DUNYONI O`ZGARTIRGAN INNOVATSIYALAR VA TARIXDAN SABOQLAR

Aslonova Nilufar Akram qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
Nilufaraslonova25@gmail.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.24483727

Annotatsiya

Ushbu maqolada insoniyat tarixida katta burilish yasagan innovatsiyalar, ularning paydo bo‘lish sabablari va jamiyat taraqqiyotiga ko‘rsatgan ta’siri keng yoritiladi. Xususan, yozuvning shakllanishi, bosmaxonaning yaratilishi, kompas, bug‘ dvigateli, elektr energiyasi, telefon, avtomobil, kompyuter, internet va sun’iy intellekt kabi muhim ixtiro hamda texnologik yangiliklarning insoniyat hayotidagi o‘rni tahlil qilinadi. Shuningdek, mashhur ixtirochilar va olimlarning faoliyati misolida innovatsion fikrlash, ilmiy izlanish, tavakkal qilish, muammolarga yangicha yondashish va g‘oyalarni amaliyotga tatbiq etishning ahamiyati ochib beriladi. Maqolada tarixiy innovatsiyalarning iqtisodiyot, ta’lim, tibbiyot, aloqa va kundalik turmush tarziga ta’siri bilan bir qatorda, zamonaviy texnologiyalarning imkoniyatlari va yuzaga keltirayotgan muammolari ham ko‘rib chiqiladi. Tarixiy tajribalar asosida innovatsion rivojlanishning asosiy omillari va yosh avlod uchun zarur bo‘lgan xulosalar shakllantiriladi.

Kalit so'zlar: Innovatsiya, texnologik taraqqiyot, ixtiro, sanoat inqilobi, ilm-fan, raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, iqtisodiy rivojlanish, tarixiy tajriba, kelajak.

Annotation

This article explores the innovations that have brought significant changes to human history, including the reasons behind their emergence and their influence on social development. It examines major inventions and technological achievements such as writing systems, the printing press, the compass, the steam engine, electricity, the telephone, automobiles, computers, the Internet, and artificial intelligence. Through the contributions of famous inventors and scientists, the article highlights the importance of innovative thinking, scientific research, risk-taking, creative problem-solving, and the practical implementation of ideas. It also discusses the impact of historical innovations on the economy, education, medicine, communication, and everyday life, while considering both the opportunities and challenges created by modern technologies. Finally, the article draws important conclusions from historical experiences and identifies lessons for the younger generation.

Keywords: Innovation, technological development, invention, Industrial Revolution, science, digital technologies, artificial intelligence, economic development, historical experience, future.

Аннотация

В данной статье подробно рассматриваются инновации, оказавшие значительное влияние на историю человечества, причины их возникновения и роль в развитии общества. Анализируются важнейшие изобретения и технологические достижения, такие как письменность, книгопечатание, компас, паровой двигатель, электричество,

телефон, автомобиль, компьютер, интернет и искусственный интеллект. На примере деятельности известных изобретателей и учёных раскрывается значение инновационного мышления, научных исследований, готовности к риску, творческого подхода к решению проблем и практической реализации новых идей. Особое внимание уделяется влиянию исторических инноваций на экономику, образование, медицину, коммуникацию и повседневную жизнь. Также рассматриваются возможности и проблемы, возникающие в связи с развитием современных технологий. На основе исторического опыта формулируются важные выводы и уроки для молодого поколения.

Ключевые слова: Инновация, технологическое развитие, изобретение, промышленная революция, наука, цифровые технологии, искусственный интеллект, экономическое развитие, исторический опыт, будущее.

