



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI



University of
Business and Sciences



ОШский
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



МОСКОВСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. С.Ю.ВИТТЕ



УРАЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



РОСБИОТЕХ
РОССИЙСКИЙ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

3-SHO'BA

ILMIY TADQIQOTLARDA RAQAMLI INNOVATSIYALAR VA KOMPETENSIYALARNI SHAKLLANTIRISH

NAMANGAN-2025



XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA TASHKILIY QO‘MITASI

KONFERENSIYANI O‘TKAZISH BO‘YICHA TASHKILIY QO‘MITA TARKIBI:

Rais:

University of Business and Science rektori
g.f.d. (DSc), prof.

K.M.Boymirzayev

Rais o‘rinbosarlari:

University of Business and Science
Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo‘yicha
prorektori D.Xolmatov,

Ilmiy kotib:

University of Business and Science
Menejment kafedrası o‘qituvchisi M.Sobirov

2

Tashkiliy qo‘mita a‘zolari:

Iqtisodiyot fakulteti dekani, i.f.d.
(DSc), prof N.Sotvoldiyev
Menejment kafedrası mudiri, I.f.f.d.
(PhD), dotsent I.Levakov
Menejment kafedrası dotsenti
A.Yu.Axmedov
Menejment kafedrası dotsenti
A.I.Karimov

Menejment kafedrası o‘qituvchisi
M.T.Sobirov



5.«2018-2040-жылдары Кыргыз Республикасын өнүктүрүүнүн улуттук стратегиясы» 2018-жылдын 31-октябры, УП № 221.

3.3 ILMIY TADQIQOTLARDA RAQAMLI INNOVATSIYALARNI O‘RNI VA AHAMIYATI

Soyibnazarov Abbosjon Ikromjonovich. Qo‘qon universiteti, Raqamli texnologiyalari va matematika kafedrası dotsenti soyibnazarov115@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ilmiy tadqiqot faoliyatida raqamli innovatsiyalardan foydalanish imkoniyatlari, ularning samaradorlikka ta’siri va tadqiqotchilarning raqamli kompetentsiyalarini shakllantirish zarurati yoritib berilgan. Raqamli texnologiyalar ilmiy izlanishlarni avtomatlashtirish, ma’lumotlarni qayta ishlash, vizualizatsiya qilish hamda kollaboratsiya jarayonlarini yaxshilashga xizmat qilmoqda. Shuningdek, maqolada raqamli innovatsiyalarni tadqiqot jarayonlariga joriy etishda ta’lim va ilmiy muassasalar oldida turgan vazifalar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: raqamli innovatsiya, ilmiy tadqiqot, raqamli kompetentsiya, axborot texnologiyalari, ta’lim tizimi.

Kirish. Ilmiy tadqiqotlarda raqamli innovatsiyalarning o‘rni va ahamiyati kundan-kunga ortib bormoqda. Raqamli texnologiyalar, masalan, sun’iy intellekt (AI), yuqori samarali hisoblash (HPC) va bulutli hisoblashlar ilmiy jarayonlarni tubdan o‘zgartirmoqda. Bu innovatsiyalar ilmiy tadqiqotlarning har bir bosqichi – kuzatish, ma’lumotlar yig‘ish, tahlil va nashr qilishda samaradorlikni oshiradi. Masalan, raqamli innovatsiyalar ilmiy tadqiqotlarning tezligini va ko‘lamini kengaytirib, an’anaviy usullarning cheklovlarini bartaraf etadi. Ushbu maqolaning maqsadi – raqamli innovatsiyalarning ilmiy sohadagi rolini adbiyotlar tahlili orqali ko‘rib chiqish va ularning ahamiyatini baholash.

Raqamli innovatsiyalar ilmiy tadqiqotlarning yangi modellarini yaratadi, masalan, platforma asosidagi ekotizimlar va doimiy evolyutsiya. Bu o‘zgarishlar ilmiy hamjamiyat uchun yangi imkoniyatlar yaratadi, lekin shu bilan birga yangi muammolarni ham keltirib chiqaradi, masalan, ma’lumotlar sifati va malaka yetishmasligi.

