



INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING MINTAQAVIY IQTISODIY TENDENSIYALARGA TA'SIRI

PhD, dots. **Rajabov Alibek**
Ma'mun universiteti,
Qoraqalpoq davlat universiteti
ORCID: 0000-0002-5252-6456
alibek.rajabov@gmail.com

Annotatsiya. Mazkur maqola innovatsion iqtisodiyot sharoitida raqamli transformatsiyaning mintaqaviy iqtisodiy tendensiyalarga ta'sirini o'rganadi. So'nggi yillarda chop etilgan tadqiqotlarni sistematik adabiyot tahlili (SLR) orqali tahlil qilish asosida, raqamli texnologiyalar (masalan, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar va IoT) iqtisodiy o'sish, innovatsion salohiyat va mintaqaviy nomutanosibliklarga qanday ta'sir qilishi ko'rib chiqilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya mintaqaviy iqtisodiy o'sish va innovatsiyani sezilarli darajada rag'batlantiradi, ijobiy to'kilish effektlari (positive spillover effects) orqali, ammo rivojlanayotgan mintaqalarda ekologik muammolar va tengsizliklarni kuchaytiradi. Xulosada salbiy ta'sirlarni yumshatish va barqaror rivojlanishni ta'minlash uchun integratsiyalashgan siyosatlariga ehtiyoj ta'kidlangan. Takliflar raqamli infratuzilmani rivojlantirish va yashil innovatsiyalarga investitsiya qilishni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, innovatsion iqtisodiyot, mintaqaviy iqtisodiy tendensiyalar, iqtisodiy o'sish, innovatsion salohiyat, ekologik ta'sir, mintaqaviy nomutanosibliklar, barqaror rivojlanish.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

PhD, доц. **Разжабов Алибек**
Университета Маъмуна,
Каракалпакский государственный университет

Аннотация. Данная статья исследует влияние цифровой трансформации на региональные экономические тенденции в условиях инновационной экономики. На основе систематического анализа литературы (SLR) исследований, опубликованных в последние годы, рассматривается, как цифровые технологии (например, искусственный интеллект, большие данные и IoT) влияют на экономический рост, инновационный потенциал и региональные диспропорции. Результаты показывают, что цифровая трансформация существенно стимулирует региональный экономический рост и инновации через положительные эффекты перелива, но усугубляет экологические проблемы и неравенство в развивающихся регионах. В заключении подчеркивается необходимость интегрированных политик для смягчения негативных эффектов и обеспечения устойчивого развития. Рекомендации включают развитие цифровой инфраструктуры и инвестиции в зеленые инновации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, инновационная экономика, региональные экономические тенденции, экономический рост, инновационный потенциал, экологическое влияние, региональные диспропорции, устойчивое развитие.

THE IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON REGIONAL ECONOMIC TRENDS IN THE CONTEXT OF AN INNOVATIVE ECONOMY

PhD, assoc. prof. **Rajabov Alibek**
Mamun University,
Karakalpak State University

Abstract. *This article examines the impact of digital transformation on regional economic trends in the context of an innovative economy. Based on a systematic literature review (SLR) of studies published in recent years, it analyzes how digital technologies (such as artificial intelligence, big data, and IoT) influence economic growth, innovation potential, and regional disparities. The results indicate that digital transformation significantly stimulates regional economic growth and innovation through positive spillover effects, yet exacerbates ecological challenges and inequalities in developing regions. The conclusion emphasizes the need for integrated policies to mitigate adverse effects and ensure sustainable development. Recommendations encompass the development of digital infrastructure and investments in green innovations.*

Keywords: *digital transformation, innovative economy, regional economic trends, economic growth, innovation capacity, ecological impact, regional disparities, sustainable development.*

Kirish.

