



INSTITUTIONAL RIVOJLANISHDA RAQAMLASHTIRISHNING NAZARIY MODELLARI

Aripov Javoxir

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti huzuridagi
"O'zbekiston iqtisodiyotini rivojlantirishning ilmiy
asoslari va muammolari" ilmiy-tadqiqot markazi
ORCID: 0009-0007-7080-8792
aripovjavohir@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada raqamlashtirishning institutsional rivojlanishdagi nazariy modellari hamda ularning moliya tizimidagi ahamiyati tahlil qilingan. Ilmiy manbalar va xalqaro tajribalar asosida raqamli texnologiyalar davlat va xususiy sektor o'rtasidagi munosabatlarda shaffoflikni oshirish, hisobdorlikni ta'minlash, tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish va iqtisodiy samaradorlikni yuksaltirishdagi o'rni yoritilgan. Texnologiyani qabul qilish modeli, innovatsiyalar tarqalishi nazariyasi va institutsional nazariya asosida raqamli yechimlarni joriy etish jarayoni tahlil etilgan. Shu bilan birga, raqamlashtirishning milliy sharoitdagi qiyinchiliklari infratuzilmaning yetarli emasligi, kichik va o'rta biznes uchun rag'batlantirish mexanizmlarining zaifligi hamda kiberxavfsizlik muammolari ko'rsatib berilgan. Muallifning xulosalariga ko'ra, raqamli texnologiyalarni institutsional islohotlar va xalqaro standartlar bilan uyg'unlashtirish O'zbekiston moliya tizimining barqarorligi va jamiyatda ishonchni mustahkamlashning asosiy omillaridan hisoblanadi.

Kalit so'zlar: raqamlashtirish, institutsional rivojlanish, moliya tizimi, texnologiyani qabul qilish modeli, innovatsiyalar tarqalishi nazariyasi, institutsional nazariya, shaffoflik, hisobdorlik, moliyaviy inklyuziya, kiberxavfsizlik, raqamli infratuzilma.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ

Арипов Джавахир

Научно-исследовательский центр
«Научные основы и проблемы развития экономики Узбекистана»
при Ташкентском государственном экономическом университете

Аннотация. В статье анализируются теоретические модели цифровизации в институциональном развитии и их значение для финансовой системы. На основе научных источников и международного опыта показано, что цифровые технологии способствуют повышению прозрачности, обеспечению подотчётности, сокращению транзакционных издержек и росту экономической эффективности во взаимоотношениях государства и частного сектора. Рассмотрены модель принятия технологий, теория диффузии инноваций и институциональная теория как основные подходы к внедрению цифровых решений. Отмечены ключевые проблемы национального уровня недостаточная интеграция цифровой инфраструктуры, слабые стимулы для малого и среднего бизнеса, а также риски кибербезопасности. По выводам автора, гармонизация цифровых технологий с институциональными реформами и международными стандартами является важным фактором устойчивости финансовой системы Узбекистана и укрепления доверия в обществе.

Ключевые слова: цифровизация, институциональное развитие, финансовая система, модель принятия технологий, теория диффузии инноваций, институциональная теория, прозрачность, подотчётность, финансовая инклюзия, кибербезопасность, цифровая инфраструктура.

THEORETICAL MODELS OF DIGITALIZATION IN INSTITUTIONAL DEVELOPMENT

Aripov Javokhir

Scientific Research Center "Scientific Foundations and Problems of the Development of the Economy of Uzbekistan" under Tashkent State University of Economics

Abstract. *This article analyzes the theoretical models of digitalization in institutional development and their relevance to the financial system. Based on scholarly sources and international experience, it is demonstrated that digital technologies enhance transparency, ensure accountability, reduce transaction costs, and increase economic efficiency in the relations between the state and the private sector. The Technology Acceptance Model, the Diffusion of Innovations Theory, and Institutional Theory are examined as the main approaches to implementing digital solutions. The study also highlights national-level challenges, including insufficient digital infrastructure integration, weak incentive mechanisms for small and medium-sized enterprises, and cybersecurity risks. According to the author's conclusions, aligning digital technologies with institutional reforms and international standards is a key factor in strengthening the stability of Uzbekistan's financial system and building public trust.*

Keywords: *digitalization, institutional development, financial system, technology acceptance model, diffusion of innovations theory, institutional theory, transparency, accountability, financial inclusion, cybersecurity, digital infrastructure.*

Kirish.

