



**UNIVERSITETI “FAN S.NOLI”
FAKULTETI I SHKENCAVE TË NATYRËS DHE SHKENCAVE HUMANE**

STUDIM SHKENCOR

I REALIZUAR NË KUADËR TË PROJEKTIT :

Sinergia mes Sistemeve Moderne të Informacionit dhe Inteligjencës Artificiale: Ndikimi i Tyre në Transformimin e Arsimit dhe bizneseve lokale në Rajonin e Korçës”

Anëtarët e grupi të punës :

Msc. Realb Kushe – drejtues projekti

Prof.Asoc.Dr. Rafail Prodani

Dr. Daniela Braho

Msc. Dhorë Beta

Msc. Erma Pema

Msc. Marsel Kotori

Msc Daniela Horanlli

Tabela e përmbajtjes

Qëllimi i studimit	4
Metodologjia e punimit	5
1.Studimi krahasimor i modeleve të sistemeve të informacionit të biznesit.	6
1.1. Çfare jane Sistemet CRM ?	6
1.2. Tipet e sistemeve CRM.	6
1.2.1.CRM Analitik	6
1.2.2. CRM Operativ	8
1.2.3. CRM Bashkëpunues	9
2.1. Sistemet e njohura CRM	9
2.1.1.Saleforce CRM	9
2.1.2. HubSpot CRM	10
2.1.3. Zoho CRM	10
2.1.4.Microsoft Dynamics 365	11
2.1.5.Freshsales (nga Freshworks)	11
2.2. E ardhmja e sistemeve CRM: Transformimi dixhital dhe intelijenca artificiale në qendër të marrëdhënieve me klientët	11
2.3. Sistemet ERP	12
2.3.1. Çfarë janë sistemet ERP ?	12
2.3.2. Komponentët e sistemeve ERP	13
2.3.3. Trendet e Reja në ERP	14
2.3.4. Modele të sistemeve ERP	15
3. Intelijenca Artificiale në ndihmë të proceseve të biznesit.	20
3.1. Automatizimi i proceseve të biznesit	20
3.2. Chatbotet	21
3.3. Analiza dhe parashikimi i të dhënave	22
3.4. Aplikime të AI në Shqipëri	23
3.4.1. Një hyrje e përgjithshme	23
3.4.2. Sektori Bankar	23
3.4.3. E-commerce dhe Marketingu Dixhital	24
3.4.4. Telekomunikacioni	25
3.5. Të dhënat nga biznese të Rajonit të Korçës.	26
3.5.1. Të dhëna demografike	26

3.5.2. Të dhëna nga burimet e informacionit.....	26
3.5.3. Të dhëna nga realizimi i pyetësorit me bizneset.....	27
3.5.4. Një analizë matematikore nga pyetësi me bizneset	33
4. Simulimi i skenarëve praktikë në blockchain.....	36
4.1.Kuadri ligjor shqiptar	37
4.2. Analizë SWOT: Përdorimi i Blockchain në Zinxhirin e Furnizimit	38
4.3.Simulim praktik i një sistemi E-Commerce	40
4.4. Simulimi i një platforme për shpërndarjen e pijeve të gazuara në Shqipëri, e mbështetur nga Sepolia testnet network.	41
5. Analiza e agjenteve softuerike për analizën e riskut dhe zhvillimin e programeve të besnikërisë.....	42
5.1.Agjentët softuerike për analizën e riskut.	42
5.1.1. Çfarë janë agjentët softuerike për analizën e riskut ?	42
5.1.2. Zbatimi i agjentëve softuerikë për analizën e riskut në financë.	43
5.1.3. Zbatimi i agjentëve softuerikë për analizën e riskut në shëndetësi.	44
5.1.4. Zbatimi i agjentëve softuerikë për analizën e riskut në menaxhimin e fatkeqesive natyrore.	45
5.2.Agjentët softuerike për zhvillimin e programeve të besnikërisë.....	46
5.2.1. Roli i agjentëve softuerikë në programet e besnikërisë	46
5.2.2. Tipet e agjentëve softuerikë për programet e besnikërisë	47
6. Aplikimi i mjeteve të komunikimit dhe sistemeve informatike për përmirësimin e mësimdhënies dhe integrimin e teknologjive aplikative në arsimin e lartë.	49
6.1.Infrastruktura dixhitale e universitetit.	49
6.2.Rritja e kapaciteteve dixhitale përmes pjesëmarrjes në projekte.....	50
6.3. Të dhënat e marra nga pyetësi me studentët.....	51
Konkluzione.....	57

Qëllimi i studimit

Qëllimi kryesor i këtij studimi është të analizojë përdorimin e sistemeve të reja të informacionit në njësitë e biznesit, me fokus të veçantë te sistemet e menaxhimit të të dhënave si CRM (Customer Relationship Management) dhe ERP (Enterprise Resource Planning). Këto sisteme po gjejnë gjithnjë e më shumë zbatim edhe në bizneset e Rajonit të Korçës, duke ndikuar drejtpërdrejt në rritjen e efikasitetit operativ dhe përmirësimin e marrëdhënieve me klientët. Në këtë kontekst, studimi merr një dimension më të gjerë përmes përfshirjes së aktorëve të ndryshëm lokalë, përfshirë edhe Universitetin “Fan S. Noli”, si një qendër akademike që luan rol kyç në formimin e kapaciteteve profesionale dhe teknologjike në rajon.

Për të realizuar një analizë më të plotë, u zhvillua një studim empirik përmes shpërndarjes së pyetësorëve në 50 biznese të rajonit dhe 100 studentë të programeve universitare me fokus në teknologji dhe financë. Qëllimi ishte të vlerësohej perceptimi dhe përgatitja e të rinjve për integrimin në tregun e punës në një kontekst ku teknologjitë si CRM dhe ERP po bëhen thelbësore për menaxhimin modern të biznesit. Ky ndërveprim ndërmjet universiteteve dhe sektorit privat synon të nxisë një partneritet të qëndrueshëm që ndihmon në përshtatjen e kurrikulave universitare me nevojat reale të tregut, si dhe në promovimin e praktikave të mira të transformimit dixhital brenda bizneseve lokale.

Në përmbushje të qëllimit të këtij projekti u përcaktuan një sërë objektivash specifike :

1. Studimi krahasimor i modeleve të sistemeve CRM/ERP- Analizohen dallimet dhe ngjashmëritë midis modeleve të ndryshme të sistemeve CRM dhe ERP, si dhe përfitimet që ato sjellin për bizneset lokale.

2. Analiza e aplikimeve të inteligjencës artificiale për sjelljen e klientëve -shqyrtohen mënyrat se si AI ndihmon në parashikimin dhe analizën e sjelljes së klientëve, me fokus në personalizimin dhe segmentimin e tyre.

3. Simulimi i skenarëve praktikë në blockchain për studentët - zhvillohen skenarë demonstrues që ilustrojnë përdorimin e teknologjisë blockchain në kontekste praktike dhe të prezantohen në mjedisin akademik.

4. Hulumtimi mbi agjentët softuerikë për analizë risku dhe besnikëri klientësh- studiohen agjentët softuerikë që përdoren për të vlerësuar risqet dhe për të krijuar programe të besnikërisë për klientët.

5. Aplikimi i mjeteve teknologjike në mësimdhënie- studiohet qasja e studenteve ndaj integrohen mjete informatike që përdoren në tregun e punës dhe në procesin mesimor.

Metodologjia e punimit

Në zbatim të qëllimit kryesor të punimit dhe realizimit të objektivave specifike, u percaktua kjo metodologji pune nga ana e grupit të punës për realizimin e projektit.

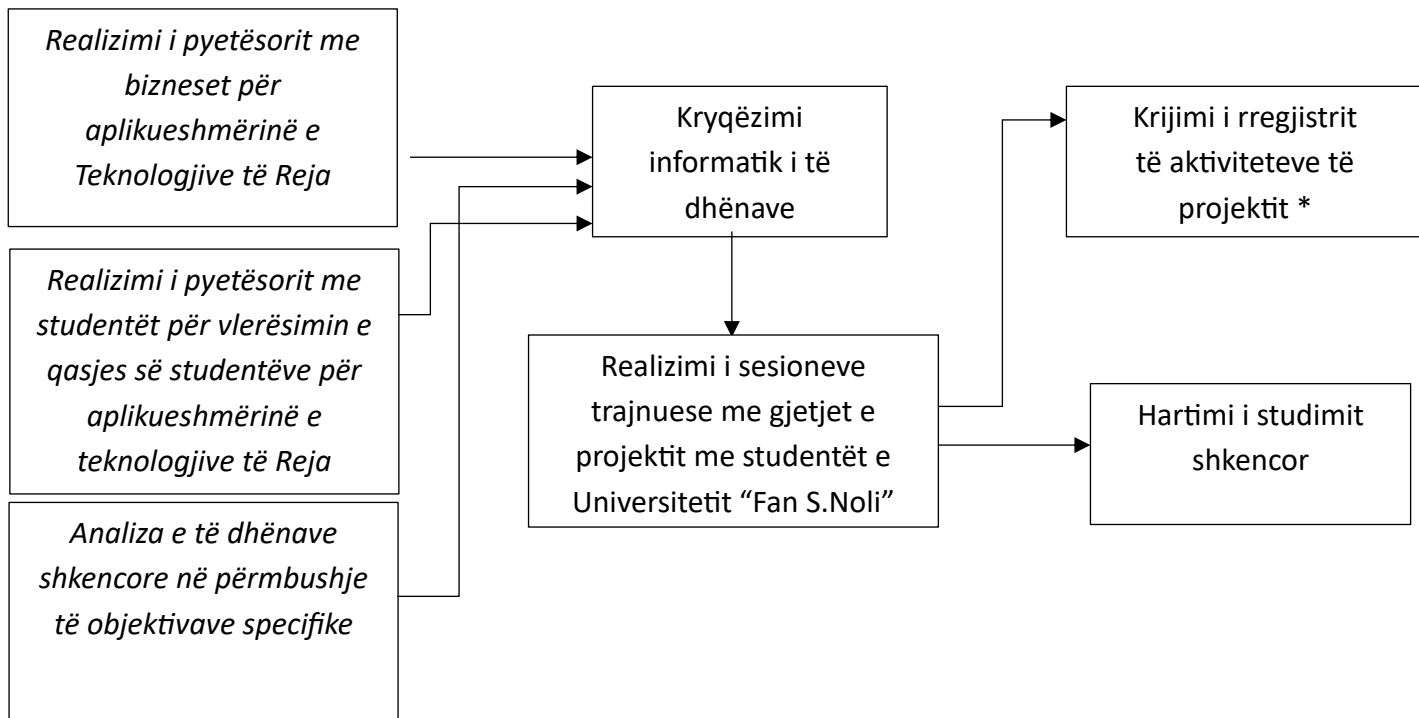


Figura 1 : Metodologjia e punimit

* Në pyetësorin për vlerësimin e qasjes së studentëve për aplikueshmërinë e teknologjive të Reja morën pjesë 100 studentë, ndërsa në pyetësorin e bizneseve morën pjesë 50 biznese, të detajuara në Rregjistrin e aktiviteteve të projektit.

Metodologjia e punimit shkencor u prezantua dhe u diskutua edhe në sesionin prezantues të projektit pranë Departamentit të Informatikës.



Figura 2 : Sesion prezantues pranë Departamentit të Informatikës



Figura 3 : Sesion trajnues me studentë

1.Studimi krahasimor i modeleve të sistemeve të informacionit të biznesit.

1.1. Çfare jane Sistemet CRM ?

Në epokën e sotme të zhvillimit të shpejtë teknologjik dhe konkurrencës së lartë në treg, kompanitë janë të detyruara të zhvillojnë strategji të reja për të tërhequr, mbajtur dhe forcuar marrëdhëniet me klientët e tyre. Një nga strategjitë më të rëndësishme në këtë drejtim është Customer Relationship Management (CRM) – një qasje që ndihmon bizneset të kuptojnë dhe të përmbushin më mirë nevojat e klientëve të tyre.

CRM nuk është vetëm një softuer, por një strategji e plotë biznesi që fokusohet në ndërtimin e marrëdhënieve afatgjata me klientët përmes përdorimit të teknologjisë, proceseve të integruara dhe analizës së të dhënave (Payne & Frow, 2005). Në thelb, sistemet CRM ndihmojnë organizatat të menaxhojnë informacionin rreth klientëve të tyre, të analizojnë sjelljen e tyre, dhe të ndërmarrin veprime të targetuara për të përmirësuar përvojën dhe besnikërinë e klientëve.

CRM është përkufizuar si një sistem strategjik për menaxhimin e ndërveprimeve të një organizate me klientët aktualë dhe ata potencialë. Sipas Buttler & Maklan (2015), CRM është një përzierje e teknologjisë, filozofisë së biznesit dhe proceseve të orientuara drejt klientit që ndihmojnë në përmirësimin e shërbimit dhe rritjen e fitimeve.

Për më tepër, CRM shihet si një proces i integruar që përfshin marketingun, shitjet, shërbimin ndaj klientit dhe analizën e të dhënave, me qëllim përmirësimin e performancës së përgjithshme të biznesit (García-Murillo & Annabi, 2002).

Në një mjedis biznesi gjithnjë e më shumë i bazuar në të dhëna dhe personalizim, sistemet CRM ndihmojnë në:

- Krijimin e profileve të detajuara të klientëve;
- Ndarjen e tyre në segmente bazuar në preferenca dhe sjellje;
- Automatizimin e komunikimeve dhe ndjekjen e çdo ndërveprimi;
- Ofrimin e përvojave të personalizuar për secilin klient.

Këto sisteme përbëjnë bazën për marrëdhënie më të forta dhe më të qëndrueshme midis klientëve dhe markave, duke e bërë menaxhimin e marrëdhënieve me klientin një nga aspektet më kritike të suksesit të biznesit modern.

1.2. Tipet e sistemeve CRM.

1.2.1.CRM Analitik

Ky tip i sistemit CRM fokusohet në mbledhjen, analizimin dhe interpretimin e të dhënave të klientëve, me qëllim krijimin e njohurive të vlefshme që ndihmojnë në marrjen e vendimeve të informuara. Ndryshe nga CRM operativ, që merret me aktivitetet e përditshme të ndërveprimit me klientët, CRM analitik shërben si një mjet për të kuptuar më mirë sjelljen e konsumatorëve, preferencat e tyre dhe për të parashikuar nevojat e ardhshme. Ai vepron në prapavijë, duke ofruar njohuri të bazuara në të dhëna për departamentet e marketingut, shitjes dhe shërbimit ndaj klientit (Ngai et al., 2009).

Thelbi i CRM analitik qëndron në shfrytëzimin e analizës së të dhënave, përmes teknikave të avancuara si data mining, statistika, analiza parashikuese dhe algoritme të inteligjencës artificiale. Këto mjete ndihmojnë në zbulimin e modeleve të fshehura në sjelljen e klientëve dhe lejojnë kompanitë të marrin masa të targetuara në kohë reale. Për shembull, nëpërmjet analizës së ciklit të blerjes, një kompani mund të identifikojë se cilët klientë janë në rrezik për t'u larguar (churn), dhe të dërgojë oferta të personalizuar për të parandaluar këtë humbje. Po ashtu, sistemi mund të ndihmojë në zbulimin e klientëve me vlerë të lartë – ata që gjenerojnë më shumë të ardhura gjatë ciklit të tyre jetësor – dhe të orientojë fushatat e marketingut drejt këtij segmenti të vlefshëm (Swift, 2015).

CRM analitik është një mjet i fuqishëm për segmentimin e tregut, pasi lejon ndarjen e klientëve në grupe homogjene bazuar në sjelljen e tyre, zakonet e blerjes, interesat, ose demografinë. Ky segmentim i avancuar i jep mundësi kompanive të personalizojnë komunikimin dhe ofertat në mënyrë specifike për çdo grup klientësh, duke përmirësuar ndjeshëm përvojën e konsumatorit. Një qasje e tillë jo vetëm që rrit efektivitetin e fushatave të marketingut, por edhe e zvogëlon kostot, pasi resurset përqendrohen tek klientët me potencial më të madh për përgjigje pozitive. Përveç kësaj, CRM analitik luan një rol kyç në matjen e performancës së fushatave të marketingut, duke analizuar ROI-në (kthimin e investimit) dhe efektivitetin e kanaleve të ndryshme të komunikimit. Këto analiza ndihmojnë në optimizimin e strategjive të ardhshme dhe marrjen e vendimeve më të sakta në kohë reale (Buttle & Maklan, 2015).

Një aspekt tjetër shumë i rëndësishëm i CRM analitik është matja dhe parashikimi i vlerës së jetës së klientit (Customer Lifetime Value – CLV). Ky indikator përfaqëson vlerën e përgjithshme që një klient sjell për një kompani gjatë gjithë periudhës së bashkëpunimit me të. Duke analizuar këtë vlerë, bizneset mund të vendosin se cilët klientë janë më të vlefshëm për të ruajtur dhe ku duhet të përqendrohen më shumë përpjekjet dhe investimet. Për më tepër, CRM analitik është thelbësor për identifikimin e klientëve të rinj me sjellje të ngjashme me ata më të vlefshëm, duke lehtësuar kështu rritjen e qëndrueshme të bazës së klientëve dhe të të ardhurave në kohë.

Nga ana teknologjike, CRM analitik bazohet në një sërë mjetesesh të avancuara si data warehouses, që shërbejnë për ruajtjen dhe organizimin e të dhënave të mëdha, si dhe OLAP (Online Analytical Processing), që lejon analizën multidimensionale të të dhënave. Për më tepër, përdorimi i inteligjencës artificiale dhe machine learning është në rritje të vazhdueshme në këtë fushë, duke mundësuar analizë të automatizuar dhe adaptim të strategjive në kohë reale, bazuar në ndryshimet në sjelljen e klientëve ose në treg (Ngai et al., 2009).

Për ta ilustruar këtë në mënyrë praktike, mund të përmendim një kompani të tregtisë elektronike që përdor CRM analitik për të analizuar sjelljen e klientëve në faqe. Përmes të dhënave të navigimit, produkteve të shikuara dhe frekuencës së blerjeve, sistemi identifikon ata klientë që kanë rrezik të lartë për t'u larguar. Më pas, sistemi automatizon dërgimin e kuponëve personalë ose ofertave të posaçme që synojnë rikthimin e tyre. Kjo jo vetëm që rrit normën e mbajtjes së klientëve, por gjithashtu optimizon shpenzimet për marketing, duke përqendruar përpjekjet në ata klientë me ndikim të madh.

Në përfundim, CRM analitik është shumë më tepër sesa një sistem mbështetës për menaxhimin e klientëve – ai është një mjet strategjik për transformimin e të dhënave në njohuri dhe të njohurive në vendime inteligjente. Duke përdorur këtë qasje, organizatat jo vetëm që rrisin efikasitetin dhe të ardhurat, por krijojnë edhe përvoja më të pasura dhe më kuptimplota për klientët e tyre. Në një botë gjithnjë e më të ndërlikuar dhe të udhëhequr nga të dhënat, CRM analitik është një domosdoshmëri për çdo biznes që kërkon të ruajë një pozicion konkurrues dhe të forcojë marrëdhëniet afatgjata me klientët.

1.2.2. CRM Operativ

CRM operativ është një nga degët kryesore të sistemeve të menaxhimit të marrëdhënieve me klientët (CRM) dhe përqendrohet në përmirësimin e efikasitetit të aktiviteteve të përditshme të ndërveprimit me klientët. Ky lloj CRM automatizon dhe përmirëson proceset e marketingut, shitjeve dhe shërbimeve ndaj klientëve, duke lejuar organizatat të krijojnë një përvojë më të personalizuar dhe të shpejtë për konsumatorët. Kjo ndihmon në përmbushjen e kërkesave të klientëve dhe përmirësimin e kënaqësisë së tyre, si dhe kontribuon në rritjen e të ardhurave për organizatën (Jain & Suri, 2020).

Një nga funksionet më themelore të CRM operativ është automatizimi i marketingut. Me anë të këtij sistemi, mund të krijohen fushata marketingu të personalizuar për segmente të ndryshme të klientëve, duke përdorur të dhëna të sakta rreth sjelljes së klientëve, interesave të tyre dhe historikut të blerjeve. Për shembull, një kompani mund të përdorë CRM operativ për të dërguar emaille të personalizuar bazuar në aktivitetet e klientëve në faqen e internetit, siç janë shikimi i produkteve ose shtimi i tyre në shportë pa përfunduar blerjen. Ky lloj marketingu i automatizuar ka treguar përmirësime të dukshme në normat e konvertimit dhe rritjen e angazhimit të klientëve (Götz & Wunderlich, 2020).

Përveç kësaj, CRM operativ është i lidhur ngushtë me menaxhimin e mundësive të shitjes dhe përmirëson ndjekjen e mundësive të shitjes në çdo fazë të procesit. Ky sistem siguron që mundësitë e shitjes të jenë të menaxhuara dhe të regjistruara në mënyrë të detajuar, duke mundësuar që çdo mundësi të ndjeket me prioritet nga ekipi i shitjeve. Përdorimi i kësaj qasjeje lejon optimizimin e procesit të shitjes dhe siguron se çdo mundësi do të trajtohet në kohë dhe në mënyrën më të duhur. Për më tepër, sistemet CRM operativ ofrojnë mundësi për menaxhimin e marrëdhënieve me klientët edhe pas shitjes, duke e bërë të mundur që agjentët e shërbimit ndaj klientit të kenë qasje të menjëhershme në informacionin për çdo ndërveprim të mëparshëm me klientin, si dhe kërkesat ose ankesat që ata mund të kenë (Sinan & Mert, 2022).

Një tjetër avantazh i CRM operativ është se ndihmon në përmirësimin e shërbimeve ndaj klientëve. Informacioni i centralizuar dhe i arritshëm në çdo kohë siguron që ekipi i shërbimit ndaj klientit të mund të ofrojë ndihmë të shpejtë dhe efektive. Përdorimi i një sistemi CRM gjithashtu mundëson përmirësimin e komunikimit me klientët, duke e bërë më të lehtë ndjekjen e kërkesave të tyre dhe ofrimin e zgjidhjeve në kohë reale. Kjo rrit nivelin e kënaqësisë së klientëve dhe kontribuon në besnikërinë afatgjatë të klientëve (Sterne, 2021). Për shembull, një kompani e shërbimeve mund të përdorë CRM operativ për të ndjekur dhe regjistruar çdo kërkesë të bërë nga klientët, për të siguruar që asnjë kërkesë nuk mbetet pa u adresuar dhe për të optimizuar mundësitë për të ofruar shërbime më të mira.

Përveç automatizimit të proceseve të marketingut, CRM operativ ndihmon gjithashtu në optimizimin e fluksit të punës brenda një organizate. Ky sistem integron të dhënat e klientëve nga disa burime dhe lejon që departamentet e marketingut, shitjeve dhe shërbimit ndaj klientëve të punojnë në mënyrë të sinkronizuar. Për shembull, të dhënat e klientëve të mbledhura nga CRM mund të ndihmojnë në krijimin e fushatave të marketingut më të mira dhe të mëtejshme mund të përdoren nga ekipi i shitjeve për të ndjekur mundësitë në një mënyrë më të strukturuar. Për më tepër, ky sistem ofron raporte të detajuara dhe analiza të fushatave të marketingut dhe të përpjekjeve të shitjes, që mund të ndihmojnë në identifikimin e mundësive të reja dhe optimizimin e resurseve në mënyrë më efektive (Chung et al., 2021).

1.2.3. CRM Bashkëpunues

CRM Bashkëpunues është një aspekt thelbësor i sistemit të menaxhimit të marrëdhënieve me klientët (CRM), i cili ka si qëllim të përmirësojë bashkëpunimin dhe komunikimin mes organizatës dhe klientëve, si dhe mes ekipeve të brendshme të organizatës. Ky lloj CRM-i krijon mundësinë për një ndërveprim të integruar dhe efikas mes ekipeve të marketingut, shitjeve, dhe shërbimeve ndaj klientëve, duke siguruar një përvojë më të mirë dhe më të personalizuar për klientët. Për më tepër, ai përfshin edhe bashkëpunimin me palë të treta, si partnerët dhe furnizuesit, duke krijuar një rrjet të qëndrueshëm që ndihmon në ofrimin e shërbimeve më të mira ndaj klientëve (Chun, 2020).

Në një periudhë kur konkurenca është në rritje dhe pritshmëritë e klientëve po shtohen, CRM bashkëpunues mundëson që organizatat të krijojnë një lidhje më të ngushtë dhe të drejtpërdrejtë me konsumatorët e tyre. Kjo mund të përfshijë përmirësimin e komunikimit të brendshëm dhe përdorimin e të dhënave të klientëve në kohë reale për të ofruar shërbime dhe produkte më të personalizuara dhe të shpejta, duke përmirësuar kështu knaqësinë dhe besnikërinë e klientëve (Verhoef et al., 2021).

