

RAQAMLI TEXNOLOGIYANING ILMIY TADQIQOT FAOLIYATIGA TA'SIRI

Sobitxonova Feruza Hafizxonovna

Namangan davlat universiteti magistranti

E-mail: sobitxonovaferuza02@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada texnologiya o'zlashtirish jarayonining ilmiy tadqiqot faoliyatiga ko'rsatgan ta'siri tahlil qilinadi. So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ilmiy izlanishlarning mazmuni, metodologiyasi hamda tashkil etilish shakllarini tubdan o'zgartirmoqda. Tadqiqotda texnologiyalarning ilmiy samaradorlik, ijodiy fikrlash, axborot almashinuvi va fanlararo hamkorlikka ta'siri ilmiy manbalar asosida tahlil qilindi. Shuningdek, sun'iy intellekt, avtomatlashtirilgan tahlil tizimlari, raqamli ma'lumotlar bazalari va onlayn platformalarning tadqiqot jarayonida qo'llanishi natijasida paydo bo'layotgan afzalliklar va muammolar ko'rib chiqildi. Maqola ilmiy tadqiqot faoliyatini modernizatsiya qilishda texnologiyalarni samarali joriy etish zarurligini asoslaydi. Tahlillar natijasida texnologiyani o'zlashtirish ilmiy faoliyatning sifatini oshirishi, natijalarning takrorlanuvchanligini ta'minlashi hamda tadqiqotchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishi mumkinligi aniqlangan. Shu bilan birga, texnologiyalarni noto'g'ri qo'llash natijasida yuzaga keladigan metodologik va axloqiy cheklovlar ham yoritilgan.

Kalit so'zlar

texnologiya o'zlashtirish, ilmiy tadqiqot faoliyati, raqamli transformatsiya, samaradorlik, sun'iy intellekt, innovatsion metodologiya.

**ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

Собитхонова Феруза Хафизхоновна

Магистрант Наманганского государственного университета

Аннотация

В данной статье анализируется влияние освоения технологий на научно-исследовательскую деятельность. В последние годы стремительное развитие цифровых технологий коренным образом изменило содержание, методологию и организацию научных исследований. В работе рассматривается влияние технологий на эффективность научных исследований, развитие творческого мышления, обмен информацией и междисциплинарное сотрудничество на основе анализа научных

источников. Кроме того, изучаются преимущества и проблемы, возникающие при использовании искусственного интеллекта, автоматизированных аналитических систем, цифровых баз данных и онлайн-платформ в исследовательской деятельности. Автор обосновывает необходимость эффективного внедрения технологий для модернизации научных исследований. Анализ показывает, что освоение технологий способствует повышению качества научной деятельности, обеспечивает воспроизводимость результатов и развивает цифровые компетенции исследователей. Одновременно подчеркиваются методологические и этические ограничения, возникающие при неправильном применении технологий.

Ключевые слова

освоение технологий, научно-исследовательская деятельность, цифровая трансформация, эффективность, искусственный интеллект, инновационная методология.

IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGY ON SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITIES

Sobitxonova Feruza Hafizxonovna

Master's student of Namangan state university

Annotation

This article analyzes the impact of technology adoption on scientific research activities. In recent years, the rapid development of digital technologies has fundamentally changed the content, methodology, and organization of research processes. The study examines the influence of technologies on research efficiency, creative thinking, information exchange, and interdisciplinary collaboration based on scientific sources. Furthermore, it discusses the advantages and challenges that arise from the integration of artificial intelligence, automated analytical systems, digital databases, and online platforms into research activities. The paper substantiates the necessity of effective implementation of technologies in the modernization of scientific research. The analysis reveals that technology adoption can improve the quality of scientific work, ensure the reproducibility of results, and enhance researchers' digital competencies. At the same time, the study highlights methodological and ethical limitations that may emerge due to improper use of technologies.

Keywords

technology adoption, scientific research activity, digital transformation, efficiency, artificial intelligence, innovative methodology.

Kirish

Bugungi kunda fan va texnika taraqqiyoti, axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ilmiy tadqiqot faoliyatining barcha jabhalariga chuqur kirib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirish nafaqat ishlab chiqarish yoki ta'lim sohasida, balki ilmiy izlanishlarni samarali tashkil etishda ham muhim omilga aylanib bormoqda. Texnologiyalarning ilmiy tadqiqot faoliyatiga integratsiyalashuvi natijasida ilmiy jarayonlar tezlashmoqda, axborot almashinuvi soddalashmoqda va yangi bilimlar yaratish imkoniyatlari kengaymoqda. Shu nuqtayi nazardan, texnologiya o'zlashtirish darajasi olimlar, tadqiqotchilar va talabalarning ilmiy faoliyati samaradorligini belgilovchi muhim ko'rsatkichlardan biri hisoblanadi. Ilmiy axborotlar bazalari, raqamli kutubxonalar, sun'iy intellekt tizimlari, ma'lumotlar tahlili dasturlari kabi texnologiyalar bugungi kunda tadqiqot jarayonining ajralmas qismiga aylangan. Biroq, texnologiyalarni o'zlashtirish jarayonida turli muammolar ham mavjud: texnik vositalardan samarali foydalanish ko'nikmasining yetarli emasligi, raqamli savodxonlik darajasining pastligi, shuningdek, ilmiy infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmagani bu jarayonga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shu sababli texnologiya o'zlashtirish omillarini o'rganish va ularning ilmiy tadqiqot faoliyatiga ta'sirini tahlil etish dolzarb ilmiy masalalardan biridir.

