

### RAQAMLI IQTISODIYOTNING TRANSPORT SANOATI RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

**Mannanova Shohida Gaybullayevna**

**TDIU, Sun'iy intellekt kafedrası dotsenti v.b.**

[shahidik@mail.ru](mailto:shahidik@mail.ru)

#### *Annotatsiya*

*Maqolada raqamli iqtisodiyotning dunyoda transport sanoatining rivojlanishiga ta'sir qilish xususiyati va mexanizmlari ochib berilgan. Transport sohasida raqamlashtirish bo'yicha tadqiqotlarning dolzarbligi bir necha omillar bilan belgilanadi. Birinchidan, aynan transport sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish yaqqol namoyon bo'lmoqda: bu raqamlashtirish jarayonining mohiyatini tushunishni osonlashtiradi. Ikkinchidan, aynan eng yangi texnologik yutuqlardan foydalanish samaradorligi transport kompaniyalarining raqobatbardoshligini belgilaydi va shu nuqtai nazardan raqamli texnologiyalarning ushbu sohadagi ishlab chiqarish jarayonlariga ta'sirini o'rganish juda katta amaliy ahamiyatga ega. Ushbu mavzuni o'rganishdan maqsad raqamlashtirishning transport sektoriga ta'sirining eng muhim ko'rinishlari, yo'nalishlari va bunday ta'sirning tabiatini aniqlashdir.*

#### *Аннотация*

*В статье раскрыты особенности и механизмы влияния цифровой экономики на развитие транспортной отрасли в мире. Актуальность исследований в области цифровизации транспорта определяется несколькими факторами. Во-первых, именно в сфере транспорта наглядно проявляется использование цифровых технологий: это облегчает понимание сути процесса оцифровки. Во-вторых, именно эффективность использования новейших технологических достижений определяет конкурентоспособность транспортных компаний, и в этом контексте изучение влияния цифровых технологий на производственные процессы в этой области имеет огромное практическое значение. Целью изучения данной темы является выявление наиболее значимых проявлений, направлений влияния оцифровки на транспортный сектор и характера такого воздействия.*

#### *Abstract*

*The article reveals the nature and mechanisms by which the digital economy affects the development of the transport industry in the world. The relevance of research on*

*digitization in the field of Transport is determined by several factors. First of all, it is in the transport sector that the use of digital technologies is clearly manifested: it makes it easier to understand the essence of the digitization process. Secondly, it is the effectiveness of using the latest technological advances that determines the competitiveness of transport companies, and from this point of view, the study of the impact of digital technologies on production processes in this area is of great practical importance. From the study of this topic, the goal is to determine the most important manifestations, directions and nature of such an impact of digitization on the transport sector.*

### ***Kalit soʻzlar***

*raqamli iqtisodiyot, raqamlashtirish, transportni raqamlashtirish, transport sektori uchun raqamli texnologiyalar.*

### ***Ключевые слова***

*Цифровая экономика, оцифровка, оцифровка транспорта, цифровые технологии для транспортного сектора.*

### ***Keywords***

*digital technologies for the digital economy, digitization, transport digitization, transport sector.*

## **Kirish**

Bilimlar iqtisodiyoti sharoitida raqamlashtirish jarayonlari innovatsion, ilmiy va texnologik taraqqiyotning eng muhim koʻrinishlaridan biri sifatida qayd etilmoqda. Shu bilan birga, raqamlashtirish tufayli keng koʻlamli iqtisodiy oʻzgarishlar qanday boʻlishi, ular qanday va qachon namoyon boʻlishi haqida aniq hisob-kitoblar mavjud emas. Transport sohasi birinchilardan boʻlib raqamli texnologiyalarni joriy etishni boshdan kechirdi: boshqaruvni avtomatlashtirish va transport tizimining ishonchliligini oshirishning obyektiv zarurati transport kompaniyalarini boshqalardan avval boshqaruv jarayonlarini kompyuterlashtirishga, keyin esa butun sohani raqamlashtirishga undadi [1].

Ilmiy adabiyotlarda raqamlashtirish jarayonining mohiyatini aniqlashning bir necha yondashuvlari mavjud. Ushbu ishda quyidagi yondashuv asos sifatida qoʻllaniladi: raqamlashtirish - bu iqtisodiyot va jamiyatdagi jarayonlar majmui boʻlib, u ikkilik koddan foydalanishga asoslangan texnologiyalarni ommaviy ravishda tarqatishdan iborat boʻlib, u texnologik va ijtimoiy tuzilma tashkil etishda aniq sifat oʻzgarishlarini keltirib chiqaradi [2].

