

# INNOVATION SCIENCE AND TECHNOLOGY



Scopus || Electronic journal specializing in Scopus

## ISSUE 12



Acceptance of papers **December, 2025**



**Acceptance of  
papers**

Published monthly



**Topics**

economics,  
technology, social  
sciences

**ISSN 3060-5229**



**EDITOR-IN-CHIEF:**

Mirzaliyev Sanjar Makhmatjon ugli

**DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**

Makhmudov Nosir Makhmudovich  
DSc., Prof., Academician

**DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:**

Ochilov Bobur Bakhtiyor ugli – Senior  
lecturer at TSUI

THE SCIENTIFIC-POPULAR ELECTRONIC  
JOURNAL **"INNOVATION SCIENCE AND  
TECHNOLOGY"** HAS BEEN REGISTERED  
UNDER THE NUMBER **C-5669633** BY THE  
AGENCY FOR INFORMATION AND MASS  
COMMUNICATIONS (AOKA) OF THE  
REPUBLIC OF UZBEKISTAN, EFFECTIVE  
FROM OCTOBER 9, 2024.

**CONTACTS**

Phone: **+998 50 737 87 88**

Website: <https://ist-journal.uz>

Email: [innovationist2025@gmail.com](mailto:innovationist2025@gmail.com)

The scientific electronic journal "Innovation Science and Technology" has been included in the list of scientific publications recommended for the publication of main scientific results of dissertations for the award of PhD and DSc degrees in economics and technical sciences, in accordance with the Resolution No. 370 of the Presidium of the Higher Attestation Commission of the Republic of Uzbekistan, dated May 8, 2025.

Electronic publication, Issue 12. 314 pages.  
Approved for publication on December, 2025.

**Editorial board:**



**Sharipov Kongiratbay Avezimbetovich,**  
Doctor of Technical Sciences (DSc), Professor



**Abdurakhmanova Gulnora Kalandarovna,**  
Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor



**Cham Tat Huei,**  
Doctor of Philosophy (PhD), Professor (Malaysia)



**Muhammad Imran Sadiq**  
Doctor of Philosophy in Economics (PhD),  
Professor, Malaysia



**Ahmed Aziz Ismail**  
Doctor of Technical Sciences (DSc),  
Professor (Egypt)



**Lee Chin**  
Doctor of Philosophy in Economics (PhD),  
(Malaysia)



**Asongu Simplicé**  
Doctor of Philosophy in Economics (PhD),  
Cameroon



**Rui Dang**  
Doctor of Chemistry (DSc), Professor, China



**Zahoor Ahmed**  
Doctor of Philosophy in Economics (PhD), Turkey



**Shujaat Abbas**  
Doctor of Philosophy in Economics (PhD), Russia



**Tina A Coffelt**  
Doctor of Philosophy in Educational Sciences  
(PhD), USA



**Abdikarimova Dinara Rustamxanovna**  
Doctor of Economic Sciences (DSc), Professor

# CONTENTS

THE THEORETICAL FOUNDATIONS OF APPLYING TAX INCENTIVES FOR INVESTMENTS DIRECTED TOWARD HUMAN CAPITAL .....	14
<b>Quliyev Begimqul Melikovich</b>	
ECONOMETRIC MODELS OF CASHLESS SETTLEMENTS AMONG ECONOMIC ENTITIES.....	21
<b>Ruzimuradov Shukhrat Khusanovich</b>	
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF TOURISM BRAND MARKETING IN MODERN CONDITIONS (UAE: DUBAI ON THE EXAMPLE OF A CITY).....	26
<b>Ibodova Dilsora Ibodovna</b>	
CREDIT DEFAULT SWAPS AS A WAY TO HEDGE AGAINST FORTHCOMING FUTURE UNCERTAINTIES IN THE DEBT MARKET OF UZBEKISTAN .....	31
<b>Abduganiev Abdulaziz Alisher o'g'li</b>	
SHOULD THE REGULATION OF THE E-COMMERCE MARKET IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN BE CARRIED OUT BY THE NATIONAL AGENCY FOR PERSPECTIVE PROJECTS OR THE CENTRAL BANK? .....	39
<b>Sadikov Aziz Mirsharapovich</b>	
MECHANISM FOR IMPLEMENTING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE OPERATIONS OF COMMERCIAL BANKS IN UZBEKISTAN.....	46
<b>Bakhriddin Berdiyarov</b>	
INNOVATIVE APPROACHES OF SMALL BUSINESSES IN THE INDUSTRY AND CONSTRUCTION SECTORS AND THEIR IMPACT ON EMPLOYMENT.....	53
<b>Ergasheva Nigora Abdigapparovna</b>	
AI-BASED NORMALIZATION METHODOLOGY FOR COLLECTING AND PROCESSING KPI INDICATORS.....	56
<b>Shuhratov Mamurjon Shuhrat o'g'li</b>	
REFORMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE PARTICIPATORY BUDGETING INITIATIVE IN UZBEKISTAN .....	63
<b>Khamidov Khabibullo Hikmatulla ugli</b>	
PROBLEMS OF THE INWARD PROCESSING CUSTOMS REGIME AND WAYS TO ELIMINATE THEM.....	70
<b>Abdullaev Shakhzodbek</b>	
FINANCIAL ANALYSIS OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN CONSTRUCTION .....	74
<b>Musayeva Shoirazimovna</b>	
MEASURES TO ENHANCE THE ROLE AND EFFECTIVENESS OF SMALL BUSINESS IN REGIONAL ECONOMIC DEVELOPMENT.....	80
<b>Ergashev Jamshid Jamoliddinovich</b>	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR IMPLEMENTING INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION.....	84
<b>Alijonova Marjonabonu Jaxongir qizi</b>	
INDIA'S EXPERIENCE IN ENHANCING PUBLIC WELFARE THROUGH THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY .....	88
<b>Aripov Oybek Abdullayevich</b>	
GREEN STRUCTURAL TRANSFORMATION IN UZBEKISTAN: GREEN FINANCE AND ECO-INNOVATION FOR SUSTAINABLE INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL DEVELOPMENT.....	93
<b>Egamberdiev Khumoyun</b>	
AGRICULTURAL MANAGEMENT BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES AT THE INTERNATIONAL LEVEL: THE EXAMPLE OF UZBEKISTAN.....	101
<b>Bustonov Komiljon Kumakovich</b>	
ANALYSIS OF THE FINANCIAL CONDITION OF ENTERPRISES: ASSESSMENT OF EQUITY EFFICIENCY .....	110
<b>Umurkul Shukhratovich Fayziev</b>	

