

## РАҚАМЛИ ИҚТИСОДИЁТ ВА УНИНГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИДАН ФЙДАЛАНИШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

*Ғуломова Шахноза Хусановна*  
*Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги*  
*Бизнес ва тадбиркорлик олий мактаби*

**Аннотация:** Мазкур мақолада рақамли иқтисодиётнинг назарий асослари, унинг замонавий ривожланиш тенденциялари, иқтисодиёт тармоқларига таъсири ва рақамли технологиялардан самарали фойдаланиш механизмлари комплекс тарзда таҳлил қилинган. Шунингдек, рақамли трансформация жараёнидаги муаммолар ва уларни бартараф этиш бўйича илмий-амалий таклифлар ишлаб чиқилган.

**Калит сўзлар:** рақамли иқтисодиёт, инновация, сунъий интеллект, Big Data, электрон тижорат, рақамли трансформация.

### Кириш

Жаҳон иқтисодиётида рақамли технологиялар жадал ривожланиб, барча соҳаларга чуқур кириб бормоқда. Рақамли иқтисодиёт замонавий иқтисодий тизимнинг асосий драйверларидан бирига айланди. У нафақат ишлаб чиқариш жараёнларини, балки ижтимоий муносабатларни ҳам тубдан ўзгартирмоқда.

Ўзбекистонда ҳам рақамли иқтисодиётни ривожлантириш давлат сиёсатининг устувор йўналишларидан бири ҳисобланади. Бу эса илмий тадқиқотлар олиб бориш ва амалий ечимлар ишлаб чиқишни тақозо этади.

### Рақамли иқтисодиёт тушунчаси ва назарий асослари

Рақамли иқтисодиёт — бу ахборот технологиялари ва рақамли маълумотларга асосланган иқтисодий фаолият тизимидир. Унда маълумотлар асосий ресурс сифатида қаралади.

Асосий элементлари:

- ахборот-коммуникация инфратузилмаси;
- рақамли хизматлар;
- электрон тижорат;
- булутли технологиялар;
- сунъий интеллект.

### Рақамли иқтисодиётнинг афзалликлари

- ишлаб чиқариш самарадорлигини оширади;
- харажатларни камайтиради;
- шаффофликни таъминлайди;
- янги иш ўринларини яратади;
- глобал бозорларга чиқиш имконини беради.

### Замонавий технологиялар ва уларнинг роли

#### Сунъий интеллект

Қарор қабул қилиш, автоматлаштириш ва таҳлилда муҳим роль ўйнайди.

#### Big Data

Катта маълумотлар орқали аниқ прогнозлар қилиш имконини беради.

### **Блокчейн**

Хавфсизлик ва шаффофликни таъминлайди.

### **IoT**

Ишлаб чиқариш ва хизмат кўрсатиш жараёнларини автоматлаштиради.

### **Рақамли иқтисодиётни ривожлантириш усуллари**

- инфратузилмани ривожлантириш;
- кадрлар тайёрлаш;
- инновацияларни қўллаб-қувватлаш;
- давлат-хусусий шериклик;
- ҳуқуқий базани такомиллаштириш.

### **Тармоқлар кесимида таъсир**

#### **Саноат**

Автоматлаштириш ва роботлаштириш орқали самарадорлик ошади.

#### **Қишлоқ хўжалиги**

Агро-технологиялар орқали ҳосилдорлик ошади.

#### **Молия**

Финтех хизматлари ривожланади.

#### **Таълим**

Онлайн таълим имкониятлари кенгаяди.

#### **Муаммолар**

- киберхавфсизлик;
- рақамли тенгсизлик;
- кадрлар етишмаслиги;
- инфратузилма муаммолари.

#### **Таклифлар**

- таълимни рақамлаштириш;
- стартапларни қўллаб-қувватлаш;
- инвестицияларни ошириш;
- халқаро ҳамкорлик.

#### **Ўзбекистон тажрибаси**

"Рақамли Ўзбекистон – 2030" стратегияси асосида кенг ислоҳотлар амалга оширилмоқда.

