

№1, 9 октябры, 2021 г.


AI

**Sun'iy intellekt: prognozlar,
tarmoqlar va istiqbollar bo'yicha**

DAYJEST

O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi

Toshkent - 2021 y.



"Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yoʻlidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda"

*Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti
Sh.M. Mirziyoev*

“Sunʼiy intellekt: prognozlar, tarmoqlar va istiqbollar boʻyicha dayjest” - T.: 2021. 18 b.

“Sunʼiy intellekt: prognozlar, tarmoqlar va istiqbollar boʻyicha dayjest” Oʻzbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi Ilmiy-texnik axborot markazi tomonidan tayyorlangan.

Maʼsul ijrochilar:

Abdurahmonov I.Yu.

Turdiqulova Sh.Oʻ.

Abduvaliyev A.A.

Musayeva R.A.

Barbu G.F.

Texnik muharrir:

Rayimjonov X.G.

© Oʻzbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi, 2021 y.

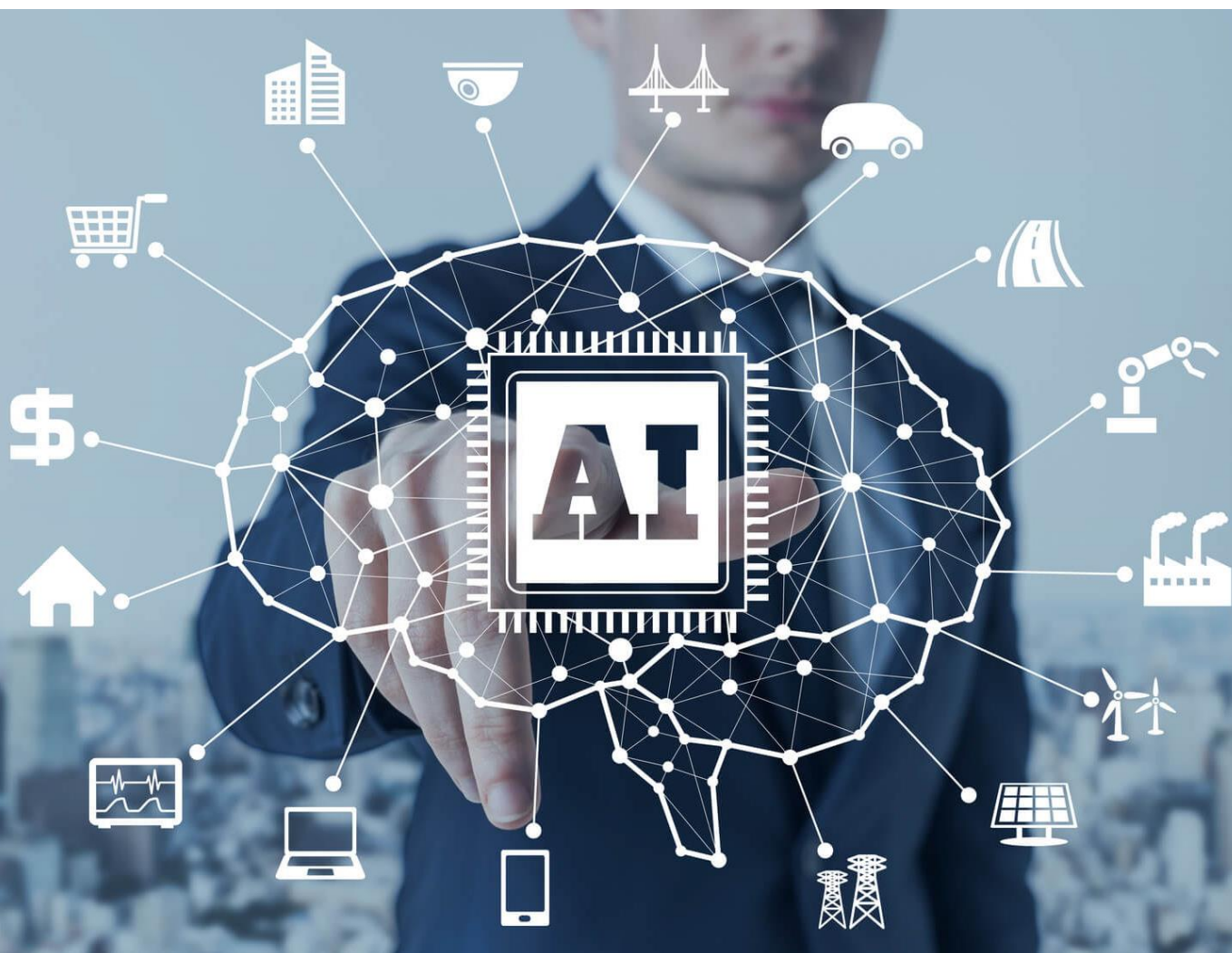
- 4 Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jahon bozori: prognozlar va istiqbollar
- 8 SIga investitsiyalar dinamikasi va iqtisodiy o'sish
- 12 Sining istiqbolli tarmoqlari
- 17 Manbalar

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jahon bozori: prognozlar va istiqbollar

*Dunyo endi boshqa avvalgidek bo'lmagligini bilardik,
kimdir kuldi, kimdir yig'ladi, ko'pchilik jim turdi.*

