

Ақпараттық технологиялардың даму тарихы

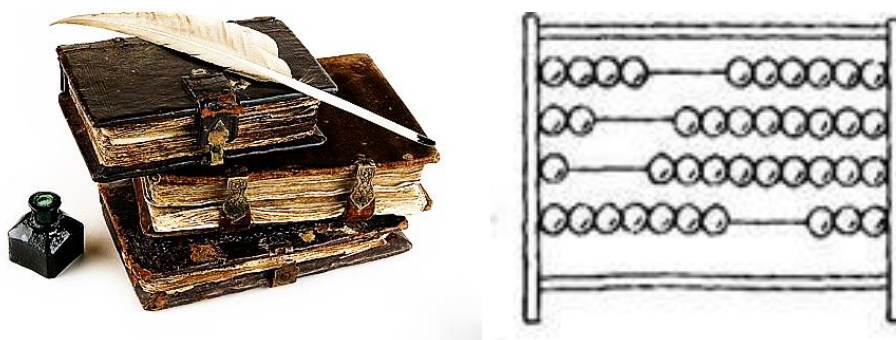
Ақпараттық технологиялардың тарихы өз бастауын XX ғасырда пайда болған заманауи информатика пәнінің туындауына дейінгі көп жылдар бұрын алады. Ақпараттық технологиялар (АТ) объект, процесс немесе құбылыстың жағдайы жайла жаңа ақпаратты алу мақсатымен деректерді жинақтау, өңдеу және жіберу әдістері мен құралдарын зерттеумен байланысты.

Деректердің үлкен көлемдерін өңдеудегі адамдардың мұқтаждықтарының өсуіне байланысты, ақпарат алу құралдары ертедегі механикалық туындылардан қазіргі заманғы компьютерлерге дейін жетілдірілді. Сонымен қоса, ақпараттық технологиялар шеңберінде қазіргі уақытта заманауи тұжырымдамаларды қалыптастыратын математикалық теориялардың дамуы байқалынады.

Ақпараттық технологиялар қоғамның ақпараттық ресурстарын (ғылыми білімдерді, жаңа ашылымдарды, өнертабыстарды, үздік тәжірибелерді) белсенді және тиімді түрде қолданып келеді, ол сәйкесінше, ресурстардың басқа түрлерін айтарлықтай үнемдеуге мүмкіндік береді – шикізат, энергия, пайдалы қазбалар, материалдар мен жабдықтар, адам ресурстарын, әлеуметтік уақытты.

Қазіргі уақытта ақпараттық технологиялар бірнеше эволюциялық кезеңдерден өтті, олардың өтуі негізгі түрде ғылыми-техникалық үрдістің дамуымен, ақпараттарды қайта өңдеудің жаңа техникалық құралдарының пайда болуымен анықталынады.

1-ші кезең (XIX ғасырдың екінші жартысына дейін) **«Қол»** ақпарат технологиясы, оның құрал-жабдықтары: қыл қалам, сия, есеп шот кітабы. Байланыстар хаттар, пакеттер, жеделхаттарды жіберу жолдарының қол тәсілімен жүзеге асырылады. Технологияның негізгі мақсаты – ақпаратты қажетті түрде ұсыну.



Сурет 1 – «Қол» ақпараттық технологиялар

2-ші кезең (XIX ғасырдың соңына дейін) **«Механикалық»** технология, оның құрал-жабдықтары: жазба машинасы, телефон, фонограф, жеткізудің жетілдірілген құралдарымен қамтылған пошта. Технологияның негізгі мақсаты – ақпаратты ыңғайлы құралдармен қажетті түрде ұсыну.



Сурет 2 – «Механикалық» ақпараттық технологиялар

3-ші кезең (XX ғасырдың 40-60-шы жылдары) «**Электрлік**» технология, оның құрал-жабдықтары: үлкен ЭЕМ мен сәйкес БҚ, электрлік баспа машиналары, көшіру аппараттары, портативті магнитофондар. Технологияның негізгі мақсаты – ақпаратты ұсыну формасынан акцент біртіндеп оның мазмұнын қалыптастыруға көшеді.





Сурет 3 – Үлкен ЭЕМ

4--ші кезең (XX ғасырдың 70-жылдарынан бастап) «Электронды» технология, оның құрал-жабдықтары: үлкен ЭЕМ және олардың негізінде құрылатын, базалық және мамандандырылған бағдарламалық кешендердің кең ауқымен жабдықталған БАЖ (басқарудың автоматтандырылған жүйелері).



Сурет 4 – «Электронды» ақпараттық технологияла

5-ші кезең (XX ғасырдың 80-ші жылдардың ортасынан бастап) «Компьютерлік» («жаңа») технология, оның құрал-жабдықтары: әртүрлі тағайындалуы бар қалыпты өнімдердің жиынтығы. Шешімдер қабылдауды қолдаудың жүйелері құрылады. Мұндай жүйелер басқарудың әртүрлі деңгейлеріне арналған жасанды интеллект пен талдаудың элементтерінен құралады. Олар дербес компьютерде жүзеге асырылады және телекоммуникациялық байланысты қолданады.



Сурет 5 – «Компьютерлік» ақпараттық технологиялар

Әртүрлі салаларда телекоммуникациялық байланыстар, жергілікті компьютерлі желілер кеңінен қолданыла бастады.

1. Төртінші өнеркәсіптік төңкеріс шеңберіндегі ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың тренді

Төртінші өнеркәсіптік төңкерісінің негізін құрайтын, апараттық-коммуникациялық технологиялардың (АКТ) **тоғыз технологиялық салалары:**

- **Көлденең және көлбеу жүйелік интеграция.** Төртінші өнеркәсіптік төңкеріс деректер мен желілерге деген қатынасты қайта қарауды талап етеді. Бүгінгі таңда бұл тек қана кәсіпорын ішіндегі департаменттердің өзара қатынасы ғана емес, сонымен қоса, әртүрлі кәсіпорындардың – өндірістік цикл бойынша әріптестердің де өзара қатынас құралы;

- **Заттар ғаламторы.** Орнатылған тетіктер мен құрылғылар нақты уақыт режимінде ақпарат алмасатын болады;

- **Киберқауіпсіздік.** Оның көмегімен миллиард құрылғылар мен қиылысатын ақпараттық ағындар жұмыс істей алатын сенімді ортаны құру мүмкін емес;

- **Бұлт.** Құрылғылар мен сенсорлардың көптеген типтерін, сонымен қоса, олармен түрленетін деректер көлемін қолдау міндеті жақсы түрде бұлтты сервистардың көмегімен шешіледі, ал олар шешімнің масштабталуын және деректерді өңдеудің қажетті жылдамдығын қамтамасыз ете алады;

- **Үлкен деректерді талдау.** Өнімдерді әзірлеу, өндіру және сынаудың барлық фазалары мен аспектілері бойынша деректердің қолжетімділігі өндірістік үрдіс ұғымына жаңа өлшем еңгізеді, және сәйкесінше, дамудың инновацияларын, маркетинг пен стратегиясын дәл жоспарлауға мүмкіндік береді;

- **Моделдеу.** Құзыретінде үлкен деректер мен үлкен есептеу қуатына ие бола отырып, кәсіпорындар өнімді қолданудың сценарийін виртуальды түрде модельдей алады сәйкесінше, бұл оларды тестілеуді жылдамдатады және инновациялық үрдісті кеңейтеді;

- **Аддитивті өндіріс (3D-баспа).** Төртінші өнеркәсіптік төңкеріс басталуымен аддитивті өндіріс әдістері жеке тапсырыс бойынша минималды салмақта күрделі құрылымдардың артықшылығынан құралатын өнімдердің шағын партияларын дайындау үшін кеңінен қолданылатын болады;

- **Роботтар.** Бүгінгі таңда роботтар көбінесе жинақтау желілерінде жұмыс істейтін механикалық қолдар түрінде жүзеге асырылады, бірақ олардың зердесі өсіп келеді, ал бұл олардың көмегімен жинақтау операцияларына қарағанда, өте күрделі тапсырмаларды шешуге мүмкіндік береді.