Insoniyat tarixiga nazar tashlaydigan bo‘lsak, bugungi taraqqiyot darajasiga erishish osonlik bilan amalga oshmaganini ko‘rishimiz mumkin. Har bir davrda insonlar o‘z hayotini yengillashtirish, mavjud muammolarni hal qilish, mehnat samaradorligini oshirish va yangi imkoniyatlarni yaratish maqsadida turli yangiliklarni kashf etganlar. Aynan shu izlanishlar natijasida insoniyat sivilizatsiyasi bosqichma-bosqich rivojlanib, bugungi zamonaviy dunyo shakllangan. Innovatsiya tushunchasi hozirgi kunda juda keng qo‘llanilmoqda. Ushbu tushuncha ko‘pincha yangi texnologiyalar, zamonaviy qurilmalar yoki ilmiy ixtirolar bilan bog‘liq holda tushuniladi. Aslida esa innovatsiya bundan ancha keng ma’noga ega. U yangi g‘oyani yaratish, mavjud jarayonni takomillashtirish, muammoga boshqacha yondashish va yaratilgan yangilikni amaliy hayotga tatbiq etishni o‘z ichiga oladi.

Innovatsiya so‘zi lotin tilidagi yangilash va o‘zgartirish ma’nolarini ifodalovchi tushunchalar bilan bog‘liq. Ilmiy adabiyotlarda innovatsiya yangi mahsulot, xizmat, texnologiya yoki ish usulining yaratilishi va amaliyotga joriy etilishi sifatida izohlanadi. Avstriyalik iqtisodchi olim Yozef Shumpeter innovatsiyalarni iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri sifatida o‘rgangan. Uning qarashlariga ko‘ra, iqtisodiy taraqqiyot faqat mavjud resurslardan foydalanish bilan cheklanmaydi, balki yangi mahsulotlar, ishlab chiqarish usullari, bozorlar va tashkiliy shakllarni yaratish orqali ham yuz beradi. Innovatsiyaning tarixiy rivojlanishiga e’tibor qaratadigan bo‘lsak, uning inson ehtiyojlari bilan chambarchas bog‘liq ekanini ko‘ramiz. Dastlabki davrlarda insonlar ov qilish, oziq-ovqat saqlash va yashash sharoitlarini yaxshilash uchun oddiy vositalar yaratganlar. Keyinchalik dehqonchilik, hunarmandchilik, savdo va ishlab chiqarishning rivojlanishi yangi texnologiyalarga ehtiyoj tug‘dirgan.

Insoniyat tarixidagi eng muhim yangiliklardan biri yozuvning paydo bo‘lishidir. Yozuv insonlarga o‘z fikrlari, bilimlari, tajribalari va tarixiy voqealarni saqlab qolish imkonini berdi. Yozuv bo‘lmagan davrlarda ma’lumotlar asosan og‘zaki tarzda avloddan avlodga yetkazilgan. Bu esa ayrim bilimlarning unutilishi yoki o‘zgarishiga sabab bo‘lishi mumkin edi. Yozuvning shakllanishi bilan insoniyat tarixida yangi bosqich boshlandi. Qadimgi Mesopotamiya, Misr va boshqa sivilizatsiyalarda yozuvdan boshqaruv, savdo, ilm-fan va diniy marosimlarda foydalanilgan.

Keyinchalik XV asrda Iogann Gutenberg tomonidan harakatlanuvchi metall harflarga asoslangan bosmaxona texnologiyasining rivojlantirilishi bilimlarning tarqalishida katta burilish yasadi. Bosmaxonagacha kitoblar qo‘lda ko‘chirilgan va ularni tayyorlash ko‘p vaqt

talab qilgan. Shu sababli kitoblar keng omma uchun yetarli darajada mavjud emas edi. Bosmaxona esa kitoblarni ko‘proq nusxada va nisbatan tezroq tayyorlash imkonini yaratdi. Ushbu innovatsiya Yevropada ilm-fan, ta’lim va madaniyatning rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatdi. Ilmiy asarlar, diniy matnlar va turli adabiy manbalar kengroq tarqala boshladi.