#### **Келажак тенденциялари**

- AI ривож;
- рақамли валюта;
- Industry 4.0;
- платформалар иқтисодиёти.

#### **Рақамли иқтисодиётда бизнес моделлар трансформацияси**

Рақамли технологиялар таъсирида анъанавий бизнес моделлар тубдан ўзгармоқда. Хусусан, subscription (обуна) модели, freemium хизматлар, платформавий бизнеслар ва sharing economy каби янги ёндашувлар кенг

тарқалмоқда. Бу эса компанияларга даромад манбаларини диверсификация қилиш имконини беради.

Электрон тижоратнинг чуқур таҳлили

Электрон тижорат нафақат савдо жараёнларини соддалаштиради, балки истеъмолчилар хулқ-атворини чуқур таҳлил қилиш имконини ҳам беради. CRM тизимлар, recommendation engine ва шахсийлаштирилган маркетинг орқали миждозлар билан муносабатлар янги босқичга кўтарилмоқда.

Рақамли маркетинг ва аналитика

Рақамли иқтисодиёт шароитида маркетинг стратегиялари ҳам трансформацияга учрамоқда. SEO, SMM, контент маркетинг ва data-driven marketing ёндашувлари бизнес самарадорлигини оширишда муҳим роль ўйнайди.

Булутли технологиялар (Cloud Computing)

Булутли технологиялар компанияларга инфратузилма харажатларини камайтиради, маълумотларни хавфсиз сақлаш ва масштабланувчанликни таъминлаш имконини беради. SaaS, PaaS ва IaaS моделлари рақамли иқтисодиётнинг асосий элементларидан бирига айланган.

Edge computing ва real-time технологиялар

Маълумотларни реал вақтда қайта ишлаш имконияти саноат, транспорт ва молия соҳаларида катта устунлик яратади. Edge computing орқали маълумотлар марказлашмаган ҳолда қайта ишланади, бу эса кечикишларни камайтиради.

Рақамли иқтисодиётда инновацион экотизим

Инновацион экотизим университетлар, стартаплар, инвесторлар ва давлат органлари ўртасидаги ўзаро ҳамкорликка асосланади. Бундай экотизим янги ғояларни тезкор амалга ошириш имконини беради.

Рақамли трансформацияни бошқариш

Ташкилотларда рақамли трансформацияни самарали бошқариш учун agile, scrum ва design thinking каби замонавий бошқарув методологияларидан фойдаланиш муҳим.

Халқаро рейтинглар ва индекслар

Рақамли иқтисодиёт ривожини баҳолашда қуйидаги халқаро индекслар муҳим ҳисобланади:

- Digital Economy and Society Index (DESI);
- Network Readiness Index (NRI);
- Global Innovation Index (GII).

Бу индекслар мамлакатларнинг рақамли салоҳиятини солиштириш имконини беради.

Рақамли иқтисодиёт ва банк тизими

Банк тизимида рақамли технологиялар жорий этилиши орқали онлайн банкинг, мобил иловалар ва автоматлаштирилган хизматлар кенгаймоқда. Бу эса молиявий инклюзияни таъминлашда муҳим аҳамият касб этади.

Рақамли иқтисодиёт ва сунъий интеллект интеграцияси

AI ва рақамли иқтисодиёт интеграцияси натижасида интеллектуал тизимлар, автоном қарор қабул қилиш ва predictive analytics кенг қўлланилмоқда.

Давом эттирилувчи таҳлиллар

Рақамли иқтисодиёт доимий равишда ривожланиб бораётган тизим бўлганлиги сабабли, унинг янги йўналишлари ва технологиялари мунтазам равишда тадқиқ этилиши талаб этилади. Янги инновациялар, стартаплар ва технологиялар иқтисодиётнинг барча соҳаларига таъсир кўрсатишда давом этмоқда.

