

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026



Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'lg'in Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vilniaus Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abdulaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 133-sahifa.
2026-yil, oktabr.



MUNDARIJA

KONSTANTIN IVANOVICH KURPAYANIDI

Green energy transition in Central Asia: capacity growth, technological diversification and system constraints.....11

TURSUNKULOVA GULCHIROY BURXONOVNA

Meva-sabzavotchilik korxonalarida biologik aktivlarni hisobga olishni xalqaro standartlar asosida takomillashtirish.....24

MO'MINOV ABDUVALI AKBARALIEVICH, DJO'RAEV MUQIMJON YAQUBJONOVICH

Tritikale seleksiyasida molekulyar markerlardan foydalanishning iqtisodiy samaradorligi: QTL, SSR, SNP va KASP yondashuvlari asosida.....30

KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH

Yeryong'oq yetishtirishda oqqanotga qarshi kimyoviy himoya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....43

SAYIPOV BEGZOD RAHIMOVICH

Valyuta kursi tebranishlari indeksini hisoblash va baholash.....53

KARIMOV NURBEK DEXKANOVICH

Yeryong'oq ekinlarida o'rgimchak kanaga qarshi kimyoviy kurash choralarining iqtisodiy samaradorligini baholash.....63

SHOMURODOV TOHIR BOYMUROD O'G'LI

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda aholi daromadlarining o'rni haqidagi nazariy yondashuvlar.....73

МУСТАФОКУЛОВА ЗАРИФА

Сравнительный анализ лидерства в условиях кризиса и роль молодых лидеров в развитии.....80

BOZOROVA MUHABBAT TOXTAYEVNA

Korxonalarda davr xarajatlarining iqtisodiy mohiyati, mazmuni va tasnifi.....87

RAXIMJONOVA SHOHSANAM BAXODIROVNA

Davlat-xususiy sheriklik asosida ijtimoiy soha infratuzilmasini rivojlantirishda "Value for Money" (VfM) baholash mexanizmini takomillashtirish.....95

QURBANOVA OYDIN TO'LQIN QIZI

Ishlab chiqarish korxonalari raqobatbardoshligini baholashning integral ko'rsatkichini shakllantirish.....101

SADIKOVA SHOHIDA OBIDQUL QIZI

O'zbekistonda piyoz yetishtirishning iqtisodiy o'rni va samaradorligi.....108

XAKIMOV RASHID

Oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarning o'rni va samaradorligi.....119





TOJIMATOV IZZATBEK IKROMALI O'G'LI

Don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.....133

Meva-sabzavotlarni qayta ishlashda foydalangan idkilaridagi resurslarni
boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish.....149





DON MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQUARISH KORXONALARIDA INTELLEKTUAL MARKETING STRATEGIYASINI BOSHQARISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

TOJIMATOV IZZATBEK IKROMALI O'G'LI

Farg'ona davlat texnika universiteti

Ishlab chiqarishda boshqaruv fakulteti

Menejment va marketing kafedrası 2-kurs tayanch doktoranti

E-mail: izzatbek.tojimatov@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish masalalari tadqiq etilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv (Data-Driven) yondashuvlarini joriy etish orqali korxona marketing faoliyati samaradorligini oshirishdan iborat. Bunda "DON-METRIKA" kompleks baholash metodologiyasi, intellektual marketingga tayyorgarlik koeffitsiyenti (I_{mt}), "Data-Driven" va "Digital Twin" tizimlari taklif etilgan. Tadqiqot natijalari sanoat korxonalarida marketing strategiyasini boshqarishning yangi metodologik asoslarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: intellektual marketing, raqamli transformatsiya, Data-Driven, Digital Twin, DON-METRIKA, marketing samaradorligi, don mahsulotlari.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с совершенствованием механизмов управления интеллектуальными маркетинговыми стратегиями на предприятиях по переработке зерна. Основная цель исследования заключается в повышении эффективности маркетинговой деятельности предприятий путем внедрения цифровых технологий, искусственного интеллекта и подходов к управлению на основе данных. С этой целью предложены методология комплексной оценки "DON-METRIKA," интеллектуальный коэффициент готовности к маркетингу (I_{mt}), а также системы "Data-Driven" и "Digital Twin." Результаты исследования способствуют разработке новых методологических основ управления маркетинговыми стратегиями на промышленных предприятиях.