## **Adabiyotlar tahlili va tadqiqot usullari**

Maqolani yozishning uslubiy asosi sifatida T.V. Avdienko, A.N. Dmitrievskiy, T.N. Yudina, J.E.Grunig, A.J. Ritchi kabi olimlarning raqamlashtirish borasidagi asarlaridan ham foydalanilgan. Shuningdek, transport sohasining texnik va iqtisodiy asoslarini tushunish uchun Tereshina, V.P. Bychkova, V.I. Belovlarning tadqiqotlaridan konseptual asos sifatida foydalanildi.

Transport sohasiga to'xtaladigan bo'lsak, raqamlashtirish – boshqaruv darajasida ham, texnologik darajada ham raqamli texnologiyalarning keng miqyosda kirib kelishidir [3].

Transport sohasida raqamlashtirishning o'ziga xos xususiyati shundaki, raqamlashtirishga bo'lgan potensial ehtiyoj katta bo'lishiga qaramay, u har bir yo'nalishda notekis sodir bo'ladi. Aynan raqamli texnologiyalardan faol foydalanish ushbu sohaning iqtisodiy samaradorligini oshirishning eng istiqbolli yo'li bo'lib ko'rinadi. Transport ehtiyojlari uchun raqamli texnologiyalardan foydalanishning eng mashhur yo'nalishlarini ajratib ko'rsatishimiz mumkin (1-jadval).

Transport sanoati raqamlashtirish jarayonlari ta'siriga juda sezgir bo'lgan iqtisodiy faoliyat sohalaridan biri hisoblanadi. Bunday ta'sirni ushbu sohadagi aniq, yuzaki o'zgarishlarga va transport infratuzilmasining o'zida sodir bo'ladiganlarga ajratish mumkin. Birinchi holda, biz boshqa sohalarda muvaffaqiyatli sinovdan o'tgan texnologiyalarning transport sohasiga kirib borishi haqida ketmoqda, bular: "katta ma'lumotlar", intellektualashtirish jarayonlari [4].

Shunday qilib, intellektual transport tizimlari (ITT) sanoatning texnologik rivojlanishining asosiy trendi hisoblanadi. Ikkinchi holda, transport sohasini raqamlashtirish ishlab chiqarishning texnik va iqtisodiy asoslarini o'zgartirishni nazarda tutadi. Hozirgi vaqtda transport sohasini raqamlashtirish jarayonida to'rtta asosiy yo'nalish mavjud:

- 1) transport infratuzilmasi va ta'minot zanjirlarini raqamlashtirish;
- 2) ishlab chiqarish jarayonlarini robotlashtirish;
- 3) keng ko'lamli avtomatlashtirish, shu jumladan boshqaruv jarayonlari;
- 4) avtopilot tizimlarini joriy etish.

Ushbu jarayonlarni batafsil ko'rib chiqamiz:

1) transport infratuzilmasini raqamlashtirish shundan iboratki, logistika zanjirining har bir bosqichi, shuningdek, transport vositasi raqamli sohada ishtirok etishi, ya'ni Internetda shaxsiy identifikatsiyaga ega bo'lishi, shuningdek, dasturiy ta'minot bilan boshqarilishi kerak. Bu real vaqt rejimida barcha transport oqimini boshqarish, xarajatlarni, asosiy bo'lmagan xarajatlarni kamaytirish, shuningdek, transport sohasini oldindan bashorat qilish imkonini beradi. Bunday raqamlashtirishga misol qilib, barcha dengiz konteynerlarini chiplar bilan jihozlash, har bir konteyner joylashuvini kuzatish;

### 1-jadval

#### Transport sanoatida raqamli texnologiyalarni qo'llash yo'nalishlari

| Ta'sir yo'nalishi         | Texnologiyani qo'llash misoli  |
|---------------------------|--|
| Elektron hujjat aylanishi | Elektron chiptalarni joriy etish, sayohat hujjatlarini masofadan turib berish; "virtual ofislar" yaratish, mijozlarga shaxsiy aloqasiz xizmat ko'rsatish |
| Masofaviy aloqa           | Jonli masofaviy aloqa uchun raqamli aloqa texnologiyalaridan foydalanish   |