Төртінші өнеркәсіптік төңкеріс шеңберіндегі АКТ мегатрендтары келесі құрамда ұсынылуы мүмкін:

Ұялы байланыс.Соңғы сегіз жылдарда ұялы телефондардың саны үш есе асып, 6,8 миллиарды құрайды.

Көптеген салалар мен индустриялар сандық технологияларды жиі қолданып келеді.



Сурет 6 – Ұялы байланыс

Ұялы (мобильді) ғаламтор өзінің тұтынушылардың санының өсуінің және смартфондар мен оларға арналған қосымшалардың бағаларының айтарлықтай төмендеуінің арқасында жылдам дамып келе жатқан технология болып табылады.

Келесі онжылдықта мобильді құрылғылармен жіберілетін деректердің көлемі 1000 есе өсетін болады.

Huawei компаниясы ресми түрде P20 Lite смартфонын таныстырды.

Жаңа құрылғы дисплейі 5,84 дюм, 2280 x 1080 пиксел рұқсат етілген. Ал қорғанысқа 2.5D әйнек жауапты. Құрылғының негізі сегіз ядролы Kirin 659 процессоры болып есептеледі. Соның арқасында 4 ГБ оперативті және 64 ГБ флеш-жад орнатылған. Негізгі камера 16 және 2 мегапиксельдік датчик кескіндерден тұрады. Ал селфи үшін 16 мегапикселді алдыңғы камерада арнайы Face Unlock функциясы орнатылған. Ал операциялық жүйе – Android 8.0 Oreo. Huawei P20 Lite наурыз айының соңына дейін сатылымға шығады. Бағасы шамамен 468 доллар.



4 камералы смартфон



Сурет 6.1 – Смартфон

Қытайдың OUKITEL өндірушісі 4 камералы U22 смартфонын ұсынды. Яғни 2 фронтальды және 2 артқы камерасы бар.

Артқы негізгі камера 8 мегапиксельді, алдыңғы негізгі камера 5 мегапиксель. Ал қосымша камералар көмекші рөлін атқарады. Олар 2 мегапиксельді. Жалпы екі камера да жалқылмен (вспышка) қамтылған.

Samsung Galaxy S6 Active смартфоны



Сурет 6.2 - Samsung Galaxy S6 Active

Смартфон корпусының материалы өте сапалы пластиктен жасалған. Құрылғы IP68 қорғау сертификатына ие болған. Бұл дегеніміз, смартфон соққыға берік әрі шаң өткізбейтін болады деген сөз. Сонымен бірге, 30 минутқа дейін тереңдігі 1,5 метрлік суда да жұмыс істей береді. Мінездемесі осыған дейінгі компания флагманы Galaxy S6-ға ұқсас. Аппарат Quad HD Super AMOLED атты 5,1 дюймдік дисплеймен және компанияның өзі шығаратын Exynos сегіз ядролық процессормен жабдықталған. Бірақ, жаңа құрылғыда саусақ іздері арқылы сканерлеу жоқ. Бірақ, қорғалған смартфонның батареясының сыйымдылығы көбірек – 3500 миллиампер-сағат.

Құрылғының негізгі камерасы 16 мегапиксель, алдыңғы камерасы топпен селфи жасауға ыңғайластырылған. Ішкі жадының көлемі – 32 гигабайт. Смартфон Android Lollipop 5.0.2 басқаруымен жұмыс істейді.



Сурет 6.3 - Zanco Tiny T1

Kickstarter платформасында жаңа Zanco Tiny T1 жобасы пайда болды.

HypeBeast порталы Zanco Tiny T1 жобасы аясында шығарылған гаджеттің таныстырылымы түсірілген видеоны көрсетті. Телефонды Clubit New Media, Ltd компаниясы әзірледі. Оның ұзындығы – 47 миллиметр.

Tiny T1 телефонына 300 адамның нөмірін, 50 хабарлама және соңғы 500 қоңырауды сақтауға болады. Онда оп-оңай қоңырау шалып, хабарлама жолдау мүмкіндігі бар. Телефонға nano-SIM салынады. Сондай-ақ байланыс құралы OLED-дисплеймен жабдықталған. Кішкентай телефон 13 дыбыстық тапсырманы орындайды. Ал батареикасы үш күнге дейін жетеді. Samsung америкалық оператормен осымен үшінші жыл бірге жұмыс істеп келеді.

Apple жаңа iOS 9 мобильдік платформасы



Сурет 6.4 - Apple жаңа iOS 9

Proactive – Siri-ді толықтыратын Google Now бәсекелесі. Бұл функция сіздің күні бойғы әрекеттеріңізді бақылап, ыңғайлы деген сәтте сізге керекті контентті өздігінен ұсынып отырады. Мәселен, егер қолданушы аптасына үш рет спортзалға барып, сол кезде құлаққап тағатын болса, дәл сол уақытта жаттығуға арналған әуен даярлап береді.

Одан бөлек, Apple Maps-та қоғамдық көлік маршруттары болады, мультимедиялық контенті бар News жаңалықтар қосымшасы бар. Passbook қосымшасын компания Wallet деп өзгертті. Және ең басты өзгерістердің бірі – iPad пен iPad Air 2-де бір уақытта екі қосымшамен қатар жұмыс істеуге болатын мүмкіндік ашылды. Осыған дейін тек бір қосымшамен ғана жұмыс істеуге болатын еді.

Apple Music музыка сервисі енді қолжетімді болмақ. Ол жерде “ақылды” іздеу жүйесі, Siri-мен бірлескен жұмыс, қолданушының талғамын есепке алу және Beats One атты 24-сағаттық радио болады. Apple Music күзге қарай Apple Music платформасында да болады. Бірінші рет Apple бәсекелесіне өз қосымшасын қосып отыр.

iOS 9 платформасы бұрын iOS 8-ді қолдаған барлық құрылғыларда жұмыс істейтін болады. Яғни, iPhone 4S пен iPad 2 құрылғыларында жаңарады. Apple платформа 1,3 гигабайт жад ғана алатын болады дейді. Құрылғының жұмыс істеу уақыты 1 сағатқа артылған, қуат сақтау режимі қосылған. Ол режим смартфонның “ғұмырын” шамамен 3 сағатқа сақтайды.