IMPROVING THE QUALITY OF ECONOMIC GROWTH THROUGH THE TRANSITION TO THE DIGITAL ECONOMY.....	118
<b>Mamadaliyev Akmaljon</b>	
МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НА ТУРИСТСКОМ РЫНКЕ.....	124
<b>Нурматова Ситора Шавкатовна</b>	
ANALYSIS OF INNOVATION ACTIVITIES.....	133
<b>Alieva Elnara Ametovna</b>	
METHODS AND MECHANISMS FOR STUDYING CONSUMER BEHAVIOR IN THE TOURISM MARKET.....	139
<b>Nurmatova Sitora Shavkatovna</b>	
ALGORITHMS AND METHODS FOR CALCULATING THE AREA OF A GASTRIC ULCER DEFECT USING MODERN MATHEMATICAL TECHNIQUES.....	145
<b>Yusupov Ibrohimbek XXX, Abdusamatova Munira Sultonbek qizi</b>	
UTILIZATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN ENTERPRISE MARKETING ACTIVITIES.....	151
<b>Sadikov Shohrux Shukhratovich</b>	
ENSURING THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: STRATEGIC DIRECTIONS, GLOBAL TRENDS, AND POLICY IMPLICATIONS.....	156
<b>Inomiddin Imomov</b>	
THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE STRUCTURE OF THE NATIONAL ECONOMY.....	161
<b>Bustonov Mansurjon Mardonakulovich</b>	
IMPORTANT CHARACTERISTICS OF THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE SERVICES.....	169
<b>Jurakulov Shohruh Bahtiyorovich</b>	
AGRICULTURE PROMOTION AND DEVELOPMENT IN MOUNTAIN AND MOUNTAIN REGIONS.....	173
<b>Abdulxayeva Gulshan Maxmudovna</b>	
IMPROVING MECHANISMS FOR ENHANCING ECONOMIC EFFICIENCY IN SERVICE ENTERPRISES.....	178
<b>Seytimbetov Kabul Serimbetovich</b>	
INTEGRATION OF INTELLIGENT CONTROL IN DRYING SYSTEMS: PROCESS OPTIMIZATION THROUGH SENSORS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AND MODULAR DRYING.....	184
<b>Yangiboyeva Raxbaroy Mashrabboy qizi</b>	
THEORETICAL MODELS AND CONCEPTS OF ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE ENERGY SECTOR.....	190
<b>Nigmatullaeva Gulchekhra Nurullaevna</b>	
STATISTICAL ANALYSIS OF REGIONAL ECONOMIC POTENTIAL (A CASE STUDY OF NAMANGAN REGION).....	196
<b>Tursinbayev Azizbek Nabijon o'g'li, Sirojiddinov Kamoliddin Ikromiddinovich</b>	
DIRECTIONS FOR DEVELOPING INVESTMENT AND EXPORT IN REMOTE SERVICE ENTERPRISES.....	203
<b>Uzakov Ortik Shaymardanovich</b>	
SPECIFIC FEATURES OF ENTREPRENEURSHIP IN INCREASING THE INCOME OF THE POPULATION IN THE REGION.....	207
<b>Kuldasheva Maftuna Musurmon kizi</b>	
KEY FACTORS OF ATTRACTING INVESTMENT THROUGH SUBSIDIES AND INVESTMENTS TO INCREASE AGRICULTURAL CROP PRODUCTION IN UZBEKISTAN.....	211
<b>Mamatkulova Nadira Makkamovna</b>	
RAQAMLI MARKETING VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA EKOTIZIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH USULLARI.....	216
<b>Sobirov Azizbek Avazbekovich</b>	
WAYS TO IMPROVE THE STATISTICAL ASSESSMENT OF FRUIT AND VEGETABLE PRODUCTION PROCESSES AND EXPORT POTENTIAL IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.....	223
<b>Anorboeva Bakhtijamol Daniyar kizi</b>	

THE IMPACT OF DEGRADATION ON THE OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF PHOTOVOLTAIC MODULES UNDER SHARPLY CONTINENTAL CLIMATIC CONDITIONS .....	229
<b>Qurbanov Yunus Murtaza o'g'li</b>	
INTEGRATED NEW MEDIA OPERATION MODEL FOR INTELLIGENT TALENT ASSESSMENT PLATFORMS: THE PATH OF QR CODE ACTIVATION AND CONTENT-DRIVEN ENGAGEMENT.....	235
<b>Wang Biao</b>	
METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR SHAPING THE CREATIVE ACTIVITY OF YOUNGER PUPILS IN SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS .....	239
<b>Dzhurakulova Adolat Khalmuratovna</b>	
SOLIDWORKS-BASED MODELING OF AN AIR-BLOWING SYSTEM TO ENSURE HIGH-QUALITY FIBER REMOVAL FROM SAW TEETH .....	247
<b>Mirzakarimov Mirsharoffiddin Mirzaabdurahimovich</b>	
THEORETICAL STUDY OF TEMPERATURE AND THERMAL PHENOMENA IN MECHANICAL CUTTING OF WHITE CAST IRON.....	256
<b>Allanazarov Akmal Abdulxaqovich</b>	
THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL ECONOMY .....	262
<b>Turdiyev Ulug'bek Qayumovich</b>	
THE INTERRELATIONSHIP BETWEEN MIGRATION AND THE INDUSTRIAL ECONOMY .....	266
<b>Khusanbek Begmatov</b>	
THE IMPACT OF ESG PRINCIPLES ON THE HOTEL INDUSTRY .....	271
<b>Khusenova Mekhrangiz</b>	
CURRENT STATUS OF INDUSTRIAL PRODUCTION AND SERVICES MARKET IN KASHKADARYA REGION.....	276
<b>Norov Murodjon Makhmudovich</b>	
DEVELOPMENT OF AN ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED CYBERSECURITY SYSTEM FOR THE AUTOMATIC DETECTION OF FAKE FINANCIAL RECEIPTS, PHISHING URLS, AND MALICIOUS APK FILES .....	284
<b>Shermatov Axlidin Sharobiddin o'g'li</b>	
WAYS TO INCREASE REVENUES IN COMMERCIAL BANK OPERATIONS .....	287
<b>Ostonaqulova Gulchehraxon Muhammadyoqub qizi</b>	
INTELLIGENT SYSTEM FOR MONITORING AND MANAGEMENT OF THE VEGETABLE OIL REFINING PROCESS.....	293
<b>Ortiqov Elbek Elmirza o'g'li</b>	
РОЛЬ СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ .....	301
<b>Файзиева Ширин Шодмоновна</b>	
RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISH SHAROITIDA IQTISODIY O'SISH OMILLARINING TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI.....	307
<b>Bustonov Mansurjon Mardonakulovich</b>	