|   |   |
|---|---|
| To'lovni amalga oshirish                          | Mobil to'lov, yagona sayohat hujjatlari, transport xizmatlarini olish uchun mobil ilovalardan foydalanish   |
| Bulutli texnologiyalar                            | Ma'lumotlarni sifat jihatidan yangi darajada qayta ishlash: trafik oqimlari to'g'risidagi ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish, "bigdata" texnologiyalaridan foydalanish                                |
| Integratsiyalashgan transport boshqaruv tizimlari | Transportni boshqarish tizimlarini qayta tashkil etish, ularni avtomatlashtirish; mijozni yuklarni boshqarish va nazorat qilish jarayoniga jalb qilish  |
| Intellectual transport tizimlari                  | Transport oqimini boshqarishni avtomatlashtirish va robotlashtirish, transport holatini prognozlash, avtopilot tizimlarini qo'llab-quvvatlash   |
| Logistika xizmatlarini ko'rsatish platformalari   | Logistika xizmatlarini ko'rsatishga yo'naltirilgan raqamli platformalarni yaratish, shu jumladan. chiptalarni bron qilish va buyurtma qilish, yuk uchun tashuvchini qidirish, optimal marshrutni aniqlash |

2) transport sohasida ishlab chiqarish jarayonlarini robotlashtirish allaqachon jadal sur'atlar bilan amalga oshirilmoqda. Biroq, eng ko'p mehnat talab qiladigan komponentlar omborxonalar xo'jaligi (ayniqsa, qadoqlash va yuklarni yig'ish), transport vositalariga texnik xizmat ko'rsatish hali ham katta qo'l mehnatini talab qiladi;

3) boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish uzoq vaqtlardan beri amalga oshirilmoqda. Darhaqiqat, aynan transport sohasi birinchilardan bo'lib boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtira boshladi. Zamonaviy transport oqimlarining tezligi shundayki, inson, qoida tariqasida, jiddiy xatoga yo'l qo'ymasdan, malakali, o'ylangan qarorlar qabul qila olmaydi;

4) texnologik nuqtai nazardan avtopilot tizimlarini joriy etish uzoq vaqtlardan beri davom etmoqda: birinchi navbatda, bu fuqarolik samolyotlari va dengiz yuklarini tashish uchun avtopilotlarga tegishli. Aksariyat mamlakatlarda ushbu texnologiyalarning ommaviy joriy etilishiga qonuniy cheklolar to'sqinlik qilmoqda. Shunday qilib, hozir kunda jamoat transportida faqat ba'zi eksperimental loyihalar ishlab chiqarilmoqda (masalan, haydovchisiz avtobuslar).

### **Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi**

Raqamlashtirish transport sohasini texnologik rivojlantirish tendensiyasi sifatida ancha oldin aniqlangan. Darhaqiqat, raqamli texnologiyalarning transport sohasiga kirib borishi elektron hisoblash texnologiyasining paydo bo'lishi bilan boshlanganligi haqida gapirish mumkin. Bu davr ichida ham hukumatlar, ham xususiy kompaniyalar tashabbusi bilan ko'plab turli loyihalar amalga oshirildi (2-jadval).

## Transport sohasida raqamlashtirishga misollar [7]

| Texnologiya namunasi                  | Texnologiya funktsiyalari   |
|---------------------------------------|---|
| SARTRE                                | Piyodalar va atrof-muhit uchun xavfsiz, yagona masofadan boshqarish pulti bilan yo'lovchi transport vositalarini yaratish dasturi |
| Open Shuttle                          | Avtomatik aravachalar yordamida yuklarni qabul qilishning interaktiv tizimi   |
| Pick by light                         | Robotlashtirilgan transport vositalarining ishlashini osonlashtirish uchun maxsus yorug'lik ko'rsatkichlaridan foydalanish        |
| Put by Beamer                         | Avtomatik rejimda yuklarni qabul qilish va tarqatish uchun ombor texnologiyasi  |
| Avtomatlashtirilgan port komplekslari | Dengiz portlarida, birinchi navbatda, konteyner terminallarida avtomatlashtirilgan ombor tizimlaridan foydalanish                 |

Zamonaviy dunyoning muhim tendentsiyalaridan biri sun'iy intellekt (SI) texnologiyasi transport uchun umumiy maqsadli texnologiyaga (GPT) aylanmoqda. Bundan tashqari, insonning o'zi (shu jumladan oddiy odam) tobora ko'proq turli xil texnologiyalar bilan "qurollangan" bo'lib, birinchi navbatda bunga sabab uning smartfoni mavjudligidir. Internetga kirish uchun mobil qurilmaning mavjudligi va bunday qurilmalarning ommaviy tarqatilishi bizga butun transport sektori va foydalanuvchilar o'rtasida yangi o'zaro aloqani o'rnatish imkonini beradi. UBER kabi xizmatning paydo bo'lishi va undan keyingi "uberlashtirish" atamasi transport sohasida xizmatlar ko'rsatishning asosiy tamoyillarini tubdan o'zgartirdi.