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar iqtisodiy va ijtimoiy tizimlarning barcha sohalariga chuqur kirib borib, ularning tuzilish va faoliyat mexanizmlarini tubdan o'zgartirmoqda. Raqamlashtirish bu faqat texnik yangilanish emas, balki institutsional rivojlanishning strategik omili sifatida namoyon bo'ladi. U jamiyatlardagi mavjud qoidalar, tartiblar va tashkiliy tuzilmalarni qayta ko'rib chiqish va zamonaviy talablarga moslashtirish imkonini beradi. Ayniqsa, moliya tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish davlat va xususiy sektor o'rtasidagi munosabatlarda shaffoflikni oshirish, tranzaksiya (ma'muriy) xarajatlarini kamaytirish va hisobdorlikni kuchaytirish orqali iqtisodiy samaradorlikka sezilarli hissa qo'shmoqda.

Institutsional rivojlanish nuqtayi nazaridan raqamlashtirish, faqat zamonaviy texnologiyalarni joriy etish emas, balki iqtisodiy subyektlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar tizimini, moliyaviy qaror qabul qilish jarayonlarini va davlat boshqaruvi mexanizmlarini tubdan qayta shakllantiruvchi kompleks jarayondir. Bu jarayon moliyaviy axborot oqimini tezkor va aniq yetkazish, ma'lumotlarni qayta ishlash sifatini oshirish hamda moliyaviy institutlar o'rtasida o'zaro ishonchni mustahkamlash imkonini yaratadi.

Adabiyotlar sharhi.

Olimlarning fikrlariga ko'ra, raqamlashtirish institutsional muhitni chuqur o'zgartiradi, moliyaviy tizimda yangi institutsional modellar, qatnashuvchilar va xavflar vujudga keladi. Bu jarayonni samarali boshqarish uchun raqamli infratuzilmani qonunchilik, tizimiy va innovatsion yondoshuvlar bilan muvofiqlashtirish talab etiladi.

Tixonov va Yuzefalchik (2021) raqamlashtirish natijasida moliyaviy tizimda yangi institutlar, to'lov vositalari va xavflar shakllanishi, moliyaviy operatsiyalarda tranzaksiya

xarajatlarning o'zgarishiga e'tibor qaratishadi. Ular markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC)ni ham yangi institutsional hodisa sifatida ko'rishadi.

Chubuk (2024) ta'kidlashicha, raqamlashtirish biznes modellarini institutsional jihatdan transformatsiya qiladi. Bu rahbariyat, tashkilot madaniyati va tashqi muhit bilan bog'liq ko'p qirrali jarayon bo'lib, moliyaviy boshqaruvda real vaqt tahlili va avtomatlashtirishni kuchaytiradi.

Nepochatenko va boshqalarning (2023) tadqiqotida moliyaviy bozorning raqamlashuvi sababli yangi ishtirokchilar paydo bo'lishi va mavjud institutlar transformatsiya qilinishini ta'kidlashadi. Bu raqamli moliya ekotizimining institutsional tuzilmasini qayta shakllantiradi.

Eriksson va Öhlund (2024) raqamlashtirish jarayonlarini institutsionallashtirish deb atab, qoidalar va me'yorlar raqamli tizimda kodlanishi orqali jamiyat amaliyoti o'zgarishini ko'rsatadi. Ular e-prescribing misolida raqamli institut dizaynining nazariy asoslarini belgilab berishgan.