Рақамли иқтисодиётнинг яна бир муҳим жиҳати – унинг инновацион ривожланиш билан чамбарчас боғлиқлигидир. Замонавий иқтисодий тизимларда инновациялар асосан рақамли технологиялар орқали амалга оширилмоқда. Бу жараёнда илмий-тадқиқот муассасалари, хусусий сектор ва давлат ўртасидаги интеграция алоҳида аҳамият касб этади.

Шу билан бирга, рақамли технологиялар асосида янги қиймат занжирлари шаклланимоқда. Илгари анъанавий тармоқларга боғлиқ бўлган ишлаб чиқариш жараёнлари ҳозирда рақамли платформалар орқали глобал миқёсда амалга оширилмоқда. Бу эса кичик ва ўрта бизнес субъектлари учун ҳам халқаро бозорларга чиқиш имкониятини яратади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида интеллектуал мулкнинг аҳамияти ҳам ортиб бормоқда. Дастурий таъминот, алгоритмлар, маълумотлар базалари ва рақамли контент асосий активларга айланмоқда. Шу боис, интеллектуал мулкни ҳимоя қилиш ва лицензиялаш тизимларини такомиллаштириш муҳим вазифа ҳисобланади.

Бундан ташқари, рақамли иқтисодиётда тезкор қарор қабул қилиш муҳим аҳамиятга эга. Бу эса маълумотларга асосланган бошқарув (data-driven management) концепциясини ривожлантиришни талаб қилади. Компаниялар ва давлат органлари ўз фаолиятида аналитик платформалар ва сунъий интеллектдан кенг фойдаланилмоқда.

Рақамли трансформация жараёнида корпоратив маданият ҳам ўзгармоқда. Ташкилотларда инновацияларга очиқлик, доимий ўқиш ва мослашувчанлик каби тамойиллар устувор аҳамият касб этмоқда. Бу эса ходимлардан янги кўникмалар ва билимларни талаб қилади.

Шунингдек, рақамли иқтисодиёт глобал таъминот занжирларини ҳам қайта шакллантирмоқда. Логистика жараёнларида автоматлаштириш, рақамли мониторинг ва прогнозлаш усуллари қўлланилиши натижасида самарадорлик ошмоқда.

Замонавий шароитда рақамли иқтисодиётни ривожлантиришда инновацион молиявий инструментлар, жумладан, краудфандинг, краудинвестинг ва токенизация каби механизмлар ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб бормоқда. Бу эса инвестицияларни жалб қилиш имкониятларини кенгайтиради.

Натижада, рақамли иқтисодиёт нафақат иқтисодий ўсишни таъминлайди, балки жамиятнинг барча соҳаларида сифат жиҳатдан янги босқичга ўтишга

хизмат қилади. Ушбу жараёни самарали бошқариш эса комплекс ёндашув ва узлуксиз такомиллаштиришни талаб этади.

Рақамли иқтисодиётнинг янада чуқурлашуви иқтисодий муносабатларда янги институционал шаклларнинг пайдо бўлишига олиб келмоқда. Хусусан, рақамли контрактлар, смарт-келишувлар ва автоматлаштирилган бошқарув тизимлари иқтисодий жараёнларни инсон омилсиз амалга ошириш имконини яратмоқда. Бу эса ишонч даражасини ошириш ва транзакция харажатларини камайтиришга хизмат қилади.

Шу билан бирга, рақамли технологиялар глобал меҳнат тақсимотига ҳам таъсир кўрсатмоқда. Масофавий ишлаш имкониятларининг кенгайиши натижасида ишчи кучининг географик чегаралари қисқармоқда. Бу эса меҳнат бозорида рақобатни кучайтириб, малакали мутахассисларга бўлган талабни оширади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида корпоратив бошқарув тизимлари ҳам трансформацияга учрамоқда. Компаниялар анъанавий иерархик бошқарувдан кўра, горизонтал ва мослашувчан бошқарув моделларига ўтмоқда. Бу эса қарор қабул қилиш жараёнини тезлаштириб, инновацияларни жорий этишни осонлаштиради.