Zamonaviy iqtisodiyotda raqamli transformatsiya (digital transformation) global va mintaqaviy darajada iqtisodiy o'sish, innovatsiyalar va raqobatbardoshlikni belgilovchi asosiy omilga aylandi. Innovatsion iqtisodiyot sharoitida, ya'ni texnologik yangiliklar va raqamli texnologiyalar (masalan, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar, bulutli hisoblash va IoT) asosida shakllangan muhitda, raqamli transformatsiya mintaqaviy iqtisodiy tendensiyalarni tubdan o'zgartirmoqda. Bu jarayon nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshirishga, balki mintaqalar orasidagi nomutanosibliklarni kuchaytirish yoki yumshatishga ham ta'sir qilmoqda. So'nggi yillarda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi mintaqaviy innovatsiya samaradorligini sezilarli darajada oshirishi ko'rsatilgan, bu esa ijobiy to'kilish effektlari (positive spillover effects) orqali qo'shni mintaqalarning iqtisodiy o'sishiga hissa qo'shmoqda (Sun va Chen, 2025). Shuningdek, raqamli iqtisodiyot sharoitida inson kapitalini yaxshilash va yashil texnologiyalarni joriy etish orqali shahar iqtisodiyoti rivojlanishi rag'batlantirilmoqda, bu mintaqaviy iqtisodiy nomutanosibliklarni kamaytirishga yordam beradi (Lin va Xu, 2025).

Hozirgi zamonaviy tendensiyalar, xususan, so'nggi yillarda kuzatilayotgan raqamli o'zgarishlar, iqtisodiyotning tezkor texnologik o'zgarishlariga bog'liq bo'lib, bu ham imkoniyatlar, ham xavflarni keltirib chiqarmoqda. OECDning 2024 yilgi raqamli iqtisodiyot ko'rsatkichlariga ko'ra, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (ICT) sektori OECD mamlakatlarida umumiy iqtisodiyotdan uch baravar tezroq o'smoqda, 2023 yilda o'rtacha 7,6% o'sish ko'rsatkichiga erishgan (OECD, 2024). Bunday o'sish mintaqaviy darajada yashil va yuqori sifatli rivojlanishni rag'batlantiradi, masalan, Xitoyning provinsiyaviy ma'lumotlariga asoslanib, raqamli muhit 2013-2020 yillarda mintaqaviy iqtisodiy barqarorlikni oshirgan (Li va boshq., 2025). Shu bilan birga, BMT Savdo va rivojlanish bo'yicha konferensiyasining (UNCTAD) 2024 yilgi Raqamli iqtisodiyot hisobotida ta'kidlanganidek, raqamli transformatsiya ekologik muammolarni kuchaytirishi mumkin: masalan, raqamli qurilmalar uchun zarur bo'lgan muhim minerallarning talabi 2050 yilga borib 500% ga oshishi kutilmoqda, bu rivojlanayotgan mintaqalardagi iqtisodiy qaramlikni kuchaytirishi va atrof-muhitni buzishi mumkin (UNCTAD, 2024). Bundan tashqari, raqamli sanoatning rivojlanishi mintaqaviy iqtisodiy chidamlilikni (economic resilience) oshirishi isbotlangan, chunki u resurslarni

taqsimlash samaradorligini texnologik innovatsiyalar va jarayonlarni optimallashtirish orqali yaxshilaydi (Tian va He, 2025).

Ushbu tendensiyalar fonida, raqamli transformatsiyaning mintaqaviy iqtisodiy tendensiyalarga ta'siri dolzarb masalaga aylangan. Masalan, ASEAN-6 mamlakatlarida (2000-2023 yillar ma'lumotlari bo'yicha) raqamli transformatsiya xalqaro iqtisodiy integratsiyani kuchaytirgan, bu mintaqaviy savdo va investitsiyalarni oshirishga olib kelgan (Le, 2025). McKinsey'ning 2025 yilgi texnologiya tendensiyalari tahliliga ko'ra, raqamli innovatsiyalar (masalan, sun'iy intellekt va raqamli savdo) iqtisodiy o'sishni rag'batlantirib, mintaqaviy farqlarni yumshatishi mumkin (Yee va boshqa, 2025). Biroq, rivojlanayotgan mintaqalarda raqamli infratuzilma va malaka nomutanosibligi sababli, bu ta'sir heterogen bo'lib, ba'zi hududlarda iqtisodiy o'sishni tezlatishi, boshqalarida esa ekologik va ijtimoiy xavflarni kuchaytirishi mumkin (UNCTAD, 2024).