Apple жаңа iPhone түрі



Сурет 6.5 - Apple жаңа iPhone

Смартфон OLED дисплейімен 5,8 және 6,5 диагональді сәйкесінше, 2436x1125 және 2688x1242 пиксельмен жабдықталған.

iPhone Xs дәл iPhone X көлеміндей, ал Xs Max көлемі iPhone 8 Plus смартфонның көлеміне сәйкес. Аталған смартфонның экраны iPad Pro құрылғысындағыдай 120 герцтен тұратын жиілікті жаңартатын қосымшамен жасақталған. Сондай-ақ, смартфонның бар нұсқасында фронтальді панель қара түсті болып қала береді. Телефон IP68 стандартына сәйкес, су мен шаңнан қорғалады. Бұдан өзге Apple A12 Bionic жаңа алты ұяшықты процессорды таныстырды. Жаңадан жарық көрген смартфондар қара, ақ және алтын түстес модельде шығарылады. Смартфонның 64, 256 және 512 гигабайттық жадысы бар.

Ең тез қуатталатын смартфон



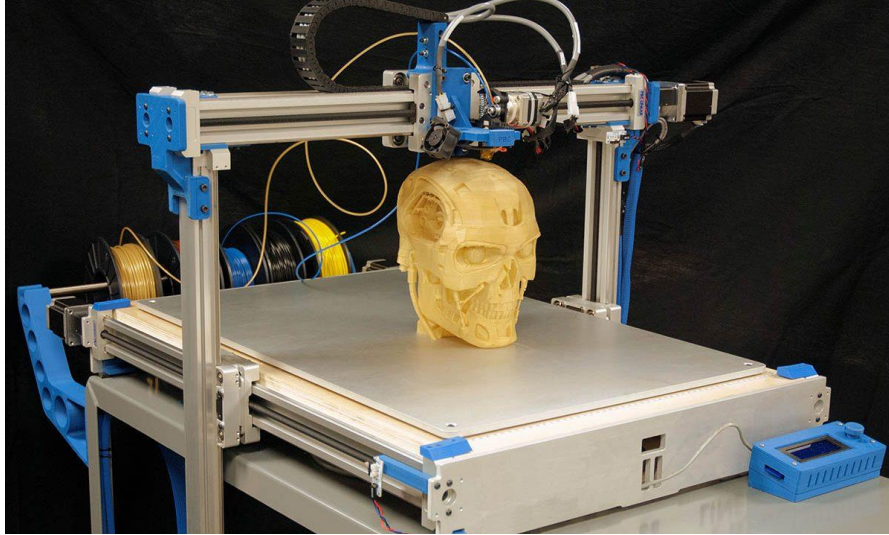
Сурет 6.6 - тез қуатталатын смартфон

Қытайлық зертеушілер тез қуатталатын ұялы телефондардың тізімін жасады.

Сарапшылар зерттеу кезінде смартфондардың жарты сағатта қанша пайыз қуат алатынын бақылап, аккумулятордың сыйымдылығын ескермеген. Алайда кейіндеу мұның зерттеу нәтижесіне еш әсерін тигізбейтіні белгілі болған. Мамандардың сөзінше, жарты сағатта 92 пайыз қуат алған Oppo R17 Pro смартфоны (сыйымдылығы – 3700 мАч) тізімде бірінші тұр. Ал 2-орынға 83 пайыз қуатталған Honor Magic 2 (сыйымдылығы – 3500 мАч) тұрақтады. Тез қуатталатын смартфондардың тізімінде 3-орында 66 пайыз көрсеткішпен Meizu Pro7 Plus (сыйымдылығы – 3500 мАч), оның соңынан жарты сағатта 66 пайыз жинаған Oppo R11 мен Meizu 16th Plus (сыйымдылығы – 3640 мАч) тұр. Ал iPhone модельдерінен бұл тізімге тек iPhone 8 Plus смартфоны (2675 мАч) кірген. Ол жарты сағатта 40 пайыз қуат алған.

Сандық индустриялы төңкеріс

XXI ғасырдың фабрикасы – бұл конвейрлік жинақтау әдісінен жоғарғы жылдамдықты жабдықтары мен 3D-принтерлері бар цехтарға көшу. Өндірістің жаңа моделі өндірістік үрдістерді бағдарламалау мен автоматтандыруды білдіреді ал ол, сәйкесінше, өнеркәсіптік масштабта тапсырыс берушіге қажетті сипаттамалары бар өнімді шығаруға мүмкінде береді.

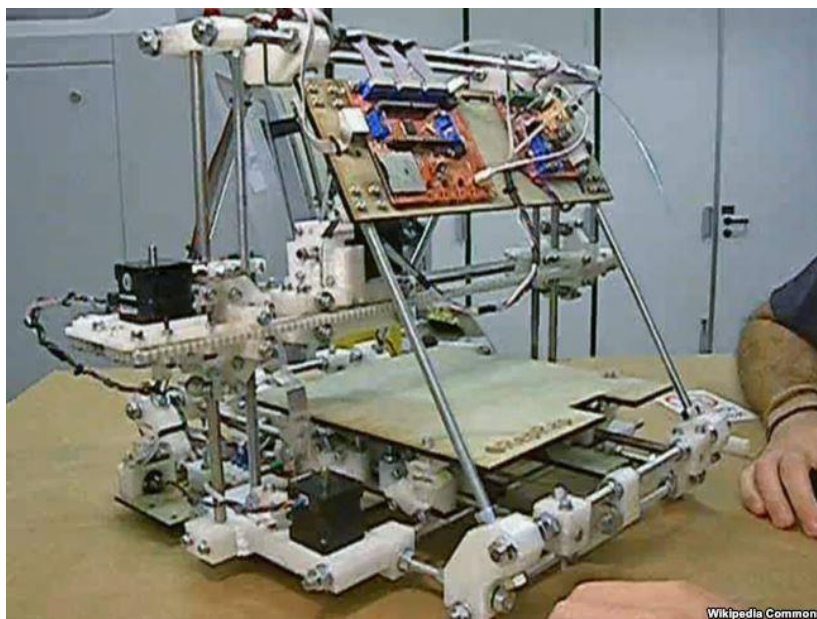


Сурет 7 – 3D-принтер

Арзанырақ, қауіпсіз және жетілдірілген роботтар, біріншіден, арзанырақ жұмыс күші бар елдермен салыстырғанда тиімді емес бәсекелестік шарттарда болған елдер үшін кәсіпорынның дамуын жылдамдатады. Барлық өнеркәсіптік үрдістің сандық рельстерге көшуі – құрудан бастап таратуға дейін – әлемдік өндірістің географиялық картасын қайтадан өзгерте алатын өнеркәсіптік төңкеріске жағдайлар жасайтын болады.

