

Ioan-Matei PURCĂREA

Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce



ACADEMIA ROMÂNĂ
Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”



Ioan-Matei Purcărea

**Impactul tehnologiilor
disruptive
asupra e-commerce**



Colecția SED VITAE DISCIMUS
apare la
Centrul de Informare și Documentare Economică
al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirilescu”
și este rezervată
publicării versiunilor editoriale
ale tezelor de doctorat susținute
după anul 1990

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
PURCĂREA, IOAN-MATEI

Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce / Ioan-Matei
Purcărea. - București : Editura Centrul de Informare și Documentare
Economică, 2024

Conține bibliografie

ISBN 978-973-159-306-7

004

339



Centrul de Informare și Documentare Economică

Colecția SED VITAE DISCIMUS

Coordonatorul colecției:

Prof. dr. Valeriu Ioan-Franc, membru al Academiei Române

Redactor coordonator: Ortansa Ciutacu

Coperta: Nicolae Login

Prezentare grafică: Luminița Login

Toate drepturile asupra acestei ediții aparțin Centrului de Informare
și Documentare Economică. Reproducerea, fie și parțială și pe orice suport,
este permisă pentru utilizări didactice și de formare profesională, cu acordul
prealabil al editorului, în temeiul prevederilor legii drepturilor de autor.

ISBN 978-973-159-306-7

Apărut 2024

Ioan-Matei Purcărea

Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce



ACADEMIA ROMÂNĂ

Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu”

Editura Centrul de Informare și Documentare Economică

București, 2024



Volumul de față
este versiunea publicată în regim editorial
a tezei
**IMPACTUL TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE
ASUPRA E-COMMERCE**
susținută la
Institutul Național de Cercetări Economice
la data de 11 septembrie 2023
de
Dr. Ioan-Matei PURCĂREA
Coordonator științific
CS II, Dr. abilitat Ivona RĂPAN

CUPRINS

LISTA ABREVIERILOR	12
LISTA FIGURILOR.....	20
LISTA TABELELOR	23
INTRODUCERE.....	24
CAPITOLUL 1 – IMPERATIVUL ÎNȚELEGERII POTENȚIALULUI E-COMMERCE CA DOMENIU MULTIDISCIPLINAR ȘI INTERDISCIPLINAR.....	29
1.1. E-commerce în confruntarea cu realitatea digitală ...	29
1.1.1. Cercetarea științifică economică academică din România a atenționat asupra schimbării de paradigmă	29
1.1.2. E-commerce și interconectarea canalelor, una dintre tendințele de inovare în distribuție	34
1.1.3. Era digitală, economia digitală, afacerile în spațiul digital și principala realitate digitală ..	36
1.1.4. E-commerce, fenomen relativ recent și în evoluție rapidă în economia digitală	40
1.1.5. Vulnerabilități și riscuri ale cunoștințelor în afacerile de e-commerce și nevoia simulărilor de piață	44
1.2. E-commerce în accepțiunea Comisiei Europene	51
1.2.1. Schimbările structurale profunde aduse de e-commerce pe piața unică.....	51
1.2.2. Directiva privind e-commerce, cadrul legal de bază pentru serviciile online în Uniunea Europeană și evoluția regulilor.....	54

1.3. E-commerce în accepțiunea marilor organizații internationale.....	57
1.3.1. E-commerce în accepțiunea Organizației Mondiale a Comerțului	57
1.3.2. E-commerce în accepțiunea Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică ...	59
1.3.3. E-commerce în accepțiunea Conferinței Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare.....	62
1.3.4. E-commerce în accepțiunea Băncii Mondiale..	67
1.4. Presiunea evaluării realiste a oportunităților, beneficiilor și costurilor specifice în contextul relației dintre e-business și e-commerce	70
1.4.1. Mijlocirea de către e-commerce a unei schimbări esențiale.....	70
1.4.2. Rolul unor servicii intermediare inovatoare în facilitarea e-commerce.....	72
1.4.3. Modele relevante pentru afacerile de e- commerce.....	75
1.4.4. Transformarea de către e-commerce a modului în care consumatorii cumpără, iar brandurile și retailerii utilizează datele	76
1.5. Istoria semnificativă a e-commerce invită la reflecție și acțiune pentru dezvoltarea unei strategii tehnologice	80
1.5.1. Evenimente care au marcat istoria e- commerce (1948-2023). Necesitatea dezvoltării e-commerce în cooperare cu alte domenii	80
1.5.2. Dezvoltarea strategiei tehnologice într-o afacere de e-commerce pentru o transformare tehnologică reușită. Proliferarea soluțiilor tehnologice de e-commerce	83

CAPITOLUL 2 – A PATRA REVOLUȚIE INDUSTRIALĂ, TEHNOLOGIILE DISRUPTIVE ȘI CONTRIBUȚIA E- COMMERCE LA DEZVOLTAREA DURABILĂ.....	89
2.1. A patra revoluție industrială, Industria 4.0 și Business2Robot2Consumator	89
2.1.1. Inițierea discursului global cu privire la 4RI și Industria 4.0	89
2.1.2. Evoluții și experiențe în abordarea 4RI și a Industriei 4.0.....	91
2.1.3. 4RI, o schimbare paradigmatică activată digital și condusă de tehnologie. Oportunități și provocări	94
2.1.4. Industria 5.0 și imperativul conducerii atât a tranziției digitale, cât și a celei ecologice.....	98
2.1.5. Impactul roboticii asupra e-commerce, echilibrând automatizarea și interacțiunea umană	100
2.2. Disrupția digitală și modelarea viitorului e- commerce	106
2.2.1. Tehnologia digitală ca avantaj de afaceri și implicarea consumatorilor în transformarea digitală accelerată determinând creșterea e-commerce.....	106
2.2.2. Tendințe tehnologice în e-commerce. Triunghiul de aur din centrul roții disrupției și interacțiuni.....	117
2.2.3. Disrupția digitală și revoluționarea rutei spre piața eB2B	139
2.2.4. Triunghiul de fier al modelului de afaceri digitale. Evoluții în e-commerce pe plan global, în Europa și în România	145
2.2.4.1. Continuitatea legăturii dintre digitalizarea industriilor și apariția de	

noi modele de afaceri. Tipuri de inovații în e-commerce	145
2.2.4.2. Progresul digital și ancorarea mai fermă a e-commerce în economie și societate. Provocări pentru Romania ..	155
2.2.4.3. Beneficiile investițiilor în e-commerce pentru afaceri și economia națională ..	166
2.2.4.4. Retailul e-commerce din România, o sursă semnificativă de creștere	171
2.3. Tehnologiile disruptive și experiența de comerț digital.....	180
2.3.1. Tehnologiile emergente, surse de disrupție digitală. Răspunsul necesar în confruntarea cu disruptorul.....	180
2.3.2. Disrupția digitală, tendința cu cel mai mare impact asupra conducerii afacerii în 2023.....	186
2.3.3. Managementul categoriei de produse, leadership-ul categoriei de e-commerce. Îmbunătățirea experienței de cumpărături digitale de la un capăt la altul	195
2.3.4. Impactul inteligenței artificiale aplicate asupra comerțului	206
2.3.5. Impactul tehnologiilor realității imersive asupra comerțului	208
2.3.6. Impactul tehnologiilor Web3 asupra comerțului	210
2.4. Reinventarea sistemului de afaceri și rolul e- commerce în contextul tranziției duble	212
2.4.1. Reinventarea sistemului de afaceri, armonizând strategia de schimbare transformatoare cu cea incrementală. Pregătirea pentru viitor	212

2.4.2. Dezvoltare durabilă și durabilitate. Responsabilitatea lanțului de aprovizionare și desfacere.....	219
2.4.3. Regândirea ESG, economia circulară și cvadrupla linie de bază. Alinierea obiectivelor de durabilitate cu obiectivele operaționale.....	232
2.4.4. De la paradigma schimbului electronic la extinderea contribuției e-commerce la dezvoltarea durabilă.....	238
2.4.4.1. Schimbări fundamentale aduse de e-commerce paradigmei tradiționale de cumpărare și vânzare.....	238
2.4.4.2. Extinderea contribuției e-commerce la dezvoltarea durabilă.....	244
2.4.4.3. Amprenta de mediu a e-commerce și pașii necesari în conducerea e- commerce pe calea durabilității.....	246
2.4.4.4. Afacerea de e-commerce și practica încorporării durabilității. Adoptarea e- commerce de către IMM-uri, integrând cadrele TAM, TPB și TOE de adoptare a inovației.....	250
2.4.5. Contribuții directe și indirecte ale e- commerce la mersul economiei. Valoarea economică substanțială pentru consumatori, întreprinderi și societate.....	259
2.4.5.1. O propunere de cadru metodologic pentru evaluarea e-commerce în economia națională. Poate deveni țara noastră cel mai bun mediu pentru e- commerce?	259

2.4.5.2. Importanța e-commerce pentru asigurarea rezilienței economice. Start-up-urile și companiile mai mici avantajate de e-commerce.....	265
2.4.6. Pregătirea IMM-urilor pentru piețele digitale, cea mai disruptivă transformare în comerț într-un sfert de secol.....	272
2.4.6.1. Pregătirea pieței de către un operator de e-commerce și transformarea digitală în lanțul de aprovizionare și desfacere.....	273
2.4.6.2. Remodelarea afacerilor de către inovația digitală și inteligența artificială. Importanța identificării și a evaluării riscurilor utilizării AI.....	277
CAPITOLUL 3 – METODOLOGIA CERCETĂRII PRIVIND IMPACTUL TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE ASUPRA ÎNTREPRINDERILOR AVÂND MAGAZINE ONLINE	283
3.1. Dezvoltarea ipotezelor	284
3.2. Metode de cercetare.....	288
3.3. Testarea ipotezelor.....	294
3.4. Rezultate și discuții.....	305
3.5. În loc de concluzii: Nevoia unui nou mod de gândire având la bază un instrument inovator pentru lucrul strategic al IMM-urilor din e-commerce	309
CAPITOLUL 4 – GHID PRACTIC PENTRU IMM-URI PENTRU EXPLOATAREA INVENTARULUI OPORTUNITĂȚILOR OFERITE DE ANALIZA TENDINȚELOR, A FACTORILOR DETERMINANȚI ȘI A TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE	313

4.1. Implementarea în mod activ a viziunilor pe care și le conturează IMM-urile. Ingredientele pentru reziliență și performanță. Modelarea viitoare.....	313
4.2. O gândire de proiectare a afacerii de e-commerce care să asigure competitivitatea printr-o combinație dinamică de produse și servicii, abordând decalajul tehnologic	320
4.3. Imperativul identificării celor mai bune practici de valorificare a tehnologiilor disruptive. Armonizarea acestora cu alegerile specifice contextului și organizării unice a fiecărei IMM în parte.....	325
4.4. Ghid practic de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce	328
4.4.1. De ce este nevoie de idei și sugestii practice de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce	328
4.4.2. Construirea instrumentarului necesar valorificării tehnologiilor disruptive. Piramida soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive.....	332
Câteva concluzii relevante	378
ÎN LOC DE CONCLUZII	381
BIBLIOGRAFIE	385
ANEXA 1: EVENIMENTE CARE AU MARCAT ISTORIA E-COMMERCE (1948-2023).....	470

LISTA ABREVIERILOR

- 3P – Piață terță parte
- 4RI – A patra revoluție industrială
- 5G – A 5-a generație de tehnologie pentru rețelele mobile
- 6G – A 6-a generație de tehnologie pentru rețelele mobile
- 7D – Piloni ai managementului interacțiunilor de marketing digital
- A.I.D.A. Bruxelles – Asociația Internațională a Distribuției
- AGFI – Indicele ajustat al gradului de acoperire
- AI – Inteligența Artificială
- AOV – Valoarea medie a comenzii
- API – Interfață de programare a aplicației
- AR – Realitate Augmentată
- ARMO – Asociația Română a Magazinelor Online
- ARPA – Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată (S.U.A.)
- ARPU – Creșterea venitului mediu per utilizator
- ASIN – Amazon Standard Identification Number
- AWS – Amazon Web Services
- B2B – Business to Business, vânzările afacerilor către afaceri
- B2B2B eCommerce – Vânzările afacerilor către afaceri către afaceri prin comerțul electronic
- B2B2C eCommerce – Vânzările afacerilor către afaceri către consumatori prin comerțul electronic
- B2C – Business to Consumer, vânzările afacerilor către consumatori individuali
- B2G – Business to Government, vânzările afacerilor către guverne sau agenții guvernamentale
- B2R2C – Business2Robot2Consumator, Afacere către Robot către Consumator
- Bevh – Asociația Federală de e-commerce și comandă prin poștă
- BIRD – Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare

- BITKOM – Industria digitală
- BMBF – Ministerul Federal al Educației și Cercetării
- BNPL – Cumpără acum, plătește mai târziu
- BOPIS – Cumpărare online și ridicare din magazin
- BPM – Managementul Proceselor de Afaceri
- C.E.E. – Comunitatea Economică Europeană
- C•A•P – Centrul de Cercetare a Politicilor Aplicate
- C2B – Consumer to Business, vânzările consumatorilor către companii
- C2C – Consumer to Consumer, vânzările consumatorilor către consumatori
- C2G – Consumer to Government, vânzările consumatorilor către guverne sau agenții guvernamentale
- CAGR – Rată de creștere anuală compusă
- CBS – Centrul pentru afacere durabilă
- CD – Raportul de determinație
- CDP – Platformă de date despre clienți
- CE/EC – Comisia Europeană
- CER – Customer Engagement Review, evaluarea implicării clienților
- CFI – Indicele de ajustare comparativă
- CGF – Forumul Bunurilor de Consum
- ChatGPT – Instrumentele de inteligență artificială pentru creare de text
- CIDE – Centrul de Informare și Documentare Economică
- CIM – Chartered Institute of Marketing
- CISR – Centrul pentru cercetarea sistemelor informatice
- CMS – Sistem de Management al Conținutului
- CPG – Bunuri de consum ambalate
- CRM – Managementul relațiilor cu clienții
- CRO – Optimizarea ratei de conversie
- CSAT – Măsurarea satisfacției/loialității clienților pe termen scurt
- CX – Experiență Client
- D2C (DTC) – Direct to Consumer, vânzări ale producătorului direct către clientul final
- DALL•E – Instrumentele de inteligență artificială pentru creare de imagine
- DECK – Primul Congres German al E-Commerce

- DESI – Indicele economiei și societății digitale
- DevOps – Dezvoltare și operațiuni, ca abordare colaborativă sau comună a sarcinilor echipelor de dezvoltare de aplicații și operațiuni TI
- DIB – Performanța companiilor tehnologice cu privire la incluziunea digitală
- DIH – Centrele de Inovare Digitală
- DLT – Tehnologiile Contabile Distribuite
- DMA – Regulamentul privind piețele digitale
- DMA – Regulamentul privind piețele digitale
- DOI – Teoria difuzării inovației
- DTI – Departamentul Comerțului și Industriei (Regatul Unit)
- E2E – De la un capăt la altul
- e-business – afacere electronică
- ECL – 5D – Conducerea categoriei de e-commerce în 5 etape
- ECL – Conducerea categoriei de e-commerce
- E-commerce – Comerț electronic
- ECR – Răspuns Eficient pentru Consumator,
- ECRA – Cercetare și aplicații în comerțul electronic
- EDF – Fondul de Apărare a Mediului
- EDI – Schimbul Electronic de Date
- EFT – Transfer Electronic de Fonduri
- EMAS – Sistemul de management de mediu și audit al UE
- EMF – Fundația Ellen MacArthur
- EPA – Agenția pentru Protecția Mediului (S.U.A.)
- EPD – Declarații de conformitate cu mediul a produselor
- EPR – Responsabilitatea extinsă a producătorului
- ERP – Planificarea Resurselor Întreprinderii
- ESG – Cerințele de mediu, sociale și de guvernanță
- eT Readies – Evaluări de pregătire
- EUROSTAT – Oficiul pentru Statistică al Uniunii Europene
- Fair Trade – Comerț echitabil
- FLOPS – Operațiuni în virgulă mobilă pe secundă
- FMCG – Bunuri de consum cu circulație rapidă
- FSC – Consiliul de Administrare a Pădurilor

- FTTH – Soluții de acces prin fibră optică concepute pentru implementări rezidențiale
- G2B – Government to Business, vânzările guvernelor sau ale agențiilor guvernamentale către afaceri
- G2C – Government to Consumer, vânzările guvernelor sau ale agențiilor guvernamentale către consumatori
- GAMAM – Alphabet/Google, Amazon, Meta, Apple și Microsoft (cei Cinci Mari)
- GBB – Biroul de Afaceri Ecologic
- GFI – Indicele Gradului de Potrivire
- GM – General Motors
- GMV – Valoarea Brută a Mărfurilor
- GRI – Inițiativa Globală de Raportare
- HLPF – Forumul Politic la Nivel Înalt privind Dezvoltarea Durabilă
- HVMC – Catapultă de Producție de Mare Valoare
- I.N.S. – Institutul Național de Statistică
- IBM – The International Business Machines Corporation
- IBV – Institute for Business Value (IBM), Institutul IBM pentru Valoarea Afacerii
- ICSID – Centrul Internațional pentru Soluționarea Litigiilor privind Investițiile
- IDA – Asociația Internațională de Dezvoltare
- IdF – Industria Viitorului, în Franța
- IFC – Corporația Financiară Internațională
- IMCO – Comisia pentru Piața Internă și Protecția Consumatorilor
- IMF – Fondul Monetar Internațional
- IMM – Întreprinderi Mici și Mijlocii
- INCE – Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” al Academiei Române
- IoT – Internetul lucrurilor
- IPM – Reunirea mesageriei în produs
- ISG – Grupul de Servicii Informaționale (S.U.A.)
- ISO 14001 – Sisteme de management de mediu
- IT – Tehnologia Informației (TI)
- ITU – Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor

KPI – Indicatori Cheie de Performanță
KPMG – Klynveld Peat Marwick Goerdeler
LCA – Evaluarea ciclului de viață
LEED – Leadership în proiectare energetică și de mediu
LIDAR – Mijlocind efecte foto și video
MAP – Cel mai mic preț la care un retailer poate face publicitate produsului pentru vânzare
M-commerce – Comerț mobil
Metavers – Loc (ca spațiu de realitate virtuală, mediu generat de computer) de întâlnire și de interacțiune dintre utilizatori
MIGA – Agenția Multilaterală de Garantare a Investițiilor
Ministerul Economiei, Comerțului și Industriei – METI (Japonia)
ML – Machine Learning, Învățare automată
MMACA – Agenția Națională pentru Întreprinderile Mici și Mijlocii și Cooperatie
MMM – Model de maturitate al pieței online cu 5 niveluri
MR – Realitatea Mixtă
NASDAQ – Asociația Națională a Dealerilor de Valori Mobiliare (S.U.A.)
NFT – Non-Fungible Token, jetoane nefungibile
NPS – Net Promoter Score, evaluarea loialității și satisfacției clienților pe termen lung
NRF – Federația Națională de Retail (S.U.A.)
NSF – Fundația Națională pentru Știință (S.U.A.)
OCDE – Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
OCR – Recunoaștere Optică a Caracterelor
ODD/SDG – Obiectivele de Dezvoltare Durabilă
OMC – Organizația Mondială a Comerțului
OMS – Sistem de Management al Comenzilor
OpenAI – Companie de cercetare și implementare a AI
OTA – Biroul de Evaluare Tehnologică
P&L – Abordare de Profit/Pierdere
P2P – Egal la Egal
PNUD – Programul Organizației Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
POS – Punct De Vânzare

- PPC – Plata Per Click
- PSP – Furnizorii de servicii de plată
- PWAs – Aplicații web progresive
- PwC – PricewaterhouseCoopers
- QR – Răspuns rapid
- RaaS – Robots-as-a-Service, Roboții ca Serviciu
- RACE – Atingeți, Acționați, Converteți, Implicați
- RAUN – Academia Regională a Națiunilor Unite
- RFID – Identificare prin Frecvența Radio
- ROSI™ – Returul Investiției în Durabilitate
- RPA – Automatizarea proceselor robotizate
- RSA – Algoritmul Rivest-Shamir-Adleman
- SaaS – Software ca serviciu
- SBA – Agenție a Guvernului federal din S.U.A. care sprijină întreprinderile mici
- SCM – Managementul Lanțului Ofertei/aprovizionare și desfacere
- SCM4ECR – Supply Chain Management for Efficient Consumer Response (International Conference), Managementul Lanțului Ofertei pentru Răspuns Eficient pentru Consumator
- SCOR – Operațiunile din lanțul de aprovizionare și desfacere
- SCT – Teoria cognitivă socială
- SDG 9 – Industrie, Inovare și Infrastructură
- SDT – Teoria autodeterminării
- SEDD – Conferința de la Gothenburg din 2001
- SEM – Structural Equation Modeling, Modelarea ecuațiilor structurale (Capitolul 3)
- SEM – Search Engine Marketing, marketing motoare de căutare (Capitolul 4)
- SEO – Optimizare pentru motoare de căutare
- SI – Industrie Inteligentă (Olanda)
- SKU – Unități de stocare (utilizate de retailerii pentru a identifica și a urmări inventarul/stocul)
- SMART – Specifice, Măsurabile, Accesibile, Relevante și corect încadrate în Timp
- SoLoMo – SOcial LOcal Mobil

- SP – Simulare de Piață
- SPC – Simon Personal Communicator (primul telefon cu ecran tactil)
- SRMR – Rădăcina medie pătrată a reziduurilor standardizate
- SWOT – Puncte tari, Puncte slabe, Oportunități și Amenințări
- TAM – Modelul de adoptare a tehnologiei
- TAM – Piața totală adresabilă
- TBL – Tripla linie de bază
- TCO – Costul total de proprietate
- TCP/IP – Protocolul de control al transmisiei/protocolul Internet
- TIC – Tehnologia Informației și Comunicațiilor
- TLI – Indicele de potrivire al lui Tucker-Lewis
- TOE – Tehnologie-organizație-mediu
- TPB – Teoria comportamentului planificat
- TRA – Teoria acțiunii motivate
- TTF – Teoria potrivirii dintre cerințele sarcinii și caracteristicile tehnologiei prezicând utilizarea tehnologiei și performanța indivizilor
- UHD TV – TV cu rezoluție de definiție ultra înaltă
- UN – Organizația Națiunilor Unite (ONU)
- UNCED – Conferința Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare
- UNCTAD – Conferința Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare
- UNFCCC – Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice
- UNGC – Comunitatea Global Compact a ONU
- UNIDO – Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială
- UPU – Uniunea Poștală Universală
- UTAUT – Teoria unificată a acceptării și utilizării tehnologiei
- UX – Design pentru experiența utilizatorului
- VDMA – Industria prelucrătoare
- VOIP – Voce peste Protocol de Internet
- VR – Realitate Virtuală
- VUCA – Volatilitate, Incertitudine, Complexitate, Ambiguitate
- WCED – Comisia Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare
- WEF – Forumul Economic Mondial
- World Bank – Banca Mondială

WPMADÉ – Măsurarea și Analiza Economiei Digitale

WRMR – Rădăcina medie pătrată a reziduurilor

WSSD – Summitul Mondial privind Dezvoltarea Durabilă

WTO – World Trade Organization, Organizația Mondială a Comerțului

WWW – World Wide Web

XR – Realitatea Extinsă

ZPD – Informații împărtășite de consumatori deliberat, voluntar, proactiv

ZVEI – Industria electrică și electrotehnică

LISTA FIGURILOR

- Figura nr. 1 Cadru structural al mecanismului de distribuție comun online
- Figura nr. 2 Matricea Cunoscute – Necunoscute (Fereastra Johari)
- Figura nr. 3 Relația dintre e-commerce, economia digitală și guvernarea digitală
- Figura nr. 4 Exemplu de caz: Călătoria unui retailer care folosește abordarea Tehnologie: Înainte
- Figura nr. 5 4RI versus Industria 4.0
- Figura nr. 6 Transformarea digitală: Dezvoltarea capacităților de bază în diferite domenii de afaceri
- Figura nr. 7 Diverse surse de disrupție și modul în care transformarea digitală poate fi un răspuns strategic într-un context de disrupție și alte nevoi sau provocări
- Figura nr. 8 4RI Piramida transformării digitale
- Figura nr. 9 Provocări digitale
- Figura nr. 10 Distincția dintre partea de vânzare și cea de cumpărare a e-commerce
- Figura nr. 11 Factori determinanți și bariere în calea transformării digitale
- Figura nr. 12 Roata disrupției
- Figura nr. 13 Tehnologii mai sofisticate pentru a crea experiențe sunt personalizate pentru a oferi conținut web bogat și static, pe baza profilului dezvoltat sau a comportamentului de interacțiune al utilizatorilor
- Figura nr. 14 Oportunități de a comunica mesaje de sesizare și răspuns la interacțiunile de-a lungul ciclului de viață al clienților

- Figura nr. 15 Triunghiul de fier al modelului de afaceri digitale
- Figura nr. 16 Disruptori – Strategia inovației disruptive
- Figura nr. 17 Diferența dintre mentalitatea și strategia unui jucător titular și cele ale disruptorului
- Figura nr. 18 Platformă nouă – Modele de afaceri noi pentru clienți membri ai ecosistemului
- Figura nr. 19 Directorii executivi de top identifică tehnologiile disruptive, economia și geopolitica drept cele mai importante tendințe asupra cărora trebuie să acționeze în 2023
- Figura nr. 20 6 aplicații ale AI generativă în retail
- Figura nr. 21 Platforma de experiență digitală deschisă Acquia
- Figura nr. 22 Cadrul structural 3D al sistemului omnicanal de retail
- Figura nr. 23 AI implică mașini care expun inteligență, cuprinzând diverse domenii interconectate ale tehnologiei
- Figura nr. 24 Cele patru componente ale spațiului realității imersive
- Figura nr. 25 Web3 poate fi descompus în tehnologiile și aplicațiile sale de bază
- Figura nr. 26 Schimbare incrementală versus transformare
- Figura nr. 27 Raportare Integrată – Măsurarea Triplei Linii de Bază
- Figura nr. 28 Proces de inovare condus de ESG
- Figura nr. 29 Măsurarea dimensiunii e-commerce sau a impactului acestuia în raport cu tranzacțiile/activitățile generale
- Figura nr. 30 Paradigme de cumpărare și vânzare: vechi și nou
- Figura nr. 31 Categorizarea abordărilor actuale privind calcularea amprentei de mediu a e-commerce
- Figura nr. 32 Factori de durabilitate ai performanței financiare și ai avantajului competitiv – Cadrul ROSI

- Figura nr. 33 Cadrul modelului
- Figura nr. 34 Integrarea cadrelor TAM, TPB și TOE de adoptare a inovației
- Figura nr. 35 Impactul e-commerce asupra macroeconomiei
- Figura nr. 36 Cadru pentru monitorizarea e-commerce
- Figura nr. 37 Ilustrare stilizată a unei companii de e-commerce
- Figura nr. 38 Ilustrare stilizată a unui lanț al valorii de e-commerce D2C
- Figura nr. 39 Model de maturitate marketplace
- Figura nr. 40 Modelul teoretic al cercetării
- Figura nr. 41 Modelul structural
- Figura nr. 42 Elementele modelării viitoare
- Figura nr. 43 Piramida soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive de către IMM-urile din e-commerce
- Figura nr. 44 De la angajarea clienților la satisfacția acestora, întâlnindu-le așteptările

LISTA TABELELOR

- Tabel nr. 1 Cei 7D sau piloni sprijinind marketingul digital eficace
- Tabel nr. 2 Întinderea eB2B deschide o lume de posibilități pentru retaileri fragmentați, producători de bunuri de larg consum și consumatori
- Tabel nr. 3 Vânzări în retail prin retail offline vs. retail e-commerce: Valoare 2017-2022 (milioane RON)
- Tabel nr. 4 Vânzări în retail prin retail offline vs. retail e-commerce: % Creșterea valorii 2017-2022
- Tabel nr. 5 Cote de piață ale proprietarului final al brandului în retail e-commerce: % Valoare 2018-2022
- Tabel nr. 6 Cote de brand ale numelui global al brandului în retail e-commerce: % Valoare 2019-2022
- Tabel nr. 7 Venituri din e-commerce în România în perioada 2017-2027, pe categorii de produse
- Tabel nr. 8 Rezultate cheie și măsuri de impact net
- Tabel nr. 9 Profilul respondenților
- Tabel nr. 10 Cele 5 variabile latente și itemii aferenți
- Tabel nr. 11 Media și abaterea standard pentru variabilele incluse în studiu
- Tabel nr. 12 Fiabilitatea scalei
- Tabel nr. 13 SEM output
- Tabel nr. 14 Impactul diferitelor soluții de AI generativă asupra e-commerce, m-commerce, comerțului social și comerțului vocal
- Tabel nr. 15 Conexiunile dintre managementul categoriei de produse, leadership-ul categoriei de e-commerce și îmbunătățirea experienței complete de cumpărături digitale

INTRODUCERE

Rolul tehnologiilor disruptive de motor tot mai important al succesului economic constituie o preocupare a literaturii de specialitate în contextul tranziției duble către mai multă durabilitate și artificialitate. Inovația bazată pe tehnologie este considerată impulsul major al creșterii productivității care este, la rândul ei, principalul propulsor pe termen lung al creșterii economice (stimulată de productivitate, capital și forța de muncă). Motivația alegerii temei a constituit-o încercarea de a identifica dacă, în confruntarea cu realitatea VUCA (Volatilitate, Incertitudine, Complexitate, Ambiguitate), tehnologiile disruptive pot ajuta afacerile de e-commerce ale întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) din România să devină agile și eficiente operațional, accelerând procesul de acomodare pe baza adaptării și a rezilienței și asigurând clienților o experiență digitală care să stimuleze profitabilitatea. Prezenta lucrare a căutat să surprindă de la bun început legătura dintre modul în care cercetarea științifică economică academică din România a atenționat asupra schimbării de paradigmă, rolul diferențelor legate de sensul cuvintelor în rezolvarea controverselor științifice, rețeaua de relații care formează intersecția noilor concepte specifice economiei digitale și să prezinte (pentru o cât mai bună înțelegere a acestei legături) cel mai complet tablou la ora actuală al evenimentelor care au marcat istoria e-commerce. Iar în dinamica contextului VUCA întrebarea la care trebuia găsit cel mai bun răspuns posibil (în contextul în care existau puține cercetări anterioare pe acest subiect, putea fi utilizată și în cercetări cantitative și în cele

calitative, permițând o gamă largă de rezultate) era următoarea: Sunt tehnologiile disruptive (ca generatoare de efecte) și e-commerce (ca teren fertil de aplicare) simbiotice, dezvăluind de noi orizonturi ale avansării pe calea tripticului oameni – proces – tehnologie în noua normalitate?

Cercetările interdisciplinare, efectuate cu destulă parcimonie până acum, constituie primul demers în direcția remodelării afacerilor de e-commerce de natură a permite întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) din România o gândire de proiectare a afacerii lor prin care să valorifice tehnologiile disruptive, îmbunătățindu-și pregătirea pentru piețele digitale (cea mai disruptivă transformare în comerț într-un sfert de secol) și acționând pe această bază pentru a deveni platforma intermediară dintre clienții lor și ecosistemul propriu centrat pe client sau ecosistemul al cărui membru este fiecare IMM. Prin urmarea acestei căi poate fi atât sporită interacțiunea cu clienții (ei înșiși membri ai ecosistemului), cât și îmbunătăți experiența acestora pe baza creării și partajării de valoare, valorificând oportunități, crescând productivitatea, reziliența și agilitatea. Este esențial ca afacerea de e-commerce a IMM: să înțeleagă rolul capitalului de cunoștințe (puse în acțiune și în domenii de competență precum competență tehnologică, abilități TIC, e-networking, branding online, flexibilitate digitală strategică) în contextul concentrării pe impactul calității inovării asupra performanței de creștere; să țină cont că modelele de inovare și de e-commerce se pot influența reciproc și împreună pot influența dezvoltarea durabilă (durabilitatea trebuind încorporată în modelul general de afacere de e-commerce). În abordarea inovației trebuie să se analizeze care model este potrivit (integrarea cadrelor TAM, TPB și TOE; TTF, SDT, SCT, UTAUT, ulterior UTAUT-2, după caz). În acest sens, este important să se ia în considerare atât tipurile de inovații în e-commerce (disruptivă, susținută, de străpungere, de

frontieră, radicală, arhitecturală, modulară, incrementală, deschisă și închisă), cât și modul de acțiune pe piața relevantă la confluența dintre principala realitate digitală (faptul că experiența clienților este valoare), triunghiul de aur al disrupției (ca rezultat al convergenței tehnologiilor disruptive, fiind plasat în centrul roții disrupției) și triunghiul de fier (cine, forme și durabilitate) al modelului de afaceri digitale.

Conștientizarea crescândă de către afacerea de e-commerce a contribuției strategiei tehnologice la reducerea costurilor și optimizarea productivității, precum și a influenței pozitive a acestei strategii asupra îmbunătățirii experienței digitale a consumatorilor, determină investiția în transformarea tehnologică care să facă posibilă conducerea profitabilă a celor trei părți ale afacerii online: ceea ce nu vede consumatorul (partea de back-end); ceea ce vede acesta sau aplicații cu care interacționează acesta ca utilizator (partea de front-end și check-out); partea de merchandising (ca practică și proces de afișare și vânzare a produselor către acesta, influențând intenția acestuia).

Acest prim demers în direcția remodelării afacerilor de e-commerce ale IMM-urilor din țara noastră, printr-o gândire de proiectare care să valorifice tehnologiile disruptive, aduce o contribuție originală și semnificativă la cunoașterea în domeniu din următoarele considerente:

- Producerea de cunoștințe răspunzând cererii crescânde și specifice a IMM-urilor din e-commerce de a beneficia de expertiză științifică care să încorporeze evaluări înfățișând calea de urmat pe bază de recomandări în raport cu condițiile concrete;
- Îmbinarea cercetării și a experienței relevante în evoluție, precum și a reflecțiilor în consecință, prezentând în mod clar condițiile, criteriile și rațiunile etapelor necesar a fi

parcurse pentru a valorifica tehnologiile disruptive (îmbunătățind atât experiența digitală a clientului, cât și profitabilitatea afacerii de e-commerce) pe baza instrumentarului construit în acest scop;

- Armonizarea logicii științifice a cunoașterii cu logica informației și a comunicării, asigurând echilibrul dintre analiza științifică și comentariile punctuale asociate înțelegerii practicilor profesionale emergente;
- Reflectarea cu obiectivitate a unor puncte de vedere divergente în cercetarea științifică economică, în spiritul și litera cercetării științifice economice academice (deopotrivă ca reflecție și creație științifice), considerând complementaritatea intuiției cercetătorului orientând cercetarea economică fundamentală și a strategiei instituționale orientând cercetarea economică aplicativă;
- Identificarea legăturii fine dintre simulările de piață a afacerii de e-commerce și vulnerabilitățile și riscurile cunoștințelor, punând în perspectivă procesele (de luare a deciziei, a percepției riscului, incertitudinii, concurenței) și clarificând pe această bază în ce măsură explorarea cunoștințelor afacerii de e-commerce (pentru: reducerea lipsei de cunoștințe, reducerea incertitudinii, inovare, creștere) poate fi și o sursă de riscuri și vulnerabilități ca urmare a unor aspecte specificate în lucrare;
- Propunerea unui cadru metodologic pentru evaluarea e-commerce în economia națională, ținând cont inclusiv de o altă legătură fină identificată, respectiv cea dintre determinarea impactului potențial al schimbărilor de proces (față de intrările în proces datele economice doar înregistrând în mod indirect și incomplet tranzacțiile) și opțiunea cercetătorului față de datele principale (devierile serioase în

calupurile mari de date putând fi atribuite mult mai ușor dispersiei decât semnalului, existând riscul înmulțirii mult mai rapide a relațiilor false).

O serie de observații reținute în contextul cercetării (inclusiv de limitări specificate și în Anexa 2) pentru cercetările viitoare urmează a fi prezentate, după aprofundarea necesară, la următoarea reuniune a Parteneriatului Academic-Business SCM4ECR din finalul acestui an (fiind anunțat deja în Program ca făcând parte și din Comitetul de organizare al acestei prestigioase Conferințe internaționale).

CAPITOLUL 1

IMPERATIVUL ÎNȚELEGERII POTENȚIALULUI E-COMMERCE CA DOMENIU MULTIDISCIPLINAR ȘI INTERDISCIPLINAR

1.1. E-commerce în confruntarea cu realitatea digitală

1.1.1. Cercetarea științifică economică academică din România a atenționat asupra schimbării de paradigmă

Nu există dubiu cu privire la rolul culturii economice (impactul asupra performanței economice) și al confruntărilor deschise, dând conținut și înălțime dialogului, considerând transformările care au loc și cum ajung concluziile acestui lanț al ofertei de idei la beneficiarul final, evitând producerea de dezechilibre și făcând diferența dintre cauze și efecte, acceptând provocări și câștigând prin muncă eficientă (Isărescu, 2006). La mijlocul anilor '90, acad. Tudorel Postolache (Ioan-Franc, 2000) a atras atenția asupra imperativului înscrierii *“în tendințele economiei de piață a viitorului, adică în condițiile unei economii de piață cultural-informațional-intensivă”*.

Au trecut peste 20 de ani de când, în contextul unor cercetări în Germania pentru viitorul global s-a realizat reprezentarea grafică comparativă dintre paradigma intermedierei existente (modul tradițional) și paradigma schimbului electronic (ca schimbări fundamentale aduse de e-commerce paradigmei tradiționale de cumpărare și vânzare), punându-se întrebarea ce

se întâmplă cu forța motrice care stă la baza problemelor de durabilitate, respectiv cererea și consumul de materiale și resurse naturale (Yang, 2000). Au trecut de asemenea aproape 20 de ani de când în contextul generos al ESEN-3, oferit de Academia Română (Iancu, 2004), Academicianul Aurel Iancu atrăgea atenția asupra schimbării vechiului eșafodaj teoretic, predominante în lumea ideilor devenind noile paradigme.

Potrivit Pop și Ioan-Franc (2020), în abordarea complexității de astăzi s-a înțeles treptat că afacerea „ca de obicei” nu mai este răspunsul potrivit pentru a ajunge la noua normalitate, excepționalitatea (ca început al unei schimbări) perioadei pandemiei de COVID-19 conducându-ne către schimbarea de paradigmă (ca model, exemplu sau lecție provenind din natura umană), dezvoltarea noilor modele de afaceri fiind forțată de lumea în schimbare. Iar paradigmele noi impun o serie de reconsiderări în raport cu realitățile în continuă și imprevizibilă schimbare, cu inteligența artificială și robotica, cu afluența de lebede negre ș.a. (Comitetul Român al Distribuției, 2023).

Centrul de Informare și Documentare Economică al Academiei Române a editat spre finalul primului deceniu al actualului mileniu o lucrare a Academicianului Tudorel Postolache (2009) în care s-a făcut o sugestivă trimitere la tehnologie într-un capitol dedicat Academicianului Mircea Malița. Într-o carte scrisă de Mircea Malița împreună cu James W. Botkin (american) și Mahdi Elmandjra (marocan) și publicată în 1981 s-a subliniat atât că tehnologia trebuie pusă în slujba omenirii (nicidecum omenirea în slujba tehnologiei), cât și că este nevoie de o bună înțelegere a două trăsăturile fundamentale ale învățării inovatoare (spre deosebire de învățarea de menținere), respectiv anticiparea și participarea creatoare, inclusiv la discuții despre viitor. Cum am beneficiat (atât în pregătirea Conferinței ESPERA 2020, cât și în

prima parte a anului 2021) de șansa unei astfel de discuții cu editorul și în legătură cu aceste idei, am avut ocazia să consemnez că o abordare riguroasă a corpului e-commerce, mai ales ca urmare a impactului tehnologiilor disruptive, implică o aprofundare a procesului de cunoaștere. Luând în considerare transformarea digitală (care este în mod inerent disruptivă) ca o creare de noi modele de afaceri, recunoaștem o experiență de client fără fricțiuni și convingătoare, gata să sprijine dezvoltarea durabilă prin valorificarea noilor tehnologii. Întrebarea la care încercăm să găsim cel mai bun răspuns posibil (în contextul în care existau puține cercetări anterioare pe acest subiect, putea fi utilizată nu doar în cercetări cantitative, ci și în cele calitative, permițând o gamă largă de rezultate) era dacă tehnologiile disruptive (ca generatoare de efecte) și e-commerce (ca teren fertil de aplicare) sunt simbiotice, dezvăluind noi orizonturi ale avansării pe calea tripticului oameni-proces-tehnologie în noua normalitate.

Această aprofundare a procesului de cunoaștere deschide și orizontul asumării responsabilității afacerii de e-commerce (parte tot mai importantă a economiei europene și a celei globale) inclusiv în implementarea Pactului verde al Uniunii Europene în contextul economiei circulare și al sporirii contribuției IMM din e-commerce la dezvoltarea durabilă, aliniind obiectivele de durabilitate cu obiectivele operaționale. După cum este cunoscut, în abordarea complexe științe a durabilității (interdisciplinară prin însuși conținutul său) sunt avute în vedere modalități specifice de combinare a diferitelor discipline, evidențiate de conceptele de multi-, inter- și trans-disciplinaritate (Zaman și Goschin, 2010). În această eră a digitalizării rapide există și în sectorul de retail provocări considerabile în legătură cu metodele durabile de a face afaceri, după cum există și influențe considerabile ale adopției

standardelor de responsabilitate socială corporativă pentru lanțul de aprovizionare și desfacere (Istudor și Suciu, 2020). În punctul de contact între cetățean și comunitatea locală, pe care îl reprezintă un retail, sunt puse acord, în mod progresiv, tendințele tehnologice (inovare în distribuție: e-commerce, inovație disruptivă și tehnologie disruptivă), fiind esențial a se aprofunda mersul ideilor și al reflecțiilor economice aplicabile pe calea către următoarea normalitate (Ioan-Franc și Purcărea, 2022);

Contextul pentru schimbarea paradigmei este acum stabilit de reconceptualizarea timpului și navigarea spațiului (devenit sinonim cu resursele naturale pasive) insistă Președintele Fundației pentru Tendințe Economice (SUA), Jeremy Rifkin (2022). Acesta apreciază că suntem în epoca rezilienței (eului ecologic al acesteia fiindu-i cedat locul de sinele autonom al epocii progresului), iar noua abordare a științei este numită modelarea sistemelor sociale/ecologice adaptive complexe (căreia i-a cedat locul metoda științifică acum uzată care a susținut epoca progresului). Cu doar un deceniu în urmă Rifkin (Lerner, 2012) evidențiază o lovitură completă în peisajul economic social-politic constând în fuziunea dintre revoluția comunicării pe internet (distributivă, colaborativă și creând putere laterală) și noile surse regenerabile de energie (distribuite și organizate în colaborare și extinzându-se lateral), sugerând că ar trebui pusă întrebarea dacă se pot crea noi oportunități economice cu paradigma economică existentă, fiind nevoie de o gândire sistemică în continuarea trecerii reale către conștiința biosferei.

Potrivit Boston Consulting Group (Ritter et al., 2023) în aceste vremuri incerte organizațiile pot să-și mențină rezistența cu ajutorul modalităților agile de lucru (care sprijină reziliența și dezvoltarea fractală) și a unei abordări fractale (ca model repetitiv într-o buclă de feedback continuă precum sistemele

respirator și circulator din corpul omenesc). Abordarea fractală permite mutarea luării deciziilor aproape de client și rămânerea relevantă prin adaptare rapidă la condițiile locale în evoluție. Cheia succesului în fața adversității constă în trecerea la agilitate la scară (permițând construirea capacității organizaționale) și implementarea unui sistem în cascadă de obiective și rezultate-cheie (conectând munca oamenilor cu rezultatele dorite), determinate de rezultate și de scop. Indiferent de ceea ce oferă mediul macroeconomic, organizațiile reziliente se pregătesc să valorifice oportunități.

Reputatul economist Robert M. Solow, Laureat Nobel în economie pentru cercetările sale despre tehnologie, productivitate și creștere, a făcut afirmația că, uneori, tehnologia contează în moduri neașteptate (Dizikes, 2019). Un raport al Unității de Performanță și Inovare din Departamentul Guvernului Regatului Unit, responsabil cu sprijinirea primului ministru (Cabinet Office, 1999), a subliniat importanța în creștere pentru economie a e-commerce (mijlocitor al unei schimbări revoluționare) și a făcut trimitere (în contextul reflectării unor dezbateri despre măsura în care e-commerce îmbunătățește productivitatea) și la Solow (alături de alte personalități din SUA precum Alvin Toffler, Alan Greenspan și Bill Gates). Un articol, publicat de Brookings Institution din capitala SUA (Qureshi, 2020), cu privire la provocările schimbării în materie de tehnologie și creștere economică (stimulată de productivitate, capital și forța de muncă), a subliniat următoarele aspecte: inovația bazată pe tehnologie este impulsul major al creșterii productivității, care este (la rândul ei) principalul propulsor pe termen lung al creșterii economice; în mod paradoxal însă creșterea productivității a încetinit pe măsură ce tehnologiile digitale au crescut, deși cel dintâi factor al schimbării a fost tehnologia al cărui curs de acțiune a fost condus de transformarea digitală; ar trebui

îmbunătățite sistemele de cercetare și dezvoltare (ca și regimurile de brevete) pentru a promova o difuzare mai largă a tehnologiilor care încorporează noi cunoștințe al căror activ intangibil al cunoștințelor devine un motor din ce în ce mai important al succesului economic.

1.1.2. E-commerce și interconectarea canalelor, una dintre tendințele de inovare în distribuție

Într-un cuvânt înainte la recentul Raport 2023 privind starea băcăniei cu amănuntul în Europa (McKinsey și EuroCommerce, 2023), directorul general al EuroCommerce și un Partener senior la McKinsey (acest reprezentant conducând practica de retail alimentar la nivel global) au evidențiat faptul că, pentru acest sector alimentar european (trăind cu incertitudinea și răspunzând acesteia), importante au fost în 2022 inflația și (tot mai mult) cât de mult influențează prețul unui produs cererea sau dorința de a cumpăra a consumatorului. Iar cum cumpărăturile de alimente pe cale electronică păstrează, în mare măsură, creșterea observată în timpul pandemiei de COVID-19 (crescând livrările de mâncare), se pune întrebarea dacă mai multe oferte online vor atinge pragul de rentabilitate în 2023. La baza acestui raport a stat combinarea politicii și a cunoștințelor sectoriale ale EuroCommerce (principala organizație europeană reprezentând comerțul cu amănuntul și cu ridicata, partener social consacrat la nivel european) cu expertiza globală și rigoarea analitică specifice McKinsey & Company (consultant consacrat la nivel global pentru multe dintre cele mai influente întreprinderi și instituții).

Potrivit „Cărții Verzi a Comerțului European” (Ioan-Franc, 1998) termenii „comerț” (acesta fiind mult mai legat de vânzare) și „distribuție” (aceasta fiind mult mai legată de logistică) au fost, în general, utilizați ca fiind sinonimi, Consiliul de Miniștri al

C.E.E. simțind nevoia în anul 1989 să pună accentul pe necesitatea examinării aprofundate a specificului distribuției. Apoi, în anul 1991, a fost definită și poziția Comisiei Europene într-o comunicare vizând o piață unică a distribuției, particularitatea distribuției, potrivit aceleiași Cărți Verzi, fiind de a materializa accesul la cerere printr-o multiplicare a punctelor de vânzare (retailul reprezentând veriga finală în lanțul de distribuție).

Într-o abordare a distribuției în perspectivă (Ducrocq, 2014), Președintele Director General al Grupului Dia-Mart (studii și consultanță pentru distribuție) și Președinte al Grupului Ebeltoft (rețea de 20 de societăți de consultanță pentru retail prezente pe cinci continente) a făcut mai întâi o trecere în revistă a evoluției modelelor de comerț modern (ca modele de distribuție rațională și eficace – consum de masă cu prețuri accesibile). Finalul acestei epoci a devenit treptat vizibil (la sfârșitul anilor 1990), evidențiind pasul, începând cu anii 2000, spre noi valori adăugate, funcționale și emoționale, mai ales ca urmare a impactului internetului și al noilor tehnologii asupra comportamentelor clienților (acces imediat la informație, hiperalegere, conținut bogat și interactiv etc.) și asupra mijlocirii emergenței noilor competitori extraordinar de performanți (precum: Amazon; vânzare privată – ca mod de vânzare către consumator caracterizat printr-un timp limitat, prețuri reduse și acces limitat). Iar pe fondul conturării tot mai pronunțate a imperativului decodării și anticipării schimbărilor, s-a evidențiat că una dintre tendințele de inovare în distribuție este reprezentată de e-commerce și interconectarea canalelor (ca strategie de distribuție utilizând diferite canale, atât reale, cât și digitale), insistându-se asupra următoarelor aspecte:

- nevoia investigării în profunzime a Amazon și a modelului său economic (serviciu clienți, universalitate, marketplace, monetizare a competențelor, logistică);
- nevoia integrării canalelor interconectate: coerență comercială, pregătirea cumpăraturii, click și colectare (ca model de e-commerce hibrid, ridicarea din magazin a produselor comandate online), Web în magazin (conținut digital utilizat în magazin pentru îmbunătățirea experienței clientului), SOcial LOcal MObil (SoLoMo – distribuitorul exploatează resursele diferitelor moduri de relație pentru a fluidiza experiența de cumpărare a clientului, în contextul integrării platformelor de socializare și a locației fizice cu dispozitivul mobil);
- înțelegerea faptului că generalizarea e-commerce și a parcursului interconectării canalelor va modifica comportamentele de frecventare a magazinelor de o manieră încă necunoscută;
- conștientizarea impactului tehnologiilor disruptive, deoarece în confruntarea cu provocările magazinului viitorului, tehnologia (utilizarea tehnologiilor disruptive inclusiv în magazin) și interconectarea canalelor pot constitui aliați prețioși.

1.1.3. Era digitală, economia digitală, afacerile în spațiul digital și principala realitate digitală

Întâlnim în mod frecvent concepte (ca unități de gândire și de cunoaștere) precum era digitală, economia digitală, e-business (afacere electronică), e-commerce (comerț electronic) ș.a. descrise cu ajutorul unor caracteristici, utilizate, la rândul lor, pentru analiza conceptelor, construirea unui sistem conceptual și crearea definițiilor (intensionale sau extensionale) care explică

conceptele. Iar acestea, cum nu pot exista singure, se intersectează cu alte concepte, formând o rețea de relații. Constatăm, totodată, că există și foarte multe definiții pentru același concept.

Au trecut o sută de ani de la lucrarea intitulată „Sensul sensului” (Ogden și Richards, 1923), care făcea trimitere de la bun început la 11 citate. Îl vom aminti doar pe ultimul: „*Controversele științifice se rezolvă în mod constant în diferențe legate de sensul cuvintelor*” (Profesorul Arthur Schuster, Universitatea din Manchester). În final autorii arată, printre alte aspecte, că din ambiguitatea termenului „necesar” (reprezentând fie o cerință a comunicării, fie o presupusă posesie de către cuvinte a sensurilor intrinseci) provine credința, atât de comună, că un cuvânt înseamnă în mod necesar ceea ce (se) face.

La începutul anilor 2000, în Statele Unite ale Americii, Fraumeni et al. (2000) evidențiau pe de o parte, că varietatea de termeni utilizați atât de factorii de decizie, cât și de industrie și mass-media pentru a descrie activitatea economică digitală sau electronică, în pofida faptului că un prim pas esențial în dezvoltarea unor măsuri utile acestei economii digitale sau electronice este stabilirea unor definiții relevante și coerente. Pe de altă parte, folosirea în mod interschimbabil și fără o înțelegere comună a domeniului sau relațiilor acestor termeni, economia digitală era văzută, în respectivul context, ca fiind compusă din e-commerce (ca tranzacție finalizată printr-o rețea mediată de computer și implicând transferul dreptului de proprietate sau al drepturilor de utilizare a bunurilor sau serviciilor) și industrii producătoare și utilizatoare de tehnologie a informației (IT), iar orice proces condus de o organizație de afaceri printr-o rețea mediată de computer fiind considerat e-business. Aceasta, în timp ce infrastructura utilizată pentru a susține atât procesele de e-business, cât și pentru a efectua tranzacții de e-commerce, era

considerată e-infrastructură. Se mai atrăgea atenția și asupra unor aspecte precum suprapunerea clară între obiectivele de măsurare a economiei digitale și cele ale e-infrastructurii (infrastructura electronică), ca și experiența minimă a agențiilor de statistică cu măsurătorile de proces (e-business, e-commerce).

Ulterior, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică – OCDE (OECD, 2014) s-a referit la includerea indivizilor, a comunităților și a societăților în economia digitală, care se extinde deci dincolo de afaceri și piețe, fiind subliniat totodată faptul că teme noi (precum creșterea rapidă a rețelelor sociale și accesul gratuit și la fel de rapid la aceste rețele și alte conținuturi create de utilizatori) sunt cuprinse în această concepție mai largă. Un an mai târziu, Dörner și Edelman (2015) subliniau importanța clarificării vocabularului și a limbajului în contextul abordării agendelor digitale, pentru o înțelegere comună și exactă a ceea ce înseamnă digitalul atât pentru directorii executivi, cât și pentru afacerea lor, mergând dincolo de definiții simple și văzând digitalul mai mult ca un mod de a face lucrurile și mai puțin ca un lucru. Iar pentru a face definiția digitalului mai concretă, cei doi autori au împărțit-o în: crearea de valoare (a) la noile frontiere ale lumii afacerilor; (b) în procesele care execută o viziune a experiențelor clienților, și (c) în construirea de capacități fundamentale care sprijină întreaga structură. În opinia lor, moneda erei digitale este relevanța, ceea ce impune luarea unor decizii inteligente oferind clienților conținut și experiențe personalizate și relevante. Trei ani mai târziu, Viaene (2017) a evidențiat că principala realitate digitală este faptul că experiența clienților este valoare, în jurul experienței clienților (un concept de valoare care nu este ușor de rezolvat) învârtindu-se competiția care trebuie să conducă la o călătorie a clienților de la un capăt la celălalt în timp real, cu asigurarea efectivă a personalizării și a contextualizării.

Potrivit Cambridge Dictionary (n.n.), prin era digitală (care are ca sinonim era informației) se înțelege *„timpul prezent, în care multe lucruri sunt făcute de computer și cantități mari de informații sunt disponibile datorită tehnologiei computerului”*. Iar în contextul în care nu exista o definiție oficială a economiei digitale (EurWORK, 2018), Comisia Europeană (2017) a observat și că nu există o singură caracteristică definitorie a noilor moduri de a face afaceri în spațiul digital, diferitele aspecte fiind adesea combinate într-o singură afacere, digitalizarea afectând (în grade diferite) toate afacerile care vând bunuri și servicii prin internet și platforme digitale care conectează capacitatea neutilizată și cererea. Un alt dicționar, cel al IGI Global (n.n.), a trecut în revistă 39 de definiții ale erei digitale. O vom prezenta pe prima dintre acestea, respectiv cea enunțată de Mundula și Auci (2019), în care era digitală este văzută ca *„o economie hiperconectată, caracterizată printr-o creștere a oamenilor, organizațiilor și mașinilor interconectați prin web și prin utilizarea mijloacelor tehnologiei digitale care includ: producție avansată, robotică și automatizare a fabricilor, noi surse de date din conectivitate mobilă și omniprezentă la Internet, cloud computing, analiza datelor și inteligența artificială”*.

Apoi, tot OCDE (OECD, 2020) a propus următoarea definiție, cuprinzătoare: *„Economia digitală încorporează toată activitatea economică bazată pe sau îmbunătățită în mod semnificativ de utilizarea intrărilor digitale, inclusiv tehnologiile digitale, infrastructura digitală, serviciile și datele digitale. Se referă la toți producătorii și consumatorii, inclusiv guvernele, care utilizează aceste intrări digitale în activitățile lor economice.”*

La nivelul McKinsey, s-a remarcat o primă definiție pentru economia digitală în 2018, cu ocazia analizei provocatorilor digitali pentru Europa Centrală și de Est, definiția acoperind următoarele componente: *valoarea sectorului tehnologiei informației*

și comunicațiilor (TIC), valoarea pieței de e-commerce (măsurată ca vânzări online de bunuri) și valoarea cheltuielilor offline ale consumatorilor pentru echipamente digitale (Novak et al., 2018). Ulterior, această definiție a fost extinsă (Andrzejewski et al., 2022), acoperind un întreg set de componente, inclusiv achiziții omnicanal și achiziții atât de bunuri, cât și de servicii (ca o componentă în creștere semnificativă), schimbându-se și abordarea definirii sectorului TIC de la una bazată pe costuri la una bazată pe cheltuieli: *comerț digital* (valoarea cheltuielilor de retail online efectuate de către consumatori și întreprinderile mici pentru bunuri și servicii: *bunuri* – bunuri pentru casă și electronice, îmbrăcăminte, produse media, îngrijire personală și produse alimentare; *servicii* – restaurante, activități, transport și hoteluri și cazare), *TIC* (valoarea TI, cheltuieli cu telecomunicații și media efectuate de guverne și companii de-a lungul tuturor sectoarelor de hardware, software, infrastructură și servicii conexe) și *cheltuieli offline pentru digital* (valoarea cheltuielilor offline ale consumatorilor și întreprinderilor mici pentru echipamente digitale: computere, smartphone-uri, infrastructură IT ș.a.).

1.1.4. E-commerce, fenomen relativ recent și în evoluție rapidă în economia digitală

De-a lungul timpului a existat o multitudine de definiții ale e-commerce, diferențele fiind mai mult sau mai puțin clare și neexistând o definiție unică general acceptată. Chiar în abordările inițiale la nivelul OCDE a fost subliniată această realitate. Astfel, documentele de lucru OCDE privind economia digitală (nr. 39 din 1997, OCDE a, 1997), au arătat de la bun început că lipsa definiției e-commerce (necesitatea unei definiții largi reflectând starea embrionară a acestuia) este unul din motivele diferite care explică dificultatea de a-l măsura, iar

definițiile existente variază semnificativ de la sursă la sursă, prezentând în acest sens chiar o tipologie de definiții ale e-commerce. Tot așa și cele enunțate de EITO, 1997 (OCDE b, 1997; Commission européenne, 1997; Etats-Unis, Executive Office of the President, 1997; ECOM, 1996).

Un articol publicat la începutul acestui secol și mileniu în revista Asociației Economice Americane (Fraumeni, B.M., 2001) evidențiază, fără a-l defini (dar abordându-l în contextul economiei digitale, al e-business și al proceselor de e-business), că e-commerce este un fenomen recent și în evoluție rapidă care poate estompa distincția dintre bunuri și servicii și deși este inclus în statistici, măsurarea sa prezintă o serie de provocări, unele dintre ele fiind esențial unice, altele fiind similare cu vechile provocări sau chiar exacerbând problemele preexistente de măsurare. În context, autorul făcea trimitere la modul în care transmiterea cunoștințelor și informațiilor (care sunt importante, fiind însă greu de cuantificat ca intrări) se desfășoară rapid și ușor fiind facilitată de Web și Internet. Își exprima totodată opinia că nu pare fezabil, ca aspect practic, să se separe activitățile de e-commerce de alte activități, deoarece acesta prezintă o serie de provocări și probleme de măsurare chiar și fără a încerca o separare. Iar cum față de intrările în proces datele economice doar înregistrează în mod indirect și incomplet tranzacțiile, determinarea impactului potențial al schimbărilor de proces este una dintre provocări. Aici se conturează o legătură fină cu ceea ce s-a afirmat 11 ani mai târziu în privința opțiunii cercetătorului față de datele principale. Astfel, potrivit lui Taleb (2014/2012, pag. 432-434): *„Datele au o anumită proprietate: în calupurile mari, devierile serioase pot fi atribuite mult mai ușor zgomotului (sau dispersiei) decât informației (sau semnalului)... Modernitatea furnizează prea multe variabile (însă prea puține date pentru fiecare variabilă), iar relațiile false se înmulțesc mult mai repede decât*

informația reală pentru că zgomotul este convex, iar informația este concavă". De altfel, cu ocazia Conferinței Internaționale ESPERA 2020, Ioan-Franc și Purcărea (2022, pag. 348) au făcut trimitere (într-o lucrare privind adaptarea retailului la tendințele tehnologice) atât la această carte a lui Taleb, cât și la dezbaterile organizată în 2010, în cadrul Comisiei Academiei Române pentru Studii Prospective, pe tema altei cărți scrise de Taleb, respectiv "Lebăda Neagră: Impactul foarte improbabilului". Mesajul transmis a fost că pentru a avansa în noua normalitate trebuie să faci deosebire între zgomot și semnale adevărate, acționând cu înțelepciune în direcția sugerată de tendințele tehnologice.

În acest cadru al e-commerce, ca fenomen recent și în evoluție rapidă în economia digitală, am considerat ca fiind util să pornesc de la definiția dată odată cu apariția, în anul 1996, a Jurnalului Internațional de Comerț Electronic. Aceasta cu atât mai mult în contextul în care, după cum vom arăta în continuare, definiția dată în Encyclopaedia Britannica, în anul 2023, a fost elaborată de același autor din 1996. Jurnalul Internațional de Comerț Electronic a fost introdus (într-un moment apreciat ca fiind o apropiere de sfârșitul începutului pentru e-commerce) printr-un articol privind structuri de e-commerce și subiecte importante pentru dezbateri în legătură cu e-commerce (Zwass, 1996, pag. 3). Autorul a definit de la bun început e-commerce ca „partajare de informații de afaceri, menținere de relații de afaceri și efectuarea de tranzacții comerciale prin intermediul rețelelor de telecomunicații”, semnalând totodată două aspecte: (a) deplasarea rapidă pe internet a e-commerce tradițional, desfășurat (prin rețele de proprietate cu valoare adăugată) cu utilizarea tehnologiilor informaționale centrate pe schimbul electronic de date (EDI); (b) faptul că motorul principal al e-commerce contemporan este acum sistemul de pagini web publice interconectate, accesibile prin internet (World Wide Web –

WWW, ca serviciu cheie de regăsire a informațiilor din rețeaua mondială de calculatoare).

Potrivit Qi et al. (2023), în mediul academic conceptul a fost definit atât în sens larg (referindu-se la cei care au trecut printr-o prelucrare electronică a informațiilor și sunt angajați în tranzacții relevante de pe piață folosind instrumente de informare), cât și restrâns (ca mod de tranzacție în care întreprinderile folosesc instrumente de informații de rețea pentru a comercializa produse). Ei au mai făcut trimitere și la alte lucrări de cercetare, sintetizând după cum urmează: o cerință a e-commerce este să dispună de un model de lanț de aprovizionare și desfacere durabil, deoarece întreprinderile de e-commerce s-au confruntat de mult timp cu probleme (precum: eficiența logistică scăzută, probleme de calitate a serviciilor, satisfacția scăzută a clienților); spre deosebire de resursele ineficiente (lipsa aranjamentelor strategice, profitabilitatea slabă, greu de utilizat pentru a crea valoare), cele eficiente pot fi utilizate pe deplin prin e-commerce și managementul blockchain-ului de aprovizionare și desfacere (tehnologiei contabile distribuite – DLT) care asigură o vizibilitate completă asupra datelor. Preocupați de necesitatea optimizării strategiei Blockchain, prin combinarea strategiilor de ridicare a loturilor de comenzi și de optimizare a resurselor logistice în mediul de e-commerce, ei au propus un model de optimizare a lanțului de aprovizionare și desfacere durabil, activat de inteligența artificială (AI), pentru afacerile de e-commerce B2C (Business-to-Consumer, vânzările afacerilor către consumatori individuali) în comerțul internațional. Cadrul structural al acestui mecanism de distribuție comun online, pe care l-au conceput, este prezentat în figura de mai jos, pe care o considerăm utilă pentru a avea o primă imagine de ansamblu a unui ecosistem de afacere de e-commerce.

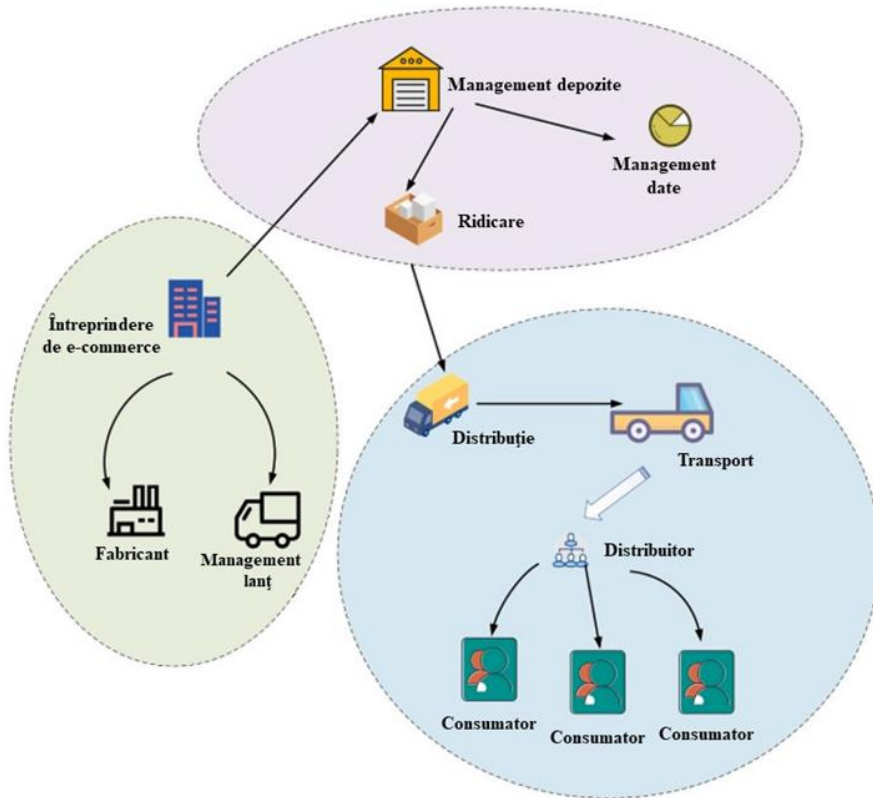


Fig. nr. 1: Cadrul structural al mecanismului de distribuție comun online

Sursa: Adaptare după Qi, B.; Shen, Y.; Xu, T., 2023. An artificial-intelligence-enabled sustainable supply chain model for B2C E-commerce business in the international trade, *Technological Forecasting & Social Change*, Volume 191, 122491, p. 8 (op. cit.)

1.1.5. Vulnerabilități și riscuri ale cunoștințelor în afacerile de e-commerce și nevoia simulărilor de piață

Faptul că astăzi tot mai mulți consumatori cumpără bunuri digitale și servicii online reprezintă o confirmare a alimentării creșterii e-commerce (ca produs al transformării digitale necesitând abilități și cunoștințe de analiză a datelor, marketing digital, proiectare a experienței utilizatorului etc.) de trecerea

către o economie de piață cultural-informațional-intensivă. De altfel, platformele de e-commerce și-au dovedit potențialul de a democratiza accesul la bunurile culturale și informaționale tocmai prin faptul că le-au asigurat acestora o largă disponibilitate, iar consumatorilor un acces larg.

Iar cum concentrarea pe viitorul afacerii este de resortul gândirii strategice, Brătianu (2022) a ținut să atragă atenția cercetătorilor și asupra următoarelor aspecte: principala caracteristică a viitorului este absența cunoștințelor; atunci când lipsa cunoștințelor este mare (managerii aflându-se în situația complexă caracteristică crizelor economice, de tipul Necunoscute-Necunoscute din Matricea Cunoscute – Necunoscute), explorarea cunoștințelor reprezintă cea mai bună strategie (pornind de la o adaptare a Matricei Cunoscute – Necunoscute), deoarece aceasta permite atât stimularea creării de cunoștințe (care reduce absența cunoștințelor și incertitudinea), cât și inovarea (inovarea deschisă, de exemplu, care folosește și idei din surse externe, contribuind la dezvoltarea de noi produse). Trebuie observat însă, potrivit Brătianu și Bejinaru (2022), că literatura existentă nu reflectă preocupări privind conexiunea dintre reziliența sistemelor de management al cunoștințelor și vulnerabilitățile cunoștințelor. Există doar în câteva domenii (precum: schimbări climatice, dezastre naturale, sisteme sociale) lucrări axate pe vulnerabilități și riscuri, cunoscut fiind faptul că între conceptele de vulnerabilitate și risc există legături evidente.

O abordare interesantă pentru e-commerce a acestei matrice a fost realizată recent de o companie de la distanță (remote-first), Fairing, cu sediul în New York, SUA, care ajută brandurile DTC (Direct-To-Consumer, practica vânzării de bunuri sau servicii direct către consumatori, fără recurgerea la intermediari) în era comerțului transparent. Compania operaționalizează datele zero-parte (ZPD, informații împărtășite de consumatori deliberat,

voluntar, proactiv), iar ecosistemul tehnologiei de marketing este îmbunătățit de datele sondajului, consumatorii fiind ajutați să vadă rapid beneficiile de a oferi feedback brandurilor lor preferate (Fairing a, n.d.). Așa cum a confirmat și Crunchbase (2022), destinație principală pentru informații despre companii (de la nou-create în stadiu incipient până la cele care intră în topul Fortune 1000), Fairing, fondată în 6 februarie 2020, aduce viteză și scalare la datele zero-parte pentru mii de branduri de e-commerce.

Cunoașterea pieței lor de consum (cumpărarea de bunuri sau servicii pentru consumul individual sau familial) este esențială pentru brandurile care se străduiesc să construiască relații durabile cu consumatorii-țintă, pe această cale, către succesul durabil, atât intern cât și extern, creând provocări necesar a fi luate în considerare. Potrivit Fairing (b, n.d.), acest model (matricea cunoscut-necunoscut) de evaluare a riscurilor, care împarte cunoștințele în patru faze (Cunoscute-Cunoscute/CC; Cunoscute-Necunoscute/CN; Necunoscute-Cunoscute/NC; Necunoscute-Necunoscute/NN), preluat dintr-o teorie psihologică cunoscută drept Fereastra Johari (ca model mental care se adresează relațiilor interpersonale), le este cunoscut celor care au lucrat într-o echipă de produse cu mize mari sau în operațiuni militare. Pe baza conversațiilor companiei cu brandurile DTC pot fi explicate cele patru faze ale matricei (Cunoscute – Cunoscute / CC – *Cunoștințe*; Cunoscute – Necunoscute / CN – *Conștientizare*; Necunoscute – Cunoscute / NC – *Înclinare spre / Părtinire*; Necunoscute – Necunoscute / NN – *Ignoranță / Fără cunoștințe*). Se pot face astfel câteva diferențieri interesante, și schița căi de acțiune în funcție de cine ar trebui întrebat atunci când se urmăresc cunoștințe:

- CC / Cunoștințe – *Știu ce am* (de ex., n % dintre achiziții au venit de la TikTok, conform sondajului companiei post-cumpă-

rare). *Nu trebuie întrebat nimeni, deoarece compania deține cunoștințele* (de ex., tablourile de bord din luna anterioară, examinate deja, precum: analizele privind datele primare/IPD, ca informații colectate direct de la public, fie clienți potențiali, fie clienți existenți; valorile privind veniturile magazinului online, care arată companiei cât au cheltuit cumpărătorii în magazinul său în medie);

- CN / Conștientizare – *Știu de ce am nevoie* (de ex., care dintre clienții companiei sunt cumpărători și care sunt utilizatori). *Compania cere echipei sale, clienților săi, instrumentelor sale cunoștințele pe care știe că le au* (atât datele primare, cât și datele zero-parte sunt în companie, cerându-se unui membru al echipei fie să extragă date de pe o platformă administrată, fie să chestioneze consumatorii despre o informație – pe care doar aceștia o știu – care descrie o unitate de observație, la un moment dat);

- NC / Înclinare spre / Părtinire – *Nu știu ce am* (de ex., nu există nicio modalitate de a găsi sursa traficului/accesului direct la site-ul web al companiei, atunci când vizitatorul ajunge direct pe acesta, fără să fi făcut clic pe un link de pe alt site). *Compania nu știe să-i întrebe pe alții, deoarece presupune că are cunoștințe* (eventual se pot evita prejudecățile existente doar solicitând provocarea propriilor presupuneri existente la nivelul companiei, de ex. de la: experți în analiză care pot dezvălui interpretările greșite ale datelor; consumatori care pot spune ceva ce compania a crezut în mod greșit despre piața relevantă);

- NN / Ignoranță / Fără cunoștințe – *Nu știu de ce am nevoie* (de ex., când va recumpăra un client sau ce se va întâmpla cu compania dacă-și pierde furnizorul). *Compania nu poate întreba pe nimeni, deoarece nimeni nu știe* (situație în care nevoia de cunoaștere va trebui demontată în piese mai accesibile, încercându-se colectarea informațiilor suficiente pentru atenuarea sau reformularea necunoscutului).

Cum suntem într-o situație de criză, după cum am arătat mai sus, potrivit Brătianu (ibidem), într-o astfel de situație complexă aceasta înseamnă că și o afacere de e-commerce se află în partea dreaptă a acestei matrice pătratice, respectiv pătratul din dreapta jos, explorarea cunoștințelor afacerii de e-commerce reprezentând acum cea mai bună strategie, astfel încât să fie redusă absența cunoștințelor și incertitudinea, precum și să se poată inova. Potrivit abordării Fairing (ibidem) aceasta înseamnă colectarea informațiilor suficiente, după cum am văzut, pentru atenuarea sau reformularea necunoscutului. Ceea ce se poate realiza, provocând echipa companiei să descompună lipsa de cunoștințe pentru afacerea de e-commerce din pătratul din dreapta jos (a se vedea figura de mai jos), NN, în probleme care pot fi abordate productiv, Afacerea de e-commerce se poate mișca în direcția corectă prin menținerea unei mentalități de echipă de învățare continuă, manifestând curiozitate și experimentând.

<p>Cunoscute - Cunoscute</p> <p><i>Cunoștințe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Știu ce am - Nu trebuie întrebat nimeni, deoarece compania deține cunoștințele 	<p>Cunoscute - Necunoscute</p> <p><i>Conștientizare</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nu știu ce am - Compania nu știe să-i întrebe pe alții, deoarece presupune că are cunoștințe
<p>Necunoscute - Cunoscute</p> <p><i>Înclinare spre / Părtinire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Știu de ce am nevoie - Compania cere echipei sale, clienților săi, instrumentelor sale cunoștințele pe care știe că le au 	<p>Necunoscute - Necunoscute</p> <p><i>Ignoranță / Fără cunoștințe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nu știu de ce am nevoie - Compania nu poate întreba pe nimeni, deoarece nimeni nu știe

Fig. nr. 2: Matricea Cunoscute – Necunoscute (Fereastra Johari)

Sursa: Adaptare după Fairing, n.d. *The Known-Unknowns Matrix In Ecommerce* (op. cit.)

Apreciem că, pentru o afacere de e-commerce, în contextul actual complex (localizat în figura de mai sus în pătratul din dreapta jos, Necunoscut – Necunoscut), o desfacere în elementele componente ale lipsei de cunoștințe în probleme care pot fi abordate productiv nu poate face abstracție de vulnerabilitățile și riscurile cunoștințelor. În acest cadru al trimerilor pe care le-am făcut mai sus la Brătianu și Bejinaru (ibidem), Brătianu (ibidem) și Fairing (ibidem), considerăm util a atrage *atenția asupra unei legături fine* (neadusă încă în discuție), respectiv *cea dintre simulările de piață a afacerii de e-commerce și vulnerabilitățile și riscurile cunoștințelor*. Cu atât mai mult cu cât, în prezent, există o preocupare evidentă a afacerilor, aflate sub presiunea asigurării serviciului pentru clienți cu promptitudine și rapiditate, pentru redefinirea strategiilor de management al cunoștințelor (Arora, 2023), ținând cont de relația dintre managementul cunoștințelor și aspecte precum următoarele: vulnerabilitatea etică în AI, securitatea cunoștințelor, managementul vulnerabilității și evaluarea acesteia, rețele și amenințări în evoluție (Sethi et al., 2022; Zieba and Bongiovanni, 2022; Microsoft, n.d.; Rosner, 2023). De altfel, potrivit Zhu (2023), există chiar o suprafață de vulnerabilitate apreciată ca fiind în continuă evoluție în managementul cunoștințelor, la provocarea securizării acestuia contribuind cu complexități suplimentare și platformele și mediile emergente (precum: Blockchains, Web3, Metavers etc.).

Avem în vedere, în primul rând, faptul că a gândi la o afacere de e-commerce într-un mod rezonabil, cu înțelepciune, implică o punere în perspectivă a proceselor de luare a deciziei, a percepției riscului, incertitudinii, concurenței. Iar pentru aceasta este nevoie și de măsurare în simulare de piață (SP), simularea furnizând o experiență de învățare practică. Chiar dacă o asemenea simulare de piață a unei afaceri de e-commerce poate varia în funcție de context și obiective specifice, sunt câteva elemente care nu pot lipsi indiferent de abordare:

- procesul de luare a deciziei antreprenoriale (ca proces de luare a deciziilor strategice în contextul afacerii de e-commerce): SP poate furniza managerului afacerii de e-commerce oportunități de a practica și a-și dezvolta abilitățile de luare a deciziei antreprenoriale (precum: recunoașterea oportunității, evaluarea riscurilor și a vulnerabilităților, alocarea resurselor etc.); acest manager poate învăța, de ex., să ia decizii informate și efective pe baza simulării unor scenarii;

- asigurarea satisfacției clientului: managerul afacerii de e-commerce poate învăța, de ex., prin simularea interacțiunilor și feedback-ului clienților, să îmbunătățească bunurile și serviciile oferite, răspunzând mai bine nevoilor, preferințelor și așteptărilor clienților;

- evaluarea cunoștințelor, a abilităților și a performanței: Managerul afacerii de e-commerce poate urmări progresul și identifica zone de îmbunătățire cu ajutorul evaluărilor de performanță, chestionarelor etc.

În al doilea rând, pe baza acestei puneri în perspectivă a proceselor de luare a deciziei, a percepției riscului, incertitudinii, concurenței, se impune a clarifica în ce măsură explorarea cunoștințelor afacerii de e-commerce (pentru: reducerea lipsei de cunoștințe, reducerea incertitudinii, inovare, creștere) poate fi și o sursă de riscuri și vulnerabilități ca urmare a următoarelor aspecte: investiții în tehnologii sau modele de afaceri (returul potențial al acestor investiții); dacă anterior s-au folosit alte strategii privind cunoștințele afacerii de e-commerce (exploatare, achiziție, partajare), cum s-au soluționat riscurile și vulnerabilitățile identificate sau dacă mai există consecințe; implementarea neadecvată a măsurilor de confidențialitate a datelor, securitate cibernetică, protecție a proprietății intelectuale etc.

1.2. E-commerce în accepțiunea Comisiei Europene

Potrivit Lodder and Murray (2017), care s-au aplecat asupra reglementării e-commerce în Uniunea Europeană (UE), coordonând un volum la care și-au adus contribuția profesori de la mai multe Universități, interesul UE pentru e-commerce (considerat ca având în mod esențial o natură transnațională) a putut fi datat prin raportare la o Comunicare din noiembrie 1996 a Comisiei Europene privind punerea în funcțiune a serviciilor – CSE(96)6 final of 27 Nov 96 – al cărei document actual (potrivit celor doi autori mai sus menționați) nu a putut fi găsit nici pe site-ul web al UE, nici cu ajutorul Google. În plus, Lodder and Murray atrag chiar atenția asupra faptului că e-commerce nu a fost menționat în corpul raportului reuniunii Consiliului European de la Dublin din 13 și 14 decembrie 1996 (atunci când s-a luat notă de acea Comunicare în addendum la raport).

Comitetul Român al Distribuției a fost implicat în dezbateri internaționale încă de la mijlocul anilor '90. Ca membru al Comitetului am avut ocazia să particip la o serie de acțiuni și să am acces la o serie de documente. În acest context, am reușit ulterior să identific și alte puncte de reper la care mă voi referi în continuare, cu atât mai mult cu cât pot fi subliniate elemente care completează (și chiar corectează) abordări anterioare prezentului demers.

1.2.1. Schimbările structurale profunde aduse de e-commerce pe piața unică

Comisia Europeană (European Commission, 1996) a prezentat în octombrie 1996 Cartea Verde a Comerțului European în care au fost subliniate și următoarele: perspectivele importante în materie de noi activități comerciale (incluzând efectuarea de tranzacții comerciale pe cale electronică) deschise de utilizarea

tehnologiilor informației; de orice mișcare fizică e-commerce deschide posibilitatea participării la piața globală, conturându-se internaționalizarea vânzărilor, accelerându-se mai ales afacerile IMM-urilor ca fundament al activității economice și abordării inovării prin implicarea acestora în proiectul pilot de piață planetară lansat de G7 (Canada, Franța, Germania, Italia, Japonia, Marea Britanie și SUA) în februarie anul precedent. În două casete apropiate ale acestui document se face trimitere la două noțiuni, respectiv:

- cea de e-commerce, „cuprinzând o gamă largă de tehnologii de comunicare, în special e-mail, fax, EDI (schimb electronic de date) și EFT (transfer electronic de fonduri) multimedia, baze de date partajate, cataloage electronice și repertoare electronice (acestea din urmă reprezentând zona din memoria unui calculator în care sunt stocate fișiere sau programe, n.n.);
- cea de ECR (Răspuns Eficient pentru Consumator), ca parteneriat strategic între furnizori și distribuitori necesitând tehnologii precum EDI (ECR va fi abordat într-un capitol următor, prin prisma managementului categoriilor de produse în e-commerce). Prima Conferință Oficială ECR Europa a avut loc în ianuarie 1996 la Geneva, în Elveția. Comitetul Român al Distribuției a organizat în anii nouăzeci (începând cu anul 1996) patru Simpozioane Naționale ECR, două dintre acestea fiind organizate la Casa Academiei Române prin colaborarea cu Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” (INCE) al Academiei Române.

Raportorul european pentru Cartea Verde a Comerțului European (care ocupa și funcția de Vicepreședinte al Comisiei Economice și Monetare a Parlamentului European) a transmis acest document, pentru observații, Comitetului Român al

Distribuției (1997), căruia i-a mulțumit, în scris, pentru contribuția adusă la creșterea profesională a comerțului. Documentul a fost publicat ulterior și în țara noastră, prin grija INCE. Se cuvine a preciza că imediat după primirea documentului Comitetul Român al Distribuției (1999) a făcut o analiză ale cărei concluzii au fost transmise părților interesate din țara noastră (Guvern, Minister de resort, Comisii Parlamentare de resort, Academia Română, Academia de Studii Economice din București, A.S.A.S., Centrul de Formare și Management pentru Comerț etc.). Coordonarea acestui demers a revenit secretarului general al Comitetului Român al Distribuției, la acea vreme Valeriu Ioan-Franc (în prezent prim-vicepreședinte), care a și primit în 1997 vizita Secretarului General al Asociației Internaționale a Distribuției (Ioan-Franc, 2023), principalul colaborator al Raportorului European (de altfel, ambele personalități internaționale au participat în anul următor, 1998, în București, la Congresul Asociației Internaționale a Distribuției, organizat în colaborare cu Comitetul Român al Distribuției).

În luna următoare primirii de către Comitetul Român al Distribuției a scrisorii transmise de Raportorul european amintit mai sus, Comisia Europeană (European Commission, 1997) a prezentat o Inițiativă Europeană în Comerțul Electronic (1997), ca set de propuneri orientate spre acțiunile (tehnologice, de reglementare și de suport aflate în armonie) care se impun pentru a determina avansarea e-commerce. În această Inițiativă despre a face afaceri pe cale electronică (indirect – comandare electronică de bunuri corporale; direct – livrare online de bunuri necorporale) pe baza procesării și a transmiterii electronice a datelor (incluzând text, sunet și video) au fost evidențiate următoarele aspecte:

- extinderea dramatică și schimbările radicale (ca urmare a creșterii exponențiale a Internetului) suferite de e-commerce ca

spectru larg de activități (precum: tranzacționare electronică de bunuri și servicii, aprovizionare online, achiziții publice, transferuri electronice de fonduri, tranzacționare electronică de acțiuni, conosament electronic, licitații comerciale, proiectare și inginerie colaborative, livrare on-line de conținut digital, marketing direct către consumatorii finali și servicii post-vânzare);

- noi funcții și noi fluxuri de venituri create de gama largă de afaceri inovatoare, piețe și comunități comerciale specifice mediului în mișcare rapidă al e-commerce;
- potențialul enorm atât pentru consumatori, cât și pentru întreprinderi din Europa (mai ales în cazul IMM-urilor) pe care îl are e-commerce;
- provocările semnificative identificate (necesitatea dezvoltării atât a unor canale de distribuție eficiente, cât și a unei rețele trans-europene pentru livrarea fizică a bunurilor comandate electronic;
- necesitatea unor noi competențe pentru a crea și menține noi locuri de muncă;
- reducerea decalajului față de avansul substanțial al SUA, care a valorificat deja oportunitățile oferite de e-commerce etc.).

Toate acestea au fost considerate ca impunând angajarea de urgență într-o dezbateră politică timpurie (văzută ca un dialog social larg și continuu) atât pentru a stimula e-commerce, cât și pentru a evita o fragmentare a acestei piețe emergente promițătoare, revoluționând relația dintre consumator și furnizor.

1.2.2. Directiva privind e-commerce, cadrul legal de bază pentru serviciile online în Uniunea Europeană și evoluția regulilor

Potrivit Comisiei Europene (European Commission a, 2022), Directiva privind e-commerce este cadrul legal de bază pentru serviciile online (de la servicii de informare online, vânzare

online de produse și servicii, publicitate online, până la servicii profesionale, de divertisment și intermediare de bază) în Uniunea Europeană, propune:

- eliminarea obstacolelor din calea serviciilor online transfrontaliere; stabilirea de reguli armonizate cu privire la o serie de aspecte (precum: cerințele de transparență și informații pentru furnizorii de servicii online; comunicații comerciale; contracte electronice și limitări de răspundere ale furnizorilor intermediari de servicii); consolidarea cooperării administrative între statele membre și rolul autoreglementării; stabilirea atât de cerințe de bază privind informațiile obligatorii ale consumatorilor, cât și pașii de urmat în contractarea online, precum și norme privind comunicările comerciale (acoperind astfel reclamele online, comunicările comerciale nesolicitate etc.);

- având ca unul dintre principiile cheie clauza privind piața internă prin care furnizorii de servicii online nu sunt supuși legislației statelor membre în care serviciul este accesibil, ci legii statului membru în care sunt stabiliți.

De la bun început, această Directivă (EUR-Lex, 2000) a subliniat legătura esențială dintre asigurarea liberei circulații a serviciilor societății informaționale (așa cum sunt considerate serviciile de Directiva 98/48/CE care a modificat Directiva 98/34/CE) între statele membre ale Uniunii Europene și funcționarea bună a pieței interne. În Uniunea Europeană (având ca piatră de temelie a reglementării digitale tocmai directiva privind e-commerce) a existat o continuitate (European Commission b, 2022) în privința țintei de atingere a potențialului e-commerce (consumatorii europeni fiind efectiv interesați în a face cumpărături online, indiferent de statul membru în care se află), lucrându-se la reglementări semnificative (precum: directiva revizuită privind serviciile de plată și noile norme privind serviciile transfrontaliere

de livrare a coletelor, acestea fiind deja în vigoare; noi reguli pentru a opri geoblocarea nejustificată; norme revizuite de protecție a consumatorilor; noi reguli de TVA pentru vânzarea online de bunuri și servicii).

Adoptarea în luna mai 2015 a strategiei privind piața unică digitală (prin unificarea piețelor digitale ale statelor membre considerând trei piloni: acces, mediu, economie și societate) a confirmat continuitatea eforturilor pentru eliminarea barierelor online, a barierelor de reglementare nenesare și stimularea e-commerce, creând noi oportunități pentru consumatori și întreprinderi (European Commission, 2015; European Commission, 2021; EDDIE Consortium, 2022). Directiva privind e-commerce a fost amendată în 2022 prin Actul privind serviciile digitale (site-uri web, servicii de infrastructură internet, platforme online), ale cărei obiective cheie vizează atât proporționalitatea noilor reguli, încurajarea inovației, a creșterii și a competitivității, cât și facilitarea extinderii platformelor mai mici, a IMM-urilor și a întreprinderilor nou-înființate (European Commission c, 2022; European Commission d, 2022). Acest Act, împreună cu Actul privind piețele digitale (ale cărei reguli se aplică începând cu data de 2 mai 2023), formează setul de reguli aplicabile în toate statele membre, creând un spațiu digital mai sigur (European Commission e, 2022; European Commission a, 2023). Cât privește al doilea Act, acesta se aplică în mod specific platformelor digitale mari (platforme online cu rol de gatekeepers), care acționează ca intermediari între utilizatorii de afaceri și consumatori. Iar pentru a oferi consultanță și expertiză în implementare, pe data de 23 martie 2023 Comisia Europeană (European Commission b, 2023) a adoptat o decizie prin care s-a stabilit crearea unui grup la nivel înalt.

Se cuvine a menționa, de asemenea, că Uniunea Europeană a dezvoltat parteneriate digitale cu țări având o economie deschisă

și orientată spre exterior, cum sunt Japonia (în 2022), Republica Coreea (în 2022) și Singapore (în 2023), urmărind inclusiv facilitarea fluxului liber de bunuri și servicii în economia digitală. În cazul celui mai recent parteneriat, cel cu Singapore (European Commission c, 2023), au fost agreate priorități-cheie de implementare, precum explorarea abordărilor comune în e-identificare și în guvernarea inteligenței artificiale (AI), facilitarea comerțului digital prin lucrul la proiecte de interes comun și transformarea digitală a IMM-urilor.

1.3. E-commerce în accepțiunea marilor organizații internaționale

Potrivit Cleeland Knight and Mann (2017), comparativ cu disciplinele respective de științe sociale, economie și științe politice, mult mai multă atenție este acordată e-commerce de către comunitățile juridice, de afaceri și tehnice, studiul acestuia la nivelul sistemic global sau internațional luând în considerare modul în care el influențează relațiile dintre state. Cât privește studiul la nivel de stat, se ia în considerare modul în care e-commerce afectează afacerile guvernamentale și relația dintre stat și societate, inclusiv firme și persoane. Acțiunile guvernamentale privind utilizarea e-commerce sau impactul acestuia asupra performanței economice a fiecărei țări pot fi comparate în acest cadru global sistemic, de stat și individual (în acest ultim nivel vizându-se interacțiunea individuală într-o anumită societate).

1.3.1. E-commerce în accepțiunea Organizației Mondiale a Comerțului

La nivelul Organizației Mondiale a Comerțului (WTO, 1998) s-a stabilit un program de lucru cuprinzător pe tema e-commerce

global, iar exclusiv în scopurile acestuia s-a definit e-commerce ca „*producția, distribuția, marketingul, vânzarea sau livrarea de bunuri și servicii prin mijloace electronice*”, fiind inclusă în program și luarea în considerare a aspectelor privind dezvoltarea infrastructurii pentru e-commerce, impactul acestuia asupra întreprinderilor mici și mijlocii (IMM-uri) din țările în curs de dezvoltare (inclusiv mijloacele de maximizare a posibilelor beneficia pentru IMM-uri) etc. Ulterior, s-a hotărât mai întâi revigorarea acestui program de lucru (WTO 2017), după care s-a anunțat și lansarea negocierilor privind e-commerce (pe baza unei declarații comune emise în ianuarie 2019 la Davos de către 76 țări membre WTO, la care s-au alăturat apoi încă 10 țări), inițiatoare fiind Australia, Japonia și Singapore (WTO, n.d.). S-a reînnoit și moratoriul asupra e-commerce (reînnoire care a avut loc periodic după 1998) în legătură cu menținerea temporară a practicii de neimpunere de taxe vamale pe transmisiunile electronice (WTO, 2019).

În perioada 2020-2021 s-au mai parcurs câteva etape în continuarea analizei provocărilor și progreselor înregistrate în acest program, inclusiv în contextul impactului pandemiei de COVID-19. În finalul acestei perioade cei trei inițiatori menționați mai sus, cărora li s-a alăturat Elveția, au anunțat lansarea unui cadru de consolidare a capacităților de e-commerce (WTO, 2021). În vara anului următor, s-a adoptat o decizie privind rămânerea în vigoare a moratoriului e-commerce (menținerea practicii actuale de neimpunere de taxe vamale asupra transmisiunilor electronice) până la următoarea Conferință Ministerială MC13, respectiv până la sfârșitul anului 2023, ori până la 31 martie 2024 (WTO, 2022). De remarcat, că în contextul inițiativelor amintite s-au făcut pași importanți în două direcții: s-au continuat negocieri (în grupuri mici) privind diferite aspecte (cadre de tranzacții electronice, facturare electronică și securitate

cibernetică etc.) și chiar s-au format grupuri (mici) privind confidențialitatea și telecomunicațiile. S-a ajuns de asemenea la un consens asupra unor aspecte semnificative (contracte electronice, mesaje electronice comerciale nesolicitate – spam, semnături electronice și autentificare, tranzacționare fără hârtie, protecția consumatorilor online etc.).

Un aspect semnificativ și mai recent este sublinierea făcută (în timpul susținerii unui discurs la Academia de Comerț Global a Universității Georgetown din Washington, DC pe 28 martie) de un reprezentant de frunte al WTO (Ellard, 2023) în legătură cu revigorarea activității în cadrul programului de lucru privind e-commerce, respectiv despre decalajul digital (în termeni de infrastructură digitală, conectivitate, accesibilitate și consolidare a capacităților de e-commerce) și rolul determinant al serviciilor și al digitalizării pentru viitorul globalizării prin trecerea la o creștere exponențială a tehnologiei. Pe de altă parte, este importantă și schițarea de către Australia, Japonia și Singapore (cele trei țări membre ale WTO inițiatoare ale negocierilor privind e-commerce) a principiilor care stau la baza arhitecturii juridice pentru un viitor acord privind e-commerce, această conturare având loc cu ocazia recentelor întâlniri (27-30 martie) ale participanților în negocierile pe tema e-commerce (WTO, 2023).

1.3.2. E-commerce în accepțiunea Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică

În accepțiunea Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD, 2019), care a făcut o analiză comparativă riguroasă (la nivel global), considerând că înțelegerea e-commerce nu este universală (utilizarea termenului variind în diferite contexte), e-commerce este văzut ca fiind „vânzarea sau cumpărarea de bunuri sau servicii, efectuată prin rețele de calculatoare

prin metode special concepute pentru a primi sau plasa comenzi, în conformitate cu definiția OCDE stabilită în 2001 și revizuită în 2009 (OECD, 2011). În consecință, o tranzacție comercială se califică drept e-commerce dacă este determinată mai degrabă de metoda de comandă decât de caracteristicile produsului achiziționat, părțile implicate, modul de plată sau canalul de livrare”.

O serie de studii realizate la nivelul OECD (1997, 1998, 1999) au subliniat aspecte importante privind e-commerce (ca: parte a unei abordări în evoluție a afacerilor odată cu creșterea Internetului în anii 1990; invitație la reflecție asupra evoluției sale; impact economic și social), precum: dimensiunile de afaceri de bază și interactive (dimensiunea client, dimensiunea întreprinderi), dimensiunile sale tehnologice (dimensiune acces, dimensiune tranzacție, dimensiune suport); configurație (configurație organizațională: integrarea electronică a proceselor de afaceri; configurarea rețelei: furnizarea unei coloane vertebrale; configurarea media: obținerea accesului la piața electronică); beneficiile sale probabile pentru afaceri și consumatori, precum și eventualele sale riscuri care impun măsuri în consecință; clădirea încrederii utilizatorilor și a consumatorilor; minimizarea incertitudinii reglementării etc. De asemenea, au fost evidențiate, în evoluție, diferite inițiative guvernamentale în sprijinirea e-commerce, cum ar fi:

- acceptarea de către SUA, Japonia și Uniunea Europeană (UE), ca urmare a Conferinței ministeriale G7 din 1995 privind Societatea Informațională Globală (având ca obiectiv construirea de punți între inițiativele naționale existente de e-commerce pentru a promova un mediu de e-commerce deschis conducând la cerințele IMM-urilor), a responsabilității pentru coordonarea comună a proiectului „O piață globală pentru IMM-uri”, având trei teme: prima (coordonată de Japonia) concentrându-se pe

furnizarea globală de informații de afaceri pentru IMM-uri; a doua (coordonată de Comisia Europeană) investigând cerințele IMM-urilor (inclusiv interoperabilitatea sistemelor, securitatea, confidențialitatea, aspectele legale, drepturile de proprietate intelectuală și sistemele electronice de facturare și plată), iar a treia temă (coordonată de SUA) implicând înființarea unor bancuri de testare internaționale pentru e-commerce (SUA și-a asumat un rol de lider în promovarea e-commerce, în contextul în care dispunea de cele mai mari volume de comunicații de date, cel mai mare acces la rețea și furnizori de servicii, cele mai multe găzduiri Web și cel mai mare număr total de conexiuni la Internet);

- lansarea, încă din anul 1994, de către Comisia Europeană a inițiativei de e-commerce. Ulterior, în anul 1996, au fost lansate cereri în cadrul ESPRIT (unul dintre programele instituite de UE de la începutul anilor 1980 orientate spre cercetare și dezvoltare a capacităților de rețele transeuropene, existând suport european și pentru sistemele EDI, în special Trade EDI System – TEDIS) pentru propuneri de cercetare și dezvoltare din partea firmelor europene în special pentru a sprijini e-commerce;

- lansarea de către Ministerul Economiei, Comerțului și Industriei (METI) din Japonia, în 1994, a unei inițiative majore de dezvoltare a infrastructurii japoneze de informatizare, evoluțiile fiind remarcabile.

Se cuvine a aminti aici că, în studiul Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) amintit la începutul acestui subcapitol (OECD, 2019), se face trimitere la faptul că în definirea e-commerce, METI a ținut cont (în anul 2016) de definiția originală a OCDE, respectiv tranzacții efectuate (comenzi de cumpărare emise) prin intermediul sistemelor de rețea de calculatoare care utilizează tehnologii internet și ale căror sume

contractuale sunt capturate prin astfel de sisteme. În sens mai larg, tranzacții efectuate prin sisteme de rețea de calculatoare. Pe de altă parte, la nivelul Băncii Mondiale (Ferrantino and Koten, 2019), s-a subliniat transformarea peisajului comercial global ca urmare a emergenței e-commerce ca activitate prin care cumpărarea și vânzarea se desfășoară fiind facilitată de internet.

1.3.3. E-commerce în accepțiunea Conferinței Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare

Conferința Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare (UNCTAD), organ permanent specializat al Adunării Generale a ONU (United Nations, n.d.), cu sediul la Geneva, și-a aprofundat angajamentul luat față de țările în curs de dezvoltare în privința consolidării mediului favorabil e-commerce prin evaluări de pregătire (eT Readies) și dezvoltarea de strategii și planuri de acțiune pentru e-commerce (UNCTAD, 2023).

Imaginea instantanee a ecosistemului de e-commerce din țările și regiunile în curs de dezvoltare este oferită tocmai de aceste evaluări de pregătire pentru e-Trade, menționate anterior (e-Trade for All, n.d.), evaluările fiind efectuate pentru fiecare dintre cei șapte piloni ai inițiativei (evaluări de e-commerce și formularea strategiei, infrastructură de tehnologia informației și comunicațiilor – TIC, facilitare a comerțului și a logisticii, soluții de plată, cadre juridice și de reglementare, dezvoltare a abilităților și accesul la finanțare), inclusiv pentru alte provocări (precum egalitatea de gen și măsurarea e-commerce și a economiei digitale). Unul dintre obiectivele acestei evaluări de pregătire constă în identificarea provocărilor și a oportunităților de creștere a e-commerce printr-o combinație de abordări cantitative și calitative (precum: colectare și analiză de date primare și secundare, grupuri de discuție și consultări ale mai

multor părți interesate, sondaje online dedicate, interviuri direcționate ș.a.).

Lansată în iulie 2016 (de un consorțiu de organizații internaționale, bănci regionale de dezvoltare și agenții naționale) pentru a sprijini țările în curs de dezvoltare (cu cele șapte domenii de politică cheie amintite mai sus), Inițiativa e-Trade for All a fost văzută ca oferind capacitatea de accesare a asistenței tehnice și financiare de ultimă oră în e-commerce. Secretarul General al UNCTAD la acel moment compara chiar e-commerce cu alfabetizarea (UNCTAD, 2016). Momentul a fost considerat ca reprezentând angajarea într-o nouă modalitate de a sprijini *adoptarea e-commerce ca instrument de dezvoltare*, participanții la cea de-a 14-a Conferință ministeriale a UNCTAD de la Nairobi, Kenya, care și-au unit forțele, fiind considerați (15) parteneri vizionari (eTrade for all, n.d.). Practic, la baza acestei optici se afla luarea în considerare a potențialului e-commerce ca motor al creșterii economice, al comerțului incluziv și al creării de locuri de muncă (inclusiv de catalizator al tranziției tranzacțiilor comerciale implicând microîntreprinderi și IMM-uri atât de la sectorul informal la cel formal, cât și de la piețele interne la cele internaționale).

În Raportul UNCTAD privind economia informațională 2015, care a avut ca temă deblocarea potențialului e-commerce pentru țările în curs de dezvoltare, se preciza încă de la început că acest raport se bazează pe definiția dată de OECD (2011), deoarece existau definiții variate. Doi ani mai târziu, Șeful Secției de Analiză TIC (Fredriksson, 2017) a UNCTAD confirma, cu ocazia Săptămânii e-commerce de la Geneva, *utilizarea definiției pentru e-commerce dată de OECD (2011)*. De altfel, este important să facem trimitere la Manualul UNCTAD (2020) pentru producerea de statistici privind economia digitală, manual care a extins

cuprinderea măsurării e-commerce, a comerțului cu servicii TIC și a comerțului cu servicii mijlocite de TIC sau furnizate digital. Acest manual a reconfirmat poziția exprimată în 2017 (Fredriksson fiind primul menționat în calitate de consultant conducător al elaborării manualului), subliniind și următoarele aspecte:

- importanța muncii teoretice în grupuri de experți – cum ar fi Grupul de lucru pentru măsurarea și analiza economiei digitale (WPMADÉ) în cadrul OCDE – și practica birourilor de statistică și a altor instituții, determinată de interesul mare de politică pentru măsurarea volumului și caracteristicilor e-commerce;
- în centrul măsurării statistice a afacerilor electronice se află tranzacțiile electronice (sau e-commerce), iar e-business se referă atât la utilizarea TIC pentru a facilita procesele de afaceri, cât și la digitalizare;
- ca unul dintre tipurile de procese de e-business (alături de: achiziție și reținere clienți; onorare comenzi și urmărire a acestora; logistică de intrare și de ieșire și control al stocurilor; management financiar, buget și cont/client; management resurse umane; fabricare produse; service și suport produse; cercetare și dezvoltare, inovare; cloud computing; management cunoștințe), e-commerce este privit ca: *“vânzare sau cumpărare/procurare de bunuri sau servicii (include obținere de estimări, negociere, comandare, stabilire contracte de comun acord); EDI; m-commerce; integrare sistem de comenzi cu cel al clienților/furnizorilor; facturare și plată integrate de către clienți; integrare deplină cu sistemele back-end; utilizare a unui extranet; tranzacții securizate; plată automată a furnizorilor”*.

Cât privește Grupul de lucru pentru măsurarea și analiza economiei digitale (WPMADe) în cadrul OCDE, amintit anterior și la care UNCTAD este observator, trebuie precizat că acesta a fost creat la data de 1 martie 1999 și va rămâne în vigoare (dacă nu se va decide altfel) până la 31 decembrie 2023 (OECD 'Bodies Book', 2022).

În finalul anului trecut (2022), același reprezentant, menționat mai sus, al UNCTAD, în calitate de șef al Filialei E-commerce și Economie Digitală (Fredriksson, 2022) a ținut să evidențieze faptul că pandemia de COVID-19 a arătat importanța pentru redresare și reziliență a e-commerce și a economiei digitale, crescând însă și conștientizarea a două feluri de decalaje (care au declanșat interesul pentru asistența tehnică necesară măsurării e-commerce și a economiei digitale): decalajul dintre cei care au resursele pentru a accesa și utiliza datele guvernamentale deschise și cei care nu le au; decalajul dintre demografii și regiuni care au acces la TIC și cele care nu au acces sau au acces restricționat. S-a atras atenția și asupra unei duble nevoi: de consolidare în continuare a disponibilității indicatorilor de bază privind utilizarea TIC de către întreprinderi și sectorul TIC; de a identifica ce altceva ar mai trebui să măsoare și cum să se facă pentru a ghida politica economiei digitale în țările în curs de dezvoltare.

Un alt moment semnificativ a avut loc cu ocazia organizării de către UNCTAD a Săptămânii e-commerce din 2019 (UNCTAD, 2019), care a avut ca temă „De la digitalizare la dezvoltare”, punându-se accentul pe nevoia de a extinde sprijinul și a desființa silozurile (între instituții, guvern și domenii de politică) pentru o contribuție mai eficace a e-commerce la dezvoltarea durabilă. În acest context s-au explorat sinergiile dintre e-commerce (conector între fabricile inteligente și societățile inteligente) și conceptul de

Industrie 4.0 (integrator al unui set de tehnologii promovând ecosisteme de fabrici inteligente, autonome și descentralizate cu furnizarea de produse și servicii integrate), contribuind la dezlănțuirea oportunităților pentru IMM-uri de a participa la comerțul internațional, tehnologiile disruptive precum AI, IoT și robotica având un rol cheie în lanțul valoric al e-commerce (de la producție până la serviciile post-vânzare).

La sfârșitul lunii aprilie 2022, Șeful Diviziei Economie de la Oficiul Federal de Statistică Elvețian (Lugano, 2022) a prezentat o analiză a Punctului 4 al Raportului celei de-a doua reuniuni a Grupului de lucru al UNCTAD pentru măsurarea e-commerce și a economiei digitale. Această analiză a avut loc în contextul discuțiilor suplimentare (provocate de Raportul UNCTAD privind economia digitală) cu privire la modul cel mai bun de măsurare a fluxurilor de date în comerțul internațional. Temele principale supuse discuției au fost următoarele: progresul în măsurarea e-commerce și a economiei digitale de către diferite organizații internaționale (UE, Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor – ITU, OCDE, UNCTAD, Uniunea Poștală Universală – UPU, OMC; actualizare revizuire a Manualului ITU 2020 pentru măsurarea accesului și utilizării TIC de către gospodării și persoane, precum și a Manualului FMI-OCDE-OMC privind măsurarea comerțului digital); consolidarea capacității privind producerea de statistici oficiale; versiunea finală 2020 a Manualului UNCTAD pentru producerea de statistici privind economia digitală; surse de date fără sondaje privind e-commerce și economia digitală (producția tradițională de statistici aflată sub presiune în privința accesului la date private). Au fost subliniate și o serie de aspecte precum: dificultatea accesării, clarificării și exploatării datelor necesare pentru scopuri statistice semnificative; rolul important pe care trebuie să-l joace comunitatea statistică în noile modele

potențiale de guvernare a datelor; provocarea reprezentată de asigurarea calității datelor, transformarea acestora în indicatori fiabili de valoare publică (menținând încrederea, prin intermediul Birourilor Naționale de Statistică, între furnizorii de date, producători și utilizatori). Se cuvine a arăta aici că anterior OCDE (Anvar, 2018) a supus discuției delegaților la reuniunile Comitetului pentru Statistică și Politică Statistică necesitatea existenței strategiilor de date inteligente la nivelul Birourilor Naționale de Statistică. Iar aceasta ca urmare a exploziei de date noi (cuplate cu creșterea capacității de calcul pentru a le exploata) generate de popularitatea în creștere a internetului și a rețelelor sociale.

1.3.4. E-commerce în accepțiunea Băncii Mondiale

Banca Mondială (World Bank) este o organizație autonomă legată de ONU prin acord special (United Nations, n.d.). Raportul său anual este pregătit de Directorii executivi ai Băncii Internaționale pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BIRD) și Asociația Internațională de Dezvoltare (IDA), care sunt cunoscute în mod colectiv sub denumirea Banca Mondială (The World Bank, 2022). Pentru celelalte instituții ale Grupului Băncii Mondiale, respectiv Corporația Financiară Internațională (IFC), Agenția Multilaterală de Garantare a Investițiilor (MIGA) și Centrul Internațional pentru Soluționarea Litigiilor privind Investițiile (ICSID), rapoarte sunt publicate separat. Printr-o gamă largă de parteneriate Banca Mondială își întărește eforturile de a pune capăt sărăciei extreme și de a promova prosperitatea comună într-un mod sustenabil, potrivit misiunii sale. În contextul ultimilor ani, marcați de dificultăți și incertitudine, Banca Mondială urmărește depășirea impactului crizelor și conflictelor acordând țărilor sprijinul necesar, punând totodată bazele pentru o redresare mai rezilientă.

Am făcut anterior trimitere la definirea e-commerce, în decembrie 2019, de către Banca Mondială (Ferrantino and Koten, *ibid.*), din punct de vedere al unei asemănări cu abordarea OECD. Lucrarea respectivă pune accentul pe îmbunătățirea disponibilității datelor în contextul măsurării e-commerce. Apreciem ca fiind util acum a ne referi la un alt document de la nivelul Băncii Mondiale în care s-a evidențiat legătura dintre e-commerce, economia digitală și guvernarea digitală (digital/e-government).

