

УДК 338.4

<https://doi.org/10.47533/2020.1606-146X.67>

С. С.*АБИШОВА

Халықаралық Бизнес Университеті, Алматы, Қазақстан

ЦИФРЛЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ ТЕНДЕНЦИЯСЫН БАҒАЛАУ ӘДІСТЕМЕСІ

Цифрландыру мәселелеріндегі қазіргі кездегі басты мәселе бұл саланың әрқашан «сандық» емес, қаржылық ресурстарға ие болуы, бірақ кәсіпорында IT-шешімді құру ғана емес, сонымен бірге Ресей жағдайында процестерді басқаруды үйрену маңызды. Бұл өндіргіш күштердің өсуіне уәде беретін, жаңа индустриялық революция туралы айтуға мүмкіндік беретін сандық түрлендіру. Индустрия 4.0 индустриясы аясында цифрлық өндіріс негізгі бағытқа айналуда. Жаңа нақтылықта компаниялардың бәсекеге қабілеттілігі олардың цифрландыру деңгейімен анықталады. Мақалада цифрландыру үрдісін бағалау мәселесі қарастырылған.

***Түйін сөздер:** цифрлық экономика, сандық актив, саланы цифрландыру, бағалау әдістемесі, цифрландырудың әдіснамалық негіздері.*

Кіріспе. Елдің экономикалық дамуының қазіргі кезеңінде, континентке қарамастан, басым бағыттардың бірі цифрландыру мәселесі болып табылады. Экономиканы цифрландыру үшін «плацебо» болды, оны әркім тез қабылдап, тез нәтиже алғысы келеді, бірақ әзірге бұл құбылысты қолданудың нақты алгоритмдері, амалдары, әдістері жоқ. Цифрландыру процестері ғаламдық болып табылады. Жеке кәсіпорынды цифрландыру тиімділікті бірнеше пайызға арттыруы мүмкін, бірақ тағы екі элементті цифрландыру маңызды: жеткізушілермен өзара әрекеттесу, сондай-ақ өнімдерді өткізуге жауап беретін бөлім (тұтынушылардың кері байланысын ұйымдастыру, қызмет көрсету және т.б.). Цифрландыру өндірісті жаңа деңгейге шығарады, бұл компанияларды сандық түрлендіруді өздерінің даму стратегиясының басты орнына қояды. Цифрлық экономиканы шетелдік авторлары да, отандықтары да әр түрлі тұрғыдан зерттейді: цифрлық экономика негіздерін қалыптастыру, цифрлық инфрақұрылым, цифрландырудың институционалдық мәселелері және т.б. Осы жұмыста цифрландыруды бағалау мәселесін қарастырайық.

Сандық экономикадағы, оның ішінде индустриядағы үрдістерді бағалау мен сипаттаудың бірыңғай әдістемесі әлі күнге дейін жоқ. Шаруашылық жүргізетін субъектілердің кез-келген іс-әрекеті, экономикалық теория мен қаржы заңдарына сәйкес, ең алдымен кез-келген қажеттіліктерді қанағаттандыруға бағытталғандықтан,

әдетте бұл материалдық (қаржылық) қажеттіліктерді кейіннен жоғары деңгейдегі қажеттіліктерге айналдыру мақсатында қанағаттандырады, онда сол заңдар цифрлық экономикада қолданылады. Осылайша, цифрлық экономика экономикалық субъектілердің әл-ауқатын арттыруға көмектеседі. Цифрлық экономика дегеніміз - жаңа технологиялық шешімдер мен қазіргі технологияларды дамыту арқылы қазіргі бизнес-процестердің тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатында қаржылық инвестициялар жиынтығы болып табылатын экономиканың жеке сегменті. Бизнесінің өзіндік өнімнің өзіндік құнын төмендету және жеке ұсыныс портфелін дамыту үшін IT-ге инвестициялау мүмкіндігі. Сонымен қатар, цифрлық экономика - бұл мемлекеттік реттеу және цифрлық инфрақұрылым мен ғарыш арқылы нарықтық процестерге араласу, сонымен қатар «сандық» институционалдық негізін қалыптастыру сегменті [1]. Цифрлық экономиканың қосылуы туралы гипотезаны қарастыру үшін әдіснамалық негіз қалыптастыру қажет.

