

# Егемен Қазақстан

 Egemen.kz

## Игілігі мол цифрлы қоғам



Мемлекет басшысы тура бір жыл бұрын Үкіметке «Цифрлы Қазақстан» бағдарламасын қабылдауды тапсырған болатын. Биылғы Жолдауда жүктелген төртінші Өнеркәсіптік революция аясындағы мүмкіндіктердің барлығы осы кешенді бағдарламаның жүзеге асырылуымен тікелей байланысты. Бұл жаһандық Өзгерістерден Өрбитін, Өмірімізді Өзгеше Өруге жағдай жасауымен ерекшеленетін ауқымы шексіз жоба.

Белгілі болғанындай, аталған бағдарламаның бес бағыты – экономика саласын цифрландыру, цифрлы мемлекетке көшу, цифрлы Жібек жолын іске асыру, адами капиталды дамыту, инновациялық экожүйені құру қатар атқарылатын болды. Әрине кез келген істі жүзеге асыратын кәсіби маман. Бүгінде еліміздің 89 жоғары оқу орнында ақпараттық технология мамандары оқытылады. 2013-2017 жылдар аралығында осы салада еңбек етуі тиіс 109 557 маман даярланды. Сондықтан маман тапшылығы туралы айтудың реті жоқ. Сондай-ақ жетекші IT мамандарын дайындайтын Халық аралық ақпараттық технологиялар университеті, Назарбаев Университеті, Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, ҚазақБритан техникалық университеті іспетті іргелі оқу орындарымен қатар ЭКСПО кешенінде халықаралық IT-стартаптар технопаркі құрылуда. Мұның бәрі отандық инновациялық озық жобалардың дамуына даңғыл жол ашу үшін орасан қолдау көрсетіліп жатқанын көрсетеді.

Ақпарат және коммуникациялар министрлігінің мәліметінше, 2021 жылы елімізде аудан, қала орталықтарынан шалғайда орналасқан 1 249 елді мекенді жоғары сапалы интернетпен қамтамасыз ету жоспарланып отыр. Бұл алыстағы ауыл тұрғындарына мемлекеттік, дәрігерлік қызмет көрсетуге оңтайлы жағдай тудырып, бизнес-жобаларды бастауға, жаңа технологияларды үйретуге үлкен мүмкіндік беретіні кәміл. Елбасы биылғы Жолдауында балалар технопарктері мен бизнестің инкубаторларының желісін құрудың да маңыздылығын атап өткен болатын. Шын мәнін де, барлық өңірде IT технологияға икемі бар балаларды тәрбиелеудің жөні бөлек.

Жалпы, цифрлы қоғам қандай мүмкіндіктер ұсынады? Осы сауалға аз-кем тоқталып көрейік. Бүгінде Airbnb, Uber, Alibaba сияқты дизруптивті плат формалар кеңінен танымал. Бұл бірнеше жыл бұрын біздің түсінігімізде жоқ ұғымдар еді. Сол сияқты бар әлем ді жаулап алған iPhone 2007 жылы ғана нарыққа енді. 2015 жылы әлемде смартфонды пайдаланушылар саны 2 млрд адамға жетті. Сондықтан қазір көптеген жаңа компаниялар «ақпараттық тауарларды» таныстыруға көшті. Яғни оны сақтауға, тасымалдауға және көптеп шығаруға мүлде шығын жұмсамайды. Дизруптивті технологияларды әрі қарай өркендетуге капиталдың да керегі жоқ. Мәселен, Instagram, WhatsApp сияқты компаниялар бастапқы қаржыландыруды қажет етпеді. Бұл төртінші өнер кәсіптік революция шеңберіндегі бизнестің ауқымы мен капиталдың рөлі мүлде өзгергенін көрсетеді. Сондықтан цифрлы технология көптеген саланы алға жылжытуға соны серпін беретіні анық. Өйткені қарапайым смартфонның мыңдаған қосымшалары тіршілікті оңтайландыра түсті. Осыдан 30 жыл бұрын қолданған 5 мың компьютердің жүгін, яғни эквивалентін қазір бір планшет қана атқарады. Бұл ақпарат сақтау құнының нөлге теңесіп қалғанын көрсетеді. Айталық, 20 жыл бұрын 1 Гб құны 10 мың долларға бағаланса, қазір 0,03 доллар тұрады.

Дүниежүзілік экономикалық форумның негізін салушы әрі президенті Клаус Шваб «Төртінші өнеркәсіптік революция» атты еңбегінде қазіргі мегатрендтерді анықтау үшін технологиялық драйверлерді үш блокқа, физикалық, цифрлы және биологиялық блокқа бөліп қарастырады. Бәрі бір-бірімен тығыз байланысты.

