

**O'ZBEKISTONNING RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISHI  
JARAYONIDA ELEKTRON TIJORATNI BOSHQARISH  
MEKANIZMLARINI OPTIMALLASHTIRISH**

**Munira Yashnarovna ISOKHUZHAEVA**

dotsent

iqtisodiyot fanlari (PhD) bo'yicha falsafa doktori

Diplomat universiteti

Toshkent, O'zbekiston

**Annotatsiya**

Maqolada O'zbekistonda elektron tijorat sohasida boshqaruvni takomillashtirish, yangi modellarni ishlab chiqish va davlat tomonidan tartibga solish samaradorligini oshirish maqsadida elektron tijorat sohasida sun'iy intellektning joriy etilishi ko'rib chiqilgan. Bilimlar bazasi va ishlab chiqarish mantig'i printsiplaridan foydalangan holda alternativ boshqaruv qarorlarini prognozlash va ishlab chiqishning matematik modellari yaratilgan.

**Tayanch so'zlar:** elektron tijorat, xalq xo'jaligi, sun'iy intellekt, matematik qoidalar, raqamli texnologiyalar.

**ОПТИМИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ  
КОММЕРЦИЕЙ В ПРОЦЕССЕ ПЕРЕХОДА УЗБЕКИСТАНА К  
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

**Мунира Яшнаровна ИСОХУЖАЕВА**

доцент

кандидат экономических наук

Diplomat university

Ташкент, Узбекистан

**Аннотация**

Статья рассматривает внедрение искусственного интеллекта в сфере электронной коммерции для улучшения управления, разработки новых моделей и повышения эффективности государственного регулирования в сфере электронной коммерции в Узбекистане. Созданы математические модели для прогнозирования и разработки альтернативных управленческих решений с использованием базы знаний и принципов продукционной логики.

**Ключевые слова:** электронная коммерция, государственное управление, искусственный интеллект, математические правила, цифровые технологии.

Raqamli iqtisodiyotning ajralmas qismi bo'lgan global elektron tijorat maydonida infratuzilmani tartibga solish, infratuzilmani rivojlantirish va internet tarmog'iga keng kirishni ta'minlash bo'yicha yangi tartib va qoidalar qabul qilinmoqda. 2025-yilda ushbu sektordan keladigan daromad 4198,5 trln so'mni tashkil etishi kutilmoqda. Xitoy elektron tijorat bozorida yetakchi o'rinni egallab,

2025-yilgacha o'z etakchiligini saqlab qoladi. Biroq, ma'lumotlar xavfsizligi, kiberjinoyatchilik, soliqqa tortish, iste'molchilar huquqlari kabi masalalar mavjud. Shuning uchun elektron tijorat boshqaruvining moslashuvchanligini ta'minlash, uni texnologik va iqtisodiy makondagi o'zgarishlarga moslashtirish zarur.

Global ilmiy hamjamiyatda elektron tijoratni boshqarish, kiberxavfsizlikni tartibga solish, kadrlar, infratuzilma va iste'molchilar xatti-harakatlarini rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda. Ushbu sa'y-harakatlar elektron tijoratdagi sharoitlarni, shu jumladan soliq, bojxona tartib-taomillari, intellektual mulkni himoya qilish va ma'lumotlar xavfsizligini yaxshilashga qaratilgan.

O'zbekiston so'nggi yillarda elektron tijorat, raqamli iqtisodiyot, kiberxavfsizlik va iste'molchilar ma'lumotlarini himoya qilishni rivojlantirishga qaratilgan islohotlarni amalga oshirmoqda [1, 2]. Mamlakatimiz Prezidenti raqamli texnologiyalar va elektron tijoratni joriy etish orqali savdo-iqtisodiy aloqalarni mustahkamlash muhimligini ta'kidlab, "Iqtisodiy hamkorlik tashkiloti – 2025" dasturi doirasida sheriklikni kengaytirish bo'yicha takliflarni ilgari surdi [3]. Shunday qilib, elektron tijoratni boshqarishga tizimli yondashuvni amalga oshirish, yechimlarni optimallashtirish, samarali strategiyalarni ishlab chiqish, raqamli texnologiyalar yordamida boshqaruv mexanizmlarini takomillashtirish zarur.