Bashkëpunimi me Partnerë dhe Furnizues: Një aspekt tjetër i rëndësishëm i CRM bashkëpunues është mundësia për bashkëpunimin me palë të treta. Partnerët dhe furnizuesit mund të kenë qasje në informacionin mbi kërkesat e klientëve dhe mund të punojnë së bashku me organizatën për të ofruar produkte dhe shërbime që plotësojnë kërkesat specifike të konsumatorëve. Ky lloj bashkëpunimi mund të ndihmojë në përmirësimin e efikasitetit të furnizimit dhe në sigurimin që produktet të arrijnë te klientët në kohë dhe siç është premtuar (Rai et al., 2021).

Në praktikë, shumë organizata përdorin sisteme CRM të kombinuara, të cilat përfshijnë elementë nga të tria kategoritë, për të pasur një qasje më të plotë dhe të balancuar në menaxhimin e marrëdhënieve me klientët.



Figura 4 : Tipe të ndryshme të sistemeve CRM

2.1. Sistemet e njohura CRM

2.1.1.Saleforce CRM

Saleforce është një platformë e bazuar në cloud, që do të thotë se të gjitha informacionet dhe të dhënat e klientëve ruhen dhe menaxhohen në servera të jashtëm të sigurta, duke mundësuar që të

dhënat të jenë të aksesueshme nga kudo dhe në çdo kohë. Ky model ka ndryshuar mënyrën se si organizatat operojnë, duke i mundësuar atyre që të sigurojnë një shërbim të përmirësuar dhe të personalizuar për klientët e tyre, dhe gjithashtu të rrisin efikasitetin e punës dhe menaxhimin e burimeve (Salesforce, 2021).

Salesforce CRM ka funksionalitete të avancuara që ndihmojnë kompani të çdo madhësie të mbledhin dhe menaxhojnë informacionin e klientëve, të krijojnë mundësi të reja për shitje dhe të mbështesin shërbimin ndaj klientëve në mënyrë të vazhdueshme. Platforma mund të përdoret për të menaxhuar gjithçka nga ndjekja e mundësive të shitjeve, në monitorimin e aktiviteteve të marketingut, deri në përmirësimin e shërbimit ndaj klientit dhe analizimin e të dhënave për të marrë vendime strategjike (Chung et al., 2020).

Salesforce. (2021). *The Power of Salesforce for Sales, Marketing, and Customer Service*. Salesforce.com

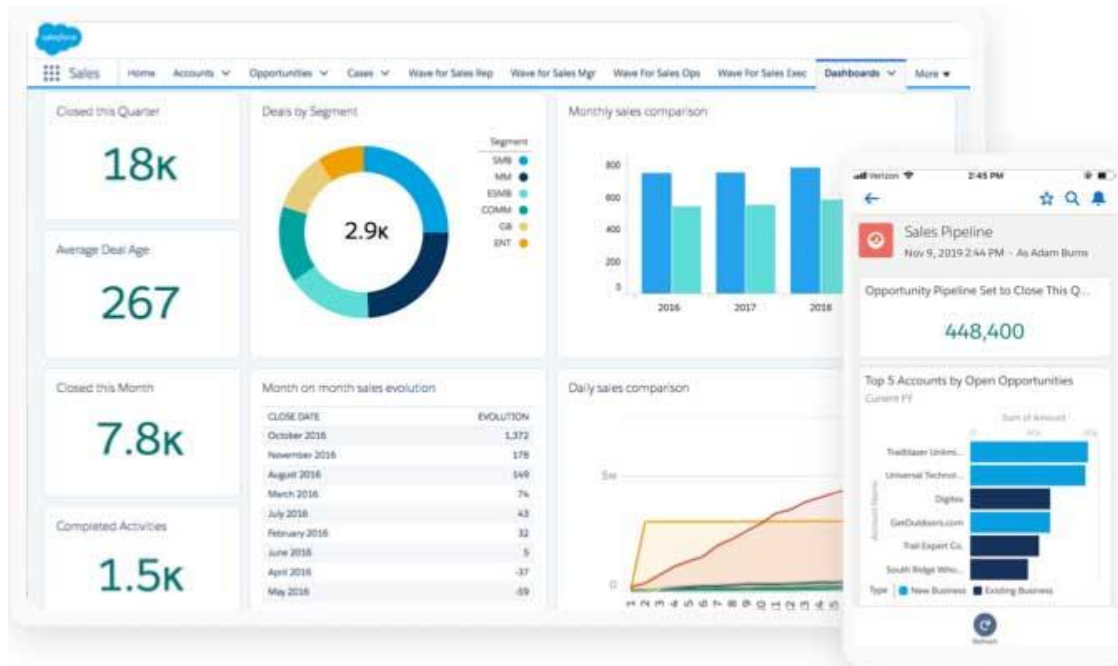


Figura 5 : Sistem Saleforce

2.1.2. HubSpot CRM

HubSpot CRM është një platformë që është e lehtë për t'u përdorur dhe shumë e përshtatshme për bizneset e vogla dhe startupe. Një nga avantazhet e saj kryesore është që mund të përdoret falas për funksionalitetet bazë, si menaxhimi i kontakteve dhe automatizimi i marketingut. Është një mundësi e shkëlqyer për ata që duan një sistem CRM të thjeshtë dhe të shpejtë për të menaxhuar marrëdhëniet me klientët. (Pattinson, 2020)

2.1.3. Zoho CRM

Zoho CRM ofron shumë mundësi për biznese të vogla dhe të mesme, duke ofruar një gamë të gjerë funksionesh për automatizim, menaxhim të shitjeve dhe analiza. Një nga avantazhet kryesore është se është i përbalueshëm dhe ofron shumë integritime me aplikacione të tjera. Përdoruesit mund të krijojnë raporte dhe analiza të thelluara, por ka një problem me ndërfaqen, e cila mund të jetë paksa

e vështirë për t'u përdorur në fillim. Për më tepër, për ata që kërkojnë më shumë personalizim, Zoho mund të ketë disa kufizime (Shah, 2018).

2.1.4. Microsoft Dynamics 365

Microsoft Dynamics 365 është një sistem CRM i fuqishëm që ofron mundësi të shkëlqyera për analizë të thelluar dhe bashkëpunim ndërdepartamentesh. Ky sistem është i përshtatshëm për organizatat që përdorin shumë aplikacione të Microsoft, si Excel dhe Outlook, pasi integrimi është shumë i thjeshtë. Kjo i lejon ekipet të punojnë së bashku më efikasitet dhe të përdorin të dhënat në kohë reale. Megjithatë, një nga mangësitë e këtij sistemi është se kërkon shumë trajnim dhe mund të jetë i shtrenjtë, duke e bërë më të përshtatshëm për biznese të mëdha dhe enterprise që mund të përballojnë këto kosto (Morrison & Kearns, 2020).

2.1.5. Freshsales (nga Freshworks)

Freshsales është një tjetër mundësi për biznese të vogla dhe të mesme, që kërkojnë një CRM të lehtë dhe të thjeshtë për t'u përdorur. Ky sistem ka një ndërfaqe shumë intuitive dhe është shumë i përshtatshëm për ata që duan të menaxhojnë marrëdhëniet me klientët dhe të bëjnë automatizim të thjeshtë të shitjeve. Analizë e thelluar dhe raporte të avancuara mund të jenë një mangësi e këtij sistemi, por për shumë biznese, kjo nuk është një problem. Një avantazh tjetër është se Freshsales është i përballueshëm, që e bën një mundësi të shkëlqyer për ato kompani që duan të fillojnë pa investuar shumë. (Abhishek, 2020).

Transformimi digjital po ndryshon mënyrën se si bizneset ndërveprojnë me klientët e tyre. Në këtë kontekst, inteligjenca artificiale (IA) është bërë një mjet thelbësor për analizën dhe modelimin e sjelljes së klientëve. IA mundëson përpunimin e sasive të mëdha të të dhënave në kohë reale, duke ndihmuar bizneset të kuptojnë nevojat, preferencat dhe tendencat e klientëve, gjë që çon në vendimmarrje më të mirë dhe përmirësim të përvojës së konsumatorit (Chen et al., 2012)

2.2. E ardhmja e sistemeve CRM: Transformimi dixhital dhe inteligjenca artificiale në qendër të marrëdhënieve me klientët

Sistemet CRM (Customer Relationship Management) janë duke përjetuar një transformim rrënjësor falë zhvillimeve të shpejta në teknologji, digjitalizimit të bizneseve dhe rritjes së pritshmërive të klientëve. Aty ku më parë CRM-të përdorej kryesisht për ruajtjen dhe menaxhimin e informacionit të klientëve, sot ato janë bërë platforma të fuqishme që integrojnë inteligjencën artificiale (AI), automatizimin, analizën e të dhënave në kohë reale, dhe mësimin e makinerive për të krijuar përvoja shumë më të personalizuara dhe efikase. Në këtë mënyrë, e ardhmja e CRM nuk ka të bëjë vetëm me mbajtjen e marrëdhënieve me klientët, por me parashikimin, optimizimin dhe krijimin e vlerës së qëndrueshme në çdo pikë kontakti me ta (Columbus, 2023).

Një nga trendet më të fuqishme që po përcakton të ardhmen e CRM është përfshirja e inteligjencës artificiale (AI) dhe mësimin të makinerive (Machine Learning). Këto teknologji po ndihmojnë sistemet CRM të parashikojnë sjelljet e klientëve, të identifikojnë tendencat e tregut, dhe të sugjerojnë veprime të personalizuara për secilin klient. Platforma si Salesforce me komponentin Einstein AI, apo HubSpot me funksione analitike të avancuara, po lejojnë bizneset të kuptojnë klientët e tyre në mënyrë më të thellë dhe të automatizojnë vendimet operacionale në marketing, shitje dhe shërbim ndaj klientit (Salesforce, 2023).

CRM-të e së ardhmes po shkojnë drejt automatizimit të thelluar të proceseve. Që nga dërgimi automatik i email-eve, menaxhimi i kontakteve dhe analizimi i të dhënave, e deri te krijimi i

fushatave të personalizuar në mënyrë autonome, sistemet CRM do të funksionojnë gjithnjë e më shumë me ndërhyrje minimale njerëzore. Po ashtu, platformat e vetë-shërbimit, ku klientët mund të kryejnë veprime të caktuara pa kontaktuar drejtpërdrejt me një agjent, do të rriten ndjeshëm. Kjo do të reduktojë kohën e reagimit dhe do të përmirësojë përvojën e klientit (PwC, 2023).

E ardhmja e CRM është gjithashtu e lidhur me integrimin e të gjitha kanaleve të komunikimit në një platformë të vetme – një qasje që njihet si omnichannel CRM. Kjo përfshin integrimin e email-eve, rrjeteve sociale, telefonatave, aplikacioneve mobile dhe madje edhe chatbot-eve në një platformë të unifikuar. Kjo i mundëson organizatave të kenë një pamje 360° të klientit dhe të ofrojnë përvoja të pandërprera dhe të kohezive, pavarësisht nga kanali që përdor klienti për të komunikuar (Gartner, 2024).

CRM-të moderne do të jenë gjithnjë e më shumë të përqendruara në analitikën parashikuese, që përdor të dhënat historike dhe aktuale për të parashikuar sjelljet dhe nevojat e ardhshme të klientëve. Kjo do të ndihmojë bizneset të jenë proaktive në strategjitë e tyre të marketingut, të krijojnë produkte dhe oferta më të përshtatshme dhe të shmangin humbjen e klientëve përmes identifikimit të hershëm të shenjave të rrezikut të largimit (Forrester, 2023).

Ndërsa sistemet CRM bëhen gjithnjë e më të fuqishme, një aspekt kyç në të ardhmen do të jetë mbrojtja e të dhënave dhe privatësia e klientëve. Legjislacione si GDPR në Evropë dhe ligje të tjera të ngjashme në SHBA e gjetkë do të kërkojnë që CRM-të të zbatojnë protokolle të forta të sigurisë dhe të jenë transparente në mënyrën se si përdorin dhe ruajnë të dhënat e klientëve. Në këtë kontekst, etika digjitale do të luajë një rol gjithnjë e më të rëndësishëm (Accenture, 2022).

2.3. Sistemet ERP

2.3.1. Çfarë janë sistemet ERP ?

Sistemet ERP (Enterprise Resource Planning) janë platforma të integruara softuerike të dizajnuara për të ndihmuar organizatat në menaxhimin dhe automatizimin e proceseve të tyre kryesore të biznesit. Këto sisteme përfshijnë module të ndryshme që trajtojnë funksione si financat, burimet njerëzore, prodhimi, zinxhiri i furnizimit, marketingu dhe menaxhimi i projekteve, të gjitha të integruara në një sistem të vetëm qendror (Monk & Wagner, 2012). Në thelb, ERP synon të krijojë një rrjedhë të vazhdueshme dhe të unifikuar të informacionit brenda një organizate, duke ndihmuar në rritjen e efikasitetit, zvogëlimin e kostove dhe përmirësimin e vendimarrjes.



Figura 6 : Dizajnimi i një sistemi ERP

Qëllimi kryesor i një sistemi ERP është të integrojë të gjitha burimet, informacionet dhe aktivitetet që janë të nevojshme për të përfunduar proceset e brendshme të një organizate. Për shembull, nëse një kompani shet produkte online, një sistem ERP mund të lidhë procesin e porosisë me menaxhimin e inventarit, kontabilitetin, logjistikën dhe faturimin, duke reduktuar ndjeshëm nevojën për ndërhyrje manuale dhe rrezikun për gabime (Laudon & Laudon, 2020).

ERP-të zakonisht përbëhen nga module të ndara, të cilat mund të implementohen në mënyrë të pavarur ose të integruar:

- Moduli Financiar – menaxhon librat e kontabilitetit, raportimin financiar dhe analizën.
- Moduli i Prodhimit – ndihmon në planifikimin dhe menaxhimin e proceseve të prodhimit.
- Moduli i Burimeve Njerëzore – menaxhon rekrutimin, pagat, performancën dhe zhvillimin e punonjësve.
- Moduli i Zinxhirit të Furnizimit – optimizon menaxhimin e furnitorëve, porositë, stoqet dhe shpërndarjen.
- Moduli i Shitjeve dhe Marketingut – mbështet menaxhimin e klientëve dhe fushatat e marketingut.

2.3.2. Komponentët e sistemeve ERP

Sistemet ERP (Enterprise Resource Planning) janë ndërtuar mbi një grup komponentësh të integruar, të cilët mbulojnë proceset më të rëndësishme të një organizate. Çdo komponent është projektuar për të mbështetur një funksion specifik të biznesit, ndërkohë që i mundëson kompanisë një pamje të bashkërenduar të të gjithë operacioneve të saj (Monk & Wagner, 2012).

Menaxhimi Financiar është një ndër komponentët thelbësorë të çdo sistemi ERP. Ky modul përfshin kontabilitetin, menaxhimin e aktiveve, faturimin, analizat financiare dhe përgatitjen e raporteve financiare. Qëllimi i tij është të garantojë transparencë financiare dhe të ndihmojë në përmbushjen e kërkesave ligjore dhe fiskale (Bradford, 2015).

Menaxhimi i Burimeve Njerëzore (HRM) mbulon procese si rekrutimi, menaxhimi i pagave, vlerësimi i performancës dhe zhvillimi i stafit. Integrimi i këtij moduli në sistemin ERP ndihmon organizatat të kenë një pasqyrë të qartë mbi fuqinë punëtore dhe të optimizojnë proceset e menaxhimit të talenteve (Monk & Wagner, 2012).

Menaxhimi i Zinxhirit të Furnizimit (SCM) është një komponent tjetër i rëndësishëm. Ky modul ndihmon në planifikimin, monitorimin dhe optimizimin e të gjitha aktivitetëve që lidhen me furnizimin e lëndëve të para, prodhimin dhe shpërndarjen e produkteve të klientët. Sistemet ERP ofrojnë mjete për të menaxhuar marrëdhëniet me furnitorët, për të ndjekur stoqet në kohë reale dhe për të reduktuar kostot e operacioneve (Jacobs & Weston, 2007).

Menaxhimi i Projekteve brenda ERP-së lejon organizatat të planifikojnë, monitorojnë dhe analizojnë projektet në mënyrë efektive. Ky modul përfshin planifikimin e burimeve, buxhetimin e projekteve dhe analizimin e performancës, duke ndihmuar në përmbushjen e objektivave të projektit brenda afateve kohore dhe buxheteve të përcaktuara (Bradford, 2015).

Menaxhimi i Shitjeve dhe Shërbimeve ndaj Klientit është një komponent që ndihmon në menaxhimin e marrëdhënieve me klientët, përpunimin e porositve, menaxhimin e kontratave dhe ndjekjen e ankesave. Përmes këtij moduli, organizatat mund të përmirësojnë eksperiencën e klientit dhe të nxisin besnikërinë ndaj markës (Monk & Wagner, 2012).

Prodhimi dhe Menaxhimi i Operacioneve është një modul i dedikuar për planifikimin e prodhimit, kontrollin e procesit të prodhimit dhe menaxhimin e materialeve. Ai mbështet procese të tilla si planifikimi i kërkesave për materiale (MRP), menaxhimi i kapacitetit prodhues dhe planifikimi i mbajtjes së pajisjeve (Jacobs & Weston, 2007).

Në vitet e fundit, Komponentët Modernë të sistemeve ERP janë zgjeruar për të përfshirë integrimin me teknologjitë e reja si Inteligjenca Artificiale (AI), analiza e të dhënave në kohë reale dhe mbështetja për pajisje mobile. Këto elementë të rinj rrisin fleksibilitetin dhe reaktivitetin e organizatave në një mjedis biznesi gjithnjë e më të ndërlikuar dhe konkurrues (Bradford, 2015).

Komponentet e sistemeve ERP janë të ndërlidhur ngushtë mes tyre, duke krijuar një ekosistem të integruar që optimizon proceset organizative, përmirëson shkëmbimin e informacionit dhe mbështet vendimmarrjen strategjike.

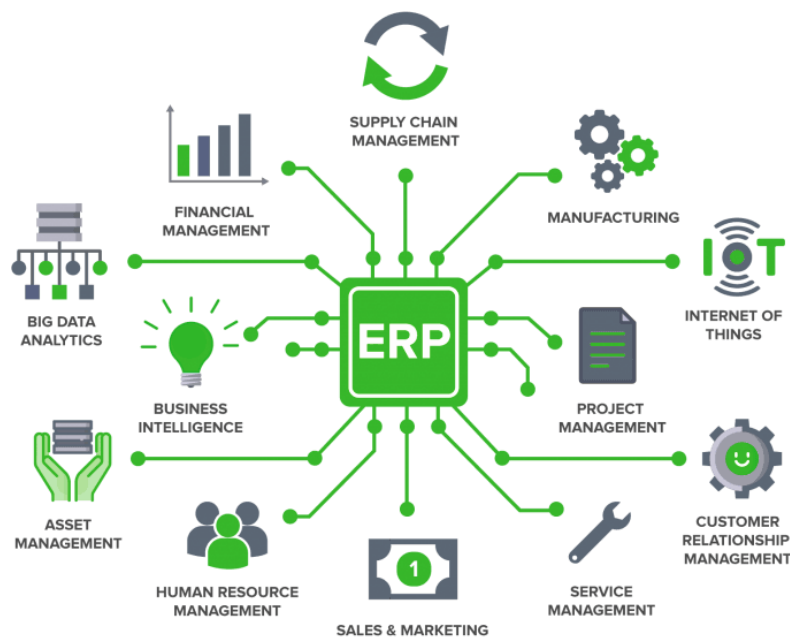


Figura 7 : Ndërveprimi i komponentëve në një sistem ERP

2.3.3. Trendet e Reja në ERP

Sistemet ERP po përjetojnë një zhvillim të konsiderueshëm teknologjik, duke u orientuar gjithnjë e më shumë drejt platformave cloud, përdorimit të inteligjencës artificiale (AI) dhe integritit me teknologjitë më të fundit si CRM dhe Internet of Things (IoT). Këto tendenca nuk janë vetëm një evolucion teknologjik, por përfaqësojnë një transformim të mënyrës se si organizatat planifikojnë, menaxhojnë dhe optimizojnë burimet e tyre në kohë reale.

Një nga ndryshimet më domethënëse është kalimi nga ERP-të tradicionale në ERP-të cloud, të cilat po bëhen gjithnjë e më të përhapura në organizata të çdo madhësie. ERP-të cloud ofrojnë përfitime

të shumta si reduktimi i kostove kapitale, përdorimi fleksibël i burimeve, mirëmbajtje e centralizuar, si dhe akses në kohë reale nëpërmjet çdo pajisjeje të lidhur me internetin. Ky model i ri operacional jo vetëm që rrit efikasitetin, por gjithashtu ndihmon organizatat të jenë më të shkathëta në adaptimin ndaj ndryshimeve të tregut (Oracle, 2022). Për më tepër, platforma cloud mundësojnë përditësime të automatizuara dhe shkallëzim dinamik, çka e bën këtë qasje tërheqëse për bizneset që kërkojnë të rriten në mënyrë të qëndrueshme dhe me kosto të menaxhueshme.

Paralelisht me migrimin drejt cloud-it, inteligjenca artificiale po luan një rol gjithnjë e më të rëndësishëm në sistemet ERP moderne. Përmes algoritmeve të mësimin të makinerive dhe analitikës së avancuar, sistemet ERP janë në gjendje të gjenerojnë parashikime të sakta, të identifikojnë modele të fshehura në të dhëna, dhe të automatizojnë proceset komplekse vendimmarrëse. Për shembull, AI mund të përdoret për të parashikuar kërkesën për produkte, për të optimizuar menaxhimin e stoqeve apo për të parandaluar dështimet në procese kritike të zinxhirit të furnizimit. Kjo transformon ERP-të nga platforma transaksionale në sisteme inteligjente mbështetëse për strategji të avancuara biznesi (Deloitte, 2023).

Një tjetër aspekt thelbësor i zhvillimit të ERP-ve është integrimi me sisteme të tjera kritike të biznesit, si CRM (Customer Relationship Management) dhe IoT (Internet of Things). Duke lidhur ERP-të me CRM-të, organizatat mund të përfitojnë një pamje të plotë të ciklit të jetës së klientit, nga kontaktet fillestare deri te menaxhimi pas shitjes. Ky integrim rrit ndjeshëm personalizimin e përvojës së klientit dhe optimizon ndërveprimin me të gjitha funksionet e brendshme të organizatës. Nga ana tjetër, përmes lidhjes me pajisje IoT, sistemet ERP mund të marrin të dhëna në kohë reale nga makina, magazina apo mjete transporti, duke mundësuar një monitorim proaktiv dhe vendimmarrje të bazuar në të dhëna të menjëhershme. Kjo qasje ndihmon në rritjen e transparencës operacionale dhe ndihmon në parandalimin e defekteve apo vonesave logjistike (Gartner, 2024).

Në përmbledhje, sistemet ERP janë në një fazë evolucionare ku transformimi digjital, inteligjenca artificiale dhe ndërveprueshmëria me sisteme të tjera janë bërë thelbësore për suksesin e tyre afatgjatë. Ndërsa organizatat kërkojnë të jenë më të përshtatshme dhe të orientuara drejt të dhënave, këto tendenca do të vazhdojnë të jenë forca udhëheqëse në adoptimin dhe zhvillimin e ERP-ve moderne.

2.3.4. Modele të sistemeve ERP

-SAP S/4HANA – Sistemi ERP për Ndërmarrjet Moderne

SAP S/4HANA është një nga sistemet më të avancuara të Enterprise Resource Planning (ERP) në botë, i ndërtuar nga kompania gjermane SAP SE dhe i përshtatur posaçërisht për ndërmarrje të mëdha dhe globale që kërkojnë integrim të plotë të proceseve të tyre të biznesit në një platformë unike dhe të fuqishme. Ky sistem është pasardhësi i SAP ERP Central Component (ECC) dhe përfaqëson një transformim të thellë teknologjik dhe funksional në drejtim të ERP-ve të gjeneratës së ardhshme.

Një nga elementet më inovative të SAP S/4HANA është që ai është ndërtuar mbi SAP HANA, një bazë të dhënash in-memory, që ndryshe nga platformat tradicionale, ruan të dhënat në kujtesë (RAM) dhe jo në disqe të ngurtë. Kjo teknologji i lejon sistemit të përpunojë sasi të mëdha informacioni në kohë reale, duke eliminuar vonesat që zakonisht shkaktohen nga përdorimi i disqeve të ngadalta (Plattner & Zeier, 2012). Për pasojë, drejtuesit e bizneseve kanë akses të menjëhershëm në analiza të avancuara, raporte të sakta dhe vendimmarrje të informuar, çka është kritike në një mjedis konkurrues dhe të ndërlikuar biznesi.

