

БӨЛІМ: ТЕХНОЛОГИЯ

Жасанды интеллект және оның маңызыЖАРИЯЛАНДЫ
13.10.2022СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/126523/>

«Жасанды интеллект» термині 1956 жылы пайда болды. Жалпы жасанды интеллект деп адамға ұқсас қызмет атқара алатын кез — келген машиналар мен жүйелердің әрекетін айтамыз. Жасанды интеллекттің алғашқы түрлері компьютерлерге дойбы сияқты адамзатқа қарсы ойнауға мүмкіндік берді. Бірақ оның мүмкіндігі дәл қазіргі уақыттағыдай кең ауқымда болмай, тек нақты деректер көлемін ұлғайту және деректерді салыстыру, есептерді шығару сынды мүмкіндіктермен шектеліп, символдық есептеу жүйелерін дамытуға бағытталған еді. Осылайша жасанды интеллект ең алдымен АҚШ қорғаныс министрлігінің қызығушылығын тудырып, олар адамның психикалық әрекетіне технологияларды үйретуге бел буды. Мысалы, ең алдымен АҚШ Қорғаныс министрлігінің зерттеу жобалары агенттігі виртуалды көше карталарын жасау үшін бірқатар жобаларды атқарып, 1970 жылы бұл идеяны іске асыра бастайды. 2003 жылы біршама интеллектуалды жеке көмекшілерді жасай алды. Бұл жұмыстар заманауи компьютерлерде, атап айтқанда, адамның сан қилы мүмкіндіктерін толықтыруға, жақсартуға және жеңілдетуге арналған шешімдердің алды болды. Ежелгі грек мифологиясында да алғашқы рет роботтар мен жасанды нысандар пайда болды. Аристотельдің силлогизмді құру және оның дедуктивті пайымдауларды қолдануы адамзаттың өз интеллектін түсініп, тануға маңызды қадамы болды. Тамырының ұзақ және тереңдігіне қарамастан, біз білетін жасанды интеллект бар болғаны 1 ғасырдан аз уақыт болды.

Жасанды интеллекттің маңыздылығы туралы бастау үшін, оның тарихына назар аударғанымыз жөн болар. Ең алдымен, Уоррен МакКаллок пен Уолтер Питс 1943 жылы жасанды интеллект бойынша алғашқы жұмыс болып саналатын «Жүйке әрекетіндегі идеялардың логикалық есебі» атты мақаласын жариялады. Олар бұл мақалада, жасанды нейрон үлгісін жасауды ұсынады. Одан кейін, 1949 жылы Дональд Хебб өзінің «Мінез құлық ұйымы: нейропсихологиялық теория» кітабында нейрондар арасындағы байланыс күшін өзгерту теориясын ұсынған болатын. 1950 жылы ағылшын математигі Алан Тьюринг «Есептеу машиналары және интеллект» кітабын жариялады, онда ол машинаның адам мөнез құлқын көрсету мүмкіндігі бар жоғын анықтауға арналған сынақты ұсынды.

Бұл сынақ Тьюринг сынағы деп аталады. Оның тарапынан ұсынылған бұл сынақ қазіргі таңда да жасанды интеллект үшін маңыздылығын жоғалтпай, қолданысқа енген. Тьюринг сынағының негізді мақсаты – жасанды интеллекттің адаммен дұрыс сөйлесе алуын бақылау. Адам жасанды интеллектті қолдану барысында, оның жасанды екенің еш сезінбеуі басты қағида. Осы қағидаға сүйене, жасанды интеллект табиғи тілді өңдеу, сәтті қарым – қатынас жасау, сұрақтарға сапалы жауап беру сынды қасиеттерге ие болуға тырысады. Дәл осы 1950 жылы Гарвард түлектері Марвин Мински мен Дин Эдмондс «SNARS» деп аталатын алғашқы нейрондық желілік компьютерді құрастырды. 1956 жылы Аллен Ньюэлл мен Герберт А. Саймон «Логикалық теоретик» деп аталатын алғашқы жасанды интеллект бағдарламасын құрастырды. Бұл бағдарлама 52 математикалық теореманың 38-ін тексереді, сонымен қатар олардың бірнешеуінің жаңа әрі талғампаз шешу жолдарын тапты. Сол жылы «Жасанды интеллект» сөзін алғаш рет Дартмут конференциясында американдық ғалым Джон Маккарти қабылдады және алғаш рет академиялық сала ретінде енгізілді. Жасанды интеллектке деген қызығушылық осы жылдан кейін тез өсті.