Raqamli iqtisodiyot va uni boshqarishning turli yo'nalishlari Yuzhakova, Talapin, Dobrolyubova, Kamolov va Artyomov kabi turli mualliflar asarlarida qamrab olingan. Kobelev, Pirogov, Bystrova va boshqalarning asarlarida elektron tijoratning ma'lum jihatlari ko'rib chiqiladi. Dobrolyubova, Yuzhakova va Aleksandrov asarlari xalq xo'jaligi masalalariga bag'ishlanadi [5; 28-47]. Raqamli texnologiyalar samaradorligini baholash usullari Kuzovkova, Kuznetsova va Vorobyova ishlarida keltirilgan. Raqamli texnologiyalar samaradorligini baholash usullari Kuzovkova, Kuznetsova va Vorobyova ishlarida keltirilgan. Xalqaro savdo va iqtisodiy aloqalarni rivojlantirish bo'yicha tadqiqotlar Islomov, Karimov va boshqalar tomonidan olib boriladi. IKT sohasidagi ekonometrik tahlil namunalari Chepelev, Bobokhuzhaev va boshqalar asarlarida keltirilgan [4]. Xalq xo'jaligida

matematik modellashtirish Kabulov va boshqa tadqiqotchilarning asarlari bilan qamrab olingan.

Olimlar raqamli iqtisodiyotga o'tishda elektron tijorat sohasida boshqaruv mexanizmlari bo'yicha kam tadqiqotlar olib borishganlar. Bunga strategik rejalashtirish, nazorat qilish va sozlash uchun raqamli texnologiyalardan foydalangan holda boshqaruv tizimlarining yo'qligi, shuningdek, elektron tijoratni rivojlantirishni nazorat qilish bo'yicha boshqaruv qarorlari va axborotni to'plash tizimlarining samaradorligini baholash usullari kiradi. Tadqiqotlarning yo'qligi tadqiqot mavzusini tanlash, tadqiqotning maqsad va maqsadlarini aniqlash uchun asos bo'lib xizmat qildi.

Jamiyatni raqamlashtirish davrida "elektron tijoratni davlat boshqaruvi" raqamli texnologiyalardan foydalangan holda ushbu sohadagi faoliyatni rejalashtirish, muvofiqlashtirish va boshqarishning yagona tizimi deb hisoblash zarur. Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, elektron tijoratni tartibga solish tizimiga standartlashtirish, litsenziyalash, sertifikatlashtirish, sug'urta va innovatsion menejment usullarini kiritish barcha xo'jalik yurituvchi subektlar uchun qulay shart-sharoitlar yaratishda muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston tarixiy va madaniy sharoitlar, shuningdek, AKT faol foydalanish bilan bog'liq boshqaruv tizimida o'ziga xos xususiyatlariga ega. Ijodiy intellekt texnologiyalaridan foydalanish normativ me'yorlarni takomillashtirish va elektron tijorat sohasidagi boshqaruv qarorlarini ishlab chiqishga hissa qo'shishi mumkin.

Biznes-jarayonlarni boshqarishni optimallashtirish va yangi tashkiliy modellarni ishlab chiqishga qaratilgan elektron hukumat va elektron tijoratning mavjud tizimlariga sun'iy intellekt tizimlari to'plamini kiritish taklif qilinmoqda, bu esa elektron tijorat sohasini davlat tomonidan tartibga solishni takomillashtirishga olib keladi. Sun'iy intellektdan foydalanish boshqaruv qarorlarini boshqarish va tavsiyalarni ishlab chiqishning samarali mexanizmlarini yaratish imkonini yaratadi, elektron tijoratni rivojlantirishga va davlat tomonidan tartibga solish sifatini oshirishga hissa qo'shadi.

Elektron tijoratni davlat boshqaruvida raqamlashtirish va sun'iy intellektning joriy etilishi savdo va mamlakat QQSning o'sish sur'atlarini tezlashtirishi mumkin. Boshqaruv uchun sun'iy aql tizimlari to'plamidan foydalanish va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv vositalarini shakllantirish ma'lumotlarni to'plash va tahlil qilish xarajatlarini kamaytiradi, yangilangan ma'lumotlarga kirishni ta'minlaydi va ma'lumotli boshqaruv qarorlarini qabul qilishga hissa qo'shadi.

