BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI

RO‘ZIYEV ABDUMALIK ORTIG‘ALIYEVICH

MILLIY IQTISODIYOTDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ISTIQBOLLI RIVOJLANISHINI BAHOLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya

Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi

AVTOREFERATI

Toshkent - 2025

UO‘T: 330.341.1: 004: 9

Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата докторской (Dsc) диссертации

Content of the Doktoral (DSc) Dissertation Abstract

Ro‘ziev Abdumalik Ortig‘aliyevich
Milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarning istiqbolli rivojlanishini baholash metodologiyasini takomillashtirish..... 5

Рузиев Абдумалик Артигалиевич
Совершенствование методологии оценки перспективного развития цифровых технологий в националной экономике..... 33

Ruziev Abdumalik Artigalievich
Improving the methodology for assessing the prospects for the development of digital technologies in the national economy..... 63

E’lon qilingan ishlar ro‘yxati
Список опубликованных работ
List of published works..... 67
.

BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASI HUZURIDAGI BIZNES VA TADBIRKORLIK OLIY MAKTABI

RO‘ZIYEV ABDUMALIK ORTIG‘ALIYEVICH

MILLIY IQTISODIYOTDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ISTIQBOLLI RIVOJLANISHINI BAHOLASH METODOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya

Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi AVTOREFERATI

Toshkent - 2025

Fan doktori (DSc) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B22024.2DSc/Iqt733 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Biznes va tadbirkorlik oliy maktabida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.tsue.uz) «Ziyonet» Axborot-ta’lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy maslahatchi:	**Suyunov Dilmurod Xolmurodovich** iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Rasmiy oponentlar:	**Abduvoxidov Abdumalik Maxkamovich** iqtisodiyot fanlari doktori, professor
	Xoshimov Elmurod Abdusattorovich iqtisodiyot fanlari doktori, professor
	Qo‘chqorov Tohir Safarovich iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Yetakchi tashkilot:	**Toshkent axborot texnologiyalari universiteti**

Dissertatsiya himoyasi Biznes va tadbirkorlik Oliy maktabi huzuridagi Ilmiy darajalar beruvchi DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil «____» _____ kuni soat _____dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. Manzil: 100066, Toshkent shahri, Mirobod ko‘chasi, 25-uy. Tel.: (99871) 239-03-05; faks: (99871) 239-03-03; e-mail: info@rgsbm.uz.

Dissertatsiya bilan Biznes va tadbirkorlik Oliy maktabining Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish bo‘limida tanishish mumkin (__ raqam bilan ro‘yxatga olingan). Manzil: 100060, Toshkent shahri, Mirobod ko‘chasi, 25-uy. Tel.: (99871) 239-03-05; faks: (99871) 239-03-03; e-mail: info@rgsbm.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2025 yil «____» _____kuni tarqatildi.
(2025 yil «____» _____dagi «____»_ raqamli reestr bayonnomasi).

D.X. Suyunov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash raisi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

T.U. Qodirov
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy kotibi, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

A.T. Kenjabaev
Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

KIRISH (fan doktori (DSc) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Hozirgi davrda iqtisodiyot rivojlanishining asosiy omili sifatida e'tirof etilayotgan va jad'al takomillashgan holda rivojlanib borayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari kechmoqda. Ilg'or raqamli texnologiyalarga kiritilayotgan investitsiyalarning umumjahon xarajatlaridagi ulushi barqaror o'sib borish xususiyatlariga ega bo'lgan holda 2023 yilda 23,4 foizga etdi[1]. Jahon raqamli iqtisodiyotining deyarli uchdan ikki qismi AQSH va Xitoyga to'g'ri keladi. Jahon texnologiya xarajatlarida dunyo aholisining 4,2 foizi va jahon yalpi ichki mahsulotning 26 foiziga ega bo'lgan AQSHning ulushi 42 foizni tashkil qiladi. Xitoy iqtisodiyotida elektron tijorat raqamli iqtisodiyotning eng katta ulushiga ega bo'lib, 2024 yilda chakana savdoning 39 foizi onlayn xarid qilingan va 2028 yilga kelib 41 foizga ko'tariladi[2].

Milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarning istiqbolli rivojlanishini baholash metodologiyasini takomillashtirishda bir qator muammolar mavjud. Jumladan, raqamli texnologiyalar rivojlanish sur'ati juda tez bo'lgani sababli, ularni baholashdagi mezonlar tizimi doimiy yangilab borishni talab etadi. Ikkinchidan, turli mamlakatlarda raqamli iqtisodiyotning notekis rivojlanayotganligi va taqdim etilayotgan statistik ma'lumotlarning sifat jihatidan farq qilishi natijalarni tahlil etishda va ularni baholashda bir qator murakkabliklarga olib keladi. Uchinchidan, xalqaro amaliyotda raqamli texnologiyalar samaradorligini aniq o'lchash uchun yagona xalqaro indikatorlar tizimi to'liq shakllantirilmaganligi bois bu indikatorlarni asoslash va qo'llash metodolgogiyasi ishlab chiqilmagan. Ilmiy manbalarda nashr etilgan turli indesli baholash uslubiyotlari ko'proq nazariy ahamiyatga ega bo'lib, real holatda amaliyotga qo'llashda turli metodologik qiyinchiliklarga olib keladi. To'rtinchidan esa, raqamli transformatsiyaning iqtisodiyotga ta'sirini tizimli baholashga integral yondashuvlar kam ishlab chiqilgan. Bu omillar milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar istiqbolini ilmiy asosda baholashni va rivojlanish asoslarini takomillashtirishni murakkablashtiradi.

2022-2026 yillarga mo'ljallangan YAngi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash uchun barqaror iqtisodiy o'sish orqali aholi farovonligini ta'minlash borasida raqamli iqtisodiyotni asosiy «drayver» sohaga aylantirib, uning hajmini kamida 2,5 barobar oshirishga qaratilgan ishlarni olib borish asosiy maqsadlardan biri sifatida belgilangan[3]. Jumladan, raqamli infratuzilmani yanada rivojlantirish orqali barcha aholi maskanlarini va ijtimoiy ob'ektlarni hamda magistral avtomobil yo'llarini keng yo'lakli ulanish tarmoqlari bilan qamrab olish; iqtisodiyotning real sektorida hamda moliya va bank sohalarida ishlab chiqarish hamda operatsion jarayonlarni raqamlashtirish darajasini 2026 yil yakuniga qadar 70 foizgacha oshirish, dasturiy

[1] IDC [IDC (2020). Global ICT Spending. Forecast 2020–2023].

[2] Michael O'Grady. The Global Digital Economy Will Reach $16.5 Trillion And Capture 17% Of Global GDP By 2028. Forecast Analyst. July 23 2024. https://www.forrester.com/blogs/the-global-digital-economy-will-reach-16-5-trillion-and-capture-17-of-global-gdp-by-2028/

[3] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi to'g'risida»gi PF-60-sonli farmoniga 1-ilova.

mahsulotlar industriyasi hajmini 5 baravar, eksportini esa 10 baravar oshirib 500 million AQSH dollariga etkazish, BMTning Elektron hukumat reytingida top-30 talikka kirishga erishish belgilangan. Buning uchun milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonlari samaradorligini oshirish va ularni baholash kerak bo‘ladi. O‘zbekiston sharoitida raqamli texnologiyalarning istiqbolli rivojlanishini baholashda, avvalo xalqaro mezonlarga mos milliy indikatorlar metodologiyasini ishlab chiqish zarur. Bu o‘z navbatida, ma’lumotlarning sifatini ta’minlash hamda turli manbalardan real vaqt tartibida ma’lumot yig‘‘ish tizimini yaratishni talab etadi. Bundan tashqari, raqamli transformatsiyaning ijtimoiy va ekologik ta’sirini ESG mezonlari bilan integratsiya qilish hamda kiberxavfsizlik standartlarini kuchaytirish kerak. Bu sanab utilgan vazifalar rakamli texnogiyalarning istiqbolli rivojlanishini milliy iqtisodiyotda baholash metodologiyasini takomillashtirishni talab etadi. Bular o‘z navbatida mazkur tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zaruratini belgilaydi.

Mazkur dissertatsiya tadqiqoti uchun O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5 oktyabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston – 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan YAngi O‘zbekistonnning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2023 yil 11 sentyabrdagi PF-158-son “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmonlari va 2020 yil 28 apreldagi PQ-4699-son “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori va boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlar ma’lum darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublikamizdagi fan va texnologiyalar taraqqiyotining ITD-2 “Demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish, fuqarolik jamiyatini shakllantirish, milliy iqtisodiyotni modernizatsiyalash va erkinlashtirishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish” ustuvor yo‘nalishlariga muvofiq bajarilgan.

Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha xorijiy ilmiy tadqiqotlar sharhi[4]. Raqamli iqtisodiyot va raqamli texnologiyalar faoliyatining barqarorligini raqamlashtirish

[4] Dissertatsiya ishida quyidagi xorijiy ilmiy-tadqiqotlar va iqtisodchi olimlarning ilmiy- izlanishlaridan foydalanilgan: Munger M.C. Tomorrow 3.0: transaction costs and the sharing economy. Cambridge: Cambridge University Press., 2018. -173 p.; Negroponte N. Being Digital. New York: New York Vintage Books, 1995. - 255 p.; IMF: Digital Technology: How It Could Transform the International Monetary System. https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/06/30/sp063021; IMF (2018). Measuring the digital economy. IMF staff Report.; PwC Global CBDC Index 2021. URL: https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial- services/assets/pwc-cbdc-global-index-1st-edition-april-2021.pdf; Bank for International Settlements, BIS; Goldfarb A., Greenstein S.M., Tucker C. Economic analysis of the digital economy. University of Chicago Press, 2015.- 497 p.; Sharing Economy: Making Supply Meet Demand. Ed. by Ming Hu. Cham: Springer International Publishing, 2019. -528 p.; Slee T. Deins IST Meins: die unbequemen Wahrheiten der Sharing Economy. München: Verlag Antje Kunstmann, 2016. - 269 p.; Sundararajan A. The Sharing Economy. Qe End of Employment and Qe Rise of Crowd-Based Capitalism. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2016.- 240 p.; Heinemann G., Gehrckens H.M., Täuber T., Herausgebern. Handel mit Mehrwert: Digitaler Wandel in Märkten, GeschäRsmodellen und GeschäRssystemen. Wiesbaden: Springer Gabler, 2019.- 510p.; Ke Hua, Chai Shiwei, Cheng Rong Selling or sharing: Business model selection problem for an automobile manufacturer with uncertain information. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 2019. vol. 36, - pp. 609–624.; Lukesch M. Sharing Economy in der Logistik: ein theoriebasiertes Konzept für Online-Mitfahrdienste. Wiesbaden: Springer Gabler, 2019. - 347 p.; Mair J., Reischauer G. Capturing the dynamics of the sharing economy: Institutional research on

asosida ta’minlashga bag‘ishlangan ilmiy-amaliy tadqiqotlar jahondagi yetakchi ilmiy-tadqiqot markazlari va oliy ta’lim muassasalarida, jumladan, International Telecommunication Union, Earth Institute Columbia University va GSM Association, McKinsey&Company, Berlin texnika universiteti (Technische Universit¨at Berlin), Parij Sorbonna Universiteti (University of Paris Sorbonne, Fransiya), CHikago universiteti (The University of Chicago, USA), Osiyo taraqqiyot banki (Asian Development Bank) tomonidan amalga oshirilmoqda.

Raqamli texnologiyalar faoliyatining milliy iqtisodiyotga ta’siri va milliy iqtisodiyot sohalarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish yo‘nalishida yetakchi jahon ilmiy tadqiqot muassasalarida olib borilayotgan tadqiqotlarda ko‘plab ilmiy yutuqlarga erishilgan, jumladan, raqamli texnologiyalar rivojlanishining barqaror taraqqiyot maqsadlariga erishishga mosligi xususiyatlari aniqlangan (International Telecommunication Union, Earth Institute Columbia University va GSM Association), 2030 yilga borib, raqamli texnologiyalarning rivojlanish tendentsiyasi global miqyosda 20 milliondan 50 milliongacha ish o‘rni yaratilishiga imkon berishi mumkinligi, 2030 yilga kelib dunyo bo‘yicha ishchilarning 3 foizdan 14 foizigacha (75 milliondan 375 milliongacha) yangi ko‘nikmalarga ega bo‘lishi va kasblarini almashtirishi zarurligi, 2016-2030 yillar oralig‘ida dunyo bo‘ylab an’anavaiy ish o‘rinlaridan 400 milliondan 800 milliongacha ish o‘rni qisqarib ketishi ehtimoli mavjudligi ilmiy jihatdan prognoz qilingan (McKinsey&Company), milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni joriy etilishi tranzaktsiya xarajatlarini kamaytirishi bilan birga yangi ish o‘rinlari va daromad manbalarini ochib berishi imkoniyatlari asoslab berilgan (University of Paris Sorbonne, Fransiya), raqamli xizmatlarni ko‘rsatishda raqamli platformalardan foydalanish afzalligi aniqlab berilgan (Technische Universität Berlin), kvant axborotlardan foydalanish yo‘nalishida mahalliy kvant tarmoqlari yaratilgan va kvant xavfsizlik protokollari ishlab chiqilgan (The University of Chicago), raqamli texnologiyalar yordamida mintaqadagi ijtimoiy va iqtisodiy muammolarni hal qilish uchun mintaqaviy hamkorlik siyosatini ishlab chiqish, salohiyatni oshirish mexanizmi tavsiya etilgan (Asian Development Bank)[5].

Hozirgi davrda dunyodagi yetakchi ilmiy-tadqiqot markazlari va nufuzli oliy o‘quv yurtlari hamda sohadagi nufuzli xalqaro tashkilotlar tomonidan milliy iqtisodiyotning raqamli texnologiyalarga asoslangan institutsional asoslarini takomillashtirish, biznes-jarayonlarni innovatsion raqamli texnologiyalar asosida optimallashtirish, milliy iqtisodiyotni raqamli iqtisodiyot tamoyillari asosida rivojlantirish, resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish, raqamli iqtiosdiyot va texnologiyalarini rivojlanishida milliy iqtisodiyotga ko‘rsatishi mumkin bo‘lgan salbiy ta’sirini minimallashtirish, mintaqaviy raqobatbardoshlik va inklyuziv o‘sish uchun

---

the plural forms and practices of sharing economy organizations. Technological Forecasting & Social Change, December, 2017 vol. 125, pp. 11–20.; Matthew D. Sharing: crime against capitalism. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity, 2017. - 200 p.; McKee D. Law and the “sharing economy”: regulating online market platforms. Ottawa: University of Ottawa Press, 2018. 281 p.; Pedro F., Márquez G., Lev B. Data Science and Digital Business. Cham: Springer International Publishing, 2019. - 316 p.; Stojanović Dr. Digital economy and business process transformation: Challenges and risks. Ekonomija: teorija i praksa, 01 January, 2017. vol. 10, - pp. 80–90.; Kaplan S. The Words of Risk Analysis//Risk Analysis. 1997. N17(4). P. 407–417; CAREC Digital Strategy 2030. Asian Development Bank, 2022. - 82 p.

[5] CAREC Digital Strategy 2030. Asian Development Bank, 2022.

raqamli transformatsiyani jadallashtirish, biznes-jarayonlarda boshqaruv natijaviyligi va samaradorligini oshirish, kiberhujumlarga va boshqa inqirozlarga chidamli xavfsiz, kengaytiriladigan va funktsional mos bo‘lgan raqamli platformalar hamda raqamli infratuzilma yaratish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Iqtisodiyotning turli sohalarida, boshqaruvning turli darajalarida raqamlashtirishning o‘rni va rolini asoslashning nazariy, uslubiy va amaliy masalalari, raqamli texnologiyalar va raqamli iqtisodiyotning mohiyati, raqamli texnologiyalar asosida iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash masalalari xorijlik olimlar – X.Varian, A.Gaver, E.N.Veduta, T.N.Djakubova, E.V.Kupchishina, N. Negroponte, M.Skilton, N.M.Rozanova, D.Tapskott, G.P.Dias, R.Buxt, R.Xiks, S.CHia, S.Van, L.V.Lapidus, E.B. Balashov, L.U.Maknayt, Dj.P.Beyli, A.N. Kirillova, K.P. Grabovoy, R.Bergerlarning ilmiy ishlarida tadqiq etilgan[6].

O‘zbekistonlik iqtisodchi olimlardan S.S.G‘ulomov, A.T.SHermuxamedov, D.X.Suyunov, A.N.Aripov, T.K.Iminov, T.Z.Teshabaev, A.T.Kenjabaev, I.E Jukovskaya, N.Maxmudov, N.X.Jumaev, T.S.Kuchkarov, B.YU.Xodiev, E.A.Xoshimovlarning izlanishlarida respublikamizda milliy iqtisodiyotni raqamli texnologiyalar asosida rivojlantirish masalalari tadqiq etilgan[7].

---

[6] Varian H. Intelligent Technology // Finance and Development, 2016. Vol. 53. No. 3. P. 6-9.; Gawer A. Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework // Research Policy, 2014. Vol. 43, no. 7. P. 1239-1249.; Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. Стратегии цифровой экономики // Государственное управление. Электронный вестник, 2017. - № 63. - С. 43–66.; Купчишина Е.В. Эволюция концепций цифровой экономики как феномена неэкономики // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. - № 68. - С. 426-444.; Negroponte N. Being Digital. New York: Knopf, 1995.; Skilton M. Building the Digital Enterprise: A Guide to Constructing Monetization Models Using Digital Technologies. Berlin: Springer, 2015. 230 p.; Розанова Н.М. Сетевая конкуренция как фактор конфигурации современных рынков. Мировая экономика и международные отношения, 2016, т. 60, № 4, сс. 13-20.; Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1996. 342 p; Dias G.P. A decade of Portuguese Research in E-Government: Evolution, Current Standing, and Ways Forward // Electronic Government, an International Journal (EG), 2016. Vol. 12. No. 3. P. 201-222.; Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций, 2018. - Т. 13. – № 2. – С. 143–172.; Cheah, S.; Wang, S. Big data-driven business model innovation by traditional industries in the Chinese economy. J. Chin. Econ. Foreign Trade Stud, 2017, 10, 229-251.; Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 478 с.; Балашов Е.Б. Методология бизнес-процессов в городском хозяйстве в условиях цифровой трансформации. Монография / Е.Б. Балашов, А.Н. Кириллова, К.П. Грабовой. - Москва: Научный консультант, 2021. - 304 с.; Berger R. The digital transformation of industry.The study commissioned by the Federation of German Industries (BDI), Munich– 2015.

[7] Gulamov S.S., Shermukhamedov A.T. Digital economy in the Republic of Uzbekistan: Development of the electronic government/J. Theoretical & Applied Science» N. 10(66). October, 2018. – Philadelphia, USA: 2018.-347-354 pp; Суюнов Д.Х. Ўзбекистонда рақамли иқтисодиётнинг жорий қилиниши ва ривожланиш ҳолатининг таҳлили. Халқаро илмий-амалий конференция: Бизнес ва иқтисодиётда рақамли трансформация. 21.06.2023. –Т.: 2023. Б. 84-91, Teshabayev T.Z., Bobokhujaev SH.I., Otakuziyeva Z.M. Specificity of conceptual development of information economy in Uzbekistan. Curran Associates, Inc. Red Hook, NY USA, 2019.; Кенжабаев А.Т. Современное содержание и понятие цифровой экономики // Экономика и бизнес: теория и практика, 2021. – С.143-146.; Жуковская И.Е. Совершенствование методологии использования информационно-коммуникационных технологий в статистической деятельности в условиях формирования цифровой экономики: Автореф. дис. докт. эконом. наук (DSc) по специальности 08.00.14 – Информационные системы в технологии в экономике. Ташкент. 2020; Турсунов С.Қ., Аюпов Р,Ҳ. Рақамли технологиялар: инновациялар ва ривожланиш истиқболлари. Тошкент, Нодирабегим нашриёти, 2020. 362-б.; Жумаев Н.Х. «Рақамли иқтисодиётсиз мамлакат иқтисодиётининг келажаги йўқ». «Янги Ўзбекистон», 2020 йил. 30 сентябрь, 167-сон. – 4 б.; Кучкаров Т.С. Совершенствование информационной системы казначейства Республики Узбекистан в условиях цифровой экономики: автореф. дис. докт. эконом. наук (DSc) по специальности 08.00.14 Информационные системы и технологии в экономике. Ташкент, 2019. – 76 с.; Ходиев Б.Ю. Узбекистан: построение цифровой экономики // Российский

Biroq, mahalliy iqtisodchi olimlar tomonidan milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar rivojlanishini baholashning nazariy-metodologik muammolari mustaqil tadqiqot ob’ekti sifatida o‘rganilmagan.

Tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta’lim yoki ilmiy tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Biznes va tadbirkorlik oliy maktabi ilmiy-tadiqot ishlari rejasi bilan bog‘liq holda bajarilgan.

Tadqiqot maqsadi raqamli texnologiyalar rivojlanishida iqtisodiy resurslar majmuasidan (IRM) samarali foydalanish darajasini oshirishni baholashning nazariy va metodologik asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarga asoslangan iqtisodiy faoliyatning yangi xususiyatlarini tadqiq etish;

milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni axborot bilan ta’minlash usullari, shuningdek, iqtisodiyotni raqamlashtirishni hisobga olgan holda iqtisodiy resurslar majmuasidan foydalanish samaraliligi tahlilini o‘tkazish;

xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar uchun zarur bo‘lgan raqamli texnologiyalarga asoslangan yangicha iqtisodiy faoliyatning axborot resurslarini aniqlash va tizimlashtirish;

raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda jamiyat tomonidan to‘plangan iqtisodiy resurslar majmuasidagi axborot resurslarining o‘rni va ahamiyatini asoslash;

raqamli texnologiyalarga asoslangan iqtisodiy faoliyat muhitida iqtisodiy resurslar majmuasidagi axborot resurslarining mavjudligi va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlarini o‘rganish;

axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektori rivojlanishi uchun tegishli axborotlar ta’minotini tizimli tahlil etish;

raqamli texnologiyalarga asoslangan elektron hukumatni rivojlantirish samradorligiini oshirishga qaratilgan yondashuvni ishlab chiqish;

«Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasi maqsadli ko‘rsatkichlarini tahlil etishga konseptual yondashishni ishlab chiqish;

milliy iqtisodiyotda iqtisodiy resurslardan samarali foydalanishga qaratilgan raqamli texnologiyalar amaliyotini qo‘llashga yondashuvni asoslash;

O‘zbekistonda raqamli texnologiyalarni istiqbolli rivojlantirish yo‘llari va yo‘nalishlarini aniqlash.

Tadqiqot ob’ekti milliy iqtisodiyotni rivojlantirish uchun raqamli texnologiyalar faoliyatini takomillashtirish va samaradorligini oshirish jarayonlari.

Tadqiqot predmeti - raqamli texnologiyalarga asoslangan yangicha iqtisodiy faoliyat muhitini shakllantirishdagi iqtisodiy jarayonlar tizimi hisoblanadi.

внешнеэкономический вестник, 2017. - №12. – С.3-12; Хошимов Э.А. Рақамли иқтисодиёт шароитида Ўзбекистон Республикаси валюта сиёсатини такомиллаштиришнинг методологик жиҳатлари. 08.00.07 – «Молия, пул муомаласи ва кредит» 08.00.16 – «Рақамли иқтисодиёт ва халқаро рақамли интеграция» мутахассислиги бўйича иқтисодиёт фанлари доктори (DSc) диссертацияси автореферати.Тошкент, 2022.