# RAQAMLI IQTISODIYOTGA O'TISH SHAROITIDA IQTISODIY O'SISH OMILLARINING TA'SIRINI BAHOLASH METODOLOGIYASI

**Bustonov Mansurjon Mardonakulovich**

Namangan Davlat texnologiya universiteti,

"Buxgalteriya hisobi" kafedrası i.f.d., professor, Email: bustonov1975@mail.ru

**Annotatsiya:** Maqolada raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi asosiy omillarni baholash metodologiyasini takomillashtirish masalalari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Raqamli texnologiyalar, inson kapitali va institutsional omillarning o'sish jarayonidagi o'rni asoslab berilgan.

**Kalit so'zlar:** raqamli iqtisodiyot, iqtisodiy o'sish, baholash metodologiyasi, raqamli texnologiyalar, inson kapitali, institutsional omillar, innovatsiya.

**Abstract:** The article provides a scientific analysis of improving the methodology for assessing the impact of key factors on economic growth in the context of the digital economy transition, emphasizing the role of digital technologies, human capital, and institutional factors.

**Key words:** digital economy, economic growth, evaluation methodology, digital technologies, human capital, institutional factors, innovation.

**Аннотация:** В статье с научной точки зрения рассматриваются вопросы совершенствования методологии оценки влияния ключевых факторов на экономический рост в условиях перехода к цифровой экономике, с акцентом на роль цифровых технологий и человеческого капитала.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, экономический рост, методология оценки, цифровые технологии, человеческий капитал, институциональные факторы, инновации.

## KIRISH

So'nggi yillarda global iqtisodiy tizimda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va ularning ishlab chiqarish, xizmatlar sohasi hamda boshqaruv jarayonlariga chuqur integratsiyalashuvi iqtisodiy o'sishning yangi manbalarini shakllantirmoqda. Raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayoni an'anaviy iqtisodiy omillarning rolini qayta ko'rib chiqishni, shuningdek, iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi omillarni baholashda yangi yondashuv va metodologiyalarni ishlab chiqishni talab etmoqda. Shu sharoitda raqamli infratuzilma, inson kapitali, innovatsion faoliyat va institutsional muhit iqtisodiy o'sishning muhim determinantlariga aylanib bormoqda.

Mavjud ilmiy tadqiqotlar iqtisodiy o'sishni baholashda asosan an'anaviy makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga tayanib kelgan bo'lsa-da, raqamli iqtisodiyot sharoitida ushbu yondashuvlar yetarli darajada natija bermasligi ayon bo'lmoqda. Chunki raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va yangi qo'shilgan qiymat yaratish orqali iqtisodiy o'sish mexanizmlariga sifat jihatidan yangi ta'sir ko'rsatadi. Shu bois iqtisodiy o'sish omillarining ta'sirini baholash metodologiyasini raqamli transformatsiya jarayonlarini hisobga olgan holda takomillashtirish dolzarb ilmiy va amaliy masalaga aylandi.

Mazkur tadqiqot raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash va ularning nisbiy ahamiyatini baholash metodologiyasini rivojlantirishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari iqtisodiy siyosatni shakllantirish, raqamli rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish hamda barqaror iqtisodiy o'sishni ta'minlashda ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida iqtisodiy o'sishning sifat omillari ta'sirini baholash ilmiy metodologiyasini takomillashtirish masalalari ko'plab xorijlik olimlar, jumladan D. Tapscott [1], N. Lane [2], T. Mesenbourg [3], W. Easterly [4], J. Sachs [5], M. Bruno [6], G. Grossman [7], J. Tobin [8], V. Stevenson [9], T. W. Swan [10], P. Romer [11], S. H. Yoo [12] va boshqalar tomonidan tadqiq qilingan.

O'zbekiston iqtisodiyotida iqtisodiy o'sishning sifat va miqdor omillari ta'sirini samarali baholash metodologiyasini takomillashtirish, undan foydalanish hamda raqamli iqtisodiyotni joriy etishning dolzarb masalalari S. S. Gulyamov [13], K. X. Abdurahmonov [14], T. Sh. Shodiev [15], A. F. Rasulev [16], N. M. Maxmudov [17], S. V. Chepel [18], D. V. Trostyanskiy [19], U. A. Madraximov [20], O. Umarov [21] va boshqa ko'plab yetakchi iqtisodchi olimlar tomonidan o'rganilgan. Ularning ilmiy tadqiqotlarida ishlab chiqaruvchilar va iste'molchilarning ehtiyojlarini ta'minlaydigan, to'g'ridan to'g'ri aloqa qilish imkonini beradigan funksiyalar majmuasiga ega raqamli muhitga oid ilmiy izlanishlar alohida ahamiyat kasb etadi.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitida iqtisodiy o'sishga ta'sir etuvchi omillarni baholashga qaratilgan bo'lib, unda miqdoriy va funksional-makroiqtisodiy yondashuv qo'llanildi. Tahlilda statistik, korrelyatsion va regressiya usullari hamda ekonometrik modellashtirishdan foydalanildi. Iqtisodiy o'sish sifati YalMning ekstensiv va intensiv tarkibiy qismlarini ajratish orqali baholandi. Ma'lumotlar Jahon banki va rasmiy statistik manbalarga asoslandi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Jahonda zamonaviy fan-texnika taraqqiyoti asosida raqamli iqtisodiyot samaradorligini oshirish, mahsulot va xizmatlarga mijozlar talabini oshirish, ishlab chiqarish jarayoniga yangi texnika va texnologiyalar joriy etish orqali sifatli tovarlar taklif qilishni ta'minlash asosiy maqsadga aylandi. Bugungi kunda «raqamli iqtisodiyotning rivojlangan mamlakatlar yalpi ichki mahsulotidagi ulushi 5,5%ga, rivojlanayotgan mamlakatlarda esa 4,9%ga teng. Bu ko'rsatkich Buyuk Britaniyada - 12,4 %, Janubiy Koreyada - 8 %, Xitoyda - 6,9 %, Hindistonda - 5,6 %, Rossiyada - 2,8 %, Qozog'istonda - 3,9 %ni tashkil etadi» [22]. «Raqamli iqtisodiyot»ning afzalliklari juda ko'p bo'lib, eng muhimi, u xufiyona iqtisodiyotning oldini oladi va korrupsiyani yo'q qilishga yordam beradi. Natijada, BCG ma'lumotlariga ko'ra, «internet mahsulotlari 2020 yilda 1,9 trillion dollardan 14,4 trillion dollargacha hajmda qo'shimcha daromad keltirgan bo'lsa, 2025 yilga borib jahon iqtisodiyotiga taxminan 6 trillion dollar qo'shilishi mumkin» [23]. Bu esa raqamli iqtisodiyotga o'tish sharoitlarida iqtisodiy o'sish omillaridan samarali foydalanishning ahamiyatini yanada kuchaytiradi.