Într-o notă elaborată de Bartley Johns et al., (2018) este ilustrată relația (a se vedea figura de mai jos) dintre aceste trei concepte:

- e-commerce văzut ca un subset al economiei digitale mai largi (prin e-commerce înțelegându-se utilizarea internetului pentru a facilita, atât pe plan intern, cât și transfrontalier, cumpărarea și vânzarea de bunuri și servicii);
- economia digitală, înțeleasă ca spațiu de utilizare a tehnologiilor digitale pentru a facilita creșterea, creșterile de productivitate, noi modele de afaceri etc.;
- guvernarea digitală, înțeleasă ca utilizare a TIC pentru a îmbunătăți eficiența guvernului (inclusiv furnizarea de servicii), în condițiile în care există o potențială supra-punere (a setului său distinct de probleme) cu economia digitală; exemplul dat aici este legat de contribuția potențială la scăderea costurilor de conformare a sectorului privat (prin urmare o contribuție la creșterea atât a economiei digitale, cât și a economiei în general) pe care o pot aduce proiectele guvernamentale digitale care utilizează TIC.

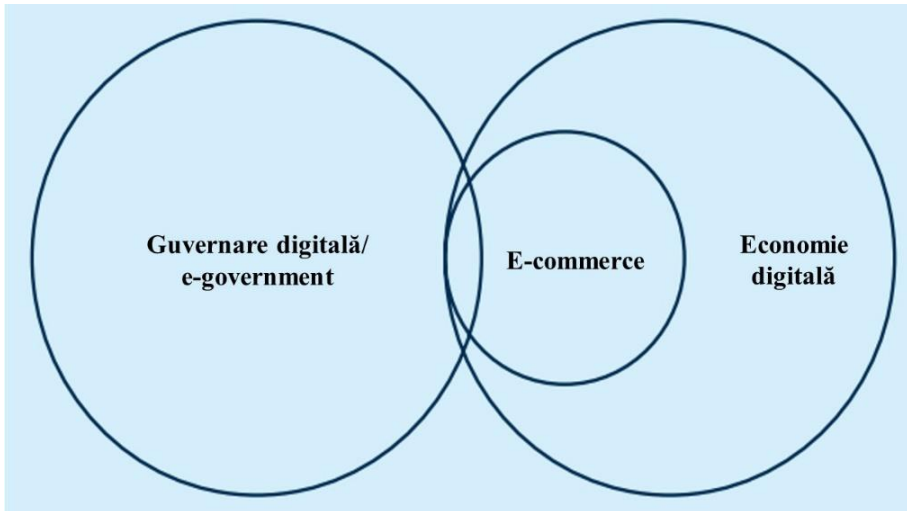


Fig. nr. 3: Relația dintre e-commerce, economia digitală și guvernarea digitală

Sursa: Adaptare după Bartley Johns, M; Hoppe, M.; Molinuevo, M.; Nghardsaysone, K.; Daza Jaller, L.S., 2018. *Taking Advantage of E-Commerce: Legal, Regulatory and Trade Facilitation Priorities for Lao PDR (English)*. Washington, D.C.: World Bank Group, 2018/08/01, pag. 6 (op. cit.)

O notă de discuție – elaborată de Echipa de Incluziune Financiară și Protecție a Consumatorilor din Practica Globală de Finanțare, Competitivitate și Inovare a Grupului Băncii Mondiale (The World Bank, 2020) – privind încorporarea finanțelor digitale în platformele de e-commerce în timpul pandemiei de COVID-19, a prezentat practic o evaluare timpurie (decembrie 2020) a impactului COVID-19 asupra e-commerce și furnizării de servicii financiare digitale pentru întreprinderile micro, mici și mijlocii și cu venituri mici. De la bun început s-a arătat că *pandemia a accelerat transformarea și adoptarea de servicii digitale, în majoritatea țărilor crescând numărul cumpărătorilor și remodelându-se atât comportamentul consumatorilor, cât și operațiunile de zi cu zi ale întreprinderii*. A fost evidențiată, totodată, extinderea rapidă

(pe măsură ce modelele de afaceri de e-commerce au evoluat) a rolului intermediarilor pentru a furniza servicii financiare care ar fi gestionate de obicei de furnizorii de servicii de plată (PSP) reglementate. Cu atât mai interesant este faptul că acești intermediari (furnizori de servicii) includ instituții financiare neban-care și întreprinderi care nu au emis anterior niciun produs financiar (precum portofele digitale cu bani electronici) și nici nu gestionează tranzacții în numele PSP-urilor reglementate (cum sunt agregatorii de e-commerce, de ex., ca platforme care reunesc resurse și produse de la diverse branduri și vânzători în același loc, consumatorii putând face mai ușor comparații, luând apoi decizia de cumpărare). Printre alte recomandări în context s-a atras atenția (dincolo de beneficiile evoluțiilor inovatoare) și asupra importanței conștientizării de către autoritățile de reglementare a riscurilor emergente din ecosistemul de e-commerce din cauza intermediarilor nereglementați (care emit produse financiare și/sau furnizează servicii sau mută fonduri în numele comercianților sau PSP-urilor reglementate).

1.4. Presiunea evaluării realiste a oportunităților, beneficiilor și costurilor specifice în contextul relației dintre e-business și e-commerce

1.4.1. Mijlocirea de către e-commerce a unei schimbări esențiale

Am văzut mai sus că în 1998, la nivelul WTO, s-a stabilit un program de lucru cuprinzător pe tema e-commerce global. În anul următor, un raport al Unității de Performanță și Inovare din Departamentul Guvernului Regatului Unit responsabil cu sprijinirea Primului Ministru (Cabinet Office, 1999), a subliniat importanța în creștere pentru economie a e-commerce, care mijlocește o schimbare revoluționară, făcându-se trimitere în context și la Alvin Toffler (1984), Alan Greenspan (1999) și Bill

Gates (1999). Sublinierea a avut în vedere rolul e-commerce: pe de o parte, din punctul de vedere al procesării, deoarece el asigură managementul fluxurilor vitale de informații din cadrul lanțurilor de aprovizionare și desfacere din industrie, iar pe de altă parte, din punct de vedere tranzacțional, deoarece e-commerce asigură vânzarea de bunuri și servicii în cadrul industriei și al guvernului sau către consumatori, ceea ce poate avea ca rezultat atât reducerea costurilor, cât și transformarea guvernului, a companiilor și a piețelor, precum și beneficii pentru consumatori, prin aducerea a noi oportunități și capacități. Cum raportul menționat a urmărit să surprindă impactul larg pe care e-commerce îl poate avea asupra tuturor aspectelor afacerilor și ale societății, s-a adoptat definiția (în sens larg) pe care Departamentul Comerțului și Industriei (DTI, UK) a recomandat-o Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE) și în care e-commerce este considerat ca reprezentând „schimbul de informații prin rețele electronice, în orice etapă a lanțului de aprovizionare și desfacere, fie în cadrul unei organizații, între întreprinderi, între întreprinderi și consumatori, fie între sectorul public și cel privat, plătit sau neplătit”. Aceasta în contextul în care raportul atrăgea atenția că o mare parte din ceea ce guvernele descriu drept e-commerce este recunoscut de industrie ca fiind e-business (afacere electronică), neexistând prin urmare o definiție unică general acceptată.

În legătură cu termenul de e-business, se cuvine a preciza că în perioada 1994-1995 (după cum se poate vedea și în succesiunea evenimentelor subcapitolul următor) Lou Gerstner, directorul executiv al IBM (IBM, n.d.; DAU, n.d;), a definit ideea de utilizare a calculatoarelor în rețea și a modului în care rețelele vor schimba această utilizare, inventând apoi termenul e-business (considerat ca însemnând mai mult decât doar cumpărare și vânzare ca în cazul e-commerce), înțeles ca procesare a tranzacțiilor comerciale cu scopul de a scana și integra în documentul contractual electronic contractele pe hârtie și fișierele aferente

(s-a conturat ulterior tot mai clar ideea de e-business centrat pe rețea). În 1998, la București, Louis Guelette, vicepreședinte al IBM cu Distribuția, a abordat (Purcărea, 2015) subiectul tehnologiilor informaționale (și în special EDI) actualizate prin internet, care constituiau o adevărată revoluție în managementul companiilor de distribuție și al furnizorilor acestora (cu ocazia lucrărilor celui de-al 24-lea Congres al Asociației Internaționale a Distribuției (A.I.D.A. Bruxelles), organizat în 18 și 19 mai de Comitetul Român al Distribuției). În același context, Jean-Jacques Van Den Heede, vicepreședinte al ACNielsen, a pornit de la faptul că, la orizontul anului 2000, distribuția avea să intre într-o nouă eră, caracterizată prin polarizarea piețelor, apariția a noi tehnologii, diversificarea conceptelor de magazine, un nou tip de relație cu consumatorii. Dr. Ulf Kalmbach, manager de proiect, REWE-Zentral AG, Germania, a abordat subiectul managementului categoriilor și al reprovizionării continue drept o contribuție decisivă la strategia de parteneriat ECR (Răspuns Eficient pentru Consumatori). Câteva luni mai târziu, Vladimir Aninoiu, directorul IBM Romania, a abordat relația dintre e-business și e-commerce (cu ocazia lucrărilor simpozionului organizat, în ziua de 20 noiembrie, de QBIT și World Trade Center București (Purcărea și Ioan-Franc, 2000), cu participarea IBM Romania, a JBA International și a Comitetului Român al Distribuției), pornind de la prezența anterioară (în luna mai) a lui Louis Guelette, vicepreședinte IBM cu Distribuția, în Romania.

1.4.2. Rolul unor servicii intermediare inovatoare în facilitarea e-commerce

Lou Gerstner, IBM, înțelegea e-business ca însemnând mai mult decât doar cumpărare și vânzare ca în cazul e-commerce. Se impune precizarea că pe aceeași linie se înscrie și Eurostat (n.d.), care a definit e-business drept „o contracție a „afacerilor electronice”, care se referă la utilizarea tehnologiei informației și comunicațiilor

pentru a sprijini o strategie de afaceri. Afacerile electronice sunt mai mult decât comerțul electronic și implică procese de afaceri care acoperă întregul lanț valoric, de la managementul achizițiilor și al logisticii până la servicii pentru clienți și parteneriate corporative – toate utilizând comunicațiile electronice”. În ceea ce privește termenul e-commerce, acesta este considerat de Eurostat (n.d.) ca exprimând în general „vânzarea sau cumpărarea de bunuri sau servicii, între întreprinderi, gospodării, persoane fizice sau organizații private, prin tranzacții electronice efectuate prin internet sau alte rețele mediate de computer (comunicații online). Termenul acoperă comanda de bunuri și servicii trimisă prin rețele de calculatoare, plata și livrarea finală a bunurilor sau serviciilor efectuându-se fie online, fie offline”. Pe de altă parte, în Statele Unite ale Americii (SUA), Census Bureau (U.S. Census Bureau, 2021) definește vânzările prin e-commerce ca fiind „vânzări de bunuri și servicii în care cumpărătorul plasează o comandă sau se negociază prețul și condițiile de vânzare, prin internet, dispozitiv mobil (M-Commerce), extranet, rețea de schimb electronic de date (EDI), poștă electronică sau alt sistem online comparabil. Plata se poate sau nu face online.”

Eikebrokk și Olsen (2007, pag. 364-365, 374), care au explorat relația dintre competența e-business și succesul acestuia în cazul IMM-urilor ca parte principală a economiilor industriale din Europa, au arătat că în cazul e-business există atât multe definiții, cât și termeni înrudiți, precum *internet business*, *internet commerce*, *network economy* (economie de rețea) și *electronic commerce*. În această situație ei au optat pentru definiția dată de Clarke (2003): „desfășurarea afacerilor cu ajutorul telecomunicațiilor și instrumentelor bazate pe telecomunicații”. În opinia celor doi autori, *e-business* constituie o activitate interorganizațională (determinată în mare măsură de rețelele electronice ale companiilor), competența relațională fiind cheia pentru performanța alianței interorganizaționale și capacitatea partenerilor de a crea valoare în rețelele electronice, IMM-urile putând să-și crească influența și rezultatul

relațiilor printr-o mai bună cunoaștere a modului de influențare a rețelelor lor de afaceri. De altfel, cu câțiva ani înainte, un raport al Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (Vickery et al., 2004) a evidențiat că, în condițiile în care adoptarea și utilizarea strategiilor de internet și *e-business* depind de caracteristicile sectorului, în ciuda potențialelor beneficii IMM-urile au fost mai lente decât firmele mai mari în adoptarea acestor strategii. Pentru IMM-uri, barierele precum lipsa capacităților tehnologice și capacitatea de a identifica oportunități de afaceri sunt mai mari decât în cazul firmelor mai mari. În acest context, s-a apreciat că IMM-urile vor adopta e-commerce atunci când beneficiile vor justifica stabilirea și menținerea sistemului de e-commerce. Iată de ce, în opinia autorilor raportului Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, firmele trebuie să facă evaluări realiste ale oportunităților, beneficiilor și costurilor specifice e-commerce/e-business.

Prin urmare, este incontestabilă multitudinea de definiții ale e-commerce, și iată de ce am considerat util a porni de la definiția dată de Zwass la apariția, în anul 1996, a Jurnalului Internațional de Comerț Electronic. Potrivit Encyclopaedia Britannica (Zwass, V., 2023), e-commerce se referă la „*menținerea relațiilor și efectuarea de tranzacții comerciale care includ vânzarea de informații, servicii și bunuri prin intermediul rețelelor de telecomunicații computerizate*”, piețele electronice (spații de piață) și lanțurile de aprovizionare și desfacere care lucrează pe Internet-Web fiind locurile în care e-commerce se desfășoară. Vânzarea de bunuri (sau livrarea de bunuri în cazul informațiilor) și furnizarea de servicii în *e-commerce* au fost facilitate de o serie de servicii intermediare inovatoare, cum ar fi: găsirea de informații pe Web cu ajutorul directoarelor electronice și motoarelor de căutare pentru; localizarea de bunuri și servicii cu ajutorul programelor de calculator (agenți software) efectuând diverse acțiuni în mod continuu și

autonom; recomandarea de produse utilizatorilor pe baza profilului acestora cu ajutorul unor sisteme; garantarea identităților prin Internet cu ajutorul serviciilor de autentificare digitală). Atât viața de zi cu zi, cât și modul în care funcționează afacerile și guvernele au fost influențate puternic de *e-commerce*.

1.4.3. Modele relevante pentru afacerile de e-commerce

Într-un raport al autorității de concurență din România (ca urmare a finalizării unei investigații mai ample) au fost evidențiate patru forme comune ale *e-commerce*: Business-to-Business (B2B), Business-to-Consumer (B2C), Consumer-to-Business (C2B) și Consumer-to-Consumer (C2C). S-a făcut însă precizarea că prin implicarea instituțiilor sau autorităților publice (centrale sau locale) ca una din părțile din cele patru forme apar și alte forme (Consiliul Concurenței, 2018, pag. 15).

Potrivit gigantului *e-commerce* Amazon (Amazon Seller University, 2023), modelele relevante de *e-commerce* (îmbrăcând atâtea forme câte modalități de cumpărare sunt permise de canalele online) sunt următoarele: B2C (cel mai comun model cu multe variante, reflectând vânzările afacerilor către consumatori individuali), B2B (vânzările afacerilor către afaceri, cumpărătorul revânzând adesea produsele consumatorilor individuali), C2B (vânzările consumatorilor către companii), C2C (vânzările consumatorilor către consumatori, consumatorii fiind conectați de piețele online create de afaceri), B2G (vânzările afacerilor către guverne sau agenții guvernamentale), C2G (vânzările consumatorilor către guverne sau agenții guvernamentale), G2B (vânzările guvernelor sau ale agențiilor guvernamentale către afaceri), G2C (vânzările guvernelor sau ale agențiilor guvernamentale către consumatori).

Se cuvine a aminti că Amazon a evidențiat beneficii clare pentru *e-commerce*, precum: creșterea rapidă, oferirea de acoperire

globală a marketingului, oferirea ușurinței de a comanda produse online, implicarea în general de costuri de operare mai mici și asigurarea accesului direct către consumatori. Totodată, a subliniat și provocări pentru e-commerce, cum ar fi următoarele: interacțiune față în față limitată, dificultăți tehnice, securitatea datelor și provocări legate de expedierea și onorarea comenzilor la scară.

Un detaliu interesant în legătură cu C2C e-commerce, de ex., este că un nou studiu după un deceniu de la dezvoltarea și testarea unui model de încredere a arătat cât de multe aspecte s-au schimbat în economia partajată (consumul colaborativ și comerțul social bazându-se pe principiul încrederii între străini), încrederea consumatorului în C2C e-commerce putând fi influențată de înclinația naturală la încredere și percepția asupra calității site-ului web (Leonard și Jones, 2019).

Pe de altă parte, potrivit platformei de e-commerce Shopify (2022), e-commerce, privit prin prisma începutului unei afaceri, oferă atât un potențial considerabil pentru costuri scăzute de pornire cât și capacitatea de a ajunge la o bază largă de clienți. Iar un alt avantaj pentru e-commerce este datorat naturii sale digitale, fiind facilitată urmărirea vânzărilor, a managementului inventarului și a procesării plăților. Ca și Shopify, platforma de e-commerce BigCommerce (2023) face trimitere și la alt model relevant de e-commerce ca model mai nou, respectiv D2C (Direct-to-Consumer, vânzări ale producătorului direct către clientul final, fără a recurge deci la intermediari), dând exemple precum brandurile de e-commerce bazate pe abonament Netflix sau Dollar Shave Club.

1.4.4. Transformarea de către e-commerce a modului în care consumatorii cumpără, iar brandurile și retailerii utilizează datele

Pentru orice afacere de e-commerce, indiferent de model, este esențială oferirea unei cât mai bune posibil înțelegeri a comportamentului de cumpărare al consumatorilor, noi toți fiind

consumatori. Cu atât mai mult cu cât Raportul NielsenIQ (2023) privind succesul e-commerce în anul 2023 și pe mai departe (NielsenIQ dispunând de o platformă avansată de inteligență de afaceri cu analiză predictivă integrate pentru a identifica riscurile și oportunitățile pe baza modelelor identificate în date) subliniază creșterea în continuare a puterii acestuia (dincolo de cumpărături online), brandurile și retailerii trebuind, în consecință, să-și schimbe viziunea asupra acestuia (nu doar un canal tranzacțional, ci un motor de creștere). Cu alte cuvinte, trebuie bine înțeles că e-commerce a transformat modul în care:

- consumatorii cumpără, impunându-se o abordare omni-canal (ținând cont de cumpărăturile efectuate în mod regulat atât pe canalele offline, cât și pe cele online, precum și asigurând o experiență fără întreruperi în călătoria de cumpărare indiferent de canal sau platformă) pentru toate eforturile de afaceri pentru ca acestea să rămână relevante în era digitală (dincolo deci de doar vânzări online);

- brandurile și retailerii utilizează datele (e-commerce fiind o sursă puternică de informații despre consumatori – date nelimitate în timp real), impunându-se o maximizare a strategiei cu date în timp real astfel încât să se ia decizii de afaceri mai bune (pe baza colectării, a extragerii și a analizei corespunzătoare a acestor date), putându-se optimiza sortimentul, disponibilitatea produselor, rezolvarea problemei rupturii de stoc, traficul online, conversiile, rentabilitatea investiției etc. cu ajutorul statisticilor omnicanal; de exemplu, pentru brandurile și retailerii care vând un sortiment de produse care nu se găsesc în retailul fizic sunt esențiale urmărirea și analiza așa-numitului raft digital (reflectând întreaga experiență de cumpărături online);

- sunt percepți conducătorii cheie ai traficului online: *comerț social* (ca subset al e-commerce permițând utilizarea rețelelor sociale de către clienți cărora li se oferă modalități inovatoare,

putând astfel finaliza achizițiile fără a părăsi aplicațiile rețelelor, având acces la descoperire de produse, partajare, recomandări, evaluări, recenzii, tranzacții și programe de loialitate), *m-commerce* (ca subset al e-commerce stimulând traficul online și modelând calea evoluției e-commerce), așa-numite *super aplicații* (aplicația mobilă totul într-unul oferind utilizatorilor o gamă largă de funcții și servicii cu canale de cumpărături în cadrul aceleiași aplicații, permițându-le gestionarea tuturor aspectelor vieții lor virtuale) și *e-commerce în direct* (livestreaming, care permite retailerilor să-și promoveze produsele prin videoclipuri online pe platforme de socializare sau site-uri web, să facă demonstrații și să răspundă la întrebări, achizițiile de produse prezentate desfășurându-se rapid prin acționarea fie a unei funcții de conversație, fie a unui buton de reacție);

- se gândește formarea echipei foarte calificată de care este nevoie și se investește în tehnologie (comerț rapid, livrare rapidă, super aplicații și evenimente de cumpărături în direct).

Potrivit NIQ Brandbank (2023), pentru ca produsele propuse spre vânzare să ajungă în coșurile de cumpărături online ale consumatorilor, datele privind aceste produse trebuie să fie de calitate înaltă și distribuite pe toate canalele și platformele, consumatorii (confrunțați cu un adevărat câmp minat) putând vedea cele mai precise informații pe baza cărora să ia o decizie cât mai bine informată, crescând atât loialitatea față de branduri, cât și interacțiunea dintre retaileri și branduri. NIQ Brandbank (furnizorul principal de soluții de conținut de produse digitale) furnizează soluții de la un capăt la altul (E2E) cu ajutorul cărora bunurile de consum devin mai vizibile și mai atractive, cumpărătorii putându-se conecta la cel mai actualizat și relevant conținut de produs digital.

Cum în aceasta perioadă a comunicațiilor în expansiune se folosesc mașini și metode tot mai avansate și dezvoltate, există o

reală dificultate în absorbirea de către o persoană a abundenței de date, de aici rezultând și înțelegeri greșite. Este important, ca urmare a acestei stări de fapt, a avea o mai bună înțelegere a diferenței dintre ascultarea socială a consumatorilor și așa-numita construire a comunității. Ascultarea socială (ascultare pe rețelele sociale), ca monitorizare a canalelor în legătură cu mențiuni, feedback, conversații etc. (tot ceea ce se discută în spațiul virtual) privind un brand, concurența acestuia etc. precum și ca analiză a datelor nestructurate colectate în acest mod, urmărește conturarea unor perspective utile luării deciziilor informate care se impun. La rândul său, construirea comunității (ca practică de îmbunătățire a legăturilor dintre oamenii unei comunități) se realizează prin aducerea oamenilor împreună și crearea de conexiuni, fie prin proiecte comunitare, fie prin organizarea unor evenimente de real interes pentru comunitate sau doar prin ajutorare reciprocă. În opinia dr. Marcus Collins (Lebow, 2023) – implicat în activități creative la Școala de afaceri Ross a Universității din Michigan și șef de strategie la Wieden+Kennedy, reputată agenție independentă de publicitate la nivel global, având un puternic impact asupra culturii – prin ascultarea socială (esențială pentru cultivarea loialității față de brand prin înțelegerea reacției consumatorilor țintiți pentru a adopta un comportament ca atare) trebuie înțeles mai mult decât feedback asupra unui singur produs sau brand, văzând întreaga cultură din jurul unei piețe relevante, inclusiv din punct de vedere al rețelelor mici, organizate, înțelegând cum văd oamenii lumea și cum le place să se comporte. Ceea ce implică o concentrare mai mare pe semnificație (nu doar pe acoperire), observând consumatorii din comunitatea brandului (nu doar interacționând cu aceștia) și ignorând zgomotul existent dincolo de acest public țintă, pentru a percepe în mod real așteptările lor.

1.5. Istoria semnificativă a e-commerce invită la reflecție și acțiune pentru dezvoltarea unei strategii tehnologice

1.5.1. Evenimente care au marcat istoria e-commerce (1948-2023).

Necesitatea dezvoltării e-commerce în cooperare cu alte domenii

Importanța e-commerce a crescut de-a lungul timpului și în mod deosebit după începerea pandemiei de COVID-19 (Escudero-Santana et al., 2022; Rodríguez-Ardura et al., 2008; Wang and Chang, 2013; Hermogeno, 2019; Ferrera and Kessedjian, 2019; European Commission, 1997, ibidem; Purcărea et al., 2021; Purcărea et al., 2022).

Potrivit GWU (2018), drumul parcurs de e-commerce de la un concept nou la gigantul care a schimbat paradigma a fost lung (geneza sa mergând mult înapoi pe scara timpului), modul în care gândim despre retail (comerțul cu amănuntul) și tranzacțiile monetare fiind revoluționate de combinația pe care o oferă de confort și eficiență a costurilor. În ceea ce privește proliferarea crescută a e-commerce, este de așteptat ca atât inovarea cât și expansiunea conceptuală să joace roluri-cheie în continuare.

Acest drum lung a fost marcat de cea mai cuprinzătoare suită de evenimente la ora actuală pe plan internațional (evidențiate în Anexa 1), trecute în revistă de GWU, ca și de alte surse (Lewis, 1994; The National Archives, n.d.; Griffith, 2014; Rampton, 2016; Kohn, 2023; Tocci, 2023; Crunchbase, 2018; Purcărea și Ioan-Franc, ibidem; Columbia University, 2001; Chaffey, 2015; Chaffey și Ellis-Chadwick, 2016; Rupley, 2015; Purcărea, 2015, ibidem; EDI Library, 2016; Bhalla, 2018; GACBE, n.d.; ; Pankowski, 2023; SBA, 2022; Novet, 2019; Ferrera and Kessedjian, ibidem; Brockman et al., 2020; Miva, 2020; World Benchmarking Alliance, 2020; UNCTAD, 2021; Tanese, 2021; Frevo, 2021; Chen, 2021; Samsukha, 2022; EcommerceGuide.com, 2022; IBM, n.d., ibidem;

DAU, n.d., ibidem; Chen, 2022; Kruck, 2023; Bain & Company, 2023; Pratt, 2023; Zwass, ibidem; Chen a, 2023; Chen b, 2023; Lebow, 2023 ș.a.).

Această suită de evenimente confirmă sublinierea făcută de ECRA (2023) în legătură cu necesitatea dezvoltării e-commerce ca domeniu în cooperare cu domenii existente. El este un domeniu relativ nou, vast, multidisciplinar și în evoluție rapidă, cu noi modele de afaceri, comportamente ale consumatorilor și tehnologii emergente în mod constant (tinzând către interdisciplinar, în raport cu ultimele evoluții). În consecință, crește preocuparea pentru studierea și cercetarea acestuia în cadrul disciplinelor de afaceri, economie și tehnologia informației. Astfel, o privire sintetică asupra e-commerce din perspectiva afacerilor și a economiei ar permite câteva considerații cu privire la următoarele aspecte:

- *noi modele de afaceri au fost mijlocite de e-commerce (inclusiv piețe online, servicii de abonament și vânzări directe către consumatori), implicând adesea utilizarea tehnologiei atât pentru a eficientiza operațiunile, cât și pentru a îmbunătăți experiența clienților; modelele tradiționale ale lanțului de aprovizionare și desfacere au fost perturbate de e-commerce, afacerile recurgând la metode noi pentru a reduce costurile și a îmbunătăți eficiența, precum vânzări pe site de bunuri care nu sunt păstrate în stoc (dropshipping) și transport direct către consumatori; s-au dezvoltat sisteme de plată (precum carduri de credit, portofele digitale și criptomonede) implicând adesea parteneriate cu instituții financiare și procesatori de plăți;*

- *comportamentul consumatorilor a fost transformat de e-commerce, consumatorii apelând tot mai mult la canalele online atât pentru cercetare, cât și pentru cumpărături, iar afacerile schimbând modul de abordare a marketingului, a stabilirii prețurilor (pentru ajustarea prețurilor în funcție de cerere, ofertă și concurență*

utilizându-se adesea strategii dinamice bazate pe date și algoritmi în timp real), precum și a serviciilor pentru clienți; s-au produs schimbări evidente în privința strategiilor de câștigare și păstrare a clienților (marketing pe rețelele sociale, marketing prin e-mail, programe de loialitate, publicitate țintită etc.); cât privește analiza comportamentului consumatorilor, prognoza cererii și optimizarea strategiilor de stabilire a prețurilor, e-commerce utilizează modele matematice și statistice; iar cum e-commerce influențează acest comportament și interacțiunile sociale este studiat și prin prisma conexiunilor (în legătură cu aspecte precum încrederea și credibilitatea, intimitatea online, influența socială) cu psihologia și sociologia;

- *informatica* (știința calculatoarelor) și *tehnologia informației* (axată pe îmbunătățirea comunicării și a accesului la informații) – ca subseturi ale sistemului informațional care încorporează tehnologia, oamenii și procesele, asigurând legătura dintre sistemul decizional al afacerii și cel operațional – *sunt de bază pentru e-commerce*, care implică atât dezvoltarea (inclusiv dezvoltare web, securitate cibernetică, analiza datelor, managementul bazei de date), cât și implementarea de platforme online și sisteme de plată; în mod evident, se conturează formarea e-commerce în perspectivă sub influența tehnologiilor emergente precum inteligența artificială (AI, care permite construirea de sisteme artificiale care să simuleze inteligența umană în activități precum luarea deciziilor, înțelegerea limbajului natural, percepția vizuală, recunoașterea vorbirii), realitatea virtuală și asistenții activați de voce; AI mijlocește rezolvarea problemelor prin combinarea informaticii cu seturi de date de calitate și nu este întâmplător faptul că gigantul e-commerce Amazon (alături de Apple, Meta, Google, Microsoft) confirmă implementarea cu succes a AI.

1.5.2. Dezvoltarea strategiei tehnologice într-o afacere de e-commerce pentru o transformare tehnologică reușită. Proliferarea soluțiilor tehnologice de e-commerce

Pentru a reuși în confruntarea actuală cu condițiile și situațiile caracterizate de acronimul VUCA (Volatilitate, Incertitudine, Complexitate, Ambiguitate), este imperativ ca retailerii să accelereze procesul de acomodare (pe baza adaptării și a rezilienței) cu acest nou mediu, valorificând tehnologiile disruptive și asigurând clienților o experiență digitală fără fricțiuni pe parcursul călătoriilor acestora de luare a deciziei de cumpărare (Purcărea et al., 2021). Potrivit Viaene (ibidem), pentru ca sarcinile clienților (privind finalizarea cumpărăturilor care le rezolvă problemele) să fie realizate și călătoria în acest sens a clienților (de la un capăt la celălalt capăt) să fie cartografiată este nevoie ca procesele de afaceri să fie reimaginate. Provocarea serioasă de transformare pentru managementul proceselor de afaceri (BPM, de la care se așteaptă, potrivit Gartner, producerea rezultatelor în sprijinul unei strategii de afaceri) constă în forțarea BPM, de către realitatea VUCA, de a permite agilitatea (ca mod de lucru, potrivit McKinsey & Company, care caută să valorifice inevitabilitatea schimbării, mai degrabă decât să i se opună) la fel de mult ca și eficiența operațională. La rândul său, eficiența operațională este considerată de IBM Cloud Education (2022) ca o modalitate de a crea o foaie de parcurs spre îmbunătățirea continuă într-un mediu de afaceri complex. IBM (2021) a atras atenția modelului de afaceri de generație următoare pe care l-a numit întreprindere cognitivă, impactul combinat al tehnologiilor disruptive (inteligenta artificială – AI; blockchain; automatizare; Internetul lucrurilor – IoT; 5G; edge computing – ca procesare și acționare rapidă asupra datelor de la marginea rețelei de către dispozitivele IoT) urmând să remodeleze arhitecturile standard de afaceri pe măsură ce devin omniprezente.

În vederea realizării unei transformări tehnologice de succes (stăpânind setul complex de interdependențe dintre sisteme și inițiative), McKinsey & Company (Dhasarathy et al., 2022) a oferit ulterior o așa-numită rețetă avansată (Tech: Forward – Tehnologie: Înainte), subliniind următoarele imperative:

- includerea în obiectivele funcției tehnologice a trei lucruri: satisfacerea apetitului digital considerabil al consumatorilor și al clienților (consacrat de perioada pandemiei de COVID-19), reducerea costurilor și optimizarea productivității;

- luarea în considerare a trei vectori interconectați (evidențiați de cadrul Tehnologie: Înainte, care sintetizează cele mai bune practici și linii directoare, precum și perspective) în cadrul cărora se află piese sau domenii de activitate specifice: un rol reimaginat pentru tehnologie care se concentrează pe afaceri; un model de livrare a tehnologiei construit pentru flexibilitate și viteză; o proiectare sau modificare a fundației sistemelor tehnologice de bază care sprijină inovația, colaborarea și securitatea astfel încât acestea să continue să fie utile sau de succes în viitor dacă situația se va schimba. Ceea ce este cu atât mai important, în opinia noastră, într-un evident context VUCA, cum este cel de astăzi. De altfel, autorii dau un exemplu de caz cu reușita unui retailer care a recurs la abordarea Tehnologie: Înainte, după cum se poate vedea în figura nr. 4.

Utilitatea acestei abordări din finalul anului 2022, confirmată și de exemplul de caz cu trimitere la e-commerce, poate fi privită și prin prisma a ceea ce s-a evidențiat deja în anul 2023 în legătură și cu următoarele aspecte semnificative:

De capacitatea de valorificare în mod eficient a tehnologiei depinde, potrivit Forumului Economic Mondial și McKinsey & Company (WEF și McKinsey & Company, 2023), capacitatea unei companii de a concura și de a reuși într-o lume digitală. Cea mai

eficientă transformare (chiar dacă fiecare transformare este unică) începe cu trei principii cheie: dezvoltarea unei înțelegeri solide a obiectivelor strategice ale afacerii și a schimbărilor tehnologice necesare pentru a le îndeplini; analiza identificării dependențelor cheie; extinderea lucrului la ceva care este agresiv dar ușor de gestionat. Aceste principii trebuie respectate cu atât mai mult într-un context general caracterizat de disrupții continue și incertitudine în creștere, fiind nevoie de reziliență înțeleasă ca abilitatea de a face față adversității (prin rezistență la șocuri și adaptare și accelerare continue pe măsură ce disrupțiile și crizele apar în timp). Iar agilitatea și viteza de care au nevoie organizațiile vor fi adăugate de digitalizare și tehnologie ca factori-cheie ai creșterii productivității pe termen lung.

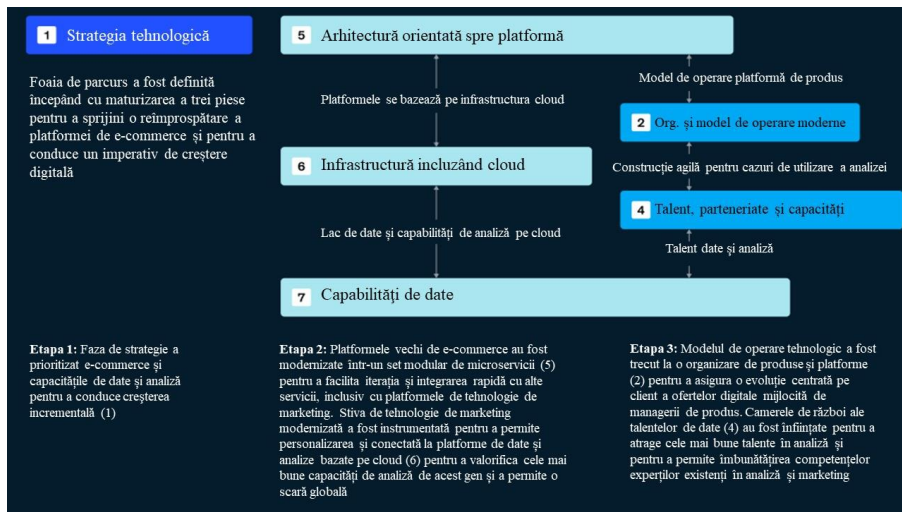


Fig. nr. 4: Exemplu de caz: Călătoria unui retailer care folosește abordarea Tehnologie: Înainte

Sursa: Adaptare după Dhasarathy, A., Elsner, T., Khan, N., Pradhan, A., and Sekar, S., 2022. *The Tech: Forward recipe for a successful technology transformation*, McKinsey Technology, December 15, 2022, pag. 5 (op. cit.)

În contextul proliferării soluțiilor tehnologice de e-commerce, de la analiza clienților la plăți și până la onorarea comenzilor, CB Insights (2023) a realizat o hartă a pieței de soluții tehnologice de e-commerce, considerând trei zone de acțiune. Această hartă sugestivă analizează companiile care construiesc noua stivă tehnologică de e-commerce, ajutând astfel brandurile și retailerii să conducă mai profitabil cele trei părți (de mai jos) ale unei afaceri online:

- partea de back-end (programare concentrată pe partea serverului, ca parte a unui site web pe care utilizatorii nu o pot vedea): *Comerț fără cap* (ca structurare a platformei de e-commerce permițând decuplarea back-end de front-end, retailerii putând astfel optimiza același conținut pe dispozitive și canale, utilizând interfețe de programare a aplicațiilor – API pentru a sincroniza datele între sistemul de management al conținutului ca interfață și funcționalitatea de e-commerce, precum coșul de cumpărături, inventarul și alte servicii back-end); *Activare pentru m-commerce și social commerce*; *Infrastructură de piață cu etichetă albă* (ca soluție gata de implementare cu back-end pregătit pentru piață și front-end ușor de personalizat); *Servicii de onorare a comenzii pe primul kilometru* (la începutul lanțului ofertei);
- partea de front-end și check-out (programare concentrată pe partea clientului, adică elementele vizuale ale unui site web sau aplicații cu care va interacționa utilizatorul): Platforme front-end; API-uri pentru abonamente; Chat commerce (comerț conversational, interacțiunea clienților cu reprezentantul companiei sau robotul de conversație are loc prin intermediul

aplicațiilor de mesagerie, chat – Facebook Messenger, WhatsApp, WeChat etc. – sau prin tehnologie vocală, cum ar fi Asistentul Google); Livestream commerce (vânzarea către publicul online în timp real); Managementul comenzilor; Motoare de căutare și recomandare bazate pe inteligență artificială; Plăți transfrontaliere; Platforme omnicanale de servicii pentru clienți; Plăți și protecție împotriva fraudei;

- partea de merchandising (ca practică și proces de afișare și vânzare a produselor către clienți, influențând intenția acestora, implicând totodată și lucrul din culise pentru a face produse disponibile în maniera dorită).

- În contextul accelerării creșterii e-commerce, precum și a inovației tehnologice: sporește și interesul marketerilor pentru tendințele tehnologice (inclusiv inteligența artificială generativă) care schimbă modul în care funcționează și se extinde chiar marketingul; devine esențial să se ia în considerare relația dintre e-commerce și modelarea viitorului tehnologiei de marketing, punând clientul pe primul loc și identificând și implementând priorități strategice (Purcărea, 2023).

Generația nativă digitală (cei născuți între anii 1997-2012, vârstele actuale fiind acum în intervalul 11-26 ani), Generația Z (Beresford Research, 2023), care reprezintă, de exemplu, aproximativ 20% din populația SUA, fiind în creștere și având obiceiuri unice de cumpărături (Lebow, 2023), este considerată de analiști ca fiind cea care va schimba cumpărăturile. Iar aceasta, în contextul relației sale speciale cu tehnologia, Generația Z așteptându-se la noi tipuri de integrare perfectă în e-commerce, inclusiv prin adoptarea unei superaplicații, care ar putea fi cea de la Apple (care tocmai a acționat în materie de plăți, cu soluția pentru cumpără acum, plătește mai târziu –

BNPL). După cum este cunoscut, cum nu există încă în SUA o superaplicație populară care să combine mesageria, rețelele sociale, cumpărările și plățile, se apreciază că Apple ar avea cea mai bună șansă în acest sens. Mai ales că, din punctul de vedere al aplicării strategiilor tehnologice, se consideră (Feger, 2023) că anul acesta se conturează lupta dintre titanii Apple și Amazon (care se adaugă la cele din anii anteriori dintre Google și Microsoft și dintre TikTok și toți ceilalți).

CAPITOLUL 2

A PATRA REVOLUȚIE INDUSTRIALĂ, TEHNOLOGIILE DISRUPTIVE ȘI CONTRIBUȚIA E-COMMERCE LA DEZVOLTAREA DURABILĂ

2.1. A patra revoluție industrială, Industria 4.0 și Business2Robot2Consumer

2.1.1. Inițierea discursului global cu privire la 4RI și Industria 4.0

Primele trei revoluții industriale, potrivit Research Alliance și Acatech (2013), au apărut ca urmare a mecanizării (1784), electricității (1870) și electronicii și tehnologiei informației (1969), o a patra revoluție industrială (4RI), bazată pe sisteme fizico-cibernetice, fiind determinată de introducerea Internetului Lucrurilor și Serviciilor în mediul de producție. Pentru a asigura o poziție competitivă puternică a Germaniei prin inovarea tehnologică, guvernul a urmărit (încă din 2006) o strategie de înaltă tehnologie orientată către coordonarea interdepartamentală a inițiativelor de cercetare și inovare din Germania.

Ca urmare, după câțiva ani, a fost introdus conceptul *Industrie 4.0* ca inițiativă strategică a guvernului german (adoptată în luna noiembrie 2011 ca parte a Planului de Acțiune pentru Strategia de Înaltă Tehnologie 2020), inițiativa fiind lansată în ianuarie 2011 de Grupul de Promotori COMUNICARE ai Alianței pentru Cercetare Industrie-Știință (Forschungsunion). Recomandările inițiale de implementare ale Forschungsunion au fost formulate

de Grupul de Lucru Industrie 4.0 între lunile ianuarie și octombrie 2012 sub coordonarea Academiei Germane de Știință și Inginerie (Acatech), fiind prezentate ca raport Guvernului German la Forumul de Implementare al Alianței amintite mai sus (cu ocazia forumului desfășurat la Centrul de inginerie de producție Berlin în data de 2 octombrie 2012).

Inițiatorul și provocatorul discursului global cu privire la cea de a patra revoluție industrială (4RI) și Industria 4.0 a fost, prin urmare, Germania, care a adus acest discurs în comitetele și în panelurile Uniunii Europene (UE), care au confirmat Industria 4.0 drept o țintă de politică europeană. Potrivit raportului din 2013, amintit anterior, serviciile și aplicațiile furnizate de platformele fizico-cibernetice urmau să conecteze oameni, obiecte și sisteme între ele. Printre caracteristicile specifice ale acestora se numără alocarea și implementarea proceselor de afaceri în conformitate cu modelul magazinelor de aplicații. Aceste magazine de aplicații (adesea într-un context mobil), constând în diferite platforme de distribuție digitală pentru întregul set de programe, proceduri și rutine asociate cu funcționarea unui sistem informatic (funcțiile specifice neincluzând rularea calculatorului în sine).

Conceptul *Industrie 4.0* (Mattauch, 2017), dezvoltat de alianța menționată, a fost adus în practică ulterior de cele trei asociații industriale germane BITKOM (industria digitală), VDMA (industria prelucrătoare) și ZVEI (industria electrică și electrotehologică), împreună cu oameni de știință de la Academia Germană de Știință și Inginerie (Acatech). Conceptul tehnologic de bază se adresează sistemelor inteligente încorporate și conectate digital în rețea, împreună cu viziunea prin care aceste „sisteme ciberfizice” vor face posibilă o producție în mare măsură auto-organizată. În perioada 2015-2016, conceptul

Industria 4.0 a evoluat de la un proiect de consiliere de tip far la o platformă națională (Plattform Industrie 4.0), menită să elaboreze perspectivele de politică economică centrală și locală pentru Germania, ca locație de producție. Ulterior (2016 și 2017), această platformă a ajuns să aibă deja un rol de lider în schimbul internațional Industrie 4.0. Se cuvine a preciza, totodată, că din anul 2012 Ministerul German al Educației și Cercetării era implicat în cercetare asupra Interacțiunii Om – Tehnologie, iar la sfârșitul anului 2015 acest minister a lansat un program cuprinzător de cercetare intitulat „Aduceți tehnologia oamenilor”, în care au fost elaborate obiective relevante (Robotică de serviciu și Sisteme autonome).

Potrivit unui raport al OCDE (OECD, 2017), termenul Industrie 4.0 (considerat sinonim cu 4RI) se referă la **„utilizarea în producția industrială a tehnologiilor digitale recente și adesea interconectate, care permit procese noi și mai eficiente și care, în unele cazuri, produc noi bunuri și servicii”**. În cadrul acestui raport, axat pe implicații pentru guverne și afaceri ale Industriei 4.0, se făcea trimitere la cele două tendințe majore care fac ca tehnologiile digitale (Big data, Cloud computing, Internetul lucrurilor/IoT; Fabricație aditivă/3D printing, Mașini și sisteme autonome, Integrare om-mașină) să fie transformatoare pentru producția industrială, respectiv reducerea costurilor acestora (mijlocind difuzarea mai largă, inclusiv pentru IMM-uri) și (cel mai important) combinația acestora făcând posibile noi tipuri de aplicații.

2.1.2. Evoluții și experiențe în abordarea 4RI și a Industriei 4.0

Potrivit i-SCOOP (2023), termenul 4RI este folosit interschimbabil cu Industrie 4.0, prin care se înțelege transformarea digitală a industriei (și a proceselor de creare a valorii), bazată pe interconectarea inteligentă a mașinilor și a proceselor cu ajutorul

TIC. De altfel, așa cum am arătat la pct. 1.2.2. (European Commission, 2015, *ibidem*), acțiunea Comisiei Europene a fost concentrată, de la mijlocul deceniului trecut, inclusiv pe integrarea noilor tehnologii și gestionarea tranziției către un sistem industrial inteligent (Industria 4.0) cu accesul mai bun pentru consumatori și întreprinderi la bunuri și servicii digitale.

Anul 2016 a început chiar cu un moment semnificativ (reuniunea anuală a Forumului Economic Mondial – WEF, Geneva, Elveția) dedicat 4RI, cu prilejul căruia profesorul Klaus Schwab (inginer și economist) a argumentat că 4RI (văzută ca afectând și fiind influențată de toate țările, economiile, sectoarele și oamenii) se caracterizează printr-o fuziune a tehnologiilor care estompează liniile dintre sferele fizice, digitale și biologice, creându-se moduri complet noi de satisfacere a nevoilor existente și perturbându-se în mod semnificativ lanțurile valorice existente în industrie (Schwab, 2016; Schwab, 2017).

În același an, într-un studiu PwC axat pe oportunități și provocări pentru retailerii și producătorii de bunuri de larg consum generate de Industria 4.0 (Dutzler et al., 2016) erau subliniate următoarele aspecte: atât retailerii, cât și producătorii de bunuri de larg consum se află în mijlocul unei transformări fără precedent, încadrate sub umbrela Industriei 4.0, o prioritate strategică acum devenind integrarea digitală a lanțului valoric de la un capăt la altul; pentru a ține pasul cu așteptările în schimbare ale consumatorilor retailerii și producătorii de bunuri de larg consum trebuie să înceapă să adopte digitalizarea și interconectarea în creștere a produselor, a modelelor de afaceri și a lanțurilor valorice (ceea ce implică agilitate și flexibilitate în: analiza clienților, micromomente, comerț social, magazine integrate digital, urmărirea și transparența produselor, managementul relației cu clientul digital, lanțuri de aprovizionare și

desfacere personalizate, integrare multicanal); această adevărată revoluție digitală Industrie 4.0 mobilizează un nou tip de consumator, dorind o experiență de cumpărături fără fricțiuni, rapidă, eficientă și tot mai personalizată, preferințele acestuia putând fi abordate de retaileri prin oferirea unei combinații online și fizice a experienței de cumpărături (canalele putând fi schimbate cu ușurință între ele în funcție de programul sau preferințele consumatorilor în orice zi); iar cum apar noi modele digitale de afaceri, retailerii (ca și producătorii de bunuri de larg consum) trebuie să adopte Industrie 4.0 pentru a putea concura, modelul de afacere configurat în jurul clientului fiind sprijinit de o rețea inteligentă de distribuție adaptată la un înalt grad de complexitate. De altfel, PwC (Geisbauer, Schrauf and Koch, 2014) semnalase anterior importanța integrării verticale și orizontale a lanțului valorii, această integrare fiind văzută drept unul dintre aspectele conținute de conceptul Industrie 4.0 în contextul digitalizării (ceea ce era evidențiat încă din anul 2012 în Germania de Alianța amintită mai sus).

La începutul anului următor, în Monitorul de transformare digitală (European Commission a, 2017) a fost prezentat raportul privind Industria 4.0 în Germania, ca inițiativă strategică națională, făcându-se trimitere și la măsurile luate în alte țări (precum: Olanda, Franța și Marea Britanie). Totodată, în Tabloul de bord al transformării digitale, ca parte a Monitorului de transformare digitală (European Commission b, 2017), au fost prezentate dovezi privind rezultatele pozitive și oportunitățile actuale pentru întreprinderile din UE. Raportul a arătat, pe baza datelor din 2015, că rata de adoptare a noilor tehnologii digitale era lentă (Servicii mobile, 25%; Tehnologie cloud, 23%; Social Media, 23%; Robotică și automatizare, 22%; IoT, 19%; Big Data/Analiza datelor, 19%, Securitate cibernetică, 16%). În cazul României a fost subliniat faptul că, deși țara afișa rezultate

promițătoare, în privința a două dimensiuni – cultura antreprenorială (1) și start-up-urile TIC (2, e-Leadership) –, performanțele erau scăzute în materie de transformare digitală (având scoruri scăzute în celelalte 5 dimensiuni: oferta și cererea de competențe digitale, infrastructură digitală, investiții și acces la finanțare, integrarea tehnologiei digitale, schimbări în mediul start-up-urilor TIC, fiind necesare prin urmare eforturi suplimentare.

2.1.3. 4RI, o schimbare paradigmatică activată digital și condusă de tehnologie. Oportunități și provocări

Tot din interiorul UE a pornit un semnal interesant la scară globală privind 4RI și Industria 4.0, respectiv de la Springer și Schnelzer (2019), reprezentanți ai Universității din Viena, care au realizat o cercetare, în colaborare cu Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială (UNIDO) și Academia Regională a Națiunilor Unite (RAUN), abordând problema diferențierii modelelor Industrie 4.0. Cercetătorii (în opinia cărora Industrie 4.0 constituie reprezentarea 4RI în producție) au evidențiat două aspecte esențiale în legătură cu 4RI:

- marchează o schimbare paradigmatică activată digital și condusă de tehnologie, care va perturba industriile și sistemul economic și va avea efecte asupra societății și mediului în ansamblu;
- va aduce (ca urmare a legăturii strânse între inovații și transformările tehnologice, economice și societale) oportunități și provocări care necesită strategii de adaptare și atenuare specifice unei țări (abordând atât punctele forte, cât și punctele slabe ale acesteia).

Trebuie arătat că eșantionul acestei cercetări a fost constituit din două categorii de țări (cu abordările lor strategice specifice către 4RI): Nordul Global, țări complet industrializate

(Germania, cu Industria 4.0; Japonia, cu Societatea 5.0; SUA, cu Internetul Industrial al Lucrurilor – USA IIoT) și Sudul Global, economii industriale emergente (China, cu Făcut în China 2025; Indonezia, cu Făcând Indonezia 4.0; Mexic, cu Meșterind Viitorul – pentru studiul de caz Mexic contribuind ca autor Heather Saenz). Speringher și Schnelze au considerat ca fiind util să se definească Industria 4.0 în contrast cu 4RI în contextul promovării documentelor de strategie ținând cont de următoarele aspecte: mediul național al țărilor selectate (și companiile din aceste țări) și poziționarea acestora în noua paradigmă tehnologică (fie ca să rămână în frunte, fie ca să ajungă din urmă, fie ca să prevină rămânerea în urmă), țările și companiile promovând documente de strategie care țin cont de mediul lor național; politicile specifice vizând restructurarea proceselor de producție industrială prin promovarea digitalizării și a automatizării producției pentru a crește productivitatea, competitivitatea și sustenabilitatea (reducând în același timp costurile cu forța de muncă); faptul că Industria 4.0 este considerată, potrivit lui Sung (2018), ca producție în context actual separată de 4RI în ceea ce privește domeniul de aplicare, în timp ce, potrivit Skobelev și Borovik (2017) Industria 4.0 (nefiind definită în mod consecvent de comunitatea științifică) este cunoscută mai mult ca un termen-umbrelă, folosit pentru a descrie un grup de progrese tehnologice conectate, bază pentru digitalizarea sporită a mediului de afaceri. Totodată, pe baza recenziei sistematice a literaturii științifice și a documentelor de politică națională (ale țărilor selectate) privind 4RI și Industrie 4.0, Speringher și Schnelze au mai arătat că:

- industria 4.0 reprezintă practic punctul de vedere economic, care ia în considerare în primul rând manufacturarea/producția, *în timp ce* 4RI se referă la o schimbare sistemică cu o viziune holistică care ia în

considerare și efectele asupra societății, guvernării, mediului etc.;

- atunci când se analizează potențialele implicații ale Industriei 4.0 și ale 4RI asupra Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODS/SDGs; n.n., set de 17 obiective ale Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, Agendă adoptată în anul 2015 la Adunarea Generală a ONU de la New York), Industrie 4.0 este, ca atare, limitată (a se vedea și figura de mai jos) în primul rând la SDG 9 (Industrie, Inovare și Infrastructură), în timp ce 4RI ar putea avea impact asupra majorității celor 17 SDGs și multor aspecte ale societății din cauza contextului mai larg, ceea ce poate crea atât oportunități, cât și amenințări, în special pentru țările emergente și în curs de dezvoltare din Sudul Global;

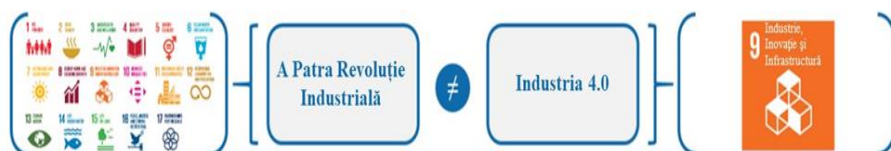


Fig. nr. 5: 4RI versus Industria 4.0

Sursa: Adaptare după Springer, M., Schnelzer, J., 2019. *Differentiation of Industry 4.0 Models. The 4th Industrial Revolution from different Regional Perspectives in the Global North and Global South*, In: *Regional Academy on the United Nations (RAUN) (Eds.) 2019, pag. 33 (op. cit.)*

- dacă în cadrul UE există și alte inițiative politice naționale (precum: Industria Viitorului – IdF, în Franța; Catapultă de Producție de Mare Valoare – HVMC, în Regatul Unit al Marii Britanii și al Irlandei de Nord;

Industrie Inteligentă – SI, în Olanda ș.a.), în alte țări din Sudul Global există inițiative politice naționale demonstrând o conștientizare sporită față de provocările și oportunitățile pe care le poate aduce 4RI prin crearea propriilor strategii (precum: Industria 4.0 în Singapore; Tailanda 4.0 ș.a.);

Nu întâmplător, Springer și Schnelzer au început descrierea studiilor de caz specifice unei țări cu Germania, argumentând că aceasta este considerată a fi inițiatorul și instigatorul discursului global cu privire la 4RI prin împingerea și inventarea terminologiei Industriei 4.0, care a devenit un sinonim pentru 4RI în întreaga lume. Tot Germania a adus acest discurs și în comitetele și panelurile Uniunii Europene care au făcut din Industria 4.0 o țintă de politică europeană. Cei doi cercetători au concluzionat că 4RI (aflată încă la început) este inevitabilă, esențială pentru cooperarea cu provocările fiind pregătirea corespunzătoare pentru a reuși și a valorifica oportunitățile pe care le va aduce în continuare, rămânând de văzut, desigur, dacă:

- un rezultat realist al 4RI ar putea fi o convergență socio-economică în înțelegerea ODD/SDGs și cum pot fi acceptate sau suportate provocările și amenințările de fiecare țară în parte ;
- în ce măsură se va recunoaște faptul că Industria 4.0 și 4RI nu sunt termeni interschimbabili pentru același proces, cu atât mai mult în contextul în care o utilizare uniformă și definiții distincte ale celor doi termeni analizați – 4RI și Industria 4.0 – este importantă în contextul abordării ODD/SDGs, pentru a putea vorbi despre aceleași fenomene. 4RI trebuie a fi înțeles ca un proces de transformare pe mai multe niveluri (de ex., economie, societate, mediu etc.), fiind un termen

umbrelă al apariției noilor tehnologii și (totodată) al inovațiilor derivate din aceste noi tehnologii.

Se cuvine a reaminti semnalul dat de Schwab (2017, *ibidem*) cu privire la faptul că adaptarea la disrupțiile aduse de 4RI, precum și modelarea și valorificarea potențialului acestora impun alimentarea și aplicarea atât a inteligenței contextuale (mintea) și emoționale (inima), cât și a celei inspirate (sufletul) și fizice (corpul), atât transformarea individuală, cât și a sistemului necesitând energie aplicată în mod corespunzător. Dincolo de discuțiile și chiar controversele din jurul fenomenului Davos, considerăm util a sublinia opiniile recente ale unor reprezentanți ai McKinsey & Company (2023), potrivit cărora este importantă interacțiunea umană a unei multitudini de tipuri diferite de entități, mai ales în cazul în care există speranță că o idee funcțională cu care vine un start-up sau o companie de tehnologie poate avea efect planetar.

2.1.4. Industria 5.0 și imperatioul conducerii atât a tranziției digitale, cât și a celei ecologice

Abordarea specifică Industriei 4.0 este completată de conceptul Industrie 5.0, în cazul căruia cercetarea și inovarea sunt puse în mod special în slujba tranziției către o industrie europeană durabilă, centrată pe om și reziliență, mergând deci dincolo de producerea de bunuri și servicii pentru profit (Publications Office of the European Union, n.d.). Cu alte cuvinte, ținta este consolidarea rolului și a contribuției industriei la societate (valoarea părților interesate, nu doar cea pentru acționari), bunăstarea lucrătorului fiind pusă în centrul procesului de producție, iar noile tehnologii fiind utilizate pentru a oferi prosperitate (nu doar locuri de muncă și creștere) cu respectarea totodată a limitelor de producție ale planetei noastre.

Potrivit Comisiei Europene (European Commission, n.a.), fiind nevoie prin urmare de prosperitate, industria trebuie să conducă atât tranziția digitală, cât și pe cea ecologică, tocmai pentru a rămâne motorul prosperității, industriei revenindu-i un rol esențial în tranzițiile economice și societale. Ceea ce implică avansarea implementării Industriei 5.0 și stabilirea condițiilor-cadru (precum: finanțe, guvernare, sisteme de unități de măsură, incluziune) favorabile adoptării acesteia. Cu alte cuvinte, este vorba de un rol activ al industriei în oferirea de soluții la provocările actuale ale societății umane (precum: conservare resurse, schimbări climatice, stabilitatea socială ș.a.), favorizând modelele circulare de producție și susținând tehnologiile care fac mai eficientă utilizarea resurselor naturale.

La nivelul UE (angajată în asumarea unui rol proactiv), Industria 5.0 a fost privită de la bun început (Dixson-Declève et al., 2021.) ca: un model transformator post COVID mai rezistent la șocuri și stresuri viitoare, integrând principiile sociale și de mediu ale Acordului ecologic european, tehnologiilor digitale revenindu-le un rol masiv în mijlocirea unor modele mai durabile și circulare. Se deschide calea utilizării unui alt sistem de măsurare a activității economice (cu accent pe: rentabilitatea activelor materiale și decuplarea materială, rentabilitatea energiei investite, rentabilitatea activelor naturale și valorizarea capitalului uman și a celui natural). După cum este cunoscut (European Commission, 2021), un instrument inovator de monitorizare pentru agenda politică a UE, condusă de tranziție, este reprezentat de tablourile de bord ale rezilienței – inclusiv cea digitală, pentru spațiul personal, industrie, spațiul public și securitatea cibernetică privind toate celelalte trei menționate anterior. Vulnerabilitățile reflectă aici, în general, mai mult partea infrastructurii, iar capacitățile fiind asociate mai ales cu capitalul uman și noul serviciu digital – care oferă o evaluare holistică a capacității

de a progresa în mijlocul provocărilor (considerând deci toate cele patru dimensiuni: socială și economică, ecologică, digitală și geopolitică). Grupul de experți (intrat deja în al treilea mandat, 2022-2023) privind impactul economic și societal al cercetării și inovării (ESIR, 2023), ajută cu privire la modul în care UE poate dezvolta și implementa cel mai bine o politică de cercetare și inovare orientată spre viitor.

2.1.5. Impactul roboticii asupra e-commerce, echilibrând automatizarea și interacțiunea umană

În ultimii ani suntem martorii unei influențe în creștere a roboticii asupra e-commerce (Purcărea a, 2021), care sporește ca forță motrice din spatele tendinței evidente de adoptare a automatizării. În contextul expansiunii pieței de e-commerce ascensiunea roboticii ca serviciu își pune amprenta și asupra dezvoltării de soluții de livrare pe ultimul kilometru. Potrivit companiei americane de tehnologie Nvidia (a, 2023), roboții devin din ce în ce mai răspândiți în viața de zi cu zi, de la automatizarea inteligentă în producție până la livrarea pe ultimul kilometru. La provocările complexității dezvoltării roboticii industriale și comerciale (pentru a ajuta la reducerea costurilor, la simplificarea dezvoltării și la accelerarea timpului de lansare pe piață), Nvidia a venit cu soluția platformei robotice NVIDIA Isaac™, care abordează aceste provocări cu o soluție de la un capăt la altul (E2E). Valorificarea puterii acestei platforme accelerate pentru robotică și AI, implică considerarea ecosistemului roboților (senzori, software AI și robot, computere robot, software de sistem, management flotă).

În contextul actualității omnicanalului, al magazinelor inteligente, Nvidia (b, 2023) insistă asupra importanței legăturii dintre e-commerce, inteligența artificială conversațională (roboții de conversație), realitatea augmentată, cea virtuală și mixtă,

precum și optimizarea lanțului de aprovizionare și desfacere (simulare depozit și centru de distribuție, estimare a cererii și prognoză, optimizări de rutare și livrare pe ultimul kilometru, logistică). Pe măsură ce consumatorii adoptă experiențe de cumpărături mai rapide, mai convenabile și mai personalizate, retailerii trebuie să evolueze, atât regândind managementul omnicanal și implicând consumatorii cu recomandări personalizate de e-commerce la momentul potrivit, cât și optimizând lanțurile de aprovizionare și desfacere cu previziuni predictive pentru a anticipa cu acuratețe tendințele de cumpărare, pentru a automatiza onorarea comenzilor și pentru a face ca produsele comandate să ajungă mai repede la ușa clienților.

Potrivit Grandey și Morris (2023), **funcționalitatea este de departe atât cel mai important aspect al interacțiunilor om-robot, cât și cel mai mare determinant al experienței clienților. Iar pentru a asigura succesul pe termen lung al roboților în serviciul clienți este importantă găsirea un echilibru între utilizarea beneficiilor acestora și menținerea unei atingeri umane, angajații umani fiind esențiali în gestionarea interacțiunilor client-robot, în integrarea cu succes a noilor tehnologii în afacere.** În acest sens, managerii ar trebui să comunice (pentru a crește confortul cu coechipierii roboți) că **scopul nu este înlocuirea oamenilor, ci integrarea cu succes a robotului și a muncii umane pentru o experiență optimă pentru clienți.** Tehnologia robotului trebuie integrată cu atenție (nu trebuie doar adăugată ca o noutate) pentru a oferi valoare clienților și a sprijini angajații, asigurând **echilibrul între automatizare și interacțiunea umană.**

Automatizarea proceselor este cea mai bună modalitate de a îmbunătăți eficiența și de a reduce costurile. Implementarea automatizării proceselor robotizate (RPA, care utilizează roboți software, îndeplinește o sarcină definită de oameni) în IMM-urile din e-commerce va optimiza și simplifica activitățile zilnice ale

acestora, de la integrarea furnizorilor la serviciul pentru clienți (Rejitha, 2023). Deoarece scopul final al RPA constă în a automatiza cele mai oboseitoare și de rutină aspecte ale lucrului cu computerele, retailerii online pot achiziționa roboți software în cloud, pentru o perioadă redusă de timp (câteva ore pe zi sau o săptămână, de ex.). Procedând astfel, ei nu mai cheltuie bani pe licențe software sau instrumente de dezvoltare, RPA fiind o opțiune foarte bună, atât beneficiile, cât și cazurile de utilizare ale RPA în industrie fiind numeroase: managementul categoriilor de produse, procesarea plăților, analiza vânzărilor, managementul planificării resurselor întreprinderii (ERP), managementul suportului clienți, managementul logisticii, integrarea, managementul inventarului și managementul lanțului de aprovizionare și desfacere.

Potrivit Merdan et al. (2020), implicarea în domeniul extrem de inovator al roboticii (aflat la confluența fizicii, matematicii, informaticii, designului industrial și științelor sociale) este captivantă. În timp ce în contextul sărbătorii aniversării a 60 de ani a industriei robotice, Christensen et al. (2021) au subliniat de la bun început aspecte semnificative: (1) conturarea unei noi revoluții prin utilizarea roboților; (2) creștere majoră înregistrată de logistică și e-commerce cu noi modele comerciale stimulând adoptarea tehnologiei; experimentarea utilizării vehiculelor fără pilot pentru livrarea pachetelor pe ultimul kilometru; nevoia de noi cercetări și dezvoltare în coordonare multirobot, viziune computerizată robustă pentru recunoaștere și modelare și optimizare la nivel de sistem; (3) apariția unor noi standarde industrial (Industria 4.0 și Internetul industrial facilitând accesul la mecanisme de comunicare ieftine și omniprezente care permit noi arhitecturi pentru computerizare distribuită și sisteme inteligente); (4) perspectiva mijlocită de mișcarea IoT în majoritatea sistemelor robotice și îmbunătățirea semnificativă a experienței utilizatorului.

Pentru IMM-urile din e-commerce în România este important să se înțeleagă mai bine atât modul în care e-commerce (influențat de automatizarea robotică) implică cumpărătorii în experiențe digitale personalizate într-un mod informat și perspicace, cât și impactul dezvoltării și utilizării roboticii asupra livrării pe ultimul kilometru. Iar având în vedere, pe de o parte, **disrupția digitală**, iar pe de altă parte **oportunitățile digitale**, acum este timpul ca operatorii noștri de e-commerce să se concentreze pe oferirea unei experiențe fără fricțiuni, bazate pe soluții care funcționează bine într-o lume în care crește rolul interfeței de programare a aplicației (Purcărea b, 2021).

Potrivit lui Schlechtriem (2022), de la Meili Robots (care oferă următoarea generație de management al flotei pentru roboți mobili), adoptarea în ritmuri record a roboticii și tehnologiilor de automatizare va continua, principalul motor al cererii fiind e-commerce și atât acesta, cât și piața roboților mobili înregistrând o creștere rapidă. În fiecare zi, în întreaga lume, sunt expediate milioane de pachete, iar onorarea comenzilor a devenit un aspect fundamental al e-commerce, clienții trebuind mulțumiți prin îndeplinirea comenzilor. Aceasta implică acordarea unei atenții deosebite întregului lanț al ofertei, inclusiv expedierii rapide și gestionării centrelor de distribuție, viteza de livrare și procesele de livrare ușoare fiind cheie pentru experiențe pozitive ale clienților în industria de e-commerce. Cea mai mare cotă de piață în industria echipamentelor de transport al materialelor este deținută de e-commerce, existând estimări conform cărora cererea de echipamente de manipulare a materialelor în sectorul de e-commerce va depăși 8,85 miliarde EUR până în 2028 potrivit Grand Review Research). Iar principalii contributory la asigurarea unei experiențe pozitive pentru clienți în e-commerce sunt următorii: viteza de expediere rapidă (62%), un proces de livrare ușor (54%) și informații ample despre produse (53%). Acestea sunt

cu mult mai importante în contextul în care rezultatele cercetării indicau că 80% dintre oameni încetează să facă afaceri cu companii din cauza experienței necorespunzătoare.

Pentru a-și eficientiza afacerile, tot mai multe companii folosesc roboți, utilizați, pe site-urile web ale operatorilor de e-commerce, pentru diverse sarcini (precum onorare comenzi, urmărire inventar, alegere ș.a.). Principalul tip de robot folosit în e-commerce este asistentul virtual (acesta oferind orice informații solicitate de utilizator despre produse sau servicii în îndeplinirea sarcinilor). Un alt tip de robot tot mai utilizat este robotul de conversație, scopul acestuia fiind de a ajuta la automatizarea serviciului pentru clienți. Cât privește sistemele de învățare automata (care analizează tiparele și oferă informații companiei), acestea sunt un alt exemplu popular (Edwards, 2022).

Potrivit previziunilor tehnologice ale GlobalData (2022), câteva dintre domeniile de inovare în care adoptarea a crescut în mod constant sunt următoarele: sistemul autonom de navigație pentru vehicule de livrare, managementul autonom al livrărilor și modelarea planogramelor. Companiile de e-commerce pot beneficia de pe urma automatizării proceselor robotizate prin automatizarea sarcinilor care necesită timp, pe bază de rutină și reguli (Retail Insight Network, 2023). Prin adăugarea AI și a învățării automate la procesele de automatizare se poate permite luarea deciziilor ca parte a automatizării. Există o serie de tehnologii disruptive care se află în stadii incipiente de aplicare și ar trebui urmărite îndeaproape (cum ar fi vânzările autonome, sistemele de recomandare pentru îngrijirea pielii și supravegherea asistată de AI).

Un colaborator Forbes (Hackl, 2020) a invitat directorii de marketing la reflecție în legătură cu Afacerea către Robot către Consumator (B2R2C) – termen introdus de Kim Bates, Șef

Futurist la Faith Popcorn's Brain Reserve – ținând cont atât de cheltuielile globale în creștere pentru roboți, cât și de investițiile masive făcute de jucătorii principali în tehnologii disruptive (precum Voce, AI, AR și VR), apreciind ca fiind o necesitate a se adăuga B2R2C pe lista de sarcini a marketerilor. Termenul B2R2C a fost introdus prin raportare la viitorul beneficiind de tehnologie și experiențe precise și continue. În opinia directorului executiv al unei cunoscute companii furnizoare de robotică (pentru onorarea comenzilor, combinând stocarea automată cu procese ergonomice de alegere, preluare și onorare în timp real a comenzilor), Attabotics Inc., companiile de e-commerce cu viziune au investit deja în robotică (Demaitre, 2020). Ulterior, un alt reprezentant al acestei companii a atras atenția asupra faptului că, pentru a rămâne competitive, magazinele au nevoie de un nou model de afaceri pentru e-commerce (Gonzalez, 2021).

Un semnificativ raport (analiză și prognoză, 2022-2032) privind piața roboților de livrare pe ultimul kilometru lansat de Reportlinker.com în finalul lunii octombrie a anului trecut (GlobeNewswire, 2022), a confirmat o serie de evoluții remarcabile, precum următoarele: rolul primordial pe care îl joacă (în creșterea pieței roboților de livrare pe ultimul kilometru) creșterea piețelor de e-commerce, a cumpărăturilor online, a platformelor de livrare a produselor alimentare și cu amănuntul și a cererii de livrări mai rapide și eficiente din punctul de vedere al costurilor; pe măsură ce tehnologiile de automatizare, AI și edge computing (calculul și procesarea datelor sunt mutate la dispozitivele care le colectează) au devenit mai avansate, câștigă teren utilizarea roboților de livrare pe ultimul kilometru (pentru a permite livrări mai rapide și mai ieftine de diverse bunuri); sunt mari așteptări de la acești roboți atât în privința reducerii emisiilor de carbon, cauzate de utilizarea metodelor tradiționale de livrare, cât și ca soluție la deficitul de forță de muncă în

industria logisticii și a livrărilor în perioada de prognoză respectivă; un alt factor care stimulează creșterea este numărul mai mare de colaborări dintre producătorii de roboți, producătorii de senzori, furnizorii de software și companiile de retail și e-commerce.

Tehnologia robotului va cunoaște o creștere de 850% în următorii 10 ani – estimează firma globală de informații tehnologice ABI Research –, iar spațiul livrării pe ultimul kilometru este schimbat de Roboții ca Serviciu (RaaS – Robots-as-a-Service), chiar dacă RaaS este încă în primele etape de dezvoltare (Kapoor, 2023). Se consideră că roboții (inclusiv vehicule terestre autonome, drone aeriene și roboți de livrare care călătoresc pe trotuare) au potențialul de a rezolva problemele asociate cu livrarea pe ultimul kilometru, făcând procesul de livrare mai rapid și mai rentabil. Sigur că, înainte de adoptarea pe scară largă a roboților pentru livrarea pe ultimul kilometru, trebuie rezolvate o serie de probleme. Oricum, este important de știut că pentru a garanta termene de livrare mai rapide (livrarea autonomă pe ultimul kilometru fiind determinată de schimbarea așteptărilor consumatorilor pentru livrarea în aceeași zi) giganții e-commerce Amazon și Alibaba au investit miliarde de dolari în lanțurile lor de aprovizionare și desfacere.

2.2. Disrupția digitală și modelarea viitorului e-commerce

2.2.1. Tehnologia digitală ca avantaj de afaceri și implicarea consumatorilor în transformarea digitală accelerată determinând creșterea e-commerce

Cercetarea transformării digitale a activității de conducere (leadership) a scos în evidență două aspecte principale: (1) victoria transformării digitale și cât de apreciate se simt părțile interesate ca urmare a utilizării instrumentelor, tehnicilor și tehnologiilor digitale (Schrage et al., 2021).

Potrivit Bonnet and Westerman (2020), care au abordat modul în care au evoluat avantajele competitive oferite de tehnologia digitală (pe baza cercetărilor de referință revizuite), a devenit evidentă nevoia întreprinderilor de a deveni maștri digitali, cultivând atât capacitatea digitală cât și capacitatea de conducere. Împreună, aceste două capacități vor mijloci transformarea tehnologiei digitale în avantaj de afaceri pentru o întreprindere.

Purcărea et al. (2022) au arătat că, în ciuda adoptării de către consumatori a tehnologiei digitale (utilizarea aplicațiilor web și mobile permițându-le acestora, de ex., găsirea instantaneu a informațiilor necesare, inclusiv experimentarea unor produse căutate înainte de a le cumpăra), cercetările efectuate au identificat existența unei lipse de studii cu privire la relația și implicarea consumatorilor în cadrul transformării digitale. Aceasta în contextul în care în era digitală perspectiva valorii consumatorilor este bazată pe performanța produselor și pe nivelul lor de conectare, relația și implicarea consumatorilor fiind noii indicatori cheie ai performanței. Consumatorii utilizatori schimbă în timp modul în care interacționează cu un bun sau serviciu, iar afacerea/întreprinderea trebuie să se schimbe ca răspuns la așteptările și feedback-ul acestor consumatori utilizatori, evaluarea de către consumatori atât a întreprinderilor cu care fac afaceri, cât și a produselor achiziționate de aceștia fiind determinate de:

- experiența lor de interacțiune, în principal (luând în considerare factori precum efortul, comoditatea, personalizarea, unicitatea, învățarea în experiență etc.) și experiența produsului (având în vedere factori cum ar fi utilitatea produsului și capacitatea de utilizare, alinierea nevoilor consumatorilor și îmbogățirea vieții),

- percepția brandului (viziunea consumatorilor asupra poziției întreprinderii în industria respectivă și sentimentul de aliniere cu valorile întreprinderii, în timp ce prețul include estimarea consumatorilor dacă produsul oferă un raport bun calitate-preț), experiența produsului având cel mai mare impact asupra loialității clienților întreprinderii.

O conexiune importantă în contextul transformării digitale este cea dintre conceptele de Marketing 5.0 (oferind o nouă valoare pe parcursul călătoriei clientului prin aplicarea tehnologiilor disruptive) și Societate 5.0 (ca un concept mai larg decât 4IR). Potrivit Purcărea (2021), aceasta poate fi sesizată pornind de la înțelegerea transformării digitale ca reinventare completă a afacerii, prin obținerea de beneficii din tehnologiile digitale și capacitățile de asistență, folosind în mod corect informațiile profunde obținute pe baza încrederii, a implicării și a experienței clienților (această experiență fiind îmbunătățită în mod continuu). Principalii factori ai transformării digitale au fost întotdeauna (IBM (2022), așteptările mereu crescânde ale clienților. Transformarea digitală a început atunci când un val de noi tehnologii a făcut ca noi tipuri de informații și capacități să fie accesibile în moduri noi (dispozitive mobile, rețele sociale, Internetul lucrurilor/IoT, cloud computing etc.), disruptori (perturbatori precum Amazon) smulgând din cota de piață de la concurență prin adoptarea tehnologiilor disruptive care determină următoarele aspecte: reinventarea modelelor de afaceri (e-commerce, livrare electronică); optimizarea proceselor (managementul lanțului de aprovizionare și desfacere, dezvoltarea de noi funcții); îmbunătățirea constantă a experienței clienților (recenzii/evaluări contextuale făcute de clienți privind bunuri sau servicii achiziționate și utilizate sau experiențe în legătură cu acestea, ca feedback al clienților privind comerțul electronic și

site-urile de cumpărături online; recomandări personalizate). În accepțiunea IBM, transformarea digitală presupune a începe ca prim pas cu: orientarea spre client (în primul rând cel digital) pentru toate aspectele afacerii (de la modelele de afaceri la experiențele clienților până la procese și operațiuni), recurgând la inteligență artificială (AI), automatizare, cloud hibrid (unul în care aplicațiile rulează într-o combinație de medii diferite); microservicii (ca arhitectură de microservicii cu granulație fină și protocoalele ușoare); Blockchain (ca registru sau înregistrare distribuită, permanentă și imuabilă a tranzacțiilor electronice) și alte tehnologii digitale pentru a valorifica datele și a genera fluxuri de lucru inteligente, luarea mai rapidă și mai inteligentă a deciziilor și răspuns în timp real la disrupțiile (perturbările) pieței. Printre alte aspecte, IBM a făcut trimitere și la cum a calificat Twilio (San Francisco, California, SUA) pandemia COVID-19 ca accelerator digital al decadei.

O analiză în profunzime a impactului pandemiei de COVID-19 a fost efectuată de cercetătorii Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” al Academiei Române, aceștia arătând, printre alte aspecte, următoarele: nu este vorba de o lebedă neagră simplă (Pop., Ioan-Franc și Diamescu, 2021); necesitatea digitalizării activităților (Muscalu a, coord., 2021); afectarea puternică a sectorului IMM din țara noastră aflată pe ultimul loc în Europa, având la 1000 de locuitori doar cca. 30 de IMM-uri, iar în activități transfrontaliere fiind puține implicate; rolul adoptării tehnologiilor digitale în transformarea digitală și soluții posibile pentru țara noastră, de valorificare a potențialului transformării digitale (Muscalu b, coord., 2021); imperativul permanentei evaluări și reevaluări a lecțiilor învățate în contextul pandemic (Ioan-Franc și Diamescu, 2021).

După cum este cunoscut există, potrivit Gartner (2021), diferențe clare între: (1) *transformarea digitală*, care include orice, de la modernizarea IT la optimizarea digitală (definită ca procesul de utilizare a tehnologiei digitale pentru a îmbunătăți procesele de operare și modelele de afaceri existente) sau inventarea de noi modele de afaceri digitale (definită ca o creare de noi modele de afaceri prin estomparea diferenței dintre lumea digitală și cea fizică); (2) *digitalizare*, adică utilizarea tehnologiilor digitale pentru a schimba un model de afaceri și pentru a oferi noi oportunități de generare de venituri și valoare (este procesul de trecere la o afacere digitală); (3) *digitizare*, văzută ca procesul de trecere de la o formă analogică la o formă digitală, cunoscută și sub denumirea de activare digitală (digitizarea preia un proces analogic și îl transformă într-o formă digitală fără modificări diferite în natură ale procesului în sine).

Transformarea digitală (începând și terminând cu modul în care întreprinderea se gândește la clienți și interacționează cu aceștia, adăugând valoare fiecărei interacțiuni cu clienții) este văzută, potrivit Salesforce (2022), drept: o reimaginare a afacerilor în era digitală și constă în procesul de utilizare a tehnologiilor digitale pentru a crea noi sau a modifica procese de afaceri; cultura și experiențele clienților noi sau pentru a modifica cele existente, pentru a satisface cerințe de afaceri și piețe în schimbare; o transcendere a rolurilor tradiționale precum vânzările, marketingul și serviciul pentru clienți. Un exemplu bun de transformare digitală este considerat, de ex., adaptarea ofertelor de servicii pentru a îmbrățișa rețelele sociale, prezența în aceste rețele putând cuprinde servicii și marketing legate între ele de o platformă digitală (nu doar captând informații despre clienți și creând călătorii personalizate, ci și direcționând interogările clienților către agenții de servicii ai afacerii respective).

Chiar dacă nu a enunțat încă formal o definiție a transformării digitale, deoarece aceasta a devenit un termen umbrelă, beneficiind de o largă utilizare, multiple motive și unghiuri de abordare, i-SCOOP (2022) a evidențiat însă faptul că pentru a reuși transformarea digitală (care nu este doar despre disrupție sau tehnologie, ci despre valoare, oameni, optimizare și capacitatea de adaptare rapidă la nevoile existente printr-o utilizare inteligentă a tehnologiilor și a informațiilor) o afacere trebuie să țină cont de strategie, foaie de parcurs, obiective, părți interesate, context etc. Prin urmare, este imperioasă dezvoltarea capacităților de bază în diferite domenii de afaceri (a se vedea prima figură de mai jos). În acest context, i-SCOOP a atras însă atenția și asupra altor aspecte:

- diversitatea surselor de disrupție și modul în care transformarea digitală poate fi un răspuns strategic într-un context de disrupție și alte nevoi sau provocări (a se vedea a doua figură de mai jos). Iar aceasta, în contextul în care disrupțiile și transformarea digitală a afacerii pot fi cauzate de numeroși factori, cum sunt: inovații tehnologice (induse de tehnologie); comportamentul și cerințele clienților; induși de inovații și invenții; induși de ecosistem (organizațiile făcând parte din ecosisteme mai largi);
- modul în care, ca fenomen uman, disrupția este cauzată, printre altele, de schimbări în felul în care oamenii folosesc tehnologiile și de schimbările în comportamentul și așteptările lor, schimbările respective putând fi induse de noile tehnologii și de modul în care sunt adoptate sau valorificate de către noii veniți disruptori.

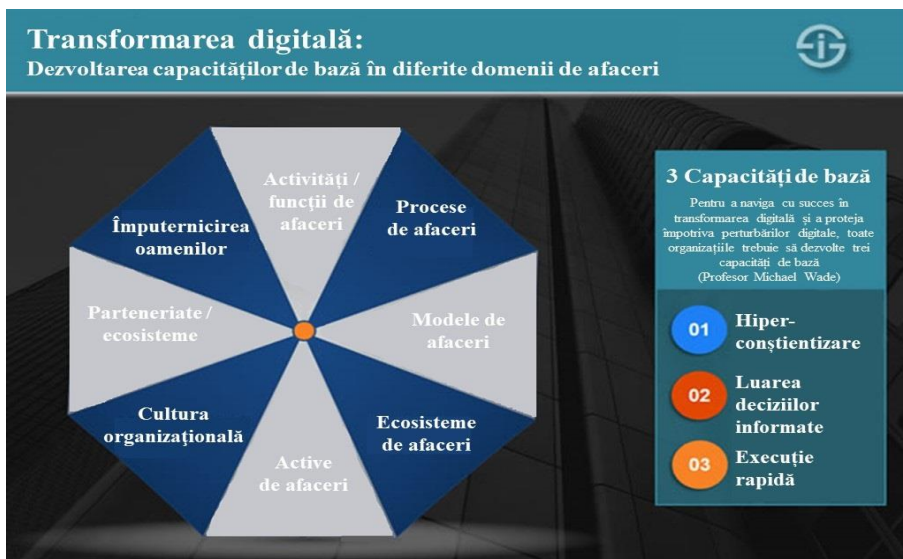


Fig. nr. 6: Transformarea digitală: Dezvoltarea capacităților de bază în diferite domenii de afaceri

Sursa: Adaptare după i-SCOOP, 2022. What is digital business transformation? The essential guide to DX (op. cit.)



Fig. nr. 7: Diverse surse de disrupție și modul în care transformarea digitală poate fi un răspuns strategic într-un context de disrupție și alte nevoi sau provocări

Sursa: Adaptare după i-SCOOP, 2022. What is digital business transformation? The essential guide to DX (op. cit.)

Adopția digitală, ca parte a evoluției digitale a unei afaceri, este văzută ca adaptare a tehnologiei digitale pentru a permite atât înțelegerea și analiza datelor și informațiilor legate de afacere, clienții săi, concurenții și industria respectivă, cât și crearea de noi puncte de contact pentru clienți și livrarea de experiențe digitale-cheie (Change Reviews Team, 2021). Potrivit Remes et al. (2021), această adopție digitală a fost accelerată de pandemia COVID-19. Cât privește creșterea e-commerce, ea este determinată de această evoluție digitală, vânzările e-commerce fiind promovate atât de întreprinderile de produse de larg consum, cât și de retailerii care implementează strategii eficiente de comerț conversațional, fiind mereu activi în explorarea schimbărilor neașteptate. Pandemia COVID-19 a accelerat în mod semnificativ și digitalizarea experienței de cumpărături, care a început deja înainte de pandemie, cu consumatorii care caută din ce în ce mai multe experiențe digitale pentru toate nevoile lor, afacerile luptându-se să personalizeze experiența clienților (și să sporească implicarea și loialitatea acestora în consecință), identificând identitățile cumpărătorilor și acordând multă atenție acestor identități ca model de consum, prin care se descrie un consumator (studiu ZK, Research (Kerravala, 2021). De altfel, acest studiu a confirmat aspecte semnificative precum următoarele: 67% dintre cumpărătorii cunoscători din punct de vedere tehnic care preferă o experiență digitală (așa-numiții shopper 2.0) au mărturisit că, în urma unei singure experiențe proaste în ultimele 12 luni și-au schimbat loialitatea față de brand; pandemia de COVID-19 a accelerat planurile de experiență digitală ale întreprinderilor (inițiativa digitală numărul unu fiind îmbunătățirea experienței), iar transformarea digitală a experienței clientului a generat cheltuieli substanțiale nu numai în centre de contact, ci și în dezvoltarea de aplicații mobile și managementul experienței digitale; din nefericire, experiența

clienților în materie de efectuare a plății a fost adesea ignorată, în ciuda dimensiunii sale critice pentru succesul retailerilor în era digitală de astăzi, în care retailerii sunt, de asemenea, provocați în mod clar să investească în tehnologie capabilă să permită conversia cumpărătorilor și oaspeților necunoscuți (ca și clienți care nu au făcut niciodată cumpărături la retailer) în date identificate.

Transformarea digitală nu este însă, potrivit lui Hawkins (2018), un singur eveniment, ci un proces continuu, în care nu numai retailerii sunt responsabili de inovare, ci și cumpărătorii care adoptă rapid noile tehnologii și se obișnuiesc cu noile experiențe oferite de giganți digitali precum Amazon. Comercianții tradiționali trebuie să se adapteze, în consecință, la o lume condusă de inovații din ce în ce mai rapide. Spre deosebire de abordarea de primă generație a cumpărăturilor online, numită de Hawkins *e-commerce 1.0* (care a creat clienților experiențe digitale izolate, consolidate de celelalte eforturi digitale disparate, implementate de retailer), următoarea generație, numită tot de Hawkins *e-commerce 2.0*, a reflectat o viziune diferită, permițând valorificarea oportunității oferite de implicarea cuprinzătoare a clienților digitali. S-a separat experiența digitală a clienților de operațiunile de gestionare și onorare a comenzilor (fiind incluse aici nu doar acceptarea comenzii și ridicarea, ambalarea și expedierea articolelor menționate în comandă, ci și urmărirea articolelor expediate până când acestea sunt livrate). Acest tip de comerț electronic, *e-commerce 2.0*, oferă cumpărătorului o experiență de utilizator perfectă, concepută pentru a favoriza descoperirea produselor, oferind cumpărătorului opțiuni cu privire la când și cum își cumpără efectiv produsele (cumpărături bazate pe propria părere, cumpărare online și ridicare din magazin etc. sau livrare la domiciliu).

Trebuie menționat, de asemenea, că potrivit unui reputat consultant (Turchi, 2018), există în cadrul corporațiilor *trei niveluri de abordare a transformării digitale* (Strategie, Execuție, Tehnologie) și *cinci blocuri de construcție* (Model de afaceri / Strategie de afaceri; Model de operare; Operațiuni; O strategie de introducere pe piață / plan de acțiune privind cum se ajunge la clienții țintă obținând avantaj competitiv; Tehnologie), care definesc cadrul (piramida transformării digitale), după cum se poate observa în figura următoare:

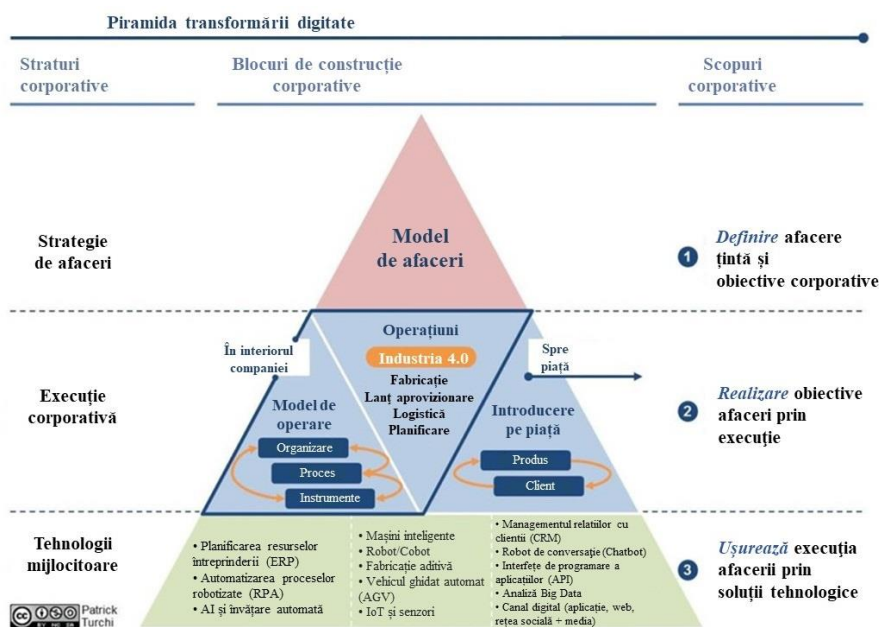


Fig. nr. 8: 4RI Piramida transformării digitale

Sursa: Adaptare după Turchi, P., 2018. *The Digital Transformation Pyramid: A Business-driven Approach for Corporate Initiatives*, *The Digital Transformation People*, February 1, 2018 (op. cit.)

Impactul larg al transformării digitale asupra mediului de afaceri, prin crearea atât de oportunități, cât și de provocări, a

fost a evidențiat de OECD (2018). În acest cadru s-a arătat cum: (1) tendințele interdependente [cum ar fi e-commerce, big data, inteligența artificială (AI), învățarea automată (ML, subset al AI) și Internetul obiectelor/lucrurilor (IoT)] ar putea duce la câștiguri mari de productivitate pentru economie; (2) disrupția modelelor de afaceri și sociale existente, precum și a piețelor consacrate, va perturba viața a milioane de cetățeni; transformarea digitală schimbă în mod fundamental ce și cum tranzacționăm. Ulterior, OECD (2019) a mai subliniat că peisajul e-commerce a devenit din ce în ce mai dinamic, pe măsură ce transformarea digitală s-a accelerat, apărând modele de afaceri noi și emergente de e-commerce și conturându-se tendințe ale e-commerce de-a lungul unei game de dimensiuni. Acesta este contextul în care Leshner și Tschek (2019) au arătat că tehnologiile digitale (cum sunt AI, blockchain, cloud computing, IoT și dispozitivele de livrare autonome precum dronele și roboții etc.) permit noi modele de afaceri și împing frontiera comerțului electronic, trei modele de afaceri de e-commerce confirmând că sunt deosebit de transformatoare: cele care utilizează **platforme online**, cele care oferă **servicii de abonament** și/sau încorporează **modele online-offline**.

Aplecarea OECD (2020) asupra transformării digitale în era COVID-19 a permis să se evidențieze cum criza COVID-19 a accelerat expansiunea e-commerce către noi firme, clienți și tipuri de produse, oferindu-le clienților acces la o varietate semnificativă de produse din confortul și siguranța caselor lor, permițând și firmelor să continue activitatea în pofida restricțiilor de contact și a altor măsuri de izolare. Printre recomandările-cheie făcute în acest cadru s-au numărat și următoarele: măsuri de asigurare că IMM-urile pot participa la e-commerce, prin furnizarea de stimulente politice, de reglementare sau financiare pentru diversificarea vânzărilor și stabilirea unei concurențe echitabile pentru

IMM-urile care se bazează pe serviciile platformelor online; reducerea blocajelor din mediul favorabil e-commerce (incluzând domenii precum conectivitatea, comerțul, logistica și serviciile poștale). Apoi, în raportul OECD (2021) privind cooperarea pentru dezvoltare (axat pe făurirea unei transformări digitale juste) s-a abordat cultivarea de noi capacități pe cazul e-commerce (Fredriksson, 2021). Unul dintre mesajele-cheie transmise în contextul digitalizării, transformând activitățile economice și sociale la nivel global, a fost cel privind inițiativa comerț electronic pentru toți (eTrade for all), care, după cum este cunoscut, ajută atât la identificarea oportunităților de sinergii, cât și la minimizarea dublării eforturilor, precum și la asigurarea unui sprijin mai eficient pentru ecosistemele de e-commerce. Tot așa, are ca scop facilitarea de rezultate de dezvoltare mai incluzive din e-commerce prin adoptarea unei abordări cuprinzătoare a provocărilor politice cu care se confruntă țările care dezvoltă ecosisteme de e-commerce.

2.2.2. Tendințe tehnologice în e-commerce. Triunghiul de aur din centrul roții disrupției și interacțiuni

Afacerile de e-commerce întrunesc caracteristici specifice. Potrivit ERP Advisors Group (Lakewood, Colorado, S.U.A.), companiile de e-commerce: au capacitatea unică de a înființa o vitrină de software în timp ce apelează la alte părți pentru a crea, stoca, transporta și livra produsele lor; se pot baza pe terțe părți pentru nevoile lor de producție și pot să nu aibă propriile lor depozite, vehicule de transport sau inventar; au furnizori de software și parteneri de implementare obișnuiți să lucreze cu producători și distribuitori tradiționali, cu modele de afaceri tradiționale de producție și distribuție; includ ca ecosistem software tipic minim procese de afaceri specifice: comenzi de e-commerce, achiziții, sistem de inventariere, onorarea comenzilor,

logistică terță parte, contabilitate; adaugă un strat suplimentar de complexitate ecosistemului lor, în funcție de ce deservește (consumatori, companii sau ambele).

Un raport al Information Services Group (ISG, Stamford, Connecticut, S.U.A.), o firmă globală de cercetare și consultanță tehnologică, a arătat cum retailerii din Marea Britanie caută să își modernizeze platformele de e-commerce și să îmbunătățească experiența clienților ca răspuns la creșterea cumpărăturilor online indusă de pandemia COVID-19 (Donovan-Stevens, 2021). Creșterea piețelor online a oferit o mulțime de oportunități pentru retailerii online.

Asistăm, în contextul transformării digitale, la implicarea crescândă a consumatorilor în moduri noi (fizic și online), întreprinderile fiind provocate să se adapteze în consecință, ținând pasul cu acest ritm al consumatorilor digitali care pot cerceta, distribui, cumpăra și vorbi cu ajutorul dispozitivelor lor doar cu câteva clicuri (Ferguson, 2022). Schimbările introduse de disrupțiile în afaceri generate de pandemia COVID-19 în comportamentul consumatorilor sunt de durată, generând, la rândul lor, o perturbare continuă, inclusiv în industria de retail, schimbându-se deja rapid pe fondul provocărilor digitale semnificative, după cum se poate observa și în figura de mai jos. În opinia lui Ferguson:

- există șase moduri cheie în care transformarea digitală va schimba e-commerce în continuare: prin accelerarea vânzărilor directe către consumatori (DTC); prin îmbunătățirea personalizării ca urmare a rolului semnificativ jucat de datele mari (creșterea volumului, a vitezei și a varietății datelor); prin spargerea limitărilor cumpărăturilor online de către realitatea augmentată (AR); prin adoptarea pe scară largă a

metodelor alternative de plată; prin inovația continuă permisă de așa-numitul e-commerce fără cap și bazat pe API (la care ne-am mai referit); prin concentrarea mai mult pe optimizare a afacerilor.

- sunt recomandabili a fi efectuați cinci pași (nestatici, susținând un proces mereu în desfășurare) către transformarea digitală în industria e-commerce: definirea obiectivelor de afaceri; ridicarea nivelului strategiei de experiență a clienților; implementarea de noi soluții tehnologice; actualizarea călătoriei clientului cu realitate virtuală (VR) etc.; îmbrățișarea inovației digitale; încheierea prin obținerea victoriei.

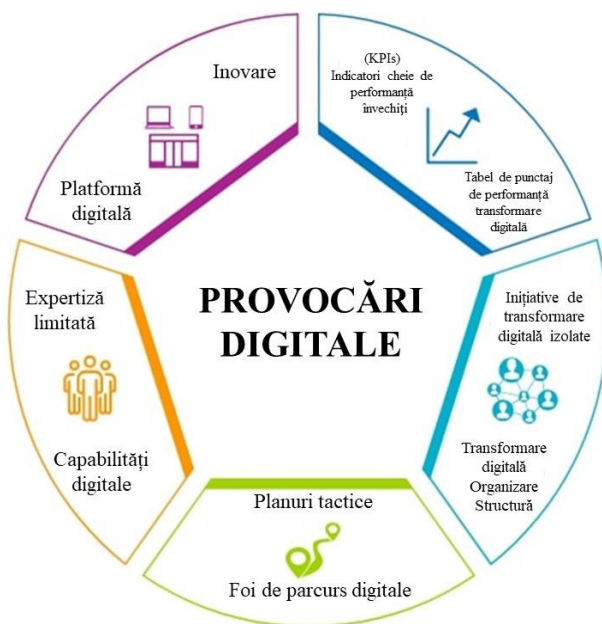


Fig. nr. 9: Provocări digitale

Sursa: Adaptare după Ferguson, T., 2022. *A Detailed Guide To Digital Transformation For Ecommerce Businesses*, Mageplaza, Magento, April 01, 2022 (op. cit.)

Potrivit reputatului strateg de marketing digital Dr. Dave Chaffey, pentru a maximiza contribuția potențială de afaceri a tehnologiei, a datelor și a mediilor digitale de informare, companiile au nevoie de *transformare digitală* înțeleasă ca program etapizat de îmbunătățiri organizaționale (ale modelelor de afaceri, oamenilor, proceselor și tehnologiilor utilizate pentru marketing digital integrat în consecință). Aceasta deoarece prin aplicarea media, a datelor și a tehnologiei digitale se poate realiza atingerea obiectivelor de marketing (cu alte cuvinte, prin marketing digital sau online). Iar marketerii implicați în implementarea strategiei de marketing digital (gestionând atât site-urile web ale companiei, cât și aplicațiile mobile și paginile acestora de social media, integrându-le cu tehnici de comunicare online) se bazează pe o structură de marketing digital de tip RACE – Reach (atingeți), Act (acționați), Convert (converteți), Engage (implicați) – care le permite acestora să planifice, să gestioneze și să optimizeze toate aspectele experiențelor de brand atât online, cât și offline ale clienților lor (Chaffey a, 2023).

Iar cum beneficiile marketingului digital sunt evidente (creșterea vânzărilor, apropierea de clienți, adăugarea de valoare, economii de costuri și extinderea online a brandului), în contextul abordării strategice a marketingului digital Chaffey atrage atenția asupra gestionării corespunzătoare a diverselor tipuri de interacțiune cu publicul digital. Pentru a fi astfel eficace, marketingul digital trebuie sprijinit de cei (așa-numiți de Chaffey) 7D sau piloni ai managementului interacțiunilor de marketing digital: Digital goals (*Obiective digitale*), Digital audiences (*Audiențe digitale*), Digital devices (*Dispozitive digitale*), Digital platforms (*Platforme digitale*), Digital media (*Media digitală*), Digital data (*Date digitale*), Digital technology (*Tehnologie digitală*), după cum se poate vedea și în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 1: Cei 7D sau piloni sprijinind marketingul digital eficace

(Digital goals) Obiective digitale	(Digital audiences) Audiențe digitale	(Digital devices) Dispozitive digitale	(Digital platforms) Platforme digitale (FAMGA)	(Digital media) Media digitală	(Digital data) Date digitale	(Digital technology) Tehnologie digitală
Obiectivele și strategia brandului	B2C	Smart-phone	Facebook (Instagram și WhatsApp)	Plătită	Profile clienți	Sistem de operare ca serviciu
Obiectivele comunicațiilor SMART (Specific, Măsurabil, Acționabil, Relevant și limitat în Timp)	B2B	Tabletă	Amazon	Deținută	Comportament client	Tehnologie de marketing, inclusiv marketing cloud
Integrare marketing permanent și campanie	C2C	Desktop	Microsoft (LinkedIn)	Câștigată	Valoarea clientului	Automatizarile de marketing
Transformare și disrupție digitală	Piețe-țintă, segmente și personas (un rezumat în miniatură al caracteristicilor, nevoilor, motivațiilor și mediului utilizatorilor tipici de site web)	Difuzor inteligent și în casă	Google (YouTube, deținut de grupul parental Alphabet)	Site-uri web și aplicații	Preferințe de comunicare	Inteligență artificială
Modele de afaceri și venituri (monetizare)	-	TV digital și afișaj publicitar digitalizat în afara casei	Apple	Marketing al motoarelor de căutare, marketing social și marketing prin e-mail	Date mari	Realitatea augmentată și virtuală
-	-	-	Alți intermediari specifici sectorului	Marketing de conținut și PR	-	-

Sursa: Adaptare după Chaffey, D., 2023. *What is digital marketing? A visual summary of 18 key techniques*, Smart Insights, 29 Mar, 2023 (op. cit.)

Chaffey și Ellis-Chadwick (2016, pag. 22-23) au atras atenția asupra distincției dintre partea de vânzare și cea de cumpărare a e-commerce, pornind de la similaritatea e-commerce cu e-business (digital business), acesta din urmă fiind însă mai larg ca domeniu de aplicare. Mai precis, afacerea electronică (digitală) se referă, potrivit autorilor, la utilizarea tehnologiei digitale pentru a gestiona o serie de procese de afaceri care încorporează cele două părți ale e-commerce (a se vedea figura nr. 10), precum și alte procese cheie de sprijinire a afacerii (inclusiv cercetare și dezvoltare, marketing, producție și logistică de intrare și ieșire). Cum e-commerce implică gestionarea nu numai a tranzacțiilor de vânzări online, ci și a tranzacțiilor nefinanciare (precum solicitările primite de la serviciul clienți și transmisiile de mesaje publicitare prin e-mail către clienți sau potențiali clienți), fiind deschis deci tuturor organizațiilor online, el este adesea subdivizat în perspectiva sa de vânzări (tranzacțiile implicate în vânzarea de produse către clienții unei organizații), și perspectiva sa de cumpărare (tranzacțiile B2B – dintre afaceri pentru a procura resursele necesare unei organizații de la furnizorul său).

În contextul sesizării preocupării sporite de introducere a programelor de transformare digitală de către organizațiile mai mari și pentru a ajuta la îmbunătățirea experienței digitale (de aici rezultând și importanța viitoare a marketingului digital), Chaffey și Ellis-Chadwick au făcut trimitere la o sugestivă imagine de ansamblu (a se vedea figura nr. 11), prezentată de Altimeter (2014) privind factori determinanți și bariere în calea transformării digitale. De unde rezultă cum ar trebui valorificate tehnologiile digitale disruptive (precum rețelele sociale, platformele mobile și marketingul în timp real) astfel încât să se poată crea o experiență digitală eficientă pentru clienți, influențând percepțiile acestora.

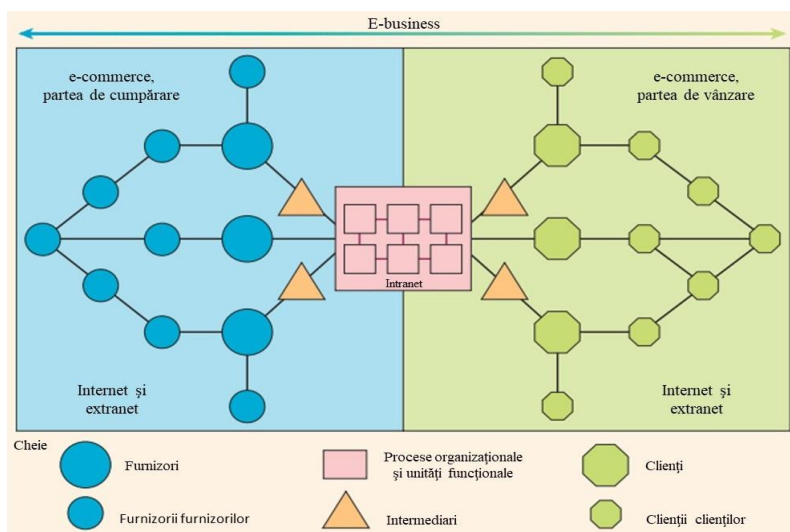


Fig. nr. 10: Distincția dintre partea de vânzare și cea de cumpărare a e-commerce

Sursa: Adaptare după Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., 2016. *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice*, 6th Edition, Pearson Education Limited 2012, 2016, p. 23 (op. cit.)

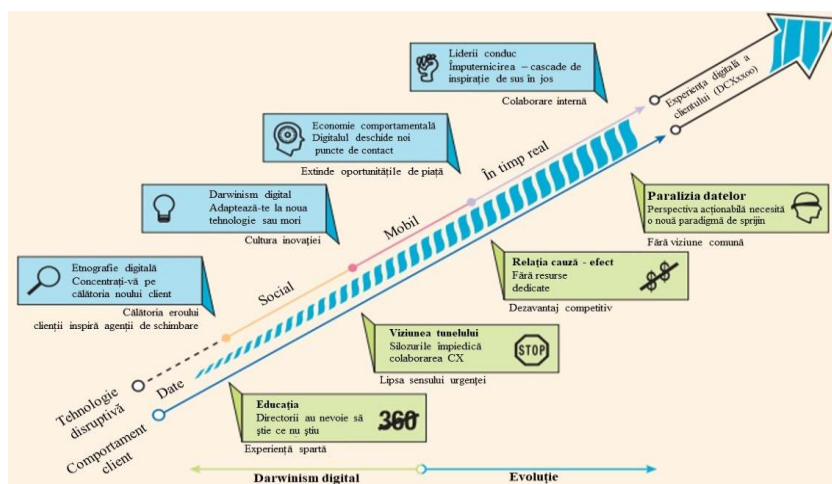


Fig. nr. 11: Factori determinanți și bariere în calea transformării digitale

Sursa: Adaptare după Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., 2016. *Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice*, 6th Edition, Pearson Education Limited 2012, 2016, p. 26 (op. cit.)

Se cuvine a preciza aici că Altimeter (Solis et al., 2018) a înțeles rolul transformării digitale ca răspunzând nevoii de implicare în mod eficace a consumatorilor digitali în fiecare punct de contact din ciclul de viață al experienței clienților.

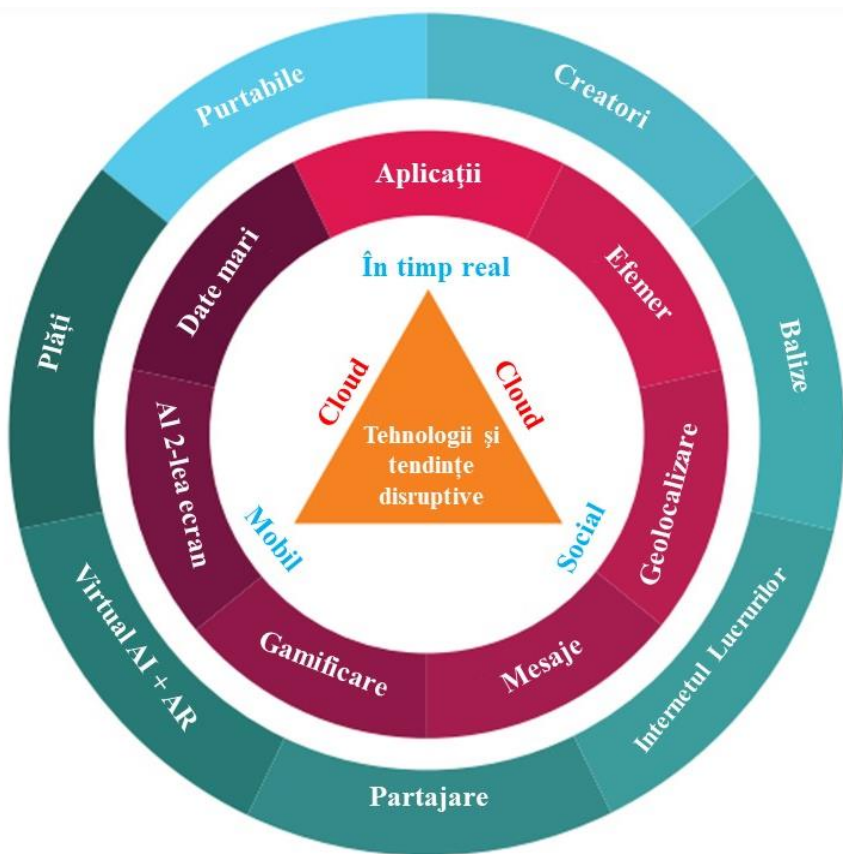


Fig. nr. 12: Roata disrupției

Sursa: Adaptare după Solis, B. with Li, C. and Szymansky, J., 2018. Digital transformation. [pdf] Why and How Companies are Investing in New Business Models to Lead Digital Customer Experiences, Altimeter (op. cit.)