Transportda robotlashtirish o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, bu sohani iqtisodiy faoliyatning boshqa sohalaridan ajratib turadi. Shunday qilib, robotlashtirish ko'pincha insonning har qanday harakatini taqlid qilishga qodir bo'lgan ma'lum jismoniy mashinalarni ishlab chiqarish va ulardan foydalanish sifatida qaraladi. Biroq, aslida, avtonom tizimlar ancha kengroq sohalarni qamrab olgan. Robotlashtirishni inson aralashuvi darajasidan qat'i nazar, o'z ishlab chiqarish funktsiyalarini bajara oladigan o'z-o'zini boshqaradigan adaptiv aqlli tizimlarni ishlab chiqarish va ulardan foydalanish sifatida to'g'riroq ko'rib chiqish kerak.

Transport sohasida robotlashtirish avtonom avtotransport vositalarini joriy etish, shuningdek, ishlab chiqarishning o'zini avtomatlashtirish va inson aralashuvisiz ishlaydigan uskunalardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Transport sohasida qo'llaniladigan robot texnologiyasining quyidagi turlarini ajratish qabul qilingan:

- 1) inson muhitida ishlaydigan robotlar;
- 2) inson aralashuvini talab qilmaydigan robot ishlab chiqarish tizimlari;
- 3) avtonom transport vositalari.

Shunday qilib, aniq misollar haqida gapirganda, avtonom tizimlar xizmat ko'rsatish stansiyalarida (va avtomobil transportida) uzoq vaqtdan beri qo'llanilganligini aytish kerak. Kelajakda to'plangan tajriba bunday texnologiyalardan foydalanish amaliyotini transport sektorining barcha tarkibiy qismlariga (shu jumladan, ushbu jarayonga AI texnologiyalarini jalb qilishning ortib borishi bilan) kengaytirish imkonini beradi.



Dronlardan (keyingi o‘rinlarda - uchuvchisiz uchish apparatlari) foydalanish alohida masala hisoblanadi. Ko‘pgina mamlakatlarda yadroviy uchuvchi transport vositalaridan foydalanishning huquqiy asoslari hali yaratilmagan bo‘lsa-da (yoki bunday qurilmalardan foydalanish shunchaki cheklangan), ulardan transport ehtiyojlari uchun foydalanish imkoniyatlari juda katta. Dronlardan havodan suratga olish, shuningdek, doimiy monitoring va yuklarni doimiy ravishda kuzatish uchun foydalanish mumkin. Dronlarning quvvati doimiy ravishda oshib borishi bilan (har tomonlama) tez orada ushbu qurilmalardan odamlar va yuklarni chekka hududlarga tashishda foydalanish mumkin bo‘ladi. "Sharm robotlar", ya‘ni bitta operator (yoki bitta SI) tomonidan boshqariladigan ko‘p sonli dronlardan bir vaqtning o‘zida foydalanish prinsipial jihatdan ta‘mirlash ishlarini bajarishga imkon beradi. Ushbu bosqichda dronlar asosan tashqi kuzatuv uchun ishlatiladi. Misol uchun, Germaniyada rejimni buzuvchilar va vandallarni aniqlash uchun temir yo‘l uchastkalarini kuzatish uchun patrul dronlaridan foydalaniladi. Albatta, dronlarning salohiyati shundayki, ularning o‘zlari ham tez orada yangi transport turiga aylanadi [5].

Yangi raqamli texnologiyalardan foydalanishning amaliy afzalliklari (dronlar ham, ishchilar uchun robot kostyumlar ham - ekzoskelet) yanada dolzarb va muhim muammolarni hal qilish imkonini beradi. Bunday qurilmalar yordamida ishchilarga murakkabroq ishlarni bajarish, og‘ir sharoitlarda ishlash (yuqori kuchlanishli liniyalarda ishlash, xavfli sharoitlarda ishlash, tunnel yotqizishda va hokazo) natijasida sog‘likka yetkaziladigan zararni kamaytirish mumkin.