Зерттеу әдістемесі. Әлемдік деңгейде макроэкономика деңгейі, цифрлық экономиканың ел экономикасына қосқан үлесі сандық ЖІӨ көрсеткіші арқылы бағаланады [2]. Бағалау үшін ЖІӨ шығындар бойынша есептеу қолданылады. ЖІӨ-нің шығыстар бойынша жиынтығы:

- түпкілікті тұтыну, оған мыналар кіреді: желідегі шығындар (электрондық коммерция, медиа-қызметтер және т.б.); Интернет желісіне қол жеткізуге тұтынушылардың жиынтық құны (байланыс қызметтері және қол жеткізу құрылғылары);

- күрделі шығындар: мобильді және тіркелген интернетті байланыс операторларымен қатар жеке бизнесті дамытуға инвестициялар;

- АКТ-ға мемлекеттік шығындар мөлшері: аппараттық және бағдарламалық қамтамасыздандыру, телекоммуникация және инфрақұрылым «сандар»;

- электронды трансшекаралық саудаға байланысты АКТ жабдықтары мен қызметтері мен таза экспорт сомасы. Цифрлық экономика ауқымын сандық бағалау оның сандық өлшеу тәсілдеріндегі айырмашылықтарға байланысты қиындықтармен байланысты.

Сонымен, BCG (Boston Consulting Group) пікірінше, ел экономикасын цифрландыру деңгейін электронды қарқындылық индексі арқылы есептеу керек [3]. Бұл үш қосалқы индекстің орташа мәні ретінде есептеледі: инфрақұрылымды дамыту, желідегі шығындар, пайдаланушылардың белсенділігі. «Инфрақұрылымды дамыту» қосалқы индексі инфрақұрылымның даму дәрежесін және Интернетке қолжетімділік пен сапаны (тіркелген және мобильді) көрсетеді. «Интернеттегі шығындар» қосалқы индексіне Интернет-бөлшек және Интернеттегі жарнама шығындары кіреді.

«Пайдаланушылық белсенділік» қосалқы индексі төменгі деңгейдегі қосалқы индекстің орташа мәні ретінде есептеледі: компания қызметі, тұтынушылық белсенділік және мемлекеттік органның қызметі. Барлық ішкі индекстер олардың негізінде жатқан бірнеше параметрлердің орташа өлшенген мәндерінен құралады. 2016 жылы BCG электронды интенсивтілік индексін есептеу әдістемесінде өзгерістер болды: басты назар мобильді технологияларға ауыстырылды. Елді саралау әдіснамасы да өзгерді: индекстің абсолютті мәні салыстырмалыға ауыстырылды. Huawei Technologies Co. Компаниясы және Оксфорд Экономикасы Digital Spillover («Сандық экономиканың еркін тауарлары») есебінде толығымен цифрлық экономика-

ны өлшеудің мүмкін тәсілдерін талдауға арналған [2]. Цифрлық тарату (сандық спиловер) цифрлық технологиялар тұрақты экономикалық дамуға қол жеткізу үшін өндірістерді жеткізу тізбегі арқылы білімнің, бизнестің жаңашылдықтарының және компания ішіндегі өнімділіктің жоғарылауының жылдамдауы кезінде пайда болады [4].

Экономиканы цифрландыруды үш бағыт бойынша макроэкономикалық бағалау да бар:

1) саланы цифрландыру тұрғысынан экономиканы цифрландыруды бағалау; 2) цифрлық экономиканың даму деңгейін телекоммуникация тұрғысынан бағалау;

3) цифрлық экономиканы әлем елдеріндегі АКТ даму деңгейінің призмасы арқылы бағалау.

Бірінші бағыт келесі индикаторларды бағалауды қамтиды: институционалды режим индексі, бизнес жүргізу индексі, білім индексі, технологиялық жетістік индексі, Bertelsman қорының өзгеру индексі, экономикалық еркіндік индексі, адам даму индексі, ғаламдық қызметтер индексі, Google қоғамдық деректері, білім экономикасының индексі (KEI), зерттеу және даму индексі, әлем елдерінің өркендеу индексі, жаһандық инновация индексі, жаһандық бәсекеге қабілеттілік индексі.