La rândul lui, reputatul Brian Solis a făcut trimitere la tehnologiile disruptive, care converg spre a forma un așa-numit (de către investorul de capital privat în companii cu potențial înalt de creștere Fred Wilson) *triunghi de aur al disrupției* (a se vedea figura nr. 12), în care se poate observa, printre altele, că există și o mențiune cu privire la Virtual AI + AR (nu întâmplător am lăsat această formulare și doar aici). Potrivit Intellect Data (2023), pentru a se crea noi oportunități de implicare a clienților (în diferite industrii) în moduri mai captivante și mai imersive, au fost utilizate în combinație două tehnologii puternice, respectiv **Inteligența Artificială** (AI), pe de o parte, și **Realitatea Augmentată** (AR) și **Realitatea Virtuală** (VR), pe de altă parte (AR și VR, împreună cu Realitatea Mixtă/MR, formând Realitatea Extinsă/XR), AI schimbând modul în care companiile folosesc tehnologia AR și VR. Potrivit XR Today (Cureton, 2023), vor crește în popularitate atât AI, cât și VR, ele lucrând împreună (ca două tehnologii emergente diferite) pentru a aprofunda conexiunile dintre ființele umane și lumea digitală.

O confirmare a ideilor avansate de Altimeter a venit, se poate spune, recent, tot din partea lui Chaffey (b, 2023), care a abordat tendințe privind tehnologia de marketing, precum și tendințe privind marketingul digital de-a lungul pilonilor de marketing. Am considerat util pentru demersul nostru să ne aplecăm asupra a două aspecte:

a) personalizarea tehnologiilor mai sofisticate pentru a oferi conținut web bogat (utilizând formate media precum imagini, video, sunet în același conținut, îmbunătățind mesajul transmis și stimulând implicarea și interacțiunea) și static (care rămâne același pe pagini), fie pe baza profilului dezvăluit, fie pe baza comportamentului de interacțiune al utilizatorilor. Această tendință către experiențe mai interactive se poate observa în figura nr. 13;

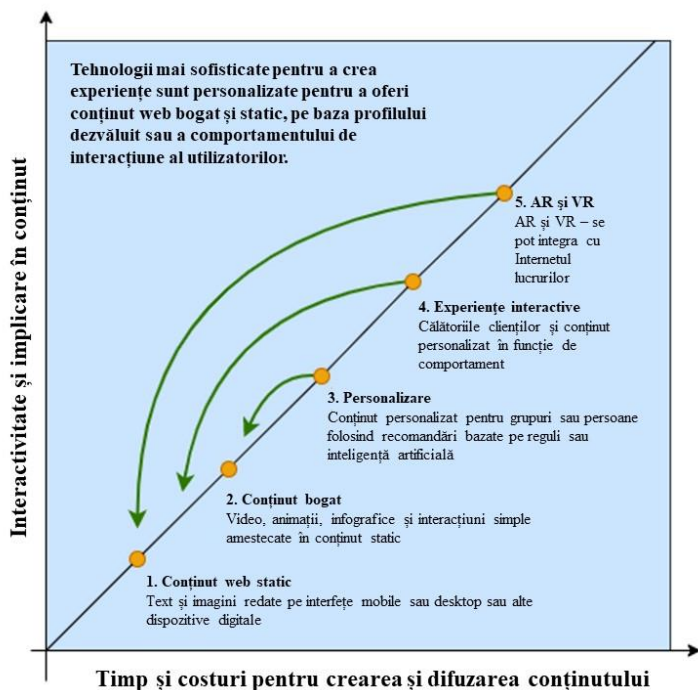


Fig. nr. 13: Tehnologiile mai sofisticate pentru a crea experiențe sunt personalizate pentru a oferi conținut web bogat și static, pe baza profilului dezvăluit sau a comportamentului de interacțiune al utilizatorilor

Sursa: Adaptare după Chaffey, D., 2023 Digital marketing trends across the six pillars of marketing, Smart Insights, 03 Jan, 2023 (op. cit.)

b) invitația la încurajarea interacțiunii și a dialogului (dintre companii și clienți) prin intermediul mesajelor, importanța acestora fiind în creștere și existând o proliferare de tehnici (în termeni de instrumente practice) așa cum arată figura nr. 14, care prezintă oportunitățile de *a comunica mesaje de sesizare* (a nevoilor și intențiilor clientului) și *răspuns* (cu produse, sfaturi și stimulente personalizate și bine direcționate) *la interacțiunile de-a lungul ciclului de viață al clienților* (descrise în structura de tip RACE menționată anterior).

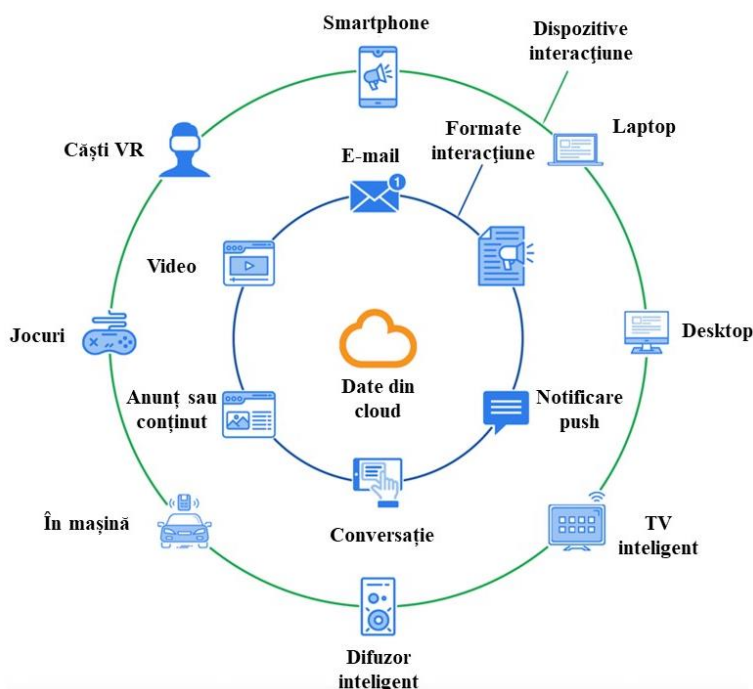


Fig. nr. 14: Oportunități de a comunica mesaje de sesizare și răspuns la interacțiunile de-a lungul ciclului de viață al clienților

Sursa: Adaptare după Chaffey, D., 2023 Digital marketing trends across the six pillars of marketing, *Smart Insights*, 03 Jan, 2023 (op. cit.)

Se cuvine, de asemenea, a sublinia câteva aspecte relevante pentru cercetarea noastră, ca urmare a interacțiunii cu dr. Dave Chaffey¹, respectiv: există o cerere semnificativă pentru instrumente AR printre tinerii consumatori; importanța existenței unei

¹ Dr. Dave Chaffey, recunoscut ca principal strateg digital pe plan mondial, pe care le-am reținut participând, în mediul virtual de învățare, la două acțiuni organizate în cursul anului 2023 de Centrul de formare profesională al Universității Metropolitane Manchester, Facultatea de Științe și Inginerie, Regatul Unit (Webinar Clasă de Master, *Tendințe 2023 în marketingul digital*, 17 ianuarie 2023).

strategii Web3 (nu sunt mulți oameni care pot defini NFT); metaversul este mai mult în mintea consumatorilor decât în cumpărăturile în acesta; pentru îmbunătățirea experiențelor digitale este nevoie de o abordare agilă; este recomandabilă examinarea oportunității AI și a învățării automate în context RACE; creșterea interesului pentru utilizarea ChatGPT în marketing; importanța resursei dedicate creșterii eficacității strategiilor de contact / cadențe pentru mesageria către clienți și prospecti; importanța instrumentelor de marketing conversațional B2B; pilonii/factorii de succes ai marketingului digital partajează grafice de date permițând o înțelegere profundă a unei situații (ca rezultat al descoperirii unui model în date sau unei relații între variabile despre care nu știau anterior că există), ceea ce sporește competitivitatea: de ex., din cele 4000 de produse vândute de Amazon în fiecare minut, 50% sunt prezentate de motorul său de recomandări (Chaffey c, 2023). Tot el formulează și recomandarea ca factorii de succes (*Strategie și management; Obiective și măsurare; Mass-media; Conținut; Experiență digitală – site web și aplicații desktop/mobil. Serviciu clienți online; Mesaje conversaționale: e-mail, chat, social media, serviciu pentru clienți, interacțiuni la fața locului și personalizare*) să fie revizuiți în fiecare parte a RACE, având în vedere că propriile cercetări au evidențiat că strategia, măsurarea și procesul de îmbunătățire a maturității digitale variază foarte mult în funcție de dimensiunea companiei și de sectoare, inclusiv de retail² (Chaffey d, 2023).

Dacă avem în vedere dimensiunea companiei, sectorul de retail, contextul în care transformarea digitală modelează viitorul e-commerce, opinii relevante în evoluție (exprimate în ultimii ani) privind tendințele tehnologice și legătura dintre metavers si e-commerce este

² Dr. Dave Chaffey, Webinar Clasă de Master, *Stăpânirea artei strategiei digitale*, 14 martie 2023, Chaffey d.

util a mai sublinia câteva puncte de vedere. Astfel, abordarea legăturii dintre transformarea digitală și e-commerce impune, de exemplu, în opinia lui Hovhan (2021) a lua în considerare următoarele aspecte:

a) există cinci forțe stimulând accentul sporit pe transformarea digitală și e-commerce: cumpărătorii caută produse online; brandurile au nevoie de o prezență online solidă pentru a arăta valoare; produsele sunt digitizate; așteptările clienților continuă să crească; produsele sunt optimizate;

b) pentru proiectarea unei strategii eficiente de transformare digitală este important să se țină cont de cinci recomandări: identificarea obiectivelor de transformare digitală; efectuarea unei analize a situației și a unei analize a performanței (analiza SWOT, analiza clienților, analiza concurenței, analiza performanței canalului); obținerea unei înțelegeri clare a cerințelor tehnologice; luarea în considerare a realității augmentate (AR); luarea în considerare a metodelor alternative de plată;

c) Integrarea sistemului de e-commerce cu o soluție ERP (planificarea resurselor întreprinderii) permite alinierea tuturor proceselor pentru o operațiune pe viitor, printre beneficiile acestei integrări numărându-se și următoarele: managementul optim al stocurilor, managementul eficient al relațiilor cu clienții (CRM); contabilitate și facturare integrate.

Pe de altă parte, potrivit BigCommerce (2021) – cunoscuta companie de tehnologie din Austin, Texas, SUA, care oferă o platformă de e-commerce SaaS (listată în NASDAQ; asigură software ca prestare servicii către retaileri) – atât în cazul companiile B2B, cât și în cel al companiilor B2C, care concurează online împotriva rivalilor lor. Exemplele de transformare digitală sunt numeroase, începând cu cele mai simple – angajarea într-o strategie de transformare digitală are loc de fiecare dată când

este abandonat un proces fizic în favoarea unui proces digital; trecerea de la fluturași prin e-mail la marketing prin e-mail; adoptarea de noi tehnologii, (cum ar fi computerizare în cloud), folosind instrumente digitale (cum ar fi rețelele sociale), pentru a stimula implicarea produselor; BOPIS (cumpărare online și ridicare din magazin); valorificarea datelor pentru a crea planuri de marketing multicanal țintite; parteneriat cu companii de cercetare și informații de piață (precum Gartner, IDC și McKinsey), pentru a perfecționa strategia de afaceri digitale; îmbrățișarea schimbării digitale. În opinia BigCommerce, *transformarea digitală este o revoluție a e-commerce*. Majoritatea site-urilor moderne de e-commerce B2B (de ex.), datorită inițiativelor de digitalizare, oferă vizitatorilor o experiență de utilizator intuitivă și autonomă, clienții lor plasând comenzi online, iar afacerile B2B construind loialitatea față de brand, la fel ca magazinele de retail e-commerce.

OroCommerce (2021), o platformă de e-commerce B2B, precizează că trimiterile la e-commerce au în vedere tranzacțiile B2C (ca afaceri care vând publicului larg sau consumatorilor), spre deosebire de e-commerce B2B care implică tranzacții business-to-business. Printre *tendențele e-commerce B2B* se numără și următoarele: *personalizare* (chiar și clienții de afaceri au nevoi, voințe și dorințe, cumpărătorii B2B având chiar mult mai multe cerințe de personalizare în materie de: produse, prețuri, promoții, experiențe de plată și mesaje de marketing); *omnicanal* (clienții B2B nu sunt diferiți de cei B2C, folosind aplicații mobile, site-uri web mobile sau vizite în persoană, așteptând ca mărcile să aibă aceeași experiență la fiecare pas.); *creșterea utilizării dispozitivelor mobile* (sporirea traficului web mobil; se estimează că utilizarea dispozitivelor mobile de către cumpărătorii B2B va crește dramatic în viitorul apropiat); *analiza datelor* (tehnologiile asociate cu cloud computing și stocare, optimizarea rețelei și

analiza predictivă progresează accelerând transformarea digitală); *comerțul conversational* (o oportunitate, atât pentru noii veniți, anterior vânzatori offline, cât și pentru vânzătorii existenți, de a îmbunătăți experiența clienților cu comenzi repetitive, căutarea vocală, comandarea și reordonarea fiind încă relativ neexplorate); *experiențele de VR* (realitate virtuală) și *AR* (realitate augmentată) jucând un rol reînnoit în marketingul e-commerce B2B (experiențele imersive contând deoarece unii vânzatori B2B vor trebui să permită cumpărătorilor B2B să încerce și să confirme practic produse complexe precum piese de schimb sau modele personalizate); *AI și IoT* (toți cei implicați în procesele B2B pot beneficia de o predicție mai precisă a rezultatelor dorite și pot primi recomandări cu cursul corect de acțiune); *aplicații web progresive* (PWAs, ca tip de aplicație software furnizată prin web) care funcționează direct din browserul web (comparativ cu aplicațiile mobile dezvoltate pentru Android sau Apple), câștigând amploare în special cu e-commerce (nu numai cu serviciile web), vitrinele cu tehnologie activată PWA fiind mai accesibile, mai convenabile și stimulând vânzările. OroCommerce a mai atras atenția și asupra faptului că există mai multe modele de e-commerce B2B, cum sunt, de ex., *B2B2B eCommerce* (business to business to business eCommerce, model care adaugă legături suplimentare în lanțul B2B, putând implica un producător, un distribuitor, un subdistribuitor, un angrosist etc.) sau *B2B2C eCommerce* (business to business to customer, model care combină B2B și B2C, permițând companiilor B2B stabilirea unei legături sigure cu clientul final, permițând vânzătorului B2B folosirea datelor clienților din aval pentru a direcționa mai bine promoțiile care vizează clienții finali).

Prin urmare, în contextul în care, potrivit Cornell (2021), *transformarea digitală modelează viitorul e-commerce*, deoarece e-commerce B2B nu se referă doar la vânzarea către consumatorii

finali, ci și la producători, angrosiști, revânzători, distribuitori de nivel 2 și 3 și alte tipuri de entități comerciale (al căror timp nu le permite să sune vânzători, parteneri logistici și profesioniști din lanțul de aprovizionare și desfacere), este esențial ca afacerile B2B să treacă rapid la acest canal de vânzare având în vedere că majoritatea căutărilor B2B sunt online (desktop, mobil sau căutare vocală). Tocmai de aceea primul pas recomandat a fi făcut constă în utilizarea unei platforme de e-commerce B2B pentru: mutarea cataloagelor în online, managementul clienților existenți și construirea de noi relații fără efort.

Consultați de reprezentanții McKinsey & Company (2022) cu privire la *tendențele tehnologice*, care ar putea ocupa loc de frunte pe agendelor de afaceri în 2022 și la ce ar trebui să se gândească directorii atunci când iau în considerare noile tehnologii, răspunsurile unui grup de experți globali au permis identificarea următoarelor tendințele tehnologice: Metavers, Web 3.0, Crypto, 5G. Potrivit Hight (2022), metaversul – cuvânt format din meta (însemnând dincolo) și vers (însemnând univers), însemnând deci *dincolo de univers* – ar putea fi considerat drept acel loc (ca spațiu de realitate virtuală, mediu generat de computer) de întâlnire și de interacțiune dintre utilizatori. Metaversul este văzut de Facebook (rebranduit ca Meta) ca o următoare evoluție a conexiunii sociale, o lume simulată pe computer în care oamenii pot interacționa fiind lăsați de tehnologia blockchain și a realităților extinse să privească dincolo de realitatea adevărată. El se referă la ideea unei lumi simulate virtual pe blockchain, în care utilizatorii pot interacționa prin această realitate extinsă și este practic o replică 3D (în termeni profani) generată de computer a lumii reale, permițând utilizatorilor interacțiunea cu ea printr-o experiență imersivă. Tot în opinia lui Hight, *metaversul este pe cale să aducă o schimbare revoluționară în peisajul e-commerce* (prin blockchain, NFT și XR), făcând experiența de

cumpărături mult mai personalizată, captivantă și interactivă, branduri renumite precum Nike, Gucci și Coca-Cola începând deja consolidarea rădăcinilor în metavers. În context, s-a apreciat că *actualul scenariu sugerează că lumile virtuale vor fi viitorul, ceea ce impune companiilor de e-commerce să ia parte la acest mare joc.*

Owens (2021), la rândul lui, a insistat chiar asupra *legăturii dintre metavers și e-commerce*, în contextul în care numeroase branduri abordează această nouă frontieră digitală, pentru a crea experiențe mai fluide înlăturând fricțiunile din călătoria de cumpărături și sporind loialitatea clienților: eliminarea silozurilor dintre canalele offline/online cu ajutorul cumpărăturilor virtuale, creând experiențe consistente între e-commerce, magazinele fizice și rețelele sociale; aceste cumpărături virtuale au transformat e-commerce din cataloagele de produse statice în experiențe în timp real permițând consumatorilor să străbată magazinul, bucurându-se de afișaje în 3D (acestea fiind alimentate de tehnologiile AR și VR); oferirea unei mai mari personalizări (mergând dincolo deci de personalizarea curentă în e-commerce care se oprește în general în punctul de recomandări sau reduceri de produse), aceasta devenind rapid miza de masă pentru orice brand dorind fidelizarea clienților; implicarea mai puternică a comunității, *brandurile de e-commerce având multe de câștigat investind în inițiative de construire a comunității* (metaversul deschizând noi oportunități de atragere a mai multor clienți sub același acoperiș virtual), cunoscut fiind faptul că dovezile sociale și recomandările de la colegii consumatori sunt mai eficiente decât orice altă formă de marketing.

O contribuție deosebită privind mai buna înțelegere a metaversului a fost adusă de CB Insights (2022), potrivit căruia metaversul este o viziune (nu o tehnologie specifică) această ambiguitate putând face dificil pentru întreprinderi să-și dea

seama cum să acceseze tendințele emergente pe care le reprezintă metaversul. Tocmai de aceea CB Insights a oferit un cadru util (neexhaustiv) pentru a naviga pe acest subiect în evoluție, împărțind metaversul în șase straturi tehnologice distincte și evidențiind furnizorii cheie (selecțai pe baza unei game largi de criterii, inclusiv finanțare, relații de afaceri, importanță pe piață și scoruri Mosaic, proprietate CB Insights) stabiliți să transforme metaversul în realitate. Astfel, cele șase straturi tehnologice distincte sunt următoarele:

- *infrastructură (rețea și computerizare)*. Acest prim strat confirmă faptul că metaversul necesită infrastructură de calcul și procesare putând suporta atât fluxuri de date mari, cât și latență scăzută (mici întârzieri apărute în conexiunile de rețea); pentru a crea o experiență fără întreruperi, fără întârzieri în metavers este vitală tehnologia care apare în categorii precum cipuri și procesoare, 5G, infrastructură cloud și infrastructură edge (site-uri mici de centre de date situate în apropierea populațiilor deservite, care furnizează utilizatorilor finali cloud computing și conținut stocat în cache – fișiere, scripturi, imagini și alte conținuturi multimedia stocate pe dispozitiv după deschiderea unei aplicații sau accesarea unui site web pentru prima dată; de obicei, infrastructura edge este conectată la un centru de date central mare sau la mai multe centre de date);

- *acces/interfață (hardware)* – include dispozitive hardware permițând oamenilor să experimenteze metaversul; cuprinde dispozitive conectate, cum ar fi telefoanele mobile, PC-urile și consolele de jocuri; în principal, se concentrează pe tehnologiile emergente concepute pentru a îmbunătăți imersiunea într-un cadru virtual;

- *instrumente de virtualizare*, care lucrează la kituri de dezvoltare software, motoare de jocuri, tehnologie de scanare 3D și alte

instrumente pentru dezvoltatori pentru a ajuta designerii de conținut 3D să construiască lumi și experiențe metaverse;

- *lumi virtuale, respectiv* locurile în care oamenii se vor aduna și vor exista în metavers, aceste lumi urmând a fi caracterizate prin experiențele și economiile lor conduse de utilizator;

- *infrastructura economică* include tehnologia care va permite oamenilor să cumpere, să vândă și să stocheze bunuri și servicii în metavers;

- *experiențe* asupra diferitelor bunuri, servicii și experiențe care vor fi disponibile în metavers, stratul continuând să evolueze și să se schimbe (categoriile prezentate în figură ilustrează unele dintre experiențele metaverse care au deja un pic de succes în prezent).

O altă subliniere importantă este cea prezentată de Gassner (2022), potrivit căruia metaversul constituie una dintre tendințele care conduc comerțul imersiv (iCommerce, extensie a e-commerce), imersia urmând să fie norma (nu doar o opțiune plăcută) în metavers ca, probabil, următoarea fază a internetului, grație potențialului metaversului de a crea o economie virtuală complet nouă. Cum lumea se schimbă rapid, jucătorii din comerțul digital, care regândesc experiența clienților (sesizând lipsa de experiență și emoție în retailul online), vor putea probabil să remodeleze așteptările clienților, introducând experiențe reale în comerțul digital ca mijloc de atingere a unui set de scopuri strategice: *stimularea indicatorilor cheie de performanță* (prin atragerea de clienți noi și existenți sau menținerea acestora mai mult timp online pe bază de conținut și cazuri de utilizare extrem de captivante); *generarea unui comerț mai inspirațional* (făcând posibilă căutarea rapidă ocazională a produselor printr-un set de informații pentru a se inspira, în loc să cumpere doar ceea ce este nevoie); *mijlocirea construirii emoționale a brandului* (prin

conectarea cu utilizatorul la un nivel mai emoțional pentru a construi încredere și o relație mai puternică). În opinia lui Gassner iCommerce are potențialul de a conduce afaceri prin crearea unei experiențe mai bune, fiind mai antrenant și conectându-se cu consumatorul la un nivel mai profund și mai emoțional.

Stadiul de pregătire pentru orele de primă audiență în care se află deja tehnologia imersivă, arată Gassner, va permite un internet de bandă largă mult mai larg pentru mai mulți oameni ca niciodată, odată cu lansarea 5G și creșterea FTTH (care include soluții de acces prin fibră optică concepute pentru implementări rezidențiale; în rețelele FTTH, fibrele sunt conectate direct la case individuale sau la clădiri cu mai mulți chiriași; fibra optică oferă viteză mult mai mare decât rețeaua wireless), vom avea în curând un internet de bandă largă mult mai larg disponibil pentru mai mulți oameni ca niciodată; îmbunătățirea considerabilă a hardware-ului; rolul evident al telefoanelor mobile de astăzi (computerele de mare viteză de ieri) echipate adesea cu camere grozave și chiar senzori LIDAR (Light Detection and Ranging, mijlocind efecte foto și video, plasând cu precizie obiectele în AR, scanând obiectele 3D și cartografiind încăperile) care permit cazuri de utilizare imersive precum AR la o calitate excelentă și la un preț scăzut; scăderea dimensiunilor căștilor VR, care devin mai mici, mai ușoare și mult mai ușor de utilizat.

Tot așa, accelerarea în continuare a tendinței către mai multe experiențe digitale. Pandemia COVID-19 a forțat consumatorii să încerce aplicații noi (precum conferințe video și socializare pe internet), ceea ce a generat de multe ori și efecte secundare (precum pierderea apropierii fizice de alți oameni sau incapacitatea de a atinge un produs), putând ridica noi bariere în calea construirii încrederii și lăsa un gol pe care tehnologiile imersive ar putea fi apte să-l umple.

Odată cu pivotarea Facebook/Meta către metavers, conceptele XR, VR, AR (de care se vorbea tot mai mult în ultimii ani) au devenit din ce în ce mai populare sau la modă, un fenomen cultural, traficul de căutare pe Google pentru cuvântul metavers explodând chiar pe plan mondial, declanșând o adevărată frenezie care ar putea fi mai mult decât crearea de principal interes de moment, imersia putând deveni norma în metavers ca probabil (așa cum s-a menționat mai sus) următoarea fază a internetului, datorită tocmai potențialului metaversului de a crea o economie virtuală complet nouă.

Cum din aspectele enumerate anterior rezultă necesitatea regândirii, în special a brandingului, a marketingului și a vânzărilor, este util a trece în revistă și câteva forme (trei) de *experiențe imersive* (ținând cont de faptul că o experiență imersivă pentru comerț este orice interacțiune în legătură cu un bun sau serviciu care te scoate din realitatea actuală și te trage în alta, lucru posibil a se întâmpla la mai multe niveluri și cu intensitate diferită folosind diferite simțuri): *vizitarea virtuală a unui magazin pentru a examina un produs înainte de a-l cumpăra online la un preț mai mic* (așa-numitul virtual showrooming reprezintă o combinație dintre imersiune și funcționalitate suplimentară putând oferi adesea o *experiență de utilizare superioară*; aceasta poate fi chiar *îmbunătățită atunci când showroom-ul virtual și real fuzionează într-un ecosistem consistent*); *comerț conversațional* (cea mai imersivă activitate socială; de obicei între oameni, dar din ce în ce mai des acest lucru se poate întâmpla și cu AI, fie prin tastatură cu un chatbot, fie mai natural vorbind cu Siri sau Alexa); *comerț cu vehicul echipat cu echipament telematic permițând accesul la Internet* (așa-numitul Connected Car Commerce are în vedere faptul că a fi într-o mașină creează o realitate în sine putând fi *îmbunătățită prin tehnologia digitală*; lucru posibil în primul rând prin sisteme interne precum divertisment auto, navigație etc. și apoi prin

asistenți digitali, fie din nou furnizați de vehicul în sine sau prin servicii care vin de la Apple, Google sau Amazon).

O completare utilă în privința abordării acestei extensii a e-commerce a venit din partea lui Eddy (2022). Potrivit acestuia, retailerii și brandurile vor trebui să includă *icommerce* în bugetele lor și să se gândească la vânzarea virtuală în mod organizațional, creând elemente detaliate specifice dintr-un buget pentru *inițiativele de e-commerce experiențial*, cererea puternică a consumatorilor și a industriei pentru experiențe metaverse continuând stimularea progreselor tehnologice și adoptarea unor experiențe comerciale imersive. Eddy a insistat asupra:

- necesității de a ajunge la Generația Z cu imersiune și metavers, majoritatea celor din această generație opinând că brandurile ar trebui să-și vândă produsele pe platforme metavers;
- faptului că este esențial ca, atunci când se implementează strategii de *iCommerce*, să se țină cont de trei lucruri: considerarea definirii pieței (pentru a cunoaște publicul țintă); definirea indicatorilor cheie de performanță (pentru a analiza, a măsura și a optimiza în mod continuu); utilizarea platformelor care pot ajuta atât la implementarea *iCommerce*, cât și la scalarea rapidă a noi piețe și medii personalizate;
- a noi audiențe de consumatori și promovarea sustenabilității, a experiențelor de cumpărări interactive, devenite mize de masă pentru brandurile din fiecare categorie, iar imersiunea oferind retailerilor căi suplimentare pentru a-și implica clienții.
- unui *iCommerce* mai adoptat pe scară largă, atât de produse mai scalabile, de uz general, ușor de utilizat și

de implementat (pentru ca întreprinderile să le implementeze, ceea ce presupune ca evoluția hardware-ului să se potrivească cu viteza software-ului), cât și de conținut captivant, fără de care toate caracteristicile tehnologice își pierd atractivitatea.

Evident, afacerile de e-commerce trebuie să se pregătească pentru economia metaversului. Chiar dacă este încă în curs de dezvoltare (forma lui exactă nefiind încă determinate), acestei colecții emergente de lumi virtuale tridimensionale (în care utilizatorii pot atât interacționa în timp real, cât și împărtăși experiențe captivante) trebuie să i se acorde atenția cuvenită, argumentează experții Brookings Institution (Korinek, 2023). Mai ales că metaversul poate fi privit ca o metaplatformă de platforme (acestea din urmă fiind piețe cu două fețe, conectoare a utilizatorilor cu dezvoltatorii). Un nou capitol interesant în evoluția respectivă va fi deschis de AI generativă. Sigur că evoluția și creșterea continuă a metaversului are potențialul de a remodela experiențele și modul de interacțiune cu lumea din jurul nostru, având potențialul ca, prin progresele tehnologice, să-i îmbunătățească experiența, pentru a crea procese mai eficiente și creșterea productivității.

2.2.3. Disrupția digitală și revoluționarea rutei spre piața eB2B

În contextul digitalizării la scară planetară a rutelor fragmentate către piață, analiștii McKinsey, aplecați asupra bunurilor de consum ambalate (CPG) și practicilor de retail (Athanassiou et al., 2022), au evidențiat o situație contrastantă: pe de o parte, (1) remodelarea fundamentală a modelelor de afaceri B2C și a implicării clienților (de ex., prin comenzi și livrare online) în tehnologiile disruptive și e-commerce; pe de cealaltă parte, (2) lipsa încă a unui impact similar asupra părții B2B a lanțului valoric (producător, distribuitor / angrosist, retailer) exercitat de

către modelele de afaceri activate digital. De unde și nevoia unor măsuri (sub forma unui plan amănunțit, a unei propuneri de valoare corectă și a unui model de ecosystem) care să ajute în acest sens. Cu atât mai mult cu cât afacerile de e-commerce B2C bine finanțate, oferind beneficii certe (sortimente mari de mărfuri, prețuri competitive și livrări convenabile), au ridicat așteptările consumatorilor pentru retailerii independenți.

Analiștii McKinsey au identificat patru tipuri principale de companii la scară globală (deopotrivă jucători tradiționali și noi intrați), care caută să distorbe piața relevantă cu oferte eB2B, și anume: *start-up-uri digitale* (uneori extensie a afacerilor de e-commerce B2C, acționând adesea ca piețe); *operatori de tipul „plătește și ridică”* (de ex., Metro). Aceștia recurg, în cazul articolelor cu rotație mai lentă, la vânzări pe site-ul lor de bunuri nepăstrate în stoc, trimitând comenzile primite unei alte companii care expediază bunurile comandate direct cumpărătorului); *distribuitori și angrosiști* (își valorifică priceperea în materie de aprovizionare, pentru a-și extinde acoperirea și a câștiga eficiență); *companii de bunuri de larg consum cu livrarea directă în magazin care caută să vină cu oferte eB2B dincolo de propriile produse* (precum, de ex., Coca-Cola, Unilever ș.a., care încearcă și prin platforme proprietare). Se consideră cerință-cheie, pentru obținerea aderării retailerului, o interfață de utilizator atât simplă, cât și rapidă și eficientă, iar o platformă ar trebui să înceapă prin a oferi mai puține produse esențiale pentru a câștiga cota de portofel în magazine (apoi ar urma să încerce extinderea în categorii de produse, având deja un sortiment competitiv).

În opinia analiștilor McKinsey, pentru a identifica o cale viabilă și profitabilă, jucătorii digitali ar trebui să evalueze diferite opțiuni, precum: considerarea parteneriatului cu distribuitori locali; tratarea companiilor de bunuri de larg consum mai

degrabă ca parteneri decât ca furnizori; lansarea de produse suplimentare dincolo de bunurile de larg consum (produse și servicii financiare sau vânzarea de bunuri digitale, cum ar fi telefoanele). Cât privește operatorii de tipul *plătește și ridică*, distribuitorii lor și angrosiștii lor existenți, toți având deja unele avantaje competitive (comparativ cu atacatorii digitali), li se recomandă utilizarea mai bună a acestor avantaje, cu menținerea, totodată, a unei propuneri de valoare distinctă. Mai mult, s-a concluzionat că se produce o revoluție digitală, iar calea către o creștere durabilă poate fi găsită de companiile care acționează deja (fiind doar o chestiune de timp), iar platformelor eB2B le revine un rol important (creșterea disponibilității produselor, reducerea costurilor de-a lungul lanțului valoric, valorificarea beneficiilor analizei datelor pentru magazinele fragmentate, reinventarea comerțului tradițional) în acest context dinamic.

Brailovsky et al. (2023) au confirmat ulterior importanța acestor piețe eB2B care oferă soluții integrate companiilor independente (precum portofoliu multicategorie și set de servicii cu valoare adăugată, simplificând modul de achiziționare a produselor pentru revânzare în magazinele acestora) și (făcând un pas înainte) au identificat componente necesare determinării celei mai bune strategii eB2B: înțelegerea opțiunilor; potrivirea acestor opțiuni cu rutele spre piața eB2B actuală; depistarea beneficiilor aduse de platforma eB2B afacerilor independente; abordarea de negociere de dorit a fi urmată; capacitățile de care dispun și trebuie dezvoltate. Această identificare este cu atât mai utilă, în contextul imaturității relative încă a pieței eB2B, în multe piețe relevante (Europa și America de nord fiind în urma Americii latine și a Asiei; modelul de platformă eB2B a apărut în China în 2016, iar accelerarea creșterii s-a produs odată cu pandemia de COVID-19), fiind recomandabilă prin urmare

luarea deciziilor mai rapide pentru a se valorifica fereastra de oportunitate.

Pentru retailerii fragmentați (concurenți ori companii mari) se recomandă integrarea unor elemente care întăresc valoarea propusă (cumpărături unice multicategorii, planuri de loialitate, promoții, execuție în magazin, servicii financiare ș.a.), rezolvând atât puncte dureroase de lungă durată, cât și probleme de dezavantaj competitiv cu care se confruntă. În ceea ce-i privește pe producătorii de bunuri de consum și pe consumatori, aceștia au și ei beneficii, rezultate din noul acces posibil la funcții precum date tranzacționale live și promoții live B2B2C (promoții în direct, în contextul vânzărilor afacerilor către afaceri, cumpărătorul revânzând produsele consumatorilor individuali, promoțiile către consumatorii finali fiind executate atât la un cost accesibil, cât și într-un timp mai rapid de lansare pe piață.

Tabel nr. 2: Întinderea eB2B deschide o lume de posibilități pentru retaileri fragmentați, producători de bunuri de larg consum și consumatori

o Mai puțin frecvente o Frecvente o Foarte frecvente

Parte interesată	Caz de utilizare	Descriere
Retaileri fragmentați	<input type="radio"/> Informații despre piață	Accesare informații despre performanța produselor locale, tendințe, știri relevante etc.
	<input type="radio"/> Date de performanță	Consultare tendințe, varietate a furnizorilor, istoric produse și respectare a restricțiilor
	<input type="radio"/> Servicii financiare	Alegere dintre mai multe metode de plată și obținere

Parte interesată	Caz de utilizare	Descriere
	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="409 378 705 407">○ Programe de loialitate <li data-bbox="409 487 589 553">○ Servicii de merchandising <li data-bbox="409 633 713 662">○ Conturi multiutilizator <li data-bbox="409 815 546 844">○ Promoții <li data-bbox="409 960 674 990">○ Asistență în vânzări 	<p data-bbox="761 309 984 374">acces la opțiuni de finanțare</p> <p data-bbox="761 378 1083 480">A face parte dintr-un sistem bazat pe niveluri cu recompense personalizate</p> <p data-bbox="761 484 1061 626">Implicare în execuția în magazin prin merchandiseri (de ex., brandingul magazinului)</p> <p data-bbox="761 629 1074 771">A permite diferiților utilizatori să selecteze produse și să acceseze, să revizuiască, sau să creeze cărucioare de cumpărături</p> <p data-bbox="761 775 1074 953">A obține oferte de pachete direcționate cu informații de promovare care vizează reducerea costurilor</p> <p data-bbox="761 957 1083 1092">Accesare instrumente de asistență online și asistență suplimentară de la angajații platformei</p>
Producători de bunuri de consum (CPG)	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="409 1102 713 1132">○ Informații despre piață <li data-bbox="409 1248 705 1277">○ Promovare încrucișată <li data-bbox="409 1357 687 1386">○ Date de performanță <li data-bbox="409 1503 546 1532">○ Promoții 	<p data-bbox="761 1102 1083 1244">Accesare informații despre cererea de produse și categorii de produse, clienți și tendințele pieței</p> <p data-bbox="761 1248 1035 1350">Utilizare alte bunuri de consum pentru a face promovare încrucișată</p> <p data-bbox="761 1354 1035 1496">Vizualizare produse principale, tendințe venituri și relația cu clienții și performanța</p> <p data-bbox="761 1499 1061 1601">A oferi promoții specifice clienților pentru a crea loialitate și reținere</p>

Parte interesată	Caz de utilizare	Descriere
B2B2C	<p>O Programe de loialitate</p> <p>O Promoții</p>	A face parte din sistemul de recompense bazat pe colectarea și răscumpărarea punctelor Accesare promoții live de la bunuri de consum și companii printr-o platformă

Sursa: Adaptare după Brailovsky, E., Castillo, J., Hiraoka, F. and Miguel Suadi, M., 2023. The eB2B opportunity for consumer-packaged-goods manufacturers, McKinsey & Company., Consumer Packaged Goods Practice, April 27, 2023, pag. 5 (op. cit.)

În tabelul de mai sus se poate observa o centrare efectivă pe clientul specific relației B2B, în cadrul tehnologic oferit de ecosistemele eB2B. Ceea ce explică și de ce există un corp atât de bogat de literatură dedicat înțelegerii mai bune a comportamentului clienților. Identificăm aici o dublă confirmare: evoluțiile remarcabile în trecerea de la marketingul B2B bazat pe tranzacții la cel bazat pe relații, ca expresie a filosofiei comportamentale (Kaski et al., 2017; Xu and Hao, 2021; Bilro et al., 2023, pag. 122) ori a îmbunătățirii cunoștințelor existente despre comportamentul clienților B2B, inclusiv din punct de vedere al impactului noilor tehnologii (încorporate în organizații) asupra relațiilor existente, în special cu agenții de inteligență artificială (Liu, 2020; Saura et al., 2021; Guaita Martínez et al., 2022; Bilro et al., ibidem, pag. 131 și 134).

Una dintre cele mai cunoscute (pentru interfață prietenoasă, opțiuni de personalizare, suport dedicat) și de încredere platforme pentru afacerile de e-commerce de toate dimensiunile este Shopify, care invită deja comercianții să facă saltul de la Shopify (standard) la Shopify Plus (ca o platformă de întreprindere omnicanal), știut fiind cât de importantă este alegerea unei platforme potrivite nevoilor de e-commerce (Hennigan, 2023).

Întreprinderile mici au fost avantajate de această platformă de e-commerce ușor de utilizat, putând, de exemplu, să construiască un magazin online și să vândă online (printr-un singur tablou de bord simplificat) pe site-uri de social media, piețe pentru vânzatori, alte bloguri și site-uri web, precum și prin e-mail, text și conversație (Main și Fabregas, 2023). Chiar și vânzarea personală devine ușoară și rapidă, datorită punctului de vânzare/ POS încorporat pentru magazine de retail, magazine pop-up (ca spații temporare de retail utilizate, de ex., fie la introducerea unei linii noi de produse, fie la testarea unei piețe noi sau chiar la generarea conștientizării unui bun sau a unui serviciu sau a unei cauze) ș.a. De altfel, potrivit CB Insights (2022), Shopify este lider în materie de infrastructură de e-commerce, iar o explorare a achizițiilor, a investițiilor și a parteneriatelor companiei (la nivelul finalului anului 2023) a identificat următoarele priorități strategice: infrastructură de e-commerce, instrumente de marketing și personalizare, noi canale de vânzări, activarea expedierii și îndeplinirii comenzilor.

2.2.4. Triunghiul de fier al modelului de afaceri digitale. Evoluții în e-commerce pe plan global, în Europa și în România

2.2.4.1. Continuitatea legăturii dintre digitalizarea industriilor și apariția de noi modele de afaceri. Tipuri de inovații în e-commerce

Într-o abordare simplificată (pornind de la ceea ce am analizat anterior), se poate arăta că digitalizarea se referă la procese, digitizarea la informații, iar digitalul este destinat comunicării și construirii de relații prin utilizarea TIC. Iar cum digitalul a deschis noi căi, atât de exploatare a tehnologiilor, cât și de remodelare a potențialităților modelului de afaceri, el a fost considerat un adevărat catalizator pentru crearea de valoare, (Ronteau et al. (2023). Iată de ce, în opinia acestora, în arena

digitală, regulile au fost fixate de giganții tehnologici, digitali Alphabet, Amazon, Apple, Meta și Microsoft (așa-numiți cei Cinci Mari, inițial GAMAM: Alphabet/Google, Amazon, Meta, Apple și Microsoft), care au fost percepuți în industriile lor inițiale ca disruptori (disrupția fiind asociată adesea cu afacerile digitale). Ronteau et al. au:

(1) propus un triunghi de fier al modelului de afaceri digitale (a se vedea figura nr. 15) jos), digitalul, ca tehnologie, mijlocind participanților la rețea să se implice în crearea sau primirea de valoare, puterea efectului de rețea (care determină creșterea valorii unui bun pentru utilizatorul rețelei în funcție de numărul de utilizatori ai aceluiași bun sau ai unora similare) revenind celor care supraviețuiesc și cresc. Pentru fiecare afacere digitală, echilibrul (armonizarea) perspectivelor reprezentate mai jos (Cine, Formă și Durabilitate – văzute ca fiind echivalentul abordării din managementul proiectelor a timpului, a costului și a calității), fiind reală provocare, sunt greu de realizat;

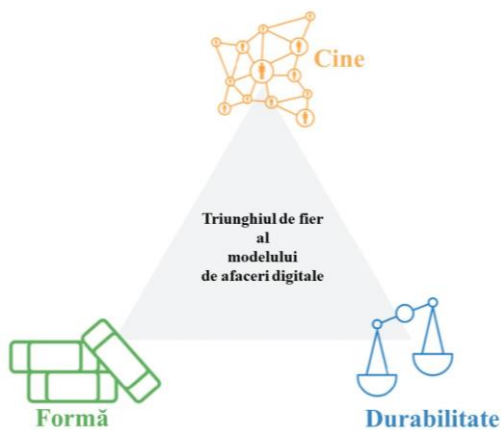


Fig. nr. 15: Triunghiul de fier al modelului de afaceri digitale

Sursa: Adaptare după Ronteau, S., Muzellec, L., Saxena, D. and Trabucchi, D., 2023. *Digital Business Models. The New Value Creation and Capture Mechanisms of the 21st Century*, De Gruyter, Business & Economics, De Gruyter, Business & Economics, Published: December 19, 2022, Published: December 19, 2022, p. 9 (op. cit.)

O paranteză recomandabilă aici ar impune și o trimitere la conceptul de externalitate a rețelei, înțeleasă de economiști ca o modificare a beneficiului (surplusului), obținut de un agent și decurgând dintr-un bun, atunci când se schimbă numărul de alți agenți, utilizând același tip de bunuri (Katz și Shapiro, 1985; Liebowitz și Margolis, 2002), cu următoarele mențiuni (asupra cărora au insistat Liebowitz și Margolis): efectul de rețea ar putea fi numit externalitate a rețelei doar dacă participanții la piață nu reușesc să internalizeze acest efect; este important de remarcat distincția (chiar și pentru stabilirea unei externalități reale, distinctă deci de cea pecuniară), dintre problema mărimii rețelei și cea a alegerii rețelei ș.a.;

(2) subliniat legătura dintre concepte precum cel de distrugere creatoare (inventat de Schumpeter la începutul anilor patruzeci, ca proces care evoluează de la aplicații simple de produs până la înlocuirea concurenților) și cel de inovație disruptivă (inventat de Christensen în anii nouăzeci, porțile acesteia fiind deschise de inovații susținute la partea de jos a pieței), ridicând unele semne de întrebare cu privire la impactul celor Cinci Mari asupra mediului de afaceri;

(3) pus problema măsurii în care: ne aflăm într-o situație de birocrație excesivă sau de distrugere creatoare autoorganizată și/sau sesizăm diferența dintre faptul că este posibil să se întâmple ceva rău și faptul că este posibil ca normalitatea de mâine să existe deja pentru unii astăzi. În context, ei au făcut trimitere atât la efectul așa-numit Regina Roșie, inventat de Barnett și Hansen (în 1996, acesta vizând adaptarea mai rapidă pentru supraviețuire sub presiunea soluțiilor tehnologice rivale), cât și la mult-comentatul citat din scriitorul de ficțiune științifică William Gibson cu privire la viitorul prezent deja, dar nedistribuit încă (The Economist, 2001);

(4) concluzionat asupra importanței disocierii serviciilor oferite de companiile care stau la baza acestor servicii, fiind nevoie a merge și dincolo de calitatea de utilizatori ai acestor servicii (considerând desigur dimensiunea și inteligența utilizatorului digital), atunci când analizăm dinamica competitivă a acestora la nivelul ecosistemelor (luând în considerare și cultura inovației deschise, valorificând colaborarea, partajarea cunoștințelor etc.). Iar cum de la începutul anilor 1990 s-au schimbat considerabil condițiile pentru un mediu propice, în prezent sunt tot mai resimțite o serie de presiuni, cum ar fi presiunea competitivă asupra recrutării și reținerii talentelor, presiunea monopolului și a conducerii asupra guvernării tehnologiei, precum și cea a capacității de a face lobby pentru politici și reglementări adecvate. Ceea ce demonstrează continuitatea legăturii dintre digitalizarea industriilor și apariția de noi modele de afaceri, ca rezultat al combinației dintre tehnologii inovatoare și modele de afaceri inovatoare.

De altfel, Faccia et al. (2023) au evidențiat, într-o riguroasă cercetare (asupra căreia vom reveni la pct. 2.4.4.4.), tipurile de inovații în e-commerce (disruptivă, susținută, de străpungere, de frontieră, radicală, arhitecturală, modulară, incrementală, deschisă și închisă), dându-se exemple, după cum urmează:

- **inovație disruptivă** (*utilitate*: în crearea de noi modele de afaceri și fluxuri de venituri, în rămânerea în fruntea concurenței; *risc*: în cazul tehnologiei netestate și incerte și al tendințelor pieței): piețe online, livrare la cerere, modele pe bază de abonament, m-commerce, robot de conversație și asistenți virtuali;

- **inovație susținută** (adoptată de obicei în medii mature în care jucătorii au un avantaj competitiv etc.): se bazează pe avansarea produselor sau serviciilor existente;

- **inovație de străpungere** (revoluționară; aceeași utilitate și același risc ca în cazul inovației disruptive; *utilitate suplimentară*: în crearea de noi piețe, nevoi ale clienților și oportunități pentru alte afaceri): platforme de e-commerce, piețe online pentru produse de nișă, portofele și sisteme de plată digitale, modele pe bază de abonament pentru conținut în flux, centru comercial în realitate virtuală;

- **inovație preliminară** (de frontieră; explorare și experimentare noi tehnologii, modele de afaceri și oportunități de piață la frontiera cunoștințelor actuale de piață și industrie): e-commerce mijlocit de 5G, e-commerce mijlocit de IoT, e-commerce mijlocit de AI, livrare autonomă, calcul cuantic în e-commerce;

- **inovație radicală** (opusă celei incrementale, *utilă* implementării tehnologiilor care creează produse atrăgând aceeași bază țintă de consumatori sau răspunzând nevoilor specifice): m-commerce, social commerce, modele pe bază de abonament, AR și VR, e-commerce bazat pe blockchain;

- **inovație arhitecturală** (*utilă*, pe baza reconfigurării tehnologiilor de produs: îmbunătățirii performanței, scalabilității și securității sistemelor lor de e-commerce, conducând atât la o experiență mai bună pentru utilizator, cât și la un timp de lansare pe piață mai rapid și la costuri mai mici; menținerii competitivității și în a răspunde nevoilor în schimbare ale clienților și ale pieței): arhitectură bazată pe cloud, arhitectură microservicii, arhitectură fără server, edge computing, containerizare, arhitectură bazată pe AI;

- **inovație modulară** (bazată pe tehnologii existente și piețe noi, ca și inovația arhitecturală; *utilă în*: adăugarea în mod treptat de noi funcții și capabilități fără revizuirea întregului sistem; permiterea flexibilității, a scalabilității și a unui timp de lansare mai rapid pe piață pentru funcții noi; reducerea costurilor și a

riscurilor de dezvoltare; îmbunătățirea experienței generale a clienților): e-commerce bazat pe platforme, arhitectură de micro-servicii, integrare bazată pe API, design modular de produs, dezvoltare bazată pe componente;

- **inovație incrementală** (pe baza tehnologiilor existente se realizează îmbunătățiri minore asupra produselor și a serviciilor; *utilă în*: concentrarea pe realizarea unor schimbări minore, cu impact în timp; îmbunătățirea ofertele existente și menținerea competitivității; testarea de idei noi și îmbunătățiri înainte de a angajarea în schimbări pe scară largă): îmbunătățiri ale produselor, îmbunătățiri ale proceselor, îmbunătățiri de marketing, optimizare a costurilor, îmbunătățiri ale serviciilor;

- **inovație deschisă** (concentrată pe inovație tehnologică; *utilă în*: menținerea competitivității și accesarea noilor tehnologii, modele de afaceri și perspective de piață necesare creșterii, făcând față provocărilor legate de managementul drepturilor de proprietate intelectuală, confidențialitate și aspecte juridice): crowdsourcing (obținere informații sau intrări de la clienți și alte părți interesate apelând la un număr mare de persoane), incubatoare și acceleratoare, provocări de inovare deschisă, hackathon-uri (evenimente de întâlnire pentru implicarea în programarea computerizată în colaborare referitoare la idei și soluții), sursă deschisă, parteneriate și colaborări;

- **inovație închisă** (concentrată pe inovație tehnologică în contextul generării interne de idei, produse și servicii, controlând dezvoltarea și implementarea; *utilă în*: protejarea proprietății intelectuale și menținerea avantajelor competitive; *risc*: limitarea accesului la resurse, idei și tehnologii externe putând conduce creșterea): cercetare și dezvoltare internă, protecție prin brevete, tehnologie proprietară, colaborare internă, provocări de inovație închisă.

Apreciem că evoluția e-commerce este explicabilă din perspectiva abordărilor multidisciplinare și chiar interdisciplinare (confirmate inclusiv de exemplele de tipuri de inovații în e-commerce), cum sunt și cele la care au făcut trimiteri Ronteau et al. (și alții), pe care-i vom amenda în continuare. Aceasta deoarece este sesizabilă atât diversitatea conceptualizărilor din jurul termenului *e-commerce* (cum vom vedea și într-un subcapitol următor), cât și importanța reunirii conceptelor identificate ca aducându-și o contribuție în creștere la evoluția remarcabilă, în continuare, a e-commerce care se conturează pe zi ce trece ca un domeniu în plină dezvoltare și inovare. Arătam mai sus, de exemplu, că Ronteau et al. s-au referit la viitorul, prezent deja, dar nedistribuit încă. Discuțiile pe această temă sunt, în general, cunoscute. Cum contextul general actual este complex, vom face trimitere, deocamdată, doar la două opinii, una exprimată înainte de începerea pandemiei de COVID-19, iar alta după începerea pandemiei:

- într-o lume VUCA înfricoșătoare apare ca fiind firească dorința noastră de a ne baza pe cei care știu cum va arăta viitorul, respectiv că, într-un fel, totul va fi ca înainte., Ceea ce nu este adevărat însă, deoarece nu putem trăi într-un viitor care aparține altcuiva, trebuind – în consecință – să ne ferim de citatele și frazele care pot dezvolta o viață proprie (Schwarzmann, 2019);

- retailerii, aflați la momentul testului VUCA și sub influența tehnologiilor Industriei 4.0 trebuie să creeze clienților o experiență digitală în timp real, recuperându-se mai rapid din pandemie și adaptându-se la următoarea stare de normalitate (Purcărea et al., 2021). Iar realizarea armonizării perspectivelor amintite mai înainte (Cine, Forme și Durabilitate) – văzute ca fiind echivalentul abordării din managementul proiectelor a timpului, a costului și a calității), reprezintă o reală provocare

pentru fiecare afacere de e-commerce, mai ales în cazul IMM-urilor. În primii doi ani ai crizei fără precedent, perioada anilor 2020-2021, marcată de pandemia de COVID-19, poate singura știre care nu a fost șocantă a fost, potrivit Binns (2022), cea privind creșterea rapidă a e-commerce, înregistrată la nivel mondial atât în 2020, cât și în 2021, numărul utilizatorilor globali de e-commerce crescând și el. Tot acesta a evidențiat și alte aspecte, precum: pandemia COVID-19 a schimbat deja modul în care cumpărăm; e-commerce integrează în mod clar economiile străine; natura fără granițe a e-commerce funcționează bine în lumea globalizată de astăzi. În anul 2021, e-commerce a reprezentat, potrivit Statista, aproximativ 19,6% din vânzările de retail la nivel mondial, iar prognozele indicau că segmentul online va reprezenta până în 2025 aproape un sfert din totalul vânzărilor de retail la nivel Mondial (Coppola, 2022). Tot în anul 2021, vânzările e-commerce retail s-au ridicat la aproximativ 4,9 trilioane de dolari SUA la nivel mondial, estimându-se că această cifră va crește cu 50% în următorii patru ani, ajungând la aproximativ 7,4 trilioane de dolari până în 2025 (Chevalier, 2022). În anul 2020, portofelele digitale și mobile au reprezentat aproximativ 45% din tranzacțiile de plată de e-commerce global, făcând portofelul digital de departe cea mai populară metodă de plată online la nivel mondial, iar estimările Statista indicau o creștere a acestei cote la peste 50% în 2024. De asemenea, cardurile de credit s-au clasat pe locul al doilea, cu o cotă de piață de 23% în 2020, preconizându-se că această cifră va scădea în următorii ani (Tighe, 2022).

După cum este cunoscut, **portofelul digital** este un termen larg pentru software, care permite stocarea numerelor cardului de credit și de debit, apoi accesarea de pe un dispozitiv. La rândul lui, portofelul mobil este un tip de portofel digital accesibil printr-o aplicație pe un dispozitiv mobil, de obicei un

telefon sau un dispozitiv portabil (Shain, 2022). Portofelul digital poate ajuta la efectuarea plății atunci când se fac cumpărături online (de ex., PayPal), transferul de bani între prieteni (de ex., Venmo), sau la plata cu telefonul la benzinărie (de ex., Apple Pay). Un portofel mobil poate fi utilizat pentru „tastare pentru a plăti” la ieșirea din magazin (o alternativă convenabilă la plata cu numerar sau la utilizarea de multe alte carduri fizice). De asemenea, în portofelele mobile, se pot adăuga elemente precum taloanele de îmbarcare și biletele la concert. Pe de altă parte, există carduri care oferă bonusuri suplimentare pentru plata cu un portofel digital, iar un portofel mobil poate fi folosit adesea la obținerea de numerar de la bancomate, deoarece multe (dar nu toate) oferă acum opțiuni de retragere fără carduri. Se cuvine a mai adăuga la cele de mai sus și că un portofel mobil poate servi ca punte între experiențele clienților în magazine și cele digitale.

Potrivit Kearl (2022), clienții e-commerce devin din ce în ce mai mult sinonimi cu clienții de retail digital și mobil, cu pondere mare a vânzărilor (73%) online, iar vânzările online reprezentând mai mult de jumătate (51%) din veniturile industriei, după cum rezultă dintr-un studiu Braze (Global Customer Engagement 2022 Review – CER). Marketingul mobil este prin urmare un canal cheie de angajare a clienților, platformele de aplicații jucând un rol important în creșterea loialității clienților, de unde și nevoia fiecărui brand de retail de a avea o strategie de marketing mobil. Analiza Braze 2021 a constatat că ratele de conversie de utilizare a aplicațiilor de către cumpărătorii de retail și e-commerce sunt mai mari cu 15% decât alte industrii. La achiziții însă ratele lor de conversie sunt însă mai mici cu 30% decât în alte industrii, decalajul respectiv reprezentând o oportunitate puternică pentru branduri în transformarea clienților interesați în cumpărători activi și loiali. Soluția recomandată de Braze constă în *reunirea mesageriei în*

produs (IPM, un tip de canal care transmite mesaje direct utilizatorilor finali, folosind aplicații, site-uri web, portaluri, software pe diferite suprafețe cum sunt smartphone-urile, tabletele și computerele personale) și *mesageria din afara produsului* (mesaje trimise pentru întoarcerea utilizatorilor la experiențele digitale, cum sunt campanii de e-mail, campanii împingere, mobile și web, precum și campanii text) pentru a crea fluxuri de mesaje coezive vorbind în mod efectiv utilizatorilor care navighează. Studiul CER 2022 sus- amintit, a constatat că folosirea unei abordări de canal încrucișat (care include atât canale în produs), cât și în afara produsului, a condus la un plus de 25% achiziții în rândul utilizatorilor din SUA, în comparație cu persoanele cărora li s-au trimis mesaje prin oricare din cele două canale, ca parte a unei abordări multicanal.

O discuție relevantă despre concurența sporită a retailerilor de e-commerce și oportunitățile urmărite de aceștia pentru a atenua costurile de marketing în creștere, a permis sesizarea (Weinswig, 2022) modului în care *costurile online solicită deschideri suplimentare de magazine, acesta fiind un răspuns relativ de lungă durată la creșterea costului achiziționării de clienți pur online*. Ceea ce reprezintă o tendință observată de câțiva ani și care și-a menținut impulsul. În acest cadru s-a făcut trimitere și la două considerații cu privire la noi spații fizice deschise și cum vor permite retailerilor concentrați pe digital (creând deci experiențe comerciale cu o mentalitate orientată spre digital) să acceseze porțiunea bazată pe magazin a pieței totale adresabile (TAM). De asemenea, vor arăta cum se vor constitui căi valoroase pentru descoperire, vizualizare și marketing, completând tot ceea ce retailerii concentrați pe digital fac în e-commerce.

2.2.4.2. Progresul digital și ancorarea mai fermă a e-commerce în economie și societate. Provocări pentru România

Începând cu anul 2014, Comisia Europeană (European Commission a, 2022) monitorizează progresul digital al statelor membre prin Indicele economiei și societății digitale (Indicele DESI), un indice compus care rezumă indicatorii relevanți privind performanța digitală a Europei și urmărește evoluția statelor membre ale Uniunii Europene (UE) de-a lungul a cinci dimensiuni principale: conectivitate, capital uman, utilizarea internetului, integrarea tehnologiei digitale și servicii publice digitale. Pe data de 28 iulie 2022, au fost publicate rapoartele DESI 2022 (bazate în principal pe datele din 2021), care urmăresc progresele înregistrate în statele membre ale UE în domeniul digital, oglindind continuarea eforturilor pe linia abordării lacunelor în competențele digitale, transformării IMM-urilor în afaceri digitale, și creării rețelelor 5G de ultimă oră.

Potrivit raportului de țară DESI 2022 (European Commission b, 2022), *România se situează pe ultimul loc în ceea ce privește integrarea tehnologiilor digitale în comparație cu celelalte țări membre ale UE*. Doar un mic procent dintre IMM-uri au atins un nivel de bază de intensitate digitală, respectiv 22% dintre acestea în comparație cu media UE de 55%, adoptarea tehnologiilor digitale avansate fiind, de asemenea, scăzută. *Ponderele IMM-urilor care realizează vânzări online este de doar 12%, numai 4% dintre ele fiind implicate în tranzacții online la nivel transfrontalier, iar doar 1% dintre întreprinderile din România au implementat tehnologii bazate pe inteligență artificială, comparativ cu o medie de 8% în UE*. Procentul de întreprinderi din România care se ocupă de prelucrarea volumelor mari de date este și el relativ scăzut, ajungând la 5%, în comparație cu media UE, care este de 14%. Pentru a atinge obiectivul deceniului digital de a avea 90% dintre

IMM-uri cu un nivel de bază de intensitate digitală până în 2030, este necesară, în consecință, creșterea eforturilor pentru îmbunătățirea integrării tehnologiilor digitale în mediul de afaceri.

2.2.4.2.1. Valorificarea inadecvată de către IMM-urile din România a oportunităților oferite de dezvoltarea e-commerce

Livrabilul 4, elaborat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale în ianuarie 2019, din cadrul proiectului SIPOCA 18 evidențiază faptul că IMM-urile din România nu au reușit să valorifice în mod adecvat oportunitățile oferite de dezvoltarea e-commerce, aspectul acesta reflectându-se în nivelul scăzut de vânzări și în baza mică de clienți. În context, s-a făcut trimitere la EUROSTAT, potrivit căruia doar 7,7% dintre IMM-urile din România au vândut efectiv online în 2017, în timp ce doar 5,2% din cifra de afaceri a acestora a fost realizată prin e-commerce (MCSI a, 2019). Livrabilul nr. 6, elaborat tot în cadrul SIPOCA 18, a evidențiat protocolul de colaborare dintre Agenția Națională pentru Întreprinderile Mici și Mijlocii și Cooperatie (în prezent MMACA) și Oficiul Român pentru Drepturile de Autor, care urmărește sprijinirea IMM-urilor din România în promovarea e-commerce și integrarea acestora în contextul european al societății informaționale prin oferirea de informații specifice privind dreptul de autor și drepturile conexe în e-commerce (MCSI b, 2019).

Potrivit Hotărârii de Guvern 1606 din 28.12.2022 (pentru modificarea și completarea HG nr. 89/2020 privind organizarea și funcționarea Autorității pentru Digitalizarea României), publicată în Monitorul Oficial al României nr. 2 din 03.01.2023, Autoritatea pentru Digitalizarea României are responsabilități și atribuții principale, printre care și litera (f), punctul 7: „avizează, acreditează sau autorizează, după caz, serviciile societății

informaționale, inclusiv centrele de date, platformele online de transport alternativ, platformele de schimb de monede virtuale, în conformitate cu legislația în vigoare;” respectiv punctul 8: „supraveghează și controlează respectarea prevederilor legale din domeniul comerțului electronic, în calitate de autoritate de reglementare și supraveghere, în conformitate cu prevederile Legii nr. 365/2002 privind comerțul electronic, republicată, cu modificările ulterioare”.

Potrivit articolului intitulat „Centrele de Inovare Digitală (DIH)”, publicat de Autoritatea pentru Digitalizarea României în data de 20 aprilie 2023, Comisia Europeană a evaluat și selectat 7 centre de inovare digitală în România, care să sprijine transformarea digitală a IMM-urilor și a administrațiilor publice, promovând și facilitând adoptarea tehnologiilor digitale inovatoare și durabile, oferind totodată posibilitatea testării acestora și punerea în acord cu politicile generale privind transformarea digitală ale Uniunii Europene, în condițiile în care 75% dintre întreprinderile regăsite la nivelul UE utilizează deja Inteligența Artificială, Date Mari sau Cloud computing (Comisia Europeană, 2023).

Având ca obiectiv creșterea exporturilor online ale IMM-urilor românești, Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Poșta Română și eBay au lansat în data de 23 mai 2023 proiectul intitulat „*e-export nation*”. Acesta oferă cadrul transfrontalier pentru afacerile românești de a exporta produse în peste 190 de țări, utilizând platforma eBay, unde beneficiază și de listare gratuită în primele 3 luni. Această inițiativă crește accesul clienților din diferite țări la produsele IMM-urilor românești, ajutând astfel la expansiunea acestora, Poșta Română oferă tarife competitive, livrări rapide (2-3 zile prin intermediul curieratului rapid internațional) și preluări gratuite.

Printre indicatorii selectați de serviciile Comisiei Europene (European Commission c, 2022) se numără și e-commerce (eCommerce). Indicatorii selectați sunt împărțiți în grupuri tematice, ilustrând câteva dimensiuni cheie ale societății informaționale europene (sectorul telecomunicații, bandă largă, mobil, utilizarea internetului, servicii internet, eGovernment, eCommerce, eBusiness, competențe TIC, cercetare și dezvoltare) și permițând o comparație a progreselor din țările europene (inclusiv în timp), iar pe baza diagramelor interactive multiple se pot evalua profilurile țărilor europene. Analiza indicatorului e-commerce (European Commission c, 2022) include următoarele categorii:

- Persoane fizice care comandă online bunuri sau servicii (persoane fizice care desfășoară această activitate prin internet în ultimele 12 luni, pentru uz privat); Persoane fizice care comandă bunuri sau servicii online, de la vânzătorii din alte țări UE (persoane fizice care au comandat bunuri sau servicii pentru uz privat prin internet în ultimele 12 luni de la vânzătorii din alte țări UE);
- Persoanele fizice care comandă online bunuri fizice (persoane fizice care au comandat online oricare dintre următoarele bunuri fizice: alimente/produse de băcănie, bunuri de uz casnic, medicamente, haine/sport, hardware de calculator, echipamente electronice);
- Persoane fizice care comandă servicii online (persoane fizice care au comandat online oricare dintre următoarele servicii: servicii de telecomunicații, acțiuni/asigurări/financiare, cazare de vacanță, aranjamente de călătorie, bilete pentru evenimente);
- Persoane care comandă conținut sau software care au fost livrate sau actualizate online (conținutul și

software-ul online includ: filme, muzică, cărți, reviste, materiale de învățare electronică, software de calculator, jocuri video, care au fost comandate/cumpărate de pe internet în ultimele 12 luni, pentru utilizare în afara serviciului);

- Persoane fizice care comandă conținut sau software livrat online sau offline (achiziții online: filme/muzică sau cărți/reviste/material de învățare electronică sau software de calculator);
- Persoane fizice care vând bunuri sau servicii online, de ex. prin licitații (persoanele fizice au folosit internetul, în ultimele 3 luni, pentru vânzarea de bunuri și servicii);
- Persoane fizice care nu au întâmpinat probleme la cumpărarea/comandarea de bunuri sau servicii prin internet pentru uz privat;
- Întreprinderi cu 10 sau mai multe persoane angajate care utilizează orice rețea de calculatoare pentru vânzări, cel puțin 1% (vânzările realizate, în anul calendaristic precedent, prin intermediul oricăror rețele de calculatoare trebuie să reprezinte cel puțin 1% din valoarea totală a cifrei de afaceri – în termeni monetari, excluzând TVA);
- Rețelele de calculatoare care includ site-uri web, sisteme de tip EDI și alte mijloace de transfer electronic de date, cu excepția e-mailurilor introduse manual);
- Total vânzări electronice de către întreprinderi, ca % din cifra lor totală de afaceri (valoarea vânzărilor realizate... ibidem);
- Întreprinderi care au efectuat vânzări electronice către alte țări UE în ultimul an calendaristic (vânzările au fost realizate... ibidem);

- Întreprinderi care exploatează oportunitățile B2C de vânzări web (întreprinderi în care vânzările web reprezintă mai mult de 1% din cifra de afaceri totală și vânzările web B2C mai mult de 10% din vânzările web);
- Vânzări prin site-ul propriu sau aplicații ca procent din cifra de afaceri (valoarea vânzărilor realizate în anul calendaristic precedent, prin intermediul site-ului sau aplicațiilor proprii în % din valoarea totală a cifrei de afaceri – în termeni monetari, fără TVA);
- Întreprinderi care utilizează piața de e-commerce pentru vânzări (ponderea întreprinderilor care, în cursul anului calendaristic anterior, au primit comenzi pentru bunuri sau servicii prin intermediul unei piețe de e-commerce);
- Întreprinderi care utilizează propriul site web sau aplicații pentru vânzări (ponderea întreprinderilor care, în cursul anului calendaristic precedent, au primit comenzi pentru bunuri sau servicii prin intermediul propriului site sau aplicații);
- Vânzări prin marketplace ca procent din cifra de afaceri (valoarea vânzărilor efectuate în cursul anului calendaristic precedent, prin intermediul unei piețe de comerț electronic în % din valoarea totală a cifrei de afaceri, în termeni monetari, fără TVA);
- Întreprinderi care vând prin intermediul unui site web sau aplicații în funcție de locația geografică a clientului (ponderea întreprinderilor care, în anul calendaristic precedent, au primit comenzi de la clienți aflați în propria țară, alte țări UE sau restul lumii);

- Întreprinderi care vând peste 50% prin intermediul unui site sau aplicații (vânzările realizate prin intermediul site-ului sau al aplicațiilor, în cursul anului calendaristic precedent, ar trebui să reprezinte cel puțin 50% din valoarea totală a cifrei de afaceri (în termeni monetari, fără TVA);
- Întreprinderi care vând peste 25% prin intermediul unui site sau aplicații (vânzările efectuate prin intermediul site-ului sau aplicațiilor, în cursul anului calendaristic anterior, ar trebui să reprezinte cel puțin 25% din valoarea totală a cifrei de afaceri (în termeni monetari, fără TVA).

Am constatat însă (reverificând și de la începutul anului în curs) că există acoperire în timp (cu anumite limitări sau excepții la care ne vom referi mai jos) și după izbucnirea pandemiei de COVID-19 doar pentru următoarele categorii:

- Persoane fizice care comandă online bunuri sau servicii (2004 – 2022);
- Persoane fizice care vând bunuri sau servicii online, de ex. prin licitații (2002 – 2022); Întreprinderi cu 10 sau mai multe persoane angajate care utilizează orice rețea de calculatoare pentru vânzări, cel puțin 1% (2003 – 2021);
- Total vânzări electronice de către întreprinderi, ca % din cifra lor totală de afaceri (2003 – 2021);
- Întreprinderi care au efectuat vânzări electronice către alte țări UE în ultimul an calendaristic (2009 – 2021);
- Întreprinderi care exploatează oportunitățile B2C de vânzări web (2013 – 2021);

- Vânzări prin site-ul propriu sau aplicații ca procent din cifra de afaceri (2017 – 2021);
- Întreprinderi care utilizează piața de comerț electronic pentru vânzări (2017 – 2021);
- Întreprinderi care utilizează propriul site web sau aplicații pentru vânzări (2017 – 2021);
- Vânzări prin marketplace ca procent din cifra de afaceri (2017 – 2021);
- Întreprinderi care vând peste 50% prin intermediul unui site sau aplicații (2011 – 2021);
- Întreprinderi care vând peste 25% prin intermediul unui site sau aplicații (2011 – 2021).

Teslios și Savu (2022) au evidențiat (pe baza datelor furnizate de Eurostat) unele aspecte semnificative cu privire la e-commerce în țara noastră, cum ar fi:

- motivele principalele invocate de respondenții consumatori din țara noastră (cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 de ani) pentru a nu face cumpărături online, preferând magazinele fizice;
- un decalaj de trei procente între consumatorii din țara noastră care preferă magazinele fizice (21%) și cei din Uniunea Europeană – UE 27 (18%), precum și un decalaj de patru procente (9%, respectiv 13%) în privința nedispunerii (în opinia respondenților) de competențe necesare efectuării cumpărăturilor online.

Totodată, în contextul avantajelor, oferite de e-commerce companiilor (cum sunt: eliminarea costurilor asociate magazinelor fizice, dar și a limitărilor geografice, creșterea volumului vânzărilor ca urmare a operabilității timp de 24 de ore pe zi, modelarea

bunurilor și a serviciilor potrivit nevoilor cumpărătorilor ș.a.), s-a concluzionat că va fi nevoie de adoptarea de către companii a unor strategii omnicanal, pentru a îmbunătăți experiența clienților, digitizând serviciile, adoptând tehnologii precum realitatea augmentată (AR) și realitatea virtuală (VR).

2.2.4.2.2. România în Raportul privind E-commerce European publicat de Ecommerce Europe și EuroCommerce. Demersuri în legătură cu disponibilitatea datelor

Raportul privind E-commerce European publicat pe 28 iunie 2022 de către Ecommerce Europe și EuroCommerce și elaborat de Centrul pentru Analiza Pieței, Universitatea de Științe Aplicate din Amsterdam (Lone și Weltevreden, 2022), a arătat că e-commerce a devenit și mai ferm ancorat în economie și societate după vârful pandemiei de COVID-19, fiind identificate două tendințe: o normalizare și stabilizare a vânzărilor din 2022 față de 2021 (care a fost excepțional), pentru 2022 estimându-se o creștere care se va stabiliza încet; creșterea atenției consumatorilor față de cheltuieli. Acest raport (în care s-au utilizat date din 37 de țări de pe continentul european, arătându-se importanța UE-27 și a economiilor digitale învecinate) a evidențiat aspecte semnificative precum:

- 46% dintre utilizatorii de internet din Europa de Est (incluzând și țări din afara Uniunii Europene), au efectuat cumpărături online în 2021 (pe primul loc s-a situat Europa de Nord cu 86%, urmată de Europa de Vest cu 84% și de Europa Centrală cu 75%).

- cifrele de creștere ale e-commerce tind înapoi către nivelurile dinaintea pandemiei de COVID-19, iar aceasta ca urmare a efectelor războiului din Ucraina, inflației, disrupției lanțurilor globale de aprovizionare și desfacere și a unui sentiment general de incertitudine;

- micul declin al vânzărilor de e-commerce (73% din populația online a Europei a cumpărat online în 2021, în scădere de la 74% în anul precedent) arată că sectorul comerțului digital a devenit indispensabil și foarte rezistent, prezența digitală devenind o chestiune de supraviețuire în contextul în care clienții așteaptă oferirea unei experiențe perfecte (care rezultă din interacțiunea online și offline);

- e-commerce B2C a înregistrat totuși o creștere a cifrei de afaceri chiar și în 2021, iar Europa de Est a înregistrat rate de creștere mai mari în vânzările de e-commerce B2C (confirmându-se tendința existența de ceva timp) decât multe țări din Europa de Vest, aceasta din urmă încă deținând cea mai mare pondere din cifra de afaceri totală de 63%, comparativ cu 2% cât revine Europei de Est;

- cifra de afaceri a e-commerce UE-27 crescuse în 2021 cu o rată de 16%, iar ponderea utilizatorilor de internet din UE-27 care cumpără online era preconizată să atingă 76% în 2022, ei depășind acum 90% din populație;

- este necesar a se acorda sprijin adecvat pentru digitalizarea IMM-urilor;

- procentele care reveneau țării noastre (în anul 2021) din punct de vedere al numărului de utilizatori de Internet (88%) și al cumpărătorilor din e-commerce (44%) indicau că mai este loc suficient de creștere;

- frecvența achizițiilor online, în țara noastră, în ultimele trei luni ale anului 2021, era astfel: de 1 sau de 2 ori (48%), de 3 până la 5 ori (41%) și de 6 ori sau mai mult (12%);

- achizițiile online, în țara noastră, la nivel național și transfrontalier, pe cele trei luni, 2021 au fost efectuate după cum urmează: de la vânzători naționali (95%); de la vânzători din alte

țări UE (19%); de la vânzători din restul lumii (țări non-UE), 5%; de la vânzători din țări necunoscute (3%); de la vânzători din alte țări (UE sau non-UE), 21%;

- barierele percepute în calea cumpărăturilor online, în țara noastră, erau următoarele: indivizii preferă să facă cumpărături în persoană, le place să vadă produsul, sunt loiali față de magazine sau în virtutea forței obișnuinței (64%); indivizilor le lipsesc abilitățile necesare (15%); indivizii au îngrijorări cu privire la costul livrării bunurilor (8%); indivizii au îngrijorări cu privire la fiabilitatea sau viteza de livrare (5%); indivizii au îngrijorări cu privire la securitatea plăților sau la confidențialitate (8%);

- evoluția numărului de utilizatori de internet, în țara noastră, care au cumpărat bunuri sau servicii online în perioada 2017-2022 (date EUROSTAT) a fost următoarea: 23% în 2017, 26% în 2018, 29% în 2019, 45% în 2020, 44% în 2021, 45% în 2022 (Prognozat); se poate observa (după creșterea constantă în perioada 2017-2019) saltul de la 29% în 2019, 45% în 2020 (ca urmare a pandemiei de COVID-19), o scădere de un procent în 2021 și revenirea în 2022 (Prognozat) la nivelul din 2020;

- cota de piață a motoarelor de căutare (date STAT-COUNTER), în țara noastră, în anul 2021 a fost: Google 98% și bing 2%.

În acest raport se preciza (la pag. 88) că, în cazul țării noastre, *ponderea bunurilor și/sau serviciilor reprezentată în graficul cifrei de afaceri pentru e-commerce B2C este fie necunoscută, fie nu a fost furnizată în timpul colectării datelor.* La pag. 89-90 a fost prezentat un interviu cu directorul executiv (la acel moment) al Asociației Române a Magazinelor Online (ARMO), privind tendințele specifice pe piața de e-commerce de la noi (precum consolidarea comenzilor, clienții dorind să găsească toate produsele pe care le-au comandat într-un singur pachet, iar retailerii trebuind să

investească în sisteme de ambalare inovatoare; flexibilitatea dorită de consumatori atât în ceea ce privește livrarea – adoptarea rapidă a dulapurilor pentru colete permițând clienților să-și ridice comenzile în orice moment al zilei – cât și în ceea ce privește plățile, BNPL și plăți online cu cardul; trecerea la digital a tot mai mulți oameni, chiar și în zonele rurale îndepărtate ș.a.) și rolul important pe care îl va juca în perspectivă procesul de primire și procesare a comenzilor de la clienți, iar apoi de livrare a produselor către aceștia, precum și abordarea omnicanal, îmbunătățirea afacerii de e-commerce prin vânzări transfrontaliere ș.a.

Potrivit datelor din 2022 furnizate de Eurostat (2023) în cadrul seturilor de date privind Piața unică digitală – Promovarea e-commerce pentru persoane fizice, actualizat la data de 10 mai 2023, comparând România cu alte țări din Europa de Est, procentul de persoane care au achiziționat bunuri sau servicii online în ultimele 12 luni indică oportunități de creștere pentru e-commerce. Procentul persoanelor care au achiziționat bunuri sau servicii online în 2022 în România este cu 45,73%, mai mare decât în Bulgaria (40,54%) și mai mic decât în Estonia (70,83%), Ungaria (70,32%), Polonia (64,58%) și Croația (56,15%).

2.2.4.3. Beneficiile investițiilor în e-commerce pentru afaceri și economia națională

Programul UNCTAD privind E-commerce și Economia Digitală subliniază importanța în continuă creștere a guvernării platformelor digitale și a datelor pentru e-commerce și o economie digitală, care să sprijine dezvoltarea, cu atenție sporită asupra interfeței dintre comerț, digitalizare și dezvoltare durabilă (UNCTAD a, 2023). UNCTAD (b, 2023; c, 2023; Fredriksson, 2017; Maurer, 2017; e, 2019; f, 2021; OFS, 2021) a atras atenția că pentru a înțelege rolul economic și contribuțiile e-commerce la PIB, ocuparea forței de muncă și dezvoltare, precum și pentru

elaborarea politicilor bazate pe dovezi, sunt necesare statistici mai bune cu privire la valoarea e-commerce (mai ales în contextul proliferării piețelor online/platforme intermediare digitale). Iar cum este nevoie de măsurarea e-commerce, dezvoltarea de orientări și sprijin devine o prioritate cheie.

Într-adevăr, e-commerce poate reprezenta un factor fundamental pentru dezvoltarea economiei, creșterea competitivității pe termen lung, creșterea gradului de digitalizare și dezvoltarea societății informaționale. Beneficiile investițiilor în e-commerce pentru afaceri și economia națională sunt evidente:

- *creștere economică durabilă*: la nivel național, prin eliminarea barierelor de distanță și timp, promovarea produselor și serviciilor durabile, crearea de oportunități de angajare în domeniul digital, stimularea antreprenoriatului, intensificarea comerțului cu partenerii strategici în cadrul piețelor digitale internaționale și noi investiții în economia digitală;
- *creștere a competitivității*: creează premisele unei piețe digitale competitive performante care permite afacerilor să concureze la scară globală prin eliminarea barierelor geografice, cu acces la un public mai larg, iar creșterea exporturilor ca rezultat poate produce noi venituri pentru economia națională;
- *creștere a eficienței*: poate reduce costurile operaționale prin automatizarea proceselor, lipsa unui spațiu fizic pentru retail, reducerea costurilor logistice și debirocrațizarea pentru reducerea barierelor comerciale. De asemenea, gradul de satisfacție al clienților reprezintă un indicator pentru performanța afacerii și poate avea un impact semnificativ asupra economiei naționale, contribuind la creșterea acesteia ca urmare a

predispoziției clienților de a face achiziții repetate și a recomandărilor care aduc noi clienți;

- *accelerarea inovației*: poate contribui la creșterea PIB prin creșterea productivității generale, a consumului și a exportului, generarea de venituri suplimentare pe termen lung ca urmare a alocării constante de fonduri pentru dezvoltarea unei infrastructuri digitale performante securizate în mod adecvat cu scopul facilitării activităților de e-commerce și extinderii la piețe digitale internaționale. În acest context, subliniem importanța unui parteneriat public-privat pentru stimularea creativității în cercetarea și dezvoltarea de noi tehnologii disruptive cu aplicații în e-commerce, creșterea accesului la noile tehnologii, elaborarea și implementarea unor reglementări care să protejeze atât consumatorii cât și comercianții online.
- *promovarea durabilității*: un impact pozitiv asupra mediului înconjurător, economiei naționale și societății în ansamblu prin promovarea și utilizarea practicilor durabile în cadrul e-commerce care conduc la reducerea emisiilor de carbon, a deșeurilor, a necesității deschiderii unui punct de lucru fizic pentru comerciant, încurajând totodată utilizarea durabilă a resurselor.

Evoluțiile înregistrate de e-commerce în general au confirmat opiniile specialiștilor cu privire la faptul că peisajul digital și așteptările cumpărătorilor se schimbă mai repede ca niciodată, întreprinderile din industria de e-commerce trebuind să inoveze pentru a ține pasul cu transformarea digitală accelerată. Ceea ce s-a remarcat și la nivelul țării noastre, este confirmat de raportul GPeC privind piața de e-commerce din România în anul 2021 (Radu, 2022).

O altă dovadă a impactului transformării digitale asupra evoluțiilor înregistrate de e-commerce în România a fost și interesul crescut al comercianților de a-și crește vânzările prin intermediul piețelor online/marketplace-urilor, ca loc ideal de manifestare a prezenței în mediile în care clienții își petreceau timpul online (beneficiind și de: transferarea automată a încrederii acordate marketplace-ului de către consumatori; mediul favorabil pentru testarea unor noi produse; extinderea internațională prin vânzări transfrontaliere) și își făceau cumpărături (Metes, 2022). Pe de altă parte, potrivit lui Stoiculescu (2022), modelul de afaceri al marketplace-urilor (care oferă soluții și la problemele mai puțin vizibile ale maturității digitale, precum adaptarea la cerere, extinderea rapidă a brandului și depășirea granițele pieței proprii) nu poate fi ignorat în contextul în care: majoritatea comercianților online pe plan mondial își listează produsele pe astfel de platforme, iar prin intermediul acestora se desfășoară peste 60% din comerțul online global. Aproape 50% dintre cumpărători apelează tot la aceste platforme ca primă opțiune.

Potrivit raportului anual Brand Finance Romania 50 (ECOMpedia, 2022), s-a clasat pe primul loc, pentru prima oară, o companie din domeniul e-commerce, respectiv eMAG (cu 1,027 milioane euro; comunicat de presa Emag), din 50 de branduri românești, confirmându-se rolul transformator pe care e-commerce îl are în viețile consumatorilor (din România, Ungaria și Bulgaria) tot mai familiarizați cu procedurile respective. Dincolo de planul amplu de investiții pentru viitorul ecosistem regional de tehnologie și comerț până în 2024 (ținta eMAG), eMag opera deja de doi ani (la acel moment) serviciul cu livrare rapidă gratuită Genius și sporise deja flexibilitatea ridicării oricând și oriunde de către clienți a comenzilor cu ajutorul infrastructurii easybox, dezvoltată de Sameday.

Următorul raport GPeC privind piața de e-commerce din țara noastră, cel din anul 2022, a evidențiat aspecte semnificative, precum: ușoara creștere a cumpărăturilor online (6,3 miliarde de euro, față de 6,2 miliarde de euro în 2021), precum și impactul schimbării comportamentului consumatorilor asupra consolidării în perspectivă a sectorului (făcându-se trimitere atât la cota de cca. 10% din retailul total, cât și la estimări privind: dublarea valorii pieței de e-commerce posibil în mai puțin chiar de un deceniu, creșterea venitului mediu per utilizator/ARPU generat și a veniturilor din e-commerce B2B); creșterea comenzilor online efectuate de utilizatorii de internet, a valorii medii a tranzacțiilor pe desktop (cumpărături de valori mai mari, pe toate categoriile de produse și cu documentare amănunțită privind produsele), a comenzilor online făcute de pe telefoanele mobile (cumpărături de valoare mai mică, de impuls ș.a.) și a traficului generat de dispozitivele mobile (peste 80%; între orele 21:00 – 22:00 se atinge vârful de trafic) în magazinele online românești; necesitatea îmbunătățirii experienței utilizatorului site-urilor web ale magazinelor online din țara noastră (atât prin optimizarea site-ului, cât și prin optimizarea campaniilor de marketing); site-urile web de retail cele mai vizitate din țara noastră în luna cadourilor (eMAG fiind pe locul 1, la distanță chiar; magazinele online din țara noastră comercializează, potrivit eMAG, cca. 15 milioane de produse unice); creșterea cumpărăturilor online de la magazine din Europa; recomandări în raport cu tendințele identificate (precum: identificarea produselor încă nedisponibile pe piață și aducerea acelor produse, dezvoltarea comunității prin buletine de știri și programe de fidelizare, stimularea creării de conturi ș.a.; vânzări concomitente atât pe site-ul web propriu, cât și pe marketplace-uri naționale și internaționale; vânzări transfrontaliere; livrarea la dulapuri securizate pentru colete; recurgerea la metoda de plată cumpărați acum și plătiți mai târziu/BNPL).

2.2.4.4. Retailul e-commerce din România, o sursă semnificativă de creștere

Cea mai recentă imagine de ansamblu a retailului din România este cea oferită de Euromonitor International (a, 2023), potrivit căruia în anul 2022 a avut loc o la o creștere generală mai lentă a retailului în comparație cu anul 2021, în pofida prețului mai ridicat al produselor (mulți consumatori au acordat prioritate cheltuielilor cu articolele esențiale, pe lângă reducerea dimensiunii coșului de cumpărături sau așteptarea promoțiilor de vânzări atractive) și a apetitului reînviat pentru cumpărături în magazine, după doi ani de restricții legate de pandemia COVID-19 (restricții ridicate complet în țara noastră la începutul lunii martie 2022). Ca urmare, *rata de creștere a valorii curente înregistrată de retailul offline a fost mai mare decât cea înregistrată de retailul e-commerce.*

Puterea de cumpărare a multor consumatori s-a redus în anul 2022 ca urmare a inflației ridicate cu un impact puternic asupra prețului alimentelor (mai ales asupra alimentelor de bază – precum: legume, pâine, carne, lactate și ulei de floarea soarelui), vânzările acestora beneficiind și de oferta de tichete sociale (peste 2,5 milioane de cetățeni au primit vouchere în valoare nominală de 250 de lei pentru achiziționarea de alimente). În acest timp, comercianții au oferit promoții combinate cu achiziționarea de volume mai mici și căutarea unor produse mai accesibile (inclusiv cu marcă de distribuitor). La presiunea asupra cheltuielilor consumatorilor a contribuit și costul în creștere al utilităților, transportului și serviciilor (atenuată prin acordarea unui oarecare ajutor, sub formă de compensații parțiale – la prețul mai ridicat al energiei electrice și gazelor – și o compensare marginală, față de prețul combustibilului). Presiuni suplimentare asupra puterii de cumpărare a consumatorilor vor fi exercitate ca

urmare a continuării inflației ridicate (preconizată de Banca Națională) în 2023, cu influență semnificativă asupra retailului. Retailul alimentar a păstrat cea mai mare pondere în privința vânzării bazate pe valoare (valoarea pe care o poate câștiga clientul din produs). Prețul diferitelor produse din diferite categorii a fost influențat și de impactul inflației ridicate asupra importurilor, deoarece țara noastră a prezentat un deficit al balanței comerciale la sfârșitul perioadei analizate. Perspectiva unor coșuri de cumpărături mai mici și a alegerii unor produse mai ieftine a fost o cauză probabilă, apetitul pentru cumpărături în multe canale fiind serios diminuat în consecință. *În acest cadru, Euromonitor International evidențiază însă că sunt de așteptat următoarele:*

- depășirea de către retailul e-commerce din România a tendinței de scădere, urmând ca acesta să înregistreze (la prețuri constante din 2022), în comparație cu retailul în ansamblu în perioada de prognoză, o creștere mai dinamică a valorii, deoarece confortul și attributele de economisire a timpului datorate e-commerce au ajuns să fie apreciate de mulți consumatori de când cu pandemia de COVID-19;
- progresul mai ales al piețelor online (dezvoltate în mod semnificativ în timpul pandemiei de COVID-19) apreciate pentru oportunitățile oferite atât retailerilor mai mici, cât și consumatorilor (putând să-și consolideze astfel nevoile de cumpărături pe un singur site web, economisind și timp).

Pe baza datelor colectate din statistici oficiale și alte surse (asociații comerciale, presa comercială, cercetare companie, interviuri comerciale, surse comerciale), Euromonitor International a realizat și următoarele două prezentări privind România: vânzări

în retail, prezentând comparativ valorile (în milioane RON) obținute din retailul offline și retailul e-commerce în țara noastră în perioada 2017-2022 (a se vedea primul tabel de mai jos); vânzări în retail prin retail offline vs. retail e-commerce: % creșterea valorii 2017-2022.

Tabel nr. 3: Vânzări în retail prin retail offline vs. retail e-commerce: Valoare 2017-2022 (milioane RON)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Retail e-commerce	7,005.5	9,996.2	13,797.3	17,909.0	20,283.8	20,930.8
Retail offline	150,742.3	162,278.6	174,669.1	179,960.9	199,369.7	209,840.1
Retail	157,747.8	172,274.8	188,466.4	197,870.0	219,653.5	230,770.9

Sursa: Adaptare după Euromonitor International a, 2023. Retail in Romania, Passport, April 2023, p. 6 (op. cit.)

Tabel nr. 4: Vânzări în retail prin retail offline vs. retail e-commerce: % Creșterea valorii 2017-2022 (% creștere valoare curentă, valoare vânzări la prețul final către consumator fără taxe pe vânzări)

	2021/22	2017-22 CAGR	2017/22 Total
Retail e-commerce	3.2	24.5	198.8
Retail offline	5.3	6.8	39.2
Retail	5.1	7.9	46.3

Sursa: Adaptare după Euromonitor International a, 2023. Retail in Romania, Passport, April 2023, pp. 6-7 (op. cit.)

Totodată, au fost prezentate, pe baza aceluiași surse, și date colectate cu privire la vânzări în retail e-commerce în România pe categorii de produse (Valoare 2017-2022, milioane RON; % Creștere a valorii 2017-2022): e-commerce cu alte produse, e-commerce cu produse utilizate în gospodării, e-commerce cu

alimente, e-commerce cu băuturi și tutun, e-commerce cu electrocasnice și electronice, e-commerce pentru sănătate și frumusețe, e-commerce cu produse de modă. S-a făcut și precizarea că datele de vending (ca schimb de date private între furnizorii individuali de date/proprietari și consumatorii de date printr-un sistem protejat care se adaptează în mod unic la cazurile de utilizare) captează sistemele de vending (dispozitive care distribuie automat articole mici atunci când se introduce o anumită sumă de bani) instalate numai în medii publice și semi-captive.

Potrivit Euromonitor International (b, 2023), creștere mai moderată a vânzărilor de valoare pentru canalul e-commerce în România în anul 2022 a avut mai multe explicații:

- reducerea cheltuielilor generale ale multor consumatori (mai ales în cazul bunurilor percepute ca neesențiale) ca urmare a inflației ridicate și a incertitudinii economice, rezultând următoarele situații: stagnare sau chiar scăderi pentru unele categorii de produse; transformarea consumatorilor de masă din entuziaști în clienți mai precauți;
- temperarea dinamicii de creștere a e-commerce ca urmare a creșterii prețului produselor din cauza costului ridicat al materiilor prime, al energiei, al transportului și al depozitării;
- mobilitatea mai mare în afara casei a consumatorilor după relaxarea totală a restricțiilor, aceștia bucurându-se de experiența de a naviga liber în magazinele fizice.

Schimbarea (către permanentizare) a obiceiurilor de cumpărare în perioada pandemiei de COVID-19 a făcut însă ca vânzările din e-commerce să rămână semnificativ mai mari decât nivelurile pre-pandemie (beneficiile fiind clare: comoditatea livrării la domiciliu, alegerea dintr-o gamă largă de produse și

branduri competitive, prețurile și politicile de returnări ușoare), inclusiv prin creșterea numărului de comenzi online finalizate prin ridicare din magazine (BOPIS sau clic și colectare), ceea ce a deschis și noi ferestre de oportunitate pentru retailul offline prin achizițiile impulsionate cu ocazia ridicării comenzilor în punctul de vânzare. Alte tendințe principale în anul 2022 (susținând vânzările de e-commerce) au fost penetrarea tot mai mare a livrărilor la dulapuri securizate și implementarea mai puternică a soluțiilor de tipul cumpărați acum, plătiți mai târziu (BNPL, considerată deosebit de atractivă în condițiile mediului economic instabil, soluția înregistrând rate de conversie în creștere).

Euromonitor International a evidențiat ca retailer internațional online, dinamic și foarte activ, de origine română pe eMAG (operat de Dante International S.A. pentru Naspers Ltd.), care nu numai că dispune de vitrină online atractivă și convenabilă, oferind posibilitatea alegerii dintr-o gamă vastă de produse, ci se și concentrează pe inovație (fiind primul retailer online din țara noastră care a lansat evenimente de vânzări de Black Friday). Are și o prezență regională puternică (Ungaria și Bulgaria). De altfel, Platforma eMAG Marketplace (cunoscută în întreaga Europă Centrală și de Est), care operează cea mai mare piață online din țara noastră (13 milioane de produse disponibile la sfârșitul anului 2022), permite atât câștigarea vizibilității de către un număr mai mare de mici start-up-uri (prin eMAG Ventures se finanțează și sprijină start-up-urile cu potențial de dezvoltare a e-commerce susținut de tehnologie), cât și accesul acestora la un număr mare de clienți din țară. De asemenea, tot eMAG deține și curierul Sameday, prin care operează cele 4000 de dulapuri securizate EasyBox și a contribuit la creșterea vânzărilor de e-commerce de la noi și prin implementarea în premieră a BNPL. A identificat totodată (spre finalul perioadei analizate) tendința de revenire a consumatorilor la produsele alimentare autohtone

proaspete sau ambalate, lansând aplicația Freshful by eMAG (livrare către cca 1 milion de gospodării din București și împrejurimi), constituind o bună temelie pentru crearea de parteneriate cu asociațiile de fermieri locali în acest sens.

Cât privește perioada de prognoză 2022-2027, Euromonitor International a apreciat că este de așteptat ca e-commerce în România să rămână pe o tendință ascendentă, depășind retailul în ansamblu, un număr tot mai mare de retaileri înscriindu-se în tendința adoptării unei strategii omnicanal, care nu doar că va rămâne importantă în următorii ani, dar va constitui și o sursă semnificativă de creștere în continuare. Se preconizează chiar următoarele evoluții: creșterea în continuare a comenzilor online și a livrărilor la domiciliu sau a BOPIS; creșterea adoptării de către micii jucători și start-up-uri a soluției oferite de dezvoltarea piețelor online, ceea ce va permite micilor jucători și start-up-uri să se alăture comunității mari de e-commerce și jucătorilor de frunte ai canalului de e-commerce (cu beneficiile de rigoare); creșterea tot mai mare a interesului consumatorilor pentru e-commerce cu alimente (țara noastră ocupând primul loc în UE în privința cheltuielilor cu alimente în magazinele fizice), care deține o pondere mai mică în canalul de e-commerce; dezvoltarea în continuare de către marile lanțuri internaționale de produse alimentare a parteneriatelor cu companii experimentate în livrarea la domiciliu a alimentelor gătite sau a articolelor nealimentare (precum: Glovo.ro, Bringo. și Tazz de eMAG). A fost semnalată totodată și pregătirea pătrunderii pe piață a unor jucători de e-commerce specializați în anumite alimente (precum magazinul online Sezamo.ro din Grupul Rohlik, cu operațiuni deja în România, fiind estimată creșterea numărului de produse și furnizori de origine locală).

Indiferent unde s-ar afla consumatorul din țara noastră, smartphone-ul va continua să fie un instrument excelent de conducere a achizițiilor sale online, utilizarea puternică a acestuia în e-commerce arătând, potrivit Euromonitor International, două lucruri:

- susținerea dinamicii viitoare a e-commerce, ca rezultat atât al dezvoltării de către retailerii a aplicațiilor mobile (tot mai ușor de utilizat ca navigare și finalizare a achizițiilor) pentru propriile platforme digitale, cât și, mai ales, al schimbării obiceiurilor și preferințelor ale consumatorilor de utilizare a dispozitivelor;
- încurajarea creșterii în continuare a vânzărilor online prin această utilizare a smartphone-urilor, ca dispozitiv preferat, facilitând cumpărăturile mai ușoare prin acces la aplicațiile mobile ale retailerilor de top; vor continua investițiile retailerilor alimentari atât în aplicații mobile, cu opțiunile de scanare și plată (Kaufland și Carrefour), cât și în implementarea de carduri de fidelitate (Lidl și Kaufland).

De asemenea, Euromonitor International, tot pe baza datelor colectate din statistici oficiale și alte surse (asociații comerciale, presa comercială, cercetare companie, interviuri comerciale, surse comerciale), a mai realizat și următoarele două analize privind retailul e-commerce din România:

- Cote de piață ale proprietarului final al brandului în retail e-commerce: % Valoare 2018-2022 – % valoare vânzări la prețul final către consumator fără taxe pe vânzări) (tabelul 5);
- Cote de brand ale numelui global al brandului în retail e-commerce: % Valoare 2019-2022 – % valoare vânzări la prețul final către consumator fără taxe pe vânzări (tabelul 6).

**Tablel nr. 5: Cote de piață ale proprietarului final al brandului
în retail e-commerce: % Valoare 2018-2022
(% valoare vânzări la prețul final
către consumator fără taxe pe vânzări)**

Companie	2018	2019	2020	2021	2022
Naspers Ltd	39.0	31.8	32.4	32.8	32.6
Altex Romania SRL	9.0	8.1	7.9	8.3	9.0
About You AG & Co KG	-	0.7	2.1	2.6	2.7
Dedeman SRL	2.9	2.5	2.3	2.1	2.2
CCC SA	1.1	1.4	1.4	2.0	2.0
Carrefour SA	1.5	1.9	2.6	2.0	1.9
Inter IKEA Systems BV	1.1	1.5	1.6	1.6	1.7
Flanco Retail SA	2.6	2.3	2.0	1.7	1.7
Alibaba Group Holding Ltd	1.3	1.3	1.3	1.5	1.7
Notino sro	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5
Ceska Lekarna Holding as	-	-	0.7	1.2	1.3
LPP SA	-	-	0.4	0.8	1.2
Midis Group	0.2	0.2	0.3	0.7	1.1
Elefant Online SA	1.3	1.2	1.3	1.1	1.1
Wearco Sp zoo	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0
Mobexpert Group SRL	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9
Inditex, Industria de Diseño Textil SA	0.5	0.5	0.7	0.8	0.9
H&M Hennes & Mauritz AB	1.5	1.3	1.7	1.0	0.9
Studio Moderna doo	2.0	1.4	1.0	0.8	0.8
Evolution Prest Systems SRL	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8
Corsar Online Srl	2.7	1.5	-	-	-
Others	29.7	38.9	36.5	34.9	33.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Sursa: Adaptare după Euromonitor International b, 2023. Retail E-Commerce in Romania, Passport, April 2023, pp. 4-5 (op. cit.)

Tabel nr. 6: Cote de brand ale numelui global al brandului în retail e-commerce: % Valoare 2019-2022 (% valoare vânzări la prețul final către consumator fără taxe pe vânzări)

Brand	Companie (proprietar final al brandului)	2019	2020	2021	2022
eMAG Marketplace	Naspers Ltd	13.2	14.3	15.2	15.1
eMAG	Naspers Ltd	14.1	13.2	12.8	12.8
Altex	Altex Romania SRL	8.1	7.9	8.3	9.0
Fashion Days	Naspers Ltd	2.4	2.9	3.2	3.2
About You	About You AG & Co KG	0.7	2.1	2.6	2.7
Dedeman	Dedeman SRL	2.5	2.3	2.1	2.2
Carrefour	Carrefour SA	1.9	2.6	2.0	1.9
IKEA	Inter IKEA Systems BV	1.5	1.6	1.6	1.7
Flanco	Flanco Retail SA	2.3	2.0	1.7	1.7
epantofi.ro	CCC SA	1.4	1.3	1.8	1.7
AliExpress Marketplace	Alibaba Group Holding Ltd	1.3	1.3	1.5	1.7
PC Garage	Naspers Ltd	2.1	2.1	1.6	1.5
Notino.ro	Notino sro	1.1	1.2	1.4	1.5
Dr Max	Ceska Lekarna Holding as	-	0.7	1.2	1.3
iStyle	Midis Group	0.2	0.3	0.7	1.1
Elefant.ro	Elefant Online SA	1.2	1.3	1.1	1.1
Answear	Wearco Sp zoo	0.7	0.8	0.9	1.0
Mobexpert	Mobexpert Group SRL	0.8	0.9	0.9	0.9
Zara	Inditex, Industria de Diseño Textil SA	0.5	0.7	0.8	0.9
H&M	H&M Hennes & Mauritz AB	1.3	1.7	1.0	0.9
Cel.ro	Corsar Online Srl	1.3	-	-	-
Others		41.3	38.8	37.5	36.1
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

Sursa: *Adaptare după Euromonitor International b, 2023. Retail E-Commerce in Romania, Passport, April 2023, p. 5 (op. cit.)*

Se cuvine a preciza că, la multe dintre elementele abordate de Euromonitor International, am făcut trimitere de fiecare dată când am avut ocazia, fie de a participa la dezbateri, fie în cuprinsul unor articole publicate în reviste de specialitate (Purcărea et. al., 2021, ibidem; Purcărea et. al., 2022, ibidem ș.a.).

Am reiterat, de fiecare dată, necesitatea unei mai bune înțelegeri la nivelul comunității IMM-urilor din e-commerce în țara noastră, a importanței colaborării pe linia progresului în măsurarea e-commerce (prin date de calitate), tocmai pentru a demonstra rolul economic al e-commerce și contribuția acestuia la PIB, la ocuparea forței de muncă și dezvoltare, stimulând elaborarea politicilor informate, bazate pe dovezi obiective stabilite în mod riguros. După cum vom vedea și în capitolul următor (în contextul prezentării, în premieră, a unei piramide a soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive), întărirea comunității IMM-urilor din e-commerce în țara noastră presupune a avea și o imagine cât mai clară a contextului general, de natură a stimula gândirea de proiectare necesară modelării viitoare, stimulând totodată sprijinul necesar din partea autorităților.

2.3. Tehnologiile disruptive și experiența de comerț digital

2.3.1. Tehnologiile emergente, surse de disrupție digitală.

Răspunsul necesar în confruntarea cu disruptorul

Este util pentru prezentul demers să punctăm alte câteva aspecte relevante ca urmare a interacțiunii cu Peter Rees (2023), pe tema disrupției, un termen utilizat adesea pentru a descrie impactul tehnologiei digitale în diferite industrii (media, retail, finanțe, servicii, medicină etc.). Cu o experiență de peste 45 de ani de în afaceri internaționale, din care 26 de ani la IBM Marea Britanie și Europa și 6 ani și jumătate ca Vicepreședinte

Marketing pentru o companie media globală (cotată public), Peter Rees a fost și Profesor asociat de marketing la Universitatea Americană Internațională din Londra, Examinator Senior și Tutor la Chartered Institute of Marketing (CIM) ș.a. Rees a subliniat că disrupția digitală se referă atât la schimbările profunde care au loc în afaceri și societate (ca rezultat al adoptării și al integrării pe scară largă al tehnologiilor digitale), cât și la modul în care tehnologiile digitale transformă organizațiile și indivizii operează, conducând la crearea de noi platforme, ecosisteme, modele de afaceri. După ce a făcut o comparație istorică, referindu-se apoi la prezentul imediat, a evidențiat faptul că patru din primele cinci companii din lume au mai puțin de 25 de ani și că ele au crescut pentru a domina sectorul lor industrial, companiile respective fiind toate digitale.

În opinia lui Rees, *disrupția digitală apare atunci când jucătorii titulari în sectorul lor de afaceri (care s-au bucurat de succes comercial și influență) depășesc nevoile multora dintre clienții curenți și/sau ignoră nevoile altora*. Pentru jucătorii titulari disruptori, inovația susținută este livrată în timp produselor și serviciilor în schimbări incrementale mici, pentru a avea acces la o nouă inovație fiind nevoie, în majoritatea cazurilor, de o nouă cumpărare, ceea ce înseamnă că oricărui disruptor i se oferă o oportunitate. După cum am arătat anterior, potrivit lui Christensen, porțile inovației disruptive sunt deschise tocmai de aceste inovații susținute la partea de jos a pieței. Peter Rees a arătat mai întâi traiectoria inovației susținute, subliniind următoarele aspecte:

- 80% dintre consumatorii de produse fizice complexe utilizează numai 20% din funcționalitatea totală;
- vine însă și un moment în care noua funcționalitate depășește mai întâi cerințele clienților cel mai puțin pretențioși și eventual și pe ale celor mai pretențioși, în cele din urmă;

- atunci când este necesară o înlocuire, aceasta deschide calea concurenților disruptori, care oferă o performanță de preț mai bună și o funcționalitate mai relevantă. Noii disruptori intrați pe piața relevantă – potrivit modelului celor cinci forțe conceput de Porter (1979) – țintesc tocmai segmente de clienți trecute cu vederea sau supraserbite, oferind funcționalități mai potrivite la un preț mai mic. Se ajunge astfel la momentul vizualizării diferenței dintre traiectoria inovației susținute și cea a inovației disruptive, după cum se poate observa în figura de mai jos.

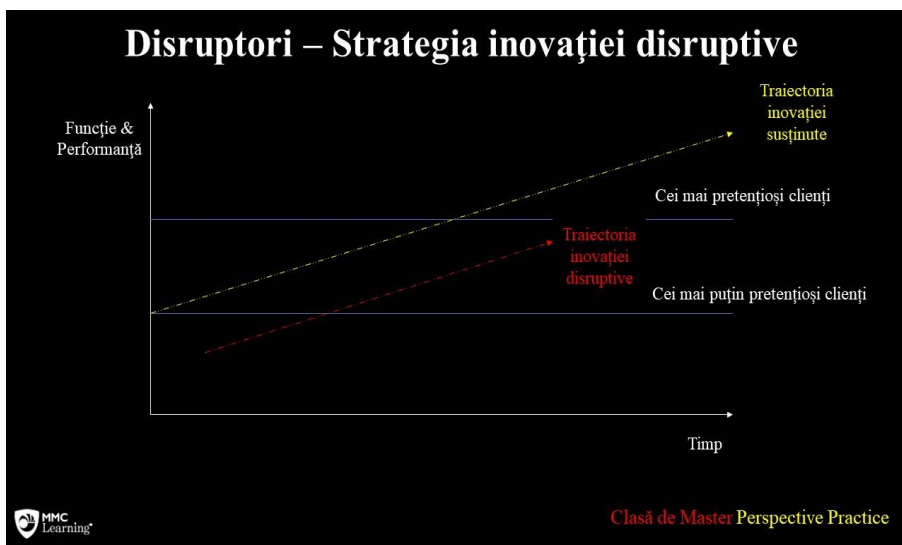


Fig. nr. 16: Disruptori – Strategia inovației disruptive

Sursa: Adaptare după Rees, P. 2023. *Disrupt or be Disrupted Masterclass*, MMCLearning, Live Webinar Masterclass delivered by Peter Rees, 7TH March 2023 (op. cit.)

Față de acest tablou de ansamblu, Rees a venit cu două mesaje, unul privind modul cum se produce disrupția și celălalt referitor la ce ne dezvăluie cercetările:

- disruptorii pot oferi servicii gratuite cu valoare adăugată (pe care jucătorul titular nu le oferă), adesea construind în acest fel o puternică legătură D2C cu clienții jucătorului titular. Spre deosebire de disruptori, jucătorii titulari sunt, adesea, fie lenți, fie nu doresc să răspundă la această amenințare. Ca atare, disruptorii vin pe piață pentru a ataca tocmai segmentele cheie ale acestor jucători titulari. Atunci când clienții jucătorului titular încep să utilizeze în volum, produsele și serviciile disruptorului înseamnă că a avut loc disrupția;

- cercetările mai arată că utilizarea unei strategii a inovației are doar o rată de succes pe termen lung de aproximativ 6% față de disruptorii intrați pe piață.