J. Robert Oppengeymer

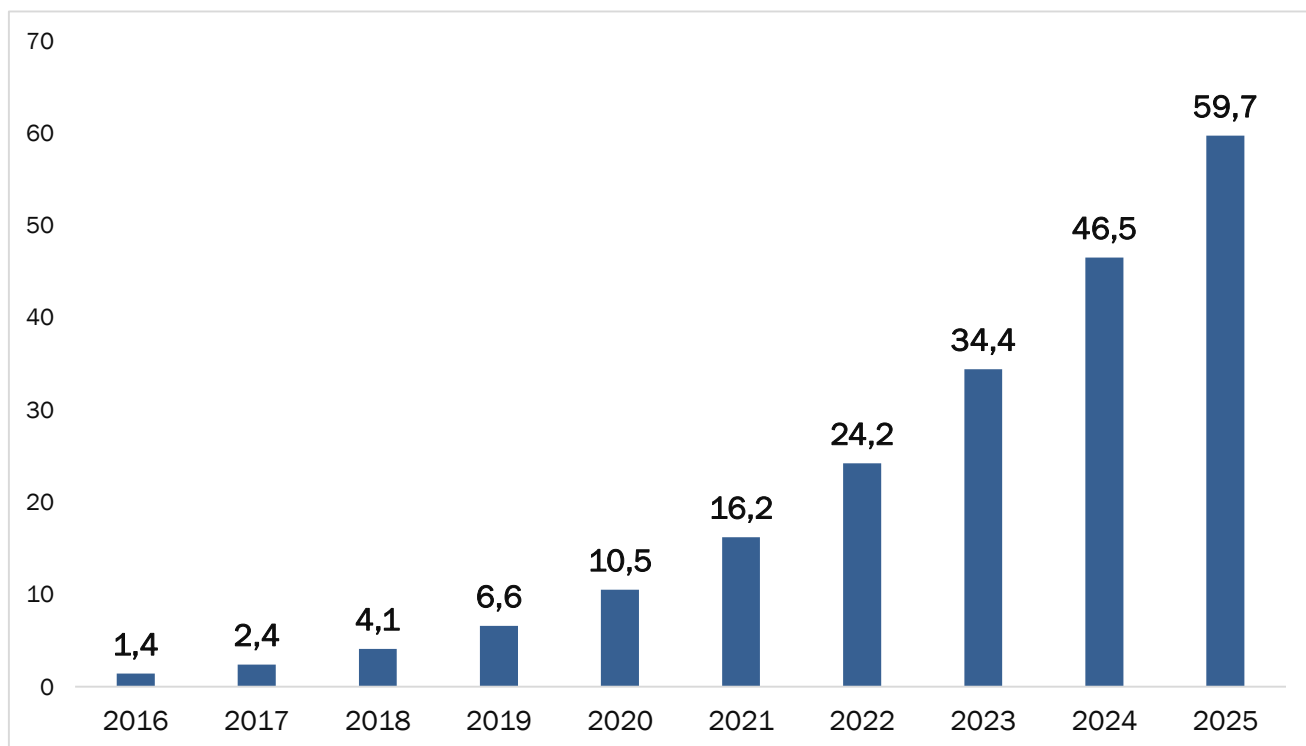
Sun'iy intellekt (SI) dunyoning barcha rivojlangan mamlakatlarini qamrab olgan trendlardan biri hisoblanadi. SI integratsiyasi jamiyatning turli sohalardagi dolzarb muammolari miqdorini bartaraf etishga qodir va kelajakda SI sog'liqni saqlash, chakana savdo va sportdan tortib to ishlab chiqarish, logistika va ko'ngil ochish joylariga qadar keng ko'lamlı tarmoqlar uchun foydali bo'ladi.



Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jahon bozori: prognozlar va istiqbollar

SI texnologiyalarining jahon bozori.

PwC (PricewaterhouseCoopers) prognozlariga ko'ra, SI tufayli jahon iqtisodiyoti 2030 yilga borib qo'shimcha tarzda 15,7 trln. AQSh dollarigacha o'sishi mumkin. SI texnologiyalarining jahon bozori har yili taxminan 31%ga ortib boradi, bashorat qilishmoqda Frost&Sullivan tahlilchilari. Kompaniya vakillari 2022 yildayoq u 52,5 mlrd. AQSh dollariga yetishiga ishonchi komil. Bozorning o'sishiga xizmat qiluvchi ikki asosiy omil – yangi II texnologiyalari va katta ma'lumotlarning o'sishi hisoblanadi [1]. O'z navbatida, «Tractica» tahlilchilarining prognozlariga ko'ra, SI dasturiy ta'minotidan bevosita va bilvosita foydalanishdan olingan daromad 2016 yilda 1,4 milliard AQSh dollaridan 2025 yilga kelib 59,7 milliard AQSh dollarigacha o'sadi (1-rasm).