Transportda jinoyatchilik darajasini va jinoyat xavfini kamaytirish. Yuzni tanib olish va masofaviy shaxsiy identifikatsiyalash texnologiyalari asosiy transport vositalari atrofida to‘liq xavfsizlik zonalarini yaratish imkonini beradi. Bunday yondashuvlarni xalqaro aeroportlarda allaqachon uchratish mumkin: keng tarqalgan videoyozuv, dronlardan foydalanish, shuningdek, olingan ma‘lumotlar asosida ishlaydigan, yo‘lovchilar olomonidagi deyarli har bir shaxsni aniqlash imkonini beruvchi yagona axborot tizimi mavjud. Bu nafaqat transport obyektlarida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan tahdid darajasini pasaytiradi, balki ahamiyatsiz muammolarni ham bartaraf etadi: masalan, mulkka zarar yetkazadigan vijdotsiz yo‘lovchilarni kuzatish.

### **Natijalar**

Transport sohasini robotlashtirish va avtomatik tizimlarni joriy etish jarayonlari (o‘z imkoniyatlari bo‘yicha) deyarli butun transport sohasini, ham logistika, ham mijozlarga xizmat ko‘rsatishni qamrab olishga qodir. Asosan, raqamli texnologiyalarning salohiyati shundan iboratki, u barcha transport turlari uchun avtonom harakat tarkibini yaratish imkonini beradi. Hozircha, butun port infratuzilmasi avtomatlashtirilgan bo‘lishi mumkin: dunyoning ko‘plab portlarida terminallar mavjud (asosan konteynerlarni qayta ishlash uchun), ular prinsipial ravishda inson aralashuvisiz ishlaydi. Ya‘ni, ta‘minot zanjirining barcha tarkibiy qismlari (axborot oqimlarini birlashtirish, boshqarish) avtomatik tizimlar yordamida amalga oshirilishi mumkin. Garchi bozor ishtirokchilarining umumiy fikriga ko‘ra, to‘liq avtonom (uchuvchisiz) dengiz kemalarini yaratish hali juda uzoq bo‘lsa-da, biz “virtual logistic” – transport tugunlari ishini tashkil etish maqsadida barcha kerakli fazilatlariga ega bo‘lgan dasturni tashkil etish imkoniyatlari haqida gapirishimiz mumkin.

O‘zbekistonda raqamlashtirish jarayonlari na davlat organlari, na xususiy sektor e’tiboridan chetda qolmadi. Shu tariqa, mamlakatimizda iqtisodiyot va jamiyatni raqamlashtirish jarayonlariga tayyorlashga qaratilgan qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. 2020-yilda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi tasdiqlandi. Hujjatning amalga oshirilishi hududlar va tarmoqlarni raqamlashtirishga qaratilgan. Har bir yo‘nalish o‘z Yo‘l xaritasiga ega. 2022-yil yanvar oyida “2022–2026-yillarda Yangi O‘zbekistonni rivojlantirish strategiyasi” paydo bo‘ldi. Keyingi besh yillikda O‘zbekiston davlat xizmatlarini, huquqni muhofaza qilish organlari, sog‘liqni saqlash tashkilotlari, bank sektori va qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish yo‘lidan borishni davom ettiradi. Yo‘l harakatini boshqarishning raqamli tizimini yaratish va elektron hukumat tizimini takomillashtirish taklif etilmoqda [8,9].

Raqamlashtirish jarayoni bozorni shunday o‘zgartirishi mumkinki, uning barcha ishtirokchilari eng jiddiy muammolarga duch kelishadi. Ulardan eng muhimini faqat bitta monopolist o‘rgatgan bozorning paydo bo‘lishi deb ta’riflash mumkin: biz odatda "g‘olib hamma narsani oladi" deb ataladigan bozor modeli haqida gapiramiz. Ya’ni, har bir bozor segmentida integratsiya bitta, juda yirik monopolist paydo bo‘ladigan nuqtaga yetadi. Buni elektron tijorat bozorida ko‘rish mumkin - masalan, Amazon. Bunday monopolistning paydo bo‘lishi bilan boshqa barcha ishtirokchilar bozor rahbariga juda bog‘liq bo‘lib qoladilar. Shunga o‘xshash jarayonlar transport sohasida ham kuzatilishi mumkin: logistika kompaniyalari tobora ko‘proq elektron tijorat sektoriga (Internet birjalari, onlayn-do‘konlar) qaram bo‘lib bormoqda [6].