Bu tarixiy misoldan olinadigan asosiy saboq shuki, bilimning qiymati uni saqlash bilangina belgilanmaydi. Uni boshqalarga yetkazish, ommalashtirish va undan foydalanish imkoniyatini yaratish ham muhimdir. Bugungi elektron kitoblar, raqamli kutubxonalar va onlayn ta’lim platformalari ham bilimlarni keng tarqatish g‘oyasining zamonaviy davomidir.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar va mashina tarjimasi tizimlarining rivojlanishi ham badiiy tarjima sohasiga ta'sir ko'rsatmoqda. Biroq sun'iy intellekt asosidagi tarjima vositalari hozircha madaniy nuanslarni, kontekstual ma'noni va badiiy uslubni to'liq anglash imkoniga ega emas. Shu sababli badiiy matnlarni tarjima qilishda inson tarjimonning ijodiy fikrlashi, madaniy bilimi va lingvistik sezgirligi hamon almashtirib bo'lmaydigan omil bo'lib qolmoqda. Mashina tarjimasi yordamchi vosita sifatida foydali bo'lsa-da, u badiiy asarning madaniy va estetik qatlamlarini to'liq qamrab ololmaydi.

Tarixiy innovatsiyalar haqida gapirganda kompasning yaratilishi va rivojlanishini ham alohida ta’kidlash lozim. Kompas insoniyatning sayohat qilish, dengizlarda harakatlanish va yangi hududlarni o‘rganish imkoniyatlarini kengaytirgan muhim ixtirolardan biridir.Kompasning dastlabki shakllari qadimgi Xitoyda paydo bo‘lgan. Keyinchalik ushbu qurilma turli hududlarga tarqalib, dengiz sayohatlarida keng qo‘llanila boshlagan. Kompasning rivojlanishi geografik kashfiyotlar, savdo aloqalari va xalqaro munosabatlarga sezilarli ta’sir ko‘rsatdi. Dengizchilar yo‘nalishni aniqroq belgilash imkoniyatiga ega bo‘ldilar, natijada uzoq masofalarga sayohat qilish imkoniyatlari kengaydi. Ushbu innovatsiyaning ahamiyati faqat yangi hududlarni kashf etish bilan cheklanmaydi. U insoniyatning dunyo haqidagi tasavvurini ham o‘zgartirdi. Turli xalqlar o‘rtasida savdo, ilmiy va madaniy aloqalar rivojlandi. Kompas misolida shuni anglash mumkinki, ayrim innovatsiyalar insonning nafaqat jismoniy imkoniyatlarini, balki fikrlash doirasini ham kengaytiradi.

Elektr energiyasidan foydalanish insoniyat hayotini tubdan o‘zgartirgan innovatsiyalardan biridir. Elektr energiyasining ilmiy jihatdan o‘rganilishi va amaliyotga joriy etilishi uzoq davom etgan tadqiqotlar natijasida amalga oshgan. Maykl Faradey elektromagnit induksiya hodisasini kashf etib, elektr generatorlari rivojlanishi uchun muhim ilmiy asos yaratdi. Tomas Edison elektr yoritish tizimlarini takomillashtirishga katta hissa qo‘shdi. Nikola Tesla esa o‘zgaruvchan tok tizimining rivojlanishida muhim rol o‘ynadi.

Elektr energiyasining keng qo‘llanilishi zavod va fabrikalar faoliyatini, transport tizimlarini, aloqa vositalarini hamda kundalik turmush tarzini o‘zgartirdi.Bugungi kunda elektr energiyasi zamonaviy iqtisodiyotning asosiy resurslaridan biri hisoblanadi. Kompyuterlar, mobil telefonlar, tibbiy uskunalar, internet tarmoqlari va ko‘plab ishlab chiqarish vositalari elektr energiyasiga bog‘liq. Ushbu tarixiy tajriba ilmiy kashfiyotlarning amaliyotga tatbiq etilishi qanchalik muhim ekanini ko‘rsatadi. Chunki ilmiy bilimlar jamiyat ehtiyojlari bilan bog‘langanida yanada katta natijalar beradi.

