

беріледі. Бұл кіріс көлемін азайтуға, сыбайлас жемқорлықпен және алаяқтық схемалармен күресуге көмектеседі.

Отандық өндірістің бәсекеге қабілеттілігін арттыру, бизнес жүргізу географиясын кеңейту. Экономиканы жаһандық цифрландырудың өзіне тән кемшіліктері де бар. Алаяқтық деңгейін арттыру – құқықтық, техникалық, физикалық және криптографиялық деректерді қорғау тұрғысынан ақпараттық қауіпсіздік қамтамасыз етілуге тиіс. Жұмыссыздықтың өсуі – жаңа кәсіптер мен жұмыс орындарының, басқа мамандықтардың және тұтас өндірістердің пайда болуы аясында, керісінше, өзектілігін жоғалтып, өткеннің еншісінде. [4] Сөз соңында айтарым, Цифрлық технологиялар дамуының жаңа деңгейінде компаниялар, әлеуметтік-экономикалық жүйелер, әлеуметтік платформалар және адамдар арасындағы қарым-қатынастардың санының, сапасының және әр түрлілігінің күшті өсуі негізгі тәуекелдер мен қауіптердің бірі болып табылатындығын естен шығармағанымыз абзал болар.

Әдебиеттер тізімі

1. Электрондық экономика: мәні және даму кезеңдері // Экономикалық жүйелерді басқару: электрондығылыми журнал. - 2012. -
2. "Цифрлық экономика және оның болашағы туралы не білу керек?"- 2016. "Цифрлық инфрақұрылым және ірі компанияның эволюциясы" Ғылым астанасы: электрондығылыми журнал. - 2021. Баланов Антон Николаевич.
3. Цифрлық көшбасшылық стратегиялары // Ғылым әлемінде. - 2019.
4. ЭЫДҰ цифрлық экономиканың болжамы 2017 (поляк тілінде қысқаша)
5. "Цифрлық экономика, жаңа бизнес үлгілері және негізгі ерекшеліктері" жобасы - 2012.

Цифрлық Қазақстан: әлемдік тәжірибе және серпіліс мүмкіндіктері

Ж.М. Утегенова¹, С.Е. Ұзақбай², М.М. Шамуратова³

¹Менеджмент кафедрасының э.ғ.м., аға оқытушысы

^{2,3}"Мемлекеттік және жергілікті басқару" мамандығы бойынша 2 курс студенті
Zhanar_Z_E@mail.ru, sakon.uzakbaeva04@mail.ru, madina231203@icloud.com

^{1,2,3} академик Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ.

Түйіндеме: Цифрлық трансформация идеясы бүкіл әлемді қамтиды. Қазіргі әлемде цифрлық технологиялар елдердің экономикасын дамытуда маңызды рөл атқарады. Цифрлық технологиялар бірқатар артықшылықтар берді – халық пен бизнестің мемлекеттік қызметтерге қолжетімділігін жеңілдету, ақпарат алмасуды жеделдету, бизнесті жүргізу үшін жаңа мүмкіндіктердің пайда болуы, жаңа цифрлық өнімдерді жасау және т.б. Мақалада цифрландыру қалай дамуда, әлемдік тәжірибе қандай және Қазақстанның қандай серпіліс мүмкіндіктері бар екені қарастырылады.

Кілт сөздер: Цифрлық трансформация, цифрлық технология, цифрлық өнім, мемлекеттік цифрландыру, цифрлық экономика.

Алғаш рет "цифрландыру" термині ХХ ғасырдың соңында, 1995 жылы Массачусетс университетінің американдық информатигі Николас Негропonte "Цифрлық экономика" ұғымын айтқан кезде пайда болды.

"Цифрлық технологиялардың дамуы бар экономикада еңбек өнімділігінің, компаниялардың бәсекеге қабілеттілігінің өсуі, өндіріс шығындарының төмендеуі, жаңа жұмыс орындарының құрылуы, кедейлік пен әлеуметтік теңсіздіктің төмендеуі байқалады".

"Цифрлық экономика өсудің негізгі көзі болып табылады. Бұл бәсекелестікті, инвестицияларды және инновацияларды ынталандырады, бұл қызмет сапасын жақсартуға, тұтынушылар үшін таңдауды кеңейтуге, жаңа жұмыс орындарын құруға әкеледі".

Цифрландыру – бұл өмір мен өндірістің әртүрлі салаларына заманауи цифрлық технологияларды енгізу, яғни. цифрлық экономикаға көшу процесі. Жаһандық цифрландыру – бұл өмір мен өндірістің әртүрлі салаларына енгізілген цифрлық технологияларға негізделген экономикалық қызмет тұжырымдамасы.