Ключевые слова: интеллектуальный маркетинг, цифровая трансформация, основанный на данных, цифровой близнец, DON-METRIKA, эффективность маркетинга, зерновая продукция.

Abstract. The article examines issues related to improving mechanisms for managing intelligent marketing strategies at grain processing enterprises. The primary objective of the study is to enhance the efficiency of enterprise marketing activities through the implementation of digital technologies, artificial intelligence, and data-driven management approaches. To this end, the "DON-METRIKA" comprehensive assessment methodology, an intelligent marketing readiness coefficient (I_{mt}), and "Data-Driven" and "Digital Twin" systems are proposed. The research findings contribute to the development of new methodological foundations for managing marketing strategies in industrial enterprises.

Keywords: intelligent marketing, digital transformation, data-driven, digital twin, DON-METRIKA, marketing efficiency, grain products.

KIRISH

Jahon iqtisodiyotida ro'y berayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari barcha sanoat tarmoqlari, jumladan don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida oldiga yangi talablarni qo'yimoqda. Zamonaviy sharoitda korxonalarning raqobatbardoshligi nafaqat ishlab chiqarish quvvatlari va mahsulot sifati bilan, balki ularning bozor konyunkturasini qanchalik tez va aniq





prognoz qilishi, iste'molchilar ehtiyojlarini qanchalik chuqur tushunishi hamda marketing strategiyalarini qanchalik samarali boshqarishi bilan belgilanadi.

Jahon iqtisodiyotida don mahsulotlari ishlab chiqarish tarmog'i oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashning strategik ustuni bo'lib, AQSh, Germaniya, Frantsiya va Xitoy kabi rivojlangan davlatlarda ushbu soha korxonalari ma'lumotlarga asoslangan (Data-Driven) va prognozlashga qodir intellektual marketing strategiyalarini joriy etish orqali barqaror raqobat ustunligiga erishmoqda[1]. Biroq, ko'plab davlatlarda don mahsulotlari korxonalari haligacha an'anaviy, statik marketing usullariga asoslanib, axborot asimmetriyasi, marketing xarajatlarining samarasiz taqsimlanishi va zamonaviy raqamli vositalarning joriy etilmaganligi tufayli soha raqobatbardoshligi pasaymoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni[2] bilan tasdiqlangan 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida sanoat korxonalari faoliyatini erkinlashtirish, raqobat muhitini shakllantirish va raqamli iqtisodiyotga o'tish vazifalari belgilangan. Shu sharoitda don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish va uning samaradorligini baholashning yangi metodologiyasini ishlab chiqish bugungi kunning eng dolzarb ilmiy-amaliy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Jahon iqtisodiyotining raqamli transformatsiyalashuvi va global raqobat kuchayishi sharoitida marketing faoliyati tubdan o'zgarimoqda. An'anaviy marketing usullari bozordagi tezkor o'zgarishlarga javob bera olmay qolmoqda. Shu sababli, zamonaviy korxonalar intellektual marketing strategiyasiga o'tishga majbur bo'lmoqda.

"Intellektual marketing strategiyasi" bu, korxonaning nomoddiy aktivlari, raqamli texnologiyalari, sun'iy intellekt algoritmlari va xodimlarning aqliy salohiyatini integratsiyalash orqali iste'molchilarning anglangan va yashirin ehtiyojlarini prediktiv (oldindan) prognoz qilish hamda o'zgaruvchan bozor muhitida barqaror raqobat ustunligiga erishishga qaratilgan moslashuvchan (adaptiv) boshqaruv qarorlari tizimidir.

