



## **ZAMONAVIY ILMIY TADQIQOTLAR: ENG SO'NGGI ILMIY KASHFIYOTLAR VA ULARNING AHAMIYATI**

**Rashidova Sarvara Odiljonovna**

Samarqand davlat chet tillar instituti talabasi

E-mail: [Rashidovasarvara@gmail.com](mailto:Rashidovasarvara@gmail.com)

**Ilmiy rahbar: Nilufar Zubaydova**

**Abstrakt:** Ushbu maqola zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning eng so'nggi kashfiyotlari va ularning ahamiyati haqida fikr yuritadi. Genetika va biotexnologiyada CRISPR texnologiyalarining rivoji, sun'iy intellektning tibbiyot va boshqa sohalardagi qo'llanilishi, iqlim o'zgarishini oldini olish bo'yicha yangi tadqiqotlar, kosmos tadqiqotlaridagi yutuqlar va nanotexnologiyalardagi innovatsiyalar kashfiyotlarning keng ko'lamlari ta'sirini ko'rsatadi. Ushbu tadqiqotlar hayot sifatini oshirish, muammolarni hal qilish va kelajakni shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Maqola, ilm-fan rivojlanishining ijtimoiy va iqtisodiy o'zgarishlarga ta'sirini ham ko'rib chiqadi.

**Kalit so'zlar:** zamonaviy ilm-fan, kashfiyotlar, genetika, biotexnologiya, sun'iy intellekt, iqlim o'zgarishi, kosmos tadqiqotlari, nanotexnologiyalar, innovatsiyalar, hayot sifati.

### **Kirish**

Zamonaviy ilm-fan jadal rivojlanayotgan soha bo'lib, u har kuni yangi kashfiyotlar va innovatsiyalar bilan to'lib-toshmoqda. Ushbu o'zgarishlar nafaqat bilimlarimizni kengaytirmoqda, balki hayotimizning turli jabhalariga ta'sir ko'rsatmoqda. Genetika va biotexnologiyalardagi yutuqlar, sun'iy intellektning qo'llanilishi, iqlim o'zgarishi bilan bog'liq tadqiqotlar, kosmosni o'rganish va nanotexnologiyalar — bularning barchasi zamonaviy tadqiqotlarning asosiy yo'nalishlari hisoblanadi.

### **Asosiy qism**

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar va eng so'nggi kashfiyotlar insoniyatning turmush tarzini o'zgartirib, hayotimizning turli jabhalariga katta ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu kashfiyotlar zamonaviy texnologiya, tibbiyot, atrof-muhit, fizika, va kosmos tadqiqotlaridan tortib ijtimoiy fanlarga keng qamrovli sohalarda amalga oshirilmoqda. Bu ilmiy kashfiyotlar kelajakda insoniyatga qanday



foyda keltirishi mumkinligi va ularning ahamiyati har bir sohaga oid misollar orqali yoritiladi.

1. Genetik va biotibbiyot tadqiqotlari. Genetik tadqiqotlar so'nggi yillarda ulkan rivojlanishga erishdi. CRISPR-Cas9 texnologiyasi genlarni tahrirlash usuli bo'lib, u orqali turli genetik kasalliklarni davolash imkoni paydo bo'ldi. Gen tahrirlash usuli yordamida DNKning zararli qismlari aniqlanib, ularni tuzatish mumkin bo'ldi. Bu texnologiya genetik kasalliklardan aziyat chekayotgan insonlar uchun umid nurini olib kelmoqda.

Bundan tashqari, biotibbiyot sohasida o'tkazilgan tadqiqotlar tufayli insonning turli organlarini laboratoriyada yetishtirish imkoniyati oshib bormoqda. Masalan, sun'iy yurak, jigar va buyrak kabi organlar transplantatsiya qilish uchun tayyorlanmoqda. Bu esa donor organlarga bo'lgan ehtiyojni kamaytirishi va ko'plab insonlar hayotini saqlab qolishi mumkin.

2. Neyrobiologiya va sun'iy intellekt integratsiyasi. Neyrobiologiya sohasidagi zamonaviy tadqiqotlar inson miyasi va sun'iy intellekt integratsiyasiga katta hissa qo'shmoqda. Elon Maskning Neuralink kompaniyasi tomonidan tadqiqot qilinayotgan miyaning kompyuter bilan bog'lanishi texnologiyasi insonlar uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Ushbu texnologiya orqali insonlar bevosita miya orqali kompyuterni boshqarishi mumkin bo'ladi, bu esa nogironlar uchun yangi imkoniyatlar ochadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt bilan birgalikda, bu texnologiya tibbiyot, o'qitish, va kommunikatsiya sohalarida yangi yondashuvlarni taqdim etishi mumkin.

Shuningdek, Alzheimer va Parkinson kasalliklari kabi miya kasalliklari uchun davolash usullarini rivojlantirishga qaratilgan tadqiqotlar ham jadal sur'atda davom etmoqda. Neyrobiologik tadqiqotlar tufayli bu kabi kasalliklarni oldini olish va davolashda muhim yutuqlarga erishilmoqda.