Мемлекет цифрландыруды өзінің барлық вертикалдарына енгізуде. Деректерді талдау жүйесі атқарушы билікте қолданылады. Мысалы, көшелердегі онлайн-камераларды пайдалана отырып, құқық бұзушылықтарды анықтауға арналған "Қауіпсіз қала" жүйесі.

Мемлекетті цифрландырудың басты еңбегінің бірі – құжаттарды ресімдеу кезінде қағазбастылық пен бюрократия санының азаюы. Анықтамалар мен құжаттарға қосымша арқылы тапсырыс беруге және сол жерде барлық деректерді сақтауға және жаңартуға болады.

Жалпы цифрландыру және автоматтандыру ұғымдары жиі шатастырылады. Кейбіреулер егер кеңседе интернетке қол жетімді компьютерлер болса, онда кәсіпорынды белгілі бір мағынада цифрлық деп атауға болады деп санайды. Алайда, ПК және интернет – бұл кейбір процестерді жеңілдетуге және тіпті автоматтандыруға мүмкіндік беретін құралдар, бірақ олар цифрлық трансформацияға әкелмейді.

Цифрландыру жұмыс және өндірістік процестерді автоматтандыруға және жетілдіруге емес (бұл қажетті шарт), бүкіл бизнес-модельді өзгертуге бағытталған. Автоматтандыру өндірісті жақсартады, бірақ ол ұйымда іс жүргізу тәсілін сақтайды, ал цифрлық трансформация кезінде өнімнің өзі өзгереді, клиент пен жеткізушілер арасындағы қарым-қатынас, ұйымның өзі өзгереді.

Мысалы, білім беру ортасындағы автоматтандыру оқу процесін жеңілдететін цифрлық оқулықтарды, бейне сабақтарды және басқа құралдарды пайдалануды көздейді. Бұл пандемия кезінде болған сияқты. Цифрландыру, керісінше, кері байланысы бар жаңа интерактивті білім беру жүйесін құруды көздейді, онда адам өзінің оқу қарқыны мен бағдарламасын бос уақыты мен бастапқы деңгейіне сәйкес тандай алады, сондай-ақ оқытуға дейінгі және кейінгі білім деңгейін бағалайды.

Кез келген цифрландыру деректерді жинаудан басталады. Жүйенің нақты жұмыс істеуі үшін мүмкіндігінше объективті ақпарат жинау қажет. Арнайы бағдарлама алынған деректерді талдайды және оңтайлы нәтиже береді. Ақпараттық жүйелер тек нақты ақпаратпен жұмыс істей алады немесе жасанды интеллектті қолдана отырып болжам жасай алады.

Жаһандық цифрландырудың келуімен басқару тиімдірек болады. Оңтайлы шешімдер қабылдау үшін әртүрлі ресурстардың үлкен санынан деректерді талдау қолданылады. Жаңа технологиялар әрдайым басқарудың жаңа әдістерін ынталандырады, орталық пен аймақтар арасындағы байланысты жеңілдетеді.

Сандық технологиялар ақпаратты сапалы жинауға және өңдеуге мүмкіндік береді, сонымен қатар қызметтерді сапалы көрсетуге мүмкіндік береді.

Сандық технологиялар көптеген процестерді жеңілдетуге және көптеген пайдалы ақпарат алуға мүмкіндік береді. Өйткені, серверге неғұрлым көп деректер ағылса, соғұрлым нақты адамдар тобы туралы толық түсінік алуға болады, тіпті олардың әрі қарайғы әрекеттерін болжауға болады.

Цифрлық технологияларды енгізу тетіктері өте алуан түрлі: сынақ полигондары (мысалы, Германияда автономды жүргізу саласында), сынақ алаңдары (Корея Республикасында блокчейн-технологиялар саласында) және т. б. бастамалардың едәуір бөлігі технологиялық дамуды ынталандыруға бағытталған, мысалы, қосылған құны жоғары өндірістерге арналған катапульт-орталықтар сияқты арнайы орталықтар құрылады. Ұлыбританияда, АҚШ-тағы өндірістік инновациялар институттары, Корея Республикасындағы инновациялық орталықтар, Австралиядағы "Индустрия 4.0" сынақ зертханалары және басқалар [1].

Цифрлық жекешелендіру тәсілінің ең жарқын мысалы-Сингапур. Осылайша, 2014 жылы Мемлекет Smart Nation тұжырымдамасын әзірлеуге бастамашы болды және бизнес пен

сарапшылар қауымдастығын оны нақтылау және іске асыру үшін ынтымақтастыққа шақырды.