1959- Артур Самуель IBM компаниясында жұмыс атқарып жүргенде, машиналық оқыту терминін енгізді.

1463 – Джон Маккарти Стэнфордта жасанды интеллект зертханасын бастайды.

1466 – Джозеф Вайзенбаум «ELIZA» атты алғашқы чат ботты жасады.

1972 жыл – Жапонияда «WABOT-1» деп аталатын алғашқы адам робот жасалды.

1974 жылдан 1980 жылға дейін – бұл кезең бірінші қысқа кезең ретінде белгілі. Яғни, көптеген ғалымдар өз зерттеулерін жалғастыра алмады, қаражат жағынан біршама қиындықтар болып, ғылымға деген қызығушылық төмендеген кезең болды.

1980 – Жасанды интеллект қатты соққымен оралды! Стэнфорд университетінде Американың жасанды интеллект қауымдастығының тұңғыш ұлттық конференциясы ұйымдастырылды.

1997 – Компьютер қабілеті адамды басып озды! IBM Deep Blue компьютері шахматтан сол кездегі әлем чемпионы Гари Каспаровты жеңіп, шахматтан әлем чемпионын жеңген алғашқы компьютер болды.

2002 жылы шаңсорғыштар пайда болды; 2006 жылы Facebook Google Twitter әлеуметтік желілері жасанды интеллектті қолдана бастады; 2008 жылы Google сөйлей алатындай серпіліс жасады және Iphone қолданбасында сөйлеуді тану мүмкіндігін енгізді; 2011 жылы Jeopardy компьютері күрделі сұрақтар мен жұмбақтарды тез шеше алатынын дәлелдеді; 2014 жылы Google алғашқы өзін – өзі басқаратын көлікті жасады; 2016 жылы Hanson Robotics компаниясы бет – әлпетті тануға, ауызша сөйлесуге қабілетті робот жасады.

2020 жылы коронавирус пандемиясының алғашқы кезеңдерінде Baidu өзінің LinearFold жасанды интеллект алгоритмін вакцина жасауға ұмтылатын ғылыми және медициналық топтарға қолжетімді етті. Жүйе вирустың РНҚ тізбегін небәрі 27 секундта болжай алды, бұл бұрынғы ескі әдістерге қарағанда 120 есе жылдам.

Күн өткен сайын жасанды интеллект барлық салаларда жылдам жетістіктерге жетуде. Осындай ұзақ тарихы бар бұл технология күннен күнге сапасы жоғарылап, маңыздылығы одан сайын артқан. Бүгінгі таңда жасанды интеллекттің мүмкіндігі сан қырлы. Қазіргі заманда жасанды интеллект күнделікті өмірде аса маңызды рөл атқарады. Оның көмегімен бұрын соңды адамға ғана мүмкін болған тапсырмаларды орындай аламыз. Жасанды интеллекттің көмегімен адам мүмкіндіктерін бағдарламаларда қолжетімді және сапалы түрде жүзеге асыруға болады. Ол адамның мүмкіндіктерін түсіну, пайымдау, жоспарлау және коммуникация және қабылдауды бағдарламаларда қамтамасыз ету арқылы өте тиімді және төмен шығындарымен маңызды орын алады. Әсіресе, уақыттың көп бөлігі деректерді жинақтау мен синтездеуге кететін секторларда ең қажетті болып саналады. Мысалы: қаржылық қызметтер, бөлшек сауда және сауда, кәсіби қызметтер, өндіріс және денсаулық сақтау салаларында жасанды интеллекттің қажеттілігі жоғары. Кез — келген техникалық қиындықтарды сәтті түрде шешу арқылы адамзат өмірін неғұрлым жеңілдетеді деп айтуға болады.