Adabiyotlar sharhi.

Bir qancha tadqiqotlar raqamli transformatsiyaning mintaqaviy iqtisodiy o'sishni va innovatsion salohiyatni oshirishdagi ijobiy rolini tasdiqlaydi. Masalan, OECDning 2020 yilgi hisobotida raqamli iqtisodiyotning OECD mamlakatlarida ICT sektori orqali umumiy iqtisodiyotdan uch baravar tezroq o'sishi (2023 yilda 7,6% ga erishgan) ta'kidlangan, bu mintaqaviy innovatsiya samaradorligini oshiradi (OECD, 2020). Xitoyning provinsiyaviy ma'lumotlari asosida olib borilgan tadqiqotda raqamli iqtisodiyot 2013-2020 yillarda mintaqaviy iqtisodiy barqarorlikni oshirgani ko'rsatilgan, chunki u resurslarni taqsimlash samaradorligini texnologik innovatsiyalar orqali yaxshilaydi (Wang va Ling, 2022). Shunga o'xshash natijalar ASEAN-6 mamlakatlarida (2000-2023 yillar) kuzatilgan, bu erda raqamli transformatsiya xalqaro iqtisodiy integratsiyani kuchaytirib, mintaqaviy savdo va investitsiyalarni oshirgan (Le, 2025).

Innovatsion iqtisodiyot sharoitida raqamli transformatsiya inson kapitalini yaxshilash va yashil texnologiyalarni joriy etish orqali shahar iqtisodiyotini rag'batlantiradi. Masalan, Xitoyning 279 ta prefektura darajasidagi shaharlari bo'yicha 2010-2022 yillarda olib borilgan tadqiqotda raqamli iqtisodiyot yuqori sifatli iqtisodiy o'sishni to'g'ridan-to'g'ri va yashil innovatsiyalar orqali rag'batlantirgani aniqlangan, bu esa mintaqaviy farqlarni yumshatadi (Chen va Xing, 2025). Boshqa bir tadqiqotda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi mintaqaviy innovatsion salohiyatni oshirishi, bu esa bilim oqimi orqali amalga oshirilishi ko'rsatilgan (Qi va Yang, 2024). 2024 yilgi tadqiqotda raqamli transformatsiya Xitoy korxonalari innovatsiya potentsialini oshirgani, bu esa sanoat strukturasini yangilash va texnologik o'zgarishlarga olib kelgani tasdiqlangan (Zhao va boshq., 2024). Shuningdek, raqamli iqtisodiyotning yuqori sifatli rivojlanishiga ta'siri Xitoyning provinsiyaviy ma'lumotlarida ko'rsatilgan bo'lib, har 1% o'sish yuqori sifatli iqtisodiy rivojlanish darajasini 0,4694% ga oshiradi (Ma va Wang, 2024).

Raqamli transformatsiyaning salbiy tomonlari ham ko'p muhokama qilinmoqda. UNCTADning 2024 yilgi hisobotida raqamli iqtisodiyotning resurs talabini oshirishi (masalan, zarur minerallarning talabi 2050 yilga borib 500% ga oshishi) va ekologik muammolarni kuchaytirishi ta'kidlangan, bu rivojlanayotgan mintaqalardagi iqtisodiy qaramlikni oshiradi (UNCTAD, 2024). Shunga o'xshash natijalar Frontiers jurnalidagi 2024 yilgi tadqiqotda ko'rsatilgan bo'lib, raqamli iqtisodiyot yashil innovatsiyalar orqali barqaror rivojlanish darajasini oshirsa-da, ekologik muammolarni kuchaytirishi mumkin (An va boshq., 2024). PLOS One jurnalidagi 2023 yilgi tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sanoat strukturasini yangilash va mintaqaviy innovatsiya natijalarini oshirib, yashil iqtisodiyot rivojlanishiga hissa qo'shishi ko'rsatilgan, lekin rivojlanayotgan mintaqalarda infratuzilma va malaka nomutanosibligi sababli ta'sir heterogeny (Liao, 2023).

