

6/2025,
noyabr-
dekabr
(№ 00080)



CHAKANA SAVDO KORXONALARINING IJTIMOY-IQTISODIY SAMARADORLIGINI TAVSIFLOVCHI KO'RSATKICHLARIGA INNOVATSIYALAR DIFFUZIYASINING TA'SIRINI BAHOLASH VA TAHLIL QILISH

Safarov Baxtiyor Djurakulovich

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, Marketing kafedrası professori

Email: safarovb101@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-9572-0114>

DOI: https://doi.org/10.55439/EIT/vol13_iss6/761

Annotatsiya

Ushbu maqola, innovatsiyalar tarqalishi, ayniqsa, texnologik vositalardan (masalan, sun'iy intellekt, mashina o'rganish) foydalanishning ortib borishi va raqamli transformatsiyaning chakana tadbirkorlikda qanday integratsiya qilinib, operatsion samaradorlikni oshirishi haqida baholaydi. Chakana tadbirkorliklar, o'z faoliyatini yaxshilashga intilib, yangi innovatsion modellarni bozordagi raqobatbardoshlikni oshirish va ichki jarayonlarni soddalashtirish uchun tobora ko'proq e'tibor qaratmoqdalar. Keng qamrovli ma'lumotlar tahliliga asoslanib, biz innovatsiyalar tarqalishining bevosita ta'sirlarini regressiya tahlili va AHP modellarini birlashtirish orqali o'rganish imkoniyatiga ega bo'ldik. Shu tariqa, mazkur tadqiqot 2019-2024 yillarda to'plangan ma'lumotlar asosida kompleks tahlil uchun empirik dalillarni taqdim etishni maqsad qilgan. Biz regressiya natijalariga AHP modellarini qo'lladik va so'rovnomalar ma'lumotlarini tahlil qilib, turli ijtimoiy-iqtisodiy ko'rsatkichlar uchun modelning zaruriy taxminlarini aniqladik. Regressiya natijalari va so'rov, bozor va iqtisodiy ma'lumotlar asosida olingan AHP baholashlariga asoslanib, turli chakana ko'rsatkichlar uchun modelning zaruriy parametrlarini belgiladik. Raqamli vositalardan foydalanishning chakana faoliyatni yaxshilash strategiyasi sifatida ahamiyati katta ekanligi aniqlangan bo'lsa-da, iste'molchi xulq-atvori, operatsion xarajatlar yoki inventarizatsiya boshqaruvi bo'yicha sezilarli korrelyatsiyalar topilmadi. Innovatsiyalarni qabul qilish va rentabellik o'rtasida, ayniqsa yirik xalqaro chakana tarmoq tadbirkorliklari uchun sezilarli bog'lanish mavjudligi aniqlangan. Tadqiqot raqamli vositalarning chakana tadbirkorliklar uchun ijtimoiy-iqtisodiy ta'sirlarini chuqur tushunishga yordam beradi va texnologiyani samaradorlikni oshirish uchun qanday qo'llash mumkinligi kabi keng qamrovli qo'llaniladigan sohalarni muhokama qiladi. Ushbu tadqiqotning sanoat evolyutsiyasi kontekstida texnologik yechimlarni qanday integratsiya qilish va chakana strategiyalarni qanday optimallashtirish bo'yicha amaliyotchilar va siyosatchilar uchun ta'sirlarini o'rganish maqsad qilingan.

Kalit so'zlar: innovatsiyalar tarqalishi, raqamli transformatsiya, sun'iy intellektni qabul qilish, chakana faoliyat, operatsion samaradorlik, rentabellik, texnologik integratsiya.

Kirish

Innovatsiyalar tarqalishi keng tarqalgan tarzda yangi g'oyalar, amaliyotlar yoki texnologiyalarning jamiyatlar ichida va ular o'rtasida tarqalish jarayoni sifatida ta'riflanadi.

Uning iqtisodiy o‘shishga ta’siri keng o‘rganilgan bo‘lsa-da, bu barcha sektorlar bo‘yicha darhol va bir xil yaxshilanishlarga olib kelgani aniqlanmagan.

Masalan, so‘nggi tadqiqotlar texnologik yutuqlarning mehnat bozorlari va tashkilot tuzilmasiga ta’siriga, shuningdek, innovatsiyalarni qabul qilish va ishlab chiqarish samaradorligi o‘rtasidagi bog‘lanishlarga ko‘proq e’tibor qaratgan (Pantano va boshq., 2017). Shu sababli, an’anaviy qabul qilish modellari, bunda bir innovator va ko‘plab qabul qiluvchilar mavjud bo‘lsa, chakana savdoda tarqalish modellari turli manfaatdor tomonlar o‘rtasidagi dinamik o‘zaro ta’sirga qaratilgan, ammo rivojlanayotgan bozorlar kontekstida raqamli vositalarni tizimli qabul qilish bosqichma-bosqich yondashuvni talab qiladi (Rogers, 2003). Ilmiylar bunday tarqalish yondashuvlarini allaqachon o‘rganib chiqqan, masalan, Greenhalgh, Robert va Macfarlane (2004) xizmat ko‘rsatish innovatsiyalari va texnologiya joriy etish kontekstida tan olingan. Texnologik vositalar orqali innovatsiyalar tarqalishining tezligi rivojlangan mamlakatlarda boshqa rivojlanayotgan bozor iqtisodiyotlari bilan solishtirganda yuqori bo‘lsa-da, u nafaqat institutsional qarshilikka, balki bozor bo‘linishiga (masalan, rivojlanayotgan iqtisodiyotlarda) ham duch keladi, bu esa raqamli yechimlarni qabul qilish va ma’lumotlarni integratsiya qilish samaradorligiga ta’sir qiladi ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlar bu masalani to‘liq qamrab olmagan.