Tadqiqot usullari. Dissertatsiya ishida tizimli yondashuv metodologiyasi, abstraktsiyalash, guruhlash, analiz, sintez, tizimli yondashuv, jarayonli yondashuv, qiyosiy taqqoslash, iqtisodiy va statistik tahlil, iqtisodiy-matematik modellashtirish, oraliq tahlil va o‘sish sur’atlari usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar qo‘llashni takomillashtirish bilan bog‘liq jarayonlarni tadqiq etishning nazariy-uslubiy asoslari ishlab chiqilgan va uni tadbiq etishni tizimli baholash metodologiyasi rivojlantirilgan hamda amaliy jihatlari asoslangan;

milliy iqtisodiyotni rivojlantirish sharoitida raqamli texnologiyalarga asoslangan faoliyatni axborot bilan ta’minlashning yangi usullari belgilangan, bu usullarda ma’lumotlarni avtomatlashtirilgan intellektual qayta ishlash va bir nechta tadbirkorlik sub’ektlari bilan AT infratuzilmasidan birgalikda foydalanish zarurati asoslangan;

ma’lumotlarni boshqarish axborot tizimini amalga oshirishni raqamli texnologiyalar faoliyati sifatida qaralishi kerakligi asoslangan hamda elektron hukumat elementlari tizimining mantiqiy-funktsional bog‘liqlik sxemasi ishlab chiqilgan;

milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarning samaradorligini oshirishga uslubiy yondashuv ishlab chiqilgan; unda predmet sohada birinchi bo‘lib mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksi (MRARIIFI) tushunchasi ishlab chiqilgan;

raqamli texnologiyalar faoliyatida iqtisodiy resurslardan samarali foydalanishning miqdoriy va axborot-tahlil metodologiyasi hamda «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlari tahliliga o‘zaro tizimli yondashuv ishlab chiqilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari:

milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni istiqbolli rivojlantirishda tizimli baholash usullarini qo‘llash amaliyoti asoslangan;

amaliy raqamli platformalar samaradorligini oshirishda iqtisodiyot rivojlantirilishi doirasida baholash usullaridan foydalanishning joriy ahamiyati yoritilgan;

raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishning asosiy omili iqtisodiy o‘sish doirasida ekanligi asoslangan;

O‘zbekiston hududlari va iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirish indekatorlarini joriy etishda ma’lumotlarni tizimlashtirish faoliyati belgilangan;

raqamli texnologiyalar rivojlanish darajasini aniqlash amaliyoti miqdoriy usullari asoslangan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi qo‘llanilgan yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, ma’lumotlarning rasmiy manbalardan, jumladan O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo‘mitasi, raqamli texnologiyalar vazirligi ma’lumotlaridan, milliy iqtisodiyotni rivojlantirish, raqamli texnologiyalar va axborot faoliyatini tartibga solish sohasidagi amaldagi me’yoriy-huquqiy bazadan foydalanilganligi, ilg‘or xorijiy olimlarning nazariy tadqiqotlarini o‘rganish va umumlashtirish natijalariga, amaliy hamda faktologik ma’lumotlarning tahlillariga asoslanganligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati shundaki, unda ishlab chiqilgan ilmiy natijalar, nazariy xulosalar va amaliy tavsiyalardan raqamli iqtisodiyot nazariyasini rivojlantirishda, O‘zbekiston korxonalari faoliyatini barqarorlashtirishda, Oliy ta’lim muassasalari ta’lim jarayonida, O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligida manba sifatida foydalanish mumkin.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar muhitini yaratishda iqtisodiy faoliyatning axborot resurslarini boshqarishda, «Raqamli O‘zbekiston – 2030» va «O‘zbekiston – 2030» strategiyalarini amalga oshirish va uni samarali olib borish chora-tadbirlari, raqamli texnologiyalarni milliy iqtisodiyotga joriy etish yuzasidan qabul qilinayotgan farmon va qarorlar, dasturlar va chora-tadbirlar rejasini ishlab chiqishda, shuningdek, raqamli iqtisodiyot nazariyasi hamda amaliyotiga oid o‘quv-uslubiy materiallarni ishlab chiqishda foydalanish mumkinligi bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarning istiqbolli rivojlanishini baholash metodologiyasini takomillashtirish bo‘yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

Axborot (ma’lumot) resurslari dinamikasining monitoringini olib borish hamda ularni optimallashtirish mumkin bo‘lgan jihatlarini aniqlash taklifi «UZTELEKOM» AKda qo‘llanilgan («UZTELEKOM» AKning 2025 yil, 22 avgustdagi 09-106-sonli ma’lumotnomasi), aniq sharoitlarda bu resurslardan foydalanish natijasida mehnat unumdorligi 3-4 %ga oshgan, tadqiqot ishida taklif etilgan ma’lumotlarni shakllantirishga yondashuvni tatbiq etilishi natijasida bu ishlarni yuritishga ketadigan xarajatlar 3-5 %gacha qisqargan («UZTELEKOM» AKning 2025 yil, 22 avgustdagi 09-106-sonli ma’lumotnomasi).

Mamlakatni raqamlashtirishda axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksini amalda qo‘llanilishi natijasida raqamli texnologiyalar infratuzilmasi ko‘rinishidagi «UZTELEKOM» AK faoliyati samaradorligi 5 %ga oshgan («UZTELEKOM» AKning 2025-yil, 22-avgustdagi 09-106-sonli ma’lumotnomasi).

«Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlarini raqamlashtirish sohasidagi joriy statistik ma’lumotlar bilan bog‘liqligini aniqlashning tizimli tahlillari usullarini «UZTELEKOM» AKda qo‘llash natijasida, kompaniya mijozlari bilan ishlash unumdorligi 5-7%ga oshgan va bu ishlarni raqamlashtirish evaziga xarajatlar 3-5 %ga tejalishi hisob-kitob qilingan («UZTELEKOM» AKning 2025 yil, 22 avgustdagi 09-106-sonli ma’lumotnomasi).

«O‘zbekiston sanoat-qurilish banki» ATB faoliyatida tadbirkorlik sub’ektlari bilan ishlash jarayoniga dissertatsiya tadqiqoti taklif va tavsiyalar, ishlab chiqilgan metodologiyalarni joriy etilishi axborot (ma’lumot) resurslari va jarayonlarini optimallashtirish imkonini bergan va bu resurslardan foydalanish natijasida unumdorlik 4-6 %ga oshib, taklif etilgan yondashuvni tatbiq etish natijasida tegishli ma’lumotlarni shakllantirishga ketadigan xarajatlar 6-8 %gacha qisqargan va umumiy faoliyat samaradorligi 5-7 %gacha oshgan («O‘zbekiston sanoat-qurilish banki» ATBning 2025 yil, 21 avgustdagi № 01-01/19965-sonli ma’lumotnomasi).

Raqamlashtirish sohasidagi joriy statistik ma’lumotlarni «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlari bilan bog‘liqligini tizimli tahlillari bo‘yicha xulosalarini «O‘zbekiston sanoat-qurilish banki» ATB faoliyatida qo‘llash natijasida mehnat unumdorligi 4-6 %ga oshgan («O‘zbekiston sanoat-qurilish banki» ATBning 2025 yil, 21 avgustdagi № 01-01/19965-sonli ma’lumotnomasi).

Axborot jarayonlarini raqamlashtirishda tegishli axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksini amalda qo‘llanilishi natijasi bank mijozlari bilan faoliyatni yuritishga ketadigan umumiy xarajatlarning 7 %ga tejab qolinishiga imkon bergan («O‘zbekiston sanoat-qurilish banki» ATBning 2025 yil, 21 avgustdagi № 01-01/19965-sonli ma’lumotnomasi).

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 10 ta, jumladan 4 ta respublika va 6 ta xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyalarda muhokama qilingan va ijobiy xulosalar olingan.

Tadqiqot natijalarining e’lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 12 ta ilmiy ish, jumladan 1 ta ilmiy monografiya, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 11 ta maqola (7 ta mahalliy va 4 ta xorijiy nashrlarda) chop etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, to‘rtta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan tashkil topgan. Dissertatsiyaning hajmi 200 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Dissertatsiyaning **kirish** qismida tadqiqot mavzusining dolzarbligi va zarurati asoslangan, uning maqsadi hamda asosiy vazifalari, ob’ekti va predmeti shakllantirilgan, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga bog‘liqligi ko‘rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi, amaliy natijalari bayon etilgan, olingan natijalarning ilmiy hamda amaliy ahamiyati yoritib berilgan. Shuningdek, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilishi, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning **«Iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni tadqiq etishning nazariy va metodologik asoslari»** deb nomlangan birinchi bobida milliy iqtisodiyotni raqamlashtirish, raqamli transformatsiya jarayonlarida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishdagi munosabatlar, raqamli texnologiyalar rivojlanishining iqtisodiy o‘sishga ta’sirini baholash nazariyasi, raqamlashtirishni samaradorligini baholash usullari, milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar va axborot resurslarini tadqiq etish jahon tajribasi o‘rganilgan va umumlashtirilgan.

Raqamli transformatsiya jarayonlari iqtisodiyotning turli tarmoqlari, biznes va boshqaruv modellari, g‘oyalar, iqtisodiy munosabatlar va ijtimoiy amaliyotni zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalangan holda qayta shakllantirilishini ko‘zda tutadi. O‘zaro bog‘liq raqamli texnologiyalar va ilovalarning kengayuvchan ekotizimlari bilan to‘ldirib boriladigan o‘zaro bog‘liq raqamlashtirish va umumiy o‘zaro bog‘lanish texnologiyalari raqamli transformatsiyaning asosiy

harakatlantiruvchi omillari hisoblanadi. Bulutli hisoblash texnologiyalari, taqsimlangan registrlar, additiv ishlab chiqarish, kengaytirilgan haqiqat va boshqalar yordamida shakllantiriladigan buyumlar interneti, bashoratli tahlillar, sun'iy intellekt, robototexnika bu ekotizimning asosiy komponentlari hisoblanadi.

Yetakchi mamlakatlar amaliyotida raqamli transformatsiyani tavsiflash yangi texnologiyalarni joriy etilishini qo'llab-quvvatlashning tarmoqli tamoyiliga asoslangan yondashuvni ko'zda tutadi. Bunda dasturlar va loyihalar biron-bir istiqbolli texnologiyalar guruhini qo'llanishi o'ta dolzarb hisoblangan bir nechta tarmoqlarda joriy etish tamoyili bo'yicha qurilishi mumkin, aksincha, ikkinchi yondashuvda iqtisodiyotning muayyan sektori yoki ijtimoiy sohada talab qilinayotgan ko'plab turli jinsdagi texnologik echimlarni aniq bir tarmoqqa jadal tatbiq etish yordamida ham raqamli transformatsiya ta'minlanishi mumkin.

D.Yu.Lyu, S.V.Chen va T.S.Chjoularning fikricha raqamli transformatsiya raqamli iqtisodiyot sharoitida raqamli texnologiyalar va biznes jarayonlari integratsiyasini ta'minlaydigan tashkiliy transformatsiyadir[8].

S.Matt, T.Xess va A.Benlian o'z tadqiqotlarida raqamli transformatsiya tushunchasini kompaniyalarda raqamli texnologiyalar integratsiyasi natijasida yuzaga keladigan o'zgarishlarni, shuningdek, transformatsiyadan keyin ularning operatsiyalarini boshqarishni qo'llab-quvvatlaydigan reja deb talqin qiladi[9].

T.Xess raqamli transformatsiya raqamli texnologiyalarning kompaniyaning biznes modeliga kiritishi mumkin bo'lgan o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lishi va natijada mahsulot yoki tashkiliy tuzilmalar o'zgarishi va jarayonlarni avtomatlashtirilishiga urg'u beradi[10]. S.Bondar, Y.K.Xsu, A.Pfouga va Y.Stjepandich raqamli transformatsiya iqtisodiyot barcha sektorlarining izchil hamkorlikka kirishishi va raqamli iqtisodiyotning yangi muhitiga moslashishidir degan yondashuvni ilgari suradi[11].

Raqamli transformatsiyani raqamli texnologiyalarni biznesning barcha tarmoqlariga integratsiyalashuvi hamda ish uslubi va mijozlarga qiymat etkazib berishni tubdan o'zgartiruvchi jarayon ekanligi K.Gebaev, I.R.Xardini, G.X.A.Pandjaytan va N.B.Kurniavanning tadqiqotlarida o'z aksini topgan[12].

G.Vesterman tadqiqotlarida raqamli transformatsiyani kompyuter texnologiyalarining ortib borayotgan ta'siri va imkoniyatlariga javoban biznes-faoliyatni amalga oshirish, korxona natijadorligi, hodisalar, amaliyotlar va modellar samaradorligini oshirishning tezkor texnologik innovatsiyasi sifatida talqin qiladi[13].

---

[8] Liu D. Y., Chen S. W., Chou T. C. Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. Management Decision, 2011, 49(10), 1728-1742.

[9] Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. Digital Transformation Strategies. Business & Information Systems Engineering, 2015, 57(5), pp. 339–343.

[10] Hess T. Options for formulating a digital transformation strategy. MIS Quarterly Executive. 2016, 15(2), pp. 123-139, ISSN 15401960.

[11] Bondar S., Hsu J. C., Pfouga A., Stjepandić J. Agile digital transformation of system-of-systems architecture models using Zachman framework. Journal of Industrial Information Integration, 7, 2017, pp. 33–43.

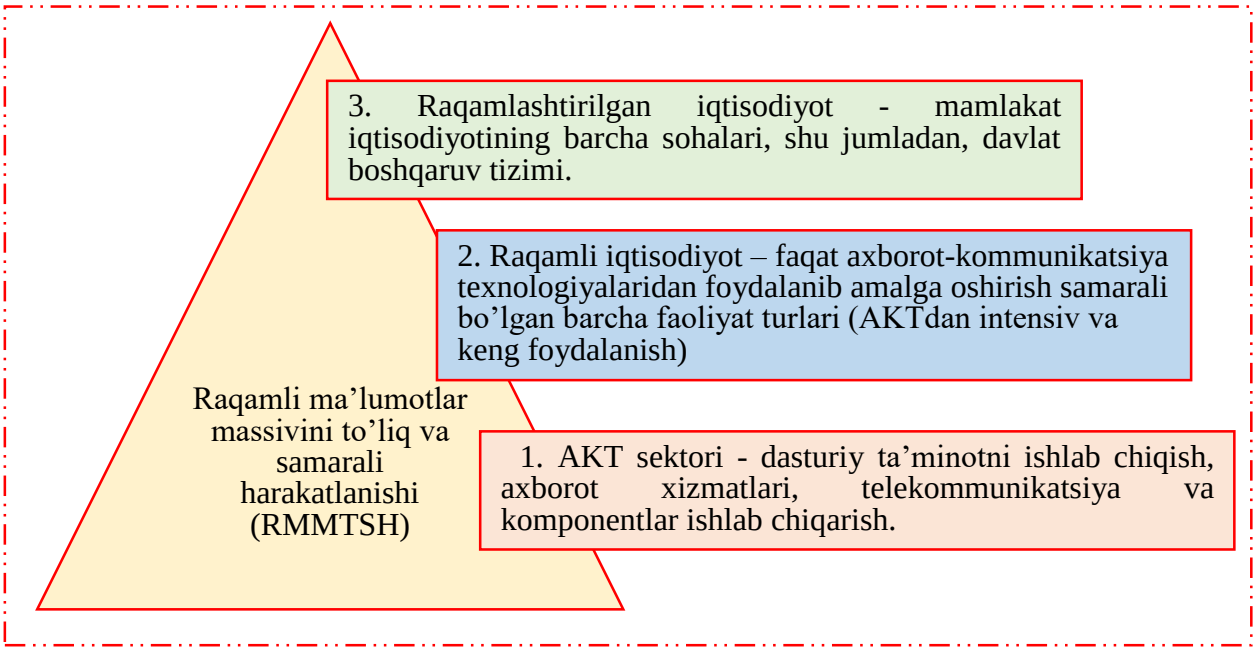
[12] Gebayew C., Hardini I.R., Panjaitan G.H.A., Kurniawan N. B. A Systematic Literature Review on Digital Transformation. 2018 International Conference on Information Technology Systems and Innovation (ICITSI). 2018. doi:10.1109/icitsi.2018.8695912.

[13] Westerman G. Revamping your business through digital transformation. MIT Sloan Management Review, 56(3), 2015, - pp. 2-5, ISSN 15329194.

L.V.Lapidus raqamli transformatsiyani ishlab chiqarish, taqsimlash, ayirboshlash va iste'mol qilish jarayonlarining, shuningdek, davlat boshqaruvi mexanizmlarining raqamli texnologiyalar ta'sirida o'zgarishi deb tavsiflaydi[14].

Dissertant tomonidan «raqamli transformatsiya - raqamli texnologiyalarni joriy etilishi natijasida biznes-jarayonlar yoki iqtisodiy faoliyatni amalga oshirish usullarida (biznes modellarida) ahamiyatga ega ijtimoiy-iqtisodiy samaralarga olib keluvchi sifatli o'zgarishlardir» deb mualliflik talqini ishlab chiqilgan. Raqamli texnologiyalardan keng miqyosda foydalanish bilan birga ijtimoiy-iqtisodiy tizimning barcha sohalarida iqtisodiy faoliyat sub'ektlari va jarayonlari bo'yicha to'plangan raqamli ma'lumotlar massivini iqtisodiy axborot tizimlarida to'liq va samarali harakatlanishini (RMMTSH) taqozo etishi bunday transformatsiyaning o'ziga xos xususiyati sifatida talqin qilingan.

Tadqiqotchi ilgari surilgan nazariyalarga asoslanib ilmiy muomalaga «raqamli iqtisodiyot» tushunchasi bilan bir vaqtda «raqamlashtirilgan iqtisodiyot» tushunchasini ham kiritish hamda iqtisodiyotni uch bosqichli tizim ko'rinishda taqdim etish taklif etilgan (1-rasm).



1-rasm. Raqamli transformatsiya jarayonlarida iqtisodiyotning uch bosqichli tizim darajalari[15]

Raqamli iqtisodiyotni raqamlashtirilgan iqtisodiyotdan shu tarzda ajratib olib, faoliyat yuritilishi bevosita AKTga bog'liq bo'lgan raqamli iqtisodiyot hajmini haqiqatga yaqin bo'lgan ko'rsatkichlarda baholash, demak, RMMTSHni ruyobga chiqarish kerak bo'ladi.

[14] Лапидус Л.В. Цифровая экономика. Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. Учебник. М.: ИНФРА-М, 2019,- 348 с.

[15] Chizma muallif tomonidan tadqiqotlar asosida ishlab chiqilgan.

Umumiy xulosa shundan iboratki, aksariyat holatlarda O‘zbekiston yetakchi davlatlardan ortda qolsada oxirgi yillarda axborotlashgan jamiyat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish bo‘yicha ahamiyatli chora-tadbirlar ishlab chiqildi. Shu bilan birga rivojlanishdan ortda qolish sabablarini aniqlash va uni bartaraf etish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotni yanada rivojlantirish, iqtisodiyotning turli tarmoqlarida raqamli texnologiyalardan foydalanishga tayyorlik darajasini yanada batafsil va har tomonlama majmuaviy tahlil qilish, ularning iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlarga ta’sirini baholashni taqozo etadi.

Yuqorida ta’kidlangan fikrlar raqamli iqtisodiyot raqamli mahsulot va xizmatlarni ishlab chiqarishdan iborat bo‘lgan shunchaki iqtisodiy faoliyat emas degan xulosaga kelishga imkon beradi. Eng muhim bo‘lgan jihat shuki, umumiy holda «nima» raqamlashtirilishi kerak degan savolga iqtisodiy tafakkur nuqtai nazaridan javob berish zarur.

Mamlakatda raqamli iqtisodiyotni yaratishning asosi bo‘lgan raqamlashtirish jarayonlari hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy omiliga aylanishi zarur. Raqamlashtirish darajasining holati va salohiyatini baholash makrodarajada, mezodarajada, submezodarajada ko‘rib chiqilishi mumkin bo‘ladi. O‘z navbatida raqamli iqtisodiyotning rivojlanib borishi nafaqat tashqi va ichki biznes muhitga, balki siyosiy hukumat funktsiyalariga ham ta’sir ko‘rsatib, raqamli transformatsiya jarayonlarini sifatli amalga oshirishni taqozo etadi.

Bugungi kunda raqamlashtirish iqtisodiyotni innovatsion rivojlantirishning global paradigmalaridan biri hisoblanadi. Bu holat xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar o‘rtasida yuzaga keladigan munosabatlar va faoliyatning deyarli barcha jabhalarini qamrab olgan holda transformatsiyalashuv jarayonlarini tezlashtiradi, bu esa o‘z-o‘zidan iqtisodiyotda va umuman jamiyatda innovatsion jarayonlarning tez sur’atlarda o‘sishiga olib keladi. Zamonaviy voqelikda raqamli axborotlar rivojlanishning eng muhim resursiga aylanmoqdaki, buni raqamli texnologiyalardan o‘zaro hamkorlik shakli sifatida faol foydalanayotgan yuridik va jismoniy shaxslar oqimining har daqiqada ortib borayotgani bilan izohlash mumkin. O‘z navbatida, raqamli transformatsiya jarayonlarining ijobiy dinamikasi jahon iqtisodiyotining innovatsion rivojlanishi sohasidagi taraqqiyotni belgilovchi munosabatlar zanjirini keltirib chiqaradi.

Shuni ham ta’kidlash kerakki, raqamli iqtisodiyot sharoitida bir mamlakat moliyaviy kapitali o‘zi tegishli bo‘lgan iqtisodiyot doirasidan mustaqil bo‘lib bormoqda, butun dunyo bo‘ylab kriptovalyutalarning tarqalishi natijasida yaqin kelajakda real vaqt tartibida transchegaraviy oqimlarni qisqa fursatda qayta yo‘naltirish imkoniyatining yaratilishi kapital bozorlarida talab va taklifni tezda tahrirlash imkonini yaratadi. Shunday qilib, kapital va ular bilan bog‘liq jamg‘armalar hamda investitsiyalar yagona makonga joylashib, erkin harakatlanadi va samarali foydalanish uchun yanada qulay bo‘ladi. Bu o‘z navbatida, raqamli transformatsiyaning iqtisodiy o‘sishga bevosita ta’sirini ko‘rsatib beradi.

Shu ma’noda, A.N. Kozirevning fikriga ko‘ra raqamli iqtisodiyot ilmiy yo‘nalish sifatida real iqtisodiyot raqamli transformatsiyasining fundamental sabablari va oqibatlarini o‘rganish, undagi raqamli mahsulot va xizmatlar ulushini, shuningdek,

raqamli texnologiyalarga asoslangan biznesning yangi shakllarini o‘rganishga yo‘naltirilgan[16].

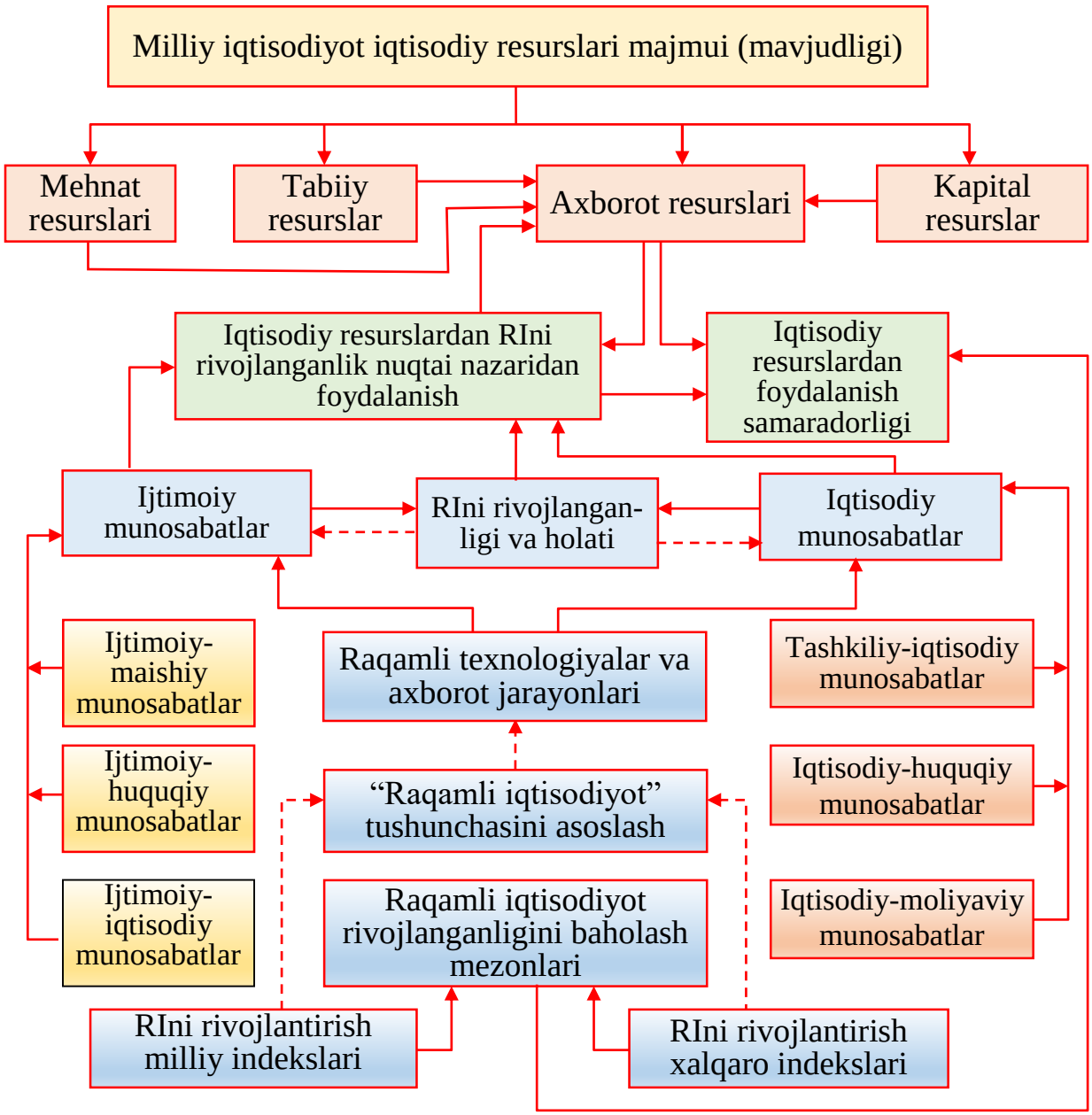
Xalqaro reytinglarda ko‘rib chiqiladigan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish ko‘rsatkichlarini baholash indekslarining alohida guruhlari tahlil qilinib, mamlakatning telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirilganligi amaldagi barcha indekslarda e’tiborga olinishi, institutsional baza va innovatsion muhit darajasi, narxlari bo‘yicha axborot-kommunikatsiya xizmatlaridan foydalanish imkoniyati, aholining bilim darajasi va AKTdan foydalanish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish, aholi tomonidan internetdan foydalanish va biznesda raqamli texnologiyalardan foydalanish yo‘nalishlari, davlat elektron xizmatlarining rivojlanishi, AKT sohasining rivojlanishi va yetakchi raqamli texnologiyalar rivojlanishi natijasidagi oqibatlari, raqamli iqtisodiyot sohasida me’yoriy-huquqiy va ilmiy-tadqiqot bazasining rivojlanganligi, biznesda AKTdan foydalanish va axborot xavfsizligini aks ettiruvchi institutsional, iqtisodiy va texnologik ko‘rsatkich kabilarni tahlil qilishi hamda ko‘proq axborotlashgan jamiyatning rivojlanish darajasini baholashga mo‘ljallangan ijtimoiy yo‘nalishga egaligi, ijtimoiy-iqtisodiy integratsiyani aks ettiradi. Bu indekslarda biznes va sanoatni raqamlashtirish, elektron savdoni rivojlanganligi hisobga olinmaganligi va AKT bo‘yicha umumiy xarajatlardagi xorijiy investitsiyalarning ulushi, AKT-tarmog‘idagi xalqaro shartnomalar ulushi, AKT sektoridagi xorijiy tashkilotlarning ulushi kabi xalqaro hamkorlik ko‘rsatkichlari xech bir reyting indeksiga kiritilmaganligi aniqlangan.