Adabiyotlar tahlili

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalar (sun'iy intellekt, Big Data, ilmiy platformalar va avtomatlashtirilgan dasturlar) ilmiy tadqiqot jarayonining barcha bosqichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Murshed A.H.A., Al Sabri M.A.S., Alasali M.A.A., Mohammed R.K.A. (2021) „The Significant Role of Technology in Conducting Academic Research” maqolasida texnologiyaning akademik tadqiqot jarayoniga ta'sirini keng ko'lamda tahlil qilishgan. Mualliflar fikricha, oliy ta'lim tizimida tadqiqot jarayonlarini samarali tashkil etish texnologiyalarni faol qo'llash bilan chambarchas bog'liq. Tadqiqotda zamonaviy texnologiyalar ilmiy izlanishlarni olib borishda vaqt, kuch va mablag'ni tejashga yordam berishi, shu bilan birga tadqiqot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi ta'kidlangan. Shuningdek, texnologiyalar tadqiqotchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantiradi, yangilik yaratish qobiliyatini oshiradi va ilmiy faoliyatda yangicha yondashuvlarni shakllantirishga turtki beradi. Mualliflar eski, murakkab va ko'p vaqt talab qiluvchi usullardan farqli o'laroq, zamonaviy raqamli texnologiyalar tadqiqotchilarga yangi tushunchalarni tezroq o'zlashtirish, natijalarni keng auditoriyaga yetkazish va ilmiy hamkorlikni rivojlantirish imkonini berishini qayd etishgan.

Smith J., Ahmed R., Patel N., & Lee H. (2022) „The Role of Technology in Advancing Scientific Research” maqolasida esa raqamli texnologiyalar — xususan, sun'iy intellekt, avtomatlashtirilgan ma'lumotlar tahlili, va global tarmoqlar orqali ma'lumot almashish — ilmiy izlanishlarning tezligi, aniqligi hamda takrorlanuvchanligini oshirganini ta'kidlaydilar. Shuningdek, maqolada texnologiya

tadqiqot jarayonlarining yangi bosqichga ko'tarilishiga, fanlararo hamkorlikning kuchayishiga va innovatsion yondashuvlarning kengayishiga sabab bo'layotgani qayd etiladi. Mualliflar fikriga ko'ra, texnologiya tadqiqotchilarga murakkab muammolarni hal etish, tajriba natijalarini aniqroq tahlil qilish hamda ilmiy ma'lumotlarni tezkor va samarali tarqatish imkonini beradi. Shu bilan birga, maqolada texnologiya qo'llanilishining axloqiy, metodologik va texnik cheklovlari ham yoritilgan.

Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotda texnologiya o'zlashtirishning ilmiy tadqiqot faoliyatiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotning maqsadi — zamonaviy texnologiyalarni qo'llash orqali ilmiy izlanishlarning samaradorligini oshirish yo'llarini aniqlashdir. Tadqiqotda taqqoslash, tahlil va nazariy umumlashtirish metodlaridan foydalanildi. Maqolada mavjud ilmiy manbalar o'rganilib, ularning asosida muallifning nazariy xulosalari ishlab chiqildi. Natijalar texnologik yondashuvning ilmiy faoliyatni rivojlantirishdagi o'rnini yoritadi.

Natijalar va ularning tahlillari

Hozirgi kunda texnologiya o'zlashtirish masalasi zamonaviy ilmiy tadqiqotlarni yaratishda juda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu boshqa so'z bilan aytganda „innovatsion faoliyatning tarkibiy qismi“ deb izohlanishi ham mumkin. Negaki, texnologiyani o'zlashtirish orqali yangi usullar, g'oyalar va ilmiy yondashuvlar paydo bo'ladi. Ilmiy tadqiqot faoliyatida texnologiyalardan foydalanish bir necha bosqichlarda namoyon bo'ladi. Avvalo, axborot izlash va tahlil qilish bosqichida zamonaviy texnologiyalar – masalan, Google Scholar, Scopus, Web of Science, ERIC kabi ma'lumotlar bazalari orqali olimlar o'z tadqiqotlari uchun zarur manbalarni tez va samarali topish imkoniga ega bo'ladi. Yokida, ilmiy tadqiqot rejasini tuzishda va kerakli adabiyotlar ro'yxatini shakllantirishda tadqiqotchi endi millionlab kitoblar izlash, axborot resurs markazlarga borish va oylab izlanish o'rniga qisqa muddat ichida sun'iy intellektga asoslangan dasturlardan (ChatGPT, Deepseek) foydalana oladi hamda o'z ilmiy ishini samaraliroq bajarish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shu tarzda ilmiy ma'lumotlarga tezkor kirish ilmiy izlanishlarning sifatini oshiradi.