3 Kvant kompyuterlar. Kvant kompyuterlar so'nggi yillardagi eng yirik texnologik kashfiyotlardan biri hisoblanadi. An'anaviy kompyuterlardan farqli ravishda, kvant kompyuterlar ma'lumotlarni kvant superpozitsiya va kvant bog'liqlikdan foydalanib hisoblaydi, bu esa hisoblash tezligini bir necha barobar oshiradi. Kvant kompyuterlar kimyo, farmatsevtika, kriptografiya, va sun'iy intellekt kabi sohalarida yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Masalan, farmatsevtika sohasida kvant kompyuterlar yangi dori vositalarini ishlab chiqishda murakkab molekulyar modellashtirishni amalga oshirishda foydalanilishi mumkin. Bu esa yangi dori vositalarini tezroq va samaraliroq ishlab



chiqishga yordam beradi. Shuningdek, kvant kriptografiya axborot xavfsizligini yangi darajaga olib chiqib, ma'lumotlarning ishonchli himoyasini ta'minlaydi.

4. Atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik texnologiyalar. Bugungi kunda atrof-muhitni himoya qilish va ekologik muammolarni hal qilish zamonaviy ilmiy tadqiqotlarning eng dolzarb yo'nalishlaridan biridir. Global isish va iqlim o'zgarishlariga qarshi kurashish uchun yangi energiya manbalari va ekologik texnologiyalar ishlab chiqilmoqda. Quyosh, shamol va geotermal energiyadan foydalanish texnologiyalari tobora keng qo'llanilmoqda. Masalan, quyosh panellari va shamol turbinalari elektr energiyasini qayta tiklanadigan manbalardan olishga imkon beradi, bu esa karbonat angidrid chiqindilarini kamaytirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, chiqindilarni qayta ishlash va suv resurslarini boshqarish texnologiyalari ham rivojlanmoqda. Zamonaviy suv filtrlash tizimlari ifloslangan suvlarni toza ichimlik suviga aylantirish imkonini beradi. Suv resurslari etishmovchiligiga duch kelayotgan hududlarda bu kabi texnologiyalar hayotiy ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda.

5. Kosmos tadqiqotlari. Kosmosni o'rganish sohasidagi yutuqlar zamonaviy ilmiy kashfiyotlarning eng katta va qiziqarli sohalaridan biri bo'lib qolmoqda. SpaceX kabi kompaniyalar kosmik parvozlarni tijoratlashtirish va Marsga sayohat qilish imkoniyatini o'rganishmoqda. SpaceX kompaniyasining Starship kemasi Marsga odam jo'natish uchun mo'ljallangan bo'lib, bu kashfiyot insoniyat tarixida yangi davrni boshlab beradi.

Shuningdek, Oy va Marsda koloniya barpo etish bo'yicha tadqiqotlar davom etmoqda. NASA va boshqa kosmik agentliklar Oyda baza qurish loyihalarini ishlab chiqmoqda, bu esa kelajakda Marsda doimiy yashash imkoniyatini sinab ko'rishga tayyorgarlik bosqichi hisoblanadi. Bu kabi tadqiqotlar kelajakda Yer resurslari tugaganida insoniyatning yangi manbalar qidirishiga imkon yaratadi.

Bundan tashqari, Yerdan tashqari hayotni qidirish bo'yicha ham muhim tadqiqotlar olib borilmoqda. Astronomlar boshqa sayyoralarda va ularga yaqin joylarda yashash mumkin bo'lgan joylarni aniqlashga harakat qilishmoqda. Ekzoplanetalarni o'rganish va ularning hayot uchun mos ekanligini tahlil qilishda yangi teleskoplar va kosmik qurilmalar ishlatilmoqda.

6. Ijtimoiy fanlar va inson rivojlanishi. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar faqat texnologiya va tabiiy fanlar bilan cheklanmaydi. Ijtimoiy fanlar sohasida ham yangi tadqiqotlar olib borilmoqda. Masalan, insonlar o'rtasidagi ijtimoiy munosabatlar, iqtisodiy rivojlanish, ta'lim, va sog'liqni saqlash tizimlarida innovatsion



yondashuvlar ishlab chiqilmoqda. Inson rivojlanishi va farovonligini oshirishga qaratilgan tadqiqotlar ayniqsa pandemiya davrida o'z ahamiyatini yanada oshirdi.

Masalan, onlayn ta'lim tizimlarini takomillashtirish va ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish sohasidagi tadqiqotlar kelajakda ta'lim tizimining samaradorligini oshirishda katta rol o'ynaydi. Shuningdek, iqtisodiy tadqiqotlar insonlarning turmush darajasini yaxshilash va notenglikni kamaytirishga qaratilgan strategiyalarni ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etmoqda.