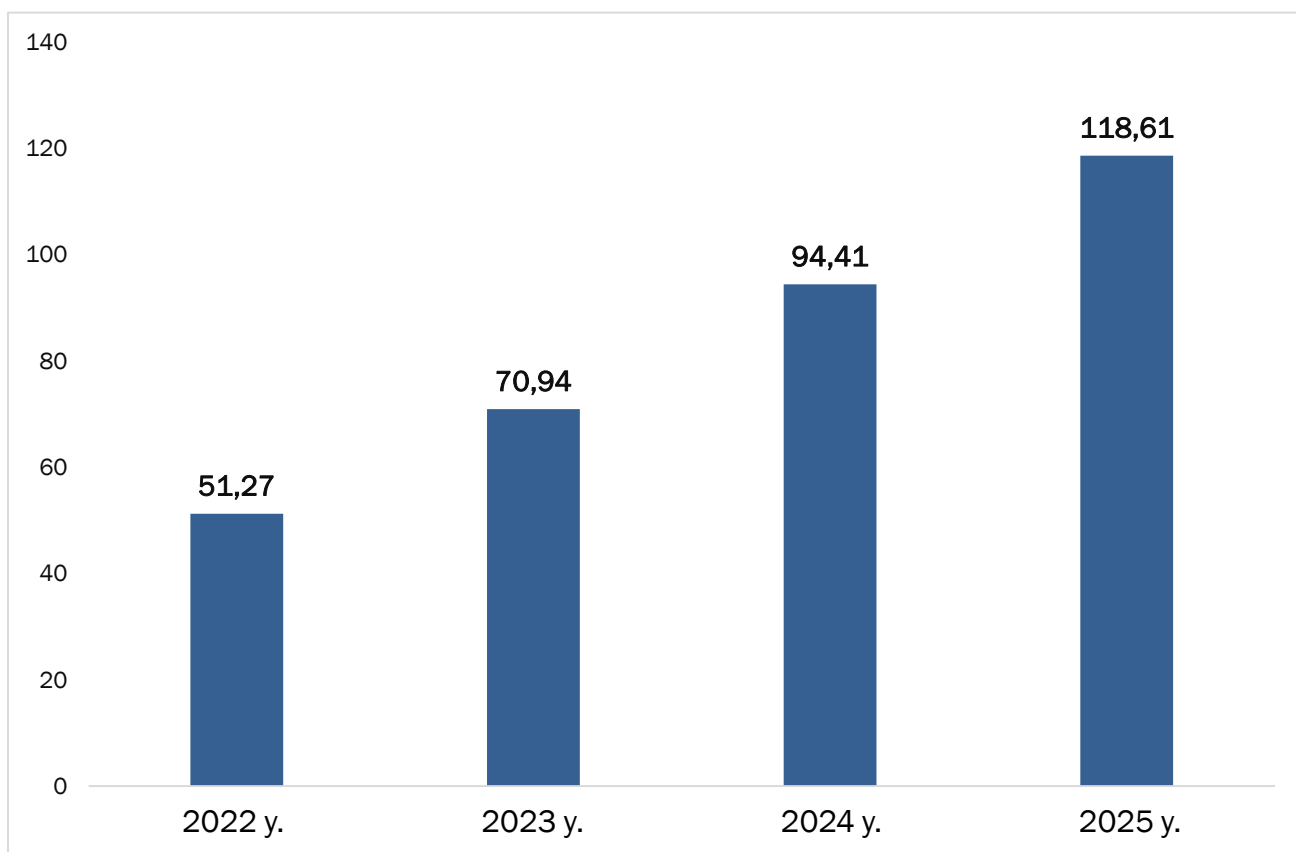


1-rasm. SI bozorida bevosita va bilvosita daromadlar

Manba: <https://aktien-mag.de/blog/kommentare/megatrend-kunstliche-intelligenz-eine-aufstellung-der-potenziellen-gewinner-aktien/p-13411>

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jahon bozori: prognozlar va istiqbollar

Prognozlarga ko'ra, SI uchun dasturiy ta'minot bozoridan jahon daromadlari 2022 yildagi 51,2 mlrd. AQSh dollaridan 2025 yilga kelib 118,61 mlrd. AQSh dollarigacha to'xtovsiz o'sish tendensiyasiga ega bo'ladi (2-rasm).



2-rasm. Sun'iy intellekt uchun dasturiy ta'minot jahon bozorida sotuvdan olingan foyda (mlrd. AQSh dollarida)

Manba: <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/>

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jahon bozori: prognozlar va istiqbollar

Bunda, o'sish barcha qit'alarda Shimoliy Amerikadan Yaqin Sharqgacha prognoz qilinmoqda. Misol uchun, agar Shimoliy Amerikada 2022 yilgi 22,2 mlrd. AQSh dollaridan 2025 yilga kelib 51,5 mlrd. AQSh dollarigacha daromadlarning oshishi prognoz qilinayotgan bo'lsa, unda Yaqin Sharqda ushbu ko'rsatkich 2022 yildagi 1,3 mlrd. AQSh dollaridan 2025 yilga kelib 3,03 mlrd. AQSh dollarigacha prognoz qilinmoqda (1-jadval).

1-jadval. Mintaqalar bo'yicha bo'linishda 2022-2025 yillar uchun sun'iy intellekt uchun dasturiy ta'minot jahon bozorida sotuvdan olingan foyda (mlrd. AQSh dollarida)

	2022 y.	2023 y.	2024 y.	2025 y.
Shimoliy Amerika	22,23	30,9	41,06	51,58
Yevropa	11,52	15,94	21,17	26,54
Osiyo Tinch okean mintaqasi	14,25	19,59	26,15	32,89
Lotin Amerikasi	1,96	2,73	3,64	4,57
Yaqin Sharq	1,31	1,78	2,39	3,03
Jami	51,27	70,94	94,41	118,61

Manba: <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/>

SIga investitsiyalar dinamikasi va iqtisodiy o'sish



Hozirda 327,5 mlrd. AQSh dollariga baholangan SI jahon bozori o'sishda davom etmoqda, bu u olayotgan investitsiyalar oqimi bilan izohlanadi. 2015 yildan 2020 yilgacha SI'dagi jami yillik global korporativ investitsiyalar 55 mlrd. AQSh dollariga ko'paydi, ularning aksariyati amerikalik kompaniyalarning xususiy sarmoyalariga to'g'ri keladi [2].

Stenford universiteti olimlari (AQSh)ning «AI IndexReport 2021» hisoboti ma'lumotlariga ko'ra, 2020 yilda oldingi yilga nisbatan texnologiyalar (SI)ga xususiy investitsiyalar, ommaviy takliflar, M&A bitimlari va minoritar paketlarni ham qo'shgan holda investitsiyalarning umumiy hajmi 40%ga oshdi va umumiy hisobda 67,9 mlrd.