3D ТЕХНОЛОГИЯ

3D принтер компьютердегі үш өлшемдік суреті бар файлдарды қабылдап, пластик, смола, керамика, металл, тағы басқа материалдардың қабаттарын бір-бірінің үстіне жинап, одан тауар жасап шығарады. Инженерлер мен дизайнерлер автоматтандыру мен ғарыш саласында түпнұсқаны жасау үшін осы технологияғы ондаған жылдардан бері пайдаланып келеді. 3D принтер арқылы жасалған көптеген құрамалы бөлшектер ұшақтарда, адамсыз ұшатын аспаптарда және спутниктерде қолданылатын. Мамандар медицина саласында титаннан жамбас сүйектің көшірмесін және керамикадан тіс протездерін жасау үшін үш өлшемді кескінді қолданады. Компьютер дәуірінде 3D принтер технологиясы шапшаң дамып, құралдың бағасы да тез арзандап барады. Бір кездері жоғары өндірістің санаулы саласында шектеулі болған технология кеңінен таралып, қарапайым халықтың сатып алуына қолайлы бола түсті. Затты үш өлшемде дайындап беретін принтерлер қазір 1000 доллардың маңында сатылып жатыр.



Сурет 7.1 -3D ТЕХНОЛОГИЯ

Адам құлағының 3D принтер арқылы жасалған үлгісін ұстап тұрған ғалым.



Сурет 7.2 - Адам құлағының 3D принтер арқылы жасау

АҚШ-тағы көптеген мектептер қазірдің өзінде 3D принтерлермен жабдықталып жатыр. Forbes бизнес журналының дерегінше, бұл технологияға негізделген өндіріс 2016 жылға дейін әлем бойынша 3,1 миллион доллардың тауарын өндіреді. 2020 жылы ол көрсеткіш 5,2 миллион долларға дейін жетеді деген болжам бар. Колорадо штатындағы Да Винчи институтының директоры, футуролог Томас Фрейдің ойынша, 3D принтер өндірісі қоғамды барлық виртуалдық қырынан сомдайды, фабрикалар арзан тауарлар шығарады және тауарларын жекелеген тұтынушылардың қалауына үндес етеді. Бірнеше жылдан соң киім сататын дүкенге барғаныңызды былайша елестетуге болады. Сатушылар ең әуелі сіздің дене пішініңізді сканерге түсіріп алады да, ол ақпаратты сіз сұраған киімді принтерден шығарып беретін аппаратқа жібереді. Осылайша өзіңіз қалаған үлгіні жасатып аласыз. Арнайы аппарат сіз қалаған түсті те

сол сәтте көшіріп береді. Көйлек, костюмді ғана емес, аяқ киіміңізді де солай жасайды, – дейді ол.

3D принтер бір тәулікте кәдімгі 1 үй тұрғыза алады

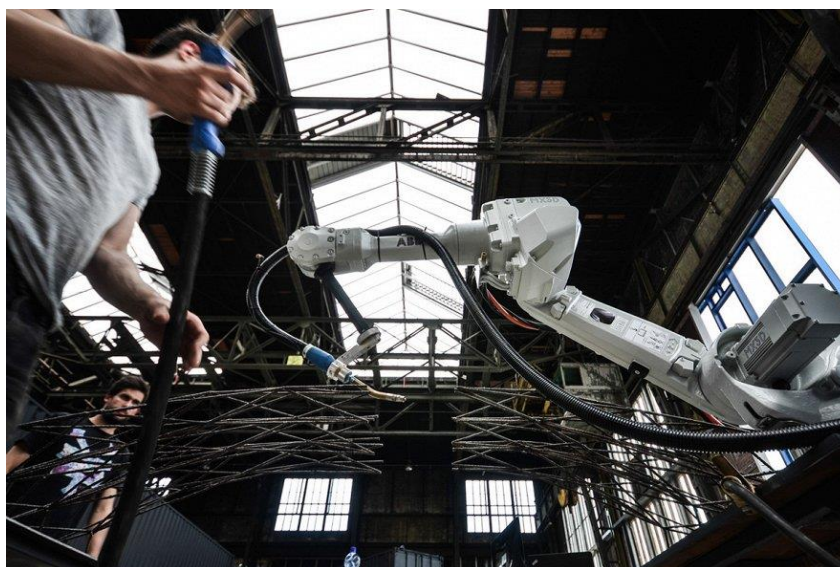


Сурет 7.3 -3D принтер үй тұрғызу

Принтер шығаратын ғимараттың максимум аумағы 80 квадрат метрден аспайды.3D принтерде үйді баспадан салу құны 10 мың доллар. Алайда болашақта бұл бағаны 4 мың долларға дейін төмендету жоспарда бар.

Үйдің қабырғасы баспадан басылып болғаннан кейін, құрылысшылар баспананың терезе, шатырын, электр сымдарын орнатады.Сондай-ақ, стартап келешекте құрылысшылардың орнына терезе салып, шатыр орнататын роботтарды жасайды.

Амстердамда 3D принтер арқылы металл көпір жасап шығарылмақ.



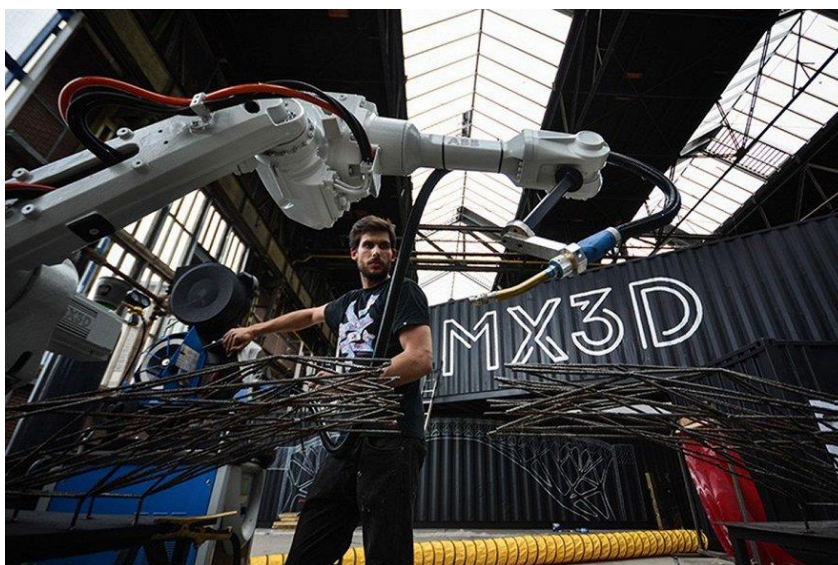
Сурет 7.4 – Металл басып шығару құрылғысы

MX3D конструкторлары бірден кеңістікте күрделі металл құрылымдар “басып шығаратын” құрылғы ойлап тапты. Алғашқы туынды болатын көпір болаттан

жасалады. Алдымен баспаға балқытылған металдың кішігірім бөліктерін жіберіп, оларды 1500°C температурада қыздырып, желілер құрайтындай етіп бір-біріне жабыстырылады. Авторлардың ойынша, көпірді екі жағадан бір-біріне қарама-қарсы жұмыс істейтін 4 принтер “басып шығарады”.