Hozirgi kunda jahonning etakchi ilmiy markazlari va tadqiqot muassasalarida raqamli iqtisodiyotga o'tish muammolarini hal etishga qaratilgan ko'plab izlanishlar olib borilmoqda. Raqamli iqtisodiyotning amal qilish va rivojlanish shart-sharoitlari, raqamli iqtisodiyotga o'tishning asosiy bosqichlari va izchilligi, mazkur sharoitlarda iqtisodiy o'sish barqarorligini ta'minlash, iqtisodiy o'sishning sifat omillari namoyon bo'lish xususiyatlari, ularning umumiy muvozanat va barqarorlikka ta'siri, ushbu ta'sirni baholash metodologiyasidagi muammolar va ularni hal etish yo'llari, rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlar iqtisodiyotida raqamlashtirishning umumiy va xususiy jihatlari, iqtisodiy o'sish omillari tarkibida raqamli texnologiyalar ta'siri ulushini optimallashtirish kabi tadqiqot yo'nalishlari shular jumlasidandir.

O'zbekistonda milliy iqtisodiyotni tubdan modernizatsiya qilish borasida olib borilayotgan keng ko'lamlil islohotlar mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy hayoti va davlat boshqaruvi tizimiga raqamli texnologiyalarni joriy etishni talab qilmoqda. «Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, iqtisodiyotda davlat boshqaruvini kamaytirish, davlat va xususiy sektorlarning o'zaro foydali hamkorligining zamonaviy shakllarini, «Elektron hukumat» tizimini rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish» [24] masalasi ustuvor vazifalar sifatida belgilangan. O'zbekiston Respublikasining «Elektron hukumat» tizimini rivojlantirish konsepsiyasi loyihasiga muvofiq, 2025 yilga borib AKTning yalpi ichki mahsulotdagi ulushini 5,0 foizga etkazish ko'zda tutilgan. Bugungi kunda ushbu ko'rsatkich qiymatini 7-8%ga etkazish borasida O'zbekiston Respublikasida milliy iqtisodiyotni raqamlashtirish sezilarli ishlarning olib borilishini taqozo etadi. Bu borada «raqamli iqtisodiyot» milliy konsepsiyasini ishlab chiqish, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali yalpi ichki mahsulot hajmini qo'shimcha oshirish bilan bog'liq ilmiy tadqiqotlarni amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Texnologik (kafolatlangan) o'sish sur'ati iqtisodiyotning doimiy tuzilishi va tashqi ta'sirlarning yo'qligi sharoitida o'sish sur'atini tavsiflaydi. O'zgarma tuzilma modelning parametrlari o'zgarmasligini bildiradi (masalan, s, v - doimiy). Tashqi ta'sirlarning pastligi ekzogen o'zgaruvchilarning yo'qligini bildiradi ( $A(t) = 0$ ).

Matematika nuqtai nazaridan texnologik o'sish sur'ati makroiqtisodiy model uchun bir hil differensial tenglama echimining asimptotik harakati bilan tavsiflanadi. Standart Harrod-Domar modelida (1)-tenglamaning  $A(t) = 0$  bilan echimi quyidagi shaklga ega,

$$Y(t) = Y(0)\exp(\omega t) \quad (1)$$

$$\omega = \frac{s}{\theta} \quad 6$$

Shuning uchun ushbu standart modelning texnologik o'sish sur'ati qiymat bilan tavsiflanadi tenglama Harrod-Domar modelini xotirasiz va kechiktirmasdan belgilaydi, bu erda milliy daromad  $Y(t)$ ning xatti-harakati avtonom investitsiyalar  $A(t)$  dinamikasi bilan belgilanadi. (1)-tenglamaning echimi vaqt o'tishi bilan avtonom xarajatlar o'zgarishi haqida taxmin qilingan narsalarga bog'liq. Bunda iqtisodiy o'sish modellariga no'an'anaviy modellar, ya'ni innovasion model (iqtisodiy o'sishga erishishda innovasiyalar va IT-texnologiyalar omil sifatida ko'rib chiqilgan) [25].

Ushbu holatlar zamonaviy biznesning muvaffaqiyati mezonlarini, avvalambor, raqamli iqtisodiyot nuqtai nazaridan qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. «Turli xil hisob-kitoblarga ko'ra, raqamli iqtisodiyot turli sohalarning 50 %dan ortig'i uchun ulkan o'zgarishlarni keltirib chiqaradi. Bu axborot texnologiyalari va platformalari biznes modellarini tubdan o'zgartirishi, vositachilarni yo'q qilish va optimallashtirish orqali ularning samaradorligini oshirishi bilan bog'liq bo'lib, Jahon banki ekspertlarining fikriga ko'ra, Internetdan yuqori tezlikda foydalanuvchilar sonining 10 foizga ko'payishi YalMning yillik o'sishini 0,4 dan 1,4 foizgacha oshirishi mumkin» [26], deb ta'kidlab o'tilgan.

Iqtisodiyotni raqamlashtirish darajasini baholash uchun tadqiqotchilar turli mezonlardan foydalanadilar, yakuniy baholashda ular turli nuqtai- nazarlardan e'tirofqa olish borasida fikrlar beradilar. Jumladan, «Strategy &» kompaniyasining mutaxassislari 6 ko'rsatkichni hisobga olishni taklif qilmoqdalar: hamma joyda mavjudlik (foydalanuvchi va biznesning raqamli xizmatlar va dasturlarga kirishi, birinchi navbatda keng polosali va mobil aloqa tarmoqlarining mavjudligi, shaxsiy kompyuterlar va mobil qurilmalar soni), kirish imkoniyati (Internetga ulanish narxi, Internet-provayderlar), ishonchlilik (raqamli xizmatlarning sifati), tezlik (raqamli xizmatlarga real vaqt rejimida Mbit/s tezlikda kirish), qulaylik (elektron tijorat va davlat xizmatlarining rivojlanish darajasi, mamlakatda 100 kishiga to'g'ri keladigan domenlar va IP-manzillar soni, oyiga ijtimoiy tarmoqlardan foydalanuvchilar soni), kasbiy mahorat (har 100 kishiga to'g'ri keladigan mutaxassislar soni, ish bilan band bo'lganlar foiz ko'rsatkichi, o'rta-maxsus va oliy ma'lumot) [27].