Dissertatsiyaning **«Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga raqamli texnologiyalar ta’siri va uni baholash usullari»** nomli ikkinchi bobida milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni istiqbolli rivojlantirish konseptual modeli, tizimli baholash usullari, milliy iqtisodiyotni istiqbolli raqamlashtirish darajasini hamda raqamlashtirish jarayonlarini miqdoriy baholash va axborot tahliliy metodologiyasi masalalari yoritilgan.

Milliy iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonlari ko‘p qirrali, shu bilan birga echilishi zarur bo‘lgan masalalar to‘plamidan tashkil topganligi bois bu jarayonlarni ilmiy jihatdan tahlil etish va baholash zaruriyati dolzarblashib boraveradi. Shu bilan birga, raqamlashtirish jaryoni o‘z mohiyatiga ko‘ra ma’lum maqsadlarga qaratilgan, ammo bundagi ana shu maqsadlar turli ko‘rinishda va mohiyatda bo‘ladi, ayniqsa iqtisodiyotda. Bunday mantiqiy fikrlashning mavjudlik mohiyati shundaki, raqamlashtirish milliy iqtisodiyot darajasida tom ma’noda raqamli iqtisodiyotni shakllantirishga va rivojlantirishga qaratilgandir. Bu yerda birlamchi vosita raqamli texnologiyalar hisoblanadi. Demak, raqamli iqtisodiyotni shakllantirish va rivojlantirish raqamli texnologiyalar doirasida kechadi. Yuqorida aytib o‘tilgan iqtisodiyotdagi maqsadlar natijalari turli ko‘rinish va mohiyatda bo‘lishligini raqamli iqtisodiyotda kechadigan to‘g‘ri hamda ilmiy asosda tushunish bilan bog‘lash uchun ma’lum ma’nodagi iqtisodiyotni raqamlashtirishni baholashning miqdoriy va axborot tahlil metodologiyasini ishlab chiqish kerak bo‘ladi. Bu masalada taklif etilayotgan

[16]Козырев А. Н. Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе/ А. Н. Козырев //Цифровая экономика. - 2018. - № 1 (1). - С. 5-19

yondashuvni yoritish uchun ishlab chiqilgan quyidagi sxemadan foydalanilgan (2-rasm).



2-rasm. Milliy iqtisodiyotni raqamlashtirishni baholashning miqdoriy va axborot tahlili metodologiyasi[17]

Bu yerda iqtisodiy resurslarni raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish nuqtai nazaridan foydalanish zarurligi eng muhim jihat sifatida ta’kidlangan. Shu bilan birga bunday foydalanish ijtimoiy munosabatlar, iqtisodiy munosabatlar va raqamli iqtisodiyotni rivojlanganligi holatidan iborat mantiqiy bog‘liqlik mavjud ekanligi ta’kidlab o‘tilgan. Shu nuqtai nazardan ijtimoiy munosabatlarni o‘z ichiga oluvchi elementlar kiritilgan.

[17] Chizma muallif tomonidan tadqiqotlar asosida ishlab chiqilgan.

Raqamli texnologiyalar va axborot jarayoni bevosita raqamli iqisodiyot bo‘yicha keltirilgan turli tushunchalarga mos ravishda ta’sir etadi. Bu yerda eng muhim jihat shundaki, tushunchaning qay darajada asoslangan bo‘lishiga qarab raqamli iqtisodiyotning rivojlanganligini baholash mezonlari aniqlanadi. Bu mezonlarni ishlab chiqish zaruriyati esa iqtisodiy resurslardan foydalanish samaradorligini belgilashi bilan asoslangan.

Taklif etilayotgan sxemada asosiy axborot jarayoni nimalardan iborat bo‘lish zarurligini ifodalash muhim, chunki miqdoriy va axborot tahlil metodologiyasi aynan raqamli iqtisodiyotda kechadigan jarayonlarni ifodalaydi. Bunga sabab esa shu sxemadagi eng muhim element raqamli texnologiyalar va axborot jarayonlaridir, bu metodologiya aynan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish metodologiyasi sifatida qarashga asoslanadi. Bundan tashqari, milliy iqtisodiyotni rivojlantirish hozirgi kunda bevosita raqamli iqtisodiyot sharoitida kechayotganligini ifodalaydi.

Bu ko‘rsatib o‘tilgan barcha jarayonlarda miqdoriy o‘lchashlar bo‘lishi zarurligi masalasini qo‘yib, eng muhimi, aynan qanday miqdorlardan foydalanish zarurligi masalasi aniqlangan. Bunday asoslashni milliy iqtisodiyot iqtisodiy resurslari to‘plamidagi axborot resurslari va kapital resurslarining o‘rnini ko‘rsatish orqali milliy iqtisodiyotni raqamlashtirishdagi o‘rinini ko‘ratish orqali, ya’ni miqdoriy va axborot tahlil metodologiyasidagi o‘rni ko‘rsatilgan.

Miqdoriy baholashga asos bo‘luvchi ma’lumotlar to‘plamini shakllantirish mexanizmi ishlab chiqilgan. Bunda iqtisodiyotni raqamlashtirish nazariyasi va amaliyotida birinchi marta «Mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksi» (MRARIFI) - umummetodologik xarakterdagi tushuncha kiritilgan (3-rasm).

MRARIFI – bu axborot resurslarining raqamlashtirilishi mumkin bo‘lgan jami axborotlaridan axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida foydalanish samaradorligini ko‘rsatuvchi indeks bo‘lib, uning bazaviy qiymati 1.00 punkt bo‘lgan qiymat bilan belgilanadi.

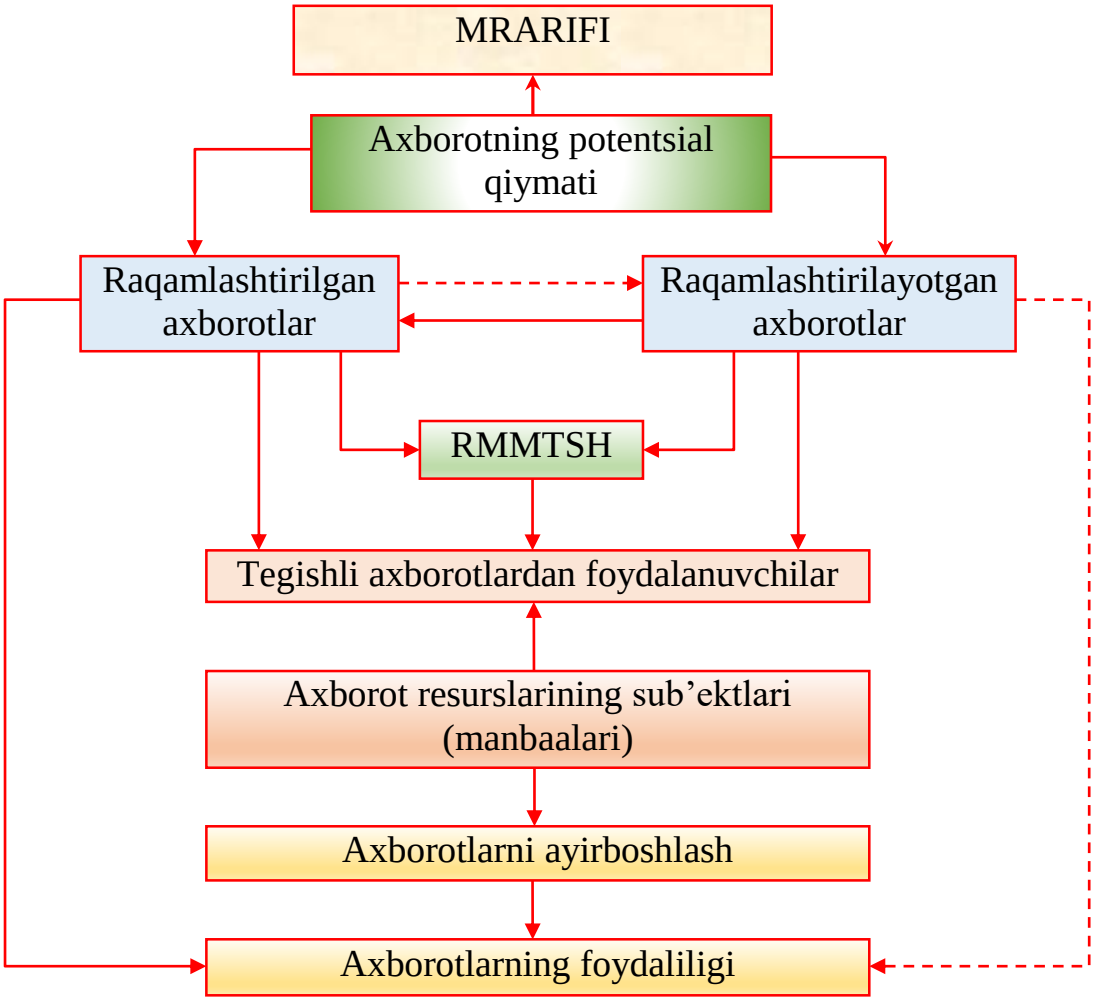
Rasmda ko‘rsatilganidek, bu mezonlar aynan iqtisodiy resurslardan foydalanish samaradorligini belgilaydi. Shu bilan birga, iqtisodiy resurslardan RIni qanoatlantirish nuqtai nazaridan foydalanish bilan bog‘liqligi, eng muhimi bu jarayonlarda qanday ma’lumotlar to‘plami ishtirok etishi kerakligi aniqlangan va bu bilan o‘z navbatida taklif etilayotgan metodologiyaning ishlash texnologiyasi belgilangan.

Shu bilan birga, chizmada ko‘rinib turganidek, bu indeksning asosiy mantiqiy-uzviy bog‘liqlik darajasini ifodalovchi elementlar keltirilgan. MRARIFI tizimlashgan kategoriya sifatida qaralib, unda «Axborotning potentsial qiymati»ni (APQ) ro‘yobga chiqarish masalasining yechimi, bu tizimlashtirilayotgan kategoriyaning negizi sifatida qaralgan.

MRARIFIni ro‘yobga chiqarishda asosiy munosabatlar uchun o‘rinli bo‘lgan umumiy matematik apparatdan foydalanilgan:

$$APQ_i\left(ARS_i, TAF_j\right) = APQ_i(RAT_i, RMAT_i) - APQ_i\left(AAJ_{ij}\right) \quad (1);$$

$$AFD_{i,j} = \frac{\int_{i=1}^{n} APQ_i(RAT_i, RMAT_i)dn}{\int_{j=1}^{m} APQ_i\left(ARS_i, TAF_j\right)dm} + \int_{j=1}^{m} APQ_i\left(AAJ_{ij}\right)dm \qquad (2).$$



3-rasm. Mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksi (MRARIFI)[18]

1- va 2- formulalarni amalda qo‘llash 4-bobda amalga oshirilgan holda MRARIFIni aniqlashga yondashuv quyidagilarda ifoda etilgan.

O‘zbekistonda rasmiy satistika yuritilishida raqamli texnologiyalar rivojlanishini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlar tanlamasi – «Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi»da (AIETSYaYaQQU) keltirilib, umumiy holda bu YaIMdagi ulushlari to‘plamiga *P* (*P=P1+P2+P3*) belgilash kiritilgan (1-jadval).

Bunday mavjud statistik ma’lumotlar doirasida MRARIFIlar qabul qiluvchi qiymatlar sohasi aniqlanishi mumkinligi alohida e’tirof etilib, bu qiymatga nisbatan indeks umumiy tarzda 1,00 qiymatdan yuqori qiymatga ega bo‘lib boradi. Shunday

[18] Chizma muallif tomonidan tadqiqotlar asosida ishlab chiqilgan.

qilib, taklif etilayotgan yondashuv MRARIFI va ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni asosida raqamli texnologiyalarning samaradorligini aniqlash belgilangan.

1-jadval.

Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi[19]

T/r	Ko‘rsatkich nomi	O‘lchov birligi	2018	2019	2020	2021	2022	2023
			Umumiy ko‘rsatkichlar					
P	**Axborot iqtisodiyoti va elek-tron tijorat sektorida yara-tilgan yalpi qo‘shilgan qiymat-ning YaIMdagi ulushi (yillik)**	foiz	1,95	1,69	1,88	2,38	3,17	3,7
P1	**Axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik)**	foiz	1,74	1,46	1,6	1,66	1,91	2,24
$P1_1$	AKT ishlab chiqarishda yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik)	foiz	0,07	0,05	0,09	0,07	0,09	0,09
$P1_2$	AKT savdosida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik)	foiz	0,07	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07
$P1_3$	AKT xizmatlarida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik)	foiz	1,6	1,34	1,46	1,53	1,74	2,07
P2	**Kontent sektori va ommaviy axborot vositalarida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik)**	foiz	0,19	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23
P3	**Elektron tijoratda yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik)**	foiz	0,02	0,05	0,09	0,51	1,04	1,23

AIETSYaYaQQ YaIMdagi ulushlarida ko‘rsatilgan punktlarni «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasida belgilab berilgan maqsadli ko‘rsatkichlarning qaysi bo‘limiga mos kelishi guruhlashtirilgan. Buning uchun Strategiyadagi *1*3 ta maqsadli ko‘rsatkichlarga *A1, A2,....., A13* belgilash kiritildi, unga ko‘ra mazmun jihatdan *A1-A5* bandlar *P1* ko‘rsatkich ichida, *A6-A9* bandlar *P*2 ko‘rsatkichi ichida, *A10-A11* bandlari *P3* ko‘rsatkichida berilgan bo‘lsa, *A12* va *A13* bandlari teng ulushlardagi ta’sir doirasida bir vaqtda *P1, P2* va *P3* ko‘rsatkichlarda namoyon bo‘lishi aniqlangan.

O‘zbekiston Respublikasida 2018-2023 yil oralig‘ida axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi ko‘rsatkichlariga 4-bobni mazmunida keltirilgan marta o‘zgarish va og‘irliklarini topish formulalarini qo‘llash natijasida yillar davri bo‘yicha o‘zgarishi tendentsiyasini aniqlash uchun o‘zgarish va og‘irlik jadvali shaklantirilgan (2-jadval).

[19] O‘zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo’mitasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

MRARIFIni ulushiga nisbatan MFI deb belgilash kiritilgan. Bunga ko‘ra, «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasi maqsadli ko‘rsatkichlari hamda AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushi (yillik) qiymatlarining tizimli tahliliga tayanib - MRARIFI=1+MFI/100. U holda, axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi bo‘yicha quyidagi tenglamalar o‘rinli bo‘ladi:

2-jadval.

O‘zbekiston Respublikasida 2020-2023 yil oralig‘ida axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushining yillar davri bo‘yicha o‘zgarishi tendentsiyasi[20]

T/r		Ko‘rsatkich nomi	2020-2021		2020-2022		2020-2023	
			O‘zgarishi	Og‘irligi	O‘zgarishi	Og‘irligi	O‘zgarishi	Og‘irligi
1		2	3	4	5	6	7	8
AIETSYAYAQQning YaIMdagi ulushi								
P	**1**	**Axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YAIMdagi ulushi**	**1,266**	**1,62**	**1,686**	**1,21**	**1,968**	**1,21**
P1	**1**	Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YAIMdagi ulushi	1,038	1,33	1,194	0,86	1,400	0,86
P2	**2**	Kontent sektori va ommaviy axborot vositalarida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YAIMdagi ulushi (yillik)	1,105	1,42	1,158	0,83	1,211	0,74
P3	**3**	Elektron tijoratda yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YAIMdagi ulushi	5,667	7,26	11,556	8,31	13,667	8,40
Umumiy o‘zgarish va og‘irlik			**7,809**	**10,00**	**13,907**	**10,00**	**16,277**	**10,00**

$$MFI_k=\sum p_{i,j}; \quad i=1\text{-}3; \quad j=4,6,8 \qquad (3); \qquad MFI=\sum MFI_i, \quad i=1\text{-}3 \qquad (4).$$

Bu ishlab chiqilgan tenglamalardan amaliy foydalanish bevosita 4-bobda amalga oshirilgan.

Tadqiqot ishining **«Amaliy raqamli texnologiyalar samaradorligi va uni baholash usullarini takomillashtirish»ga bag‘ishlangan uchinchi bobida** amaliy raqamli platformalar samaradorligini milliy iqtisodiyotni rivojlanishi doirasida baholash xususiyatlari va ahamiyatlari, raqamli texnologiyalar samaradorligini iqtisodiyot o‘sishi doirasida baholash hamda elektron hukumat rivojlanishida raqamli texnologiyalar ahamiyati va uni baholash masalalari yoritilgan.

Iqtisodiyotda raqamli texnologiyalarni qo‘llash jarayonlari ko‘p jihatdan ularning amaliy jihatlarini yoritishni va samarasi qanday omillar bilan belgilanishiga bog‘liqdir. Raqamli platformalarga amaliy raqamli texnologiyalarning muhim

[20] Tadqiqot hisoblashlari asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

ahamiyatini, shu bilan birga, ularning samaradorligini yaqqol ko‘rsata oladigan mexanizm sifatida qarash mumkin.

Platforma - turli ishlab chiqaruvchilar va iste’molchilar o‘rtasida o‘zaro manfaatli aloqalarni ta’minlaydigan korxona bo‘lib, ishtirokchilar uchun ochiq infratuzilmani taqdim etadi va qoidalarni o‘rnatadi. Platformaning asosiy vazifasi - foydalanuvchilar o‘rtasida munosabatlar o‘rnatish uchun aloqa yaratishdan iborat bo‘lib, mahsulot yoki ijtimoiy valyuta almashinuvida hamkorlik qiladi hamda shu yo‘l bilan barcha ishtirokchilar tomonidan qiymat yaratilishiga hissa qo‘shishidir.

Raqamli platformalar ishlab chiqaruvchilar va foydalanuvchilarga bir-biri bilan o‘zaro hamkorlikda qiymat yaratish imkonini beruvchi biznes-modellardan foydalanadigan ko‘p manfaatli bozor ekanligi ta’kidlangan.

Platforma kompaniyaning asosan tor doiradagi faoliyati ko‘lamini kengaytirib tashqariga olib chiqadi. Platformaning asosiy qiymati foydalanuvchilar jamoasi tomonidan yaratiladi, shuning uchun u biznesning fokusini ichki faoliyatdan tashqi faoliyatga o‘tkazish zaruriyati yuzaga keladi.

Platformalarning uzluksiz rivojlantirilib borilishi ta’lim, ommaviy axborot vositalaridan tortib sog‘liqni saqlash, energetika va davlat boshqaruvigacha bo‘lgan iqtisodiyot va jamiyatning deyarli barcha sohalarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning iqtisodiy samarasini oshiradi.

Shunday qilib, O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyotning asosiy elementlaridan biri sifatida raqamli platformalarni keng rivojlantirish uchun mas’ul tashkilotlar raqamli rivojlanishga ta’sir ko‘rsatadigan asosiy sohalarga, jumladan, qulay tartibga solish muhiti va samarali ma’lumotlarni boshqarish siyosatiga talabi bor tashkilotlarga e’tiborlarini qaratishlari kerak. Demak, platformaning asosiy funktsiyasi ishlab chiqaruvchilar va iste’molchilarni birlashtirish, ularga almashinuvning uchta - axborot, mahsulot va valyuta shakllari orqali ishtirok etishiga imkon berishdir. Iqtisodiy o‘sishning katta qismi zamonaviy texnologiyalar, jumladan, jadal rivojlanayotgan raqamli texnologiyalar rivojiga bog‘liq.

Raqamli bozor maydonini shakllantirish, birinchi navbatda, bozorni kengaytirishga imkon beradigan yangi mahsulotlar va ularga xizmat ko‘rsatish tizimini yaratish hisobiga sanoat sohasida raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi. To‘liq ishlaydigan raqamli bozor bir vaqtning o‘zida ko‘plab yangi ish o‘rinlarini yaratish bilan birga iqtisodiyotning real sektorida yuqori daromad keltirishi mumkin.

Raqamli texnologiyalarga asoslangan iqtisodiyotni rivojlantirish dunyoning ko‘plab davlatlari uchun iqtisodiy o‘sishning zaruriy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Ishlab chiqarish va xo‘jalik faoliyatini raqamlashtirilishi, birinchi navbatda, yangi daromad manbalarini shakllantirish va mamlakatning iqtisodiy imkoniyatlari doirasini kengaytirishga sharoit yaratadi. Iqtisodiyotning bunday tarzda qayta shakllantirilishi global raqobatbardoshlikning oshishiga va aholi turmush sharoitining yaxshilanishiga olib keladi.

Shu bilan birga, iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi ikki tomonlama tavsifga ega bo‘ladi. Bu, bir tomondan, jamiyatda ishlab chiqarish tuzilmasi va umuman iqtisodiyotda iqtisodiyot sub’ektlaridan xarajatlarni kamaytirish bo‘yicha samarali choralar ko‘rishni talab qiladigan sifat o‘zgarishlari ko‘rinishida yuzaga

kelishi mumkin bo‘lgan risklarni keltirib chiqaradi, ikkinchi tomondan, bu risklarni minimallashtirishning raqamlashtirish jarayoni taqdim etadigan progressiv imkoniyatlarga asoslangan mexanizmi yaratiladi. Iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonining ikkilanganligi an’anaviy iqtisodiyotda mavjud malaka va kasblarga ega bo‘lgan ishchilarni mehnat bozoridan siqib chiqarilishi va sifat jihatidan yangi ishchi kuchini yaratilishida namoyon bo‘ladi.