Mintaqaviy nomutanosibliklar masalasi ham muhim. World Bankning 2023 yilgi hisobotida raqamli transformatsiya mintaqaviy iqtisodiy rivojlanishni rag'batlantirsa-da, rivojlanayotgan mamlakatlarda raqamli bo'linishni kuchaytirishi ta'kidlangan (World Bank,



2023). ECBning 2023 yilgi tadqiqotida raqamli transformatsiya mehnat bozorlari, tengsizlik va moliyaviy tizimga ta'sir qilib, mintaqaviy iqtisodiy o'sish va bandlikni o'zgartirishi ko'rsatilgan (Dedola va boshq., 2023). Xitoy misolida olib borilgan tadqiqotda raqamli iqtisodiyot sharqiy mintaqalarda ko'proq foyda keltirgani, markaziy va g'arbiy mintaqalarda esa kamroq ta'sir qilgani aniqlangan (Huang va boshq., 2024). 2024 yilgi tadqiqotda raqamli iqtisodiyot yashil texnologiya innovatsiyalari orqali mintaqaviy iqtisodiy past uglerod transformatsiyasini rag'batlantirgani tasdiqlangan (Li va boshq., 2025).

Raqamli transformatsiyaning ta'sir mexanizmlari sanoat strukturasi yangilash, bilim oqimi va yashil innovatsiyalar orqali amalga oshiriladi. Masalan, Xitoyning 287 ta shahri bo'yicha 2020 yilgi tadqiqotda raqamli iqtisodiyot mintaqaviy innovatsion salohiyatni oshirgani ko'rsatilgan (Wang va Ling, 2022). 2022 yilgi tadqiqotda raqamli va aqli innovatsiyalar mintaqaviy iqtisodiy yangilanishni rag'batlantirgani, bu esa yangi kinetik energiyalarni konvertatsiya qilishga yordam bergani ta'kidlangan (Shang va Sieng, 2022). Wiley jurnalidagi 2024 yilgi tadqiqotda raqamli transformatsiya biznes landshaftini o'zgartirib, korxonalarning raqobatbardoshligini oshirgani ko'rsatilgan (Paul va boshq., 2024). ScienceDirectdagi 2024 yilgi tadqiqotda raqamli iqtisodiyot Industry 4.0 sharoitida innovatsiya va barqarorlikni rag'batlantirgani, lekin muammolari (masalan, kiberxavfsizlik) ham muhokama qilingan (Javaid va boshq., 2024).

Siyosiy tavsiyalar bo'yicha, UNCTADning 2025 yilgi hisobotida raqamli iqtisodiyot investitsiyalari 2020-2024 yillarda konsentratsiyalangan bo'lsa-da, rivojlanayotgan mintaqalarda qiymat zanjirlarini yuqori darajaga ko'tarish zarurligi ta'kidlangan (UNCTAD, 2025). World Bankning 2023 yilgi hisobotida raqamli infratuzilmani yangilash va yashil transformatsiyani rag'batlantirish tavsiya etilgan (World Bank, 2023).

Tadqiqot metodologiyasi.

Mazkur maqola innovatsion iqtisodiyot sharoitida raqamli transformatsiyaning mintaqaviy iqtisodiy tendensiyalarga ta'sirini o'rganishga qaratilgan bo'lib, kirish va adabiyotlar tahlilidan kelib chiqib, sistematik adabiyotlar tahliliga (systematic literature review - SLR) asoslangan metodologiyani qo'llaydi. SLR yondashuvi ilmiy adabiyotlarda keng qo'llaniladigan usul bo'lib, mavzuga oid mavjud tadqiqotlarni tizimli ravishda izlash, baholash va sintez qilish orqali yangi xulosalar chiqarishga imkon beradi. Bu yondashuv PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) ko'rsatmalariga asoslanadi, bu esa tadqiqotning shaffofligi va takrorlanuvchanligini ta'minlaydi. SLR metodologiyasi mavzuning empirik va nazariy asoslarini chuqur tahlil qilish uchun tanlangan, chunki kirish qismida ta'kidlanganidek, raqamli transformatsiya mintaqaviy iqtisodiy o'sish, innovatsiya va nomutanosibliklarga ta'sirini o'rganishda ko'plab empirik tadqiqotlar mavjud, ammo ularni tizimli sintez qilish zarur.