Оңтүстік Кореяда мемлекеттің белсенді позициясымен тірек компаниялар серпінді цифрлық технологияларға инвестицияларды дербес жүзеге асыра бастайды. Осылайша, елдегі ең ірі телекоммуникациялық операторлардың бірі-SKT жасанды интеллект пен "Заттар интернеті" технологияларына 4 миллиард доллардан астам инвестиция салу ниетін білдірді. Оператор жаңа технологияларды дамытуда серіктестіктердің қажеттілігін атап өтеді, сондай-ақ нүктелік шешімдерді әзірлеу үшін жергілікті стартаптарды тартуды жоспарлап отыр.

Digital Evolution Index 2017 рейтингі әртүрлі елдердің цифрлық экономикасының дамуындағы прогресті, сондай-ақ жаһандық желінің миллиардтаған адамдардың өміріне интеграциялану деңгейін көрсетеді.

Олардың зерттеу нәтижелері бойынша Сингапур, Ұлыбритания, Жаңа Зеландия, БАӘ, Эстония, Гонконг, Жапония және Израиль "цифрлық элитаға" айналды: бұл елдер цифрлық дамудың жоғары деңгейімен және жылдам қарқынымен сипатталады. Осы прогрессивті нарықтарға инновацияларды енгізу жылдамдығының арқасында олар табысты технологиялық прогрестің үлгісі және болашақ өсудің бағдары бола алады.

Норвегия, Швеция, Швейцария, Дания, Финляндия, Сингапур, Оңтүстік Корея, Ұлыбритания, Гонконг, АҚШ цифрлық экономикасы ең дамыған 10 елдің қатарына кіреді.

Әр мемлекеттегі цифрлық экономиканың қазіргі жағдайы мен өсу қарқынын талдай отырып, зерттеу авторлары елдерді 4 топқа бөлді:

Көшбасшылар: Сингапур, Ұлыбритания, Жаңа Зеландия, БАӘ, Эстония, Гонконг, Жапония және Израиль цифрлық дамудың жоғары қарқынын көрсетіп, оны сақтап, инновацияларды таратуда көшбасшылықты жалғастыруда.

Баяу өсу қарқыны: Оңтүстік Корея, Австралия, сондай-ақ Батыс Еуропа мен Скандинавиядағы елдер ұзақ уақыт бойы тұрақты өсуді көрсетті, бірақ қазір даму қарқынын айтарлықтай төмендетті. Инновацияларды енгізбестен, бұл мемлекеттер цифрландыру көшбасшыларынан артта қалу қаупі бар.

Перспективалы: жалпы цифрландырудың салыстырмалы түрде төмен деңгейіне қарамастан, бұл мемлекеттер цифрлық дамудың шыңында және инвесторларды қызықтыратын тұрақты өсу қарқынын көрсетеді. Қытай, Кения, Ресей, Үндістан, Малайзия, Филиппин, Индонезия, Бразилия, Колумбия, Чили, Мексика жетекші орындарға ие бола алатын әлеуетке ие.

Проблемалық: Оңтүстік Африка, Перу, Египет, Греция, Пәкістан сияқты елдер цифрлық дамудың төмен деңгейімен және баяу өсу қарқынымен байланысты күрделі қиындықтарға тап болады.

БҰҰ-ның қамқорлығымен есептелетін акт дамуының негізгі әлемдік рейтингінде – ICT Development Index-Қазақстан 2016 жылы 2015 жылдан бастап өз позициясын өзгертпей, 175-тен 52-ші орынды иеленді. Бағдарламаны және басқа да стратегиялық бағыттарды іске асыру нәтижесінде ел рейтингте 2022 жылға қарай 30-орынға, 2025 жылға қарай 25-орынға және 2050 жылға қарай 15-орынға көтеріледі [2].

Мәселелер және қажетті шаралар. Қазақстанда АКТ саласындағы мамандар санының төмендеуі байқалады. Егер 2017 жылы 37 мың маман болса, 2019 жылы бұл көрсеткіш 32,8 мың адамды құрады.

Цифрландыру еңбек нарығында жұмыс істейтін кәсіптер құрамына қойылатын өндіріс талаптарының қолданыстағы жүйесінен едәуір озып тұр. Еңбек нарығы мен білім беру жүйесі арасында жедел байланыстың болмауы бір мезгілде сұранысқа ие емес кадрларды даярлауға және "өліп бара жатқан" мамандықтар бойынша кадрларды босатуға әкелуі мүмкін.