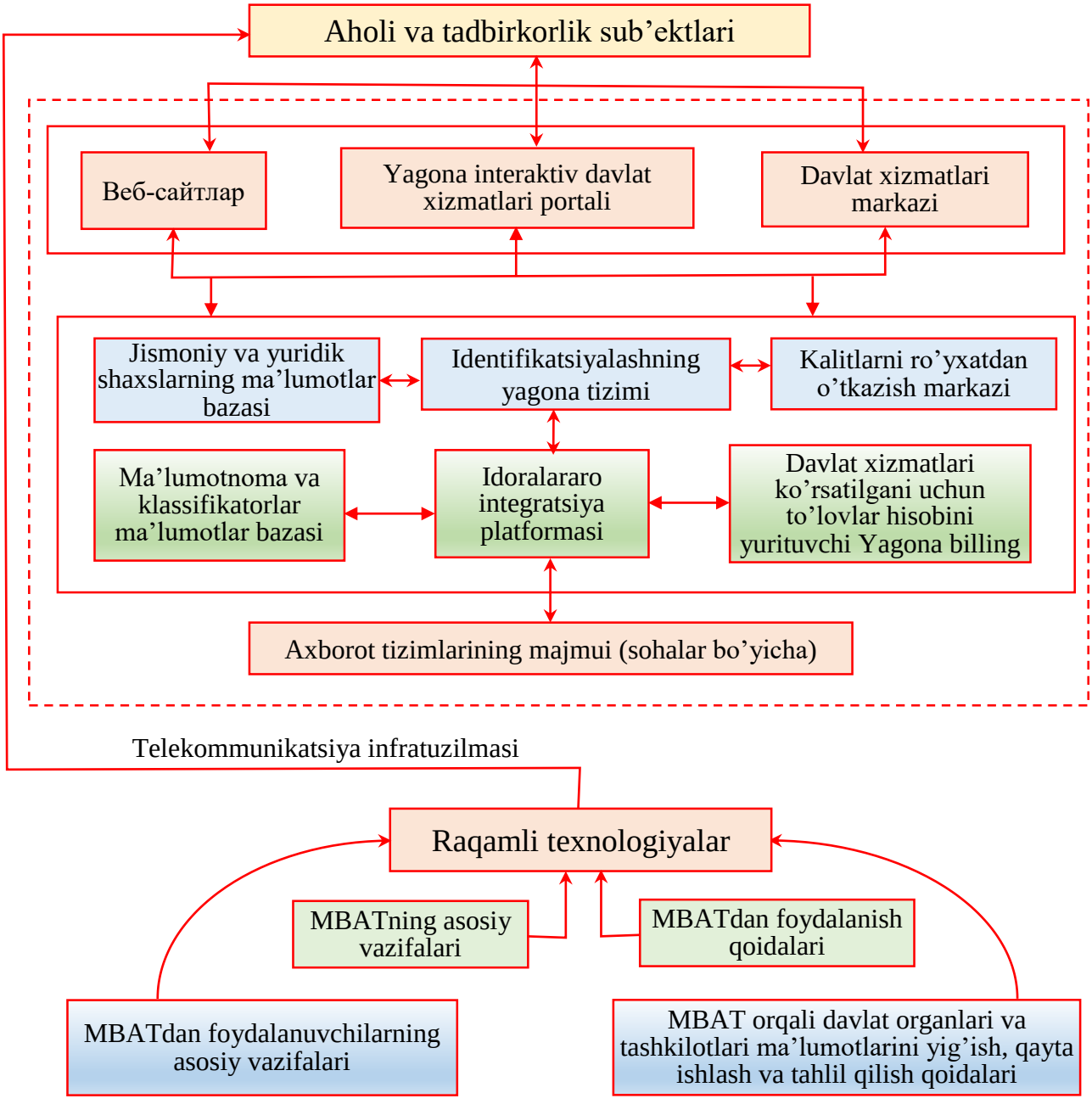
Raqamlashtirish jarayoni nafaqat yangi ish o‘rinlarini yaratishga, balki raqamli texnologiyalardan foydalanishga asoslangan yangi ijtimoiy xulq-atvorni me’yorlarini shakllantirishga ham xizmat qiladi, bu esa iqtisodiy sub’ektlar o‘rtasida yuqori darajadagi ishonchga erishish imkonini beradi. Bularning barchasi jamiyatning muvaffaqiyatli raqamli transformatsiyasi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega hisoblanishi ta’kidlangan. Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoiti yangi talablarni keltirib chiqargani bois iqtisodiy o‘sishning an’anaviy omillarining harakatlantiruvchi kuch sifatidagi ahamiyatiga ta’sir ko‘rsatadi, rivojlanayotgan mamlakatlar bilan rivojlangan mamlakatlar o‘rtasidagi iqtisodiy tafovutni qisqartirishga, aholi turmush darajasi va sifatini sezilarli darajada oshirishga qaratilgan choralar samarasini oshirishga, ta’limni raqamlashtirish jarayonini tezlashtirilishi yuqori malakali kadrlar tayyorlash uchun shart-sharoit yaratib, mehnat resurslarini iqtisodiy munosabatlarga jalb qilish va natijada ishsizlik muammosini kamaytirishga imkon beradi, raqamli texnologiyalardan foydalanish ijtimoiy ishlab chiqarishning barcha sohalarida mehnat unumdorligi oshishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Davlat sektori kompaniyalari va aholi uchun xizmatlarni taqdim etishning tezkor hamda samarali jarayonlarini yaratishda ishlab chiqarishni raqamli texnologiyalardan foydalangan holda qayta shakllantirish katta ahamiyatga ega bo‘ladi. Davlat bu jarayonni keng doiradagi, jumladan, raqamli innovatsiyalar uchun sharoit yaratish, yaratilgan innovatsiyalarni jahon bo‘ylab joriy etilishiga erishish, strataplar uchun ekotizimni takomillashtirish, raqamlashtirish sohasida qo‘shimcha ta’lim tizimini rivojlantirishni, shu jumladan tegishli qayta tayorlash va malaka oshirish dasturlarini amalga oshiruvchi ilmiy-ta’lim muassasalarini qo‘llab-quvvatlash orqali ta’minlash yo‘nalishlarida qo‘llab-quvvatlashi ahamiyatga molik hisoblanadi.

Ma’lumotlarni boshqarish axborot tizimi elektron hukumat tizimida alohida o‘rin tutib, ma’lumotlarni boshqarish axborot tizimi (MBAT)davlat organlari va tashkilotlarining faoliyati bilan bog‘liq mavjud va kelgusida ishlab chiqiladigan barcha axborot tizimlari va ma’lumotlar bazalarini yagona integratsiyalashgan tizimga birlashtirish – integratsiya qilinishiga imkoniyat yaratadi, davlat organlari va tashkilotlaridan olinayotgan ma’lumotlardagi (raqamlardagi) tafovutlarni bartaraf etish maqsadida bir turdagi ma’lumotlar to‘plami va axborotning yagona manbadan olingan holda shakllantirilishini ta’minlash imkoniyatini yaratadi, mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini tahlil qilish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni onlayn ravishda avtomatik shaklda umumlashtirish, tahlil qilish va kelgusida prognozlash imkonini beradi, bir vaqtning o‘zida taqdim etilayotgan statistik hisobotlar va ma’lumotlarning ishonchliligi, haqqoniyligi va dolzarbligi darajasini oshiradi, davlat organlari va tashkilotlaridan ma’lumotlarni tezkor yig‘ish va real vaqt tartibida mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishi holati monitoringi olib borilishi va tahlil qilinishini

ta’minlaydi, tegishli davlat tashkilotlariga real vaqt tartibida tezkor va sifatli ma’lumotlarga ega bo‘lish imkoniyatini taqdim etish funktsiyalarini bajaradi.

Ma’lumotlarni boshqarish axborot tizimini amalga oshirishni raqamli texnologiyalar faoliyati sifatida qaralishi kerakligi asoslangan va muallif tomonidan taklif etilgan elektron hukumat tizimining raqamli texnologiyalar bilan bog‘liq mantiqiy-funktsional bog‘liqlik sxemasi 4-rasmda o‘z aksini topgan.



4-rasm. Raqamli texnologiyalar va elektron hukumat tizimining mantiqiy-funktsional sxemasi[21]

[21] Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Dissertatsiyaning **«O‘zbekistonda raqamli texnologiyalarni istiqbolli rivojlantirish yo‘llari»** deb nomlangan 4-bobida O‘zbekiston hududlari va iqtisodiyot tarmoqlarini raqamlashtirish indikatorlari holati bo‘yicha ma’lumotlarni tizimlashtirish, iqtisodiyot va hududlarda raqamli texnologiyalar rivojlanish darajasini baholashning reyting usullarini amalga oshirish, milliy iqtisodiyotda raqamli va axborot texnologiyalari rivojlanishini kompleks baholash, O‘zbekistonda raqamli texnologiyalarni istiqbolli rivojlantirish yo‘llari va yo‘nalishlari masalalarini echish uchun «Raqamli O‘zbekiston – 2030» strategiyada belgilab berilgan maqsadli ko‘rsatkichlarni tizimli tahlil qilish uchun yondashuv taklif etilgan.

Buning uchun tegishli belgilashlarni kiritilib strategik maqsad ko‘rsatkichlari uchun quyidagi munosabatlar o‘rinli bo‘ladi:

$$\sum_{i=1}^{13} A_i = 10 \qquad (5); \qquad \sum_{j=1}^{3} B_i = 10 \qquad (6).$$

O‘z navbatida tahliliy amallar uchun esa «maqsadli ko‘rsatkichlar o‘zgarishi va og‘irligi» tushunchasi kiritilgan va quyidagi shartlar belgilangan:

$$\sum_{i=1}^{1\div13} A_i \Big/ \sum_{j=1}^{1\div3} B_j \le 10 \qquad (7); \qquad \sum_{j=1}^{1\div3} B_j \Big/ \sum_{i=1}^{1\div13} A_i \le 10 \qquad (8).$$

Maqsadli ko‘rsatkichlarni tizimli miqdoriy tahlilini amalga oshirish uchun (5), (6), (7) va (8) munosabatlarni qo‘llab tahliliy jadval tuzilgan (3-jadval).

Tadqiq etilayotgan barcha tahliliy jadvallarni tizimli tahlil qilish natijasida quyidagi metodologik yondashuv taklif etilgan. Bu metodologiyaga asosan strategiyada maqsadli ko‘rsatkichlar belgilanganligi bois, ana shu ko‘rsatkichlar va parametrlar doirasigagina tegishli bo‘lgan qat’iy, mos ravishda trendlar aniqlangan. Bundan kelib chiqib umuman olganda qanday maqsadlar qo‘yilishi kerakligi, ularga erishish uchun qanday resurslarni yo‘naltirish zarurligi aniqlashtirilishi mumkinligi ta’kidlangan.

2020-2023 yillar uchun «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlari jadvali va 2-jadval o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik jihatlari tahlili olib borilgan. Buning uchun ishlab chiqilgan davrlar bo‘yicha o‘zgarishiga doir 2-jadval va 3-jadval asosida hisoblab chiqilgan MFI_k qiymatlardan foydalanilgan. Buning uchun quyidagi o‘zgaruvchilar kiritilgan va tenglama ishlab chiqilgan.

$$MFI_{ai}=MFI_i*o‘rtacha\sum a_i \qquad (9);$$

$$MFI=\sum MFI_{ai} \qquad (10).$$

Bu yerda:

a_{ij} – 3- jadvaldagi *i*- qator va *j*- ustun qiymati;

a_i - 3- jadvaldagi 2020-2025 yillar oralig‘idagi ko‘rsatkichlar tartibi.

«Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlarida berilgan ma’lumotlar mazmun-xosligiga ko‘ra bir nechta toifaga guruhlashtirib olingan. «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlarini tizimlashtirib olinganligi o‘z navbatida AIETSYaYaQQning YaIM ulushiga ta’sir doirasini ham tizimlashtirish imkonini beradi.

3-jadval.

«Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasida belgilangan ko‘rsatkichlarning davrlar bo‘yicha o‘zgarishi va og‘irligi[22]

№	2020-2030 yillar						2022-2030 yillar				2025-2030 yillar	
	2020-2022		2020-2025		2020-2030		2022-2025		2022-2030		2025-2030	
	o‘zgarishi (marta)	og‘irligi	o‘zgarishi (marta)	og‘irligi	o‘zgarishi (marta)	og‘irligi	o‘zgarishi (marta)	og‘irligi	o‘zgarishi (marta)	og‘irligi	o‘zgarishi (marta)	og‘irligi
A1	1,71	0,60	2,93	0,66	6,10	0,70	1,75	0,96	3,57	1,22	2,08	1,10
A2	1,10	0,39	1,27	0,29	1,49	0,17	1,15	0,00	1,35	0,46	1,18	0,62
A3	2,22	0,79	2,22	0,50	2,22	0,25	1,00	0,56	1,00	0,34	1,00	0,53
A4	1,10	0,39	1,27	0,29	1,49	0,17	1,15	0,65	1,35	0,46	1,18	0,63
A5	1,28	0,45	1,28	0,29	1,28	0,15	1,00	0,56	1,00	0,34	1,00	0,53
A6	1,06	0,38	1,14	0,26	1,30	0,15	1,07	0,60	1,23	0,42	1,15	0,61
A7	1,76	0,62	2,06	0,47	2,65	0,30	1,17	0,66	1,50	0,51	1,29	0,68
A8	6,00	2,12	8,40	1,91	12,00	1,37	1,40	0,79	2,00	0,68	1,43	0,76
A9	1,80	0,64	2,40	0,54	3,00	0,34	1,33	0,75	1,67	0,57	1,25	0,66
A10	2,00	0,71	3,25	0,74	5,00	0,57	1,63	0,91	2,50	0,85	1,54	0,81
A11	1,50	0,53	1,70	0,39	2,00	0,23	1,13	0,64	1,33	0,45	1,18	0,62
A12	5,00	1,77	14,00	3,18	46,00	5,26	2,80	1,57	9,20	3,13	3,29	1,74
A13	1,71	0,61	2,14	0,49	2,86	0,34	1,25	0,70	1,67	0,57	1,33	0,71

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda har bir ma’lumotlar guruhi uchun (9) va (10)-tenglamalarga asoslangan quyidagi tenglamalar guruhi tuzilgan:

$$MFI = MFI_{a1} + MFI_{a2} + MFI_{a3} + MFI_{a4} \quad (11).$$

$$MFI_{a1} = MFI_1 * (\sum a_{1\text{-}5}/5); \quad (12).$$

$$MFI_{a2} = MFI_2 * (\sum a_{6\text{-}9}/4); \quad (13).$$

[22] Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

$$MFI_{a3}=MFI_3*(\sum a_{10,11}/2); \quad (14).$$

$$MFI_{a4}=(\sum MFI_{1,2,3}/3)*(\sum a_{12,13}/3). \quad (15).$$

(3), (4) va (11)-(15) tenglamalarni 2-jadvalning 2020-2023 yillar davri hamda 3-jadvalning 2020-2030 bo‘limidagi 2020-2025 davr og‘irlik ko‘rsatkichlariga qo‘llash natijasida 2020-2023 yillarda MRARIFI qiymati aniqlangan:

MFI=1,24+2,38+13,54+12,23=29,39.

Demak, bu topilgan *MFI* miqdor 2020-2023 yillarda mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksini bergan. Ishlab chiqilgan tenglamalar yordamida olingan barcha natijalarning iqtisodiy mohiyati izohlangan.

Bu hisob-kitoblarni olib borishdan asosiy maqsad taklif etilgan metodologik tushuncha, ya’ni MRARIFIning mavjud statistik ma’lumotlar hamda «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasining maqsadli ko‘rsatkichlari yordamida qanday umumiy ko‘rsatkichlarga ega bo‘lishini aniqlash, va shu asosda MRARIFIning asosiy mohiyati raqamli texnologiyalarni rivojlantirishi yuzasidan tegishli nazariy va metodologik xulosalar ishlab chiqishdan iboratligi ko‘rsatilgan.

Yuqorida ta’kidlanganidek, p_{ij} va a_{ij} o‘zgaruvchilarni quyidagi ko‘rinishda olish mumkin. p_{ij} ma’lumotlari – 2020-2023 yillar uchun bo‘lsa, a_{ij} ma’lumotlari – 2020-2025 hamda 2025-2030 yillar uchun, ya’ni bunday davrlarni o‘z navbatida tegishli mantiqiy uzviylik bilan, ya’ni AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushlari bilan bog‘lanishi tizimlilik tamoyillariga amal qilishi ko‘rsatilgan. Yuqorida ta’kidlab o‘tilgan hisob-kitoblar natijalariga ko‘ra MRARIFIning prognoz ko‘rsatkichlarini topish tenglamalari ishlab chiqilgan.

Bunday prognoz ko‘rsatkichlariga ega bo‘lish uchun teskari mantiqlash usulidan foydalanilgan. Ya’ni, AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushlari yuzasidan 2020-2023 yillar uchun taqdim etilgan ma’lumotlariga asosan kerakli hisoblashlarni amalga oshirib *MFI=29,39* ekanligi aniqlangan. Keyingi qadamda teskari masala qo‘yish orqali 2020-2025 va 2025-2030 davrlar oralig‘ida MRARIFI qanday ko‘rsatkichni tashkil etishi mumkinligi prognoziga olib keluvchi tenglamalar tuzilgan. Buning uchun *MFI=R* sharti qo‘yilgan, u holda *R* funktsional indeks (10) tenglamaga asosan quyidagiga teng bo‘lgan:

$$R=MFI_{ai}=MFI_{a1}+MFI_{a2}+MFI_{a3}+MFI_{a4} \quad (16),$$

yoki (11)-(15) tenglamalarga asosan:

$$R= MFI_1*\sum a_{1\text{-}5}/5+ MFI_2*\sum a_{6\text{-}9}/4+ MFI_3*\sum a_{10,11}/2+((\sum MFI_{1,2,3}/3)*(\sum a_{12,13}/3)) \quad (17).$$

R ni kiritishdan maqsad turli qiymatlarda tahlil etish mumkinki, o‘sha turli qiymatlarga mos ravishda MRARIFI turlicha qiymatga ega bo‘ladi.

Ammo, prognoz qilinayotgan yillar davri uchun MFI_k qiymatlar noma'lum x_k qiymatga teng. Demak $MFI_k=x_k$ bo'lganligi uchun $MFI_1=x_1$, $MFI_2=x_2$, $MFI_3=x_3$, $MFI_4=x_4$ deb qabul qilish o'rinli. U holda:

$$R= x_1*\sum a_{1\text{-}5}/5+ x_2*\sum a_{6\text{-}9}/4+ x_3*\sum a_{10,11}/2+(\sum x_{1,2,3}/3)*(\sum a_{12,13}/3) \qquad (18).$$

Ammo, x_1, x_2, x_3, x_4 qiymatlarning barchasi bir vaqtning o'zida noma'lum bo'la olmaydi. Ya'ni, bir x_k nomalum bo'lishi bilan bir vaqtda qolgan MFI_{k-1} miqdorlar *const*, ya'ni 6-jadvaldagi qiymatlarga ega bo'lishi ta'kidlangan. Shunday mulohaza qilgan holda, dastlab noma'lum sifatida x_1 qiymat qaralsa, u holda $MFI_1= x_1$ uchun quyidagi (19)-(21) tenglama o'rinli bo'ladi:

$$x_1 = \frac{R - MFI_{\text{a2}} - MFI_{\text{a3}} - MFI_{\text{a4}}}{a_{1-5}} \qquad (19)$$

$$x_2 = \frac{R - MFI_{\text{a1}} - MFI_{\text{a3}} - MFI_{\text{a4}}}{\boldsymbol{a}_{6-9}} \qquad (20).$$

$$x_3 = \frac{R - MFI_{\text{a1}} - MFI_{\text{a2}} - MFI_{\text{a4}}}{\boldsymbol{a}_{10,11}} \qquad (21).$$

x_4 qiymat esa (19)-(21) tenglamalarga asosan topilgan aniq x_1, x_2 va x_3 qiymatlar asosida topilishi ta'kidlangan.

2020-2025 va 2025-2030 davrlardagi og'irlik ko'rsatkichlari, 2-jadvaldagi hisoblangan ko'rsatkichlar hamda ishlab chiqilgan (19)-(21) tenglamalardan qo'llanilib amaliy jihatdan prognozli funktsional ko'rsatkichlar aniqlangan.

(16)-(21) tenglamalar asosida $\boldsymbol{x_k}$ni o'rnini almashtirgan holda 2020-2025 yillar davri uchun MRARIFI qiymati quyidagiga teng bo'lgan:

$$MFI =11,85+12,99+24,15+36,00=84,99$$

Bundan 2020-2025 yillar oraliq davrida mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksi – MRARIFIning prognozli qiymati 84,99 birlikka teng bo'lishi kelib chiqqan.

Xuddi shunday yo'l bilan 2025-2030 yillar oraliq davri uchun iqtisodiy funktsionallik indeksi hisoblanganda quyidagi prognozli natijalar olingan.

$$MFI =12,68 +12,62 +27,73 +20,69= 73,72$$

MRARIFIning qiymati AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushiga bog'langanligi bois, MRARIFIni o'z navbatida, raqamli texnologiyalar rivojini aniqlashning statistik metodologiyasi sifatida qabul qilingan. Yuqorida aytib o'tilgan uchta davrdagi qiymatlar, ya'ni *29,39; 84,99* va *73,72* miqdorlarni AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushiga bog'lab quyidagilar ta'kidlangan.

Mamlakatda YaIM turli metodikalarga asosan hisoblanadi, shunga ko‘ra AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushi turlicha miqdorda bo‘lishi mumkin; bundan tashqari, hozirgi kunda nazariy-metodologik jihatdan raqamli texnologiyalar rivojining YaIMga ta’sirini baholashga yagona yondashuvning yo‘qligi bois, AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushi *MFI*ga teng bo‘lishi ta’kidlangan. Unga ko‘ra, $P_1=3,05$; $P_2=2,99$; $P_3=23,96$ va *MFI=29,39* birlikka teng. 2020-2025 yillar uchun esa bu ko‘rsatkichlar mos ravishda *29,19; 16,34; 42,75* va *84,99* birlikka teng bo‘ladi.

2020-2023 yillar davriga nisbatan bu ko‘rsatkich deyarli 3 barobar, ya’ni *84,99/29,39=2,89* birlikka oshganligi aniqlangan. Unda o‘zgarish *84,99/3=28,3* ga, umumiy o‘zgarish esa *28,3*2,89=81,8* ga teng bo‘ladi. Lekin, avval aytib o‘tilganidek, AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushiga nisbatan P_1, P_2 va P_3 etib belgilash kiritilganligi boisidan, bu ko‘rsatkichni uchga taqsimlash o‘rinli bo‘lishi, unda o‘zgarish (ya’ni ortishi) *81,8/3=27,3* ga tengligi, demak, *MFI 27,3* ga o‘zgarganligi; 2020-2025 yillarda 2023 yilga nisbatan AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushi *27,3* foizga oshishi ta’kidlangan.

Xuddi shu kabi, 2020-2025 yillar davri baza sifatida qabul qilinib 2025-2030 yillarda o‘zgarishini topish prognoz qilingan. Shu davr oralig‘ida *MFI=73,72* ekanligi inobatga olinsa, unda quyidagi prognoz ko‘rsatkichlarga ega bo‘lishi hisoblab chiqilgan:

2025-2030 yillar uchun bazaviy ko‘rsatkich 2020-2025 yil hisobga olinganligi uchun va yuqoridagi amaliyotni qo‘llab hamda *73,72* birlikning ichida 2020-2025 yillardagi *84,99* qiymat borligini hisobga olgan holda tegishli hisoblashlarni bajarib *73,72/3=24,60; 73,72/84,99=0,86; 24,6*0,86=21,15; 21,15/3=7,05* foizga teng bo‘lishi prognoz qilingan.

Demak, *MFI* 2025-2030 yillarda *21,15* birlikka ortadi. Bundan esa 2030 yilga borib *MFI=27,3%+7,05%=34,35%* ga teng bo‘lishi aniqlangan. Bundan «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasidagi maqsadli ko‘rsatkichlar 2030 yilga borib amalga oshirilganda 2025 yilga nisbatan *MFI* 34,35 foizga oshishi to‘g‘risida xulosa qilingan.

2030 yilda esa 2025 yilga nisbatan AIETSYaYaQQning YAIMdagi ulushi shu raqamga, ya’ni 34,35 foizga oshadi, bundan tashqari, MRARIFIning ta’rifiga ko‘ra raqamlashtirilgan axborot resurslaridan foydalanish samaradorligi 2025 yilga nisbatan 2030 yilga borib *34,35* foizga oshishi prognoz qilingan.

Dissertatsiyaning bo‘limlarida ko‘rib chiqilgan raqamli texnologiyalardan foydalanishning ijobiy ta’siri va risklaridan, shuningdek, tahlil qilingan milliy iqtisodiyotlarni raqamlashtirishni rivojlantirish va rag‘batlantirish bo‘yicha yetakchi mamlakatlar tajribasini o‘rganishdan kelib chiqib, O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni qurishning ustuvor yo‘nalishlarni ajratib ko‘rsatish asoslangan: raqamli iqtisodiyotga o‘tishni mafkuraviy kuzatib borish; raqamli iqtisodiyot inson kapitalini rivojlantirish; Raqamli iqtisodiyotga o‘tishning huquqiy ta’minoti; iqtisodiyotning real sektorlarini raqamlashtirish; davlat xizmatlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish; bank sektorini raqamli transformatsiyasi; kiberxavfsizlikni ta’minlash; AKT infratuzilmasini takomillashtirish.

Shunday qilib, raqamli transformatsiyaning taklif etilayotgan maqsadi, rivojlanish ustuvor yo‘nalishlari va bosqichlaridan O‘zbekiston Respublikasining

raqamli iqtisodiyotini rivojlantirish bo‘yicha navbatdagi 2030 yilgacha bo‘lgan oraliq davr uchun Davlat dasturlarini ishlab chiqishda konseptual asos sifatida foydalanish maqsadga muvofiq ekanligi aniqlangan. Bu sohada olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mamlakatdagi raqamli iqtisodiyot rivojlanishining indeksi ko‘rsatkichi qanchalik yuqori bo‘lsa, uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi ham shunchalik yuqori bo‘ladi. O‘zbekiston yalpi ichki mahsulotining uzoq muddatli salohiyatli o‘sishi, faqat chet eldan muvaffaqiyatli loyihalarni olib kirish va mahalliy raqamli texnologiyalarni yaratish hisobiga yiliga 3,1 foiz o‘sishni ta’minlashi mumkin.

XULOSA

Dissertatsion tadqiqotni bajarish jarayonida quyidagi xulosalar olindi:

1. Iqtisodiyotning raqamlashtirish kontseptsiyasiga iqtisodiyotda raqamli texnologiyalardan foydalanish, yangi iqtisodiy faoliyatni amalga oshirish uchun tegishli shart-sharoitlar yaratish bosqichlarini o‘rganish asosida aniqlik kiritish zarurki, natijada ATning ishlab chiqarish va boshqaruv jarayonlariga kirib borishi hamda rivojlanishi bilan birinchi navbatda individual boshqaruv funktsiyalari, so‘ngra butun iqtisodiy tizimlar o‘zgaradi. Raqamlashtirish - bu avtomatlashtirish va axborotlashtirishdan keyingi raqamli texnologiyalarni qo‘llashning navbatdagi bosqichi bo‘lib, u milliy iqtisodiyotda alohida ATdan emas, balki jamiyat tomonidan to‘plangan jami iqtisodiy resurslardan samarali foydalanish bilan tavsiflanishi zarur.