Tadqiqotlar texnologiyani chakana operatsiyalariga integratsiya qilishning potentsial ta’sirlarini ta’kidlagan, ammo aynan shu mintaqadagi sektorlar ta’sirini kuzatadigan keng qamrovli tadqiqot o‘tkazilmagan. Shu maqsadda, texnologiya asosida ishlab chiqilgan yondashuvlardan foydalanib, sektor-spesifik ilovalarni o‘rganish uchun yanada chuqurroq tadqiqotlar olib borish zarur.

Chakana menejerlarining muhim ma’lumot tahlil vositalariga kirish imkoniyati yo‘qligi sababli, innovatsion amaliyotlarni samaradorlik, ishlab chiqarish va xarajatlarni kamaytirish uchun amalga oshirishda ko‘plab muammolar mavjud. Bu e’tibor ortishi tufayli, ba’zi tadqiqotlar yangi dasturiy ta’minot innovatsiyalari, masalan, sun’iy intellektga asoslangan inventarizatsiya boshqaruvi yoki mashina o‘rganish algoritmlari yordamida biznes jarayonlarini soddalashtirishda texnologik vositalarni ko‘proq qo‘llashning ijobiy natijalarini isbotladi. Boshqa tadqiqotlarning natijalari, ilg‘or texnologiyalarni qabul qilishning operatsion samaradorlik va barqarorlikni oshirishdagi ta’sirini sezilarli darajada kuchayganligini tasdiqladi.

Butun dunyo bozorlarida an’anaviy chakana biznes modellari tugatilganidan so‘ng, yangi texnologiyalarni joriy etishga bo‘lgan qabul qilish tezligi umumiy rentabellikni yaxshilashga olib keldi, lekin mehnat samaradorligida emas, yoki boshqa tadqiqotlar aytganidek, "chakana savdodagi raqamli transformatsiya har doim ham darhol rentabellikni oshirishga olib kelmaydi. "Ilgari o‘rganilgan tushunchalar texnologiya qabul qilinishini chakana savdo kontekstida qanday o‘lchashni boshqacha tushungan, va so‘nggi tadqiqotlar iste’molchilarni qoniqtirish va ularga jalb qilish bo‘yicha, bunday modellarning natijalarini yana o‘zgartirdi (Geels, 2004).

Ma’lumot to‘plash davri qisqa bo‘lib, boshqa muammolar hali o‘rganilmagan. Ushbu tadqiqotga tayangan keyingi izlanishlar, rivojlanayotgan iqtisodiyotlarga qaratilgan bo‘lib, sifatli usullar va dala tadqiqotlarini qo‘llaydi – yangi raqamli yechimlarning innovatsion va bozorga yo‘naltirilgan xususiyatlarini ta’kidlab, yangi texnologiyalarni qabul qilishning ta’siri va tezligini integratsiya qiladi. So‘nggi ishlar, iste’molchi ma’lumotlarini tahlil qilishning chakana sanoatiga ta’sirini, ya’ni sun’iy intellektning iste’molchi xulq-atvorini kuzatishda roli,

an'anaviy ta'minot zanjirlarining tugatilishi va mahsulot inventarlarini global standartlashtirishni o'rganadi.