Cum cultura organizațională a jucătorilor titulari și modelele lor de afaceri consacrate sunt greu de schimbat, aceștia se deplasează adesea spre produse și servicii de înaltă calitate, concentrându-se pe segmentele în scădere, dar mai profitabile, deoarece cele cu valoare mai mică sunt disrupte, iar jucătorii titulari se autoconving că este vorba doar de un moft trecător. De aici rezultă că un competitor responsabil ar trebui să se întrebe care este sursa sa de avantaj competitiv durabil, ce o susține și ce ar putea afecta afacerea. Rees a arătat că *printre sursele de disrupție digitală se numără și tehnologii emergente, precum inteligența artificială, învățarea automată, metaversul, voce, personalizarea*. Au fost enumerate și *alte surse de disrupție*: modificări de reglementare (precum interzicerea fumatului, schimbări climatice, reciclare, aprovizionare), digitizarea de produse și servicii (precum TV, cărți, muzică, educație, tehnologie financiară, artă), efectele de rețea care conectează consumatorii cu producătorii și furnizorii de servicii și între ei (precum Spotify, Top Table, Tinder, Social Media), de la produs la platformă (iPhone, Airbnb, Uber, Amazon Prime – un abonament la Amazon care oferă clienților

servicii premium pentru o taxă anuală sau lunară). A continuat și cu alte exemple, încheind enumerarea cu mențiunea că fiecare dintre noi poate fi o sursă de disrupție. Apoi a subliniat diferența dintre mentalitatea și strategia unui jucător titular și mentalitatea și strategia disruptorului intrat pe piața relevantă (a se vedea figura 17).

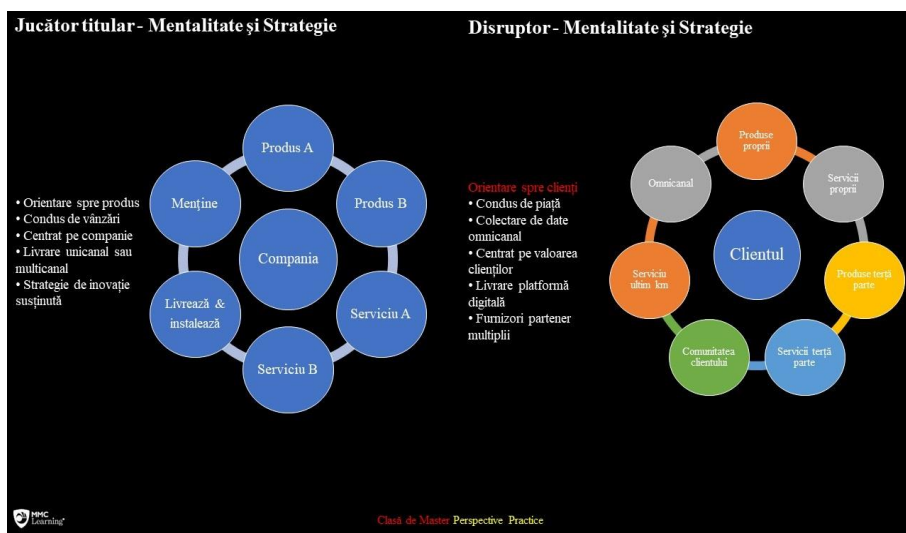


Fig. nr. 17: Diferența dintre mentalitatea și strategia unui jucător titular și cele ale disruptorului

Sursa: Adaptare după Rees, P. 2023. *Disrupt or be Disrupted Masterclass*, MMCLearning, Live Webinar Masterclass delivered by Peter Rees, 7TH March 2023 (op. cit.)

Concluzionând, Rees a subliniat că, în contextul în care (în majoritatea sectoarelor de afaceri) jucătorii titulari se confruntă cu disrupția potențială (care adesea vine fie de la un nou intrat pe piață, fie de la un furnizor existent), este nevoie chiar și pentru aceștia de un răspuns urgent constând în:

- mișcarea de la produs la platformă (ca spațiu digital unde are loc schimbul dintre produsele, serviciile și informațiile producătorilor cu clienții lor), cum este, de ex., cazul Nokia (cu: 1960000 de aplicații; muzică; video; AI, VR și AR; educație; sănătate; finanțe; social etc.);
- construirea unui nou ecosistem (ca o comunitate economică producătoare de bunuri și servicii de valoare pentru clienții ei înșiși membri ai ecosistemului) centrat pe client;
- conceperea unui nou model de afaceri (descrie modul în care organizația creează, livrează și capturează valoare), care să asigure devenirea acelei necesare platforme intermediare dintre client și ecosistem (a se vedea figura 18).

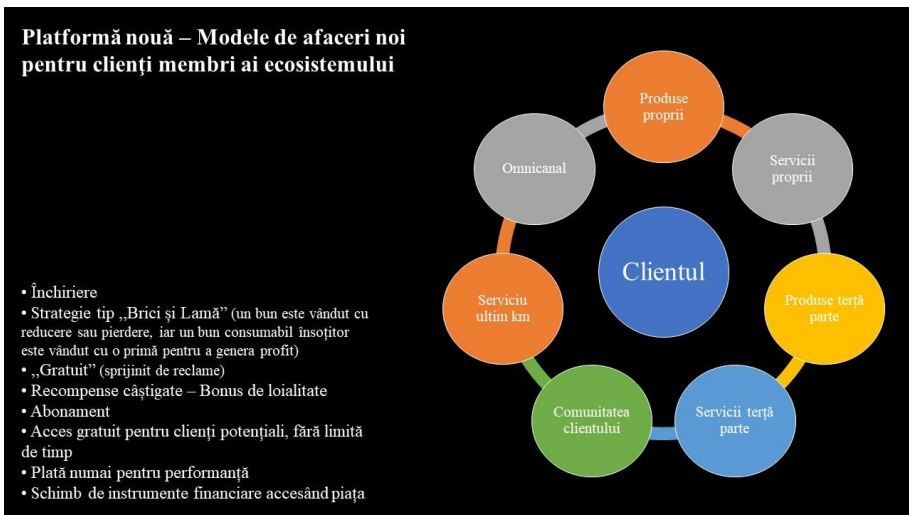


Fig. nr. 18: Platformă nouă – Modele de afaceri noi pentru clienți membri ai ecosistemului

Sursa: Adaptare după Rees, P. 2023. *Disrupt or be Disrupted Masterclass*, MMCLearning, Live Webinar Masterclass delivered by Peter Rees, 7TH March 2023 (op. cit.)

Prin urmare și IMM-urile implicate în e-commerce trebuie să urmărească permanent inclusiv evoluția raportului de forțe concurențiale dintre jucătorii digitali, deja stabiliți pe piața relevantă și un nou disruptor digital intrat pe această piață sau un furnizor existent. Rezultatul analizei situaționale efectuate ar trebui să conducă la adaptarea de așa natură a modelului lor de afaceri de e-commerce, încât să devină platforma intermediară dintre clienții lor și ecosistemul centrat pe client sau ecosistemul al cărui membru sunt, sporind interacțiunea cu clienții (ei înșiși membri ai ecosistemului), îmbunătățind în consecință experiența acestora (Sarkar și Kotler, 2019; Purcărea, 2021), pe baza creării și partajării de valoare, valorificând oportunități, crescând productivitatea, reziliența și agilitatea.

2.3.2. Disrupția digitală, tendința cu cel mai mare impact asupra conducerii afacerii în 2023

Dewar et al. (2023), pe baza unei metodologii evidențiate recent (Dewar, Keller and Malhotra, 2022), au efectuat un sondaj (9 decembrie – 15 februarie 2023) printre cei mai buni directori executivi corporatiști la nivel mondial. Aceștia au fost invitați să indice tendințele cu cel mai mare impact asupra conducerii afacerii în 2023 (comparativ cu anii trecuți) și ce acțiuni specifice și pragmatice vor întreprinde ca urmare a semnalelor identificate. Disrupția digitală (urmată de economie și geopolitică) a fost identificată ca primă tendință (a se vedea figura 19). Ca acțiuni necesare a fi întreprinse au fost subliniate: dezvoltarea unor analize avansate (62% dintre directorii executivi; a contat aici și introducerea recentă a ChatGPT de către OpenAI); îmbunătățirea securității cibernetice (48%); automatizarea lucrului (45%).

Cât privește acțiunile necesare a fi întreprinse în raport cu ansamblul tendințelor directorii executivi au făcut trimitere la o

combinație de manevre atât defensive (ca protecție împotriva riscurilor), cât și ofensive (pentru a valorifica repede noi oportunități).

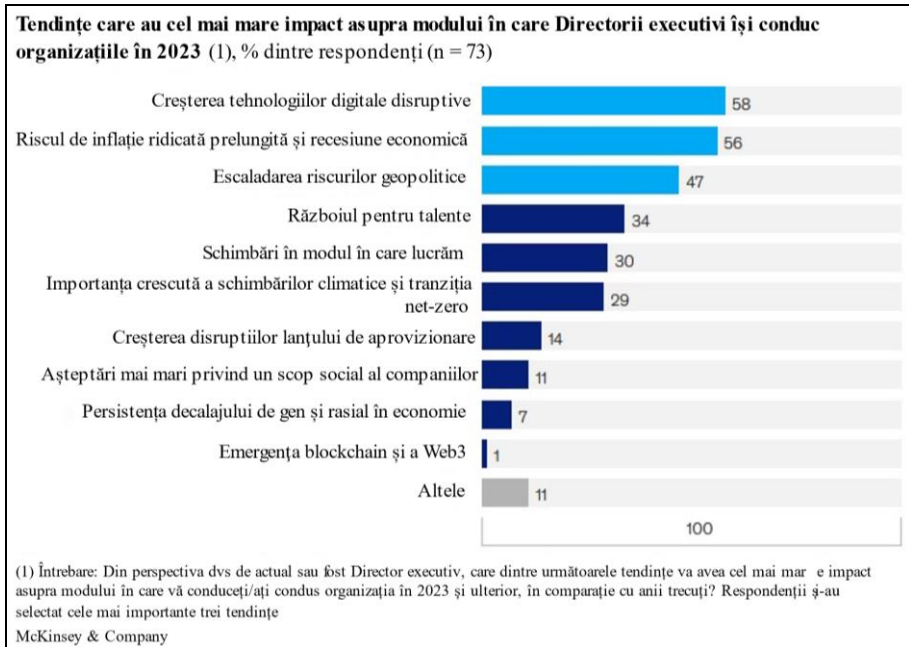


Fig. nr. 19: Directorii executivi de top identifică tehnologiile disruptive, economia și geopolitica drept cele mai importante tendințe asupra cărora trebuie să acționeze în 2023

Sursa: Adaptare după Dewar, C., Keller, S., Malhotra, V. and Strovink, K., 2023. *Actions the best CEOs are taking in 2023*, McKinsey & Company, March 15, 2023, pag. 2 (op. cit.)

De altfel, responsabili cu strategiile legate de tehnologia informației din companii de frunte din toate industriile, reuniți cu ocazia conferinței tradiționale anuale privind tehnologia informației, organizată de McKinsey & Company (Bossert, Kürtz and Richter, 2022), au discutat despre modul în care, confrunțați

cu volatilitatea în creștere, au transformat lecțiile din pandemie în facilitatori pentru menținerea avântului transformărilor tehnologice de succes. În opinia experților McKinsey, în contextul crizelor globale multiple și al volatilității crescânde, este imperativ ca liderii din domeniul tehnologiei să-și îmbunătățească abordarea pentru a crește reziliența. Potrivit Nauck et al. (2021), reziliența tehnologică este una dintre dimensiunile (alături de celelalte dimensiuni: financiară, operațională, organizațională, reputațională și a modelului de afaceri) adevăratei reziliențe, dimensiuni necesar a fi echilibrate pe ansamblu în orice firmă. Reziliența tehnologică permite firmelor să țină pasul cu nevoile clienților, cererile competitive (alegere între alternative) ale acestora și cerințele de reglementare, menținând atât continuitatea rezistentă a afacerii, cât și capacitatea de recuperare dacă lucrurile nu merg bine. Aceasta cu atât mai mult cu cât succesul firmelor depinde de capacitatea de a răspunde rapid și eficient (pe baza incorporării rezilienței) după ce se întâmplă ceva în orice transformare întreprinsă și nu doar în fața unei amenințări sau schimbări imprevizibile.

Potrivit Brookings Institution, din Washington, DC, SUA, suntem în era „Capitalului de cunoaștere al mașinii (prezentul și viitorul)”. Aceștia au făcut trimitere, în contextul abordării fluxurilor de date și tehnologiilor critice, la: faptul că sunt acum în curs de dezvoltare foarte multe aplicații încă necunoscute pe scară largă, acestea fiind implementate în producția de bunuri și servicii (apreciindu-se că aceste aplicații vor forma un stoc în creștere de active de capital), dar și robotul de conversație ChatGPT (aplicație software) lansat de OpenAI în noiembrie 2022 (Ciuriak, 2023).

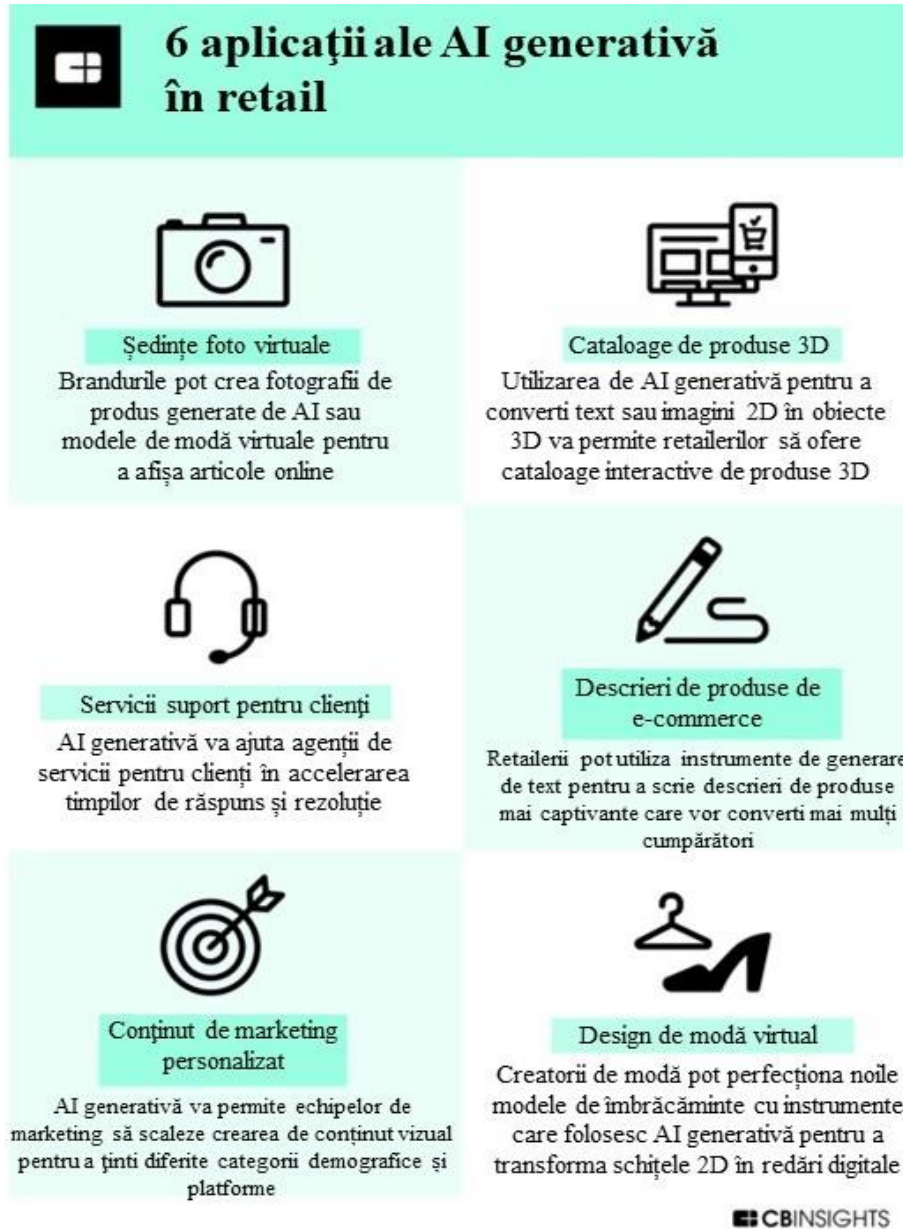


Fig. nr. 20: 6 aplicații ale AI generativă în retail

Sursa: Adaptare după CB Insights b, 2023. 6 applications of generative AI in retail, Research, March 8, 2023 (op. cit.)

Instrumentele de inteligență artificială (AI), precum ChatGPT (pentru creare de text) și DALL·E 2 (pentru creare de imagine), sunt considerate în prezent ca fiind principala tendință de urmărit, AI generativă (generarea de conținut nou) transformând modul de lucru, de cercetare etc. (Purcărea, 2023). Într-un buletin informativ transmis de CB Insights (a, 2023) s-a făcut trimitere la modul în care directorii de brand și retail încearcă să valorifice AI generativă pentru: (1) a economisi costuri, dându-se două exemple: colaborarea dintre Coca-Cola și OpenAI pentru a-și folosi sistemele ChatGPT și DALL-E spre a genera copii și imagini personalizate la scară publicitară; (2) lansarea de către Carrefour a unei reclame cu un avatar generat de AI citind un script scris de ChatGPT(ex. Carrefour). Tot CB Insights (b, 2023) au arătat câteva modalități prin care AI generativă (ca tehnologii care generează conținut complet nou, de la linii de cod la imagini, la vorbire asemănătoare omului) poate automatiza sarcinile și scala lucrările critice pentru branduri și retaileri (precum: descrieri de produse de e-commerce, ședințe foto virtuale, cataloage de produse 3D, servicii suport pentru clienți, conținut de marketing personalizat, design de modă virtual), după cum se poate vedea și în figura 20.

Li et al. (2020), analizând modul de interpretare a cunoașterii tehnologiilor, au arătat că (acum când ființele umane au intrat în societatea cu patru dimensiuni: lumea naturală, lumea umană, lumea informațională și lumea agenților inteligenți) aceasta se referă la cunoștințele conținute în AI. Gartner (a, 2023) definește capitalul de cunoaștere astfel: „Activele necorporale ale unei întreprinderi care sunt necesare pentru atingerea obiectivelor de afaceri, inclusiv cunoștințele angajaților; date și informații despre procese, produse, clienți și concurenți; și proprietate intelectuală, cum ar fi brevete sau licențe de reglementare”. Potrivit LaFayette et al. (2019), întreaga perspectivă asupra capitalului de cunoaștere este reflectată de trei categorii interconectate: *capital uman* (cunoaștere tacită, abilități și competențe, atitudini și comportamente), *capital structural* (informații explicite de cunoștințe, cunoaștere proce-

durală, cultură organizațională) și *capital relațional* (rețele și relațiile de rețea, capital reputațional).

Cât privește experiențele comerciale (ale ființelor umane amintite mai sus ca intrând acum în societatea cu patru dimensiuni), acestea sunt văzute de Gartner (b, 2023) drept *„interacțiuni programate dintre un marketer și client, începând cu conștientizarea și continuând prin feedback-ul de cumpărare și post-cumpărare”*. Aceasta, în timp ce *„o experiență comercială încadrează în mod adaptativ călătoria de cumpărare, evidențiată de straturi de interacțiune socială”*. Pe de altă parte, tot Gartner (c, 2023), definește experiența de comerț digital ca *„proces extrem de interconectat de căutare, evaluare și cumpărare de produse și servicii pe canalele de vânzare digitale și fizice, cu o cale agilă de cumpărare”*, aceasta experiență de comerț digital bazându-se pe *„necesitatea de a accesa informații despre produse/servicii pe parcursul călătoriei de cumpărare, flexibilitatea de a face achiziția finală și de a primi livrarea dintr-o varietate de rute comerciale online și offline și capacitatea de a partaja/primi experiență în rețelele clienților”*.

Se cuvine a preciza aici că, în glosarul Gartner la poziția de e-commerce (Gartner d, 2023), se recomandă a se vedea în schimb digital commerce, care este definit astfel: *„Comerțul digital permite clienților să achiziționeze bunuri și servicii printr-o experiență interactivă și de autoservire. Include oamenii, procesele și tehnologiile pentru a executa oferta de conținut de dezvoltare, analiză, promovare, stabilire a prețurilor, achiziție și reținere a clienților și experiența clienților în toate punctele de contact de-a lungul călătoriei de cumpărare a clienților”* (Gartner e, 2023).

De asemenea, potrivit unuia dintre experții germani de frunte în domeniul e-commerce, prof. dr. Christian Stummeyer (2023), titularul Catedrei de Informatică de afaceri și comerț digital, Universitatea Tehnică din Ingolstadt (și-a început cariera antreprenorială la Boston Consulting Group în Düsseldorf), termenii de digital commerce (d-commerce) și de e-commerce sunt sinonimi, fiind vorba de un subset de e-business (afaceri electronice) cuprinzând *„cumpărarea și vânzarea de bunuri și servicii prin conexiuni*

electronice”; Într-un sens mai restrâns, d-commerce este menționat uneori ca un subset de e-commerce (bunurile și serviciile fiind oferite, vândute și livrate online). În acest sens restrâns, d-commerce este „(doar) operat de companii care oferă și vând știri, documente, abonamente, software sau orice altă formă de conținut electronic”, procesele însoțitoare (precum facturarea, plata sau rambursările) fiind procesate și online. De altfel, după cum am arătat recent (Purcărea, 2023, ibidem), în contextul accelerării creșterii e-commerce și al inovației tehnologice este important să se ia în considerare și relația dintre modelarea viitorului tehnologiei de marketing și comerțul digital, punând clientul pe primul loc, acum fiind momentul real pentru unificarea datelor de profil al utilizatorilor în toate sistemele, pentru a asigura cea mai bună experiență digitală a clienților, personalizată și orchestrată, furnizată pe baza conținutului reutilizabil și a activelor digitale. Un exemplu interesant în acest sens este cel al platformei de experiență digitală deschisă Acquia (Buytaert, 2023), după cum se poate vedea în figura 21.



Fig. nr. 21: Platforma de experiență digitală deschisă Acquia

Sursa: Adaptare după Buytaert, D., 2023. *Acquia retrospective 2022*, Dries Buytaert: *On digital experiences, Open Source, Open Web, January 10, 2023 (op. cit.)*

Potrivit Feger (2023), oferirea unei experiențe bune pentru clienți (CX) merge dincolo de obținerea de recenzii online pozitive online, implicând mai mulți factori precum: conectarea cu aceștia în timp real; livrarea de experiențe personalizate; solicitarea de feedback și acționarea în consecință, împotriva lui; educarea și sfătuirea acestora; furnizarea de experiențe omnicanal fără întreruperi (adică integrată, coerentă, continuând experiența la trecerea de pe un canal pe altul și indiferent de punctul de contact inițial). Apoi, cum experiențele digitale au fost clasate de către experți drept prioritatea numărul unu de investiții în general pentru anul care a trecut (CX Network, 2023), mai trebuie ținut cont și de faptul că un client dorește în toate punctele de contact atât empatie și conexiune emoțională, cât și interacțiuni inteligente. Ceea ce înseamnă că este imperativ pentru companii să găsească echilibrul adecvat între tehnologia care influențează instruirea consumatorilor și abilitatea consumatorilor de a face alegeri bine informate cu ajutorul tehnologiei.

Potrivit cercetătorilor Qi et al. (2023), care s-au aplecat asupra transformării omnicanal a retailerilor în context digital, această transformare necesită o soluționare urgentă, prin integrarea afacerii de retail între diferitele canale, integrarea informațiilor referitoare la aplicația și îmbunătățirea vizibilității canalului, pentru a elimina barierele specifice lui. În opinia acestora, cele mai importante caracteristici ale retailului omnicanal sunt diversificarea și prezența peste tot în același timp, tranzacțiile fiind peste tot (consumatorii având parte, în consecință, de cea mai bună experiență).

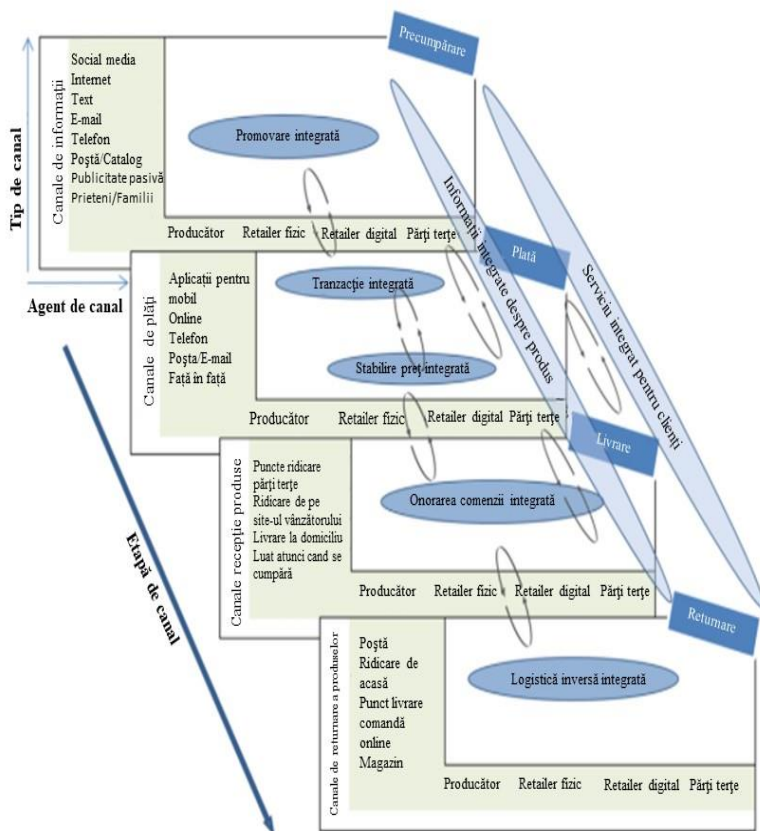
Retailul omnicanal poate fi considerat retail fără întrerupere, deoarece consumatorii pot comuta continuu între magazine tradiționale (fizice), canale online (site-uri web) și mobile (telefoane inteligente, tablete, aplicații) atât în funcție de preferințele lor și

de context, cât și de *categoria de produs* (Herhausen et al., 2015; Melacini et al., 2018; von Briel, 2018 – citați de Qi et al., ibidem). În construirea unui sistem omnicanal de retail complet se au în vedere – figura 22 referitoare la cadrul structural 3D al sistemului omnicanal de retail (Saghiri et al., 2017) – următoarele dimensiuni:

- *cele patru etape ale procesului de achiziție parcurs de client* (colectarea informațiilor înainte de cumpărare, plata în momentul achiziției, livrarea și returnarea postcumpărare); fiecare etapă include diferite tipuri și agenți de canal;

- *tipurile de canale care furnizează diferite conținuturi de servicii*; dimensiunea acestora este compusă din diverse metode sau rețele, care furnizează produse/servicii și informații clienților în diferite etape, inclusiv magazine fizice, site-uri web, rețele sociale, e-mail, publicitate, cataloage (pentru precomenzi), livrare la domiciliu, puncte de ridicare (pentru livrare), poștă, puncte de ridicare în magazin (retur) etc.

- *agenții de canal* (producători, retaileri online, retaileri fizici, furnizori de logistică, site-uri web de comparare a prețurilor, instituții de credit etc.) reprezintă tipuri organizaționale care gestionează și operează diverse canale în fiecare etapă de canal (Saghiri et al., ibidem; Hansen and Sia Siew, 2015; Piotrowicz, W. and Cuthbertson, R., 2014 – citați de Qi et al., ibidem).



☞: Integritate între funcțiile integrate (în mod ideal ar trebui să fie toate integrate)

Fig. nr. 22: Cadrul structural 3D al sistemului omnicanal de retail

Sursa: Saghiri et al, 2017 (1-s2.0-S0148296317301133-gr2), op. cit. – citați de Qi et al, 2023, la pag. 286 (op. cit.)

2.3.3. Managementul categoriei de produse, leadership-ul categoriei de e-commerce. Îmbunătățirea experienței de cumpărături digitale de la un capăt la altul

Potrivit (Yoon et al., 2023), antreprenorii și inovatorii legendari creează noi categorii pentru produsele lor inovatoare și modelele de afaceri, combinând într-un mod semnificativ pentru client, consumator sau utilizator categoria de produse și brandul,

comercializarea având nevoie mai întâi de o categorie de produse, apoi de branding (considerat absurd în absența designului categoriei). Brandingul a apărut (Yoon et al., 2021) ca „ardere” a numelui cuiva pentru a revendica proprietatea (devenind treptat un proces îmbunătățit de creare a unei identități distincte a produsului care să-l deosebească de cele ale concurenților în mintea consumatorilor țintă). Potrivit Azara (n.d.), companiile trebuind să adopte o nouă tehnologie pentru a veni în întâmpinarea ultimei tendințe și a putea intra astfel în revitalizarea completă a produsului. Conștientizarea brandului (care include recunoașterea acestuia și rechemarea din memorie a imaginii sale) este probabilitatea ca un consumator să fie familiarizat cu viața și disponibilitatea produsului. Tipurile de conștientizare a brandului sunt: conștientizare asistată (la menționarea categoriei de produse, consumatorul recunoaște un brand dintr-o listă de branduri arătată) și conștientizare preeminentă (rechemarea imediată din memorie, la menționarea categoriei de produse, a primului brand pe care clientul și-l amintește).

Încă de la începutul anilor nouăzeci (Purcărea a, 1991; Purcărea, 1992; Purcărea, 1994; Purcărea și Ioan-Franc, 2000; Popa, V., 2006 ș.a., Popa, V., 2017 – cea mai integratoare lucrare privind SCM4ECR), s-au făcut trimiteri și în literatura noastră economică la o serie de concepte precum: *managementul categoriei de produse* (rezultat al cooperării dintre furnizor/producător, angrosist și retailer pentru dezvoltarea bunelor practici, produsele înrudite sau substituibile devenind unități de afaceri strategice considerând nevoile consumatorilor și comportamentul acestora de cumpărare), *marketingul în era digitală, e-commerce, e-business, e-society, ECR (Răspuns Eficient pentru Consumator)* și *SCM (Managementul Lanțului Ofertei/aprovizionare și desfacere)*. Sunt privite ca două procese cu aceeași orientare (incluzând d.p.v. tehnologic și e-commerce), *modelul SCOR* (ca

model de referință pentru operațiunile din lanțul de aprovizionare și desfacere) și *digitalizarea* (ca dimensiune majoră a revoluției tehnologice) etc.

Potrivit Bandyopadhyay and Divakar (1996), un retailer se concentrează pe profitul general al categoriei de produse (acționând ca manager de categorie) care poate fi maximizat atunci când acesta: permite unor mari producători să practice managementul brandului lor (strategia acestora de management al brandului fiind orientată spre maximizarea profitului unui singur brand); asigură el managementul restului brandurilor, un producător fiind interesat să cunoască dacă, în funcție de modul în care retailerul asigură managementul categoriei, va câștiga sau va pierde. Peste mai bine de un deceniu, Aimé et al. (2018) au realizat o analiză istorică a sistemului de management al brandului cu extindere la era digitală curentă, îmbogățită cu studii de caz europene, fiind confirmat atât începutul în SUA al sistemului de management al brandului, cât și extinderea ulterioară (în țările occidentale prin sediile companiilor americane) a acestui sistem. În acest context, cei trei autori:

- *au argumentat* că (din punct de vedere managerial), dincolo de agitația din jurul transformării digitale, companiile ar trebui ca, înainte de a-și reproiecta organizațiile, să examineze funcția de management al brandului. Aceasta, deoarece interfețele dintre funcții trebuie redefinite, creșterea marketingului digital conducând la estomparea granițelor dintre managementul brandului și alte funcții (precum IT, vânzări și finanțe);
- *s-au aplecat și asupra creșterii managementului categoriei*, arătând că sistemul de management al brandului a fost criticat, printre altele, și pentru că nu a putut conduce o strategie coordonată în categoriile de produse, noua

funcție de manager de categorie: urmărind (potrivit Dyers et al., 2004) să redirecționeze concurența internă între managerii de branduri către concurenții externi; concurând inițial cu sistemul de management al brandului, în măsura în care exista predicția mai multor cercetători (precum Lindblom and Olkkonen, 2006) că se va produce o dispariție graduală a sa.

Cu un an înainte de declararea pandemiei de COVID-19, Roland Berger and ICV (2019) recomandau în studiul lor intitulat *Radar pentru eficiența operațiunilor* (aflat la a zecea ediție) utilizarea rezultatelor studiului (cca. jumătate dintre respondenți așteptându-se la o recesiune economică) în pregătirea pentru o potențială criză (fiind deja vizibile primele consecințe ale mediului fragil) fie pe bază de programe de rezervă gata de implementat, fie prin programe de performanță holistice pentru companie etc. Studiul menționat a evidențiat o serie de aspecte semnificative precum:

- digitalizarea (interpretată de multe companii ca automatizare) va micșora, în cele din urmă, multe funcții, care trebuie să se re poziționeze în consecință și să definească o propunere de valoare nouă, extinsă;
- necesitatea valorificării oportunităților de disrupție a industriei și de dezvoltare a tehnologiei (noile tehnologii erau percepute de 80% dintre respondenți ca mijlocitori nu numai ai îmbunătățirii eficienței, ci și ai îmbunătățirii eficacității), existând oportunități fără precedent (megatendențe, disrupții și tendințe din industrie, factorii de succes ai companiei);
- preconizarea (potrivit Șefului Centrului de competențe pentru bunuri de consum și retail pentru Europa centrală, Matthias Hanke) dublării dimensiunii e-commerce în

următorii cinci ani (2019-2024), dezvoltarea acestuia urmând să se accelereze prin digitalizarea continuă a proceselor cheie în care sunt implicați cei aflați în contact direct cu clienții și în zonele managementului producției și furnizorilor. În vederea asigurării managementului omnicanal și a eficienței generale a costurilor retailerii tradiționali vor fi tot mai mult sub presiune, spre deosebire de retaileri online precum Amazon, Zalando ș.a., care dispun de capacități superioare de management al categoriei de produse, pe bază de date, în timp real;

- confruntarea (potrivit aceluiași expert menționat mai sus) unui e-commerce aflat în creștere și susținut de soluții de platformă cu o provocare logistică, și ea în creștere, respectiv așa-numitul ultim kilometru (până la ușa consumatorului), context în care atât retailerii cât și producătorii de bunuri de consum trebuie să răspundă, în primul rând, necesității de a configura eficient onorarea comenzilor online, ținând cont și de noile modalități de organizare a marketingului și vânzărilor orientate spre grupul-țintă, ca urmare a posibilităților avansate de comunicare prin intermediul rețelelor sociale (de aici rezultând o orientare B2C în creștere a operatorilor care investesc doar în online). Pe de altă parte, atât retailerii, cât și producătorii de bunuri de consum trebuie să dezvolte un portofoliu de produse/servicii pregătit pentru viitor (portofoliul de produse fiind o pârgă de top), considerând și sporirea bugetelor Generației Y, odată cu vârsta și (în unele cazuri) preferințele fundamental diferite ale consumatorilor.

Se poate observa că, în studiul antepandemic de mai sus, s-a făcut trimitere atât la managementul categoriei de produse pe bază de date în timp real și dezvoltarea unui portofoliu de produse/servicii pregătit pentru viitor, cât și la e-commerce (în creștere și susținut de soluții de platformă. Confruntată cu provocarea logistică în creștere a ultimului kilometru), digitalizarea continuă pentru procesele-cheie și noile tehnologii (percepute ca mijlocitori ai îmbunătățirii eficienței și eficacității).

Sub auspiciile Comunității ECR (2022), dr. Brian Harris, care în 1991a prezentat, la Chicago, conceptul de management al categoriei, cu ocazia Convenției Institutului de Marketing Alimentar, Washington, DC, SUA (Purcărea b, 1991) și Luc Demeulenaere, expert în marketing pentru cumpărători, cu experiență vastă în mai multe roluri strategice globale și de nivel înalt la Procter & Gamble, fost director executiv la Shopting – achiziționată în 2019 de Haystack – au prezentat în aprilie 2022, postpandemie, subiectele fierbinți cu care se confruntă managerii de categorii de produse din întreaga lume (Harris & Demeulenaere, 2022). Subiectele abordate au fost: impactul COVID-19 și implicațiile pentru managementul categoriei; colaborarea și gestionarea inflației; managementul de categorii opticanal (canal optimal pentru fiecare acțiune cu clientul), omnicanal (canale integrate, experiență a clientului continuă, fără fricțiuni) și online; noile tehnologii; cerințele organizatorice. În acest context, ei au subliniat rolul important al managementului categoriei în noile canale, cum sunt e-commerce și q-commerce (ca variantă de e-commerce care răspunde provocării de livrare rapidă pe ultimul kilometru), precum și importanța dezvoltării AI, îmbunătățită pentru consumatori.

În contextul în care e-commerce (comerțul electronic) a devenit esențial pentru retailerii și furnizorii de produse de consum, Asociația Managementul Categoriei din SUA a sponsorizat un

raport care să echipeze parteneriatul dintre retaileri și furnizori pentru a conduce creșterea e-commerce prin colaborarea dintre aceștia astfel încât să îmbunătățească experiența de cumpărături digitale de la un capăt la altul (E2E). Raportul publicat de The Partnering Group (2018) a contribuit la perfecționarea a peste 18 ani de practică în industrie, în materie de marketing digital, e-commerce și a peste 25 de ani de conducere în managementul categoriilor de produse. Raportul a definit de la început:

- *conducerea categoriei de e-commerce* (E-Commerce Category Leadership – ECL) ca „abordare colaborativă a furnizorului și retailerului pentru implicarea cumpărătorilor, colaborare care generează rezultate de afaceri accelerate satisfăcute prin canalul de e-commerce”;

- *canalul de e-commerce* ca incluzând toate vânzările generate printr-o activitate „conectată” (inclusiv site-uri web, aplicații mobile și aplicații pentru retailer). Cât privește realizarea vânzărilor (întreprinderea tuturor demersurile necesare livrării bunurilor către client), aceasta poate fi: *click și colectare* (cumpărătorii comandă online și ridică dintr-o anumită locație la o anumită zi și oră), *expediere din magazinul local* (cumpărătorii comandă online, iar produsele sunt livrate prin servicii de livrare la domiciliu într-o anumită zi și la o anumită oră), *livrare la domiciliu* (cumpărătorii comandă online și produsele sunt expediate la domiciliu dintr-un depozit centralizat de onorare a comenzii). În raport este definit și marketingul digital de e-commerce ca incluzând „toată implicarea consumatorilor sau cumpărătorilor folosind canale digitale pentru a influența cumpărătorii să achiziționeze produse atunci când onorarea comenzii este satisfăcută prin canalele de e-commerce”;

- procesul ECL-5D mai orientat spre cumpărător și spre acțiune, cu cinci etape crescătoare secvențial (de obicei) și

permițând mult mai multă agilitate între aceste etape datorită naturii dinamice a e-commerce. Cele cinci etape (ECL-5D) sunt: *Definire* (selectare parteneri; reimagineare categorie); *Descoperire* (informații corecte și profunde despre e-commerce; tendințe pentru cumpărători și categorii); *Design* (strategii de creștere digitală; tactici pentru o experiență digitală optimă); *Dezvoltare* (planificarea execuției; proiectarea tabloului de bord); *Livrare* (implementare; analiză post-hoc). Cât privește procesul de marketing digital (ca una dintre considerațiile tactice pentru furnizori și retaileri. Marea putere a acestuia constă în țintirea posibil riguroasă cu datele corecte). Se încadrează în etapele de proiectare și dezvoltare, bazându-se pe informațiile din etapa de descoperire. În contextul în care singura modalitate de a accelera creșterea profitabilă a e-commerce este de a ținti un grup de cumpărători al căror comportament poate fi schimbat prin aceeași mesagerie (ca mod de comunicare cu clienții, evidențiind valoarea produselor oferite spre vânzare și asociind sentimente și emoții).

Concentrat pe soluții tehnologice în contextul modelului inovator „sortiment ca serviciu”, Mirza (2023) a făcut trimitere la gigantul e-commerce Amazon, arătând cum acesta poate oferi cu succes, pe baza accesului imediat la date (permițându-i să vadă comportamentul cumpărătorilor și să răspundă în timp real), un sortiment țintit oricărei abordări de către un cumpărător/dispozitiv. În context, a amintit că deciziile tactice privind sortimentul într-o categorie de produse au fost considerate de dr. Brian Harris ca fiind cele mai critice comparativ cu celelalte decizii tactice (precum managementul raftului, promovare, stabilire a prețurilor, achiziție, cumpărare) luate de retaileri și producători.

O altă companie din SUA, Staples, cunoscută la nivel global (America de Nord și de Sud, Europa, Asia, Australia și Noua

Zeelandă) ca distribuitor de produse de birou (European Commission, 2016), a trebuit să acționeze rapid pentru a face față concurenței puternice (determinate de Amazon și alți retaileri dominanți) prin găsirea unui răspuns bazat pe date la schimbările pieței, care să permită oferirea de personalizare și relevanță la scară (Bloomreach, 2023). Ca retailer global și furnizor de top de soluții de afaceri (operațiunile sale digitale poziționându-l pe locul 5 în Internet Retailer 500), Staples dispune, de ex., de mai multe site-uri web în America de Nord (precum Staples.com pentru consumatori și IMM-uri, precum și proprietatea B2B StaplesBusinessAdvantage.com). Provocată să scoată în evidență (prin îmbunătățirea cunoașterii comportamentului clienților de pe site-urile Staples sau de pe web) produsele relevante căutate de clienții săi, Staples a apelat la soluția de descoperire a produselor (condusă de AI) oferită de Bloomreach (intenția clientului fiind înțeleasă cu motorul de căutare Bloomreach). Mai exact, rezultatul a fost că Staples și-a crescut de 10 ori numărul de unități de stocare (SKU/stock-keeping unit, codul unic format din litere și cifre care identifică caracteristicile fiecărui produs) de pe site-urile sale web (ajungând la două milioane SKU), trasând totodată un curs pentru a deveni un ghișeu unic B2B pentru companiile din întreaga lume. Se cuvine a aminti că:

- Bloomreach (a, 2021), lider în experiențe de comerț digital care generează venituri, funcționează ca o platformă de experiență digitală construită pentru comerț, bazată pe trei piloni: *Descoperire* (oferind căutare și merchandising bazate pe AI); *Conținut* (oferind un așa-numit headless CMS – Sistem de Management al Conținutului, adică al informației, fără cap, adică fără prezentare, permițând reutilizarea și remixarea conținutului pe platforme web, mobile și

media digitale); *Angajare* (oferind o platformă de date despre clienți/CDP de vârf și soluții de automatizare a marketingului);

- un studiu comandat de Bloomreach (b, 2021) și realizat de Forrester Consulting (respondenți fiind 156 de factori globali de decizie în campanii digitale, experiențe online și/sau programe de e-commerce și achiziții de tehnologie în afaceri B2C și B2B) a dezvăluit că tehnologia este necesară firmelor pentru: a furniza capacități bune de căutare, a oferi o experiență coerentă în toate punctele de contact, a reajusta informații utile despre produse/prețuri, a testa rapid și eficient modificările site-ului, a furniza conținut util, a identifica segmente cheie de clienți care necesită experiențe diferite.

Un raport Insider Intelligence/eMarketer (Droesch a, 2023) din februarie 2023 privind prognoza categoriilor (de produse) de e-commerce în SUA (au fost avute în vedere bunuri și servicii comandate pe internet, indiferent de metoda de plată sau de onorare a comenzii) a subliniat schimbări semnificative comparativ cu situația existentă înainte (în vânzările de e-commerce cele mai dominate categorii, peste 40%, erau îmbrăcămintea și accesoriile și computerele și electronicele de larg consum) de pandemia de COVID-19.

Potrivit Statista Dossier (2023), cel mai mare venit pe piața de e-commerce din România (perioada de observație fiind 2017-2027) a fost produs de grupa de articole vestimentare (prognoza fiind că și în 2027 această categorie va fi prima clasată), generând 2320 milioane de dolari în anul 2022, și depășind trei miliarde de dolari pentru prima dată în 2023. Pe următoarele locuri s-au clasat electronicele, cu venituri de 1453 milioane de dolari pentru anul 2023, articolele de frumusețe, sănătate, îngrijire personală și

îngrijire gospodărie, cu venituri de 848 milioane de dolari, categoria de jucării, hobby și DIY urmând să obțină venituri de 688 milioane de dolari, categoria mobilă urmând să obțină venituri de 138 de milioane de dolari. În ceea ce privește alimentele, se vor obține venituri de 158 milioane de dolari, categoria media urmând să obțină venituri de 94 milioane de dolari, iar cea de băuturi urmând să ajungă la 36 milioane de dolari (a se vedea tabelul de mai jos). Desigur, la momentul respectiv nu au fost anticipate o serie de evoluții nefavorabile cunoscute astăzi. O privire de ansamblu asupra pieței e-commerce este prezentată în tabelul nr. 7.

Tabel nr. 7: Venituri din e-commerce în România în perioada 2017-2027, pe categorii de produse

Articole vestimentare (milioane dolari)										
662 (2017)	805 (2018)	1004 (2019)	1935 (2020)	2744 (2021)	2320 (2022)	3104 (2023)	3632 (2024)	4244 (2025)	4637 (2026)	5070 (2027)
Electronice (milioane dolari)										
237 (2017)	337 (2018)	485 (2019)	821 (2020)	1228 (2021)	1100 (2022)	1453 (2023)	1735 (2024)	2072 (2025)	2285 (2026)	2524 (2027)
Frumusețe, Sănătate, Îngrijire Personală și Îngrijire Gospodărie (milioane dolari)										
162 (2017)	225 (2018)	317 (2019)	492 (2020)	713 (2021)	695 (2022)	848 (2023)	1016 (2024)	1225 (2025)	1343 (2026)	1479 (2027)
Jucării, Hobby și DIY („Fă-o de unul singur”) – milioane dolari										
158 (2017)	203 (2018)	268 (2019)	455 (2020)	629 (2021)	591 (2022)	688 (2023)	778 (2024)	881 (2025)	954 (2026)	1030 (2027)
Mobilă (milioane dolari)										
32 (2017)	42 (2018)	56 (2019)	89 (2020)	125 (2021)	103 (2022)	138 (2023)	160 (2024)	184 (2025)	202 (2026)	221 (2027)
Alimente (milioane dolari)										
32 (2017)	43 (2018)	59 (2019)	108 (2020)	159 (2021)	142 (2022)	158 (2023)	172 (2024)	187 (2025)	198 (2026)	208 (2027)
Media (milioane dolari)										
51 (2017)	57 (2018)	66 (2019)	91 (2020)	103 (2021)	89 (2022)	94 (2023)	97 (2024)	99 (2025)	100 (2026)	102 (2027)
Băuturi (milioane dolari)										
8 (2017)	11 (2018)	15 (2019)	24 (2020)	35 (2021)	32 (2022)	36 (2023)	41 (2024)	46 (2025)	50 (2026)	53 (2027)

Sursa: Adaptare după Statista Dossier, 2023. E-commerce revenue in Romania 2017-2027, by product category (op. cit.)

2.3.4. Impactul inteligenței artificiale aplicate asupra comerțului

O perspectivă privind tendințele tehnologiei, descrisă de ultimul raport al McKinsey & Company (2022), a evidențiat și aspecte precum: progresele tehnologiei (care continuă să fie un catalizator principal al schimbării) multiplică posibilitățile de creștere a productivității, de inventare sau reinventare a ofertelor, contribuind la bunăstarea umanității; urmărind dezvoltarea noilor tehnologii, directorii companiilor pot îmbunătăți planificarea (chiar dacă evoluția tendințelor tehnologice este dificil de prezis), anticipând utilizarea și înțelegerea factorilor care afectează inovarea și adoptarea noilor tehnologii; tehnologiile nu epuizează un subiect, iar diverse domenii interconectate ale tehnologiei sunt cuprinse de AI ca inteligență non-programatică prezentată de mașini îndeplinind funcții cognitive (figura 23).

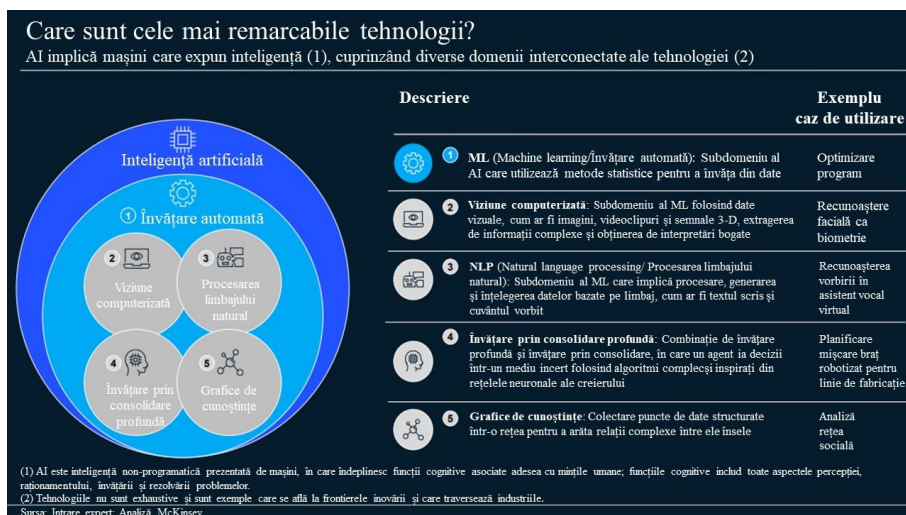


Fig. nr. 23: AI implică mașini care expun inteligență, cuprinzând diverse domenii interconectate ale tehnologiei

Sursa: Adaptare după McKinsey & Company, 2022. McKinsey Technology Trends Outlook 2022. [pdf] Report, August 2022, p. 25 (op. cit.)

Cu ocazia Conferinței Internaționale ESPERA 2020, organizată de Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” (INCE) al Academiei Române, Banca Națională a României și Centrul de Informare și Documentare Economică (CIDE, INCE), Ioan-Franc & Purcărea (2022), au arătat că: *„retailul rămâne punctul de contact între cetățean și comunitatea locală într-o lume omnicanal în care noile tehnologii permit combinarea cererii și a ofertei într-un mod disruptiv, mijlocind revoluționarea interacțiunilor dintre retaileri și noi toți, consumatori utilizatori așteptând experiențe consistente continue în contextul procesului de luare a deciziei de cumpărare. Ceea ce implică din partea retailerilor o mai bună adaptare la noile provocări, făcând din agilitate noua normă și combinând, pe de o parte, realizarea transformării mijlocite de tehnologie ca disciplină de afaceri permanentă cu, pe de altă parte, regândirea relațiilor lor cu clienții înțelegând percepțiile consumatorilor (comportamentul acestora de efectuare a cheltuielilor și de consum schimbându-se în mod dramatic) pe baza competenței, a unor instrumente adecvate și a construirii de încredere în era digitală, inclusiv din punct de vedere al protecției față de vulnerabilitățile tehnologice emergente”*. În acest cadru a fost evidențiat faptul că noile tehnologii (precum: realitate virtuală, blockchain, recunoaștere facială, realitate augmentată, căutare virtuală, voce, internetul lucrurilor, robotică & automatizare, AI, mobil), sunt conduse de AI.

Justețea evaluării făcute de cercetătorii INCE a fost confirmată de altfel și de raportul McKinsey & Company din 2022 privind impactul dezvoltării noilor tehnologii. Acesta a arătat cum retailul (comerțul cu amănuntul, concentrat în mod special pe vânzarea unui produs către consumatorul/utilizatorul final) și bunurile de consum ambalate (Consumer Packaged Goods – CPG, precum: alimente, băuturi, cosmetice, produse de uz casnic, haine, tutun) se număra printre industriile influențate de AI aplicată (care include disruptii în lanțurile valorice, rezultate

financiare mai bune și operațiuni îmbunătățite), impactul fiind resimțit de un set divers de părți interesate. În context, un exemplu de impact a fost creșterea vânzărilor prin utilizarea învățării automate (subset al AI) pentru a analiza seturi uriașe de date de achiziție, pentru a discerne modele și pentru a oferi cumpărătorilor recomandări personalizate. Se cuvine a preciza că bunurile de consum cu circulație rapidă (Fast Moving Consumer Goods – FMCG) sunt considerate un subset al CPG.

Amazon Web Services (AWS), filială a gigantului e-commerce Amazon, este cunoscută drept cea mai cuprinzătoare și mai larg adoptată platformă cloud din lume (AWS, 2023), având mult mai multe servicii și mai multe caracteristici în cadrul acestor servicii de la tehnologii de infrastructură (precum calculul, stocarea și bazele de date), până la tehnologii emergente (precum AI și învățare automată, lacuri de date și analiza datelor, internetul lucrurilor) față de alți furnizori de cloud. AWS dezvoltă continuu servicii specifice industriei de retail, testate pe piață de Amazon, constatându-se revenirea postpandemie.

2.3.5. Impactul tehnologiilor realității imersive asupra comerțului

Utilizarea spațiului realității imersive este o altă tendință actuală evidențiată de raportul McKinsey & Company din 2022 privind impactul dezvoltării noilor tehnologii. Acest spațiu este format din patru componente: *computerizare spațială* (software-ul permite interacțiunea), *realitate mixtă* (MR, grafică legată de realitate), *realitate augmentată* (AR, informații care nu sunt legate de realitate), *realitate virtuală* (VR, grafică 100% computerizată) – figura nr. 24. Se apreciază că un rol semnificativ în metavers va fi jucat de tehnologiile de realitate imersivă, iar cazurile de utilizare B2C (Business-to-Consumer, unde tranzacțiile au loc între companie și consumator/client final) reprezintă una dintre temele cheie în care se încadrează soluțiile mature de realitate imersivă.

Retailul este un astfel de caz prin oportunitatea showroom-ului (spațiu folosit pentru a expune bunurile pentru vânzare) virtual, oferind posibilitatea efectuării de cumpărături prin plimbarea virtuală în magazine, probarea de produse noi etc., cu atât mai mult cu cât utilizarea sporită a smartphone-urilor și a dispozitivelor conectate, precum și adoptarea în creștere a rețelelor 5G (a cincea generație de tehnologie pentru rețelele mobile) facilitează (alături de alți factori) creșterea pieței realității imersive.

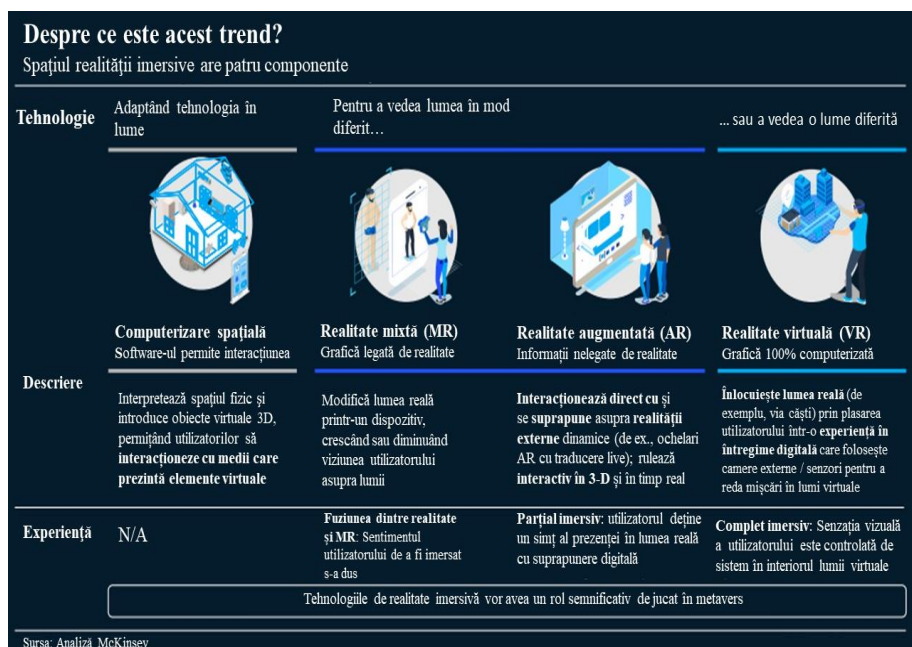


Fig. nr. 24: Cele patru componente ale spațiului realității imersive

Sursa: Adaptare după McKinsey & Company, 2022. McKinsey Technology Trends Outlook 2022. [pdf] Report, August 2022, p. 46 (op. cit.)

Altfel spus, retailul este una dintre cel mai afectate industrii (alături de: educație; auto și asamblare, aerospațial și de apărare; sisteme și servicii de sănătate; construcții și materiale de

construcții; imobiliare; energie electrică, gaze naturale și utilități; aviație, călătorii și logistică; mass-media și divertisment) de către această tendință a tehnologiilor realității imersive. Desigur, implicarea în această tendință impune considerarea unor riscuri și incertitudini, precum expunerea la vulnerabilități complexe de securitate necesar a fi atenuate, sau controlul utilizatorului asupra datelor colectate, a modului cum sunt procesate acestea și dacă sunt partajate cu terți.

2.3.6. Impactul tehnologiilor Web3 asupra comerțului

Potrivit aceluiași raport al McKinsey & Company, din 2022, privind impactul dezvoltării noilor tehnologii, retailerii folosesc tehnologii Web3 (în figura nr. 25 sunt prezentate tehnologiile și aplicațiile sale de bază) atât pentru a crea oferte noi, cât și pentru a concepe noi moduri de implicare a clienților, de exemplu prin programele de fidelizare a ecosistemului și accesul la experiențe unice. Aceste tehnologii Web3 (active digitale și jetoane, contracte inteligente, blockchain) sunt folosite și pentru: asigurarea autenticității bunurilor; beneficierea de noi fluxuri de venituri bazate pe redevențe; acceptarea de metode de plată noi, cum ar fi monedele stabile (a căror valoare de piață este legată de un alt activ stabil). Tot cu ajutorul acestor tehnologii retailerii pot să urmărească și să orchestreze logistica pe lanțurile globale de aprovizionare și desfacere slab cuplate. Web3 oferă utilizatorilor atât o mai extinsă proprietate asupra datelor cât și control asupra modului în care datele lor sunt monetizate și catalizează noi modele de afaceri. Platformele și aplicațiile incluse de web3 permit trecerea către un viitor internet descentralizat, bazat pe standarde și protocoale deschise, guvernate de comunitate. Ceea ce permite o tranziție de la omnicanal la unicanal, integrând perfect identitatea digitală a clienților în aplicații prin valorificarea unui strat de date blockchain comun descentralizat, spre

deosebire de o vedere separată a clienților, care este limitată la profilul client al unei companii individuale.

Potrivit Tompkins (2018), unicanalul (rezultat al transformării digitale care elimină canalele tradiționale) asigură aducerea produsului la consumator (care nu mai merge, deci, după produs) într-un ecosistem unic, care permite consumatorului să cerceteze, să angajeze și să cumpere oricând dorește și de unde dorește, pe baza capacității unilogistice de a muta produse de oriunde către oriunde și, mai ales, oricând. Există și alte opinii, cum ar fi cea exprimată (tot în contextul erei digitale) de Paysafe (2017), conform căreia unicanalul are în vedere un singur furnizor de servicii și resurse de plăți, o platformă unică ce oferă control asupra fiecărei secvențe din prezent și viitor a activității comerciale de plăți.



Fig. nr. 25: Web3 poate fi descompus în tehnologiile și aplicațiile sale de bază

Sursa: Adaptare după McKinsey & Company, 2022. McKinsey Technology Trends Outlook 2022. [pdf] Report, August 2022, p. 111 (op. cit.)

2.4. Reinventarea sistemului de afaceri și rolul e-commerce în contextul tranziției duble

2.4.1. Reinventarea sistemului de afaceri, armonizând strategia de schimbare transformatoare cu cea incrementală. *Pregătirea pentru viitor*

Printre cele mai mari provocări și, deopotrivă, oportunități cu care se confruntă astăzi societatea se numără *dezvoltarea durabilă* și *digitalizarea* – reunite adesea sub termenul de *tranziție dublă* – în centrul asumării riscurilor antreprenoriatului general și durabil fiind (întotdeauna a fost) navigarea în viitorul necunoscut, *digitalizarea oferind*, potrivit Adams et al. (2023), *o multitudine de oportunități de a promova dezvoltarea durabilă*. În această complexă tranziție dublă, antreprenorilor le revine un rol dublu, atât de furnizori de bunuri și servicii noi durabile cât și de agenți ai schimbării, antreprenorii durabili trebuind și să-și asume riscurile explorării unor soluții alternative promițătoare (durabile, dar incerte) în decarbonizarea diferitelor domenii ale societății (precum mobilitatea sau producția de alimente).

Chiar dacă potențialul noilor tehnologii este mare, acestea încorporează și o incertitudine substanțială în ceea ce privește fezabilitatea tehnică, acceptarea societății și utilizarea comercială. Tranziția dublă către mai multă durabilitate și artificialitate (termen asociat aproape implicit cu știința AI, potrivit Simon, 1996) în viața socială și economică este considerată arena centrală a antreprenorilor durabili, care îmbină ideile de afaceri durabile și tehnologiile digitale.

Astăzi companiile operează în medii complexe, dinamice și interconectate și vor înregistra, potrivit Howitt (2023), o înclinare decisivă a curbei schimbării în transformarea treptată a modelor de afaceri, de la producerea de emisii ridicate la emisii scăzute de

carbon, de la modele de afaceri inechitabile la modele de afaceri juste din punct de vedere social. În recenta carte de strategii-directivă privind raportarea sustenabilității corporative (carte albă rezultată din evenimentele organizate de Reuters cu privire la facerile durabile) se argumentează după cum urmează:

- conturarea noii paradigme trebuie privită în contextul rădăcinilor istorice diferite ale sustenabilității corporative, începând cu creșterea comportamentului iluminat al angajatorilor și a filantropiei în afaceri, în primii ani ai revoluției industriale originale și până la dezbaterile publice decurgând din sărbătorirea, pentru prima dată (la 22 aprilie 1970; apoi în iulie 1970 s-a înființat Agenția pentru Protecția Mediului – EPA), a Zilei Pământului și continuând cu ceea ce a condus la – elaborarea de către primele companii multinaționale de rapoarte de mediu în anii 1970, respectiv abordarea la nivelul ONU a limitelor creșterii (Conferința ONU privind mediul uman din 1972 de la Stockholm care a transformat mediul într-o problemă majoră la nivel mondial) – la care am considerat util a fi adăugate și următoarele: Meadows et al., 1972; United Nations, 1973; Office of Technology Assessment, 1982; UN WCED, 1987; UNCED, 1992; Purcărea, 2000; United Nations Sustainable Development, 2002; United Nations SDGS, 2015; UN SDG, 2021; Ghosh, 2022; Dixson-Decleve et al., 2022; dezvoltarea de metodologii noi, cum ar fi *tripla linie de bază* (1993, TBL – Triple Bottom Line – social, mediu și economic; Elkington, 2018) și *Inițiativa globală de raportare* (GRI – Global Reporting Initiative; GRI a, 2022; GRI b, 2022; EUR-Lex, 2016; CSRHub, n.d.; KPMG, 2022) pentru ceea ce devenise raportarea sustenabilității în anii 1990;

- a crescut a considerabil realizarea de către companii a rapoartelor de sustenabilitate (fapt confirmat de KPMG, iar preocupările consecvente cu privire la calitatea și lipsa de comparabilitate în raportare (sau chiar la absența verificării și eșecul raportării de a satisface nevoile investitorilor în special) au condus la evoluțiile actuale către raportarea sustenabilității în cadrul unor cadre de reglementare și standardizate mult mai mari;
- au avut loc noi dezbateri (atât despre scopul corporativ, cât și despre conceptul de capitalism al părților interesate, precum și despre verificarea antecedentelor în lanțul de aprovizionare și desfacere) însoțite de *metodologii în dezvoltare rapidă pentru măsurarea impactului companiei asupra societății și asupra mediului, într-o eră a digitalizării rapide*. Din ce în ce mai mult se pune problema dacă raportarea existentă răspunde în mod adecvat provocărilor vremurilor noastre.

Pentru a rămâne competitive într-o economie globală, în evoluție rapidă, companiile au nevoie de schimbare organizațională (la nivelul proceselor, al culturii, al oamenilor, al produselor, al infrastructurii sau al tehnologiei), care este recomandabil a fi prioritară (potrivit Harvard Business School Online, 2020), ca un spectru (măsurând amploarea schimbării întreprinse de afacere) care:

- la un capăt are *schimbarea adaptivă*, constând în ajustări mici, incrementale (făcute de managerii organizațiilor pentru a se adapta provocărilor de afaceri zilnice, săptămânale și lunare), precum: de ex.: adăugarea unei noi pagini la un site web existent, adăugarea unei noi opțiuni de plată pentru clienții care finalizează o comandă online, implementarea unui nou formular de admitere pentru clienți sau furnizori ș.a.;

- la celălalt capăt are loc *schimbarea transformatoare*, adesea bruscă, dramatică și urmărind să răspundă la o problemă sau o provocare majoră, cu care se confruntă afacerea, precum: conversia unei afaceri de retail fizic existente într-o afacere de e-commerce sau omnicanal, reprojectarea site-ului web al unei companii și reconstruirea lui de la zero, conversia de la un software major la altul pentru a îmbrățișa noi capacități ș.a.

Potrivit Gallagher (2023), pentru ca execuția strategiei de schimbare organizațională să aibă succes, atât schimbările incrementale (implementarea unor noi sisteme computerizate pentru a crește eficiența), cât și transformările (integrarea tehnologiei digitale de-a lungul organizației prin transformare digitală) vor necesita sprijin pentru managementul schimbării în ceea ce privește un cadru de schimbare, modele, procese și instrumente, inclusiv capacitatea internă (figura nr. 26). În implementarea schimbării o atenție deosebită trebuie acordată atât capacitatea de schimbare a organizației, cât și volumul de muncă al angajaților.

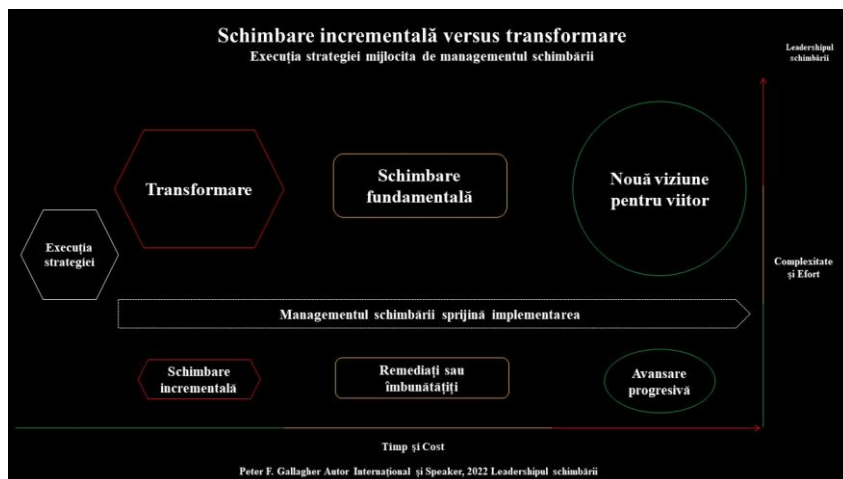


Fig. nr. 26: Schimbare incrementală versus transformare

Sursa: Adaptare după Gallagher, P.F., 2023. *Incremental Change Versus Transformation*, Thinkers360, May 11, 2023 (op. cit.)

În consecință, se pune întrebarea firească dacă există acea necesară viziune pentru viitor și în cazul afacerilor de e-commerce ale IMM-urilor din țara noastră. Sunt ele oare pregătite pentru viitor? Tocmai de aceea am considerat util a face legătura, din punct de vedere al interesului nostru de cercetare (privind reflecția și acțiunea pe cea mai bună cale de a prospera în context VUCA, stimulând adaptarea și transformarea, revoluționând angajamentul clienților prin optimizarea procesului, considerând un lanț de aprovizionare și desfacere agil), cu două abordări relevante privind pregătirea pentru viitor, ale McKinsey, respectiv din 2021 și 2023 (de sinteză), o abordare venind de la MIT Sloan School of Management (2022), două abordări din Harvard Business Review (2022 și 2023) și o abordare din European Business Review (2023):

- este necesară îmbrățișarea unor imperative care explică în mod colectiv ce reprezintă organizația (scop, valoare, cultură), cum funcționează (structură, luare a deciziilor, talent) cu viteză și simplitate, precum și cum crește aceasta (ecosistem, platforme tehnologice, învățare) prin extinderea capacității sale de a învăța, a inova și a căuta idei bune, indiferent de originea acestora. Organizațiile pregătite pentru viitor au în vedere partenerii ca fiind propriile lor extensii. Cu alte cuvinte (De Smet et al., 2021), trebuie mers dincolo de vechile modele de management (constituite ca ierarhii tradiționale sau organizații matrice), prioritizând creativitatea, viteza și responsabilitatea pentru acțiuni și decizii (atât proprii, cât și ale celor care îi sunt raportate liderului);
- este important pentru companii (confruntate cu incertitudine în creștere), să pregătească pentru viitor extinderea capacităților relevante pentru concurența viitoare,

înțelegând perspectiva specifică industriei și elementele comportamentului universal, utile orientării. Nu există un joc cu sumă zero în abordarea concurenței (uneori) și cooperării (alteori), fiind esențială explorarea noului, echilibrând alegerile și compromisurile dificile; întregul lanț de aprovizionare și desfacere trebuie digitalizat, automatizând urmărirea și coordonarea cu partenerii externi, învățând și judecând mai bine, inclusiv gustul consumatorilor și detectând comportamente noi. Este necesară identificarea rapidă a deciziilor reversibile, clarificând modul cum integrarea verticală poate ajuta pentru diferențiere față de concurență și având disponibilitate pentru a afla un nou punct de vedere (Yu et al., 2022);

- firmele pregătite pentru viitor sunt cele care au învățat atât să îmbunătățească experiența clientului, cât și să fie mai eficiente în mod simultan și consistent, considerând deopotrivă și utilizând din timp instrumente digitale și abordări specifice (construirea și reutilizarea platformelor, tehnici de testare și învățare, metode agile, parteneriate pentru a crește prin conexiuni digitale, tablouri de bord pentru a acumula și măsura valoarea ș.a.) în luarea deciziei pentru a se adresa oricărei provocări sau oportunități (fie ele mari sau mici). Transformarea digitală a afacerii (care nu este nici ușoară, nici necostisitoare) permite utilizarea capacităților digitale pentru a inova, a implica și a satisface clienții, ținând atât utilizarea tehnologiilor și a practicilor digitale pentru a accelera și a reduce costurile, cât și identificarea zonelor în care productivitatea poate fi crescută (Woerner et al., 2022);

- cum singura cale de a întâlni provocările timpurilor schimbătoare este să te schimbi odată cu acestea, este evidentă necesitatea valorificării inevitabilității schimbării (mai degrabă decât a-i rezista). Iar pentru realizarea schimbării rapide este nevoie ca organizația să fie agilă, adăugând stabilității atât viteză, cât și adaptabilitate pentru a crea un avantaj competitiv în condițiile incerte, ceea ce se realizează cu ajutorul unei rețele de echipe mijlocie de tehnologie și cu o cultură centrată pe oameni, care funcționează în cicluri rapide de învățare și decizie rapidă (McKinsey, 2023);
- în atingerea obiectivelor companiilor de a rămâne competitive și a se adapta la condițiile schimbătoare de piață sunt decisive transformările de pregătire pentru viitor, companiile trebuind să-și stabilească priorități clare (comunicare eficientă, angajați implicați la toate nivelurile și investiții în dezvoltarea talentelor și tehnologie) și să învingă obstacolele întâlnite (rezistența la schimbare, lipsa sprijinului pe care liderul ar trebui să-l primească de la colegii manageri cu privire la un proiect sau o inițiativă, resurse insuficiente și talent). Iar după crearea viziunii pentru transformare, managementul transformării de afaceri activate digital trebuie să înceapă prin cartografierea abordării acțiunilor specifice călătoriei pregătirii pentru viitor (potrivit Centrului MIT pentru cercetarea sistemelor informatice – CISR), respectiv: acumularea valorii, construirea capacităților (printre care și învățarea rapidă în întreaga companie și o abordare modulară, deschisă și agilă a managementului tehnologiei), anticiparea exploziilor (schimbări organizaționale dificile), angajarea într-o cale, motivarea cu un scop puternic (Weill et al., 2023);

- înainte de a crea schimbarea trebuie să se manifeste grija asupra unei intenții comune, a întregii organizații de a renunța la obiceiuri și norme apreciate cândva, generând implicare în nou, construirea viitorului (Petriglieri, 2023).

În actualul context, VUCA este important a explora ceea ce se întâmplă la confluența dintre antreprenoriatul durabil în e-commerce și noile tehnologii, evoluțiile din ultimii ani confirmând ferestrele de oportunitate deschise de transformarea digitală (Troise et al., 2022). Îmbinarea ideilor de afaceri de e-commerce durabile cu tehnologiile digitale demonstrează multitudinea de oportunități de promovare a dezvoltării durabile mijlocită de digitalizare.

Prin urmare, observăm cât de important este ca afacerea de e-commerce să-și stabilească priorități clare, să cartografieze modul de abordare a acțiunilor specifice călătoriei pregătirii pentru viitor, învățând cu rapiditate, urmărind extinderea capacității de a reuși transformarea tehnologică menită să-i permită reducerea costurilor și optimizarea productivității, realizarea eficienței în mod simultan și consistent, adăugând stabilității sale atât viteză, cât și adaptabilitate pentru a crea un avantaj competitiv confirmat de îmbunătățirea experienței clientului, de așa natură încât să contribuie la profitabilitatea generală a afacerii de e-commerce.

2.4.2. Dezvoltare durabilă și durabilitate. Responsabilitatea lanțului de aprovizionare și desfacere

Dincolo de disputele în legătură cu negarea problemelor creșterii fără limite, antropocentrism și resurse (reducându-se natura la un grup de resurse pentru uz uman), angajamentul academic față de postmodernism și pluralism (ca și o anumită

aversiune chiar față de soluții specifice sau o viziune generală), ignoranța ecologică a modului în care funcționează lumea (și chiar o predilecție de concentrare mai degrabă pe teorie decât pe realitate), există o continuitate atât în istoria, cât și în discursul privind dezvoltarea și studiile de dezvoltare. Este vorba aici, potrivit Washington (2015), tocmai de sprijinul constant pentru creșterea economică drept cheie a dezvoltării, mulți autori opinând că dezvoltarea durabilă (considerată călătoria către destinația reprezentată de durabilitatea necesitând schimbarea accentului de la gestionarea resurselor la cea de sine, trăindu-se din nou ca parte a naturii) se bazează pe creșterea economică continuă. Potrivit Jeronen (2013), *durabilitatea* este văzută ca *un obiectiv pe termen lung* (ceea ce trebuie susținut: *Natură* – pământ, biodiversitate, ecosisteme; *Suport de viață* – servicii ecosisteme, resurse, mediu; *Comunitate* – culturi, grupuri, locuri), ca o paradigmă de gândire la viitor în care considerentele de mediu, societale și economice sunt echilibrate în urmărirea unei calități îmbunătățite a vieții. În timp ce *dezvoltarea durabilă* (ceea ce trebuie dezvoltat: *Oameni* – supraviețuirea copiilor, speranța de viață, educația, echitatea, oportunitatea egală; *Economie* – bogăție, sectoare productive, consum; *Societate* – instituții, capital social, state, regiuni) se referă la numeroasele procese și căi de realizare a durabilității.

Încă din anul 1976 au fost adoptate Orientările OCDE pentru întreprinderile multinaționale, ca parte a Declarației privind investițiile internaționale și întreprinderile multinaționale (OECD, 2001). *Aceste recomandări OECD*, care reflectau bune practici pentru toate întreprinderile (fiind revizuite ulterior în anii 1979, 1982, 1984 și 1991), *se refereau inclusiv la dezvoltarea durabilă* (elemente specifice), responsabilitatea lanțului de aprovizionare și desfacere, consolidarea capacităților locale etc., ținând cont pe deplin de politicile stabilite în țările în care își desfășoară

activitatea. Comisia Națiunilor Unite pentru Mediu și Dezvoltare (WCED, condusă de Gro Harlem Brundtland, s-a întrunit pentru prima dată în octombrie 1984) a publicat raportul „*Viitorul nostru comun*” în luna aprilie 1987, definind dezvoltarea durabilă ca „dezvoltare care satisface nevoile generației actuale fără a compromite șansele viitoarelor generații de a-și satisface propriile nevoi”, precum protecția mediului și creșterea economică pe termen lung (UN WCED, 1987). Raportul Brundtland considera dezvoltarea durabilă ca un proces de schimbare în care exploatarea resurselor, direcția investițiilor, orientarea dezvoltării tehnologice și schimbarea instituțională sunt făcute în concordanță cu nevoile viitoare, precum și cele prezente, atât tehnologia, cât și organizarea socială asupra resursele de mediu (precum și capacitatea biosferei de a absorbi efectele activității umane) impunând limitări implicate de această abordare conceptuală.

Ulterior, concluzia Conferinței Națiunilor Unite privind Mediul și Dezvoltarea (UNCED), cunoscută și sub denumirea de „Summitul Pământului”, desfășurată la Rio de Janeiro, Brazilia, în perioada 3-14 iunie 1992, a fost că, *din punct de vedere conceptual, dezvoltarea durabilă era un obiectiv realizabil pentru toți oamenii lumii* (indiferent de nivelul local, național, regional sau internațional), fiind vitale și posibile integrarea și echilibrarea preocupărilor economice, sociale și de mediu în satisfacerea nevoilor noastre pentru susținerea vieții umane pe planetă. Această integrare și echilibrare necesită însă percepții noi despre modul în care: producem și consumăm, trăim și lucrăm; luăm decizii (UNCED, 1992). Fără îndoială, unul dintre rezultatele majore ale Conferinței UNCED a fost Agenda 21, iar printre recomandările UNCED (alături de cele privind noi metode de educație, noi modalități de conservare a resurselor naturale etc.) s-au numărat și cele privind *noi modalități de participare la o economie durabilă*. Dincolo de alte mari realizări (Declarația de la

Rio și cele 27 de principii universale ale acesteia, Convenția-cadru a Organizației Națiunilor Unite privind schimbările climatice – UNFCCC, Convenția privind diversitatea biologică, Declarația privind principiile gestionării pădurilor), UNCED a condus și la crearea Comisiei pentru dezvoltare durabilă etc. Această Agendă 21, ca program dinamic, a abordat problemele presante ale momentului, propunându-și și pregătirea lumii pentru provocările din secolul următor. Au fost subliniate, de ex., inclusiv aspecte de un real interes și pentru tema noastră de cercetare, precum: disponibilitatea informațiilor științifice și tehnologice, precum și accesul la și transferul de tehnologii ecologice sunt cerințe esențiale pentru dezvoltarea durabilă, respectiv *tehnologia proprietară este disponibilă prin canale comerciale și afacerea internațională este un vehicul important pentru transferul de tehnologie* și rolul jucat de științe prin aplicarea unor instrumente moderne, eficiente și acum disponibile, precum dispozitive de teledetecție, instrumente de monitorizare robotizată și capacități de calcul și modelare. În ceea ce privește Declarația de la Rio și cele 27 de principii universale ale acesteia, se cuvine a evidenția, tot în raport cu interesul nostru de cercetare, *principiul 9*, potrivit căruia pentru a consolida construirea capacităților endogene pentru dezvoltare durabilă este imperativă cooperarea dintre state, înțelegerea științifică (ca schimburi de cunoștințe științifice) și tot ceea ce ține de tehnologii, inclusiv noi și inovatoare (ca dezvoltare, adaptare, difuzare și transfer ale acestora), neputând fi îmbunătățite decât pe această cale (UNCED, 1993).

În anul 1997 conceptul de dezvoltare durabilă a devenit un principiu și obiectiv al Uniunii Europene (UE) ca urmare (Institutul European din România, 2012) a Tratatului de la Amsterdam (de modificare a Tratatului privind UE, a tratatelor de instituire a Comunităților Europene etc.; acesta a fost semnat la data de 2 octombrie 1997, intrând în vigoare la 1 mai 1999). (Parlamentul European, 2020)

Dezvoltarea durabilă a devenit o strategie europeană pe termen lung abia doi ani mai târziu, la Conferința de la Gothenburg din 2001 (SEDD), în luna martie a anului următor, 2002, Consiliul European întâlnindu-se la Barcelona și concluzionând, printre altele: creșterea (de azi) nu trebuie, în niciun caz, să pună în pericol posibilitățile de creștere (viitoare) ale generațiilor de mâine, strategia de dezvoltare durabilă însemnând că diferitele politici ar trebui să fie în concordanță cu obiectivele pe termen lung ale UE, considerentele economice, sociale și de mediu trebuind să primească o atenție egală în procesul de elaborare a politicilor și de luare a deciziilor. Dincolo de recunoașterea importanței celui de-al șaselea Program de Acțiune pentru Mediu, ca instrument-cheie pentru progresul către dezvoltarea durabilă și de salutare a progreselor realizate la acel moment, în contextul discuțiilor dintre Parlamentul European și Consiliu în vederea adoptării finale a acestui program, următoarele aspecte sunt relevante: nevoia de acțiuni suplimentare în continuare cu privire la tehnologiile de mediu; un plan de acțiune pentru abordarea obstacolelor din calea preluării acestora; includerea, înainte de sfârșitul anului 2002, a unei dimensiuni noi a durabilității în evaluarea impactului care va face parte din eforturile sale mai largi în domeniul unei mai bune reglementări (European Council, 2002).

În ceea ce privește România, o primă Strategie Națională pentru Dezvoltare Durabilă a fost elaborată în țara noastră în perioada 1997-1999. Beneficiind de asistență din partea Programului Organizației Națiunilor Unite pentru Dezvoltare (PNUD), o strategie adoptată ca document oficial al Guvernului României, deși a avut un impact redus asupra politicilor publice la nivel național, a creat un cadru conceptual și o metodologie de consultare a factorilor interesați pentru a se acționa pe linia implementării cu succes a programului Agenda Locală 21 (în

circa 40 de municipii și județe), formând ulterior obiectul unei raportări interimare către Comisia Europeană privind modul de aplicare a obiectivelor dezvoltării durabile (după aderarea, la 1 ianuarie 2007, a României la UE), în iulie 2007 (Guvernul României, 2008).

Se cuvine a aminti și faptul că Tribuna Economică nr. 18/3 mai 2000 a evidențiat organizarea la Clubul Parlamentarilor Români, în ziua de 16 mai 2000, a unui Simpozion privind dezvoltarea durabilă, la baza dezbaterilor (Comitetul Român al Distribuției, 2000) stând cercetarea interdisciplinară Dezvoltarea durabilă: principii și acțiune (Cotigaru și Purcărea, coord., 2000). În Strategia Națională publicată în anul 2008 (care, ca proiect comun, a avut la bază Hotărârea de Guvern nr. 1216 din 4 octombrie 2007, publicată în Monitorul Oficial Nr. 737 din 31 octombrie 2007) au existat și trimiteri la tehnologie (pag. 53), reducerea decalajelor tehnologice și promovarea tehnologiilor digitale (pag. 55). Iar în Strategia de dezvoltare a României în următorii ani (Academia Română, 2016), 2016-2035, s-a făcut trimitere și la economia bazată pe cunoaștere și utilizarea TIC și abilitatea de a absorbi tehnologii noi (pag. 302 și 507).

Potrivit Guvernului României (2008), la inițiativa Președinției României și sub egida Academiei Române, s-a urmărit elaborarea unei strategii complexe de dezvoltare durabilă a României cu orizont de timp 2025, încă din anii 2003-2004, proiect care, deși nefinalizat într-un document coerent, a reprezentat însă un izvor important pentru demersurile ulterioare, reluate, din păcate, cu o oarecare întârziere. Acest proiect luase în considerare și alte două evenimente semnificative, precum:

- Declarația Mileniului, a Organizației Națiunilor Unite, Rezoluție adoptată de Adunarea Generală, Cea de-a 55-a sesiune, Punctul 60 (b) al ordinii de zi (cele 8 obiective

ale dezvoltării, Obiectivele Mileniului, incluzând, ca al 4-lea obiectiv, protejarea mediului nostru comun). Prin această declarație (a 8-a ședință plenară, New York, 8 septembrie 2000) s-a reafirmat, de ex., sprijinul pentru principiile dezvoltării durabile, inclusiv cele stabilite în Agenda 21, hotărându-se adoptarea în toate acțiunile de mediu o nouă etică a conservării și administrării (United Nations, 2000);

- Summitul Mondial privind Dezvoltarea Durabilă (WSSD), Summitul de la Johannesburg (Africa de Sud, 26 August – 4 Septembrie 2002), care a adoptat pe 4 septembrie 2002 Declarația Summitului de la Johannesburg privind Dezvoltare durabilă și Planul de implementare Johannesburg (United Nations Sustainable Development, 2002). Printre alte aspecte, s-a făcut trimitere totodată și la raportările voluntare (ca evaluări periodice ale progreselor realizate) în fața Forumului Politic la Nivel Înalt privind Dezvoltarea Durabilă (High-Level Political Forum – HLPF).

Un pas semnificativ în abordarea strategică a dezvoltării durabile în România s-a realizat în anul 2017, prin introducerea, în mod distinct, de către cercetătorii INCE a unei tematici, prin care s-a evidențiat legătura dintre eficiența economică și strategia de dezvoltare durabilă (Partea a II-a, la Proiect 6. Economia și calitatea vieții), în Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani (Academia Română, 2017). În acest cadru a fost subliniat de la bun început că pentru performanțele celor trei piloni ai dezvoltării durabile (economic, social și de mediu) eficiența economică reprezintă un domeniu de importanță majoră (bazat pe sisteme de indicatori particularizați pentru fiecare dintre cei trei piloni și la fiecare nivel: micro, mezo și

macroeconomic), aceasta determinându-se (în general) ca un raport biunivoc (în timp și spațiu) dintre rezultate/efecte și costuri/cheltuieli (pentru fiecare tip de activitate socio-umană). Ulterior, prin HG nr. 877/2018, a fost adoptată Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030, în contextul în care: era necesară asigurarea coordonării activităților de implementare rezultate din setul de 17 obiective ale Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă (adoptată în anul 2015 la Adunarea Generală a ONU de la New York; am amintit mai sus de semnificația acestei agende) de către Departamentul pentru dezvoltare durabilă (înființat prin Hotărârea Guvernului nr. 313/2017); în primul semestru al anului 2019, România urma să dețină Președinția Consiliului Uniunii Europene (Guvernul României, 2018).

După începerea crizei SARS Cov-2, au apărut o serie de lucrări valoroase, care au făcut, în context, legătura dintre îmbunătățirea calității vieții și sustenabilitatea economică, socială și din perspectiva protecției mediului (Zaman, G., Cristea, A., coordonatori, 2020). La începutul anului următor, observațiile Secretarului General al ONU, adresate pe data de 28 ianuarie 2021 Statelor Membre cu privire la prioritățile pentru 2021, au inclus și precizări cu privire la importanța mai mare ca niciodată a obiectivelor de dezvoltare durabilă (prima prioritate pentru 2021 fiind răspunsul la pandemia de COVID-19), fiind nevoie de un nou contract social care să asigure tuturor oamenilor perspective și protecție, iar educația și tehnologia digitală trebuind să fie cele două mari facilități și egalizatoare (United Nations, 2021).

Cele două abordări ne-au determinat să investigăm *cum a sporit punerea accentului pe responsabilitatea lanțului de aprovizionare și desfacere în perioada 1987 (Raportul Brundtland) – 2020* (începutul pandemiei de COVID-19; accelerarea e-commerce), în

luna ianuarie 2020 fiind publicat (de către S&P Global și RobecoSAM AG) și un Anuar al Durabilității care evidențiază cum retailerii (canalele de distribuție fiind factori cheie de valoare) se află sub presiunea de a investi în noile tehnologii, de a spori transparența în lanțurile de aprovizionare și desfacere, de a integra cerințele de mediu, sociale și de guvernare (ESG) în politicile de achiziții, de a crește ponderea produselor alimentare locale produse în mod responsabil, de a aborda eficiența, siguranța și durabilitatea managementului lanțului de aprovizionare și desfacere. Am selectat, în acest cadru, câteva puncte-reper semnificative:

- cel care a primit Premiul pentru Mediu al ONU în 1987, considerat deja în 1995 drept unul din cei 50 mari americani (Who's Who), *Lester R. Brown*, președinte fondator (în 2001) al Institutului pentru Politica Pământului, Washington, D.C., a fundamentat necesitatea simbiozei dintre economie și ecologie, venind cu propuneri riguroase: Planul B, 2003...Planul B 4.0, "Mobilizarea generală pentru salvarea civilizației", 2009 (Brown, 2011);
- cel care a inventat conceptul de Triplă Linie de Bază (TBL, *Triple Bottom Line* – social, mediu și economic, 1993) ca o provocare pentru liderii de afaceri ca să regândească capitalismul (așa cum evidențiază Harvard Business Review în anul 2018, făcând trimitere la momente cu 25 de ani în urmă), *John Elkington* (Partener Fondator și Președinte executiv al Volans) a atras atenția că: *TBL s-a dovedit a fi un punct de ramificare urmat rapid de linii de bază duble și coadrupte; este timpul regândirii conceptului TBL, astfel încât să ofere o nouă cale radicală înainte, întreprinderile trebuind să își extindă atenția* (Elkington, 2018).

Anuarul Durabilității 2020, publicat de S&P Global and RobecoSAM AG în ianuarie 2020, a evidențiat (figura nr. 27) următoarele aspecte:

- pe parcursul secolului XX și continuând în secolul XXI, practica acceptată a fost de a interioriza valoarea și profiturile și de a exterioriza costurile și daunele ascunse, înregistrându-se veniturile, costurile și profiturile asociate strict producției, dar lăsându-se orice alte efecte (dăunătoare sau benefice) pentru societate;
- până în prezent, principala propunere de valoare a unei companii a fost în mod restrâns definită în termeni de profit și / sau pierderi din situațiile financiare, iar principalele părți interesate au fost definite în mod restrâns ca fiind clienții, creditorii, investitorii și acționarii săi;
- *evaluarea impactului forțează companiile să lărgescă aceste definiții limitate orientate financiar pentru a capta valoarea totală pe care o creează (sau o distruge), nu doar în ceea ce privește capitalul financiar, ci și în ceea ce privește capitalul social, uman și natural, care constituie resurse critice pe care companiile le folosesc, dar rareori îi recunosc ca factori de intrare pentru producție sau factori de ieșire pentru impact extern;*
- multe companii au adoptat o abordare de profit / pierdere (P&L) monetizată a evaluării impactului, care îi ajută să înțeleagă impactul financiar al externalităților asupra sănătății sociale și de mediu, precum și asupra bunăstării în același mod în care P&L tradițional le oferă un instantaneu al sănătății lor financiare;
- folosind abordarea P&L menționată anterior, companiile acordă prioritate celor mai relevante domenii de

impact pentru activitățile comerciale, măsoară intrările și ieșirile asociate acelor activități (externalități) și apoi traduc datele rezultate în valori monetare (monetizare);

- *P & L-urile integrate măsoară și monetizează externalitățile economice, sociale și de mediu (atât pozitive, cât și negative) și integrează rezultatele cu câștigurile internalizate din finanțele companiei;*



Fig. nr. 27: Raportare Integrată – Măsurarea Triplei Linii de Bază

Sursa: Adaptare după S&P Global and RobecoSAM AG (2020).

The Sustainability Yearbook 2020, pag. 15 (op. cit.)

- *retailerii investesc în infrastructura IT pentru a spori eficiența operațiunilor și pentru a îmbunătăți comunicarea cu clienții, noile tehnologii permițând alinierea cu un alt factor important, respectiv cererea crescândă a consumatorilor pentru alegeri alimentare sănătoase și naturale; ei trebuie, totodată, să sporească transparența în lanțurile de aprovizionare și desfacere, să integreze cerințele de mediu, sociale și de governanță (ESG) în politicile de achiziții și să crească ponderea produselor alimentare locale, produse în mod responsabil;*
- *pentru retail, canalele de distribuție, cum ar fi platformele de e-commerce, serviciile de livrare la domiciliu și sistemele de preluare sunt factori cheie de valoare, iar cum retailerii se confruntă cu un control continuu al părților interesate,*

ei trebuie să abordeze eficiența, siguranța și durabilitatea managementului lanțului de aprovizionare și desfacere, a sistemelor de distribuție și a utilizării și eliminării ambalajelor; alte riscuri notabile sunt problemele legate de muncă și drepturile omului în cadrul lanțului de aprovizionare și desfacere, retailerii trebuind să stabilească relații pe termen lung cu furnizorii, să integreze noi tehnologii și să ofere transparență sporită și conștientizare a mediului pentru a minimiza riscurile reputaționale și pentru a spori eficiența operațională;

- pentru a rămâne competitive pe o piață supusă, în mod constant, schimbărilor tehnologice rapide, serviciile de telecomunicații trebuie să adopte modele de afaceri eficiente și flexibile care să le permită să integreze tehnologii de ultimă generație precum 5G și să producă soluții inovatoare care să abordeze probleme sociale și de mediu; implementarea sistemelor reziliente pentru a asigura confidențialitatea datelor clienților este importantă atât pentru păstrarea clienților, cât și pentru evitarea problemelor de reglementare, cu atât mai mult cu cât utilizarea sporită a dispozitivelor inteligente a sporit, de asemenea, atenția pe care consumatorii o acordă confidențialității datelor (S&P Global and RobecoSAM AG, 2020).

Cel care s-a aplecat asupra paradoxului Marii Schimbări (așa-numita Big Shift, a cărui val fundamental constă în schimbări extraordinare în infrastructura digitală, al doilea val implicând mișcarea crescândă a cunoașterii, a talentului și a capitalului), (Hagel et al., 2009) *John Hagel* (fostul *Lider Global* Fondator responsabil cu *Practica Strategiei* și *Practica Comerțului Electronic* la *McKinsey*, apoi *Copreședinte al Centrului Deloitte LLP pentru Avantaje*, prim autor, printre altele, al cărții *“Singurul avantaj*

durabil: De ce strategia de afaceri depinde de fricțiunea productivă și de specializarea dinamică”, Harvard Business Review Press, 2005 – carte considerată o *Biblie pentru noua eră a conectării*), arătând că o *tehnologie de bază puternică permite fluxuri de cunoștințe mult mai bogate și mai diverse*. În opinia lui John Hagel, Marea Schimbare creează, pe de o parte, oportunități în expansiune exponențială, iar pe de altă parte, generează presiune de performanță de montare, *imperativul fiind să găsim modalități de a profita de oportunitățile în expansiune, în timp ce răspundem la presiunea de performanță de montare*. Iar aceasta deoarece în lumea noastră în Mare Schimbare ne confruntăm cu *imperativul inovației instituționale – trecerea de la modele instituționale construite pe eficiență scalabilă la modele instituționale construite pe învățare scalabilă* (infrastructura și stimulentele determinându-i pe toți să se gândească la crearea de noi valori pentru afaceri). (Hagel, 2019)

Potrivit Crittenden et al. (2016), tendința unei companii spre durabilitate este, pe de altă parte într-o exprimare metaforică rezultatul ADN-ului său (constând în setul de valori și credințe adânc înrădăcinate), activitățile orientate către durabilitate fiind declanșate sau modelate de anumite proprietăți. Anterior (în 2011) tot ei identificaseră și aceste proprietăți (ideologia de bază, capacitățile dinamice, implicarea societății) specifice ADN-ului de durabilitate al unei companii. Ulterior, o analiză făcută de Accenture (2021), în colaborare cu WEF, cu privire la modelarea organizației durabile, a arătat că echipele de conducere care construiesc durabilitatea în ADN-ul organizațiilor lor (încorporând profund practici de management al durabilității) sunt mai apte atât să livreze valoare financiară, cât și să aibă un impact mai larg asupra părților interesate. Rezultatele cercetărilor efectuate în acest sens au sugerat că acest ADN de durabilitate (cuprinzând 21 de practici, categorizate în 10 mijlocitori)

conduce trei schimbări comportamentale cheie: *promovarea conexiunilor umane* (prin detectarea și promovarea valorilor și a nevoilor diverselor și adesea neuzitelor părților interesate din ecosistemul de afaceri); *stimularea inteligenței colective* (prin dezvoltarea proceselor de luare a deciziilor concentrate pe diverse grupuri interesate); *ajutarea construirii responsabilității la toate nivelurile* (furnizarea unei valori ample pentru părțile interesate devenind astfel responsabilitatea tuturor angajaților).

Fără îndoială însă că întreprinderile trebuie să traducă promisiunea globală de durabilitate a companiilor în obiective departamentale clare, inclusiv în ceea ce privește obiectivele de marketing (Lungley, 2023), deoarece există o deconectare fundamentală între obiectivele de durabilitate declarate de afaceri și capacitatea departamentelor de marketing de a îndeplini aceste obiective, inclusiv adjudecarea lor din perspectivă culturală, ca fiind al patrulea pilon esențial al dezvoltării durabile (UNESCO).

2.4.3. Regândirea ESG, economia circulară și coadrupta linie de bază.

Alinierea obiectivelor de durabilitate cu obiectivele operaționale

Liderii de gândire și educatorii au datoria, potrivit James (2023), să transmită cunoștințe următoarei generații de lideri de afaceri, asigurându-se atât de înțelegerea importanței cercetării responsabile, cât și de folosirea acestor cunoștințe pentru luarea deciziilor responsabile capabile să ia în considerare întregul impact asupra mediului, natural și uman al acțiunilor liderilor de afaceri. Snyder și Macwan (2023) au pledat pentru valorificarea oportunității de a *regândi ESG* (unde: *E* înseamnă considerarea protecției mediului sau a reducerii impactului negativ asupra mediului, *S* înseamnă livrarea unui impact social pozitiv în special pentru grupurile sociale subreprezentate și marginalizate, iar *G* înseamnă guvernarea cu transparență și corectitudine) *ca un cadru pentru modelarea și furnizarea de inovații cu scop*, atât în

modul în care operează companiile, cât și în modul în care dezvoltă noi produse și servicii.

Retailerul de electronice de larg consum Best Buy (SUA) este unul dintre exemplele date pentru scopul declarat de a „îmbogăți viețile prin tehnologie” (considerat inspirator atât pentru inovații semnificative, cât și pentru crearea unui impact semnificativ pentru comunitățile deservite). Cei doi experți, reprezentanți atât ai mediului academic, cât și ai celui de afaceri, au subliniat câștigarea de către ESG a unei ponderi critice pentru toate părțile interesate (consumatori, angajați, lideri corporativi, organisme de guvernare și de reglementare, investitori), iar pentru deblocarea oportunității semnificative și necesare amintite mai sus au recomandat o serie de pași, inclusiv un proces de inovare condus de ESG și pregătirea de lideri de risc ESG care pot incuba noi întreprinderi folosind tehnologii emergente pentru a genera impact asupra oamenilor, a profitului și a planetei, după cum se poate observa în figura nr. 28.

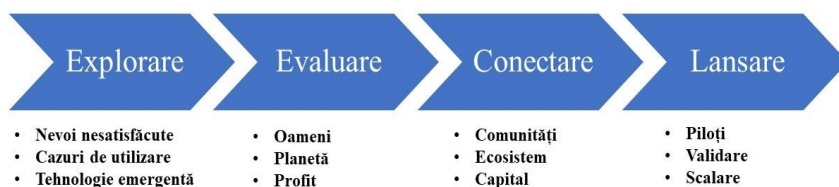


Fig. nr. 28: Proces de inovare condus de ESG

Sursa: Adaptare după Snyder, S.A. and Macwan, S., 2023. *The Missing Link Between ESG and Corporate Innovation*, Knowledge at Wharton – University of Pennsylvania, March 13, 2023 (op. cit.)

Gallaud și Laperche (2016) au căutat să arate la rândul lor că dezvoltarea durabilă poate fi dezvoltată la nivel teritorial,

înțelegând *ecologia industrială* (ca integrare a fluxurilor de substituție și a celor de mutualizare) și *lanțurile scurte de aprovizionare și desfacere* (ca strategii pentru un consum responsabil și colaborativ) drept componente ale unei *economii circulare* (opusă modelului liniar al consumului de resurse, bazat pe tripticul *luați, faceți, aruncați*, tipic societăților industriale). Ei au subliniat că generarea efectelor economice, de mediu și sociale pozitive prin forme de proximitate necesare implementării acestor activități la nivel teritorial întâmpină multe obstacole (determinând companiile să implementeze acțiuni necesită în principal cele mai puțin radicale inovații), în timp ce rolurile activităților de servicii în reducerea acestor obstacole sunt asociate în mare măsură cu problema guvernantei, care este capabilă să creeze un cadru politic favorabil și să ofere stimulente pentru implementarea acestor modele.

Ca urmare a investigării a peste 100 de definiții ale economiei circulare, Kirchherr et al. (2017) au evidențiat că *prosperitatea economică urmată de calitatea mediului este scopul principal al acestei economii*, trebuind acordată mai multă atenție perspectivei consumatorului (despre a cărui disponibilitate de implicare nu se știe foarte mult), în ciuda faptului că el este cel mai important facilitator al modelului afacerii economiei circulare, *fiind esențiale atât luarea în considerare a proceselor de consum pentru lanțurile de aprovizionare și desfacere circulare, cât și promovarea responsabilității consumatorului*. Ei au insistat chiar asupra importanței perspectivei consumatorului, argumentând că orice astfel de cercetare viitoare privind economia circulară trebuie să se bazeze pe o conceptualizare deliberată a economiei circulare, pentru a stimula dezvoltarea cumulativă a cunoștințelor pe această temă.

Geissdoerfer et al. (2017) au subliniat neclaritatea relației conceptuale dintre *economia circulară* (văzută ca sistem regenerativ, în

care aportul de resurse și deșeurile, emisiile și scurgerile de energie sunt minimizează prin încetinirea, închiderea și îngustarea buclilor de materiale și energie) și *durabilitate* (înțelegându-se ca integrare echilibrată a performanței economice, a incluziunii sociale și a rezilienței ecologice). Ei au fost criticați de Ekins et al. (2019) pentru că nu au reușit să facă distincția între *durabilitate* și *dezvoltare durabilă* (identificând, chiar la pag. 758 a opusului lor, definiția Brundtland a dezvoltării durabile ca o definiție a durabilității). Pe de altă parte, Ekins et al. au ținut să clarifice câteva aspecte esențiale:

- în literatura de specialitate au fost utilizate, din păcate, cele două sintagme (*durabilitate* și *dezvoltare durabilă*) ca sinonime, ascunzându-se complet distincțiile cruciale (care au ca punct de pornire întrebarea: *durabilitate a ce?*);
- la întrebarea din paranteza de mai sus dezvoltarea durabilă (un concept dificil și complex) răspunde cu cuvântul *dezvoltare*, dezvoltarea durabilă fiind identificată în mod uzual ca având trei dimensiuni (economică, socială și de mediu). Iar cum durabilitatea economică, cea socială și cea de mediu sunt destul de distincte (atât conceptual, cât și din punct de vedere al indicatorilor), și nu neapărat bine aliniată. De ex., s-ar putea crede că durabilitatea economică implică un Produs Intern Brut (PIB) care nu este în scădere. Ce facem însă cu durabilitatea mediului care uneori poate necesita un PIB în scădere (descreșterea PIB; aceasta este considerată o strategie intenționată pentru a stabiliza o economie și a atinge obiective sociale și ecologice, spre deosebire de recesiune, care este haotică și destabilizatoare din punct de vedere social și are loc

atunci când o economie dependentă de creștere nu reușește să crească, potrivit Hickel et al.).

Ca urmare, trebuie făcută distincția riguroasă între *durabilitatea mediului* (ca menținere a unor funcții importante de mediu), *durabilitatea economică* (ca menținere a stocului de capital, bani cu valoare stabilă, profitabilitate corporativă) și *durabilitatea socială* (ca menținere a coeziunii sociale). Cu alte cuvinte (așa cum am văzut și anterior), dezvoltare durabilă urmărește să integreze și să atingă toate aceste trei durabilități, principalele obiective, ținte și indicatori specifice dezvoltării durabile regăsindu-se în Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD/SDG).

O contribuție remarcabilă a fost adusă de Fundația Ellen MacArthur Foundation (EMF) începând cu 2010 (fiind evidențiate parteneriatele cu companii mari și McKinsey, precum și celebra diagramă în formă de fluture a economiei circulare), iar la mijlocul deceniului (2015) Comisia Europeană a introdus pachetul privind economia circulară (reînnoit ulterior).

De altfel, la nivelul Uniunii Europene există o recentă valoroasă contribuție, constând într-un studiu privind rolul e-commerce în implementarea Pactului verde al UE în contextul economiei circulare, asupra căruia ne vom apleca la pct. 2.4.4.3.

Potrivit IBM (n.d.), operarea unor lanțuri de aprovizionare și desfacere dinamice și eficiente pentru a împuternici o economie circulară, a încuraja reutilizarea, a proiecta eliminarea deșeurilor, a promova consumul durabil și a proteja resursele naturale, reprezintă un exemplu de durabilitate în afaceri. Alăturându-se altor exemple, precum mijlocirea dezvoltării durabile prin evaluarea riscurilor și îmbunătățirea rezilienței și respectând în același timp reglementările externe și obiectivele de dezvoltare, asigură îmbunătățirea eficienței managementului energetic folosind surse alternative de energie și contabilitatea carbonului

prin implementarea infrastructurii care reduce emisiile de gaze cu efect de seră, păstrează resursele de apă și elimină deșeurile. Pe de altă parte, dincolo de beneficiile evidente (cum ar fi: avantajul competitiv, atragerea investitorilor, conformitatea cu cerințele de reglementare, longevitatea crescută a investițiilor de transformare, achiziția de talente, creșterea veniturilor) obținute de companiile care integrează în mod conștiincios practici durabile în operațiunile lor, acestea au nevoie ca, în căutarea de a deveni afaceri cu adevărat durabile, să facă față unor provocări precum: înțelegerea profundă a clienților și relații de parteneriat ca ecosisteme potrivite pentru a-i aduce pe clienți în călătoria spre luarea deciziei de cumpărare; investiție inițială mai mare pentru a începe o afacere; reformularea riscurilor ca oportunități; abilitatea de a implementa soluții durabile, știind de unde să se înceapă și să se ajute inovarea în ecosistem.

Institutul IBM pentru Valoarea Afacerii (IBV), în asociere cu Forumul Bunurilor de Consum (CGF) și în colaborare cu Oxford Economics (lider în prognoza economică globală și analiza econometrică), a condus un studiu global (23 de țări), în lunile octombrie și noiembrie 2022, chestionând peste 1800 de lideri de afaceri de la companii de produse de larg consum și retaileri verticali (cu propriile capacități de proiectare, dezvoltare și producție a produselor), pentru a înțelege cum echilibrează aceștia obiectivele de durabilitate emergente și urgente cu obiectivele operaționale în curs. Această cea mai recentă cercetare a IBV (2023) a arătat cum companiile respondente au realizat *o schimbare semnificativă pentru a-și alinia obiectivele de durabilitate și obiectivele operaționale*. Astfel, pe măsură ce companiile (ca urmare a disrupțiilor masive cauzate de pandemia de COVID-19) își reprojetează lanțul de aprovizionare și desfacere și operațiunile de producție, *sustenabilitatea nu mai este o prioritate de sine stătătoare, ea fiind integrată în operațiunile de bază*. Ceea ce

înseamnă că *organizațiile accesează calea rapidă către reinventarea radicală necesară pentru a realiza linia de bază cvadruplă: protejarea oamenilor, a planetei, a profitului și a scopului.*

2.4.4. De la paradigma schimbului electronic la extinderea contribuției e-commerce la dezvoltarea durabilă

2.4.4.1. Schimbări fundamentale aduse de e-commerce paradigmei tradiționale de cumpărare și vânzare

Un raport încă de luat în seamă (OECD, 1999) privind definirea și măsurarea e-commerce sublinia, cu câțiva ani în urmă, printre alte aspecte, *omniprezența acestuia de-a lungul structurii tranzacționale* (atât în întreaga gamă de activități economice, cât și în gama de diferiți actori economici care îl fac o aplicație unică). Pentru a-i înțelege impactul asupra naturii tranzacțiilor economice (și, la rândul său, asupra economiei) trebuie avută în vedere – susțin instituțiile citate – *interacțiunea dintre tehnologie și procesul de afaceri* sau activitatea de afaceri. De asemenea, se atrăgea atenția că măsurarea dimensiunii e-commerce sau a impactului acestuia în raport cu tranzacțiile/activitățile generale este de un real interes (figura nr. 29), *e-commerce constituind un model de afaceri construit în jurul aplicării tehnologiilor informației și comunicațiilor la orice aspect al lanțului valoric pentru produse și servicii.*

Opt luni mai târziu, în luna iunie 2000, o versiune a unui articol academic privind impactul e-commerce asupra mediului, precum și alte implicații de durabilitate (economice și sociale) ale economiei informației, sublinia că *e-commerce este, de departe, cea mai mare aplicație ucigașă din revoluția digitală* (Yang, 2000). Această versiune a articolului academic a fost publicată de Grupul de Cercetare pentru Viitorul Global al reputatului Centru de Cercetare a Politicilor Aplicate (Center for Applied Policy Research, CAP), de la Universitatea din München (CAP fiind cea

mai mare instituție universitară din Germania pentru consiliere politică pe probleme europene și internaționale³

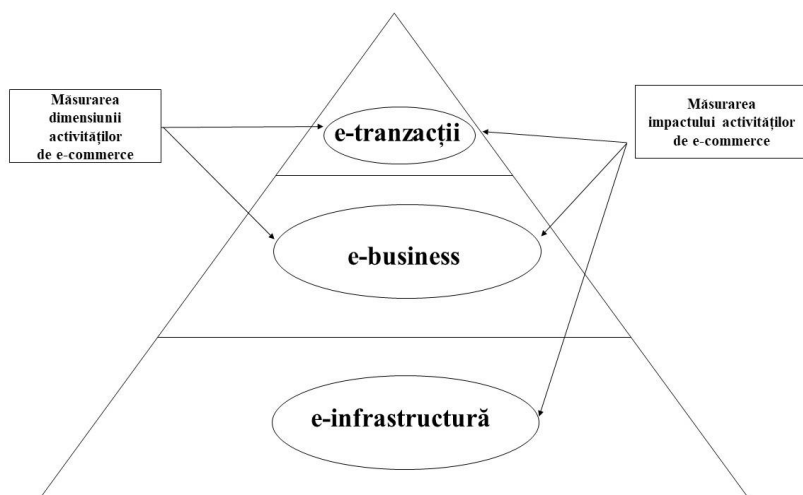


Fig. nr. 29: Măsurarea dimensiunii e-commerce sau a impactului acestuia în raport cu tranzacțiile/activitățile generale

Sursa: Adaptare după OECD, 1999. *Defining and measuring e-commerce: A status report*, DSTI/ICCP/IIS(99)4/FINAL, OLIS : 07-Oct-1999, Dist. : 08-Oct-1999, p. 11 (op. cit.)