Sistemi SAP S/4HANA ofron një strukturë modulare, ku secili modul mbulon një funksion kyç të organizatës. Disa nga modulet më të rëndësishme përfshijnë:

- Menaxhimi Financiar (SAP S/4HANA Finance) – Përmban funksione të integruara për kontabilitetin financiar, menaxhimin e riskut, planifikimin financiar dhe analizën e performancës.
- Logjistika dhe Operacionet (SAP S/4HANA Logistics) – Trajton menaxhimin e inventarit, porositë, prodhimin dhe zinxhirin e furnizimit në një mënyrë të integruar.
- Menaxhimi i Kapitalit Njerëzor (SAP SuccessFactors) – Lejon menaxhimin efektiv të burimeve njerëzore, nga rekrutimi deri te vlerësimi i performancës dhe trajnimi.
- Shitjet dhe Shërbimet (SAP Sales Cloud) – Ndhmon në automatizimin e proceseve të shitjeve dhe përmirësimin e përvojës së klientit.

SAP S/4HANA ofrohet në dy variante kryesore: On-premise (instaluar në serverët e kompanisë) dhe Cloud (hostuar në serverët e SAP ose partnerëve të saj). Ndërmarrjet mund të zgjedhin opsionin më të përshtatshëm në varësi të burimeve teknologjike, nevojave për siguri, dhe kapaciteteve financiare. S/4HANA Cloud ofron përfitësime të automatizuara, shpenzime të ulëta infrastrukturore dhe mundësi për shkallëzim të shpejtë, duke e bërë atë tërheqës për kompanitë që ndjekin strategji të digjitalizimit dhe inovacionit (SAP, 2023).

Një nga përparësitë më të mëdha të SAP S/4HANA është integrimi natyror me platforma të tjera SAP, si SAP Ariba (menaxhimi i furnizimeve), SAP Concur (menaxhimi i udhëtimeve dhe shpenzimeve) dhe SAP Analytics Cloud, si dhe me teknologjitë më të reja si inteligjenca artificiale, robotika dhe Internet of Things (IoT). Kjo e bën SAP S/4HANA një zgjidhje të shkallëzueshme dhe të orientuar drejt së ardhmes, e aftë të mbështesë transformimin digjital të biznesit në tërësi (Gartner, 2023).

Sipas raporteve të fundit të tregut, SAP S/4HANA vazhdon të jetë lider në tregun global të ERP-ve, me mijëra ndërmarrje që e përdorin për të rritur efikasitetin operativ, për të optimizuar burimet dhe për të garantuar qëndrueshmëri në strategjitë e tyre të rritjes afatgjatë (IDC, 2024).

-Oracle NetSuite

Oracle NetSuite është një nga sistemet më të përhapura dhe gjithëpërfshirëse të ERP cloud-based, i cili synon të ofrojë një zgjidhje të unifikuar për bizneset e mesme dhe të mëdha, që kërkojnë fleksibilitet, shkallëzim dhe transformim të qëndrueshëm digjital. Fillimisht i zhvilluar nga kompania NetSuite Inc. dhe i përvetësuar nga Oracle Corporation në vitin 2016, ky sistem është kthyer në një lider global në ERP-të me bazë cloud dhe përdoret aktualisht nga mbi 37,000 organizata në më shumë se 200 vende (Oracle NetSuite, 2023).

Në thelb, NetSuite është një platformë ERP e ndërtuar plotësisht në cloud, e cila eliminon nevojën për serverë fizikë dhe mirëmbajtje të brendshme teknike. Kjo e bën atë veçanërisht tërheqës për bizneset që kërkojnë shpejtësi në implementim, ulje kostosh, dhe akses të sigurt në kohë reale nëpërmjet çdo pajisjeje me lidhje interneti. Platforma përfshin module të shumta për financa, kontabilitet, shitje, inventar, prodhim, menaxhim projektesh, CRM, marketing dhe e-commerce, duke ofruar një ekosistem të integruar për të gjitha operacionet e biznesit.

Një nga avantazhet më të mëdha të NetSuite është arkitektura e vet unike e bazuar në cloud, e ndërtuar për të mbështetur multi-entity businesses, që kanë degë apo filialë në vende të ndryshme, me nevoja të ndërlikuara për konsolidim financiar, menaxhim valutash dhe pajtueshmëri me ligje

lokale fiskale. Sistemi është i dizajnuar që të mbështesë edhe raportimin financiar ndërkombëtar, çka e bën atë ideal për kompanitë me prani globale (NetSuite, 2022).

Për më tepër, Oracle NetSuite përfshin një CRM të integruar që shkon përtej menaxhimit bazik të marrëdhënieve me klientët. Ai lejon ndjekjen e plotë të ciklit të jetës së klientit, duke filluar nga marketingu, kontaktet fillestare, procesi i shitjes, pagesat dhe përkrahja pas shitjes. Kjo ndërthurje ERP + CRM në një platformë të vetme redukton fragmentimin e të dhënave dhe rrit ndjeshëm efikasitetin operacional dhe përvojën e klientit (Forrester, 2023).

Oracle ka integruar gjithashtu në NetSuite teknologji të avancuara si inteligjenca artificiale (AI), analitika e të dhënave (BI) dhe dashboards dinamike, që ndihmojnë përdoruesit të marrin vendime të informuara dhe të bazuara në të dhëna të sakta. Këto veçori janë shumë të rëndësishme për drejtuesit që duan të mbajnë nën kontroll performancën e organizatës në kohë reale dhe të parashikojnë tendencat e ardhshme të tregut.

NetSuite ofron gjithashtu një strukturë të personalizueshme dhe modulare, e cila i lejon bizneset të fillojnë me funksione bazë dhe të shtojnë module të reja sipas rritjes së nevojave. Për më tepër, falë funksionit SuiteSuccess, NetSuite ofron modele të gatshme të industrisë, që mundësojnë një implementim më të shpejtë dhe më efikas në sektorë si tregtia me pakicë, prodhimi, teknologjia, shërbimet profesionale apo organizatat jofitimprurëse (Oracle, 2023).

- CSB : një sistem ERP që aplikohet në sektorin ushqimor (Rasti i Sallamerisë FIX PRO)

Sistemet CSB (Customer Service and Billing), ndonëse mund të interpretohen ndryshe në varësi të kontekstit, në kuadër të sistemeve ERP përfaqësojnë module të integruara që ndihmojnë në gjurmimin e produkteve, menaxhimin e klientëve dhe faturimin. Këto sisteme janë të rëndësishme veçanërisht në industri si prodhimi, shpërndarja dhe shitja me pakicë, ku ndjekja e çdo produkti gjatë gjithë ciklit të jetës së tij është thelbësore për efikasitetin dhe transparencën e operacioneve (Monk & Wagner, 2012).

Përmes sistemit CSB, organizatat mund të:

- Gjurmohen produktet që nga magazinimi deri në dërgesë dhe përdorim final
- Menaxhohen kontratat dhe faturimet për klientët në mënyrë të automatizuar
- Monitorohen ciklet e mirëmbajtjes, rikthimet ose reklamacionet e produkteve
- Analizohen të dhënat e konsumit dhe sjelljes së klientëve në lidhje me produktet

Një nga funksionalitetet kryesore të sistemit CSB është mundësia për të regjistruar çdo pikë kontakti të produktit me klientin – përfshirë shitjen, dërgesën, mbështetjen teknike dhe pagesën – në një sistem të vetëm të integruar. Kjo jo vetëm që rrit transparencën, por gjithashtu ndihmon në ofrimin e shërbimeve të personalizuar dhe në ndërtimin e raporteve afatgjata me klientët (Buttle & Maklan, 2019).

Në kontekstin e menaxhimit të zinxhirit të furnizimit, CSB shërben si një mjet për gjurmimin në kohë reale të çdo produkti në rrjedhën e tij nga furnitorët te prodhuesit dhe më pas te konsumatori final. Kjo ka një rëndësi të veçantë për ruajtjen e cilësisë, sigurimin e standardeve dhe kontrollin e inventarit (Bradford, 2015).

Gjithashtu, sistemi CSB ndihmon në automatizimin e faturimit dhe pagesave, duke reduktuar ndërhyrjet manuale dhe rritur saktësinë financiare. Integrimi i funksioneve të shërbimit ndaj klientit

me sistemin e faturimit ndihmon që kërkesat e klientëve të trajtohen më shpejt, në mënyrë të personalizuar dhe me të dhëna të sakta në dispozicion.



Figura 8 : Sallameri FIX , rasti i aplikimit të sistemit CSB.

Në faqen në vijim jepet materiali që kompania CSB ka paraqitur për sallamerinë FIX si rast suksesi të implementimit të teknologjive të saj.

Set for growth

The high national demand is, to some extent, due to the country's structure. In Albania, which has a population of 2.8 million, more than 30 percent of its meat consumption is imported because the national agricultural structure is not yet sufficiently developed. What's more, there are some issues with the quality assurance of domestic products. Companies like FIX PRO, therefore, benefit from their high product quality standards. To expand its comfort level, FIX PRO has invested a lot in a new production facility and an ERP system.

A comprehensive system for the entire operation

Today, FIX PRO organizes most parts of its production facilities with the integrated ERP system from the industry specialist CSB-System. Apart from production control, the system now manages procurement and inventory at FIX PRO and keeps track of sales and the whereabouts of the products. Mapping the supply chain processes in the system guarantees seamless traceability of all product lines and batches.

“The decision to implement an

all-round ERP system at our company has been one of the biggest challenges in my life. Yet it was worth it. Today, I feel really comfortable with the CSB-System.”

Kosta Tarusha, Junior Director of FIX PRO

Solution overview

- Procurement, Inventory Management, Production, Sales, Quality Management, Traceability, Mobile ERP

Top customer benefits

- Technology-based controlling of all processes
- Saving two thirds of the implementation costs with online meetings and internal knowledge transfer
- Facilitating the handover to the next generation
- Enhanced business growth and productivity through an integrated ERP system
- Seamless traceability
- Compliance with international standards (like IFS) for meat-processing plants

meat industry solution at the CSB-College. The goal has been to create a business with digital structures to ensure the availability of knowledge and the control of all processes independently of individuals.

Independent implementation reduces the costs

Training the junior director at the CSB-College is the groundwork for the knowledge transfer within the company (training the trainer). After just six months for the conceptual design and the training, the implementation was started – and completed within less than a year. What is unique about this project is that Tarusha and 13 power users were able to introduce and start up the ERP system in Albania, assisted by the consultants of CSB only online and by phone. With this approach, the implementation costs – not to mention the travel costs – could be cut by two-thirds.

Overwhelming satisfaction

“I feel really comfortable with the result,” says Kosta Tarusha. This is no surprise as the result is impressive: FIX PRO has now doubled its production volumes with the standardized processes. Plus, control of the production space, upsized from 2,700 to 5,650 square meters, runs smoothly. All company divisions are or will be controlled by the CSB solution, from quality management to the organization

Facts and figures

- FIX PRO
- Founded in 2003
- Head office in Korçe, Albania
- One of the top 3 companies in the Albanian meat industry
- Annual production volume: approx. 3,000 t of sausages
- Approx. 100 different sales items
- Annual sales volume of 10 to 15 million euros
- 180 employees



3. Inteligjenca Artificiale në ndihmë të proceseve të biznesit.

3.1. Automatizimi i proceseve të biznesit

Automatizimi i proceseve rutinë është një nga fushat ku Inteligjenca Artificiale ka sjellë ndikimin më të madh në përmirësimin e efikasitetit të biznesit. Shumë procese rutinë, të cilat më parë kërkonin kohë të gjatë dhe përfshinin përpjekje manuale, tani realizohen përmes sistemeve të automatizuara që mbështeten nga IA. Këto përfshijnë përpunimin e të dhënave, administrimin e dokumenteve, menaxhimin e kërkesave të klientëve, dhe monitorimin e proceseve të brendshme. Sipas Davenport dhe Ronanki (2018), teknologjitë si Robotic Process Automation (RPA), të kombinuara me algoritme të thjeshta të Inteligjencës Artificiale, lejojnë që kompanitë të riorganizojnë proceset operationale duke ulur kohën e nevojshme për detyrat e përsëritura dhe duke rritur saktësinë e tyre.

Përveç efikasitetit operacional, automatizimi i proceseve ndihmon edhe në përmirësimin e përvojës së klientit. Chatbotët dhe asistentët virtualë, të cilët përdorin IA për të kuptuar dhe për t'iu përgjigjur pyetjeve të klientëve në kohë reale, ofrojnë mbështetje 24/7 dhe ndihmojnë në zgjidhjen më të shpejtë të problemeve (Willcocks, Lacity, & Craig, 2017). Kjo jo vetëm që ul kostot operative, por gjithashtu rrit nivelin e kënaqësisë dhe besnikërisë së klientëve ndaj kompanive. Automatizimi gjithashtu kontribuon në reduktimin e gabimeve njerëzore, veçanërisht në sektorë si financa, shëndetësi apo logjistikë, ku gabimet në përpunimin e të dhënave mund të kenë pasoja serioze.

Studimet e fundit sugjerojnë se organizatat që adoptojnë në mënyrë strategjike automatizimin e proceseve, arrijnë jo vetëm të reduktojnë kostot deri në 30%, por edhe të rrisin shpejtësinë e ekzekutimit të proceseve deri në 50% (Bughin et al., 2017). Për shembull, sektori bankar ka përfituar ndjeshëm nga përdorimi i RPA për verifikimin e dokumentacionit, përpunimin e kërkesave për kredi dhe monitorimin e transaksioneve për parandalimin e mashtrimeve. Në këtë mënyrë, IA nuk shërben vetëm si një mjet për reduktimin e kostove, por edhe si një faktor nxitës për rritjen e cilësisë dhe kapaciteteve të biznesit.

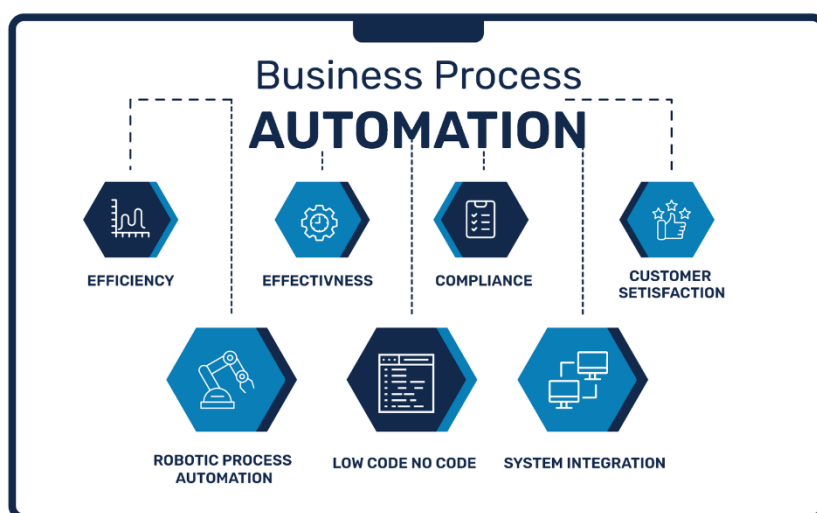


Figura 9 : Automatizimi i proceseve të biznesit

3.2. Chatbotet

Chatbotët janë programe kompjuterike të krijuara për të simuluar biseda me përdoruesit, duke përdorur tekst ose zë. Ata përdorin teknologji të avancuara të Inteligjencës Artificiale (AI), si përpunimi i gjuhës natyrore (Natural Language Processing – NLP) dhe mësimi i makinerive (machine learning), për të kuptuar pyetjet, për të analizuar kërkesat dhe për të ofruar përgjigje ose shërbime në kohë reale (Russell & Norvig, 2020).

Nëpërmjet përpunimit të gjuhës natyrore, chatbotët arrijnë të kuptojnë dhe interpretojnë gjuhën njerëzore, duke e bërë komunikimin më natyral dhe më të rrjedhshëm. Përmes machine learning, këta agentë virtualë mësojnë nga ndërveprimet e mëparshme dhe përmirësojnë performancën e tyre me kalimin e kohës. Në mënyrë më të avancuar, përdoret edhe analiza semantike për të kuptuar jo vetëm fjalët, por edhe kuptimin e thellë të mesazheve që dërgojnë përdoruesit.

Aplikimet e chatbotëve janë të shumta dhe të ndryshme në varësi të industrisë. Në sektorin e shërbimit ndaj klientit, për shembull, kompania *Sephora* përdor chatbotë për të ndihmuar klientët në zgjedhjen e produkteve të kozmetikës, duke ofruar këshilla të personalizuar në bazë të nevojave të tyre. Në fushën e e-commerce dhe marketingut, *H&M* ka zhvilluar një chatbot që sugjeron kombinime të veshjeve në përputhje me stilin personal të klientit, duke përmirësuar përvojën e blerjes online.

Në sektorin bankar, chatbot-i *Erica* i Bank of America ndihmon klientët të kontrollojnë llogaritë e tyre, të kryejnë pagesa dhe të menaxhojnë kursimet, duke mundësuar ndërveprime të thjeshta dhe të shpejta përmes komandave zanore ose tekstuale. Në fushën e edukimit online, platforma *Duolingo* përdor chatbotë për të lehtësuar praktikimin e gjuhëve të huaja, duke krijuar situata reale bisede dhe duke ndihmuar studentët të përmirësojnë aftësitë e tyre komunikative.

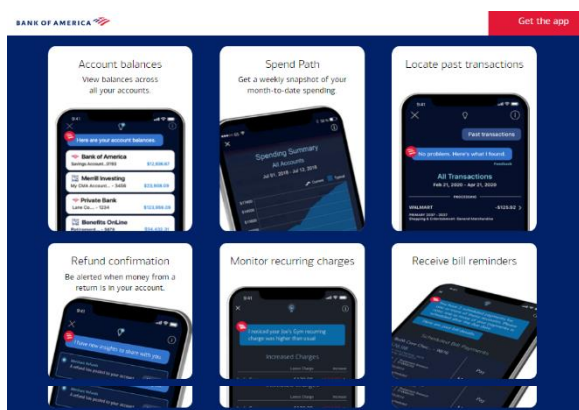


Figura 10: Aplikacioni Chatbot Erica



Figura 11 : Aplikacioni DuoLingo

Një tjetër fushë me rëndësi është shëndetësia, ku chatbotët si *Buoy Health* ofrojnë asistencë fillestare për pacientët, duke analizuar simptomat dhe duke rekomanduar hapa të mëtejshëm për kujdesin mjekësor. Përdorimi i chatbotëve në këtë sektor është rritur ndjeshëm, duke ndihmuar në uljen e ngarkesës mbi sistemet shëndetësore dhe në ofrimin e këshillave të shpejta dhe të besueshme për pacientët.

Përfitimet që sjellin chatbotët e bazuar në AI janë të shumta. Ata ofrojnë shërbim të vazhdueshëm 24/7, rrisin efikasitetin duke ulur kostot e operacioneve dhe përmirësojnë

ndjeshëm përvojën e përdoruesit. Për më tepër, falë aftësisë së tyre për të mësuar dhe adaptuar nga ndërveprimet me përdoruesit, chatbotët bëhen më të zgjuar dhe më efektivë me kalimin e kohës.

3.3. Analiza dhe parashikimi i të dhënave

Në epokën dixhitale, bizneset përballen çdo ditë me sasi të mëdha të dhënash që krijohen nga ndërveprimet me klientët, transaksionet financiare, zinxhirët e furnizimit dhe aktivitetet operative. Analiza dhe parashikimi i të dhënave (Data Analytics & Predictive Analytics) kanë fituar një rëndësi të jashtëzakonshme si mjete për të shndërruar këto të dhëna në njohuri të vlefshme. Në këtë kuadër, Inteligjenca Artificiale (AI) ofron teknika të avancuara që ndihmojnë në zbulimin e modeleve të fshehura dhe në parashikimin e tendencave të ardhshme, duke përmirësuar vendimmarrjen strategjike të biznesit.

AI përdor algoritme të mësimi të makinerive (machine learning) dhe të mësimi të thellë (deep learning) për të analizuar volume të mëdha të dhënash në mënyrë të shpejtë dhe efikase. Përmes këtyre teknologjive, sistemet e bazuara në AI mund të identifikojnë korelacionet midis ndryshuesve të ndryshëm të biznesit, të zbulojnë anomali, si dhe të ndërtojnë modele parashikuese që ndihmojnë kompanitë të marrin masa proaktive (Russell & Norvig, 2020).

Një nga përdorimet më të zakonshme të AI në këtë fushë është parashikimi i shitjeve. Kompanitë përdorin modele parashikuese për të analizuar historikun e shitjeve dhe faktorë të tjerë ndikues, si tendencat sezonale apo ndryshimet në treg, për të përcaktuar pritshmëritë për të ardhmen. Për shembull, përdorimi i AI nga zinxhirët e supermarketeve për të parashikuar kërkesën për produkte të caktuara gjatë periudhave festive ka ndihmuar në optimizimin e inventarit dhe në uljen e humbjeve (Provost & Fawcett, 2013).

Një tjetër fushë aplikimi është parashikimi i sjelljes së klientëve. AI mund të analizojë modelet e blerjeve, preferencat personale dhe ndërveprimet në rrjetet sociale për të identifikuar klientët që kanë më shumë gjasa të largohen (customer churn) ose ata që janë të prirur të blejnë produkte të reja. Në këtë mënyrë, bizneset mund të krijojnë fushata të targetuara marketingu dhe të personalizojnë ofertat në mënyrë shumë më efektive (McKinsey & Company, 2020).

Në përgjithësi, përdorimi i AI në analizën dhe parashikimin e të dhënave rrit konkurrueshmërinë e bizneseve duke lejuar një adaptim më të shpejtë ndaj ndryshimeve të tregut dhe duke përmirësuar rezultatet financiare. Ndërsa teknologjitë vazhdojnë të avancojnë, roli i AI në këtë fushë pritet të bëhet edhe më thelbësor për suksesin afatgjatë të organizatave.

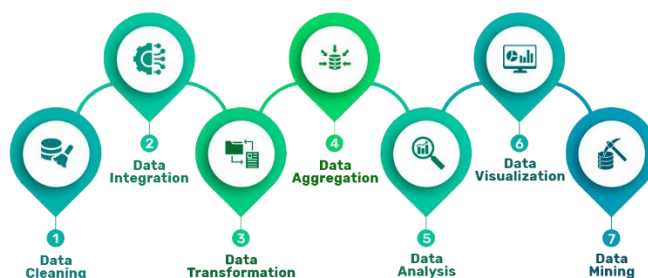


Figura 12 : Komponentet e IA ne ndihme te proceseve te biznesi

3.4. Aplikime të AI në Shqipëri

3.4.1. Një hyrje e përgjithshme

Kompanitë që operojnë në tregje si bankingu, telekomunikacioni dhe e-commerce kanë filluar të adoptojnë zgjidhje të bazuara në IA për të analizuar të dhënat e klientëve dhe për të parashikuar sjelljen e tyre.

IA përfshin një sërë teknologjish si machine learning, përpunimi i gjuhës natyrore (NLP), dhe analiza parashikuese, të cilat përdoren për të ndërtuar modele të sjelljes së klientëve (Chatterjee et al., 2020). Këto teknologji ndihmojnë në:

- Segmentimin e klientëve në grupe sipas sjelljes ose preferencave të tyre,
- Parashikimin e blerjeve të ardhshme ose braktisjes së shërbimeve (churn),
- Automatizimin e rekomandimeve dhe personalizimin e përvojës së përdoruesit.

Në Shqipëri, përdorimi i këtyre teknikave është më i përhapur në sektorët me kontakt të drejtpërdrejtë me klientin. Për shembull, kompanitë celulare përdorin algoritme për të identifikuar klientët që janë në rrezik të largimit dhe për të krijuar oferta të personalizuar për ta mbajtur besnikërinë e tyre (Albanian ICT Association, 2023).

Megjithëse Shqipëria përballët me sfida në implementimin e teknologjive të avancuara, ka një përpjekje të qartë drejt dixhitalizimit. Në vitin 2021, qeveria shqiptare prezantoi "Strategjinë Kombëtare për Zhvillimin e Shoqërisë Dixhitale 2022–2026", e cila përfshin edhe zhvillimin e inteligjencës artificiale si prioritet (AKSHI, 2021). Kjo strategji synon të krijojë infrastrukturën dhe kapacitetet njerëzore për aplikime praktike të IA, përfshirë analizën e sjelljes së konsumatorëve në administratën publike dhe sektorin privat.

Universitetet shqiptare kanë filluar gjithashtu të ofrojnë programe të reja ose module mbi inteligjencën artificiale, duke forcuar kështu bazën e burimeve njerëzore në këtë fushë (Universiteti Politeknik i Tiranës, 2023).