Ayrim iqtisodchilarning fikriga ko'ra, aniqroq natijalar jahon iqtisodiy forumi mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan Tarmoq tayyorligi indeksleri (NRI) bilan ta'minlanadi, ular uchun hisoblagichlarning uchta guruhidan foydalaniladi: iqtisodiy va siyosiy sharoitlarning mavjudligi, normativ-huquqiy baza va infratuzilma; korxonalar, davlat idoralari va oddiy fuqarolarning AKTdan foydalanishga tayyorligi; AKTdan foydalanishning iqtisodiy va ijtimoiy ta'siri [28].

Yuqorida aytilgan I-DESI indeksi doirasida tahlil qilishda aloqaning rivojlanish darajasi, inson kapitali, Internetdan foydalanish, aholiga raqamli texnologiyalarni va raqamli xizmatlarni amalga oshirish darajasi hisobga olinadi [29]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, iqtisodiyotning ushbu sohasiga investitsiyalar jalb qilishdan kelgusida ko'p narsalarni kutish mumkin, garchi hozirgi kunda bu borada ma'lum ijobiy o'zgarishlar mavjud bo'lsa-da.

O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy o'zgarishlarning asosiy vazifasi respublikaning raqobatli ustunliklarini hisobga olgan holda tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish va barqaror iqtisodiy o'sishdir. Shu munosabat bilan nafaqat yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash, balki iqtisodiyot tarkibidagi qayta ishlash tarmoqlari foydasiga sifat jihatidan o'zgarishini ta'minlash zarur bo'lib, bu o'sishning yangi manbalarini izlash zarurligini anglatadi. Jumladan:

- iqtisodiyotning yangi tarmoqlarini rivojlantirish va yangilikning tarqalish maydonini kengaytirish;
- investitsion iqlimni yaxshilash va investitsiyalar jalb qilishni kengaytirish kabi ustuvor vazifalarni amalga oshirish;
- barqaror, sifatli iqtisodiy o'sishni ta'minlash, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo'llarini o'rganish.

Shu bilan birga, mavjud salohiyatga qaramay, uni milliy iqtisodiyotni rivojlantirish manfaatlaridan foydalanish uchun iqtisodiy o'sishning yuqori sur'atlarini ta'minlashda O'zbekistonning salohiyati va real imkoniyatlarini ta'minlash uchun sifat jihatidan yangi mexanizmlarni yaratish zarur. Albatta, bu jarayon ham o'ziga yarasha ma'lum kamchilik va muammolardan iborat.

Yangi strategik yo'nalishlarni ishlab chiqishda muhim muammolar qatorida ularning iqtisodiy jihatlari etarlicha o'rganilmagan, bu iqtisodiy o'sish sifatining ustuvorliklari, uning ko'rsatkichlari va prognozlash amaliyotida modellar [30] dan foydalanishni talab etadi. O'zbekistonda iqtisodiy o'sishni belgilab beradigan eng muhim omillar sifatida iqtisodiy o'sishning ma'lum bir mezonlarga javob beradigan foydali ta'sirini hisobga olish kerak.

Iqtisodiy o'sishni tarkibiy qismlarga ajratishda asosiy mezon - bu joriy ishlab chiqarish xarajatlarini prognoz xarajatlar bilan taqqoslaganda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan resurslarning me'yorida ortiqcha sarflanishi hisoblanadi. Ko'rinib turibdiki, bunday sharoitda intensiv o'sish yangi texnologiyalarni ishlab chiqarish yoki

xizmatlar tarmoqlariga joriy etish va mavjud texnologiyalarni modernizatsiya qilish hisobiga ta'minlanmagan. Shuning uchun bu davrni ko'plab omillar ta'sirining kuchayishi yoki saqlanib qolishi ta'minlanmagan o'sishi deb hisoblash to'g'ri bo'ladi.  $YaIM_{komp}$  ning iqtisodiy o'sishining ekstensiv tarkibiy qismi  $YaIM_{mincost}$  xarajatlarini ishlab chiqarish uchun resurslarning minimal xarajatlari hisobiga hosil bo'ladigan potensial yalpi ichki mahsulot bilan hisobot qilingan  $YaIM_{UM}$  o'rtasidagi farq sifatida tavsiflanadi.

$$YaIM_{komp} = YaIM_{mincost} - YaIM_{UM}$$

bu yerda  $YaIM_{komp}$  –  $YaIM$  iqtisodiy o'sishining ekstensiv tarkibiy qismi;

$YaIM_{mincost}$  –  $YaIM$  minimal xarajatlari

$YaIM_{UM}$  – umumiy  $YaIM$  yoki potensial  $YaIM$ .

$YaIM_{SIF}$  – iqtisodiy o'sishning sifat o'sishi  $YaIM$  ning intensiv tarkibiy qismi qoldiq tamoyiliga muvofiq belgilanadi, ya'ni hisobot qilingan yalpi ichki mahsulot va iqtisodiy o'sishning ekstensiv tarkibiy qismi o'rtasidagi farq sifatida.