Mazkur atamaning fundamental konseptual poydevori shakllanishiga jahon iqtisodchi olimlarining bazoviy nazariyalari asos bo'lib xizmat qilgan. Xususan, F.Kotlarning marketing evolyutsiyasi (1.0 dan 4.0 gacha) nazariyasi, J. Barnining resurslarga asoslangan yondashuvi (RBV)[3], I. Nonaka va X. Takeuchining bilimlar transformatsiyasi SECI modeli[4], G. Mintsbergning strategiyaning 5P modeli [5], D.J. Tisning dinamik qobiliyatlar nazariyasi[6] hamda R. Kaplan va D. Nortonning muvozanatlashgan ko'rsatkichlar tizimi (BSC) metodologiyasi[7] intellektual marketing strategiyasining nazariy asoslarini tashkil etadi.

METODOLOGIYA

Ushbu tadqiqotda don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarishning tashkiliy-iqtisodiy





mexanizmini takomillashtirish va uning samaradorligini oshirish bo'yicha ilmiy asoslangan taklif hamda tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Maqolada intellektual marketing strategiyasi tushunchasining mohiyatini ochib berish va uni boshqarishning nazariy-metodologik asoslarini rivojlantirish asoslari berilgan. Shuningdek, don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida marketing faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash va marketing strategiyasini boshqarish samaradorligini baholashning yangi metodologiyasini ishlab chiqilgan. Qolaversa, intellektual marketing strategiyasini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishning strategik yo'nalishlarini ishlab chiqish ham maqolaning asosiy vazifasi etib belgilangan.

TAHLIL VA NATIJALAR

Intellektual marketing strategiyasining kontseptual mohiyati an'anaviy marketingdan bir qancha printsiplial jihatlari bilan farqlanadi. Birinchidan, bilimlarga asoslangan raqobat, tajriba va intellektual mulk korxonaning asosiy strategik aktivsi sifatida namoyon bo'ladi. Ikkinchidan, ma'lumotlarga asoslangan qarorlar (Data-driven) esa, qaror qabul qilish jarayoni sub'yektiv yondashuvlarga emas, balki sun'iy intellekt va Big Data tizimlarida real vaqt rejimida qayta ishlangan aniq ma'lumotlar tahliliga suyanadi. Uchinchidan, proaktiv prognozlash va moslashuvchanlik orqali, bozor kon'yunkturasidagi o'zgarishlar ehtimoli oldindan bashorat qilinadi va tizim unga tezkor moslashadi. To'rtinchidan, individuallashtirish tufayli, iste'molchilarning ongsiz va metaforik tuyg'ularini hisobga olgan holda, har bir mijoz uchun personallashtirilgan takliflar shakllantiriladi.

Don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalari faoliyati bir qator o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, ular marketing strategiyasini boshqarish jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Birinchi omil sifatida, ishlab chiqarishning tarqoqligi va ko'plab mayda fermer xo'jaliklari va sanoqli yirik qayta ishlash korxonalari mavjudligi holati marketing ma'lumotlarini yig'ishni qiyinlashtiradi. Bu esa, raqamli Big Data platformalarini joriy etish zaruriyatini keltirib chiqaradi. Mavsumiylik sababli esa, don yetishtirish muayyan mavsumda amalga oshiriladi, iste'mol esa yil davomida barqaror saqlanadi. Bu taqsimot va sotuv kanallarining notekis yuklanishini keltirib chiqaradi hamda intellektual logistik yechimlarni talab etadi. Narxning o'zgaruvchanligi tufayli, ichki va jahon bozori kon'yunkturasi, hosildorlik hamda geosiyosiy omillarga yuqori bog'liqlik. Bu an'anaviy statik narxlardan voz kechish va dinamik narx siyosati (dynamic pricing) ishlab chiqish zaruriyatini keltirib chiqaradi. Mahsulot uzoq muddat saqlanishi mumkin, biroq vaqt o'tishi bilan sifat ko'rsatkichlari kamayib boradi. Bu optimal ombor logistikasi va raqamli sifat monitoringi (IoT datchiklari) tizimini talab qiladi. Davlat zaxiralarining shakllantirilishi, subsidiyalar va bozor intervensiyalarining mavjudligi sababli, marketing strategiyalarida davlat omilini doimiy hisobga olish va adaptiv rejalarni ishlab chiqishni talab qiladi.