Барлық цифрландыру нәтижелері трансформациялық процестерді саяси басқарудың стратегияларын жақсартуға көмектесу үшін жасалған. Адам дамуының индексі (АДИ) - адамның даму, денсаулық, білім деңгейі бойынша жетістіктерін өлшейтін үш негізгі бағыт бойынша азаматтардың нақты табысы:

1) өмір сүру ұзақтығының индексі: денсаулық туылу кезіндегі орташа өмір сүру ұзақтығымен өлшенетін ұзақ өмір сүру;

2) білім индексі: мектеп жасындағы балалар үшін күтудің орташа ұзақтығымен және ересектерге арналған білімнің орташа ұзақтығымен өлшенетін білім алуға қол жетімділік;

3) жалпы ұлттық табыс индексі - сатып алу қабілетінің паритеті кезінде жан басына шаққандағы жалпы ұлттық табыспен өлшенетін лайықты өмір сүру деңгейі. Google жалпыға қолжетімді деректер - бұл әлемнің әртүрлі деректер базасында бағаларды алуға арналған ашық онлайн сервис.

KEI индексі ішкі индекстер үшін баллдар жиынтығы ретінде есептеледі:

1 Индекс. Экономикалық ынталандыру және институционалды режим;

2 Индекс. Инновациялық әлеует және технологиялық даму (Инновациялық және технологиялық қабылдау; ІТА);

3 Индекс. Білім және оқыту жүйесі;

4 Индекс. АКТ инфрақұрылымы (Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар инфрақұрылымы; АКТ). Әр қосалқы индекске салмақ мәні беріледі.

$$KEI = 0,25EIR + 0,25ITA + 0,25ET + + 0,25ICT \quad (1)$$

Инновациялық индекс ғаламдық білімді жергілікті қажеттіліктерге қабылдайтын және бейімдейтін, сонымен қатар жаңа білім мен жаңа технологияны құратын компаниялар, ғылыми орталықтар, университеттер, кәсіби қауымдастықтар және басқа ұйымдарды қоса алғанда, ұлттық инновациялық жүйенің даму деңгейін сипаттайды. Жаһандық инновациялық индекс (GII). 2007 жылдан бастап жаһандық инновациялар индексі француздық бизнес мектебі INSEAD және Корнелл университеті (АҚШ)

Дүниежүзілік зияткерлік меншік ұйымының (ДЗМҰ) қолдауымен есептелді, бұл елдің әлемдегі инновациялық табысының маңызды көрсеткіші болып табылады. Оған индикаторлар кіреді: инновациялық ресурстар, инновациялық жүйенің тиімділігі, АКТ экспортының үлесі, АКТ-ға қол жеткізу сапасы, АКТ қолдану, электрондық қатысу, электрондық мемлекеттік қызметтер. Ғаламдық цифрлық бәсекеге қабілеттілік индексі (WDCI).

Бұл индекс әртүрлі елдердің цифрлық экономиканың дамуына бейімделуге ықтимал мүмкіндіктері мен дайындығын көрсетеді. WDCI 50 критерийлерге негізделеді, олар бірінші деңгейдің үш қосалқы индекстеріне жинақталған (екінші деңгейдің үш қосалқы индекстерінен тұрады): білім (таланттар, білім, ғылым); технологиялар (реттеу, капитал, байланыстың даму деңгейі, экспорт); дайындығы (бейімделу, бизнестің икемділігі, бизнестің IT-интеграциясы). Цифрлық экономиканың даму деңгейін телекоммуникация тұрғысынан бағалау келесі бағалауды ұсынады: жаһандану деңгейінің индексі, елдердің халықаралық саудаға қатысу индексі, Дүниежүзілік банктің білім экономикасының индексі, қалалардың жаһандану деңгейінің индексі [5]. Цифрлық экономика әлем елдерінде АКТ даму деңгейінің призмасы бойынша келесі индекстер арқылы бағаланады: ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дамыту индексі, электрондық үкіметтің даму индексі, ақпараттық қоғам индексі, желілік дайындық индексі, технологиялық дайындық индексі, электрондық дайындық индексі, Интернет желісінің халықаралық индексі, сандық қол жетімділік индексі, АКТ дамыту мүмкіндігі индексі, сандық бөліну индексі, сандық мүмкіндіктер индексі, АКТ тарату индексі. Осылайша, «цифрлардың» ЖІӨ-ге қосқан үлесі ЖІӨ өсуінің цифрландырумен қалай байланысты екендігі туралы макроэкономика тұрғысынан жалпы түсінік береді.