3.4.2. Sektori Bankar

Sektori bankar shqiptar është ndër sektorët më të avancuar në adoptimin e teknologjive digjitale, përfshirë inteligjencën artificiale. Në vitet e fundit, bankat në Shqipëri kanë filluar të implementojnë zgjidhje të bazuara në IA për të analizuar të dhënat e klientëve, për të rritur efikasitetin operacional dhe për të përmirësuar përvojën e klientit.

Një nga përdorimet më të përhapura është analiza parashikuese, e cila përdor algoritme të machine learning për të identifikuar modelet e sjelljes së klientëve dhe për të parashikuar tendencat e tyre të ardhshme, si për shembull probabiliteti që një klient të marrë një kredi, të mbyllë një llogari, apo të kërkojë një produkt të ri bankar (Bankieri, 2022).

Credins Bank, një nga bankat më të mëdha në Shqipëri, ka investuar në platforma të inteligjencës së biznesit që përfshijnë edhe module IA për analiza të avancuara të klientëve. Përmes analizës së të dhënave historike të transaksioneve dhe përdorimit të kanaleve digjitale, banka është në gjendje të krijojë profile klientësh dhe të ofrojë produkte të personalizuar në kohë reale (Credins, 2023).

Raiffeisen Bank Albania ka ndjekur një strategji të qartë digjitalizimi, ku përfshihet edhe përdorimi i inteligjencës artificiale në shërbimin ndaj klientit. Një shembull konkret është përdorimi i chatbot-ëve me bazë NLP për të asistuar klientët 24/7, duke ulur ngarkesën në qendrat e thirrjeve dhe duke përmirësuar shpejtësinë e shërbimit. Gjithashtu, banka përdor modele për vlerësimin automatik të rrezikut të kredisë, duke analizuar të dhëna nga burime të ndryshme (jo vetëm të dhënat tradicionale bankare), çka ndihmon në ofrimin më të drejtë të produkteve kreditore për individët dhe bizneset e vogla (Raiffeisen Albania, 2023)

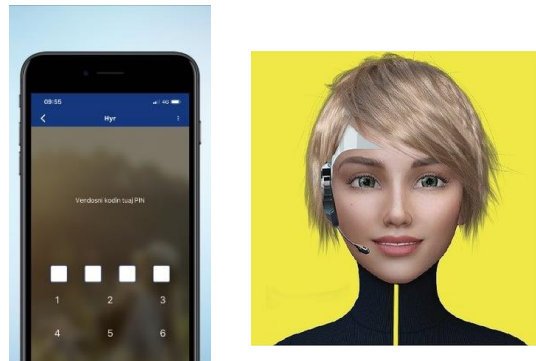


Figura 13 : Credins Online dhe RONA (chatboti virtual i Raiffeisen ON)

Përdorimi i IA ka gjetur zbatim edhe në menaxhimin e rrezikut dhe parandalimin e mashtrimeve financiare (fraud detection). Bankat shqiptare bashkëpunojnë me kompani teknologjike që ofrojnë algoritme të avancuara për të zbuluar në kohë reale transaksione të dyshimta dhe për të mbrojtur asetet e klientëve. Në përgjithësi, edhe pse aplikimet janë ende në fazë të hershme në krahasim me tregjet më të zhvilluara, bankat në Shqipëri kanë bërë hapa domethënës në përdorimin e IA, dhe me rritjen e edukimit digjital të klientëve, pritshmëritë janë që këto teknologji të zgjerohen edhe më tej.

3.4.3. E-commerce dhe Marketingu Dixhital

Industria e e-commerce në Shqipëri ka njohur një rritje të ndjeshme pas vitit 2020, për shkak të përshpejtimit të dixhitalizimit dhe ndryshimit të sjelljes konsumatore gjatë pandemisë. Platforma të njohura shqiptare si DyqanTaxi, Aladini, dhe Gjirafa50 kanë integruar algoritme të thjeshtë, por efikasë të rekomandimit të produkteve, që janë bazuar në historikun e kërkimeve, blerjeve dhe sjelljes së përdoruesit në faqe (ICTSlab, 2022).

Këta algoritme janë forma të thjeshta të machine learning, zakonisht të bazuara në filtrimin kolaborativ (collaborative filtering) apo filtrimin përmbajtësor (content-based filtering). Për shembull, nëse një përdorues kërkon produkte elektronike, platforma do të sugjerojë produkte të ngjashme që janë kërkuar apo blerë nga përdorues të tjerë me profile të ngjashëm.

DyqanTaxi, një nga platformat më të përdorura në Shqipëri, përdor një sistem rekomandues që përfshin parametrat si: produktet e klikura, koha e kaluar në faqe për çdo kategori, dhe frekuenca e blerjeve. Kjo lejon personalizimin e ndërfaqes në kohë reale, duke rritur mundësinë e blerjes dhe kënaqësinë e përdoruesit (DyqanTaxi, 2023).

Aladini, e njohur për diversitetin e ofertave, aplikon gjithashtu segmentimin e përdoruesve bazuar në të dhënat e sjelljes online, përmes të cilave i dërgon email marketing të personalizuar

ose njoftime në aplikacion që kanë për qëllim të rrisin angazhimin dhe rikthimin në platformë (Aladini, 2023).

Nga ana tjetër, Gjirafa50, me përqendrimin e saj në tregun shqiptar dhe kosovar, ka integruar elementë të përpunimit të gjuhës natyrore (NLP) për të përmirësuar motorin e kërkimit dhe për të ofruar rezultate më relevante sipas qëllimit të kërkimit të përdoruesit. Kjo është një mënyrë më e avancuar e përdorimit të IA në personalizimin e përvojës së përdoruesit (GjirafaTech, 2023).

Përveç përfitimeve të menjëhershme në shitje dhe përvojë klienti, këto platforma përdorin analizat për të marrë vendime strategjike si: menaxhimi i stokut, vendosja e çmimeve dinamike dhe planifikimi i fushatave të marketingut të targetuar.

Megjithatë, një sfidë e përbashkët për të gjitha këto biznese është mungesa e të dhënave të integruara dhe të strukturuar, si dhe mungesa e stafit të specializuar në analiza të avancuara të të dhënave dhe inteligjencë artificiale. Rrjedhimisht, shumë kompani për momentin mbështeten te shërbimet e jashtme ose te platforma të gatshme që ofrojnë këto zgjidhje (p.sh., Google Analytics, Shopify AI).

3.4.4. Telekomunikacioni

Sektori i telekomunikacionit në Shqipëri ka qenë ndër të parët që ka përqafuar transformimin dixhital dhe përdorimin e inteligjencës artificiale për përmirësimin e shërbimeve dhe efikasitetit operativ. Kompanitë kryesore si Vodafone Albania, One Albania dhe ALBtelecom kanë nisur të zbatojnë modele të IA në disa fusha kyçe, përfshirë menaxhimin e përvojës së klientit, analizën e të dhënave të trafikut dhe personalizimin e ofertave.

Një nga zbatimet më të përhapura është përdorimi i algoritmeve parashikuese për churn analysis, të cilat ndihmojnë kompanitë të identifikojnë klientët që janë në rrezik për të braktisur shërbimin. Këto modele, të bazuara në machine learning, analizojnë variabla si frekuenca e thirrjeve, ankesat në shërbim ndaj klientit, ulja e konsumit të internetit, apo mospërdorimi i aplikacioneve mobile, për të parashikuar qëndrueshmërinë e klientit (Vodafone Albania, 2023).

Vodafone Albania ka integruar një platformë të quajtur TOBi, një asistent digjital i bazuar në përpunimin e gjuhës natyrore (NLP), që i ndihmon klientët në mënyrë të automatizuar të marrin përgjigje për pyetje të zakonshme, të kontrollojnë gjendjen e paketave, të kryejnë pagesa apo të aktivizojnë shërbime të reja. Kjo ka lehtësuar ndjeshëm qendrat e thirrjeve dhe ka përmirësuar kohën e reagimit ndaj klientëve (Vodafone, 2023).



Figura 14 : TOBi. Asistenti virtual i Vodafone Albania

3.5. Të dhënat nga biznese të Rajonit të Korçës.

3.5.1. Të dhëna demografike

Sipas rregjistrit të Biznesit 2023, në qarkun e Korçës operojnë 23.274 njësi ligjore aktive, ku pjesën më të madhe të njësive ligjore e zënë ato të tregëtisë, të ndjekur nga akomodimi dhe shërbimi ushqimor (me mbi 5000 ndërmarrje aktive).

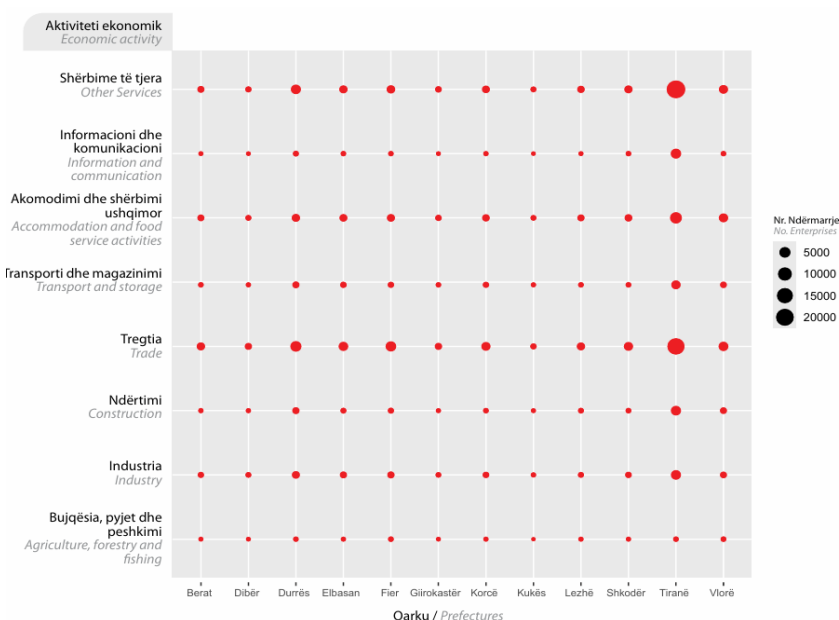
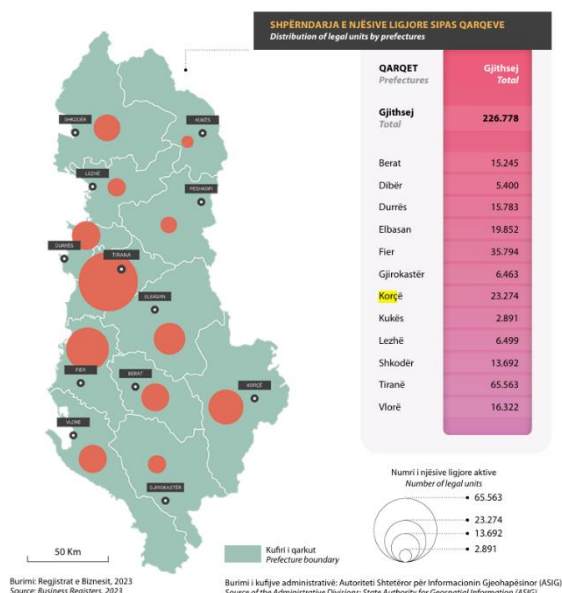


Figura 15 : Shpërndarja e njësive ligjore sipas qarqeve

Figura 16 : Aktiviteti ekonomik sipas madhësisë në çdo qark

Në Shqipëri, përdorimi i IA për këtë qëllim është ende në zhvillim, por interesimi nga sektori privat dhe akademik është në rritje. Kompanitë që operojnë në tregje si bankingu, telekomunikacioni dhe e-commerce kanë filluar të adoptojnë zgjidhje të bazuara në IA për të analizuar të dhënat e klientëve dhe për të parashikuar sjelljen e tyre.

3.5.2. Të dhëna nga burimet e informacionit

Bujqësia dixhitale në qarkun e Korçës ka filluar të marrë hov falë një sërë iniciativash publike dhe private që synojnë të modernizojnë praktikën bujqësore, të rrisin efikasitetin dhe të ofrojnë zgjidhje të qëndrueshme për prodhimin. FARZH Korça, për shembull, ka krijuar platformën e parë të bujqësisë inteligjente në vend, që monitoron mbi 150 ha tokë në bashkitë Korçë, Maliq dhe Devoll. Platforma përdor stacione meteorologjike dhe të dhëna satelitore për të analizuar ndotjen, lagështirën dhe gjendjen e bimësisë përmes AI, duke ndihmuar fermerët të marrin vendime të informuara në kohë reale.

Një tjetër shembull konkret është bashkëpunimi midis Agjencisë Rajonale të Zhvillimit (RDA) Korçë dhe kompanisë italiane Agricolus. Kjo iniciativë ka përfshirë përdorimin e AI dhe imazheve satelitore për të ndihmuar fermerët e mollëve në monitorimin e shëndetit të pemëve në sipërfaqe mbi 200 ha. Teknologjia përdor indeksin e vegjetacionit për të identifikuar hershëm zonat me stres bimësor dhe për të optimizuar përdorimin e plehrave dhe ujitjes.

Një shembull konkret është platforma e bujqësisë inteligjente. Kjo platformë ofron harta dixhitale të tokës bazuar në historikun e prodhimit të gjashtë viteve të fundit për çdo parcelë në Shqipëri. Këto harta kombinohen me të dhëna mbi lartësinë dhe ndriçimin e zonave të ndryshme, duke ndihmuar fermerët të kryejnë plehërime të diferencuara dhe të rrisin prodhimin në zonat me potencial më të lartë.

Universiteti "Fan S. Noli" në Korçë ka qenë pjesë e projekteve ndërkombëtare për futjen e e-learning në sektorin bujqësor, duke ofruar trajnime mbi bujqësinë precize dhe teknologji dixhitale për fermerët dhe studentët, në bashkëpunim me partnerë evropianë. Ndërkohë, programi AgriChallenge i zbatuar nga organizata SRD, GIZ dhe Bashkia e Korçës ka mbështetur të rinjtë që krijojnë start-up-e teknologjike në sektorin e bujqësisë dhe agroturizmit, përfshirë zgjidhje me AI për automatizim dhe menaxhim prodhimi .

Një komponent tjetër i rëndësishëm është përfshirja e organizatës FAO në nxitjen e dixhitalizimit të fermave të vogla në zonat rurale të Shqipërisë, përfshirë edhe qarkun e Korçës, me fokus te teknologjitë dixhitale, platformat e marketingut online dhe integrimi i AI për promovimin e agroturizmit (Agricolous, 2023). Këto përpjekje janë të mbështetura edhe nga të dhënat e studimeve, të cilat tregojnë se qarku i Korçës është një nga rajonet me nivel më të lartë të përdorimit të teknologjive të avancuara bujqësore në Shqipëri (AlbanianTech 2023).

Në qarkun e Korçës, disa biznese në sektorin ushqimor po adoptojnë teknologji të reja për të përmirësuar efikasitetin, cilësinë dhe sigurinë e produkteve të tyre. Këtu paraqiten disa shembuj konkretë të aplikimeve të teknologjive moderne, të cilat bazohen në studime ndërkombëtare që mund të përdoren si kornizë për interpretimin e zbatimeve lokale.

Në industrinë e prodhimit të djathit, biznese lokale, siç është një nga fabrikat e njohura në Korçë, kanë filluar të implementojnë sisteme të monitorimit me sensorë të avancuar që matin temperaturën dhe lagështinë gjatë proceseve të fermentimit dhe magazinimit. Këto sisteme ndihmojnë në rritjen e konsistencës së cilësisë së prodhimit dhe në uljen e humbjeve—rezultate që përputhen me studimet ndërkombëtare mbi automatizimin në përpunimin ushqimor (Olsen et al., 2020). Kjo metodë garanton që produkti përfundimtar të ketë standarde të larta sigurie ushqimore dhe freski.

3.5.3. Të dhëna nga realizimi i pyetësorit me bizneset

50 biznese të Rajonit të Korçës morën pjesë në anketimin e zhvilluar në kuadër të implementimit të projektit.

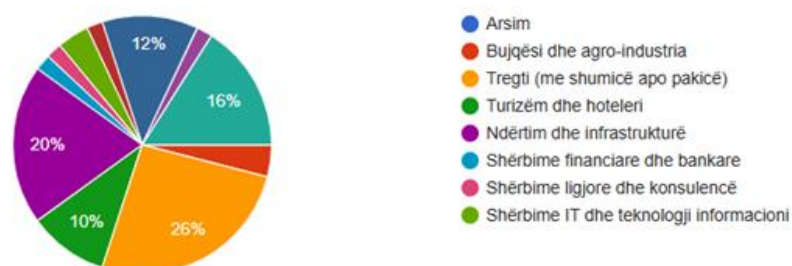


Figura 17: Përbërja e bizneseve të Rajonit të Korçës, që morën pjesë në anketim

13 biznese i perkasin sektorit te tregetise, 10 biznese sektorit te ndertimit dhe infrastruktures, 8 biznese ne kategori “te tjera”, 6 sektorit ushqimor, 5 hoteleri-turizmit, 2 sherbime IT dhe teknologji informacioni dhe nga 1 ne art, kulture dhe media, sherbime financiare, sherbime ligjore dhe konsulence.

2.A mbeshteteni në palë te treta per ofrimin e sherbimeve tuaja ? (Si sherbime noterie, ndermjetesues etj)?

50 responses

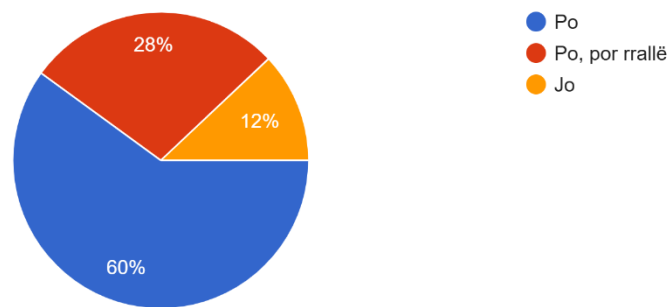


Figura 18 : Mbështetja në pale të treta për ofrimin e shërbimeve

Të pyetur nese mbeshteten ne pale te treta per ofrimin e sherbimeve, 60% e bizneseve (si sherbime noterie, ndermjetesues e pohojne kete fakt. Per kete arsye automatizimi i nje pjese te sherbimeve , qe ofrojne keto biznese, mund t’i ndihmonte keto te fundit ne operacionet e tyre te perdritshme.

3. Përdorni ndonjë sistem për inventarizimin e produkteve tuaja ?

50 responses

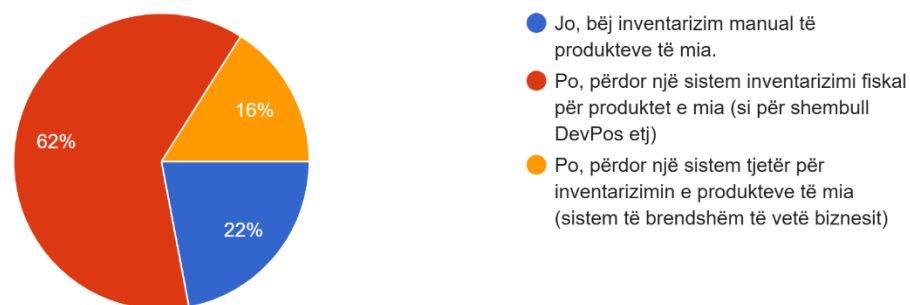


Figura 19 : Përdorimi i sistemit të inventarizimit të produkteve.

62 % e subjekteve u përgjigjën që përdorin nje sistem inventarizimi fiskal per produktet e tyre (shembull i DevPos), 22% behne inventarizim manual te produkteve ndersa 16% perdorin nje sistem tjetër per inventarizimin e produkteve.

4. Nëse do të automatizonit apo automatizoni përmes një programi kompjuterik, një pjesë të shërbimeve tuaja, cilat do të ishin (cilat janë) ? *Mund të zgjidhni edhe disa shërbime

50 responses

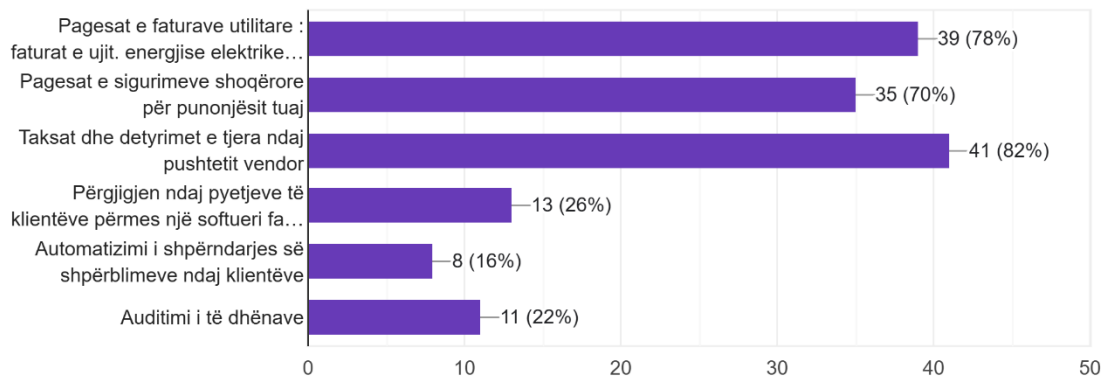


Figura 20 : Përdorimi i sistemit të inventarizimit të produkteve.

Pyetjes nëse do të automatizon përmes një program kompjuterik një pjesë të shërbimeve : , 41 biznese u shprehën pro automatizimit të taksave dhe detyrimeve të tjera ndaj pushtetit vendor, 39 biznese u shprehën pro automatizimit të pagesave të faturave utilitare, te ndjekur nga pagesat e sigurimeve shoqërore (35 biznese), 13 biznese u shprehën pro për automatizimin e përgjigjeve ndaj pyetjeve të klientëve përmes një softueri, 11 pro auditimit të të dhënave dhe 8 pro automatizimit të shpërndarjes së shpërblimeve ndaj klientëve.

Të pyetur për të vlerësuar në një shkallë nga 1 në 5, ku 1 është pak e rëndësishme dhe 5 është shumë e rëndësishme për indikatorët e mëposhtëm :

1. Gjurmueshmëria e të dhënave
2. Siguria e të dhënave
3. Gatishmëria për të integruar shërbime inovative në biznesin tuaj (me shërbime inovative nënkuptohet softuerë të inteligjencës artificiale, blockchain), përgjigjet janë si vijon :

Në një shkallë nga 1 (pak e rëndësishme) në 5 (shumë e rëndësishme) sa e vlerësoni të rëndësishme indikatorin e mëposhtëm ? -Gjurmueshmëria e të dhënave

50 responses

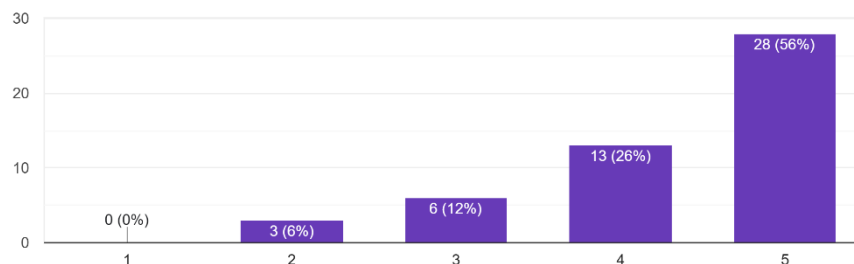


Figura 21: Vlerësimi në shkallën nga 1 në 5 për gjurmueshmërinë e të dhënave.

-Siguria e të dhënave

50 responses

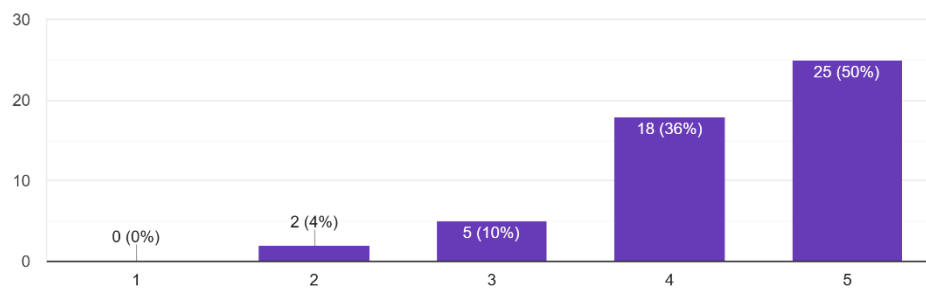


Figura 22: Vleresimi ne shkallen nga 1 ne 5 për sigurine e te dhenave.

-Gatishmëria për të integruar shërbime inovative në biznesin tuaj (me shërbime inovative nënkuptohet softuerë të inteligjencës artificiale, blockchain) ?