O'zbekistonda don mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 2020–2024-yillarda 8,5 mln tonnadan 9,0 mln tonnagacha (5,9% ga) o'sgan. Biroq, 2025-yilga kelib





hosildorlik 8,9 mln tonnagacha (-1,1% ga) kamaygan[14]. Bu pasayish bir nechta tizimli muammolar bilan bog'liq. Birinchi sabab sifatida, tuproq unumdorligining kamayishi va almashlab ekish tizimiga rioya qilinmaganligi natijasidir. Keyingi omil esa, suv taqchilligi, sug'orish tizimining eskirganligi va iqlim o'zgarishi oqibatidir. Uchinchi esa, ishlab chiqarish vositalarining qimmatlashuvi jumladan, o'g'it, yoqilg'i va boshqa resurslar narxining oshishi.

Mazkur tarkibiy zaiflikning eng asosiy omillaridan biri sifatida tarmoqda xomashyo ta'minoti (Menejment) va tayyor mahsulot sifati (Marketing) o'rtasidagi jiddiy tizimli uzilishlarni ko'rsatish mumkin. Makroiqtisodiy o'sish sur'atlariga qaramay, respublikada un va bug'doy importi hajmi barqaror yuqoriligicha qolmoqda. Buning birinchi sababi, mahsulot sifati va iste'molchi ehtiyojlari nomuvofiqligidir. Tadqiqot natijalariga ko'ra, mahalliy bug'doy tarkibidagi kleykovina (glyuten) miqdori o'rtacha 20–22% ni tashkil etib, uning novvoychilik xususiyatlarini pasaytiradi. Natijada bozorda yuqori kleykovinali Qozog'iston bug'doyi va uniga bo'lgan import qaramligi saqlanib qolmoqda.

Tadqiqot doirasida don mahsulotlari korxonalari uchun intellektual marketing strategiyasini boshqarishning besh bosqichli modeli ishlab chiqildi. Mazkur model an'anaviy marketing boshqaruvi modellaridan farqli o'laroq chiziqli va statik emas, balki uzluksiz teskari aloqa (feedback loop) mexanizmiga ega bo'lgan siklik tizim ko'rinishida amal qiladi.

Modelning kontseptual asosini uchta fundamental yondashuv iboratdir. Birinchi yondashuv sifatida, klassik boshqaruv nazariyasidagi siklik boshqaruv modelini joriy etish. Ikkinchisi esa, zamonaviy marketing nazariyasidagi mijozga yo'naltirilgan va qiymat yaratishga asoslangan yondashuv. Uchinchisi sifatida, raqamli texnologiyalar, xususan Big Data, sun'iy intellekt va Machine Learning vositalari orqali qaror qabul qilishni optimallashtirish kontseptsiyasi ilgari suriladi. Ushbu model 5 bosqichdan iboratdir.

Birinchi bosqichda turli manbalardan keng qamrovli ma'lumotlar yig'iladi va monitoring qilinadi. IoT datchiklari, onlayn platformalar va birja ma'lumotlari orqali 50 dan ortiq ko'rsatkich to'planadi.

Ikkinchi bosqichda yig'ilgan ma'lumotlar chuqur analitik qayta ishlovdan o'tkazilib, statistik tahlil, ma'lumotlar qazib olish (data mining) hamda mashinaviy o'rganish algoritmlari yordamida bozor tendentsiyalari va iste'molchi xatti-harakatlari prognoz qilinadi.

Uchinchi bosqich strategik qarorlar qabul qilish jarayonini o'z ichiga oladi. Ushbu bosqichning o'ziga xos jihati shundaki, unda sun'iy intellekt tomonidan shakllantirilgan tavsiyalar hamda ekspert baholari integratsiya qilinadi.

To'rtinchi bosqichda ishlab chiqilgan marketing strategiyasi amaliyotga joriy etilib, CRM tizimlari, marketing avtomatizatsiyasi va raqamli kommunikatsiya kanallari orqali mijozlar bilan samarali o'zaro aloqa ta'minlanadi.