2. Iqtisodiyotni raqamlashtirishda raqamli texnologiyalarga asoslangan faoliyatni raqamli platformalar, buyumlar interneti, katta ma’lumotlar, sun’iy intellekt, taqsimlangan reestr, virtual va kengaytirilgan texnologiyalarni joriy etish orqali axborot bilan ta’minlashning yangi usullaridan foydalanish imkoniyatlarini yaratadi. Bu esa iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonlarining axborotlashtirish bosqichida raqamli texnologiyalar faoliyatini axborotlar bilan ta’minlashning rivojlantirilishiga olib keladi. Yangi usullar raqamli ma’lumotlarni aqlli avtomatlashtirilgan qayta ishlash tartibini o‘z ichiga oladi, milliy iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar infratuzilmasidan birgalikda foydalanishga erishiladi. Biroq, bu usullardan foydalanish raqamli texnologiyalar faoliyatini amalga oshirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishga, ya’ni raqamli texnologiyalar muhitini shakllantirishga yangi yondashuvlarni ishlab chiqishni talab qiladi.

3. Milliy iqtisodiyotda mavjud axborot resurslarining eng muhim turlari mavjudki, iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayonlarida samarali raqamli texnologiyalarni yaratish uchun sharoit yaratadi. Eng muhim resursning birinchi turi - bu fan va texnika rivojlanishining global darajasi, iqtisodiy va ijtimoiy jarayonlar, shuningdek, mijozlar va hamkorlar faoliyatini tavsiflovchi raqamli ma’lumotlar, atrof-muhit parametrlari holati va turli xil ma’lumotlardan iborat kontent hamda internet-buyumlardan tashkil topgan bo‘lishi kerak.

Resursning ikkinchi turi - hisoblash qurilmalari, telekommunikatsiya tarmoqlari va dasturiy ta’minotni birlashtirib turadigan texnologiyalar. Texnologiyalar axborot resurslarini to‘plash va ularni keyinchalik avtomatlashtirilgan qayta ishlash, shu

jumladan intellektual qayta ishlash tezligini ko‘p marta oshirish uchun barcha sharoitlar yaratilishi zurur.

Resursning uchinchi turi - kompetentsiyalar bo‘lib, u sub’ektlarning (mutaxassislar va tashkilotlar) samarali raqamli texnologiyalarni yaratish uchun kontent va texnologiyalardan foydalanish qobiliyati hamda bilimlaridan iborat bo‘lishi kerak.

4. Metodologik yondashuv asosini tashkil etuvchi mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksi (MRARIFI) kategoriyasining (tushunchasining) amaliy jihatlari tegishli yillar bo‘yicha ma’lumotlarning mantiqiy uzviylik xususiyatlarini ochib beradi, ya’ni bu ma’lumotlarning AIETSYaYaQQning YaIMdagi ulushlari bilan bog‘liqligi tizimlilik tamoyillariga asoslanadi. MRARIFI – bu axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida axborot resurslarining raqamlashtirilishi mumkin bo‘lgan jami axborotlardan foydalanish samaradorligini ko‘rsatuvchi indeksdir. Unga ko‘ra, MRARIFI qiymatlari «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasi maqsadli ko‘rsatkichlari hamda axborot iqtisodiyoti va elektron tijorat sektorida yaratilgan yalpi qo‘shilgan qiymatning YaIMdagi ulushi (yillik) qiymatlarining tizimli tahliliga tayanib aniqlanadi.

Mamlakatda raqamlashtirilgan axborot resurslarining iqtisodiy funktsionallik indeksining prognoz ko‘rsatkichlari O‘zbekistonda raqamli iqtisodiyot rivojlanishi holati to‘g‘risidagi statistik ma’lumotlar asosida shakllantirilgan tegishli jadvallar va «Raqamli O‘zbekiston - 2030» Strategiyasida belgilangan maqsadli ko‘rsatkichlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlash orqali topilishi kerak.

5. Amaliy platformalarning asosiy funktsiyasi ishlab chiqaruvchilar va iste’molchilarni birlashtirish hamda ularga almashinuvning uchta - axborot, mahsulot hamda valyuta shakllari orqali ishtirok etishiga imkon berishdan iborat. Raqamli bozor maydonini shakllantirish, birinchi navbatda, bozorni kengaytirishga imkon beradigan yangi mahsulotlar va muqobil xizmat ko‘rsatish tizimini yaratib, iqtisodiyot sektorlarida teng huquqli raqobatbardoshlikni kuchayishiga olib keladi.

6. Milliy iqtisodiyot iqtisodiy resurslari to‘plami (mavjudligi) har qanday iqtisodiy jarayon va ijtimoiy munosabatlar asosi ekanligini inobatga olib ularni - mehnat, tabiiy, axborot va kapital resurslar ko‘rinishida ajratib olinishi ularni raqamli texnologiyalar rivojlanishida asos qilib olinishiga imkon beradi, bu yerda eng muhim jihat iqtisodiy resurslardan raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish nuqtai nazaridan foydalanish zarurligini belgilab beradi. Shu bilan birga bunday foydalanishda ijtimoiy munosabatlar, iqtisodiy munosabatlar va raqamli iqtisodiyotni rivojlanganligi holatidan iborat mantiqiy bog‘liqlik bo‘lishi zarur.

7. Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida raqamli texnologiyalar jarayonida «Elektron hukumat» faoliyati misolida axborotga bo‘lgan ehtiyojni qondirish usuli ishlab chiqildiki, bu usulning afzalligi samarali raqamli texnologiyalarni yaratish uchun aholi, xo‘jalik yurituvchi sub’ektlar va davlat idoralarining axborotga bo‘lgan ehtiyojlari qondirilishini o‘zaro manfaatli hamkorlik sifatida qaraladi. Raqamli iqtisodiyotda raqamli texnologiyalar faoliyatining eng muhim funktsiyasi bu raqamli texnologiyalarning “Elektron hukumat” bilan bog‘liqlikdagi faoliyatida iqtisodiy

resurslarning axborot turlaridan samarali foydalanishni ta’minlashdan iborat bo‘lishi kerak.

8. Iqtisodiyotda raqamli texnologiyalardan foydalanishda yuzaga keladigan iqtisodiy samaradagi farqni belgilaydigan qonuniyat borki, raqamli texnologiyalar faoliyati uchun iqtisodiy resurslarning axborot turlaridan samarali foydalanish imkoniyati yo‘qligi sharoitidagi raqamli texnologiyalarni joriy etishning iqtisodiy samarasi ularga to‘liq kirish sharoitlariga qaraganda past bo‘lishini isbotlaydi. Raqamli texnologiyalar faoliyatini tizimli axborot bilan ta’minlashda milliy iqtisodiyotda mavjud iqtisodiy resurslar majmuining samaradorligiga erishish muhim hisoblanadi. Ularni raqamlashtirish bu samaradorlikning asosi bo‘lishi kerak. Kontent yoki vakolatlarga kiritilgan axborot resurslari turlaridan foydalanish cheklanganligi sharoitida esa raqamli texnologiyalardan foydalanish xarajatlari ulardan olinadigan foydadan oshib ketmasligiga ahamiyat berish zarur.

9. Olib boriladigan hisoblashlarda «marta o‘zgarish» va uning «og‘irligi» tushunchalarini ishlatilishi (*13±k*)ta maqsadli ko‘rsatkich hamda yillar davriy oraliq ketma-ketligini shakllantirishga imkon beradi. Bundan kelib chiqib, raqamlashtirishda, umumiy holda qanday maqsadlar qo‘yilishi kerakligi, ularga erishish uchun qanday resurslarni yo‘naltirish zarurligini aniqlashtirish mumkin bo‘ladi. Umuman olganda, har qanday iqtisodiy jarayonlarni tavsiflovchi u yoki bu loyihalarni, jumladan, «Raqamli O‘zbekiston-2030» Strategiyasida ko‘zda tutilgan loyihalarni kompleks miqdoriy tahlil etishda modellashtirish, oraliq tahlil va o‘sish sur’atlari kabi usullardan foydalanish zarur.

10. O‘zbekistonda raqamli texnologiyalarni istiqbolli rivojlantirish yo‘llari va yo‘nalishlarini aniqlashga tizimli-funktsional yondashuvga ko‘ra, bunday yo‘llar va yo‘nalishlarni raqamli texnologiyalarni tashkil etuvchi funktsional elementlari alohida, ularning tizim tashkil etuvchilari sifatida belgilangan chora-tadbirlar miqdoriy baholanishi hamda bu chora-tadbirlar yaqin va uzoq kelajakda aniq ko‘rsatkichlarni tahlil etish natijasi asosida miqdoriy baholanishi kerak.

НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ БИЗНЕСА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛСТВА

ВЫСШАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛСТВА ПРИ КАБИНЕТЕ МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

РУЗИЕВ АБДУМАЛИК АРТИГАЛИЕВИЧ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЦИОНАЛНОЙ ЭКОНОМИКЕ

08.00.16 – Цифровая экономика и международная цифровая интеграция

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации доктора экономических наук (DSc)

Ташкент - 2025

Тема диссертации на соискание ученой степени доктора наук (DSc) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан под номером B22024.2DSc/Iqt733.

Диссертация выполнена в Высшей школе бизнеса и предпринимательства.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском, английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.tsue.uz) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» (www.ziyonet.uz).

Научный консультант:	**Суюнов Дилмурад Халмуродович** доктор экономических наук, профессор
Официалные оппоненты:	**Абдувохидов Абдумалик Махкамович** доктор экономических наук, профессор
	Кучкаров Тахир Сафарович доктор экономических наук, профессор
	Хошимов Элмурод Абдусатторович доктор экономических наук, профессор
Ведущая организация:	**Ташкентский университет информационных технологий**

Защита диссертации состоится «____» _____ 2025 года, в _____ часов, на заседании Научного совета по присуждению ученых степеней DSc 19/04.07.2023.I.88.01 при Высшей школы бизнеса и предпринимательства, по адресу: 100060, г. Ташкент, ул. Мирабад, 25. Тел.: (99871) 239-03-05; факс: (99871) 239-03-03; эл. почта: info@rgsbm.uz.

С диссертацией можно ознакомится в отделе внедрения информационно-коммуникационных технологий Высшей школы бизнеса и предпринимательства (зарегистрировано № _____). Адрес: 100060, г. Ташкент, ул. Мирабад, 25. Тел.: (99871) 239-03-05; факс: (99871) 239-03-03; эл. почта: info@rgsbm.uz.

Автореферат диссертации разослан «_____»_____ 2025 года.
(Протокол реестра № ____ от «____»_____ 2025 года).

Д.Х.Суюнов
Председатель Научного совета, по присуждению ученых степеней, доктор экономических наук, профессор

Т.У.Кадыров
Секретар Научного совета, по присуждению ученых степеней, кандидат экономических наук, профессор

А.Т.Кенжабаев
Председатель научного семинара при Научном совете по присуждению ученых степеней, доктор экономических наук, профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктор наук (DSc)

Цифровая трансформация, признанная ключевым фактором экономического развития и развивающаяся быстрыми темпами, находится в процессе реализации. Ожидается, что доля инвестиций в передовые цифровые технологии в мировых расходах достигнет 23,4% к 2023 году, сохраняя устойчивые тенденции роста[23]. Почти две трети мировой цифровой экономики приходится на долю США и Китая. В США, где проживает 4,2% населения мира и 26% мирового ВВП, приходится 42% мировых расходов на технологии. В экономике Китая наиболшую долю цифровой экономики занимает электронная коммерция: в 2024 году 39% розничных продаж осуществлялос онлайн, а к 2028 году эта цифра увеличится до 41%. В стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» особое внимание уделяется цифровизации важных отраслей, а основными задачами определены внедрение новых технологий в сферу государственных услуг, судебную систему, правоохранителные органы, систему управления дорожным движением, систему здравоохранения, социалные услуги, банковский и селскохозяйственные секторы и другие основные отрасли националной экономики[24].

Существует ряд проблем в совершенствовании методологии оценки перспектив развития цифровых технологий в националной экономике. В частности, ввиду высоких темпов развития цифровых технологий система критериев их оценки требует постоянного обновления. Во-вторых, неравномерност развития цифровой экономики в разных странах и качественные различия в предоставляемых статистических данных приводят к ряду трудностей при анализе и оценке результатов. В-третих, посколку в международной практике не сформирована в полной мере единая международная система показателей, позволяющая точно измерят эффективност цифровых технологий, не разработана методология обоснования и применения этих показателей. Различные методики оценки индексов, опубликованные в научных источниках, носят скорее теоретический характер и приводят к различным методическим трудностям при их практическом применении в реалных ситуациях. В-четвертых, слабо разработаны комплексные подходы к системной оценке влияния цифровой трансформации на экономику. Эти факторы затрудняют научную оценку перспектив цифровых технологий в националной экономике и совершенствование основ развития.

В Стратегии развития нового Узбекистана на 2022–2026 годы в качестве одной из основных целей обозначена трансформация цифровой экономики в основной «драйверный» сектор в обеспечении благосостояния населения посредством устойчивого экономического роста и обеспечения высоких темпов роста. В частности, за счет далнейшего развития цифровой инфраструктуры

[23] IDC [IDC (2020). Global ICT Spending. Forecast 2020–2023].

[24] Michael O'Grady. The Global Digital Economy Will Reach $16.5 Trillion And Capture 17% Of Global GDP By 2028. Forecast Analyst. July 23 2024. https://www.forrester.com/blogs/the-global-digital-economy-will-reach-16-5-trillion-and-capture-17-of-global-gdp-by-2028/

необходимо охватит широкополосным доступом все населенные пункты и социалные объекты, а также основные дороги; повысит уровен цифровизации производственных и эксплуатационных процессов в реалном секторе экономики и финансово-банковской сфере до 70% к концу 2026 года, увеличит объем индустрии программного обеспечения в 5 раз, а ее экспорт – в 10 раз, до 500 млн долларов США; достич вхождения в топ-30 рейтинга ООН по электронному правителству. Для этого необходимо повысит эффективност процессов внедрения цифровых технологий в националную экономику и провести их оценку. При оценке перспектив развития цифровых технологий в условиях Узбекистана необходимо, в первую очеред, разработат методологию националных показателей, соответствующую международным стандартам. Это, в свою очеред, требует обеспечения качества данных и создания системы сбора данных из различных источников в режиме реалного времени. Кроме того, необходимо интегрироват социалное и экологическое воздействие цифровой трансформации с критериями ESG и усилит стандарты кибербезопасности. Перечисленные задачи требуют совершенствования методологии оценки перспектив развития цифровых технологий в националной экономике. Это, в свою очеред, определяет актуалност и необходимост данной темы исследования.

Определенную рол в исследовании данной диссертации играют Указы Президента Республики Узбекистан от 5 октября 2020 года № УП-6079 «О мерах по утверждению и эффективной реализации Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030», от 28 января 2022 года № УП-60 «О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы», от 11 сентября 2023 года № УП-158 «О Стратегии «Узбекистан – 2030»», а также Постановление Президента страны от 28 апреля 2020 года № УП-4699 «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правителства» и другие нормативно-правовые документы.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Данное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики ITP-2 «Далнейшее углубление демократических реформ, формирование гражданского общества, разработка научных основ модернизации и либерализации националной экономики».

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации[25]. Научные и практические исследования, посвящённые обеспечению

[25] В диссертационной работе были использованы следующие зарубежные исследования и исследования экономистов:: Munger M.C. Tomorrow 3.0: transaction costs and the sharing economy. Cambridge: Cambridge University Press., 2018. -173 p.; Negroponte N. Being Digital. New York: New York Vintage Books, 1995. - 255 p.; IMF: Digital Technology: How It Could Transform the International Monetary System. https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/06/30/sp063021; IMF (2018). Measuring the digital economy. IMF staff Report.; PwC Global CBDC Index 2021. URL: https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial- services/assets/pwc-cbdc-global-index-1st-edition-april-2021.pdf; Bank for International Settlements, BIS; Goldfarb A., Greenstein S.M., Tucker C. Economic analysis of the digital economy. University of Chicago Press, 2015.- 497 p.; Sharing Economy: Making Supply Meet Demand. Ed. by Ming Hu. Cham: Springer International Publishing, 2019. -528 p.; Slee T. Deins IST Meins: die unbequemen Wahrheiten der Sharing Economy. München: Verlag Antje Kunstmann, 2016. - 269 p.; Sundararajan A. The Sharing Economy. Qe End of Employment and Qe Rise of Crowd-Based Capitalism. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2016.- 240 p.; Heinemann G., Gehrckens H.M., Täuber T., Herausgebern. Handel mit

устойчивости цифровой экономики и цифровых технологий на основе цифровизации, проводятся в ведущих научных центрах и высших учебных заведениях мира, в том числе в International Telecommunication Union, Earth Institute Columbia University ва GSM Association, McKinsey&Company, Берлинском техническом университете (Technische Universit¨at Berlin), Парижском университете Сорбонна University of Paris Sorbonne, Fransiya), Чикагском университете (The University of Chicago, USA), Азиатском банке развития (Asian Pevelopment Bank).

В мировых исследованиях по влиянию цифровых технологий на националную экономику и совершенствованию секторов националной экономики на основе цифровых технологий достигнуто множество научных достижений, в том числе выявлены особенности развития цифровых технологий в достижении целей устойчивого развития (International Telecommunication Union, Earth Institute Columbia University ва GSM Association), сделан научный прогноз о том, что к 2030 году тенденция цифровых технологий может создат от 20 миллионов до 50 миллионов рабочих мест в глобалном масштабе, что к 2030 году от 3% до 14% работников во всем мире (от 75 миллионов до 375 миллионов) будут нуждатся в приобретении новых навыков и смене профессии, и что существует вероятност уволнения от 400 миллионов до 800 миллионов человек во всем мире в период с 2016 по 2030 год (McKinsey & Company), внедрение цифровых технологий в националную экономику приведет к снижению транзакционных издержек. Обоснованы возможности создания новых рабочих мест и источников дохода, а также снижения стоимости жизни (University of Paris Sorbonne, Fransiya); выявлены преимущества исползования цифровых платформ при предоставлении цифровых услуг (Technische Universität Berlin); созданы локалные квантовые сети с исползованием квантовой информации и разработаны протоколы квантовой безопасности (The University of Chicago); разработана политика регионалного сотрудничества для решения социалных и экономических проблем региона с исползованием цифровых технологий, а также рекомендован механизм наращивания потенциала (Asian Pevelopment Bank)[26].

В настоящее время ведущие исследователские центры и престижные университеты мира, а также авторитетные международные организации в данной области науки проводят разние научные исследования, направленные на

Mehrwert: Digitaler Wandel in Märkten, GeschäRsmodellen und GeschäRssystemen. Wiesbaden: Springer Gabler, 2019.- 510p.; Ke Hua, Chai Shiwei, Cheng Rong Selling or sharing: Business model selection problem for an automobile manufacturer with uncertain information. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, 2019. vol. 36, - pp. 609–624.; Lukesch M. Sharing Economy in der Logistik: ein theoriebasiertes Konzept für Online-Mitfahrdienste. Wiesbaden: Springer Gabler, 2019. - 347 p.; Mair J., Reischauer G. Capturing the dynamics of the sharing economy: Institutional research on the plural forms and practices of sharing economy organizations. Technological Forecasting & Social Change, December, 2017 vol. 125, pp. 11–20.; Matthew D. Sharing: crime against capitalism. Cambridge, UK; Malden, MA: Polity, 2017. - 200 p.; McKee D. Law and the “sharing economy”: regulating online market platforms. Ottawa: University of Ottawa Press, 2018. 281 p.; Pedro F., Márquez G., Lev B. Data Science and Digital Business. Cham: Springer International Publishing, 2019. - 316 p.; Stojanović Dr. Digital economy and business process transformation: Challenges and risks. Ekonomija: teorija i praksa, 01 January, 2017. vol. 10, - pp. 80–90.; Kaplan S. The Words of Risk Analysis//Risk Analysis. 1997. N17(4). P. 407–417; CAREC Digital Strategy 2030. Asian Development Bank, 2022. - 82 p.

[26] CAREC Digital Strategy 2030. Asian Development Bank, 2022.

совершенствование институционалных основ националной экономики на основе цифровых технологий, оптимизацию бизнес-процессов на основе инновационных цифровых технологий, развитие националной экономики на основе принципов цифровой экономики, повышение эффективности исползования ресурсов, минимизацию негативного влияния развития цифровой экономики и технологий на националную экономику, ускорение цифровой трансформации для обеспечения регионалной конкурентоспособности и инклюзивного роста, повышение эффективности и результативности управления бизнес-процессами, а также создание безопасных, масштабируемых и функционально совместимых цифровых платформ и цифровой инфраструктуры, устойчивых к кибератакам и другим кризисам.

Степен изученности проблемы. Теоретические, методологические и практические вопросы обоснования места и роли цифровизации в различных секторах экономики и на различных уровнях управления, сущности цифровых технологий и цифровой экономики, обеспечения экономической стабилности на основе цифровых технологий исследовалис в научных трудах зарубежных учёных – Х. Вариана, А. Гавера, Э. Н. Ведуты, Т. Н. Джакубовой, Е. В. Купчишиной, Н. Негропонте, М. Скилтона, Н. М. Розановой, Д. Тапскотта, Г. П. Диаса, Р. Бухта, Р. Хикса, С. Чиа, С. Вана, Л. В. Лапидуса, Э. Б. Балашова, Л. У. Макнайта, Дж. П. Бейли, А. Н. Кирилловой, К. П. Грабового, Р. Бергера[27].

В исследованияхместных ученых-экономистов таких, как С. С. Гуломов, А. Т. Шермухамедов, Д. Х. Суюнов, А.Н. Арипов, Т.К. Иминов, Т.З. Тешабаев, А.Т. Кенжабаев, И.Е. Жуковская, Н. Махмудов, Н.Х. Жумаев, Т.С. Кучкаров, Б.Ю. Ходиев, Е.А. Хошимова исследовааны вопросы развития националной экономики на основе цифровых технологий в республике.

Однако теоретико-методологические проблемы оценки развития цифровых технологий в националной экономике как самостоятелный объект исследования отечественными экономистами не исследовано.

[27] Varian H. Intelligent Technology // Finance and Development, 2016. Vol. 53. No. 3. P. 6-9.; Gawer A. Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an Integrative Framework // Research Policy, 2014. Vol. 43, no. 7. P. 1239-1249.; Ведута Е.Н., Джакубова Т.Н. Стратегии цифровой экономики // Государственное управление. Электронный вестник, 2017. - № 63. - С. 43–66.; Купчишина Е.В. Эволюция концепций цифровой экономики как феномена неэкономики // Государственное управление. Электронный вестник. 2018. - № 68. - С. 426-444.; Negroponte N. Being Digital. New York: Knopf, 1995.; Skilton M. Building the Digital Enterprise: A Guide to Constructing Monetization Models Using Digital Technologies. Berlin: Springer, 2015. 230 p.; Розанова Н.М. Сетевая конкуренция как фактор конфигурации современных рынков. Мировая экономика и международные отношения, 2016, т. 60, № 4, сс. 13-20.; Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill, 1996. 342 p; Dias G.P. A decade of Portuguese Research in E-Government: Evolution, Current Standing, and Ways Forward // Electronic Government, an International Journal (EG), 2016. Vol. 12. No. 3. P. 201-222.; Бухт Р., Хикс Р. Определение, концепция и измерение цифровой экономики // Вестник международных организаций, 2018. - Т. 13. – № 2. – С. 143–172.; Cheah, S.; Wang, S. Big data-driven business model innovation by traditional industries in the Chinese economy. J. Chin. Econ. Foreign Trade Stud, 2017, 10, 229-251.; Лапидус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 478 с.; Балашов Е.Б. Методология бизнес-процессов в городском хозяйстве в условиях цифровой трансформации. Монография / Е.Б. Балашов, А.Н. Кириллова, К.П. Грабовой. - Москва: Научный консультант, 2021. - 304 с.; Berger R. The digital transformation of industry.The study commissioned by the Federation of German Industries (BDI), Munich– 2015.

Соответствие темы диссертации с планами научно-исследовательских учреждения высшего образования, где выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательских работ Высшей школы бизнеса и предпринимателства при Кабинете Министров Республики Узбекистан.

Целю исследования является разработка теоретико-методологических основ оценки повышения уровня эффективного исползования комплекса экономических ресурсов при развитии цифровых технологий.

Задачи исследования заключается в следующем**:**

исследование новых особенностей экономической деятелности на основе цифровых технологий в националной экономике;

анализ методов информационного обеспечения цифровых технологий в националной экономике, а также эффективности исползования ресурсного комплекса экономики с учетом цифровизации экономики;

выявление и систематизация информационных ресурсов новых видов экономической деятелности на основе цифровых технологий, необходимых субъектам хозяйствования;

обоснование роли и значения информационных ресурсов в комплексе экономических ресурсов, накопленных обществом в развитии цифровой экономики;

изучит наличие информационных ресурсов в комплексе экономических ресурсов и возможности их эффективного исползования в среде экономической деятелности на основе цифровых технологий;

системный анализ соответствующего информационного обеспечения для развития сектора информационной экономики и электронной коммерции;

разработат подход, направленный на повышение эффективности развития электронного правителства на основе цифровых технологий;

разработат концептуалный подход к анализу целевых показателей Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030»;

обосноват подход к практическому применению цифровых технологий, направленный на эффективное исползование экономических ресурсов в националной экономике;

определит пути и направления перспективного развития цифровых технологий в Узбекистане.