Insoniyat taraqqiyotida aloqa vositalarining yaratilishi ham muhim o‘rin egallaydi. Qadimda insonlar xabarlarni yetkazish uchun choparlar, yozma maktublar va boshqa vositalardan foydalanganlar. Uzoq masofadagi inson bilan tezkor aloqa qilish esa katta muammo bo‘lgan. XIX asrda telefon texnologiyasining rivojlanishi ushbu muammoga yangi

yechim taklif qildi. Aleksandr Grem Bell 1876-yilda telefon uchun patent olgan va bu aloqa tarixida muhim voqea bo‘lgan. Telefon insonlarga ovoz orqali masofadan turib muloqot qilish imkonini berdi. Keyinchalik telefon tarmoqlari rivojlanib, xalqaro aloqa tizimlari shakllandi. XXI asrga kelib mobil telefonlar va smartfonlar inson hayotining ajralmas qismiga aylandi. Endilikda telefon orqali nafaqat suhbatlashish, balki bilim olish, pul o‘tkazish, hujjatlar bilan ishlash, biznes yuritish va turli xizmatlardan foydalanish mumkin.Bu innovatsiya shuni ko‘rsatadiki, inson ehtiyojlariga mos ravishda yaratilgan texnologiyalar vaqt o‘tishi bilan yanada takomillashib, yangi xizmatlar va imkoniyatlarning paydo bo‘lishiga sabab bo‘ladi.

Transport insoniyat rivojlanishida doimo muhim ahamiyatga ega bo‘lgan. Insonlar dastlab piyoda yurish, hayvonlardan foydalanish va oddiy aravalarda harakatlanish orqali masofalarni bosib o‘tganlar. XIX asr oxiri va XX asr boshlarida avtomobilsozlik sohasida katta o‘zgarishlar yuz berdi. Karl Benz tomonidan 1886-yilda patentlangan avtomobil zamonaviy avtomobil sanoatining shakllanishidagi muhim bosqichlardan biri bo‘ldi. Keyinchalik Genri Ford ishlab chiqarish jarayonida konveyer tizimini keng joriy etib, avtomobillarni ommaviy ishlab chiqarish imkoniyatini rivojlantirdi.

Avtomobillar insonlarning harakatlanish imkoniyatlarini kengaytirdi, savdo va iqtisodiy aloqalarni tezlashtirdi. Shaharlar va transport infratuzilmasi ham avtomobil sanoatining rivojlanishiga mos ravishda o‘zgardi.Hozirgi kunda esa elektromobillar, aqlli transport tizimlari va avtonom boshqaruv texnologiyalari transport sohasining yangi bosqichini shakllantirmoqda.

Shu bilan birga, avtomobillar sonining ortishi ekologik muammolar, yo‘l harakati xavfsizligi va tabiiy resurslardan foydalanish masalalarini ham yuzaga keltirdi. Demak, haqiqiy innovatsiya nafaqat qulaylik yaratishi, balki uzoq muddatli barqaror rivojlanishga ham xizmat qilishi kerak.

XX asrda kompyuterlarning yaratilishi ilm-fan va ishlab chiqarishda katta o‘zgarishlarga sabab bo‘ldi. Alan Tyuringning ilmiy ishlari zamonaviy kompyuter texnologiyalarining rivojlanishiga asos bo‘ldi. Bugungi kunda kompyuterlar ta’lim, tibbiyot, biznes va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llanilib, inson mehnatini yengillashtirmoqda. Internetning rivojlanishi dunyo bo‘ylab axborot almashish va muloqot qilish imkoniyatlarini kengaytirdi. 1989-yilda Tim BernersLi World Wide Web g‘oyasini ishlab chiqdi. Natijada insonlar masofadan turib ta’lim olish, ishlash va xalqaro hamkorlik qilish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Biroq internetdan foydalanishda axborot xavfsizligi va raqamli savodxonlik ham muhim hisoblanadi.