Сурет 7.5 –Басып шығару



Сурет 7.6



Сурет 7.7

Дәрігерлер тұңғыш рет 3D-принтерде бас сүйек жасап, үш жасар қыз балаға салды

Қытайда 17 шілдеде кішкентай қызды құтқару бойынша ерекше ота жасалды. Дәрігерлер 3D-принтерде баланың бас сүйегін жасап шығарып, оны науқасқа салды.



Сурет 7.8 Гидроцефалиядан зардап шегу

Қытайда 17 шілдеде кішкентай қызды құтқару бойынша ерекше ота жасалды. Дәрігерлер 3D-принтерде баланың бас сүйегін жасап шығарып, оны науқасқа салды. Хань-Хань туғанынан гидроцефалиядан зардап шеккен. Бұл жағдайда оның миында сұйықтың қайту үрдісі бұзылған. Бас сүйекте сұйықтықтың жиналуынан баланың миы қалыпты жағдайдан төрт есеге ұлғайды. Бас салмағы дене салмағының жартысынан көп болған.

Әкесі қызына қажетті ем үшін ақша жиды. Дәрігерлер 3D-сканерлеу мен 3D-басып шығаруды пайдаланып, титан торынан үш имплант дайындаған. Дәрігерлердің айтуынша, уақыт өте титан импланттары сүйек пластиналарымен жабылады. Хань-Ханьға жасалған ота 17 сағатқа созылды. Дәрігерлер сұйықтықты шығарып, бас сүйегінен алынған сүйектердің орнына титан пластиналарын орнатты. Олардың пайымынша, уақыт өткеннен кейін қыз толық сауығып кете алады. Қазір қыз өздігінен дем алатын болды.



Сурет 7.9 -3D-принтерде баланың бас сүйегін жасап шығару

Тұтынушың ақылды ортасы. Жаппай тұтыну мен жаппай қолдану дәуірі артта қалады. Қазіргі заманғы тұтынушылар компаниялар ұсынатын нәрселерді пассивті түрде алуға қызықпайды. Олар жеке тәсіл мен бөлшектерге деген көңілді талап етеді, сонымен қоса, олар өздері де ақырғы өнімді кұруда қатысқысы келеді.



Сурет 8 – Ақылды үй

Өндіріс тұтынушылардың жеке сұраныстарына ғана бағдарланатын болады.

"Ақылды үй" жүйесі бүгінде үлкен танымалдылыққа ие және бұл таңқаларлық емес: өз иегеріне оның тұрғын үй тіршілігін қамтамасыз етудің барлық жүйелерін толық бақылауға мүмкіндік беретін жабдық, көптеген тамаша функцияларға ие. Егер "ақылды үй" дұрыс пайдаланса, оның" қабілеттері " шын мәнінде таптырмайтын болады. Бұл үйде 9 негізгі функциялары және оларды зерттей отырып, пайдаланушы үй немесе пәтер тіршілігінің барлық элементтерін оңай басқаруға мүмкіндік алады. Атап айтқанда, "ақылды үй" :

1. Жарықты басқару. Жүйе әр түрлі шамдарды өз бетінше қосады және ажыратады,және де оларды шамдардың тұтас тобын белсендіру бір ғана түймені басқан кезде жүргізіледі. Оларды бір рет басу арқылы өшіруге болады.

2. Розеткаларды қосу және ажырату. Бұл үшін бір түйме" жауап береді " – оған басу арқылы бірнеше розеткаларды қосуға болады, олардың санын ерікті түрде өзгертуге болады.

3. Климатты басқару. Интеллектуалды үй барлық климаттық техниканы біріктіреді, бұл кез келген бөлмеде ыңғайлы температураны оңай орнатуға мүмкіндік береді: пайдаланушы әр түрлі бөлмелерде қажетті температура мен ылғалдылықтың көрсеткіштерін бір рет енгізу қажет, және "ақылды үй" әр түрлі жабдықтар арасындағы қақтығыстарды болдырмай, оларды өз бетінше қолдайтын болады.

4. Әртүрлі құрылғыларды басқару. Бұл жылжымалы қақпаларға, перделерге, жалюздерге және т. б. қатысты. Сондай – ақ, "ақылды үй " болу имитациясын жасауы мүмкін-тұрғын үй иесі жолға шыққан кезде, жүйе перделерді, оның ішінде жарықты өшіріп, үйде адамдар бар деген әсерді жасай отырып, еркін көтереді және түсіреді.

5. Медиасистемаларды басқару. "Ақылды үй" түрлі музыкалық немесе теледидар жүйелерінің дыбыс деңгейін өз бетінше реттей алады, бейнені басқара алады және бейнені бір немесе бірнеше бөлікке тарата алады.

6. Инженерлік жүйелердің жұмысын реттеу. Бұл үйде қазандық жабдықтары, суару және желдету жүйелері, бассейндер мен сауналарға арналған жабдықтар бар адамдар үшін әсіресе өзекті.

7. Авариялық жағдайлардың пайда болуы туралы сигнал беру. Ол үшін су, газ ағып немесе жану басталса, жұмыс істейтін көптеген датчиктер қолданылады.

8. Электр энергиясын тұтынуды бақылау. Үй автоматты түрде энергия үнемдеу режиміне көшуі мүмкін.

9. Әртүрлі жүйелерді қашықтан басқару. "Ақылды үй" планшеттік компьютермен, ноутбукпен немесе пайдаланушының телефонымен біріктірілуі мүмкін, бұл жабдықты қашықтықта басқаруға мүмкіндік береді.

Және, әрине, бұл жүйе кез келген сценарийлерді орындауға мүмкіндік береді – ең қарапайым және ең күрделі. Оның жұмысын ретке келтіру үшін жабдықты қажетті көрсеткіштерге бағдарламалау жеткілікті және "ақылды үй" үй-жайды мекендеушілерге ешқандай алаңдаушылық тудырмай, өз бетінше жайлылық жасайтын болады.

Нанотехнологиялар мен жаңа материалдар

Нанотехнологиялардың дамуы іс жүзінде ең маңызды тас болды, ода болшақтың барлық жаңа ашылулар мен технологиялар негізделетін болады: адамның элеткронды құрылғылармен өзара әрекеттесуіне арналған жаңа, «анатомиялық» интерфейстерді құру, жаңа құрылғылардың энергиятұтынуы мен салмағын төмендету, электрониканы дәстүрлі аналогті салаға енгізу, икемді экрандарды құру және т.б.

100 нанометрлерден аз өлшемді құрылымды материалдарды немесе құрылғыларды құруға мүмкіндік беретін нанотехнологиялар әртүрлі салаларда және іс жүзінде кез келген өнімді – электроникадан бастап жоғарғы технологиялы жабындыларды өндіру кезінде қолданылады. 19 нанометрлердің технологиялары бойынша өндірілген чиптар біздің уақытта стандарт болды.

Осының арқасында электрониканы өндірушілер iPad және бірнеше жыл бұрын елестете алмайтын есептеу қуаты бар портативті компьютерлер сияқты құрылғыларды шығарады. Жалғасып келе жатқан электрониканы кішірейту оны одан әрі арзан және сол уақытта айтарлықтай қуатты қылады. Нәтижесінде ол кеңінен қолданылады, мысалы, сенсорларғы құрылғылардағы қоршаған орта жайлы жинақталынатын деректер.