Beshinchi bosqich nazorat va samaradorlikni baholashga qaratilgan bo'lib, bozor ulushi (MS), mijoz sodiqligi (CL) va MROI ko'rsatkichlari doimiy o'lchanadi. Agar ko'rsatkichlar past bo'lsa, teskari aloqa (feedback loop) orqali birinchi bosqichga qaytiladi.





Intellectual marketing strategiyasini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishning asosiy yo'nalishlaridan biri, "Data-Driven" (ma'lumotlarga asoslangan) va "Digital Twin" (raqamli egizak) tizimlarini joriy etishdir.

"Data-Driven" tizimi korxonaning barcha boshqaruv qarorlarini ma'lumotlar tahliliga asoslab qabul qilishni nazarda tutadi. Bu tizim doirasida turli manbalardan keng qamrovli ma'lumotlar yig'ilib, sun'iy intellekt va Machine Learning algoritmlari yordamida qayta ishlanadi hamda optimal boshqaruv qarorlari ishlab chiqiladi.

"Digital Twin" (raqamli egizak) texnologiyasi esa real vaqt rejimida ishlayotgan ishlab chiqarish jarayonining, uskunalarning va xomashyo oqimining raqamli (virtual) modelidir. Ushbu tizimning ishlashi kirish laboratoriyasida shakllangan mahsulotning raqamli eko-pasporti ma'lumotlari avtomatik ravishda raqamli egizak dasturiy ta'minotiga uzatiladi va tizim kiritilayotgan xomashyo sifati bozor talab qilayotgan oliy navli mahsulot mezonlariga javob bermasligini aniqlasa, sun'iy intellekt (SI) algoritmlari ishga tushadi. SI moduli korxona omboridagi zaxiralarni real vaqtda xatlovdan o'tkazib, mahalliy xomashyo sifatini oshirish uchun maxsus ilmiy optimallashtirilgan aralashtirish (kupaj) matritsasini hisoblab chiqadi. Raqamli egizak dasturiy platformasi ushbu model asosida tegirmonning avtomatik boshqaruv pultiga dispetcherlik tavsiyasini yuboradi. Natijada, inson omilisiz, tegirmonning raqamli operatsion dashbordi orqali uning retsepturasi avtomatik ravishda optimallashtiriladi. Bu esa mahsulot tarkibidagi kleykovina miqdorini 21,5% dan 27,0% gacha yetkazish imkonini beradi.

MUHOKAMA

Don mahsulotlari korxonalarida marketing strategiyasini boshqarish samaradorligini baholash uchun "DON-METRIKA" kompleks baholash metodologiyasi ishlab chiqildi. Mazkur metodologiya ikkita fundamental elementning sinergiyasiga asoslanadi. Bular, DON (tadqiqot ob'yekti ya'ni tarmoq ixtisoslashuvi) va METRIKA (miqdoriy va sifat ko'rsatkichlarini o'lchashning matematik tizimi). Metodologiya asosiy ilmiy g'oyasi, korxonaning marketing strategiyasini boshqarish samaradorligini 5 ta ustuvor yo'nalish bo'yicha kompleks baholashdan iborat.

1-jadval

DON-METRIKA" kompleks baholash metodologiyasi

T/R	Yo'nalishlar	Ahamiyati
1	Bozorni bilish (X_1)	Korxona raqobat muhitini, bozordagi raqiblarni, ularning narxlari va mijozlarini qanchalik bilishi.
2	Mijozni bilish (X_2)	Korxonaning o'z mijozlarini, ularning ehtiyoji, xarid qobiliyati va afzalliklarini bilish darajasi.
3	Raqamli vositalar (X_3)	Korxonada zamonaviy texnologiyalar (CRM, internet-sayt, ijtimoiy tarmoqlar)dan foydalanish darajasi.
4	Narxlarni moslashtirish (X_4)	Korxona narx siyosatining bozor kon'yunkturasiga moslashuvchanligi.
5	Natijani tekshirish (X_5)	Marketing faoliyati natijalarini muntazam va tizimli ravishda tekshirib borish.