AQSh dollarini tashkil etdi [3].

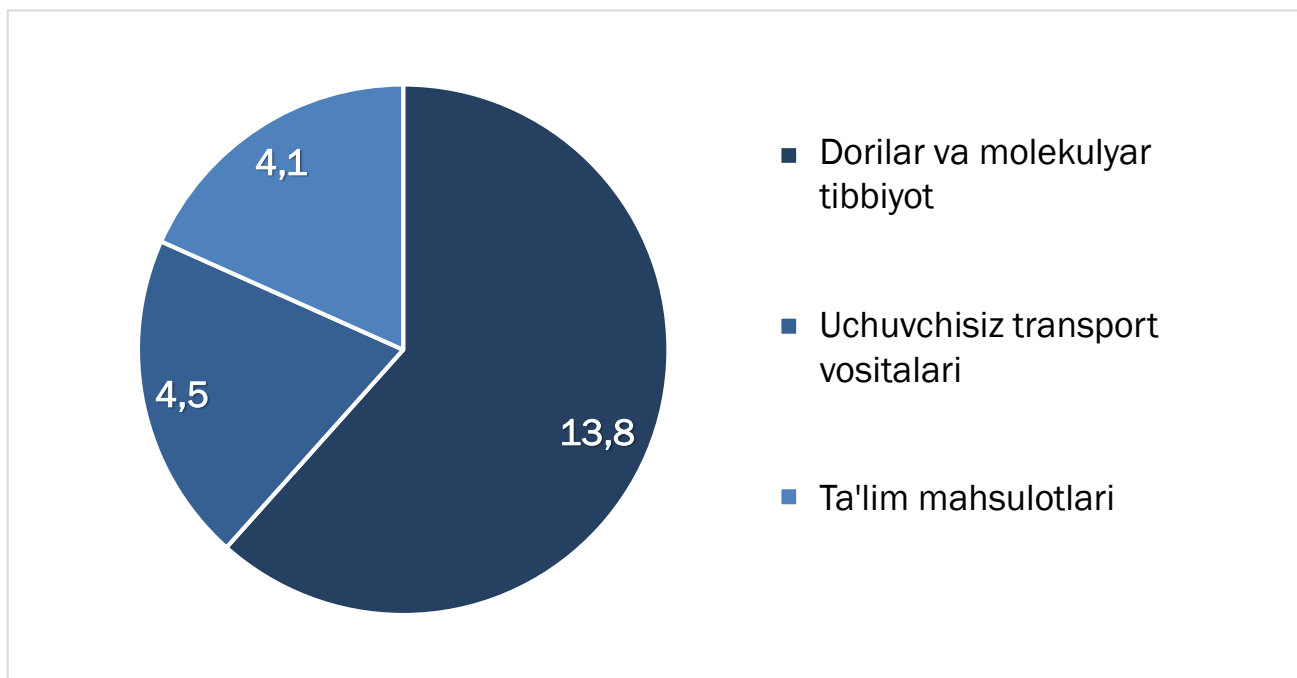


2020 yilda SI texnologiyalarini rivojlantirishdagi xususiy investitsiyalarning ulushi 40 mlrd. AQSh dollari (9,3%ga o'sish)dan oshib ketdi. SI texnologiyalari yordamida yangi dori-darmonlarni yaratish, jumladan, saraton kasalligiga qarshi kurashish, shuningdek, molekulyar tibbiyot yo'nalishida tadqiqotlarni olib borish

sohasidagi texnologiya kompaniyalari jalb qilingan mablag'larning miqdori bo'yicha yetakchilarga aylandi. Ushbu ishlanmalar 13,8 mlrd. AQSh dollaridan ortiq miqdorda moliyalashtirildi, bu esa o'tgan yilga nisbatan 4,5 barobar ko'pdir. Ular ketidan ro'yxatda avtonom transport ishlab chiquvchilari (4,5 mlrd. AQSh dollari) va SI bilan ta'lim mahsulotlarini ishlab chiquvchi kompaniyalar (4,1 mlrd. AQSh dollari) borishmoqda (3-rasm).

SIga investitsiyalar dinamikasi va iqtisodiy o'rish

Bunda tadqiqot mualliflarining ta'kidlashicha, pandemiya SI sohasidagi kichik korxonalariga salbiy ta'sir ko'rsatdi, bu esa sohadagi o'yinchilarning birlashish va sotib olish sohasidagi faolligi oshishiga sabab bo'ldi.



3-rasm. SIga jalb qilingan investitsiyalarning hajm bo'yicha tarmoq yetakchilari (mlrd. AQSh doll.)

Manba: <https://www.icstrvl.ru/UZBEKISTAN/Dari-Uzbekistana/index.html>

Bundan tashqari, 2019 yilda SI kompaniyalarining soni ortib, ularning qiymati 1 mlrd. AQSh dollaridan oshdi. Yangi "unicorn"lar orasida – Nuro tovarlarni yetkazib berish uchun avtonom robotlarning ishlab chiquvchisi va DataRobot analitik kompaniyasi bor. O'nta yangi milliarder kompaniyalarning barchasi Xitoy, Buyuk Britaniya yoki AQShda joylashgan. PlugandPlayVentures, Accel va LightspeedVentures kabi venchur investorlari 2019 yilda SI bozoriga sarmoya kiritish bo'yicha yetakchilar qatoriga kirdi.