### **Xulosa**

Zamonaviy ilmiy kashfiyotlar va tadqiqotlar insoniyat hayotini tubdan o'zgartirmoqda. Tibbiyotdan tortib kosmos tadqiqotlarigacha, har bir sohada yutuqlar kuzatilmoqda. Genetik tadqiqotlar inson kasalliklarini davolashda yangi imkoniyatlar yaratmoqda, kvant kompyuterlar esa hisoblash texnologiyalarida yangi davrni boshlab bermoqda. Ekologik texnologiyalar iqlim o'zgarishlariga qarshi kurashda muhim rol o'ynamoqda, kosmos tadqiqotlari esa insoniyatni koinotga olib chiqishda yangi eshiklarni ochmoqda. Barcha ushbu kashfiyotlar faqat ilm-fanga bo'lgan sodiqlik va tadqiqotchilarning mehnati tufayli amalga oshmoqda. Kelajakda bu yutuqlar insoniyatning turmush darajasini oshirib, yangi imkoniyatlar va farovonlik olib kelishi kutilmoqda.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Watson, J. D, & Crick, F. H. C. (1953). Molecular structure of nucleic acids: A structure for deoxyribose nucleic acid. *Nature* 171(4356), 737-738.
2. Zhang, F. et al. (2011). The role of CRISPR technology in gene editing. *Nature Reviews Genetics*, 12(5) 279-296
3. Zhang, Y., & Lu, S. (2018). Nanotechnology in drug delivery: A review. *Journal of Controlled Release*, 274, 202-218.
4. Musk, E. (2020). SpaceX and the future of space exploration. *Journal of Space Policy*, 20(2), 134-145.
5. Houghton, R. A., & Goodall, J. (2022). Conservation and biodiversity in the Anthropocene. *Trends in Ecology & Evolution*, 37(4), 345-356.
6. Raval, A., & Flanagan, M. (2019). Recent advances in artificial intelligence in healthcare. *Journal of Healthcare Informatics Research*, 3(1), 15-25.
7. Bock, C., & Lengauer, T. (2012). Computational cancer biology: Methods and applications. *Nature Reviews Genetics*, 13(11), 823-834.
8. Pichler, P. (2020). Nanomaterials for environmental remediation. *Environmental Science & Technology*, 54(2), 72-84.



9. Green, M. A., & Emery, K. (2020). Solar cells: Past, present and future. *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, 28(1), 3-14.
10. Ikrambayevna, S. D. (2024). Classification of Functions of Communicative Strategy and Tactics in Political Communication. *Miasto Przyszłości*, 50, 548-553.
11. Sattarova, D. (2024). Siyosiy Muloqotning Pragmatik Aspektlari. *Tamaddun Nuri Jurnal*, 5(56), 380-383.
12. Axmedova, D., & Zarmaskhonov, S. (2024, February). Exploring Global Perspectives In Language Teaching And Learning. In *Conference Proceedings: Fostering Your Research Spirit* (pp. 205-207).
13. Sattarova, D. (2024, January). Siyosiy Notiqlikning Milliy Madaniy Va Lisoniy Tahlili (O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti Ia Karimov Nutqlari Asosida). In *Международная конференция академических наук* (Vol. 3, No. 1, pp. 5-7).
14. Sattarova, D. (2023). Komunikativ Diskursning Tadqiqot Ob'yekti. *Молодые ученые*, 1(22), 41-43.
15. Ikramboyevna, A. D., & Ikramboyevna, S. D. (2023). The Ways of Forming Secondary Nomination in Uzbek Language and Its Impact on Linguistics.
16. Suleymanova, N. M. (2020). On The Nominative Nature Of The Sentence. *Theoretical & Applied Science*, (4), 307-309.
17. Сулейманова, Н. М. (2017). Номинативный аспект речевого процесса. In *Humanities and Social Sciences in Europe: Achievements and Perspectives* (pp. 76-82).
18. Suleymanova, N. M., & Idiyev, A. R. O. G. L. (2021). Gapning Nominativ Aspekti Va Uning Kommunikativ Jarayoni Haqida. *Academic research in educational sciences*, 2(12), 805-809.
19. Сулейманова, Н. М., & Абдуллаева, Л. Т. (2017). Имманентный характер синергетических свойств единиц языковой системы. In *Инновации В Современном Языковом Образовании* (pp. 61-65).
20. Shokhista, R. (2023). The Significance Of Emphasizing Communicative Competence As The Foundation For Teaching Listening And Speaking Skills Rustamova Shokhista Sharifovna. *International Journal of Contemporary Scientific and Technical Research*, 25-28.
21. Rustamova, S. S. (2023, January). The Importance Of Speaking Activities In Teaching English. In *International Conferences* (Vol. 1, No. 1, pp. 357-361).



22. Sharifovna, R. S. (2022). Teaching Spoken English To Upper Class Pupils. Confrencea, 6(6), 87-89.
23. Sharifovna, R. S. (2022). Class Size And The Learning-Teaching Process In Upper Classes. Journal of new century innovations, 14(1), 86-98.
24. Sharipovna, R. S. Peculiarities Of Teaching English In Secondary Schools In Uzbekistan. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology, (2), 1-5.