Жасанды интеллект біздің күнделікті өміріміздің ажырамас бөлігі екені даусыз. Оның күнделікті өміріміздің бір көрінісі екенін айтпауға болмайды. Егер әлдекім уақыт айналымын бір сәтке тоқтатып, 1950 жылдан 2022 жылға дейін бір саяхаттап келсе, қазіргі таңдағы смартфондардың, технологиялардың біздің өмірімізде қаншалықты маңызды екенің, қаншама жұмысымызды жеңілдететінің бірден байқайтын еді. Қазіргі адамдарда әлеуметтік өмірге деген тәуелділік те жоқ емес. Тіпті ұйқыдан сізді оятатын ұялы телефоныңыздағы будильник, ақпаратты дереу тауып беретін Chrome, Google, Safari сынды платформалар, жақыныңызбен байланысқа жасанды түрде шығатын Инстаграм ватсап желілерінің бәрі осындай озық технологиялардың көмегімен ғана іске асып жатқанын байқаймыз. Жұмыс істеуге де, сабақ оқуға да, өмір сүріп, ақша табуға да технологияның тікелей қатысы бар екенің білеміз. Сол себепті жасанды интеллект қазір тіпті досымыз іспетті. Біздің қаржылық институттар, заң мекемелері, медиа компаниялар мен сақтандыру компаниялары да жасанды интеллектті өз пайдаларына жаратуда. Алаяқтарды анықтаудан бастап табиғи тілде өңделетін жаңалықтар мен мақалаларды жазуға, заң туралы қысқаша шолуларды қарастыруға дейін жасанды интеллекттің көмегіне жүгінеді. Бизнес көшбасшылары мен инвесторлар шығындар мен уақытты үнемдеу үшін жасанды интеллекттің мүмкіндіктеріне назар аударады. Тіпті, 150 жылдық тарихы бар Хайнекен сынды компаниялар маркетингтік шешімдер мен бастамаларды қабылдау, операциялар мен тұтынушыларға қызмет көрсетуді жақсарту мақсатында жасанды интеллект жинайтын деректердің үлкен көлемін, қолжетімділігін пайдаланады.

Жаһандық жеткізу тізбегін басқарудан бастап жеткізу бағыттарын оңтайландыруға дейін жасанды интеллект барлық салалардағы компанияларға материалды алудан сатуға және бухгалтерлік есепке алудан тұтынушыларға қызмет көрсетуге дейінгі өнімділікті және нәтижені жақсартуға өз көмегін тигізеді. Бұл компанияларға өнімдер мен қызметтерді бұрыннан да жақсырақ жобалауға, өндіруге және жеткізуге мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект өз кезегінде 3 – ке бөлінеді. Себебі: олар әртүрлі мақсаттарға орай пайдаланылады, сол үшін бөліп қарастырылады. Олар: жасанды тар түрдегі интеллект (ANI); жасанды жалпы түрдегі интеллект (AGI); жасанды супер интеллект (ASI).

Тар түрдегі интеллект дегеніміз ең кең таралған интеллект түрі. Бұл жасанды интеллекттің түрі бір сауалға ғана жауап беріп, белгілі бір мақсаттағы ғана жұмысты атқарумен шектеледі. Аты айтып тұрғандай, оның мүмкіндігі аз ғана болып саналады.

Ал, жалпы түрдегі интеллект дегеніміз әр алуан бағыттағы қызметтерді атқара алатын, әртүрлі саланы қамтитын жасанды интеллекттің маңызды түрі. Мысалы: суреттерді өңдеу, әртүрлі есептерді шығару, белгілі бір ақпараттарды жөндеу сынды қызметтерді жатқыза аламыз.

Супер интеллект дегеніміз бұл ғылыми фантастика десек, артық айтпаймыз. Адам қолынан келетін барлық мүмкіндіктерді атқара алатын, шексіз қабілеті бар интеллект болып саналады. Оның қатарына, шешімді қабылдау, өнер туындыларын жақсарту, эмоционалды қарым – қатынас құру, маңызды міндеттерді атқару жатады.