Elektron tijorat sohasida boshqaruv qarorlarini qo'llab-quvvatlash uchun sun'iy aql dan foydalanishning konseptual sxemasi taklif etiladi. U uchta blokdan iborat: mezonlarni qayta ishlash, qaror qabul qilish va qarorlarni qo'llab-quvvatlash. Mezonlarni qayta ishlash bo'limi muammolarni, maqsad va mezonlarni aniqlaydi va muqobil mezonlar ro'yxatlarini yaratadi. Qaror qabul qilish birligida muammo ishlab chiqiladi, yechim usuli tanlanadi va alternativ yechimlar baholanadi. Agar natija ijobiy bo'lsa, qaror qo'llab-quvvatlash bo'limiga o'tkaziladi, u erda tekshiriladi va qabul qilinadi, keyin amalga oshiriladi. Agar natija manfiy bo'lsa, jarayon muammoni qayta ko'rib chiqishga va modelni o'zgartirishga o'tadi. Butun jarayon ijrochilarni aniqlash, muddat va resurslarni belgilash, topshiriladiganlarni baholash, topshiriq, muddat va resurslarni sozlashni o'z ichiga oladi.

Qarorlarni yetarli darajada tekshirishni qayta ishlash mezonlari va qarorlarni qo'llab-quvvatlash bosqichida kiritish taklif etiladi, bu esa noto'g'ri qarorlardan qochishga va boshqaruv qarorlarini matematik modellar yordamida optimallashtirishga yordam beradi.

Davlat organlarida ma'lumotlar qaror qabul qilish, ta'sirlarni baholash va yashirin bog'lanishlarni aniqlash uchun ishlatiladi. Ma'lumotlarni tahlil qilish, shu jumladan neyron tarmoqlardan foydalanish gipotezalarni ishlab chiqishga va tegishli mansabdor shaxslar tomonidan ko'rib chiqish uchun echimlarni taklif qilishga yordam beradi.

Bilimlar bazasi va ishlab chiqarish mantig'idan kelib chiqqan holda boshqaruv qarorlarini qabul qilish variantlari prognoz qilinadi va matematik modellari ishlab chiqildi. Ishlab chiqarish mantig'iga o'zgaruvchilar, omillar va

maqsadli qiymatlar kiradi. Bu yerda muammolarni yechishda muvaffaqiyatli sinalgan matematik modellardan foydalaniladi.

Bilish bazasi  $Y$  funksiyani ifodalaydi, unda  $Y$  barcha argumentlar kon'yunksiyasiga bog'liq  $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ .  $X_1, X_2, X_3$  omillar ...  $X_n$  turli shartlarning bajarilishini ifodalaydi, agar ulardan kamida bittasiga erishilsa maqsadga erishiladi.

Quyidagi mantiqiy qoidalar (funksiyalar) ishlab chiqildi:

1.  $(X_i \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i} = 1, n$
2.  $((X_i \wedge X_j) \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i, j} = 1, n, i \neq j$
3.  $(X_i \wedge X_j \wedge X_k \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i, j, k} = 1, n, i \neq j \neq k$
4.  $(X_{i_1} \wedge X_{j_2} \wedge \dots \wedge X_{i_k} \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i_1, i_2, \dots, i_k} = 1, n, i_1 \neq i_2 \neq \dots \neq i_k,$   
 $1 \leq k \leq n$
5.  $(X_1 * X_2 * \dots * X_n \rightarrow Y) \equiv 1$
6.  $((X_1 \vee X_2 \vee \dots \vee X_n) \rightarrow Y) \equiv 1$
7.  $((X_i \vee X_j) \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i, j} = 1, n, i \neq j$
8.  $((X_i \vee X_j \vee X_k) \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i, j, k} = 1, n, i \neq j \neq k$
9.  $((X_{i_1} \vee X_{i_2} \vee \dots \vee X_{i_k}) \rightarrow Y) \equiv 1, \overline{i_1, i_2, \dots, i_k} = 1, n, i_1 \neq i_2 \neq \dots \neq i_k,$   
 $1 < k < n$
10.  $(X_1 * X_2 * \dots * X_n) \rightarrow Y; (X_1 \vee X_2 \vee \dots \vee X_n) \rightarrow Y$

Ushbu tadqiqotda  $Y$  funksiyaning samaradorligi elektron tijorat sohasida qabul qilingan boshqaruv qarorlari natijasi sifatida aniqlanadi. Maksimal samaradorlikka erishish uchun barcha sharoitlar ( $X_1, X_2, X_3 \dots X_n$ ) funksiyani tashkil etuvchi  $Y$  bajarildi. 1-5-modellar barcha omillarga rioya qilinishi lozimligini ta'minlash uchun mo'ljallangan, aks holda maqsadga erishilmaydi.  $i, j, k$  koeffitsientlari turli stsenariylar uchun ishlatiladi.