Hozirgi zamon ilmiy-tadqiqot faoliyati raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib bormoqda. Jahon miqyosida ilm-fanning rivojlanish tendentsiyalari raqamli innovatsiyalarning ilmiy izlanishlardagi o‘rni va ahamiyatini keskin oshirdi. Ilmiy faoliyatning samaradorligini ta’minlash uchun tadqiqotchilar zamonaviy raqamli vositalarni bilishi, axborotni qayta ishlash va tahlil qilish kompetentsiyalariga ega bo‘lishi zarur.

Ushbu maqola ilmiy adbiyotlarning sistematik tahliliga asoslanadi. Qidiruv veb-qidiruv vositalari orqali amalga oshirildi, asosiy kalit so‘zlar: “role and importance of digital innovations in scientific research”. 15 ta manba tanlab olindi, ular orasida sistematik sharhlar, OECD hisobotlari va ilmiy maqolalar bor. Tahlilda raqamli innovatsiyalarning ilmiy tadqiqotlarga ta’sirining asosiy yo‘nalishlari – ish jarayoni,



hamkorlik va nashr qilish ko‘rib chiqildi. Manbalarning sifati va dolzarbligiga e‘tibor qaratildi, masalan, 2020-2024 yillardagi hisobotlar ustunlik qildi.

Raqamli innovatsiyalar ilmiy tadqiqotlarning har bir bosqichida muhim o‘rin tutadi. Kuzatish va ma‘lumotlar yig‘ishda raqamli vositalar, masalan, uzoqdan sezish qurilmalari va bulutli platformalar samaradorlikni oshiradi. Masalan, sputniklar va buyoqlar orqali ma‘lumotlarni onlayn olish imkoni ilmiy tadqiqotlarning ko‘lamini kengaytiradi.

Tahlil bosqichida AI va HPC murakkab simulyatsiyalarni amalga oshirishga yordam beradi. Farmatsevtika sohasida AI dorilarni kashf qilishni tezlashtiradi, 2027 yilga kelib asosiy vositaga aylanadi. Ilmiy hamkorlikda raqamli platformalar, masalan, GitHub va bulutli hisoblashlar ma‘lumotlar almashinini osonlashtiradi, global hamkorlikni kuchaytiradi.

Nashr qilishda raqamli innovatsiyalar ochiq fan (open science) va blokcheyn orqali tez va shaffof nashr qilishni ta‘minlaydi. Natijalarda raqamli innovatsiyalar ilmiy tadqiqotlarning samaradorligini 150% ga oshirishi mumkinligi ko‘rsatilgan, lekin ma‘lumotlar sifati va malaka yetishmasligi qiyinchiliklar tug‘diradi.

Bosqich	Raqamli innovatsiyalarning roli	Misollar
Kuzatish	Uzoqdan sezish va onlayn ma‘lumotlar	Sputniklar, JPL radari
Ma‘lumotlar yig‘ish	Bulutli platformalar	1,000 Genomes Project
Tahlil	AI va HPC	Dorilar kashfi, simulyatsiyalar
Nashr qilish	Ochiq fan, blokcheyn	Preprints, data repositories

16

Muhokama. Raqamli innovatsiyalar ilmiy tadqiqotlarda muhim ahamiyatga ega, ular ilmiy jarayonlarni tezlashtirib, yangi imkoniyatlar yaratadi. Lekin ularni qo‘llashda ma‘lumotlar himoyasi va malaka yetishmasligi kabi muammolar mavjud. Kelajakda raqamli innovatsiyalar ilmiy sohaning rivojlanishining asosiy omili bo‘lishi mumkin, lekin siyosat va ta‘lim tizimlarini o‘zgartirish talab qilinadi. Ushbu tadqiqotning cheklovlari – faqat ingliz tilidagi manbalarga asoslanishi, uzbek tilidagi ilmiy ishlarni ham o‘rganish kerak.