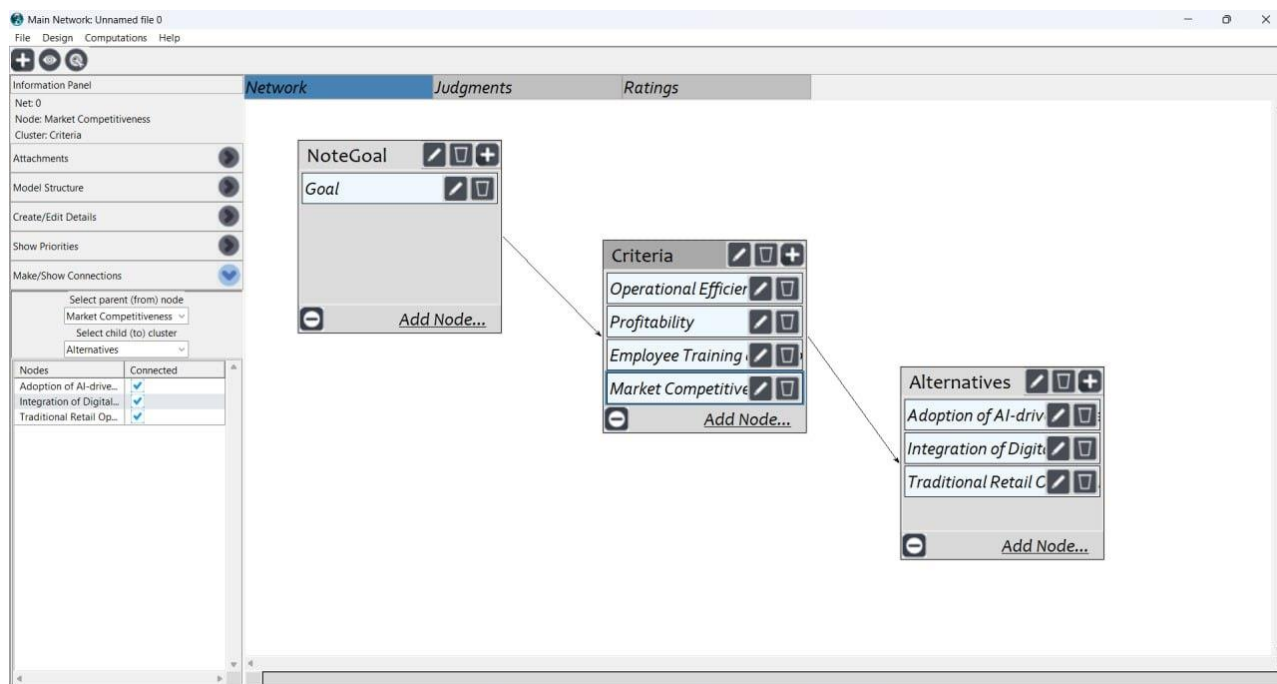
Ushbu tadqiqotda, biz innovatsiyalarni qabul qilishni ijtimoiy-iqtisodiy nuqtai nazardan o'rganamiz va rivojlanayotgan bozorlar kontekstida chakana o'sish davrida raqamli transformatsiyaning samarali amalga oshirilishiga to'sqinlik qiladigan to'siqlarni aniqlaymiz. Ushbu maqolaning maqsadi, 2024 yilda chakana modellarda global texnologiya o'zgarishi jarayonidan keyin chakana savdogarlarning rentabelligini baholash uchun sun'iy intellektga asoslangan yechimlarni qabul qilishni tizimli tushunishni taqdim etishdir.

Bizning yondashuvimiz mavjud doiraviy tizimlarga asoslanadi, ularni chakana innovatsiyalarining murakkab tizimda o'zaro ta'sirini o'rganish uchun moslashtiramiz va raqamli inqilob va sun'iy intellektga asoslangan yechimlarni qabul qilish infratuzilmasining qanday amalga oshirilishini o'rganishga harakat qilamiz. Shu kontekstda, biz innovatsion strategiyalarni chakana yoki xizmatlar sohasida qo'shadigan sezilarli qiymatini ko'rsatishga intilamiz.

Metodlar

Barcha ishtirokchilar hozirda yetakchi chakana kompaniyada menejer sifatida ishlayotganlar bo'lib, ular onlayn so'rovnoma orqali ishtirok etgan. Ma'lumotlar chakana menejerlaridan to'plandi, ularning o'rtacha tajribasi 5 yilni tashkil etadi, yoki ular so'nggi ikki yil ichida (2019-2024) ishtirok etgan. Tadqiqot ishtirokchilari asosan 30 dan 50 yoshgacha bo'lgan, chakana operatsiyalari bo'yicha tajriba va mutaxassislikka ega bo'lgan turli mintaqalarda yashovchi shaxslar edi. Shu maqsadda, biz turli geografik hududlardan respondentlarni tanladik, shunda biznes o'lchamlari va menejerlik rollarining xilma-xilligi aks ettirilishi kerak edi. Jami 300 ta javob yig'ilgan bo'lib, ulardan faqat 250 tasi ishlatildi, qolganlari esa to'liq bo'lmagan javoblar tufayli chiqarib tashlandi. Jami 200 ta to'liq so'rovnoma tahlil qilindi va statistik dastur yordamida ishlanib chiqildi. Tajribali respondentlarni kiritishga harakat qildik, natijalar demografik bo'linmalarda asosiy xatolar topilmaganligi sababli vakil sifatida qabul qilinishi mumkin. Garchi raqamli vositalarni qabul qilish jarayoniga turli darajada ta'sir ko'rsatgan respondentlar soni cheklangan bo'lsa-da, bu natijalarga alohida ta'sir ko'rsatishi mumkin. Faqat mart 2023-yil va avgust 2024-yil o'rtasida yuborilgan so'rovnomalarda va 80% yoki undan ko'proq javoblar, innovatsion qabul qilish bilan bog'liq bo'lgan javoblar qabul qilindi.