50 responses

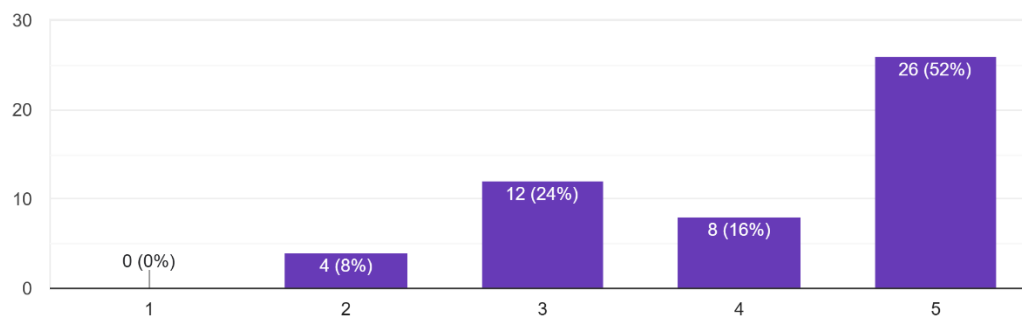


Figura 23 : Gatishmeria per integrimin e sherbimeve inovative

5. Në biznesin tuaj, a keni hasur vonesa në marrjen/dërgimin e informacionit manual me bizneset e tjera apo klientët tuaj ?

50 responses

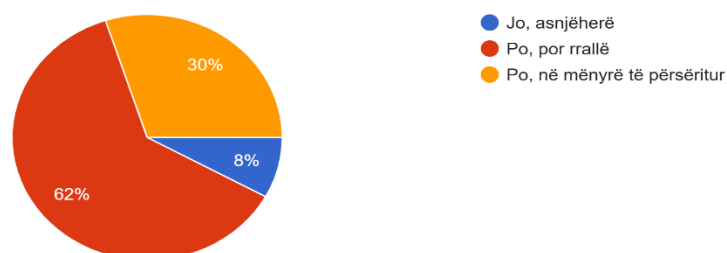


Figura 24 : Raportimi per vonesa ne marrjen apo dergimin e informacionit nga ana e bizneseve.

62% e bizneseve u shprehën se kanë hasur vonesa në marrjen apo dërgimin e të dhënave, por këto kanë qenë të rralla. 30% e bizneseve kanë hasur vonesa në mënyrë të perseritur për marrjen apo dërgimin manual të të dhënave, ndërsa 8% e bizneseve nuk raportojnë vonesa në dërgimin apo marrjen e informacionit me biznese të tjera.

6. Përdorni programet e mëposhtme për përpunimin e informacioneve tuaja ? *Mund të zgjidhni disa opsione

50 responses

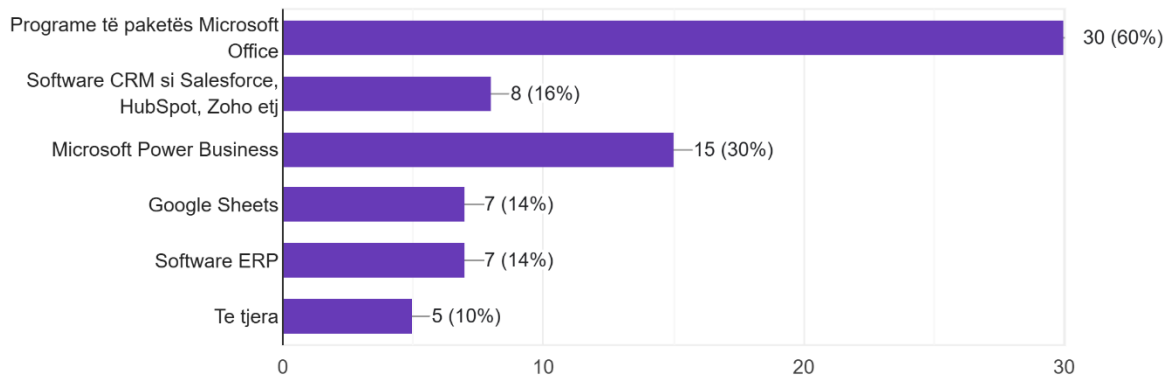


Figura 25 :Përdorimi i programeve aplikative nga ana e bizneseve.

Në përdorimin e programeve aplikative, 30 prej bizneseve raportojnë përdorim të paketës së Microsoft Office, ndjekur nga 15 biznese që raportojnë përdorimin e Microsoft Power Business, 8 programe software CRM si Salesforce, HubSpot, Zoho, 7 programe të Google Sheets, 7 software ERP dhe 5 biznese raportojnë se përdorin programe të tjera aplikative.

7.Nëse do të ekzistonte një teknologji që redukton nevojën për ndërmjetës në transaksione dhe ul kostot, a do ta konsideronit adoptimin e saj?

50 responses

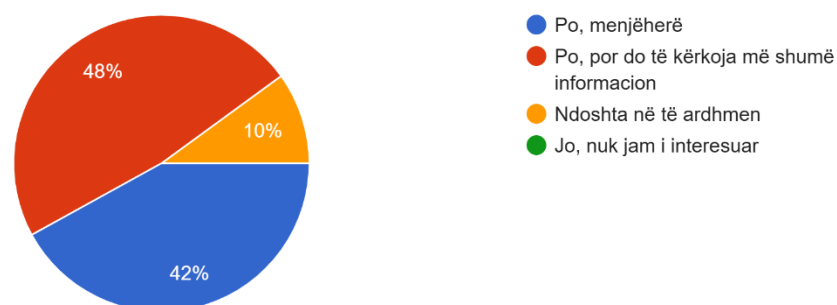


Figura 26 :Përdorimi i programeve aplikative nga ana e bizneseve.

Pyetjes nëse do të ekzistonte një teknologji që redukton nevojën për ndërmjetës në transaksione dhe ul kostot dhe a do ta konsideronin adoptimin e saj, 90% e bizneseve u shprehën pozitivisht (48% do ta implementonin menjëherë ndërsa 42% e bizneseve do ta implementonin por dëshironin më tepër informacion fillestar rreth kësaj teknologjie).

8.Sa te interesuar do te ishit të punësonit punonjës që njohin aplikimet e teknologjive të reja? (të tilla si aplikime të AI dhe blockchain)

50 responses

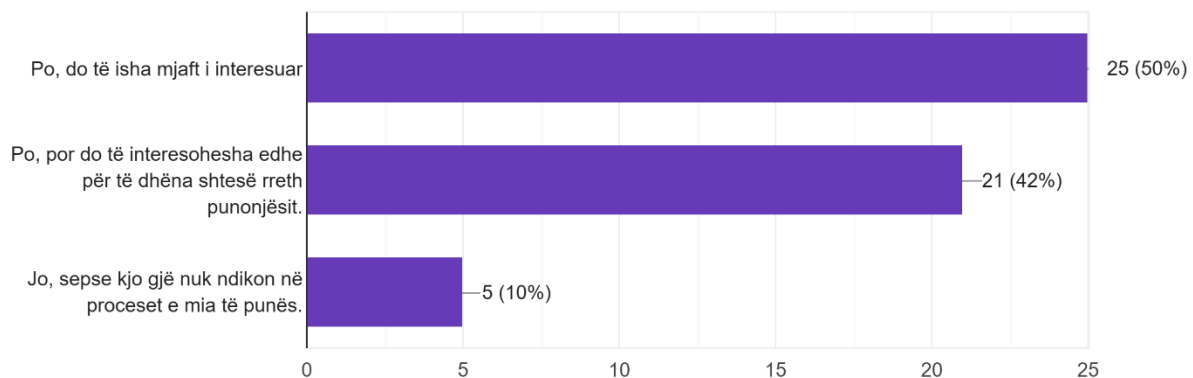


Figura 27 :Interesimi per te punesuar punonjes qe njohin aplikimet e teknologjive te reja.

50% e bizneseve shprehen mjaft te interesuar te punesojne punonjes qe njohin aplikimet e teknologjive te reja (te tilla si AI dhe blockchain), ndersa 42% interesohen paraprakisht per te patur te dhena te meparshme te punonjesve. Universiteti “Fan S. Noli” permes programeve te tij te studimit mund te luaje nje rol kyç ne formimin e studenteve te afte per tregun e punes ne keto teknologji te reja.

9.A do të ishit të interesuar për të patur një software (program kompjuterik) që rrit transparencën tuaj kundrejt konsumatorit ? *Me transparencë nënkup..., disponibilitetit të produkteve nga ana juaj etj.

50 responses

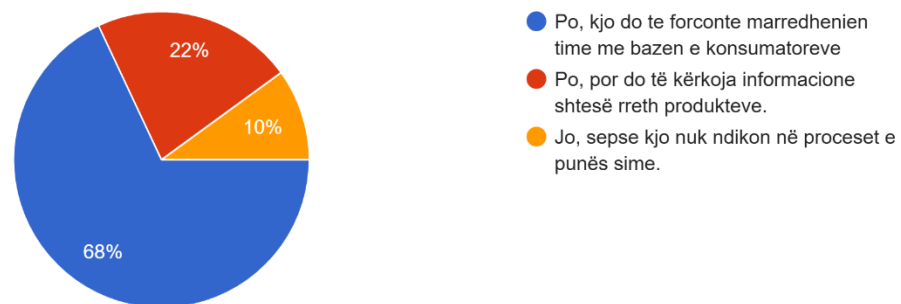


Figura 28 :Interesimi per te patur nje software qe rrit transparencen ndaj konsumatorit.

Bizneset u shprehen ne mase te gjere 68% qe do tu interesonte te kishin nje software qe rrit transparencen e tyre kundrejt konsumatorit. Te pyetur nese Inteligenca Artificiale do te transformoje menyren e te berit biznes ne Shqiperi, 50% e tyre u shprehen “Po” per nje te ardhme te afert, 42% po por per nje te ardhme jo shume te afert dhe vetem 8% e bizneseve nuk besojne se Inteligenca Artificiale do te kete penetrime te thelle ne vendin tone.

10. A besoni se Inteligjenca Artificiale do të transformojë mënyrën e të bërit biznes edhe në Shqipëri ? (Duke parashikuar sjelljen e konsumatorëve, lëvi...ës dhe ndjeshmërinë ndaj ndryshimeve të çmimit)

50 responses

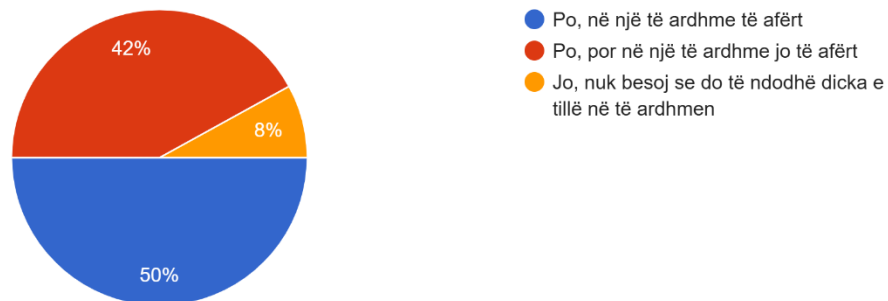


Figura 29 : Reflektim mbi IA nese do te ndikojë ne menyren e te berit biznes ne Shqiperi.

3.5.4. Një analizë matematikore nga pyetësi me bizneset

Per Analiza te metejshme jane perdorur Grupimi i sektoreve :

1. Ekonomi Prodhimi dhe industrial (Bujqesi dhe agro-industria, sektori ushqimor, industri e naftes, ndertim dhe infrastrukture)

2 Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale (sherbime ligjore dhe konsulence, sherbime financiare dhe bankare, sherbime IT dhe teknologji informacioni, Arsim)

3. Konsum kulture dhe sherbime sociale(Tregeti (me shumice apo pakice), turizem dhe hoteleri art kulture dhe media)

4 Te tjera

Pyetjes *A mbesheteni ne pale te treta per ofrimin e sherbimeve tuaja* ? 60% e te anketuarve jane shprehur po, 28% jane shprehur po, por ralle dhe 12% jane shprehur jo. Pyetjes *Perdorni ndonje sistem per inventarizimin e produkteve tuaja?* 16% po perdor nje sistem tjetër, 62% po perdor nje sistem inventarizimi fiskal dhe 22% shprehen se bejne inventarizim manual.

Pyetjes 5, e cila perbehet nga tre indikatorët : gjurmuesmeri e te dhenave, siguria e te dhenave dhe gatishmeria per te pershtatur te dhena perdorim indikatorin e Cronbach :

Statistike e qendrueshmerise

Cronbach's Alpha	N of Items
.703	3

Cronbach's alpha .703 eshte e pranueshme.

Sa e vleresoni te rendesishem indikatorin Gjurmueshmeria e te dhenave ?

Indikatori	N	Mean	SD
Gjurmueshmeria e te dhenave	50	4.32	.913

Sa e vleresoni te rendesishem indikatorin siguria e te dhenave ?

Indikatori	N	Mean	SD
Siguria e te dhenave	50	4.32	.819

Sa e vleresoni te rendesishem indikatorin Gadishmeria per te integruar sherbime inovative ?

Indikatori	N	Mean	SD
Gadishmeria per te integruar sherbime inovative	50	4.12	1.043

Aplikimi i Mann-Whitney Test per dallime midis atyre qe perdorin sistem dhe atyre qe nuk perdorin sistem ne secilin indikator.

Indikatori	Grupi	N	Mean Rank	Z	Sig.
Gjurmueshmeria e te dhenave	Perdor system	39	28.17	-2.714	.007
	Nuk perdor sistem	11	16.05		
Siguria e te dhenave	Perdor system	39	27.10	-1.609	.108
	Nuk perdor sistem	11	19.82		
Gadishmeria per te integruar sherbime inovative	Perdor system	39	28.71	-3.192	.001
	Nuk perdor sistem	11	14.14		

Rezultati: Mann-Whitney Test tregoi se ka dallime statistikisht te rendesishme midis grupit te atyre qe perdorin sistem dhe atyre qe nuk perdorin sistem ne dy nga indikatorët; Gjurmueshmeria e te dhenave midis Perdor system (Median=5, N=39) dhe nuk perdor system (Median=4, N=11), $U=110.5$, $Z=-2.714$, $p=.007$ dhe Gadishmeria per te integruar sherbime innovative midis Perdor system (Median=5, N=39) dhe nuk perdor system (Median=3, N=11), $U=89.5$, $Z=-3.192$, $p=.001$,

Ndersa tek indikatorin Siguria e te dhenave midis Perdor system (Median=5, N=39) dhe nuk perdor system (Median=4, N=11) nuk kishte dallime te rendesishme, $U=152$, $Z=-1.609$, $p=.108$.

Aplikimi i Kruskal Wallis test per diferenca midis sektoreve ekonomik

Indikatori	Sektoret	N	Mean Rank	Chi-Square	df	Sig.
Gjurmueshmeria e te dhenave	Ekonomi Prodhimi dhe Industrial	19	27.71	1.450	3	.694

	Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale	4	21.50			
		19	25.55			
	Konsum kulture dhe sherbime sociale	8	22.13			
	Te tjera					
Siguria e te dhenave	Ekonomi Prodhimi dhe Industrial	19	27.21	3.189	3	.363
		4	15.25			
	Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale	19	26.95			
	Konsum kulture dhe sherbime sociale	8	23.13			
	Te tjera					
Gadishmeria per te integruar sherbime inovative	Ekonomi Prodhimi dhe Industrial	19	26.45	1.257	3	.739
		4	19.75			
	Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale	19	26.76			
	Konsum kulture dhe sherbime sociale	8	23.13			
	Te tjera					

Rezultati: Testi tregoi se nuk ka ndryshime statistikisht te rendesishme mes sektoreve ne te tre indikatorët: Gjurmuesmeria $\chi^2(3, N = 50) = 1.450, p = .694$, Siguria e te dhenave $\chi^2(3, N = 50) = 3.189, p = .363$, Gadishmeria per te integruar sherbime inovative $\chi^2(3, N = 50) = 1.257, p = .739$.

Pyetjes 7, Nese do ekzistonte nje teknologji qe redukon nevojën per ndermjete ne transaksione dhe ul kostot, a do ta konsideronit adoptimin e saj?

Sipas sektoreve kemi :

1. Ekonomi Prodhimi dhe industrial (Bujqesi dhe agro-industria, sektori ushqimor, industri e naftes, ndertim dhe infrastructure) 52.6% Po menjehere, 42.1% Po por do te kerkoja me shume informacion, 5.3% Ndoshta ne te ardhmen, 0% jo nuk jam I interesuar

2 Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale (sherbime ligjore dhe konsulence, sherbime financiare dhe bankare, sherbime IT dhe teknologji informacioni, Arsim) 0% Po menjehere, 75% Po por do te kerkoja me shume informacion, 25% Ndoshta ne te ardhmen, 0% jo nuk jam I interesuar

Konsum kulture dhe sherbime sociale(Tregeti (me shumice apo pakice), turizem dhe hoteleri , art kulture dhe media),31.6% Po menjehere, 63.2% Po por do te kerkoja me shume informacion, 5.3% Ndoshta ne te ardhmen,0% jo nuk jam I interesuar

4 Te tjera : 62.5% Po menjehere, 12.5% Po por do te kerkoja me shume informacion, 25% Ndoshta ne te ardhmen, 0% jo nuk jam i interesuar

Pyetja 8 : Sa te interesuar do te ishit te punesonit punonjes qe njohin teknologjite e reja?

Sipas sektoreve kemi :

1. Ekonomi Prodhimi dhe industrial (Bujqesi dhe agro-industria, sektori ushqimor, industri e naftes, ndertim dhe infrastructure)

68.4% Po do isha mjaft I interesuar 21.1% Po por do te interesohesha edhe per te dhena shtese rreth punonjesit, 10.5% Jo sepse kjo gje nuk ndikon ne proceset e mia te punes

2 Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale (sherbime ligjore dhe konsulence, sherbime financiare dhe bankare, sherbime IT dhe teknologji informacioni, Arsim)

50% Po do isha mjaft I interesuar ,25% Po por do te interesohesha edhe per te dhena shtese rreth punonjesit, 25% Jo sepse kjo gje nuk ndikon ne proceset e mia te punes

3. Konsum kulture dhe sherbime sociale (Tregeti (me shumice apo pakice), turizem dhe hoteleri , art kulture dhe media) : 36.8% Po do isha mjaft i interesuar , 52.6% Po por do te interesohesha edhe per te dhena shtese rreth punonjesit, 10.5% Jo sepse kjo gje nuk ndikon ne proceset e mia te punes

4. Te tjera : 37.5% Po do isha mjaft I interesuar ,62.5% Po por do te interesohesha edhe per te dhena shtese rreth punonjesit, 0% Jo sepse kjo gje nuk ndikon ne proceset e mia te punes

Pyetja 9 : A do te ishit te interesuar per te patur nje software qe rrit transparencen tuaj kundrejt konsumatorit?

Perqindjet sipas sektoreve te pyetjes 9 :

1. Ekonomi Prodhimi dhe industrial (Bujqesi dhe agro-industria, sektori ushqimor, industri e naftes, ndertim dhe infrastructure) :

89.5% Po kjo do forconte mardhenien time me bazen e konsumatoreve, 5.3% Po por do te kerkoja informacion shtese rreth produkteve, 5.3% Jo sepse kjo nuk ndikon ne proceset e punes time

2 Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale (sherbime ligjore dhe konsulence, sherbime financiare dhe bankare, sherbime IT dhe teknologji informacioni, Arsim)

50% Po kjo do forconte mardhenien time me bazen e konsumatoreve, 25% Po por do te kerkoja informacion shtese rreth produkteve, 25% Jo sepse kjo nuk ndikon ne proceset e punes time

3. Konsum kulture dhe sherbime sociale(Tregeti (me shumice apo pakice), turizem dhe hoteleri , art kulture dhe media) : 47.4% Po kjo do forconte mardhenien time me bazen e konsumatoreve, 42.1% Po por do te kerkoja informacion shtese rreth produkteve, 10.5% Jo sepse kjo nuk ndikon ne proceset e punes time

4 Te tjera : 75% Po kjo do forconte mardhenien time me bazen e konsumatoreve, 12.5% Po por do te kerkoja informacion shtese rreth produkteve, 12.5%, Jo sepse kjo nuk ndikon ne proceset e punes time

Pyetja 10 : A besoni se Inteligjenca artificiale do transformoje menyren e te berit biznes edhe ne Shqiperi? ka keto % sipas sektoreve :

1. Ekonomi Prodhimi dhe industrial (Bujqesi dhe agro-industria, sektori ushqimor, industria e naftes, ndertim dhe infrastrukture): 68.4% Po ne nje te ardhme te afert , 31.6 % Po por ne nje te ardhme jo te afert dhe 0% Jo nuk besoj se do te ndodhe dicka e tille ne te ardhmen

2. Sherbime dhe Mbeshtetje Profesionale (sherbime ligjore dhe konsulence, sherbime financiare dhe bankare, sherbime IT dhe teknologji informacioni, Arsim) 50% Po ne nje te ardhme te afert , 25% Po por ne nje te ardhme jot e afert, 25% Jo nuk besoj se do te ndodhe dicka e tille ne te ardhmen

3. Konsum kulture dhe sherbime sociale(Tregeti (me shumice apo pakice), turizem dhe hoteleri , art kulture dhe media) : 36.8% Po ne nje te ardhme te afert , 57.9% Po por ne nje te ardhme jo te afert, 5.3% Jo nuk besoj se do te ndodhe dicka e tille ne te ardhmen,

4 Te tjera : 37.5% Po ne nje te ardhme te afert , 37.5% Po por ne nje te ardhme jo te afert, 25% Jo nuk besoj se do te ndodhe dicka e tille ne te ardhmen.

4. Simulimi i skenarëve praktikë në blockchain

4.1. Kuadri ligjor shqiptar

Ligji Nr. 66/2020 “Për Tregun Financiar të Bazuar në Teknologji Inovative” përbën një hap të rëndësishëm për përfshirjen dhe rregullimin e teknologjive të avancuara si blockchain në tregun financiar shqiptar. Ky ligj u miratua për të përkrahur zhvillimin e produkteve dhe shërbimeve financiare që bazohen në teknologji të reja, duke ruajtur një ekuilibër ndërmjet inovacionit dhe sigurisë rregullatore.

Qëllimi kryesor i ligjit është të krijojë një kornizë ligjore që lejon testimin dhe implementimin e zgjidhjeve inovative financiare pa pasur nevojë për përmbushjen e të gjitha kërkesave rregullatore në fazat fillestare. Kjo realizohet përmes krijimit të një mjedisi të kontrolluar të quajtur “sandbox rregullator”, i cili mundëson subjekteve të interesuara të testojnë produkte financiare të bazuara në teknologji si blockchain, kontrata inteligjente (smart contracts), ose platforma të decentralizuara.

Ligji zbatohet për ofruesit e shërbimeve financiare që përdorin teknologji të shpërndara (DLT) dhe përfshin aktivitete si emëtimi i aseteve digjitale, transaksionet me kriptomonedha, dhe sistemet alternative të pagesave. Në thelb, ai synon të fasilitojë zhvillimin e tregut FinTech në Shqipëri, duke ndihmuar aktorët inovativë të hyjnë në treg pa barriera të tepërta fillestare.

Gjithashtu, ligji përcakton edhe rregullat për autorizimin, mbikëqyrjen dhe ndërprerjen e operacioneve të sandbox-it, me rolin qendror të Autoritetit të Mbikëqyrjes Financiare (AMF),

i cili ka për detyrë të vlerësojë projektet, të monitorojë progresin dhe të sigurojë që testimi të zhvillohet në përputhje me standardet e transparencës dhe mbrojtjes së konsumatorit.

Në përmbledhje, Ligji Nr. 66/2020 është një bazë fillestare e rëndësishme për zhvillimin e tregut të teknologjisë së regjistrave të shpërndarë në Shqipëri, por zbatimi i tij praktik dhe përmirësimi i mëtejshëm i kuadrit ligjor do të jenë vendimtarë për suksesin afatgjatë të teknologjive blockchain në ekonominë shqiptare.

