

**NANOTEKNOLOGIYALAR UCHINCHI MING YILLIKNING
KASHFIYOTI
NANOTECHNOLOGY IS A DISCOVERY OF THE THIRD
MILLENNIUM
НАНОТЕХНОЛОГИИ – ОТКРЫТИЕ ТРЕТЬЕГО ТЫСЯЧЕЛЕТЯ**

Najmiddinova Dilnoza G'ulomjonovna

Andijon mashinasozlik instituti "Gumanitar fanlar"

kafedrasi asistetni

e-mai: dilnoza @ gmail.com tel:91-610-50-93

Abduraximov Faxriddin Jamoldin o'g'li – Magistr

Andijon mashinasozlik instituti

e-mail: faxriddinabdurahimov0@gmail.com tel: 90-760-97-98

Annotatsiya

Bu maqolamizda biz asosan Nanotexnologiyalarning inson omiliga ta'siri va uning qanchalik jamiyatda muhim ekanligi to'g'risida to'xtalib o'tamiz.

Annotation

In this article, we focused mainly on the impact of Nanotechnology on the human factor and how important it is in society.

Аннотация

В этой статье мы сосредоточились в основном на влиянии нанотехнологий на человеческий фактор и на том, насколько это важно в обществе.

Nanotexnologiya XXI asrning eng istiqbolli texnologiyalaridan biridir. Nanotexnologiya mahsulotlarni takomillashtirish, kasalliklarni davolash va insoniyat hayotining barcha sohalarida xizmat qilishda katta ahamiyatga ega. Bundan tashqari, u fizika, kimyo, biologiya, muhandislik va boshqa sohalarda kelajakdagi ilmiy inqiloblarga katta umid beradi. Bu hayotning ko'plab sohalarida ko'plab afzalliklarni beradigan, axborot texnologiyalari, energetika, tibbiyot, milliy xavfsizlik, ekologiya fanlari, oziq-ovqat xavfsizligi va boshqalar kabi ko'plab texnologik va sanoat tarmoqlarini yaxshilashga yordam beradigan uchinch ming yillikning muhim kashfiyotidir. Nanotexnologiya, shuningdek, o'ziga xos xususiyatlarga erishish uchun moddiy tuzilmalarni juda kichik miqyosda moslashtiradi, bu orqali ular yengil, bardoshli, reaktiv va chigal bo'lgan holda materiallarning samaradorligini oshirishga imkon beradi. Bozordagi ko'plab kundalik tijorat mahsulotlari nanotexnologiyaga tayanadi. Kompyuter ekranlari, kameralar, ko'zoynaklar, derazalar va boshqa sirtlardagi shaffof nanozarrachalar yoki membranalar ularni suv o'tkazmaydigan, aks

ettiruvchi, UV yoki IQ nurlanishiga chidamli yoki tirnallishga chidamli yoki elektr tokini o'tkazuvchan qilishga yordam beradi. Nanotexnologiya iste'mol mahsulotlariga ham kirdi, bu yerda milliardlab mikroskopik nanohiskerlar - har biri taxminan 10 nanometr uzunlikdagi - kiyim va matolarga dog 'bardoshligini oshirish uchun tabiiy va sintetik tolalarga molekulyar ravishda birlashtirilgan. Nanotexnologiyaning ahamiyati natijasida, umuman, dunyo mamlakatlari, xususan, rivojlangan davlatlar nanotexnologiyaga katta qiziqish bildirishdi va ular o'qitish va ta'lim sohasiga yetakchi nanotexnologiyalarni joriy etishni o'ylaydilar. Nanotexnologiya dunyoning aksariyat mamlakatlarida ilmiy va ilmiy qiziqishlar ro'yxatida birinchi o'rinda turadi.

Nanotexnologiyaning kundalik hayotda qo'llanilishi:

Tibbiyot sohasida. Olimlar arteriyalar ichidagi tiqilib qolishlar, shuningdek, o'smalar kabi jarrohlik aralashuvni talab qiladigan ko'plab kasalliklarni davolash uchun qon hujayralari hajmining aniq mashinalarini yaratishga muvaffaq bo'lishdi. Nanotexnologiya "Nanobiotix" sensori orqali ayrim kasalliklarni aniqlashga yordam berdi. Bundan tashqari, u saraton hujayralarini yo'q qilish uchun oltin bilan qoplangan nanozarrachalar qo'llaniladigan saraton kasalligini davolashda ishlatilgan. **Bari** universitetidan italiyalik tadqiqotchi Silvano Dragonieri uglerod nanotubalari yordamida elektron burunni ixtiro qildi, u nafas chiqarish jarayonida o'pkadan chiqadigan havoni tahlil qilib, saraton tabletkalariga tashxis qo'ydi. Nanotexnologiya chang va suv tomchilaridan o'zini tozalashga qodir bo'lgan "faol shisha" yoki "o'zini o'zi tozalaydigan oyna" deb ataladigan changni qaytaruvchi va elektr o'tkazmaydigan oynalarni ishlab chiqarishda va shaffofligi bilan ajralib turadigan uch o'lchamli ekranlarni ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi. va moslashuvchanlik.