Slga investitsiyalar dinamikasi va iqtisodiy o'sish

"Accenture" xalqaro kompaniyasi [4] tomonidan iqtisodiy rivojlangan 12 mamlakatning 16 ta sanoat tarmoqlarida Slni tadbiq etish samaradorligi bo'yicha tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, 2035 yilda prognoz rentabellik ko'rsatkichlari 38% ga oshadi, bu esa ushbu tarmoqlarda 14 trln. AQSh dollariga iqtisodiy o'sishga olib keladi [5]. (2-jadval)

2-jadval. Iqtisodiy rivojlangan 12 mamlakatning 16 ta sanoat tarmoqlarida Slni tadbiq etish natijalari bo'yicha iqtisodiy o'sishni prognoz qilish (yalpi qo'shilgan qiymatning o'rtacha yillik o'sishi, % da)

№	Davlatlar	Prognozlar			№	Davlatlar	Prognozlar		
		1	2	3			1	2	3
1	AQSH	2,6	4,6	35	7	Avstriya	1,4	3,0	30
2	Finlyandiya	2,1	4,1	36	8	Frantsiya	1,7	2,9	20
3	Buyuk Britaniya	2,5	3,9	25	9	Yaponiya	0,8	2,7	34
4	Shvetsiya	1,7	3,6	37	10	Belgiya	1,6	2,7	17
5	Niderlandiya	1,6	3,2	27	11	Ispaniya	1,7	2,5	11
6	Germaniya	1,4	3,0	29	12	Italiya	1,0	1,8	12

Manba: Purdy M., Daugherty P. How AI Boosts Industry Profits and Innovation / M. Purdy, P. Daugherty. Accenture, 2017. PP.6-7.

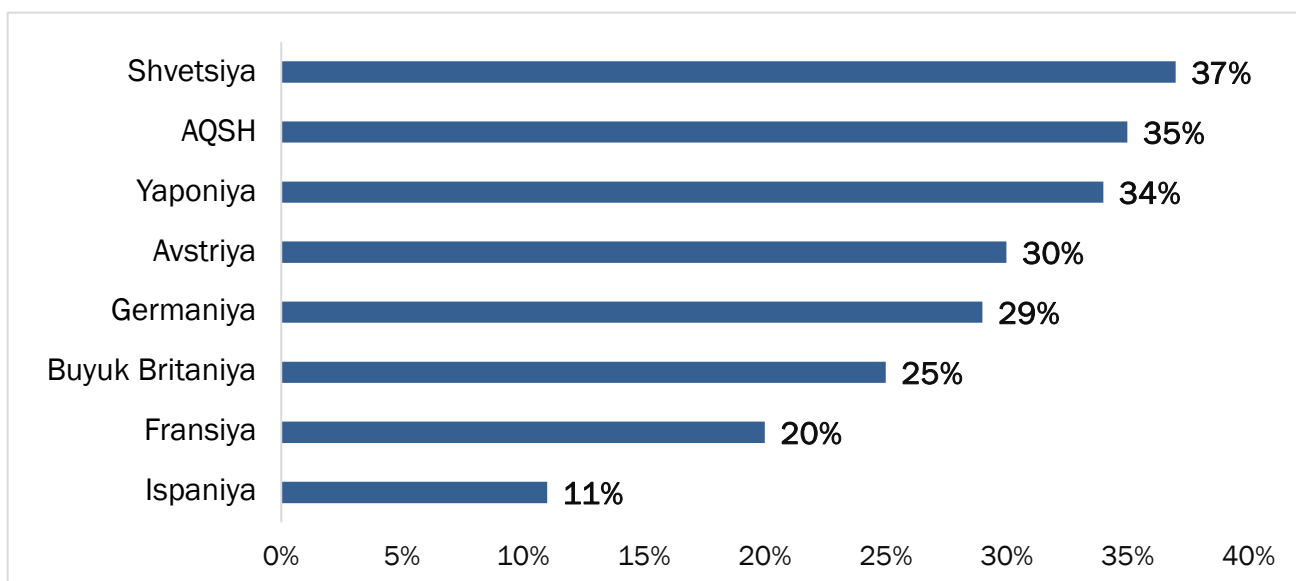
Asoslash:

- 1 – Slni joriy etishsiz iqtisodiy o'sishning prognozi;
- 2 – Slni joriy etishni hisobga olgan holda iqtisodiy o'sishning prognozi;
- 3 – Slni joriy etishni hisobga olgan holda mehnat unumdorligini prognozlash (%).

SIga investitsiyalar dinamikasi va iqtisodiy o'rish

SIga investitsiyalarning o'sishi SI iste'dodlariga bo'lgan ehtiyojning ortishi bilan birga keladi. Ko'pgina kompaniyalar SI sohasida, IT bo'limlarida, shuningdek, boshqa biznes sohalarida iste'dod egalari uchun bo'sh ish o'rinlarini joylashtirdilar. Bundan tashqari, SI bilan ishlaydigan xodimlar soni so'nggi bir necha yil ichida ko'plab mamlakatlarda oshdi, Braziliyada 2020 yilda 2016 yil bilan solishtirganda 3,4 marotaba ko'proq SI bilan bog'liq kasblar mavjud. SI sohasida iste'dodlarni ishga qabul qilishning ushbu o'sish umumiy global rivojlanish bilan hamohang bormoqda. Barcha kompaniyalarda SI va mashina o'qitishini qo'llash holatlarining o'sishi. SI va mashina o'qitishdan foydalanishning ommabop variantlari mijozlarga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash va mijozlar haqidagi ma'lumotlarni olishni o'z ichiga oladi [6].