4.2. Analizë SWOT: Përdorimi i Blockchain në Zinxhirin e Furnizimit

Në kuadër të projektit "Sinergia mes Sistemeve Moderne të Informacionit dhe Inteligjencës Artificiale: Ndikimi i Tyre në Transformimin e Arsimit dhe Bizneseve Lokale në Rajonin e Korçës", u realizua analiza SWOT për përdorimin e teknologjisë Blockchain në Zinxhirin e Furnizimit, me qëllim identifikimin e avantazheve, sfidave dhe mundësive që kjo teknologji ofron

-Strength (Pikat e forta)

Një nga pikat më të forta të teknologjisë blockchain është aftësia për të krijuar regjistra të pandryshueshëm dhe të verifikueshëm, gjë që rrit transparencën dhe ndërton besim përgjatë zinxhirit të furnizimit (Bai, Sarkis, & Dou, 2020) Kjo karakteristikë garanton që çdo transaksion të regjistrohet përfundimisht dhe çdo përpjekje për manipulim të jetë e dallueshme. Ky besueshmëri është veçanërisht kritike në industri si siguria ushqimore, farmaceutikë dhe produktet luksoze, ku mashtrimi dhe falsifikimet janë shqetësime të mëdha Natyra audituese e blockchain i mundëson palëve të interesuara të ndjekin udhëtimin e produktit nga burimi te pika e shitjes, duke siguruar përputhshmëri me standardet rregullatore dhe protokollet e cilësisë (Saber, Kouhizadeh, & Sarkis, 2019)

Blockchain gjithashtu lejon monitorim në kohë reale, që është veçanërisht i dobishëm në situata si tërheqja e produkteve ose identifikimi i produkteve të falsifikuara. Në rast problemesh me cilësinë, blockchain mundëson identifikim të shpejtë dhe izolim të produkteve të prekura, duke minimizuar ndikimin . Kjo aftësi për të reaguar shpejt jo vetëm që mbron konsumatorët, por edhe ruan reputacionin e markave (Huang, Zhang, & Chen, 2021).

Një tjetër forcë e rëndësishme është përmirësimi i gjurmueshmërisë dhe llogaridhënies. Çdo transaksion regjistrohet në një libër të shpërndarë dhe të sigurt, duke krijuar një histori të qartë dhe të saktë të produktit, gjë që është e rëndësishme në industri që prioritetizojnë qëndrueshmërinë dhe burimin etik, si bujqësia. [5] Blockchain gjithashtu kontribuon në efikasitet të kostove duke reduktuar nevojën për ndërmjetës, kontrolle manuale dhe verifikime të palëve të treta [6]. Kjo është veçanërisht e dobishme për ndërmarrjet e vogla dhe të mesme që mund të optimizojnë operacionet pa sakrifikuar sigurinë ose transparencën. Më tej, blockchain nxit bashkëpunim midis partnerëve të zinxhirit të furnizimit duke ofruar një

platformë të përbashkët, të sigurt për shkëmbim të dhënash (Pereira, Resende, & Silva, 2021)., dhe shkallëzueshmëria e tij e bën të aplikueshëm në rrjete të vogla lokale dhe në zinxhirë globalë kompleksë (Kshetri, 2018),

- Weaknesses (Pikat e Dobeta)

Pavarësisht përfitimeve të shumta, blockchain përballët me sfida që mund të pengojnë përhapjen e tij në zinxhirët e furnizimit. Një nga sfidat kryesore është konsumimi i lartë i energjisë, sidomos në rrjete që përdorin mekanizma të provës së punës (PoW), të cilat kërkojnë fuqi kompjuterike të madhe për të validuar dhe siguruar transaksionet. Kjo përkthehet në një ndikim të konsiderueshëm mjedisor, duke qenë problematik për kompanitë që kanë objektiva të qëndrueshmërisë .

Një tjetër kufizim është mungesa e standardizimit. Platforma të ndryshme blockchain përdorin protokolle të ndryshme, dhe mungon një standard universal për zbatimin e tyre në zinxhirët e furnizimit. Kjo krijon probleme të ndërveprueshmërisë midis sistemeve të ndryshme dhe aktorëve të ndryshëm (Choi & Lee, 2021).. Gjithashtu, paqartësitë ligjore përbëjnë një shqetësim të madh. Edhe pse blockchain rrit transparencën dhe përputhshmërinë, kuadri ligjor që e rregullon atë është ende i paqartë në shumë vende, sidomos për çështje si privatësia e të dhënave, përgjegjësia dhe transaksionet ndërkombëtare (Lee & Rungtusanatham, 2021).

- Opportunities (Mundësitë)

Blockchain ofron mundësi të konsiderueshme për të përmirësuar funksionimin e zinxhirit të furnizimit. Një nga më të rëndësishmet është mundësia për të rritur besimin e konsumatorëve përmes transparencës. Ndërsa konsumatorët bëhen gjithnjë e më të ndërgjegjshëm për burimin etik dhe qëndrueshmërinë e produkteve, blockchain mund të sigurojë prova të verifikueshme të origjinës së produktit, kushteve të prodhimit dhe historikut të tij deri te konsumatori final .

Një tjetër mundësi është përmirësimi i efikasitetit të logjistikës dhe menaxhimit të inventarit. Përmes kontratave inteligjente, proceset si pagesat, konfirmimet e porositve dhe furnizimi automatik mund të automatizohen bazuar në kushte të paracaktuara, duke ulur gabimet dhe vonesat [13]. Teknologjia gjithashtu lejon ndërtimin e infrastrukturave të përbashkëta blockchain midis furnitorëve, prodhuesve dhe shitësve, duke nxitur bashkëpunim dhe inovacion në fusha si ekonomia qarkulluese apo pasaportat dixhitale të produkteve (Kim & Kim, 2020)..

Më tej, blockchain krijon bazën për vendimmarrje të drejtuar nga të dhënat. Duke ofruar të dhëna të sakta dhe në kohë reale, bizneset mund të marrin vendime më të informuara, të reagojnë ndaj ndryshimeve të tregut dhe të parashikojnë ndërprerje të mundshme . Kur integrohet me teknologji të tjera si AI dhe IoT, blockchain shërben si një themel i fuqishëm për inteligjencën e avancuar të zinxhirit të furnizimit.

- Threats (Rreziqet)

Megjithëse përfitimet janë të mëdha, ekzistojnë disa kërcënime që mund të kufizojnë implementimin e suksesshëm të blockchain. Një shqetësim i madh është cenueshmëria në dizajnin e kontratave inteligjente. Ndërsa vetë blockchain është i sigurt, kontratat inteligjente

mund të përmbajnë gabime programimi që mund të shfrytëzohen nga sulmues të jashtëm. Meqë kontratat janë të pandryshueshme pasi implementohen, edhe gabime të vogla mund të kenë pasoja serioze (Atzei, Bartoletti, & Cimoli, 2017).

Një tjetër kërcënim është kostoja e lartë fillestare dhe paqartësia për kthimin e investimit. Implementimi i teknologjisë kërkon investime të konsiderueshme në infrastrukturë, zhvillim softuerik dhe trajnimin e stafit. Për shumë biznese të vogla dhe të mesme, këto kosto fillestare janë të vështira për t'u përballuar, sidomos kur përfitimet afatgjata nuk janë menjëherë të dukshme (Kouhizadeh, Sarkis, & Blockchain LG, 2021). Së fundi, ekziston edhe rezistenca organizative dhe mungesa e harmonizimit ndërmjet aktorëve të ndryshëm. Pa një dakordësi të gjerë dhe bashkëpunim midis të gjitha palëve të interesuara, efikasiteti i blockchain në gjithë zinxhirin mund të mbetet i kufizuar.

4.3. Simulim praktik i një sistemi E-Commerce

Në aspektin praktik, studentëve iu prezantua mënyra e ndërtimit të një sistemi menaxhimi për një platformë E-commerce, duke përfshirë:

Zhvillimin e ndërfaqes së përdoruesit (front-end), përmes HTML dhe CSS, ku menaxheri i dyqanit ndërvepron me produktet, klientët dhe pikët e besnikërisë. U tregua gjithashtu roli i skedarit app.js, i cili përmban funksionalitetet e nevojshme për komunikim me kontratën inteligjente në blockchain.

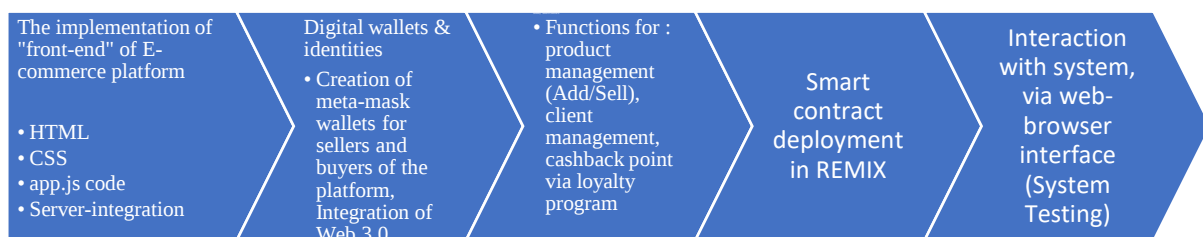


Figura :30 Simulimi i nje website E-Commerce në Blockchain.

Vendosja e kontratës inteligjente (smart contract), e shkruar në gjuhën Solidity dhe e ngarkuar përmes platformës REMIX. U theksua nevoja për përdorimin e portofolit Metamask gjatë vendosjes, për të paguar tarifat e “gas”-it në mënyrë të sigurt dhe të kontrolluar. Studentëve iu paraqitën edhe pamje ilustrative nga ndërfaqja e ndërtuar, procesi i vendosjes së kontratës dhe monitorimi i transaksioneve në Etherscan.

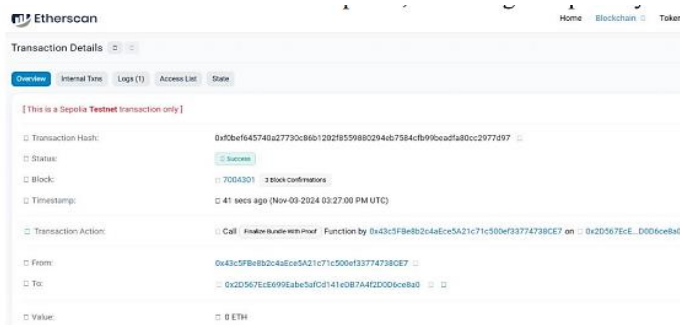


Figura 31: Vlefshmeria e nje kontrate inteligjente ne Etherscan

Në përfundim, studentët u nxitën të reflektojnë mbi rëndësinë e përdorimit të rrjeteve testuese për të zhvilluar zgjidhje reale dhe të sigurta për menaxhimin e bizneseve në teknologjinë blockchain. Kjo qasje jo vetëm që shmang kostot e larta në fazat fillestare, por gjithashtu mundëson testim të plotë dhe verifikim të funksionalitetit përpara se të kalohet në një ambient real.

4.4. Simulimi i nje platforme per shperndarjen e pijeve te gazuara ne Shqiperi, e mbështetur nga Sepolia testnet network.

Studenteve iu demonstrua një ndërfaqe që funksionon si një panel kontrolli inteligjent për menaxhimin e shpërndarjes së pijeve të gazuara. Në krye të faqes shfaqet titulli “AL-Delivery” mbi një sfond me tematikë Coca-Cola. Menjëherë poshtë këtij titulli ndodhet seksioni i dedikuar për prodhuesin, ku tregohet saktësisht sa shishe Coca-Cola, Sprite dhe Fanta (secila 1.5 litra) janë aktualisht në magazinë. Kjo i lejon prodhuesit të ndjekë në kohë reale inventarin, gjë që është thelbësore për të menaxhuar furnizimin dhe për të përmbushur kërkesën në mënyrë efikase

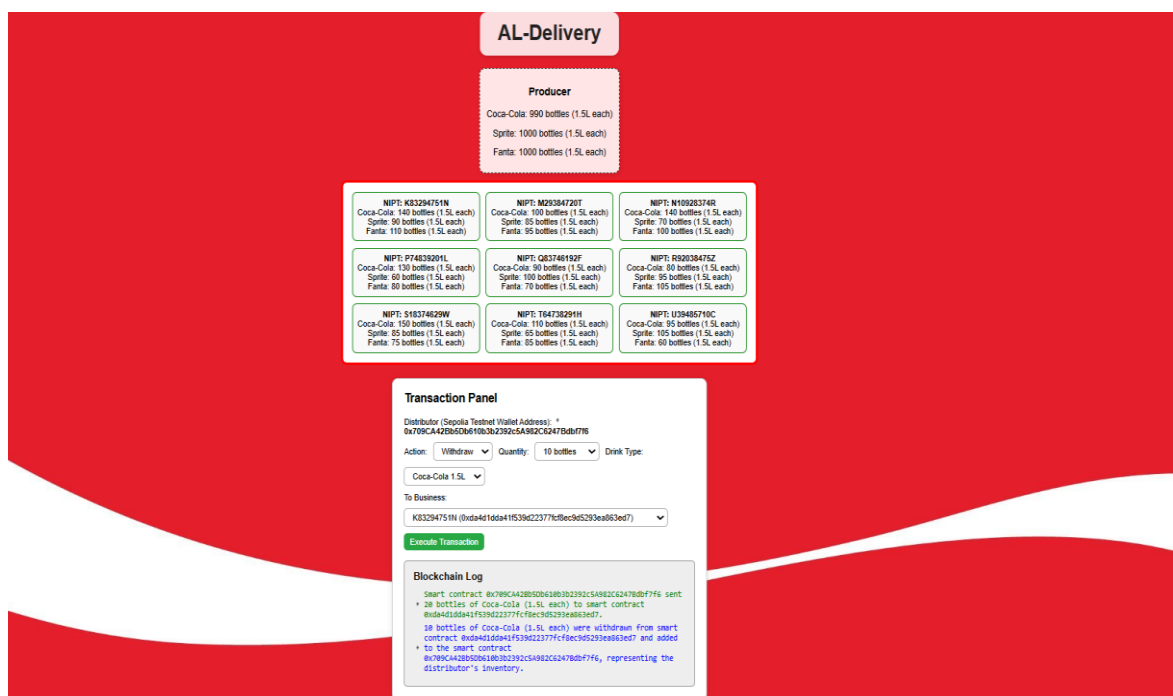


Figura 32: Nderfaqja e platformes AL-Delivery.

Poshtë seksionit të prodhuesit, ndërfaqja shfaq një rrjetë me shpërndarës të nivelit të parë—nëntë gjithsej—ku secili ka numrin e vet identifikues (NIPT – Numri i Identifikimit për Personin Tatimpagues) dhe sasinë individuale të stokut për secilën pije. Kjo pamje në formë matrice i mundëson prodhuesit të krahasojë lehtësisht nivelet e inventarit ndërmjet shpërndarësve të ndryshëm, të identifikojë cilët kanë nevojë për rimbushje dhe të planifikojë transaksionet në përputhje me rrethanat.

Për të menaxhuar dërgesat, ndërfaqja përfshin një panel transaksionesh ku përdoruesi mund të zgjedhë një veprim—ose të dërgojë pije tek një biznes ose të tërheqë ato—së bashku me llojin e pijes, sasinë dhe destinacionin. Kur një transaksion ekzekutohet, ai regjistrohet në rrjetin Sepolia testnet dhe regjistri përkatës shfaqet në ndërfaqen e faqes. Ky regjistër është dizajnuar të ngjajë me panelin e transaksioneve të Ethereum-it: çdo hyrje përfshin një ikonë të blockchain-it dhe një përshkrim të shkurtër të veprimit (p.sh., “U dërguan 10 Coca-Cola tek NIPT A123...”). Transaksionet janë të koduara me ngjyra—jeshile për dërgesat, blu për tërheqjet (kthim pijesh nga bizneset e vogla në magazinën e AL-Delivery).

Rrjeti testues Sepolia është bërë me shpejtësi një nga mjediset më të preferuara për zhvilluesit e Ethereum-it, për shkak të stabilitetit dhe efikasitetit të tij në testimin e aplikacioneve të decentralizuara (dApps) dhe kontratave inteligjente. Fillimisht i lançuar në tetor 2021 si një rrjet me mekanizëm konsensusi "proof-of-authority" (PoA), Sepolia kaloi në mekanizmin "proof-of-stake" (PoS) në korrik 2022, në përputhje me përditësimin e rrjetit kryesor të Ethereum-it, duke rritur kështu rëndësinë e tij për flukset bashkëkohore të zhvillimit.

Një veçori kryesore e Sepolia-s është grupi i validatorëve me leje të posaçme, i cili mban një gjendje të parashikueshme të rrjetit dhe ofron një mjedis testimi më të kontrolluar dhe më të besueshëm krahasuar me rrjetet testuese me validatorë të hapur. Infrastruktura e tij e lehtë redukton kërkesat për hapësirë ruajtjeje dhe kohën e sinkronizimit, duke kontribuar në efikasitetin e përgjithshëm. Për më tepër, përputhja e ngushtë e Sepolia-s me rrjetin kryesor të Ethereum-it rrit mundësinë që aplikacionet e testuara në këtë rrjet të funksionojnë ashtu siç pritet edhe në mjediset e prodhimit.

5. Analiza e agjenteve softuerikë për analizën e riskut dhe zhvillimin e programeve të besnikërisë.

5.1. Agjentet softuerike për analizën e riskut.

5.1.1. Çfarë janë agjentet softuerike për analizen e riskut ?

Agjentët softuerikë për analizën e riskut përfaqësojnë një nga zhvillimet më të rëndësishme në fushën e inteligjencës artificiale dhe sistemit të vendimmarrjes, të cilët përdoren gjerësisht për të identifikuar, vlerësuar dhe menaxhuar risqet në një gamë të gjerë industrish. Këta agjentë janë njësi autonome softuerike që veprojnë në mënyrë të pavarur ose në bashkëveprim me

sisteme të tjera për të mbledhur të dhëna, për të kryer analiza dhe për të propozuar masa parandaluese apo korrigjuese ndaj risqeve potenciale.

Agjentët softuerikë janë entitete të programeve kompjuterike që veprojnë në një ambient të caktuar me qëllim arritjen e objektivave të caktuara. Ata janë të aftë të perceptojnë mjedisin rrethues, të marrin vendime të pavarura dhe të ndërmarrin veprime që ndikojnë në atë mjedis. Në kontekstin e analizës së riskut, agjentët përdorin teknika të inteligjencës artificiale për të identifikuar indikatorët e hershëm të një rreziku të mundshëm, për të modeluar skenarë të ndryshëm dhe për të sugjeruar masa parandaluese.

Karakteristikat kryesore të agjentëve për analizën e riskut janë :

1. Autonomi – Agjentët janë të aftë të marrin vendime dhe të veprojnë pa ndërhyrjen e drejtpërdrejtë të njeriut.
2. Perceptim i ambientit – Ata përdorin sensorë virtualë për të mbledhur të dhëna nga burime të ndryshme si sisteme ERP, CRM, rrjete sociale, etj.
3. Aftësi mësimi – Disa agjentë përfshijnë algoritme të mësimit makinerik për të përmirësuar performancën bazuar në përvojën e mëparshme.
4. Reaktivitet dhe proaktivitet – Agjentët jo vetëm që reagojnë ndaj situatave, por gjithashtu parashikojnë dhe sugjerojnë veprime për të minimizuar risqet.
5. Komunikim – Ata mund të bashkëpunojnë me agjentë të tjerë ose sisteme për të ndarë informacion dhe për të koordinuar veprime.

5.1.2. Zbatimi i agjentëve softuerikë për analizën e riskut në financë.

Sistemet inteligjente me bazë agjentësh softuerikë kanë gjetur një zbatim të gjerë në sektorin financiar, veçanërisht në menaxhimin e riskut, parandalimin e mashtrimeve dhe automatizimin e vendimmarrjes. Këto teknologji ofrojnë një përparësi të konsiderueshme në analizimin e të dhënave të mëdha financiare në kohë reale dhe në nxjerrjen e përfundimeve të besueshme për riskun operativ, kreditues dhe të tregut.



Figura 33 : Hallkat e menaxhimit të riskut

Agjentët softuerikë përdorin algoritme të mësimi të makinerive për të ndërtuar profile të rrezikut mbi bazën e të dhënave historike dhe sjelljes aktuale të klientëve. Një studim i fundit thekson përdorimin e sistemeve multi-agjentë të mbështetura nga rrjete neurale për parashikimin e riskut të falimentimit në institucione bankare (Zhou et al., 2021). Këto sisteme marrin në analizë faktorë si normat e interesit, likuiditeti dhe borxhi për të sugjeruar vendime të optimizuara.

Agjentët softuerikë janë gjithashtu të efektshëm në zbulimin e mashtrimeve financiare (fraud detection). Ata përdorin mekanizma të zbulimit të anomalive dhe algoritme të thellë për të monitoruar miliona transaksione në kohë reale. Një sistem i tillë u testua me sukses në një platformë pagese elektronike, duke reduktuar ndjeshëm shkallën e transaksioneve mashtruese (Li et al., 2022).

Agjentët inteligjentë ndihmojnë investitorët në ndërtimin e portofolëve të personalizuar, duke përfshirë analiza të riskut përmes simulimeve Monte Carlo dhe modelimit stokastik. Ata gjithashtu ndihmojnë në tregtimin algoritmik (algorithmic trading), duke marrë vendime në kohë reale mbi blerje dhe shitje të aksioneve bazuar në analiza të thella të tregut (Singh & Agrawal, 2020).

Me zhvillimin e teknologjive blockchain dhe kontratave inteligjente, agjentët softuerikë po përdoren gjithnjë e më shumë në FinTech për të ofruar zgjidhje të decentralizuara për menaxhimin e riskut dhe auditimin automatik të transaksioneve. Agjentët veprojnë në mënyrë autonome dhe transparente në ekosistemet e decentralizuara për të garantuar sigurinë dhe besueshmërinë e të dhënave financiare (Chen et al., 2023).

5.1.3. Zbatimi i agjentëve softuerikë për analizën e riskut në shëndetësi.

Sistemet e kujdesit shëndetësor përballen me sfida të shumta që lidhen me sigurinë e pacientëve, gabimet mjekësore, mungesën e burimeve dhe rreziqet që burojnë nga të dhënat sensitive. Në këtë kontekst, agjentët softuerikë po luajnë një rol gjithnjë e më të rëndësishëm në identifikimin, vlerësimin dhe reduktimin e risqeve në mjediset klinike. Një nga zbatimet më të rëndësishme të agjentëve inteligjentë në shëndetësi është në monitorimin e protokolleve klinike dhe të terapisë së pacientëve për të parandaluar gabimet e mundshme. Agjentët mund të verifikojnë automatikisht përputhshmërinë midis diagnozës, trajtimit dhe barnave të përshkruara, duke sinjalizuar mjekët në rastet kur ka devijime të mundshme (Khosravi et al., 2021). Ky funksion është veçanërisht i vlefshëm në njësi të kujdesit intensiv dhe në farmacitë spitalore.

Për shkak të ndjeshmërisë së të dhënave shëndetësore, rreziku për shkelje të privatësisë dhe sigurisë është i lartë. Agjentët softuerikë me funksione të automatizuara të auditimit dhe enkriptimit të të dhënave përdoren për të monitoruar akseset në regjistrat elektronikë të pacientëve dhe për të parandaluar hyrjet e paautorizuara (Al-Turjman & Malekloo, 2020). Këta agjentë mund të veprojnë në kohë reale dhe të bllokojnë qasjet e dyshimta, duke garantuar ruajtjen e konfidencialitetit.

Agjentët softuerikë përdoren për të përpunuar sinjalet biomjekësore dhe të dhënat e monitorimit të pacientëve në kohë reale. Për shembull, në sistemet e monitorimit të pacientëve

në reanimacion, agjentët mund të sinjalizojnë automatikisht mjekun në rast se parametrat jetësorë devijojnë nga normat e përcaktuara (Nguyen et al., 2022). Në këtë mënyrë, ata reduktojnë rrezikun nga ndërhyrjet e vonuara dhe përmirësojnë reagimin klinik.

Gjatë pandemisë COVID-19, shumë sisteme shëndetësore përdorën agjentë inteligjentë për analizimin e rrezikut të përhapjes së infeksionit, identifikimin e pacientëve me simptoma kritike dhe menaxhimin e zinxhirit të furnizimit me pajisje mbrojtëse (Hasani et al., 2021). Agjentët ishin në gjendje të përpunonin sasi të mëdha të dhënash nga spitalet, laboratorët dhe qendrat epidemiologjike për të ndihmuar në vendimmarrjen strategjike.

Sot, sistemet multi-agjentësh (MAS) po integrohen me teknologji si blockchain, cloud computing dhe Internet of Medical Things (IoMT) për të menaxhuar më mirë risqet në sistemet komplekse të shëndetësisë. Këta agjentë bashkëpunojnë për të kryer analiza të shpërndara dhe për të garantuar një qasje të personalizuar ndaj riskut për çdo pacient (Raza et al., 2023).



Figura 34 : Menaxhimi i riskut në shëndetësi

5.1.4. Zbatimi i agjentëve softuerikë për analizën e riskut në menaxhimin e fatkeqësive natyrore.

Agjentët softuerikë janë bërë mjete të rëndësishme në menaxhimin e fatkeqësive natyrore falë aftësisë së tyre për të vepruar në mënyrë autonome, për të komunikuar me njëri-tjetrin dhe për të marrë vendime të bazuara në të dhëna në kohë reale. Në situata emergjente, reagimi i shpejtë dhe i koordinuar është vendimtar për shpëtimin e jetëve dhe për minimizimin e dëmeve. Agjentët e riskut ndihmojnë në të gjitha fazat e ciklit të menaxhimit të emergjencave: parandalim, përgatitje, reagim dhe rikuperim.