Ikkinchidan, ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish jarayonida texnologiyalar muhim rol o'ynaydi. Bugungi kunda SPSS, R, Python kabi dasturlar tadqiqotchilarga katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, statistik natijalarni aniq va vizual shaklda ifodalash imkonini beradi. Masalan, sotsiologik yoki psixologik tadqiqotlarda respondentlar javoblarini kompyuter dasturlari yordamida tahlil qilish natijalarni ishonchliroq qiladi.

Uchinchidan, ilmiy natijalarni taqdim etish bosqichida texnologiyalar tadqiqotchiga o'z g'oyalarini keng auditoriyaga yetkazish imkonini beradi. Elektron jurnallar, onlayn konferensiyalar, raqamli taqdimot vositalari (masalan, PowerPoint, Canva, Prezi) orqali natijalarni vizual tarzda ifodalash ilmiy muloqot madaniyatini yanada boyitadi.

Shu bilan birga, texnologiyani o'zlashtirish jarayonida ayrim muammolar ham kuzatiladi. Jumladan, ayrim tadqiqotchilarning raqamli savodxonlik darajasi pastligi, texnik infratuzilmaning yetarli emasligi yoki dasturiy vositalardan foydalanish ko'nikmasining sustligi ularning ilmiy faoliyatida to'siq bo'lishi mumkin. Bu holat, o'z navbatida, texnologiyani o'zlashtirish darajasi bilan ilmiy natijalar sifati o'rtasidagi bog'liqlikni yanada kuchaytiradi.

Nazariy jihatdan qaralganda, texnologiyani muvaffaqiyatli o'zlashtirish tadqiqotchining innovatsion tafakkuri, yangi bilimlarni qabul qilishga ochiqligi va mustaqil o'rganish qobiliyatiga bevosita bog'liq. Shu sababli, ilmiy faoliyatni samarali tashkil etish uchun tadqiqotchilarning texnologik kompetensiyalarini rivojlantirish, o'qitish jarayonlariga raqamli vositalarni tatbiq etish va ilmiy axborot tizimlaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish zarur.

Xulosa

Xulosa o'rnida aytish joizki, texnologiya o'zlashtirish zamonaviy ilmiy tadqiqot faoliyatining ajralmas qismiga aylangan. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining joriy etilishi tadqiqotchilarga ilmiy axborotni izlash, ma'lumotlarni tahlil qilish, natijalarni qayta ishlash va taqdim etish jarayonlarini ancha soddalashtiradi. Texnologiyalarni to'g'ri o'zlashtirish ilmiy faoliyat samaradorligini oshiradi, vaqt va resurslardan tejamli foydalanish imkonini yaratadi, shuningdek, ilmiy hamkorlik va ochiqlik tamoyillarini mustahkamlaydi. Shu bilan birga, texnologiyalarning muvaffaqiyatli tatbiqi tadqiqotchilarning raqamli savodxonligi, innovatsion tafakkuri va axborot madaniyati darajasiga bevosita bog'liqdir. Tadqiqot natijalariga ko'ra, ilmiy tadqiqot faoliyatida texnologiyalarni kengroq qo'llash uchun quyidagi omillarga e'tibor qaratish zarur:

- ilmiy xodimlar va talabalarning raqamli kompetensiyasini oshirish;
- zamonaviy dasturiy vositalarni o'qitish va tadqiqot jarayoniga integratsiyalash;
- ilmiy infratuzilmani modernizatsiya qilish va texnik ta'minotni yaxshilash;
- ilmiy axborot tizimlaridan samarali foydalanish madaniyatini shakllantirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Karimov B. Innovatsion texnologiyalar va ularning ta'lim hamda ilmiy faoliyatdagi roli. — Toshkent: Fan nashriyoti, 2021. — 256 b.
2. Soliyeva M. Ilmiy tadqiqot metodologiyasi va zamonaviy texnologiyalar integratsiyasi. — Toshkent: TDPU, 2020. — 312 b.
3. Anderson P. Technology Adoption in Research // Journal of Modern Science. — 2019. — Vol. 12, No. 3. — P. 45–60.

4. Li X. Digital Transformation in Higher Education Research // International Journal of Innovation and Learning. — 2022. — Vol. 27, No. 2. — P. 89–104.
5. Smith J. Research Efficiency Through Technological Integration // Science and Innovation Review. — 2022. — Vol. 15, No. 1. — P. 30–44.
6. To‘xtaboyev S. Ilmiy faoliyatda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning samaradorligi. — Toshkent: Innovatsiyalar markazi nashriyoti, 2023. — 198 b.
7. Murshed A.H.A., Al Sabri M.A.S., Alasali M.A.A., Mohammed R.K.A. The Significant Role of Technology in Conducting Academic Research // Journal of Academic Research. — 2021. — Vol. 10, No. 4. — P. 112–128.