«Accenture» va «FrontierEconomics» tahlilchilari rivojlangan mamlakatlarda mehnat unumdorligi SI ta'siri hisobiga 2035 yilga borib 40%gacha o'sishi mumkinligini taxmin qilmoqda. Statista infografika shou sifatida, xususan, Shveysiyada unumdorlikning sezilarli daraja ortishini kutish mumkin – bu yerda u taxminan 37%ni tashkil etadi. AQSh (35%) va Yaponiya (34%) ham SIning sinergetik samarasidan katta foyda ko'radi. Germaniya va Avstriyada SI keyingi 30 yil ichida mehnat unumdorligini taxminan 15% ga oshirishi mumkin (4-rasm).



4-rasm. SI mehnat unumdorligini oshiradi

Manba: <https://de.statista.com/infografik/23703/arbeitsproduktivitaetsstieg-durch-ki/>

Sning istiqbolli tarmoqlari

SI funksionali barcha tarmoqlarda keng talabga ega, ayniqsa bu huquqiy yordam ko'rsatish, patentlarni qidirish, xavf-xatarlar haqida xabardor qilish va tibbiy tadqiqotlarni o'tkazishda foydalanish mumkin bo'lgan savol-javob tizimlariga tegishli. Slni qo'llashning boshqa imkoniyatlari quyida keltirilgan.

SI texnologiyasi bilan yanada yashil iqtisodiyot: Ekspertlarning fikricha, ekologik ilovalarda Sldan foydalanish dunyo bo'ylab issiqxona gazlari chiqindilarining kamayishiga olib keladi.

Shimoliy Amerika va Yevropa issiqxona gazlari chiqindilarining eng sezilarli qisqarishi bilan mintaqalar bo'lib, bunda 2030 yilga kelib emissiya mos ravishda 66,1% va 4,9% ga kamayishi taxmin qilinmoqda. Bundan tashqari, barqaror ekologik ilovalar uchun Sldan foydalanish mintaqada va YaIMda sof ish bilan bandlikni oshirishi prognoz qilinmoqda.



Prognozlarga ko'ra, 2030 yilda Sharqiy Osiyo SI ekologik ilovalari yordamida yaratilgan ish o'rinlari hisobiga o'z ishchi kuchi sonini 2,5% ga oshiradi, bu esa taxminan 25,1 mln. qo'shimcha ish o'rinlariga teng. Prognozlarga ko'ra, Yevropa iqtisodiyoti uning YaIM hajmini 2030 yilda 5,4% ga potensial ravishda oshirib, SI barqaror rivojlanish ilovalarini foydalanishdan eng ko'p foyda olishi mumkin bo'lgan mintaqaga aylanadi [7].



Sog'liqni saqlash: SI texnologiyalari individuallashtirilgan tibbiyotda, rentgen suratlarini rasshifrovka qilishda, tibbiy ma'lumotlarni tahlil qilishda, turli kasalliklarni tashxislash aniqligini oshirish maqsadida qo'llanilishi mumkin. Shaxsiy tibbiy yordamchilar foydalanuvchilarga dori-darmonni qabul qilish, jismoniy mashqlarni bajarish yoki yanada sog'lom ovqatlanish rejimiga o'tish kerakligini eslatishi mumkin.

Sning istiqbolli tarmoqlari

Sun'iy intellekt bilan amalga oshirilishi mumkin bo'lgan va ishlab chiqila boshlangan tibbiyotdagi boshqa vazifalar quyidagilarni o'z ichiga oladi:



- Tibbiy tasvirlarning kompyuter talqini. Bunday tizimlar odatiy ko'rsatish uchun va mumkin bo'lgan kasalliklar kabi sezilarli og'ishlarni ajratib ko'rsatish uchun, masalan, kompyuter tomografiyasidan raqamli tasvirlarni skanerlashga yordam beradi. O'simtani aniqlash odatiy qo'llash hisoblanadi.

- Yurak ritmining tahlili.
- Watson loyihasi – onkolog shifokorlarga yordam berish uchun yaratilgan savol-javob dasturi ushbu sohada SI ning yana bir ishlatilishi.
- Keksalarga parvarish berish uchun robot yordamchilar.
- Ko'proq foydali ma'lumot berish uchun tibbiy yozuvlarni qayta ishlash.
- Davolash rejalarini yaratish.
- Kasalliklarning ortib borayotgan xavfini aniqlash.
- Dori-darmonlarni qabul qilishni boshqarishni qo'shgan holda takrorlanuvchi topshiriqlarda yordam berish.
- Konsultatsiyalarni taqdim etish
- Dori vositalarini yaratish.
- Klinik o'qitish uchun bemorlar o'rniga odamsimon manekendlardan foydalanish.

Riteyl:

- SI individual tarzda tanlangan tavsiyalar bilan onlayn xaridlarni qilishga yordam beradi;
- sotuvchilarga xaridlarni mijozlar bilan muhokama qilish imkonini beradi;
- tovar zaxiralarini boshqarish va tovarni joylashtirish, yetkazib berishlar zanjirini rejalashtirish, iste'molchilarning xatti-harakatlarini kuzatish, omborlar ishini avtomatlashtirish jarayonlarini optimallashtirishi mumkin;

Sning istiqbolli tarmoqlari

- talabni prognozlash, bu ma'lum bir tovarlarga buyurtma berishda xarajatlarni tejashga yoki assortimentni mijoz uchun yanada ko'ngliga mos qilib o'zgartirishga yordam beradi.

Sanoat: SI ulangan uskunadan olinuvchi ishlab chiqarish uchastkasidan IoT ma'lumotlarini tahlil qilishi va izchil ma'lumotlar bilan ishlash uchun qo'llaniluvchi chuqur o'qitish tarmoqlarining alohida turi – rekkurent tarmoqlar yordamida yuklama va talabni prognozlashtirish mumkin.