Жасанды интеллект адам өмірін жақсарту, жеңілдетуді ғана емес, кейбір жағдайларда оның өмірін сақтап қалады. Көптеген компаниялар жасанды интеллекттің көмегімен, адамзат денсаулығын жақсарту жолдарын қарастырған. Роботтардың, технологиялардың көмегі медицина саласына да өз септігін тигізген. Осындай технологиялардың әсерінен көптеген сырқаттардың шешімдері де табылып келе жатыр. Жасанды интеллект көмегі тек медицина саласында емес, экологиялық жағынан да бірқатар мәселелердің шешімін тапқан. Әсіресе, жаһандық жылынуға байланысты біршама экологиялық мәселелерді бастан кешіріп отырмыз. Инфрақұрылымды қолдау, халықты тамақтандыру үшін табиғи ресурстарды көбейту, ауыл шаруашылығын дамыту сынды жағдайларда да жасанды интеллекттің көмегіне жүгінуде. Яғни, жасанды интеллект біздің қауіпсіздік жүйелеріміздің ажырамас бөлігі. Сонымен қатар, біз жасанды интеллекттің арқасында көңіл — күйімізді көтере аламыз. Жасанды интеллект арқылы жұмыс істейтін әлеуметтік желілер арқылы әлеуметтік орта таба аламыз. Достар мен серіктестермен байланысуды жеңілдетеді. Әрбір әлеуметтік желі бұл жасанды интеллект. Ең алдымен, Facebook желісі туралы қарастырайық:

Facebook – 2 миллиардқа жуық адам қолданатын, минутына 293000 рет жаңарып отыратын платформа. Негізінен бұл платформа Torch құрылымына негізделген. Осы платформаның арқасында әлемнің кез келген бөлігінде жанама түрде жасанды байланысуға болады.

Instagram – ауқымды ақпараттарды таратып, адамдар жасанды түрде байланысуға болатын өте танымал платформа. Платформадағы мүмкіндіктер көлемі үлкейген сайын, жасанды интеллект пайдаланушы қызығушылын арттыра беруде.

Чат боттар – оның көмегімен, сіз нақты адаммен сөйлесіп жатқандай әсер аласыз.

Netflix және Spotify дың жасанды интеллект арқылы жұмыс жасайтын ұсыныс қозғалтқыштары келесі шоууды немесе тыңдайтын әуенді іздеген кезде шешім қабылдау процесін жеңілдетуге көмектеседі.

Сандық көмекшілер – Apple компаниясының Siri Google now Amazon, Alexa және Microsoft компаниясының Cortana — пайдаланушыларға кестелерін тексеруден өткізуге және ғаламтордан белгілі бір ақпаратты іздеуден бастап басқа қолданбаға пәрмендерді жіберуге дейінгі әртүрлі тапсырмаларды орындауға көмектесетін сандық көмекшілер болып табылады. Міне, осылайша, жасанды интеллект көмегімен жүзеге асатын кітап оқудан музыка тыңдауға, тоңазытқышта бар нәрселерден дәмді ас әзірлеуге көмектесетін рецепттер, өнер туындыларын жасау барлығы өмірімізге тамаша әсер етеді.

Жасанды интеллект сізге көлік жүргізуде де керемет көмегін тигізе алады. Барғыңыз келген мекенжайға сізді бағыттап отыру, көлікті тұраққа қою және ережелерді бұзбау сынды сұрақтарға оның көмегіне күн сайын жүгіне аласыз. Яғни, Google Maps сияқты қолданбалар баратын жеріңізге ең жылдам жолды табу үшін жол қозғалысы мен құрылысын есептеуі, жасанды интеллект болып саналады.

Ең қызықтысы, Wired журналының есебіне сәйкес, Boeing әуе компаниясы толығымен жасанды интеллектпен басқарылатын ұшақтарды жасаумен айналысады. Рульде мүлде адам ұшқыштар жоқ. Ал, басқа әуе компанияларының ұшқыштары да әуеде ұшуды көп уақыт атқара бермейтінін білгенде таң қалатын шығарсыздар. Негізінен, әуе ұшқыштары арасында жүргізілген сауалнама нәтижесінде ұшақты қолмен басқаруға бар болғаны 7 минут уақыт кететіні, ал қалған уақыттың көбісі жасанды интеллект көмегімен басқарылатыны дәлелденген.