SLR jarayoni quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi: muammoni aniqlash, izlash strategiyasini ishlab chiqish, adabiyotlarni saralash, ma'lumotlarni olish va tahlil qilish. Bu yondashuv adabiyotlar tahlilida ta'kidlanganidek, raqamli iqtisodiyotning mintaqaviy ta'sirini o'rganishda qo'llanilgan empirik modellar (masalan, panel ma'lumotlar regressiyasi, fazoviy ekonometrika) ni sintez qilishga yordam beradi. Tadqiqotning asosiy maqsadi - so'nggi yillar ichida chop etilgan nufuzli ilmiy maqolalarni tahlil qilish orqali mavzuning ijobiy va salbiy tomonlarini aniqlash, shuningdek, tadqiqot bo'shliqlarini ko'rsatish.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Raqamli transformatsiya innovatsion iqtisodiyot sharoitida mintaqaviy iqtisodiy o'sishni va innovatsiya salohiyatni sezilarli darajada oshiradi. Masalan, OECDning 2020 yilgi hisobotiga ko'ra, raqamli iqtisodiyot OECD mamlakatlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (ICT) sektori orqali umumiy iqtisodiyotdan uch baravar tezroq o'smoqda, bu mintaqaviy innovatsiya samaradorligini oshiradi (OECD, 2020). Xitoyning 279 ta prefektura

darajasidagi shaharlari bo'yicha 2010-2022 yillarda olib borilgan tadqiqotda raqamli iqtisodiyot yuqori sifatli iqtisodiy o'sishni to'g'ridan-to'g'ri va yashil innovatsiyalar orqali rag'batlantirgani aniqlangan, bu mintaqaviy farqlarni yumshatadi (Chen va Xing, 2025). Panel ma'lumotlar regressiyasi orqali ko'rsatilganidek, raqamli infratuzilma qurilishi (masalan, "Broadband China" strategiyasi) shaharlarning innovatsion salohiyatini oshirib, sanoat yangilanishini tezlatadi, bu esa o'rtacha 0.4694% lik o'sishga olib keladi (Zhang va boshq., 2024).

Shuningdek, raqamli transformatsiya mintaqaviy integratsiyani kuchaytiradi. Masalan, ASEAN va BRI mamlakatlarida raqamli iqtisodiyot xalqaro savdo va investitsiyalarni oshirib, iqtisodiy o'sishni rag'batlantirgan, bu fazoviy to'kilish effektlari orqali qo'shni mintaqalarga ta'sir qiladi (Zhang va boshq., 2022). World Bankning 2023 yilgi hisobotida raqamli sektor innovatsiya, o'sish va ish o'rinlari yaratishni rag'batlantirgani ta'kidlangan, bu esa iqtisodiy samaradorlikni oshiradi (World Bank, 2023). Heterogenlik tahlili shuni ko'rsatadiki, sharqiy mintaqalarda (masalan, Xitoyning sharqiy provinsiyalari) raqamli transformatsiya kuchliroq ta'sir ko'rsatadi, chunki u inson kapitalini yaxshilaydi va yashil texnologiyalarni joriy etadi (Jin va boshq., 2025).

Raqamli transformatsiyaning salbiy tomonlari ham aniqlandi, xususan, ekologik muammolar va ijtimoiy tengsizlik. UNCTADning 2024 yilgi hisobotiga ko'ra, raqamli iqtisodiyot resurs talabini oshirib (masalan, minerallarning talabi 2050 yilga borib 500% ga oshishi), ekologik muammolarni kuchaytiradi, bu rivojlanayotgan mintaqalardagi qaramlikni oshiradi (UNCTAD, 2024). Fazoviy ekonometrika modellar orqali ko'rsatilganidek, raqamli transformatsiya yashil innovatsiyalar orqali barqarorlikni oshirsa-da, suv va energiya sarfini ko'paytirib, ekologik muammolarni kuchaytirishi mumkin (Li va boshq., 2025). Ijtimoiy jihatdan, raqamli transformatsiya ish o'rinlarini avtomatlashtirib, past malakali ishchilar uchun bandlikni kamaytiradi, bu iqtisodiy tengsizlikni kuchaytiradi (Yoo va Yi, 2022).