Объектом исследования является процессы совершенствования функционирования цифровых технологий и повышения их эффективности для развития националной экономики.

Предметом исследования является система экономических процессов в формировании новой среды экономической деятелности на основе цифровых технологий.

Методы исследования. В диссертационной работе исползованы методы системного подхода, абстрагирования, группировки, анализа, синтеза, системного подхода, процессного подхода, сравнителного сравнения,

экономико-статистического анализа, экономико-математического моделирования, промежуточного анализа и темпов роста.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

разработаны теоретико-методологические основы исследования процессов, связанных с совершенствованием исползования цифровых технологий в националной экономике, а также усовершенствовано методика системной оценки ее внедрения и обоснованы практические аспекты ее применения;

выявлены новые методы информационного обеспечения деятелности на основе цифровых технологий в контексте развития националной экономики, обосновывающие необходимост автоматизированной интеллектуалной обработки данных и совместного исползования ИТ-инфраструктуры несколкими хозяйствующими субъектами;

обосновано, что внедрение информационно-управляющей системы следует рассматриват как вид деятелности цифровых технологий, и разработана схема логико-функционалной взаимозависимости элементов системы электронного правителства;

разработан методический подход к повышению эффективности цифровых технологий в националной экономике; в нем впервые в предметной области разработано понятие индекса экономической функционалности цифровизованных информационных ресурсов в стране (ИЭФЦИРС);

разработана количественная и информационно-аналитическая методология эффективного исползования экономических ресурсов в деятелности цифровых технологий и межсистемный подход к анализу целевых показателей Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030».

Практические результаты исследования:

обоснована практика исползования системных методов оценки перспективного развития цифровых технологий в националной экономике;

освещена текущая значения исползования методов оценки в рамках экономического развития для повышения эффективности практических цифровых платформ;

обосновано, что главный фактор эффективного исползования цифровых технологий находится в рамках экономического роста;

определено деятелност систематизации данных в внедрении показателей цифровизации регионов и отраслей экономики Узбекистана;

обоснованы количественные методы определения уровня развития цифровых технологий.

Достоверност результатов исследования определяется целесообразностю исползованных подходов и методов, исползованием данных официалных источников, в том числе Агентства по статистике при Президенте Республики Узбекистан, Министерства цифровых технологий, а также действующей нормативно-правовой базы в сфере развития националной экономики, регулирования цифровых технологий и информационной деятелности,

результатов изучения и обобщения теоретических исследований ведущих зарубежных ученых, анализа практических и фактических данных.

Научная и практическая значимост результатов исследования. Научная значимост результатов исследования заключается в том, что разработанные в них научные результаты, теоретические выводы и практические рекомендации могут быт исползованы в качестве источника при развитии теории цифровой экономики, стабилизации деятелности узбекских предприятий, в учебном процессе высших учебных заведений, в Министерстве цифровых технологий Республики Узбекистан.

Практическая значимост результатов исследования определяется тем, что они могут быт исползованы при создании среды цифровых технологий в националной экономике, управлении информационными ресурсами экономической деятелности, реализации и эффективной реализации стратегий «Цифровой Узбекистан – 2030» и «Узбекистан – 2030», при разработке указов и постановлений, программ и планов мероприятий по внедрению цифровых технологий в националную экономику, а также при разработке учебно-методических материалов по теории и практике цифровой экономики.

Внедрение результатов исследований. На основании полученных научных результатов по совершенствованию методики оценки перспектив развития цифровых технологий в националной экономике:

Предложение по мониторингу динамики информационных (данных) ресурсов и выявлению аспектов, подлежащих оптимизации, внедрено в АО «Узтелеком» (заявка АО «Узтелеком» №09-106 от 22 августа 2025 г.), в результате исползования этих ресурсов в конкретных условиях производителност труда возросла на 3–4%, а в результате применения предложенного в научно-исследователской работе подхода к формированию данных затраты на проведение данных работ сократилис на 3–5% (заявка АО «Узтелеком» №09-106 от 22 августа 2025 г.).

В результате практического применения индекса экономической функционалности информационных ресурсов в цифровизации страны эффективност деятелности АК «Узтелеком» в виде цифровой технологической инфраструктуры выросла на 5% (справка №09-106 АК «Узтелеком» от 22 августа 2025 года).

В результате применения методов системного анализа по определению корреляции целевых индикаторов Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» с текущими статистическими данными в области цифровизации в АК «Узтелеком» производителност работы с клиентами компании выросла на 5-7%, а прогнозируется, что экономия затрат за счет цифровизации этих работ составит 3-5% (справка №09-106 АК «Узтелеком» от 22 августа 2025 года).

Предложения и рекомендации диссертационного исследования, внедрение разработанных методик в процесс работы с субъектами предпринимателства в деятелности АКБ «Промышленно-строителный банк Узбекистана» позволили оптимизироват информационные (данные) ресурсы и процессы, в результате исползования которых производителност возросла на 4–6%, в результате

внедрения предложенного подхода затраты на формирование соответствующих данных снизилис на 6–8%, а общая эффективност деятелности возросла на 5–7% (Справка АКБ «Промышленно-строителный банк Узбекистана» от 21 августа 2025 г. № 01-01/19965).

В результате применения выводов системного анализа корреляции актуалных статистических данных в сфере цифровизации с целевыми показателями Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» в деятелности АКБ «Промышленно-строителный банк Узбекистана» производителност труда выросла на 4-6% (справка №01-01/19965 АКБ «Промышленно-строителный банк Узбекистана» от 21 августа 2025 года).

Практическое применение индекса экономической функционалности соответствующих информационных ресурсов при цифровизации информационных процессов позволило сэкономит 7% от общих затрат на работу с клиентами банка (справка №01-01/19965 АКБ «Промышленно-строителный банк Узбекистана» от 21 августа 2025 года).

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждены и получены положителные заключения на 9 научно-практических конференциях, в том числе на 4 республиканских и 5 международных.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 1 научная монография, 11 статей (2 из которых опубликованы в зарубежных журналах, 2 научные стати – в индексируемых зарубежных журналах) в научных изданиях, рекомендованных для публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высщей аттестационной комиссией Республики Узбекистан.

Структура и объем диссертации. Структура диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка исползованной литературы, а также приложений. Объём диссертации составляет 219 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обосновывается актуалност и необходимост темы исследования, формулируются его цел и основные задачи, объект и предмет, указывается его связ с приоритетными направлениями развития науки и техники республики, описываются научная новизна и практические результаты исследования, раскрывается научно-практическая значимост полученных результатов, приводятся сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах, структура диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **«Теоретико-методологические основы исследования цифровых технологий в экономике»**, исследуются и обобщаются мировой опыт цифровизации националной экономики, взаимосвязи социально-экономического развития в процессах цифровой трансформации, теория оценки влияния развития цифровых технологий на экономический рост, методы оценки эффективности

цифровизации, а также исследование цифровых технологий и информационных ресурсов в националной экономике.

Процессы цифровой трансформации предполагают переформатирование различных секторов экономики, моделей бизнеса и управления, идей, экономических отношений и социалных практик с исползованием современных цифровых технологий. Взаимосвязанные технологии цифровизации и всеобщей связности, поддерживаемые и расширяемые экосистемами цифровых технологий и приложений, выступают основными движущими силами цифровой трансформации. Основными составляющими этой экосистемы являются Интернет вещей, предиктивная аналитика, искусственный интеллект, робототехника, формирующиеся на основе технологий облачных вычислений, распределенные реестры, аддитивное производство и дополненная реалност.

Описание цифровой трансформации в практике ведущих стран предполагает подход, основанный на сетевом принципе поддержки внедрения новых технологий. В этом случае программы и проекты могут быт построены по принципу внедрения группы перспективных технологий в несколких секторах, где их применение считается крайне актуалным, напротив, при втором подходе цифровая трансформация может быт обеспечена быстрым внедрением множества различных типов технологических решений, востребованных в конкретной отрасли экономики или социалной сфере.

По мнению Лукаса Х.К. и соавторов, процессы цифровой трансформации в полной мере охватывают изменения основных элементов бизнеса, таких как стратегия, бизнес-модел, бизнес-процессы, организационная структура и организационная культура, а также исползование новых технологий.[28].

«Эффективная реализация этого процесса приведет к революционным изменениям в экономических и социалных сетях за счет исползования новых бизнес-моделей и разработки оцифрованных продуктов и услуг, а также предоставит возможности для оптимизации бизнес-процессов и повышения общей эффективности организации», - считает Л.В. Лапидус.[29].

На наш взгляд, главная особенност цифровой трансформации, отличающая ее от схожих концепций, особенно цифровизации (хотя она во многих случаях и сложна в реализации), - это качественные изменения бизнес-процессов и моделей деятелности.

С учётом вышеизложенного, цифровую трансформацию можно определит как качественные изменения бизнес-процессов или способов осуществления экономической деятелности (бизнес-моделей) в резултате внедрения цифровых технологий, приводящие к существенным социально-экономическим эффектам.

---

[28] Лукас Х. К., Агарвал Р., Клемонс Э. К., Сой О. А., Вебер Б. В. «Влиятельные исследования трансформационных информационных технологий: возможность информировать новую аудиторию». «Management Information Systems Quarterly», журнал, т. 37, № 2, стр. 371–382. https://www.semanticscholar.org/paper/Impactful-Research-on-Transformational-Information-Lucas-Agarwal/bd11d4aef6826b22

[29] Лапидус Л.В. Анализ методик оценки уровня цифровизации в контексте приоритетности задач для российских регионов. https://digital.msu.ru/wp-ontent/uploads/%D0%94%D0%BE%

Отличительной особенностью такой трансформации является то, что, наряду с широким исползованием цифровых технологий, она требует полного и эффективного движение в экономические информационные системы массива цифровых данных (ПЭДМЦД), собираемых о хозяйствующих субъектах и процессах во всех сферах социально-экономической системы.

Поэтому, на наш взгляд, целесообразно наряду с понятием «цифровая экономика» включит в научный оборот понятие «цифровызованная экономика», а также представит экономику в виде трехуровневой системы (рис. 1).

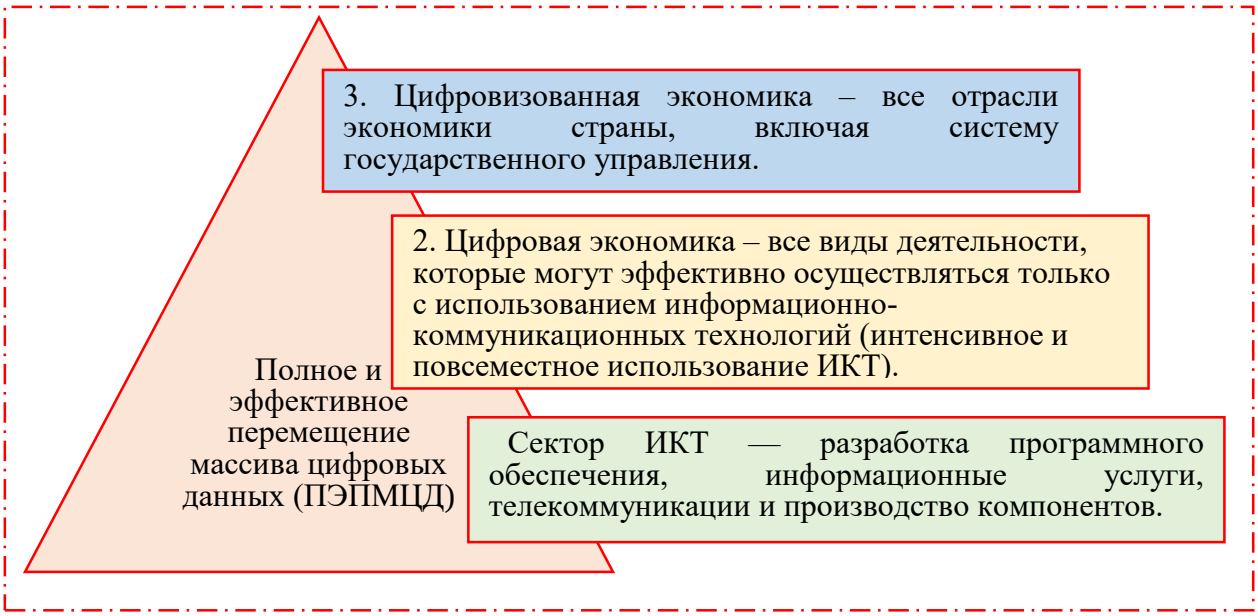


Рис. 1. Трехступенчатая системная структура экономики в процессе цифровой трансформации

Таким образом, то ест, отделив таким образом цифровую экономику от оцифрованной экономики, можно оценит размеры цифровой экономики, функционирование которой напрямую зависит от ИКТ, в показателях, приближенных к реалности, поэтому необходимо будет реализоват ПЭДМЦД.

Общий вывод заключается в том, что во многом Республика Узбекистан отстаёт от стран-лидеров, однако в последние годы разработаны значителные меры по развитию информационного общества и цифровой экономики. При этом необходимо выявление причин отставания в развитии и разработка мер по его устранению, далнейшее развитие цифровой экономики в Узбекистане, более деталный и всесторонний комплексный анализ уровня готовности к исползованию цифровых технологий в различных отраслях экономики, оценка их влияния на экономические и социалные процессы.

Вышеизложенное позволяет сделат вывод о том, что цифровая экономика - это не просто форма экономической деятелности, связанная с производством цифровых (виртуалных) продуктов и услуг. Главное заключается в том, что необходимо определит, что именно подлежит цифровизации, и осмыслит это с позиции экономического мышления.

Процессы цифровизации, лежащие в основе создания цифровой

экономики в стране, должны стат основным фактором социально-экономического развития регионов. Оценка состояния и потенциала цифровизации может рассматривается на макро-, мезо- и субмезоуровне. В свою очеред,Развитие цифровой экономики влияет не толко на внешнюю и внутреннюю бизнес-среду, но и на функции политического управления, требуя качественной реализации процессов цифровой трансформации. Сегодня цифровизация является одной из глобалных парадигм инновационного развития экономики. Эта ситуация ускоряет процессы трансформации, охватывая практически все аспекты отношений и деятелности хозяйствующих субъектов, что само по себе приводит к бурному росту инновационных процессов в экономике и обществе в целом. В современных реалиях цифровая информация становится важнейшим ресурсом развития, что объясняется тем, что поток юридических и физических лиц, активно исползующих цифровые технологии как форму взаимного взаимодействия, увеличивается с каждой минутой. В свою очеред, положителная динамика процессов цифровой трансформации формирует цепочку взаимосвязей, определяющих прогресс в области инновационного развития мировой экономики.

Следует также отметит, что в условиях цифровой экономики финансовый капитал страны становится независимым от экономики, к которой он принадлежит. Таким образом, капитал и связанные с ним сбережения и инвестиции располагаются в едином пространстве, свободно перемещаются и становятся более удобными для эффективного исползования. Это, в свою очеред, свидетелствует о прямом влиянии цифровой трансформации на экономический рост.

В этом смысле, по мнению А.Н. Козырева, цифровая экономика как научное направление направлена на изучение фундаменталных причин и последствий цифровой трансформации реалной экономики, доли в ней цифровых продуктов и услуг, а также новых форм бизнеса на основе цифровых технологий.[30].

В последнее время мировое сообщество получает всё болше информации о различных аспектах современной экономической жизни на основе различных международных рейтингов. Эта информация, в свою очеред, позволяет охарактеризоват развитие отделных стран и их место в мировом пространстве, а также объективно оценит имидж страны в глобалном мире.

Анализируются отделные группы индексов оценки развития цифровой экономики, рассматриваемые в международных рейтингах, с учетом развития телекоммуникационной инфраструктуры страны по всем текущим индексам, уровня институционалной базы и инновационной среды, доступности информационно-коммуникационных услуг по доступным ценам, уровня знаний населения и развития практических навыков исползования ИКТ, направленности исползования населением сети Интернет и исползования цифровых технологий в бизнесе, развития государственных электронных услуг, развития сектора ИКТ и последствий развития ведущих цифровых технологий, развития нормативно-

[30]Козырев А. Н. Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе/ А. Н. Козырев //Цифровая экономика. - 2018. - № 1 (1). - С. 5-19

правовой и научно-исследовательской базы в сфере цифровой экономики, институциональных, экономических и технологических показателей, отражающих исползование ИКТ в бизнесе и информационной безопасности, и социалной направленности, направленной на оценку уровня развития более информированного общества, отражающей социально-экономическую интеграцию. В данных индексах выявлено, что не учитывалис цифровизация бизнеса и промышленности, развитие электронной коммерции, а такие показатели международного сотрудничества, как доля иностранных инвестиций в общих затратах на ИКТ, доля международных контрактов в сети ИКТ, доля иностранных организаций в секторе ИКТ, не вошли ни в один рейтинговый индекс.

Вторая глава диссертации, озаглавленная **«Влияние цифровых технологий на социально-экономическое развитие и методы его оценки»**, охватывает концептуалную модел перспективного развития цифровых технологий в националной экономике, методы системной оценки, количественную оценку перспективного уровня цифровизации националной экономики и процессов цифровизации, а также информационно-аналитическую методологию. Посколку процессы цифровизации националной экономики многогранны и представляют собой комплекс проблем, требующих решения, потребност в научном анализе и оценке этих процессов становится всё более актуалной. При этом процесс цифровизации по своей природе направлен на достижение определённых целей. Однако эти цели могут принимат различные формы и сущности, особенно в экономике.

Сут существования подобных логических рассуждений заключается в том, что цифровизация буквално направлена на формирование и развитие цифровой экономики на уровне националной экономики. Основным инструментом здес являются цифровые технологии. Следователно, формирование и развитие цифровой экономики происходит в рамках цифровых технологий. Необходимо разработат количественно-информационную методологию анализа для оценки цифровизации экономики в определённом смысле, чтобы связат резултаты достижения вышеуказанных целей в экономике в разных формах и сущностях с корректным и научно обоснованным пониманием цифровой экономики. В этом вопросе предлагается исползоват следующую разработанную схему для иллюстрации предлагаемого подхода (рисунок 2).

При этом в качестве важнейшего аспекта подчеркивается необходимост исползования экономических ресурсов с точки зрения развития цифровой экономики. При этом подчеркивается, что такое исползование представляет собой логическую связ общественных отношений, экономических отношений и уровня развития цифровой экономики. В этом контексте включаются элементы, связанные с общественными отношениями.

Цифровые технологии и обработка информации напрямую влияют на различные концепции цифровой экономики. Важнейшим моментом здес является то, что критерии оценки развития цифровой экономики будут определятся в зависимости от степени обоснованности концепции.

Необходимост разработки этих критериев обусловлена определением эффективности исползования экономических ресурсов.

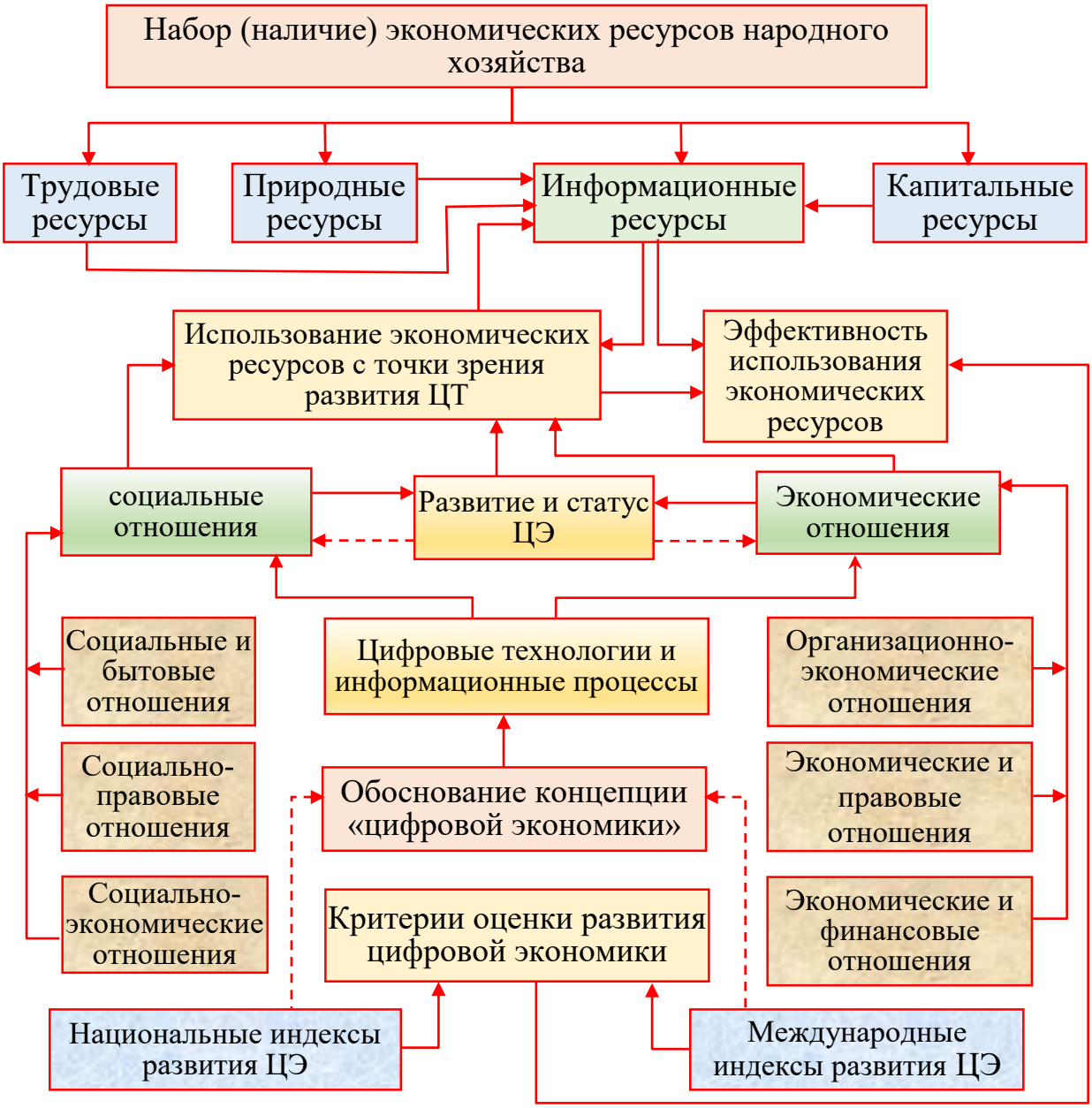


Рис. 2. Методология количественного и информационного анализа для оценки цифровизации националной экономики[31]

Важно выразит, из чего должен состоят основной информационный процесс в предлагаемой схеме, посколку методология количественно-информационного анализа отражает именно те процессы, которые происходят в цифровой экономике. Это обусловлено тем, что важнейшим элементом данной схемы являются цифровые технологии и информационные процессы, а сама методология основана на рассмотрении цифровой экономики как методологии

[31] Рисунок разработан автором на основе исследования.

развития. Кроме того, это означает, что развитие националной экономики в настоящее время происходит непосредственно в условиях цифровой экономики.

Это ставит вопрос о необходимости количественных измерений во всех указанных процессах. Главное, определён вопрос о том, какие именно величины следует исползоват. Такое обоснование даёт показ места информационных ресурсов и капиталных ресурсов в совокупности экономических ресурсов националной экономики, показ их места в цифровизации националной экономики, то ест их места в методологии количественного и информационного анализа. Разработан механизм формирования совокупности данных, являющейся основой для количественной оценки. При этом впервые в теорию и практику цифровизации экономики включен «Экономический функционалный индекс цифровизации информационных ресурсов страны» (ЭФИЦИРС) – общее методологическое обоснование (рис. 3).

ЭФИЦИРС — это общая информация информационных ресурсов, которая может быт оцифрована.в секторе информационной экономики и электронной коммерции индекс, показывающий эффективност исползования, базовое значение которого определяется величиной 1,00 балла.

Как показано на рисунке, данные критерии определяют эффективност исползования экономических ресурсов. При этом определяется связ исползования экономических ресурсов с точки зрения удовлетворения РЛИ, а главное, какой набор данных должен быт задействован в этих процессах, а это, в свою очеред, определяет технологию работы предлагаемой методологии.

При этом, как видно на схеме, представлены элементы, представляющие собой основной логико-целостный уровен данного индекса. ЭФИЦИРС рассматривается как систематизированная категория, в которой решение задачи реализации «Потенциалной ценности информации» (ПЦИ) рассматривается как основа данной систематизированной категории.

Для ключевых отношений в реализации ЭФИЦИРС при необходимости исползовался общий математический аппарат:

$$APQ_i\left(ARS_i, TAF_j\right) = APQ_i(RAT_i, RMAT_i) - APQ_i\left(AAJ_{ij}\right) \quad (1);$$

$$AFD_{i,j} = \frac{\int_{i=1}^{n} APQ_i(RAT_i, RMAT_i)dn}{\int_{j=1}^{m} APQ_i\left(ARS_i, TAF_j\right)dm} + \int_{j=1}^{m} APQ_i\left(AAJ_{ij}\right)dm \quad (2)$$

Практическое применение формул 1 и 2 осуществляется в главе 4.

Подход к определению ЭФИЦИРС выражается в следующем.