Në fazën e parandalimit dhe të vlerësimit të riskut, agjentët përdoren për të analizuar të dhëna historike dhe të dhëna të rrjetit të sensorëve për të parashikuar ndodhitë e mundshme të fatkeqësive si tërmete, përmbytje ose zjarre pyjore. Për shembull, sistemet me shumë agjentë janë përdorur për të modeluar përhapjen e zjarreve në pyje duke marrë në konsideratë faktorë të tillë si erërat, lagështia e tokës dhe topografia e terrenit. Këto simulime ndihmojnë në identifikimin e zonave me rrezik të lartë dhe në përgatitjen e strategjive të evakuimit dhe ndërhyrjes (Alam & El Saddik, 2021).

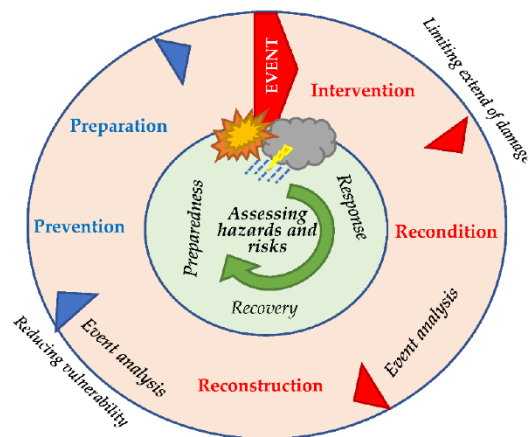


Figura 35 : Menaxhimi i riskut në rastin e fatkeqesive natyrore

Në fazën e përgatitjes dhe reagimit, agjentët janë të aftë të simulojnë sjelljen e njerëzve gjatë evakuimeve masive. Sistemet multi-agjentë imitojnë sjelljen kolektive të popullsisë në raste paniku, çka u mundëson autoriteteve të kuptojnë më mirë se si të planifikojnë rrugë të sigurta për evakuim dhe si të shpërndajnë burimet në mënyrë efikase. Për shembull, një sistem i tillë është përdorur për të modeluar evakuimet gjatë cunamit në Japoni dhe ka ndihmuar në optimizimin e kohës së reagimit dhe në uljen e rrezikut për humbje njerëzore (Yoshida et al., 2020).

Gjithashtu, agjentët mund të operojnë si pjesë e një rrjeti të shpërndarë sensorësh dhe pajisjesh IoT për të mbledhur të dhëna në kohë reale gjatë zhvillimit të një fatkeqësie. Ata analizojnë informacionin dhe dërgojnë alarme automatike në qendrat e emergjencës, duke mundësuar një reagim më të shpejtë dhe më të koordinuar nga autoritetet. Këta agjentë janë përdorur me sukses në sistemet e paralajmërimit të hershëm për përmbytjet në Indi dhe Bangladesh (Raza et al., 2022).

Pas përfundimit të një fatkeqësie, agjentët inteligjentë ndihmojnë në fazën e rikuperimit duke vlerësuar dëmet, koordinuar shpërndarjen e ndihmave humanitare dhe duke analizuar të dhënat për të përmirësuar përgatitjen për ngjarje të ardhshme. Analizat e tyre kontribuojnë në krijimin e strategjive afatgjata për reduktimin e rrezikut dhe forcimin e kapaciteteve të komuniteteve për të përballuar fatkeqësitë.

5.2. Agjentet softuerike për zhvillimin e programeve të besnikërisë.

5.2.1. Roli i agjentëve softuerikë në programet e besnikërisë

Agjentët softuerikë janë duke u përdorur gjithnjë e më shumë në programet e besnikërisë për të menaxhuar dhe përmirësuar marrëdhëniet me konsumatorët. Ata përdoren për të personalizuar ofertat, për të analizuar sjelljen e klientëve dhe për të optimizuar shpërblimet dhe stimujt që mund të nxisin klientët të mbeten të besueshëm ndaj markës. Këta agjentë kanë aftësinë të mbledhën të dhëna nga ndërveprimet e konsumatorëve, të analizojnë preferencat e tyre dhe të ofrojnë rekomandime të personalizuara që janë të ngjashme me sistemet e rekomandimit që përdoren në platformat e blerjeve online, si Amazon dhe Netflix.

Një nga funksionet kryesore të agjentëve softuerikë në programet e besnikërisë është personalizimi i ofertave dhe shpërblimeve për konsumatorët. Agjentët përdorin algoritme të mësimi të makinerisë për të analizuar të dhënat e sjelljes së konsumatorëve dhe për të identifikuar modelet që mund të çojnë në ofrimin e ofertave më tërheqëse dhe më efektive. Kjo mund të përfshijë sugjerime për produkte të ngjashme me ato që klientët kanë blerë në të kaluarën, si dhe ofrimin e shpërblimeve të bazuara në sasinë e blerjeve të konsumatorëve. Për shembull, një klient që blen shpesh produkte të caktuara mund të marrë një ofertë të personalizuar që e inkurajon të blejë sërish, duke përfshirë një ulje çmimi ose një shpërblim për blerjen e një produkti të ri.

Ky personalizim i ofertave është i rëndësishëm për rritjen e besnikërisë dhe angazhimit të konsumatorëve, duke e bërë klientin të ndihet i vlerësuar dhe të ketë një përvojë më të këndshme dhe të orientuar drejt nevojave të tij. Literatura tregon se personalizimi i tillë mund të rrisë ndjeshëm angazhimin dhe të inkurajojë blerje të përsëritura (Li, 2021).



Figura 36 : Tipet e programeve të besnikërisë

Agjentët e riskut gjithashtu mund të përdoren për të analizuar sjelljen e konsumatorëve dhe për të ofruar stimuj të personalizuar që do të rrisin angazhimin dhe besnikërinë. Kjo përfshin analizimin e të dhënave të blerjeve dhe ndërveprimeve të konsumatorëve për të identifikuar prirjet e sjelljes dhe për të ofruar stimuj që do të rrisin mundësinë që një konsumator të bëjë blerje të përsëritura. Për shembull, një konsumator mund të marrë një shpërblim të madh për blerjen e një produkti të ri, ose mund të ofrohen bonuse për konsumatorët që bëjnë blerje të rregullta në një periudhë të caktuar kohe. Agjentët mund të parashikojnë se kur një konsumator është i prirur të humbasë interesin për një markë, dhe mund të ofrojnë stimuj për të rindaluar angazhimin e tij. Sipas një studimi të fundit nga Chong et al. (2021), agjentët mund të rrisin ndjeshëm besnikërinë e konsumatorëve duke optimizuar shpërblimet dhe ofertat e ofruara në përputhje me sjelljen dhe preferencat e konsumatorëve.

5.2.2. Tipet e agjentëve softuerikë për programet e besnikërisë .

Për programet e besnikërisë së konsumatorëve, përdoren disa lloje të ndryshme të agjentëve softuerikë, secili me funksione specifike që mbështesin personalizimin, analizën e të dhënave dhe ndërveprimin inteligjent me klientët. Këto agjente zakonisht operojnë në një sistem të integruar dhe bashkëpunues për të ndërtuar një përvojë më të mirë për konsumatorin dhe për të rritur vlerën afatgjatë të tij ndaj markës. Më poshtë janë përmbledhur tipet kryesore të agjentëve softuerikë që përdoren në programet e besnikërisë, me funksionalitetet dhe aplikimet e tyre të mbështetura në literaturë të fundit.

Tipi i Shpërblimit	Karakteristika kryesore	Qëllimi / Përfitimi
Monetar	Zbritje, kupona, cashback	Nxit blerjet e shpejta
Jomonetar	Ekskluzivitet, shërbime VIP	Forcon lidhjen emocionale
Me pikë	Grumbullim dhe konvertim pikësh	Shton lojalitetin me ndjesinë e progresit
I personalizuar	Ofrohet sipas preferencave individuale	Rrit kënaqësinë dhe relevancën
Simbolik/emocional	Badge, status, tituj	Ndërton identitet me markën
Social / me ndikim	Kontribut në kauza	Nxit përfshirjen e klientëve me vlera

Figura 36 : Tipet e shpërblimeve të konsumatorëve.

Një nga komponentët më thelbësorë të programeve të besnikërisë është lloji i shpërblimeve që u ofrohen klientëve. Shpërblimet luajnë një rol kyç në krijimin e motivimit dhe në nxitjen e sjelljes së përsëritur të konsumatorit. Ato mund të jenë monetare, jomonetare, të personalizuar apo me ndikim social, dhe zgjedhja e llojit të shpërblimit duhet të bazohet në profilin psikografik të klientit dhe në objektivat strategjike të kompanisë (Liu et al., 2021).

Shpërblimet monetare përfaqësojnë format më të zakonshme dhe përfshijnë zbritjet në çmim, kuponat, cashback-un, si dhe kreditë që mund të përdoren në blerjet e ardhshme. Këto shpërblime janë të matshme, të drejtpërdrejta dhe perceptohen si vlerë konkrete nga konsumatori. Ato janë veçanërisht efektive në fazën e parë të marrëdhënies me klientin, kur qëllimi kryesor është të tërhiqet vëmendja dhe të nxisen blerjet e para. Megjithatë, efektiviteti i tyre afatgjatë mund të zbehet nëse nuk kombinohen me elementë emocionalë apo simbolikë që lidhen me markën (Sharma & Zengul, 2022).

Përkundër shpërblimeve monetare, shpërblimet jomonetare ofrojnë vlerë përmes përvojës dhe emocioneve. Ato përfshijnë përfitime të tilla si trajtim VIP, akses i hershëm në produkte të reja, shërbime të personalizuar ose pjesëmarrje në evente ekskluzive. Këto shpërblime nuk kanë një vlerë direkte monetare, por kontribuojnë ndjeshëm në krijimin e një lidhjeje emocionale midis klientit dhe markës. Studimet kanë treguar se klientët që përjetojnë këto lloj shpërblimesh janë më të prirur të qëndrojnë të lidhur me markën për një kohë më të gjatë (Melnyk & Van Herpen, 2020).

Një tjetër format i përhapur janë shpërblimet që bazohen në sistemin e pikëve. Këto sisteme funksionojnë duke u dhënë klientëve pikë për çdo blerje apo ndërveprim, të cilat më pas mund të shkëmbehen me produkte, shërbime apo përfitime të tjera. Ky model krijon ndjesinë e progresit dhe përdor elemente të "gamification", çka nxit më shumë përfshirje dhe aktivitete të vazhdueshme nga ana e klientëve. Sipas Yi & Jeon (2021), ky lloj shpërblimi është i efektshëm

sidomos kur komunikimi mbi mbledhjen dhe shpenzimin e pikëve është i qartë dhe i thjeshtë për t'u ndjekur.



Figura 37 : Shpërblimi i klientit, një hallkë e rëndësishme e komunikimit me klientët

Për të rritur më tej përputhshmërinë e shpërblimeve, kompanitë po i drejtohen gjithnjë e më shumë personalizimit. Shpërblimet e personalizuara përdorin të dhëna të mbledhura për klientin – përfshirë historikun e blerjeve, preferencat dhe sjelljen në platforma digjitale – për të ofruar përfitime që përputhen me interesat e tij specifike. Për shembull, një klient që blen rregullisht produkte kozmetike vegane mund të marrë një zbritje për produkte të reja në të njëjtën kategori. Sipas Kumar & Reinartz (2023), personalizimi i shpërblimeve rrit ndjeshëm kënaqësinë e konsumatorëve dhe ndjenjën e vlerësimit.

Shpërblimet simbolike dhe emocionale përbëjnë një tjetër kategori që ka fituar popullaritet, veçanërisht në kontekstin e ndërtimit të komuniteteve të markës. Këto mund të jenë tituj nderi si "anëtar platinum", medalje digjitale, badge që ndahen në rrjete sociale, apo edhe përmendje publike në evente të organizuara nga kompania. Edhe pse nuk kanë vlerë monetare, ato krijojnë ndjesinë e prestigjit dhe përkatësisë, e cila është thelbësore për klientët që kërkojnë më shumë se një marrëdhënie transaksionale me markën (Berman, 2021).

Së fundi, një trend në rritje është përdorimi i shpërblimeve me ndikim social. Këto përfshijnë kontributin në kauza humanitare, mbrojtjen e mjedisit apo nisma sociale, të cilat bëhen në emër të klientit. Për shembull, për çdo blerje të kryer, kompania mund të mbjellë një pemë apo të dhurojë një pjesë të fitimit për bamirësi. Grewal et al. (2022) vërejnë se këto lloj shpërblimesh janë tërheqëse për konsumatorët etikë dhe krijojnë një lidhje më të thellë midis klientit dhe vlerave të markës.

6. Aplikimi i mjeteve të komunikimit dhe sistemeve informatike për përmirësimin e mësimdhënies dhe integrimin e teknologjive aplikative në arsimin e lartë.

6.1. Infrastruktura dixhitale e universitetit.

Universiteti “Fan S. Noli” ka investuar në modernizimin e infrastrukturës teknologjike, duke përfshirë pajisjen e sallave të leksioneve me projektorë, ekrane interaktive dhe sistem audio-

vizual për leksione hibride (në prani dhe online). Fakultetet si ai i Shkencave të Natyrës dhe Teknologjisë janë pajisur me laboratorë kompjuterikë të përditësuar, që përdoren si për mësim, ashtu edhe për kërkime shkencore dhe trajnime.

Gjatë pandemisë COVID-19 dhe me tej, universiteti ndërmori hapa konkretë në zbatimin e mësimin në distancë, duke përdorur platforma si: Google Meet dhe Zoom për leksione në kohë reale;

Google Classroom për menaxhimin e detyrave, përmbajtjes dhe komunikimit pedagog-student;

-Sisteme për dorëzimin digjital të detyrave dhe provimeve. Ky përvojë ka mbetur aktive edhe pas pandemisë, me disa module që ofrohen në formë hibride për shkak të fleksibilitetit që ofron teknologjia.

Universiteti përdor një sistem të integruar, të zhvilluar nga RASH, për menaxhimin e të dhënave studentore, ku përfshihen: regjistrimi online i studentëve; shpallja e rezultateve; administrimi i provimeve dhe programeve të studimit. Ky sistem është në përputhje me standardet e përbashkëta të digjitalizimit të arsimit të lartë të promovuar nga Ministria e Arsimit dhe AKIS.

Nëpërmjet projekteve ndërkombëtare (si Erasmus+), universiteti ka përfituar fonde dhe mundësi për trajnimin e pedagogëve në përdorimin e teknologjive të reja në mësimdhënie, si mjetet digjitale, softuerët për simulime shkencore, dhe përdorimi i sistemit LMS (Learning Management Systems). Kjo ka ndihmuar në përmirësimin e cilësisë së mësimdhënies dhe në krijimin e moduleve ndëraktive.

Universiteti është pjesë e nismave kombëtare për të garantuar akses elektronik të studentëve dhe stafit akademik në databaza shkencore ndërkombëtare, revista me faktor ndikimi, dhe libra elektronikë përmes bashkëpunimit me rrjetin shqiptar të bibliotekave digjitale.

6.2.Rritja e kapaciteve dixhitale përmes pjesëmarrjes në projekte.

Një nga projektet më të rëndësishme në të cilat Universiteti “Fan S. Noli” ka qenë pjesëmarrës është projekti VTech, i cili kishte si qëllim të përmirësonte përdorimin e teknologjive virtuale në arsimin e lartë shqiptar. Projekti u zhvillua në kuadër të programit Erasmus+ KA2 dhe përfshiu universitete partnere nga Shqipëria dhe vendet e BE-së, përfshirë universitetet nga Italia dhe Gjermania. Universiteti “Fan S. Noli” kontribuoi në ndërtimin e kapaciteteve të stafit akademik përmes trajnimeve mbi përdorimin e platformave të mësimin në distancë dhe metodave të mësimdhënies hibride. Përmes projektit, universiteti u pajis me infrastrukturë moderne për zhvillimin e leksioneve online dhe krijoi për herë të parë një qendër dedikuar edukimit virtual.

Në kuadër të përpjekjeve për të modernizuar arsimin e lartë në Shqipëri, Universiteti “Fan S. Noli” mori pjesë në projektin DIGIT-AL, i cili kishte si synim zhvillimin e aftësive digjitale të studentët dhe pedagogët. Ky projekt përfshinte trajnime të specializuara për përdorimin e platformave si Moodle dhe Google Classroom, si dhe implementimin e kurseve të bazuara në teknologji. Universiteti përfitoi gjithashtu nga pajisje të reja kompjuterike dhe pajisje për laboratorët IT, duke ndihmuar në përmirësimin e aksesit në teknologji dhe mësim të automatizuar. Ky projekt luajti një rol të rëndësishëm në ndërtimin e kapaciteteve institucionale për të përballuar sfida si pandemia dhe për të garantuar vijueshmërinë e mësimiit përmes mjeteve dixhitale.

Një tjetër projekt i rëndësishëm është MODE-IT, i cili synon modernizimin e metodave të mësimdhënies në arsimin e lartë përmes qasjeve inovative të bazuara në TIK (teknologjitë e informacionit dhe komunikimit). Universiteti “Fan S. Noli” ka qenë aktiv në këtë projekt duke eksperimentuar me metoda të reja mësimore, të cilat kombinojnë elementët e mësimdhënies klasike me teknologjinë, duke përfshirë edhe mësimin përmes simulimeve digjitale. Pjesë e projektit janë edhe aktivitetet për ndarjen e përvojës me universitete të tjera evropiane dhe krijimi i kurrikulave të reja që përfshijnë komponentë të fortë dixhitalë. Pedagogët e universitetit kanë marrë pjesë në trajnime ndërkombëtare që kanë rritur kapacitetin e tyre për të projektuar dhe implementuar kurse tërësisht ose pjesërisht online.

Në nivel kombëtar, Universiteti “Fan S. Noli” ka bashkëpunuar me Agjencinë Kombëtare për Informacionin Shkencor (AKIS) për të siguruar akses të zgjeruar në databaza shkencore ndërkombëtare. Studentët dhe stafi akademik i universitetit kanë tashmë mundësi të përdorin burime të tilla si EBSCO, SpringerLink, JSTOR dhe të tjera, gjë që e bën procesin e kërkimit shkencor më efikas dhe të bazuar në literaturë të përditësuar. Ky bashkëpunim ka ndihmuar në përforcimin e kulturës kërkimore dhe në integrimin e burimeve dixhitale në procesin mësimor.

6.3. Të dhënat e marra nga pyetësi me studentët.

Në pyetësor morën pjesë një kampion prej 100 studentesh sipas programeve të mëposhtme të studimit : Bachelor në Teknologji Informacioni : 40 studente, Bachelor në “Financë-Kontabilitet” 17 studente, Bachelor në “Menaxhim” 11 studentë, Bachelor në Inxhinieri Informatike 9 studentë dhe pjesa tjetër nga programe të tjera të studimit. Kjo pjesëmarrje siguron shpërndarje dhe vlerësim të qasjes së studentëve nga programe të ndryshme të studimit.

Nr. i të anketuarve 100 : nga të cilët 50% Meshkuj dhe 50% Femra ; 60% student IT dhe 40% student Jo IT.

1. Programi juaj i studimit :

100 responses



Figura 38: Programi i studimit i studentëve pjesëmarrës në anketim.

Perceptimi i studentëve mboi shkrehjen : “Integrimi i AI në metodat e mësimdhënies mund të përmirësojë përvojën tuaj akademike”, vlerësohet shumë pozitiv nga 21 studente, pozitiv nga 32 studente dhe me qasje me neutrale nga 37 studente.

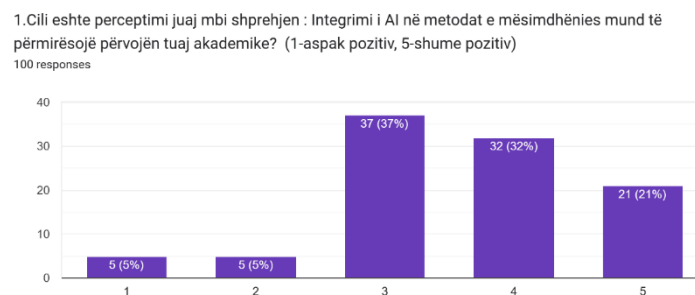


Figura 39: Perceptimi i studentëve mbi integrimin e inteligjencës artificiale në përvojën akademike.

Pyetja 1	Gjinia	N	Mean	SD
Integrimi i AI ne metodat e mesimdhënies mund te permiresoje pervojën akademike	Mashkull	50	3.72	1.089
	Femer	50	3.46	.973

	Gjinia	N	Mean Rank	Z	Sig.
Integrimi i AI ne metodat e mesimdhënies mund te permiresoje pervojën akademike	Mashkull	50	54.4	-1.411	.158
	Femer	50	46.6		

Mann-Whitney Test tregoi se nuk ka dallime statistikisht te rendesishme midis meshkujve dhe femrave per sa i perket permiresimit te pervojës akademike nepermjet integritimit te AI me Mashkull(Median=4, N=50), dhe Femer (Median=3, N=50) Z=-1.411, p=.158.

Pyetja	Dega	N	Mean	SD
Integrimi i AI ne metodat e mesimdhenies mund te permiresoje pervojen akademike	IT	60	3.73	1.006
	Jo IT	40	3.38	1.055

	Dega	N	Mean Rank	Z	Sig.
Integrimi i AI ne metodat e mesimdhenies mund te permiresoje pervojen akademike	IT	60	54.41	-1.732	.083
	Jo IT	40	46.64		

Mann-Whitney Test tregoi se nuk ka dallime statistikisht te rendesishme midis studenteve te IT dhe studenteve te degeve te tjera $Z=-1.732$, $p=.083$.

2.Nga 1 tek 5, sa mendoni se njohja e sistemeve moderne te informacionit do tu ndihmonte te pozicionoheshit me mire ne tregun e punes ne te ar...t e menaxhimit te databazave (Access, Excel) etj?

100 responses

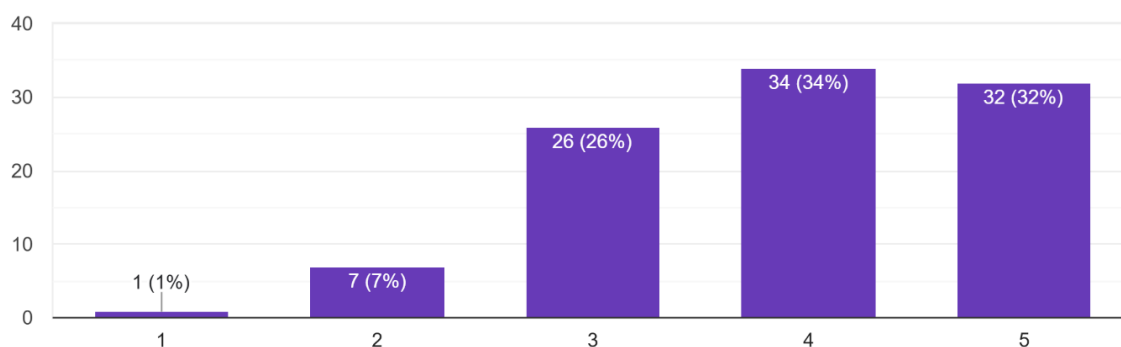


Figura 40: Njohja e sistemeve te informacionit dhe peceptimi per ndikimin e tyre ne punesimin ne te ardhmen te studenteve.

68 nga 100 studente e vleresojne si nje nisme shume pozitive pasjen e njohurive ne fushen e sistemeve te informacionit dhe databazave per tu integruar me tej ne tregun e punes.

Pyetja	Gjinia	N	Mean Rank	Z	Sig.
Mendoni se njohja e sistemeve moderne te informacionit do tu ndihmonte te pozicionoheshit me mire ne tregun e punes ne te ardhmen?	Mashkull	50	50.27	-.083	.934
	Femer	50	50.73		

Mann-Whitney Test tregoi se nuk ka dallime statistikisht te rendesishme gjinore, me Mashkull (Median=4, N=50), dhe Femer (Median=4, N=50) $Z=-.083$, $p=.934$.

Pyetja	Dega	N	Mean	SD
2	IT	60	3.93	.899
	Jo IT	40	3.82	1.083

	Dega	N	Mean Rank	Z	Sig.
Mendoni se njohja e sistemeve moderne te informacionit do tu ndihmonte te pozicionoheshit me mire ne tregun e punes ne te ardhmen?	IT Jo IT	60 40	51.13 49.56	-.277	.782

Mann-Whitney Test tregoi se nuk ka dallime statistikisht te rendesishme midis studenteve te IT dhe studenteve te degeve te tjera $Z = -.277$, $p = .782$.

3.Cila prej metodave alternative të mësimdhënies e vlerësoni më efektive?