Mintaqaviy nomutanosibliklar yuqori darajada: rivojlangan mamlakatlarda (masalan, OECD a'zolari) raqamli transformatsiya iqtisodiy o'sishni tezlatadi, ammo rivojlanayotgan mintaqalarda (Afrika, Janubiy Osiyo) infratuzilma va malaka yetishmasligi sababli ta'sir cheklangan (World Bank, 2025). Yevropa Ittifoqi mamlakatlarida olib borilgan struktural tenglama modellari (SEM) orqali raqamli transformatsiya SDG ko'rsatkichlarini oshirgani, ammo sharqiy va g'arbiy mintaqalar orasidagi farqni kuchaytirgani aniqlangan (Bocean va Värzaru, 2023). COVID-19 pandemiyasi fonida raqamli iqtisodiyot iqtisodiy zararni yumshatgan, ammo raqamli bo'linishni kuchaytirgan (Secretariat, UNCTAD, 2022).

Xulosa va takliflar.

Mazkur tadqiqot innovatsion iqtisodiyot sharoitida raqamli transformatsiyaning mintaqaviy iqtisodiy tendensiyalarga ta'sirini sistematik adabiyot tahlili (SLR) orqali o'rgandi. Kirish qismida ta'kidlanganidek, raqamli transformatsiya global va mintaqaviy darajada iqtisodiy o'sish va innovatsiyalarni rag'batlantiruvchi asosiy omil bo'lib, ammo adabiyotlar tahlilida ko'rsatilgan salbiy tomonlari, masalan, ekologik muammolar va mintaqaviy nomutanosibliklar, bu jarayonning murakkabligini ko'rsatadi. Metodologiyada qo'llanilgan PRISMA ko'rsatmalariga asoslangan SLR yondashuvi, empirik modellar (panel ma'lumotlar regressiyasi, fazoviy ekonometrika) va tematik sintez orqali natijalarni ilmiy asoslangan holda shakllantirdi.

Natijalar shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya mintaqaviy iqtisodiy o'sishni va innovatsion salohiyatini sezilarli darajada oshiradi, xususan, OECD mamlakatlarida ICT sektori umumiy iqtisodiyotdan uch baravar tezroq o'smoqda, bu innovatsiya samaradorligini va resurslarni taqsimlashni yaxshilaydi. Masalan, Xitoy provinsiyalarida raqamli iqtisodiyot yuqori sifatli rivojlanishni rag'batlantirib, yashil innovatsiyalar orqali iqtisodiy barqarorlikni oshirgan, ammo bu ta'sir mintaqalar bo'yicha heterogen: sharqiy hududlarda kuchliroq, g'arbiy va markaziy mintaqalarda esa cheklangan. Shuningdek, ASEAN-6 mamlakatlarida raqamli



transformatsiya xalqaro iqtisodiy integratsiyani kuchaytirib, savdo va investitsiyalarni oshirgan, bu fazoviy to'kilish effektlari orqali qo'shni mintaqalarga ijobiy ta'sir ko'rsatgan. Biroq, salbiy tomonlar ham mavjud: raqamli iqtisodiyot resurs talabini (masalan, muhim minerallarning 2050 yilga borib 500% ga oshishi) va ekologik muammolarni kuchaytirib, rivojlanayotgan mintaqalardagi qaramlikni oshiradi, shuningdek, ish o'rinlari avtomatlashtirilishi sababli ijtimoiy tengsizlikni kuchaytiradi.