Qishloq xo'jaligida nanotexnologiya: Nanotexnologiya qishloq xo'jaligida yangi usullar va texnikalarni innovatsiya qilish orqali inqilob qilishi mumkin. Nanotexnologiyadan dehqonchilikning aniq usullarini takomillashtirish, atrof-muhit bosimiga bardosh berish va o'simliklarning ozuqa moddalarini o'zlashtirish qobiliyatini oshirish, shakllanish jarayonlarini aniqlash va nazorat qilish uchun foydalanish mumkin. Nanotexnologiya, shuningdek, uzoq vaqt davomida katta hajmdagi energiyani saqlaydigan akkumulyator batareyalarini ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi. Binobarin, toza energiyaga ega avtomobillar arzon narxlarda ishlab chiqariladi va neftga bog'liq bo'lmaydi.

Mudofaa tizimida nanotexnologiya. Hozirgi vaqtda ilg'or mamlakatlarning aksariyat harbiylari nanotexnologiyadan tadqiqotlar, loyihalar va ilovalarda foydalanmoqda. Nanotexnologiya armiyani kuchliroq va engilroq buyumlar bilan ta'minlashi mumkin, yaralarni davolash uchun nanomikalarni va bintlarni qo'llab-quvvatlaydi va qon ketishini to'xtatadi, antibakterial va antiviral, gaz va biologik sezgirlik sifatida kumush bilan o'ralgan oziq-ovqat. Nanotexnologiyadagi ushbu

taraqqiyot va takomillashuvga qaramay, ushbu texnologiya ishlab chiqarilganda yoki hatto qo'llanilishi va yo'q qilinishida ma'lum xavflarga ega. Ushbu bobda nanotexnologiyaning potentsial harbiy qo'llanilishining keng ko'lamlari ko'rinishi ko'rib chiqildi. Shuningdek, u nanotexnologiyaning ilg'or ishlanmalarini mudofaa sohasida qo'llash imkoniyatlarini ta'kidlaydi. Himoya zirhlari, ko'rinmas jihozlar, yoqilg'i tejamkorligi, engilroq va kuchli kemalar transport vositalarini ishlab chiqarish, elektromagnit kamuflyaj yordamida radar aniqlanmagan samolyotlar va suv osti kemalari Marin, Harbiy havo kuchlari va hatto jang maydoni armiyasi uchun nanotexnologiyada eng yo'naltirilgan ilovalardir.

Keling, nanotexnologiya hayotimizga qanday ta'sir qilishi mumkinligini ko'rib chiqaylik:

- Tezroq va kuchliroq kompyuterlar, ular kamroq quvvat sarflaydi. Odamlar tezroq, aniqroq va funktsional tibbiy diagnostika uskunalardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar. Real vaqt rejimida test o'tkazish va shoshilinch tibbiy yordam ko'rsatishni tezlashtirish imkonini beruvchi "Lab-on-a-chip" texnologiyasi haqida eshitganmisiz? Zamonaviy implantlarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan barcha nanomaterial sirtlar har qanday infeksiyaga qarshi turadi. Farmatsevtika mahsulotlarida nanozarrachalar mavjud bo'lib, ular bizning tanamizda ularning so'rilishini yaxshilaydi. Ular, shuningdek, ta'sirlangan saraton hujayralariga kimyoterapiya preparatlarini yuborish uchun ishlatiladi.

- Nanotexnologiyalar avtomobil yonilg'isi samaradorligini oshirishga yordam beradi. Nanokompozit materiallardan tayyorlangan avtomobil qismlari metallga nisbatan engilroq, kuchliroq va kimyoviy jihatdan chidamliroqdir.

- Matolardagi nanozarrachalar dog', suv va olovga chidamli. Ular matolarning og'irligi, qalinligi yoki qattiqligi kabi xususiyatlarini oshirmaydi. Suv filtrlari (15-20 nanometr) barcha virus va bakteriyalarni olib tashlashga qodir. Bu tejamkor innovatsion suv tozalash tizimlari. Ko'pgina mamlakatlar zudlik bilan ichimlik suvi sifatini yaxshilashga muhtoj

- Uglerodli nanotubalar bizning sport jihozlarni kuchliroq va og'irligini engillashtiradi.