În context, s-a evidențiat migrarea în masă a cumpărăturilor și vânzărilor din lume din universul lor fizic și material existent către un univers paralel virtual, precum și promisiunea e-commerce (considerând definiția cea mai comună de cumpărare și vânzare de bunuri și servicii prin internet sau alte rețele electronice) de a face cumpărarea și vânzarea mult mai eficiente și considerabil mai ieftine, descriindu-se modul în care lucrează e-commerce (figura nr. 30).

³ Ca grup de reflecție independent, CAP își folosește metodele de lucru de cercetare politică aplicată pentru a reduce decalajul dintre politică, public și mediul academic.

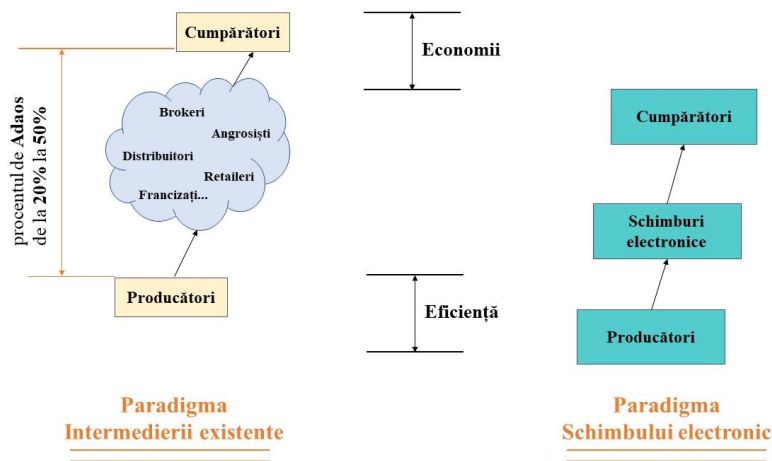


Fig. nr. 30: Paradigme de cumpărare și vânzare: vechi și nou

Sursa: Adaptare după Yang, J. C. (2000). *Environmental impact of e-commerce and other sustainability implications of the information economy*, p. 3 (op. cit.)

După cum se poate observa, partea stângă a graficului reflectă modul tradițional (paradigma intermedierii existente), în timp ce partea dreaptă reflectă paradigma schimbului electronic, respectiv schimbări fundamentale aduse de e-commerce paradigmei tradiționale de cumpărare și vânzare: *un prim efect* – o mare parte din ceea ce cumpărăm și vindem are loc prin portaluri și schimburi electronice, informațiile fiind disponibile instantaneu și transparent, rezultatul fiind atât un proces de intermediere mult comprimat, cât și costuri mult mai reduse; *un al doilea efect* – prețurile produselor ieșite de la producători se reduc semnificativ, deoarece transparența și uniformitatea fluxurilor de informații dictează faptul că prețurile sunt acum determinate, în mod dinamic, prin procesul de licitare online; combinarea celor două efecte determină reducerea substanțială a prețurilor produselor. Potrivit acestei abordări:

- cum cumpărarea și vânzarea devin mult mai rapide și mult mai ieftine datorită e-commerce, se pune întrebarea despre ce se întâmplă atunci cu forța motrice care stă la baza problemelor de durabilitate – cererea și consumul de materiale și resurse naturale – răspunsul fiind evident: pe măsură ce prețurile scad, cererea și consumul cresc, iar odată cu accelerarea consumului de resurse naturale durabilitatea scade în consecință. După cum s-a observat în timp, (1) pe de o parte, ecologiștii au privit întotdeauna „internalizarea externalităților de mediu” (reducerea externalităților negative prin impozitarea bunurilor, atunci când producția lor generează costuri cu o consecință sau repercusiune neașteptată, determinând producătorul să plătească costul total al producției) ca soluție finală la problemele de durabilitate cu care ne confruntăm, pornindu-se de la ideea că, date fiind costurile crescute ca urmare a internalizării externalităților de mediu (potrivit OCDE, externalitățile de mediu se referă la conceptul economic al efectelor de mediu necompensate ale producției și consumului care afectează utilitatea consumatorului și costurile întreprinderii în afara mecanismului pieței, iar ca o consecință a externalităților negative, costurile private de producție tind să fie mai mici decât costul său social) ar rezulta creșterea prețurilor, urmată de reducerea în consecință a cererii și a consumului de materiale și resurse naturale; (2) pe de altă parte, ceea ce se întâmplă cu e-commerce ar fi exact opusul, care ar putea fi numit efectul „externalizării internalităților”, rezultând de aici (judecând după avântul său de neegalat ca forță economică) efecte copleșitoare ale e-commerce; (3) asistăm, prin urmare, la o nepotrivire de proporții epice: în timp ce ecologiștii

obțin orice mici progrese (impozitul guvernamental și politicile de stimulare economică pentru internalizarea externalităților de mediu), e-commerce (considerat a fi atât magnetul suprem pentru cele mai strălucite inovații ale omenirii, cât și cea mai mare mașină generatoare de bogăție inventată vreodată de omenire), trage lucrurile în direcția opusă, externalizând internalitățile;

- durabilitatea este atinsă atunci când avem o rată de dematerializare egală cu rata de creștere, unde dematerializarea reprezintă reducerea consumului de materiale (energie, apă, teren, păduri, minerale etc.) în fiecare unitate de producție economică; atât timp cât ne dematerializăm la o rată mai lentă decât rata noastră de creștere economică sau, cu alte cuvinte, dacă avem un deficit de dematerializare, problemele noastre de durabilitate nu se pot acumula și agrava, singura modalitate de a o opri constând în ștergerea deficitului. Această ecuație a fost considerată ca rezumând destul de mult și conceptul economiei stării staționare (stării de echilibru) dezvoltat de Herman Daly (Daly, 1991). Acesta (făcând aici o scurtă paranteză) a arătat că, spre deosebire de economia standard (care urmărește alocarea optimă a resurselor între utilizări alternative, considerând creșterea un remediu pentru toate bolile economice și sociale), economia în stare de echilibru (deși nu neagă importanța alocării optime) subliniază importanța scării optime a utilizării generale a resurselor, în raport cu ecosistemul (care nu crește la scară fizică precum economia); legătura fizică de conectare dintre economie și ecosistem este debitul, ca flux entropic de materie și energie (fiecare fiind contabilizată separat) de-a lungul graniței în și în afara economiei umane; la minim,

problema durabilității (ca o concluzie la o serie de dezbateri din finalul anilor 1980) necesită menținerea intactă a cunoștințelor morale sau a capitalului etic moștenit din trecut, durabilitatea necesitând cu adevărat o creștere a cunoștințelor (atât de tehnică, cât și de scop) suficientă pentru a compensa (pe cât posibil) inevitabila degradare a lumii fizice (ceea ce este, putem adăuga, o realitate cruntă a prezentului).

Raționamentul, prezentat ca sinteză a studiului publicat de Grupul de Cercetare pentru Viitorul Global, are în vedere dinamica fundamentală a dezvoltării durabile, considerând că: decalajele persistente dintre ratele de creștere economică și ratele de îmbunătățire a intensității materialelor sunt cauzele fundamentale ale problemele noastre de durabilitate (energia nefiind decât o categorie din numeroasele „materiale” sau resurse naturale); atunci când cei preocupați de dezvoltare durabilă se gândesc la acțiuni (ca măsuri care se impun), gândurile lor sunt de obicei centrate pe lucruri precum *eficiența, producția mai curată, reciclarea, ecologia industrială etc.* (considerate în abordarea respectivă dematerializare convențională). Acestea sunt considerate *cele mai eficiente măsuri în lupta pentru atingerea durabilității* (și ar trebui să fie primele lucruri pe care sunt concentrate atenția și resursele), *având însă o problemă fundamentală: nu sunt suficiente, prin ele însele, pentru a câștiga războiul pentru durabilitate.* În spiritul și litera acestei abordări *eficiența este un lucru bun pentru durabilitate dacă este materială* (nu dacă este eficiența producției), *în sensul reducerii consumului de materiale* (energie, apă, teren, păduri, minerale etc.) *în fiecare unitate de producție economică, după cum s-a arătat mai sus.*

2.4.4.2. Extinderea contribuției e-commerce la dezvoltarea durabilă

În Capitolul 1 (1.3.3. E-commerce în accepțiunea Conferinței Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare) s-a făcut trimitere la *Inițiativa e-Trade for All*, ca reprezentând angajarea într-o nouă modalitate de a sprijini adoptarea e-commerce ca instrument de dezvoltare, considerându-se potențialul acestuia un motor al creșterii economice, catalizator al tranziției tranzacțiilor comerciale implicând microîntreprinderi și IMM-uri atât de la sectorul informal la cel formal, cât și de la piețele interne la cele internaționale (UNCTAD, 2016). Această inspirată inițiativă – care s-a bazat ca instrument principal pe o platformă online dinamică (lansată oficial în aprilie 2017 și organizată în jurul celor șapte domenii de politică descrise mai jos), a reunit părți publice și private în vederea îmbunătățirii capacității țărilor în curs de dezvoltare de a utiliza e-commerce – a abordat șapte domenii de politică deosebit de relevante pentru dezvoltarea e-commerce: evaluări ale acestuia; infrastructură TIC; logistică comercială; mediu legal și de reglementare; plăți electronice; dezvoltarea abilităților; finanțarea întreprinderilor de e-commerce. O altă contribuție semnificativă la baza de cunoștințe disponibilă a fost adusă de G20 (forum internațional pentru guvernele și guvernatorii băncilor centrale din 19 țări și UE), care a publicat în anul lansării oficiale a platformei un număr de documente de discuții despre comerțul digital.

În același an, abordând tema *valorificării e-commerce pentru dezvoltarea durabilă*, UNCTAD a concluzionat că pentru a profita la maximum de inițiativele existente (Grupul interguvernamental de experți al UNCTAD pentru e-commerce și economia digitală, Săptămâna e-commerce a UNCTAD, inițiativa mai sus-amintită a UNCTAD privind e-commerce pentru toți, Summit-ul mondial privind Forumul Societății Informaționale, diferite

organisme OCDE și Ajutorul global al OMC pentru Revizuirea comerțului), ca și de cele viitoare, sunt foarte necesare date și monitorizare mai bune (OECD, WTO, 2017). În Raportul său privind tehnologia și inovarea, UNCTAD (2018) s-a aplecat asupra *valorificării tehnologiilor de frontieră pentru dezvoltare durabilă*, subliniind, printre altele, cum: schimbarea devine exponențială datorită puterii platformelor digitale și combinațiilor inovatoare de diferite tehnologii, care devin posibile în fiecare zi; provocările sociale, economice și de mediu din secolul XXI și agenda ambițioasă a obiectivelor de dezvoltare durabilă (ODD/SDG, amintite mai sus) coexistă cu tehnologii de frontieră, care pot și ar trebui să joace un rol major în găsirea și aplicarea soluțiilor globale necesare; încă nu înțelegem corect relația dintre tehnologiile de frontieră, creșterea productivității și implicațiile asupra societății; aplicarea tehnologiei la provocările dezvoltării durabile necesită mobilizarea resurselor, a capacităților și a politicilor naționale și cooperarea regională și internațională. De altfel, cu ocazia reuniunii de la Geneva, din data de 14 octombrie 2020, a Grupului interguvernamental UNCTAD de experți în e-commerce și economia digitală, Secretarul General al UNCTAD a arătat, în declarația sa, că: rolul dominant al platformelor digitale globale a fost accentuat pe fondul crizei noului coronavirus, tehnologia nu este deterministă, iar pentru realizarea potențialului de dezvoltare al economiei digitale este foarte important să se abordeze (prin colaborare internațională și dialog politic) diferența (inegalitatea) dintre producătorii digitali și consumatorii digitali (UNCTAD, 2020).

O recentă revizuire de politică a UNCTAD (a, 2023) privind *e-commerce din perspectivă de gen și dezvoltare* a argumentat că depășirea disparităților Nord-Sud existente, prin sprijinirea capacităților tehnologice ale țărilor în curs de dezvoltare (în special cele 46 de țări cel mai puțin dezvoltate din lume), este vitală

pentru ca e-commerce să sprijine dezvoltarea durabilă și să contribuie la atingerea ODD. S-a subliniat în context că trecerea la digitalizare nu este doar o schimbare a modului în care companiile comercializează și indivizii se conectează între ei, ci o schimbare a societății, având impact atât asupra creșterii economice, cât și a dezvoltării generale a țărilor (de aici rezultând și necesitatea însoțirii acestei treceri de politici care creează condiții favorabile pentru toți). Totodată, au fost prezentate o serie de aspecte semnificative în legătură cu fundamente conceptuale și recenzii ale tendințelor globale recente (inclusiv indicatorii aferenți), precum și *oportunități potențiale pe care e-commerce le poate oferi întreprinderilor mici* (conduse de femei) din țările în curs de dezvoltare, ca și provocări cu care se confruntă. Au fost evaluate de asemenea, rolul diferitelor platforme de e-commerce (Platforme de afaceri: Amazon Marketplace, JD.com, Pinduoduo and Alibaba's Tmall service, Lazada/Alibaba, Shopee, Mercado Libre ș.a.; Platforme social media: Facebook, Instagram sau WhatsApp ș.a.) și tipurile de oportunități pe care le oferă și posibilele riscuri pe care le prezintă pentru întreprinderile mici.

2.4.4.3. Amprenta de mediu a e-commerce și pașii necesari în conducerea e-commerce pe calea durabilității

La nivel mondial, sporesc din ce în ce mai mult așteptările legate de rezultatele durabile oferite de piețe, pe măsură ce durabilitatea devine un obiectiv prioritar de politică pentru factorii de decizie din întreaga lume, un impact pozitiv asupra durabilității în ceea ce privește aspectele sociale, economice și de mediu putându-l avea politicile de concurență și de protecție a consumatorilor. Iată de ce, *Conferința Națiunilor Unite pentru Comerț și Dezvoltare (UNCTAD b, 2023) a reiterat, în recentul raport privind politicile de concurență și de protecție a consumatorilor pentru durabilitate, aspecte esențiale precum: deoarece abordează eșecurile*

pieței și contribuie la asigurarea unor condiții de concurență echitabile (în care întreprinderile și consumatorii pot face cele mai bune alegeri), legile și politicile privind concurența și protecția consumatorilor joacă un rol esențial în sprijinirea inițiativelor de durabilitate; *ODD/SDG 12 privind asigurarea modelelor de consum și producție responsabile* include obiective aplicabile diverselor părți interesate, inclusiv guverne, întreprinderi și consumatori; dacă au ca rezultat o profitabilitate mai mare, întreprinderile sunt determinate să inoveze procesele de producție, distribuție și vânzări pentru a obține avantaje de sustenabilitate; trebuie să se pună un accent mai mare pe decuplarea creșterii economice de degradarea mediului (în conformitate cu convențiile și acordurile internaționale relevante), pentru a garanta că prosperitatea pentru toți este atinsă și este durabilă; de asemenea, trebuie transmise consumatorilor informații clare și exacte, și înțelese pentru ca alegerile durabile să fie preferate de aceștia, care, la rândul lor, dacă sunt împuterniciți, devin o forță motrice pentru încurajarea inovației în afaceri, a investițiilor și a concurenței în ceea ce privește durabilitatea; cazuri care au făcut obiectul analizei antitrust, au demonstrat că autoritățile de concurență trebuie să fie educate cu privire la preocupările de mediu (pentru a identifica comportamentul suspect), iar analiza antitrust poate, cel puțin, să includă o luare în considerare a efectelor asupra mediului ale unor activități anticoncurențiale, cu atât mai mult cu cât este în creștere recunoașterea de către întreprinderi a durabilității ca un factor important în alegerea consumatorilor.

Directorul Centrului Stern pentru Afaceri Durabile al Universității din New York, reputatul profesor Tensie Whelan, a adus argumente semnificative în cuvântul înainte la o *Foaie de parcurs către e-commerce durabil* (care a analizat modul în care cei mai mari retaileri de e-commerce din lume pot influența aducerea de

beneficii atât mediului, cât și din punct de vedere al obținerii venitului companiei, după ce toate cheltuielile au fost deduse din venituri). Această foaie a fost publicată de Fondul de Apărare a Mediului (Environmental Defense Fund, 2020) – EDF, New York City, o organizație caritabilă fără scop lucrativ fondată în 1966 (devenită organizație de acțiune ecologică, cu birouri în Statele Unite, China, Europa și Mexic). Argumentele erau următoarele:

- *Pandemia globală a accelerat tranziția deja rapidă către cumpărături online, împingând mai mulți consumatori să apeleze la platformele de e-commerce pentru nevoile lor de cumpărături de zi cu zi, schimbând, în același timp, așteptările conducerii afacerilor, determinând clienții, investitorii și chiar angajații să examineze brandurile pentru răspunsul pe care acestea le dau în raport cu COVID-19;*
- *În acest context, retailerii de e-commerce care înțeleg valorile consumatorilor și își asumă responsabilitatea pentru impactul asupra mediului și sănătății produselor și a operațiunilor lor vor beneficia pe termen lung; odată ce pot ajuta cumpărătorii să facă alegeri durabile, utilizând piața lor online pentru a oferi educație mai profundă cu privire la impactul produselor de zi cu zi asupra mediului și sănătății, dezideratul respectiv fiind posibil în două moduri: a) incluzând informații de durabilitate ale unui produs chiar pe pagina acestuia de produs sau utilizând certificările pentru a evidenția opțiunile; b) angajând baza de clienți, prin oferirea de recompense sau reduceri atunci când aceștia fac alegeri durabile, cum ar fi alegerea transportului cu emisii reduse.*

De la început, această *Foaie de parcurs către e-commerce durabil*, elaborată de Fondul de Apărare a Mediului, arăta cum *milioane de*

produse de larg consum sunt canalizate zilnic prin intermediul platformelor de e-commerce, acest număr crescând pe măsură ce retailerii își accelerează strategiile digitale și se adaptează la comportamentele de cumpărături modificate ca urmare a pandemiei. Ceea ce era apreciat ca fiind relevant în contextul cunoscut, în care (a) produsele de larg consum constituie cea mai mare sursă de impact asupra mediului în lumea modernă, contribuind la schimbarea climei, provocând distrugerea resurselor naturale larg răspândite și a ecosistemelor, expunând oamenii la substanțe chimice periculoase și umplând oceanul și depozitele de deșeuri pe tot globul; (b) spațiul de e-commerce este dominat de companii globale (Alibaba – B2B, C2C; Amazon – B2C, C2C; JD.com – C2C, B2C; eBay – C2C, B2C; Shopify – C2C; Rakuten – B2C; Walmart – B2C, C2C), care împreună cu alți retaileri cu piețe online au responsabilitatea, influența și oportunitatea de a face produsele de zi cu zi mai sigure și mai durabile. Din această ultimă situație rezultă că există o concentrare a puterii de piață (fapt semnalat și de rapoartele UNCTAD 2023, cum am văzut mai sus) însemnând și o concentrare a impactului asupra mediului (având în vedere prima situație prezentată), de unde și necesitatea asumării responsabilității pentru perpetuarea impactului negativ asupra mediului și asupra sănătății pentru milioanele de produse furnizate, comercializate și distribuite. Potrivit abordării EDF, este necesară o mai bună înțelegere a modului de acțiune responsabilă, ținând cont de:

- platforma de e-commerce oferă mai multe modalități de a atrage și de a implica consumatorul conștient (care dorește să afle mai multe despre impactul asupra mediului și asupra sănătății unui produs); retailerii de e-commerce au oportunități ample (prin e-mail, rețele sociale sau alte promoții online) atât de a împuternici, cât și de a ghida cercetarea consumatorilor într-un mod pe care o experiență simplă nu o poate face;

- *canalul de e-commerce oferă noi oportunități pentru consumul circular* (specific economiei circulare, după cum am văzut anterior), pentru noi modele de afaceri care prelungesc ciclul de viață al produsului, cum ar fi închirierea, răscumpărarea și revânzarea;
- *atracția e-commerce se explică și prin piața de desfacere online, unde vânzătorii terți pot obține același nivel de acces la consumatori ca și vânzătorii de branduri tradiționale;*
- *sunt recomandabili șapte pași pentru conducerea e-commerce pe calea durabilității: evaluarea amprentelor chimice și de carbon, stabilirea de obiective ambițioase pentru a aborda amprentele de mediu (a se vedea mai jos și mențiunea cu privire la reglementarea din UE), alinierea operațiunilor comerciale la obiectivele de durabilitate, implicarea furnizorilor și a vânzătorilor de produse pentru a se îndeplini obiectivele respective, ajutarea consumatorilor în a face alegeri durabile, măsurarea progresului realizat și împărtășirea în mod public a acestuia, conducerea industriei spre dezvoltarea durabilă.*

2.4.4.4. Afacerea de e-commerce și practica încorporării durabilității. Adoptarea e-commerce de către IMM-uri, integrând cadrele TAM, TPB și TOE de adoptare a inovației

Valoroase reperi din noile cercetări efectuate de McKinsey și NielsenIQ au demonstrat că există în multe categorii de produse o corelație clară și substanțială între cheltuielile consumatorului și revendicările legate de durabilitate privind ambalajul produselor. S-a subliniat, în context, că: (1) pandemia a accelerat convergența a trei elemente – consumatorii reunind în modul lor

de gândire aceste elemente: sănătatea și bunăstarea lor personale, sănătatea planetei și responsabilitatea socială sau sănătatea celorlalți (așa-numita, de către NielsenIQ, *bunăstare totală*); (2) durabilitatea ar trebui să fie *ceva la care colaborează toate părțile interesate și despre care se vorbește pe scară largă* (Doshi și Noble, 2023).

Purcărea et al. (Ibidem, 2022, p. 6) au făcut trimitere la Centrul pentru afacere durabilă (Center for Sustainable Business – CBS, New York University, Stern School of Business) ale cărui noi descoperiri au arătat că *produsele comercializate pentru durabilitate au avut performanțe mai bune în e-commerce comparativ cu cele comercializate în mod convențional*. În *recentul Ghid al practicienilor pentru încorporarea durabilității*, lansat în luna martie 2023 de către CBS (Ehiemere și Whelan, 2023), s-a precizat de la bun început că această încorporare a durabilității devine *următorul val de management al calității totale*, beneficiile companiilor care încorporează durabilitatea în nucleul strategiei lor de afaceri fiind incontestabile (mai buna poziționare pentru a atrage și reține talente; asigurarea fondurilor necesare pentru implementare și inovare; atenuarea riscurilor de mediu, sociale și de guvernanză – ESG; creșterea vânzărilor și loialitatea clienților), iar cercetările CBS privind *returul investiției în durabilitate* (Return on Sustainability Investment – ROSI™) găsesc o relație cauzală puternică între strategiile de durabilitate bine executate și încorporate și un mai bun management și o mai bună performanță financiară.

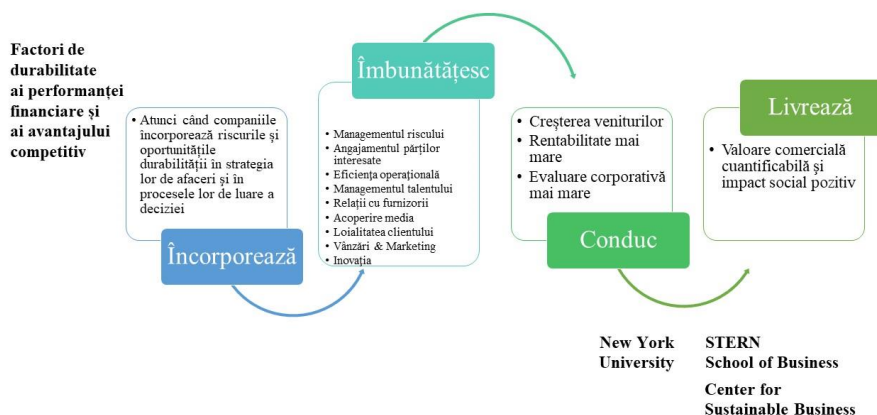


Fig. nr. 31: Factori de durabilitate ai performanței financiare și ai avantajului competitiv – Cadrul ROSI

Sursa: Adaptare după Ehiemere, C., Whelan, T., 2023. *Practitioners' Guide to Embedding Sustainability*, Center for Sustainable Business (CSB), New York University, Stern School of Business, March 2023, p. 23 (op. cit.)

Această abordare emergentă a durabilității (încorporarea durabilității în nucleul strategiei lor de afaceri, în loc să fie o strategie de sine stătătoare) evidențiază câteva coordonate esențiale, precum următoarele:

- durabilitatea se referă, la nivel corporativ sau de investitor, la *un nou mod de management și implicare*, recunoscând că profitabilitatea se bazează pe abordări durabile și echitabile ale lucrătorilor, ale comunităților și ale mediului;

- se urmărește crearea de valoare pentru toate părțile interesate (inclusiv pentru acționari), companiile trebuind să includă cu adevărat durabilitatea în strategia lor generală de afaceri (mai degrabă deci decât să o gestioneze în mod reactiv), prin conceperea unei strategii de afaceri inovatoare care să creeze competitivitate într-o economie în tranziție (către economia

durabilă) cu emisii scăzute de carbon (mai degrabă decît decît reducerea reactivă a emisiilor ca răspuns la reglementări);

- încorporarea durabilității (prin raportarea firească la scop) are loc atunci când atât managementul proactiv al aspectelor materiale ale ESG, cât și abordarea echilibrată a nevoilor părților interesate (inclusiv ale acționarilor) sunt integrate în mod complet și eficient în strategia de afaceri a companiei (cu scopul de a crea valoare societală pozitivă împreună cu randamente financiare mai bune).

Cu alte cuvinte, ținând cont de recomandările CBS, pentru a avea o afacere de e-commerce durabilă (încorporând durabilitatea în nucleul strategiei de afaceri, în loc să fie o strategie de sine stătătoare) trebuie abordat peisajul durabilității în același mod în care s-ar aborda planificarea afacerii de e-commerce, prin înțelegerea tendințelor relevante în materie de durabilitate și a riscurilor și a oportunităților asociate, atât riscurile, cât și oportunitățile asociate cu aspectele ESG. Reflecția și acțiunea în consecință implică aflarea răspunsurilor cele mai potrivite la întrebări relevante în legătură cu: aspectele materiale ESG pentru afacerea de e-commerce, activitatea concurenței; comportamentul și atributele care vor încânta și vor angaja clienții afacerii de e-commerce; modul de recrutare și păstrare a celor mai buni angajați pentru o afacere de e-commerce; încotro se îndreaptă reglementările; ce tip de tehnologii ar putea ajuta dezvoltarea afacerii de e-commerce; cu cine se poate colabora pentru a se îndeplini obiectivele afacerii de e-commerce considerând evoluția ecosistemului ș.a.

La mijlocul lunii august 2022 o companie din Austin, Texas, SUA, recunoscută pentru platforme tehnologice de durabilitate – Clearyst° – a anunțat achiziția companiei Green Business Bureau (GBB, în traducere Biroul de Afaceri Ecologic), recunoscută ca

lider în managementul performanței durabilității pentru afaceri. A fost evidențiat faptul că prin această concentrare economică s-a deschis posibilitatea oferirii unei soluții care permite companiilor să evalueze, să implementeze și să măsoare practicile de durabilitate pentru a oferi valoare tuturor părților interesate. Pentru Clearyst^o (axată pe scop, inovație și impact prin soluții specializate în domeniul durabilității), oferind companiilor tehnologie de aliniere din punct de vedere ecologic și social cu valorile angajaților, consumatorilor și investitorilor, GBB a fost văzută ca o potrivire naturală, permițând GBB să inoveze mai rapid pentru afaceri și să se concentreze și mai mult pe experiența clienților (PR Newswire, 2022).

Potrivit GBB (Green Business Bureau, 2022), a devenit tot evidentă necesitatea unui *e-commerce durabil* (atât ca procesare a tranzacțiilor online într-un mod care să nu degradeze mediul natural, cât și ca susținere a sistemelor social, comunități și angajați), sporind accentul pus pe acreditările de durabilitate ale acestei industrii, odată cu creșterea vertiginoasă a cererii de bunuri și servicii online. Durabilitatea trebuie încorporată în modelul general de afacere de e-commerce, abordându-se problemele de mediu asociate cu creșterea vânzărilor din e-commerce (cum ar fi: excesul de emisii de gaze cu efect de seră cauzate de transport; excesul de deșeuri de ambalaje cauzate de transportul și livrarea de mărfuri; impactul asupra mediului al produselor actuale; amprenta de mediu a operațiunilor digitale), ca și efectele afacerii de e-commerce asupra sistemelor sociale. Beneficiile durabilității sunt clare și cunoscute (crearea de valoare pentru afacerea de e-commerce, satisfacerea nevoilor clienților și a cererii investitorilor, atragerea și angajarea talentelor de top, reducerea costurilor afacerii și îmbunătățirea reputației brandului). Iar pentru ca afacerea de e-commerce să fie durabilă este nevoie de o fundație solidă constând în considerarea unor

aspecte semnificative, precum următoarele: reducerea emisiile provenite din livrarea mărfurilor, reducerea numărului de returnuri de livrare, trecerea la utilizarea ambalajelor durabile, trecerea la utilizarea opțiunilor de transport mai ecologice, reducerea consumului de hârtie, oferirea de mărfuri de înaltă calitate pentru a reduce consumul, extinderea afacerii valorificând piața de revânzare, trecerea la o găzduire web ecologică, calcularea amprentei de carbon, asigurarea lucrului într-un birou ecologic.

Una dintre cele mai dezvoltate și cu creștere rapidă industrii de e-commerce din lume este cea din Dubai, iar cum printre cei mai importanți catalizatori de tehnologie și inovare ai pilonilor existenți aici (incluzând Strategia de e-commerce și soluții de durabilitate precum Inițiativa economiei verzi și Rețeaua de durabilitate a Camerei de Comerț) sunt tocmai *modelele de e-commerce și inovare*, am considerat relevantă cercetarea (la care am făcut trimitere anterior) publicată recent de Faccia et al. (ibidem, 2023, pag. 1-13, 15-16, 23-24) cu privire la rolul acestor modele (efect comun, prin urmare) de catalizatori tehnologici pentru dezvoltarea durabilă. La baza acestei cercetări a stat cadrul descris în figura nr. 32 și din care rezultă că modelele respective (de inovare și de e-commerce) se pot influența reciproc și împreună pot influența dezvoltarea durabilă. Cum este cererea pentru o experiență de cumpărături influențată de caracteristici tehnologice, digitale și durabile în creștere, retailerii se bazează tot mai mult pe resurse digitale pentru toate serviciile lor (de la achiziții la vânzarea cu amănuntul). Iar acțiunea în cele două direcții ale durabilității și inovației digitale necesită ca vânzătorii să implice mai întâi furnizorii și revânzătorii într-un lanț de aprovizionare și desfacere durabil (evitându-se deci stocarea excesivă), grupând valorile rezultate din metricile ESG adecvate în raport cu ODD-urile ONU (SDG-uri). Această abordare a fost apreciată ca dovedindu-se a fi deosebit de utilă în considerarea contribuției e-commerce la dezvoltarea durabilă.

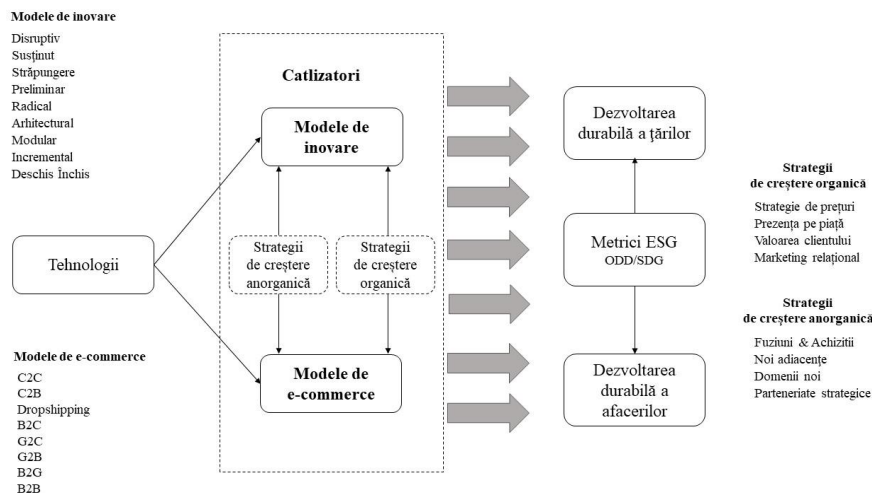


Fig. nr. 32: Cadrul modelului

Sursa: Adaptare după Faccia, A., Le Roux, C.L., Pandey, V., 2023. *Innovation and E-commerce Models, the Technology Catalysts for Sustainable Development: The Emirate of Dubai Case Study. Sustainability* 2023, 15, 3419, pp. 2, 16 (op. cit.)

Pe de altă parte, rezultatele unui studiu desfășurat de Amornkitvikai et al. (2022) privind bariere și factori care afectează sustenabilitatea e-commerce a microîntreprinderilor și a IMM-urilor din sectorul de retail și servicii de produse alimentare și băuturi, din Thailanda, au confirmat semnificația cadrului tehnologie-organizație-mediul (TOE), îmbunătățirea sustenabilității e-commerce putând fi realizată prin utilizarea unor instrumente interne (precum computere, smartphone-uri și site-uri web) și platforme externe (rețele sociale, piețe electronice și platforme de livrare a alimentelor). În context, autorii au examinat cadrul TOE, aplicat în literatura privind adoptarea e-commerce (Tornatzky and Fleischer), împreună cu alte teorii în adoptarea tehnologiei, respectiv modelul de adoptare a tehnologiei (TAM) pe baza percepției utilității și ușurinței în utilizare (Davis et al.) și teoria difuzării inovației – DOI (Rogers, 2003).

Se impune a aminti aici că Awa et al. (2012) au propus un TAM îmbunătățit prin TOE, integrând cadrele TAM, TPB (teoria comportamentului planificat – Ajzen, 1991) și TOE de adoptare a inovației (a se vedea figura de mai jos care reflectă, în acest cadru integrator, motoarele de adoptare a e-commerce) și extinzând constructelor lor caracteristice pentru adoptarea e-commerce de către IMM-uri (ca factori economici puternici și surse importante de flexibilitate, inovații și crearea de locuri de muncă). Ei au avut în vedere că, pe de o parte, *competența de bază pentru supraviețuirea și creșterea IMM-urilor implică crearea și împărtășirea cunoștințelor și a informațiilor, precum și inovarea, învățarea și adaptarea la schimbări prin desfășurarea strategică a capitalului de cunoștințe*, iar pe de altă parte, *e-commerce este o inovație în afaceri care implică interacțiuni nonfizice și electronice și menținerea relațiilor de afaceri prin schimbul de informații și cunoștințe*.

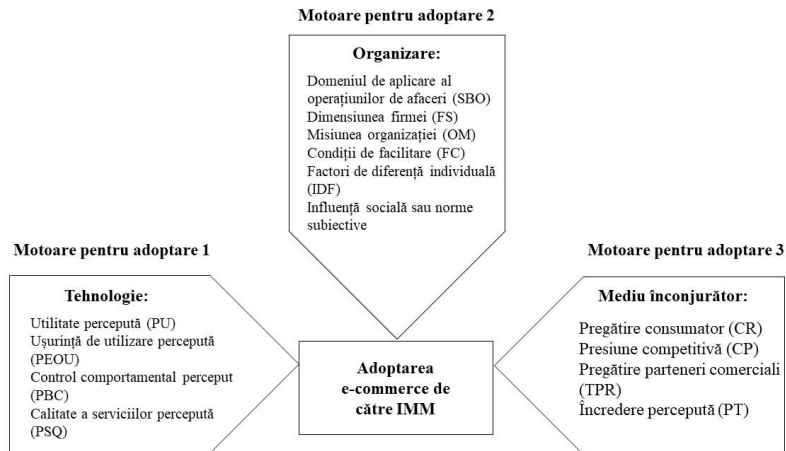


Fig. nr. 33: Integrarea cadrelor TAM, TPB și TOE de adoptare a inovației

Sursa: Adaptare după Awa, H.O., Ukoha, O. & Emecheta, B.C., 2012. Integrating TAM and TOE Frameworks and Expanding their Characteristic Constructs for E-Commerce Adoption by SMEs, Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE) 2012, p. 575 (op. cit.)

Ulterior, Hoti (2015), pe baza literaturii privind adoptarea inovației tehnologice și utilizarea cadrului TOE, a analizat factorii care influențează adoptarea de noi sisteme informaționale (IS) în IMM-uri, identificând ca principali pe următorii: avantajul relativ așteptat, în ce măsură managementul de top înțelege importanța funcției IS (implicându-se deci efectiv în activitățile specifice), pregătirea organizațională, cunoștințele IS și inovația. Apoi Liu (2019), a analizat înțelegerea adoptării e-commerce și a utilizării tehnologiei la nivel organizațional pe baza revizuirii literaturii privind cadrul TOE și teoria DOI. A concluzionat că trebuie înțeles că fiecare organizație are diferiți factori determinanți (fiind necesar să recunoască anumite condiții specifice), iar o analiză comparativă dintre adoptarea e-commerce în țările în curs de dezvoltare și cea în cele dezvoltate ar fi utilă în perspectivă.

Un studiu desfășurat de Gârdan et al. (2021) cu privire la îmbunătățirea experienței consumatorilor din țara noastră – utilizatori de aplicații mobile de livrare a alimentelor – a arătat că, în afară de TAM (derivat din TRA – teoria acțiunii motivate dezvoltată de Ajzen și Fishbein) TPB și TOE, mai există și alte abordări care analizează adoptarea tehnologiei: teoria potrivirii dintre cerințele sarcinii și caracteristicile tehnologiei prezicând utilizarea tehnologiei și performanța indivizilor (TTF), teoria autodeterminării (SDT); teoria cognitivă socială (SCT); teoria unificată a acceptării și utilizării tehnologiei (UTAUT, ulterior UTAUT-2 – un model considerat mai integrator decât TAM datorită capacității sale predictive mai mari). Noua abordare a procesului de acceptare a tehnologiei a luat în considerare antecedente pentru utilitatea percepută (respectiv efortul așteptat, condițiile facilitatoare, influența socială, motivația hedonică și performanța așteptată), dezvăluind că efectul utilității percepute se manifestă în mod direct asupra obiceiurilor (mediate prin atitudine) de utilizare a aplicațiilor mobile de livrare a alimentelor.

Recent, Chu et al. (2023), care s-au aplecat asupra rolului capitalului de cunoștințe în contextul concentrării pe impactul calității inovării asupra performanței de creștere a întreprinderilor antreprenoriale, au evidențiat aspecte sugestive pentru demersul nostru: trebuie pus un accent mai mare pe capitalul de cunoștințe (obținerea de informații, cunoștințe și resurse poate fi îmbunătățită și prin menținerea unei relații bune cu clienții și furnizorii) și trebuie promovată aprecierea valorii și dezvoltarea durabilă a întreprinderilor (neputându-se separa consumul clienților de produse și servicii de creșterea și dezvoltarea întreprinderilor), îmbunătățirea calității inovației stimulând creșterea capitalului de cunoștințe.

2.4.5. Contribuții directe și indirecte ale e-commerce la mersul economiei. Valoarea economică substanțială pentru consumatori, întreprinderi și societate

2.4.5.1. O propunere de cadru metodologic pentru evaluarea e-commerce în economia națională. Poate deveni țara noastră cel mai bun mediu pentru e-commerce?

Este certă nevoia economiei noastre naționale de a beneficia de un cadru metodologic, ținând cont, inclusiv, de legătura fină identificată de la începutul acestei lucrări (la pct. 1.1.4.), respectiv cea dintre determinarea impactului potențial al schimbărilor de proces (față de intrările în proces datele economice doar înregistrând în mod indirect și incomplet tranzacțiile) și opțiunea cercetătorului față de datele principale (devierile serioase în calupurile mari de date putând fi atribuite mult mai ușor dispersiei decât semnalului, existând riscul înmulțirii mult mai rapide a relațiilor false). Ceea ce confirmă, așa cum am subliniat, *prioritatea reflecției* (fără de care nu există învățarea necesară) *în raport cu măsurarea.*

De altfel, așa cum am arătat la pct. 1.3.2. privind e-commerce în accepțiunea OCDE, aceasta a evidențiat, în evoluție, diferite inițiative guvernamentale în sprijinirea e-commerce, inclusiv lansarea, încă din anul 1994, de către Comisia Europeană a inițiativei de e-commerce, cu dezvoltările ulterioare. La pct. 1.3.3. privind e-commerce în accepțiunea UNCTAD am făcut trimitere atât la Manualul UNCTAD (2020) pentru producerea de statistici privind economia digitală, manual care a extins cuprinderea măsurării e-commerce, a comerțului cu servicii TIC și a comerțului cu servicii mijlocite de TIC sau furnizate digital, cât și la Grupul de lucru pentru măsurarea și analiza economiei digitale (WPMADÉ) în cadrul OCDE, creat la 1 martie 1999 și în vigoare (dacă nu se va decide altfel) până la 31 decembrie 2023.

Sigur că o schimbare de cadru metodologic nu este simplă, mai ales că am văzut ce lungă a fost călătoria (care continuă) internațională de armonizare în abordarea măsurării e-commerce. Pe de altă, la nivel organizațional se pune și problema armonizării celor mai bune practici (în evoluție) cu alegerile specifice contextului și organizării unice. S-a argumentat că în căutarea unei abordări dovedite pentru a conduce schimbări la scară largă dintr-o sursă de încredere nu trebuie căutat prea departe (Keller și Schaninger, 2020). Am apreciat ca fiind util totuși a face trimitere la doi piloni semnificativi în construcția modului de măsurare a e-commerce în Uniunea Europeană. Iar cum experții McKinsey (Keller și Schaninger, 2019) spun că puține călătorii (schimbări) merg conform planului (fiind nevoie de aplicarea unor niveluri egale de perspectivă și rigoare elementelor dure și ușoare care contează), este nevoie, pentru a avansa de la o etapă la alta, să aspiți (să știi unde mergi), să evaluezi (să fii pregătit să mergi acolo), să proiectezi și să configurezi (să știi ce să faci ca să ajungi acolo), să acționezi (să gestionezi călătoria) și să avansezi (să continui să îmbunătățești).

Raportul Unității de Performanță și Inovare din Departamentul Guvernului Regatului Unit, responsabil cu sprijinirea primului ministru (Cabinet Office, 1999) a surprins impactul larg pe care e-commerce îl poate avea asupra tuturor aspectelor afacerilor și ale societății. Definiția e-commerce adoptată de acest raport a fost recomandată de Departamentul Comerțului și Industriei (DTI, UK) Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), care a luat-o în considerare. Raportul evidențiază aspecte esențiale (în contextul în care impactul net global al e-commerce asupra economiei era apreciat ca putând fi foarte semnificativ):

- există numeroase dificultăți conceptuale și practice asociate cu măsurarea impactului e-commerce la nivel economic, orice analiză a impactului e-commerce asupra macroeconomiei fiind în mod necesar mai degrabă calitativă decât cantitativă, ținând cont de efectele pozitive și negative, precum și de faza evolutivă a e-commerce;

- după cum se poate observa în figura nr. 34, este posibil să se sublinieze unele efecte concrete pe care le poate avea e-commerce, așa cum se arată în figura de mai jos, respectiv efecte macroeconomice asupra:

- *productivității*, e-commerce putând să crească eficiența activității de afaceri, crescând astfel productivitatea muncii și a capitalului la nivelul întregii economii;
- *costurilor și a inflației* (creșterea generalizată a prețurilor bunurilor și serviciilor), creșterile de eficiență generate de e-commerce trebuind să reducă costurile, desigur cu condiția ca piețele să fie competitive pentru a transfera costurile mai mici consumatorilor la prețuri mai mici;
- *creșterii intensității concurenței* prin îmbunătățirea transparenței prețurilor, reducerea segmentării geografice a piețelor și creșterea concurenței prin noi intrări pe piață;

- *ocupării forței de muncă*, perspectivele pe termen lung arătând câștiguri nete de ocupare a forței de muncă generate de noi oportunități pentru industriile existente, apariția unor industrii complet noi, bazate pe e-commerce și o creștere a nivelului de trai ca urmare a creșterii veniturilor reale generate de e-commerce. Chiar dacă pe termen scurt pot exista atât efecte pozitive, cât și negative asupra ocupării forței de muncă;
- *investițiilor*, e-commerce trebuind să faciliteze pentru întreprinderi previziunile cererii și astfel să-și gestioneze stocurile și inventarele, ceea ce va reduce nivelurile agregate de investiții în stocuri și inventare. Chiar dacă ar putea exista pe termen scurt efecte negative asupra venitului național, pe termen mediu și lung vor exista însă câștiguri din alocarea a mai puține resurse stocării și gestionării stocurilor și inventarelor;
- *comerțului internațional*, putându-se înregistra o oarecare creștere atât a exporturilor cât și a importurilor în raport cu venitul național, ceea ce ar putea duce la creșterea cererii de investiții suplimentare în infrastructura de transport;
- *cererii de intrări* (ca resurse utilizate în crearea de bunuri și servicii), e-commerce putând genera o cerere crescută de profesioniști IT (în special cei cu abilități de aplicații de afaceri), iar în cazul acestora salariile și remunerațiile plătibile care includ plata orelor suplimentare ar putea crește brusc, în consecință;
- *nevoii de noi centre de distribuție*, care poate crește prețurile terenurilor și proprietăților în unele zone (chiar dacă acestea pot fi compensate de scăderile prețurilor proprietăților tradiționale de retail etc.).

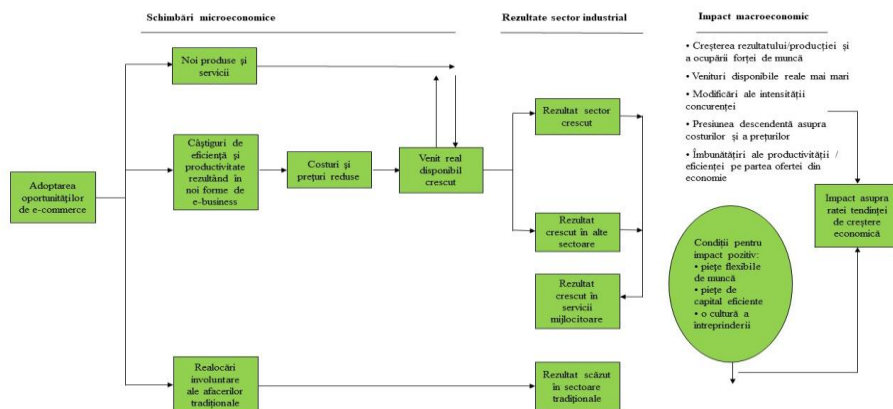


Fig. nr. 345: Impactul e-commerce asupra macroeconomiei

Sursa: Adaptare după Cabinet Office, 1999. E-commerce@its.best.uk. [pdf] A Performance and Innovation Unit Report – September 1999, London, UK, p. 106 (op. cit.)

Pe lângă aplicarea unor măsuri directe, într-un context național este nevoie de utilizarea unor statistici privind impactul subliniat mai sus, pentru a se evalua impactul general net al e-commerce asupra tuturor aspectelor performanței economice naționale, inclusiv producția, creșterea, productivitatea, ocuparea forței de muncă, venituri și cheltuieli.

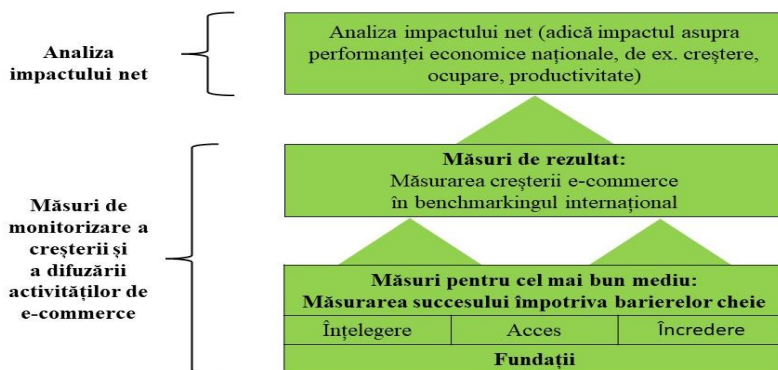


Fig. nr. 35: Cadru pentru monitorizarea e-commerce

Sursa: Adaptare după Cabinet Office, 1999. E-commerce@its.best.uk. [pdf] A Performance and Innovation Unit Report – September 1999, London, UK, p. 97 (op. cit.)

Evident, întrebarea pentru care ar trebui să formulăm un răspuns adecvat este dacă economia țării noastre este capabilă de a deveni cel mai bun mediu pentru e-commerce. Abordarea noastră confirmă că, pentru a testa dacă o economie este cel mai bun mediu pentru e-commerce, studiile de cercetare de piață ar trebui să includă următoarele elemente (Tabelul nr. 8):

Tabel nr. 8: Rezultate cheie și măsuri de impact net

<i>Sursa datelor</i> Măsuri de rezultat	<i>Măsurători ideale</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Afaceri cu infrastructură 	<ul style="list-style-type: none"> • Vânzări și rezultate/producție (m); • Valoarea adăugată (m); • Angajare/independenți ('000); • Cheltuieli de capital (m); • Cheltuieli pentru cercetare și dezvoltare (m); • Productivitate a muncii
<ul style="list-style-type: none"> • Afaceri care cumpără și vând în mod electronic 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumul total al afacerilor efectuate electronic – vânzări (m) și rezultate (m); • Rentabilitatea afacerilor electronice în comparație cu alte sectoare; • Investiții de afaceri în hardware/software (suplimentar mai degrabă decât înlocuire)
<ul style="list-style-type: none"> • Achiziții făcute de consumatori 	<ul style="list-style-type: none"> • Volumul total de achiziții efectuate electronic, împărțit între vânzări interne și importuri
<ul style="list-style-type: none"> • Sectorul public 	<ul style="list-style-type: none"> • Proporția tranzacțiilor guvernamentale de rutină gestionate electronic; • Proporția întreprinderilor care plătesc impozit pe internet; • Proporția din toate taxele plătite electronic
Măsuri de impact net	<ul style="list-style-type: none"> • % din afaceri care au descoperit că e-commerce a redus costurile/a crescut productivitatea, a redus/a crescut nivelul de angajare, a îmbunătățit calitatea produselor, a îmbunătățit serviciul pentru clienți; • % din consumatori care au găsit că e-commerce a scăzut prețurile pe care le plătesc, a îmbunătățit calitatea produselor, a îmbunătățit serviciul pentru clienți, a redus timpul petrecut la cumpărături, cu economii rezultate; • Creșterea procentuală a productivității întreprinderilor care adoptă e-commerce

Sursa: Adaptare după Cabinet Office, 1999. E-commerce@its.best.uk. [pdf] A Performance and Innovation Unit Report – September 1999, London, UK, p. 104 (op. cit.)

În actualul context, potrivit Lewis (2022), într-o perioadă de criză, de volatilitate globală continuă, este *nevoie de agilitate strategică, ținând pasul cu schimbările rapide, cu evoluția noilor tehnologii care modifică fundamental modelele de operare și modurile de lucru ale afacerilor*. Într-un mediu incert, aflat în schimbare rapidă, directorii de marketing (Gartner, 2022) – marketingul devenind tot mai mult motorul de perspective acționabile – se află sub presiunea executării adecvate a planificării strategice, trebuind să fie foarte proactivi pe baza informațiilor profunde, cuprinzătoare și proaspete, demonstrând agilitate și adaptabilitate. Potrivit Martin (2022), certitudinea unor modele tradiționale de management că tendințele viitoare le vor oglindi pe cele trecute devine din ce în ce mai puțin fiabilă într-o lume în schimbare rapid, fiind important să fii convingător din punct de vedere logic, *imaginând un viitor și apoi testând logica pentru a ne întreba ce posibilitate pentru viitor este cea mai convingătoare din punct de vedere logic*.

2.4.5.2. Importanța e-commerce pentru asigurarea rezilienței economice. Start-up-urile și companiile mai mici avantajate de e-commerce

Un studiu empiric desfășurat, în urmă cu un deceniu, de Liu (2013) în privința efectelor e-commerce asupra creșterii economice în China a arătat cum acesta are, comparativ cu afacerile tradiționale anterioare, câteva avantaje distincte: mai puține verigi; viteză mai mare și presiune mai mică a stocurilor pentru întreprinderi; poate promova transformarea modelului de creștere economică; pentru a avea un rol mai mare în creșterea economică, guvernul național, întreprinderile și consumatorii trebuie să-i acorde mai multă atenție. În acest sens, ar trebui luate în considerare, potrivit Liu, următoarele patru propuneri: *îmbunătățirea infrastructurii sistemelor de e-commerce și creșterea cheltuielilor guvernamentale; promovarea și îmbunătățirea sistemului electronic*

de decontare și promovarea creșterii consumului; stabilirea unui sistem de certificare a securității online și promovarea investițiilor în afaceri; promovarea construirii unui sistem logistic și creșterea investițiilor în afaceri.

Potrivit raportului Copenhagen Economics (Næss-Schmidt et al., 2021), e-commerce devine o parte din ce în ce mai importantă a economiei globale, importanța acestui mijloc de comerț pentru a asigura reziliența economică fiind subliniată mai mult de evoluțiile după criza COVID-19. Raportul s-a bazat pe un studiu efectuat în Germania, la solicitarea Bundesverband E-Commerce und Versandhandel (Bevh). Bevh, adică Asociația Federală de e-commerce și comandă prin poștă (Bevh, 2022), este asociația industrială a retailului interactiv (companiile online și de comandă prin corespondență) din care fac parte peste 500 de companii, cu o cifră de afaceri anuală de aproximativ 100 de miliarde de euro în comerțul electronic doar cu bunuri de la clienți privați; o cifră de afaceri anuală totală în tranzacționarea mărfurilor cu clienții comerciali în calitate de consumatori finali este estimată la cel puțin 10 miliarde de euro. În întregul comerț prin internet – prin magazine online și piețe între companii, inclusiv comerțul cu conexiuni de producție și comerțul angro –, se atinge un volum de peste 180 de miliarde de euro. Acest raport al Copenhagen Economics, redactat de Næss-Schmidt et al., a surprins aspecte esențiale:

- actuala dezvoltare a e-commerce creează o valoare economică substanțială pentru consumatori, întreprinderi și societate în general într-o serie de dimensiuni: productivitatea crește pe măsură ce câștigurile de eficiență sunt culese de-a lungul lanțului valoric (ca urmare a concurenței sporite, a opțiunilor de scalabilitate și a specializării); capacitatea de a accesa piețe mai largi permite mai multă inovație (costurile putând fi repartizate

pe o bază mai largă de consumatori); marjele (ca valoare adăugată de vânzător la prețul de cost, pentru a acoperi costurile și profiturile sale incidentale, ca să ajungă la prețul său de vânzare) din veriga de retail sunt reduse, scăzând prețurile de consum cu 0,2% față de vânzarea offline; atunci când se modelează o trecere de la cumpărăturile offline la cele online, se estimează că respectivele câștiguri de productivitate din e-commerce ar putea ajunge la 0,15% din PIB-ul Germaniei;

- atât accesul la o gamă mai largă de produse comparabile, cât și serviciile complet noi dezvoltate stimulează direct bunăstarea consumatorilor. Cercetări internaționale au arătat cum: câștigurile potențiale ale bunăstării consumatorilor din e-commerce ar putea ajunge la 2-3% în Germania; câștigurile din e-commerce sunt mult mai mari decât economiile directe de costuri obținute prin existența unei industrii de retail și distribuție mai eficiente; e-commerce a ajutat firmele în timpul pandemiei de COVID-19 să mențină accesul la consumatori și să asigure reziliența economică în perioadele de izolare, deblocând, în același timp, noi modele de afaceri digitale în proces; din ce în ce mai mult consumatorii cer companiilor să fie prezente online, iar noi companii își încep afacerile online, majoritatea noilor start-up-uri operând printr-un model de afaceri pur digital; este așteptată o creștere a e-commerce pe baza oportunităților sporite de a crea produse și este de așteptat ca experiențe centrate pe client prin progresele tehnologice să ducă e-commerce în sus și dincolo de sfera sa actuală și de amploarea în anii următori, unde canalul online va modela în continuare înțelegerea noastră despre comerț;

- deoarece spațiul de e-commerce este ocupat de un set divers de organizații, nu este simplu să se poată descrie o companie de e-commerce stilizată, cum se poate observa în figura nr. 36:



Sursa: Definiții și input membri Bevh, Experiență proiect Copenhagen Economics

Fig. nr. 36: Ilustrare stilizată a unei companii de e-commerce

Sursa: Adaptare după Næss-Schmidt et al., 2021. *The impact of e-commerce on the German economy. Copenhagen Economics, BEVH March 2021, p. 10 (op. cit.)*

Raportul Copenhagen Economics, redactat de Næss-Schmidt et al., subliniază totodată câteva particularități ale e-commerce în Germania:

- în organizarea companiilor de e-commerce există multe funcții diferite, locurile de muncă fiind foarte diverse (o pondere mare revine noilor locuri de muncă legate de logistică/depozitare și IT), iar angajarea acoperă întregul spectru de la locuri de muncă necalificate sau semicalificate (acestea fiind întâlnite, de obicei, în logistică și într-o oarecare măsură în serviciul pentru clienți) până la grade de pregătire și perfecționare la grade universitare generale și specifice (studiile în administrarea afacerilor, inginerie industrială, informatică de afaceri sau informatică în special conduc la calificări generale în e-commerce);

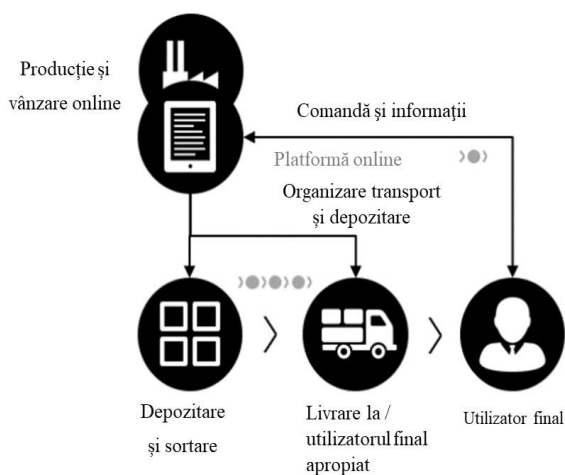
- ca o parte centrală a e-commerce, piețele online reprezintă jucători importanți în acest spațiu specific, facilitând contacte și tranzacții între cumpărători și vânzători: vânzări B2B (Mercateo și Amazon Business reprezintă cele mai mari platforme din Germania), B2C sau C2C (Amazon și eBay etc.). Pe un număr

limitat de domenii de produse se axează platforme specializate, precum XOM Materials, Kloeckner.i și Conrad Marketplace. Piețele în cauză reprezintă aproape jumătate din achizițiile de e-commerce german în spațiul B2C, spre deosebire de spațiul B2B unde ponderea tranzacțiilor este mai mică, cel puțin 90% din vânzările de produse venind cu servicii mai mult sau mai puțin personalizate (multe tranzacții B2B depinzând puternic de relații și înțelegeri comune asupra a ceea ce este livrat). Cât privește tranzacțiile C2C, se apreciază că este dificil, în general, să se obțină o imagine de ansamblu asupra lor; se poate însă presupune că o mare parte este facilitată online prin intermediul piețelor, iar cum plățile nu pot fi efectuate prin platforme, este posibil fie să se stabilească contacte, fie să aibă loc comunicarea acolo. Aceste piețe online sunt un motor important al e-commerce C2C, permițând un nivel mai ridicat de potrivire și construire a încrederii între cumpărători și vânzători. Aceasta dinamică declanșatoare este importantă și pentru mișcarea peer-to-peer (P2P) sharing economy – cazul Airbnb și Uber, de ex. Piețele online oferă ca serviciu esențial facilitarea contactului, a comunicării și tranzacțiile dintre cumpărători și vânzători, în funcție însă de platformă și de companiile care o folosesc, serviciile se pot extinde în domenii precum logistica, depozitarea și IT.

- în general, e-commerce permite companiilor să ajungă la un public larg cu investiții inițiale relativ scăzute, ceea ce avantajează în special start-up-urile și companiile mai mici, care nu au resurse financiare substanțiale pentru a se stabili prin canale de vânzări mai tradiționale (vânzările online, prin urmare, fiind adesea mai importante pentru companiile mai mici decât pentru firmele mai mari); de ex., cele mai mici companii au vândut aproape 30% prin magazine web și aplicații, în timp ce firmele mai mari doar între 19% și 21%; companiile mai mici (care nu și-au stabilit încă o bază solidă de clienți) se confruntă cu costuri mari pentru a configura funcții standard (cum ar fi soluții de plată), iar piețele de e-commerce: le oferă o platformă pentru a

începe, beneficiind de rețeaua de clienți deja stabilită pe platformă; le permit externalizarea funcțiilor standard de afaceri de e-commerce către aceste piețe cu o dimensiune care mijlocește recoltarea de beneficii la scară;

- în cazul vânzărilor directe către consumatori (D2C, model foarte popular în Germania, care este lider în Europa; producătorul de bunuri vinde direct către consumatori / utilizatori finali de afaceri folosind propriul canal de vânzări), producătorul trebuie să integreze o funcție de vânzări în afacerea sa și să preia proprietatea asupra unui magazin de retail (e-commerce sau fizic) care să-i permită atât să preia marjele asociate retailului, cât și să-și asume o nouă funcție de afaceri care suportă costuri interne din menținerea unui canal de vânzări (cum ar fi costurile de marketing, IT, personal de vânzări și serviciu pentru clienți). În figura nr. 37 este redată o ilustrare stilizată a unui lanț al valorii de e-commerce D2C;



Sursa: Definiții și input membri Bevh și Experiență proiect Copenhagen Economics

Fig. nr. 37: Ilustrare stilizată a unui lanț al valorii de e-commerce D2C

Sursa: Adaptare după Næss-Schmidt et al., 2021. *The impact of e-commerce on the German economy. Copenhagen Economics, BEVH March 2021, p. 15 (op. cit.)*

E-commerce contribuie la mersul economiei atât direct, cât și indirect (Næss-Schmidt et al., idem, pag. 25-26, 31-34). Astfel:

- prima contribuție, cea *directă*, se referă la ceea ce companiile de e-commerce produc și vând. Este vorba aici, prin urmare, de două situații: *contribuția directă la venituri* (care include vânzările companiilor de e-commerce); *contribuția directă la PIB* (care conține valoarea adăugată generată în cadrul aceluiași companii de e-commerce prin plăți salariale și profituri);

- a doua contribuție, cea *indirectă*, se referă la activitatea economică susținută de-a lungul lanțurilor de aprovizionare și desfacere ale acestor companii de e-commerce. Această activitate economică este determinată de bunurile și serviciile care nu sunt achiziționate de companiile de e-commerce pentru revânzare. În plus, achiziționând bunuri și servicii de la furnizori interni, companiile de e-commerce generează activitate economică în alte companii (care, la rândul lor, generează activitate în companiile activând de-a lungul lanțului lor de aprovizionare și desfacere etc.). Cum efectele indirecte exclud bunurile pentru revânzare, cele care par să beneficieze cel mai mult de pe urma activității din industriile de e-commerce sunt, pe de o parte, industriile de depozitare și transport, companiile poștale și companiile imobiliare, iar pe de altă parte industriile IT și marketing, unde afacerile de e-commerce au, de asemenea, cheltuieli peste medie. Aceste industrii din ambele părți reprezintă per total mai mult de jumătate din cheltuielile totale ale companiilor de e-commerce. Mai trebuie ținut cont și de faptul că activitatea desfășurată de companiile de e-commerce dă naștere și la venituri fiscale de care beneficiază societatea pe ansamblu.

Nu există nicio îndoială despre importanța economică și impactul e-commerce în economie, despre faptul că acesta va deveni un factor economic și mai important, având în vedere

dezvoltarea din ultimii ani, determinată de diverse tendințe-cheie. Modelul online de afaceri este preferat de multe companii, iar noile oportunități în vânzarea online determină mai multe companii să aleagă acest modelul. În plus, în confruntarea cu pandemia de COVID-19 și a turbulențelor economice care au urmat, firmele de e-commerce (ca un canal care a asigurat continuitatea activităților și a fluxurilor de venituri) s-au dovedit a fi mai reziliente decât cele tradiționale (magazinele fizice), e-commerce dovedindu-se un susținător important al cererii la nivel macroeconomic. Este posibil ca acest canal online să influențeze dezvoltarea comerțului prin progrese tehnice combinate cu concentrarea tot mai mare pe client.

Raportul Copenhagen Economics a mai evidențiat o serie de progrese tehnice ale comerțului, precum cele influențate de inteligența artificială, realitatea augmentată, tehnologie vocală, comerț vocal, roboți de conversație, asistenți inteligenți pentru acasă și sisteme de recunoaștere a vocii etc., dar și demersuri pentru o și mai mare apropiere de client (centrarea pe client și călătoriile individuale ale clienților fiind esențiale), prin: creșterea în continuare a comerțului social prin media de socializare online grație piețelor online; oportunitățile unice oferite de canalul online de-a lungul platformelor de economie colaborativă și a recomerțului C2C ca vânzare, de articole deținute anterior prin intermediul piețelor online, către cumpărători care le reutilizează, reciclează sau revând; integrarea suplimentară între cererea, dezvoltarea afacerilor și producție mijlocita de comerțul D2C; personalizarea experienței de cumpărături online.

2.4.6. Pregătirea IMM-urilor pentru piețele digitale, cea mai disruptivă transformare în comerț într-un sfert de secol

De la începutul acestui capitol a fost subliniată importanța pentru viața socială și economică a îmbinării ideilor de afaceri

durabile cu tehnologiile digitale. Iar raportul Copenhagen Economics a întărit acest lucru, demonstrând efectiv contribuția e-commerce la mersul economiei atât direct, cât și indirect. Aceste aspecte esențiale au fost reconfirmate deja în anul 2023 atât la nivel internațional, cât și în România cu ocazia celor mai relevante evenimente, precum: cel găzduit de Federația Națională de Retail din SUA – NRF Big Show 2023, New York (Rothschild, 2023) și semnalat în World Financial Review (2023); Conferința GPeC, GPeC Expo și GPeC Networking Party la Aria TNB (Purcărea a, 2023). La Conferința anuală a Consiliului Român al Concurenței – „Concurența în actualul context economic – asigurarea funcționării piețelor” (organizată pe data de 25 mai 2023), atât Directorul General al Direcției Generale Concurență din cadrul Comisiei Europene, cât și Președintele Consiliului Concurenței au făcut trimitere la Regulamentul privind piețele digitale (Digital Markets Act – DMA) amintit la pct. 2.4.4.3., regulament aplicat companiilor mari, desemnate ca gardieni. Iar în contextul panelului AmCham, desfășurat în a doua parte a programului, împreună cu Camera de Comerț Americană în România, s-a subliniat preocuparea considerabilă a Comisiei Europene de a proteja concurența la nivelul platformelor digitale având în vedere puterea lor de reglementare ca poartă între utilizatorii de afaceri și consumatori (Purcărea b, 2023).

2.4.6.1. Pregătirea pieței de către un operator de e-commerce și transformarea digitală în lanțul de aprovizionare și desfacere

Potrivit raportului Coresight Research, la NRF 2023 Big Show – desfășurat în perioada 15-17 ianuarie 2023 – și-au prezentat soluțiile inovatori în tehnologie de retail, experți din industrie, branduri și retaileri, participând la discuții pe subiecte cheie. În

acest cadru, Tom McFadyen, Directorul executiv al McFadyen Digital (agenție de comerț global concentrată pe furnizarea de strategii, tehnologii și inovație continuă pentru e-commerce și piața online), a abordat – cu ocazia sesiunii dedicate *Pieței online, dropship sau hybrid, strategii pentru extinderea e-commerce cu mai mulți furnizori* – evoluțiile specifice așa-numitului *Model de maturitate al pieței online cu 5 niveluri* (MMM).

Acest model MMM (Marketplace Maturity Model) a fost lansat la NRF Big Show 2019 (McFadyen Digital, 2019) ca un set definit de cinci etape de maturitate (fiecare conținând mai mulți pași în consiliere, tehnologie și considerente de afaceri), făcând mult mai simplă evaluarea gradului de pregătire a pieței de către un operator de e-commerce sau a nivelului de maturitate a unui operator de piață existent. După cum se poate observa și în figura nr. 38, cei 5 pași, în ordinea maturității pieței, ai modelului MMM (care oferă o hartă a ce trebuie să facă un operator de e-commerce de înaltă performanță pentru a începe și a-și dezvolta piața) sunt următorii: *E-commerce 1P* (cumpărând produse cu ridicata și gestionând majoritatea detaliilor de vânzare), *Dropship* (ca livrare directă de la furnizor către client), *Piață terță parte (3P)*, *Management cantitativ și Optimizare* (McFadyen Digital, 2021). *Piețele digitale au reprezentat cea mai disruptivă transformare în comerț într-un sfert de secol.* Introducerea SSL (protocol care criptează tranzacțiile dintre o aplicație client/browser și serverul magazinului online) pentru procesarea securizată a cardurilor de credit la mijlocul anilor 1990 a declanșat cunoscuta explozie *dot com* (o companie care își desfășoară toate sau majoritatea afacerilor pe internet) a e-commerce, care acum generează venituri uriașe provenind acum din aceste marketplace-uri (considerate cel mai vibrant segment al revoluției platformelor, oferind retailerului controlul asupra întregului proces de comerț electronic) reprezentând:

- un model de livrare de e-commerce în care un operator de site oferă produse selectate de la terți alături de propriile lor oferte de produse de bază;
- o platformă sigură pentru extinderea ofertei de produse, fără riscul de a purta inventar, tocmai prin conectarea furnizorilor de toate dimensiunile cu potențiali cumpărători din întreaga lume;
- o extensie a unui site de e-commerce care oferă informații despre produse sau servicii furnizate de mai mulți terți (vânzători), tranzacțiile fiind procesate și securizate de operatorul pieței (entitate juridică care reglementează piața, stabilește reguli pentru modul în care funcționează piața și îi asigură securitatea); terța parte (vânzătorul care poate fi numit aici și comerciant, furnizor, magazin) poate vinde deci produse pe piața operatorului; în timp ce operatorii unei marketplace vând mai multe bunuri datorită opțiunilor de cumpărare extinse, după cum s-a arătat anterior, clienții sunt mai loiali datorită ușurinței de a face cumpărături unice.

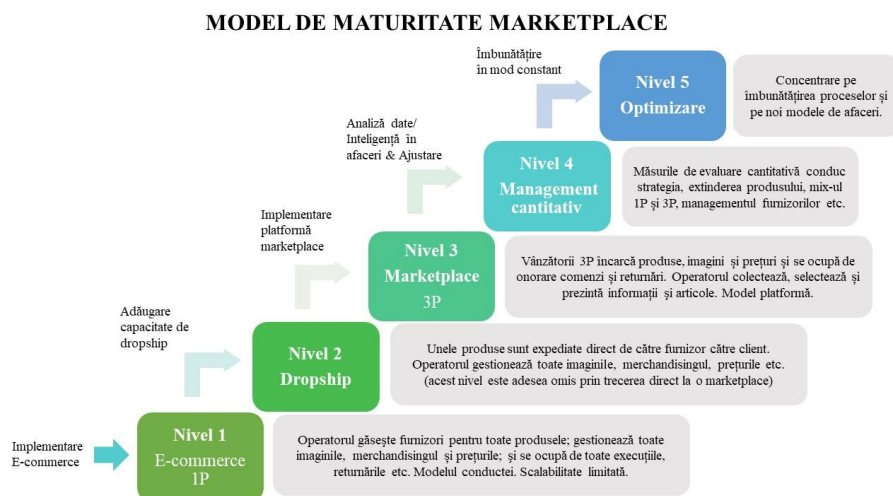


Fig. nr. 38: Model de maturitate marketplace

Sursa: Adaptare după McFadyen Digital, 2021. *The Marketplace Maturity Model*, p. 2 (op. cit.)

McFadyen Digital (2023) este preocupat în prezent de modul în care platformele (piețele online) pot oferi valoare de afaceri și durabilitate în același timp, apreciind că prin intermediul unei platforme circulare comerțul digital (cu acoperirea și flexibilitatea sa largă) poate contribui la economia circulară ca model durabil, inovator și viabil din punct de vedere economic. Cum piețele online facilitează, de ex., cumpărarea și vânzarea de articole la mâna a doua (extinzând ciclul de viață al produselor, reducând cererea de bunuri noi și minimizând deșeurile), ele dau posibilitatea unei mai puține producții, unei mai puține extracții de materii prime și unui mai mic consum de energie în producție, contribuind deci la reducerea emisiilor de carbon și a impactului asupra mediului. Ele pot contribui atât la respectarea măsurilor de reglementare care vizează promovarea unei economii circulare (Planul de acțiune al UE pentru economia circulară solicitând durabilitate, reparabilitate și reciclare sporite ale produsului, precum și reducerea deșeurilor), promovând vânzarea și achiziționarea de bunuri uzate, reparate și recondiționate, cât și la respectarea reglementărilor privind responsabilitatea extinsă a producătorului (EPR), oferind o platformă pentru producători pentru a prelua produsele la sfârșitul ciclului de viață pentru reutilizare sau reciclare. Un exemplu de piață online care ajută deja la impulsivarea economiei circulare este eBay, care încă de la înființare a fost o platformă pentru bunuri la mâna a doua. Iar un pas mai departe a fost făcut, de ex., de magazinul online de consignații și la mâna a doua ThredUp, care a oferit o piață special pentru îmbrăcăminte la mâna a doua, atât încurajând reutilizarea, cât și abordând problema semnificativă a deșeurilor din industria modei.

2.4.6.2. Remodelarea afacerilor de către inovația digitală și inteligența artificială. Importanța identificării și a evaluării riscurilor utilizării AI

La lucrările Conferinței GPeC, s-au evidențiat aspecte esențiale, precum:

- *importanța decodării deciziilor* (dezvăluind perspective inovatoare despre cum oamenii decid ce să cumpere online și cum decid de unde cumpără), *închizând decalajul dintre intenție și cumpărare* (fiecare călătorie de cumpărare fiind acum unică mai mult ca niciodată), *consumatorii, înainte de a lua o decizie de cumpărare, deplasându-se înainte și înapoi între explorare și evaluare*. Cercetări Google au descoperit *șase predispoziții cognitive* (ca realitate subiectivă) care influențează o decizie de cumpărare: *euristica unei categorii (afectare, ancorare, disponibilitate, reprezentativitate), puterea gratuității, norme sociale, atitudine părtinitoare față de raritate, atitudine părtinitoare față de autoritate, puterea momentului prezent*. Google a recurs la crearea de retaileri și produse fictive pentru a evita preconcepțiile de brand, care pot influența experimentele și a efectuat 120000 de experimente de cumpărături (în Regatul Unit, Australia și SUA) pentru a testa dacă știința comportamentală ar putea ajuta la schimbarea preferinței pentru brand și retailer. Google a căutat să înțeleagă puterea celor șase elemente (cum se aplică unei categorii) implicate în deciziile de cumpărare în raport cu: a) *Produsul* (ce): norme sociale, atitudine părtinitoare față de autoritate, euristică (afectare, ancorare, disponibilitate, reprezentativitate); b) *Retailerul* (unde): puterea gratuității, fricțiunea de livrare, preț și promoție (promoția, care nu este o atitudine de părtinire comportamentală, a fost inclusă în test pentru că este fundamentală în luarea deciziilor de către consumatori). Rezultatele obținute au arătat că: (1) pentru un retailer nou-intrat pe piață este mult mai

ușor să câștige un punct de sprijin decât pentru un nou brand de produs intrat pe piață, iar principiile științei comportamentale pot crește impactul; (2) pentru nevoile lor oamenii doresc cel mai bun produs, în același timp dorind și o experiență de cumpărături simplă și fără întreruperi.

Cât privește vânzările online în țara noastră, acestea conduc la creșterea în cadrul vânzărilor de retail, în contextul în care prețurile la alimente și băuturi au continuat să crească în luna martie 2023, la fel ca în UE, iar căutările de alimente și băuturi în aprilie au fost aproape la fel de mari precum cele din luna decembrie 2022. Intenția de cumpărare din categoriile analizate arată un interes ridicat pentru produsele ieftine și la mâna a doua, în timp ce căutările de împrumuturi sunt predominante în categoria de electronice de larg consum (Oana Dumitrescu, Industry Manager Retail & Travel, Google);

- cum trebuie abordat procesul CRO (optimizarea ratei de conversie), optimizarea conversiei fiind despre rezolvarea problemelor oamenilor (nu despre schimbarea elementelor pe pagina de web, considerând puterea emoției (afectând decizia, care afectează conversiile afectând venitul) în crearea de site-uri web la care oamenii vor să se convertească, clarificând diferența dintre cum crede afacerea de e-commerce că oamenii iau decizii și cum iau oamenii (căroră le pasă de ce vinde o afacere) de fapt aceste decizii (Talia Wolf, Specialist în optimizarea conversiei, GetUplift);

- *importanța utilizării științei comportamentale în marketingul afacerilor de e-commerce*, luând în considerare: cum simt oamenii (ale căror așteptări le influențează comportamentul), alegerile (care-i fac pe oameni să se simtă responsabili) fiind mai puțin raționale și mai mult reacționale, bazându-se pe indicii auditive, fiind influențați de primele mențiuni și familiaritate, iar

descrierile declanșând decizii implicite (Nancy Harhut, Expert în marketing comportamental și autor, HBT Marketing);

- *importanța ascultării utilizatorilor, evitând zonele cu conținut în continuă schimbare, testând ceea ce trebuie* (atenuând diferența dintre ce crede afacerea că face și ce face de fapt), nepunându-se niciodată oamenilor întrebări conducătoare, încărcate, despre viitor (oamenii nu sunt ghicitori), punându-le la momentul potrivit și aplicând principiile fundamentale ale experienței utilizatorului, cunoscându-l în profunzime (îndepărtându-i fricile și barierele, rezolvându-i frustrările) și vânzându-i în modul în care vrea să cumpere (Karl Gilis, AGConsult; considerat ca fiind în Top 3 cei mai influenți experți CRO la nivel mondial);

- *investiția într-un proiect de e-commerce presupune înțelegerea faptului că succesul marketingului de performanță înseamnă mult mai mult decât marketingul de performanță în sine*. Fără context de afaceri marketingul de performanță nu mai semnifică nimic! A fi conștient de provocările pieței, a testa și a învăța într-un mediu de conversie dificil, a îmbunătăți prezența organică a afacerii, pregătirea pentru orice schimbare, a face ceea ce trebuie să faci sunt cerințe și reguli bine formulate în teorie și cu rezultate în practică (Jon Quinton, Overdrive Digital, Specialist în marketing de performanță și eforturi de marketing extern care implică o plasare plătită).

World Financial Review a evidențiat, încă de la începutul anului 2023, că accelerarea ritmului digitalizării va continua, în pofida incertitudinii din economia globală din 2023, experimentele cu noi tehnologii (precum automatizarea, AI și AR) persistând, toate întreprinderile (mici sau mari) având acum o prezență online semnificativă. În acest cadru au fost identificate patru tendințe:

- *dominația datelor ca factor-cheie în luarea deciziilor* (analiza priorităților clienților, a productivității angajaților, a ineficienței lanțului de aprovizionare și desfacere ș.a. este înlesnită deja de o gamă largă de instrumente software ușor de utilizat chiar și în cazul micilor întreprinderi, valoarea acestor date crescând pe măsură ce tot mai multe întreprinderi mici se bazează pe date; pentru a împărtăși date despre experiențele și comportamentele lor, clienților li se vor oferi, ca urmare, mai multe stimulente din partea firmelor);

- *sporirea încercării lumilor virtuale de către afaceri* (retailerii, de ex., se numără deja printre cei care investesc în metavers, înființând magazine în lumi virtuale, cum este Decentraland);

- *transformarea creării conținutului de către AI, grație unor instrumente noi* (motorizate de AI) care fac posibil ca oricine să creeze text și imagini cu autoritate în câteva minute; astfel de instrumente sunt, de ex., ChatGPT (robot de conversație, o variantă a modelului de limbaj GPT/Generative Pre-Training Transformer dezvoltat recent de OpenAI pentru a genera text asemănător unui om într-un context conversațional) și DALL-E 2 (un nou sistem AI, dezvoltat relativ recent de OpenAI și care: poate crea imagini și artă realiste dintr-o descriere în limbaj natural; nu recunoaște doar imaginile individuale, ci ia în considerare și relația dintre imagini); fiind vorba de crearea de conținut nou într-un mod ieftin, rapid și simplu, aceasta înseamnă că este avantajos pentru întreprinderile mici care ar putea concura (investind desigur și în securitate cibernetică) pe aceasta bază cu întreprinderi mult mai mari care acționează online;

- *continuarea răspândirii automatizării fără cod de programare* (utilizatorii pot crea aplicații și soluții de afaceri pentru eficiențizarea fluxurilor zilnice de lucru cu mai multă viteză și cu mai puține erori decât abordarea tipică bazată pe cod). *Datorită*

automatizării cu cod redus sau fără cod de programare, IMM-urile pot beneficia și ele de automatizări care să le permită salturi masive ale productivității, iar creșterea productivității ar putea contribui atât la compensarea impactului negativ al inflației, cât și la rezolvarea problemelor legate de resurse umane.

Există desigur și preocupări riguroase privind riscurile legate de utilizarea AI, mai ales că nu toate riscurile pot fi detectate neapărat prin evaluarea unui model, această evaluare fiind o strategie necesară dar nu suficientă pentru identificarea și atenuarea riscurilor extreme. Iată de ce, potrivit Shevlane et al. (2023), evaluarea unui model trebuie să fie combinată cu o dedicare organizațională mai largă față de siguranță și alte instrumente pentru identificarea și evaluarea riscurilor. Ei au atras atenția că: (1) progresele ulterioare în dezvoltarea inteligenței artificiale ar putea duce (în afară de capacități benefice) la capacități prezentând riscuri extreme (precum capacități cibernetice ofensive sau abilități puternice de manipulare); (2) împărtășirea rezultatelor evaluării (înainte de implementare) între dezvoltatorii AI concurenți i-ar putea face pe aceștia să se comporte mai puțin responsabil, urgentând propriile implementări și acordând mai puțin timp asigurării siguranței; (3) ca instrument pentru a se adresa riscurilor extreme, evaluarea modelului are o serie de limitări, printre care se numără și dificultatea identificării proprietăților modelului, unele dintre acestea fiind dificil de descoperit prin evaluările modelului. În acest ultim caz, comunitatea de cercetare a AI poate să nu realizeze care sunt respectivele proprietăți, existând posibilitatea:

- fie ca modelul să dispună de o capacitate superioară – de ex., cercetătorii au demonstrat că după ce GPT-3 exista deja de mai multe luni, îndemnarea în lanțul de gândire – pași intermediari de raționament al limbajului natural; abordare pentru îmbunătățirea capacității de

raționament a modelelor de limbaj mari în sarcinile aritmetice, de bun simț și de raționament simbolic – ar putea mări semnificativ performanța modelului;

- fie de aliniere înșelătoare a modelului, deoarece un model conștient de situație ar putea prezenta, în timpul evaluării, în mod deliberat, comportamentul dorit.

Fără îndoială că AI este utilă companiilor (de exemplu, căutare inteligentă, automatizare e-commerce, proces de vânzări eficient cu CRM, reținere a clienților potențiali) în confruntarea cu aceste timpuri VUCA, implementarea în e-commerce a AI permițând deci companiilor să prezică, să detecteze și să automatizeze, ajutând atât la îmbunătățirea experienței utilizatorului (recomandări personalizate de produse, robot de conversație, căutare vizuală, detectarea fraudelor, managementul inventarului), cât și la creșterea reputației brandului (Emizentech, 2023). Sunt recunoscute în acest sens implicațiile considerabile ale AI asupra modului în care retailerii își vând produsele și serviciile (robot de conversație pentru răspunsul la întrebările clienților, generarea descrierii produsului, managementul datelor de afaceri, securitate cibernetică și confidențialitate, prognoză vânzări, asistență postvânzare, filtrarea recenziilor false și falsificate cu scopul de a înșela), precum și asupra modului în care consumatorii cumpără produsele și serviciile (recomandări, căutare de imagini și recunoaștere vocală, AR și VR). Tot Emizentech face trimiteri la diferite estimări, precum: în 2032 piața de e-commerce AI va ajunge la 45,72 miliarde USD și va crește la un CAGR (rata de creștere anuală compusă) de 18,45% în perioada 2023-2032 (GlobeNewswire a, 2022); piața de retail este de așteptat să atingă 49,09 miliarde USD și să crească la un CAGR de 38,05% în perioada 2022-2028 (GlobeNewswire b, 2022); aproximativ 35% dintre companii foloseau deja AI în afacerile lor, iar 42% au explorat AI în 2022, potrivit IBM (Nick, 2023).

CAPITOLUL 3

METODOLOGIA CERCETĂRII

PRIVIND IMPACTUL

TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE

ASUPRA ÎNTREPRINDERILOR AVÂND

MAGAZINE ONLINE

Abordarea tehnologiilor disruptive în contextul tranziției duble către durabilitate și artificialitate face necesară studierea atentă a comerțului viitorului cu privire la tehnologiile disruptive. Aceste tehnologii, confruntate cu un mediu puternic concurențial, mai ales după izbucnirea pandemiei de COVID-19, sunt studiate ținând cont, pe de o parte, de schimbările majore în comportamentul de cumpărare și de consum (Purcărea et al., 2021, ibidem; Purcărea et al., 2022, ibidem), cât și, pe de altă parte, de resursele limitate ale IMM-urilor din e-commerce. După localizarea problemei de cercetare, persistența acestei probleme constă în practici profesionale neacoperite în contextul conflictului dintre cunoaștere și acțiune (practică) sesizat pe tot parcursul abordării subiectului. Disrupția digitală este o constantă, transformarea digitală permite o legătură mai strânsă cu consumatorii, implicarea digitală a acestora devenind o prioritate strategică de top, urmată îndeaproape de inovarea digitală a produselor, a modelelor de operare sau modelelor de afaceri, pe măsură ce e-commerce a trecut de la produse în principal noi și de căutare (atributele lor putând fi evaluate

înainte de cumpărare sau consum) la experiența globală a consumatorului cu produsul de la început până la sfârșit. Rolul încrederii în mediile online privind înțelegerea produsului (beneficii înțelese de prospect versus caracteristici – cunoașterea produsului) a cunoscut evoluții și aprofundări (Gefen et al., 2008; Müller-Bloch și Kranz, 2014; Negricea și Purcărea, 2015; Purcărea și Negricea, 2014; Connick, 2019; Somasundaram, 2022). Pentru a stabili o relație de încredere cu clienții și a obține un avantaj comparativ (ca priorități de afaceri de e-commerce), operatorii de e-commerce au început să utilizeze tehnologii emergente (ca instrumente de afaceri de e-commerce), după o analiză temeinică de peste două decenii de e-commerce, Kumar et al. (2021).

3.1. Dezvoltarea ipotezelor

Studiul cuprinzător al literaturii științifice relevante, interpretarea acesteia și raportarea la continua observare a realității, inclusiv prin participarea în mod direct la manifestări științifice naționale și internaționale prestigioase, precum și la principalul eveniment al comunității de e-commerce din România (în calitate de membru), au stat la baza cercetării noastre cantitative, în care am recurs la un model cu ecuații structurale (SEM) și un chestionar asociat (Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce). Elementele evidențiate ca stând la baza alegerii efectuate și rezultatele cercetării cantitative au condus, prin integrare, la propunerea în premieră a unei piramide a soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive de către IMM-urile din e-commerce, ca parte a Ghidului practic al IMM din e-commerce, prezentat în Capitolul 4 (ca instrument care să acopere lipsa de înțelegere a funcționării în mediul de afaceri aflat la confluența dintre dezvoltare durabilă și digitalizare). Cea de a șasea treaptă a piramidei, așa cum va fi descrisă în Capitolul 4 al opusului de față,

are în vedere centrarea IMM-urilor din e-commerce pe client, îmbunătățirea continuă a experienței sale digitale și profitabilitatea e-commerce, stimulată de experiența digitală acumulată.

În prioritizarea centrării IMM-urilor din e-commerce pe client am ținut cont, printre alte aspecte puse în discuție, de următoarele: (1) o forță definitorie în peisajul comerțului digital (care este considerat principalul factor de creștere în economia digitală) o constituie creșterea centrării pe consumator, exemplul dat de liderii digitali care creează deja bucle de învățare centrate pe utilizator remodelând și reinventând continuu atât experiențele clienților, cât și operațiunile de bază; (2) impactul schimbării comportamentului consumatorilor asupra consolidării în perspectivă a sectorului de e-commerce a cărui cotă de piață din retailul total este în continuă creștere (existând estimări privind dublarea valorii pieței de e-commerce posibil în mai puțin chiar de un deceniu ș.a.); (3) beneficiile clare (evidențiate în lucrare) pentru consumatori ale e-commerce; (4) creșterea gradului de utilizare a smartphone-urilor ca dispozitive preferate pentru cumpărături – facilitând accesul la aplicațiile mobile ale retailerilor de top –, și continuarea investițiilor retailerilor alimentari atât în aplicații mobile care oferă opțiuni de scanare și plată, cât și în implementarea de carduri de fidelitate; (5) în măsurarea e-commerce (condiție prealabilă pentru înțelegerea cu adevărat a rolului său economic și a contribuției la PIB ș.a.) și a activității economiei digitale este recunoscută dificultatea accesării, explorării și valorificării datelor necesare pentru scopuri statistice semnificative. Tot mai evidente sunt beneficiile investițiilor în e-commerce pentru afaceri și economia națională; o mai bună înțelegere – și la nivelul comunității IMM-urilor din e-commerce în țara noastră – a importanței colaborării pe linia progresului în măsurarea e-commerce (asigurând date de calitate), stimulând, pe această bază, atât gândirea de proiectare necesară modelării viitoare, cât și sprijinul necesar din partea autorităților.

Ipoteze și variabile au în vedere capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T), singura variabilă exogenă, fiind considerată construct de intrare și permițând afirmațiile ipotezelor H1 și H6 de mai jos. Modelul teoretic al cercetării (figura nr. 39) a fost proiectat pe baza modelului cantitativ consacrat de Hair et al. (2017; 2021), la care s-a adăugat un nou construct, explorând pe această bază relațiile cauzale dintre următoarele cinci constructe principale:

- Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T);
- Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O);
- Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D);
- Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E);
- Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C).

Figura nr. 39 reflectă următoarele influențe ipotetizate arătate de diagrama traseu SEM:

- Ipoteza 1 (H1): Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T) *are o influență pozitivă asupra* Ajutorului dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O);
- Ipoteza 2 (H2): Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D) *are o influență pozitivă asupra* Ajutorului dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O);
- Ipoteza 3 (H3): Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D) *are o influență pozitivă asupra* Contribuției

experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E);

- Ipoteza 4 (H4): Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O) are o influență pozitivă asupra Contribuției experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E);

- Ipoteza 5 (H5): Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E) are o influență pozitivă asupra Acceptării și adoptării de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C);

- Ipoteza 6 (H6): Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T) are o influență pozitivă asupra Acceptării și adoptării de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C).

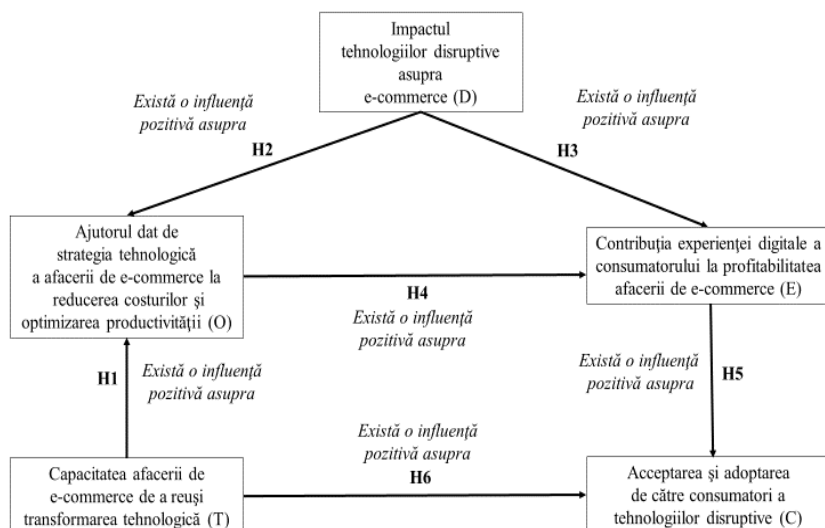


Fig. nr. 39: Modelul teoretic al cercetării

După cum se poate observa în figura nr. 39, variabila endogenă (care permite afirmațiile ipotezelor H2 și H3) Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D) *apare ca factor moderator cu privire atât la* Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O), cât și la Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E).

3.2. Metode de cercetare

Designul studiului este o realizare originală, bazată pe literatura de specialitate cuprinzătoare și pe cercetările efectuate, ca și pe experiența pe plan național și internațional acumulată de-a lungul anilor. În contextul acestei preocupări constante, am considerat că, pe de o parte, avem validitatea conținutului, adică necesara capacitate a instrumentului de a colecta date relevante pentru scopul cercetării, iar pe de altă parte, trebuie să ne asigurăm că instrumentul măsoară cu acuratețe ceea ce ne-am propus să măsurăm. În acest studiu (desfășurat în perioada 19 septembrie – 17 octombrie 2022) am luat în calcul 1461 respondenți, clienți ai magazinelor online,⁴ structura pe vârste fiind prezentată în tabelul nr. 9. Metodologia de eșantionare a fost una aleatorie, o combinație între abordarea sistematică (fiecare al 5-lea client) și abordarea stratificată (structuri de gen). Astfel, studiul are o legalitate ridicată pentru acest grup bine definit: *„Clienți din România, vorbitori de limba română, care își fac cumpărăturile online în magazine de profil.”* Prin urmare, instrumentul de cercetare este valid și eficient în măsurarea schimbărilor

⁴ Am reușit să încheiem un parteneriat cu 8 magazine online, care ne-au facilitat accesul la clienți reali. Clienții au beneficiat de un voucher de 5% din achizițiile ulterioare, în schimbul participării la studiu. Din motive de confidențialitate nu putem dezvălui identitățile partenerilor.

semnificative ale comportamentului durabil al consumatorilor din grupul definit, precum și în ceea ce privește adaptarea comercianților care dețin magazine online. Profilul respondenților se prezintă în Tabelul 9.

Tabel nr. 9: Profilul respondenților

Vârsta	
18-25	217 (14,85%)
26-35	358 (24,50%)
36-45	373 (25,53%)
46-55	348 (23,82%)
56-65	151 (10,34%)
66 și peste	14 (0,96%)
Prefer să nu răspund	
Inovație și adaptare	
Dezvoltare agilă	83 (5,68%)
Abilități IT	79 (5,40%)
Analiză și raportare	77 (5,27%)
Inteligență artificială și învățare automată	106 (7,26%)
Securitate cibernetică și confidențialitate a datelor	109 (7,46%)
Managementul relațiilor cu clienții	105 (7,19%)
Managementul transporturilor și logisticii	99 (6,78%)
Dezvoltare și design site web	108 (7,39%)
Platformă e-commerce	129 (8,83%)
Integrare poartă de acces plată online	83 (5,68%)
Optimizare pentru dispozitive mobile	113 (7,73%)
Optimizare pentru motoarele de căutare (SEO)	85 (5,82%)
Social Media Marketing	97 (6,64%)
Email Marketing	97 (6,64%)
Creare de conținut	91 (6,23%)

Ce metode de plată preferați să utilizați atunci când faceți cumpărături online?	
Plată cu cardul de credit	191 (13,07%)
Plată cu cardul de debit	301 (20,60%)
Transfer bancar	73 (5,00%)
Depunere directă	38 (2,60%)
Ramburs la livrare (COD)	254 (17,39%)
Plăți prin aplicație	164 (11,23%)
Cecuri electronice	12 (0,82%)
Criptomonedă	9 (0,62%)
Portofele electronice	191 (13,07%)
Cumpărați acum, plătiți mai târziu (BNPL)	87 (5,95%)
Gateway-uri de plată pentru e-commerce	141 (9,65%)
Ați avut vreodată o experiență pozitivă sau negativă cu un reprezentant de la departamentul relații clienți al unui retailer online?	
Pozitivă	493 (33,74%)
Relativ pozitivă	283 (19,37%)
Neutră	291 (19,92%)
Relativ negativă	206 (14,10%)
Negativă	188 (12,87%)
Preferăți să cumpărați de la retailerii online care oferă o mare varietate de produse sau produse specializate de nișă?	
Deloc important	185 (12,66%)
Puțin important	201 (13,76%)
Important	285 (19,51%)
Destul de important	293 (20,05%)
Foarte important	497 (34,02%)
Cât de probabil este să faceți o achiziție de pe un site de e-commerce care utilizează tehnologii disruptive?	
Foarte puțin probabil	105 (7,19%)
Improbabil	192 (13,14%)
Neutru	271 (18,55%)
Probabil	441 (30,18%)
Foarte probabil	452 (30,94%)

Sunteți familiarizat cu tehnologia blockchain și cu potențiala utilizare a acesteia în e-commerce?	
Nu	225 (15,40%)
Mai degrabă nu	342 (23,41%)
Neutru	231 (15,81%)
Parțial adevărat	344 (23,55%)
Da	319 (21,83%)
Cât de des utilizați realitatea augmentată (AR) pentru vizualizarea produselor sau funcțiile de încercare virtuală atunci când faceți cumpărături online?	
Niciodată	136 (9,31%)
Rareori	331 (22,66%)
Uneori	248 (16,97%)
Des	438 (29,98%)
Întotdeauna	308 (21,08%)
Cât de des faceți achiziții folosind un dispozitiv mobil (precum smartphone sau tabletă, de ex.)?	
Niciodată	82 (5,61%)
Rareori	138 (9,45%)
Uneori	140 (9,58%)
Des	534 (36,55%)
Întotdeauna	567 (38,81%)

Observăm următoarele aspecte:

- 25,53% dintre respondenți au vârsta cuprinsă între 36-45 ani, urmați de cei între 26-35 ani în proporție de 24.50%, cel mai puțin reprezentați fiind clienții din categoria de vârstă 66 și peste cu un procent de 0.96%;
- cei mai mulți dintre respondenți preferă plata cu cardul de debit (20,60%), în timp ce utilizarea criptomonedelor este cea mai puțin folosită (0,62%), aspect datorat și slabei implementări a acestui serviciu;
- 33,74% dintre respondenți au avut o experiență pozitivă cu un reprezentant de la departamentul relații

clienți, fapt datorat și implementării de chatboți cu inteligență artificială și învățare automată de către retailerii online, în vreme ce 12,87% au avut o experiență negativă;

- în ceea ce privește inovația și adaptarea, primele 5 locuri dintr-un total de 15, în ordinea importanței considerate de respondenți, sunt ocupate astfel: Platformă e-commerce (8,83%), Optimizare pentru dispozitive mobile (7,73%), Securitate cibernetică și confidențialitate a datelor (7,46%), Dezvoltare și design site web (7,39%) și Inteligență artificială și învățare automată (7,26%);
- 34,02% dintre respondenți consideră că este important ca retailerul online să ofere o mare varietate de produse sau produse specializate de nișă, în vreme ce doar 12,66% consideră deloc important acest aspect, de unde rezultă și necesitatea retailerilor de se adapta permanent la nevoile clienților;
- luând în considerare faptul că 30,94% consideră foarte probabilă achiziția de pe un site de e-commerce care utilizează tehnologii disruptive, în timp ce doar 7,19% consideră foarte puțin probabilă această opțiune, apare nevoia implementării acestor tehnologii de către retailerii online;
- având în vedere că 23,55% dintre respondenți sunt parțial familiarizați și 15,40% nu sunt familiarizați cu tehnologia blockchain și cu potențiala utilizare a acesteia în e-commerce, apare necesitatea explicării beneficiilor utilizării acestei tehnologii disruptive de către retailerii online;

- 29,98% dintre respondenți utilizează des realitatea augmentată (AR) pentru vizualizarea produselor sau funcțiile de încercare virtuală atunci când efectuează cumpărături online, în timp ce 9,31% nu au apelat niciodată la această opțiune, rezultând astfel nevoia clienților pentru cumpărături mai personale și interactive;
- 38,81% apelează întotdeauna la un dispozitiv mobil (precum smartphone sau tabletă, de ex.), aspect datorat și unor avantaje precum portabilitate și ușurință în utilizare, în vreme ce 5,61% dintre respondenți nu fac cumpărături niciodată utilizând acest tip de tehnologie.

Generarea itemilor prin combinarea strategiilor inductive și deductive a presupus revizuirea literaturii de specialitate, cercetări proprii anterioare și interviuri cu stakeholderi (experți și clienți). Am creat un set inițial de aproximativ 110 de itemi, axați pe impactul tehnologiilor disruptive, acceptarea și adoptarea acestora de către consumatori, influența noilor tehnologii, precum și contribuția experienței crescânde a consumatorilor asupra indicilor de profitabilitate ai întreprinderilor având magazine online, dar și a transformărilor tehnologice. În același timp, am realizat interviuri de tip focus grup cu antreprenori și persoane din management (10 persoane), cu operatori (10 persoane) de la cele 8 întreprinderi din România având magazine online, dar și cu clienți reali ai magazinelor online (15 persoane).

Distribuția pe sexe a fost aproximativ egală, iar vârsta participanților a variat între 22 și 59 de ani, cu o mediană de 37 de ani. Participanții au fost întrebați despre temele menționate anterior și au fost rugați să ofere exemple concrete din activitățile lor zilnice. Scopul a fost evaluarea aplicabilității constructelor și

identificarea unor direcții noi care nu au fost evidențiate în literatura de specialitate. În urma acestei faze, am identificat elemente noi legate de riscurile asociate cu tehnologiile disruptive și cererile de durabilitate din partea clienților. Am generat astfel un număr suplimentar de peste 40 de itemi, ridicând numărul total la 150.

Instrumentul de măsurare a schimbărilor majore în comportamentul durabil al consumatorilor și adaptarea comercianților cu lanțuri de magazine fizice a fost evaluat de 3 universitari din domenii diferite, aparținând departamentelor de management-marketing, informatică economică și sociologie. S-a utilizat tehnica validității faciale (relevantă în mod clar pentru ceea ce măsoară, adecvată pentru participanți și adecvată scopului său) pentru a analiza formularul de verificare și am folosit feedback-ul primit pentru a îmbunătăți instrumentul. Selecția itemilor (eliminare și adăugare), a fost îmbunătățită prin clarificarea termenilor neclari și eliminarea formulărilor ambigue, eliminându-se aproximativ 60 de itemi, numărul final total fiind 90.

Un grup format din trei doctoranzi și studenți masteranzi din cadrul acelorași departamente au format un nou juriu pentru validarea conținutului și selecția itemilor. În această etapă, s-au eliminat alți 41 de itemi, iar 25 au fost modificați, rămânând valizi 49 de itemi, fiecare primind o scală Likert cu 5 trepte, cuprinsă între 1 (dezacord total) și 5 (acord total). Toți acești pași au asigurat ca itemii modificați și reținuți pentru analiza empirică să fie clari și să respecte ipotezele, prin propria lor consistență.

3.3. Testarea ipotezelor

Pentru a testa ipotezele s-a folosit metoda anchetei prin sondare – chestionar construit pentru modelul pe care l-am

propus. Pachetul software Amos de la firma IBM a fost în continuare utilizat.

Pentru a stabili validitatea modelului s-au folosit o serie de indicatori, semnificativi fiind următorii: indicele de potrivire al lui Tucker-Lewis – TLI, indicele gradului de potrivire – GFI, indicele ajustat al gradului de acoperire – AGFI, raportul de determinație – CD, indicele de ajustare comparativă – CFI, rădăcina medie pătrată a reziduurilor standardizate – SRMR, rădăcina medie pătrată a reziduurilor – WRMR. În tabelul nr. 10 sunt prezentate cele 5 variabile latente și itemii aferenți.

Tabel nr. 10: Cele 5 variabile latente și itemii aferenți

Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T)	T1	Apreciați că obiceiurile dvs de cumpărare online au evoluat?
	T2	Apreciați că sunteți avantajat de reușita transformării tehnologice a afacerii de e-commerce?
	T3	Considerați că este important să aveți parte de un site web atractiv din punct de vedere vizual și ușor de utilizat atunci când faceți cumpărături online, bucurându-vă de o experiență fără întreruperi?
	T4	Considerați că este important pentru dvs să aveți acces la informații în timp real despre inventar și produse atunci când faceți cumpărături online?
	T5	Considerați că este important pentru dvs să aveți parte pe dispozitivul dvs mobil de o experiență de cumpărături fără întreruperi?
	T6	Considerați că este important pentru dvs să aveți încredere că informațiile dvs personale și de plată sunt în siguranță atunci când faceți cumpărături online?
	T7	Considerați că este important pentru dvs să aveți acces la opțiuni multiple de plată atunci când faceți cumpărături online?
	T8	Considerați că este important pentru dvs să aveți parte de recomandări personalizate atunci când faceți cumpărături online?

	T9	Considerați că este important pentru dvs să aveți acces la Relații clienți atunci când faceți cumpărături online?
	T10	Considerați că este important pentru dvs să primiți oferte și promoții personalizate de la retailerii online?
	T11	Considerați că este important pentru dvs să aveți acces la programe de loialitate și alte stimulente pentru cumpărături frecvente?
	T12	Considerați că este important pentru dvs să aveți acces la recenzii și evaluări de la alți consumatori atunci când luați decizii de cumpărare?
	T13	Considerați că este important pentru dvs să puteți urmări comenzile, starea expedierii și a livrării în timp real?
Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O)	O1	Considerați că există o șansă importantă să faceți cumpărături la un magazin de e-commerce care utilizează tehnologia pentru a reduce costurile și a optimiza productivitatea?
	O2	Considerați că există o șansă importantă să fiți dispus să plătiți mai mult pentru produse sau servicii de la un magazin de e-commerce care a implementat soluții tehnologice durabile?
	O3	Considerați că există o șansă importantă să recomandați un magazin de e-commerce care utilizează luarea deciziilor bazate pe date pentru a îmbunătăți experiența generală de cumpărături?
	O4	Considerați că este puțin probabil să întâmpinați unele riscuri sau provocări potențiale ale implementării de noi soluții tehnologice în afacerile de e-commerce?
	O5	Considerați că este important pentru dvs să observați îmbunătățiri în privința reducerii costurilor sau optimizării productivității în magazinele de e-commerce care folosesc soluții tehnologice?
	O6	Considerați că este important pentru dvs ca afacerile de e-commerce să se poată asigura că folosesc soluții tehnologice durabile?
	O7	Considerați că este important pentru dvs ca magazinele de e-commerce să folosească roboți de conversație și portaluri de autoservire bazate pe

		inteligență artificială pentru a reduce costurile serviciilor pentru clienți și pentru a îmbunătăți eficiența?
	O8	Considerați că este important pentru dvs ca magazinele de e-commerce să folosească instrumente și platforme digitale pentru a crește colaborarea și schimbul de cunoștințe între angajați?
	O9	Considerați că este important pentru dvs ca afacerea de e-commerce să cartografieze călătoria dvs atunci când vă angajați cu produsul sau serviciul comercializat?
	O10	Considerați că este important un management adecvat al schimbării în implementarea cu succes a soluțiilor tehnologice în afacerile de e-commerce?
Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D)	D1	S-a îmbunătățit experiența dvs de cumpărături ca urmare a utilizării inteligenței artificiale (AI) în e-commerce?
	D2	Ați putut lua decizii de cumpărare mai informate ca urmare a utilizării realității augmentate (AR) în e-commerce?
	D3	A crescut încrederea dvs în securitatea tranzacțiilor de e-commerce ca urmare a utilizării tehnologiei Blockchain?
	D4	S-a îmbunătățit experiența dvs generală de cumpărături ca urmare a utilizării Internetului lucrurilor (IoT) în e-commerce?
	D5	Au devenit cumpărăturile făcute de dvs mai convenabile ca urmare a utilizării m-commerce?
	D6	A devenit experiența dvs de cumpărături mai captivantă și mai imersivă ca urmare a utilizării realității virtuale (VR) în e-commerce?
	D7	Au devenit cumpărăturile făcute de dvs mai accesibile ca urmare a capacității de a face achiziții folosind comenzi vocale în e-commerce?
	D8	Au crescut opțiunile dvs pentru produse personalizate și la cerere ca urmare a utilizării imprimării 3D în e-commerce?
	D9	S-a îmbunătățit satisfacția dvs generală față de cumpărăturile online ca urmare a utilizării tehnologiilor disruptive în e-commerce?

Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E)	E1	Există o șansă importantă să faceți o achiziție ca urmare a experienței personalizate de care ați avut parte pe un site de e-commerce?
	E2	A crescut satisfacția dvs față de experiența de cumpărături de care ați avut parte ca urmare a varietății canalelor disponibile pentru a face o achiziție pe un site de e-commerce?
	E3	V-a fost ușor să răsfoiți și să faceți o achiziție pe dispozitivul dvs mobil ca urmare a optimizării mobile a unui site de e-commerce?
	E4	V-a fost ușor să găsiți ceea ce căutați și să faceți o achiziție ca urmare a ușurinței de utilizare a unui site de e-commerce?
	E5	A crescut satisfacția dvs față de experiența de cumpărături de care ați avut parte ca urmare a opțiunilor de livrare rapide și fiabile oferite de un site de e-commerce?
	E6	V-a fost ușor să finalizați o achiziție ca urmare a procesului simplificat de finalizare a acesteia pe un site de e-commerce?
	E7	V-a fost ușor să găsiți produsele pe care le căutați ca urmare a utilizării analizei datelor de către un site de e-commerce?
	E8	A crescut încrederea dvs în brand și v-a încurajat să faceți o achiziție ca urmare a angajamentului unui site de e-commerce pe rețelele sociale?
	E9	A crescut satisfacția dvs față de experiența de cumpărături de care ați avut parte ca urmare a serviciului clienți oferit de un site de e-commerce?
	E10	Ați fost ajutat în luarea unei decizii de cumpărare informate de recenzii și evaluările oferite de alți consumatori pe un site de e-commerce?
Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C)	C1	Sunteți dispus să încercați sau să folosiți personalizarea bazată pe inteligență artificială (AI), motoare de recomandare și roboți de conversație în experiența dvs de cumpărături online?
	C2	Vă simțiți confortabil în a utiliza asistenți de cumpărături cu voce, cum ar fi Alexa Amazon sau Google Assistant?
	C3	Este important pentru întreprinderi să încorporeze tehnologii disruptive în strategiile lor de e-commerce?

C4	Există o șansă importantă să utilizați dispozitive din Internetul lucrurilor (IoT) pentru recomandări și notificări personalizate atunci când faceți cumpărături online?
C5	Există o șansă importantă să utilizați realitatea virtuală (VR) pentru experiențe de cumpărături?
C6	Există o șansă importantă să cumpărați produse imprimate 3D în viitor?
C7	Există o șansă importantă să continuați să faceți cumpărături la o întreprindere care inovează și oferă experiențe de cumpărături online influențate de tehnologii disruptive?

unde:

T – Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică a fost evaluată pe o scală Likert cu 5 niveluri: Cu totul de acord, De acord, Nici acord nici dezacord, Dezacord, Dezacord total. Participanții la sondaj au răspuns la întrebările T1-T13. Valorile ridicate reflectă un avans important în transformarea tehnologică a afacerii de e-commerce.

O – Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității a fost evaluat pe o scală Likert cu 5 niveluri: Cu totul de acord, De acord, Nici acord nici dezacord, Dezacord, Dezacord total. Participanții la sondaj au răspuns la întrebările O1-O10. Valori mai ridicate indică o reducere mai accentuată a costurilor, aferentă unei optimizări eficiente.

D – Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce a fost evaluat prin definirea unei variabile cu 5 itemi, evaluați pe o scală Likert cu 5 niveluri: Cu totul de acord, De acord, Nici acord nici dezacord, Dezacord, Dezacord total. Participanții la sondaj au răspuns la întrebările D1-D9. Cu cât sunt mai mari valorile, cu atât este mai mare impactul tehnologiilor disruptive.

E – Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce a fost evaluată pe o scală Likert cu 5 niveluri: Cu totul de acord, De acord, Nici acord nici dezacord, Dezacord, Dezacord total. Participanții la sondaj au răspuns la întrebările E1-E10. Valorile crescute arată o contribuție sporită a experienței digitale la profitabilitatea afacerii de e-commerce.

C – Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive au fost evaluate prin definirea unei variabile cu 5 itemi, evaluați pe o scală Likert cu 5 niveluri: Cu totul de acord, De acord, Nici acord nici dezacord, Dezacord, Dezacord total. Participanții la sondaj au răspuns la întrebările C1-C7. Valorile crescute denotă un grad crescut de acceptare și adoptare a tehnologiilor disruptive.

În tabelul nr. 11 se prezintă media și abaterea medie pătratică pentru variabilele incluse în studiu.

Tabel nr. 11: Media și abaterea standard pentru variabilele incluse în studiu

		Media	SD
Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T)	T1	3,880219	1,350301
	T2	2,984942	1,629284
	T3	3,747433	1,377859
	T4	3,962355	1,396897
	T5	3,947981	1,391276
	T6	4,086242	1,300983
	T7	3,887064	1,416721
	T8	3,001369	1,570707
	T9	3,991786	1,430947
	T10	3,807666	1,443207
	T11	4,118412	1,268835
	T12	3,530459	1,541636
	T13	4,056126	1,304208
Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O)	O1	4,345654	1,137302
	O2	4,054757	1,411212
	O3	3,972621	1,491736
	O4	3,479808	1,669766
	O5	3,806297	1,616732
	O6	3,811088	1,587162
	O7	3,732375	1,676665
	O8	3,817248	1,461892
	O9	3,868583	1,416335
	O10	3,699521	1,52223
Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D)	D1	3,080767	1,600186
	D2	2,776181	1,419968
	D3	3,793292	1,497846
	D4	3,597536	1,563573
	D5	3,794661	1,427806
	D6	3,80219	1,476258
	D7	3,788501	1,412189
	D8	3,791923	1,453089
	D9	3,540041	1,635419

		Media	SD
Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E)	E1	3,581109	1,714091
	E2	3,590691	1,622452
	E3	3,586585	1,688863
	E4	3,593429	1,660685
	E5	3,590007	1,680145
	E6	3,579055	1,611627
	E7	3,587269	1,676208
	E8	3,588638	1,635181
	E9	3,598905	1,609254
	E10	3,53525	1,583614
Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C)	C1	3,090349	1,580288
	C2	3,345654	1,552824
	C3	2,765914	1,645655
	C4	2,980835	1,6284
	C5	3,086927	1,559759
	C6	2,561259	1,571529
	C7	3,036961	1,548752

O succintă trecere în revistă permite observația că scorul mediu pentru *Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T)* variază între 2,985 care se referă la percepția avantajelor transformărilor tehnologice a afacerii de e-commerce, până la un maxim de 4,118 aferent evaluării importanței accesului la programe de loialitate și alte stimulente pentru cumpărături frecvente.

În ceea ce privește *Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O)*, scorul mediu variază între 3,4798 aferent aversiunii la risc cu privire la potențialități ale implementării de noi soluții tehnologice în afacerile de e-commerce și 4,346 pentru apetitul efectuării de cumpărături la un magazin de e-commerce care utilizează tehnologia pentru a reduce costurile și a optimiza productivitatea.

Cu privire la *impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D)*, scorul minim de 2,776 se înregistrează pentru identificarea

avantajelor utilizării realității augmentate (AR) în e-commerce, în vederea unei decizii de cumpărare mai informate, iar scorul maxim de 3,802 se referă la atractivitatea experienței de cumpărături ca urmare a utilizării realității virtuale (VR) în e-commerce.

Scorul contribuției experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E) prezintă cea mai mică variabilitate dintre răspunsurile primite, cu un minim de 3,535 pentru aprecierea recenziilor și evaluărilor oferite de alți consumatori pe un site de e-commerce și un maxim de 3,5989 pentru aprecierea serviciului clienți oferit de un site de e-commerce în vederea creșterii satisfacției față de experiența de cumpărături.

Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C) prezintă cele mai mici scoruri medii, cu un minim de 2,561 pentru aprecierea produselor imprimate cu ajutorul tehnologiei 3D print și un maxim de doar 3,346 pentru adoptarea utilizării asistențelor de cumpărături cu voce, cum ar fi Alexa Amazon sau Google Assistant.

*Estimarea fiabilității (tabelul nr. 12) este realizată cu ajutorul testului propus în 1951 de Lee Cronbach, care măsoară fiabilitatea testului (consistența internă a itemilor chestionarului utilizat), metoda permițând reliefaarea calității măsurării variabilelor latente (Cho și Kim, 2015; Nunnally, 1978; Cortina, 1993; George și Mallery, 2003; Rizopoulos, 2006; Rizopoulos, 2018). Măsura este cu atât mai bună cu cât scorul este mai mare. Un scor peste 0,9 (așa cum este pentru *Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică – T*) este considerat excelent, un scor cuprins între 0,8-0,9 (la *Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității – O* și *Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce – E*) este considerat bun, peste 0,7 (înregistrat pentru *Impactul**

tehnologiilor disruptive asupra e-commerce – D) este considerat acceptabil. Un scor sub 0,7 înseamnă o consistență slabă, putându-se considera că valoarea pentru *Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C)* este la limită. Luând în calcul numărul relativ redus de participanți, această valoare se încadrează la categoria acceptabil.

Încercând eliminarea unor itemi, nu se crește valoarea testului α Cronbach, motiv pentru care nu s-a adus nicio modificare modelului. În consecință, valorile testelor sunt mulțumitoare, având în vedere faptul că o valoare prea mare produce întrebări redundante, în timp ce o valoare mică poate indica un număr insuficient de întrebări. Totodată, un număr mare de itemi va crește valoarea lui α Cronbach, în timp ce un număr mic poate conduce la valori scăzute. Creșterea lui α Cronbach ar trebui făcută prin adăugarea unor întrebări relevante. Cercetările viitoare vor elucidă, prin aplicații specifice, mai multe aspecte de interes pentru aspirații lor.

Tabel nr. 12: Fiabilitatea scalei

	Scală	α Cronbach	Nr. itemi
Capacitatea afacerii de e-commerce de a reuși transformarea tehnologică (T)	1-5	0.908	13
Ajutorul dat de strategia tehnologică a afacerii de e-commerce la reducerea costurilor și optimizarea productivității (O)	1-5	0.891	10
Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce (D)	1-5	0.756	9
Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E)	1-5	0.866	10
Acceptarea și adoptarea de către consumatori a tehnologiilor disruptive (C)	1-5	0.685	7

Evaluarea modelului structural confirmă ipotezele inițiale. În figura nr. 40 este reprezentat modelul generat cu ajutorul software-ului Amos.

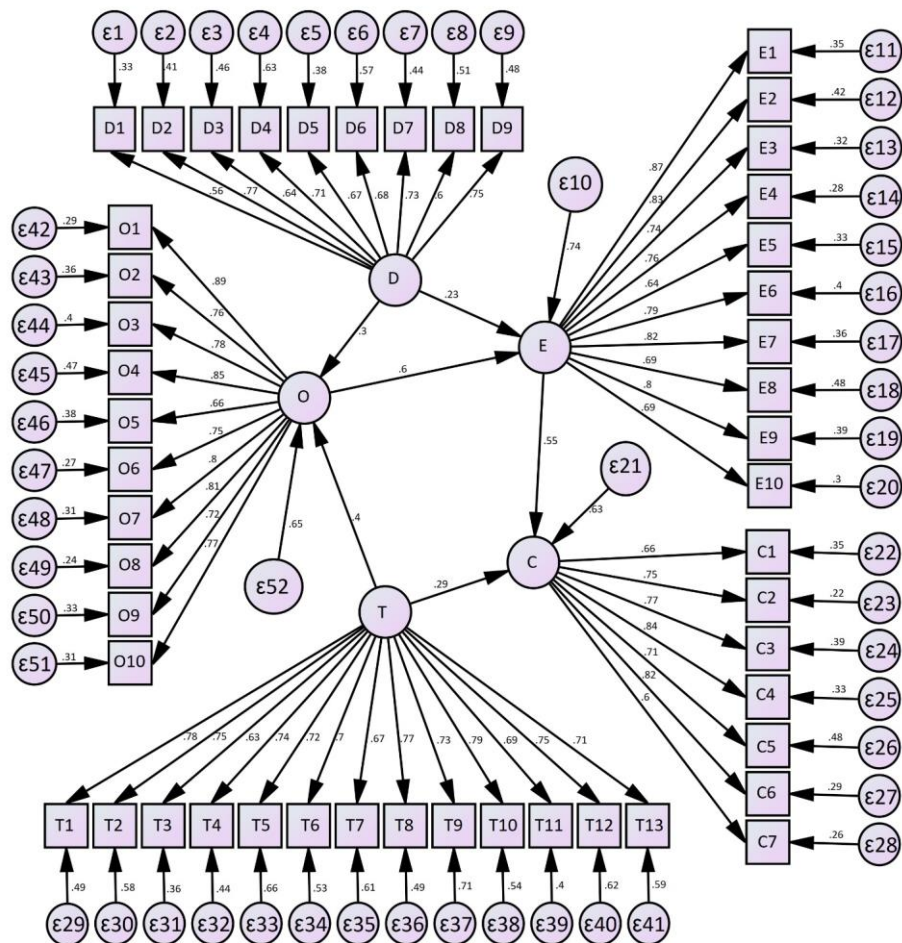


Fig. nr. 40: Modelul structural

5 dintre cele 6 ipoteze de lucru sunt validate, deoarece p-value este mai mic de 0.05%. De asemenea, este vizibilă existența legăturii directe, dar slabe, dintre *Impactul tehnologiilor disruptive*

asupra e-commerce (D) și Contribuția experienței digitale a consumatorului la profitabilitatea afacerii de e-commerce (E). Cât privește riscul asociat, acesta este de aproximativ 14% – Tabelul nr. 13 privind rezultate SEM evaluate, în care este prezentat output-ul generat tot cu software-ul Amos.

Tabel nr. 13: SEM output

Ipoieza	Relația	β	p-value	Decizie
H1	O \leftarrow T	0,396	0.011	Model valid
H2	O \leftarrow D	0,302	0.000	Model valid
H3	E \leftarrow D	0,232	0.136	Risc de 14%
H4	E \leftarrow O	0,601	0.000	Model valid
H5	C \leftarrow E	0,553	0.048	Model valid
H6	C \leftarrow T	0,290	0.002	Model valid

3.4. Rezultate și discuții

Interpretarea rezultatelor cercetării cantitative, punerea lor în contextul interacțiunii dintre activitatea economică și procesele sociale (societatea noastră fiind confruntată cu provocări locale, regionale, la nivelul UE și globale), cu importanța și relevanța acestora, sunt desigur de un real interes. Aceasta, cu atât mai mult cu cât a existat o proiectare inovatoare a studiului, în raport cu un decalaj de cercetare identificat, acordându-se o importanță deosebită mersului ideilor și al reflecțiilor economice în adaptarea în mod progresiv la tendințele tehnologice. Este, de altfel, ceea ce am evidențiat, încă din momentul emblematic ESPERA 2020⁵ (Sesiunea 3: Cunoaștere, inovare, dezvoltare inteligentă și capital uman), Ioan-Franc și Purcărea (ibidem, 2022, p. 352).

⁵ Conferință internațională a Institutului Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” al Academiei Române.

Constatările noastre au permis conturarea perspectivelor, mijlocind reducerea decalajului de cercetare și îmbunătățirea calității construcției piramidei soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive de către IMM-urile din e-commerce (Cap. 4), atât noutatea, cât și actualitatea acestei piramide. De altfel, de aici a pornit ideea realizării Ghidului practic al IMM din e-commerce fiind certe rezultatele consultărilor la nivelul parteneriatului tradițional dintre zona academică și cea de afaceri.

În era digitală, modelul afacerii de e-commerce de succes este cel care îmbină tehnologia (strategia tehnologică prioritizând capacitățile de date și analiză) cu mentalitățile în evoluție ale consumatorilor tot mai pricepuți, interacțiunile cu aceștia, contribuind atât la educația lor, cât și la îmbunătățirea experienței digitale (fără fricțiuni, personalizată, convenabilă), transformând incertitudinea acestora în încrederea de a face alegeri informate în canalul de e-commerce, caracterizat de adaptare agilă (prin furnizare de funcții adecvate și comunicare în timp real) și îmbunătățire a eficienței operaționale. Progresul pe această cale al valorificării inevitabilității schimbării în timpurile VUCA (Volatilitate, Incertitudine, Complexitate, Ambiguitate), pe care le traversează și societatea noastră, implică înțelegerea cât mai profundă a consumatorilor (inclusiv pentru a îmbunătăți dezvoltarea categoriilor de produse expuse online și a asigura asistența de care consumatorii au nevoie), prin abordarea holistică a strategiei, a structurii, a proceselor, a oamenilor și a tehnologiei specifice afacerii de e-commerce. În aceeași măsură este necesară înțelegerea rolului digitalizării și tehnologiei în creșterea productivității pe termen lung, prin adăugarea de agilitate și viteză de care are nevoie afacerea de e-commerce.

Rezultatele cercetării cantitative atrag atenția asupra conturării (ca urmare a influenței tehnologiilor disruptive) unor noi

modele de interacțiune cu consumatorii afacerii de e-commerce, fiind vorba de o schimbare a cărei relevanță, amploare și întindere trebuie aprofundată. Tot mai mulți consumatori acceptă și adoptă tehnologiile disruptive, iar îmbunătățirea experienței digitale a acestora, pe această bază, începe să fie percepută din ce în ce mai mult de afacerea de e-commerce ca efect asupra profitabilității. Conștientizarea crescândă de către afacerea de e-commerce a contribuției strategiei tehnologice la reducerea costurilor și optimizarea productivității, precum și a influenței pozitive a acestei strategii asupra îmbunătățirii experienței digitale a consumatorilor, determină afacerea de e-commerce să investească în transformarea tehnologică menită să facă posibilă conducerea profitabilă a celor trei părți ale afacerii online: *ceea ce nu vede consumatorul* (partea de back-end), *ceea ce vede acesta sau aplicațiile cu care interacționează acesta ca utilizator* (partea de front-end și check-out), *partea de merchandising* (ca practică și proces de afișare și vânzare a produselor către acesta, influențând intenția acestuia).

Centrarea pe consumatorul conectat (dar confruntat cu greutate în vremuri inflaționiste și devenit mult mai precaut în alegerile pe care le face, mai ales la întoarcerea din vacanță sau concediu și începerea anului școlar sau universitar), a permis obținerea unor răspunsuri în sensul reducerii posibilului decalaj dintre atitudine și comportament. Dovadă în acest sens este *top 3 așteptări ale consumatorului de la:*

- *reușita transformării tehnologice a afacerii de e-commerce:* accesul la programe de loialitate și alte stimulente pentru cumpărături frecvente; încrederea că informațiile personale și de plată sunt în siguranță atunci când se fac cumpărături online; urmărirea comenzilor, starea expedierii și a livrării în timp real;

- *reducerea costurilor și optimizarea productivității pe baza strategiei tehnologice a afacerii de e-commerce*: cumpărături la un magazin de e-commerce care utilizează tehnologia în acest sens; disponibilitatea de a plăti mai mult pentru produse sau servicii de la un magazin de e-commerce care a implementat soluții tehnologice durabile; recomandarea unui magazin de e-commerce care utilizează luarea deciziilor bazate pe date pentru a îmbunătăți experiența generală de cumpărături;
- *impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce*: experiență de cumpărături mai captivantă și mai imersivă ca urmare a utilizării realității virtuale (VR) în e-commerce; cumpărături mai convenabile ca urmare a utilizării m-commerce; creșterea încrederii în securitatea tranzacțiilor de e-commerce ca urmare a utilizării tehnologiei Blockchain;
- *contribuția experienței sale digitale la profitabilitatea afacerii de e-commerce*: creșterea satisfacției față de experiența de cumpărături de care a avut parte ca urmare a serviciului clienți oferit de un site de e-commerce; ușurința găsirii a ceea ce caută și achiziția ca urmare a ușurinței de utilizare a unui site de e-commerce; creșterea satisfacției față de experiența de cumpărături de care a avut parte ca urmare a varietății canalelor disponibile pentru a face o achiziție pe un site de e-commerce;
- *acceptarea și adoptarea de către acesta a tehnologiilor disruptive*: confortul resimțit în a utiliza asistenți de cumpărături cu voce, cum ar fi Alexa Amazon sau Google Assistant; disponibilitatea de a încerca sau a folosi personalizarea bazată pe inteligență artificială (AI), motoare de recomandare și roboți de conversație în

experiența de cumpărături online; utilizarea realității virtuale (VR) pentru experiențe de cumpărături.

Analiza acestor așteptări principale dezvăluie o sporire considerabilă a acceptării și adoptării de către consumatori a tehnologiilor disruptive care influențează e-commerce, crescând interesul pentru îmbunătățirea experienței, în general, a procesului de alegere și comandă în special, inclusiv din punctul de vedere al accesului la programe de loialitate și alte stimulente pentru cumpărături frecvente, cu asigurarea siguranței tranzacțiilor online. Evident, există o creștere a interesului atât pentru achiziția de pe un site de e-commerce, care utilizează tehnologii disruptive, cât și pentru o mai mare varietate de produse (sau produse specializate de nișă), precum și pentru platformele online, optimizarea dispozitivelor mobile, dezvoltarea și designul site-ului web.

3.5. În loc de concluzii: Nevoia unui nou mod de gândire având la bază un instrument inovator pentru lucrul strategic al IMM-urilor din e-commerce

Este o realitate faptul că astăzi consumatorii devin tot mai pricepuți (inclusiv din punct de vedere al mijloacelor de plată și al intrării rapide în posesia produselor comandate), mai deschiși către inovații, către durabilitate și artificialitate, generând chiar o presiune asupra afacerilor de e-commerce de natură a stimula competiția dintre acestea prin investiții în tehnologii disruptive care să ajute și la a răspunde dorinței consumatorilor de gratificare instantanee. Rezultatele cercetării cantitative confirmă atât îmbunătățirea percepției consumatorilor asupra beneficiile tehnologiilor disruptive, cât și preocuparea lor, în creștere, pentru afacerea de e-commerce astfel încât să li se asigure îmbunătățirea continuă a experienței (personalizată și fără fricțiuni) pe tot

parcursul călătoriei pentru cumpărături, de la un capăt la altul. Totodată, rezultatele cercetării cantitative permit sesizarea unor implicații teoretice și manageriale. Din punctul de vedere al implicațiilor teoretice, se cuvine a evidenția că rezultatele cercetării răspund și chemării pentru progresul cunoașterii, punând întrebările cele mai potrivite (pe baza studiului cuprinzător al literaturii științifice relevante, a interpretării acesteia și a raportării la continua observare a realității naționale și internaționale), obținând răspunsurile cele mai utile, în prezent și în perspectivă, în legătură cu descoperirea ușoară a produsului (și încercarea acestuia, după caz), interacțiunile continue și stimulative, conexiunea personală și chiar experiențele hiperpersonalizate, efectuarea în mod ușor și onorarea operativă a comenzii ș.a. Din punctul de vedere al implicațiilor manageriale, rezultatele acestei cercetări, orientate spre acțiune, prezintă fapte care scot în evidență nevoia gândirii de proiectare a acțiunii agile și reziliente, dezvoltând noi strategii în servirea consumatorilor, în contextul realității VUCA, echilibrând astfel performanța și sănătatea organizaționale, odată cu aplicarea inovației tehnologice disruptive și încorporând durabilitatea în afacerea de e-commerce. În același timp, rezultatele cercetării sunt oarecum afectate și de limitări, acestea datorându-se mai ales imposibilității accesării, explorării și valorificării unor date comparative, neexistând un cadru metodologic pentru măsurarea e-commerce și nici un parteneriat public-privat în acest sens. Inexistența acestui cadru nu stimulează comunitatea afacerilor de e-commerce pentru a elabora o metodologie unitară, care să țină cont de progresul realizat pe plan internațional, iar dacă o afacere de e-commerce a ajuns la acel nivel de dezvoltare care îi permite să se extindă transfrontalier, ea nu poate beneficia de avantajele existenței unui astfel de cadru metodologic și, poate, nici nu s-a creat situația prin care să contribuie la conturarea cadrului general.

Dincolo de reținerile existente în transmiterea de date în cazul unora dintre operatorii de e-commerce, sperăm că demersurile în curs vor transforma aceste limitări în oportunități pentru cercetări ulterioare.

În interpretarea rezultatelor cercetării s-a menținut detașarea necesară astfel încât constatările să reflecte o cât mai bună înțelegere a provocărilor pentru afacerea de e-commerce, sub impactul tehnologiilor disruptive și ținând cont de echilibrul dintre obiectivitate (ca percepție a exteriorului) și sensibilitate (ca element constitutiv al empatiei în influența realității VUCA).

Cele de mai sus reprezintă în totalitate un argument în susținerea înțelegerii cuprinzătoare de către IMM-urile din e-commerce a imperativului încorporării rezilienței tehnologice (alături, desigur, de celelalte dimensiuni ale rezilienței). Această înțelegere cuprinzătoare are în vedere combinarea rezilienței tehnologice cu concentrarea tot mai mare pe consumator, îmbinând tehnologii disruptive cu ideea de afacere durabilă de e-commerce, luându-se în considerare riscuri potențiale și incertitudini.

Parteneriatul strategic dintre IMM din e-commerce între furnizorii săi și consumatorul recompensat printr-o experiență personalizată se va derula apoi fără fricțiuni, fiind îmbunătățită continuu, de la un capăt la altul și pe bază de feedback în timp real.

Luarea în considerare a acestei nevoi de înțelegere cuprinzătoare, confirmată și de interviurile de tip focus grup menționate (cu antreprenori și persoane din management, cu operatori de la cele 8 întreprinderi din România având magazine online și cu clienți reali ai magazinelor online), impune continuarea legării și a informațiilor colectate ca urmare a cercetării cantitative la baza de cunoștințe, pentru o cât mai

adecvată acoperire în țara noastră a practicilor profesionale ale IMM-urilor din e-commerce. Se produce astfel stimularea rezilienței și a performanței prin punerea la dispoziție a unui nou mod de gândire, având la bază un instrument inovator pentru lucrul strategic: *Ghidul practic de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce*.

Ca răspuns imediat la nevoia de continuitate a legării la baza de cunoștințe a informațiilor colectate ca urmare a cercetării cantitative, precum și a semnalelor recepționate cu ocazia interviurilor de tip focus grup, am introdus, la începutul prezentării ghidului, o succintă fundamentare suplimentară de certă actualitate, vizând trei direcții complementare: *implementarea în mod activ a viziunilor pe care și le conturează IMM-urile* (ingrediente pentru reziliență și performanță; modelarea viitoare); o gândire de *proiectare a afacerii de e-commerce* care să asigure competitivitatea printr-o combinație dinamică de produse și servicii, abordând decalajul tehnologic; *imperatioul identificării celor mai bune practici de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru afacerea IMM din e-commerce* (armonizarea acestora cu alegerile specifice contextului și organizării unice a fiecărei IMM în parte).

CAPITOLUL 4

GHID PRACTIC PENTRU IMM-URI PENTRU EXPLOATAREA INVENTARULUI OPORTUNITĂȚILOR OFERITE DE ANALIZA TENDINȚELOR, A FACTORILOR DETERMINANȚI ȘI A TEHNOLOGIILOR DISRUPTIVE

4.1. Implementarea în mod activ a viziunilor pe care și le conturează IMM-urile. Ingredientele pentru reziliență și performanță. Modelarea viitoare

În contextul tranziției duble (dezvoltare durabilă și digitalizare) a afacerii de e-commerce (definind obiective, ridicând nivelul strategiei CX, implementând noi soluții tehnologice prin valorificarea tehnologiilor digitale disruptive, actualizând călătoria clienților și influențând percepțiile acestora, îmbrățișând inovația digitală și creând noi oportunități pentru implicarea clienților în moduri mai captivante și mai imersive), este necesar a se personaliza noile tehnologii pentru a oferi conținut web bogat și a încuraja interacțiunea și dialogul cu clienții. Cum transformarea digitală modelează viitorul e-commerce (ajungând, de ex., la Generația Z cu imersiune și metavers), *IMM-urile trebuie să-și definească viitorul preferabil din propria perspectivă, concurând atât între ele, cât și cu companii mari (retail fragmentat),*

cu producătorii de bunuri de consum ș.a. (inclusiv în cadrul ecosistemelor eB2B), *implementându-și în mod activ viziunile conturate*. Printre alte aspecte, de reținut sunt și următoarele:

- identificarea acelei duble confirmări a evoluțiilor remarcabile în trecerea de la marketingul B2B, bazat pe tranzacții, la cel bazat pe relații (ca expresie a filosofiei comportamentale), pe de o parte, și îmbunătățirea cunoștințelor existente despre comportamentul clienților B2B (inclusiv d.p.v. al impactului noilor tehnologii asupra relațiilor cu agenții de inteligență artificială), pe de altă parte;

- importanța înțelegerii rolului diferitelor tipuri de *inovații în e-commerce* (disruptivă, susținută, de străpungere, de frontieră, radicală, arhitecturală, modulară, incrementală, deschisă și închisă), considerate în contextul *imperativului asigurării echilibrului* (armonizării) *perspectivelor descrise de așa-numitul triunghi de fier al modelului de afaceri digitale* (Cine, Forme și Durabilitate – văzute ca fiind echivalentul abordării din managementul proiectelor a *timpului*, a *costului* și a *calității*), prin implicarea în crearea sau primirea de semnificație, valorificând puterea efectului de rețea;

- înțelegerea faptului că un competitor responsabil ar trebui să se întrebe care este sursa sa de avantaj competitiv durabil, ce o susține și ce ar putea afecta afacerea sa, ținând cont și de sursele de disrupție digitală (printre care se numără și tehnologii emergente, precum inteligența artificială, învățarea automată, metavers, voce, personalizare), disrupția digitală fiind tendința cu cel mai mare impact asupra conducerii afacerii. Ca atare, IMM-urile implicate în e-commerce trebuie să urmărească permanent inclusiv evoluția raportului de forțe concurențiale dintre jucătorii digitali, deja stabiliți pe piața relevantă, și un nou disruptor digital intrat pe această piață sau un furnizor existent. *În calitate de competitor responsabil, un IMM implicat în e-commerce trebuie să facă o analiză situațională* (a macromediului și a micro-

mediului său), iar rezultatul acesteia ar trebui să conducă la o platformă intermediară între clienții săi și ecosistemul său centrat pe client sau ecosistemul al cărui membru este. Sporește astfel interacțiunea cu clienții (ei înșiși fiind membri ai ecosistemului) și îmbunătățind experiența acestora, pe baza creării și partajării de valoare, *protejându-se împotriva riscurilor și valorificând oportunități, crescând productivitatea, reziliența și agilitatea*, conștientizând și următoarele aspecte:

- succesul depinde de capacitatea de a răspunde rapid și eficient, pe baza încorporării rezilienței, iar reziliența tehnologică (alături de celelalte dimensiuni: financiară, operațională, organizațională, reputațională și a modelului de afaceri) permite ținerea pasului cu nevoile clienților, care doresc, în toate punctele de contact, atât interacțiuni inteligente cât și empatie și conexiune emoțională, asigurând echilibrul adecvat între tehnologia care influențează instruirea consumatorilor și abilitatea consumatorilor de a face alegeri bine;
- experiența de cumpărări digitale trebuie îmbunătățită de la un capăt la altul (E2E), conducând la creșterea e-commerce, prin echiparea parteneriatului dintre retaileri și furnizori (canalul de e-commerce incluzând toate vânzările generate printr-o activitate conectată, inclusiv site-uri web, aplicații mobile și aplicații pentru retailer), știind că: deciziile tactice privind sortimentul într-o categorie de produse sunt cele mai dificile comparativ cu celelalte decizii tactice (precum managementul raftului, promovare, stabilire a prețurilor, achiziție, cumpărare). Este esențială asocierea sentimentelor și a emoțiilor în evidențierea valorii produselor oferite spre vânzare în contextul comunicării cu clienții;

- retailul este una dintre cel mai afectate industrii de către tendința tehnologiilor realității imersive (spațiul acestei realități fiind format din computerizare spațială, realitate mixtă, realitate augmentată și realitate virtuală), implicarea în această tendință impunând considerarea unor riscuri și incertitudini. Pe de altă parte, retailerii pot să urmărească și să orchestreze logistica pe lanțurile globale de aprovizionare și desfacere slab cuplate, cu ajutorul tehnologiilor Web3 (active digitale și jetoane, contracte inteligente, blockchain);
- navigarea în viitorul necunoscut a fost și este în centrul asumării riscurilor antreprenoriatului general și durabil. Printre cele mai mari provocări și oportunități deopotrivă cu care se confruntă astăzi se află tranziția dublă (îmbinarea ideilor de afaceri durabile și a tehnologiilor digitale), inovația tehnologică însoțitoare și digitalizarea continuă a rutinelor industriale, un ingredient-cheie strategic al transformării industriilor de retail și a lanțurilor lor tradiționale de valoare, precum și de aprovizionare și desfacere. Succesul execuției unei strategii de schimbare organizațională depinde de sprijinul acordat atât schimbărilor incrementale (precum implementarea unor noi sisteme computerizate pentru a crește eficiența), cât și transformărilor (precum integrarea tehnologiei digitale de-a lungul organizației prin transformare digitală) privind *o viziune necesară pentru viitor* în contextul VUCA, generând implicare în construirea viitorului dezirabil. S-a putut observa, prin urmare, cât de important este ca afacerea de e-commerce să-și stabilească priorități clare, cartografiind modul de abordare a acțiunilor specifice călătoriei pregătirii pentru viitor și traducând promisiunea globală de durabilitate a

companiilor (în contextul foii de parcurs către e-commerce durabil) în obiective departamentale clare, inclusiv considerând un proces de inovare condus de ESG și categorizarea abordărilor actuale privind calcularea amprente de mediu a e-commerce. Aceasta, cu atât mai mult cu cât, s-a demonstrat recent, încorporarea durabilității în nucleul strategiei de afaceri (în loc să fie o strategie de sine stătătoare) devine următorul val de management al calității totale, beneficiile companiilor care încorporează durabilitatea în nucleul strategiei lor de afaceri fiind incontestabile (peisajul durabilității fiind abordat în același mod ca planificarea afacerii de e-commerce);

- capitalul de cunoștințe are un rol critic în contextul concentrării pe impactul calității inovării asupra performanței de creștere a întreprinderilor antreprenoriale, iar obținerea de informații, cunoștințe și resurse poate fi îmbunătățită și prin menținerea unei relații bune cu clienții și furnizorii;
- prin combinarea progreselor tehnice cu concentrarea tot mai mare pe client este de așteptat o influență sporită a e-commerce asupra comerțului, în general, iar cum afacerile sunt remodelate de inovația digitală și inteligența artificială, este important a se identifica și a se evalua riscurile utilizării inteligenței artificiale.

Potrivit lui Bughin (2023), atunci când se dorește reziliență (un proces rar și lung) pentru a conduce noua traiectorie a companiei, trebuie investit în întregul portofoliu de capabilități (ca ingrediente pentru *reziliență și performanță*: agilitate, inovare, digitalizare, durabilitate și practici de lucru flexibile), iar o criză este cel mai bun moment pentru a face acest lucru. Este nevoie,

în contextul fluxului recent și continuu al schimbărilor extreme ale mediului de afaceri global, de o nouă gândire și de noi instrumente pentru lucrul strategic (strategiile variind în privința accentului și domeniului de control asumat).

În disputa dintre adaptarea la timp a companiei și înțelegerea mediului de afaceri ca sistem co-creat ce poate fi modelat de companii prin alegeri și acțiuni strategice, Valkokari et al. (2023) au propus o construcție conceptuală inedită – așa-numita *modelare viitoare* – care combină și sintetizează mai multe puncte de vedere cu o strategie activă. Sunt deja identificate patru elemente ale acestei modelări viitoare: *previziunea strategică, strategia activă, mediul de afaceri și parteneriatele strategice* (figura nr. 41). S-a avut în vedere faptul că, *atunci când urmărești să te îndrepti către un viitor dezirabil, o analiză a tendințelor, a factorilor determinanți și a tehnologiilor emergente servește ca inventar al posibilităților care pot fi exploatate.*



Fig. nr. 41: Elementele modelării viitoare

Sursa: Adaptare după Valkokari, K., Kurki, S., Huuhanmäki, J., Rökman, J. and Kantola, K., 2023. *Future Shaping for Active and Collaborative Strategising*, *European Business Review*, May 19, 2023 (op. cit.)

Un subiect la ordinea zilei este, inclusiv pentru IMM-uri, de ex., inteligența artificială (AI) generativă, această tehnologie digitală câștigând proeminență datorită puterii generativității. Potrivit Thomas și Tee (2023), managerii pot atât valorifica creativitatea care vine din conținut nou, cât și tehnologiile de bază (valorificând capacitatea tehnologiei de a permite inovarea de către un public divers și necoordonat). Desigur, sunt avantajați în acest caz cei care își pot adapta organizația pentru a profita de beneficiile generativității, atât lansând noi produse și servicii cât și revoluționându-și marketingul, cercetarea și dezvoltarea, precum și serviciile pentru clienți.

Iată de ce, abordarea AI generativă rămâne o provocare și pentru IMM-uri, care vor trebui și ele să înțeleagă care aspect al AI generativă este de interes pentru fiecare organizație, luând în considerare implicațiile pentru marketing, generarea de cod, conversație și managementul cunoștințelor (beneficiile generării automate de conținut, calitatea îmbunătățită a conținutului, varietatea crescută de conținut și conținutul personalizat putând fi furnizate atât de tehnologiile de bază, cât și de conținutul nou). Thomas și Tee apreciază că modul în care o organizație va aborda AI generativă depinde de interesul acesteia pentru tehnologiile de bază (situație în care va trebui să se lucreze cu funcțiile IT și poate, cu noile funcții de dezvoltare a produselor) sau pentru conținutul nou (situație în care pot fi utilizate serviciile existente), iar cum traiectoria tehnologiilor generative este foarte greu de prezis (cu orice grad de certitudine) managerii ar trebui: (1) să evalueze în mod activ oportunitățile sau provocările care apar în timp, ținând cont de comunitatea care interacționează cu AI generativă și cum se potrivește aceasta cu cerințele comunității respective; (2) să profite de infrastructura existentă pentru a porni o comunitate dacă se dorește utilizarea acestei tehnologii; (3) să monitorizeze co-evoluția rezultată care

va avea loc între rezultatul inovator, comunitate și tehnologie (indiferent dacă se utilizează tehnologia sau conținutul nou) și (4) să profite de oportunitățile care apar pe măsură ce această tehnologie evoluează.

4.2. O gândire de proiectare a afacerii de e-commerce care să asigure competitivitatea printr-o combinație dinamică de produse și servicii, abordând decalajul tehnologic

Pentru a răspunde la mediile în schimbare rapidă și pentru a crea un impact maxim, este nevoie de o abordare de rezolvare a problemelor atât sistemică, cât și intuitivă, precum și (mai ales) axată pe client, abordare pe care organizațiile să o poată folosi ca gândire de proiectare (McKinsey's Design Practice, 2023). Pe măsură ce se avansează în economia digitală, disrupțiile digitale fiind tot mai frecvente și mai rapide, utilizatorii solicită o combinație dinamică de produse și servicii. Potrivit McKinsey, accentul s-a deplasat ferm de la caracteristici și funcții spre scop, stil de viață și simplitate în utilizare. Cum empatia și scopul sunt nevoi de bază ale afacerii, gândirea de proiectare a afacerii înseamnă a pune clienții, angajații și planeta în centrul rezolvării problemelor. Această modalitate de gândire este o metodologie utilă rezolvării problemelor complexe, putând explora stările viitoare ideale prin utilizarea raționamentului sistemic și a intuiției.

Practica McKinsey în materie a sugerat patru pași pentru a construi succesul prin puterea proiectării: *înțelegerea publicului; aducerea proiectării la masa executivului; proiectarea în timp real; acțiunea rapidă* (un design bun depinde de agilitate, aceasta însemnând obținerea în mod rapid a unui produs pentru utilizatori, apoi reiterare pe baza feedback-ului clienților). McKinsey

s-a referit la un caz interesant cu privire la primul pas, respectiv la lanțul de magazine cu produse de înfrumusețare și parfumuri Sephora, ai cărui lideri de marketing au sesizat că utilizatorii site-ului accesau frecvent YouTube înainte de a face o achiziție, pentru a viziona videoclipuri cu persoane care folosesc produsele respective. Pe baza acestor informații, Sephora și-a dezvoltat propria linie de videoclipuri demonstrative, menținând potențialii cumpărători pe site și crescând astfel probabilitatea achiziționării de produse comercializate de lanț.

Tot McKinsey a atras atenția, într-un raport (Smit et al., 2022), asupra altor aspecte precum: Europa a rămas în urmă (față de alte regiuni majore ale lumii) în privința inovațiilor disruptive, companiile europene crescând mai lent, având randamente mai mici și investind mai puțin în cercetare și dezvoltare (comparativ cu SUA, de ex.); dacă nu va ajunge din urmă alte regiuni majore în ceea ce privește tehnologiile cheie (tehnologia fiind de importanță crucială, ea pătrunzând deja toate sectoarele prin tehnologii transversale, cum ar fi AI, revoluția bio și cloud-ul), Europa va fi vulnerabilă în toate sectoarele în ceea ce privește creșterea și competitivitatea, împiedicând reziliența pe termen lung. Pentru a determina cum să se remedieze decalajele în performanța corporativă și inovație (atât tehnologie cu tehnologie, cât și sector cu sector) țările europene (care au fost lideri în domeniul durabilității și al incluziunii și sunt acum preocupate de securitatea lanțurilor de aprovizionare și desfacere, energie, alimente și apărare) vor trebui probabil să muncească mai mult. Potrivit acestui raport, există peste șaiszeci de viitoare arene de competiție la intersecția tehnologiilor și sectoarelor transversale, iar sectorul consumatorilor și al retailului este vizat de următoarele intersecții (sectoare transversale, respectiv tehnologii): automatizarea proceselor de nivel următor (robot de servicii domestice, automatizarea depozitelor); viitorul conectivității (purtabile, casă

inteligentă); AI aplicată (analiză de marketing, recunoașterea vorbirii); arhitectură de încredere (aprovizionare inteligentă); revoluție bio (proteine alternative, produse pe bază de microbiom); materiale de ultimă generație (personalizare, materiale noi).

Cât privește situația din SUA, McKinsey a dezvoltat, de ex., o înțelegere aprofundată a ceea ce IMM-urile (afectate de actualul mediu tot mai incert și volatil, fiind foarte precaute cu fiecare achiziție) așteaptă de la furnizorii de tehnologie și modul în care ei pot satisface cu mai mult succes aceste așteptări, în contextul preocupării IMM-urilor pentru crearea unei experiențe digitale fără fricțiuni de la un capăt la altul (Agarwal et al., 2023), cu atât mai mult cu cât: (1) piețele centralizate emergente a făcut compararea prețurilor mai ușoară, iar aproximativ 60% dintre IMM-uri (și 75% dintre cele cu mai puțin de 25 de angajați echivalent cu normă întreagă) au achiziționat produse de la Amazon; (2) canalul preferat pentru toate etapele căii de cumpărare (de la cercetare la cumpărare până la asistența postvânzare) este digitalul; (3) în cazul întreprinderilor mici, aproape jumătate din toate comenzile pentru acestea sunt plasate prin digital (oameni, tehnologie și procese conduse de date) și platforme de e-commerce, aceste întreprinderi mici folosind acum canale digitale (precum fi site-ul web al unui furnizor sau aplicația mobilă) cu 20 până la 30% mai frecvent decât canalele analogice neasistate (precum, de ex., apelurile telefonice cu răspuns automat).

Agilitatea și capacitatea IMM-urilor de a pivota, ca răspuns la schimbările pieței, constituie avantajul pe care îl au acestea față de întreprinderile mari, iar atunci când această flexibilitate este asociată cu cea mai bună prognoză posibilă (prognoza cererii fiind procesul de estimare a nivelului cererii consumatorilor

pentru un produs), IMM-urile vor avea un avantaj distinct pentru a-și crește cota de piață și a concura pe piața de astăzi, care se schimbă rapid (Ware2Go, 2023). În plus, IMM-urile, odată cu introducerea AI în lanțul de aprovizionare și desfacere, au acces la analize la nivel de întreprindere fără a fi nevoie de servicii de consultanță costisitoare sau personal suplimentar.

Deoarece cultura organizațională, structura și leadershipul sunt considerate elemente esențiale pentru a facilita transformarea digitală a IMM-urilor, Leso et al. (2022) le-au investigat în profunzime, ca și modul lor de relaționare, pentru a înțelege: (1) capacitatea organizațiilor de a genera și a asigura dezvoltarea aspectelor cognitive necesare sugerate de literatură (precum toleranța la eșecuri, încredere, tendința de a-și asuma riscuri, deschiderea către schimbare – Roblek et al. 2021), ca și de a răspunde la tehnologia digitală modernă (prin înțelegerea constructelor digitale, conștientizarea antreprenorială și dezvoltarea unui mediu experimental); (2) impactul structurilor agile și al influenței duale a liderilor în gestionarea și susținerea creării unei culturi a inovației pentru a promova transformarea digitală. Rezultatele cercetării au confirmat atât relația dialectică dintre părțile pozitive și negative ale suportului managementului de vârf în transformarea digitală, cât și contribuția relațiilor deduse în privința culturii digitale la crearea capacității de a proiecta și a menține mecanisme de ordin înalt care permit adaptarea repetabilă și continuă a transformării digitale.

Potrivit Dörr et al. (2023), *transformarea digitală a devenit o provocare și o oportunitate în special pentru IMM-uri care se confruntă cu dificultăți în procesul de digitalizare pe baza resurselor și capacităților lor limitate, mai ales în contextul luptei de concurență pe piețe dinamice și volatile. Cercetările pe aceasta temă sunt însă fragmentate, cu atât mai mult cu cât IMM-urile nu*

au posturi dedicate sau chiar departamente care pot fi implicate în proiecte de transformarea digitală. *Ele sunt mai bune la identificarea oportunităților de creștere bazate pe digital, decât la a profita de pe urma acestora* (North et al., 2020). Existența diferenței dintre transformarea digitală (care valorifică tehnologia digitală în (re)definirea propunerii de valoare a unei organizații, implicând apariția unei noi identități organizaționale) și transformarea organizațională mijlocită de tehnologia informației (care valorifică tehnologia digitală pentru a susține propunerea de valoare, implicând îmbunătățirea unei identități organizaționale existente) impune IMM-urilor să înțeleagă mai întâi și apoi să clarifice ce se înțelege prin transformare digitală, urmând să-și evalueze factorii de influență specifici față de transformarea digitală (Wessel et al., 2021).

Pe de altă parte, toate întreprinderile, prin urmare și IMM-urile, trebuie să ia în considerare evoluția mediilor virtuale de lucru. Potrivit Dolan et al. (2023), forța de muncă, dar și locurile de muncă, precum și natura muncii vor fi afectate de forțe principale, deja puse în mișcare: tehnologii disruptive, descoperiri/străpungeri și frontiere virtuale; piețe și forță de muncă polarizate globale/regionale și locale; creativitate perpetuă, inovație și antreprenariat. În această perspectivă, trebuie construită conexiunea dintre ceea ce se întâmplă în afara și în interiorul organizației, valorificând (pe această bază) punctele forte ale organizațiilor și ale indivizilor (care vor trebui să învețe abilități specifice privind colaborarea, conectarea, comunicarea, imaginarea și cocrearea cu alți oameni, în echipe și în grupuri de lucru transfrontaliere).

Toate cele de mai sus reprezintă elemente utile formării unei gândiri de proiectare a afacerii de e-commerce stimulând implementarea în mod activ a viziunilor pe care și le conturează

IMM-urile. Se cuvine a reaminti însă importanța (subliniată mai sus) a capitalului de cunoștințe.

Potrivit Satar et al. (2023), din analiza punctelor de vedere exprimate de OCDE în perioada 2019-2020 rezultă că există numeroase probleme și paradoxuri (pe măsură ce e-commerce a crescut), printre care și mai puțină participare a întreprinderilor mici, ceea ce a impus noi roluri și competențe pentru antreprenorii de e-commerce, mai ales în legătură cu promovarea durabilității în afacerile lor. Din analiza altor studii efectuate de diferiți cercetători în perioada 2010-2022, Satar et al. au concluzionat că, deși de competențele antreprenorilor individuali depinde crearea, performanța și creșterea întreprinderilor de e-commerce, iar noile roluri apărute în practica profesională a e-commerce au făcut necesară identificarea și managementul competențelor subiacente, nu s-a exploatat pe cât ar fi trebuit competența de e-commerce în management și educație antreprenorială. Ei au stabilit un set cuprinzător de 28 de competențe în 18 domenii, clasificate în trei roluri funcționale: de *fondator*, *managerial* și *digital*. În acest al treilea rol funcțional, cel digital, domeniile de competență rezultate din cercetare sunt: e-networking, competența tehnologică, abilitățile TIC, brandingul online și flexibilitatea digitală strategică.

4.3. Imperativul identificării celor mai bune practici de valorificare a tehnologiilor disruptive. Armonizarea acestora cu alegerile specifice contextului și organizării unice a fiecărei IMM în parte

O afacere de e-commerce trebuie privită prin prisma lanțului cu valoare adăugată, îmbunătățirea serviciului final oferit clienților depinzând de: *management eficient* (obținând maximum de la intrări, adică rezultate pe baza unui nivel rezonabil de

resurse și timp consumate) și *eficace* (făcând lucrurile care trebuie pentru a obține rezultatele măsurabile așteptate), *relevantă* (prin adresarea problemelor prioritare pentru afacerea de e-commerce), *durabilitate* (afacerea de e-commerce, cu resursele de care dispune, utilizate în mod rezonabil), implementabilă pe o perioadă lungă de timp); *posibilitatea de replicare* (afacerea de e-commerce trebuie să fie replicabilă în altă zonă administrativă, geografică); implicarea partenerilor din lanț și a comunității; sprijinul autorităților locale și naționale, inclusiv la nivelul UE. Cu alte cuvinte, este nevoie de o identificare a celor mai bune practici (ca elemente a căror contribuție la realizarea sau succesul operațiunilor a fost demonstrată) de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru o afacere de e-commerce în care se implică IMM-urile.

De reținut este și trimiterea (pct. 2.4.5.1.) la opiniile exprimate de experții McKinsey (Keller și Schaninger, 2019, 2020) în legătură atât cu armonizarea celor mai bune practici cu alegerile specifice contextului și organizării unice a fiecărei întreprinderi în parte, cât și cu nevoia ca, în parcurgerea etapelor, să se respecte metodologia următoare: *să aspiți* (să știi unde mergi), *să evaluezi* (să fii pregătit să mergi acolo), *să proiectezi și să configurezi* (să știi ce să faci ca să ajungi acolo), *să acționezi* (să gestionezi călătoria) și *să avansezi* (să continui să îmbunătățești).

Se cuvine a fi adăugată aici și opinia lor potrivit căreia, pentru a produce o schimbare de succes la scară, este nevoie să se pună accentul în mod egal (respectând metodologia de mai sus) pe eforturile legate de:

- *performanța organizațională* (ceea ce face întreprinderea pentru a oferi părților interesate rezultate financiare și operaționale îmbunătățite); presupune o evaluare prin indicatori financiari și operaționali (profitul operațional net, rentabilitatea capitalului angajat, rentabilitatea

totală a acționarilor, costurile nete de exploatare și rotația stocurilor, serviciul pentru clienți și rentabilitatea investiției), precum și echivalentele relevante în industriile de servicii;

- *sănătatea organizațională* (lucrul în mod efectiv al oamenilor, împreună, pentru a urmări obiectivul comun). Cel mai mare obstacol pentru sporirea sănătății organizaționale într-un mod adecvat nu este un imperativ urgent de performanță, ci mai degrabă absența acestuia. Corelația dintre sănătatea și performanța organizaționale nu înseamnă neapărat că relația este cauzală. Analizele efectuate au permis însă constatarea că grupurile experimentale care au aplicat abordarea echilibrată *performanță și sănătate* au avut rezultate, în medie, de 1,8 ori mai mari decât cele ale grupurilor care au folosit abordarea tradițională. Nu este simplu însă a se pune accentul în mod egal pe performanță și pe sănătate. Atunci când se urmăresc schimbări la scară largă, alocarea timpului pentru sănătate organizațională poate părea contraintuitivă, în general realizându-se adesea câștiguri pe termen scurt fără a se îmbunătăți sănătatea, dar fiind puțin probabil ca acestea să dureze.

Este nevoie fără îndoială de un ghid practic de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru afacerea IMM din e-commerce, după cum este esențială reflecția asupra a ceea ce trebuie schimbat în ceea ce privește sistemele, procesele sau activitățile, astfel încât să se facă posibile reziliența, performanța și modelarea viitoare a afacerii IMM din e-commerce prin aplicarea ghidului practic propus, respectând următoarele coordonate: *armonizarea obiectivelor* realiste cu familiarizarea echipei cu procedurile specifice (beneficiind de feedback constructiv și rezolvarea

împreună a problemelor); *bunăstarea digitală* (ținând cont de impactul tehnologiilor și al serviciilor digitale asupra fiecărui membru al echipei); *actualizări operaționale în timp real* prin dialog și învățare continuă pentru menținerea aranjamentelor sub control dacă circumstanțele se schimbă, explicitând implementarea noii strategii de valorificare a tehnologiilor disruptive.

Prin urmare, este importantă cunoașterea a ceea ce funcționează în situații și contexte similare afacerii IMM din e-commerce, fără a utiliza resurse excesive pentru a obține rezultatele dorite și putând utiliza această importantă cunoaștere pentru a dezvolta și implementa soluții tehnologice, adaptate la situațiile și contextele IMM-urilor din e-commerce.

4.4. Ghid practic de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce

4.4.1. De ce este nevoie de idei și sugestii practice de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce

Încă înainte de izbucnirea pandemiei de COVID-19, McCabe și Aggarwal (2019) – care reprezentau (la acel moment) o firmă de cercetare, analiză și consultanță în industria tehnologiei concentrată exclusiv pe piața afacerilor mici și mijlocii – au atras atenția asupra faptului că IMM-urile nu-și mai permit să se complacă cu tehnologia și condițiile de piață în schimbare, trebuind să evalueze în mod critic valorile care contează cel mai mult și să dezvolte o strategie proactivă de utilizare a tehnologiei pentru *a se adapta* la cerințele clienților, la condițiile pieței și presiunile concurențiale și pentru *a rămâne competitive*. Pentru IMM-urile cu resurse limitate nu este însă ușoară luarea deciziilor tehnologice și implementarea a noi soluții, iar ritmul rapid al inovației tehnologice, împreună cu rolul din ce în ce mai

important al tehnologiei în afaceri agravează această problemă. Astfel, IMM-urile sunt determinate să caute sfaturi tehnologice dintr-o gamă mai largă de surse, cum argumentau cei doi autori.

Dincolo de preocupările clare la nivelul Uniunii Europene privind retailul (alegere, inovație, revoluție digitală, provocări pentru IMM-uri, AI, noi tehnologii), *există un spațiu de acțiune care necesită aprofundarea prin raportare la modelarea viitorului e-commerce de către transformarea digitală accelerată*, astfel încât să se poată îmbunătăți *experiența phygitală* a clienților, ca încorporare de funcționalități digitale în experiența fizică. Tocmai de aceea pledăm pentru necesitatea stimulării IMM-urilor pentru a se angaja rapid pe calea transformării digitale (înțeleasă ca o reunire a cunoștințelor de proces, a automatizării inteligente și a datelor), valorificând și stăpânind datele și conținutul prin tehnologii disruptive care îmbunătățesc modul în care sunt serviți clienții (tot mai conectați și pricepuți în alegerile efectuate în contextul călătoriei lor de luare a deciziilor privind cumpărăturile în noua normalitate care include, de ex., metaversul). De la bun început, printre alte aspecte și în cercetările mele din ultimii ani, am evidențiat și:

- necesitatea stimulării IMM-urilor pe fondul proceselor în derulare, la nivelul Uniunii Europene (UE), pe linia revitalizării și modernizării micilor retaileri, învățând cele mai bune practici;
- Comisia Europeană și-a exprimat clar preocuparea pentru: (1) identificarea principalilor conducători ai *alegerii și inovației* în retail și *impactul economic al retailului modern asupra alegerii și inovației* (European Commission, 2014); (2) funcționarea potrivită pentru secolul XXI a sectorului de retail din UE, caracteristicile retailului fiind schimbate în mod dramatic de *revoluția digitală* și constituind o *provocare în special pentru retailerii tradiționali*, adesea IMM-uri actori importanți pe piața de retail, mai ales în contextul

tendinței retailului multicanal combinând comerțul fizic (offline) cu cel online (European Commission a, 2018); (3) *favorizarea revitalizării și modernizării sectorului micului retail*, oferind în acest sens un Ghid despre soluțiile practice puse în aplicare cu succes în întreaga Europă (European Commission b, 2018); (4) importanța, în acest cadru, a colecției de tehnologii care combină date, algoritmi și putere de calcul, colecție cunoscută sub denumirea de *Inteligență artificială – AI* (European Commission a, 2020); (5) importanța *recuperării și a (re)nașterii retailului și cu ajutorul revitalizării atelierelor de lucru privind retailul* (European Commission b, 2020), *ținând cont de contextul crizei Coronavirus și de rolul extrem de important al retailului pentru economia UE, având în vedere și măsura în care pot ajuta: cele mai bune practice*, evidențiate în mai sus amintita Comunicare a Comisiei Europene din anul 2018 privind funcționarea potrivită pentru secolul 21 a sectorului de retail; (6) *mai buna înțelegere a cum poate fi aplicată la nivel local Directiva Serviciilor din anul 2006* (European Commission, 2006), care a jucat un rol important în atingerea obiectivului Strategiei de la Lisabona (Ivan-Ungureanu și Marcu, 2006); (7) *lecțiile învățate despre sectorul de retail ca urmare a crizei Coronavirus ș.a.*

- sublinierea făcută de OCDE (OECD, 2020) cu privire atât la *importanța capitală a sectorului de retail în toate țările OCDE*, acesta funcționând ca o poartă către consumatorii din sectoarele din amonte (sectorul de retail reprezentând aproape 5% din PIB și angajând aproximativ 1 din 12 lucrători), cât și *impactul dramatic al COVID-19 asupra acestui sector, șocul manifestându-se diferit* (diferențe mari între magazinele offline față de cele online, magazinele esențiale versus cele neesențiale și retailerii mici versus mari). De aici a rezultat și necesitatea sporirii rezilienței firmelor de retail prin diversificarea canalelor de vânzări, în special *prin ajutarea micilor retailerii offline să intre online.*

Față de toate cele de mai sus, apariția ghidului practic propus în paginile care urmează constituie o invitație către afacerile IMM din e-commerce pentru: a lua în considerare componentele importante evidențiate ale practicii în evoluție, a dezvolta și a implementa soluții adaptate situațiilor și contextelor cu care se confruntă în aceste timpuri VUCA. Se va putea construi astfel necesara conexiune între ceea ce se întâmplă în afara, dar și în interiorul organizației, confirmându-se înțelegerea impactului tehnologiilor disruptive asupra afacerii de e-commerce, reducându-se decalajul de competitivitate (identificându-se nevoile neîntâlnite până acum ale pieței-țintă. Finalizarea va fi o listă scurtă de priorități acționabile).

Pe de altă parte, ghidul practic propus poate fi considerat și ca venind să confirme concluziile trase de Danaher și Sætra (2023), potrivit cărora tehnologia afectează convingerile și practicile morale *atât decizional* (cum se iau decizii încărcate moral) și *relațional* (cum are loc raportarea la ceilalți), *cât și perceptual* (cum sunt percepute situațiile). Danaher și Sætra, care au căutat să unifice și să explice literatura existentă pe tema tehnologiei și a schimbării morale, consideră că există (în cele trei domenii menționate anterior) următoarele mecanisme primare de schimbare tehnico-morală: *adăugarea de opțiuni; modificarea costurilor de luare a deciziilor; crearea de noi relații; modificarea sarcinilor și a așteptărilor din cadrul relațiilor; schimbarea raportului de putere în relații; schimbarea percepției* (informații, modele mentale și metafore). Se poate spune că, așa cum rezultă din dezvoltarea lucrării de față, dezbaterile privind impactul mai larg al tehnologiilor disruptive este abia la început, cu atât mai mult în cazul AI generativă.

Un alt exemplu, în acest sens, este și îngrijorarea exprimată într-un webinar organizat la reputata Școală de Management

Kellog a Universității Northwestern, SUA (Love, 2023), în legătură cu capacitatea AI de a inunda canalele de informare cu propagandă coerentă și credibilă (roboții de conversație fiind echipați în mod unic pentru așa ceva), considerându-se, în general, că este nevoie de reglementări pentru a minimiza riscurile și a maximiza beneficiile pentru afaceri.

4.4.2. *Construirea instrumentarului necesar valorificării tehnologiilor disruptive. Piramida soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive*

Instrumentarul propus este construit pe soluții care au funcționat pentru situații similare, potrivitându-se setarea locală cu măsuri adecvate, după caz, în funcție de resurse disponibile și context specific, în aprecierea fiecărei bune practici propuse utilizatorul potențial al ghidului trebuind să țină cont de atribute precum: *credibilitate* (fiind cel mai în măsură să sesizeze soliditatea rezultatelor documentate), *observabilitate* (comparând, de ex., cu site-uri demonstrative), *relevanță* (măsura în care practica se potrivește cu presiunile resimțite de afacerea sa de e-commerce), *avantaj relativ* (dacă se conturează un beneficiu față de costurile implementării și alte practici), *ușurință a instalării și înțelegerii* (simplitatea abordării), *compatibilitate* (potrivirea practicii cu valori, norme, facilități), *testabilitate* (posibilitatea încercării progresive, înainte de adoptarea pe scară largă a practicii respective).

Este recomandabil ca utilizatorul potențial să recurgă la o abordare holistică a părților constitutive ale practicii alese, pentru ca, răspunzând unei situații similare afacerii sale de e-commerce și investigând setul de factori și interacțiuni care ar putea contribui la rezultatul dezirabil, în proiectarea aplicării practicii respective să asigure echilibrul dintre diferitele elemente implicate (inclusiv la nivelul relațiilor reciproce dintre organizația sa, resurse disponibile, inovație, ecosistem). Iar în măsura

în care se obține succesul așteptat prin inovație și experiență practică dobândită, trebuie analizată ușurința sau dificultatea extinderii practicii respective (partajând rezultatele obținute cu alte părți interesate, după cum este cazul, pentru diseminare) pe baza determinantilor acestui succes.

Un furnizor de top de soluții de e-commerce bazate pe cloud este, de ex., ChannelAdvisor, din Regatul Unit. Soluțiile oferite de acesta permit atât retailerilor, cât și producătorilor, să-și integreze, să gestioneze și să-și optimizeze vânzările de mărfuri pe sute de canale online (inclusiv Facebook, Google, Amazon, eBay, Zalando ș.a.). ChannelAdvisor a fost numit, în Raportul pentru 2023 al Digital Commerce 360, furnizorul nr. 1 de management al canalelor în Top 1000 retailerii în America de Nord, câștigând pentru al 11-lea an consecutiv această categorie (ChannelAdvisor, 2023). În Top 10 Marketing motoare de căutare (SEM – Search Engine Marketing) s-a clasat pe locul 4 (înaintea Merkle, iProspect, Google, ROI Revolution, Adobe și după Skai, Assembly și Marin Software), în contextul în care aproape jumătate dintre retailerii spuneau (în perspectiva anului 2023) că platformele de e-commerce reprezintă principala lor prioritate lor în bugetul tehnologic pentru anul 2023 (Digital Commerce 360, 2022). De altfel, consumatorii sunt atrași de numărul mare de produse disponibile de obicei la prețuri mai mici, de unde și popularitatea acestor piețe de cumpărături online (marketplaces), cei mai mari operatori fiind Alibaba și Amazon. Există numeroase alte piețe, unele înregistrând niveluri impresionante, respectiv 3,25 trilioane de dolari în mărfuri în 2022, în cazul celor online. Prin platforme precum cele operate de Alibaba, Amazon.com Inc., eBay Inc. și alții, vânzările de la terți au reprezentat 77,5% din valoarea totală brută a piețelor online 2023 (Risley, 2023). Cât privește anul în curs, creșterea a venit din piețele hibride (vânzări de bunuri deținute împreună cu bunuri de la vânzători terți). Pe ansamblu,

piețele online au înregistrat creșterea valorii brute a mărfurilor (GMV, o măsură cheie pe care brandurile de e-commerce o pot folosi pentru a măsura creșterea magazinului lor) cu 2,9%, dar piețele hibride majore, precum Amazon, Walmart Inc. și JD.com Inc., au crescut cu 7,2%, toate acestea depășind bine piețele online pure (care oferă doar facilități de vânzare, plată și tranzacție pentru vânzători) precum eBay, Wish.com și piețele chinezești ale Alibaba, Tmall și TaoBao (valoarea brută a mărfurilor în cazul jucătorilor puri a scăzut cu 0,9%).

Chiar la începutul pandemiei de COVID-19, ChannelAdvisor (2020) a recomandat cele mai bune practici dovedite pentru vânzarea pe piețele de e-commerce, atrăgând atenția că piețele s-au schimbat, existând:

- peste 100 de opțiuni de piață de e-commerce pentru branduri și retaileri, fiecare cu propriul său set de reguli, cerințe și segmente de public incorporate;
- miliarde de listări de produse care concurează pentru atenția a milioane de consumatori;
- noi presiuni asupra oricărui comerciant de pe piața de e-commerce care dorește să maximizeze oportunitățile pe aceste canale, acesta trebuind mai întâi să stăpânească o mulțime de pași esențiali pentru funcționarea afacerii de e-commerce (nu mai este suficientă doar enumerarea pur și simplu a produselor), de la publicitate competitivă la prețuri automate (utilizarea unui sistem sau instrument care aliniază prețurile competitive de-a lungul canalelor, astfel încât să aplice aceeași metodă și reguli de stabilire a prețurilor tuturor clienților pe piețele online) și până la aranjarea rapidă pentru expediere a produselor comandate și expedierea acestora în perioada de timp specificată.

Ulterior, ChannelAdvisor (2022) a actualizat recomandările, subliniind că, deoarece apar piețe de e-commerce noi, iar așteptările consumatorilor se schimbă, comerciantul trebuie să respecte *zece bune practici pentru performanță constantă în această industrie volatilă de e-commerce*, indiferent dacă afacerea de e-commerce este nouă sau dacă vinde deja pe piețe de ani de zile:

- *concentrarea pe client*, interacționând cu acesta în mod regulat și în concordanță cu sentimentul acestuia prin: consolidarea politicilor de returnare, monitorizarea proactivă a recenziilor și rămânerea activă pe rețelele de socializare (mai ales în canalele în care interacționează cel mai mult demografia țintă);
- *utilizarea conținutului atrăgător pentru atragerea consumatorilor*, rămânând relevant în mintea acestora cu cele mai bune practici pentru site-uri de e-commerce (potrivirea brandingului și a experiențelor online pentru a ținti așteptările audienței, eliminarea articolelor inutile din paginile site-ului web; utilizarea imaginilor de înaltă calitate cu diverse modele, menținerea simplă a navigării pe site și în pagină, scrierea de conținut care abordează în mod proactiv întrebările și preocupările cumpărătorilor);
- *menținerea actualității descrierilor produselor* (pentru a nu se învechi după transformarea în listări), evaluându-le în mod regulat (ținând cont de termenii de căutare populari), răspunzându-se în mod proactiv la întrebările cumpărătorilor și actualizând cu îmbunătățirile produsului;
- valorificarea suitei complete de opțiuni de publicitate disponibile, indiferent de piețele pe care se vinde, dezvoltând și măsurând strategiile de anunțuri

direcționate care funcționează pentru afacerea în cauză (fiecare vânzător este diferit) și pentru produsele sale;

- *menținerea competitivă a prețurilor*, dezvoltând o strategie dinamică de prețuri prin: ajustarea automată a prețurilor (considerată una dintre cele mai bune modalități prin care orice afacere de e-commerce poate crește vânzările și muta stocul, utilizând software pentru reevaluare automată a unui articol prin evaluarea datelor și a produselor concurenților ori a condițiilor specifice stabilite); prețuri de viteză (ajustări în timp real ale prețurilor produselor în funcție de tendințele vânzărilor);
- *demonstrarea puternică a onorării comenzilor*, realizarea rapidă și accesibilă fiind esențială (ceea ce poate fi costisitor și consumator de timp, însă esențial pe piețele de e-commerce, realizarea rapidă și accesibilă este esențială în era livrărilor în aceeași zi), mai ales multe platforme electronice își oferă propriile servicii (în contextul în care vânzătorii de succes recurg deja la soluții precum: dirijare inteligentă a comenzilor pentru selectarea celei mai rapide și accesibile metode de livrare pentru fiecare comandă, management automat al stocurilor pentru ca nivelurile acestora să rămână actualizate, cu fiecare comandă, de-a lungul mai multor piețe, urmărire automată a expedierilor pentru a marca pachetele ca fiind expediate de îndată ce este inițiată o livrare);
- *considerarea concurenței, evaluând în mod regulat: poziția de publicitate și de vânzări a concurenților, termenele de livrare, prețul produselor similare și evaluările de feedback* (mai ales pe Amazon, unde există aproape 2 milioane de

vânzători care luptă pentru a capta aceeași atenție a consumatorilor). Există, de ex., soluții de gestionare a pieței care adună automat valorile cheie ale concurenței într-un tablou de bord al concurenței, permițând: identificarea oportunităților de îmbunătățire a performanței casetei de cumpărare (de ex., secțiunea din partea dreaptă a unei pagini cu detalii despre produse Amazon, care permite cumpărătorilor achiziții instantanee), urmărirea numărului mediu de concurenți per ASIN – Amazon Standard Identification Number, rămânerea la curent cu cei mai buni vânzători care oferă produsele respective, urmărirea despre ce produse vinde Amazon direct, descoperirea celor mai buni 100 de vânzători Amazon din orice categorie în orice moment, aflarea momentului când este timpul să se acționeze cu privire la încălcările MAP – Minimum Advertised Price (cel mai mic preț la care un retailer poate face publicitate produsului pentru vânzare) și ale ASIN-ului proprietar, identificarea concurenților care fac publicitate pe pagina comerciantului respectiv cu detaliile produsului, dezvoltarea unei strategii ofensive pentru direcționarea către produse/direcționarea către concurență;

- vânzarea pe canale social media, oferind cumpărătorilor potențiali (care petrec în fiecare zi, în medie, aproape două ore și jumătate pe rețelele sociale) o cale mai ușoară de cumpărare (aproape 60% dintre tinerii de 18-25 de ani preferă comerțul social cercetând produse pe Instagram), implicarea în acest comerț social fiind considerată cea mai bună practică de e-commerce (loc de efectuare a cumpărăturilor, plus

intrare în legătură directă cu consumatorii căutând produse potrivit intereselor și stilului lor de viață);

- *monitorizarea performanței pentru a conduce afacerea de e-commerce pe bază de date fiabile* (informațiile și reperatele de care este nevoie pentru a identifica zonele de creștere și îmbunătățire a afacerii de e-commerce se pot obține urmărind performanța pe fiecare piață pe care se vinde sau investind în software-ul de analiză a brandului). Este foarte util a deține date de performanță privind afacerea de e-commerce în următoarele categorii: sortiment și disponibilitate; prețuri și promoții; conținut și recenzii;
- *extinderea pe noi piețe este o necesitate dacă se urmărește dezvoltarea afacerii de e-commerce, determinând care piețe se potrivesc cel mai bine cu catalogul de produse* (fie aducând produsele în fața consumatorilor potriviți pe mai multe piețe de nișă, fie prin vânzarea către consumatori internaționali prin opțiuni precum Amazon Global Selling și eBay Global Shipping). În general, soluția cea mai simplă constă în recurgerea la o platformă centralizată construită pentru integrarea cu zeci de piețe diferite pentru listări optimizate, onorare rapidă a comenzilor etc.

Dincolo de aceste recomandări valoroase, cu caracter general, universal valabil, în cazul punerii în discuție a instrumentarului necesar valorificării tehnologiilor disruptive în afacerile IMM-urilor din e-commerce lucrurile sunt ceva mai complexe. Iată de ce, în abordarea acestei complexități, am ținut cont de următoarele aspecte:

- atunci când este vorba de bunuri de consum, de ex., potrivit McKinsey (Adams et al., 2016):

- cheia stăpânirii complexității este *recunoașterea existenței atât a complexității bune* (care generează vânzări incrementale și volum care depășesc cheltuielile incrementale suportate sau are ca rezultat o schimbare favorabilă a mixului de produse), *cât și a celei rele* (care erodează profitul, crește stocul și face lanțul de aprovizionare și desfacere mai puțin agil), apoi distingerea sistematică a unui fel de celălalt;
- pentru a se asigura că adaugă doar o complexitate bună afacerii sale, o companie trebuie să devină expertă în a afla ce produse și caracteristici sunt dispuși să plătească consumatorii, trebuind apoi să pună în aplicare sistemele și capabilitățile lanțului de aprovizionare și desfacere care îi vor permite să aducă acele produse pe piață în mod profitabil;
- pentru a stăpâni complexitatea adăugată ca fiind bună (ca în cazul valorificării tehnologiilor disruptive în afacerile IMM-urilor din e-commerce) este nevoie de *evaluarea situației, identificarea celei mai relevante pârgii de management al complexității, prioritizarea și planificarea inițiativelor, implementarea acelor inițiative și culegerea beneficiilor (într-o perioadă de trei sau patru luni), luând apoi măsuri de menținere a nivelului corect (și a tipului potrivit) de complexitate în lanțul lor de aprovizionare și desfacere, astfel încât să se poată obține o performanță financiară mai bună, o inovare mai rapidă și satisfacție mai mare a clienților;*
 - mai ales când vine vorba de înțelegerea organizațiilor, potrivit Crowley (2012), științele complexității nu sunt nicidecum o știință completă, iar intrinsecă științelor complexității este ideea că nimic nu este previzibil, static sau complet, fiind vorba de o implicare mereu într-un proces în continuă schimbare și dinamic;

- *prima opțiune a unei companii, în contextul managementului complexității, va fi întotdeauna căutarea de a o reduce, conștientizând faptul că eliminarea complexității într-un domeniu o poate ridica în altele, fiind nevoie de asigurarea că angajații care vor moșteni roluri mai complicate sunt pregătiți în mod adecvat pentru ele* (Birkinshaw, J. and Heywood, S., 2010);

- *cum în pofida celor mai bune intenții transformările sunt greu de realizat, cercetări recente McKinsey (Greco, L. and Silverman, Z., 2023) au arătat nevoia companiilor de a înțelege mai multe elemente, inclusiv stabilirea de obiective ambițioase, bazate pe fapte și construirea unui argument convingător pentru progresul necesar, iar factorul care iese în evidență este viteza. Cum însă de la schimbarea mentalității până la integrarea digitalului dincolo de IT este nevoie de timp, trei acțiuni sunt considerate ca fiind cruciale: (1) *pregătirea pentru o execuție rapidă de la început* (ceea ce este cazul și în cazul afacerii IMM de e-commerce care își propune valorificarea tehnologiilor disruptive); (2) *menținerea impulsului dincolo de lansarea inițială* (ceea ce este, de asemenea, cazul) și (3) (cu atât mai mult este cazul) *încorporarea infrastructurii operaționale a transformării în afaceri astfel încât schimbările să rămână.**

Cu alte cuvinte, în spiritul și litera acestor recomandări, IMM-urile din e-commerce care acceptă provocarea reprezentată de valorificarea tehnologiilor disruptive trebuie să fie gata de o cursă rapidă stăpânind – inclusiv prin valorificarea ghidului practic inovator propus – complexitatea adăugată ca fiind bună, considerând timpul prețios, energia și impulsul necesare acționării în consecință, identificând barierele în calea mișcării ritmice (în procesul în continuă schimbare și dinamic) și eliminându-le, precum și concentrându-se în mod suficient pe construirea și păstrarea abilităților necesare pentru succes.

Pe baza recenziei literaturii bogate, susținute și de o continuă activitate publicistică de actualitate pe această temă (confirmată atât de cea mai mare bază de date bibliografice dedicată

Economiei, RePEc, <<https://ideas.repec.org/e/ppu105.html>>, cât și de rețeaua profesională pentru oameni de știință și cercetători ResearchGate, <<https://www.researchgate.net/profile/Ioan-Matei-Purcarea>>), prin integrarea cercetării și a experienței practice (de aproape un deceniu), precum și prin participarea la Parteneriatul Academic-Business SCM4ECR), am realizat o piramidă a soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive de către IMM-urile din e-commerce (figura nr. 42). Această piramidă prezintă o serie de soluții (P1- P6), fiecare soluție reprezentând, la rândul ei, o combinație de practici confirmate sau emergente, etapizarea putând fi respectată, adaptată sau chiar dezvoltată în funcție de stadiul infrastructurii specifice și fără a utiliza resurse excesive pentru a obține rezultatele dorite. De altfel, îmbunătățirea continuă a calității construcției piramidei a fost posibilă prin interpretarea înțelesului rezultatelor cercetării cantitative descrise în Capitolul 3 și punerea acestora în contextul interacțiunilor respective.



Fig. nr. 42: Piramida soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive de către IMM-urile din e-commerce

- (P1) *Abordarea de către IMM-urile din e-commerce a transformării digitale (care conduce inovarea tehnologică) împreună cu conducerea dezvoltării durabile.* Această primă treaptă a piramidei este esențială, deoarece o IMM care a acceptat provocarea și o oportunitatea tranziției duble către mai multă durabilitate și artificialitate trebuie să clarifice:

- (P1.1.) cum definește *propunerea de valoare prin valorificarea transformării digitale* și cum valorifică tehnologia digitală (prin transformarea organizațională mijlocită de tehnologia informației), care să susțină propunerea de valoare definită; apoi trebuie avut în vedere contextul specific, respectiv dacă IMM abia se lansează într-o afacere de e-commerce sau dacă este o IMM lansată deja într-o afacere de e-commerce și care a ajuns la acel nivel de dezvoltare care îi permite să se extindă transfrontalier;
- (P1.2.) cum *îmbină tehnologia digitală și ideile sale de afacere durabilă, aliniind obiectivele de durabilitate cu obiectivele operaționale* (inovația bazată pe tehnologie fiind impulsul major al creșterii productivității, care este, la rândul ei, principalul propulsor pe termen lung al creșterii economice).
- (P1.1.) transformarea digitală este de natură disruptivă, fiind vorba de o *regândire și reproiectare completă a afacerii*, utilizând o perspectivă a clientului și prin mijlocirea tehnologiei computerizate (Wieberneit, 2021). Iar o IMM care abordează transformarea digitală trebuie să conștientizeze că în contextul managementului relației cu clientul singura parte pe care o poate controla este angajarea/implicarea clientului prin interacțiuni repetate (figura nr. 43), toate celelalte părți fiind numai în ochii privitorului, respectiv clientul (Wieberneit, 2022).

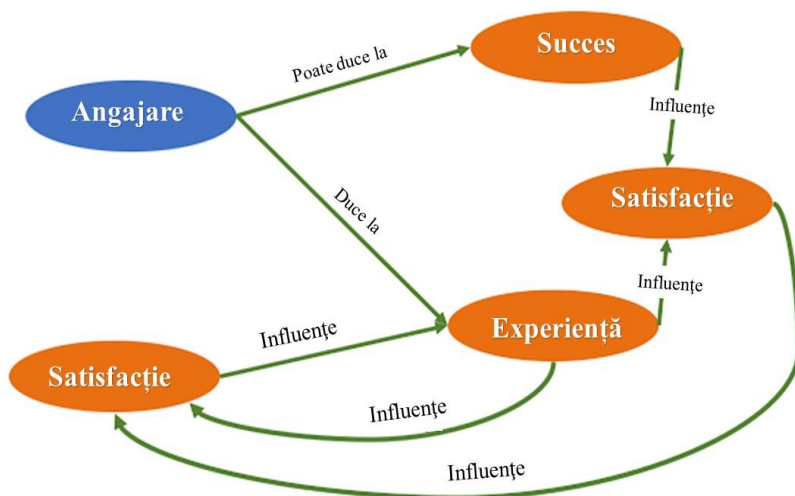


Fig. nr. 43: De la angajarea clienților la satisfacția acestora, întâlnindu-le așteptările

Sursa: Adaptare după Wieberneit, T., 2022. *How to engage for customer experience and success*, Customer Think, September 8, 2022 (op. cit.)

Sigur că necesitatea transformării digitale pentru IMM-urile din e-commerce (mai ales în contextul actual caracterizat de criză, inflație, disrupții ale lanțului de aprovizionare și desfacere) este evidentă. Este nevoie însă de o abordare etapizată, după cum urmează:

- *evaluarea stării actuale de pregătire digitală și identificarea zonelor care pot fi îmbunătățite, ținând cont de provocările generate de contextul actual: performanță a site-ului web, prezență în rețelele de socializare și rezultate ale eforturilor de marketing digital, impact al contextului general asupra lanțului de aprovizionare și desfacere și al operațiunilor afacerii de e-commerce în general;*

- *identificarea scopurilor și obiectivelor transformării digitale, potrivit condițiilor specifice: îmbunătățirea rezilienței lanțului de aprovizionare și desfacere, reducerea costurilor și creșterea satisfacției clienților în confruntarea cu disrupțiile lanțului de aprovizionare și desfacere, inflație, incertitudine etc.;*
- *dezvoltarea unei strategii digitale aliniate la scopurile și obiectivele identificate: strategii pentru dezvoltarea site-ului web, marketing digital, implicarea clienților care ajută afacerea de e-commerce să se adapteze la provocările contextului general actual etc.*
- *selecția și implementarea tehnologiei care să poată susține strategia digitală necesar a fi dezvoltată: tehnologii care ajută afacerea să îmbunătățească vizibilitatea lanțului de aprovizionare și desfacere, să reducă din costuri și să îmbunătățească implicarea clienților;*
- *formarea și dezvoltarea personalului pentru a gestiona și utiliza eficient și eficace instrumentele și tehnologiile digitale selectate: abilități noi, necesare sprijinirii eforturilor de transformare digitală a afacerii, managementului disrupțiilor lanțului de aprovizionare și desfacere, navigării în vremuri VUCA etc.;*
- *colectarea și analiza datelor relevante pentru a urmări progresul realizat și a lua decizii bazate pe date acționabile. Ținând cont de provocările contextului general actual. Aceasta poate include îndrumări privind selectarea și implementarea instrumentelor de analiză care ajută afacerea să monitorizeze performanța lanțului de aprovizionare, să gestioneze costurile și să îmbunătățească implicarea clienților;*

- *îmbunătățirea continuă a strategiei și a utilizării tehnologiilor digitale, selectate și implementate pentru ca afacerea de e-commerce să rămână competitivă, răspunzând nevoilor în evoluție ale clienților: revizuirea și actualizarea periodică a strategiei digitale a afacerii, ca răspuns la condițiile economice în schimbare și la disrupțiile lanțului de aprovizionare și desfacere, valorificând tehnologiile potrivite îmbunătățirii continue a experienței de comerț digital a clienților.*

În situația în care o IMM abia se lansează într-o afacere de e-commerce, aceasta trebuie să parcurgă o serie de pași, precum:

a) *identificarea, analiza și monitorizarea atât a concurenței (prin intermediul motoarelor de căutare, analiza site-urilor web, monitorizarea campaniilor online, a feedback-ului clienților și a prezenței pe rețelele de socializare), cât și a tendințelor din e-commerce (studii și rapoarte din industrie, monitorizare publicații de specialitate, participări la conferințe și evenimente e-commerce); identificarea și analiza potențialilor clienți (crearea profilului clientului ideal – avatarul, identificarea nevoilor, dorințelor și înțelegerea motivațiilor care stau la baza deciziei de cumpărare), precum și identificarea potențialilor parteneri (relațiile de colaborare cu aceștia trebuie să aibă loc pe baza unor criterii de selecție clar definite, urmărindu-se alinierea cu obiectivele de afaceri și potențialul de sinergie evaluat);*

b) *planificarea afacerii de e-commerce: stabilirea obiectivelor afacerii (acestea trebuie să SMART – Specifice, Măsurabile, Accesibile, Relevante și corect încadrate în Timp – prin raportare la numărul de clienți, modalități de creșterea a veniturilor și a profitabilității, inclusiv recunoașterea brandului); stabilirea strategiei de marketing digital (identificarea publicului țintă și a canalelor relevante, crearea mesajului adecvat; modalități de personalizare a experienței*

de cumpărare online, optimizarea pentru motoarele de căutare – SEO; Marketing de conținut; Marketing prin e-mail; Retargeting; Remarketing; PPC, Marketing în social media, Video marketing, Marketing afiliat); *identificarea resurselor necesare și stabilirea bugetului* (necesarul de resurse umane, materiale și financiare, precum și stabilirea bugetului adecvat susținerii activităților preconizate);

c) *punerea în practică a planurilor și a strategiilor conturate în contextul primilor doi pași efectuați*: crearea unui *site robust*, cu accent pe funcționalitate, design și ușor de navigat, care să creeze experiențe personalizate de cumpărare și să comunice încredere (inclusiv o prezentare cu informații generale raportate la identitatea brandului, oamenii din spatele brandului, secțiune pentru întrebări frecvente); *recomandări personalizate* de produse, serviciu de calitate pentru clienți, costuri vizibile (publicarea politicilor magazinului, respectiv politici de livrare și retur, acces la politica de confidențialitate care acoperă informații personale și financiare); crearea de *conținut original, relevant și consistent* pentru atragerea și fidelizarea clienților; integrarea unui *sistem de plată securizat și ușor de utilizat*; *optimizarea site-ului pentru motoarele de căutare* cu scopul atragerii de trafic pe site;

d) *promovarea afacerii de e-commerce*: implementarea campaniilor de marketing digital; optimizarea prezenței brandului și creșterea gradului de conștientizare; prioritizarea relațiilor cu clienții și partenerii;

e) *monitorizarea performanței afacerii de e-commerce*: crearea unui index care rezumă performanța în cadrul canalelor de marketing, în care să fie utilizați indicatorii cheie de performanță (KPI) pentru a măsura succesul; monitorizare și analiză rezultate vânzări generale, analiza inclusiv a Valorii Medii a Comenzii (AOV – prețul mediu pe care clienții îl plătesc pentru coșul de

cumpărături la check-out, adică la finalizarea comenzii); monitorizare, analiză și transformare feedback clienți în concluzii utile și acțiuni specifice în consecință, prioritizarea acestuia în funcție de impactul asupra afacerii de e-commerce; optimizare campanii de marketing digital (în funcție de rezultatele obținute).

Dacă o IMM lansată deja într-o afacere de e-commerce a ajuns la acel nivel de dezvoltare care îi permite să se extindă transfrontalier, aceasta trebuie să țină cont la rândul ei de o serie de aspecte, precum:

- *există și posibilitatea*, în măsura în care se dorește acest lucru (în cadrul soluțiilor oferite de Piața unică a UE pentru dezvoltarea afacerii), *înființării unei societăți europene ca tip de societate pe acțiuni* (Your Europe, 2022);
- *expediere și logistică*. Pentru afacerea de e-commerce transfrontalieră expedierea și logistica pot fi o provocare considerabilă, constând în două categorii de aspecte: vămuire, întâzieri de expediere și diferite reglementări și respectiv tarife; asigurarea că produsele sunt ambalate în siguranță și ajung în stare bună. Cum competiția privind livrarea pe ultimul kilometru este acerbă, este important să se ia în considerare toți factorii locali (infrastructura și congestionarea traficului pot afecta atât timpul de livrare, cât și creșterea costurilor);
- *plata și conversia valutară*. Acestea pot fi o altă provocare, în funcție de metode de plată și reglementări, precum și de nevoia asigurării că sistemele de plată sunt sigure și fiabile;
- *limba și barierele culturale*. Acestea pot fi o provocare semnificativă, fiind nevoie de asigurarea că site-ul web și materialele de marketing (potrivind strategiile de

marketing și publicitate mai ales) sunt traduse în mod corect și localizate pentru fiecare piață țintă;

- *fiscalitatea și conformarea cu reglementări locale*. Trebuie asigurată conformarea cu reglementările locale, inclusiv privind confidențialitatea datelor. Poate fi necesar a se obține licențe sau permise speciale pentru a opera;
- *serviciul clienți și asistența tehnică*. Trebuie să se poată comunica eficient cu clienții și trebuie ca serviciile pentru clienți și sistemele de asistență să fie scalabile și capabile să facă față unui aflux de solicitări;
- *integrarea tehnologiilor de expediere și urmărire*. Această integrare în operațiuni a tehnologiilor businesses permite a se oferi clienților actualizări în timp real cu privire la starea comenzilor lor, incluzând utilizarea etichetelor de expediere automată, a formularelor vamale electronice și a aplicațiilor de urmărire mobilă;
- *ajutorul tehnologic pe ansamblu: schimb electronic de date (EDI)*, permițând automatizarea schimbul de documente (precum: comenzile de cumpărare, facturile și notificările de expediere), reducând nevoia de introducere manuală a datelor și de documente pe hârtie; *tehnologie blockchain*, care poate fi folosită pentru a stoca și a partaja în siguranță documente comerciale între întreprinderi, partajarea sigură și transparentă a documentelor reducând riscul de fraudă și erori în documentația comercială; *sistem de management al documentelor bazat pe cloud*, care poate fi utilizat pentru a stoca și gestiona documente comerciale, permițând întreprinderilor să acceseze și să partajeze documente de oriunde cu o conexiune la internet, putând oferi totodată funcții precum controlul versiunilor și permisiunile de

partajare a documentelor, asigurându-se că întreprinderile au control asupra documentelor lor comerciale; *semnături electronice*, care pot fi utilizate pentru a semna și a autentifica documentele comerciale (reducând nevoia pentru semnături fizice și documente bazate pe hârtie), ele fiind obligatorii din punct de vedere juridic (putând fi folosite pentru a semna documente precum contracte, facturi și documente de expediere); *recunoaștere optică a caracterelor* (OCR), o tehnologie care permite întreprinderilor să scaneze și să digitizeze documente comerciale bazate pe hârtie, putând converti documentele scanate în text ușor de căutat și editabile, permițând astfel managementul și partajarea cu ușurință a documentele comerciale în mod electronic.

(P1.2.) Din punctul de vedere al îmbinării transformării digitale cu conducerea dezvoltării durabile trebuie avut în vedere că știința durabilității este, așa cum am văzut, interdisciplinară prin însuși conținutul său. În continuare sunt redate condiții și condiționalități prioritare, respectiv:

- *amprenta ecologică*. IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să evalueze și să minimizeze impactul ecologic al întregului ciclu de viață al produsului (incluzând aprovizionare, fabricație, ambalare, transport, utilizare și sfârșit al duratei de viață utilă); să măsoare și să urmărească valorile referitoare la emisii de carbon, utilizarea apei, consumul de energie, generarea de deșeuri și poluare; să utilizeze, pentru a evalua influențele ecologice, instrumente precum evaluarea ciclului de viață al produsului; să implementeze practici și tehnologii durabile (precum surse de energie regenerabilă, materiale ecologice,

strategii de reducere a deșeurilor și programe de reciclare); să colaboreze cu furnizorii și fabricanții pentru a asigura respectarea standardelor de durabilitate de-a lungul lanțului de aprovizionare și desfacere;

- *amprenta de mediu organizațională*. IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să analizeze și să reducă impactul ecologic al operațiunilor și al practicilor interne; să măsoare și să urmărească valorile referitoare la consumul de energie, managementul deșeurilor, utilizarea apei și naveta angajaților (ca sursă indirectă de emisii – carbon și alte gaze cu efect de seră – prevăzute în domeniul de aplicare 3); să implementeze tehnologii cu eficiență energetică, programe de reciclare, măsuri de conservare a apei și încurajarea implicării angajaților în inițiative de durabilitate; să valorifice transformarea digitală pentru a optimiza procesele, a reduce utilizarea hârtiei, a mijloacilor de muncă de la distanță și a spori eficiența energetică prin sisteme inteligente; să exploreze computerizarea în nor (cloud computing) și virtualizarea pentru a minimiza cerințele unui dispozitiv hardware și energetice;
- *ambalarea suplimentară*. IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să minimizeze excesul de materiale de ambalare prin implementarea de soluții de ambalare durabile; să utilizeze materiale ecologice, precum ambalaje reciclate sau biodegradabile; să optimizeze designul ambalajelor pentru a reduce utilizarea de materiale, asigurând în același timp siguranța produsului în timpul transportului; să valorifice tehnologiile digitale pentru

a implementa soluții de ambalare inteligentă, precum coduri QR sau etichete RFID, pentru a furniza informații detaliate despre produs și inserturi de ambalare suplimentară; să utilizeze platforme digitale pentru a oferi experiențe de produs virtuale, reducând nevoia pentru ambalare fizică cu totul.

- *logistică*. IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să optimizeze procesele de transport și livrare, pentru a reduce emisiile de carbon și consumul de combustibil; să valorifice tehnologiile digitale pentru a optimiza planificarea rutelor, a minimiza kilometrajul acumulat în timpul conducerii unui container gol sau a unei remorci goale (fără obținere de venituri) și a îmbunătăți eficiența logistică; să utilizeze analiza datelor și inteligența artificială pentru a optimiza managementul inventarului și prognoza cererii, reducând nevoia pentru serviciu de expediere mai rapid decât transportul standard sau pentru depozitare excesivă a inventarului; să implementeze urmărirea digitală și soluții de vizibilitate în timp real, pentru a spori transparența lanțului de aprovizionare și desfacere și a optimiza rutele de livrare; să exploreze soluții de livrare pe ultimul kilometru, precum drone sau vehicule electrice pentru a reduce în continuare impactul ecologic;
- *returnare produse cumpărate*. IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să dezvolte un proces raționalizat și durabil, care minimizează deșeurile și maximizează recuperarea produsului; să valorifice tehnologiile digitale pentru a spori informațiile despre produs și a furniza recomandări exacte

de mărime și potrivire, reducând probabilitatea returnării datorită dimensionării incorecte; să implementeze instrumente digitale pentru încercări virtuale sau realitate augmentată, pentru a furniza o experiență de cumpărături mai realistă, reducând nevoia de returnare a produselor cumpărate; să utilizeze platforme digitale pentru managementul returnării fără fricțiuni, mijlocind clienților să-și programeze ridicări sau depuneri de produse în locații convenabile, minimizând emisiile de transport;

- *Înregistrări și Certificări.* IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să se înregistreze în cadrul EMAS – Sistemul de management de mediu și audit al UE, costurile fiind proporționale cu dimensiunea și avantajele fiind consistente (Your Europe, 2023; Green Business, 2023); să urmărească certificări și standarde relevante pentru a demonstra angajamentul întreprinderii pentru durabilitate (de ex.: ISO 14001 – Sisteme de management de mediu); Comerț echitabil (Fair Trade); Consiliul de Administrare a Pădurilor (Forest Stewardship Council – FSC); Leadership în proiectare energetică și de mediu (Leadership in Energy and Environmental Design – LEED); Certificare B Corp (B Corp certification – îndeplinirea de către o afacere a unor standarde înalte de performanță verificată, responsabilitate și transparență cu privire la diferiți factori, de la beneficiile angajaților și donațiile caritabile până la practicile lanțului de aprovizionare și desfacere și materialele de intrare); să valorifice platforme digitale și tehnologie blockchain pentru a furniza informații transparente și verificabile privind certificările de

produs, durabilitatea lanțului de aprovizionare și desfacere și impactul ecologic; să valorifice marketingul digital și canalele de comunicare pentru a evidenția în mod efectiv certificările și inițiativele de durabilitate a întreprinderii;

- *indicatori-cheie de performanță*. IMM-urile din e-commerce trebuie să acționeze în următoarele direcții: să *definească* și să *urmărească* valori cheie referitoare la scopuri de durabilitate și economie circulară: emisii de carbon per comandă, ratele de deviere ale deșeurilor (de obicei, acestea măsoară, în funcție de greutate, porțiunea de deșeuri netrimisă la depozitul de deșeuri, urmărirea acestei rate în timp fiind considerată cea mai bună modalitate de a măsura eficacitatea programelor de reutilizare, reciclare și compostare organică), procentajul materialelor de ambalare reciclate, consumul de energie per unitate de producție, utilizarea apei per produs și numărul de oferte de produse durabile; să *evalueze* în mod regulat și să *raporteze* indicatorii cheie de performanță pentru a măsura progresul realizat și a identifica zonele pentru îmbunătățire; să *valorifice* instrumentele de analiză digitală și vizualizare a datelor pentru a obține și a analiza în mod efectiv datele de durabilitate; să *utilizeze* platformele digitale și mecanismele de feedback-ul clienților (feedback pozitiv, care amplifică ieșirea sistemului, ducând la creștere sau declin; feedback negativ, care amortizează ieșirea, stabilizând sistemul în jurul unui punct de echilibru), îmbunătățind produsul pe baza recenziilor, opiniilor și sugestiilor acestora pe baza interacțiunii dintre afacerea de e-commerce și clienții săi. Analiza site-ului web este una dintre metodele de feedback-ul clienților (alături

de sondaje, social media, interviuri și focus grupuri ș.a.).

După cum s-a descris anterior, în cadrul abordării transformării digitale de către IMM-urile din e-commerce un prim accent trebuie pus pe evaluarea stării actuale de pregătire digitală și identificarea zonelor care pot fi îmbunătățite, începând cu performanța site-ului web. Iată de ce am considerat util ca *a doua treaptă a piramidei să descrie arhitectura e-commerce*. Aceasta, cu atât mai mult în contextul în care am arătat, încă din primul capitol al lucrării (la pct 1.5.2.), cum harta realizată de CB Insights (ibidem, 2023) cu privire la cele *trei zone de acțiune ale pieței de soluții tehnologice: partea de back-end*, (programare concentrată pe partea serverului, ca parte a unui site web pe care utilizatorii nu o pot vedea), *partea de front-end și check-out* (programare concentrată pe partea clientului, adică elementele vizuale ale unui site web sau aplicații cu care va interacționa utilizatorul) și *partea de merchandising* (ca practică și proces de afișare și vânzare a produselor către clienți, influențând intenția acestora).

- (P2) *Arhitectura de e-commerce, decizie fundamentală. Soluții tehnologice esențiale de Back-end, Front-end, Check-out și Marketplace*. Această *a doua treaptă a piramidei* are în vedere evoluțiile arhitecturale (site web, platformă de e-commerce).

O decizie fundamentală pentru orice afacere de e-commerce este alegerea unei anumite arhitecturi de e-commerce, ca design tehnic și infrastructură generală, a unui magazin online de e-commerce, incluzând componentele hardware și software (cum ar fi servere, baze de date și limbaje de programare). Această arhitectură de e-commerce (Padilla, 2023) afectează mai multe aspecte critice ale afacerii de e-commerce (precum scalabilitatea, întreținerea, upgrade-ul, securitatea costurilor și performanța), existând mai multe modele (tipuri) obișnuite de arhitectură

(arhitectură monolitică, microservicii, arhitectură cu două sau trei niveluri, arhitecturi composabile, fără cap, fără server sau bazate pe cloud).

În funcție de dimensiunea afacerii, complexitatea și cerințele specifice unei arhitecturi de e-commerce pot varia foarte mult, existând compromisuri diferite (cel mai bun dintre acestea depinzând atât de nevoile specifice ale afacerii de e-commerce, cât și de resursele disponibile ale acesteia). Pentru dezvoltatori, alegerea arhitecturii corecte de e-commerce nu este ușoară, aceștia trebuind mai întâi să compare avantaje și dezavantaje potrivit nevoilor afacerii respective, o decizie informată putând fi luată pe baza bunei cunoașteri a cerințelor viitoare ale afacerii de e-commerce. Iar cum apar mereu noi tehnologii și tendințe, la început ar trebui identificată cea mai potrivită soluție, simplă și ieftină, respectiv o *arhitectură monolitică* (strat interfață utilizator, strat de acces la date și strat logic de afaceri servind ca intermediarul dintre primele două) sau *cu două niveluri* (clientul, strat interfață utilizator, comunică în mod direct cu stratul de date al platformei de e-commerce).

În cazul *arhitecturii cu trei niveluri*, nivelul mediu gestionează fluxul de date client și server (de obicei), putând însă gestiona și alte funcții (de autentificare, securitate și validare a datelor). Apoi, pe măsura extinderii și a personalizării rapide a afacerii de e-commerce se poate beneficia de *microservicii* (servicii mici și independente comunicând prin API-uri), *arhitecturi fără cap* (stratul prezentării Front-end al platformei de e-commerce platform este separat de funcționalitatea Back-end) sau *arhitecturi composabile* (servicii mici și independente combinate și configurate diferit pentru a satisface nevoile specifice sau dezvoltate și implementate independent ori compuse, pentru a crea o soluție de comerț personalizată, ușor de scalat și adaptat la cerințele afacerii de e-commerce).

Arhitectura de e-commerce este constituită practic din *două părți* care definesc designul și funcționalitatea. Atunci când vizitează un site web, *clienții văd partea lor*, adică *interfața de e-commerce (Front-end)*, această parte a site-ului web cu care interacționează cumpărătorii în mod direct incluzând diferite funcții precum: culori, fonturi, meniuri drop-down (lista elementelor care apar de fiecare dată când se face clic pe o anumită bucată de text sau pe un buton), glisoare de imagine, coșuri de cumpărături, bare de căutare și pagini cu detalii despre produse. Pentru ca un site web să fie făcut mai funcțional și atrăgător din punct de vedere vizual (acordându-se prioritate experienței utilizatorului de site web) se recurge la dezvoltarea front-end (crearea și gestionarea interfeței unui site web implicând folosirea unor limbaje de programare precum JavaScript, HTML și CSS).

Cât privește *partea de server a afacerii* de e-commerce (Back-end, având trei componente: server web, server de aplicații și baza de date), aceasta constituie *stratul de acces la date* (despre produse, comenzi și informații despre clienți), prin procesarea, stocarea și transferul datelor lor către și dinspre partea destinată clienților (Front-end) asigurându-se funcționarea site-urilor web astfel încât clienții să poată vedea produsele, să-și plaseze comenzile și să-și gestioneze achizițiile folosind propriile dispozitive (Khedekar, 2021). Implementarea magazinelor online este facilitată de reunirea în sisteme strâns cuplate a celor două părți (Back-end și Front-end), cum este cazul platformelor tradiționale de e-commerce (precum Oracle ATG, Salesforce Commerce Cloud și Shopify Plus), existând însă și dezavantaje (de ex., lipsă flexibilitate sau compromiterea integrității dacă se adaugă noi aplicații din cauza dependențelor dintre cele două părți). Alternativa este arhitectura așa-numită fără cap (cele două părți

comunicând prin folosirea API-urilor), la care ne-am referit și la pct. 1.5.2. și pct. 2.3.3.

Prin urmare, o IMM care își lansează afacerea de e-commerce trebuie să țină cont în alegerea arhitecturii sale de e-commerce de dimensiunea afacerii, identificând cea mai potrivită soluție (simplă și ieftină). Lansarea unei afaceri electronice reprezintă o decizie strategică necesară, care presupune o planificare coerentă, adecvată scopurilor și obiectivelor clar definite, o execuție eficientă pentru atingerea obiectivelor propuse, precum și înțelegerea profundă a pieței relevante și a peisajului digital competitiv. În acest fel se stimulează îmbunătățirea eficienței operaționale, facilitarea inovării și creșterea agilității. Pentru buna înțelegere a provocărilor legate de produsele și serviciile menite să răspundă nevoilor și așteptărilor clienților (în termeni de calitate, funcționalitate, preț, performanță și servicii postvânzare), este necesară realizarea unei cercetări riguroase de piață, identificând oportunități și luând decizii informate, reducând la minimum posibilele riscuri asociate cu lansarea a noi produse/servicii sau intrarea pe noi piețe.

Suplimentar față de un site optimizat pentru dispozitivele mobile, care să permită clienților să acceseze un catalog de produse bine organizat, este necesar un coș de cumpărături integrat cu sistemul de plată, capabil să permită gestionarea eficientă a produselor și efectuarea plății într-un mediu securizat, alegerea unei platforme de e-commerce de tip marketplace este necesară pentru a crește accesul la piața țintă, ajutând la eficientizarea proceselor de vânzare și conștientizare. Din acest punct de vedere, o IMM care dorește să activeze în e-commerce, având în vedere resursele și capacitățile de care dispune, trebuie să aibă o imagine clară cu privire la soluții tehnologice esențiale de Back-end, Front-end, Check-out și Marketplace, după cum urmează:

- *back-end. Partea de management*, respectiv gestionarea bazei de date și a proceselor generale. O platformă de e-commerce bazată pe cloud poate oferi scalabilitate și flexibilitate, fără a necesita competențe tehnice complexe sau infrastructură dedicată. Acest tip de soluție poate permite afacerilor mici din e-commerce să se concentreze pe competențele lor de bază, cum ar fi dezvoltarea produselor și serviciul pentru clienți, în locul gestionării unor sisteme TI complexe. Iată câteva exemple cunoscute de platforme de e-commerce bazate pe cloud: Shopify, BigCommerce, WooCommerce, MerchantPro (platformă românească) ș.a.;
- *front-end. Interfața și experiența pentru utilizator*. Proiectarea și dezvoltarea propriului magazin online pot fi realizate cu un minimum de cunoștințe tehnice. Printre exemplele de soluții front-end putem enumera următoarele: Wix, Squarespace, Weebly ș.a. Aceste platforme oferă șabloane personalizabile, editori de tragere și plasare (drag-and-drop: mutarea articolelor/imaginilor dintr-un loc în altul făcând clic pe ele cu mouse-ul și deplasându-le pe ecran) și alte instrumente specifice;
- *check-out. Procesare și securizare plăți*. O platformă de plată totul în unul/all-in-one este un furnizor sau o platformă unică (oferă tot ce este nevoie – hardware, software, procesare carduri – pentru a accepta plăți în persoană sau online), care permite afacerilor mici din e-commerce să accepte mai multe metode de plată, inclusiv carduri de credit/debit. Printre exemplele de gateway-uri de plată populare în România menționăm următoarele: Netopia Payments, PayU, EuPlatesc.ro. Aceste soluții oferă pagini de check-out personalizabile,

măsuri de prevenire a fraudelor, suport pentru facturare și plăți recurente;

- *marketplace*. Un sistem de *management al produselor* care poate ajuta afacerile mici din e-commerce să-și optimizeze listările de produse, să beneficieze de o expunere mai mare pentru brand, să-și gestioneze stocurile mai eficient și să reducă din costurile asociate stocării excesive sau insuficiente (există afaceri care sunt prezente în marketplace, dar nu au site-uri proprii, vizibilitatea oferită de acest tip de platformă fiind suficientă). Printre exemplele de marketplace-uri enumerăm următoarele: Google Shopping, Amazon Marketplace, eBay, eMAG Marketplace ș.a.

• (P3) *Capacitatea de transformare tehnologică și impactul strategiei tehnologice asupra performanței*. Această a treia treaptă a piramidei are în vedere faptul că o IMM care a acceptat provocarea și o oportunitatea transformării digitale, trebuie să acționeze pentru valorificarea tehnologiei digitale, care să susțină propunerea de valoare definită. Acest lucru implică o transformare tehnologică a afacerii sale de e-commerce prin dezvoltarea unei strategii tehnologice, etapizarea acestui proces având loc după cum urmează:

- *evaluarea infrastructurii tehnologice actuale* permite identificarea lacunelor și a zonelor care necesită îmbunătățiri, ajutând la identificarea noilor tehnologii în care trebuie investit și a zonelor care trebuie prioritizate, pentru îmbunătățire în consecință;
- *definirea profilului utilizatorului* permite identificarea și definirea nevoilor și preferințelor clienților țintă prin intermediul profilării, ajutând la adaptarea strategiei tehnologice pentru a satisface nevoile și preferințele specifice definite;

- *implementarea metodologiilor pentru dezvoltare agilă*: adoptarea metodologiilor de dezvoltare agilă, cum ar fi unificarea și automatizarea proceselor (DevOps: dezvoltare și operațiuni, ca abordare colaborativă sau comună a sarcinilor echipelor de dezvoltare de aplicații și operațiuni TI), pentru a asigura o implementare tehnologică flexibilă, adaptabilă și scalabilă. Ceea ce ajută în oferirea unui răspuns prompt la nevoile în schimbare ale clienților și la cerințele pieței, în general;
- *prioritizarea confidențialității și a securității datelor*: pentru a proteja informațiile sensibile ale clienților, ajutând la construirea încrederii și a credibilității față de aceștia și la evitarea sancțiunilor asociate cu încălcarea datelor, potrivit normelor juridice;
- *integrare perfectă a noilor tehnologii cu sistemele existente*: pentru a evita întreruperile operațiunilor comerciale, ajutând la minimizarea timpului de nefuncționare și asigurarea continuității operațiunilor;
- *formare și suport continuu*: de instruire și sprijin continuu pentru a asigura implementarea și adoptarea cu succes a noilor tehnologii, Acest lucru ajută la maximizarea beneficiilor investiției în tehnologii și evitarea rezistenței la schimbare.