Цифрландыруды бағалау әдістемесі. Капиталды сандық активтерге салу туралы шешім қабылдау қағидасы өтелім принципі болып табылады. Тиісінше, өнеркәсіпке цифрлық технологияларды енгізудің жыл сайынғы әсерін есептеуді «санға» салынған инвестициялардың әсерінің сомасы ретінде көрсетуге болады, олар сайып келгенде ұлттық кірістің, жалпы ішкі өнімнің өсуіндегі макроэкономика тұрғысынан көрінеді. Экономикалық тиімділікті есептеу қолда бар активтер мен цифрлық шығындарды азайтуға негізделген.

Берілген шығындар формула бойынша есептеледі:

$$DC = TC + I \cdot K_n, \quad (2)$$

мұндағы, DC – тұрақты ток - шығындардың төмендеуі; TC – өнімнің (қызмет көрсетудің) бірлігі; I – сандық активке инвестициялар; K_n – бұл күрделі салымдардың тиімділігінің нормативтік коэффициенті.

Кез-келген жағдайда цифрландыруға салынған инвестициялар салаға қосымша пайда әкелуі керек, кем дегенде орта мерзімді перспективада, ал тиімділігі елдегі инфляция деңгейінен жоғары болады. Сандық активті енгізудің, пайдаланудың экономикалық тиімділігін анықтау кезінде көрсеткіштердің салыстырмалы болуын қамтамасыз етеді. Бұл цифрлық экономикадағы үрдістерді сипаттаудың екінші әдіснамалық қағидасы. Салыстыру өндіріс тұрғысынан, өндірістің сапалық параметрлері, өндіріске кететін уақыт, өндірісті ұйымдастырудың және пайдаланудың әлеуметтік факторлары, сондай-ақ қоршаған орта факторлары бойынша болады.

Өнеркәсіптік цифрландырудың экономикалық тиімділігі жан-жақты болуы мүмкін: технологиялық процестерді цифрландыру, өндірісті ұйымдастыру әдістері; ең жақсы сапалық сипаттамалары бар еңбек құралдарын (жабдықтар, құрылғылар, машиналар) цифрландыру (өнімділік, ұзақтылық, пайдалану шығындары).

Цифрлық технологиялық процестерді, өндірісті ұйымдастыру әдістерін енгізуден алынған экономикалық нәтиже:

$$E = (DC_0 - DC_1) \cdot Q_1 = \Delta DC \cdot Q_1, \quad (3) \text{ формулаға сәйкес есептеледі.}$$

мұндағы, Q_1 - жаңа цифрлық технологиялар және / немесе ұйымдастыру әдістерін қолданумен өндіріс көлемі өндіріс; DC_1 - цифрландырумен бірге өнім бірлігінің шығындары төмендеді; DC_0 - базаның блоктық шығындары.

Сонымен қатар, екінші (2) формулаға сәйкес, сандық технологияларды, цифрлық активтерді қолдана отырып, өндірілген өнімнің (жұмыстардың, қызметтердің) өзіндік құнының өзгерісін өнеркәсіптің немесе басқа да шаруашылық субъектілерінің көмегімен анықтауға болады. Өзгерістер мен шығындардың жеке элементтерін (3) формуланы қолдана отырып қарастыруға болады. Еңбек құралдарын цифрландыруды қолдану немесе қарастыру кезінде жылдық экономикалық тиімділік формулалар бойынша есептеледі:

$$E = \left(DC_0 * \frac{B_1}{B_0} * \frac{P_0 + K_n}{P_1 + K_n} + \frac{TC_{ex0} - TC_{ex1} - K_n * (K_2 - K_1)}{P_1 + K_n} - DC_1 \right) * Q_1 \quad (4)$$

мұндағы, B_0 және B_1 – негізгі және цифрлық еңбек құралдарын қолдана отырып өндірілетін өнімнің (жұмыстың) жылдық көлемдері, физикалық бірліктерде; $\frac{B_1}{B_0}$ – цифрлық еңбек құралдары бірлігінің өнімділігімен салыстырғанда базаның өсу қарқыны;

$$\frac{P_0 + K_n}{P_1 + K_n}, \quad (5)$$

Базамен салыстырғанда цифрлық еңбек құралдарын пайдалану кезеңіндегі өзгерістерді есепке алу коэффициенті; P_0 және P_1 – цифрлық және негізгі еңбек құралдарын толық қалпына келтіруге баланстық құннан шегерімдердің үлесі; ескіруді ескере отырып, қызмет көрсету мерзімінің өзара байланысы; K_0 және K_1 – цифрлық еңбек құралдарын қолдану арқылы өндірілген негізгі және сандық еңбек құралдарын пайдалану кезіндегі өндіріс (жұмыс) көлеміне негізделген капитал салымдары (жұмыс күшінің құнын қоспағанда);