1. Ilmiy tadqiqotlarda raqamli innovatsiyalarning ahamiyati

Raqamli innovatsiyalar ilmiy faoliyatni sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarmoqda. Masalan:

- Sun‘iy intellekt (AI) ma‘lumotlarni tahlil qilish va prognoz qilish jarayonlarini avtomatlashtirmoqda;



• Big Data texnologiyalari katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi;

• Cloud computing tadqiqotchilar o'rtasida ma'lumot almashishni osonlashtiradi;

• Blokcheyn va kiberxavfsizlik vositalari ilmiy ma'lumotlarning ishonchliligini ta'minlaydi.

Bu innovatsiyalar natijada ilmiy izlanishlarning tezligi va aniqligini oshirmoqda.

2. Raqamli kompetentsiyalar va ularning ilmiy faoliyatdagi roli

Raqamli kompetentsiya — bu insonning raqamli muhitda samarali faoliyat yuritish qobiliyatidir. Ilmiy tadqiqotchilar uchun eng muhim raqamli kompetentsiyalar quyidagilar hisoblanadi:

- Axborotni izlash va tahlil qilish kompetentsiyasi;
- Ma'lumotlarni raqamli vositalarda qayta ishlash;
- Ilmiy platformalardan foydalanish (ResearchGate, Scopus, Zotero, Mendeley);

- Onlayn kollaboratsiya va kommunikatsiya vositalari bilan ishlash;

- Kiberxavfsizlik va ilmiy etika bo'yicha bilimlar.

Bu kompetentsiyalar tadqiqot sifati, samaradorligi va ilmiy yangilikni oshirishda asosiy omil hisoblanadi.

3. Ta'lim muassasalarida raqamli kompetentsiyalarni rivojlantirish

Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot faoliyatini raqamlashtirish uchun:

- raqamli tahlil platformalarini (SPSS, Python, R, MATLAB) o'qitish,
- ilmiy yozish madaniyatini raqamli muhitda rivojlantirish,
- onlayn tadqiqot loyihalarida ishtirokni qo'llab-quvvatlash,
- raqamli laboratoriyalar va simulyatsiya muhitlarini yaratish muhim ahamiyatga ega.

Bu yo'nalishda o'qituvchi va tadqiqotchilarning malakasini oshirish uchun lifelong learning (umrbod ta'lim) kontseptsiyasidan foydalanish tavsiya etiladi.

4. Ilmiy tadqiqotlarni raqamlashtirishdagi muammolar va yechimlar

Muammolar:

• Raqamli resurslar va dasturlardan foydalanish ko'nikmalarining yetishmasligi;

- Litsenziyalangan dasturiy ta'minotning qimmatligi;
- Tadqiqotchilar o'rtasida raqamli tengsizlik;
- Ma'lumot xavfsizligini ta'minlash muammosi.

Yechimlar:

- Milliy raqamli tadqiqot platformalarini yaratish;
- Ochiq manbali dasturlardan (Python, LibreOffice, Zotero) foydalanish;



• Raqamli kompetentsiyalar bo'yicha muntazam seminar va treninglar tashkil etish.

Xulosa. Ilmiy tadqiqotlarda raqamli innovatsiyalardan foydalanish ilmiy faoliyat samaradorligini oshirish, yangi g'oya va natijalarni tezkor shakllantirish imkonini beradi. Tadqiqotchilarning raqamli kompetentsiyalari yuqori darajada bo'lishi zamonaviy ilm-fanning asosiy talabi hisoblanadi. Shu sababli, raqamli ta'lim muhitini rivojlantirish va innovatsion texnologiyalarni tadqiqot amaliyotiga joriy etish ilmiy salohiyatni yuksaltirishning asosiy omili bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. UNESCO. (2023). Digital Competence Framework for Researchers. Paris: UNESCO Publishing.