Tehnologia este atât o sursă (potențială) directă/indirectă de disrupție, cât și (parțial) o soluție strategică într-un context de soluționare a provocărilor, printre care se numără și disrupția. În contextul demersurilor afacerii de e-commerce pe linia clarificărilor cu privire la infrastructura sa tehnologică actuală, integrarea noilor tehnologii cu sistemele existente, conturarea imaginii soluțiilor tehnologice esențiale de Back-end, Front-end, Check-out și Marketplace, este utilă și o *analiză a conexiunilor*

dintre o transformare tehnologică de succes a unei IMM și tehnologiile disruptive, precum următoarele:

- *inteligență Artificială (AI)*. Poate fi utilizată pentru a optimiza strategiile de prețuri, pentru a personaliza campaniile de marketing și pentru a îmbunătăți experiența clienților prin robot de conversație, asistenți virtuali și recomandări personalizate. Se cuvine a specifica următoarele aspecte: informațiile utilizabile și acționabile necesare pot fi obținute cu ajutorul AI prin transformarea unor cantități masive de date brute, un proces avansat care necesită abilități analitice derivate din practicile statisticii (Goavega, n.d.); AI poate fi folosită, potrivit Eurostat (2022), pentru a prezice, a recomanda sau a hotărî (cu diferite niveluri de autonomie) cea mai bună acțiune pentru atingerea unor obiective specifice, pe baza colectării și/sau a utilizării de date, având în vedere că sistemele AI se pot baza pe software sau sunt încorporate în diferite dispozitive. Așa cum am arătat la pct. 2.2.4.4. (*Încadrarea retailului e-commerce din România în imaginea de ansamblu a retailului. Retailul e-commerce din România, o sursă semnificativă de creștere*), comunitatea IMM-urilor din e-commerce în România are nevoie de o mai bună înțelegere a importanței colaborării pe linia realizării progresului în măsurarea e-commerce – asigurând date de calitate inclusiv cu ajutorul AI (care permite deci a face predicții și a găsi modele în structurile de date pentru a face acele predicții) – și demonstrând astfel rolul economic al e-commerce, ca și contribuția acestuia la PIB, la ocuparea forței de muncă și dezvoltare, stimulând în consecință și sprijinul necesar din partea autorităților;

- *internetul Lucrurilor (IoT)*. Poate fi utilizat pentru a urmări nivelurile de inventar, pentru a monitoriza calitatea și livrarea produselor și pentru a îmbunătăți managementul lanțului de aprovizionare și desfacere;
- *blockchain*. Poate fi utilizat pentru a crește transparența și trasabilitatea în managementul lanțului de aprovizionare și desfacere, pentru a reduce fraudă în domeniul plăților și rambursărilor și pentru a crește încrederea clienților prin tranzacții sigure și transparente;
- *realitate Virtuală și Augmentată (VR și AR)*. VR și AR pot fi utilizate pentru a îmbunătăți experiența de cumpărare, oferind o vizualizare captivantă (imersivă) a produselor, opțiuni de încercare înainte de cumpărare și demonstrații interactive privind produsele;
- *5G*. O rețea mobilă de generația a 5-a (ca nou standard global pentru rețelele celulare fără fir) care poate fi utilizată pentru a îmbunătăți viteza și conectivitatea rețelei, permițând transferul de date mai rapid și mai eficient, managementul mai rapid al inventarului în timp real și serviciu clienți de la distanță;
- *Cloud Computing*. Furnizare de servicii de calcul prin internet, care poate fi utilizată pentru a reduce costurile infrastructurii TI, pentru a îmbunătăți scalabilitatea și flexibilitatea, inclusiv pentru a îmbunătăți capacitatea de stocare și analiză a datelor;
- *Edge Computing*. Arhitectură TI distribuită utilizată pentru a reduce latența și pentru a îmbunătăți viteza de procesare, permițând analiza mai rapidă și mai eficientă a datelor și a adoptării deciziilor;

- *robotică*. Poate fi utilizată pentru a automatiza și a eficientiza operațiunile din depozit, procesele de onorare a comenzilor și de livrare, reducând costurile și îmbunătățind eficiența.

Tehnologiile disruptive au dovedit că au transformat e-commerce, facilitând noi modele de afaceri precum dropshipping, servicii pe bază de abonament, marketplace-uri ș.a. IMM-urile pot utiliza aceste tehnologii pentru a-și eficientiza operațiunile de e-commerce, pentru personalizarea experienței clienților și oferirea de produse și servicii inovatoare.

- (P4) *Motivațiile clienților afacerilor din e-commerce interesați de adoptarea tehnologiilor disruptive*. Această a patra treaptă a piramidei are în vedere faptul că înțelegerea clienților interesați de tehnologiile disruptive și a motivațiilor acestora, pentru adoptarea de noi tehnologii în contextul afacerilor din e-commerce, este esențială pentru orice IMM decisă să acționeze pentru valorificarea respectivelor tehnologii. Tocmai de aceea este util a se lua în considerare explicațiile pentru următorii descriptori (care pot fi, desigur, adaptați în funcție de condiții specifice):

- *majoritatea timpurie*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot fi motivați prin adoptarea timpurie a produselor sau serviciilor noi și inovatoare., acest lucru putând fi realizat prin oferirea de acces exclusiv la noi tehnologii sau prin furnizarea de acces timpuriu la noi caracteristici sau produse;
- *comoditate*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot fi atrași de tehnologia care le face viața mai ușoară sau mai confortabilă, acest lucru putând fi realizat prin eficientizarea procesului de cumpărături, opțiuni de livrare rapide și fiabile, interfețe și aplicații mobile ușor de utilizat;

- *eficiență*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot aprecia tehnologia care îi ajută în economisirea de timp sau în creșterea productivității, acest lucru putând fi realizat prin utilizarea automatizării și a inteligenței artificiale, pentru a optimiza diverse aspecte ale afacerii de e-commerce, cum ar fi managementul stocurilor, procesarea comenzilor și serviciul pentru clienți;
- *personalizare*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot aprecia tehnologia care oferă o experiență personalizată, prin utilizarea analizei datelor și a inteligenței artificiale pentru a oferi recomandări de produse și experiențe de cumpărături personalizate;
- *inovare*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot fi atrași de reputația unei afaceri de e-commerce pentru inovație și menținerea în fruntea curbei, prin oferirea de produse sau servicii noi și inovatoare, valorificarea tehnologiilor emergente și investiții în cercetare și dezvoltare;
- *durabilitate*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot aprecia afacerea de e-commerce care acordă prioritate durabilității și respectării mediului, cu utilizarea materialelor durabile, implementarea practicilor de afacere verde și promovarea produselor sau a serviciilor ecologice;
- *preț și valoare*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot fi motivați de potențialul de economisire a costurilor sau de creștere a valorii, acest lucru putând fi realizat prin oferirea de prețuri competitive, reduceri sau programe de fidelizare și oferirea de produse sau servicii de înaltă calitate;

- *responsabilitate socială*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot aprecia afacerea de e-commerce care acordă prioritate responsabilității sociale și practicilor etice de afaceri, odată cu sprijinirea cauzelor caritabile și aderarea la practicile de muncă etice;
- *încredere*. Șansele de adoptare a noilor tehnologii ar putea crește în cazul afacerii de e-commerce în care clienții au încredere, printr-o comunicare transparentă, serviciu clienți eficient și angajament față de confidențialitatea și securitatea datelor;
- *experiență utilizator*. Clienții interesați de tehnologiile disruptive pot aprecia o experiență de utilizator intuitivă și neîntreruptă, prin interfețe ușor de utilizat, cu furnizarea de informații despre produse ușor de înțeles și oferirea de conținut personalizat și relevant.

În același timp, pe lângă *înțelegerea clienților* interesați de tehnologiile disruptive și a *motivațiilor* acestora pentru adoptarea de noi tehnologii orice IMM din e-commerce trebuie să ia în considerare și *măsurile educaționale în beneficiul clienților care pot stimula valorificarea acestor tehnologii*, după cum urmează:

- *demonstrații și tutoriale de produse*: îndrumări, pas cu pas, despre cum trebuie utilizate produsele în mod eficient, ajutând clienții să profite la maximum de achizițiile lor, reducând probabilitatea retururilor sau a recenziilor negative din cauza erorilor utilizatorului;
- *ghiduri și manuale de utilizare*: furnizarea de instrucțiuni detaliate despre cum trebuie configurate și utilizate produsele, ajutând clienții să rezolve eventualele probleme și să folosească produsele la întregul lor potențial;

- *resurse de asistență pentru clienți*: acces lejer la suportul pentru clienți, inclusiv opțiuni de e-mail, telefon și conversație, ajutând clienții să obțină răspunsuri rapide la întrebările lor și să rezolve problemele în mod eficient;
- *întrebări frecvente și bază de cunoștințe*: o bază de date cu întrebări frecvente și articole utile, ajutând clienții să găsească răspunsuri la întrebări frecvente fără a fi nevoie să contacteze serviciul de asistență pentru clienți;
- *recenzii și evaluări*: o platformă pentru clienți pentru a-și împărtăși experiențele și feedback-ul despre produse, ajutând clienții să ia decizii informate de cumpărare (ceea ce ar însemna, desigur, un feedback valoros pentru îmbunătățirea produselor și a serviciilor specifice afacerii de e-commerce);
- *newslettere și actualizări prin e-mail*: furnizarea de actualizări regulate despre lansările de produse, promoții și alte noutăți, ajutând clienții să rămână informați cu privire la cele mai recente produse și promoții, încurajând achizițiile repetate.

• (P5) *Impactul diferitelor soluții de AI generativă asupra e-commerce, m-commerce, social commerce (comerț social) și voice commerce (comerț vocal)*. Această a cincea treaptă a piramidei are în vedere faptul că, dincolo de beneficiile aduse de utilizarea tehnologiilor AI în general (după cum s-a putut observa la abordarea celei de a treia trepte a piramidei – P3), AI generativă deschide o nouă perspectivă.

Experții McKinsey (Chui et al., 2023) au subliniat recent faptul că liderii de afaceri știu că ar trebui să se angajeze în călătoria AI

generativă (chiar dacă schelele operaționale și de risc ale acestei noi tehnologii sunt încă în curs de construire), care reprezintă atât un alt salt înainte promițător, cât și o lume de noi posibilități. În context, ei au arătat că: (1) începerea implicării în călătoria AI generativă este diferită de la companie la companie și în cadrul unei organizații, *putându-se porni și de la experimente mai mici*, în funcție de aspirația companiei și de apetitul pentru risc, *cheia fiind a începe și a învăța prin practică*; AI generativă trebuie să fie utilizată pentru a automatiza, a spori și a accelera munca (ținând însă cont că momentan ea este nepotrivită pentru analiza directă a unor cantități mari de date tabelare sau rezolvarea de probleme avansate de optimizare numerică); (2) este în curs de dezvoltare un întreg lanț al valorii care să sprijine instruirea și utilizarea AI generativă (servicii; aplicații; modele de distribuție care se bazează pe o locație centrală și modele de învățare automata; modele de bază utilizate pentru a instrui aplicații de AI care se bazează pe procesarea și generarea limbajului natural; platforme cloud; hardware specializat, având capacitățile unui computer de uz general dar fiind proiectat pentru a îndeplini sarcini specifice); (3) începerea implicării în călătoria AI generativă nu este oprită de cerințe economice și tehnice, *dezavantajul inacțiunii ar putea fi însă rămânerea rapidă în urma concurenților*.

Am apreciat ca fiind util pentru orice afacere mică și mijlocie de e-commerce să înțeleagă impactul diferitelor soluții de AI generativă asupra e-commerce (comerț electronic) și asupra subseturilor acestuia, respectiv m-commerce (comerț mobil), social commerce (comerț social) și voice commerce (comerț vocal) – Tabelul sintetic nr. 14.

Tabel nr. 14: Impactul diferitelor soluții de AI generativă asupra e-commerce, m-commerce, comerțului social și a comerțului vocal

Soluții AI generativă	Impactul asupra			
	e-commerce	m-commerce	comerțului social	comerțului vocal
Descriere produs	Descrierile de produse cu ajutorul AI generativă pot ajuta IMM-urile din e-commerce să economisească timp și resurse, asigurând totodată acuratețea și coerența informațiilor despre produse.	Cumpărătorii care utilizează dispozitive mobile pot avea spațiu limitat pe ecran și intervale de atenție, ceea ce face ca descrierile concise și precise ale produselor să fie foarte importante. Descrierile cu ajutorul AI generativă pot ajuta la îmbunătățirea experienței de cumpărături mobile.	Descrierile de produse cu ajutorul AI generativă pot ajuta IMM-urile să prezinte produsele în mod eficient pe platformele de socializare, ceea ce duce la creșterea implicării clienților și a vânzărilor.	Asistenții vocali pot utiliza descrierile de produse cu ajutorul AI generativă pentru a oferi informații corecte și detaliate cumpărătorilor, îmbunătățind experiența comerțului vocal.
Design produs	Instrumentele de design bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-urile să creeze și să repete design-uri de produse mai eficiente și mai rentabile.	Cumpărătorii care utilizează dispozitive mobile pot prefera produse cu design simplu, intuitiv, ușor de navigat și de utilizat pe ecrane mici.	Instrumentele de design bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-urile să creeze imagini și videoclipuri atractive din punct de vedere vizual	Asistenții vocali pot utiliza design-uri de produse cu ajutorul AI generativă pentru a oferi cumpărătorilor descrieri vizuale detaliate ale

Soluții AI generativă	Impactul asupra			
	e-commerce	m-commerce	comerțului social	comerțului vocal
		Instrumentele de design bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-urile să creeze produse prietenoase cu dispozitivele mobile.	pentru platformele de socializare, conducând astfel la creșterea implicării clienților și a vânzărilor.	produselor, îmbunătățind astfel experiența comerțului vocal.
Managementul inventarului	Managementul inventarului bazat pe AI generativă poate ajuta IMM-urile să-și optimizeze nivelurile de inventar, să reducă risipa și stocul excesiv și să îmbunătățească eficiența lanțului de aprovizionare și desfacere.	Cumpărătorii care utilizează dispozitive mobile se pot aștepta la actualizări și alerte ale inventarului în timp real, care pot fi furnizate prin intermediul sistemelor de gestionare a stocurilor bazate pe AI generativă.	Platformele de comerț social pot beneficia de gestionarea inventarului bazată pe AI generativă, asigurându-se că produsele afișate de IMM-uri sunt în stoc și disponibile pentru cumpărare.	Asistenții vocali pot utiliza managementul inventarului bazat pe AI generativă pentru a oferi cumpărătorilor actualizări și recomandări în timp real ale inventarului, bazate pe disponibilitatea produselor.
Asistență cumpărături în timp real	Roboții de conversație și asistenții virtuali bazați pe AI generativă pot oferi asistență în timp real cumpărătorilor, răspunzând la întrebări și ghidându-i în	Cumpărătorii care utilizează dispozitive mobile ar putea prefera să primească asistență pentru cumpărături în timp real prin aplicații	Platformele de comerț social pot beneficia de asistență pentru cumpărături bazată pe AI generativă prin oferirea utilizatorilor de	Asistenții vocali pot utiliza asistența la cumpărături bazată pe AI generativă pentru a oferi cumpărătorilor recomandări personalizate și pentru a-i

Soluții AI generativă	Impactul asupra			
	e-commerce	m-commerce	comerțului social	comerțului vocal
	procesul de cumpărare.	de mesagerie mobile sau robot de conversație (cu ajutorul AI generativă).	recomandări cu produse personalizate și asistență pe tot parcursul procesului de cumpărare.	ajuta să facă achiziții prin comenzi vocale.
Conținut de înaltă calitate	Instrumentele de creare de conținut bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-urile să creeze imagini pentru produse, videoclipuri și alt conținut vizual de înaltă calitate într-un mod mai eficient și mai rentabil.	Cumpărătorii care utilizează dispozitive mobile pot prefera produse cu imagini și videoclipuri de înaltă calitate, care se încarcă rapid și sunt ușor de vizualizat pe ecrane mai mici. Instrumentele de creare de conținut bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-urile să creeze conținut vizual adecvat pentru acest tip de dispozitive.	Instrumentele de creare de conținut bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-urile să creeze un conținut atractiv și captivant din punct de vedere vizual pentru platformele de socializare, conducând astfel la creșterea implicării clienților și a vânzărilor.	Asistenții vocali pot utiliza conținut cu ajutorul AI generativă pentru a oferi cumpărătorilor descrieri vizuale și auditive detaliate ale produselor, îmbunătățind astfel experiența de comerț vocal.
Accesibilitate conținut crescută	Instrumentele de accesibilitate bazate pe AI generativă pot ajuta IMM-	Cumpărătorii care utilizează dispozitive mobile pot beneficia de instrumente de	Platformele de comerț social pot beneficia de instrumente de	Asistenții vocali pot utiliza instrumente de accesibilitate bazate pe AI

Soluții AI generativă	Impactul asupra			
	e-commerce	m-commerce	comerțului social	comerțului vocal
	urile în asigurarea unui conținut accesibil pentru cumpărătorii cu dizabilități, îmbunătățind astfel nu doar accesibilitatea, ci și incluziunea.	accesibilitate precum cititor text în vorbire (text-to-speech) și cititor de ecran, care pot fi susținute de tehnologia AI generativă.	accesibilitate bazate pe AI generativă, asigurându-se că toți utilizatorii pot accesa și interacționa cu conținutul de pe platformă.	generativă pentru a oferi cumpărătorilor descrieri auditive ale produselor și a altor conținuturi, îmbunătățind astfel experiența comerțului vocal pentru utilizatorii cu deficiențe de vedere.

După cum este cunoscut (Antonescu, 2020), în România criza COVID-19 a început să fie resimțită în luna martie 2020, iar unul dintre cele mai afectate sectoare a fost cel al IMM-urilor. Potrivit Bălan (2021), datorită schimbărilor tehnologice, antreprenoriatul (întreprinderile mici și inovatoare în mod semnificativ chiar) stimulează creșterea economică. Problema principală este însă reprezentată atât de lipsa educației antreprenoriale cât și de lipsa banilor și teama de eșec. Pe de altă parte, potrivit Nicolau (2021), procesul de inovare poate fi reformat de AI.

Comisia Europeană (European Commission a, 2023), reamintim, este cea care a lansat primul cadru legal de reglementare a riscurilor AI (definind patru niveluri de risc: inacceptabil, ridicat, limitat și minim sau deloc), oferind (dezvoltatorilor, implementatorilor și utilizatorilor AI) cerințe și obligații clare cu privire la utilizări specifice ale AI (propunerea de directivă privind răspunderea AI fiind adoptată la data de 28 septembrie 2022), precum și urmărind *reducerea sarcinilor administrative și financiare*

pentru întreprinderi, mai ales pentru IMM-uri. Pe data de 6 iunie 2023 Comisia Europeană (European Commission b, 2023) a organizat o sesiune pe tema modelelor de limbaj mari (LLM, inclusive cele cu sursă deschisă), tehnologia din spatele aplicațiilor precum ChatGPT și alte soluții în domeniile procesării și înțelegerii limbajului natural. În 14 iunie 2023 a mai organizat (European Commission c, 2023) o sesiune de informații în legătură cu implementarea platformei AI-on-demand (AI la cererea clientului, adică atunci când acesta dorește sau cere ceva), respectiv furnizarea de informații suplimentare cu privire la apelul 3 B (referitor la programe de educație specializată sau module în domenii-cheie de capacitate) al Programului Europa Digitală (precum: cerințe, modul cum pot beneficia organizațiile și sfaturi despre cum să aplice acestea). Comisarul European pentru Piața internă, Thierry Breton, a arătat (European Commission d, 2023) că este esențial acum să se accelereze investițiile comune în tehnologiile emergente, *inclusiv în AI, 5G/6G, blockchain, edge cloud, semiconductori, computere cuantice* (care folosesc proprietățile fizicii cuantice pentru a stoca date și a efectua calcule) și supercomputere (a căror performanță este măsurată în operațiuni în virgulă mobilă pe secundă/ FLOPS). Aceasta, deoarece legislația platformelor online este deja în vigoare și se înregistrează progrese în legătură cu propunerile cheie privind datele, portofelul de identitate digitală, securitatea cibernetică și AI.

- (P6) *Centrarea pe client, îmbunătățirea continuă a experienței sale digitale și profitabilitatea e-commerce stimulată de experiența digitală a acestuia.* Această a șasea treaptă a piramidei are în vedere aspecte precum:

- axarea utilizării noilor tehnologii pe experiență digitală inteligentă, cele trei valuri ale evoluției digitale și ale

schimbării preferințelor clienților, considerarea călătoriei digitale a clientului și influențarea experienței acestuia de către AI atât în mod direct, cât și indirect (cum am văzut, de ex., la pct. 2.4.6.1.);

- o forță definitorie în peisajul comerțului digital (principalul factor de creștere în economia digitală) o constituie *creșterea centrării pe consumator* (nevoile acestuia câștigând în importanță regăsindu-se în jurul disponibilității produselor, confortului pe parcursul călătoriei de la un capăt la celălalt capăt – E2E, inovației și personalizării, încrederii și durabilității), reflectată în tendințe precum experiența omnicanal, valorificarea datelor clienților și metode inovatoare de plată, în timp ce abilitățile digitale au devenit o condiție prealabilă pentru implementarea cu succes a soluțiilor și a serviciilor digitale (Andrzejewski et al., 2022, ibidem, pp. 6, 121);
- apariția afacerilor omnicanal (ca forme exploatând procese și sisteme informatice integrate pentru a realiza o experiență de consum uniformă și consistentă pe o multitudine de canale digitale și fizice) a fost favorizată de *difuzarea pe scară largă a tehnologiilor digitale*, împreună cu comportamentele și cerințele în evoluție ale consumatorilor (Lehrer & Trenz, 2022);
- factorii determinanți ai plângerilor clienților pot fi înțeleși cu ajutorul AI, care poate contribui chiar și la *transformarea acestor plângeri în oportunitatea de a întări experiența clientului* (Phillips, 2022);
- *cuantificarea rentabilității investiției* făcute în inițiative legate de experiența clienților este cea mai mare provocare privind experiența clienților, rolul acestei

- experiențe în orice organizație fiind de a ajuta organizația să-și atingă obiectivele de afaceri (Offsey, 2021);
- potrivit unui expert în managementul experienței site-ului web, aplicației mobile, software-ului ca serviciu (SaaS) și IoT (Mallett, 2022), în abordarea experienței digitale este importantă considerarea a două faze: (1) *începerea cu elementele de bază ale experienței digitale* (colectare feedback clienți și observare comportamente digitale în momentele cheie ale călătoriei online, apoi acționarea pe baza aceluși feedback și a acelor comportamente observate, eventual chiar în momentul respectiv); și (2) *îmbunătățirea continuă a experienței digitale* (aflând mai multe despre clienți, utilizând noile informații despre aceștia, măsurând experiența digitală a clienților în timp real și urmărind impactul acesteia asupra afacerii generale, eficientizând experiențele digitale în diferite unități de afaceri pentru a asigura ușurința de utilizare pentru clienți);
 - în ceea ce privește necesitatea îmbunătățirii experienței digitale a utilizatorului site-urilor web ale magazinelor online, este important de reținut că, potrivit Spong (2023), cele mai bune practici de căutare personalizată pe aceste site-uri (adaptarea rezultatelor căutării pentru utilizatori) sunt esențiale într-un mediu de cumpărături competitiv (în care clienții au așteptări mari) și conduc la *creșterea veniturilor*, iar pentru a crea experiențe digitale semnificative și relevante se pot folosi capacitățile de personalizare din instrumentul lor de căutare și merchandising pentru a atrage, încânta și păstra clienții printr-o personalizare a experienței digitale de *descoperire a produsului în timp real și la scară*. O astfel de

abordare creează beneficii clare (precum: satisfacerea clienților potențiali, ajutându-i să găsească cu ușurință produsele și serviciile și îmbunătățind probabilitatea de conversie; sporirea șanselor ca acei clienți mulțumiți să cumpere din nou, putând deveni chiar promotori; crearea unei reale oportunități de diferențiere față de concurenți).

În plus, IMM-urile din e-commerce trebuie să conștientizeze modul de acțiune al liderilor digitali, care pentru a stimula viteza inovației în fiecare parte a afacerii lor valorifică deja în mod sistematic tehnologiile digitale, implementând AI și soluții digitale pentru a crea bucle de învățare centrate pe utilizator, colectând date, generând informații și remodelând și reinventând în mod continuu atât experiențele clienților, cât și operațiunile de bază (Gildehaus et al., 2023).

Prezentăm în continuare *câteva puncte de reper* în stimularea profitabilității e-commerce de către experiența digitală a consumatorilor:

- *personalizare*. Furnizarea de recomandări și experiențe digitale personalizate bazate pe datele clienților poate crește implicarea, fidelitatea și valoarea medie a comenzii;
- *experiență utilizator*. Oferirea unei experiențe digitale fluide și intuitive în toate punctele de contact digitale (precum site-uri și aplicații mobile) poate îmbunătăți satisfacția clienților și poate reduce abandonul coșului de cumpărături;
- *retail omnicanal*. Integrarea canalelor online și offline (cum ar fi cumpărarea online și ridicarea din magazin – BOPIS sau ridicarea din alte puncte de ridicare, ca

urmare a livrării la dulapuri securizate pentru colete/lockere), îmbogățește experiența digitală, oferind confort și flexibilitate clienților, și poate crește oportunitățile de vânzare pentru retailer;

- *optimizarea experiențelor digitale pentru dispozitivele mobile* poate satisface numărul tot mai mare de consumatori care preferă acest tip de dispozitive și poate crește accesibilitatea și implicarea;
- *comerț social*. Utilizarea platformelor de socializare (precum Instagram și Facebook) pentru a permite experiențe digitale de cumpărături neîntrerupte poate crește expunerea, acoperirea și vânzările;
- *realitate Augmentată și Realitate Virtuală*. Oferirea de experiențe digitale imersive și interactive (precum tururi virtuale ale magazinelor sau vizualizări ale produselor) poate crește implicarea și încrederea clienților;
- *comerț conversațional*. Oferirea de experiențe digitale de cumpărături activate (voce prin intermediul difuzoarelor inteligente și al asistenților virtuali) poate satisface numărul tot mai mare de consumatori care preferă această modalitate de cumpărare, crescând accesibilitatea și confortul;
- *inteligență artificială (AI)*. Utilizarea AI pentru a personaliza experiențele digitale, a automatiza sarcinile și a îmbunătăți procesul decizional poate crește eficiența, productivitatea și profitabilitatea;
- *servicii tip abonament* (livrările gratuite pentru comenzile regulate de produse sau accesul exclusiv la conținut) poate crește fidelitatea clienților și veniturile recurente.

În același timp, este recomandabil ca IMM-urile din e-commerce să acorde atenția cuvenită conexiunilor dintre managementul categoriei de produse, leadershipul categoriei de e-commerce și îmbunătățirea experienței complete de cumpărături digitale, după cum se poate observa în tabelul nr. 15.

Tabel nr. 15: Conexiunile dintre managementul categoriei de produse, leadership-ul categoriei de e-commerce și îmbunătățirea experienței complete de cumpărături digitale

Descriptor	Explicație
Analiza datelor și perspective	<i>Analiza datelor</i> cu privire la comportamentul consumatorilor, performanța produselor și tendințele pieței poate ajuta la informarea deciziilor de management al categoriei de produse și optimizarea sortimentelor de produse, a strategiilor de preț și a promoțiilor pentru a îmbunătăți experiența de cumpărături digitale.
Segmentare clienți	<i>Segmentarea clienților</i> în baza factorilor demografici, psihografici și comportamentali poate ajuta la adaptarea sortimentelor de produse, a strategiilor de preț și a campaniilor de marketing pentru a satisface nevoile și preferințele specifice diferitelor grupuri de clienți, îmbunătățind experiența de cumpărături digitale.
Personalizare	<i>Personalizarea recomandărilor</i> de produse, a prețurilor și a promoțiilor în baza datelor și a comportamentului individual al clienților poate crește implicarea și satisfacția clienților, îmbunătățind experiența de cumpărături digitale.
Integrare omnicanal	<i>Integrarea canalelor online și offline</i> , cum ar fi cumpărarea online și ridicarea din magazin sau ridicarea dintr-un punct de ridicare, poate oferi clienților o experiență fără întreruperi și convenabilă, îmbunătățind experiența completă de cumpărături digitale.
Design pentru experiența utilizatorului (UX)	<i>Proiectarea unui site de e-commerce</i> sau a unei aplicații mobile ușor de utilizat și intuitivă poate crește satisfacția și fidelitatea clienților, îmbunătățind experiența completă de cumpărături digitale.
Managementul conținutului de produs	<i>Furnizarea de informații exacte și cuprinzătoare</i> despre produse, imagini și recenzii poate ajuta clienții să ia decizii informate de cumpărare, crescând satisfacția și fidelitatea clienților și îmbunătățind experiența de cumpărături digitale.

Descriptor	Explicație
Managementul inventarului	<i>Asigurarea disponibilității produselor, urmărirea corectă a inventarului și onorarea la timp a comenzilor pot crește satisfacția și fidelitatea clienților, îmbunătățind experiența totală de cumpărături digitale.</i>
Strategie de preț	<i>Dezvoltarea unei strategii de prețuri dinamice bazate pe cererea de pe piață, analiza competitivă și comportamentul clienților poate crește vânzările și veniturile, îmbunătățind experiența de cumpărături digitale.</i>
Promoții și reduceri	<i>Oferirea de promoții și reduceri țintite și personalizate poate crește implicarea și fidelitatea clienților, îmbunătățind experiența de cumpărături digitale.</i>

Succesul în valorificarea piramidei soluțiilor P1- P6 depinde atât de abordarea specifică și largă a acestor soluții (ținând cont de oameni, tehnologii disruptive și procese conduse de date), cât și de sprijinirea construirii unei puternice comunități a IMM-urilor din e-commerce.

*

* *

Câteva concluzii relevante

1. Raportul privind E-commerce European, publicat pe 28 iunie 2022 de către Ecommerce Europe și EuroCommerce și elaborat de Centrul pentru Analiza Pieței, Universitatea de Științe Aplicate din Amsterdam (Lone și Weltevreden, 2022), a subliniat *necesitatea acordării de sprijin adecvat pentru digitalizarea IMM-urilor, prezența digitală devenind o chestiune de supraviețuire în contextul în care clienții așteaptă oferirea unei experiențe perfecte (care rezultă din interacțiunea online și offline)*. Tot în acest raport se preciza că în cazul țării noastre: (la pag. 88) *ponderea bunurilor și/sau serviciilor reprezentată în graficul cifrei de afaceri pentru e-commerce B2C este fie necunoscută, fie nu a fost furnizată în timpul*

colectării datelor; (la pag. 89-90) are loc trecerea la digital a tot mai mulți oameni, chiar și în zonele rurale îndepărtate ș.a.), iar în perspectivă un rol important îl vor juca următoarele: procesul de primire și procesare a comenzilor de la clienți și apoi de livrare a produselor către aceștia; abordarea omnicanal; îmbunătățirea afacerii de e-commerce prin vânzări transfrontaliere ș.a.

2. România se situează pe ultimul loc în ceea ce privește integrarea tehnologiilor digitale în comparație cu celelalte țări membre ale UE (potrivit raportului de țară DESI 2022 – European Commission, 2022), doar un mic procent dintre IMM-uri atingând un nivel de bază de intensitate digitală (22% dintre acestea în comparație cu media UE de 55%) și adoptarea tehnologiilor digitale avansate fiind scăzută. Cât privește ponderea IMM-urilor care realizează vânzări online, aceasta este de doar 12%, numai 4% dintre acestea fiind implicate în tranzacții online la nivel transfrontalier și doar 1% dintre întreprinderile având implementate tehnologii bazate pe AI (comparativ cu o medie de 8% în UE). În aceste condiții este evident că pentru a atinge obiectivul deceniului digital de a avea 90% dintre IMM-uri cu un nivel de bază de intensitate digitală până în 2030 este necesară creșterea eforturilor pentru îmbunătățirea integrării tehnologiilor digitale în mediul de afaceri;

3. Procentul de persoane (45,73%) care au achiziționat bunuri sau servicii online în ultimele 12 luni – potrivit datelor din 2022 furnizate de Eurostat în cadrul seturilor de date privind Piața unică digitală – Promovarea e-commerce pentru persoane fizice (actualizat la 10 mai 2023) – indică oportunități de creștere pentru e-commerce în România.

Fără îndoială că pe măsura întăririi comunității IMM-urilor din e-commerce în țara noastră – iar lucrările Conferinței GPeC din 22 mai 2023 au confirmat evoluțiile încurajatoare

(Purcărea, 2023, *ibidem*) – va spori agilitatea și capacitatea acestora de a pivota ca răspuns la schimbările pieței relevante, valorificându-se necesara gândire de proiectare a afacerii de e-commerce competitive, care să stimuleze implementarea în mod activ a viziunilor conturate.

ÎN LOC DE CONCLUZII

În opinia economistului Thomas Sowell marșul științei și al tehnologiei înseamnă adesea opusul creșterii complexității intelectuale. Iar răspunsul nostru față de faptul că știința și tehnologia ne revoluționează viețile, în opinia istoricului Arthur M. Schlesinger, Jr., este încadrat de memorie, tradiție și mit. În timp ce în inima e-commerce și a comunității se află, în opinia economistei (acum Ambasador) Margaret (Meg) Whitman, comunicarea.

În lucrarea noastră „Impactul tehnologiilor disruptive asupra e-commerce” am sesizat de la început ceea ce ne-au comunicat reprezentanții ai Academiei Române de-a lungul vremii, până în vremurile VUCA de astăzi: tehnologia trebuie pusă în slujba omenirii (nicidecum omenirea în slujba tehnologiei) și este nevoie de învățare inovatoare, respectiv anticipând și participând creator inclusiv la discuții despre viitor (Mircea Malița, 1981). Nu există dubiu cu privire la rolul culturii economice (impactul asupra performanței economice) și al confruntărilor deschise, dând conținut și înălțime dialogului, considerând transformările care au loc (Mugur Isărescu, 2006). Trebuie acordată atenția necesară schimbării vechiului eșafodaj teoretic, predominante în lumea ideilor devenind noile paradigme (Aurel Iancu, 2004), inclusiv excepționalitatea perioadei pandemiei de COVID-19 care ne-a condus către dezvoltarea noilor modele de afaceri, forțați fiind de lumea în schimbare (Valeriu Ioan-Franc și Napoleon Pop, 2020). În punctul de contact, între cetățean și comunitatea locală, pe care îl reprezintă un retail adaptat în mod

progresiv la tendințele tehnologice (inovare în distribuție: e-commerce, inovație disruptivă și tehnologie disruptivă), este esențial a se aprofunda mersul ideilor și al reflecțiilor economice aplicabile pe calea către următoarea normalitate (Valeriu Ioan-Franc, ESPERA 2020).

4. Strategia de ansamblu și abordarea analitică aleasă pentru a integra într-un mod coerent și logic diferitele componente ale studiului a permis o investigare în profunzime a problemei cercetării, gândirea critică fiind esențială în considerarea informațiilor necesare abordării problemei identificate în mod clar. După știința noastră, opusul de față constituie primul demers în direcția remodelării afacerilor de e-commerce de natură a permite IMM din România. Este vorba despre o gândire de proiectare a afacerii din retail prin care să valorifice tehnologiile disruptive în contextul relației simbiotice cu acestea, sporind interacțiunea cu clienții și îmbunătățind experiența acestora pe baza creării și partajării de valoare, pe de o parte, iar pe de altă parte crescând productivitatea, reziliența și agilitatea.

Atât piramida soluțiilor de valorificare a tehnologiilor disruptive de către IMM-urile din e-commerce, ca *parte a Ghidului practic* (drept instrument care să acopere lipsa de înțelegere a funcționării în mediul de afaceri aflat la confluența dintre dezvoltare durabilă și digitalizare), cât și Ghidul practic însuși (de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce care o conține) constituie o premieră națională și internațională. Nu există pe plan internațional un instrument consacrat IMM din e-commerce, care să indice o cale unitară de abordare a tehnologiilor disruptive, abordările fiind fragmentate.

Afacerea de e-commerce este provocată să ia în considerare efectul asupra profitabilității al îmbunătățirii experienței digitale a consumatorului, conștientizând contribuția strategiei

tehnologice (care prioritizează capacitățile de date și analiză) atât la îmbunătățirii acestei experiențe digitale, cât și la reducerea costurilor și optimizarea productivității, investind ca atare în transformarea tehnologică care să facă posibilă conducerea profitabilă a celor trei părți ale afacerii online. Ca urmare a valorificării tehnologiilor disruptive în e-commerce, experiența de cumpărături devine mai captivantă și mai imersivă, cumpărăturile sunt mai convenabile (sporind interesul atât pentru achiziția de pe un site de e-commerce, cât și pentru platformele online, optimizarea dispozitivelor mobile, dezvoltarea și designul site-ului web) și crește încrederea în securitatea tranzacțiilor de e-commerce. Iar dacă o afacere de e-commerce a ajuns la acel nivel de dezvoltare care îi permite să se extindă transfrontalier, aceasta nu poate beneficia de avantajele existenței unui cadru metodologic și poate că nici nu s-a creat situația prin care să contribuie la conturarea cadrului general.

Ceea ce opusul nostru încearcă să producă: dincolo de reținerile existente în transmiterea de date în cazul unora dintre operatorii de e-commerce, sperăm că demersurile în curs vor transforma aceste limitări în oportunități pentru cercetări ulterioare, toate capabile să asigure:

- *producerea de cunoștințe* răspunzând cererii crescânde și specifice a IMM-urilor din e-commerce de a beneficia de expertiză științifică menită să încorporeze evaluări înfățișând calea de urmat pe bază de recomandări în raport cu condițiile concrete;
- *îmbinarea cercetării și a experienței relevante în evoluție*, precum și a reflecțiilor în consecință, prezentând în mod clar condițiile, criteriile și rațiunile etapelor necesar a fi parcurse pentru a valorifica tehnologiile disruptive (îmbunătățind atât experiența digitală a clientului, cât și profitabilitatea afacerii de e-commerce) pe baza instrumentarului construit în acest scop (Ghidul practic

de valorificare a tehnologiilor disruptive pentru IMM-urile din e-commerce);

- *armonizarea logicii științifice a cunoașterii cu logica informației și a comunicării*, asigurând echilibrul dintre analiza științifică și comentariile punctuale asociate înțelegerii practicilor profesionale emergente;

- *reflectarea cu obiectivitate a unor puncte de vedere divergente în cercetarea științifică economică*, în spiritul și litera cercetării științifice economice academice (deopotrivă ca reflecție și creație științifice), considerând complementaritatea intuiției cercetătorului orientând cercetarea economică fundamentală și a strategiei instituționale orientând cercetarea economică aplicativă;

- *identificarea legăturii fine dintre simulările de piață a afacerii de e-commerce și vulnerabilitățile și riscurile cunoștințelor*, punând în perspectivă procesele (de luare a deciziei, a percepției riscului, incertitudinii, concurenței) și clarificând pe această bază în ce măsură explorarea cunoștințelor afacerii de e-commerce (pentru: reducerea lipsei de cunoștințe, reducerea incertitudinii, inovare, creștere) poate fi și o sursă de riscuri și vulnerabilități ca urmare a unor aspecte specificate în lucrare;

- *propunerea unui cadru metodologic pentru evaluarea e-commerce în economia națională*, ținând cont inclusiv de o altă legătură fină identificată, respectiv cea dintre determinarea impactului potențial al schimbărilor de proces (față de intrările în proces datele economice doar înregistrând în mod indirect și incomplet tranzacțiile) și opțiunea cercetătorului față de datele principale.

BIBLIOGRAFIE

1. 2B, 2022. Interview with Mark Goedkoop on Social LCA – Intervista a Mark Goedkoop sulla Social LCA, <https://to-be.it/en/2022/10/interview-with-mark-goedkoop-on-social-lca-intervista-a-mark-goedkoop-sulla-social-lca-2/>, accessed on 19 May, 2023.
2. Academia Română, 2016. Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani, Editura Academiei Române, Volumul III, Partea I, pp. 302, 507, <https://acad.ro/bdar/strategiaAR/doc13/StrategiaIII.pdf>, accessed on 13 February, 2021.
3. Academia Română, 2017. Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani, Editura Academiei Române, Sinteză, Proiect 6. Economia și calitatea vieții, Partea a II-a. Eficiența economică și strategia de dezvoltare durabilă a României, pp. 253-255, 257-258, 271-272, 286-290, <https://acad.ro/bdar/strategiaAR/doc14/Strategia-SumarExecutiv.pdf>, accessed on 13 February, 2021.
4. Accenture, 2021. Shaping the Sustainable Organization, Accenture in collaboration with the World Economic Forum, pp. 1-4, 14, <https://www.accenture.com/us-en/insights/sustainability/sustainable-organization>, accessed on 21 May, 2023.
5. Adams, C., Alldredge, K., Mueller, C. and Whitmore, J., 2016. Simpler is (sometimes) better: Managing complexity in consumer goods, Consumer Packaged Goods Insights, December 2016, <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/simpler-is-sometimes-better-managing-complexity-in-consumer-goods>, accessed on 30 May, 2018.
6. Adams, R., Grichnik, D., Pundziene, A., Volkmann, C. (eds.), 2023. Artificiality and Sustainability in Entrepreneurship, FGF Studies in Small Business and Entrepreneurship, Introduction, A. Pundziene

- et al, pp. 7-8, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-11371-0>, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-11371-0>, accessed on 1 November, 2022.
7. Agarwal, P., Surana, K., Natriello, T., Recto, K., Imtiaz, M. and Kulkarni, N., 2023. Winning the SMB tech market in a challenging economy, McKinsey & Company, Technology, Media & Telecommunications Practice, February 21, 2023, <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/winning-the-smb-tech-market-in-a-challenging-economy>, accessed on 3 June, 2023.
 8. Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Volume 50, Issue 2, December 1991, pp. 179-211, [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T), <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/074959789190020T>, accessed on 22 May, 2023.
 9. Amazon Seller University, 2023. What is ecommerce? Launch and grow an online sales channel, <https://sell.amazon.com/learn/what-is-ecommerce>, accessed on 23 April, 2023.
 10. Amornkitvikai, Y., Tham, S.Y., Harvie, C., Buachoom, W.W., 2022. Barriers and Factors Affecting the E-Commerce Sustainability of Thai Micro-, Small- and Medium-Sized Enterprises (MSMEs). *Sustainability* 2022, 14, 8476, pp. 1, 4, <https://doi.org/10.3390/su14148476>, <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/14/8476>, accessed on 21 May, 2023.
 11. Andrzejewski, A., Antal, G., Górecki, K., Kmen, M., Kruczek, T., Malinowska, M., Marciniak, T., Novak, J., Pastusiak, B., Purta, M., 2022. Digital Challengers on the next frontier. Central and Eastern Europe thriving in digital commerce, McKinsey & Company 14 September 2022, pp. 6, 11, 56, 121, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-challengers-on-the-next-frontier-in-central-and-eastern-europe>, accessed on 3 October, 2022.

12. Antonescu, D., 2020. Impact of Covid-19 Pandemic Crisis on Business Activities in Romania in 2020, *Romanian Journal of Economics*, 2020, vol. 51, issue 2(60), pp. 170-211, <http://revecon.ro/articles/2020-2/2020-2-8.pdf>, accessed on 7 March, 2023.
13. Anvar, E., 2018. Which Strategies for NSOs in the Digital Era? Towards 'Smart Data' Strategies, OECD's Statistics and Data Directorate, Committee on Statistics and Statistical Policy, SDD/CSSP(2018)7, Palais des Nations, Geneva, 20 August 2018, [https://one.oecd.org/document/SDD/CSSP\(2018\)7/En/pdf](https://one.oecd.org/document/SDD/CSSP(2018)7/En/pdf), accessed 20 April, 2023.
14. Arora, Y., 2023. Top 5 Knowledge Management Trends to Follow in 2023, *SearchUnify*, April 13, 2023, <https://www.searchunify.com/blog/top-5-knowledge-management-trends-to-follow-in-2023/>, accessed on 23 April, 2023.
15. Athanassiou, E., Brailovsky, E., Elkins, M., Francois, M. and Zanin, M., 2022. Digital disruption: The rise of eB2B in fragmented retail, *McKinsey's Consumer Packaged Goods and Retail Practices*, January 14, 2022, [mckinsey.com/industries/retail/our-insights/digital-disruption-the-rise-of-eb2b-in-fragmented-retail](https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/digital-disruption-the-rise-of-eb2b-in-fragmented-retail), accessed on 19 January, 2022.
16. Autoritatea pentru Digitalizarea României, 2023. Centrele de Inovare Digitală (DIH), <https://www.adr.gov.ro/centrele-de-inovare-digitala-dih/>, accessed on 15 May, 2023.
17. Awa, H.O., Ukoha, O. & Emecheta, B.C., 2012. Integrating TAM and TOE Frameworks and Expanding their Characteristic Constructs for E-Commerce Adoption by SMEs, *Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE) 2012*, pp. 571-588, <https://proceedings.informingscience.org/InSITE2012/InSITE12p571-588Awa0144.pdf>, accessed on 22 May, 2023.
18. AWS, 2023. Cloud computing with AWS, <https://aws.amazon.com/what-is-aws/>, accessed on 9 March, 2023.

19. Azara, A.P., n.d. Lecture Notes on Product and Brand Management. [pdf] Institute of Aeronautical Engineering, Department of Master of Business Administration, Dundigal, Hyderabad, India, IARE_PBM_NOTES.pdf., https://www.iare.ac.in/sites/default/files/lecture_notes/IARE_PBM_NOTES.pdf, accessed on 20 March, 2023.
20. Bain & Company, 2023. Bain & Company announces services alliance with OpenAI to help enterprise clients identify and realize the full potential and maximum value of AI, Press release, February 21, 2023, <https://www.bain.com/about/media-center/press-releases/2023/bain--company-announces-services-alliance-with-openai-to-help-enterprise-clients-identify-and-realize-the-full-potential-and-maximum-value-of-ai/>, accessed on 2 April, 2023.
21. Balan, I.M., 2021. The importance of entrepreneurial education for the business environment, *Romanian Journal of Economics*, vol. 53, issue 2(62), pp. 68-77, <http://revecon.ro/articles/2021-2/2021-2-5.pdf>, accessed on 7 March, 2023.
22. Bandyopadhyay, S., Divakar, S., 1996. Impacts of Category Management and Brand Management From a Retailer's Perspective. In: Jørgensen, S., Zaccour, G. (eds) *Dynamic Competitive Analysis in Marketing. Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems*, vol 444. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 125-126. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45753-1_10, accessed on 18 March, 2023.
23. Barbara M. Fraumeni, B.F., Manser, M.E. and Mesenbourg, T.L., 2000. Government Statistics: E-Commerce and the Electronic Economy, Census Bureau, June 15, 2000, Page Last Revised – April 1, 2022, <https://www.census.gov/library/working-papers/2000/econ/fraumeni-01.html>, accessed on 11 April, 2023.
24. Barnett, W.P., Hansen, M.T., 1996. The red queen in organizational evolution, *Strategic Management Journal*, Volume17, IssueS1, Summer 1996, pp. 139-157,

- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/smj.4250171010>, accessed on 3 May 2023.
25. Bartley Johns, M; Hoppe, M.; Molinuevo, M.; Nghardsaysone, K.; Daza Jaller, L.S., 2018. Taking Advantage of E-Commerce: Legal, Regulatory and Trade Facilitation Priorities for Lao PDR (English). Washington, D.C.: World Bank Group, 2018/08/01, p. 6, <http://documents.worldbank.org/curated/en/318431534860299926/Taking-Advantage-of-E-Commerce-Legal-Regulatory-and-Trade-Facilitation-Priorities-for-Lao-PDR>, accessed on 17 April, 2023.
 26. Benjamin, M., Buehler, K., Dooley, R. and Zipparo, P., 2021. What the draft European Union AI regulations mean for business, McKinsey Analytics, August 2021, p. 2, <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/what-the-draft-european-union-ai-regulations-mean-for-business>, accessed on 30 October, 2021.
 27. Beresford Research, 2023. Generations defined by name, birth year, and ages in 2023, Age Range by Generation, <https://www.beresfordresearch.com/age-range-by-generation/>, accessed 8 April, 2023.
 28. Bevh, 2022. Wir für sie, <https://www.bevh.org/ueber-uns.html>, accessed on 12 January, 2023.
 29. Bhalla, P., 2018. The History Of eCommerce & Its Evolution – A Timeline, Shiprocket, 12 Apr, 2018, <https://www.shiprocket.in/blog/ecommerce-history-evolution-timeline/>, accessed on 26 March, 2023.
 30. BigCommerce, 2023. Ecommerce: The History and Future of Online Shopping, <https://www.bigcommerce.com/articles/ecommerce/>, accessed on 23 April, 2023.
 31. Bilro, G.R., Loureiro, S.M.C. and Souto, P., 2023. A systematic review of customer behavior in business-to-business markets and agenda for future research, *Journal of Business & Industrial*

- Marketing, Vol. 38 No. 13, pp. 122-142, pp., 122, 131, 134, <https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2022-0313>, accessed on 10 April, 2023.
32. Binns, R., 2022. Ecommerce Statistics and Trends 2022: Purchasing During COVID, Fraud Increase, Green Commerce, Website Builder Expert, Building Online Stores, March 24, 2022, <https://www.websitebuilderexpert.com/building-online-stores/ecommerce-statistics/>, accessed on 2 May, 2022.
 33. Birkinshaw, J. and Heywood, S., 2010. Putting organizational complexity in its place, McKinsey Quarterly, Organization Practice, 1 May 2010, <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/putting-organizational-complexity-in-its-place>, accessed on 5 Jun, 2023.
 34. Bloomreach b, 2021. The State Of Commerce Experience 2021. A Turning Point In E-Commerce History. Report, p. 21, SoCE_reportp.df, <https://visit.bloomreach.com/state-of-commerce-experience>, accessed on 4 November, 2021.
 35. Bloomreach, 2021. The Ultimate 2021 Holiday Commerce Guide. [pdf] Holiday Guide Ebook, Bloomreach-2021-Holiday-Guide-Ebook.pdf, <https://visit.bloomreach.com/ultimate-holiday-guide>, accessed on 11 October, 2021.
 36. Bloomreach, 2023. Staples Goes “New School” With Bloomreach Discovery, Case studies, <https://www.bloomreach.com/en/case-studies/staples-goes-new-school-with-bloomreach-discovery?>, accessed on 23 March, 2023.
 37. Bonnet, D. and Westerman, G., 2020. The New Elements of Digital Transformation, November 19, 2020, MIT Sloan Management Review, Magazine Winter 2021 Issue Research Feature, <https://sloanreview.mit.edu/article/the-new-elements-of-digital-transformation/>, accessed on 29 April, 2022.
 38. Bossert, O., Kürtz, K.O. and Richter, R., 2022. Keeping technology transformation at the top of the agenda, McKinsey & Company,

- August 18, 2022, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/tech-forward/keeping-technology-transformation-at-the-top-of-the-agenda>, accessed on 29 January, 2023.
39. Brailovsky, E., Castillo, J., Hiraoka, F. and Miguel Suadi, M., 2023. The eB2B opportunity for consumer-packaged-goods manufacturers, McKinsey & Company., Consumer Packaged Goods Practice, April 27, 2023, pp. 1-7, <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/the-eb2b-opportunity-for-consumer-packaged-goods-manufacturers?>, accessed on 1 May, 2023.
 40. Bratianu, C. & Bejinaru, R., 2022. Exploring vulnerabilities and risks related to knowledge management systems. In: Schiuma, G. & Bassi, A. (Eds.). Proceedings of the 17th International Forum for Knowledge Asset Dynamics (pp. 687-700), SUPSI University, 20-22 June 2022, Lugano, Switzerland, ResearchGate, p. 13, https://www.researchgate.net/publication/361542988_Exploring_vulnerabilities_and_risks_related_to_knowledge_management_systems, accessed on 24 October, 2022.
 41. Bratianu, C., 2022. Knowledge strategies as an integrated part of business strategies. STRATEGICA, 20-21 October 2022, National University of Political Studies and Public Administration, Bucharest, Romania, pp. 2, 8-9, ResearchGate, <https://www.researchgate.net/publication/364646872>, accessed on 24 October, 2022.
 42. Brockman, G., Murati, M., Welinder, P., 2020. OpenAI API. We're releasing an API for accessing new AI models developed by OpenAI, June 11, 2020, Updated September 18, 2020, <https://openai.com/blog/openai-api>, accessed on 2 April, 2023.
 43. Bughin, J., 2023. Resilience Is More than Being Able to Rebound: It Should Be Used As a Competitive Advantage, European Business Review, May 16, 2023, <https://www.european-businessreview.com/resilience-is-more-than-being-able-to->

- rebound-it-should-be-used-as-a-competitive-advantage/, accessed on 1 Juin, 2023.
44. Buytaert, D., 2023. Acquia retrospective 2022, Dries Buytaert: On digital experiences, Open Source, Open Web, January 10, 2023, <https://dri.es/acquia-retrospective-2022?>, accessed on 26 January, 2023.
 45. Cabinet Office, 1999. E-commerce@its.best.uk. [pdf] A Performance and Innovation Unit Report – September 1999, London, UK, pp. I, 1, 7, 10, 105, <https://ntouk.files.wordpress.com/2015/06/ecommerce-at-its-best-1999-body.pdf>, accessed 28 March, 2023.
 46. Cabinet Office, 1999. E-commerce@its.best.uk. A Performance and Innovation Unit Report – September 1999, London, UK, pp. I, 1, 7, 10, 96-97, 104-107, <https://ntouk.files.wordpress.com/2015/06/ecommerce-at-its-best-1999-body.pdf>, accessed 28 March, 2023.
 47. CB Insights a, 2023. genAI in retail, Consumer & Retail Insights by CB Insights, Newsletter, <cpg.insights@cbinsights.com>, Mar 9, 2023.
 48. CB Insights b, 2023. 6 applications of generative AI in retail, Research, March 8, 2023, <https://www.cbinsights.com/research/generative-ai-retail/>, accessed on 9 March, 2023.
 49. CB Insights, 2022. Analyzing Shopify's growth strategy: How the e-commerce platform is expanding its merchants' reach and speeding up delivery, Research, November 10, 2022, <https://www.cbinsights.com/research/shopify-strategy-map-investments-partnerships-acquisitions/>, accessed on 20 November, 2022.
 50. CB Insights, 2022. The metaverse could be tech's next trillion-dollar opportunity: These are the companies making it a reality, CB Insights Research, April 13, 2022, <https://www.cbinsights.com/research/metaverse-market-map/>, accessed on 1 May, 2022.

51. CB Insights, 2023. 217 companies building the new e-commerce tech stack, Research, February 8, 2023, <https://www.cbinsights.com/research/tech-market-map-e-commerce-tech-stack/>, accessed on 10 February, 2023.
52. Chaffey, D., 2015. Digital Business and E-Commerce Management. Strategy, Implementation and Practice, Sixth Edition, Pearson 2015, p. 4, http://repo.darmajaya.ac.id/4077/1/Digital%20business%20and%20E-commerce%20management%20_%20strategy%2C%20implementation%20and%20practice%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf, accessed on 5 May, 2023.
53. Chaffey, D., 2023 Digital marketing trends across the six pillars of marketing, Smart Insights, 03 Jan, 2023, <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/digital-marketing-trends-innovation/>, accessed on 5 May, 2023.
54. Chaffey, D., 2023. Digital Marketing Trends 2023 Webinar Masterclass with UK Leader, Dr. Dave Chaffey, MMCLearning, Digital Marketing Trends 2023 Masterclass Webinar with Dr Dave Chaffey, Imran Farooq & Rene Power, 17th January 2023, <https://mmclearning.com/events/digital-marketing-trends-2023/>, accessed on 17 March, 2023.
55. Chaffey, D., 2023. Mastering the Art of Digital Marketing Strategy – Top questions answered by Dr. Dave Chaffey, MMCLearning, 14TH March 2023, <https://mmclearning.com/events/mastering-digital-marketing-strategy/>, accessed on 14 March, 2023.
56. Chaffey, D., 2023. What is digital marketing? A visual summary of 18 key techniques, Smart Insights, 29 Mar, 2023, <https://www.smartinsights.com/digital-marketing-strategy/what-is-digital-marketing/>, accessed on 5 May, 2023.
57. Chaffey, D., Ellis-Chadwick, F., 2016. Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice, 6th Edition, Pearson Education Limited 2012, 2016, pp. 7-8, 22-26, 652, 657, 668,

- https://digilib.stiestekom.ac.id/assets/dokumen/ebook/feb_27aff686c21a3ec16bdc9e2e8d785bf6b8d8e4e8_1655821975.pdf, accessed on 5 May, 2023.
58. Change Reviews Team, 2021. Digital Adoption Meaning, Change-Reviews, 12 November 2021, <https://www.change-reviews.com/digital-adoption-meaning/>, accessed on 28 April, 2022.
 59. ChannelAdvisor Corporation, 2020. Supercharging Your Marketplace Strategy. 7 best practices for selling on e-commerce marketplaces, eBook, pp. 1-11, <https://www.channeladvisor.com/resources/library-webinars/best-practices-for-selling-on-marketplaces/>, accessed on 19 March, 2020.
 60. ChannelAdvisor, 2022. 10 E-Commerce Best Practices for Selling on Marketplaces, <https://www.channeladvisor.com/blog/marketplaces/3-best-practices-for-long-term-growth-on-marketplaces/>, accessed on 5 June, 2023.
 61. ChannelAdvisor, 2023. [Digital Commerce 360] 2023 Leading Vendors to the Top 1000 Retailers, <https://www.channeladvisor.com/resources/library-webinars/digital-commerce-360-2023-leading-vendors-to-the-top-1000-retailers/>, accessed on 5 June, 2023.
 62. Chen a, R., 2023. GPT-4, OpenAI, March 14, 2023, <https://openai.com/research/gpt-4>, accessed on 2 April, 2023.
 63. Chen b, R., 2023. ChatGPT plugins, OpenAI, March 23, 2023, <https://openai.com/blog/chatgpt-plugins>, accessed on 2 April, 2023.
 64. Chen, R., 2021. GPT-3 powers the next generation of apps, OpenAI, March 25, 2021, <https://openai.com/blog/gpt-3-apps>, accessed on 2 April, 2023.
 65. Chen, R., 2022. Introducing ChatGPT, OpenAI, November 30, 2022, <https://openai.com/blog/chatgpt>, accessed on 2 April, 2023.
 66. Chevalier, S., 2022. Global retail e-commerce sales 2014-2025, Statista, Feb 4, 2022, <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>, accessed on 1 May, 2022.

67. Cho, E., Kim, S., 2015. Cronbach's Coefficient Alpha: Well Known but Poorly Understood. *Organ. Res. Methods* 2015, 18, pp. 207-230. <https://doi.org/10.1177/1094428114555994>, accessed on 15 January, 2023.
68. Christensen, H.I. et al., 2021. A Roadmap for US Robotics – From Internet to Robotics 2020 Edition. *Foundations and Trends® in Robotics*, vol. 8, no. 4, pp. 1, 6-8, 2021, <http://dx.doi.org/10.1561/23000000066>, accessed on 8 November, 2021.
69. Chu, H., Wang, H., Wang, Z., 2023. Impact of Innovation Quality on the Growth Performance of Entrepreneurial Enterprises: The Role of Knowledge Capital. *Sustainability* 2023, 15, 8207, pp. 1-18, 15, <https://doi.org/10.3390/su15108207>, <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/10/8207>, accessed on 23 May, 2023.
70. Chui, M., Roberts, R., Rodchenko, T., Yee, L., Singla, A., Sukharevsky, A., Zurkiya, D., 2023. What every CEO should know about generative AI, McKinsey & Company, Digital Insights, May 12, 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/what-every-ceo-should-know-about-generative-ai?>, accessed on 17 May, 2023.
71. Ciuriak, D., 2023. Data flows and critical technologies, Chapter 6, in "USMCA FORWARD: Building more integrated, resilient, and secure supply chains in North America", Research, February 2023, <https://www.brookings.edu/essay/usmca-forward-2023-chapter-6-data-flows-and-critical-technologies/>, accessed on 8 March, 2023.
72. Clarke, R., 2003. If e-business is different, then so is research in e-business, in: Viborg Andersen, K., Elliott, S., Swatman, P., Trauth, E.M., Bjørn-Andersen, N. (Eds.), 2003. *Seeking Success in E-business*, Kluwer Academic Publishers, Boston, Massachusetts, pp. 3-19, https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-0-387-35692-1_1.pdf, accessed 29 March, 2023.
73. Clayton Christensen, 2023. *Disruptive Innovation, Concepts*, <https://claytonchristensen.com/key-concepts/>, accessed on 4 May, 2023.

74. Cleeland Knight, S. and Mann, C.L., 2017. Electronic Commerce, International Studies, Oxford Research Encyclopedias, Published in print: 01 March 2010, Published online: 20 November 2017, <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190846626.013.85>, accessed on 11 April, 2023.
75. Collini, L. et Hausemer, P. et. al., 2022, Analysis of the environmental footprint of online sales in the context of the circular economy, Publication for the committee on Internal Market and Consumer Protection (IMCO), Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies, European Parliament, Luxembourg, pp. 1-4, 33-57, 58-81, 82-89, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/734013/IPOL_STU\(2022\)734013_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/734013/IPOL_STU(2022)734013_EN.pdf), accessed on 19 May, 2023.
76. Columbia University, 2001. The IBM 2260 Display Station, Columbia University Computing History, <http://www.columbia.edu/cu/computinghistory/2260.html>, accessed on 28 March, 2023.
77. Comisia Europeană, 2023. Deceniul digital al Europei: obiective digitale pentru 2030, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_ro, accessed on 15 May, 2023.
78. Comitetul Român al Distribuției, 1997. Expresie a recunoașterii internaționale a activității CRD, *Origins&Vocation*, 09 Nov 1997, <https://www.crd-aida.ro/originsvocation/expresie-recunoasterii-internationale-activitatii-crd/>, accessed on 15 April, 2023.
79. Comitetul Român al Distribuției, 1999. Abordările punctuale comparative ale “Cărții Verzi”, *Origins&Vocation*, 06 May 1999, <https://www.crd-aida.ro/originsvocation/abordarile-punctuale-comparative-ale-%e2%80%9ccartii-verzi%e2%80%9d/>, accessed on 15 April, 2023
80. Comitetul Român al Distribuției, 2000. Gheorghe Zaman, Our Team, www.crd-aida.ro/our-team/gheorghe-zaman/, accessed on 13 February, 2021.

81. Comitetul Român al Distribuției, 2023. Context, Aspecte relevante și Concluzii ale Dezbaterii HMM Journal & RDC Magazine, 25 Apr 2023, <https://www.crd-aida.ro/2023/04/context-aspecte-relevante-si-concluzii-ale-dezbaterii-hmm-journal-rdc-magazine/>, accessed on April 25, 2023.
82. Commission européenne, 1997. Une initiative européenne dans le domaine du commerce électronique, <http://www.ispo.cec.be/ecommerce>, cited by OCDE a, 1997, p. 7.
83. Connick, W., 2019. Understanding the Product Creates Sales Success, LiveAbout, 03/04/19, <https://www.liveabout.com/understanding-the-product-creates-sales-success-2917622>, accessed on 20 June, 2020.
84. Coppola, D., 2022. E-commerce as share of total retail sales worldwide 2015-2025, Statista, Feb 3, 2022, <https://www.statista.com/statistics/534123/e-commerce-share-of-retail-sales-worldwide/>, accessed on 1 May, 2022.
85. Cornell, J., 2021. How Digital Transformation Is Shaping the Future of eCommerce, OroCommerce B2B eCommerce platform, January 21, 2021, <https://oroinc.com/b2b-ecommerce/blog/how-digital-transformation-is-shaping-the-future-of-ecommerce/>, accessed on 30 April, 2022.
86. Cortina, J.M., 1993. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *J. Appl. Psychol.* 1993, 78, pp. 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>, accessed on 15 January, 2023.
87. Cotigaru, B., Purcărea, T., (coord.), 2000. Dezvoltarea durabilă: principii și acțiune, Editura Millenium, București, 2000.
88. Crittenden, V.L., Crittenden, W.F., Campbell, E., 2016. Understanding Sustainability DNA: An Exploration into the Dna of the Top 100 Sustainable Companies. In: Plangger, K. (eds) *Thriving in a New World Economy. Developments in Marketing Science: Proceedings of the Academy of Marketing Science.*

- Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-24148-7_104, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-24148-7_104, accessed on 21 May, 2023.
89. Crowley, M., 2012. Complexity in organizations, Schumacher College, An International Centre for Ecological Studies, Holistic Science MSc 2001/2002, module: Community Level or Emergence, <http://www.schumachercollege.org.uk/learning-resources/complexity-in-organizations>, accessed on 22 March, 2012.
 90. Crunchbase, 2018. NetMarket, Organization, <https://www.crunchbase.com/organization/netmarket>, accessed 6 April, 2023.
 91. Crunchbase, 2022. Fairing, Recent News & Activity, Jul 12, 2022, <https://www.crunchbase.com/organization/enquirelabs>, accessed on 22 April, 2023.
 92. CSRHub, n.d. Global Reporting Initiative 2011, <https://www.csrhub.com/datasource/global-reporting-initiative-2011>, accessed on 14 May, 2023.
 93. Cureton, D., 2023. Artificial Intelligence and Virtual Reality: The Perfect Pair? XR Today, April 19, 2023, <https://www.xrtoday.com/virtual-reality/artificial-intelligence-and-virtual-reality-the-perfect-pair/>, accessed on 7 May, 2023.
 94. CX Network, 2023. CX re-imagined: seamless, intelligent and immersive. [pdf] Strategy Update, pp. 2-3, 7, [cxn-cxreimaginedwns05hjCznmlPyaQGkuuclkvUMUX3M4Z8Nf4OWQxiSV5a](https://www.cxn-cxreimaginedwns05hjCznmlPyaQGkuuclkvUMUX3M4Z8Nf4OWQxiSV5a), accessed on 22 March, 2023.
 95. D'Agostino, S., 2023. ChatGPT Advice Academics Can Use Now, Inside Higher Ed, Higher Education News, January 12, 2023, <https://www.insidehighered.com/news/2023/01/12/academic-experts-offer-advice-chatgpt>, accessed on 15 January, 2023.
 96. Dalkir, K., 2005. Knowledge management in theory and practice. Amsterdam, NL: Elsevier, <https://unidel.edu.ng/focelibrary/books/knowledge-management-kimiz-dalkir-2005.pdf>, accessed on 2 February, 2021.

97. Daly, H., 1991. *Steady-State Economics*, Island Press, Washington, DC, pp. 180-182, 220, 239, <http://pombo.free.fr/daly1991.pdf>, accessed on 2 February, 2021.
98. Danaher, J., Sætra, H.K., 2023. Mechanisms of Techno-Moral Change: A Taxonomy and Overview. *Ethical Theory and Moral Practice*, Springer Nature (2023), <https://doi.org/10.1007/s10677-023-10397-x>, https://link.springer.com/article/10.1007/s10677-023-10397-x?utm_source=pocket_saves&utm_medium=email, accessed on 4 June, 2023.
99. DAU, n.d. E-Business Background, The Defense Acquisition University (DAU), <https://www.dau.edu/acquikipedia/pages/ArticleContent.aspx?>, accessed on 28 March, 2023.
100. Davis, F.D., Bagozzi, R.P. and Warshaw, P.R., 1989. User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models, *Management Science*, Vol. 35, No. 8, August 1989, <https://eli.johogo.com/Class/p6.pdf>, accessed on 22 May, 2023.
101. De Smet, A., Gagnon, C. and Mygatt, E., 2021. Organizing for the future: Nine keys to becoming a future-ready company, McKinsey & Company, *Organization Practice*, January 2021, <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/organizing-for-the-future-nine-keys-to-becoming-a-future-ready-company?>, accessed on 12 January, 2021.
102. Demaitre, E., 2020. E-commerce demand for automation will persist past pandemic, says Attabotics CEO, *The Robot Report*, June 19, <https://www.therobotreport.com/e-commerce-demand-automation-persist-past-pandemic-says-attabotics/>, accessed on 14 October, 2021.
103. Dewar, C., Keller, S., Malhotra, V. and Strovink, K., 2023. Actions the best CEOs are taking in 2023, McKinsey & Company, March 15, 2023, pp. 2-4, <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/actions-the-best-ceos-are-taking-in-2023>, accessed on 17 March, 2023.

104. Dewar, C., Keller, S., Malhotra, V., 2022. CEO Excellence, Publisher: Scribner (March 15, 2022), <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-on-books/ceo-excellence>, accessed on 29 January, 2023.
105. Dhasarathy, A., Elsner, T., Khan, N., Pradhan, A., and Sekar, S., 2022. The Tech:Forward recipe for a successful technology transformation, McKinsey Technology, December 15, 2022, pp. 1-7, <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-tech-forward-recipe-for-a-successful-technology-transformation>, accessed on 29 January, 2023.
106. Digital Commerce 360, 2022. 2023 Leading Vendors to the Top 1000 Retailers Report, <https://www.digitalcommerce360.com/product/leading-vendors-top-1000/>, accessed on 5 June, 2023.
107. Dixson-Declève, S. (Chair), P.-A., Bria, F., Charveriat, C., Dunlop, K., Giovannini, E., Tataj, D., Hidalgo, C., Huang, A., Isaksson, D., Martins, F., Mir Roca, M., Morlet, A., Renda, A., Schwaag Serger, S., 2021. Industry 5.0: A Transformative Vision for Europe. [pdf] Governing Systemic Transformations towards a Sustainable Industry, ESIR Policy Brief No. 3, Independent Expert Report, European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, pp. 7, 12-13, <https://op.europa.eu/en/web/eu-law-and-publications/publication-detail/-/publication/38a2fa08-728e-11ec-9136-01aa75ed71a1>, accessed on 1 May, 2023.
108. Dixson-Declève, S., Gaffney, O., Ghosh, J., Randers, J., Rockstrom, J., Stoknes, P.E., 2022. Earth for All: A Survival Guide for Humanity, A Report To The Club of Rome, New Society Publishers, September 20, 2022, <https://www.clubofrome.org/publication/earth4all-book/>, accessed on 14 May, 2022.
109. Dizikes, P., 2019. The productive career of Robert Solow, MIT Technology Review, December 27, 2019, <https://www.technology-review.com/2019/12/27/131259/the-productive-career-of-robert-solow/>, accessed on 18 January, 2023.

110. Dolan, S.L., Marin Kawamura, K., Raich, M. and Ulrich, D., 2023. Imagining a shared journey into the future of work, *European Business Review*, May – June 2023, pp. 4, 6-7, <https://www.europeanbusinessreview.com/imagining-a-shared-journey-into-the-future-of-work/>, accessed on 2 June, 2023.
111. Donovan-Stevens, A., 2021. The importance of digital transformation within e-commerce, *Top Business Tech*, 11th October 2021, <https://tbtech.co/cloud/the-importance-of-digital-transformation-within-e-commerce/>, accessed on 30 April, 2022.
112. Dörner, K. and Edelman, D., 2015. What ‘digital’ really means, *McKinsey & Company*, July 1, 2015, <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/what-digital-really-means>, accessed on 5 April, 2023.
113. Dörr, L., Fliege, K., Lehmann, C., Kanbach, D. K., & Kraus, S., 2023. A taxonomy on influencing factors towards Digital Transformation in SMEs. *Journal of Small Business Strategy*. Vol. 33, Issue 1, April 25, 2023, <https://doi.org/10.53703/001c.66283>, <https://jsbs.scholasticahq.com/article/66283-a-taxonomy-on-influencing-factors-towards-digital-transformation-in-smes>, accessed on 4 February (n.d.) and 1 June, 2023.
114. Doshi, V. and Noble, S., 2023. Consumers are in fact buying sustainable goods: Highlights from new research, *McKinsey on Consumer and Retail*, podcast with three authors of the report, Sherry Frey, Vinit Doshi, and Steve Noble, <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/consumers-are-in-fact-buying-sustainable-goods-highlights-from-new-research?>, accessed on 20 May, 2023.
115. Droesch, B., 2023. A New Frontier of Growth for Retail’s Largest Product Categories, *Insider Intelligence*, Mar 14, 2023, <https://www.insiderintelligence.com/content/us-ecommerce-by-category-forecast-2023>, accessed on 22 March, 2023.
116. Droesch, B., 2023. In the years ahead, the largest ecommerce categories will lose share as emerging categories grow, *Insider*

- Intelligence, <https://www.insiderintelligence.com/content/2023-largest-ecommerce-categories-will-lose-share-of-sales-emerging-categories-grow?>, accessed on 16 March, 2023.
117. Ducrocq, C., 2014. Distribution. *Inventer le commerce de demain*, Pearson France, pp. 1-3, 7, 134-135, 138-139, 172-173.
 118. Dumont, M., 2023. Trying to unravel the environmental footprint of e-commerce, *PRé – Pre-Sustainability*, 23 March, 2023, <https://pre-sustainability.com/articles/trying-to-unravel-the-environmental-footprint-of-e-commerce/>, accessed on 19 May, 2023.
 119. Dutzler, H., Schmaus, B., Schrauf, S., Nitschke, A., Hochrainer, P., 2016. Industry 4.0. Opportunities and challenges for consumer product and retail companies, *Strategy& analysis*, pp. 4, 9-12, 19, <https://www.strategyand.pwc.com/de/en/industries/consumer-markets/industry-4-retail/industry-4-0-rc.pdf>, accessed on 29 October, 2021.
 120. Dyer, D., Dalzell, F. and Olegario, R., 2004. *Rising Tide: Lessons from 165 Years of Brand Building at Procter & Gamble*, Harvard Business Review Press, Boston, pp. 183, 198, https://www.researchgate.net/publication/274111828_Rising_Tide_Lessons_from_165_Years_of_Brand_Building_at_Procter_and_Gamble_By_Davis_Dyer_Frederick_Dalzell_and_Rowena_Olegario_Boston_Harvard_Business_School_Press_2004_x_467_pp_Illustrations_photogra, accessed on 18 March, 2023.
 121. ECOM (Electronic Commerce Promotion Council of Japan) Conseil pour la promotion du commerce électronique du Japon, 1996. *Electronic Commerce in Japan*, <http://www.ecom.or.jp/eng/ecjapan/ohp3.ht>, cited by OCDE a, 1997, p. 7.
 122. EcommerceGuide.com, 2022. What is Ecommerce? Guides, February 28, 2022, <https://ecommerceguide.com/guides/what-is-ecommerce/>, accessed on 26 March, 2023.
 123. ECOMpedia, 2022. eMAG este cel mai valoros brand romanesc (raport), ECOMpedia, Bucharest, Romania, aprilie 27, 2022,

- <https://ecompedia.ro/emag-este-cel-mai-valoros-brand-romanesc-raport/>, accessed on 2 May, 2022.
124. ECR Community, 2022. Category Management, <https://www.ecr-community.org/category-management/>, accessed on 18 March, 2023.
 125. ECRA, 2023. Aims & Scope, Electronic Commerce Research and Applications (ECRA) Journal, <https://www.sciencedirect.com/journal/electronic-commerce-research-and-applications/about/aims-and-scope>, accessed on 29 March, 2023.
 126. EDDIE Consortium, 2022. The European Union's Digital Single Market Strategy April 2022, A Summary, https://www.eddie-erasmus.eu/wp-content/uploads/2022/04/Policy-Brief_Nr.1.6_KTH_EU-Digital-Single-Market-Strategy.pdf, accessed on 17 April, 2023.
 127. Eddy, N., 2022. Immersive Commerce Comes of Age in 2022, CMSWire, Simpler Media Group, Inc, Mar 14, 2022, <https://www.cmswire.com/customer-experience/immersive-commerce-comes-of-age-in-2022/>, accessed on 1 May, 2022
 128. EDI Library, 2016. Father of EDI→Army Master Sargent Edward A. Guilbert, August 29, 2016, by taking a look at an article in Computerworld (<https://www.computerworld.com/article/2588199/the-story-so-far.html>) by Frank Hayes, 2001, <https://edilibrary.wordpress.com/2016/08/29/father-of-edi-army-master-sargent-edward-a-guilbert/>, accessed on 27 March. 2023.
 129. Edwards, D., 2022. How Robots Can Contribute to the Ecommerce Industry, Robotics and Automation News, January 25, 2022, <https://roboticsandautomationnews.com/2022/01/25/how-robots-can-contribute-to-the-ecommerce-industry/>, accessed on 26 May, 2023.
 130. Ehiemere, C., Whelan, T., 2023. Practitioners' Guide to Embedding Sustainability, Center for Sustainable Business (CSB),

- New York University, Stern School of Business, March 2023, pp. 1-59, <https://www.stern.nyu.edu/sites/default/files/2023-04/Embedded%20Sustainability%20Guide%20FINAL%204%2025%2023.pdf>, accessed on 21 May, 2023.
131. Eikebrokk, T.R. și Olsen, D.H., 2007. An empirical investigation of competency factors affecting e-business success in European SMEs, *Information & Management* 44 (2007), pp. 364-383, <https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF3280/v15/pensumliste/additionalliterature/eikebrokkolsen2007competencyfactorsebusinesssuccess.pdf>, accessed 29 March, 2023.
132. EITO [Observatoire européen des technologies de l'information], 1997. *European Information*, cited by OCDE a, 1997, p. 7.
133. Ekins, P., Domenech, T., Drummond, P., Bleischwitz, R., Hughes, N. and Lotti, L., 2019. "The Circular Economy: What, Why, How and Where", Background paper for an OECD/EC Workshop on 5 July 2019 within the workshop series "Managing environmental and energy transitions for regions and cities", Paris, pp. 9, 14, <https://www.oecd.org/cfe/regionaldevelopment/Ekins-2019-Circular-Economy-What-Why-How-Where.pdf>, accessed on 1 January, 2022.
134. Elkington, J., 2018. 25 Years Ago I Coined the Phrase "Triple Bottom Line." Here's Why It's Time to Rethink It, *Harvard Business Review*, June 25, <https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it>, accessed on 9 February, 2021.
135. Ellard, A., 2023. DDG Ellard: The future of globalization is services, digital technology, *News*, https://www.wto.org/english/news_e/news23_e/ddgae_29mar23_e.htm, accessed on 31 March, 2023.
136. eMAG, 2021. eMAG se alătură Organizației Națiunilor Unite în parteneriatul pentru dezvoltare durabilă, 07 sept. 2021, <https://about.emag.ro/2021/09/07/emag-se-alatura-organizatiei->

- natiunilor-unite-in-parteneriatul-pentru-dezvoltare-durabila/, accessed on 18 January, 2023.
137. Emag, 2022. Raport de sustenabilitate 2020. Responsabilitatea noastră nu se oprește niciodată, pp. 3, 6-7, 16, 18, 1-152, 12 apr. 2022, <https://about.emag.ro/2022/04/12/raport-de-sustenabilitate/>, accessed on 18 January, 2023.
 138. Emizentech, 2023. How Artificial Intelligence Is Driving E-commerce Industry: Statistics & Facts, Use Cases, and Benefits, <https://www.emizentech.com/blog/artificial-intelligence-in-ecommerce-industry.html>, accessed on 29 May, 2023.
 139. Environmental Defense Fund, 2020. The Roadmap to Sustainable E-commerce, How the world's biggest e-commerce retailers can use their influence to benefit the environment and their bottom, EDF, New York, pp. 1-3, 5, 9-11, 16-17, 31, https://business.edf.org/files/EDF018_Playbook_fnl_singlepg.pdf, accessed on 4 February, 2021.
 140. EPA, n.d. Earth Day, United States Environmental Protection Agency (EPA), <https://www.epa.gov/earthday>, accessed on 14 May, 2023.
 141. ERP Advisors Group, n.d. eCommerce Digital Transformation: More Than Just a Cool Website, <https://www.erpadvisors-group.com/blog/ecommerce-digital-transformation>, accessed on 30 April, 2022.
 142. Escudero-Santana, A.; Muñuzuri, J.; Lorenzo-Espejo, A.; Muñoz-Díaz, M.-L., 2022. Improving E-Commerce Distribution through Last-Mile Logistics with Multiple Possibilities of Deliveries Based on Time and Location. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.* 2022, 17, 507–521. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020027>, accessed on 27 April, 2023.
 143. ESIR, 2023. Expert group on the economic and societal impact of research and innovation (ESIR), European Commission, Research and Innovation, <https://research-and-innovation.ec>.

- europa.eu/strategy/support-policy-making/shaping-eu-research-and-innovation-policy/esir_en, accessed on 1 May, 2023.
144. eTrade for all, n.d. About us, Background and rationale, <https://etradeforall.org/about/>, accessed on 17 April, 2023.
 145. E-Trade for All, n.d. eT Readies, UNCTAD's Development Solution, e-Trade Readiness Assessments, <https://etradeforall.org/dev-solution/unctad-et-readies/>, accessed on 17 April, 2023.
 146. EUR-Lex, 2000. Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2000 on certain legal aspects of information society services, in particular electronic commerce, in the Internal Market (Directive on electronic commerce), Official Journal of the European Communities, 17.7.2000, L 178/1-16, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0031&from=EN>, accessed on 16 April, 2023.
 147. EUR-Lex, 2016. Responsabilitatea socială a întreprinderilor: promovarea intereselor societății și calea către o redresare durabilă și favorabilă incluziunii. P7_TA(2013)0050. Rezoluția Parlamentului European din 6 februarie 2013 referitoare la responsabilitatea socială a întreprinderilor: promovarea intereselor societății și a unei căi spre o redresare economică sustenabilă și cuprinzătoare (2012/2097 (INI)) (2016/C 024/07), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013IP0050&from=DA>, accessed on 14 May, 2023.
 148. Euromonitor International a, 2023. Retail in Romania, Passport, April 2023, pp. 1-3, 6-8, <https://www.euromonitor.com/retail-in-romania/report>, <https://0410v5we0-y-https-www-portal-euromonitor-com.z.e-nformation.ro/analysis/related>, accessed on 9 June, 2023.
 149. Euromonitor International b, 2023. Retail E-Commerce in Romania, Passport, April 2023, pp. 1-7, <https://www.euromonitor.com/retail-in-romania/report>, <https://0410v5we0-y-https->

- www-portal-euromonitor-com.z-e-information.ro/analysis/related, accessed on 9 June, 2023.
150. European Commission, 2017. Germany: Industrie 4.0 Digital Transformation Monitor, January 2017, Advanced Technologies for Industry, pp. 3, 7, https://ati.ec.europa.eu/sites/default/files/2020-06/DTM_Industrie%204.0_DE.pdf, accessed on 30 October, 2021.
 151. European Commission, 2018. A European retail sector fit for the 21st century, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Commission Staff Working Document Accompanying the document, SWD(2018) 236 final, Brussels, 19.4.2018, p. 3, [swd-2018-236_en.pdf, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0236&rid=2](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0236&rid=2), accessed on 16 August, 2020.
 152. European Commission, 2020. Digital Economy and Society Index (DESI) 2020. [pdf] pag. 10, 16, 83, 92, [desi_2020_thematic_chapters_-_full_european_analysis_22E60892-D319-9F6D-3E247D4BE7030772_67086.pdf, https://innogrowth.org/wp-content/uploads/2020/07/DESI-2020.pdf](https://innogrowth.org/wp-content/uploads/2020/07/DESI-2020.pdf), accessed on 30 October, 2021.
 153. European Commission, 2020. On Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust, White Paper, COM(2020) 65 final, European Commission, Brussels, 19.2.2020, pp. 1-2, 25, [commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0065&from=FR), accessed on 16 August, 2020.
 154. European Commission, 2022. e-Commerce Directive, Digital strategies, Policies, Last update, 7 June 2022, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/e-commerce-directive>, accessed on 12 April, 2023.

155. European Commission, 2022. The Digital Economy and Society Index (DESI), Digital Skills and Jobs Platform – European Union, <https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/inspiration/resources/digital-economy-and-society-index-desi>, accessed on 2 January, 2023.
156. European Commission, 2023. A Green Deal Industrial Plan for the Net-Zero Age, COM(2023) 62 final, Brussels, 1.2.2023, pp. 1-20, https://commission.europa.eu/system/files/2023-02/COM_2023_62_2_EN_ACT_A%20Green%20Deal%20Industrial%20Plan%20for%20the%20Net-Zero%20Age.pdf, accessed on 19 May, 2023.
157. European Commission, 2023. Regulatory framework proposal on artificial intelligence, European Union, Shaping Europe's digital future, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>, accessed on 15 June, 2023.
158. European Commission, 2023. The Digital Services Act package, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package>, accessed on 12 April, 2023.
159. European Commission, 2017. Digital Transformation Scoreboard 2017: Evidence of positive outcomes and current opportunities for EU businesses, pp. 3, 106-107, Digital Transformation Scoreboard 2017.pdf, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/21501/attachments/1/translations/en/renditions/pdf>, accessed on 30 October, 2021.
160. European Commission, 2018. Facing the future. A practical guide for fostering the revitalisation and modernisation of the small retail sector #RevitaliseRetail, Manuscript completed in 2017 1st edition, pp. 3-4, 19, Guide produced based on the findings of the study “Development Of Solutions And An Online Guide On Fostering The Revitalisation And Modernisation Of The Small Retail Sector” Commissioned by the European Commission Directorate General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs, the study being conducted by

- Ecorys, the Retail Management Institute of Saïd Business School (University of Oxford) and Gartner, pp. 4-6, 10, ET0217617ENN.en.pdf, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d606c517-4445-11e8-a9f4-01aa75ed71a1/language-en>, accessed on 16 August, 2020.
161. European Commission, 2020. Revitalising Retail 2020 workshops, WS1_PROGRAMME_EN.pdf, https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/services/retail/revitalise-retail-workshops_en, accessed on 6 September, 2020.
 162. European Commission, 2020. Shaping Europe's digital future, COM(2020) 67 final. February 2020, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_3.pdf, accessed on 30 October, 2021.
 163. European Commission, 2022. e-Commerce rules in the EU, Policies, Last update 7 June 2022, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/e-commerce-rules-eu>, accessed on 12 April, 2023.
 164. European Commission, 2022. The Digital Economy and Society Index – Countries' performance in digitisation- România, DESI_2022_Romania_eng_Y0CxsVwhe20hbiAE4OvH8IYJPg_88717.pdf, p. 13, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>, accessed on 11 May, 2023
 165. European Commission, 2023. Digital Markets Act: Commission creates High-Level Group to provide advice and expertise in implementation, Last update 24 March 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-markets-act-commission-creates-high-level-group-provide-advice-and-expertise-implementation>, accessed on 17 April, 2023.
 166. European Commission, 2023. Large Language Models: Overview – Limitations – Opportunities, Digital Strategy, Event, 06 June 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/large-language-models-overview-limitations-opportunities>, accessed on 15 June, 2023.

167. European Commission, 2020. White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust, COM(2020) 65 final. [pdf] February 2020, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf, accessed on 30 October, 2021.
168. European Commission, 2022. Data Visualisation Tool – Data & Indicators, https://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/indicators, accessed on 2 January, 2023.
169. European Commission, 2022. e-commerce, Key Indicators – Digital Scoreboard – Data & Indicators, https://digital-agenda-data.eu/datasets/digital_agenda_scoreboard_key_indicators/indicators#ecommerce, accessed on 2 January, 2023.
170. European Commission, 2022. Regulation (EU) 2022/2065 of The European Parliament and of The Council of 19 October 2022 on a Single Market For Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) 27.10.2022 EN Official Journal of the European Union, L 277/1-102, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R2065&from=EN>, accessed on 17 April, 2023.
171. European Commission, 2023. EU and Singapore launch Digital Partnership, Press release, 1 February 2023, Brussels, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_467, accessed on 12 April, 2023.
172. European Commission c, 2023. Info session – Deployment of the AI-on-demand platform, Digital Strategy, Event, 14 June 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/info-session-deployment-ai-demand-platform>, accessed on 15 June 2023.
173. European Commission, 2020. A European strategy for data, COM(2020) 66 final. [pdf] February 19, 2020. Disponibil la: <<https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication->

- european-strategy-data-19feb2020_en.pdf, accessed on 30 October, 2021.
174. European Commission, 2022. The Digital Services Act: ensuring a safe and accountable online environment, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-services-act-ensuring-safe-and-accountable-online-environment_en, accessed on 12 April, 2023.
 175. European Commission, 2023. Digital Assembly 2023 kicks off focusing on a digital, open and secure Europe, Digital Strategy, Press Release, 15 June 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-assembly-2023-kicks-focusing-digital-open-and-secure-europe>, accessed on 15 June, 2023.
 176. European Commission, 2020. An SME Strategy for a sustainable and digital Europe, COM(2020) 103 final, March 2020, <https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-sme-strategy-march-2020_en.pdf, accessed on 30 October, 2021.
 177. European Commission e, 2022. Regulation (EU) 2022/1925 of The European Parliament and of The Council of 14 September 2022 on contestable and fair markets in the digital sector and amending Directives (EU) 2019/1937 and (EU) 2020/1828 (Digital Markets Act), Official Journal of the European Union, 12.10.2022, L 265/1-66, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1925&from=EN>, accessed on 17 April, 2023.
 178. European Commission, 1996. Green Paper on Commerce. COM (96) 530 final, 16 October 1996. Bulletin of the European Union, Supplement 2/97, pp. 4, 20-22, http://aei.pitt.edu/1195/1/commerce_gp_COM_96_530.pdf, accessed on 15 April, 2023.
 179. European Commission, 1997. A European Initiative in Electronic Commerce, Commission of the European Communities, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and

- the Committee of the Regions, Brussels, 16.04.1997, COM(97) 157 final, p. 4 – Executive Summary; pp. 2-3, 24-25, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1997:0157:FIN:EN:PDF>, accessed 15 April, 2023.
180. European Commission, 2006. Directive 2006/123/EC of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on services in the internal market, Document 32006L0123, OJ L 376, 27.12.2006, pp. 36-68, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:376:0036:0068:en:PDF>, accessed on 6 September, 2020.
181. European Commission, 2014. The economic impact of modern retail on choice and innovation in the EU food sector, Final report (by: EY, Cambridge Econometrics Ltd., Arcadia International), November 2014, pp. 19, doi: 10.2763/77405, https://ec.europa.eu/competition/sectors/agriculture/retail_study_report_en.pdf, accessed on 26 September, 2020.
182. European Commission, 2015. A Digital Single Market Strategy for Europe, Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of The Regions, {SWD(2015) 100 final}, Brussels, 6.5.2015 COM(2015) 192 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0192&from=FI>, accessed on 17 April, 2023.
183. European Commission, 2016. Commission Decision of 10.2.2016 declaring a concentration to be compatible with the internal market and the EEA Agreement (Case M.7555 – STAPLES/OFFICE DEPOT), p. 1, https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7555_5720_3.pdf, accessed on 25 March, 2023.
184. European Commission, 2017. Questions and Answers on the Communication on a Fair and Efficient Tax System in the EU for the Digital Single Market, Memo, 21 September 2017, Brussels,

- https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_17_3341, accessed on 5 April, 2023.
185. European Commission, 2021. e-Commerce in the EU: How you can make the most out of it as a consumer, Factsheet/Infographic, Publication 23 October 2018, Last update, 8 March 2021, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/e-commerce-eu-how-you-can-make-most-out-it-consumer>, accessed 17 April, 2023.
 186. European Commission, 2021. Resilience Dashboards for the Social and Economic, Green, Digital, and Geopolitical Dimensions, November 29 2021, pp. 3, 21, 24, https://commission.europa.eu/system/files/2021-11/dashboard_report_20211129_en.pdf, accessed on 1 May, 2023.
 187. European Commission, 2022. Digital Markets Act: rules for digital gatekeepers to ensure open markets enter into force, Press release, 31 October 2022, Brussels, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6423, accessed on 19 May, 2023.
 188. European Commission, 2022. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directives 2005/29/EC and 2011/83/EU as regards empowering consumers for the green transition through better protection against unfair practices and better information, COM(2022) 143 final, 2022/0092(COD), Brussels, 30.3.2022, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022PC0143>, accessed on 19 May, 2023.
 189. European Commission, 2023. A European approach to artificial intelligence, Shaping Europe's digital future, Last update 26 January 2023, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>, accessed on 29 April, 2023.
 190. European Commission, n.d. EU taxonomy for sustainable activities, What the EU is doing to create an EU-wide

- classification system for sustainable activities, Finance, https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/tools-and-standards/eu-taxonomy-sustainable-activities_en, accessed on 1 May, 2023.
191. European Commission, n.d. Industry 5.0, Research and innovation, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en#what-is-industry-50, accessed on 28 April, 2023.
 192. European Council, 2002. Presidency Conclusions – Barcelona, 15 and 16 March 2002, SN 100/1/02 REV 1, pp. 1-2, 4-5, https://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf, accessed on 13 February, 2021.
 193. European Parliament, 2023. Digital Markets Act: Application timeline, Think Tank, At a Glance, 30-11-2022, [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_ATA\(2022\)739226](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_ATA(2022)739226), accessed on 19 May, 2023.
 194. Eurostat, 2023. Digital single market – promoting e-commerce for individuals, May 10, 2023, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_bdek_smi/default/table?lang=en, accessed on 11 May, 2023.
 195. Eurostat, n.d. Glossary:E-business, Statistics Explained, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:E-business>, accessed on 1 April, 2023.
 196. Eurostat, n.d. Glossary:E-commerce, Statistics Explained, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:E-commerce>, accessed 1 April, 2023.
 197. EurWORK, 2018. Digital economy, Eurofound, European Observatory of Working Life (EurWORK), 17 December 2018, <https://www.eurofound.europa.eu/observatories/eurwork/industrial-relations-dictionary/digital-economy>, accessed on 5 April, 2022.

198. Faccia, A., Le Roux, C.L., Pandey, V., 2023. Innovation and E-Commerce Models, the Technology Catalysts for Sustainable Development: The Emirate of Dubai Case Study. *Sustainability* 2023, 15, 3419. <https://doi.org/10.3390/su15043419>, pp. 1-13, 15-16, 23-24, <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/4/3419>, accessed on 21 May 2023.
199. Fairing a, n.d. Bringing speed & scale to zero party data, About Fairing, <https://fairing.co/about>, accessed on 22 April, 2023.
200. Fairing b, n.d. The Known-Unknowns Matrix In Ecommerce, <https://fairing.co/blog/known-unknowns-matrix-ecommerce>, accessed on 21 April, 2023.
201. Feger, A., 2023. Clash of the titans: Why Apple vs. Amazon is the battle to watch, *Insider Intelligence*, Apr 6, 2023, <https://www.insiderintelligence.com/content/clash-of-titans-why-apple-vs-amazon-battle-watch?>, accessed 8 April, 2023.
202. Feger, A., 2023. How to improve the CX in 5 charts, *Insider Intelligence*, Jan 23, 2023, <https://www.insiderintelligence.com/content/how-improve-cx-5-charts?>, accessed on 23 January, 2023.
203. Ferguson, T., 2022. A Detailed Guide To Digital Transformation For Ecommerce Businesses, Mageplaza, Magento, April 01, 2022, <https://www.mageplaza.com/blog/digital-transformation-ecommerce-businesses.html>, accessed on 30 April, 2022.
204. Ferrantino, M.J. and Koten, E.E., 2019. The Measurement and Analysis of E-Commerce: Frameworks for Improving Data Availability, *The World Bank* December 2019, p. 2, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/927771578286460819/pdf/The-Measurement-and-Analysis-of-E-Commerce-Frameworks-for-Improving-Data-Availability.pdf>, accessed 4 April, 2023.
205. Ferrera, C.; Kessedjian, E., 2019. Evolution of E-commerce and Global Marketing, *International Journal of Technology for*

- Business (IJTB), ISSN 2644-5085, Springwish Publisher, Bratislava, Vol. 1, Iss. 1, pp. 33-38, <https://doi.org/10.5281/zenodo.2591544>, accessed on 1 April, 2023.
206. Fraumeni, B.M., 2001. E-Commerce: Measurement and Measurement Issues, *American Economic Review*, 91 (2): 318-322. DOI: 10.1257/aer.91.2.318, <https://www.researchgate.net/publication/4901525>, accessed on 1 April, 2023.
207. Fredriksson, T., 2017. E-commerce measurement @UNCTAD, UNCTAD E-Commerce Week, Towards Better E-Commerce Measurement, Palais des Nations, Geneva, Switzerland, 24-28 April 2017, 27 April 2017, https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2017p25_TorbjornFredriksson_en.pdf, accessed on 17 April, 2023.
208. Fredriksson, T., 2017. E-Commerce Measurement @UNCTAD, UNCTAD E-Commerce Week, Towards Better E-Commerce Measurement, Geneva, 24-28 April 2017, 27 April 2017, https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2017-p25_TorbjornFredriksson_en.pdf, accessed on 11 April, 2023.
209. Fredriksson, T., 2021. Cultivating new capacities, the case of e-commerce, *Development Co-operation Report 2021*, OECD, UNCTAD, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9d4714fc-en/index.html?itemId=/content/component/9d4714fc-en>, accessed on 29 April, 2022.
210. Fredriksson, T., 2022. UNCTAD activities on Measuring E-commerce and the Digital Economy 2021-22 update, UNCTAD Working Group on Measuring E-commerce and the Digital Economy (WG-ECDE) 28-29 November 2022, https://unctad.org/system/files/non-official-document/WG_ECDE_2022_MondayAM_03_UNCTAD_update_Torbj%C3%B6rn.pdf, accessed on 17 April, 2023.
211. Frevo, 2021. The Paperless Office: 35 Years of Dreaming Digital, *Digital Transformation*, August 20, 2021, <https://www.frevvo.com/blog/paperless-office/>, accessed on 28 March, 2023.

212. GACBE, n.d. History of E-commerce. [pdf] Government Arts College (GACBE), Coimbatore, approved by the All India Council for Technical Education (AICTE), <https://gacbe.ac.in/pdf/ematerial/18BCS6EL-U1.pdf>, accessed on 25 March, 2023.
213. Gallagher, P.F., 2023. Incremental Change Versus Transformation, Thinkers360, May 11, 2023, <https://www.thinkers360.com/tl/blog/members/incremental-change-versus-transformation>, accessed on 14 May, 2023.
214. Gallaud, D., Laperche, B., 2016. Circular Economy, Industrial Ecology and Short Supply Chain, Volume 4, Smart Innovation Set, Innovation, Entrepreneurship, Management series, ISTE Ltd, John Wiley & Sons, Inc., First published 2016 in Great Britain and the United States by ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc., pp. IX, X, 104, <https://download.e-bookshelf.de/download/0007/8564/04/L-G-0007856404-0014575385.pdf>, accessed on 25 January, 2023.
215. Gârdan, D.A., Epuran, G., Paștiu, C.A., Gârdan, I.P., Jiroveanu, D.C., Tecău, A.S., Prihoancă, D.M., 2021. Enhancing Consumer Experience through Development of Implicit Attitudes Using Food Delivery Applications. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.* 2021, 16, pp. 2858–2882, pp. 2858, 2861, 2874, <https://doi.org/10.3390/jtaer16070157>, <https://www.mdpi.com/0718-1876/16/7/157>, accessed on 10 February, 2023.
216. Gartner Glossary, n.d. Johari Window, Human Resources Glossary, <https://www.gartner.com/en/human-resources/glossary/johari-window>, accessed on 22 April, 2023.
217. Gartner Glossary, n.d. Smart Factory, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/smart-factory>, accessed 29 October, 2021.
218. Gartner, 2021. Gartner Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-transformation>, accessed 28 April, 2022

219. Gartner, 2022. The Chief Marketing Officer Fourth Quarter 2022, CMO Journal 4Q22, pp. 1-2, 11-12, <https://www.gartner.com/en/marketing/research/cmo-journal-q4-2022>, accessed on 24 November, 2022.
220. Gartner, 2023. Commerce Experiences, Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/commerce-experiences>, accessed on 10 March, 2023.
221. Gartner, 2023. Digital Commerce Experience, Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-commerce-experience>, accessed on 10 March, 2023.
222. Gartner, 2023. Digital Commerce, Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-commerce>, accessed on 21 March, 2023.
223. Gartner, 2023. E-Commerce, Gartner Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/e-commerce>, accessed on 21 March 2023.
224. Gartner, 2023. Knowledge Capital, Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/knowledge-capital>, accessed on 8 March, 2023.
225. Gartner, n.d. Business Process Management (BPM), Gartner Glossary, Information Technology, <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-process-management-bpm>, accessed on 7 April, 2023.
226. Gassner, M., 2022. An Intro to “Immersive Commerce”, Medium, Jan 20, 2022, <https://medium.com/still-day-one/an-intro-to-immersive-commerce-7e972bfa6260>, accessed on 1 May, 2022.
227. Gates, B., 1999. Business @ the Speed of Thought: Succeeding in the Digital Economy, Grand Central Publishing, March 1, 1999.
228. Gefen, D., Benbasat, I., and Pavlou, P. A., 2008. A Research Agenda for Trust in Online Environments, Journal of

- Management Information Systems (24:4), pp. 275–286, <https://www.jstor.org/stable/40398920>, accessed on 20 June, 2020.
229. Geisbauer, R., Schrauf, S., Koch, V., 2014. Industry 4.0. Industrie 4.0 – Opportunities and Challenges of the Industrial Internet, PwC, December 2014, p. 21, <https://www.pwc.nl/en/assets/documents/pwc-industrie-4-0.pdf>, accessed on 29 October, 2021.
230. Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N.M.P., Erik Jan Hultink, E.J., 2017. The Circular Economy – A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production Volume 143, 1 February 2017, pp. 757-768, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652616321023>, accessed on 17 May, 2023.
231. George, D., Mallery, P., 2003. SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11.0 update, 4th ed.; Allyn & Bacon: Boston, MA, USA, 2003.
232. Ghosh, J., 2022. Achieving earth for all, Economy and Ecology, 18.07.2022, <https://www.ips-journal.eu/topics/economy-and-ecology/achieving-earth-for-all-6069/>, accessed on 14 May, 2023.
233. Gildehaus, C., Allred, D., Bailey, A., Luther, A. and Iyer, S., 2023. Competing in the Digital Era with the Flywheel Operating Model, BCG, May 31, 2023, <https://www.bcg.com/publications/2023/competing-with-flywheel-business-model-in-digital-era?>, accessed on 8 June, 2023.
234. GlobalData, 2022. Artificial Intelligence in Retail: E-commerce robotic process automation, Report, https://www.globaldata.com/store/report/artificial-intelligence-in-retail-e-commerce-robotic-process-automation-innovation-and-trend-analysis/?utm_source=lgp1&utm_medium=18-57947&utm_campaign=thematic-report-hyperlink, accessed on 26 May, 2023.
235. GlobeNewswire, 2022. Artificial Intelligence (AI) in Retail Market Size to Hit Around USD 45.74 BN by 2032, Precedence Research, December 23, 2022, <https://www.globenewswire.com/en/news->

- release/2022/12/23/2579161/0/en/Artificial-Intelligence-AI-in-Retail-Market-Size-to-Hit-Around-USD-45-74-BN-by-2032.html, accessed on 29 May, 2023.
236. GlobeNewswire, 2022. Artificial Intelligence (AI) In Retail Market is Projected to Reach US\$ 49.09 Billion in 2028, Stratview Research, November 10, 2022, <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2022/11/10/2552720/0/en/Artificial-Intelligence-AI-In-Retail-Market-is-Projected-to-Rreach-US-49-09-Billion-in-2028.html>, accessed on 29 May, 2023.
237. GlobeNewswire, 2022. Last-Mile Delivery Robot Market – A Global and Regional Analysis: Focus on Application, Robot Type, Payload Capacity, Range, and Country Analysis – Analysis and Forecast, 2022-2032, October 28, 2022, <https://www.globenewswire.com/news-release/2022/10/28/2543641/0/en/Last-Mile-Delivery-Robot-Market-A-Global-and-Regional-Analysis-Focus-on-Application-Robot-Type-Payload-Capacity-Range-and-Country-Analysis-Analysis-and-Forecast-2022-2032.html>, accessed on 27 January, 2023.
238. Goavega, n.d. Role/Importance of Statistics in AI, <https://www.goavega.com/blog/role-importance-of-statistics-in-ai/>, accessed on 15 June, 2023.
239. Golsteijn, L., 2020. Life Cycle Assessment (LCA) explained, PRé Sustainability, Published 17 July, 2020, Updated 11 July, 2022, <https://pre-sustainability.com/articles/life-cycle-assessment-lca-basics/>, accessed on 19 May, 2023.
240. Gonzalez, M., 2021. MarketScale: The Future of Grocery is Here: Live at Groceryshop 2021, Attabotics, October 1, 2021, <https://www.attabotics.com/news/marketscale-the-future-of-grocery-is-here-live-at-groceryshop-2021>, accessed on 15 October, 2021.
241. GPeC, 2023. Raport GPeC E-Commerce România 2022. [pdf] 16 martie 2023, pp. 1-5, 8-9, 11-14, <https://www.gpec.ro/blog/raport->

- gpec-e-commerce-romania-2022-cumparaturi-online-de-63-miliarde-de-euro, accessed on 16 March, 2023.
242. Grandey, A.A., Morris, K., 2023. Robots Are Changing the Face of Customer Service, *Harvard Business Review*, Customer Experience, March 22, 2023, <https://hbr.org/2023/03/robots-are-changing-the-face-of-customer-service>, accessed on 26 May, 2023.
 243. Greco, L. and Silverman, Z., 2023. Ready, set, go, and keep going: Why speed is key to a successful transformation, *McKinsey & Company*, Transformation Insights, May 4, 2023, <https://www.mckinsey.com/capabilities/transformation/our-insights/ready-set-go-and-keep-going-why-speed-is-key-for-a-successful-transformation?>, accessed on 8 May, 2023.
 244. Green Business Bureau, 2022. Sustainable Ecommerce: 12-Step Guide on How to Start a Sustainable Online Business, *eCommerce, Retail*, November 4, 2022, <https://greenbusiness-bureau.com/industries/retail/sustainable-ecommerce/>, accessed on 6 April, 2023.
 245. Green Business, 2023. Who is EMAS for? European Commission, Directorate-General for Environment, https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme/about-emas/who-emas_en#emas-for-public-authorities, accessed on 21 June, 2023.
 246. Greenspan, A., 1999. The American economy in a world context, Remarks by Chairman Alan Greenspan. At the 35th Annual Conference on Bank Structure and Competition of the Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, Illinois, May 6, 1999, <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/1999/19990506.htm>, accessed 28 March, 2023.
 247. GRI a, 2022. The GRI Standards. Enabling transparency on organizational impacts, <https://www.globalreporting.org/media/wmxlklns/about-gri-brochure-2022.pdf>, accessed on 14 May, 2022.

248. GRI b, 2022. Four-in-five largest global companies report with GRI, 31 October 2022, <https://www.globalreporting.org/media/wmxlklms/about-gri-brochure-2022.pdf>, accessed on 14 May, 2023.
249. Griffith, K., 2014. A quick history of cryptocurrencies BBTC – before Bitcoin, BITCOIN MAGAZINE, <https://bitcoinmagazine.com/business/quick-history-cryptocurrencies-bbtc-bitcoin-1397682630>, accessed on 6 April, 2023.
250. Guaita Martínez, J.M., Carracedo, P., Gorgues Comas, D. and Siemens, C.H., 2022. An analysis of the blockchain and COVID-19 research landscape using a bibliometric study, *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 2022 January-April; Vol. 1 No. 1, pp. 1-7, doi: 10.1016/j.stae.2022.100006, <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S2773032822000062>, accessed on 10 April, 2023.
251. Guvernul României, 2008. Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României. Orizonturi 2013-2020-2030, Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile, Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare, Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă, București, pp. 4-5, 7, 10, 16, 53, 55, <https://insse.ro/cms/files/IDDT2012/StategiaDD.pdf>, accessed on 13 February 2021.
252. Guvernul României, 2018. Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030, Departamentul pentru dezvoltare durabilă, Editura Paideia, pp. 2, 4-5, 62, 64, 68, 72-73, 105, 109, <https://dezvoltaredurabila.gov.ro/strategia-nationala-pentru-dezvoltarea-durabila-a-romaniei-2030-i>, accessed on 13 February, 2021.
253. Guvernul României, 2022. Nota de Fundamentare – HG nr.1606/28.12.2022, <https://gov.ro/ro/print?modul=subpagina&link=nota-de-fundamentare-hg-nr-1606-28-12-2022>, accessed on 15 May, 2023.
254. GWU, 2018. History of E-Commerce: Facts, Stats & Tips on What's Next, The George Washington University's online

- Healthcare MBA, <https://healthcaremba.gwu.edu/history-of-ecommerce/>, accessed on 25 March, 2023.
255. Hackl, C., 2020. Marketing To Robots: Why CMOs Need To Start Thinking About Business To Robot To Consumer (B2R2C), Forbes, Jun 14, <https://www.forbes.com/sites/cathyhackl/2020/06/14/marketing-to-robots-why-cmos-need-to-start-thinking-about-business-to-robot-to-consumer-b2r2c/>, accessed on 15 October, 2021.
256. Hagel, J., 2019. Expanding Our Horizons – Efficiently, April 11, The Marketing Journal, <https://www.marketingjournal.org/expanding-our-horizons-efficiently-john-hagel/>, accessed on 10 February, 2021.
257. Hagel, J., Seely Brown, J. and Davison, L., 2009. The Big Shift: Measuring the Forces of Change, HBR Magazine, July–August, <https://hbr.org/2009/07/the-big-shift-measuring-the-forces-of-change>, accessed on 10 February, 2021.
258. Hair, J.F., Jr., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M., 2017. A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modelling (PLS-SEM), 2nd ed.; SAGE: Los Angeles, CA, USA, 2017.
259. Hair, J.F., Jr., Hult, G.T.M., Ringle, C.M. and Sarstedt, M., Danks, N.P., Ray, S., 2021. Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R, A Workbook, Springer Cham, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>, <https://d-nb.info/1250337240/34>, accessed on 15 January, 2023.
260. Hansen, R. and Sia Siew, K., 2015. Hummel's Digital Transformation Toward Omnichannel Retailing: Key Lessons Learned, MIS Quarterly Executive: Vol. 14: Iss. 2, Article 3, <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol14/iss2/3>, accessed on 22 March, 2023.
261. Harris, B. & Luc Demeulenaere, L, 2022. What are the Hot Topics facing Category Managers across the world? [pdf] Hot Topics, ECR Community, Review Webinar #1, Wed 06 April, 2022, pp. 1-21,

- 220406 Hot Topics, <https://www.ecr-community.org/ecrcat-mannetwork-webinar-series-2022/>, accessed on 25 November, 2022.
262. Harvard Business School Online, 2020. Types of organizational change & How to manage them, Common types of organizational change, <https://online.hbs.edu/blog/post/types-of-organizational-change>, accessed on 14 May, 2023.
263. Hausemer, P. and Bosch Chen, I., 2023. E-commerce and the EU Green Deal. Analysis of the environmental footprint of online sales in the context of the circular economy. At a glance, Requested by IMCO committee, Study in Focus, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies Directorate-General for Internal Policies, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/740061/IPOL_ATA\(2023\)740061_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2023/740061/IPOL_ATA(2023)740061_EN.pdf), accessed on 19 May, 2023.
264. Haystack Consulting, 2019. The shopping © Model: Link consumer behaviour to shopper behaviour, Buzz, 17 June 2019, <https://www.haystack-consulting.com/buzz/shopping-model>, accessed on 18 March, 2023.
265. Hennigan, L., 2023. Shopify Vs. Shopify Plus (2023 Comparison), Forbes, Reviewed By Cassie Bottorff, May 10, 2023, <https://www.forbes.com/advisor/in/business/software/shopify-vs-shopify-plus/>, accessed on 10 May, 2023.
266. Herhausen, D., Binder, J., Schoegel, M., Herrman, A., 2015. Journal of Retailing, Volume 91, Issue 2, June 2015, pp. 309-325, <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.12.009>, accessed on 22 March, 2023.
267. Hermogeno, D.L., 2019. E-Commerce: History and Impact on the Business and Consumers, International Journal of Engineering Science and Computing (IJESC), Volume 9, Issue No.3, March 2019, pp. 20548- 20552, [https://ijesc.org/upload/a9440722c4a0dab3f669450c3940c05b.E%20Commerce%20History%20and%20Impacton%20the%20Business%20and%20Consumers%20\(1\).pdf](https://ijesc.org/upload/a9440722c4a0dab3f669450c3940c05b.E%20Commerce%20History%20and%20Impacton%20the%20Business%20and%20Consumers%20(1).pdf), accessed on 25 March, 2023.