Manba: muallif ishlanmasi.





Har bir yo'nalish bo'yicha 1 dan 5 gacha ball qo'yiladi. Integral indeks quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$I_{dm} = \sum w_i \times x_i$$

Bu yerda: I_{dm} — “DON-METRIKA” integral indeksi (qiymat diapazoni 1,0 dan 5,0 ballgacha); w_i — soha ekspertlari tomonidan Delphi usuli asosida belgilangan i-yo'nalishning ustuvorlik vazni koeffitsiyenti ($\sum w_i = 1$); x_i — Likertning 5 ballik shkalasi asosida (1 - eng past, 5 - eng yuqori samaradorlik) i-yo'nalish bo'yicha olingan o'rtacha ekspert bahosi.

2-jadval

“DON-METRIKA” integral indeksi baholanish mezonlari

Integral indeks qiymatiga ko'ra korxonaning marketing strategiyasini boshqarish samaradorligi darajasi aniqlanadi.	
1,0–2,2 ball	past (reaktiv) daraja
2,3–3,7 ball	o'rtacha (adaptiv) daraja
3,8–5,0 ball	yuqori (proaktiv) daraja

Manba: muallif ishlanmasi.

Ishlab chiqilgan intellektual marketing strategiyasini boshqarish modelining iqtisodiy samaradorligini baholash maqsadida marketing investitsiyalarining qaytish koeffitsiyenti, MROI (Marketing Return on Investment) mezonidan foydalanildi.

MROI ko'rsatkichini hisoblashning ko'p omilli modeli quyidagicha:

$$MROI = ((\Delta \text{Flour_Revenue} \times \text{Margin}) - I_{\text{platform}}) / I_{\text{platform}} \times 100\%$$

Bu yerda: $\Delta \text{Flour_Revenue}$ — "Digital Twin" va raqamli kupajlash tizimi hisobiga mahsulot sifati va bahosining ortishi natijasida yuzaga keladigan umumiy yillik sotuv tushumining qo'shimcha o'sish hajmi; Margin - korxonaning tayyor mahsulotlari sotuvi bo'yicha sof foyda rentabellik koeffitsiyenti; I_{platform} — intellektual marketing va raqamli ta'minot tizimini joriy etish va saqlash uchun sarflangan jami marketing investitsiyalari hajmi.

Hisob-kitob natijalariga ko'ra, “BESHARIQ CRUSHER MCHJ” korxonasida an'anaviy tizimdan intellektual algoritmlarga o'tish uchun talab etiladigan boshlang'ich investitsiyalar hajmi taxminan 1,8 mlrd so'mni tashkil etadi. Raqamli egizak texnologiyasi yordamida oliy va birinchi navli raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish ulushining 45 foizdan 78 foizgacha ortishi hamda 1 tonna mahsulotning o'rtacha sotilish bahosi 1,1 mln so'mga yuksalishi natijasida, yillik qo'shimcha sotuv tushumi 16,5 mlrd so'mga yetishi prognoz qilindi.

Korxonaning sof marjasi 23% darajasida baholanganda, intellektual marketing strategiyasining yakuniy samaradorlik indeksi:

$$MROI = ((16,5 \times 0,23) - 1,8) / 1,8 \times 100\% = 110,8\%$$

Hisob-kitob natijalari shuni ko'rsatadiki, taklif etilayotgan modelning iqtisodiy unumdorligi 110,8 foizni tashkil etib, an'anaviy marketing xarajatlarining o'rtacha qaytuvchanlik darajasidan (16%) deyarli 7 barobar yuqoridir. Bu esa intellektual marketing texnologiyalariga sarflangan har bir so'm





investitsiya korxonaga 1,1 soʻmdan ortiq sof foyda keltirish qobiliyatiga ega ekanligini matematik jihatdan isbotlaydi.