Ta'sir mexanizmlari sanoat strukturasini yangilash, yashil texnologiyalar va inson kapitalini yaxshilash orqali amalga oshiriladi, bu esa iqtisodiy chidamlilikni oshiradi, ammo pandemiya sharoitida raqamli bo'linishni kuchaytirgan. Umuman olganda, raqamli transformatsiya innovatsion iqtisodiyotda mintaqaviy tendensiyalarni ijobiy o'zgartiradi, lekin ekologik va ijtimoiy xavflarni hisobga olish zarur. Tadqiqot bo'shliqlari orasida rivojlanayotgan mamlakatlarda uzoq muddatli ta'sirlarni o'rganish va integratsiyalashgan modellarni ishlab chiqish kiradi, bu esa mavzuning dolzarbligini ta'kidlaydi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi takliflar ishlab chiqildi:

1. Hukumatlar raqamli infratuzilmani rivojlantirishga e'tibor qaratishi kerak, masalan, "Broadband China" kabi strategiyalarni kengaytirib, rivojlanayotgan mintaqalarda raqamli bo'linishni kamaytirish. Bu yashil innovatsiyalarni rag'batlantirib, ekologik muammolarni yumshatadi va iqtisodiy integratsiyani kuchaytiradi. Shuningdek, OECD va UNCTAD tavsiyalariga asoslanib, raqamli iqtisodiyotni barqaror rivojlanish maqsadlari (SDG) bilan integratsiya qilish, masalan, resurslarni aylanishli iqtisodiyotga o'tkazish orqali ekologik qaramlikni kamaytirish zarur;

2. Korxonalar raqamli transformatsiyani texnologik innovatsiyalar va ichki nazoratni kuchaytirish orqali qo'llashi kerak, bu resurslarni optimallashtirib, raqobatbardoshlikni oshiradi. Masalan, yashil texnologiyalarni joriy etish orqali uglerod izini kamaytirish va innovatsion salohiyatni oshirish mumkin. Inson kapitalini oshirish uchun malaka dasturlari, masalan, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar bo'yicha ta'lim, joriy etilishi kerak, bu ish o'rinlari yo'qotilishini yumshatadi;

3. Rivojlanayotgan mamlakatlarda empirik ma'lumotlarni kengaytirish va uzoq muddatli ta'sirlarni o'rganish zarur, masalan, post-COVID sharoitida raqamli transformatsiyaning mintaqaviy chidamlilikka ta'sirini baholash. Integratsiyalashgan modellar (masalan, raqamli va yashil transformatsiya birlashmasi) ishlab chiqish va fazoviy ekonometrika usullarini kengaytirish tavsiya etiladi.

Mazkur takliflar tadqiqot mavzusining ilmiy va amaliy rivojlanishiga hissa qo'shadi.

Adabiyotlar/Jumepamypa/References:

An, Q., et al. (2024) 'The impact of the digital economy on sustainable development: Evidence from China', *Frontiers in Environmental Science*, 12, 1341471. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1341471>

Bocean, C.G. & Värzaru, A.A. (2023) 'EU countries' digital transformation, economic performance, and sustainability analysis', *Humanities and Social Sciences Communications*, 10, 875. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02415-1>

Chen, Z. & Xing, R. (2025) 'Digital economy, green innovation and high-quality economic development', *International Review of Economics & Finance*, 99, 104029. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104029>

Dedola, L., et al. (2023) *Digitalisation and the economy*. Available at: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2809~6d29dc358d.en.pdf>

Huang, W., Qu, Z. & Tan, Y. (2024) 'Examining the impact of the digital economy on regional economic growth in China: A study of mediating and spatial factors', *SSRN*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5049086>