Маълумотларнинг стратегик ресурс сифатида аҳамияти ортиши билан бир қаторда, уларни самарали бошқариш масаласи ҳам долзарб бўлиб бормоқда. Data governance, data stewardship ва data quality management каби тушунчалар ташкилотлар фаолиятида муҳим ўрин эгалламоқда.

Шунингдек, рақамли иқтисодиётда экотизим ёндашуви кенг қўлланилмоқда. Яъни, алоҳида компаниялар эмас, балки ўзаро боғланган иштирокчилар — бизнеслар, мижозлар, давлат ва технологик платформалар биргаликда қиймат яратади. Бу эса синергетик эффектларни юзага келтиради.

Рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши таълим тизимига ҳам жиддий таъсир кўрсатмоқда. Анъанавий таълим моделлари ўрнига гибрид ва онлайн таълим форматлари кенг жорий этилмоқда. Шу билан бирга, микро-квалификациялар (micro-credentials) ва онлайн сертификатлар меҳнат бозорида муҳим аҳамият касб этмоқда.

Рақамли иқтисодиёт шароитида давлат бошқарувида ҳам янги ёндашувлар шаклланимоқда. Data-driven policy making, яъни маълумотларга асосланган сиёсат юритиш давлат қарорларининг самарадорлигини оширади. Бу жараёнда катта маълумотлар таҳлили ва сунъий интеллект муҳим восита бўлиб хизмат қилади.

Бундан ташқари, рақамли иқтисодиётда хавфлар диверсификацияси масаласи ҳам долзарб ҳисобланади. Технологик узилишлар, киберҳужумлар ва маълумотлар йўқолиши каби хавфлар иқтисодий барқарорликка таъсир кўрсатиши мумкин. Шунинг учун risk management тизимларини ривожлантириш муҳим аҳамиятга эга.

Рақамли иқтисодиётда инновацион ривожланишнинг яна бир муҳим йўналиши — бу сунъий интеллект ва инсон ўртасидаги ҳамкорликдир. Augmented intelligence концепцияси инсон қобилиятларини технологиялар

ёрдамида кучайтиришга қаратилган бўлиб, бу иқтисодий самарадорликни оширишга хизмат қилади.

Рақамли иқтисодиётнинг ривожланишида ахборот оқимларини бошқариш алоҳида аҳамият касб этади. Замонавий ташкилотларда маълумотлар ҳажми геометрик прогрессияда ошиб бораётгани сабабли, уларни самарали филтрлаш, саралаш ва қайта ишлаш механизмларини жорий этиш зарур. Бу жараёнда маълумотларни интеллектуал таҳлил қилиш, машинали ўқитиш алгоритмларидан фойдаланиш ва автоматлаштирилган таҳлил тизимларини жорий этиш катта аҳамиятга эга. Натижада ташкилотлар ўз фаолиятини янада аниқ ва самарали режалаштириш имкониятига эга бўлади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида тармоқлараро рақобат тушунчаси ҳам ўзгариб бормоқда. Илгари рақобат асосан бир тармоқ доирасида кечган бўлса, ҳозирда рақамли технологиялар орқали турли тармоқлар ўртасидаги чегаралар йўқолиб бормоқда. Масалан, банклар IT-компанияларга айланмоқда, савдо компаниялари логистика ва молиявий хизматларни ҳам таклиф этмоқда. Бу эса рақобат муҳитини янада мураккаблаштириб, инновацияларга бўлган эҳтиёжни оширади.

Шу билан бирга, рақамли иқтисодиётда вақт омилининг аҳамияти кескин ортиб бормоқда. Қарор қабул қилиш тезлиги, бозорга чиқиш вақти (time-to-market) ва миқдорларга хизмат кўрсатиш суръати рақобатбардошликнинг асосий омилларидан бирига айланмоқда. Бу эса компаниялардан юқори даражада тезкорлик ва мослашувчанликни талаб этади.