Jahon amaliyotida don mahsulotlari korxonalarida intellektual marketing strategiyasini boshqarishning bir necha milliy modellari shakllangan boʻlib, ularning har biri tegishli mamlakatning iqtisodiy tuzilishi, huquqiy tizimi va madaniy anʼanalari taʼsirida yuzaga kelgan.

AQSh va Kanada modeli yuqori texnologik ustunlik, yirik investitsiyalar va Data-Driven tizimiga asoslanadi. Bu modelda Big Data, AI va prediktiv tahliliy platformalardan keng foydalaniladi.[8]

Yevropa Ittifoqi modeli barqaror ekologik rivojlanish va yuqori sifat menedjmentiga qaratilgan. Bunda blokcheyn trasirovkasi, raqamli egizaklar va eko-sertifikatsiyalash qoʻllaniladi.[9]

Xitoy va Hindiston modeli isteʼmolchi ehtiyojlariga tezkor moslashish va subʼyektlarni birlashtirishga asoslanadi. AI chat-botlar, Smart Logistics, mobil ilovalar va QR-kod texnologiyalaridan foydalaniladi [10],[11].

Rossiya modeli davlat nazorati ostida bozor muvozanatini saqlashga qaratilgan. “Zerno.RF” tizimi, davlat interventsionalari onlayn monitoringi qoʻllaniladi [12].

Qozogʻiston modeli cheklangan marketing resurslarini optimal taqsimlashga asoslanadi. Matematik modellashtirish algoritmlari (NSGA-II) qoʻllaniladi[13].

Xorijiy tajribani oʻrganish shuni koʻrsatadiki, uni milliy sharoitga toʻgʻridan-toʻgʻri koʻchirish samarasiz hisoblanadi. Eng maqbul strategiya - milliy bozor konʼyunkturasi, mavjud raqamli infratuzilma va tarmoq subʼyektlarining miqyosiy xususiyatlarini inobatga olgan holda, xalqaro modellarni bosqichma-bosqich adaptatsiya qilish metodologiyasini tizimli ravishda ishlab chiqishdir.

XULOSA

Oʻtkazilgan tadqiqot natijalariga koʻra quyidagi xulosalarga kelish mumkin:

1. Intellektual marketing strategiyasi - bu korxonaning nomoddiy aktivlari, raqamli texnologiyalari, sunʼiy intellekt algoritmlari va xodimlarning aqliy salohiyatini integratsiyalash orqali isteʼmolchilarning ehtiyojlarini prediktiv prognoz qilish hamda oʻzgaruvchan bozor muhitida barqaror raqobat ustunligiga erishishga qaratilgan moslashuvchan boshqaruv qarorlari tizimidir.

2. Don mahsulotlari ishlab chiqarish korxonalarida marketing strategiyasini boshqarishning oʻziga xos xususiyatlari ishlab chiqarishning tarqoqligi, mavsumiylik, narxning oʻzgaruvchanligi, saqlash cheklovlari va davlat tomonidan tartibga solinishi bilan belgilanadi. Bu xususiyatlar adaptivlik va maʼlumotlarga asoslanganlik tamoyillariga tayanish zarurligini koʻrsatadi.

3. Mahalliy bugʻdoy tarkibidagi kleykovina miqdorining pastligi (20–22%) va sifatli xom ashyoga boʻlgan import qaramligi sohaning asosiy muammolaridan biri hisoblanadi. Bu muammoni hal etish uchun intellektual marketing strategiyasini boshqarishning raqamli mexanizmlarini joriy etish zarur.

4. Intellektual marketing strategiyasini boshqarishning besh bosqichli modeli ishlab chiqildi. Mazkur model uzluksiz teskari aloqa mexanizmiga ega





bo'lgan siklik tizim ko'rinishida amal qiladi va ma'lumotlarni yig'ish, intellektual tahlil qilish, strategik qarorlar qabul qilish, amaliyotga joriy etish hamda nazorat qilish bosqichlarini o'z ichiga oladi.