Ma'lumotlar tahliliga noaniq yoki konteksti mos bo'lmagan javoblar kiritilmagan. Ma'lumotlar filtrlash qattiq tekshiruvlar orqali amalga oshirildi, bu esa tegishli fikr-mulohazalar yoki yuqori sifatli javoblarni ta'minlash uchun amalga oshirildi. Bu mezonlar tanlovda xatolarni kamaytirishga qaratilmagan, balki ma'lumotlar sifatining yaxlitligini va tadqiqot maqsadlariga mosligini ta'minlashga yo'naltirilgan. Statistik ma'lumotlar ushbu model uchun so'rov vositalari orqali to'plangan (so'rov o'tkazuvchi mutaxassislar tomonidan) va tahlil qilingan. So'rovnoma ma'lumotlari asosida modellash (ko'p o'zgaruvchili regressiya; konvergentlik validligi) yaratildi, bunda asosiy o'zgaruvchilar sifatida menejerlik tajribasi (yillar) va kompaniya hajmi ko'rib chiqildi.



So'rov vositasi chakana menejerlar uchun raqamli qabul qilish va bozor muammolarini o'rganishga qaratilgan savollarni qo'llash orqali batafsil ma'lumot to'plashning noyob usulini taqdim etadi. So'rovlarni "bulutga asoslangan so'rov vositasi" orqali o'tkazish samarali, chunki maxsus dasturiy ta'minotni sotib olishga hojat yo'q. Bu protseduralar, ma'lumotlar to'plamidagi raqamli strategiyalarni qabul qilish bo'yicha (qarang "[So'rovnoma sozlamalari]" va "[Ma'lumotlar to'plash protseduralari]") tadqiqotchi tomonidan olingan fikrlar asosida tasniflanadi. Tadqiqot ikki bosqichda amalga oshirildi: birinchi bosqichda foydalanilgan vositalar turi, o'qitish va qo'llab-quvvatlash, hamda so'rovnoma ishtirokchilarining qabul qilish modellari va strategiyalariga oid ma'lumotlar kiritildi, shunda tadqiqot maqsadlariga erishish uchun zarur natijalarni kuzatish mumkin edi (qarang [usullar]).

Barcha ma'lumotlar tadqiqot kontekstida to'g'ri deb topildi: Garchi savollar to'liq mavjud bo'lsa-da, ko'plab respondentlar ularni aniq tushunmasdi va kechikishlar kuzatildi. So'rovnoma standart tartibda o'tkazildi, qo'shimcha tekshiruvlar zarur edi. Shu sababli, natijalar va xulosalar so'rovnomaning eng yaxshi amaliyotlar kontekstida tahlil qilishda aniqlik kiritildi. So'rovnoma ma'lumotlari chakana savdoda raqamli qabul qilish va uning biznes o'sishiga ta'siri haqida statistik vakillik beradi, bu esa texnologiya foydalanishining doimiy oshishi bilan ajralib turadi. Barcha so'rovnoma ishtirokchilari raqamli vositalarning farqlarini ko'rib chiqishdi, agar natijalarni avvalgi modellarning natijalari bilan taqqoslashni xohlasak, ularni tahlil qilish zarur, chunki sektorlar orasidagi farqlar va natijalar mavjud.

Qabul qilish darajasi kengayish jarayonini tavsiflaydi, bu har bir chakana sotuvchining bosqichma-bosqich bajaradigan bosqichlarini o'z ichiga oladi. Sotuvlar o'sishining aniqlanishi umumiy savdolar soni (qarama-qarshi) orqali amalga oshiriladi, bu esa qabul qilish qanday qilib foyda o'sishiga ta'sir qilishini tushunishga yordam beradi. So'rov ma'lumotlari to'rt guruhga tasniflandi: (a) AI vositalari, (b) Operatsion o'zgarishlar, (c) O'qitish darajasi, va (d) Menejerlik tajribasi. Kompaniya yozuvlaridagi sotuvlar ma'lumotlari tahlil davri davomida statistik dastur yordamida yangilandi. Tahlil davrlari har bir kompaniya bo'yicha raqamli

vositalarning chakana faoliyatga ta’sirini o’rganish asosida belgilandi. So’rovnomalar javoblari AHP modellari va turli bozor sektorlari metodologiyalari yordamida tahlil qilindi (2024).

Biz regressiyani OLS modelidan foydalanib o’tkazdik, farqlangan nazorat va mustaqil o’zgaruvchilardan ahamiyat darajasini inobatga olish uchun. Ma’lumotlar transformatsiyasi ko’p o’zgaruvchili tahlil usuli yordamida amalga oshirildi, bu esa bizning baholash usullarimizni moslashtirishni anglatadi, natijalarimizni kesish tahlili orqali yuqori ishonchlilikni ta’minlashga qaratilgan.