Ijodiy aql yordamida axborot tizimi qo'ldagi vazifalarga qarab kon'yunksiya, dis'yunksiya, oqibat, ekvivalentlik kabi bilimlar bazasidan mantiqiy formulalardan foydalana oladi. Bu turli ssenariylar uchun olib chiqish qoidalarini tanlash va asosiy maqsad uchun qurilgan optimal strategiyani qurish imkonini beradi. Strategiyani bajarish jarayonida tizim natijalarni baholaydi va xatolarni

yo'qotish uchun amallarni o'zgartiradi. Sun'iy intellektdan foydalanish resurslar va vaqtdan foydalanishni optimallashtirishga yordam beradi, bu esa muammoni hal qilish samaradorligining oshishiga olib keladi.

Sun'iy intellektdan davlatning turli darajalarida foydalanish elektron tijorat sohasida yaxshiroq muvofiqlashtirish va nazorat qilishga yordam beradi. Boshqaruv qarorlarining muvaffaqiyati elektron tijorat asosiy ko'rsatkichlarining o'sishi bilan baholanadi, bu esa davlat organlarining o'z maqsadlariga erishishdagi samaradorligini aks ettiradi.

O'zbekiston Respublikasida elektron tijorat sohasi davlat boshqaruvining samarali tizimini barpo etish maqsadida zamonaviy menejment usullari taklif etiladi, jumladan [6;352]:

1. Mavjud boshqaruv mexanizmlarini kompleks tahlil qilish, bu boradagi ishlarning samaradorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillarni aniqlash.

2. Elektron tijoratda biznes jarayonlariga ta'sir ko'rsatuvchi tashqi va ichki omillarni hisobga olgan adaptiv boshqaruv usulini takomillashtirish.

3. Boshqaruv qarorlarini qabul qilishda moslashuvchanlik maqsadlarining bajarilishini tartibga solish.

4. Elektron tijorat sohasidagi o'zgarishlarni tizimli hisobga olish va tahlil qilish.

5. Menejmentning zamonaviy usullarini va o'zgarishlarga moslashishini hisobga olgan holda biznes jarayonlarni muvofiqlashtirishni optimallashtirish.

6. Yangi boshqaruv usullari va o'zgarishlarga moslashuvchanlik bo'yicha xodimlarni tayyorlash.

7. Elektron tijorat subektlarining qabul qilingan qarorlari samaradorligi bo'yicha fikr-mulohazalari.

O'zgarishlarning samaradorligini nazorat qilish va baholash, undan keyin tezkor tuzatish.

Elektron tijoratni boshqarishda sun'iy intellect (aql)dan foydalanish katta ahamiyatga ega, chunki u katta miqdordagi ma'lumotlarni qayta ishlashga, ushbu sohada o'zgarishlarni bashorat qilishga, samarali rivojlanish strategiyalarini taklif

qilishga, rejalarning bajarilishini kuzatishga va xavfsizlikni ta'minlashga qodir. Bu biznes jarayonlarini soddalashtirishga va resurslardan samarali foydalanishga olib keladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O'zbekiston Respublikasining davlat boshqaruviga raqamli iqtisodiyotni, elektron hukumatni, shuningdek, axborot tizimlarini joriy etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-dekabr PF-5598-son Farmoni. Lex.uz

2. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish maqsadida raqamli infratuzilmani yanada modernizatsiya qilish chora-tadbirlari to'g'risida: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 21-noyabr PQ-4022-son qarori. Lex.uz

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Iqtisodiy hamkorlik tashkilotining videokonferensaloqa formatida o'tkazilgan 14-sammitidagi nutqi. <https://president.uz/ru/lists/view/4208>

4. Бобохужаев Ш.И., Отакузиева З.М. Проблемы внедрения современных ИКТ в деятельности предприятий и организаций Узбекистана: монография. – Ташкент: ТУИТ имени Мухаммада АльХорезмий, 2020. – 239 с.

5. Добролюбова Е. И., Южаков В. Н., Александров О. В. Внедрение управления по результатам в рамках реализации административной реформы в Российской Федерации: на пути к созданию новой модели государственного управления //Вопросы государственного и муниципального управления, 2014. – № 2.

6. Исламов Б.А., Исохужаева М.Я. Искусственный интеллект и совершенствование механизма принятия управленческих решений в сфере электронной коммерции. //Тезис в сборнике международного научно-практической конференции «Инновационный менеджмент в обеспечении социально-экономической стабильности: проблемы и решения». – Ташкент: Ташкентский финансовый институт, 2022.