В официалной статистике Узбекистана ряд ключевых показателей, определяющих развитие цифровых технологий, представлен в показателе «Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электронной коммерции в ВВП» (ДВДСССИЭЭК), и в целом

совокупност долей в этом ВВП включает обозначение Р (Р=Р1+Р2+Р3) (таблица 1).

Позиции, указанные в долях ВВП ДВДСССИЭЭК стати сгруппированы в соответствии с тем, какому разделу целевых показателей, установленных в Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030», они соответствуют.



Рис. 3. Экономический функционалный индекс оцифрованных информационных ресурсов страны (ЭФИЦИРС)[32]

Для этого в стратегии в 13 целевых показателей введены обозначения А1, А2,....., А13, в соответствии с которыми по содержанию стати А1-А5 приведены в показателе Р1, стати А6-А9 – в показателе Р2, стати А10-А11 – в показателе Р3, а стати А12 и А13 одновременно отражены в показателях Р1, Р2 и Р3 в пределах сферы их влияния в равных долях.

ЭФИЦИРС в рамках таких имеющихся статистических данныхобласт приема ценвозможност обнаружения распознается отделно, и относительно этого значения индекс, как правило, имеет значение выше 1,00.Таким образом, предлагаемый подход предполагает определение эффективности цифровых технологий на основе взаимосвязи ЭФИЦИРС и индикаторов. В Республике Узбекистан за 2018-2023 годы доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электронной коммерции в ВВП, в

[32]Рисунок разработан автором на основе исследования.

результате применения формул нахождения изменения и веса, приведенных в содержании главы 4, была сформирована таблица изменения и веса, позволяющая определит тенденцию ее изменения по годам (таблица 2).

Таблица 1.

Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электронной коммерции, в ВВП[33]

Т/р	**Имя индекса**	**Ед. измер.**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
			Общие показатели					
P	**Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электронной коммерции, в ВВП (годовой)**	процент	1,95	1,69	1,88	2,38	3,17	3,7
P1	**Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в ВВП (годовой)**	процент	1,74	1,46	1,6	1,66	1,91	2,24
$P1_1$	Доля валовой добавленной стоимости, созданной в сфере производства ИКТ, в ВВП (годовой)	процент	0,07	0,05	0,09	0,07	0,09	0,09
$P1_2$	Доля общей добавленной стоимости, созданной в торговле ИКТ, в ВВП (годовая)	процент	0,07	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07
$P1_3$	Доля общей добавленной стоимости, созданной в сфере ИКТ-услуг, в ВВП (годовая)	процент	1,6	1,34	1,46	1,53	1,74	2,07
P2	**Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе контента и СМИ, в ВВП (годовая)**	процент	0,19	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23
P3	**Доля валовой добавленной стоимости, созданной в сфере электронной коммерции, в ВВП (годовой)**	процент	0,02	0,05	0,09	0,51	1,04	1,23

Мы определяем ЭФИЦИРС как MFI по отношению к его доле. Соответственно, на основе системного анализа целевых показателей Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и ДВДСССИЭЭК в ВВП (годовых) – ЭФИЦИРС=1+MFI/100. В этом случае,доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электронной коммерции, в ВВП согласно следующему уравнению:

$$MFI_k=\sum p_{i,j}; \quad i=1\text{-}3; \quad j=4,6,8 \qquad (3). \qquad MFI=\sum MFI_i, \quad i=1\text{-}3 \qquad (4).$$

Практическое исползование разработанных уровнений осуществляется непосредственно в главе 4.

[33] Составлено автором на основе информации Национального статистического комитета Республики Узбекистан.

Таблица 2.

Тенденция изменения доли валовой добавленной стоимости в ВВП в период 2020-2023 годов в секторе информационной экономики и электронной коммерции в Республике Узбекистан по годам[34]

Т/р		Имя индекса	2020-2021		2020-2022		2020-2023	
			изменения	вес	изменения	вес	изменения	вес
1		2	3	4	5	6	7	8
Доля ДВДСССИЭЭКК в ВВП								
Р	**1**	**Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электрон-ной коммерции, в ВВП (годовой)**	**1,266**	**1,62**	**1,686**	**1,21**	**1,968**	**1,21**
Р1	**1**	Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), в ВВП (годовой)	1,038	1,33	1,194	0,86	1400	0,86
Р2	**2**	Доля валовой добавленной стоимости, созданной в секторе контента и СМИ, в ВВП (годовая)	1,105	1,42	1,158	0,83	1,211	0,74
Р3	**3**	Доля валовой добавленной стоимости, созданной в сфере электронной коммерции, в ВВП (годовой)	5,667	7,26	11,556	8,31	13,667	8,40
Общие изменения и серезност			**7,809**	**10,00**	**13,907**	**10,00**	**16,277**	**10,00**

В третей главе исследования, посвященной **«Повышению эффективности применения цифровых технологий и методам их оценки»**, рассматриваются особенности и значение оценки эффективности применения цифровых платформ в рамках развития национальной экономики, оценки эффективности цифровых технологий в рамках экономического роста, а также значение цифровых технологий в развитии электронного правительства и его оценке.

Процессы применения цифровых технологий в экономике во многом зависят от выяснения их практических аспектов и факторов, определяющих их эффективност. Цифровые платформы можно рассматриват как механизм, наглядно демонстрирующий как значимост применения цифровых технологий, так и их эффективност.

Платформа — это предприятие, которое обеспечивает взаимовыгодные отношения между различными производителями и потребителями, предоставляет участникам открытую инфраструктуру и устанавливает правила. Основная функция платформы — создание коммуникации для построения отношений между ползователями, сотрудничество в обмене товарами или социалной валютой, и, таким образом, содействие созданию ценности всеми

[34] Разработано автором на основе исследовательских расчетов.

участниками. Цифровые платформы можно рассматриват как многосторонние рынки, функционирующие на основе бизнес-моделей, обеспечивающих совместное создание ценности между производителями и ползователями.

Платформа расширяет сферу деятелности компании, которая в основном узкая. Основную ценност платформы создаёт сообщество ползователей, поэтому необходимо сместит фокус бизнеса с внутренней активности на внешнюю. Постоянное развитие платформ повышает экономическую эффективност исползования цифровых технологий практически во всех сферах экономики и общества: от образования, средств массовой информации до здравоохранения, энергетики и государственного управления.

Таким образом, организации, ответственные за широкое развитие цифровых платформ как одного из основных элементов цифровой экономики в Узбекистане, должны сосредоточится на ключевых областях, влияющих на цифровое развитие, в том числе требующих благоприятной нормативно-правовой среды и эффективной политики управления данными. Основная функция цифровых платформ заключается в объединении производителей и потребителей, предоставляя им возможност взаимодействоват в трёх формах обмена — информацией, товарами и валютой. Следовательно, экономический рост в значителной степени зависит от уровня развития современных, в том числе стремительно развивающихся цифровых технологий.

Формирование цифрового рыночного пространства, прежде всего, способствует повышению конкурентоспособности в промышленном секторе за счёт создания новых продуктов и системы их обслуживания, что позволяет расширит рынок сбыта. Полноценно функционирующий цифровой рынок способен одновременно создават множество новых рабочих мест и генерироват высокую доходност в реалном секторе экономики.

Развитие экономики, основанной на цифровых технологиях, является необходимой движущей силой экономического роста для многих стран мира. Цифровизация производства и экономической деятелности, прежде всего, создают условия для формирования новых источников дохода и расширения спектра экономических возможностей страны. Такая перестройка экономики приведёт к повышению глобалной конкурентоспособности и улучшению условий жизни населения.

При этом цифровая трансформация экономики будет имет дифференциалную характеристику. С одной стороны, это создаёт потенциалные риски в виде качественных изменений в структуре производства общества и экономики в целом, требующих от хозяйствующих субъектов принятия эффективных мер по снижению издержек, а с другой стороы – создаётся механизм минимизации этих рисков, основанный на прогрессивных возможностях, предоставляемых процессом цифровизации. Двойственност процесса цифровизации экономики проявляется в вытеснении с рынка труда работников существующих навыков и профессий и создании качественно новой рабочей силы.

Процесс цифровизации служит не толко созданию новых рабочих мест, но и формированию новых норм социалного поведения, основанных на исползовании цифровых технологий, что позволяет достич высокого уровня доверия между экономическими субъектами. Все это имеет решающее значение для успешной цифровой трансформации общества. В условиях цифровизации экономики формируются новые требования, влияющие на значимост традиционных факторов экономического роста как движущей силы развития. Это способствует сокращению экономического разрыва между развивающимися и развитыми странами, повышению эффективности мер, направленных на улучшение уровня и качества жизни населения. Цифровизация ускоряет развитие образования, создаёт условия для подготовки высококвалифицированных кадров, способствует вовлечению трудовых ресурсов в экономические отношения и, как следствие, снижает уровен безработицы. Исползование цифровых технологий становится важным фактором социалного развития и обеспечивает рост производителности труда во всех сферах экономики.

Преобразования производства с исползованием цифровых технологий будет имет болшое значение для создания быстрых и эффективных процессов предоставления услуг компаниям государственного сектора и гражданам. Государство должно создават условия для этого процесса комплексно, включая цифровые инновации; добивается внедрения создаваемых инноваций по всему миру, совершенствоват экосистему для социалных страт; важно поддерживат развитие системы дополнителного образования в сфере цифровизации, включая поддержку научных и образователных организаций, реализующих соответствующие программы переподготовки и повышения квалификации.

Информационная система управления данными занимает особое место в системе электронного правителства, а информационная система управления данными (ИСУД) дает возможност интегрироват все существующие и будущие информационные системы и базы данных, связанные с деятелностю государственных органов и организаций, в единую комплексную систему; в целях устранения расхождений в данных (цифрах), получаемых от государственных органов и организаций, создает возможност обеспечит формирование однотипного набора данных и информации, полученной из одного источника; позволяет в режиме онлайн автоматически обобщат, анализироват и прогнозироват на будущее данные, необходимые для анализа социально-экономического развития страны; одновременно с этим повышает уровен надежности, точности и актуалности статистических отчетов и данных; обеспечивает оперативный сбор данных от государственных органов и организаций и оперативный мониторинг и анализ состояния социально-экономического развития страны; выполняет функции по предоставлению соответствующим государственным организациям возможности имет быструю и качественную информацию в режиме реалного времени.

В ее основе лежит тот факт, что внедрение информационной системы управления информацией следует рассматриват как вид деятелности цифровых

технологий, а предложенная автором логико-функционалная схема связи системы электронного правительства с цифровыми технологиями отражена на рисунке 4.

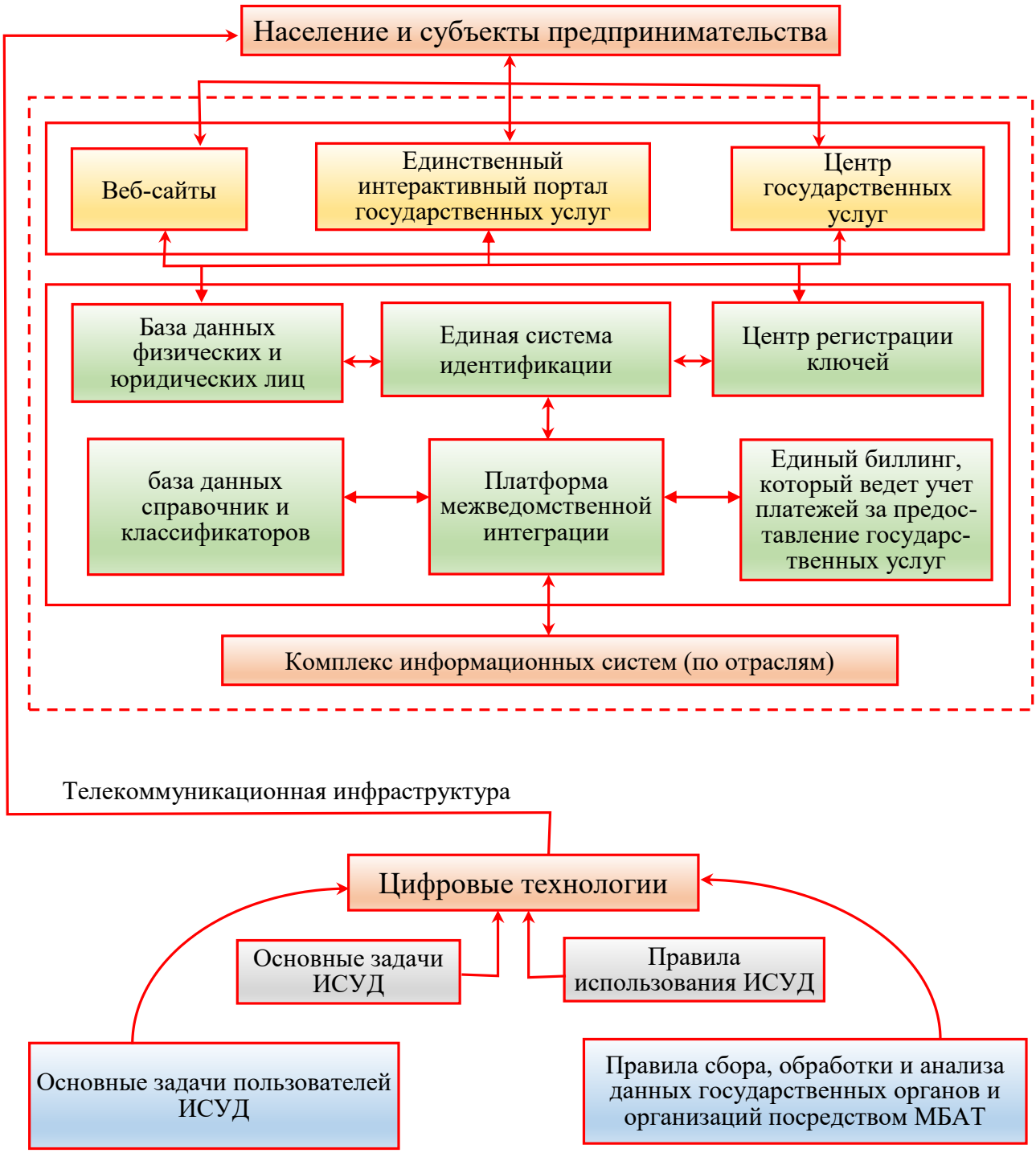


Рис. 4. Логико-функционалная схема цифровых технологий и системы электронного правительства[35]

В главе 4 диссертации под названием **«Пути перспективного развития цифровых технологий в Узбекистане»** предложен подход к систематизации

[35] Разработано автором на основе исследований

данных о состоянии показателей цифровизации в регионах и отраслях экономики Узбекистана, внедрению рейтинговых методов оценки уровня развития цифровых технологий в экономике и регионах, проведению комплексной оценки развития цифровых и информационных технологий в националной экономике, системному анализу целевых индикаторов, определенных в стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» для решения вопросов путей и направлений перспективного развития цифровых технологий в Узбекистане.

Для этой цели целесообразно исползоват следующие соотношения для показателей стратегических целей:

$$\sum_{i=1}^{13} A_i = 10 \qquad (5); \qquad \sum_{j=1}^{3} B_j = 10 \qquad (6).$$

В свою очеред, для аналитических операций введено понятие «изменение и значимост целевых показателей» и установлены следующие условия:

$$\sum_{i=1}^{1\div13} A_i \Big/ \sum_{j=1}^{1\div3} B_j \le 10 \qquad (7); \qquad \sum_{j=1}^{1\div3} B_j \Big/ \sum_{i=1}^{1\div13} A_i \le 10 \qquad (8).$$

Для проведения системного количественного анализа количественных показателей была составлена аналитическая таблица на основе соотношений (5), (6), (7) и (8) (таблица 3).

В результате системного анализа всех исследуемых аналитических таблиц был предложен следующий методологический подход. На основе данной методологии, посколку целевые индикаторы устанавливаются в стратегии, были выявлены строгие, соответствующие им тенденции, относящиеся толко к диапазону этих индикаторов и параметров. На основании этого отмечено, что можно уточнит, какие цели следует ставит в целом и какие ресурсы следует направит на их достижение.

Был проведен анализ взаимосвязей между таблицей целевых индикаторов и таблицей 2 Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» на 2020–2023 годы. Для этого были исползованы значения MFI_k, рассчитанные на основе таблиц 2 и 3, по их изменению за разработанные периоды. Для этого было введена следующие переменные и составлена уравнение.

$$MFI_{ai}=MFI_i*сред.\sum a_i \qquad (9); \qquad MFI=\sum MFI_{ai} \qquad (10).$$

Здес:

a_{ij} - значение строки i и столбца j в таблице 3;

a_i - порядок показателей в таблице 3 за период 2020-2025 гг.

Информация, представленная в целевых индикаторах Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030», сгруппирована по содержанию в несколко

категорий. Систематизация целевых индикаторов Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030», в свою очеред, позволяет систематизироват сферу влияния ДВДСССИЭЭК на долю ВВП.

Таблица 3.

Изменения и вес показателей, определенных в Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» по периодам[36]

№	2020-2030 годы						2022-2030 годы				2025-2030 годы	
	2020-2022		2020-2025		2020-2030		2022-2025		2022-2030		2025-2030	
	изменение (раз)	веса	изменение (раз)	веса	изменение (раз)	веса	изменение (раз)	веса	изменение (раз)	веса	изменение (раз)	веса
A1	1,71	0,60	2,93	0,66	6,10	0,70	1,75	0,96	3,57	1,22	2,08	1,10
A2	1,10	0,39	1,27	0,29	1,49	0,17	1,15	0,00	1,35	0,46	1,18	0,62
A3	2,22	0,79	2,22	0,50	2,22	0,25	1,00	0,56	1,00	0,34	1,00	0,53
A4	1,10	0,39	1,27	0,29	1,49	0,17	1,15	0,65	1,35	0,46	1,18	0,63
A5	1,28	0,45	1,28	0,29	1,28	0,15	1,00	0,56	1,00	0,34	1,00	0,53
A6	1,06	0,38	1,14	0,26	1,30	0,15	1,07	0,60	1,23	0,42	1,15	0,61
A7	1,76	0,62	2,06	0,47	2,65	0,30	1,17	0,66	1,50	0,51	1,29	0,68
A8	6,00	2,12	8,40	1,91	12,00	1,37	1,40	0,79	2,00	0,68	1,43	0,76
A9	1,80	0,64	2,40	0,54	3,00	0,34	1,33	0,75	1,67	0,57	1,25	0,66
A10	2,00	0,71	3,25	0,74	5,00	0,57	1,63	0,91	2,50	0,85	1,54	0,81
A11	1,50	0,53	1,70	0,39	2,00	0,23	1,13	0,64	1,33	0,45	1,18	0,62
A12	5,00	1,77	14,00	3,18	46,00	5,26	2,80	1,57	9,20	3,13	3,29	1,74
A13	1,71	0,61	2,14	0,49	2,86	0,34	1,25	0,70	1,67	0,57	1,33	0,71

На основании вышеизложенного для каждой группы данных была создана следующая группа уравнений на основе уравнений (9) и (10):

$$MFI = MFI_{a1} + MFI_{a2} + MFI_{a3} + MFI_{a4} \quad (11).$$

$$MFI_{a1} = MFI_1 * (\sum a_{1\text{-}5}/5); \quad (12).$$

$$MFI_{a2} = MFI_2 * (\sum a_{6\text{-}9}/4); \quad (13).$$

$$MFI_{a3} = MFI_3 * (\sum a_{10,11}/2); \quad (14).$$

[36] Разработано автором на основе исследовательских расчетов

$$MFI_{a4}=(\sum MFI_{1,2,3}/3)*(\sum a_{12,13}/3). \quad (15).$$

В результате применения уравнений (3), (4) и (11)-(15) к весовым показателям за период 2020-2023 гг. Таблицы 2 и период 2020-2025 гг. в разделе 2020-2030 гг. Таблицы 3 получено значение ЭФИЦИРС в 2020-2023 гг. идентифицировано:

MFI=1,24+2,38+13,54+12,23=29,39.

Таким образом, данное значение индекса MFI представляет собой индекс экономической эффективности цифровизованных информационных ресурсов страны в 2020–2023 годах. Экономическая сут всех результатов, полученных с исползованием разработанных уравнений, поясняется следующим образом.

Основной целю проведения данных расчетов является определение того, какими общими показателями будет обладат предлагаемая методологическая концепция, а именно ЭФИЦИРС, исползуя имеющиеся статистические данные и целевые индикаторы Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030», и на этой основе указывается, что основная сут ЭФИЦИРС заключается в разработке соответствующих теоретико-методологических выводов по развитию цифровых технологий. Как отмечалос выше, переменные $\boldsymbol{p_{ij}}$ и $\boldsymbol{a_{ij}}$ могут быт получены в следующем виде. Данные $\boldsymbol{p_{ij}}$ относятся к 2020-2023 годам, а данные $\boldsymbol{a_{ij}}$ - к 2020-2025 и 2025-2030 годам, то ест связ таких периодов, в свою очеред, с соответствующей логической связностю, а именно с долями ДВДСССИЭЭК в ВВП, свидетелствует о соблюдении принципов системности. По результатам расчетов, указанных выше, были разработаны уравнения для нахождения прогнозных показателей ЭФИЦИРС.

Для получения таких прогнозных показателей был исползован метод обратной логики. То ест, на основе предоставленных данных за 2020–2023 годы о долях ДВДСССИЭЭК в ВВП были проведены необходимые расчеты и определено, что MFI=29,39. Тепер, поставив обратную задачу, были построены уравнения, позволяющие прогнозироват, какой показател ЭФИЦИРС может сложится в периоды 2020–2025 и 2025–2030 годов. Для этого было задано условие $MFI=R$, в этом случае функционалный индекс R согласно уравнению (10) равен:

$$R=MFI_{ai}=MFI_{a1}+MFI_{a2}+MFI_{a3}+MFI_{a4} \quad (16),$$

или на основе уравнений (11)-(15):

$$R= MFI_1*\sum a_{1\text{-}5}/5+ MFI_2*\sum a_{6\text{-}9}/4+ MFI_3*\sum a_{10,11}/2+((\sum MFI_{1,2,3}/3)*(\sum a_{12,13}/3)) \quad (17).$$

Цел введения R — проанализироват его при различных значениях, чтобы ЭФИЦИРС имел разные значения в зависимости от этих значений.

Однако для прогнозируемого периода значения MFI_k равны неизвестным значениям x_k. Следовательно, посколку $MFI_k = x_k$, разумно предположит, что $MFI1 = x_1$, $MFI2 = x_2$, $MFI3 = x_3$, $MFI4 = x_4$. В этом случае:

$$R= x_1*\sum a_{1\text{-}5}/5+ x_2*\sum a_{6\text{-}9}/4+ x_3*\sum a_{10,11}/2+(\sum x_{1,2,3}/3)*(\sum a_{12,13}/3) \quad (18).$$

Однако не все значения x_1, x_2, x_3, x_4 могут быт неизвестны одновременно. То ест, если одно значение x_k неизвестно, осталные величины MFI_{k-1} будут имет const, то ест значения, представленные в таблице 6. Учитывая это, если сначала рассмотрет значение x_1 как неизвестное, то для $MFI1=x_1$ будут уместны следующее уравнение (19)-(21):

$$x_1 = \frac{R - MFI_{a2} - MFI_{a3} - MFI_{a4}}{a_{1-5}} \quad (19).$$

$$x_2 = \frac{R - MFI_{a1} - MFI_{a3} - MFI_{a4}}{\boldsymbol{a}_{6-9}} \quad (20).$$

$$x_3 = \frac{R - MFI_{a1} - MFI_{a2} - MFI_{a4}}{\boldsymbol{a}_{10,11}} \quad (21).$$

Отмечено, что значение x_4 определяется на основе точных значений x_1, x_2 и x_3, найденных на основе уравнений (19)-(21).

С исползованием весовых показателей для периодов 2020–2025 и 2025–2030 годов, расчетных показателей из таблицы 2 и разработанных уравнений (19)-(21) были определены практически прогнозируемые функционалные показатели.

На основе уравнений (16)-(21), заменив x_k, значение ЭФИЦИРС для периода 2020–2025 годов составило:

$$MFI =11,85+12,99+24,15+36,00=84,99$$

Исходя из этого, прогнозное значение индекса экономической функционалности оцифрованных информационных ресурсов страны - ЭФИЦИРС в период 2020-2025 гг. составляет 84,99 ед..

Аналогичным образом были получены следующие прогностические результаты при расчете индекса экономической функционалности на период 2025-2030 гг.

$$MFI =12.68 +12,62 +27.73 +20.69= 73,72$$

Посколку значение индекса ЭФИЦИРС связано с долей ДВДСССИЭЭК в ВВП, ЭФИЦИРС принят в качестве статистической методологии для определения развития цифровых технологий. Значении трёх упомянутых выше

периодов, а именно 29,39; 84,99 и 73,72, связаны с долей ДВДСССИЭЭК в ВВП следующим образом.

ВВП страны рассчитывается по разным методикам, поэтому доля ДВДСССИЭЭК в ВВП может варироватся; кроме того, в связи с отсутствием в настоящее время единого теоретико-методологического подхода к оценке влияния развития цифровых технологий на ВВП, подчеркивается, что доля ИМС в ВВП должна быт равна *MFI*. Согласно ему, P1=3,05; P2=2,99; P3=23,96 и *MFI*=29,39 ед. На 2020-2025 годы эти показатели составят 29,19; 16,34; 42,75 и 84,99 ед. соответственно.