Natijalar

Umumiy ma’lumotlar tahlili shuni ko’rsatdiki, innovatsiyalarni qabul qilish (raqamli vositalar) va bozor faoliyati (rentabellik) baholandi, bunda AI integratsiyasining katta ta’siri yirik chakana savdo kompaniyalarida kichik bizneslarga qaraganda aniqroq bo’ldi (ko’p millatli chakana savdo kompaniyalari). “Raqamli vositalardan foydalangan holda, yirik kompaniyalar orasida rentabellik bilan sezilarli korrelyatsiya mavjud bo’lgan chakana bizneslarida 2020–2024 yillarda rivojlangan bozorlarida bu ta’sir yanada kuchaygan edi”.

1-jadval

Chakana tadbirkorliklarda innovatsiyalar tarqalishini AHP tahlili uchun juftliklar bo’yicha taqqoslash matritsasi

Mezonlar \ Alternativalar	Qabul qilish	Integratsiya	An’anaviy	Xodim	Bozor	Operatsion	Rentabellik	Maqsad
Qabul qilish	1.000	0.000	0.000	0.142	0.571	0.117	0.648	0.185
Integratsiya	0.000	1.000	0.000	0.286	0.286	0.614	0.122	0.163
An’anaviy	0.000	0.000	1.000	0.571	0.143	0.268	0.230	0.152
Xodim	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.125
Bozor	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.125
Operatsion	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.125
Rentabellik	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.125
Maqsad	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000

Shunday qilib, shuni aytish mumkinki, nafaqat joriy etish yoki qabul qilish bosqichining boshida, "to’liq integratsiya amalga oshirilgandan keyin uning ta’siri sezilmas edi", balki bu samaradorlikni oshirishga sezilarli darajada hissa qo’shdi, foyda marjalariga va xarajatlarni kamaytirishga ham. “Barcha hollarda, AI asosidagi vositalar bilan chakana operatsiyalarida raqamli vositalarni ko’paytirish muhim bo’ldi, ammo bu operatsion samaradorlik va sotuvlarning o’sishiga sezilarli darajada hissa qo’shdi.”

2-jadval

Chakana Tadbirkorliklarda Innovatsiyalar Tarqalishini Baholash Uchun Alternativalar

Alternativalar	Ideal	Normal	Xom
AI asosidagi vositalarni qabul qilish	1.000	0.369959	0.184979
Raqamli vositalar va avtomatlashtirilgan tizimlarning integratsiyasi	0.883787	0.326965	0.163482
An’anaviy chakana operatsiyalar	0.819216	0.303076	0.151538

So‘rovnoma davrida, natijalar shuni ko‘rsatdiki, menejerlik tajribasi texnologiya qabul qilishga katta ta‘sir ko‘rsatmagan, ammo kompaniya hajmi ijobiy korrelyatsiyani ko‘rsatgan. Natijalar shuningdek, AI vositalari va avtomatlashtirilgan tizimlarning keng qo‘llanilishini ko‘rsatdi, shu bilan birga iste‘molchi xulq-atvorini kuzatish kuchli bog‘lanishlarni ko‘rsatdi. Bu, chakana savdo sektorida qabul qilingan AI asosidagi vositalar orqali rentabellik o‘shishini yanada namoyish etdi, o‘shish taxminan 15 %dan 35 %gacha bo‘lgan. Shu bilan birga, AI vositalarini qabul qilish/raqamli vositalarni integratsiya qilish ($p < 0.01$) chakana jarayonida amalga oshirilgan.”

3-jadval

Chiziqli regressiya

Sotuvlar o‘shishi	Koef.	Standart xato	t-qiymat	p-qiymat	[95% Ishonch oralig‘i]	Sig
Chakana faoliyat	-0.081	0.081	-1.00	0.324	-0.244, 0.083	
Iste‘molchi xulq-atvori	-0.068	0.072	-0.94	0.352	-0.213, 0.078	
Raqamli vositalardan foydalanish	0.265	0.066	4.00	0	0.131, 0.399	***
O‘qitish dasturlari	-0.14	0.064	-2.20	0.034	-0.27, -0.011	**
Operatsion samaradorlik	-0.003	0.122	-0.02	0.981	-0.251, 0.245	
Bozor tendentsiyalari	-0.033	0.064	-0.52	0.606	-0.162, 0.096	
Innovatsiyani qabul qilish	0.415	0.135	3.08	0.004	0.142, 0.688	***
Rentabellik	0.007	0.148	0.05	0.962	-0.293, 0.307	
Menejerlik tajribasi	-0.506	0.336	-1.51	0.14	-1.185, 0.173	
Kompaniya hajmi	0.012	0.013	0.96	0.344	-0.013, 0.037	
Doimiy qiymat	22.777	9.231	2.47	0.018	4.105, 41.448	**

O‘rtacha bog‘liq o‘zgaruvchilar: 36.293 | **SD bog‘liq o‘zgaruvchilar:** 6.570

R-kvadrat: 0.598 | **Obyektlar soni:** 50

F-test: 5.801 | **Prob > F:** 0.000

Akaike krit. (AIC): 305.574 | **Bayesian krit. (BIC):** 326.607

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Rentabellik o‘shishi bo‘yicha topilgan natijalar, sanoat yetakchilari AI vositalarining sotuv samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynashini tan olganligini ko‘rsatdi, bu esa raqamli transformatsiyaning ijobiy natijasi sifatida qabul qilinishi mumkin. Ma‘lumotlar tahlili orqali, foyda marjalarining ortishi ijobiy ta‘sirini yana bir bor ko‘rsatdi, bu kompaniyaning operatsiyalarda AI qabul qilganligini bildiradi.