100 responses

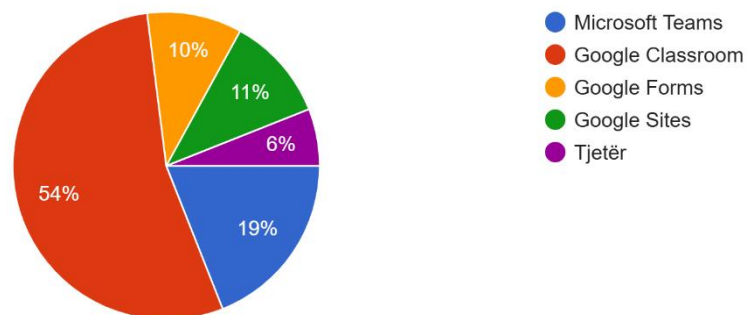


Figura 41 : Metodatat alternative te mesimdhenies dhe efektiviteti i tyre

Te pyetur nese kane perdorur ndonje tools te inteligjences artificiale me heret (ChatGPT, tools per gjenerimin e imazheve 55% e studenteve jane pergjigjur qe kane perdorur shpesh nje tools te tille, 34 % rralle dhe 11% shprehen se nuk kane perdorur ndonje tools te AI me pare.

4.A keni përdorur ndonjë tools të Inteligjencës Artificiale më herët? (Me tools të AI nënkuptohet përdorimi i ChatGPT, tools të gjenerimit të imazheve, videove etj) ?

100 responses



Figura 42 : Frekuenca e perdorimit te toolsave te AI nga ana e studenteve.

Gjithashtu pjesa dërrmuese e studenteve (77% e tyre) shprehen se inteligjenca artificiale do t'i ndihmojë në një pjesë të madhe të proceseve të punës. Vetëm 20% e studenteve mendojnë se do t'i ndihmojë në një pjesë të vogël të proceseve të punës.

5. Sa mendoni se AI do të ndikojë në punën tuaj në të ardhmen / në punën tuaj aktuale?

100 responses

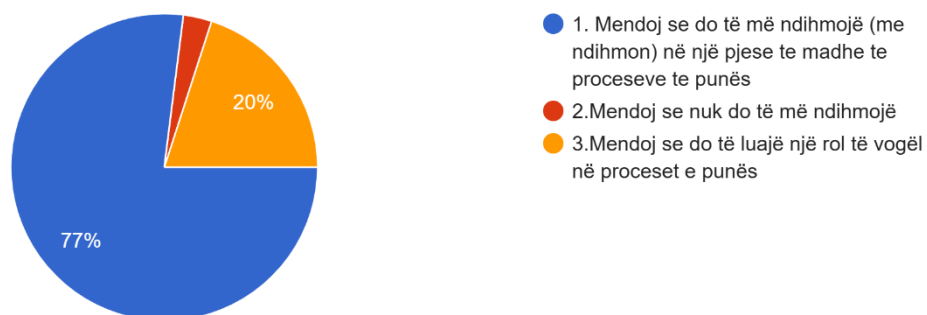


Figura 43 : Perceptimi për ndikimin e AI në proceset e punës në të ardhmen.

Në vijim studentet u pyetën për disponibilitetin e pajisjeve të ndryshme elektronike në procesin e tyre mësimor, dhe ata u shprehën se kanë në dispozicion pajisjet sipas % në vijim.

6. Çfarë pajisjesh elektronike keni në dispozicion për procesin mësimor?

100 responses

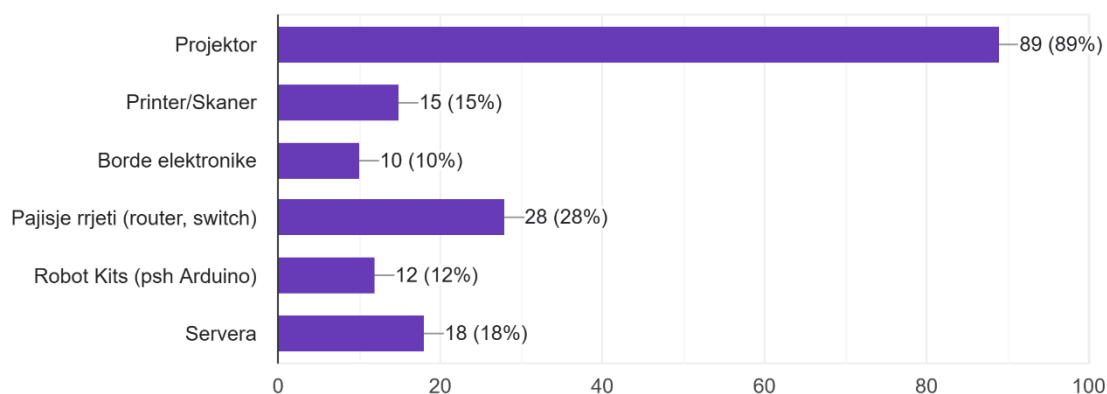


Figura 44 : Disponibiliteti i Pajisjeve elektronike në ambientet e universitetit “Fan S. Noli”

Ne vijim studentet i pyeten sa shpejt perdorin programin Word ne kuader te procesit mesimor si dhe nese kane perdorur gjuhe te programimit per zhvillimin e faqeve te webit.

8. Sa shpesh përdorni programe për zhvillimin e Websiteve dhe programeve aplikative? (si WordPress, Hyperstudio, Java, PHP)
100 responses

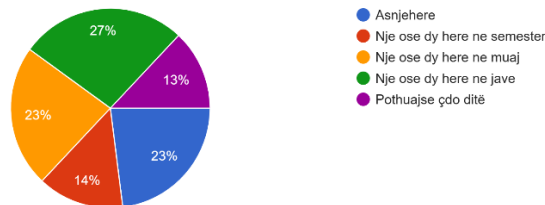


Figura 45 : Perdorueshmeria e paketes Microsoft Office ne kuader te procesit mesimor.

8. Sa shpesh përdorni programe për zhvillimin e Websiteve dhe programeve aplikative? (si WordPress, Hyperstudio, Java, PHP)
100 responses

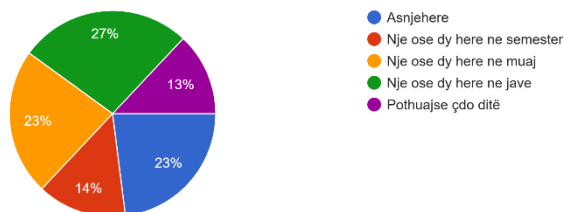


Figura 46 : Perdorueshmeria e Websiteve per programet aplikative

9. Sa shpesh keni pasur probleme gjatë përdorimit të TIK në mësimdhënie ? * problem në lidhjen e mungesën e paketave të instaluar, ngadalësimin e rrjetit, funksionimin e pajisjeve
100 responses

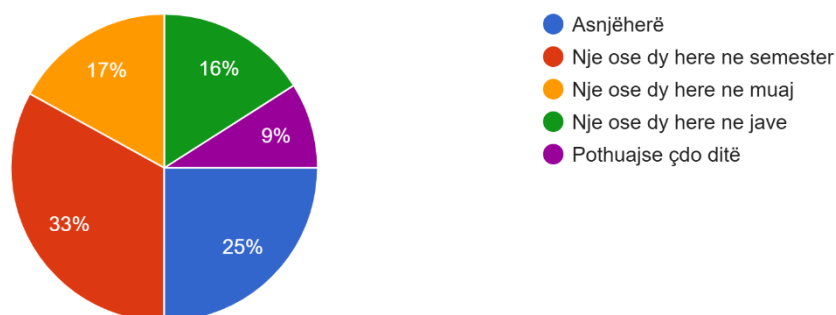


Figura 47 : Veshtiresia ne perdorimin e TIK ne procesin e mesimdhënies.

Te pyetur nese kane pasur probleme në lidhjen e mungesën e paketave të instaluar, ngadalësimin e rrjetit, funksionimin e pajisjeve, 58% e studenteve raportojne se nuk kane pasur probleme me infrastrukturen e TIK (25% asnjehere , ndersa 33% e tyre nje ose dy here ne semester). 17% e studenteve raportojne se kane pasur probleme nje ose dy here ne muaj, ndersa

16% e tyre nje ose dy here ne jave. Permiresimi i infrastruktures Teknologjike duhet te jete prioritet i vazhdueshem brenda Universitetin “Fan S. Noli”. Studentët ne vijim u pyeten nese kane degjuar me pare per teknologjine blockchain me pare ose jo dhe nivelin e njohjes se tyre per kete teknologji.

Njohja e teknologjise Blockchain ne raport me fushen e studimit			Fusha e studimit		Total
			IT	Jo IT	
Njohja e teknologjise Blockchain	Po, por kam degjuar vetem per tregetine e kriptovalutave		40	23	63
		% brenda fushes se studimit	66.7 %	57.5%	63.0%
	Po kam degjuarjo vetem per tregetine e kriptovaluteve	Numri	18	7	25
		% brenda fushes se studimit	30.0 %	17.5%	25.0%
	Jo nuk kam degjuar	Numri	2	10	12
		% brenda fushes se studimit	3.3%	25.0%	12.0%
Total		Numri	60	40	100
		% brenda fushes se studimit	100.0 %	100.0 %	100.0 %

Një test Chi-Katror i aplikuar në këtë rast tregoi se ekziston një lidhje statistikisht domethënëse midis këtyre dy variablave me $\chi^2 (2, N = 100) = 11.209$, $p = .004$, programit te studimit dhe njohjes se teknologjise blockchain.

Njohja e teknologjise blockchain ne raport me gjinine			Gjinia		Total
			Mashkull	Fem	
Njohja e teknologjise Blockchain	Po, por kam degjuar vetem per tregetine e kriptovalutave	Numri	27	36	63
		% sipas gjinise	54.0%	72.0 %	63.0 %
	Po kam degjuarjo vetem per tregetine e kriptovaluteve	Numri	19	6	25
		% sipas gjinise	38.0%	12.0 %	25.0 %
	Jo nuk kam degjuar	Numri	4	8	12
		% sipas gjinise	8.0%	16.0 %	12.0 %
Total		Numri	50	50	100
		% sipas gjinise	100.0%	100.0 %	100.0 %

Nepermjet programit SPSS, u aplikua nje test Chi-Katror per identifikimin e marredhenies mes njohjes se teknologjise blockchain dhe gjinise.

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.379 ^a	2	.009
Likelihood Ratio	9.753	2	.008
Linear-by-Linear Association	.505	1	.477
N of Valid Cases	100		

Një test Chi-Katror i aplikuar në këtë rast tregoi se ekziston një lidhje statistikisht domethënëse midis këtyre dy variablave, $\chi^2 (2, N = 100) = 9.379$, $p = .009$. 54% e meshkujve u pergjigjen se kane degjuar vetem per blockchain ne kontekstin e tregetise se kriptovalutave, 38% e meshkujve u pergjigjen se kane degjuar edhe per aplikime konkrete te teknologjise blockchain ndersa 8% e tyre u shprehen se nuk kane degjuar me pare per teknologjine blockchain. 72% e Femrave u shprehen se kane degjuar vetem per teknologjine blockchain ne kuader te kriptovalutave, 12% e tyre jo vetem per tregetine e kriptovalutave por edhe per aplikime te tjera te teknologjise blockchain ndersa 16% e tyre nuk kishin degjuar ndonjehere me pare per teknologjine blockchain.

Konkluzione

Studimi i realizuar në kuadër të projektit “Sinergjia mes Sistemeve Moderne të Informacionit dhe Inteligjencës Artificiale: Ndikimi i Tyre në Transformimin e Arsimit dhe Bizneseve Lokale në Rajonin e Korçës” nxori në pah disa gjetje thelbësore që pasqyrojnë realitetin teknologjik dhe trendet e adoptimit në nivel lokal, si në sektorin e arsimit ashtu edhe në atë të biznesit.

Përhapja e sistemeve moderne të informacionit, si CRM dhe ERP, në bizneset e Rajonit të Korçës është në rritje. Këto sisteme po konsiderohen gjithnjë e më shumë si mjete strategjike për përmirësimin e efikasitetit operativ, organizimin e brendshëm dhe ndërtimin e marrëdhënieve afatgjata me klientët. Zbatimi i tyre ka ndikuar në rritjen e produktivitetit dhe përmirësimin e cilësisë së shërbimeve.

Inteligjenca Artificiale po bëhet gjithnjë e më relevante në aplikimet praktike të bizneseve, sidomos në fushat e analizës së sjelljes së klientëve, parashikimit të nevojave të tregut dhe automatizimit të proceseve të brendshme. Përdorimi i chatbotëve, algoritmeve analitike dhe mjeteve të parashikimit ka treguar rezultate premtuese për përmirësimin e përvojës së konsumatorit.

Bizneset lokale shfaqin një qasje të hapur ndaj teknologjive të reja, megjithëse disa barrierë ende ekzistojnë, si mungesa e burimeve financiare, mungesa e ekspertizës teknike dhe nevoja për trajnime të specializuara për stafin. Megjithatë, interesimi për transformim dixhital është i dukshëm, veçanërisht pas pandemisë dhe zhvillimeve të fundit teknologjike.

Universiteti “Fan S. Noli” luan një rol kyç në edukimin dhe përgatitjen e brezit të ri me njohuri dhe aftësi që përputhen me kërkesat e tregut të punës. Përmes projekteve bashkëpunuese,

trajnimet praktike dhe përfshirjes së teknologjive të reja në kurrikulë, universiteti kontribuon ndjeshëm në ngritjen e kapaciteteve teknologjike të rajonit.

Studentët pjesëmarrës në studim shfaqin interes dhe njohuri të moderuara për teknologjitë si CRM, ERP dhe AI, por një pjesë e konsiderueshme e tyre ndihen të papërgatitur për t'i përdorur në praktikë. Kjo sugjeron nevojën për rritjen e komponentëve praktikë dhe laboratorikë në procesin mësimor.

Sinergia ndërmjet sektorit akademik dhe atij privat është thelbësore për zhvillimin e një ekosistemi të qëndrueshëm teknologjik dhe ekonomik në rajon. Nxitja e partneriteteve mes universiteteve dhe bizneseve mund të çojë në përshtatjen më të mirë të kurrikulave, zhvillimin e praktikave të integruara dhe rritjen e punësueshmërisë së studentëve.

Teknologjitë si Blockchain dhe Agjentët Softuerikë, megjithëse ende në fazë prove në disa raste, tregojnë potencial të madh për rritjen e transparencës, gjurmueshmërisë dhe besnikërisë së klientëve, veçanërisht në sektorë si tregtia elektronike, shëndetësia dhe logjistika.

Aplikimi i metodologjive empirike si pyetësorët dhe analizat statistikore ndihmoi në krijimin e një panorame të qartë mbi perceptimet, nevojat dhe sfidat që hasin studentët dhe bizneset në adoptimin e teknologjive të reja.

Referenca :

- Ngai, E. W. T., Xiu, L., & Chau, D. C. K. (2009). Application of data mining techniques in customer relationship management: A literature review and classification. *Expert Systems with Applications*, 36(2), 2592–2602.
- Buttle, F., & Maklan, S. (2015). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*. Routledge.
- Swift, R. S. (2001). *Accelerating Customer Relationships: Using CRM and Relationship Technologies*. Prentice Hall PTR.
- Jain, P., & Suri, R. (2020). *Customer Relationship Management: A Tool for Increasing Business Profitability and Customer Satisfaction*. Springer.
- Götz, O., & Wunderlich, N. V. (2020). *Customer Relationship Management: From Theory to Practice*. Routledge.
- Sterne, J. (2021). *Social Media Metrics: How to Measure and Optimize Your Marketing Investment*. Wiley.
- Sinan, S., & Mert, M. (2022). The role of CRM in optimizing customer interactions and service efficiency. *International Journal of Business and Management Studies*, 14(2), 67-82.
- Chung, C. Y., Hsiao, C. H., & Tseng, M. L. (2021). *Intelligent and Efficient Business Models for the Next Generation: New Insights on CRM, Customer Behavior, and Technology*. Elsevier.
- Rai, A., Agarwal, S., & Mehta, P. (2021). *Digital Transformation in CRM: The Role of Data Analytics and AI*. Springer.
- Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2021). *From Customer Data to Customer Engagement: The Role of Collaborative CRM*. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(5), 935-956.

- Rai, A., Agarwal, S., & Mehta, P. (2021). *Digital Transformation in CRM: The Role of Data Analytics and AI*. Springer.
- Columbus, L. (2023). *How AI Is Revolutionizing CRM Platforms*. Forbes.
- Salesforce (2023). *Einstein AI: Intelligent CRM for the Future*. <https://www.salesforce.com>
- PwC (2023). *The Future of Customer Engagement and CRM*. PwC Global Insights.
- Gartner (2024). *Magic Quadrant for CRM Customer Engagement Center*.
- García-Murillo, M., & Annabi, H. (2002). Customer knowledge management. *Journal of the Operational Research Society*, 53(8), 875–884.
- Plattner, H., & Zeier, A. (2012). *In-Memory Data Management: Technology and Applications*. Springer.
- SAP (2023). *What is SAP S/4HANA?* Retrieved from <https://www.sap.com/products/s4hana-erp.html>
- Gartner (2023). *SAP S/4HANA Review and Market Position*. Gartner Research.
- IDC (2024). *Worldwide ERP Applications Market Shares*. IDC MarketScape.
- Oracle NetSuite (2023). *What is NetSuite ERP?* Retrieved from <https://www.netsuite.com>
- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies* (4th ed.). Routledge.
- Greenberg, P. (2010). *CRM at the Speed of Light: Social CRM Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your Customers*. McGraw Hill.
- Xu, M., Yen, D. C., Lin, B., & Chou, D. C. (2002). Adopting customer relationship management technology. *Industrial Management & Data Systems*, 102(8), 442–452.
- Pattinson, R. (2020). *CRM For Dummies*. John Wiley & Sons.
- Shah, R. (2018). *Zoho CRM for Beginners*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Morrison, M., & Kearns, D. (2020). *Microsoft Dynamics 365 For Dummies*. Wiley.
- Abhishek, M. (2020). *Freshsales CRM: A Complete Guide*. Freshworks.
- Monk, E., & Wagner, B. (2012). *Concepts in Enterprise Resource Planning* (4th ed.). Cengage Learning.
- Buttle, F., & Maklan, S. (2019). *Customer Relationship Management: Concepts and Technologies*. Routledge.
- Bradford, M. (2015). *Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems*. Lulu Press.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). *Artificial Intelligence for the Real World*. Harvard Business Review.
- Willcocks, L., Lacity, M., & Craig, A. (2017). *Robotic Process Automation: Strategic Transformation Lever for Global Business Services?*. Journal of Information Technology Teaching Cases
- Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlström, P., & Trench, M. (2017). *Artificial Intelligence: The Next Digital Frontier?* McKinsey Global Institute.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Provost, F., & Fawcett, T. (2013). *Data Science for Business: What You Need to Know About Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media
- McKinsey & Company. (2020). *The Future of Data-Driven Business Strategies*. McKinsey Insights.

- EU for Innovation (2023). *FARZH Korça – Winners of Challenge Fund*. Marrë nga: <https://euforinnovation.al/farzh-korca-winners-of-challenge-fund>
- Agriculus (2023). *RDA Korça and Apple Orchards Support in Albania*. Marrë nga: <https://www.agriculus.com/en/rda-korca-and-apple-orchards-support-in-albania>
- Universiteti “Fan S. Noli” Korçë. *Electronic Learning Innovations in Sustainable Albanian Agriculture*. Marrë nga: <https://unkorce.edu.al/project-electronic-learning-innovations-in-sustainable-albanian-agriculture>
- AlbaniaTech (2023). *AgriChallenge: Winning Ideas in Korça*. Marrë nga: <https://albaniatech.org/agrichallenge-have-a-look-at-the-winning-ideas-in-korca>
- Bai C, Sarkis J, Dou Y, 2020. *Blockchain and supply chain management: A comprehensive review and directions for future research*. International Journal of Production Research, 58(7), pp. 1-26.
- Saberi S, Kouhizadeh M, Sarkis J, 2019. *Blockchain technology: A panacea or just a hype?* International Journal of Production Research, 57(7), pp. 2126-2154.
- Huang X, Zhang X, Chen Y, 2021. *The role of blockchain technology in the supply chain*. Supply Chain Management: An International Journal, 26(3), pp. 402-426.
- Pereira G, Resende F, Silva P, 2021. *Risk management and blockchain technology in supply chains*. Journal of Supply Chain Management, 57(4), pp. 57-72.
- Kshetri N, 2018. *Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives*. International Journal of Information Management, 39, pp. 80-89.
- Choi TM, Lee S, 2021. *Cost-efficient blockchain-based supply chain management for SMEs*. Journal of Supply Chain and Operations Management, 19(3), pp. 133-148.
- Lee HL, Rungtusanatham M, 2021. *Collaborative blockchain in supply chain management*. Journal of Operations Management, 70(5), pp. 499-514.
- Kim Y, Kim S, 2020. *Scalability and performance of blockchain for supply chain management*. International Journal of Logistics Research and Applications, 23(4), pp. 381-400.
- Sedlmeir J, Buhl HU, Fridgen G, Keller R, 2020. *The energy consumption of blockchain technology*. Business & Information Systems Engineering, 62(6), pp. 599-608.
- Casino F, Dasaklis TK, Patsakis C, 2019. *A systematic literature review of blockchain-based applications*. Telematics and Informatics, 36, pp. 55-81.
- Finck M, 2019. *Blockchain and the GDPR*. European Parliamentary Research Service (EPRS).
- Deloitte, 2017. *Using blockchain to drive supply chain transparency*. Deloitte Insights.
- Logistics Viewpoints, 2025. *How Smart Contracts Are Impacting Supply Chains*.
- RINF Tech, 2024. *Blockchain in Supply Chain: Building Transparency, Trust, and Sustainability*.
- TVS Supply Chain Solutions, 2025. *The Importance of Data-Driven Decision Making in Supply Chain Management*.
- Atzei N, Bartoletti M, Cimoli T, 2017. *A survey of attacks on Ethereum smart contracts*. Principles of Security and Trust, Springer.
- Kouhizadeh M, Sarkis J, Blockchain LG, 2021. *Blockchain technology and the sustainable supply chain*. International Journal of Production Economics, 231, p. 107831.

- Zhou, J., Li, M., & Wang, Y. (2021). *Multi-agent neural network system for credit risk prediction in banking*. *Journal of Computational Finance*, 25(1), 45–61.
- Li, Q., Zhang, L., & Xu, H. (2022). *Real-time fraud detection in electronic payments using intelligent agent systems*. *Expert Systems with Applications*, 191, 116318.
- Singh, A., & Agrawal, S. (2020). *Autonomous trading agents in financial markets: A reinforcement learning approach*. *Applied Soft Computing*, 97, 106789.
- Chen, Y., Xu, B., & Wang, J. (2023). *Decentralized financial risk management using intelligent agents and smart contracts*. *Future Generation Computer Systems*, 143, 45–58.
- Al-Turjman, F., & Malekloo, A. (2020). *Smart healthcare in the era of artificial intelligence: Challenges and opportunities*. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 11, 4713–4730
- Hasani, S., Gharavian, D., & Kheirabadi, A. (2021). *Agent-based modeling for epidemic risk assessment and management: A COVID-19 case study*. *Computers in Biology and Medicine*, 134, 104504.
- Khosravi, A., Ghapanchi, A.H., & Daneshgar, F. (2021). *Intelligent agents for reducing medical errors: A systematic review*. *Artificial Intelligence in Medicine*, 112, 102009.
- Nguyen, Q.V., Nguyen, T.T., & Do, T.H. (2022). *A multi-agent system for real-time patient monitoring and emergency alerting*. *Healthcare Analytics*, 2, 100033
- Raza, M., Saeed, S., & Iqbal, M. (2023). *Blockchain and multi-agent based secure health monitoring system for smart hospitals*. *Future Generation Computer Systems*, 139, 146–159.
- Alam, F., & El Saddik, A. (2021). *A multi-agent based risk assessment framework for forest fire modeling*. *Future Generation Computer Systems*, 118, 1–14.
- Yoshida, T., Inoue, M., & Takahashi, Y. (2020). *Agent-based simulation of human evacuation behavior during tsunami warnings*. *Natural Hazards*, 104(1), 385–406.
- Raza, M., Ahmad, A., & Khalid, S. (2022). *Intelligent flood early warning systems using agent-based IoT frameworks*. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 35, 100712.
- Li, S. (2021). *Personalized loyalty programs in e-commerce: How artificial intelligence improves customer retention*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 10242
- Sharma, A., & Zengul, F. D. (2022). *Intelligent agents in customer loyalty programs: Automation and personalization for customer engagement*. *International Journal of Information Management*, 62, 102442.
- Chong, A. Y. L., Chan, F. T. S., & Ooi, K. B. (2021). *Predicting customer loyalty using machine learning algorithms*. *Journal of Business Research*, 129, 1–13.