Sport:

- SI o'yinchilarning harakatlarini to'playdi va tahlil qiladi;
- murabbiylar o'yinni yaxshiroq tashkil qilish, shu jumladan o'yinchilarni joylashtirish va strategiyani qanday qilib optimallashtirish haqida kameralardan tasvirlar va datchiklarning ko'rsatkichlari bilan hisobotlarni olishadi.

Kiberxavfsizlik: SI tarmoq xatti-harakatlarida anomaliyalarni aniqlash imkonini beruvchi chuqur o'rgatish algoritmlari; axborotni shifrlash usullari, axborot xavfsizligi tahdidlarining kalkulyatori, tarmoq hujumlarini bashorat qilish va aniqlash uslublari, biometrik identifikatsiya qilish algoritmlarini sozlashni qo'llaydi.

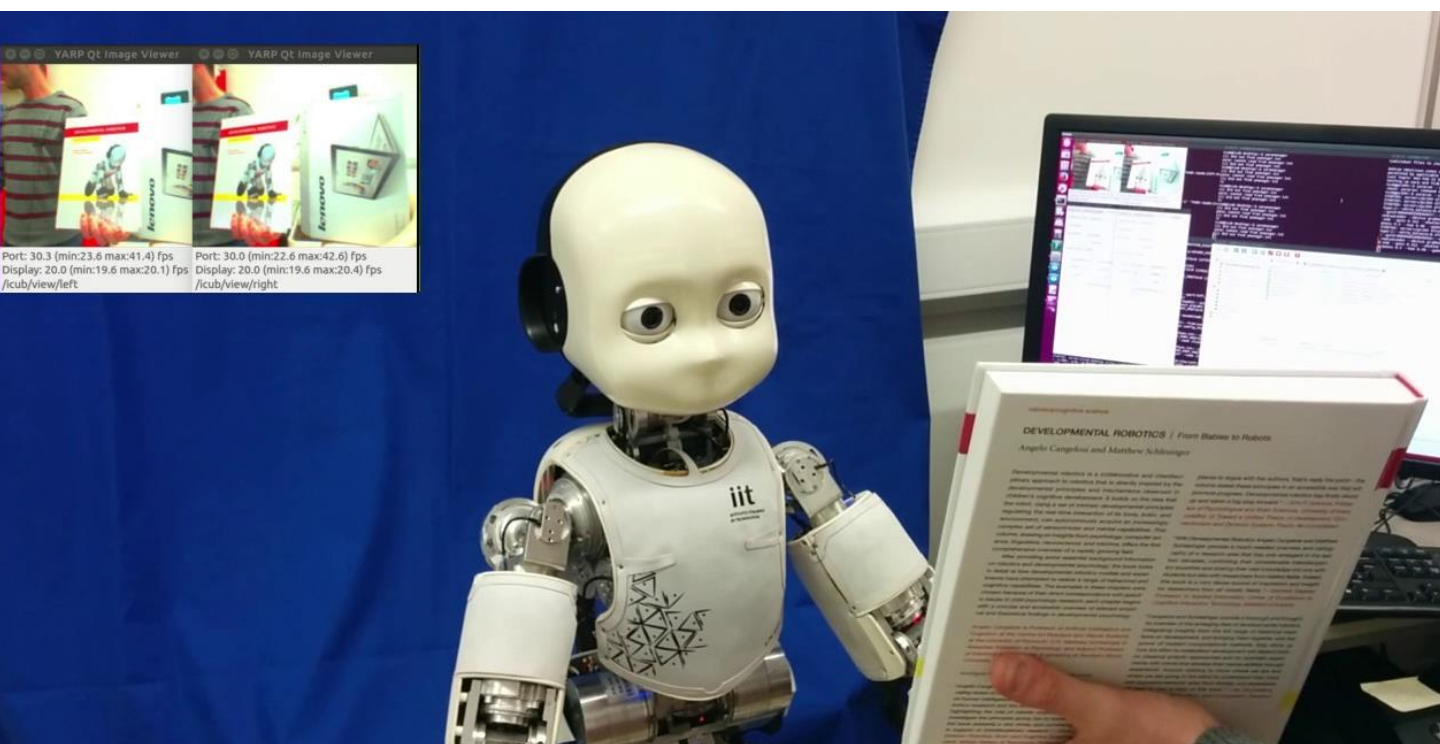


Qishloq xo'jaligi: SI odamni ekish va hosilni yig'ib olish kabi ish turlarini optimallashtirish yoki hatto ulardan butunlay ozod qilishda yordam berishi mumkin, shu orqali mehnat unumdorligini oshiradi va sharoitlarini yaxshilaydi (vaqt miqdori va mehnat talab qilishlik darajasini kamaytirish ko'rinishida), tabiiy resurslar, shu jumladan bilimlarni

boshqarish va rejalashtirishdagi ratsionalizatorlik hisobiga yanada samarali foydalanishni ta'minlaydi [8].

Sining istiqbolli tarmoqlari

Inson resurslarini boshqarish va ishga qabul qilish: Inson resurslarini boshqarish va mutaxassislarni yollash uchun SIdan foydalanishning uchta usuli mavjud. SI ularning malaka darajasiga ko'ra rezyumeni ko'rib chiqish va nomzodlarni ma'lum bir mezonlar bo'yicha baholash uchun ishlatiladi. SI shuningdek lavozimlarni taqqoslash platformalari orqali berilgan rollarda nomzodning muvaffaqiyatini prognozlashtirish uchun ishlatiladi. Nihoyat, SI takrorlanuvchi kommunikatsiyaviy vazifalarni avtomatlashtirishi mumkin bo'lgan chat-botlarni yaratishda ishlatiladi.