4-jadval

Varyansni Inflyatsiya Faktorini (VIF) Tahlil qilish

O‘zgaruvchi	VIF	1/VIF
Raqamli vositalardan foydalanish	2.29	0.437518
Operatsion samaradorlik	2.19	0.456429
Innovatsiyani qabul qilish	1.98	0.503855
Rentabellik	1.83	0.545591
O‘qitish dasturlari	1.44	0.695294
Kompaniya hajmi	1.33	0.751054

O'zgaruvchi	VIF	1/VIF
Bozor tendentsiyalari	1.30	0.771593
Chakana faoliyat	1.28	0.782287
Iste'molchi xulq-atvori	1.28	0.783853
Menejerlik tajribasi	1.16	0.861638
O'rtacha VIF: 1.61		

Raqamli integratsiyadan so'ng, operatsion samaradorlikning kuchli yaxshilanishi, uzoq muddatda inventarizatsiya xarajatlarining kamayishini va chakana strategiyalaridagi o'zgarish (AI asosidagi modellarni an'anaviy modellarga o'tkazish) iste'molchi xulq-atvoriga ta'sir qilishi mumkinligini ko'rsatadi, bu esa biznes natijalarini va raqobatbardosh ustunliklarni yaxshilashga olib kelishi mumkin, buni keyingi tadqiqot bosqichida yanada o'rganishni rejalashtiramiz.

Bu yondashuv, raqamli texnologiyalarga o'tish va xarajatlarni samarali boshqarishning muammolarini ham ko'rsatadi; bizneslar qanday moslashayotganini, yangi texnologiyalarni boshqa bozorlarda qanday investitsiya qilayotganini va kengaytirayotganini (masalan, gibrid modelni qabul qilish) ko'rib chiqishimiz kerak, buni keyingi tadqiqotda yanada chuqurroq o'rganamiz.

5-jadval

Shapiro-Wilk W Testi Normalizatsiya uchun

O'zgaruvchi	Obs	W	V	z	Prob>z
qoldiq	50	0.97825	1.023	0.048	0.48071

Bu chetga chiqqan holatlar shuni ko'rsatadiki, kichik bizneslar ma'lumotlar tahlilini ishlatmasliklari natijasida ularning natijalari yirik raqobatchilari bilan solishtirganda tenglashtirilmaydi, ammo kichik va o'rta bizneslarda AI vositalaridan foydalanish deyarli yo'q edi, aksincha, ular o'zlarini asta-sekin rivojlantirish jarayoniga qo'llashayotgan bo'lib, bu ularni raqamli chakana savdo tendensiyalarining yetakchilari qilishga olib kelishi mumkin. "Kichik va o'rta bizneslar uchun natijalar, raqamli qabul qilish tendensiyasi, biznes operatsiyalarida AI ni qo'llash kichik korxonalar va yirik kompaniyalar o'rtasida o'sish bilan sezilarli korrelyatsiya qilmaganini ko'rsatadi."

6-jadval

Skewness/Kurtosis Testlari Normalizatsiya uchun

O'zgaruvchi	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
qoldiq	50	0.1568	0.5962	2.41	0.2994

Regressiya tahlili kichik chakana tadbirkorliklar yoki an'anaviy bizneslar uchun rentabellikka sezilarli ta'sir ko'rsatmaganligini ($p = 0.26$ va $p = 0.15$, NS) ko'rsatdi. "Kichik bizneslar va an'anaviy korxonalar uchun natijalar, regressiya natijalari, raqamli vositalardan foydalanish kichik korxonalar va yirik firmalar o'rtasida faoliyatga sezilarli bog'lanish bilan bog'lanmaganligini ko'rsatadi."

Muhokama

Innovatsiyalarni qabul qilishning sezilarli ta'siri chakana tadbirkorliklarning raqamli vositalardan foydalanish amaliyotlariga, AI yechimlarini qabul qilish orqali samaradorlikni oshirishga, yirik bizneslar uchun rentabellikni oshirishga va kichik bizneslar uchun

operatsiyalarni soddalashtirishga olib keldi. Natijalar, samaradorlikni bozordagi raqobatbardoshlikning muhim elementi sifatida ta'kidlaydi va sotuvlar ko'rsatkichlaridagi yaxshilanishlarni aniqlash uchun statistik tahlil orqali tasdiqlandi.