$$YaIM_{SIF} = YaIM_{UM} - YaIM_{komp}$$

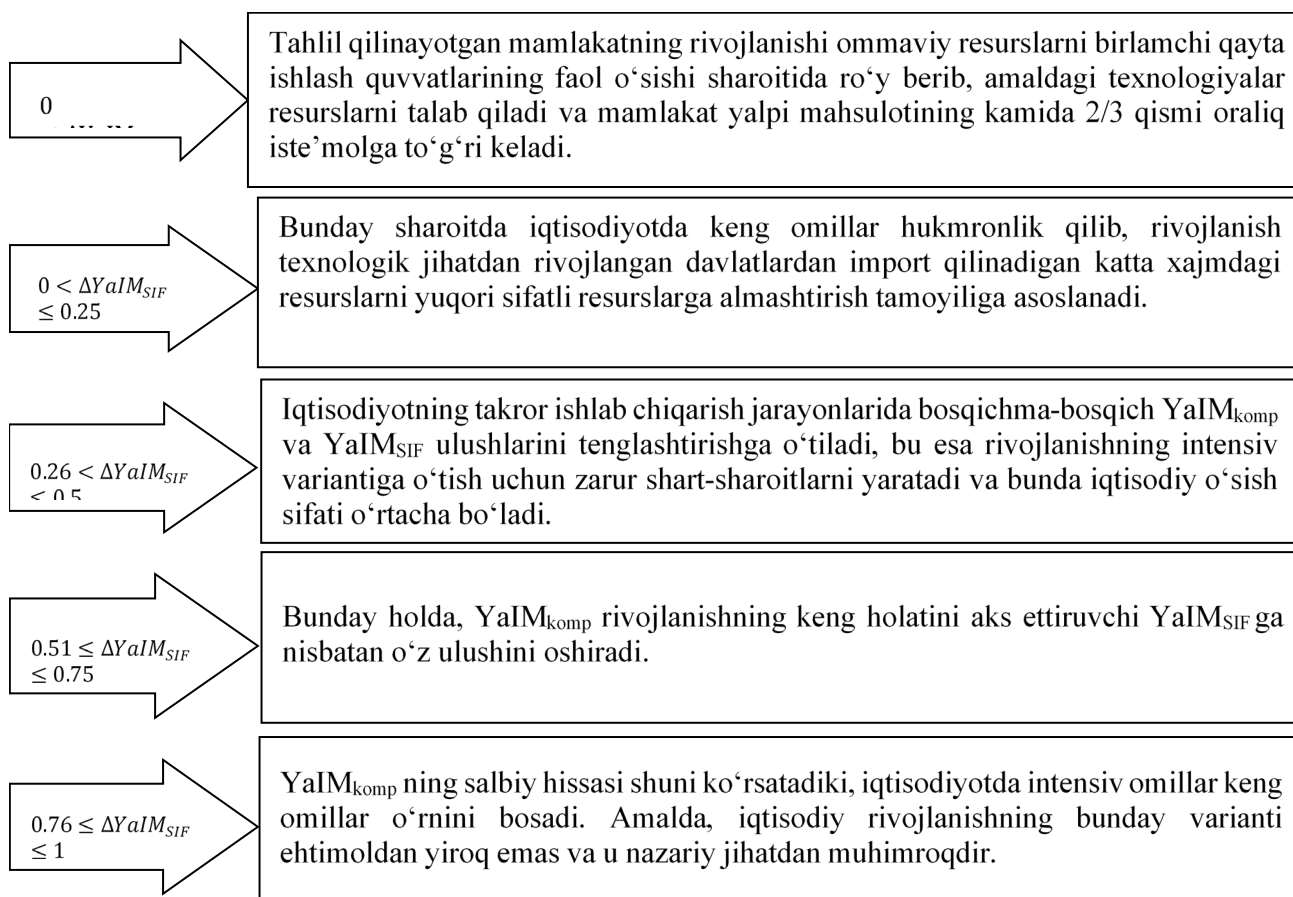
Quyidagi formulalar  $YaIM_{min}$  va  $YaIM_{UM}$  yalpi mahsulot qiymatini ishlab chiqarishga sarflangan haqiqiy xarajat -  $X_{real}$ , mahsulot va xizmatlarni etkazib berish uchun nazariy resurs xarajatlari -  $X_{min}$  o'rtasidagi farq sifatida ko'rsatish yo'li bilan hisoblab chiqilgan.

$$YaIM_{komp} = X_{real} - X_{min}$$

Hisob-kitoblar  $YaIM_{komp}$  raqamlari va  $YaIM_{SIF}$  miqdori,  $YaIM_{UM}$  shakllanishining keng va intensiv omillariga bo'linishini aks ettiradi.  $\Delta YaIM_{SIF}$  iqtisodiy o'sishining sifati  $YaIM_{SIF}$  va  $YaIM_{komp}$  o'rtasidagi nisbatlarning o'zgarishi orqali tahlil qilinadi

$$\Delta YaIM_{SIF} = \frac{YaIM_{SIF}}{YaIM_{UM}}$$

$\Delta YaIM_{SIF}$  indikator 0-1 oralig'ida.  $\Delta YaIM_{SIF}$  qiymatlarining talqini quyidagi 5-rasmda keltirilgan.



1-rasm.  $\Delta YaIM_{SIF}$  qiymatlarini talqin qilish [31]

Bizning fikrimizcha, iqtisodiy o'sishni ta'minlash uchta asosiy modelda o'z ifodasini topadi. Jumladan:

Birinchi, ekstensiv - mamlakat iqtisodiyotining rivojlanishi ishlab chiqarishning miqdoriy o'sishi asosida sodir bo'lishini taxmin qiladi. Ikkinchisi shuni anglatadiki, mamlakatda qayta ishlash darajasi past bo'lgan resurslar iste'molining o'sish sur'ati ularning iste'molchi tarmoqlari mahsulotining jismoniy hajmi indeksidan oldinda bo'ladi. Belgilangan model tizimli va texnologik inqirozda bo'lgan, iqtisodiyotning cheklangan sonli sohalariga (asosan eksportga yo'naltirilgan) yo'naltirilgan texnologiyalarni faol ravishda qarz olayotgan sanoat tipidagi mamlakatlar uchun xosdir. Bu model bo'yicha iqtisodiy o'sish sifati past;

Ikkinchi, intensiv - asosan xizmat ko'rsatish sohasida yaratilgan YaIMSIF ga asoslangan iqtisodiy o'sishning shakllanishini ko'rsatadi. Bu turdagi davlatlar resurslarni ko'p talab qiladigan tarmoqlarni ishlab chiqarish tannarxi past bo'lgan davlatlarga o'tkazishni amalga oshirmoqdalar, bu esa ma'lum narx ustunligini yaratadi. Innovasiyalar va intellektual mulkni rivojlantirishga e'tibor qaratish bizga yuqori texnologiyali mahsulotlar bozorida etakchi o'rinlarni saqlab qolish imkonini beradi. Ushbu modelga muvofiq, yalpi ichki mahsulotda YaIMSIF hajmi ustunlik qiladi, bu iqtisodiy o'sish sifatining oshishini ta'minlaydi;

Uchinchi, tanlov - bu variant doirasida iqtisodiy o'sish modeli intensivdan ekstensivga va aksincha o'zgaradi. Iqtisodiy o'sish modelini o'zgartirishning asosi - mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini davlat boshqaruvi mexanizmlarining rejalashtirilgan iqtisodiyotdan bozor iqtisodiyotiga o'zgarishi, mamlakatning sanoatdan postindustrialga ixtisoslashuvi va boshqalar. Bu o'sish modeli yalpi ichki mahsulotni YaIMSIF, YalMkomp komponentlari o'rtasida taxminan bir xil taqsimlanishi bilan tavsiflanadi. Bunda iqtisodiy o'sish sifati o'rtachani tashkil etadi.