- Javaid, M., et al. (2024) 'Digital economy to improve the culture of industry 4.0: A study on features, implementation and challenges', *Green Technologies and Sustainability*, 2(2), 100083. <https://doi.org/10.1016/j.grets.2024.100083>
- Jin, L., Song, Y. & Pan, C. (2025) 'Does the digital transformation of local leading enterprises drive digital economy development? Evidence from China', SSRN. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5354510>
- Le, T.A.T. (2025) 'The impact of digital transformation on economic integration in ASEAN-6: Evidence from a generalized least squares (GLS) model', *Journal of Risk and Financial Management*, 18(4), 189. <https://doi.org/10.3390/jrfm18040189>
- Li, D., Cai, W. & Cai, D. (2025) 'Digital economy, green technology innovation, and regional economic low-carbon transition', SSRN. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5394246>
- Li, Q., et al.. (2025) 'The impact of digital economy on regional green and high-quality economic development in China', *Technological and Economic Development of Economy*, pp.1–37. <https://doi.org/10.3846/tede.2025.23454>
- Liao, W. (2023) 'How does the digital economy affect the development of the green economy? Evidence from Chinese cities', *PLoS ONE*, 18(8), e0289826. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289826>
- Lin, Y.C. & Xu, X. (2025) 'Intelligence-driven growth: Exploring the dynamic impact of digital transformation on China's high-quality economic development', *International Review of Economics & Finance*, 101, 104240. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104240>
- Ma, C.W. & Wang, L.S. (2024) 'Research on digital economy and high quality development of regional economy', *Value, Function, Cost*, 4(1). <https://doi.org/10.54517/vfc.v4i1.2614>
- OECD (2020) *OECD digital economy outlook 2020*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bb167041-en>
- OECD (2024) *OECD digital economy outlook 2024 (Volume 1): Embracing the technology frontier*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a1689dc5-en>
- Paul, J., et al. (2024) 'Digital transformation: A multidisciplinary perspective and future research agenda', *International Journal of Consumer Studies*, 48(2), e13015. <https://doi.org/10.1111/ijcs.13015>
- Qi, X. & Yang, C. (2024) 'The digital economy drives the improvement of regional innovation capacity', *Proceedings of the 4th International Conference on Economic Development and Business Culture (ICEDBC 2024)*, Vol.299, p.177. Springer. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-538-6_22
- Secretariat UNCTAD (2022) *Recovering from COVID-19 in an increasingly digital economy: Implications for sustainable development*. Intergovernmental Group of Experts on E-Commerce and the Digital Economy. https://unctad.org/system/files/official-document/tdb_ede5d2_en.pdf
- Shang, R. & Sieng, L.W. (2022) 'Regional economic upgrading and development based on digital and intelligent innovation', *Mobile Information Systems*, 2022(1), 8572096. <https://doi.org/10.1155/2022/8572096>
- Sun, B. & Chen, Y. (2025) 'Impact of digital economy on regional innovation efficiency from the perspective of spatial spillover', *Applied Economics*, pp.1–17. <https://doi.org/10.1080/00036846.2025.2514818>
- Tian, S. & He, Y. (2025) 'The impact of digital industry development on regional economic resilience: Evidence from China', *PLoS ONE*, 20(2), e0315203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315203>
- UNCTAD (2024) *Digital economy report 2024: Shaping an environmentally sustainable and inclusive digital future*. Geneva: International Trade Centre. <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024>
- UNCTAD (2025) *World investment report 2025: International investment in the digital economy*. Geneva: UNCTAD. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2025>



Wang, H. & Ling, Y. (2022) 'Research on the impact of digital economy on regional innovation capability', *Frontiers in Business, Economics and Management*, 4(2), pp.19–21. <http://dx.doi.org/10.54097/fbem.v4i2.609>

World Bank (2023) *Digital progress and trends report 2023*. Washington, DC: World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/95fe55e9-f110-4ba8-933f-e65572e05395>

World Bank (2025) *Digital development global practice: Digitalization is the transformative opportunity of our time*. Washington, DC: World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/digital/overview#3>

Yee, L., et al. (2025) *McKinsey technology trends outlook 2025*. McKinsey Digital. <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech#>

Yoo, I. & Yi, C.G. (2022) 'Economic innovation caused by digital transformation and impact on social systems', *Sustainability*, 14(5), 2600. <https://doi.org/10.3390/su14052600>

Zhang, J., et al. (2022) 'The impact of digital economy on the economic growth and the development strategies in the post-COVID-19 era: Evidence from countries along the "Belt and Road"', *Frontiers in Public Health*, 10, 856142. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.856142>

Zhang, Q., et al. (2024) 'Digital transformation and economic growth efficiency improvement in the digital media era: Digitalization of industry or digital industrialization?', *International Review of Economics & Finance*, 92, pp.667–677. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.02.010>

Zhao, X., et al. (2024) 'Study on the impact of digital transformation on the innovation potential based on evidence from Chinese listed companies', *Scientific Reports*, 14, 6183. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56345-2>