Ushbu muammo bilan shug‘ullanadigan ko‘pchilik olimlarning fikriga ko‘ra, kelajakda tovarlarni (va mutlaqo barcha tovarlarni) etkazib berish chakana savdo tarmog‘ini chetlab o‘tib, to‘g‘ridan-to‘g‘ri ombordan (eng yirik onlayn-do‘konga tegishli) mijozga amalga oshiriladi. “Mahalla do‘konlari” o‘rniga oldindan buyurtma qilingan tovarlarni tarqatish punktlari qo‘yiladi. Shu bilan birga, yana bir juda muhim narsa sodir bo‘ladi: onlayn-do‘konlar mahsulot bilan birga pullik yetkazib berish xizmatini amalga oshiradilar. Ya’ni, tez orada logistika xizmatlari bozorida faqat yirik savdo platformalari bilan integratsiyalashgan kompaniyalar qoladi. Bu elektron tijorat bozoridagi eng yirik o‘yinchilar bo‘lib, bozorda kim qolishini va ular qanday marjani olishini aniqlaydi. Biroq, bunday kompaniyalar hatto o‘zlarining jismoniy aktivlariga ega bo‘lmasligi mumkin.

### **Xulosa**

Shunday qilib, ilmiy-texnikaviy taraqqiyotning barcha ko‘rinishlari orasida transport sohasida raqamlashtirish ustunlik qiladi, deb ta’kidlash mumkin. Bundan tashqari, raqamlashtirish jarayonlarining o‘zi avvalgi texnologik inqiloblarga qaraganda ancha tez sodir bo‘lmoqda. Natijada, bu o‘zgarishlarning yakuniy natijasini oldindan aytish qiyin. Biroq, ikkita eng muhim komponentni aniqlash mumkin. Bir tomondan, transport sohasida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish kompaniyaning raqobatbardoshlik darajasini belgilaydi. Zamonaviy o‘zgarishlarni e’tiborsiz qoldiradiganlar bozorni tark etishi mumkin. Boshqa tomondan, aynan raqamlashtirish jarayonlari ham iqtisodiy rivojlanish sharoitida ham, ijtimoiy taraqqiyot kontekstida ortib borayotgan xavf manbai hisoblanadi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:**

1. Avdeenko T.V., Aletdinova A.A. Ekspert bilimlarini boshqarish tizimlarini takomillashtirish asosida iqtisodiyotni raqamlashtirish // Sankt-Peterburg davlat politexnika universitetining ilmiy va texnik gazetasi. Iqtisodiyot fanlari. 2017. – №10. 47-55 b. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=%2028794920>
2. Merenkov A.O. Raqamli iqtisodiyot: transportni boshqarish va intellektual transport tizimlari // E-Management. 2018. – №1. – C. 11-19. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=%2036767043>
3. Emelyanov N.V. Iqtisodiyotni raqamlashtirish Rossiyaning milliy xavfsizligini ta'minlash omili sifatida // Iqtisodiy o'sish: muammolar, naqshlar, istiqbollar. 2019. – №5. 89-93 b. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=%2036797919>
4. Plotnikov V.A. Ishlab chiqarishni raqamlashtirish: Rossiya iqtisodiyotining nazariy mohiyati va rivojlanish istiqbollari // Sankt-Peterburg davlat iqtisodiyot universiteti yangiliklari. 2018. - №4, 112-115 b. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=35304372>
5. Merenkov A.O. Raqamli iqtisodiyot: transportni boshqarish va intellektual transport tizimlari // E-Management. 2018. – №1. 11-19 b. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=%2036767043>
6. Zozulya D.M. Rossiya iqtisodiyoti va sanoatini raqamlashtirish 4.0: muammolar va istiqbollar // Innovatsion iqtisodiyot masalalari. 2018. – №1. 1-14 b. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=%2032809291>
7. Merenkov A.O. Sanoat 4.0: raqamli transport va logistikani rivojlantirishda Germaniya tajribasi // Menejment. 2017. – №4. – 15-22 b. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=%2032431088>
8. Mannanova Sh.G. (2020). O'zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirishning dolzarb masalalari. Ilmiy tadqiqotlar arxivi, 1(4). <https://journal.tsue.uz/index.php/archive/article/view/3867>
9. Mannanova, Sh.G. (2020). O'zbekistonda elektron tijoratni rivojlantirish muammolari. Ilmiy tadqiqotlar arxivi, 1(4). <https://journal.tsue.uz/index.php/archive/article/view/3866>