- Nanozarrachalardan tayyorlangan zamonaviy quyoshdan himoyalovchi vositalar yorug'likni, shu jumladan xavfli ultrabinafsha diapazonini yanada samaraliroq yutadi.

- Kosmetika sanoati turli ingredientlarni nanosferalar va nanoemulsiyalarga to'xtatib turadi va qamrab oladi. Mutaxassislarining ta'kidlashicha, ular bizning terimizga kirib borishini oshirishga yordam beradi. Siz bilmasligingiz mumkin, lekin ko'plab kosmetik mahsulotlar ba'zi shakllarda nanomateriallardan foydalanadi. Masalan, L'Oreal ajinlarga qarshi kremni ishlab chiqdi, unda faol moddalarni terining chuqur qatlamlariga yaxshiroq yetkazish uchun polimer nanokapsulalar mavjud.

• *Ichimlik idishlari ham nanoklaylarni o'z ichiga olgan plastmassalardan tayyorlanadi. Bu kislorod va namlikning o'tkazuvchanligiga yaxshi qarshilik ko'rsatadi.*

• *Tibbiyotda nanosensorlar tanadagi muayyan hujayralarni/moddalarni aniqlashga yordam beradi.*

Xulosa qilib aytganda, so'nggi bir necha o'n yilliklarda nanotexnologiya juda katta yutuqlarga erishdi. Nanotexnologiya moddalarni atomlar va molekulalar miqyosida o'lchash, bashorat qilish va ishlab chiqarishni talab qiladi. Umid qilamizki, atom miqyosidagi nanotexnologiya bizning kelajakdagi narsalarni amalga oshirishda loyihalash va ishlab chiqarish uslubimizga inqilobiy ta'sir ko'rsatadi. Nanotexnologiyaning jamiyatga qo'shgan hissasi hozircha unchalik katta bo'lmagandek tuyulishi mumkin, ammo doimiy ishchi kuchi va mablag' bilan u natijalar va innovatsiyalarni ta'minlaydi degan umiddamiz. Agar nanotexnologiya hozirgi sur'atda o'sishda davom etsa, kelgusi bir necha yil ichida u sayyoradagi deyarli barchaning hayotiga ta'sir qiladi. Nanotexnologiyalar sohasidagi tadqiqotlar va ishlanmalar natijalari hayotimizning qishloq xo'jaligi, aerokosmik, energetika, mudofaa, materialshunoslik, ekologiya va tibbiyot kabi barcha sohalariga kirib bormoqda. Nanotexnologiya tez rivojlanmoqda, uning ilovalari ko'plab olimlar va klinisyenlar, davlat idoralari, venchur kapitalistlari va siyosatchilar tomonidan tekshirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mansoori, G.; Fauzi Soelaiman, T. Nanotechnology—An Introduction for the Standards Community. *J. ASTM Int.* 2005, 2, 1–22.
2. Gnach, A.; Lipinski, T.; Bednarkiewicz, A.; Rybka, J.; Capobianco, J.A. Upconverting nanoparticles: Assessing the toxicity. *Chem. Soc. Rev.* 2015, 44, 1561–1584. [CrossRef] [PubMed]
3. National Nanotechnology Initiative (NNI). Available online: www.nano.gov (accessed on 22 July 2019).
4. Allhoff, F. On the Autonomy and Justification of Nanoethics. *Nanoethics* 2007, 1, 185–210. [CrossRef]
5. Feynman, R.P. There's plenty of room at the bottom. *Eng. Sci.* 1960, 23, 22–36.
6. Taniguchi, N.; Arakawa, C.; Kobayashi, T. On the basic concept of nanotechnology. In *Proceedings of the International Conference on Production Engineering*, Tokyo, Japan, 26–29 August 1974.
7. Iqbal, P.; Preece, J.A.; Mendes, P.M. Nanotechnology: The “Top-Down” and “Bottom-Up” Approaches. In *Supramolecular Chemistry*; John Wiley & Sons, Ltd.: Chichester, UK, 2012.

8. Drexler, E.K. Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology; Anchor Press: Garden City, NY, USA, 1986.

9. Drexler, E.K.; Peterson, C.; Pergamit, G. Unbounding the Future: The Nanotechnology Revolution; William Morrow and Company, Inc.: New York, NY, USA, 1991. [CrossRef]

10. The British Museum. Available online: www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objobjec=61219&partId=1 (accessed on 22 July 2019).

11. Нигинахон Шермухамедова. Фалсафанинг умумназарий масалалари (борлиқ ва ривожланиш) фалсафаси. Тошкент 2012.

12. Н.А Шермухамедова. Фалсафа. Ўқув-услубий мажмуа. ” Ношир” Тошкент 2012.