Kraus va hammualliflari (2022) raqamli moliyaviy xizmatlardan keng foydalanishni institutsional darajada yo'lga qo'yish zarurligini ta'kidlashadi. Ular G20 tavsiyalari asosida raqamli moliyaviy inklyuziyaning tarkibiy qismlarini belgilab berishgan.

Yermolayevning tadqiqotida raqamli sektorda institutsional muhit kam jihozlangan va raqamli iqtisodiyotga to'liq o'tish uchun moslashuvchan institutsional islohotlar talab etilishi ta'kidlanadi.

Demirgüç-Kunt, Klapper va Singer (2018)ning tadqiqotida raqamli to'lov xizmatlari va moliyaviy inklyuziyaning makroiqtisodiy ko'rsatkichlarga ta'siri empirik dalillar asosida ko'rsatilgan. Mualliflar raqamli moliyaviy texnologiyalar resurslar samaradorligini oshirib, ichki investitsiyalar va ishlab chiqarish hajmini kengaytirishini ilmiy asosda isbotlaydi.

Prasad (2021) asarida raqamli iqtisodiyot sharoitida milliy valyuta barqarorligini ta'minlash va pul-kredit siyosati samaradorligini oshirish nazariy modellarini ishlab chiqqan. Muallifning ta'kidlashicha, raqamli moliya infratuzilmasining mustahkamligi iqtisodiy xavflarga qarshi tizimli barqarorlikni oshiradi.

Tahlil va natijalar muhokamasi.

Jahon banki, Xalqaro valyuta jamg'armasi (IMF), Iqtisodiy hamkorlik va rivojlanish tashkiloti (OECD) hamda boshqa xalqaro institutlar tahlillariga ko'ra, raqamlashtirish moliya tizimining barqarorligi va samaradorligiga asosan ikki yo'nalishda ta'sir ko'rsatadi:

1. Institutsional samaradorlik orqali moliyaviy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish, hisobdorlik va shaffoflik darajasini oshirish, davlat xarajatlarini monitoring qilish mexanizmlarini takomillashtirish.

2. Iqtisodiy innovatsiyalar orqali fintex yechimlari, blokcheyn texnologiyalari, sun'iy intellekt va avtomatlashgan ma'lumotlar tahlili kabi vositalar yordamida moliyaviy operatsiyalarni optimallashtirish va yangi xizmat turlarini yaratish.

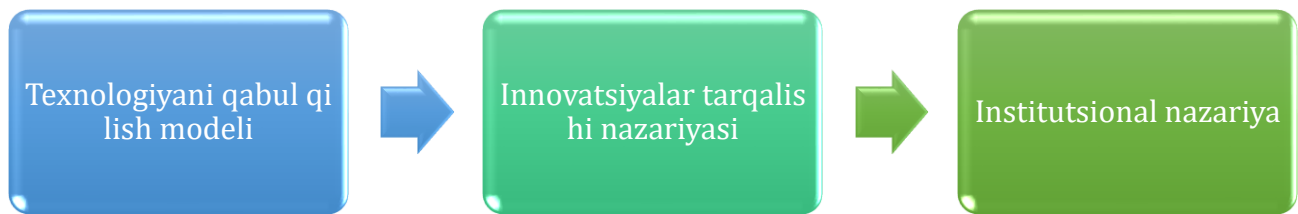
Shu bilan birga, raqamlashtirishning samarali amalga oshishi uchun normativ-huquqiy muhitning moslashuvchanligi, axborot-kommunikatsiya infratuzilmasining rivojlanganligi va kiberxavfsizlik kafolatlarining ta'minlanishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Ushbu omillar yetarli darajada ta'minlanmasa, raqamli yechimlarning institutsional islohotlarga ta'siri cheklangan bo'lib qolishi mumkin.

Moliya tizimida raqamlashtirish jarayonlarini ilmiy jihatdan asoslashda qator nazariy modellardan foydalaniladi (1-rasm).

1- rasmda raqamli texnologiyalarni moliya tizimida joriy etish jarayonini tushuntirishda qo'llaniladigan uchta asosiy nazariy model: Texnologiyani qabul qilish modeli (Technology Acceptance Model), Innovatsiyalar tarqalishi nazariyasi (Diffusion of Innovations Theory) va Institutsional nazariyaning mazmun-mohiyati ifodalangan.