Iqtisodiyotni ekonometrik modellashtirish nafaqat tashkiliy-texnik tomonidan, balki ularning uslubiy va nazariy jihatlari bo'yicha ham murakkab hisoblanadi. U xalqaro andozalarga asoslanib yangi konsepsiya tashkil etish, amalda foydalanib kelinayotgan konsepsiyalardan samarali foydalanish, ularni tanqidiy o'rganish va modernizatsiya qilish bo'yicha takliflar ishlab chiqish, prognoz qilishni talab etadi. Hodisalar o'rtasidagi baholashni ifoda etuvchi statistik modellarni qurish vaqtida korrelyatsion va regression tahlil metodiga katta e'tibor berilmoqda.

## XULOSA VA TAKLIFLAR

Shunday qilib, zamonaviy ijtimoiy-iqtisodiy tizimlarning raqamli o'zgarishi quyidagilardan iborat:

1. Iqtisodiy o'sish muammolarini har tomonlama ilmiy asoslash, o'rganish, takror ishlab chiqarish va funksional-makroiqtisodiy yondashuv iqtisodiy o'sishning boshqa omillari bilan uzviy bog'liqligini to'la-to'kis aniqlashga imkon beradigan, bir-birini to'ldiruvchi va funksional-makroiqtisodiy yondashuvdan samarali foydalanish va iqtisodiy o'sish omillari, shuningdek, ayrim omillarning iqtisodiy o'sishga qo'shgan hissasini miqdoriy jihatdan aniqlash imkonini beradi. Bu bugungi kunning eng muhim masalalari hisoblanadi;

2. Tahlilning omilli darajasi iqtisodiy o'sishning sifat tavsifi, tovar ishlab chiqarish faoliyati dinamikasi va samaradorligi mezon sifatida foydalanidishi muhim. Strukturali iqtisodiy daraja nuqtai nazaridan, iqtisodiy o'sishning yuqori sifati tarkibiy xilma-xillik bilan ta'minlanadi. Ilm-fan talab qiladigan tarmoqlar, xom ashyoni qayta ishlash darajasi yuqori bo'lgan korxonalarining ustunligi, nomoddiy kapital to'planishi infratuzilmaning rivojlanishiga olib keladi. Tahlilning ijtimoiy-iqtisodiy tomoni zamonaviy iqtisodiy o'sishning inson ehtiyojlarini qondirish bilan bog'liqlik darajasi bilan belgilanadi, uning o'lchami mehnat jarayonida shaxsning o'zini namoyon qilishi uchun shart-sharoitlarda etilganligiga bog'liq;

3. Iqtisodiy o'sish muammolarini har tomonlama o'rganish iqtisodiy o'sishning boshqa shakllari bilan uzviy bog'liqligini, u ishlab chiqarish va o'sish omillariga bo'ysunishini, miqdoriy jihatdan aks ettirishga imkon beradigan yondashuvlar - takror ishlab chiqarish va funksional-makroiqtisodiy yondashuvlar yordamida aniqlashini bildiradi. Individual omillarning hissasini baholash yalpi milliy mahsulot hamda milliy daromad, hududiy mahsulotlar ishlab chiqarishga qay darajada yalpi ko'rsatkich sifatida aniqlash imkoniyatini paydo qiladi;

4. Iqtisodiy o'sish sifatining asosiy mezonini jadal iqtisodiy o'sishning o'ziga xos xususiyati bo'lib, iqtisodiy o'sishning intensiv omillaridan foydalanishni hisobga olgan holda, inson taraqqiyoti indeksi (HDI) o'sishining ijobiy dinamikasi bilan ifodalinishi mumkin, jumladan tabiiy va ekologik omillar, milliy xavfsizlik manfaatlarining saqlanishini ta'minlash ham shular jumlasidandir. Milliy iqtisodiyot o'sishining sifat jihatidan yangi mazmunini shakllantirishning strategik yo'nalishi - ko'p tarmoqli iqtisodiyotni shakllantirish uchun xom ashyo resurslaridan oqilona foydalanish, to'plangan fundamental bilimlarni samarali ishlatiladigan aqlli texnologiyalarga aylantirishdan iborat. Yangi texnologiya talab qiladigan mahsulotlar ishlab chiqarish va yuqori qo'shimcha qiymatga ega xizmatlar yaratish. Hozirgi vaqtda ichki iqtisodiyotni diversifikatsiya qilish darajasi hali ham etarli emas, bu o'sishning jahon tovar bozorida narx-navoga bog'liqligi bilan tasdiqlanadi;

5. Ko'p o'zgaruvchan regressiya modellariga asoslangan modellashtirish usuli yordamida asosiy miqdoriy va sifat omillardan foydalangan holda o'sish strategiyasining taklif qilingan variantlari ishlab chiqarish modelining