5. "Data-Driven" va "Digital Twin" tizimlarini joriy etish mexanizmlari ishlab chiqildi. Ushbu tizimlar korxonaning barcha boshqaruv qarorlarini ma'lumotlar tahliliga asoslab qabul qilishni va ishlab chiqarish jarayonlarini real vaqt rejimida optimallashtirishni nazarda tutadi. Natijada mahsulot tarkibidagi kleykovina miqdorini 21,5% dan 27,0% gacha yetkazish imkoni yaratiladi.

6. Marketing samaradorligini baholashning "DON-METRIKA" kompleks metodologiyasi ishlab chiqildi. Ushbu metodologiya 5 ta ustuvor yo'nalish (bozorni bilish, mijozni bilish, raqamli vositalar, narxlarni moslashtirish, natijani tekshirish) bo'yicha baholash va integral indeks hisoblashga asoslanadi.

7. Intellektual marketing strategiyasini boshqarish modelining iqtisodiy samaradorligi MROI ko'rsatkichi orqali baholandi. Hisob-kitoblarga ko'ra, MROI 110,8 foizni tashkil etib, an'anaviy marketing xarajatlarning o'rtacha qaytuvchanlik darajasidan deyarli 7 barobar yuqoridir.

8. Xorijiy tajribani o'rganish shuni ko'rsatdiki, uni milliy sharoitga to'g'ridan-to'g'ri ko'chirish samarasiz hisoblanadi. Eng maqbul strategiya — milliy bozor kon'yunkturasi, mavjud raqamli infratuzilma va tarmoq sub'yektlarining miqyosiy xususiyatlarini inobatga olgan holda, xalqaro modellarni bosqichma-bosqich adaptatsiya qilishdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. <https://infocom.uz/articles/raqamli-marketing-strategiyalari>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni <https://lex.uz/docs/-5841063>
3. Jay B. Barne Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, Journal of Management 1991, Vol. 17, No. 1, pp. 99–120
4. Ikujiro Nonaka Hirotaka Takeuchi "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation" Oxford University Press 1995
5. Henry Mintzberg "The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy" California Management Review journal 1987, Vol. 30, No. 1, pp. 11–24
6. David J. Teece, Gary Pisano, and Amy Shuen "Dynamic Capabilities and Strategic Management" Strategic Management Journal 1997, Vol. 18, No. 7, pp. 509–533
7. Robert S. Kaplan va David P. Norton "The Balanced Scorecard — Measures That Drive Performance" Harvard Business Review (HBR) 1992, Vol. 70, No. 1, pp. 71–79
8. Hayami, Y., & Ruttan, V. W. (1985). Agricultural Development: An International Perspective. Johns Hopkins University Press.
9. European Commission. (2020). A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social





Committee and the Committee of the Regions. COM(2020) 381 final. Verdouw, C., Tekinerdogan, B., Beulens, A., & Wolfert, S. (2021). Digital twins in smart farming: Review and conceptual framework. *Computers and Electronics in Agriculture*, Vol. 189, Article 106398.

10. World Bank Group & Alibaba Group. (2019). *E-Commerce Development in Rural China: Smallholder Farmers and Digital Ecosystems*. World Bank Publications. Zhang, X., Wang, Y., & Liu, Z. (2020).

11. Consumer-to-Manufacturer (C2M) model and AI-driven agricultural supply chains in China. *Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71, No. 3, pp. 845–862. NITI Aayog. (2021). *National Strategy for Artificial Intelligence & AgTech Ecosystem in India*. Government of India.

12. Российская Федерация Федеральный закон № 522-ФЗ "О внесении изменений в Закон РФ "О зерне" (2020-yil 30-dekabr). Алтухов, А. И. (2022). "Цифровизация зернопродуктового подкомплекса России: проблемы и перспективы." *Экономика сельского хозяйства России*, № 8, стр. 2–11.

13. Tiruov, K., Mizanbekova, S., & Bogomolova, I. (2021). Optimization of resource allocation in grain subcomplex of Kazakhstan using genetic algorithms. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, Vol. 53, No. 4, pp. 512–529.

14. "O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi va Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi hamda hisob-kitoblari.



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjurnal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan **C-5669225** reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688