Texnologiyani qabul qilish modelini Davis (1989) ishlab chiqqan bo'lib, u yangi texnologiyalarni tashkilot va jamiyatda joriy etish jarayonida foydalanuvchilarning qabul qilish

omillarini aniqlashga xizmat qiladi. Modelning asosiy tushunchalari persepsiyalangan foydali bo'lish (Perceived Usefulness) va persepsiyalangan qulaylik (Perceived Ease of Use) hisoblanadi. Moliya tizimida raqamli yechimlarni joriy etishda ushbu ikki omil qo'llanuvchilarning texnologiyadan foydalanishga tayyorligini belgilaydi.



1-rasm. Moliya tizimida raqamlashtirish jarayonlarini tahlil qilishda qo'llaniladigan asosiy nazariy modellar

Manba: muallif ishlanmasi.

Rogers (2003) tomonidan ishlab chiqilgan Innovatsiyalar tarqalishi nazariyasi yangi texnologiya yoki innovatsiyaning jamiyatda qay tarzda tarqalishini va qabul qilinish bosqichlarini tavsiflaydi. Ushbu nazariyaga ko'ra, moliya tizimida raqamlashtirishning samarali joriy etilishi uchun innovatorlar, ilk qabul qiluvchilar, erta ko'pchilik, keyingi ko'pchilik va orqada qoluvchilar kabi segmentlarning xususiyatlarini hisobga olish zarur. Bu segmentatsiya raqamli moliyaviy xizmatlarni targ'ib qilish strategiyalarini samarali tuzish imkonini beradi.

DiMaggio va Powell (1983) ishlab chiqqan institutsional nazariya iqtisodiy institutlardagi o'zgarishlar va yangiliklarni joriy etish jarayonida me'yoriy bosimlar, ijtimoiy majburiyatlar va qonuniy talablarning o'rnini tushuntiradi. Moliya tizimida raqamli yechimlarni joriy qilishda davlat siyosatlari, xalqaro standartlar va me'yoriy bazaning uyg'unligi hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Jahon banki, XVJ va OESR tadqiqotlari raqamlashtirishning moliya tizimidagi ta'sirini asosiy to'rt yo'nalishda ko'rsatadi:

1. Moliyaviy inklyuziyani kengaytirish;
2. Tranzaksiya xarajatlarini qisqartirish;
3. Moliyaviy shaffoflik va hisobdorlikni oshirish;
4. Davlat moliyasini samarali boshqarish (World Bank, 2020).

Zamonaviy moliyaviy boshqaruv tizimida raqamli texnologiyalar moliyaviy hisobdorlik va shaffoflikni oshirishda strategik ahamiyatga ega bo'lib, ularning joriy etilishi faqat texnik yangilanish emas, balki keng qamrovli institutsional islohot jarayoni sifatida qaraladi (Bannister & Connolly, 2020). e-Government platformalari davlat xizmatlarini elektron formatda taqdim etish orqali fuqarolar va biznes subyektlari uchun ochiq va shaffof muhit yaratadi, e-Procurement tizimlari esa davlat xaridlarida tender jarayonlarini avtomatlashtirish yo'li bilan inson omilini kamaytiradi hamda korrupsiya xavfini pasaytiradi (World Bank, 2020).

Soliq tizimini raqamlashtirish (e-Tax) soliq to'lovchilar uchun qulaylik yaratish bilan birga, davlat byudjetining daromad qismida shaffoflik darajasini oshirsa, e-Budget orqali byudjet rejalashtirish va ijrosi haqidagi ma'lumotlar real vaqtda jamoatchilikka taqdim etilib, fuqarolarning moliyaviy jarayonlarda ishtirokini kengaytiradi (Gupta & Keen, 2017).