Сурет 8 – Нанотехнология құралдары

Нанотехнологиялар түбірлі түрде материал танудың негіздерін өзгертіп келеді. Қазіргі уақытта берілген қасиеттері бар материалдарды, сонымен қоса, алғашқы кезеңдерінде адам организміндегі рак клеткаларын шығару қасиетіне ие нанобөлшектерді құру мүмкін болды.

Ubtech Alpha 1S

Ubtech Alpha 1S-қарапайым ойыншық емес, нағыз отбасы мүшесі болатын ақылды робот-гуманоид! Әзірлеушілер бұл модель отбасы үшін арнайы әзірленген және жасанды интеллектпен, бағдарламалау мүмкіндігімен, сондай-ақ өз иесімен қарым-қатынас жүйесімен жабдықталған.

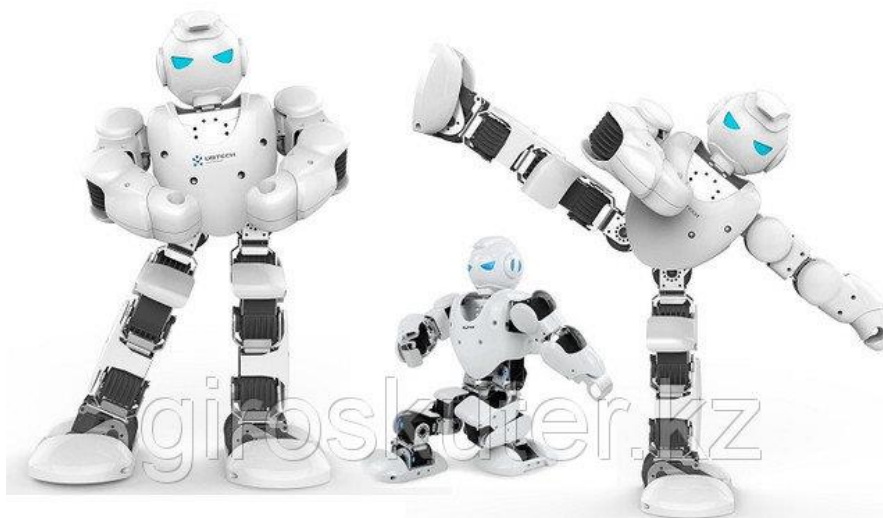
Модель ерекшеліктері

Ubtech Alpha 1S-балаларға арналған керемет ойыншық. Робот көптеген артықшылықтарға ие, ол аналогтар арасында ең инновациялық болып табылады. Бұл модель нені білдіреді?

Сіз өз смартфон немесе планшеттен роботты басқара аласыз, себебі басқару үшін құрылғыға пәрмендерді беруге мүмкіндік беретін бағдарлама бар. Бағдарлама мүлдем тегін, сондай-ақ IOS және Android платформалары үшін оңтайландырылған. Сондай-ақ, ол тіпті кішкентай бала түсінетін интуитивті интерфейске ие. Модельді смартфонмен синхрондау Bluetooth байланысы арқылы жүзеге асырылады.

16 патенттелген сервоприводтың болуы роботтың қимылдарына барынша шынайы болуын қамтамасыз етеді. Әрбір жетек шын мәнінде әрбір аяқтың қозғалысы үшін жауап беретін буын болып табылады. Осының арқасында, Ubtech Alpha 1S өзінің иесімен байланыс жасай отырып, жүре және алады.

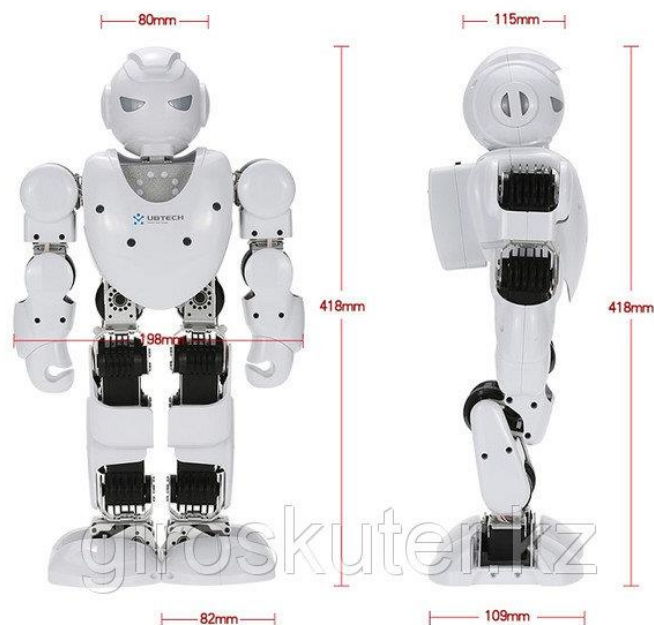
Кіріктірілген батареяның әсерлі сыйымдылығы құрылғыға қосымша зарядтау талап етілместен бір сағат бойы жұмыс істеуге мүмкіндік береді. Жинақталатын зарядтау құрылғысы қысқа уақыт ішінде батарея ресурсын қалпына келтіруге және өз үй роботымен ойынды жалғастыруға мүмкіндік береді.



Сурет 8.1 - Ubtech Alpha 1S

Көрнекі ерекшеліктері

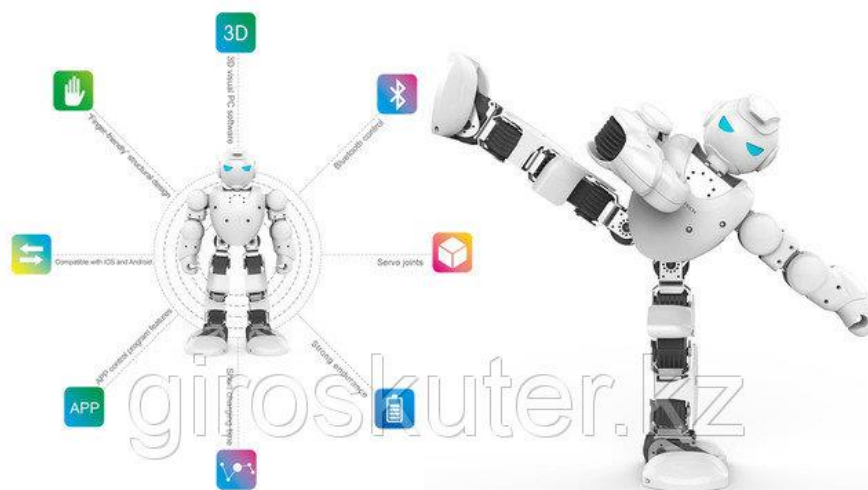
Сыртқы гуманоид футуристік роботтарды еске түсіреді, оларды біз әртүрлі мультфильмдерде немесе фантастикалық сериалдарда көре аламыз. Жоғарыда аталған сервоприводтардың арқасында бұл модель адамның қозғалыстарын еліктеуге қабілетті, өйткені оның аяғы, қолы, денесі және басы бар. Қызықты ерекшелігі-кейбір Азия елдерінде Ubtech Alpha 1S би шоуының толыққанды элементі ретінде пайдаланылады, өйткені ол өзінің әрбір интерактивті мүмкіндіктерімен таңқалдыра алады.