Министрлік мамандарының пікірінше, елімізде білім беру технологияларының трендтерін ескере отырып, білім берудің барлық деңгейлерінің мазмұнын толығымен қайта

қарау, сондай-ақ экономиканың барлық салаларының цифрлық дағдыларын дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасау қажет.

Сонымен бірге, Data Science, Robotics, Genomics, Nanoelectronics and Nanomechanics, Artificial Intelligence, IoT-шешімдер, Blockchain, Additive technologies, artificial intelligence, IoT-шешімдер, additive technologies сияқты жаңа сұранысқа ие мамандықтар бойынша кәсіби стандарттар мен еңбек нарығының талаптары негізінде білім беру бағдарламаларын өзектендіру бойынша іс-шаралар жоспарлануда. ВІМ және басқалар.

Цифрландырудың артықшылықтары. Алдын ала есептеулер бойынша экономиканы цифрландырудың тікелей әсері 2025 жылға қарай 1,7 – 2,2 трлн-ға қосымша құн құруға мүмкіндік береді. теңге, осылайша 2025 жылға қарай инвестициялардан жеке инвестицияларды ескере отырып, инвестициялардың жалпы көлеміне 4,8 – 6,4 есе қайтаруды қамтамасыз ете отырып.

Цифрландыру барлық секторларға әсер етеді және шикізаттық емес салалардың әлеуетін әртараптандыру және ашу, стартап-белсенділікті ынталандыру және "жаңа салаларды" ашу жолымен тұтастай алғанда Қазақстан экономикасының құрылымын өзгертуге әкеледі. Бұл ретте әртүрлі салалардағы цифрлық технологиялардың ықпал ету дәрежесі біркелкі емес-құндылықты құрудың ең үлкен әлеуеті Қазақстан экономикасының дәстүрлі салалары, оның ішінде шикізат секторы шеңберінде болжанады, бірақ электрондық саудада, ат-секторда және қаржы индустриясында құндылықты құрудың түбегейлі жаңа мүмкіндіктері де ашылуда [3].

Сондай-ақ, Қазақстан билігі 2017 жылы "Цифрлық Қазақстан" мемлекеттік бағдарламасын бекітті. Үкіметтің жоспарлары бойынша, елді 23 жоба – "Цифрлық бизнестің пайда болуы үшін экономиканың барлық секторларын бұзуға" арналған "мұзжарғыштар" арқылы болатын толық цифрлық трансформация күтіп тұр.

Үкіметтің жоспарлары бойынша Цифрлық экономика тұтастай алғанда экономикалық өсуден едәуір озық қарқынмен өсуі тиіс, ал Қазақстан 2025 жылға қарай цифрлық бәсекеге қабілеттіліктің халықаралық рейтингінде 30-шы орынға ие болуы тиіс.

"Цифрлық Қазақстан" бағдарламасы үшін үш базалық қағидат айқындалды: флагмандық салаларды цифрландыру, ең заманауи технологияларды енгізу және digital-тәсілді қолдану ("Құжат философиясы" болатын икемділік қағидаты).

Цифрлық ел цифрлық шешімдер әлеміне толығымен біріктірілген күшті бизнестен басталады. Сондықтан цифрландыру мемлекеттік бағдарламасы ел бизнесінің барлық басым секторларда цифрлық технологияларды кеңінен енгізуіне және пайдалануына бағытталған [3].

Цифрландыру адам өмірі мен қызметінің барлық салаларында түбегейлі өзгерістерді қамтамасыз етеді. Технология жаңа салаларды дамытудың қозғалтқышына айналып қана қоймайды, сонымен қатар халықтың қартаюуы, әлеуметтік стратификация, экологиялық мәселелер және климаттың өзгеруі сияқты қоғам мәселелерін шешуге маңызды үлес қоса отырып, маңызды әлеуметтік рөлдерге ие болады. Озық ғылым мен технологияның көмегімен адамның қажеттіліктеріне, икемділігіне, шығармашылығына бағдарлаудың жаңа құндылықтарына негізделген "ақылды" қоғам пайда болады. Цифрландырудың әсерінен еңбек нарығы, Денсаулық сақтау, білім беру, кеңістіктік даму күрт өзгереді.

Мемлекеттік басқаруды цифрлық трансформациялаудың мақсаты клиентке бағдарлану және көп арналық идеяларға, билік органдары қызметінің азаматтар үшін барынша пайдасына, сондай-ақ кері байланыс тетіктерін пайдалануға негізделген цифрлық үкіметті құру болып табылады.