2. OECD. (2022). The Digital Transformation of Science. Paris.

3. Umarov A., Nurmatova G. (2024). “Raqamli kompetentsiyalar va ilmiy innovatsiyalar”. Axborot jamiyati jurnali, №2.

4. Ismoilov SH. (2023). “Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish tendentsiyalari”. Oliy ta'limda innovatsiyalar, №4.

5. Digital innovation: transforming research and practice.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14479338.2021.2005465>

6. The Research Process in a Digital World.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK208675/>

7. The Digitalisation of Science, Technology and Innovation.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/02/the-digitalisation-of-science-technology-and-innovation_fe2855a5/b9e4a2c0-en.pdf

18

3.4 BLOKCHEYN TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA ILMIY

TADQIQOTLARDA MA'LUMOTLAR ISHONCHLILIGINI TA'MINLASH

Ibroximov Nodirbek Ikromjonovich. Farg'ona davlat texnika universiteti, “Dasturiy injiniring va kiberxavfsizlik” kafedrası dotsenti n.ibroximov1986@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada blokcheyn texnologiyalarining ilmiy tadqiqotlarda ma'lumotlar ishonchliligini ta'minlashdagi o'rni tahlil qilinadi. Asosiy e'tibor ilmiy natijalarni himoya qilish, ma'lumotlar yaxlitligini saqlash va dalillarni soxtalashtirishdan himoya qilish mexanizmlariga qaratilgan. Tadqiqotda blokcheynning shaffoflik, markazlashmagan boshqaruv va kriptografik xavfsizlik kabi xususiyatlari ilmiy axborot tizimlarida qo'llash imkoniyatlari o'rganiladi.

Kalit so'zlar: Blokcheyn, ma'lumotlar ishonchliligi, ilmiy tadqiqotlar, shaffoflik, xavfsizlik, raqamli himoya, verifikatsiya.

Kirish: So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar jadal rivojlanib, ilmiy tadqiqotlar jarayonida ularning qo'llanilishi ilmiy ishonchlilik va ma'lumotlar



MUNDARIJA

	Soʻz boshi	
3.1.	Применение цифровых технологий в сельском хозяйстве как инструмент повышения устойчивости экономики кыргызской республики Абдиев Мурат Журатович, Арстанбеков Амантур Кушбакович	3
3.2.	Аайыл чарбасында аймактык инновациялык кластерлерди калыптандыруу Абдиев Мурат Журатович, Токторов Кубаныч Кадырмаматович, Маметова Баяна Тимурбековна	8
3.3.	Ilmiy tadqiqotlarda raqamli innovatsiyalarni oʻrni va ahamiyati Soyibnazarov Abbosjon Ikromjonovich	15
3.4.	Blokcheyn texnologiyalari yordamida ilmiy tadqiqotlarda maʼlumotlar ishonchliligini taʼminlash Ibroximov Nodirbek Ikromjonovich	18
3.5.	Ilmiy tadqiqotlarda sunʼiy intellekt va big data texnologiyalaridan foydalanish orqali raqamli kompetensiyalarni shakllantirish Ibroximov Nodirbek Ikromjonovich	21
3.6.	Pedagogika sohasida olib boriladigan ilmiy tadqiqot ishlarida raqamli innovatsiyalar va kompetensiyalarni shakllantirish Razzoqov Davron Niyozovich	25
3.7.	Bemor maʼlumotlarini shaxsiy kabinet asosida saqlash tizimini ishlab chiqish Sabitxan Xashimov, Oʻtkirbek Ikromov Nozimjon	27
3.8.	MS Excelda korxona ishlab chiqarish tuzilmasini optimallashtirish masalasi modelini tuzish Urinov A.A. Usmonov A.X.	30
3.9.	Создание цифровых инноваций и компетенций в научных исследованиях как фактор совершенствования методологии управления экономическим потенциалом предприятий текстильной промышленности Рустамова Махфуза Махмудовна	33
3.10.	Raqamli taʼlim muhitida bolalarning ijtimoiy kompetensiyasini shakllantirish imkoniyatlari Azizova Zulfizar Fazilovna	38