Сурет 8.2 - Көрнекі ерекшеліктері

Функционалдық арсенал

Роботты оқыту үшін қолданылатын арнайы бағдарлама интуитивті меңгерілетін қарапайым интерфейске ие. Осы бағдарламаның арқасында сіз музыканы құрылғының ішкі жадына жүктеуге, сондай-ақ оны жаңа қимылдарға үйретуге болады. Қосымша ПО-мен жұмыс істеу процесі өте қызықты, өйткені сіздің гуманоид тек әсерлі ғана емес, қонақтарға әсер ететін көптеген ойын-сауық мүмкіндіктерін ала алады.



Сурет 8.4 - Функционалдық арсенал

Смартфон немесе планшет арқылы басқару өте ыңғайлы, өйткені тұрақты Bluetooth байланысы 10 м дейінгі қашықтықта пәрмендерді беруге мүмкіндік береді! Диванда отырып, сіз ол ән, би, немесе қандай да бір трюктер көрсете бастау үшін белгілі бір әрекеттер модельдерін қоя аласыз.

Қуатты батарея-бұл модельдің даусыз артықшылығы, себебі оны жиі зарядтауға болмайды. Жұмыс аяқталған кезде Ubttech Alpha 1s Желіге қосылу жеткілікті, және ол өз ресурсын қысқа уақыт аралығында қалпына келтіреді.

Дизайнерлер тек әдемі ғана емес, эргономикалық дизайн жасай алды. Жинау процесінде соққылар мен ұсақ сызаттардың пайда болуына жақсы қарсы тұратын сапалы материалдар ғана пайдаланылды. Денедегі және роботтың басындағы ішкі жарықтандыру биге, сондай-ақ музыкалық тректерді орындауға тамаша қосымша болуы мүмкін. Негізгі материалдар алюминий және ABS-пластик болды.

Тегін таратылатын бағдарламалық қамтамасыз ету жүйелі түрде жаңартылады және сіз әрқашан ең жаңа нұсқаны жүктей аласыз. Бағдарламаның арқасында пайдаланушы тек жүктеп қана қоймай, қандай да бір баптаулармен бөлісе алады. Сіздің әзірлемелеріңіз бүкіл әлемді көрсін!

Жүйе толық тұйықталудан қорғалған, ал корпус адам үшін ықтимал қауіпті барлық қосылыстарды жасырады. Толық қорғаныс гуманоидпен өзара іс-қимыл кезінде барынша жайлылықты қамтамасыз етеді, сондай-ақ ашық бөліктер туралы сызаттар мен ток соғу мүмкіндігін болдырмайды.

Сервоприводтар әрбір қозғалыстың барынша шынайылығын қамтамасыз етеді. Сондықтан Ubtech Alpha 1S би билеп, жауынгерлік тіректерді көрсете алады, сондай-ақ акробатикалық трюктерді орындай алады.

Визуалды бағдарламалау жүйесі өзін нағыз компьютерлік гений ретінде сезінуге мәжбүр етеді, өйткені сіз жаңа қозғалыстар жасай аласыз, сондай-ақ аудиофайлдарды роботтың ішкі жадына жүктеңіз.

Құрылғы қандай аудиторияға арналған?

Бұл модель барлық жастағы адамдарға арналған, сондықтан ол отбасылық гуманоид деп аталды. Басқару мен оқытуға арналған интуитивті түсінікті бағдарламалардың арқасында, тіпті кішкентай бала өзінің жаңа досын бағдарламалаудың негізгі принциптерін меңгере алады. Ubtech Alpha 1S әр адамға әсер етеді және ешкімді бей-жай қалдырмайды!

Сипаттамалары

Биіктігі-398 мм

Ені-196 мм

Салмағы-1.65 кг

Бағандар-3W Mono

Материалдар-алюминий, ABS-пластик

Процессор-STM32-F103RDT6

Орнатылған жады-128 мб

Жад картасын қолдау-бар (максимум 32 Гб)

Байланыс-Bluetooth 4.0

Батарея – 7.4 V 2200 mAh

Жұмыс уақыты-60 мин

Қолдау OS-iOS, Windows, Android

Софт-жиынтықта

1. Әлемде және Қазақстандағы заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы

Ақпараттық-коммуникативті технологиялардың (АКТ) көз қарасы бойынша 2030 жылдардағы болашақ қалай көрінеді?

Ақпараттық-коммуникативті технологиялардың пакеті заманауи технологиялық пакеттердің ең дамып келе жатқан пакет ретінде дамудың барлық нұсқаларында басқарушы функцияға ұсынылады. Негізгі бола отырып, АКТ көптеген жағдайларда қоршаған ортаны қалыптастырады, анықтайды және өзгертеді.

Ақпараттық технологиялар сол немесе өзге шамада әлемдік технологиялық дамудың барлық құраушылары үшін маңызды болады, ал олардың негізінде құрылатын жаһандық ақпараттық инфрақұрылым дамудың кез келген нұсқасында кездесетін болады.

Сценарийлерді жүзеге асыруды әртүрлі нақтылы түрде көрсету кезінде алдағы болашақта міндетті түрде болатын күнделікті өмірді ұйымдастыру жүйелері, негізгі құбылыстар (аспектілер) бар.

Мұнымен қоса, бұл негізін қалаушы әлеуметтік-техникалық құбылыстар, кез келген нақты ақпараттық технологияларды жүзеге асыруға инвариантты. Бұған негіз әлемдік және жергілікті тренділерге негізделген және міндетті түрде болатын, шарасыз оқиғаларды дамыту логикасы болып табылады.

Мұндай міндетті және шарасыз технологиялар болып табылады:

- Елді барлық коммуникация түрлерімен қамту және барлық ел аймағы бойынша ақпараттың жалпыға қол жетімділігі;
- Кең мағынада, компьютерлік желіде адамдардың максималды интеграциясы. Мұнымен қатар, бұл байланыстылық тек ұйымдастырушы-техникалық жоспарда ғана емес, сонымен қоса барлық әлеуметтік мәдени ортада жүреді. Сенсорлы және басқа да датчиктермен қоршалған адам Желінің белсенді элементі болады;
- Жасанды зерденің өнеркәсіптің, мемлекеттік басқарудың және әлеуметтік өмірдің барлық саласына кеңінен енуі.

Адамның орындайтын қызметтерінің бөлігін жасанды зерде негізінде зияткерлік амалдармен нақты алмастыру жүреді.

Бұл тікелей ақпараттық-техникалық жүйелерде жоғарғы ықтималдылықпен әр түрлі жүзеге асыру барысындағы базалық жалпылаушы шарттар.