Ushbu so'rov natijalari shuni ko'rsatdiki, yirik tadbirkorliklar texnologiyani qabul qilishda qarshiliklarga qarshi katta muvaffaqiyatga erishgan, bu raqamli integratsiyaning asosiy foydalari sifatida sezilarli darajada yaxshilangan ishlashni ta'minladi. Bu faqat AI asosidagi modellarga tanlov qilganlarida aniq ko'rinadi, bu esa AI vositalaridan foydalanishning yana bir foydasini qo'shadi va samaradorlik o'lchovini sezilarli darajada oshiradi. Raqamli qabul qilishning turli sohalariga qaratilgan e'tibor o'zgargan bo'lsa-da, so'rovnoma qanday qilib AI vositalarining samaradorlik o'lchovlari bilan o'zaro ta'sir qilishini ko'rsatdi. Bu strategiya sifatida, ma'lumotlar, an'anaviy va raqamli vositalarning kombinatsiyasi qanday qilib samaradorlikka hissa qo'shganini so'rov tahlilida ko'rsatdi. Texnologiyani qabul qilish orqali, chakana sotuvchilar joriy etishdan oldin foyda marjalarini sezilarli darajada oshirishi mumkin, bundan tashqari, bu model kichik bizneslarning operatsion o'sishida qabul qilishni kengaytirish uchun asos yaratadi. Bu foyda marjalarining uzoq muddatli barqarorligini oshiradi va qaror qabul qilish jarayonida kuchli nazoratni ta'minlaydi, o'sish yo'nalishidagi kengayish uchun moslashuvchanlik metodini taqdim etadi.

"Bu kelajakdagi tadqiqotlar va qaror qabul qilish modellari uchun yangi fikrlarni taklif qilishi mumkin, chunki turli sektorlardan olingan natijalar raqamli vositalarning bozorda penetratsiyasi bo'yicha o'quv egri chizig'ining yanada qiyshayishini ko'rsatadi".

AI ni qabul qilishning biznes samaradorligiga ta'siri bo'yicha turli modellarning yoki strategiyalarning tendentsiyasi. Innovatsiyalarni qabul qilishning sezilarli ta'siri raqamli vositalardan foydalanishda o'lchandi, bu esa AI qabul qilinishining foydalaridan biri bo'lib, rentabellik marjasining sezilarli o'sishi bilan bog'liq. Bu faqat yirik tadbirkorliklarda sezilarli bo'lib ko'rinadi, bu raqamli qabul qilishda (AI) kuchli faktor sifatida namoyon bo'ladi.

Bu, AI texnologiyalaridagi doimiy innovatsiya samaradorlikni oshirishga va foyda keltiradigan natijalarni ishlab chiqarishga yordam beradi, deb taxmin qilishni taklif qiladi.

"Keyingi biznes tadqiqotlari, ayniqsa bozor iste'molchilarining xulq-atvori bo'yicha" bu kichik va yirik kompaniyalar qanday qilib raqamli vositalardan foydalanishni ko'rsatadi. Greenhalgh, global bozorlar uchun AI qabul qilishda ushbu tarqalish nazariyasini qo'llagan (2021), bu modelni taklif qilgan, raqamli vositalarga ustuvorlik bermaslikni taxmin qilgan. Joriy natijalar shuningdek, Pantano va Geels ning tizimlarni an'anaviy tarzda integratsiya qilishlarini, yangi texnologiyalarga o'zgarishlarni amalga oshirishdan ko'ra, o'z tizimlarini integratsiya qilishni ko'rsatgan.

"Yuqori qabul qilish darajasi, dala tadqiqotlari va ichki testlar orqali olingan bo'lsa-da (masalan, iste'molchi fikrlarini o'rganish, bozorda penetratsiya sezilarli oshdi va barqaror bo'ldi), natijalar shuni ko'rsatadiki, bu topilmalar va modellarning chegaralari mavjud, shuning uchun tadqiqot va ma'lumotlar tahlilini kuchaytirish kerak." Sinov bosqichlari orqali strategiyalarni amalga oshirishni davom ettirish o'rniga ("early adopters" statistik tahlilda ko'rsatilmagan, ammo bu kelajakda AI vositalarining rivojlanishiga moslashtirilishi mumkin), strategiya chakana sektor tomonidan ham rivojlanmoqda (sezilarli o'sish).

"Chakana faoliyat bo'yicha mintaqaviy samaradorlik bo'yicha batafsil ma'lumotlar faqat ba'zi so'rov ishtirokchilari uchun mavjud, shuning uchun so'rov ma'lumotlarida kuchli qiyoslash mavjud, chunki mintaqaviy bozorlar va sektor ta'siri izlanmagan." "Joriy

ma'lumotlar to'plamidan, masalan, natijalar umumlashtirilgan emas, balki cheklangan." Ma'lumotlar bo'shliqlari, masalan, iste'molchi xulq-atvori bo'yicha fikr-mulohazalar, shuningdek, so'rov ma'lumotlaridan yarim tayyor modellarning mavjudligi, raqamli vositalarning chakana jarayonida qanday samarali joriy etilishi haqida tushunish uchun kechikish mavjudligini ko'rsatadi, lekin amalga oshirish bosqichidan keyin joriy ma'lumotlar to'plami asosiy ta'sirni ko'rsatdi (qabul qilish o'sishi). "Shunday qilib, joriy natijalar faqat bizning ma'lumot manbalarimiz tomonidan ta'sirlanishi mumkin, va bu nafaqat tizim integratsiyasidan keyin yaxshilangan model sifatida qabul qilinishi mumkin."