TC_{ex0} және TC_{ex1} – цифрлық еңбек құралдарын қолдану арқылы өндірілген негізгі және сандық еңбек құралдарын пайдалану кезінде өндіріс (жұмыс) көлеміне негізделген жылдық пайдалану шығындары; амортизацияның еңбек құралдарын күрделі жөндеуге арналған бөлігі ғана ескеріледі;

$$\frac{(TC_{ex0} - TC_{ex1}) - K_n * (K_2 - K_1)}{P_1 + K_n}, \quad (6)$$

Базаға қарағанда цифрлық құралдың бүкіл қызмет ету мерзіміндегі тұтыну шығындары мен байланысты капиталды салымдардан түсетін үнемдеу. Егер цифрлық активтің қызмет ету мерзімі бір жылдан аз болса, онда өндірістің жылдық әсерін есептеу формула бойынша жүзеге асырылады.

$$E = \left(DC_0 * \frac{TC_0}{TC_1} + \frac{(TC_{ex0} - TC_{ex1}) - K_n * (K_2 - K_1)}{TC_1} - DC_1 \right) * Q_1, \quad (7)$$

TC_0 және TC_1 – негізгі және цифрлық еңбек құралдарының өндіріс (жұмыс) бірлігіне шығындар. Егер өнеркәсіпке енгізілетін сандық технологиялар бірден тұтынудың және өндірістің бірнеше салаларына әсер етсе, онда жылдық экономикалық тиімділіктің формуласы бойынша есептеледі.

$$E = \sum_{i=1}^n E_i * Q_i, \quad (8)$$

мұндағы, E_i – тұтынудың i -ші саласында қолданылатын жаңа цифрлық технологияны өндіру мен қолданудан жылдық экономикалық нәтиже; Q_i – тұтынудың i -ші саласында қолданылатын жаңа цифрлық технологияларды шығару бөлігі; n – тұтыну сфераларының саны. Егер жаңа цифрлық технологиялар, цифрлық актив тауардың (жұмыстың, қызмет көрсетудің) бағасының өсуіне әкелсе, бірақ сонымен бірге олар дайын өнімнің сапасын арттыратын болса, онда жылдық экономикалық тиімділікті есептеу 9 формула бойынша жүзеге асырылады.

$$E = (PF - K_n \cdot D) \cdot Q_1, \quad (9)$$

мұндағы, PF – сандық технологияларды қолдана отырып, жоғары сапалы жаңа өнімді сатудан алынған пайда. Бұл сандық технологиямен және онсыз өндірілген жоғары сапалы өнімді сатудан түскен пайда арасындағы айырма ретінде есептеледі. Цифрлық технологиялар мен активтерді қолданудан еңбек өнімділігінің (ПТ) өсу пайызын есептеу үшін формула қолданылады.

$$ПТ = \left(\left(\frac{ТП + \Delta ТП}{q + \Delta q} : \frac{ТП}{q} - 1 \right) * 100\% \right), \quad (10)$$

мұндағы, $ТП$ – цифрландыруға дейінгі кәсіпорынның тауарлық өнімдерінің көлемі; $\Delta ТП$ – цифрландыру есебінен кәсіпорынның тауарлық өнімдерінің өзгеруі; H – цифрландыруға дейін персоналдың орташа саны; $\Delta Ч$ – цифрландыруға байланысты персонал санының өзгеруі [7].

Ұсынылған цифрландыруға салынған инвестицияларды бағалау әдістемесі экономикалық тиімділікті анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен бірге, шаруашылық жүргізуші субъектілер цифрлық активке салынған кез-келген инвестиция тікелей қаржылық шығындармен және пайдамен бірге болатындығына ғана емес (оларды салыстыру цифрландыру тиімділігі), цифрлық инвестициялар өнеркәсіптік қайта құрудың синергетикалық әсерін тудырады [8]. Сандық актив ретінде әртүрлі ІТ технологиялары және олардың желілік инфрақұрылымы, бағдарламалық өнімдер, компьютерлер және т.б. әрекет ете алады. Санаттың сандық технологиялардағы қаржылық

салымдары кәсіпорынның бәсекеге қабілеттілігін арттыруға ықпал ететін бірнеше бизнес-процестерді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Біріншіден, ішкі бизнес-процестер.