9 сурет – Компьютерлік желідегі адамның интеграциясы

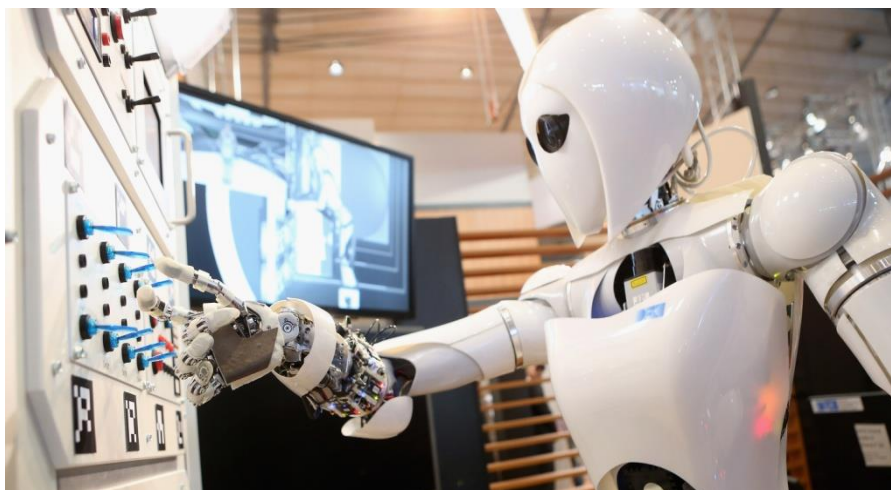
Жалпы, ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамыту динамикасы бірнеше бағыттар бойынша жүреді:

- Компьютерлерді және ақпараттық желілерді инерциялық дамыту бойынша (замануиды жетілдіру және экономиканың және қоғамның қызмет етуінің барлық саласына енетін, принциптік тұрғыдан жаңа желілік қызметтердің туындауы, ғаламдық ақпараттық инфрақұрылым, құралдарды және математикалық тиімділеу әдісін қоса алғанда есептеудің әр түрлі тиімділіктерін жаңарту есебінде есептеу өнімділігін арттыру);



10 сурет – Көліктік смарт-карталарды санағыштар

- Жылдамдатылған инновациялық «серпіліс» – зияткерлік жүйелерді құру жолы бойынша (мысалы, андроидтар, робототехника). Ақпараттық технологияларды дамытудың аса шынайы нұсқасы – дамытудың екі көрсетілген нұсқаларының жиынтығы, яғни есептеу өнімділігін арттырумен ғаламдық ақпараттық инфрақұрылымды қалыптастыру және зияткерлік жүйелер мен робототехниканың адам қызметінің және қоғамның барлық саласына кеңінен енуі.



11 сурет – Тұрмыстық техниканы «эмоциялық» робот-сатушы

Болашақты көру өнеркәсіпті және қоршаған ортаны үйлесімді дамытуды береді, еңбекті ұйымдастырудағы қауіпсіз тәсілдерді жетілдіру кезінде байқалатын қабылданатын шешімдердің әлеуметтік бағытталуын ұсынады.

Қазақстанда АКТ бағытында дамытуды алған түйінді технологиялар:

Бұлтты технологиялар: Мобильді технологиялар және мобильді қосымшалар, үлкен көлемді мәліметтерді өңдеу, әлеуметтік желілерді дамыту мен әлеуметтік өмірде АКТ дамыту, Телекоммуникациялық технологиялар, Робототехника, Ақпараттық қауіпсіздік.

Қазақстанда ғылыми бағдарламаның дербес зерттемесінің бағыттары: транспорт пен логистикаға арналған нысандарды автоматты идентификациялау, Мобильді қосымшалар, алыс және жақын әрекеттің коммуникациялары, Бұлтты технологиялар, Әлеуметтік желілер, Әлеуметтік БАҚ талдау, кейінгі ұрпақтың сараптамалық жүйелерін бөлу, Әлеуметтік желілер, құрылымдалмаған деректерден ақпаратты алу, Визуальды аналитика, Компьютерлік көз, шешім қабылдаудағы зияткерлік жүйелер, Краудсорсинг (компанияның шығынын азайту, бірақ сонымен бірге өте үлкен адами әлуатке рұқсат алу).

Қазақстанның алдыңғы қатарлы дүниежүзілік ғылыми орталықтармен бірлескен ғылыми зерттеу бағыттары: Когерентті оптикалық желілер, Параллельді есептеулер, алыс және жақын әрекеттің коммуникациялары, Квантты криптография, Квантты компьютинг, Әлеуметтік медиа, Контекстік есептеулер, «Ақылды» технологиялар, Әлеуметтік маркетинг, Тәртіптің мүддесін талдау, Әлеуметтік компьютинг, Өнеркәсіптік Интернет 4.0, 3D модельдеу және принтинг, Бағдарлаушының аналитикасы, жасанды ақыл-ой технологиясы, Биоинформатика.

Озық технологияның технологиялық (сатып алу) трансфертінің бағыттары және олардың Қазақстанға қолданылуының бейімделуі: жоғары өнімді компьютерлік жүйелер, Телекоммуникациялық технологиялар, Элементтік қор және электронды құрылғылар, Робототехника, Жасанды ақыл-ой технологиясы, Биоинформатика, заттар интернеті, Сымсыз сезгіш жүйелер/Табиғи интерфейстер, Кванттық криптография, Кванттық компьютинг, Самоконфигур мобильді құрылғылар, контактысыз чиптар, Жартылай өткізгішті нанопроводтар, 3D TV, оптоволокон бойынша Радио, Молекулярлы есептеулер, Молекулярлы электроника, Полимерлі электроника, Наноесептеуші компьютерлер.

Қазіргі уақытта Қазақстанның АТ-нарығының лидер- компаниялары жылына 46,5 млрд теңгені (шамамен 248 млн. АҚШ-тың доллары) жылда түрлендіреді:

2014ж Қазақстанның ИТ-компаниясының рейтингісін RAEX ("РА Қазақстан сарапшысы ") рейтингтің агенттігі ұсынды.

Топ-5 шыңында үлкен алшақтықпен «**Логиком**» компаниясы орналасты, оның табысы 41,5 млрд. теңгеге жуық. Компанияның негізгі кірісін құрал-жабдықты жеткізуден, БҚ және тауарды таратудан тапты.

Екінші орында 2,2 млрд. теңге пайдамен – «**Азия-Софт**» компаниясы. «Азия-Софт» өзінің кіріс мөлшерін АТ аймағындағы қызмет көрсету, құрылғыларды жеткізу, бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу арқылы құрды.

Үшінші орында – «**Eram System**», оның айналымы 1 млрд. астам теңгені құрайды. Компания өзінің кіріс мөлшерін тек бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу арқылы құрды.

Төртінші орында – «**Arta Software**», оның айналымы 836 млн. теңгені құрайды. Компания өзінің кіріс мөлшерінің 100% «Бағдарламалық қамтамасыз ету әзірлеу» арқылы құрды.

Бесінші орында – Ақтау қаласындағы Филиал ЖШҰ «**Парма-Телеком**», 610 млн. теңгеге жуық пайда тапты. Кірістің 100% мөлшері «АТ аймағындағы қызмет көрсету» бабы бойынша алынған.