Blokcheyn texnologiyasi moliyaviy operatsiyalar tarixini o'zgartirib bo'lmaydigan tarzda saqlab, ishonchli muhit yaratadi, Big Data tahlili katta hajmdagi moliyaviy ma'lumotlardan foydalanib salbiy trendlar yoki korrupsiya xavfini oldindan aniqlash imkonini bersa, sun'iy intellekt (AI) texnologiyalari avtomatik monitoring va audit jarayonlarini samarali va tezkor amalga oshirish imkoniyatini yaratadi (Transparency International, 2021).

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, raqamli davlat boshqaruvi keng joriy etilgan mamlakatlarda davlat xarajatlarning shaffoflik indeksi o'rtacha 25–30% ga oshgan (OECD,

2018), e-Procurement tizimlari esa tender xaridlarining o'rtacha qiymatini 18% ga pasaytirgan (World Bank, 2020), ochiq ma'lumot platformalari esa raqamli korrupsiyaga qarshi samarali vosita sifatida baholangan (Transparency International, 2021). Ilmiy tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamlashtirish jarayonida texnologiya bilan birga huquqiy, tashkiliy va madaniy muhitni moslashtirish zarur (Bannister & Connolly, 2020), shuningdek, raqamli islohotlar davlat moliyasida daromad yig'imini yaxshilash va xarajat samaradorligini oshirish imkonini beradi (Gupta & Keen, 2017).

Shu bilan birga, rivojlanayotgan mamlakatlarda raqamli texnologiyalarni joriy etishda infratuzilma yetishmasligi, malakali kadrlar tanqisligi va kiberxavfsizlik muammolari asosiy to'siqlardan hisoblanadi, bu esa raqamli platformalarning barqaror va ishonchli faoliyati uchun huquqiy bazani takomillashtirish va axborot muhofazasini kuchaytirish zaruratini tug'diradi. Shu asosda milliy sharoitda e-Government, e-Procurement va blokcheyn texnologiyalarini integratsiya qilish, ochiq ma'lumotlar platformasini kengaytirish, Big Data va AI asosida tahlil tizimlarini joriy etish hamda kiberxavfsizlik choralari kuchaytirish moliya tizimida shaffoflik va hisobdorlikni oshirishning ustuvor yo'nalishlari sifatida tavsiya etiladi.

Yuqorida tahlil qilingan nazariy yondashuvlar va modellar moliyaviy hisobdorlik hamda shaffoflikning institutsional rivojlanishdagi o'рни va ahamiyatini har tomonlama yoritib berdi. Institutsional muhitda moliyaviy hisobdorlik faqat hisobot berish mexanizmi emas, balki iqtisodiy tizim barqarorligini ta'minlash, davlat va jamiyat o'rtasidagi ishonchni mustahkamlashdagi muhim vosita ekanligi aniqlandi. Shu bilan birga, shaffoflik konsepsiyasi moliyaviy jarayonlarda axborot asimmetriyasini kamaytirish, davlat va xususiy sektor faoliyatida ochiqlik va samaradorlikni ta'minlash orqali iqtisodiy o'sish va ijtimoiy adolatga xizmat qiladi.

Nazariy modellar tahlili shuni ko'rsatadiki, raqamlashtirish, axborot texnologiyalari va xalqaro standartlarga asoslangan moliyaviy nazorat tizimlari hisobdorlik hamda shaffoflikni yangi bosqichga olib chiqish imkoniyatini yaratadi. Bunda institutsional xususiyatlarni hisobga olish, milliy qonunchilik va infratuzilmani muvofiqlashtirish hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Shu bois, nazariy qarashlar, modellar va xalqaro ilmiy manbalarda keltirilgan xulosalardan kelib chiqib, ularning amaliy qo'llanishi va milliy sharoitdagi namoyon bo'lish xususiyatlariga e'tibor qaratish zarur. Chunki nazariy jihatdan takomillashgan modellar faqat amaliy tizimda samarali tatbiq etilganda haqiqiy natija beradi.