Алғашқы блоктың өзегін 3D басу, робот-техника, жүргізушісіз автокөліктер мен жаңа материалдар құрайды. Мәселен, қарапайым дронның қоршаған ортаны тануы мен бейімделуінің мүмкіндіктерін дамыту көптеген тапсырмаларды орындауға жол ашпақ. Айталық, оны жоғары кернеулі электр желілерін жөндеуге, әскери ісқимылдар жүріп жатқан орынға медициналық құралдар жеткізуге, ауыл шаруашылығында егістік алқаптарды тыңайтуға, суаруға, мал бағуға тиімді қолдануға болады. Ал 3D басу моделі барлық салада, жел стансаларын орнату сынды ауқымды жобалардан бастап, адам ағзасына тез бейімделетін медициналық импланттар салу сияқты кішігірім жұмыстарда да қолданылады. Өйткені 3D форматы ішкі органдар мен жасушаларға дейінгі өлшемді дәлме-дәл ала алады. Қазір зерттеушілер оның келесі буыны 4D технологиясын жасауда. Роботтар жөнінде айтар болсақ, бұрын олардың бағдарламасы автономды құрылғы арқылы енгізілсе, қазір ауада таралатын технологияның көмегімен алыстан басқаруға

болады. Адам мен машина арасындағы өзара қарым-қатынасты күшейтуге бағытталған роботтың келесі буыны тіпті таңғалдыруы мүмкін. Сол сияқты өндіріс пен инфрақұрылымды дамытуда графен сияқты жаңа материалдар пайда болды. Оның қаттылығы құрштан 200 есе жоғары, ал қалыңдығы адамның шашынан да жұқа. Жылу мен қуат жеткізуде өте тиімді бұл материал бағасы жағынан қолжетімді болған кезде белгілі бір тауарға тәуелді елдердің экономикасын түбегейлі өзгертуі ықтимал.

Цифрлы блокта интернет заттарының кеңінен таралуын айтуға болады. Мәселен, қазір алыс құрлықта сатылымға шығарылған дүниені интернет арқылы сатып алып, тапсырысыңыздың қай жерде келе жатқанын, қашан келетінін қадағалап отыра аласыз. Яғни, виртуальды әлем мен шынайы өмірдің арасындағы алшақтық жойыла бастады. Көптеген ақылды әрі арзан құрылғылар үйге, киімге, аксессуарларға, қалаларға, көліктерге, энергия желілеріне орнатылды, өндіріс үдерістерінде жиі қолданыла бастады. Интернетке қосылатын заттардың саны жылдан жылға өсіп барады. Бір-бірін білмейтін жекелеген тұлғалар мен мекемелер арасында өзара сенімге негізделген келісімдер технологиясы пайда болды. «Блокчейн» деп аталатын бұл технология банккастодиандар, орталық тіркеулер арқылы бағдарламаланып, криптографиялық тұрғыдан қорғалатындықтан сенімге селкеу түсірмейді. Мәселен, «Bitcoin» цифрлы валютамен қаржылық келісімдерді тіркейді. Келешекте түрлі құжаттарды тіркеуге қолданылуы әбден мүмкін. Қазірдің өзінде оны Гондурас үкіметі жерге меншік құқын басқаруға пайдалануда. Цифрлы платформада кедергі, уақыт жоғалту, шығын айтарлықтай аз. Айталық, әлемдегі ірі Uber такси компаниясының өзінің меншік көлік құралы жоқ, уақытша тұрғынжай табуға қызмет көрсететін Airbnb бірде-бір жылжымайтын мүлікке иелік етпейді, әлемдегі ең қымбат бөлшек саудамен шұғылданатын Alibaba компаниясының өзінің тауар қоры болған емес.

Биологиялық блоктағы инновациялар да таңдай қақтырарлық. Қазірдің өзінде өте қуатты IBM Watson компьютерлік жүйесі бірнеше минуттың ішінде генетикалық мәліметтердің талдауы мен ауру және емдеу тарихын салыстыру арқылы науқасқа қатерлі ісікті емдеудің жеке бағдарламасын ұсына алады. Биологиялық инженерияның дамуы көптеген дертті емдеуге, биоөнімдердің өнімділігін арттыруға жол ашады. Алайда гендік технологияның дамуы шыңына жеткенімен, оның арғы жағында әлеуметтік, медициналық, этикалық, психологиялық проблемалар да қылаң береді. Әрине, әлемдік қауымдастықтың бір мүшесі ретінде бұл түбегейлі өзгерістерге Қазақстан да бет алды. Елбасы айтқан «ақылды ұлт» ретінде қалыптаса аламыз ба, алмаймыз ба? Әлде тұтынушы нарық ретінде қала береміз бе? Бұл сауалға жауап беретін уақыт тым алыс емес сияқты.

Думан АНАШ