268. Hickel, J., Kallis, G., Jackson, T., O'Neill, D.W., Schor, J.B., Steinberger, J.K., Victor, P.A. & Ürge-Vorsatz, D., 2022. Degrowth can work — here's how science can help, *Nature*, 12 December 2022, <https://www.nature.com/articles/d41586-022-04412-x>, accessed on 17 May, 2023.
269. Hoti, E., 2015. The technological, organizational and environmental framework of IS innovation adaption in small and medium enterprises. Evidence from research over the last 10 years. *International Journal of Business and Management*, Vol. III(4), pp. 1-14., 10.20472/BM.2015.3.4.001, <https://www.iises.net/international-journal-of-business-management/publication-detail-255>, accessed on 22 May, 2023.
270. Hovhan, L.S., 2021. Digital Transformation and Ecommerce: How to Develop an Ironclad Strategy, Panorama Consulting, Jun 8, 2021, <https://www.panorama-consulting.com/digital-transformation-and-ecommerce/>, accessed 30 April, 2022.
271. Howitt, R., 2023. Corporate Sustainability Reporting Directive Playbook. How businesses can keep up and stay ahead. [pdf] A White Paper from Reuters Events Sustainable Business, April 2023, pp. 3-4, {7b28af32-2982-4541-99cb-1d1cb2980d03}_5912_30MAR23_CSRD_Playbook, <https://1.reutersevents.com/LP=35025>, accessed on 3 April, 2023.
272. US Executive Office of the President, 1997. The Framework for Global Electronic Commerce, Gateway to Government, archives.gov, <http://www.whitehouse.gov/WH/New/Commerce/read.html>, cited by OCDE a, 1997, p. 7.
273. Iancu, A. (Coordonator), 2004. Dezvoltarea economică a României, Cuvânt Înainte, ESEN-3, Ed. Academiei Române, 2004, p. 11.
274. IBM Cloud Education, 2022. What is Operational Excellence? Cloud, <https://www.ibm.com/cloud/blog/delivering-value-through-operational-excellence>, accessed on 7 April, 2023.

275. IBM, 2021. Building the Cognitive Enterprise: Nine Action Areas Deep Dive, IBM Services and Global Business Services, IBM Institute for Business Value, Research Insights, p. 1, <https://www.ibm.com/downloads/cas/JKJA41PW>, accessed on 6 April, 2023.
276. IBM, 2022. What is digital transformation? Topics, <https://www.ibm.com/topics/digital-transformation>, accessed on 28 April, 2022.
277. IBM, n.d. The Rise of the Internet, History, Overview, <https://www.ibm.com/ibm/history/ibm100/us/en/icons/internetrise/>, accessed on 27 March, 2023.
278. IBM, n.d. What is a digital twin? <https://www.ibm.com/topics/what-is-a-digital-twin>, accessed on 1 May, 2023.
279. IBM, n.d. What is sustainability in business? <https://www.ibm.com/topics/business-sustainability>, accessed on 24 March, 2023.
280. IBV, 2023. Redesigning brand values. Purpose and profit converge in core operations [pdf] IBM Institute for Business Value (IBV), Research Insights, IBM in association with Consumer Goods Forum, IBV – Redesigning brand values, pp. 1-26, <https://www.ibm.com/downloads/cas/V2QDRPOB>, accessed on 1 May, 2023.
281. IGI Global, n.d. What is Digital Economy, Dictionary, Hershey, Pennsylvania, <https://www.igi-global.com/dictionary/institutional-entrepreneurship-trust-and-regulatory-capture-in-the-digital-economy/7605>, accessed on 5 April, 2023.
282. Institutul European din România, 2012. Ghidul politicilor Uniunii Europene – nr. 4 Politica de mediu, p. 8, http://ier.gov.ro/wp-content/uploads/publicatii/politica_de_mediu_brosura_nr.4_.pdf, accessed on 7 February, 2021.
283. Intellect Data, 2023. The Role of AI in Augmented and Virtual Reality, January 13, 2023, <https://intellectdata.com/the-role-of-ai-in-augmented-and-virtual-reality/>, accessed on 7 May, 2023.

284. Ioan-Franc, V, Diamescu, A. M., 2021. Pandemia de coronavirus – Lecții „deocamdată” învățate?!, în Vol. Pandemia: constrângeri și oportunități / coord.: acad. Bogdan Simionescu – București: Editura Academiei Române, pp. 557-571.
285. Ioan-Franc, V. (Editor), 1998. TEZAUR, Academia Română, Institutul Național de Cercetări Economice “Costin C. Kirițescu”, 1998, vol. XLVII, Centrul de Informare și Documentare Economică, București, România, pp. 1-35, <http://www.cide.ro/teaur%20XLVII.pdf>, accessed on 31 May, 2021.
286. Ioan-Franc, V., 2000. Comisia de Fundamentare a Strategiei Naționale de Dezvoltare Economică. Din lucrările Comisiei de la Snagov – martie-iunie 1995 – Documentar întocmit de Valeriu Ioan-Franc. Academia Română, Centrul de Informare și Documentare Economică, București – 2000, p. 7, <https://www.cdep.ro/pdfs/snagov95.pdf>, accessed on 21 April, 2021.
287. Ioan-Franc, V., 2023. In Memory of Distinguished Professor Léon F. WEGNEZ, Romanian Distribution Committee Magazine, vol. 14(1), pp. 40-41, March.
288. Ioan-Franc, V., Purcărea, I. M., 2022. The gait of ideas and of economic reflections on the path to the next normal and the touchpoint between citizens and their local community represented by a retail progressively adapting to the technology trends, Proceedings of the 7th International Conference ESPERA 2020, Sciendo, ISBN: 978-83-66675-26-1, First Published 21 Jun 2022, pp. 342-356, DOI:10.2478/9788366675261-023, <https://sciendo.com/chapter/9788366675261/10.2478/9788366675261-023>.
289. Isărescu, M.C., Reflecții Economice * Piețe, Bani, Bănci, 2006. [pdf] Academia Română, Centrul Român de Economie Comparată și Consens, Editor: Valeriu Ioan-Franc, pp. 12, 33, 35-36, 41-42, 45, 48, <http://www.ince.ro/Biblioteci/Reflectii-Isarescu1.pdf>, accessed on 21 April, 2021.

290. i-SCOOP, 2022. What is digital business transformation? The essential guide to DX, <https://www.i-scoop.eu/digital-transformation/>, accessed on 28 April, 2022.
291. i-SCOOP, 2023. Industry 4.0 and the fourth industrial revolution explained, *Industry 4.0*, <https://www.i-scoop.eu/industry-4-0/>, accessed on 29 April, 2023.
292. Istudor, L.G., Suci, M.C., 2020. Bioeconomy and circular economy in the European food retail sector, *European Journal of Sustainable Development*, (2020), 9, 2, pp. 501-511, DOI: <https://doi.org/10.14207/ejsd.2020.v9n2p501>, <http://ecsdev.org/ojs/index.php/ejsd/article/view/1044/1034>, accessed on 19 January, 2023.
293. Ivan-Ungureanu C., Marcu, M., 2006. The Lisbon Strategy, *Romanian Journal of Economic Forecasting – 1/2006*, pp. 74-83, https://ipe.ro/rjef/rjef1_06/rjef1_06_6.pdf, accessed on 6 September, 2020.
294. James, E., 2023. Transformative Change Starts With Responsible Research, *Knowledge at Wharton – University of Pennsylvania*, February 28, 2023, originally published in *Times Higher Education*, <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/transformative-change-starts-with-responsible-research/>, accessed on 8 April, 2023.
295. Jeronen, E., 2013. Sustainability and Sustainable Development. In: Idowu, S.O., Capaldi, N., Zu, L., Gupta, A.D. (eds) *Encyclopedia of Corporate Social Responsibility*. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 2370-2378, https://doi.org/10.1007/978-3-642-28036-8_662, https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-642-28036-8_662, accessed on 1 May, 2023.
296. Kapoor, S., 2023. Robots in last-mile delivery: essential for businesses yet difficult to implement, *Apparel Resources*, 03-April-2023, <https://apparelresources.com/technology-news/retail-tech/robots-last-mile-delivery-essential-businesses-yet-difficult-to-implement/>, accessed on 27 May, 2023.

297. Kaski, T.A., Hautamaki, P., Pullins, E.B. and Kock, H., 2017. Buyer versus salesperson expectations for an initial B2B sales meeting, *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 32 No. 1, pp. 46-56, doi: 10.1108/JBIM-12-2015-0246, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JBIM-12-2015-0246/full/html?skipTracking=true>, accessed on 1 May, 2023.
298. Katz M. L., and Shapiro, C., 1985. Network externalities, competition, and compatibility. *American Economic Review*, Vol. 75, No. 3, June 1985, pp. 424-440, https://neconomides.stern.nyu.edu/networks/phdcourse/Katz_Shapiro_Network_externalities_competition_and_compatibility.pdf, accessed on 4 May, 2023.
299. Kearl, M., 2022. Building Loyalty with an App for Retail Brands, Braze, Mar 30, 2022, <https://www.braze.com/resources/articles/building-loyalty-with-an-app-for-retail-brands>, accessed on 2 May, 2022.
300. Keller, S. and Schaninger, B., 2019. A better way to lead large-scale change, McKinsey & Company, Capabilities, July 10, 2019, <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/a-better-way-to-lead-large-scale-change>, accessed on 23 June, 2021.
301. Keller, S. and Schaninger, B., 2020. How do we manage the change journey? McKinsey & Company, Capabilities, May 5, 2020, <https://www.mckinsey.com/capabilities/people-and-organizational-performance/our-insights/how-do-we-manage-the-change-journey>, accessed on 23 June, 2021.
302. Kenzie Academy, 2020. Front End vs. Back End: What's the Difference? Career Insight, Southern New Hampshire University (SNHU), <https://kenzie.snhu.edu/blog/front-end-vs-back-end-whats-the-difference/>, accessed on 8 April, 2023.
303. Kerravala, Z., 2021. Bolt SSO Commerce Redefines the Customer Experience. ZK Research, 2021; pp. 2, 4, 7, 8, <https://www.bolt.com/landing/analyst-zk-research-ss0-redefines-cx/>, accessed on 18 August, 2021.

304. Khedekar, I., 2021. E-Commerce Frontend Vs Backend: What's the Difference? Fabric Inc., Aug 28, 2021, <https://fabric.inc/blog/ecommerce-frontend-backend/>, accessed on 7 Juin, 2023.
305. Kirchherr, J., Reike, D., Hekkert, M., 2017. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation & Recycling*, 127 (2017), 221–232, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>, accessed on 1 January, 2022.
306. Kohn, D., 2023. Dan Kohn, Watch this 4 minute video (with sound) about my startup conducting the first secure purchase on the web in 1994 (November 2015), <https://www.dankohn.com/>, accessed on 6 April, 2023.
307. Korinek, A., 2023. Metaverse economics part 1: Creating value in the metaverse, Research Report, Brookings Institution, June 6, 2023, <https://www.brookings.edu/research/metaverse-economics-part-1-creating-value-in-the-metaverse/>, accessed on 7 June, 2023.
308. KPMG, 2022. Big shifts, small steps. Survey of Sustainability Reporting 2022, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/10/ssr-small-steps-big-shifts.pdf>, accessed on 14 May, 2023.
309. Kruck, K., 2023. Welcome to the OpenAI API Community Forum! OpenAI Community, OpenWidget, Feb 13, <https://community.openai.com/t/our-openai-use-case-for-e-commerce-customer-service-product/59335>, accessed on 2 April, 2023.
310. Kumar, S., Lim, W.M., Pandey, N., Christopher Westland, J., 2021. 20 years of electronic commerce research. *Electron. Commer. Res.* 21 (1), pp. 1–40, <https://doi.org/10.1007/s10660-021-09464-1>, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10660-021-09464-1>, accessed on January 21, 2023.
311. LaFayette, B.; Curtis, W.; Bedford, D. and Iyer, S., 2019. "Knowledge Capital – The Big Picture", *Knowledge Economies and Knowledge Work (Working Methods for Knowledge*

- Management), Emerald Publishing Limited, Bingley, pp. 87-104. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-775-220191005>, accessed on 10 March, 2023.
312. Lebow, S., 2023. 3 uses for ChatGPT in retail, Insider Intelligence, Mar 30, 2023, <https://www.insiderintelligence.com/content/3-uses-chatgpt-retail?>, accessed on 2 April, 2023.
313. Lebow, S., 2023. 4 misconceptions about social listening and how to get it right, Insider Intelligence, <https://www.insiderintelligence.com/content/4-misconceptions-social-listening?>, accessed on 26 April, 2023.
314. Lebow, S., 2023. How will Gen Z change shopping? Insider Intelligence, Apr 6, 2023, <https://www.insiderintelligence.com/content/how-will-gen-z-change-shopping?>, accessed on 8 April, 2023.
315. Lehrer, C., & Trenz, M., 2022. Omnichannel Business, Electronic Markets, Copenhagen Business School, <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00511-1> Link to publication in CBS Research Porta, <https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-021-00511-1>, accessed on 20 August, 2022.
316. Leonard, L.N., Jones, K., 2019. Trust in C2C electronic commerce: ten years later. *J. Comput. Inf. Syst.* 61 (3), pp. 240–246, 15 April, 2019, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08874417.2019.1598829>, accessed on 21 June, 2022.
317. Lerner, R.M., 2012. A Conversation with Jeremy Rifkin on His New Book *The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World*, Tikkun, <https://www.tikkun.org/a-conversation-with-jeremy-rifkin-on-the-third-industrial-revolution/>, accessed on 18 January, 2023.
318. Leshner, M., Tscheke, J., 2019. Unpacking e-commerce: The rise of new business models, VoxEU.org, Centre for Economic Policy Research/CEPR, 25 July 2019, <https://voxeu.org/article/unpacking-e-commerce>, accessed on 29 April, 2022.

319. Leso, B.H., Cortimiglia, M.N., Antonio Ghezzi, A., 2022. The contribution of organizational culture, structure, and leadership factors in the digital transformation of SMEs: a mixed methods approach, *Cognition, Technology & Work, Cognition, Technology & Work*, volume 25, pp. 151–179, <https://doi.org/10.1007/s10111-022-00714-2>, <https://link.springer.com/article/10.1007/s10111-022-00714-2>, accessed on 17 September, 2022.
320. Lewis, P.H., 1994. Attention Shoppers: Internet is Open, *The New York Times*, Aug. 12, 1994, <https://www.nytimes.com/1994/08/12/business/attention-shoppers-internet-is-open.html>, accessed on 26 March, 2023.
321. Lewis, S., 2022. Finding Focus Post Pandemic: Growing a Resilient Business in a Volatile World, *European Business Review*, May 24, 2022, <https://www.europeanbusinessreview.com/finding-focus-post-pandemic-growing-a-resilient-business-in-a-volatile-world/>, accessed on 1 January, 2023.
322. Li, F.; Li, L.; Yin, J.; Zhang, Y.; Zhou, Q.; Kuang, K., 2020. How to Interpret Machine Knowledge, *Engineering* 6 (2020), p. 218, <https://www.engineering.org.cn/en/10.1016/j.eng.2019.11.013>, accessed on 9 March, 2023.
323. Library of Congress, 2023. Earth Day, Digital Collections, Today in History – April 22, <https://www.loc.gov/item/today-in-history/april-22/>, accessed on 14 May, 2023.
324. Liebowitz, S.J., Margolis, S.E., 2002. Network Effects and Externalities. In: Newman, P. (eds) *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1007/978-1-349-74173-1_252, https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-1-349-74173-1_252, accessed on 4 May, 2023.
325. Liu, C., 2019. Understanding Electronic Commerce Adoption at Organizational Level: Literature Review of TOE Framework and DOI Theory, *International Journal of Science and Business*,

- Volume: 3, Issue: 2, pp. 179-195, <https://ijsab.com/wp-content/uploads/336.pdf>, accessed on 22 May, 2023.
326. Liu, S., 2013. An Empirical Study on E-commerce's effects on Economic Growth. [pdf] International Conference on Education Technology and Management Science (ICETMS 2013), pp. 81-84, <https://www.atlantis-press.com/proceedings/icetms-13/7255>, accessed on 1 January, 2023.
327. Liu, X., 2020. Target and position article – analyzing the impact of user-generated content on B2B firms' stock performance: big data analysis with machine learning methods, *Industrial Marketing Management*, Vol. 86, pp. 30-39, doi: 10.1016/j.indmarman.2019.02.021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0019850118305029>, accessed on 10 April, 2023.
328. Lodder, A.R. and Murray, A.D., 2017. Chapter 1: The European Union and E-Commerce, in *EU Regulation of E-Commerce. A Commentary*, Edited by Arno R. Lodder and Andrew D. Murray, Elgar Commentaries series, Published: 28 Apr 2017, pp. 1–14, <https://www.elgaronline.com/display/edcoll/9781785369339/9781785369339.00009.xml>, accessed on 15 April, 2023.
329. Lone, S., & Weltevreden, J.W.J., 2022. 2022 European E-commerce Report. Amsterdam/Brussels: Amsterdam University of Applied Sciences & Ecommerce Europe, pag. 7, 9, 11-13, 16, 88-90, https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2022/06/CMI_2022_FullVersion_LIGHT_v2.pdf, accessed on 7 August, 2022.
330. Love, J., 2023, What Should Leaders Make of the Latest AI? Based on Insights from Brian Uzzi and David Ferrucci, Kellogg Insight, Kellogg School of Management, Northwestern University, Apr 2023, <https://insight.kellogg.northwestern.edu/article/what-should-leaders-make-of-the-latest-ai?>, accessed on 4 June, 2023.
331. Lugano, L., 2022. Working Group on Measuring E-commerce and the Digital Economy, Item 4. Report of the second meeting of the Working Group, held on 3 and 4 May 2021, pp. 1-8, https://unctad.org/system/files/non-official-document/tdb_ede5_p11_Lugano_en.pdf, accessed on 11 April, 2023.

332. Lungley, A., 2023. Innovative marketing can shape demand and lead us to net zero faster, WEF, Davos 2023, Jan 19, 2023, <https://www.weforum.org/agenda/2023/01/marketing-sustainability-innovation-davos23/?>, accessed on 21 May, 2023.
333. Main, K., Fabregas, K., 2023. What Is Shopify And How Does It Work (2023 Guide), Forbes, Reviewed By Dipen Pradhan, Mar 14, 2023, <https://www.forbes.com/advisor/in/business/software/what-is-shopify/>, accessed on 10 May, 2023.
334. Mallett, M., 2022. What It Takes to Elevate Your Digital Experience to Meet Customer Expectations, CustomerThink, May 12, 2022, <https://customerthink.com/what-it-takes-to-elevate-your-digital-experience-to-meet-customer-expectations/?>, accessed on 16 May, 2022.
335. Manufacturing to Digital Society. Int. Sci. J. Sci. Tech. Union Mech. Eng. Ind. 40 II, pag. 307-311, <https://stumejournals.com/journals/i4/2017/6/307>, accessed on 29 October 2021.
336. Martin, R., 2022. Author Talks: A new way to think about management, Interview, McKinsey Global Publishing's Rama Ramaswami chats with Roger Martin, June 2, 2022, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-on-books/author-talks-a-new-way-to-think-about-management?>, accessed on 4 June, 2022.
337. Maurer, A., 2017. Measuring Cross-border E-commerce: A collaborative project of UNCTAD-UPU-WTO-OECD, 27 April 2017, https://unctad.org/system/files/non-official-document/dtl_eWeek2017p23_AndreasMaurer_en.pdf, accessed on 11 April, 2023.
338. McCabe, L., Aggarwal, S., 2019. Top 10 SMB Technology Trends, SMB Group, Sponsored by Oracle, January 2019, <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/smb/smb-technology-trends-report.pdf>, accessed on 3 June, 2023.
339. McFadyen Digital, 2019. McFadyen Digital Launches First Ever Marketplace Maturity ModelSM For Ecommerce Companies At

- 2019 NRF Big Show, January 13, 2019, <https://mcfadyen.com/2019/01/13/mcfadyen-digital-launches-first-ever-marketplace-maturity-model%e2%84%a0-for-ecommerce-companies-at-2019-nrf-big-show/latest>, accessed on 17 January, 2019.
340. McFadyen Digital, 2023. How Online Marketplaces Power The Circular Economy, June 9, 2023, <https://mcfadyen.com/2023/06/09/how-online-marketplaces-power-the-circular-economy/?>, accessed on 16 June, 2023.
341. McKinsey & Company, 2022. McKinsey Technology Trends Outlook 2022, Report, August 2022, pp. 2, 25, 27, 46-48, 53-54, 56, 108-109, 111-119, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/the%20top%20trends%20in%20tech%202022/mckinsey-tech-trends-outlook-2022-full-report.pdf>, accessed on 29 January, 2023.
342. McKinsey & Company, 2022. What technology trends will—and should—lead business agendas in 2022? Digital Insights, March 2, 2022, Interactive, <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/what-technology-trends-will-and-should-lead-business-agendas-in-2022>, accessed on 30 April, 2022.
343. McKinsey & Company, 2023. What is agile? March 27, 2023, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-agile>, accessed 1 April, 2023.
344. McKinsey & Company, 2023. What is Davos? McKinsey Explainers, 12 January 2023, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-davos?>, accessed on 12 January, 2023.
345. McKinsey and EuroCommerce, 2023. State of Grocery Europe 2023: Living with and responding to uncertainty. [pdf] McKinsey & Company and EuroCommerce Retail and Wholesale, pag. 4, <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/state-of-grocery-europe-2023-living-with-and-responding-to-uncertainty?>, accessed on 20 April, 2023.

346. McKinsey, 2023. What is agile? McKinsey's People & Organizational Performance Practice, March 27, 2023, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-agile?>, accessed on 1 April, 2023.
347. McKinsey's Design Practice, 2023. What is design thinking? McKinsey & Company, March 6, 2023, <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-design-thinking?>, accessed on 14 March, 2023.
348. Meadows, D.H., Meadows, D.M., Randers, R., William W. Behrens III, W.W., 1972. The Limits to Growth, A Report for The Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind, A Potomac Associates Book, <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>, accessed on 14 May, 2023.
349. Melacini, M., Perotti, S., Rasini, M. and Tappia, E., 2018. E-fulfilment and distribution in omni-channel retailing: a systematic literature review, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 48 No. 4, pp. 391-414. <https://doi.org/10.1108/IJPDLM-02-2017-0101>, accessed on 22 March, 2023.
350. Merdan, M., Lepuschitz, W., Koppensteiner, G., Balogh, R., Obdržálek, D., Editors, 2020. *Robotics in Education. Current Research and Innovations*, Springer Nature Switzerland AG 2020, Preface, p. v. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-26945-6>, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-26945-6>, accessed on 27 October, 2021.
351. Meteş, D., 2022. De ce prezența pe marketplace-uri te ajută să îți extinzi afacerea, *GPeC*, 31/03/2022, <https://www.gpec.ro/blog/de-ce-prezenta-pe-marketplace-uri-te-ajuta-sa-iti-extinzi-afacerea>, accessed on 2 May, 2022.
352. Microsoft, n.d. What is edge computing? Microsoft Azure, <https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-edge-computing/>, accessed on 7 April, 2023.

353. Microsoft, n.d. What is vulnerability management? Business Security Solutions, <https://www.microsoft.com/en-us/security/business/security-101/what-is-vulnerability-management>, accessed on 23 April, 2023.
354. Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale a, 2019. Propunere de politică publică în domeniul comerțului electronic revizuită în urma procesului de consultare publică, MCSI, p. 61-62, https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2019/03/Politica-publica-revizuita-dupa-consultare_21martie2019.pdf, accessed on 17 April, 2023.
355. Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale b, 2019. Livrabil nr. 6. Documentul de prezentare a celor 2 mecanisme elaborate – unul de coordonare între MCSI și instituțiile implicate în e-comerț și unul de cooperare a MCSI cu părțile interesate (stakeholderi), MCSI, p. 39, <https://www.comunicatii.gov.ro/wp-content/uploads/2019/03/Mecanism-de-coordonare-si-mecanism-de-colaborare.pdf>, accessed on 17 April, 2023.
356. Mirza, G., 2023. Innovating Category Management: Assortment as a Service Now, Progressive Grocer, 02/23/2023, <https://progressivegrocer.com/innovating-category-management-assortment-service-now/>, accessed on 21 March, 2023.
357. Miva, 2020. The History Of Ecommerce: How Did It All Begin? November 23, 2020, <https://blog.miva.com/the-history-of-ecommerce-how-did-it-all-begin>, accessed on 25 March, 2023.
358. Müller-Bloch, C., Kranz, J., 2014. A Framework for Rigorously Identifying Research Gaps in Qualitative Literature Reviews, Completed Research Paper, Thirty Sixth International Conference on Information Systems, Fort Worth 2015, pp. 1, 3, 9, 11, <https://core.ac.uk/download/pdf/301367526.pdf>, accessed on 20 June, 2020.
359. Mundula, L. and Auci, S., 2019. Institutional Entrepreneurship, Trust, and Regulatory Capture in the Digital Economy, Chapter 3, DOI: 10.4018/978-1-5225-6307-5.ch003, in Handbook of

- Research on Entrepreneurship and Marketing for Global Reach in the Digital Economy, Cagica Carvalho, L. and Isaías, P., IGI Global, Release Date: October, 2018, Copyright: 2019, DOI: 10.4018/978-1-5225-6307-5, <https://www.igi-global.com/gateway/chapter/215190>, accessed on 5 April, 2023.
360. Muscalu, M.-S. (coord.), 2021. Impactul pandemiei COVID-19 asupra unor activități economice din domeniul industriei, în Vol. Pandemia: constrângeri și oportunități / coord.: acad. Bogdan Simionescu – București: Editura Academiei Române, p. 515.
361. Muscalu, M.-S. (coord.), 2021. Impactul pandemiei COVID-19 asupra unor activități economice din domeniile serviciilor și întreprinderilor mici și mijlocii, în Vol. Pandemia: constrângeri și oportunități / coord.: acad. Bogdan Simionescu – București: Editura Academiei Române, pp. 537-551.
362. Næss-Schmidt, H.S., Basalisco, B., Gallagher, N., Poulsen, K., Hansen, M.M., Ehmann, H., Virtanen, L., 2021. The impact of e-commerce on the German economy. [pdf] Copenhagen Economics, BEVH March 2021, pp. II, 10-13, 15-16, 25-26, 31-34, 2021_copenhagen-economics_the-impact-of-e-commerce-on-the-german-economy, accessed 7 August, 2022.
363. Nauck, F., Pancaldi, L., Poppensieker, T. and White, O., 2021. The resilience imperative: Succeeding in uncertain times, McKinsey & Company, Risk & Resilience Practice, 17 May, 2021, pp. 1-6, <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/the-resilience-imperative-succeeding-in-uncertain-times>, accessed on 16 February, 2023.
364. Negricea, C.I. & Purcarea, I.M., 2015. Digital Marketing, Digital Disruption, and the New Rules of Digitization, Holistic Marketing Management, vol. 5(1), pp. 11-17, March.
365. Nick, G., 2023. 101 Artificial Intelligence Statistics, Techjury, Updated · Apr 19, 2023, <https://techjury.net/blog/ai-statistics/>, accessed on 29 May, 2023.

366. Nicolau, A., 2021. Artificial Intelligence in Business: Present and Perspectives, *Romanian Journal of Economics*, vol. 52, issue 1(61), pp. 93-101, <http://revecon.ro/articles/2021-1/2021-1-7.pdf>, accessed on 7 March, 2023.
367. NielsenIQ, 2023. E-commerce success in 2023 and beyond: Leveraging growth and maximizing returns, 1 April 2023, pp. 10, 13, 18, 21-23, <https://nielseniq.com/wp-content/uploads/sites/4/2023/01/NIQ-E-Commerce-Report-2022.pdf>, accessed on 23 April, 2023.
368. NIQ Brandbank, 2023. Mastering the multichannel minefield, 357. NielsenIQ, NIQ Brandbank, 3 April 2023, pp. 5, 11, 16-17, 19, <https://nielseniq.com/wp-content/uploads/sites/4/2023/03/Mastering-the-multichannel-minefield-1.pdf>, accessed on 23 April, 2023.
369. North, K., Aramburu, N., & Lorenzo, O. J., 2020. Promoting digitally enabled growth in SMEs: a framework proposal. *Journal of Enterprise Information Management*, 33(1), 238–262. <https://doi.org/10.1108/jeim-04-2019-0103>, <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JEIM-04-2019-0103/full/html>, accessed on 1 June, 2023.
370. Novak, J., Purta, M., Marciniak, T., Ignatowicz, K., Rozenbaum, K., Yearwood, K., 2018. The rise of Digital Challengers. How digitization can become the next growth engine for Central and Eastern Europe, McKinsey & Company, Digital McKinsey 2018, p. 15, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/europe/central%20and%20eastern%20europe%20needs%20a%20new%20engine%20for%20growth/the-rise-of-digital-challengers.ashx>, accessed on 3 October, 2022.
371. Novet, J., 2019. Microsoft launches e-commerce tools as Amazon rivalry intensifies, CNBC, Sep 23, 2019, <https://www.cnbc.com/2019/09/23/microsoft-launches-dynamics-365-commerce-taking-on-amazon.html>, accessed on 3 April, 2023.

372. Nunnally, J.C., 1978. *Psychometric Theory*, 2nd ed.; McGraw-Hill: New York, NY, USA, 1978.
373. Nvidia, 2023. NVIDIA Isaac. The Accelerated Platform for Robotics and AI, <https://www.nvidia.com/en-us/deep-learning-ai/industries/robotics/>, accessed on 7 January, 2023.
374. Nvidia, 2023. Driving agility in retail with AI, Industry Brief, <https://www.nvidia.com/en-us/industries/retail/driving-agility-in-retail-with-ai-ebook/>, accessed on 7 January, 2023.
375. OCDE a, 1997. OCDE (1998-11-03), « Mesurer le commerce électronique », Documents de travail de l'OCDE sur l'économie numérique, No. 39, Éditions OCDE, Paris, pp. 3-7, 34-35, <http://dx.doi.org/10.1787/236635088543>, https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/mesurer-le-commerce-electronique_236635088543, accessed on 25 May, 2021.
376. OCDE b, 1997, *Le commerce électronique: perspectives et défis pour les gouvernements et les entreprises*, Paris, cited by OCDE a, 1997, p. 7.
377. OECD 'Bodies Book', 2022. Mandate of the Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy (WPMADe), On-Line Guide to OECD Intergovernmental Activity, Last published on: 14th December 2022, <https://oecdgroups.oecd.org/Bodies/ShowBodyView.aspx?BodyID=5291&Lang=en&Book=True>, accessed on 18 April, 2023.
378. OECD, 1997. Sacher Report, OECD Digital Economy Papers, No. 29, OECD Publishing, Paris, pp. 12, 32-33, 71-75, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/237058611046.pdf?>, accessed on 4 April, 2023.
379. OECD, 1998. Dismantling the barriers to global electronic commerce, Turku (Finland): 19-21 November 1997 – Conference report”, OECD Digital Economy Papers, No. 38, OECD Publishing, Paris, pp. 19, 23, <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/236647320075.pdf?>, accessed on 4 April, 2023.

380. OECD, 1999. Defining and measuring e-commerce: A status report, DSTI/ICCP/IIS(99)4/FINAL, OLIS : 07-Oct-1999, Dist. : 08-Oct-1999, Report prepared (by Alessandra Colecchia of the OECD Directorate for Science, Technology and Industry) as a background document for the OECD Forum on Electronic Commerce to be held in Paris on 12-13 October 1999, pp. 1-2, 10-11, 16, <https://www.oecd.org/sti/ieconomy/2092477.pdf>, accessed on 11 April, 2023.
381. OECD, 1999. The Economic and Social Impact of Electronic Commerce: Preliminary Findings and Research Agenda, OECD Publishing, Paris, https://www.oecd-ilibrary.org/the-economic-and-social-impact-of-electronic-commerce_5lmqcr2k97nn.pdf?, accessed on 4 April, 2023.
382. OECD, 2001. The OECD Guidelines for Multinational Enterprises, Observer, Policy Brief, June, pp. 1-4, <http://www.oecd.org/investment/mne/1903291.pdf>, accessed on 13 February, 2021.
383. OECD, 2011. OECD Guide to Measuring the Information Society 2011, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264113541-en>, accessed on 29 March, 2023.
384. OECD, 2014. Measuring the Digital Economy: A New Perspective, OECD Publishing, 08 Dec 2014, p. 18, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264221796-en>, <https://doi.org/10.1787/9789264221796-en>, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/341889/725159/OECD+Manual+Measuring+the+Digital+Economy/6418c566-4074-4461-9186-9ad509bc4a4d>, accessed on 18 May, 2023.
385. OECD, 2018. Implications of the digital transformation for the business sector, Conference summary (Jointly organised by the OECD and the United Kingdom Department for Business, Energy and Industrial Strategy/BEIS), London, United Kingdom, 8-9 November 2018, pp. 2, 8, <https://www.oecd.org/sti/ind/digital-transformation-business-sector-summary.pdf>, accessed on 29 April, 2022.

386. OECD, 2019. Chapter 1. Understanding E-Commerce, in “Unpacking E-commerce: Business Models, Trends and Policies”, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/23561431-en>, 06 Jun 2019, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1885800a-en/index.html?itemId=/content/component/1885800a-en>, accessed on 29 March, 2023.
387. OECD, 2019. Unpacking E-commerce. Business Models, Trends and Policies, Report published on June 06, 2019, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/23561431-en/index.html?itemId=/content/publication/23561431-en>, accessed on 29 April, 2022.
388. OECD, 2020. COVID-19 and the retail sector: impact and policy responses, OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), 16 June 2020, pp. 1-7, https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=134_134473-kuqn636n26&title=COVID-19-and-the-retail-sector-impact-and-policy-responses, accessed on 6 September, 2020.
389. OECD, 2020. Digital Transformation in the Age of COVID-19: Building Resilience and Bridging Divides, Digital Economy Outlook 2020 Supplement, OECD, Paris, <https://www.oecd.org/digital/digital-economy-outlook-covid.pdf>, accessed on 29 April, 2022.
390. OECD, 2021. Development Co-operation Report 2021: Shaping a Just Digital Transformation, 21 Dec 2021, https://www.oecd-ilibrary.org/development/development-co-operation-report-2021_ce08832f-en, accessed on 29 April, 2022.
391. OECD, WTO, 2017. Chapter 7. Harnessing e-commerce for sustainable development, Contributed by the United Nations Conference on Trade and Development, in Aid for Trade at a glance 2017: Promoting Trade, Inclusiveness and Connectivity for Sustainable Development, pp. 195-217 – [aid4trade17_chap7_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4trade17_chap7_e.pdf), pp. 26-29 – https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4trade17_poket_e.pdf, accessed on 2 February, 2021.

392. Office of Technology Assessment, 1982. Major Global Modeling Studies, Chapter 2, Global Models, World Futures, and Public Policy: A Critique (Part 4 of 10), April 1982, pp. 13-18, <https://www.princeton.edu/~ota/disk3/1982/8212/821204.PDF>, accessed on 14 May, 2023.
393. Official Journal of the European Union, 2022. Corrigendum to Commission Recommendation (EU) 2021/2279 of 15 December 2021 on the use of the Environmental Footprint methods to measure and communicate the life cycle environmental performance of products and organisations, L 144/1, 23.5.2022, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021H2279R\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021H2279R(01)), accessed on 19 May, 2023.
394. Offsey, S., 2021. The State of Customer Journeys & CX: A Conversation with Diane Magers, Ian Golding and Dan Gingiss, Pointillist, August 18, 2021, <https://www.pointillist.com/blog/the-state-of-customer-journeys-customer-experience/>, accessed on 21 August, 2022.
395. OFS, 2021. Item 4 Working Group on Measuring E-commerce and the Digital Economy, Report of the second meeting of the Working Group, UNCTAD, held on 3 and 4 May 2021, Item 4, The Federal Statistics Office (FSO), the competence centre for Swiss official statistics., https://unctad.org/system/files/non-official-document/tdb_ede5_p11_Lugano_en.pdf, accessed on 11 April, 2023.
396. Ogden, C.K. & Richards, I.A., 1923. The Meaning of Meaning. A study of the influence of language upon thought and of the science of symbolism, A Harvest Book, Harcourt, Brace & World, Inc., New York, pp. XXIV, 208, https://pure.mpg.de/rest/items/item_2366948/component/file_2366947/content, accessed on 5 April, 2023.
397. OroCommerce, 2021. B2B eCommerce: What It Is, Examples, and Trends, OroCommerce B2B eCommerce platform, <https://oroinc.com/b2b-ecommerce/what-is-b2b-ecommerce/>, accessed on 30 April, 2022.

398. Owens, B., 2021. Ecommerce and the metaverse: What we can expect, Whiplash, December 7th, 2021, <https://whiplash.com/blog/ecommerce-and-the-metaverse/>, accessed on 30 April, 2022.
399. Padilla, C., 2023. Ecommerce Architecture: Design and Types, MedusaJS, Feb 28, 2023, <https://medusajs.com/blog/ecommerce-architecture/>, accessed on 7 June, 2023.
400. Pankowski, L., 2023. What Is Google for Small Business? Business News Daily, Feb 21, 2023, <https://www.businessnewsdaily.com/15172-google-for-small-business.html>, accessed on 3 April, 2023.
401. Parlamentul European, 2020. Tratatul de la Maastricht și de la Amsterdam, Fișe tehnice UE, p. 3, https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/ro/FTU_1.1.3.pdf, accessed on 7 February, 2021.
402. Paysafe, 2017. From omnichannel. To unichannel. Aug 24, 2017, <https://www.paysafe.com/en/blog/juggling-compliance-and-immediacy-in-the-digital-age/>, accessed on March 10, 2022.
403. Petriglieri, G., 2023. Driving Organizational Change — Without Abandoning Tradition, Harvard Business Review, April 24, 2023, <https://hbr.org/2023/04/driving-organizational-change-without-abandoning-tradition?>, accessed on 15 May, 2023.
404. Phillips, B., 2022. How AI is Changing Customer Complaint Management, Nice, May 17, 2022, <https://www.nice.com/blog/how-ai-is-changing-how-companies-handle-customer-complaints>, accessed on 26 September, 2022.
405. Piotrowicz, W. and Cuthbertson, R., 2014. Introduction to the Special Issue Information Technology in Retail: Toward Omnichannel Retailing. International Journal of Electronic Commerce, 18, pp. 5-16, <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415180400>, accessed on 22 March, 2023.

406. Pop, N., Ioan-Franc, V., 2020. "BUSINESS AS USUAL" IS NO WAY TO REACH THE "NEW NORMAL", pp. 1-8, ResearchGate, Preprint · October 2020, uploaded by Ioan-Franc Valeriu on 06 October 2020, https://www.researchgate.net/publication/344494040_BUSINESS_AS_USUAL_IS_NO_WAY_TO_REACH_THE_NEW_NORMAL, accessed 7 December, 2020.
407. Pop., N, Ioan-Franc, V, Diamescu, A. M., 2021. Pandemia, o altă față întunecată a globalizării, în Vol. Pandemia: constrângeri și oportunități / coord.: acad. Bogdan Simionescu – București: Editura Academiei Române, p. 32.
408. Popa, V., 2006. Introducere în managementul categoriei, SCM4ECR, <https://www.scm4ecr.com/e-learning/managementul-categoriei-category-management-catman/>, accessed on 10 October, 2016.
409. Popa, V., 2017. Virgil, Supply Chain Management for Efficient Consumer Response, Valahia University Press & ZVEN Press, Târgoviște. <https://www.crd-aida.ro/2017/11/wonderful-academic-business-partnership-2017-scm-4-ecr-conference/>, accessed on 10 March, 2023.
410. Porter, M.E., 1979. How Competitive Forces Shape Strategy, Competitive Strategy, HBR, March–April 1979, <https://hbr.org/1979/03/how-competitive-forces-shape-strategy>, accessed on 9 May, 2023.
411. Poșta Română, 2023. IMM-urile românești primesc sprijin pentru creșterea comerțului electronic transfrontalier prin programul e-export nation, lansat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, Poșta Română și eBay, <https://www.posta-romana.ro/a1697/stiri/imm-urile-romanesti-primesc-sprijin-pentru-cresterea-comertului-electronic-transfrontalier-prin-programul-e-export-nation-lansat-de-ministerul-cercetarii-inovarii-si-digitalizarii-posta-romana-si-ebay.html>, accessed on 24 May, 2023.

412. Postolache, T., 2009. Academicieni așa cum i-am cunoscut, Academia Romana, I.N.C.E., C.I.D.E., Editura Centrului de Informare și Documentare Economică, București, 2009, pp. 45-46, 51-52, 55, <http://www.cide.ro/PostolacheAcademicieni.pdf>, accessed on 31 May, 2021.
413. PR Newswire, 2022. Clearyst° Announces Acquisition of Green Business Bureau, News provided by Clearyst°, <https://www.prnewswire.com/news-releases/clearyst-announces-acquisition-of-green-business-bureau-301608200.html>, Aug 18, 2022, accessed on 17 May, 2023.
414. Pratt, M.K., 2023. When did IBM coined the term e-business? TechTarget, Definition, <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/e-business>, accessed on 26 March, 2023.
415. PRé Sustainability b, 2023. Sustainability software for fact-based decisions, SimaPro, <https://pre-sustainability.com/solutions/tools/simapro/>, accessed on 19 May, 2023.
416. PRé Sustainability, 2023. Our story. Fact-based sustainability since 1990. <https://pre-sustainability.com/about/our-story/>, accessed on 19 May, 2023.
417. Publications Office of the European Union, n.d. Industry 5.0, Human-centric, sustainable and resilient, Publication metadata, Publications Office – OP, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/aed3280d-70fe-11eb-9ac9-01aa75ed71a1>, accessed on 28 April, 2023.
418. Purcarea, I.M. & Negricea, C.I., 2014. Chief Marketing Officer and the Challenge of Digital Maturity, Holistic Marketing Management, vol. 4(3), pp. 28-36, September.
419. Purcarea, I.M., 2021. Marketing 5.0, Society 5.0, Leading-Edge Technologies, New CX, and New Engagement Capacity within the Digital Transformation, Holistic Marketing Management, vol. 11(1), pp. 35-53, April.

420. Purcarea, I.M., 2021. The Effects of Industrie 4.0 on e-commerce, Romanian Distribution Committee Magazine, vol. 12(3), pp. 49-172, November.
421. Purcarea, I.M., 2021. The Impact of Robotics on E-commerce, and the Challenge of Delivering Great CX, Holistic Marketing Management, vol. 11(3), pp. 14-39, October.
422. Purcarea, I.M., 2023. E-commerce și Digital Marketing. Conducerea succesului digital, stăpânind excelența, GPeC, Holistic Marketing Management, 24 mai 2023, <http://holisticmarketing-management.ro/e-commerce-si-digital-marketing-conducerea-succesului-digital-stapanind-excelenta-gpec/>, accessed on 24 May, 2023.
423. Purcarea, I.M., 2023. E-Commerce, Marketing Technology Stake, and Improved DCX, Holistic Marketing Management, vol. 13(1), pp. 30-40, February.
424. Purcarea, I.M., Purcarea, I., Purcarea, T., 2021. The Test of VUCA Time for Retail 4.0 Impacted by the Industry 4.0 Technologies, by Creating Customers' Real-Time Digital Experience, Faster Recovering from the Pandemic, and Adapting to the Next Normal, in "Under the pressure of digitalization: challenges and solutions at organizational and industrial levels", Filodiritto Editore, pp. 40-45, WOS:000683887600006.
425. Purcarea, T., 1991. Food Marketing Institute, o puternică organizație, Jurnalul afacerilor, nr. 12 și 13/1991.
426. Purcarea, T., 1991. Magazinul anului 2000 (I și II), Institutul Național Virgil Madgearu, Jurnalul afacerilor, nr. 18 și 19/1991.
427. Purcarea, T., 1992. "Category management", în viziunea detailistului (I, II și III), Institutul Național Virgil Madgearu, Jurnalul afacerilor, nr. 2, 3 și 4/1992.
428. Purcarea, T., 1994. Management comercial, Editura Expert, București, pag. 103-104, 110-114.

429. Purcărea, T., 2000. De la „limitele creșterii și ale certitudinii” la „incertitudinea constructivă a concurenței”, Institutul Național de Cercetări Economice „Costin C. Kirițescu” (INCE) al Academiei Române, Centrul de Informare și Documentare Economică (CIDE), Probleme economice, nr.8/2000, Tezaur, Volumul LIII, pag. 245-263/260-284, <http://www.ince.ro/Publicatii/Tezaur/tezaur%20LIII.pdf>, accessed on 7 February, 2021.
430. Purcarea, T., 2015. Expo Milano 2015, TUTTOFOOD 2015, and SHOP 2015, Romanian Distribution Committee Magazine, vol. 6(1), pp. 18-35, March.
431. Purcarea, T., 2015. Expo Milano 2015, TUTTOFOOD 2015, and SHOP 2015, Romanian Distribution Committee Magazine, vol. 6(1), pp. 18-35, March.
432. Purcărea, T., Ioan-Franc, V., 2000. Marketing. Evoluții, experiențe, dezvoltări conceptuale, Editura Expert, București, pag. 22-28, 75-78, 142-152, 228.
433. Purcărea, T., Ioan-Franc, V., Ionescu, S.A. and Purcărea, I.M., 2021. The Profound Nature of Linkage Between the Impact of the Use of Artificial Intelligence in Retail on Buying and Consumer Behavior and Consumers’ Perceptions of Artificial Intelligence on the Path to the Next Normal. *Amfiteatru Economic*, 23(56), pp.9-32. DOI: 10.24818/EA/2021/56/9.
434. Purcărea, T.; Ioan-Franc, V.; Ionescu, Ș.-A.; Purcărea, I.M.; Purcărea, V.L.; Purcărea, I.; Mateescu-Soare, M.C.; Platon, O.-E.; Orzan, A.-O., 2022. Major Shifts in Sustainable Consumer Behavior in Romania and Retailers’ Priorities in Agilely Adapting to It. *Sustainability* 2022, 14, 1627. <https://doi.org/10.3390/su14031627>.
435. Purcărea, T.V., 2023. Panelul AmCham cu ocazia Conferinței anuale a Consiliului Concurenței, 25 mai 2023, <http://holistic-marketingmanagement.ro/panelul-amcham-cu-ocazia-conferintei-anuale-a-consiliului-concurentei-25-mai-2023/>, accessed on 26 May, 2023.

436. Qi, B.; Shen, Y.; Xu, T., 2023. An artificial-intelligence-enabled sustainable supply chain model for B2C E-commerce business in the international trade, *Technological Forecasting & Social Change*, Volume 191, 122491, pp. 1-3, 7-8, <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122491>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162523001762>, accessed on 10 April, 2023.
437. Qi, Y., Gu, C., Guo Cui, X., 2023. Research on Omni-Channel Transformation of Retail Enterprises Under Digital Background, in *Digitalization and Management Innovation*, AJ Tallón-Ballesteros, P Santana-Morales (Eds), IOS Press, pp. 280-290, <https://www.iospress.com/catalog/books/digitalization-and-management-innovation>, accessed on 22 March, 2023.
438. Qureshi, Z., 2020. Technology and the future of growth: Challenges of change, Brookings Institution, February 25, 2020, <https://www.brookings.edu/blog/up-front/2020/02/25/technology-and-the-future-of-growth-challenges-of-change/>, accessed on 18 January, 2023.
439. Radu, A., 2022. Raport GPeC E-Commerce România 2021: Cumpărături online de 6,2 miliarde de euro, în creștere cu 10% față de 2020, GPeC, 14/02/2022, <https://www.gpec.ro/blog/raport-gpec-e-commerce-romania-2021-cumparaturi-online-de-62-miliarde-de-euro-in-crestere-cu-10-fata-de-2020>, accessed on 28 April, 2022.
440. Rampton, J., 2016. The evolution of the mobile payment, TechCrunch, June 17, 2016, <https://techcrunch.com/2016/06/17/the-evolution-of-the-mobile-payment/>, accessed on 6 April, 2023.
441. Rees, P. 2023. Disrupt or be Disrupted Masterclass, MMCLearning, Live Webinar Masterclass delivered by Peter Rees, 7TH March 2023, <https://mmclearning.com/events/disrupt-or-be-disrupted/>, accessed on 7 March, 2023.
442. Rejitha, G., 2023. How RPA Helps Retail and Ecommerce Businesses, Perfomatix, December 13, 2022, <https://www.performatix.com/how-rpa-helps-retail-and-ecommerce-businesses/>, accessed on 27 May, 2023.

443. Remes, J.; Manyika, J.; Smit, S.; Kohli, S.; Fabius, V.; Dixon-Fyle, S.; Nakaliuzhnyi, A., 2021. The Consumer Demand Recovery and Lasting Effects of COVID-19, McKinsey Global Institute Report 2021, pp. 1-9, <https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/the-consumer-demand-recovery-and-lasting-effects-of-COVID-19?>, accessed on 4 September, 2021.
444. Research Alliance and Acatech, 2013. Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0 April 2013. Securing the future of German manufacturing industry. Final report of the Industrie 4.0 Working Group, April 2013, sponsored by German Federal Ministry of Education and Research, pp. 5, 13, 24, 77, <https://www.din.de/blob/76902/e8cac883f42bf28536e7e8165993f1fd/recommendations-for-implementing-industry-4-0-data.pdf>, accessed on 27 April, 2023.
445. Retail Insight Network, 2023. Artificial intelligence innovation: Leading innovators in e-commerce robotic process automation for the retail industry, , February 17, 2023, <https://www.retail-insight-network.com/data-insights/innovators-ai-e-commerce-robotic-process-automation-retail/>, accessed on 26 May, 2023.
446. Rifkin, J., 2022. The Age of Resilience, St. Martin's Press, November 1, 2022, Foundation on Economic Trends (FOET), <https://www.foet.org/project/the-age-of-resilience/>, accessed on 18 January, 2023.
447. Riskey, J., 2023. What are the top online marketplaces? Digital Commerce 360, Mar 1, 2023, <https://www.digitalcommerce360.com/article/infographic-top-online-marketplaces/>, accessed on 5 June, 2023.
448. Ritter, D., Rehberg, B., Kemp, D., Lenhard, E., Hunke, N. and Kataeva, N., 2023. The Agile Upside to an Uncertain World, BCG, April 24, 2023, <https://www.bcg.com/publications/2023/agile-upside-to-uncertain-world?>, accessed on 7 May, 2023.
449. Rizopoulos, D., 2006. Itm: An R Package for Latent Variable Modeling and Item Response Analysis. J. Stat.Softw. 2006, 17, pp.

- 1-25. <https://doi.org/10.18637/jss.v017.i05>, accessed on 15 January, 2023.
450. Rizopoulos, D., 2018. Latent Trait Models under IRT Version 1.1-1, April 17, 2018, <https://cran.r-project.org/web/packages/ltm/ltm.pdf>, accessed on August 27, 2021.
451. Roblek, V., Meško, M., Pušavec, F., Likar, B., 2021. The role and meaning of the digital transformation as a disruptive innovation on small and medium manufacturing enterprises, *Front. Psychol.*, 09 June 2021, *Sec. Organizational Psychology*, Volume 12 – 2021, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.592528>, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.592528/full>, accessed on 2 June, 2023.
452. Rodríguez-Ardura, I.; Meseguer, A.; Vilaseca, J., 2008. Factors influencing the evolution of e-commerce: An empirical analysis in a developed market economy. *J. Theor. Appl. Electron. Commer. Res.* 2008, 3, 18–29, cited by Escudero-Santana et al., 2022, p. 507.
453. Rogers, E.M., 2003. Diffusion of innovations. Fifth edition. New York: Free Press, Third edition, 1983, <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>, accessed on 22 May, 2023.
454. Roland Berger and ICV, 2019. 10th Operations Efficiency Radar. Adaptive Orientations, Roland Berger and the International Association of Controllers (ICV), Munich/Stuttgart, February 2019, pp. 18-21, 37-38, 49, 52, [roland_berger_operations_efficiency_radar_brace_for_economic_slowdown](#), accessed on 18 March, 2023.
455. Ronteau, S., Muzellec, L., Saxena, D. and Trabucchi, D., 2023. Digital Business Models. The New Value Creation and Capture Mechanisms of the 21st Century, De Gruyter, Business & Economics, Published: December 19, 2022, pp. 1, 8-9, 136-141, <https://doi.org/10.1515/9783110762556>, accessed 3 May, 2023.

456. Rosner, M., 2023. Vulnerability Management vs. Vulnerability Assessment, Rapid7, Last updated at Fri, 14 Apr 2023, <https://www.rapid7.com/blog/post/2023/03/07/vulnerability-management-vs-vulnerability-assessment/>, accessed on 23 April, 2023.
457. Rothschild, C., 2023. Day Two at NRF 2023: Retail's Big Show – Retailers Tap Tech To Streamline the Consumer Journey, Coresight Research, January 17, 2023, <https://coresight.com/research/day-two-at-nrf-2023-retails-big-show-retailers-tap-tech-to-streamline-the-consumer-journey/>?, accessed on 19 January, 2023.
458. Rupley, S., 2015. Meet the Buyer of the Broken Laser Pointer, eBay, September 11, 2015, <https://www.ebayinc.com/stories/news/meet-the-buyer-of-the-broken-laser-pointer/>, accessed on 27 March, 2023.
459. S&P Global and RobecoSAM AG, 2020. The Sustainability Yearbook 2020. Perceiving risks, measuring impact, and disclosing results – critical steps for propelling corporate sustainability into the future, January, pag. 13, 15, 78, 107, 111, <https://www.robeco.com/docm/docu-robecosam-sustainability-yearbook-2020.pdf>, accessed on 13 February, 2021.
460. Saghiri, S., Wilding, R., Mena, C., Bournakis, M., 2017. Toward a three-dimensional framework for omni-channel, *Journal of Business Research*, Volume 77, August 2017, pp. 53-67, <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.03.025>, accessed on 22 March, 2023.
461. Salesforce, 2022. What Is Digital Transformation? Products, Platform, <https://www.salesforce.com/products/platform/what-is-digital-transformation/>, accessed on 28 April, 2022.
462. Samsukha, A., 2022. How Does eCommerce Work? Explained In Layman Terms, Emizentech, February 14, 2022, <https://www.emizentech.com/blog/how-does-ecommerce-work.html>dquarters, accessed on 26 March, 2023.

463. Sarkar, C. and Kotler, P., 2019. Ecosystem Marketing: The Future of Competition, *The Marketing Journal*, February 21, 2019, <http://www.marketingjournal.org/ecosystem-marketing-the-future-of-competition-christian-sarkar-and-philip-kotler/>, accessed on 5 March, 2019.
464. Satar, M.S., Alarifi, G., Alrubaishi, D., 2023. Exploring the entrepreneurial competencies of E-commerce entrepreneurs, *The International Journal of Management Education*, Volume 21, Issue 2, July 2023, 100799, pp. 1-17, 1, 11, 13-14, <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100799>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S147281172300037X?via%3Dihub>, accessed on 10 April, 2023.
465. Saura, J.R., Ribeiro-Soriano, D. and Palacios-Marques, D., 2021. Setting B2B digital marketing in artificial intelligence-based CRMs: a review and directions for future research, *Industrial Marketing Management*, Vol. 98, pp. 161-178, doi: 10.1016/j.indmarman.2021.08.006, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850121001772>, accessed on 10 April, 2023.
466. SBA. 2022. Celebrate International Small Business Day, Small Business Administration (SBA), SBA Office of International Trade, Bulletin, Export Newsletter – June 27, 2022, <https://content.govdelivery.com/accounts/USSBA/bulletins/31dd76b>, accessed on 4 April, 2023.
467. Schlechtriem, M. 2022. E-Commerce Critical Driver for Robotics & Automation Adoption – 27 Stats for 2022, *Robotic Business Review*, January 31, 2022, <https://www.roboticsbusinessreview.com/analysis/e-commerce-critical-driver-for-robotics-automation-adoption-27-stats-for-2022/>, accessed on 26 June, 2022.
468. Schrage, M., Pring, B., Kiron, D. and Dickerson, D., 2021. Leading Purposefully in an Era of Context Collapse, *Leadership's digital transformation*, January 26, 2021, <https://sloanreview.mit.edu/projects/leaderships-digital-transformation/>, accessed on 2 May, 2023.

469. Schumpeter, J.A., 2003. *Capitalism, Socialism & Democracy*, First published in the UK in 1943, New in paperback 1994, Fifth edition 1976 – George Allen & Unwin (Publishers), This edition published in the Taylor & Francis e-Library, 2003, pp. 81-83, <http://ia802305.us.archive.org/19/items/j.-schumpeter-capitalism-socialism-and-democracy/J.%20Schumpeter%20-%20Capitalism%2C%20Socialism%20and%20Democracy.pdf>, accessed 4 May, 2023.
470. Schwab, K., 2016. *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*, WEF, Agenda, January 14, 2016, <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>, accessed on 29 October, 2021.
471. Schwab, K., 2017. *The Fourth Industrial Revolution*, Published in the United States by Crown Business, an imprint of the Crown Publishing Group, a division of Penguin Random House LLC, New York, pp. 9, 108. Originally published by WEF, 2016, https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf, accessed on 31 October, 2021.
472. Schwarzmann, I., 2019. Here's why you should stop using William Gibson's "The future is already here – it's just not very evenly distributed," *Third Wave*, <https://medium.third-waveberlin.com/heres-why-you-should-stop-using-william-gibson-s-the-future-is-already-here-it-s-just-unevenly-e5be2d9284f2>, accessed on 4 May 2023.
473. Sethi, A., Tangri, T., Puri, D., Singh, A. & Agrawal, K., 2022. *Knowledge management and ethical vulnerability in AI, AI and Ethics (2022)*, Springer, Received: 14 January 2022 / Accepted: 15 April 2022, Published online: 31 May 2022, <https://doi.org/10.1007/s43681-022-00164-6>, accessed on 23 April, 2023.
474. Shain, S., 2022. *Mobile Wallets vs. Digital Wallets: What's the Difference?* MoneyTips, Originally published on Credit Card

- Insider, Apr. 4, 2022 / Last edit Apr. 23, 2022, <https://moneytips.com/mobile-wallets-vs-digital-wallets-whats-the-difference/>, accessed on 1 May, 2022.
475. Shevlane, T., Farquhar, S., Garfinkel, B., Phuong, M., Whittlestone, J., Leung, J., Kokotajlo, D., Marchal, N., Anderljung, M., Kolt, N., Ho, L., Siddarth, D., Avin, S., Hawkins, W., Kim, B., Gabriel, I., Bolina, V., Clark, J., Bengio, Y., Christiano, P. and Dafoe, A., 2023. Model evaluation for extreme risks, Deep Mind, arXiv:2305.15324v1 [cs.AI] 24 May, 2023-5-25, pp. 1, 12-13, <https://arxiv.org/pdf/2305.15324.pdf?>, accessed on 28 May, 2023.
476. Shive, C. and Berry, A., 2023. Retail's Big Show is back in force: 3 takeaways from NRF 2023, AWS, 14 Feb 2023, <https://aws.amazon.com/blogs/industries/retails-big-show-is-back-in-force-3-takeaways-from-nrf-2023/>, accessed on 9 March, 2023.
477. Shopify, 2022. 6 Different Types of Ecommerce Models and How To Choose, Shopify Staff, May 9, 2022, <https://www.shopify.com/blog/types-of-ecommerce>, accessed 23 April, 2023.
478. Shopify, 2023. What Is Conversational Commerce? Definition and Guide, <https://www.shopify.com/blog/what-is-conversational-commerce>, accessed on 8 April, 2022.
479. Simon, H. A., 1970/2019. The science of the artificial. MIT Press, <https://mitpress.mit.edu/9780262690232/the-sciences-of-the-artificial/>, <https://mitpress.mit.edu/9780262537537/the-sciences-of-the-artificial/>, accessed on 14 May, 2023.
480. Sitecore, n.d. What is merchandising? Knowledge Center, <https://www.sitecore.com/knowledge-center/digital-marketing-resources/what-is-merchandising>, accessed on 8 April, 2023.
481. Skobelev, P., Borovik, Y., 2017. On the Way from Industry 4.0 to Industry 5.0: From Digital Manufacturing to Digital Society, International Scientific Journal "Industry 4.0", Year II, Issue 6, (2017), pp. 307-311, <https://stumejournals.com/journals/i4/2017/6/307.full.pdf>, accessed on 28 March, 2023.

482. Smit, S. Tyreman, M., Mischke, J., Ernst, P., Hazan, E., Novak, J., Hieronimus, S. and Dagherret, G., 2022. Securing Europe's competitiveness: Addressing its technology gap, McKinsey Global Institute, September 22, 2022, <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/securing-europes-competitiveness-addressing-its-technology-gap?>, accessed on 24 September, 2022.
483. Snyder, S.A. and Macwan, S., 2023. The Missing Link Between ESG and Corporate Innovation, Knowledge at Wharton – University of Pennsylvania, March 13, 2023, <https://knowledge.wharton.upenn.edu/article/the-missing-link-between-esg-and-corporate-innovation/>, accessed on 8 April, 2023.
484. Solis, B. with Li, C. and Szymansky, J., 2018. Digital transformation. Why and How Companies are Investing in New Business Models to Lead Digital Customer Experiences, Altimeter, <https://integral.ms/wp-content/uploads/2018/06/Digital-Transformation.pdf>, accessed on 5 May, 2023.
485. Somasundaram, S., 2022. Different Types of Research Gaps in Literature Review, iLovePhD, April 29. 2022, <https://www.ilovephd.com/different-types-research-gaps-literature-review/>, accessed on 20 June, 2022.
486. Springer, M., Schnelzer, J., 2019. Differentiation of Industry 4.0 Models. The 4th Industrial Revolution from different Regional Perspectives in the Global North and Global South, In: Regional Academy on the United Nations (RAUN) (Eds.) 2019, pp. i, 3, 6-11, 31-35, 43, 52-55. "Innovations for Development: Towards Sustainable, Inclusive, and Peaceful Societies." Vienna, <http://www.ra-un.org/publications>, accessed on 29 October, 2021.
487. Spong, K., 2023. 5 Ways To Streamline Revenue With Personalized Search, Bloomreach, 05.05.2023, <https://www.bloomreach.com/en/blog/2023/5-ways-to-streamline-revenue-with-personalized-search?>, accessed on 12 May, 2023.

488. Statista Dossier, 2023. E-commerce revenue in Romania 2017-2027, by product category, Statista, 2023, <https://www.statista.com/study/85365/e-commerce-in-romania/>, accessed on 10 April, 2023.
489. Stoiculescu, V., 2022. 8 Semne care îți spun că e momentul să-ți transformi magazinul într-un marketplace, VTEX, aprilie 4, 2022, <https://vtex.com/ro/blog/trenduri/marketplace-online-romania/>, accessed 2 May, 2022.
490. Stummeyer, C., 2023. Die Definition von Digital Commerce, Digital Commerce, <https://www.stummeyer.de/digital-commerce/>, accessed on 21 March, 2023.
491. Sung, T.K., 2018. Industry 4.0: A Korea perspective. Technol. Forecast. Soc. Change, Technological Forecasting & Social Change 132, pp. 40-45, https://www.researchgate.net/profile/Tae-Kyung-Sung/publication/321044831_Industry_40_A_Korea_perspective/links/5af96e980f7e9b026bf734df/Industry-40-A-Korea-perspective.pdf, accessed on 29 October, 2021.
492. Taleb, N.N., 2014. Antifragil: ce avem de câștigat de pe urma dezordinii, Curtea Veche Publishing, București, pag. 432-434. Copyright 2012 by Nassim Nicholas Taleb.
493. Tanese, B., 2021. The History of eCommerce: From the 1960s to the 2020s, ShipMonk, October 6, 2021, <https://www.shipmonk.com/blog/the-history-of-ecommerce-from-the-1960s-to-the-2020s>, accessed on 26 March, 2023.
494. Taylor, B., 2023. Headless Commerce Guide: Going Headless in 2023, fabric, Feb 22, 2023, <https://fabric.inc/blog/headless-commerce/>, accessed on 8 April, 2023.
495. Technology Observatory 1997, Francfort, cited by OCDE a, 1997, p. 7.
496. Teselios, D., Savu, M., 2022. E-commerce in the context of the COVID-19 pandemic, The Journal Contemporary Economy, Volume 7, Issue 1/2022, pp. 45-51, <http://www.revec.ro/images/>

- images_site/articole/article_7c38f276ddadbc2bef1f3598c06fe4f4.pdf, accessed on 12 January, 2023.
497. The Economist, 2001. Broadband blues, Jun 21st 2001, <https://www.economist.com/business/2001/06/21/broadband-blues>, accessed on 4 May, 2023.
498. The National Archives, n.d. E-Commerce Awards Website – National Archives Discovery, <https://discovery.nationalarchives.gov.uk/>, accessed 28 March, 2023.
499. The Partnering Group, 2018. E-Commerce Category Leadership A New Approach to Retailer and Supplier Collaboration for Digital and E-Commerce Growth, An industry best practices report sponsored by The Category Management Association, pp. 1-2, 7-8, 27-29, <https://www.catman.global/wp-content/uploads/2018/12/CMA-TPG-ECL-Project-Report-2018.pdf>, accessed on 18 March, 2023.
500. The United Nations Development Programme, 2018. Development 4.0: Opportunities and Challenges for Accelerating Progress towards the Sustainable Development Goals in Asia and the Pacific. UNDP, Document written by The Economist Intelligence Unit, https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/asia_pacific_rbap/UNDP_EIU-Development-4.0-Report_FA-101018.pdf, accessed on 31 October, 2021.
501. The World Bank, 2020. Embedding Digital Finance in e-Commerce Platforms during the COVID-19 Pandemic. Discussion Note, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Finance, Competitiveness & Innovation Global Practice, December 2020, pp. iii, 1-2, 28, <https://documents1.worldbank.org/curated/en/819411608643348469/pdf/Embedding-Digital-Finance-in-e-Commerce-Platforms-during-the-COVID-19-Pandemic.pdf>, accessed on 17 April, 2023.
502. The World Bank, 2022. The World Bank Annual Report 2022. Helping Countries Adapt to a Changing World. IBRD · IDA, World Bank Group, August 4 2022, pp. I, 3,

- <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099030009272214630/pdf/BOSIB0db37c9aa05a0961a08a83a0ea76ea.pdf>, accessed on 17 April, 2023.
503. Thomas, L.D.W. and Tee, R., 2023. Generativity: Driving the Promise of Generative AI, *European Business Review*, May 19, 2023, <https://www.europeanbusinessreview.com/generativity-driving-the-promise-of-generative-ai/>, accessed on 1 June, 2023.
504. Tighe, D., 2022. Global e-commerce payment methods 2020 & 2024, by share of transaction volume, Statista, Apr 22, 2022, <https://www.statista.com/statistics/1111233/payment-method-usage-transaction-volume-share-worldwide/>, accessed on 1 May, 2022.
505. Tocci, M., 2023. Smartphone History and Evolution, Beyond Texting, January 13th 2023, <https://simpletexting.com/where-have-we-come-since-the-first-smartphone/>, accessed on 6 April, 2023.
506. Toffler, A., 1984. *The Third Wave*, Bantam, May 1, 1984.
507. Tompkins, 2018. What is “The New Retail”? Tompkins Blog, March 20, 2018, <https://tompkinsinc.com/insight/tompkins-blog/what-is-the-new-retail/>, accessed on March 10, 2023.
508. Tornatzky, L.G., Fleischer, M., 1990. *The Processes of Technological Innovation*; Lexington Books: Lexington, MA, USA, 1990.
509. Troise, C., Ben-Hafaiedh, C., Tani, M., A. Yablonsky, S.A., 2022. Guest editorial: New technologies and entrepreneurship: exploring entrepreneurial behavior in the digital transformation era, *AperTO – Archivio Istituzionale Open Access dell’Università di Torino*, pp. 1129-1137, DOI:10.1108/IJEBR-08-2022-999, <https://iris.unito.it/handle/2318/1869290>, accessed on 19 July, 2022.
510. U.S. Census Bureau, 2021. *E-Commerce, Publications by Series*, <https://www.census.gov/library/publications/time-series/e-commerce.html>, December 16, 2021, accessed 1 April, 2023.

511. UN SDG, 2021. Decade of Action, Ten years to transform our world, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/decade-of-action/>, accessed on 9 February, 2021.
512. UN WCED, 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, pp. 13-17, 296, <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>, accessed on 7 February, 2021.
513. UNCED, 1992. United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3-14 June, <https://www.un.org/en/conferences/environment/rio1992>, accessed on 7 February, 2021.
514. UNCED, 1993. Report of the United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3-14 June 1992, Volume I. Resolutions Adopted by the Conference, United Nations. New York, pp. 4, 12-13, 419, 426, [https://undocs.org/en/A/CONF.151/26/Rev.1\(vol.I\)](https://undocs.org/en/A/CONF.151/26/Rev.1(vol.I)), accessed on 7 February, 2021.
515. UNCTAD, 2018. Technology and Innovation Report 2018, Harnessing Frontier Technologies for Sustainable Development, UNCTAD/TIR/2018, pp. III, 3, 28-29, https://unctad.org/system/files/official-document/tir2018_en.pdf, accessed on 12 February, 2021.
516. UNCTAD, 2020. Statement by Mukhisa Kituyi, UNCTAD Secretary-General, UNCTAD intergovernmental group of experts on e-commerce and the digital economy, Geneva, Switzerland, 14 October, 2020, <https://unctad.org/osgstatement/unctad-intergovernmental-group-experts-e-commerce-and-digital-economy>, accessed on 12 February, 2021.
517. UNCTAD, 2023. E-commerce and Digital Economy Programme Year in Review 2022 Executive Summary, Geneva 2023, p. 9, https://unctad.org/system/files/official-document/dtlecdeinf2023d1_summary_en.pdf, accessed on 17 April, 2023.

518. UNCTAD, 2023. E-Commerce From a Gender and Development Perspective, UNCTAD/DITC/2023/1, pp. 1-2, 17, 26, https://unctad.org/system/files/official-document/ditc2023d1_en.pdf, accessed on 18 May, 2023.
519. UNCTAD, 2023. Competition and consumer protection policies for sustainability, UNCTAD/DITC/CPLP/2023/1, Geneva 2003, pp. 1, 3, 17, https://unctad.org/system/files/official-document/ditccplp2023d1_en.pdf, accessed on 19 May, 2023.
520. UNCTAD, 2023. Measuring the value of E-commerce, UNCTAD/DTL/ECDE/2023/3, p. V, 9, 13, https://unctad.org/system/files/official-document/dtlecde2023d3_en.pdf, accessed on 10 May, 2023.
521. UNCTAD, 2015. Information Economy Report 2015. Unlocking the Potential of E-commerce for Developing Countries, p. 3, https://unctad.org/system/files/official-document/ier2015_en.pdf, Accessed on 18 April, 2023.
522. UNCTAD, 2016. eTrade for all initiative gathers pace, sets platform launch for April, Press Release, UNCTAD/PRESS/PR/2016/079, Geneva, Switzerland, 15 December 2016, <https://unctad.org/press-material/etrade-all-initiative-gathers-pace-sets-platform-launch-april>, accessed on 17 April, 2023.
523. UNCTAD, 2019. Summary Report – UNCTAD e-commerce week 2019, pag. 17, https://unctad.org/system/files/official-document/dtl_eWeek2019_summary_en.pdf, accessed on 2 April, 2023.
524. UNCTAD, 2019. Working Group on Measuring E-commerce and the Digital Economy, First Meeting, 03 – 04 December 2019, <https://unctad.org/meeting/working-group-measuring-e-commerce-and-digital-economy-first-meeting>, accessed on 11 April, 2023.
525. UNCTAD, 2020. Manual for the Production of Statistics on the Digital Economy: 2020 Revised Edition, pag. 3-4, 26-27, 29, 186-205, https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstict2021d2_en.pdf, accessed on 7 August, 2022.

526. UNCTAD, 2021. Estimates of Global E-Commerce 2019 and Preliminary Assessment of COVID-19 Impact on Online Retail 2020, UNCTAD Technical Notes on ICT for Development No18, https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d18_en.pdf, accessed on 2 April, 2023
527. UNCTAD, 2021. What is at stake for developing countries in trade negotiations on e-commerce? – The case of the joint statement initiative (UNCTAD/DITC/TNCD/2020/5), 19 Feb 2021, <https://unctad.org/publication/what-stake-developing-countries-trade-negotiations-e-commerce>, accessed on 18 May, 2023.
528. United Nations SDGS, 2015. Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development, <https://sdgs.un.org/publications/transforming-our-world-2030-agenda-sustainable-development-17981>, accessed on 8 February, 2021.
529. United Nations Sustainable Development, 2002. World Summit on Sustainable Development (WSSD), Johannesburg Summit, Johannesburg, South Africa, 26 August – 4 September 2002, <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/wssd>, accessed on 7 February, 2021.
530. United Nations Sustainable Development, 2002. World Summit on Sustainable Development (WSSD), Johannesburg Summit, Johannesburg, South Africa, 26 August – 4 September 2002, <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/wssd>, accessed on 7 February, 2021.
531. United Nations, 1972. United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm, <https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972>, accessed on 14 May, 2023.
532. United Nations, 1973. The Limits to Growth, September 1973, https://www.unmultimedia.org/avlibrary/uploads/2021/07/MBM_D_LIMITS_TO_GROWTH_162_SYNOPSIS_01SEP73.pdf, accessed on 14 May, 2023.

533. United Nations, 2000. United Nations Millennium Declaration, Resolution adopted by the General Assembly [without reference to a Main Committee (A/55/L.2)] 55/2. General Assembly, Fifty-fifth session, Agenda item 60 (b) 00 55951, Distr.: General 18 September, <https://undocs.org/en/A/RES/55/2>, accessed on 7 February, 2021.
534. United Nations, 2021. Secretary-General's remarks to Member States on Priorities for 2021, <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2021-01-28/secretary-generals-remarks-member-states-priorities-for-2021-bilingual-delivered-scroll-down-for-all-english-version>, accessed on 13 February, 2021.
535. United Nations, n.d. UN Family of Organizations, <https://www.un.org/en/model-united-nations/un-family-organizations>, accessed on 17 April, 2023.
536. Valkokari, K., Kurki, S., Huuhamäki, J., Rökman, J. and Kantola, K., 2023. Future Shaping for Active and Collaborative Strategising, *European Business Review*, May 19, 2023, <https://www.europeanbusinessreview.com/future-shaping-for-active-and-collaborative-strategising/>, accessed on 1 June, 2023.
537. Viaene, S., 2017. Digital Reality No.1: Customer Experience is Value, *European Business Review*, September 7, 2017, <https://www.europeanbusinessreview.com/digital-reality-no-1-customer-experience-is-value/>, accessed on 5 April, 2023.
538. Vickery, G., and Sakai, K., Lee, I. and Sim, H., 2004. ICT, E-Business and SMEs, OECD's Directorate for Science, Technology and Policy prepared the report, with a contribution by Faverie, M., FORUM, Université Paris X, Nanterre, France. Preparation of the report received financial assistance from the French Government and from the United States Department of Commerce [e-Business Facilitation Initiative at the OECD]. It was initially issued under the code DSTI/IND/PME(2002)7/FINAL. OECD, 2004, pp. 34-36, <https://www.oecd.org/sti/34228733.pdf>, accessed 29 March, 2023.

539. von Briel, F., 2018. The future of omnichannel retail: A four-stage Delphi study. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, pp. 217–229, accessed on 22 March, 2023.
540. Wang, J.Y.; Chang, C.U., 2013. How online ties and product-related risks influence purchase intentions: A facebook experiment. *Electron. Commer. Res. Appl.* 2013, 12, 337–346, citați de Escudero-Santana et al., 2022, p. 507.
541. Ware2Go, 2023. A 2023 Guide to Demand Forecasting, Demand & Inventory Planning, January 5, 2023, <https://ware2go.co/demand-forecasting/>, accessed on 13 February, 2023.
542. Washington, H., 2015. Is ‘sustainability’ the same as ‘sustainable development’? in *Sustainability*, Ed. by Kopnina, H. and Shoreman-Quimet, E., 1st Edition, Routledge, 2015, <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780203109496-23/sustainability-sustainable-development-haydn-washington>, accessed on 1 May, 2023.
543. WEF and McKinsey, 2023. Seizing the momentum to build resilience for a future of sustainable inclusive growth, World Economic Forum (WEF) with McKinsey & Company, White paper, February 2023, p. 4, 23, <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/business%20functions/risk/our%20insights/seizing%20the%20momentum%20to%20build%20resilience%20for%20a%20future%20of%20sustainable%20inclusive%20growth/seizing-the-momentum-to-build-resilience-for-a-future-of-sustainable-inclusive-growth-vf.pdf>, accessed on 28 March, 2023.
544. WEF, 2018. Centre for the Fourth Industrial Revolution Network. December 2018, pp. 8-9, https://www3.weforum.org/docs/WEF_C4IR_Network_2018.pdf, accessed on 31 October, 2021.
545. Weill, P., Woerner, S.L. and Sebastian, I., 2023. Future Ready Transformations Pay Off But Often Stall, *European Business Review*, March 29, 2023, <https://www.europeanbusinessreview.com/future-ready-transformations-pay-off-but-often-stall/>, accessed on 15 May, 2023.

546. Weinswig, D., 2022. Weinswig's Weekly: E-Commerce Retailers Fight for Eyeballs Using Two Strategies as Digital Costs Rise, Coresight Research, May 1, 2022, <https://coresight.com/research/weinswigs-weekly-e-commerce-retailers-fight-for-eyeballs-using-two-strategies-as-digital-costs-rise/>, accessed on 2 May, 2022.
547. Weinswig, D., 2023. Retailers Would Be Well Served To Explore the Power of Generative AI Now, Coresight Research, May 28, 2023, <https://coresight.com/research/weinswigs-weekly-retailers-would-be-well-served-to-explore-the-power-of-generative-ai-now/>, accessed on 28 May, 2023.
548. Wessel, L., Baiyere, A., Ologeanu-Taddei, R., Cha, J., & Blegind Jensen, T., 2021. Unpacking the Difference Between Digital Transformation and IT-Enabled Organizational Transformation. *Journal of the Association for Information Systems*, 22(1), 102–129. <https://doi.org/10.17705/1jais.00655>, <https://aisel.aisnet.org/jais/vol22/iss1/6/>, accessed on 1 June, 2023.
549. West, D.M., 2023. Senate hearing highlights AI harms and need for tougher regulation, The Brooking Institution, May 17, 2023, <https://www.brookings.edu/blog/techtank/2023/05/17/senate-hearing-highlights-ai-harms-and-need-for-tougher-regulation/>, accessed on 31 May, 2023.
550. Wieberneit, T., 2021. Digitization, Digitalization, Digital Transformation – A Stake in the Ground, CustomerThink, January 2, 2021, <https://customerthink.com/digitization-digitalization-digital-transformation-a-stake-in-the-ground/>, accessed on 10 December, 2021.
551. Wieberneit, T., 2022. How to engage for customer experience and success, Customer Think, September 8, 2022, <https://customerthink.com/how-to-engage-for-customer-experience-and-success/>, accessed on 12 September, 2022.
552. Wieden+Kennedy, 2023. About, <https://www.wk.com/about/>, accessed on 27 April, 2023.

553. Woerner, S., Weill, P., Ina Sebastian, I., 2022. What it means to be a 'future-ready' firm, MIT Sloan School of Management, Oct 19, 2022, <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/what-it-means-to-be-a-future-ready-firm>, accessed on 15 May, 2023.
554. World Benchmarking Alliance, 2020. Digital Inclusion Benchmark Synthesis Report, 17 December 2020, <https://assets.worldbenchmarkingalliance.org/app/uploads/2020/12/DIB2020-Synthesis-report.pdf>, accessed on 2 April, 2023.
555. World Financial Review, 2023. How Digital Innovation and AI Will Continue to Reshape Businesses in 2023, January 6, 2023, <https://worldfinancialreview.com/how-digital-innovation-and-ai-will-continue-to-reshape-businesses-in-2023/>, accessed on 13 January, 2023.
556. WTO, 1998. Work programme on electronic commerce, Adopted by the General Council on 25 September 1998, https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/wkprog_e.htm, accessed on 31 March, 2023.
557. WTO, 2017. Work programme on electronic commerce, Ministerial Decision of 13 December 2017, WT/MIN(17)/65 WT/L/1032 18 December 2017, (17-7048), <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/MIN17/65.pdf&Open=True>, accessed on 31 March, 2023.
558. WTO, 2019. Work programme on electronic commerce, General Council Decision, WT/L/1079 11 December 2019 (19-8532), Adopted on 10 December 2019, <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/L/1079.pdf&Open=True>, accessed on 31 March, 2023.
559. WTO, 2021. WTO Joint Statement Initiative on E-commerce Statement by Ministers of Australia, Japan and Singapore, December 2021, https://www.wto.org/english/news_e/news21_e/ji_ecom_minister_statement_e.pdf, accessed on 31 March, 2023.

560. WTO, 2022. Work programme on electronic commerce, Ministerial Conference Twelfth Session Geneva, 12-15 June 2022, WT/MIN(22)/32 WT/L/1143 22 June 2022 (22-4788), <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/MIN22/32.pdf&Open=True>, accessed 31 March, 2023.
561. WTO, 2023. E-commerce negotiators advance work, discuss development and data issues, Joint initiative on e-commerce, https://www.wto.org/english/news_e/news23_e/jsec_30mar23_e.htm, accessed on 31 March, 2023.
562. WTO, n.d. E-commerce, MC12 Briefing Note, https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/mc12_e/briefing_notes_e/bfecom_e.htm, accessed on 31 March, 2023.
563. Xu, S. and Hao, A., 2021. Understanding the impact of national culture on firms' benefit-seeking behaviors in international B2B relationships: a conceptual model and research propositions", *Journal of Business Research*, Vol. 130, pp. 27-37, doi: 10.1016/j.jbusres.2021.02.062, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296321001521>, accessed on 1 May, 2023.
564. Yang, J. C., 2000. Environmental impact of e-commerce and other sustainability implications of the information economy, Working Paper of the Research Group on the Global Future Center for Applied Policy Research (C•A•P), June 1, pag. 1-4, 6-7, 10, 12, https://www.files.ethz.ch/isn/43840/2000_June_01_b.pdf, accessed on 2 February, 2021.
565. Yang, J. C., 2000. Environmental impact of e-commerce and other sustainability implications of the information economy, Working Paper of the Research Group on the Global Future Center for Applied Policy Research (C•A•P), June 1, pp. 1-4, 6-7, 10, 12, https://www.files.ethz.ch/isn/43840/2000_June_01_b.pdf, accessed on 2 February, 2021.
566. Yoon, E, Cole, N., Lochhead, C., 2021, "The Big Brand Lie: How Categories Make Brands & Why Brand Marketers Never Believe

- It", *The Marketing Journal*, September 6, 2021, <https://www.marketingjournal.org/the-big-brand-lie-how-categories-make-brands-why-brand-marketers-never-believe-it-eddie-yoon-nicolas-cole-christopher-lochhead/>, accessed on 20 March, 2023.
567. Yoon, E, Cole, N., Lochhead, C., 2023. "If Your Brand Comes Before Your Category, You're Doing It Wrong", *The Marketing Journal*, January 25, 2023, <https://www.marketingjournal.org/if-your-brand-comes-before-your-category-youre-doing-it-wrong-eddie-yoon-nicolas-cole-christopher-lochhead/>, accessed on 20 March, 2023.
568. Your Europe, 2022. Înființarea unei societăți europene (SE), European Commission, 22/08/2022, https://europa.eu/your-europe/business/running-business/developing-business/setting-up-european-company/index_ro.htm, accessed on 21 June, 2023.
569. Your Europe, 2023. Înregistrarea în cadrul EMAS, European Commission, 16/06/2023, https://europa.eu/youreurope/business/running-business/developing-business/emas-registration/index_ro.htm, accessed on 21 June, 2023.
570. Yu, H, Shan, J., Boutalidakis, A., Tempel, L. and Balian, Z., 2022. What Makes a Company "Future Ready"? *Harvard Business Review*, March 21, 2022, <https://hbr.org/2022/03/what-makes-a-company-future-ready>, accessed on 15 May, 2023.
571. Zaman, G., Cristea, A., coordonatori, 2020. Rolul Statului Națiune în Gestionarea Crizei SARS Cov-2 din România. *Politici de Combatere, Recuperare și Reziliență în Domeniul Economiei, Research* · May 2020, pp. 5, 43-44. DOI: 10.13140/RG.2.2.23806.00322, <https://www.researchgate.net/publication/342189579>, accessed on 13 February, 2021.
572. Zaman, G., Goschin, Z., 2010. Multidisciplinarity, Interdisciplinarity and Transdisciplinarity: Theoretical Approaches and Implications for the Strategy of Post-Crisis Sustainable Development, *Theoretical and Applied Economics Volume XVII*

- (2010), No. 12(553), pp. 5-20, <http://store.ectap.ro/articole/532.pdf>, accessed on 18 January, 2023.
573. Zhu, H., 2023. CfP: SKM 2023: International Conference on Secure Knowledge Management, INFORMS Connect, 02-10-2023, <https://connect.informs.org/discussion/cfp-skm-2023-international-conference-on-secure-knowledge-management>, accessed on 23 April, 2023.
574. Zieba, M. and Bongiovanni, I., 2022. Knowledge management and knowledge security – Building an integrated framework in the light of COVID-19, *Knowledge and Process Management*. 2022 Apr-Jun; 29(2): 121–131, Published online 2022 Mar 29. doi: 10.1002/kpm.1707, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9088604/pdf/KPM-29-121.pdf>, accessed on 23 April, 2023.
575. Zwass, V., 1996. Electronic Commerce: Structures and Issues, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 1, No. 1 (Fall, 1996), pp. 3-23, <https://www.jstor.org/stable/27750797>, accessed on 28 March, 2023.
576. Zwass, V., 2023. e-commerce, *Encyclopaedia Britannica*, Mar 21, 2023, <https://www.britannica.com/technology/e-commerce>, accessed on 27 March, 2023.

Anexa 1: Evenimente care au marcat istoria e-commerce (1948-2023)

- **1948 – 1949:** Blocada Berlinului de Vest și soluția transportului aerian în consecință a condus la inițierea unui sistem de comandă de bunuri prin Telex (în principal), Radio TeleTYpe (RTTY) sau Telefon. Schimbul de documente comerciale (precum comenzi sau facturi), între furnizori și clienții lor de afaceri, care a început în acest context istoric a constituit un sistem manifest standard (dezvoltat de către Maestrul sergent Edward A. Guilbert din Armata SUA și alți ofițeri logistici) cu ajutorul căruia au fost urmărite mii de tone de încărcătură pentru transport alimente și alte provizii pe zi (timp de 13 luni, până la redeschiderea drumurilor în 1949). Ceea ce a reprezentat un prim pas pe drumul construit către primul standard general publicat în 1975.
- **Începutul anilor 1960:** Dezvoltarea de către Maestrul sergent Edward A. Guilbert de mesaje asemănătoare EDI (Schimbul electronic de date) pentru trimiterea de informații despre încărcătură pentru transport bunuri între Du Pont și Chemical Leahman Tank Lines.
- **1964:** Proclamarea terminalului computerului IBM 2260 drept prevestitor al „biroului viitorului” (de către un publicist). În 1969, la Universitatea Columbia, în camera terminalului de acces public al Centrului de calculatoare, au fost instalate terminale de afișare video IBM 2260. 11 ani mai târziu, un articol din Business Week, intitulat „Biroul viitorului” (preluând conceptul din 1964) prezice creșterea biroului fără hârtie.

- **1965:** Trimiterea de către Holland-America Steamship Line de manifeste de expediere ca mesaje telex care sunt convertite automat în date computerizate.
- **1968:** – Formarea Comitetului de Coordonare a Datelor de Transport (TDCC, SUA) pentru a fuziona standardele de manifeste specifice industriei (pentru industriile de transport aerian, auto, oceanic și feroviar);
 - Punerea în funcțiune a primelor routere din lume de către Agenția pentru Proiecte de Cercetare Avansată (ARPA), SUA.
- **1969:** – Dezvoltarea ARPANET (considerat precursorul Internetului modern), de către armată, pentru a se asigura că liniile critice de comunicare vor fi menținute în cazul unui atac nuclear;
 - Lansarea de către doi studenți (John R. Goltz and Jeffrey Wilkins) la inginerie electrică din Columbus, Ohio, a CompuServe care devine primul serviciu online comercial din SUA (prin conectarea liniei telefonice la un computer pentru a accesa Internetul). Dr. John R. Goltz a creat tehnologia CompuServe, iar Jeffery Wilkins a servit e-mailurile inițiale și conexiunea la internet până în anii 1980.
- **Anii 1970:** Dezvoltarea de către Departamentul de Apărare al SUA a protocolului de control al transmisiei/protocolul Internet (TCP/IP), care a devenit o parte foarte importantă a instalațiilor (tehnologie și conexiuni) Internetului.
- **1975:** Publicarea de către TDCC a primelor sale specificații EDI.
- **1977:** Lansarea de către retailul alimentar (băcăniile) și industria alimentară a unui proiect pilot EDI.
- **1979:** Inventarea cumpărăturilor electronice (de către Michael Aldrich, considerat și fondator sau inventator al e-commerce)

prin conectarea unui computer de procesare a tranzacțiilor cu un TV modificat printr-o conexiune telefonică (pentru transmiterea de date securizate).

- **1982:** – Mandatarea de către General Motors (GM) și Ford a EDI pentru furnizori. Apoi, mari retailerii precum Sears, Roebuck & Co și Kmart au cerut și ei să utilizeze EDI (până în 1991, aproximativ 12000 de afaceri din SUA foloseau EDI);
 - Lansarea primelor platforme de e-commerce de la Boston Computer Exchange, ca urmare a creșterii continue a tehnologiei, în special în domeniul electronicii;
 - Lansarea de către Franța a Minitel, ca serviciu online care folosea un terminal videotext accesibil prin linii telefonice.
- **1983:** Începutul lucrului (de către criptograful american David Chaum) la crearea de numerar digital inventând așa-numita formulă orbitoare (concept în criptografie care permite unui client să solicite unui furnizor să calculeze o funcție matematică $y = f(x)$; extensie a algoritmului Rivest-Shamir-Adleman (RSA) folosit încă în criptarea web-ului). Momentul acesta este considerat începutul criptomonedelor.
- **1985:** Lansarea de către Fundația Națională pentru Știință (NSF, SUA) a inițiativei de a construi o rețea principală națională de ultimă generație, o rețea inter-net, care să se bazeze pe protocolul de control al transmisiei/protocolul Internet (TCP/IP) și ar conecta centrele de supercalculatoare și rețelele academice regionale.
- **Sfârșitul anilor 1980:** Aportul IBM la crearea unei rețele de centre de supercomputere numită NSFNET (Rețeaua Fundației Naționale pentru Știință, NSF, SUA), una dintre primele rețele care a folosit TCP/IP. În esență, acest proiect a dat naștere Internetului.

- **1991:** – Crearea primului site web (<http://info.cern.ch>) de către Sir Tim Berners-Lee (care a inventat World Wide Web/WWW în 1989, dar devenit serviciu disponibil public pe Internet pe 6 august 1991) în laboratorul de cercetare elvețian CERN (aici a creat deci primul browser web ca aplicație pentru accesarea site-urilor web);
 - Ridicarea de către Fundația Națională de Științe (NSF, SUA) a restricțiilor privind utilizarea comercială a Internetului.
- **1992:** – Aducerea afacerii online la nivelul următor în anii '90, prin introducerea Book Stacks Unlimited ca librărie online (de către Charles M. Stack), aceasta fiind unul dintre primele site-uri de cumpărături online create la acel moment;
 - Anunțarea de către IBM a primului smartphone, ca doi ani mai târziu, în 1994, să lanseze spre cumpărare Simon Personal Communicator (SPC – primul telefon cu ecran tactil).
- **1994 – 1995:** Definirea de către Lou Gerstner, Directorul executiv al IBM, a ideii de utilizare a calculatoarelor în rețea și a modului în care rețelele vor schimba această utilizare. Apoi, inventarea termenului de e-business înțeles ca procesare a tranzacțiilor comerciale cu scopul de a scana și integra în documentul contractual electronic contractele pe hârtie și fișierele aferente. Ulterior, s-a conturat tot mai clar ideea de e-business centrat pe rețea.
- **1994:** – Introducerea unui instrument de browser web de Netscape Navigator (de către Marc Andreessen și Jim Clark), care a fost folosit pe platforma Windows;
 - Efectuarea primei achiziții securizate pe web de către Dan Kohn, fondatorul NetMarket (împreună cu Roger Lee).

- **1994-1995:** Lansarea Amazon (de către Jeff Bezos – Amazon.com, ca magazin online pentru cărți și muzică) și eBay (de către Pierre Omidyar în septembrie 1995; primul produs listat pe site fiind un indicator laser spart), *reprezentând o dezvoltare emblematică în istoria e-commerce*; martie 1995, Yahoo! (Director și portal; decembrie 1995, Altavista (motor de căutare));
- **1996:** Prezentarea de către Comisia Europeană (20 noiembrie) a Cărții Verzi a Comerțului, cu o secțiune specială privind societatea informațională și comerțul în care sunt subliniate și aspecte referitoare la: necesitatea propunerilor de reglementare a e-commerce, cum tehnologiile informaționale permit reducerea la minimum a costurilor de distribuție, avantajele pentru IMM-uri etc.
- **1996:** Lansarea Hotmail – email bazat pe web; marketing viral (utilizarea semnăturilor de e-mail pentru promovarea serviciului); cumpărat de Microsoft în 1997
- **1997:** Prezentarea de către Comisia Europeană (16 aprilie) a Inițiativei Europene în E-Commerce, ca un set de propuneri orientate spre acțiune pentru avansarea e-commerce în Europa.
- **1998:** – Lansarea de către PayPal a primului sistem de plată de e-commerce ca un instrument pentru a efectua transferuri de bani;
 - Abordarea la București, de către Louis Guelette, Vicepreședinte IBM cu Distribuția, a tehnologiilor informaționale (și în special EDI) actualizate prin Internet, cu ocazia lucrărilor celui de-al 24-lea Congres al Asociației Internaționale a Distribuției organizat de Comitetul Român al Distribuției.
 - Abordarea la București, de către Vladimir Aninoiu, Directorul IBM România, a relației dintre e-business și e-commerce,

cu ocazia lucrărilor Simpozionului organizat de QBIT și World Trade Center București, cu participarea IBM Romania, a JBA International și a Comitetului Român al Distribuției.

- **1998:** Lansarea GoTo.com (ca denumire, până în octombrie 2001, apoi Overture (ca denumire) – Primul marketing de căutare cu plată per clic (PPC), cumpărat de Yahoo! în 2003;
- **1998:** Lansarea Google (motor de căutare);
- **1999:** – Acordarea de către Departamentul Comerțului și Industriei din Marea Britanie a Premiilor naționale E-Commerce în cadrul Inițiativei pentru Societatea Informației;
 - Organizarea (în cadrul EuroShop 99, EuroShop fiind Târgul de utilaje comerciale nr. 1 din lume) a primului Congres German al E-Commerce (DECK);
 - Introducerea de către American Express a cardului inteligent Blue cu plată web integrată și portofel online (oferind un dispozitiv periferic care citește și scrie un card de memorie format din cipuri de memorie flash);
 - Începerea platformei de cumpărături online de către Alibaba cu un capital de peste 25 de milioane de dolari (care s-a transformat treptat într-un gigant al e-commerce);
 - Începerea utilizării telefoanelor mobile (datorită Ericsson și Telnor Mobil) pentru achiziționarea de bilete la film.
- **1999:** Lansarea Blogger (Platformă de publicare a blogurilor), cumpărată de Google în 2003;
- **1999:** Lansarea rețelei sociale MySpace (anterior eUniverse), cumpărată de News Corp în 2005;
- **2000:** – Formarea de către cei trei mari producători auto din SUA (Ford, General Motors și DaimlerChrysler) a bursei

Covisint B2B (permițând organizațiilor auto să facă schimb de informații în siguranță pe piața B2B);

- Lansarea de către Google a primului instrument de publicitate online numit Google AdWords ca o modalitate de a ajuta retailerii să utilizeze plata per click (PPC/pay-per-click) contextual (țintirea în funcție de context este o formă de publicitate personalizată care permite anunțurilor Google PPC să apară pe site-uri relevante; se introduc la început cuvintele cheie sau subiectele și apoi se setează campania pentru a afișa anunțuri publicitare în rețeaua de expunere).
- **2001:** – Aprobarea standardului ebXML 1.0; Electronic Business XML sau e-business XML este un proiect de utilizare a limbajului de marcare extensibil (Extensible Markup Language – XML, un metalimbaj permițând utilizatorilor să-și definească propriile limbaje de marcare personalizate, în special pentru a afișa documente pe Internet) pentru a standardiza schimbul securizat de date de afaceri;
 - Lansarea de către Apple a iTunes, primul magazin media digital;
 - Lansarea enciclopediei deschise Wikipedia.
- **2003:** – Lansarea Skype (de către KaZaa), telefonie pe internet peer-to-peer (VOIP – Voice Over Internet Protocol), cumpărată de eBay în 2005;
 - Lansarea Second Life (lume virtuală imersivă).
- **2004:** Lansarea Facebook (aplicații și grupuri rețea socială);
- **2005:** – Lansarea de către Amazon a abonamentului Amazon Prime pentru a ajuta clienții să obțină transport gratuit în două zile la o taxă anuală;

- Lansarea Etsy (de către Rob Kalin, Chris Maguire și Haim Schoppik) pentru a permite retailerilor la scară mică și mijlocie să vândă bunuri online;
- Lansarea BigCommerce (de către Eddie Machaalani și Mitchell Harper) ca platformă de vitrină online;
- Lansarea YouTube (partajare video și evaluare).
- **2006:** – Lansarea Shopify (de către Tobias Lütke and Scott Lake) ca platformă de e-commerce;
 - Oferirea de către Paypal a primului serviciu de plată mobil.
- **2007:** Lansarea de către Apple a primului iPhone.
- **2008:** – Inventarea Bitcoin;
 - Lansarea Groupon (un serviciu de cumpărare în grup bazat pe utilizarea certificatelor cadou cu reducere).
- **2009:** – Lansarea Square, Inc. (de către Jack Dorsey and Jim McKelvey; vânzătorii sunt ajutați să-și desfășoare afacerea de la procesarea securizată a cardurilor de credit până la soluții la punctul de vânzare).
 - Lansarea Foursquare (tehnologie geolocație) and Kickstarter.
- **2011:** – Lansarea de către Google a aplicației sale de plată online cu portofel (Google wallet);
 - Efectuarea de către Facebook a uneia dintre primele mișcări de a lansa povești sponsorizate pentru reclame;
 - Lansarea Snapchat (ca serviciu mobil de mesagerie foto în care imaginile sunt șterse după un număr de secunde stabilit).
- **2012:** Lansarea SmartThings (ca serviciu IoT);
- **2013:** Apple iBeacon și CloudTags (iBeacon folosește Bluetooth de consum redus pentru a notifica cumpărătorii despre artico-

lele de interes, iar Clouddtags oferă cumpărătorilor informații aprofundate despre produse prin intermediul tabletelor);

- **2014:** – Lansarea de către Apple a Apply Pay, o aplicație de plată online (Apple a fost urmat un an mai târziu de Android și Samsung Pay);
 - Lansarea Jet.com (de către Marc Lore, Mike Hanrahan și Nate Faust) ca un portal de cumpărături online.
- **2017:** Introducerea de către Instagram a etichetelor care pot fi cumpărate, permițând vânzarea directă de pe rețelele sociale. Această platformă de socializare, achiziționată de Facebook (acum Meta Platforms) în 2012, permite ca prin intermediul aplicației sale mobile să se partajeze fotografiile și videoclipuri cu urmăritorii, conținutul vizual putând fi editat și publicat.
- **2019:** – Lansarea de către Google (de Ziua Internațională a Micilor Afaceri, 27 iunie) a unui portal online gratuit (Google for Small Business) conceput pentru a ajuta întreprinderile mici să-și dezvolte prezența online și să învețe detaliile complicate ale unor situații sau procese de marketing digital folosind instrumentele Google. Portalul, care a început ca un ghișeu unic pentru accesarea instrumentelor Google, oferă acum recomandări mai specializate în funcție de tipul de afaceri (ghiduri de afaceri specializate: retail, servicii, restaurant). În SUA există o Agenție a Guvernului federal (SBA) care sprijină întreprinderile mici. Ziua de 27 iunie a devenit Ziua Microîntreprinderilor, Întreprinderilor Mici și Mijlocii în urma adoptării de către cea de a 71-a Sesiune a Adunării Generale a Organizației Națiunilor Unite (ONU), Punctul 13 de pe ordinea de zi, a Rezoluției A/RES/71/279 din ziua de 6 aprilie 2017, urmărind sensibilizarea publicului cu privire la contribuția acestor întreprinderi la dezvoltare durabilă;

- Lansarea de către Microsoft (în contextul intensificării rivalității cu Amazon în domeniul noului model de afaceri alimentat de noi tehnologii – cloud) a unor instrumente de e-commerce permițând: retailerilor să creeze pagini de produse online (cu ajutorul Dynamics 365 Commerce); angajaților să beneficieze de perspective prin utilizarea de senzori (cu ajutorul Dynamics 365 Connected Store).
- **2020:** – Lansarea de către OpenAI a unei API (Application Programming Interface), în loc de programe cu sursă deschisă, pentru accesarea noilor modele AI dezvoltate de OpenAI. API-ul oferind o interfață de uz general „intrare, ieșire text”, putându-se solicita acces pentru a integra API în produsul oricui, pentru a dezvolta o aplicație complet nouă sau pentru a ajuta OpenAI să exploreze punctele forte și limitele acestei tehnologii. Iar cum OpenAI API rulează modele cu greutate din familia GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3), cu multe îmbunătățiri ale vitezei și debitului, s-a exprimat preocuparea pentru îmbunătățirea în mod constant a tehnologiei, învățarea automată mișcându-se foarte rapid;
- Lansarea de către Alianța Mondială de Benchmarking (în decembrie) a primului indice global care măsoară performanța companiilor tehnologice în ceea ce privește incluziunea digitală (Digital Inclusion Benchmark – DIB). În funcție de trei criterii (modul în care contribuie la accesul tehnologiilor digitale, construirea abilităților digitale, sporirea încrederii și stimularea inovației), s-a alcătuit clasamentul primelor 100 de companii digitale din lume. Abia pe locul 49 s-a aflat o companie de e-commerce, respectiv eBay. În top 100 au mai intrat, alături deci de eBay (SUA), Mercado Libre (Argentina), Alibaba (China), Amazon (SUA), Spotify (Sweden), Grab (Singapore),

Booking (SUA), Uber (SUA), JD.com (China), Airbnb (SUA), Netflix (SUA), Meituan (China), Jumia (Nigeria) și Ola (India).

- **2021:** Anunțarea de către OpenAI (25 martie) că există deja peste 300 de aplicații care oferă căutare, conversații, completare a textului și alte funcții avansate AI (prin intermediul OpenAI API).
- **2022:** Lansarea de către OpenAI a modelului numit ChatGPT (ca extensie de instrument de conversație și transformator generativ pre-antrenat GPT-3.5) care interacționează într-un mod conversational, formatul de dialog permițând ChatGPT atât să răspundă la întrebări ulterioare și să-și recunoască greșelile, cât și să conteste premisele incorecte și să respingă cererile neadecvate.
- **2023:** – Explicarea pe forumul comunității OpenAI (13 februarie) a modului în care AI revoluționează personalizarea e-commerce;
 - Anunțarea de către Bain & Company (21 februarie) a alianței de servicii globale cu OpenAI, compania Coca-Cola fiind anunțată ca prima companie implicată în acest parteneriat global care combină puterea progreselor tehnologice AI ale OpenAI (lider în industrie), cu capacitățile Bain & Company de renume mondial în materie de strategie și livrare de aplicații digitale;
 - Crearea de către OpenAI (14 martie) a GPT-4 (transformator generativ pre-antrenat 4, un model multimodal mare) pentru a extinde învățarea profundă (prin acceptarea de imagini și intrări de text, emiterea de ieșiri de text), permițând creșterea performanței profesionale;

- Implementarea de către OpenAI (23 martie) a suportului inițial pentru plug-in-uri în ChatGPT, ajutând ChatGPT să acceseze informații actualizate, să execute calcule sau să utilizeze servicii terțe. Primele plugin-uri au fost create de Expedia, FiscalNote, Instacart, KAYAK, Klarna, Milo, OpenTable, Shopify, Slack, Speak, Wolfram, and Zapier;
- Confirmarea de către Insider Intelligence (30 martie) că principalii retailerii utilizează deja ChatGPT, care permite transformarea unor sarcini precum: crearea mai multor descrieri de produse simultan și accelerarea timpului necesar pentru listarea produselor (fără a fi însă un înlocuitor pentru editori și echipele de asigurare a calității); oferirea de asistență la cumpărături în timp real (prin parteneriat cu Instacart, Klarna, OpenTable etc.; platforma de e-commerce Shopify și retailerul Instacart, care operează un serviciu de livrare și ridicare a alimentelor printr-un site web și o aplicație mobilă, utilizează ChatGPT pentru a crea roboți de conversație asigurând asistență la cumpărături); urmărirea inventarului analizând sistemele punctelor de vânzare, comenzile online și sistemele de management al depozitelor pentru a prognoza cererea.



Rolul tehnologiilor disruptive de motor tot mai important al succesului economic constituie o preocupare a literaturii de specialitate în contextul tranziției duble către mai multă durabilitate și artificialitate. Inovația bazată pe tehnologie este considerată impulsul major al creșterii productivității care, la rândul ei, este principalul propulsor pe termen lung al creșterii economice (stimulată de productivitate, capital și forța de muncă).

Cartea de față identifică dacă, în confruntarea cu realitatea VUCA (Volatilitate, Incertitudine, Complexitate, Ambiguitate), tehnologiile disruptive pot ajuta afacerile de e-commerce ale întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) din România să devină agile și eficiente operațional, accelerând procesul de acomodare pe baza adaptării și a rezilienței, asigurând clienților o experiență digitală care să stimuleze profitabilitatea.

Lucrarea surprinde, de la bun început, legătura dintre modul în care cercetarea științifică economică academică din România a atenționat asupra schimbării de paradigmă, a rolului diferențelor legate de sensul cuvintelor în rezolvarea controverselor științifice, precum și a rețelei de relații care formează intersecția noilor concepte specifice economiei digitale, prezentând (pentru o cât mai bună înțelegere a acestei legături) un tablou complet, la ora actuală, al evenimentelor care au marcat istoria e-commerce.

În dinamica contextului VUCA, întrebarea la care trebuie găsit cel mai bun răspuns posibil este: *Sunt tehnologiile disruptive (ca generatoare de efecte) și e-commerce (ca teren fertil de aplicare) simbiotice, dezvăluind noi orizonturi ale avansării pe calea tripticului oameni – proces – tehnologie în noua normalitate?* Rămâne de văzut.

ISBN 978-973-159-306-7