Odatda, rezyumeni ko'rish jarayoni rezyumelar bazasidagi ma'lumotlarni tahlil qilish va qidirishni o'z ichiga oladi. Pomato kabi startaplar rezyumeni tekshirish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun mashina o'qitish algoritmlarini yaratadi. Pomato AI tizimi texnik firmalarda lavozimlarga texnik talabgorlarni tekshirishni avtomatlashtirishga qaratilgan. Pomato AI bir necha soniya ichida har bir rezyume bo'yicha 200 000 dan ortiq hisob-kitoblarni amalga oshiradi va keyin foydali ko'nikmalarga asoslangan o'z texnik intervyusini ishlab chiqadi.

Sning istiqbolli tarmoqlari

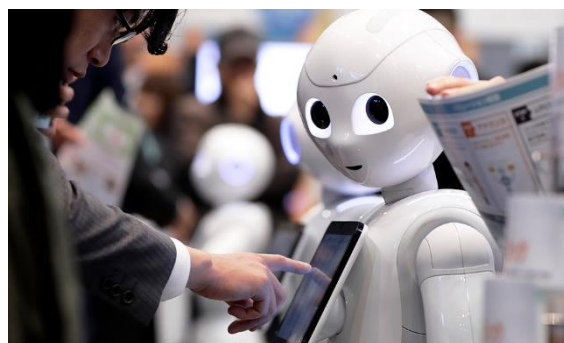


Transport: Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari transport tizimidagi turli jarayonlarni avtomatlashtirish va optimallashtirishga yordam beradi. Masalan, SI svetoforni boshqarish va yo'llardagi tirbandliklarni kamaytirish uchun ishlatiladi. Avtomobil yo'llaridagi tirbandliklar to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qilib, SI marshrutni o'zgartirishni tavsiya qiladi. Sun'iy intellektni yo'lovchi tashish oqimini o'rganish va transportning sozligi ustidan kuzatish uchun joriy etishmoqda.

Turli kompaniyalar SI tizimlari bilan aqlli avtobuslarni ishlab chiqmoqda. Bunday mashinalar yo'lovchilarning qulayligi va xavfsizligini ta'minlovchi zamonaviy uskuna va dasturiy ta'minot bilan jihozlanmoqda.

Telekommunikatsiyalarga texnik xizmat ko'rsatish: Ko'pgina telekommunikatsiya kompaniyalari o'z xodimlarini boshqarishda evristik qidiruvdan foydalanadilar, masalan, «BT Group» 20 000 muhandislarning ish grafiklarini ta'minlovchi rejalashtirish uchun ilovada evristik qidiruvni yo'lga qo'ydi.

Mijozlarni qo'llab quvvatlashning onlayn va telefon xizmatlari: SI veb-sahifalarda chat-bot sifatida ko'rish mumkin bo'lgan avtomatlashtirilgan onlayn yordamchilarda amalga oshiriladi. Bu korxonalariga ishga qabul qilish va xodimlarni o'qitish xarajatlarini kamaytirishga yordam berishi mumkin. Bunday tizimlar uchun asosiy texnologiya tilga tabiiy ishlov berish hisoblanadi. «Pypestream» mijozlar bilan muloqotni soddalashtirish uchun mo'ljallangan mobil ilovasi uchun avtomatlashtirilgan mijozlar xizmatidan foydalanadi [9].



6G uyali aloqa tarmoqlarini boshqarish uchun sun'iy intellekt tizimlaridan foydalanishga katta umidlar bog'lanmoqda.

1. Purdy M., Daugherty P. How AI Boosts Industry Profits and Innovation / M. Purdy, P. Daugherty. Accenture, 2017. P.3.
2. Мировой объем инвестиций // <https://www.finanz.ru/novosti/aktsii/mirovoy-obem-investitsiy-v-sferu-tekhnologiy-ii-v-2020-g-dostig-67-9-mlrd-dollarov-otchet-1030150471>
3. O'Brien, Sara Ashley. Is Pypestream the call center of the future?, CNNMoney // <https://money.cnn.com/2016/01/12/technology/startup-pypestream/>
4. Megatrend künstliche Intelligenz: Eine Aufstellung der potenziellen Gewinner-Aktien // <https://aktien-mag.de/blog/kommentare/megatrend-kunstliche-intelligenz-eine-aufstellung-der-potenziellen-gewinner-aktien/p-13411>
5. Искусственный интеллект (мировой рынок) // <https://www.tadviser.ru/index.php>
6. Artificial Intelligence (AI) worldwide - Statistics & Facts // <https://www.statista.com/topics/3104/artificial-intelligence-ai-worldwide/>
7. Künstliche Intelligenz kurbelt die Produktivität an // <https://de.statista.com/infografik/23703/arbeitsproduktivitaetsstieg-durch-ki/>
8. Revenues from the artificial intelligence software market worldwide from 2018 to 2025, by region // <https://www.statista.com/statistics/721747/worldwide-artificial-intelligence-market-by-region/>

The image features a dark blue background with glowing circuit traces and a central circular graphic containing the letters 'AI'. The 'AI' is rendered in a white, bold, sans-serif font. The circular graphic is composed of multiple concentric white lines, some of which are connected to small white dots, resembling a network or data flow diagram. The overall aesthetic is futuristic and technological.

AI



Ўзбекистон Республикаси Innovatsion rivojlanish vazirligi huzuridagi
Ilmiy-texnik axborot markazi

Toshkent - 2021 y.