Xulosa va takliflar.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda raqamli xizmatlar rivojlanishida bir qator tizimli cheklovlar mavjud. Birinchi navbatda, axborot tizimlari va ma'lumot bazalari o'rtasidagi integratsiya darajasi yetarli emasligi qayd etiladi. Bu holat davlat organlari va xususiy sektor o'rtasida ma'lumot almashinuvi jarayonlarini sekinlashtirib, xizmatlarning tezkor va kompleks ko'rinishda taqdim etilishini cheklaydi. Ikkinchidan, kichik va o'rta biznes subyektlari uchun raqamli xizmatlardan foydalanishda iqtisodiy rag'batlar mexanizmlari amalda yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Bu esa ushbu segmentda raqamli xizmatlarni qabul qilish va ommalashtirish sur'atini pasaytiradi. Uchinchidan, kiberxavfsizlik infratuzilmasi va ushbu sohada malakali kadrlar salohiyati hali ham rivojlanish bosqichida bo'lib, raqamli xizmatlardan ommaviy foydalanish jarayonida xavflarni kamaytirish bo'yicha tizimli choralar talab etilmoqda.

Umuman olganda, moliyaviy hisobdorlik va shaffoflikni institutsional islohotlar, raqamli texnologiyalar va xalqaro standartlar uyg'unligi asosida rivojlantirish milliy moliya tizimining barqarorligi, xalqaro integratsiya darajasi hamda jamiyat ishonchini mustahkamlashning asosiy shartlaridan biridir.

Adabiyotlar/Jumepamypa/References:

- Bannister, F. and Connolly, R. (2020) 'The Future of e-Government in Public Sector Reform', *Information Polity*, 25(3), pp. 241–260. doi:10.3233/IP-200229.
- Chubuk, L. (2024). Impact of digital economy on business models and financial management: institutionalization of digital transformations. *Economy Management Business*. <https://doi.org/10.31673/2415-8089.2024.010008>.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Eriksson, O., & Öhlund, S. (2024). Digital Institutionalization: The Case of E-Prescribing. *J. Assoc. Inf. Syst.*, 25, 8. <https://doi.org/10.17705/1jais.00845>.
- Ermolaev, K. (2019). Institutional Changes And Digital Economy. <https://doi.org/10.15405/EPBSBS.2019.03.57>.
- Gupta, S. and Keen, M. (2017) 'Digital Revolutions in Public Finance', in Gupta, S., Keen, M., Shah, A. and Verdier, G. (eds.) *Digital Revolutions in Public Finance*. Washington, DC: International Monetary Fund, pp. 3–33. doi:10.5089/9781484315224.071.
- Kraus, K., Kraus, N., & Pochenchuk, G. (2022). Institutional aspects and digitalization of financial inclusion in the national economy. *Innovation and Sustainability*. <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.18.28>.
- Nepochatenko, O., et al. (2023). Digitalization of the monetary system: institutional and regulatory aspects. *Collected Works of Uman National University of Horticulture*. <https://doi.org/10.32782/2415-8240-2023-102-2-7>
- OECD (2018) *The Role of Digital Government in Strengthening Public Governance*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://doi.org/10.1787/9789264299745-en>
- Prasad, E. (2021). *The Future of Money*. Harvard University Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Tikhonov, A., & Yuzefalchik, I. (2021). Digitalization of the monetary-credit system: institutional and regulative aspects. *Russian Journal of Economics and Law*. <https://doi.org/10.21202/2782-2923.2021.4.713-730>.
- Transparency International (2021) *Harnessing Digital Tools to Curb Corruption*. Berlin: Transparency International. Available at: <https://www.transparency.org/en/publications/harnessing-digital-tools-to-curb-corruption>
- World Bank (2020) *Enhancing Government Effectiveness and Transparency: The Fight Against Corruption*. Washington, DC: World Bank. Available at: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/220551600116839888>.
- World Bank (2020). *Digital financial services*. World Bank Group; OECD (2021). *Digital transformation in the financial sector*.
- World Bank. (2018). *The Global Findex Database 2017*. Washington, DC: World Bank.