Gmail – дегі смарт жауаптар туралы айтып өтпесе болмас. Бұл кезде жасанды интеллект сізге уақытты үнемдеуге көмегін тигізеді. Мысалы, белгілі бір адамға алдағы кездесу туралы электрондық хат жіберсеңіз жіне ол кездесуге келетінін хабарлау үшін жауап бергісі келсе, Gmail «ақылды жауап» опцияларын ұсынады. Яғни, «Иә, бара аламын» немесе «Жоқ, бара алмаймын» сынды қарапайым фразалар арқылы

электрондық хаттарда жауап беру жолын ұсынады. Осылайша, қолмен жауапты теруге уақыт тығыз болса, бір рет басу арқылы ақылды жауапты таңдай алады.

Интернет дүкендер мен қызметтерде жасанды интеллекттің тапсырмас тиімді қызметі. Дүкенге бармай ақ, сатушымен онлайн сөйлесіп, келісу арқылы кез келген затты сатып ала аласыз. Сатушылар өздерінің жұмысының қарқынды алға жылжуы үшін, жасанды интеллекттердің көмегіне жүгінеді.

Музыка қызметтері қандай әуендер тыңдайтыңызды бақылауға алу үшін жасанды интеллектті пайдаланады. Содан кейін олар сізге тыңдағыңыз келетін әуендерді ғана ұсынады. Мысалы, Spotify тыңдау әдеттеріңізге негізделген жаға шығарылымдар, әуендер, бейнебаяндарды ұсынады. Google Play қосымшасы да жекелендірілген музыка бағытыңызға сай ұсыныстарды көрсетеді. Оның жасанды интеллект көмегімен ауа райы мен күн уақыты сияқты факторларды ескере отырып, сізге кешкі уақытта, жаңбырлы уақытта, таңғы уақытта сияқты сол уақыттарға сай әуендерді қосып отырады. Мысалы, жаңбырлы уақытта акустикалық, баяу музыка ұсынылуы мүмкін. Осы мақсаттарға орай, жасанды интеллект Тьюринг сынағымен тәжірибеден өтіп отырады. Тьюринг сынағының негізді мақсаты – жасанды интеллекттің адаммен дұрыс сөйлесе алуын бақылау. Адам жасанды интеллектті қолдану барысында, оның жасанды екенің еш сезінбеуі басты қағида. Осы қағидаға сүйене, жасанды интеллект табиғи тілді өңдеу, сәтті қарым – қатынас жасау, сұрақтарға сапалы жауап беру сынды қасиеттерге ие болуға тырысады.

Қорытындылайтын болсақ, жасанды интеллект болмаса, біздің әлем барлық жағынан мүлдем басқаша көрінетіні анық. Сол үшін, ол өмір сүру сапасына үлкен әсер етеді. Технология біздің күнделікті өмірімізге, жұмыс орындарымызға және қоғамымызға тікелей әсерін тигізеді. Технологияның өмірімізді әлдеқайда жақсартқанына ешқандай күмән келтіре алмайтынымыз белгілі. Біздің электронды хаттар оқуымызға, достарымызбен байланысуымызға, көлік жүргізу бағытын алуға, рейд қызметін пайдалануға, ақпаратты табуға, музыка немесе фильм туралы ұсыныстар алуға тырыссақ та, жасанды интеллект көмектеседі. Дәл қазір біз тарихымыздағы ең үлкен жетістіктердің ортасында өмір сүріп жатырмыз. Жасанды интеллект әрбір саланың және әрбір адамның болашағына әсер ететін негізгі күш болып табылады. Оның өсу қарқынын ескере отырып, ол болашақта технологиялық инноватор ретінде әрекет жасайтынын байқауға болады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- Кәрім Мәсімов; "Келешектің әміршісі. Жасанды интеллект"; Изд-во NAC Alanytica; 2018
- Филипп Джексон; "Жасанды интеллектке кіріспе"; (англ. Introduction to Artificial Intelligence); 2019

- Мартин Форд; «Роботы наступают. Развитие технологий и будущее без роботы» ; Издательство Альпина нон-фикшн, 2019
- Мередит Бруссард “Искусственный интеллект. Пределы возможного”; Изд-во Альпина нон-фикшн; 2019
- Джеймс Баррат; «Последнее изобретение человека»; Изд-во Альпина нон фикшн; 2015
- Том Таулли “Основы искусственного интеллекта” (англ. Artificial Intelligence Basics: A Non-Technical Introduction); 2019
- Брокман Дж “Искусственный интеллект — надежды и опасения” Изд-во BHV; 2021

ҚМ АА Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.