По сравнению с периодом 2020-2023 годов этот показатель увеличился почти в 3 раза, то ест 84,99/29,39=2,89. Тогда изменение составляет 84,99/3=28,3, а общее изменение составляет 28,3*2,89=81,8. Но, как уже упоминалос ранее, P_1, P_2и P_3. С момента введения этого определения этот показатель делится на три части, где разница (т.е. среднее значение) составляет 81,8/3=27,3 га, поэтому *MFI* изменено на 27,3; Отмечено, что в 2020-2025 годах по сравнению с 2023 годом доля ДВДСССИЭЭК в ВВП увеличится на 27,3%.

Аналогично, период 2020–2025 годов взят за базу, а прогноз направлен на определение изменений в 2025–2030 годах. Учитывая, что в этом периоде MFI=73,72, прогнозные показатели будут следующими:

Аналогичным образом, период 2020–2025 годов был взят за базу, и прогнозировалос изменение в 2025–2030 годах. Учитывая, что в этом периоде MFI=73,72, были рассчитаны следующие прогнозные показатели:

Посколку базовым показателем на 2025-2030 годы является 2020-2025 годы, то, исползуя вышеизложенную процедуру и учитывая что во внутри 73,72 единиц находятся значение показателя 84,99 в 2020-2025 годах, прогноз 2025-2030 годах будет равно - 73,72/3=24,60; 73,72/84,99=0,86; 24,6*0,86=21,15; 21,15/3=7,05 процента.

Таким образом, за 2025–2030 годы *MFI* увеличится на 21,15 ед. Исходя из этого, определено, что к 2030 году *MFI* = 27,3% + 7,05% = 34,35%. Исходя из этого, сделан вывод, что при реализации целевых показателей Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» к 2030 году *MFI* увеличится на 34,35% по сравнению с 2025 годом.

В 2030 году по сравнению с 2025 годом доля ВВП ДВДСССИЭЭК увеличится на эту величину, т.е. на 34,35%, кроме того, согласно определению ЭФИЦИРС, эффективност исползования оцифрованных информационных ресурсов увеличится на 34,35% в 2030 году по сравнению с 2025 годом.

На основании рассмотренных в разделах диссертации положителных эффектов и рисков применения цифровых технологий, а также изучения опыта стран-лидеров по развитию и продвижению цифровизации анализируемых националных экономик, обоснованно выделит приоритетные направления построения цифровой экономики в Республике Узбекистан: идеологический мониторинг перехода к цифровой экономике; развитие человеческого капитала цифровой экономики; правовое обеспечение перехода к цифровой экономике; цифровизация реалных секторов экономики; внедрение цифровых технологий в

сферу государственных услуг; цифровая трансформация банковского сектора; обеспечение кибербезопасности; совершенствование ИКТ-инфраструктуры.

Таким образом, предложенную цел цифровой трансформации, приоритетные направления и этапы развития целесообразно исползоват в качестве концептуалной основы для разработки Государственных программ на следующий промежуточный период до 2030 года по развитию цифровой экономики Республики Узбекистан. Исследования в этой области показывают, что чем выше индекс развития цифровой экономики в стране, тем выше её доля в ВВП. Долгосрочный потенциал роста валового внутреннего продукта Узбекистана может обеспечит рост на 3,1% в год толко за счёт импорта успешных проектов из-за рубежа и создания местных цифровых технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе диссертационного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Необходимо уточнит понятие цифровизации экономики на основе изучения этапов исползования цифровых технологий в экономике, создания соответствующих условий для реализации новых видов экономической деятелности, в резултате чего по мере внедрения и развития ИТ в производственные и управленческие процессы будут изменятся сначала отделные функции управления, а затем и целые экономические системы. Цифровизация – это следующий после автоматизации и информатизации этап применения цифровых технологий, который должен характеризоватся эффективным исползованием в националной экономике не отделных ИТ, а всего совокупного экономического ресурса, накопленного обществом.

2. Цифровизация экономики создает возможности для исползования новых методов информационного обеспечения деятелности, основанной на цифровых технологиях, посредством внедрения цифровых платформ, Интернета вещей, болших данных, искусственного интеллекта, распределенного реестра, технологий виртуалной и дополненной реалности. Это обуславливает развитие информационного обеспечения деятелности, основанной на цифровых технологиях, на этапе информатизации процессов цифровизации экономики. Новые методы включают в себя процедуры интеллектуалной автоматизированной обработки цифровых данных, достижение совместного исползования инфраструктуры цифровых технологий в националной экономике. Однако исползование этих методов требует разработки новых подходов к созданию благоприятных условий для осуществления деятелности, основанной на цифровых технологиях, то ест к формированию цифровой технологической среды.

3. В националной экономике имеются важнейшие виды информационных ресурсов, которые создают условия для создания эффективных цифровых технологий в процессе цифровизации экономики. Первый вид важнейшего ресурса – это цифровые данные, описывающие мировой уровен развития науки и технологий, экономические и социалные процессы, а также деятелност

клиентов и партнеров, состояние параметров окружающей среды и различные виды информации, которые должны состоят из контента и интернет-объектов.

Второй вид ресурса – это технологии, объединяющие вычислительные устройства, телекоммуникационные сети и программное обеспечение. Необходимо создат все условия для накопления информационных ресурсов и их последующей автоматизированной обработки, включая существенное повышение скорости интеллектуалной обработки.

Третий тип ресурсов — это компетенции, которые должны состоят из способностей и знаний субъектов (специалистов и организаций) исползоват контент и технологии для создания эффективных цифровых технологий.

4. Практические аспекты категории (понятия) индекса экономической функционалности цифровизованных информационных ресурсов страны (MRARIFI), положенного в основу методологического подхода, раскрывают логическую связност данных за соответствующие годы, то ест связ этих данных с долями ВВП ДВДСССИЭЭК основана на принципах систематизации. ЭФИЦИРС – это индекс, показывающий эффективност исползования общего объема информации, поддающейся оцифровке в секторе информационной экономики и электронной коммерции. Согласно ему, значения ЭФИЦИРС определяются на основе системного анализа целевых показателей Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и доли (годовой) валовой добавленной стоимости, созданной в секторе информационной экономики и электронной коммерции, в ВВП. Прогнозные показатели индекса экономической функционалности оцифрованных информационных ресурсов страны следует определят путем определения корреляционной связи между соответствующими таблицами, сформированными на основе статистических данных о состоянии развития цифровой экономики в Узбекистане, и целевыми индикаторами, установленными в Стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030».

6. Учитывая, что совокупност (наличие) экономических ресурсов националной экономики составляет основу любого экономического процесса и общественных отношений, их разделение на трудовые, природные, информационные и капиталные ресурсы позволяет взят их за основу развития цифровых технологий, важнейшим моментом здес является необходимост исползования экономических ресурсов с точки зрения развития цифровой экономики. При этом такое исползование должно имет логическую связ между общественными отношениями, экономическими отношениями и уровнем развития цифровой экономики.

7. В условиях цифровизации экономики разработана методика удовлетворения потребности в информации в процессе внедрения цифровых технологий на примере деятелности «Электронного правителства», преимуществом которой является взаимовыгодное сотрудничество в создании эффективных цифровых технологий для удовлетворения информационных потребностей населения, хозяйствующих субъектов и государственных органов. Важнейшей функцией деятелности цифровых технологий в цифровой экономике должно стат обеспечение эффективного исползования информационных видов

экономических ресурсов в деятелности этих цифровых технологий в связи с деятелностю «Электронного правителства».

8. Действует закон, определяющий разницу в экономической эффективности, возникающей при исползовании цифровых технологий в экономике, который доказывает, что экономическая эффективност внедрения цифровых технологий в условиях недостаточно эффективного исползования информационных видов экономических ресурсов для деятелности цифровых технологий ниже, чем в условиях полного доступа к ним. При обеспечении деятелности цифровых технологий систематизированной информацией важно достич эффективности исползования совокупности экономических ресурсов, имеющихся в националной экономике. Основой этой эффективности должна быт их цифровизация. В условиях ограниченного исползования видов информационных ресурсов, входящих в содержание или полномочия, необходимо обеспечит, чтобы затраты на исползование цифровых технологий не превышали получаемые от них выгоды.

9. Исползование в расчетах понятий «изменение времени» и его «вес» позволяет сформироват (13±k) целевых показателей и периодическую интервалную последователност лет. На основе этого станет возможным уточнит, какие цели следует ставит в области цифровизации в целом и какие ресурсы следует направлят на их достижение. В целом, при комплексном количественном анализе конкретных проектов, характеризующих те или иные экономические процессы, в том числе предусмотренные в Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030», необходимо исползоват такие методы, как моделирование, интервалный анализ и темпы роста.

10. Согласно системно-функционалному подходу к определению путей и направлений перспективного развития цифровых технологий в Узбекистане, такие пути и направления должны быт количественно оценены функционалными элементами цифровых технологий, входящими в состав системы, и мерами, которые определены в качестве их составных элементов, а эти меры, в свою очеред, должны быт количественно оценены на основе резултатов анализа конкретных показателей в ближайшей и отдаленной перспективе.

SCIENTIFIC COUNCIL DSc. 19/04.07.2023.1.88.01 AWARDING SCIENTIFIC DEGREES AT THE HIGH SCHOOL OF BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP

GRADUATE SCHOOL OF BUSINESS AND ENTREPRENEURSHIP UNDER THE CABINET OF MINISTERS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

RUZIEV ABDUMALIK ARTIGALIEVICH

IMPROVING THE METHODOLOGY FOR ASSESSING THE PROSPECTIVE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE NATIONAL ECONOMY

08.00.16 – Digital economy and international digital integration

ABSTRACT

of the dissertation of doctor of sciences (DSc)

Tashkent - 2025

The topic of doctoral dissertation (DSc) was registered under the number B22024.2DSc/Iqt733 the degree Supreme Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation of the Republic of Uzbekistan under.

The abstract of dissertation has been accomplished at the Graduate School of Business and Entrepreneurship.

The dissertation abstract in posted in thee languages (Uzbek, Russian, and English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.tsue.uz) and o on the website «Ziyonet» information and educational portal (www.ziyonet.uz).

Scientific advisor:	**Suyunov Dilmurad Kholmuradovich** Doctor of economics, professor
Offisial opponents:	**Abduvokhidov Abdumalik Makhkamovich** Doctor of economics, professor
	Kuchkarov Tahir Safarovich Doctor of economics, professor
	Khoshimov Elmurod Abdusattarovich Doctor of economics, professor
Leading organization:	**Tashkent University of Information Technologies**

The defense of the dissertation will take place on «____» _____, 2025, at _____the meeting of Scientific council DSc. 19/04.07.2023.I.88.01 at Graduate School of Business and Entrepreneurship. Address: 100060, Tashkent, Mirabad Street, 25. Tel.: (99871) 239-03-05; fax: (99871) 239-03-03; e-mail: info@rgsbm.uz.

The doctoral dissertation (DSc) can be reviewed at the Information Resource Center of Graduate School of Business and Entrepreneurship (registered under the number____). Address: 100060, Tashkent, Mirabad Street, 25. Tel.: (99871) 239-03-05; Fax: (99871) 239-03-03; Email: info@rgsbm.uz.

The abstract of dissertation sent out on «____» _____ 2025.
(mailing report №_____ on «____» _____ 2025).

D.X.Suyunov
Chairman of the scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Professor

T.U.Kodirov
Scientific secretary of the scientific council for awarding scientific degrees, Candidate of Economics, Professor

A.T.Kenjabaev
Chairman of the scientific seminar under the Scientific council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Professor

RESUME (abstract of DSc dissertation)

The aim of the research work is the development of theoretical and methodological foundations for assessing the increase in the level of efficient use of a complex of economic resources in the development of digital technologies.

The object of the research work is the process of improving the functioning of digital technologies and increasing their effectiveness for the development of the national economy.

Scientific novelty of the research consists of the following:

theoretical and methodological foundations for studying processes related to improving the use of digital technologies in the national economy have been developed, as well as a methodology for systemic assessment of its implementation, and the practical aspects of its application have been substantiated;

new methods for providing information support for activities based on digital technologies in the context of national economic development have been identified, substantiating the need for automated intelligent data processing and the shared use of IT infrastructure by several economic entities;

it has been substantiated that the implementation of an information management system should be considered a type of digital technology activity, and a diagram of the logical and functional interdependence of the elements of the e-government system has been developed;

a methodological approach to improving the effectiveness of digital technologies in the national economy has been developed; for the first time in this field, the concept of the Index of Economic Functionality of Digitalized Information Resources in the Country (IEFDIRS) has been developed;

a quantitative and information-analytical methodology for the effective use of economic resources in digital technology activities and an intersystem approach to analyzing the target indicators of the "Digital Uzbekistan 2030" Strategy have been developed.

Practical significance of the research work is the following:

The article substantiates the use of systemic methods for assessing the prospective development of digital technologies in the national economy;

highlights the current importance of using assessment methods within the context of economic development to improve the effectiveness of practical digital platforms;

demonstrates that the key factor in the effective use of digital technologies lies within economic growth;

identifies the role of data systematization in implementing digitalization indicators for regions and sectors of the economy in Uzbekistan;

substantiates quantitative methods for determining the level of digital technology development.

Implementation of research results. Based on the scientific results obtained to improve the methodology for assessing the prospects for the development of digital technologies in the national economy:

A proposal to monitor the dynamics of information (data) resources and identify aspects subject to optimization has been implemented at Uztelecom JSC (Uztelecom JSC application No. 09-106 dated August 22, 2025). As a result of using these resources in specific conditions, labor productivity increased by 3-4%, and as a result of applying the approach to data generation proposed in the research work, the costs of this work were reduced by 3-5% (Uztelecom JSC application No. 09-106 dated August 22, 2025).

As a result of the practical application of the information resource economic functionality index in the country's digitalization, the efficiency of Uztelecom JSC's digital technological infrastructure increased by 5% (Reference No. 09-106 of Uztelecom JSC, dated August 22, 2025).

As a result of applying systems analysis methods to determine the correlation between the target indicators of the "Digital Uzbekistan 2030" Strategy and current statistical data on digitalization at Uztelecom JSC, the company's customer service productivity increased by 5-7%, and cost savings due to the digitalization of these activities are projected to be 3-5% (Reference No. 09-106 of Uztelecom JSC, dated August 22, 2025).

The proposals and recommendations of the dissertation research, the implementation of the developed methods in the process of working with business entities in the activities of JSCB Industrial Construction Bank of Uzbekistan made it possible to optimize information (data) resources and processes, as a result of the use of which productivity increased by 4-6%, as a result of the implementation of the proposed approach, the costs of generating relevant data decreased by 6-8%, and the overall efficiency of operations increased by 5-7% (Reference of JSCB Industrial Construction Bank of Uzbekistan dated August 21, 2025 No. 01-01/19965).

As a result of applying the findings of a systems analysis of the correlation between current statistical data in the field of digitalization and the target indicators of the "Digital Uzbekistan 2030" Strategy, labor productivity at Industrial and Construction Bank of Uzbekistan (ICB) increased by 4-6% (Reference No. 01-01/19965 of Industrial and Construction Bank of Uzbekistan, dated August 21, 2025).

Practical application of the economic functionality index of relevant information resources during the digitalization of information processes resulted in a 7% savings on the bank's total client service costs (Reference No. 01-01/19965 of Industrial and Construction Bank of Uzbekistan, dated August 21, 2025).

E’LON QILINGAN ISHLAR RO‘YXATI
SPISOK OPUBLIKOVANNЫX RABOT
LIST OF PUBLISHED WORKS
I bo‘lim (I част; part I)

1. Ro‘ziyev A.O. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirilishida elektron tijoratning transformatsiya masalalari: Monografiya. –T.: TAXRIRIY NASHRIYOT, 2023. – 252 b.
2. Рўзиев А.О. Рақамли иқтисодиёт банк хизматларида молиявий технологиялар // Молия. Илмий журнал. 2019. – №2. – б. 39-47. (08.00.00; №12).
3. Ro‘ziyev A.O. Raqamli iqtisodiyotda axborotlar xavfsizligini ta’minlash masalalari // «Халқаро молия ва ҳисоб» илмий журнали. 2021. – №1. Феврал. (08.00.00; №19).
4. Рўзиев А. Рақамли трансформация ижтимоий-иқтисодий ривожланишдаги муносабатларни тадқиқ этиш объекти сифатида // «Халқаро молия ва ҳисоб» илмий журнали. 2022. – №3. Июн. (08.00.00; №19).
5. Ruziev A. The importance of digital transformation processes in the country's economic development: the case of Uzbekistan // Journal of Management Value & Ethics (A quarterly Publication of GMA). November 2022. ISSN-2249-9512: Pages. 111-124. GWALIOR MANAGEMENT ACADEMY C-17 Kailash Nager, Near New High Court, Gwalior-M. -p. 474006 (INDIA).
6. Рўзиев А.О. Зарубежный опыт разработки цифровой стратегии экономики: Южная Корея // Iqtisodiyot va ta'lim jurnali. 2022. – №6. – б. 446-453. (08.00.00; №11).
7. Рузиев А.А. Рол цифровой трансформации в исследовании факторов социально-экономического развития // Научно-аналитический журнал «Наука и практика» РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2022. Т. 14. №4 (48) -с. 135-148.
8. Ro‘ziev A.O. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda bulutli texnologiyalarni joriy etish masalalari. «Raqamli iqtisodiyot» ilmiy-elektron jurnali, 2025. 11-son, www.infocom.uz, - b. 414-427.
9. Рўзиев А.О. Инновацион иқтисодиётни ривожлантиришда рақамлаштиришни баҳолаш халқаро амалиёти // Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари. 2023. - №4 (08.00.00; №3).
10. Рўзиев А.О. Миллий иқтисодиётни рақамлаштиришни баҳолашда миқдорий ва ахборот таҳлили методологияси // Ижтимоий-гуманитар фанларнинг долзарб муаммолари. 2023. - №9 (08.00.00; №3).
11. Рузиев А.А. Развитие информационно-коммуникационных технологий в Узбекистане // International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 5, no.4, 2017. - с. 74-77.
12. Ruziev A.A. Index of economic functionality in digitization of. World Economics & Finance Bulletin (WEFB) Available Online at: https://www.scholarexpress.net Vol. 29, December, 2023 ISSN: 2749-3628.
13. Рўзиев А.О. Рақамли иқтисодиёт: молиявий хизматларда рақамлаштириш технологиялари // «Давлат бошқарувида рақамлаштириш:

муаммо ва ечимлари»: Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Т., 2019. – б. 45-49.

14. Рузиев А.А. Развитие и проблемы облачных технологий // «Цифровая экономика: влияние, проблемы и перспективы»: Материалы Международной онлайн конференции. 2020. - с. 236-239.

15. Рузиев А.А. Проблемы формирования информационные системы в корпоративном управлении // Корпоратив бошқарувнинг замонавий стандартларини жорий этишда акциядорларнинг ролини кучайтириш йўллари: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Т., 2018. - б. 307-309.

16. Миллий иқтисодиётни рақамлаштиришни баҳолашнинг миқдорий ва ахборот таҳлили масалалари // Бизнес ва иқтисодиётда рақамли трансформация масалалари: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Т., 2023. -б. 396-399.

17. Рузиев А.А. Вопросы исследования рынка труда в условиях цифровой экономики // Кичик саноат зоналари салоҳиятини аниқлашнинг инновацион электрон таъминотини шакллантириш истиқболлари: Олий ўқув юртлараро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Т., «Iqtisod-Moliya», 2021. - б. 167-172.

18. Рузиев А.А. Проблемы цифровизации инновационного процесса в условиях сетевого взаимодействия // Рол информационно-коммуникационных технологий в инновационном развитии отраслей экономики: Сборник докладов Республиканской научно-технической конференции. Част-3. Т., 2019. - с. 452-454.

19. Рўзиев А.О. Рақамли иқтисодиёт шароитида статитистика фаолиятини ривожлантириш масалалари // «Raqamli iqtisodiyotni shakllantirish sharoitida statistika tizimini yanada takomillashtirish»: Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. T., 2022. – б. 117-119.

20. Ruziev A.A. Banking system of Uzbekistan in the context of digital tfansformation // Academic research in modern science. International scientific-online conference.

21. Ro‘ziyev A.O. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy axborotlar xavfsizligini ta’minlash masalalari // Рақамли иқтисодиётга ўтиш даврида бухгалтерия ҳисоби ва аудитни халқаро стандартларга мувофиқлаштириш масалалари: Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Т., 2020. – b.754-757.

22. Ruziyev A.O. Iqtisodiyot samaradorligini oshirishda raqamli transformatsiya jarayonlarini baholash masalalari // «Barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish: iqtisodiyot. Fan va ta’lim integratsiyasi» мавзусидаги республика онлайн илмий-амалий конференция тезислар тўплами. Т., 2025. – б. 272-278.

23. Ro‘ziyev A.O., Suyunov D.X., Kenjabayev A.T. Elektron tijorat (magistratura): Darslik., 25.11.2022 yil 388-sonli Guvohnoma № 388-119, –TMI. – 325 b.

24. Ro‘ziyev A.O. Elektron tijorat. 1-qism. Darslik. –T.: «Nihol print» OK, 2021. – 334 b.

25. Ro‘ziyev A.O. Elektron tijorat. 2-qism. Darslik. –T.: TAXRIRIY NASHRIYOT, 2023. –528 b.

26. Ruziev A. Issues of ensuring information security in the digital economy // ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. 2022. ISSN: 2249-7137 Vol. 12, Issue 02, - p. 100-108, February SJIF 2021 = 7,492.

27. Рузиев А.А., Махамадиев М.М. О методологии создания информационной базы данных по оценке эффективности рынка труда в условиях цифровой экономики. Монография. Современные технологии в мировом научном пространстве: методы, модели, прогнозы: монография / [Андрианова Л. П. и др.]. – Петрозаводск : МЦНП «Новая наука». 2021. – 180 с. : ил. – Коллектив авторов. - с. 139-150.

28. Рўзиев А.О. Ишанходжаев М.А. Булутли технологияларнинг ривожланиш йўналишлари ва масалалари // Молия. Илмий журнал. 2018. – №2. – б. 116-125. (08.00.00; №19).

29. Ruziev A., Mahammadiev M. Methodological Problems of Labor Market Evaluation in the Digital Economy // International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol. 24, Issue 05, 2020. Pag. 6032-6036.

30. Рўзиев А., Маннанова Ш. Ўзбекистонда ахборотлашган жамият инфратузилмасини ривожлантириш жараёнлари таҳлили // «Халқаро молия ва ҳисоб» илмий электрон журнали. 2017. – № 6. Декабр. (08.00.00; №19).

31. Ruziev A.A., Matniyazov R. R., Asraev U.M. The role of e-commerce in the world economy // PSYCHOLOGY AND EDUCATION (2021) 58(2): 6281-6285.

32. Ruziev A.A.The impact of financial technologies on the transformation of the financial industry and increasing economic efficiency. Web of Discoveries: Journal of Analiysis and Inventions. Volume 3, Issue 5, May - 2025. - p. 41-51. https:/webofjournals.com/index.php/3/issue/view/177.

33. Ruziev A.A. Quantitative and informational analysis in the assessment of digitalization of the national economy // Models and methods in modern science. International scientific-online conference.

34. Ruziev A.A., Matniyazov R. R., Asraev U.M. Effective implementation of large-scale databases and cloud technologies in industry // Journal of Critical Reviews, Vol 7, Issue 2, 2020. Pag. 299-301.

35. Рўзиев А.О., Хуррамов А.Х. Иқтисодиёта рақамли трансформация масалалари // Academic research in modern science. International scientific-online conference. 19.09.2022. –USA. - p. 213-219.

36. Рўзиев А.О., Махамадиев М.М. Рақамли иқтисодиёт шароитида меҳнат бозорини ўрганиш назарияси ва методологияси // «Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш» мавзусидаги республика онлайн илмий-амалий конференция тезислар тўплами. Т., 2020. – б. 400-403.

37. Рўзиев А.О., Ишанхўжаев М. Рақамли технологиялар: таҳлил ва истиқбол // «Ўзбекистон ёшлари аграр соҳа ривожида менинг ҳиссам» мавзусидаги иқтидорли талаба-ёшлар, магистрлар ва ёш олимларнинг масофавий илмий-амалий онлайн конферецияси материаллари тўплами. Т., 2020. – б. 681-684.

38. Рўзиев А.О., Хуррамов А.Х. Рақамли трансформация ва ижтимоий-иқтисодий ривожланишдаги муносабатлар // Development and innovations in science. International scientific-online conference. 19.09.2022.-Netherlands. P. 29-34.

39. Рўзиев А.А. Интернет коммерция: перспективы и проблемы // «Значение информационно-коммуникационных технологий в иновационном развитии реалных отраслей экономики», Сборник докладов республиканской научно-технический конференции.Част 1. Т., 2017. -с. 70-71.

40. Ruziyev A.O. Iqtisodiyot samaradorligini oshirishda raqamli transformatsiya jarayonlarini baholash masalalari // «Barqaror ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish: iqtisodiyot. Fan va ta’lim integratsiyasi» мавзусидаги республика онлайн илмий-амалий конференция тезислар тўплами. Т., 2025. – б. 554-558.