Sun’iy intellekt bugungi innovatsion taraqqiyotning muhim yo‘nalishlaridan biridir. U ma’lumotlarni tahlil qilish, matn yaratish va turli vazifalarni bajarishda yordam beradi. Hozirda sun’iy intellekt ta’lim, tibbiyot, biznes va ishlab chiqarish sohalarida keng qo‘llanilmoqda. Ushbu texnologiya inson imkoniyatlarini kengaytirish bilan birga, undan mas’uliyatli foydalanishni ham talab qiladi.

Xulosa

Ushbu maqolada insoniyat tarixida muhim o‘rin egallagan innovatsiyalar va ularning jamiyat taraqqiyotiga ko‘rsatgan ta’siri tahlil qilindi. Tarixiy misollar shuni ko‘rsatadiki, yozuv va bosmaxona bilimlarning saqlanishi hamda tarqalishiga, kompas geografik kashfiyotlarga, bug‘ dvigateli sanoat inqilobiga, elektr energiyasi zamonaviy ishlab chiqarish va turmush tarzining shakllanishiga, telefon va internet esa global muloqotning rivojlanishiga katta hissa qo‘shgan. Bugungi kunda sun’iy intellekt, raqamli platformalar va avtomatlashtirish

texnologiyalari insoniyat taraqqiyotining yangi yo‘nalishlarini belgilamoqda. Bu o‘zgarishlar ta’lim, tibbiyot, iqtisodiyot, sanoat va boshqa ko‘plab sohalarda yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Tarixiy tajribalardan kelib chiqib aytish mumkinki, innovatsiyaning muvaffaqiyati bir nechta omillarga bog‘liq: muammoni to‘g‘ri aniqlash, yangi g‘oya yaratish, ilmiy bilimlardan foydalanish, tajriba o‘tkazish va yaratilgan yechimni amaliyotga tatbiq etish. Shu bilan birga, texnologik yangiliklarning ijtimoiy va ekologik oqibatlarini ham hisobga olish lozim. Menimcha, dunyoni o‘zgartirgan innovatsiyalar tarixidagi eng muhim saboq shundaki, insoniyat taraqqiyoti tayyor imkoniyatlarni kutish orqali emas, balki mavjud muammolarga yechim izlash orqali rivojlanadi. Tarixdagi buyuk ixtirochilar ham o‘z davrida boshqalar ko‘rmagan imkoniyatlarni ko‘ra olgan va ularni amalga oshirishga intilgan insonlar bo‘lgan. Bugungi yoshlar ham ushbu tajribadan xulosa chiqarib, faqat mavjud texnologiyalardan foydalanish bilan cheklanmasdan, yangi g‘oyalar yaratishga intilishi kerak. Chunki har bir katta o‘zgarish dastlab oddiy bir fikr yoki savoldan boshlanadi. Innovatsion tafakkur, bilim, izlanish va qat’iyat esa ana shu fikrni jamiyat uchun foydali natijaga aylantiradigan asosiy omillardir. Shunday ekan, tarixdan olingan saboqlar bugungi kun uchun ham, kelajak avlod uchun ham o‘z ahamiyatini yo‘qotmaydi. Dunyoni o‘zgartirgan innovatsiyalar insoniyatning eng katta boyligi bo‘lgan bilim va ijodkorlikning qanday ulkan imkoniyatlarga ega ekanini namoyon etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Karimov I.A. Yuksak ma’naviyat - yengilmas kuch. - Toshkent:
2. Ma’naviyat, 2008.
3. G‘ulomov S.S. Axborot tizimlari va texnologiyalari. - Toshkent.
4. Castells M. Axborot asri: iqtisodiyot, jamiyat va madaniyat. - 1996.
5. Schwab K. To‘rtinchi sanoat inqilobi. - 2016.
6. O`zbekiston Respublikasi “Innovatsion faoliyat to`g`risida”gi qonuni.-2020