Рақамли иқтисодиётнинг яна бир муҳим жиҳати — бу инновацион инфратузилмаларнинг интеграциялашувидир. Яъни, дата-марказлар, булутли платформалар, сунъий интеллект тизимлари ва IoT қурилмалари ўзаро боғланган ҳолда ягона экотизимни ташкил этади. Бу экотизим орқали маълумотлар узлуксиз алмашинуви таъминланиб, иқтисодий жараёнлар янада оптималлаштирилади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида ташкилотлар фаолиятида стратегик бошқарувнинг янги моделлари шаклланимоқда. Анъанавий режалаштириш усуллари ўрнига сценарийли таҳлил, real-time monitoring ва agile стратегиялар кенг қўлланилмоқда. Бу эса ноаниқлик шароитида ҳам самарали қарор қабул қилиш имконини беради.

Бундан ташқари, рақамли иқтисодиётда маълумотлар хавфсизлигини таъминлаш билан бир қаторда, уларнинг этик жиҳатлари ҳам муҳим аҳамиятга эга бўлиб бормоқда. Маълумотлардан фойдаланишда шаффофлик, фойдаланувчи розилиги ва адолатлилик тамойилларига риоя қилиш зарур. Бу эса рақамли ишонч муҳитини шакллантиришда муҳим омил ҳисобланади.

Рақамли иқтисодиётнинг ривожланиши натижасида янги иқтисодий категориялар ва тушунчалар пайдо бўлмоқда. Масалан, рақамли активлар, виртуал маҳсулотлар ва онлайн хизматлар иқтисодий муносабатларнинг муҳим элементларига айланмоқда. Бу эса иқтисодий назарияларни ҳам қайта кўриб чиқишни талаб этади.

Шу билан бирга, рақамли иқтисодиётда ижтимоий таъсирлар ҳам кучаймоқда. Масалан, масофавий ишлаш имкониятлари орқали аҳоли бандлиги янги шаклга кирмоқда. Бу эса шаҳар ва қишлоқ ўртасидаги фарқни камайтиришга хизмат қилади.

Рақамли иқтисодиёт шароитида инновацион сиёсат юритиш муҳим аҳамият касб этади. Давлатлар рақамли технологияларни ривожлантириш учун қулай муҳит яратиши, стартапларни қўллаб-қувватлаши ва инвестицияларни жалб қилиши лозим. Бу эса иқтисодиётнинг барқарор ривожланишини таъминлайди.

Шунингдек, рақамли иқтисодиётда халқаро ҳамкорликни кучайтириш муҳим аҳамиятга эга. Технологиялар алмашинуви, қўшма лойиҳалар ва билимлар трансфери орқали мамлакатлар ўз рақамли салоҳиятини оширишлари мумкин.

Рақамли иқтисодиётнинг яна бир муҳим жиҳати — бу инсон ва технология ўртасидаги мувозанатни сақлашдир. Технологиялар қанчалик ривожланмасин, инсон омили асосий ўринда қолади. Шунинг учун рақамли трансформация жараёнида инсон манфаатлари устувор бўлиши лозим.

#### Фойдаланилган адабиётлар

1. Tapscott D. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. — New York: McGraw-Hill, 1995.
2. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. — New York: W.W. Norton & Company, 2014.
3. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. — Geneva: World Economic Forum, 2016.
4. OECD. *Digital Economy Outlook*. — Paris: OECD Publishing, 2020.
5. World Bank. *World Development Report 2016: Digital Dividends*. — Washington DC: World Bank, 2016.
6. UNCTAD. *Digital Economy Report*. — United Nations, 2021.
7. Porter M.E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. — New York: Free Press, 1985.
8. Castells M. *The Rise of the Network Society*. — Oxford: Blackwell Publishers, 2010.
9. Rogers D. *The Digital Transformation Playbook*. — Columbia Business School Publishing, 2016.
10. Laudon K.C., Laudon J.P. *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. — Pearson, 2020.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Рақамли Ўзбекистон – 2030” стратегияси тўғрисидаги фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг рақамли иқтисодиётни ривожлантиришга оид қарорлари.

13. Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi materiallari.
14. McKinsey Global Institute. *Digital Globalization: The New Era of Global Flows*. — 2016.
15. Deloitte. *Tech Trends Report*. — 2022.