yuqori samaradorligini ko'rsatadi, bu esa hayot sifati va investitsiyalarning o'sishi uchun strategik ko'rsatmalarni taqsimlashni nazarda tutadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Tapscott Don. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence, 1996.
2. Lane Neal. Advancing the Digital Economy into the 21st Century (Assistant to the US President for Science and Technology), 1999.
3. Mesenbourg Thomas. Measuring the Digital Economy (US Bureau of the Census), 2001; Easterly W. Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions // Quarterly Journal of Economics. 1997. Vol. 112. N 4. R 1203—1250.
4. Easterly W. It's Not Factor Accumulation: Stylized Facts and Growth Models: World Bank Working Papers. 2000. Nov.
5. Sachs J. (1997) Fundamental Sources of Long-Run Growth // American Economic Review Papers and Proceedings. Vol. 87. No 2. P.
6. Bruno M. (1982). Input Price Shocks and the Slowdown in Economic Growth: The Case of UK Manufacturing // The Review of Economic Studies. Vol. 49, No 5. P. 679-705.
7. Grossman G., Helpman Ye. Quality Ladders in the Theory of Growth // Review of Economic Studies. 1991. Vol. 58. P. 43-61.
8. Tobin J. Economic Growth as an Objective of Government Policy // American Economic Review. 1964. May. № 54. P. 1—20.
9. Stevenson V., Wolfers J. Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox // Brooking Papers on Economic Activity, 2008. 1. P. 1-87.
10. T. W. Swan, Economic Growth and Capital Accumulation, Economic Record, 32 (1956), 334–361.; Romer, P. (1986) Increasing Returns and Long Run Growth, Journal of Political Economy, Vol.94(5) pp. 1002-1037.
11. Yoo, S.-H. (2003). Does information technology contribute to economic growth in developing countries? A cross-country analysis. Applied Economics Letters, 10, 679–682. <https://doi.org/10.1080/1350485032000138971>.
12. Gulyamov S.S. Raqamli iqtisodiyotda blokcheyn texnologiyalari // Toshkent – 2019.
13. Abdurahmonov K.X. Raqamli iqtisodiyot: Janubiy Koreya tajribasi va undan O'zbekistonda foydalanish istiqbollari. - - <https://www.biznes-daily.uz/uz/birjaexpert/58192-raqamli-iqtisodiyot-janubiy-korya-tajribasi-va-undan-o'zbekistonda-foydalanish-istiqbollari>.
14. Muxammedov Yu. Barqaror ijtimoiy-iqtisodiy o'sishning omillari va ekonometrik modellari (O'zbekiston Respublikasi misolida): Iqt. fan. dok. diss. – T.: TDIU, 2006. -23-b.
15. Shodiev T.Sh. Ishlab chiqarishni modernizatsiyalash, intellektuallashtirish va diversifikatsiyalash asosida iqtisodiy o'sish sifatini oshirish / «Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar» ilmiy elektron jurnali, T.: 2011 yil sentabr.
16. A.F.Rasulev Indikatori i varianty dostijeniya ustoychivogo ekonomicheskogo rosta // Obshchestvo i ekonomika. - 2002. - N10. - S.29-46.
17. N.Maxmudov. Iqtisodiy o'sish modellari va ulardan makroiqtisodiy tahlilida foydalanish. Iqtisod va moliya jurnali. 2016, №3.
18. С. В. Чепель. Миграция: фактор или барьер инклюзивного экономического роста на постсоветском пространстве // Журнал экономической теории. - 2018. - Т. 15, № 4. - С. 579-591: рис., табл. - Библиогр.: с. 590-591. - полный текст статьи см. на сайте Научной электронной библиотеки <https://elibrary.ru>.
19. Д.В. Тростянский. Разработка методологии расчета индекса экономических реформ. Информационно-аналитический обзор за январь-март 2006 года, Ташкент, «Ўзбекистон». – С.107 -109.
20. U.A.Madraximov Iqtisodiy o'sish sifat omillarining ilmiy-uslubiy asoslari. Iqtisod va moliya jurnali. 2016, №7.
21. Umarov O. 2019 yil Raqamli iqtisodiyot va uning rivojlanish tendensiyalari. «Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar» ilmiy elektron jurnali. № 3, may-iyun, 2018 yil.
22. Digital economy: course in 2020. URL: <http://files.runetid.com/2019/itogi2019/presentations/14dec>.
23. Government Office for Science. The Internet of Things: making the most of the Second Digital Revolution. – URL: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/409774/14-1230-internet-of-things-review.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/409774/14-1230-internet-of-things-review.pdf) (02.05.2017).
24. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli «O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida»gi Farmoni. – [www.lex.uz](http://www.lex.uz)
25. S.Guo, W.Ding, T.Lanshina. Digital Economy for Sustainable Economic Growth. International Organisations Research Journal. Vol. 12. No 4 (2017). 16-p/ <https://www.hse.ru/data/2018/01/15/1160391576/S.%20Guo,%20W.%20Ding,%20T.%20Lanshina.pdf>.
26. The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy, and Organization, Paul Milgrom and John Roberts, The American Economic Review, June, 1990.
27. Sabbagh K., El-Darwiche B., Friedrich R., Singh M. Maximizing the Impact of Digitization. Strategy&, 2012. 31 p. URL: [https://www.strategyand.pwc.com/media/file/Strategyand\\_Maximizing-the-Impact-of-Digitization.pdf](https://www.strategyand.pwc.com/media/file/Strategyand_Maximizing-the-Impact-of-Digitization.pdf)
28. Dujmovic J. The 10 Most Digitally Savvy Countries in the World. 19.07.2016. URL: <http://www.marketwatch.com/story/the-10-most-digitally-savvy-countries-in-the-world-2016-07-19>.
29. International Digital Economy and Society Index (I-DESI). Final Report. European Union, 2016. 49 p. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/2016-i-desi-report>.
30. Bustonov M.M., The Firm Aspects and Conditions Providing the Qualities of Economic Growth in Uzbekistan // International Journal of Economic Theory and Application 2017; 4(4): 32-39 <http://www.aascit.org/journal/ijeta>
31. Muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

**Proofreader:** Zokir ALIBEKOV

**Layout and Designer:** Oloviddin Sobir ugli

---

## 2025. № 12

---

© When materials are reproduced, the INNOVATION SCIENCE AND TECHNOLOGY journal must be cited as the source. Authors are responsible for the accuracy of the information in materials and advertisements published in the journal. Editorial opinions may not always align with those of the authors. Submitted materials will not be returned to the editorial office.

To publish articles in this journal, you may submit articles, advertisements, stories, and other creative materials through the following links. Materials and advertisements are published on a paid basis.

You may subscribe to the journal at any time using the following details. Once subscribed, please send a screenshot or photo of your payment confirmation to our Telegram page @iqtisodiyot\_77. Based on this, we will send the latest issue of the journal to your address each month.

“The journal “INNOVATION SCIENCE AND TECHNOLOGY” has been registered by the Agency for Information and Mass Communications under the Administration of the President of the Republic of Uzbekistan from 09.10.2024 under the registration number №390637. License number: C-5669633. PNFL: 30407832680027

**Our address:** Tashkent city, Yunusobod district, 19th block,  
House 17.



**Acceptance of articles**  
Published every  
monthly



**Directions**  
Social, economic, political,  
technological, scientific

 **Scopus || Scientific electronic journal specializing in Scopus**

**CERTIFICATE NUMBER: №390637**

**ORDER NUMBER ACCORDING TO  
THE LICENSE REGISTER: C-5669633**

**CONTACT:**

 Contact us  
**+998 50 737 87 88**

 Telegram channel  
**t.me/scopus\_IST2100**

 Journal official website  
**<https://ist-journal.uz/index.php/IST>**