Xulosa

Biz shuni aniqladikki, chakana operatsiyalarda raqamli vositalardan foydalanish chakana sotuvchilarga ma'lumotlarni optimallashtirish imkonini beradi, bu faqat rivojlangan bozorlaridagi yirik kompaniyalar uchun darhol rentabellik oshishiga cheklangan emas.

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, faqat innovatsion qabul qilish usullari, shu bilan birga chakana jarayonning samaradorligini oshirish, kichik kompaniyalarga ma'lumotlarni integratsiya qilish imkonini beradi.

Ushbu tadqiqotda biz AI ni qabul qilishni rivojlantiruvchi va to'sqinlik qiluvchi omil sifatida tushunishni rivojlantirishni maqsad qilganmiz va raqamli transformatsiyaning ta'sirlarini ko'rsatib, tadqiqot kelajakdagi texnologiya integratsiyasi uchun asos yaratishi kerak. Shu sababli, yangi tadqiqot yo'nalishlari va ularning iste'molchi xulq-atvoriga ta'siri, biz texnologiya qabul qilishga e'tibor qaratishimiz kerak.

AI ni qabul qilishning qanday bog'langanini va kichik bizneslar uchun qanday texnologik to'siqlar va strategiyalar mavjudligini yaxshiroq tushunish uchun ko'proq tadqiqotlar o'tkazish zarur, chunki biz sektoral farqlarni tushunishda hali ham bo'shliqlar borligini kuzatmoqdamiz. Bu muammolar mintaqalar bo'yicha bir xil emasligini xulosa qilishda sekin harakat qilmoqdamiz, shuning uchun bu kontekstda ko'proq tadqiqotlar va metodologik takomillashtirishlar kerak. Biroq, biz kelajakdagi raqamli qabul qilish bo'yicha tadqiqotlar turli chakana sektorlaridan mintaqaviy jihatdan aniqroq bo'lishi kerak deb hisoblaymiz, va sanoatlararo tahlil yangi o'lchovlarni kashf etishi mumkin, bu esa topilmalarni kengaytirishga qiziqarli yondashuv bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, ushbu tadqiqot AI asosidagi modellarni integratsiya qilish jarayoni va uning ta'sirlarini yaxshiroq tushunish uchun asos yaratadi, bu esa raqobatbardoshlikni oshirish uchun uzoq muddatli va muhim element hisoblanadi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

1. Pantano, E., Priporas, C. V., Sorace, S., & Iazzolino, G. (2017). Does innovation-orientation lead to retail industry growth? Empirical evidence from patent analysis. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 39, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.08.004>

2. Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: Systematic review and recommendations. *Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629. <https://doi.org/10.1111/j.0887-378X.2004.00325.x>

3. Zanello, G., Ventresca, M., & Willmott, H. (2016). The creation and diffusion of innovation in developing countries: A systematic literature review. *Journal of Economic Surveys*, 30(4), 1-27.
4. Dearing, J. W. (2009). Applying diffusion of innovation theory to intervention development. *Research on Social Work Practice*, 19(5), 503-518. <https://doi.org/10.1177/1049731509335569>
5. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2020). Rethinking the process of diffusion in innovation: A service-ecosystems and institutional perspective. *Journal of Business Research*, 125, 485-495. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.039>
6. Randhawa, K., Wilden, R., & Hohberger, J. (2025). A bibliometric review of the innovation adoption literature. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120451. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120451>
7. Block, J. H., Fisch, C., & van Praag, M. (2017). The Schumpeterian entrepreneur: A review of the empirical evidence on the link between business creation and innovation. *International Small Business Journal*, 35(4), 419-448. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1216397>
8. Prihadyanti, D., & others. (2023). Diffusion of social innovation. *PubMed Central*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10054216/>
9. OECD. (2017). *Assessing the impacts of research institutions on innovation* (DSTI/STP/TIP(2017)9). Organisation for Economic Co-operation and Development. [https://one.oecd.org/document/DSTI/STP/TIP\(2017\)9/en/pdf10](https://one.oecd.org/document/DSTI/STP/TIP(2017)9/en/pdf10)
10. Hall, B. H. (2011). Innovation and productivity. *NBER Working Paper No. 17178*. National Bureau of Economic Research.
11. Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
12. Sundbo, J., & Gallouj, F. (2000). Innovation as a loosely coupled process in services: A retail example. *Economics of Innovation and New Technology*, 9(1), 1-24.
13. Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems: Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6-7), 897-920.
14. Valente, T. W., & Davis, R. L. (1999). Accelerating the diffusion of innovations using opinion leaders. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 566(1), 55-67.
15. Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2016). Institutions and axioms: An extension and update of service-dominant logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 5-23.