Цифрландырудың қозғаушы күші ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамыту болып табылады. Цифрландырудың негізгі факторы республиканың барлық өңірлерін интернетпен толыққанды қамту болып табылады, бұл елдің барлық елді мекендері әлі қамтамасыз етілмеген. Осыған байланысты, өңірлерде (әсіресе шалғай жерлерде) азаматтар цифрлық қызметтерді сирек пайдаланады.

Шетелдік сарапшылар Қырғызстандағы Интернеттің ену деңгейін "орташа әлемдік деңгейден төмен" деп бағалайды, бұған БҰҰ-ның 2020 жылғы зерттеу нәтижелері дәлел бола алады: Интернетті жеке пайдаланушылардың үлесі, % - бен 100 тұрғынға тіркелген кең жолақты қолжетімділік абоненттерінің саны: Қазақстан 79 13,44, Өзбекстан 55 12,7, Қырғызстан 38 5,64, Тәжікстан 22 0,07, Түрікменстан 21 0,09, орташа әлемдік мәні 54 13,26.

Цифрлық экономика-қазіргі қоғам іске асыруға ұмтылатын өзекті экономикалық міндеттерді шешуді қамтамасыз ететін зияткерлік қоғамның икемді технологиялары мен коммуникацияларының кешенді интеграцияланған жүйесі болып табылатын перспективалы шындық [4].

Цифрлық технологиялар туындайтын проблемалар мен міндеттерді жедел және сапалы шешуге мүмкіндік береді, көрсетілетін қызметтердің сапасы артады.

Цифрландырудың әртүрлі аспектілерін қарастыру кезінде көбінесе ақпараттандыру процесінің техникалық аспектілері, оның өндірістік қатынастар мен жаңа технологиялардың дамуына әсері ескеріледі. Ақпараттандырудың әлеуметтік компоненттері аз дәрежеде ашылады, дегенмен олар қоғам үшін олардың салдары бойынша ең маңызды болып табылады.

Цифрландырудың маңызды нәтижелері жаңа кәсіптер санының тез өсуі, жаңа құзыреттердің пайда болуы және бірқатар кәсіптердің жойылу қаупі болады. Әлеуметтік маңызы бар қызметтер саласында цифрландыруды дамыта отырып, мемлекет электрондық форматқа аударылатын ақпараттың дұрыстығы мен дұрыстығы үшін жауапты болуға, дербес ақпаратты қорғауды қамтамасыз етуге тиіс.

Әр түрлі киберқауіптердің ықтималдығын арттыру тиісті ден қою шараларын және киберқауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша қосымша шығындарды қабылдауды және цифрлық дербес ақпаратты қорғаудың уақыт талаптарына сәйкес жүйесін құруды, құпиялылықты сақтауды, лауазымды тұлғалардың деректер базасына жіберілуін қатаң бақылауды, цифрлық сәйкестендіруді енгізуді талап етеді

Цифрлық трансформацияға кедергі келтіретін маңызды фактор қазіргі уақытта сирек қолданылатын электрондық цифрлық қолтаңбаларды пайдалана отырып, электрондық құжат айналымының жеткіліксіз дамуы болып табылады. Электрондық құжаттарды, азаматты немесе оларға қол қоятын ұйымды тексерудің жаңа жолдары қажет. Азаматтарды сәйкестендіру үшін биометриялық параметрлерді пайдалану биометриялық параметрлер негізінде цифрлық қолтаңбаны пайдалануды жеңілдетеді.

Осылайша, цифрлық трансформация елімізде технологиялық өзгерістер жасайды және экономикамыздың бәсекеге қабілеттілігі мен мемлекеттің тиімділігін арттырады, адамдардың өмірін жайлы етеді және халықтың өмір сүру деңгейінің өсуін қамтамасыз етеді. Цифрландыру адами фактордың кез келген әсерін барынша азайтуға, халыққа мемлекеттік қызметтер көрсету кезіндегі процестердің ашықтығын қамтамасыз етуге, сыбайлас жемқорлық факторларының әсерін азайтуға мүмкіндік береді.

Әдебиеттер тізімі

1. Сущность, плюсы и минусы ифровизации. <https://nisi.kg/blog/29-Sushchnost-plusv-i-minusv-tsifrovizatsii.html>
2. Цифровизация экономики: мировой опыт и возможности прорыва для Казахстана. <https://strategy2050.kz/ru/news/51190/>
3. Какие проблемы не дают оцифровать экономику Казахстана. <https://lsm.kz/kakie-problemy-ne-dayut-ocifrovat-kazahstan>
4. Цифровой Казахстан. <https://www.tadviser.ru/index.php/>