Сонымен қатар, цифрлық активтерге салынған инвестициялар компаниялар үшін тартымды, өйткені:

а) сандық технологиялар экономика мен бизнестің көптеген салаларында кеңінен қолданылады,

б) «сан» пайдаланушылар желісін жылдам орналастыру үшін әлеуетті жақсартуды (жүйелерді немесе инфрақұрылымды жаңарту арқылы) қамтамасыз етеді [9].

Электрондық сандық платформалар цифрлық инвестицияларды максималды түрде жүзеге асыруға мүмкіндік береді, ал шаруашылық жүргізуші субъектілер тұтынушылар мен жеткізушілермен жабдықтау тізбегін толтыруға, бизнес пен олардың қоршаған ортасының бизнес-модельдерін цифрландыруға итермелейді, сондай-ақ логистикалық және көліктік желілерді қайта құруға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта көптеген технологиялық инновациялар технологиялық сектордан тыс жерде, қаржылық қызмет көрсету, денсаулық сақтау және т.б. саласында жүреді.

Қорытынды. Сандық жүйені бағалаудың жоғарыда аталған әдістерін қорытындылай келе, кәсіпкерлік субъектілері үшін басты фактор қаржылық нәтиже болып табылады. Шаруашылық жүргізуші субъекті өнеркәсіпті цифрландыру тиімділігінің негізгі өлшемі рентабельді, ал негізгі критерийлері экономикалық тиімділік көрсеткіштері болып табылады. Индикаторларға, өнеркәсіпке цифрлық технологияларды енгізу тиімділігін бағалау критерийлерінен басқа, салада цифрландыруды дамыту деңгейін бағалау көрсеткіштермен есептеледі.

Өнеркәсіптегі цифрландыру тенденцияларын бағалау саланы цифрландыруды макроэкономика тұрғысынан бұл бағыттағы бағалау әдістемесі өзгеріп отырады. ЖІӨ макроэкономиканың тиімділігін бағалаудың негізгі критерийі болып табылады, сондықтан салаларды цифрландыруды салалардың дайындығы мен олардың ағымдағы салымдары (инвестициялары) бойынша бағаланады. Цифрлық экономиканың халықаралық даму көрсеткіштерінің кемшіліктеріне олардың әр елдің ерекшеліктерін ескермеуі, елдердің индикаторларын халықаралық индекстердің есептелген талаптарына сәйкестендіру жатады. Цифрлық экономика – бұл микро- және макро- деңгейлердегі қоғамның әлеуметтік-экономикалық институттарының қайта құрылу процесімен байланысты күрделі күрделі құбылыс. Осыған байланысты цифрлық экономиканы әртүрлі деңгейлерде талдауға мүмкіндік беретін бірқатар көрсеткіштер негізінде бағаланады.

ӘДЕБИЕТ

1 Digital planet 2017 how competitiveness and trust in digital economies vary across the world [Электронный ресурс]. – URL: https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2017/05/Digital_Planet_2017_FINAL.pdf (дата обращения 18.11.18).

2 Digital Spillover Measuring the true impact of the digital economy [Электронный ресурс]. URL: https://www.huawei.com/minisite/gci/en/digitalspillover/files/gci_digital_spillover.pdf (дата обращения 19.11.18).

3 Дубов, В. С. Показатели оценки развития цифровой экономики/ В. С. Дубов // Наука через призму времени. – 2018 – № 7. [Dubov, V. S. Pokazateli ocenki razvitiya cifrovoj ekonomiki/ V. S. Dubov // Nauka cherez prizmu vremeni. – 2018 – № 7.]

4 Дубов, В. С. Показатели оценки развития цифровой экономики/ В. С. Дубов // Наука через призму времени. – 2018 – № 7.[Dubov, V. S. Pokazateli ocenki razvitiya cifrovoj ekonomiki/ V. S. Dubov // Nauka cherez prizmu vremeni. – 2018 – № 7.]

5 Ефимов, Е. Н. Цифровая экономика: факторы экономической эффективности виртуальных бизнесотношений и методология их оценки / Е. Н. Ефимов // Сборник статей V Международного научно-практического конкурса / под общ. ред. Г. Ю. Гуляева. – Пенза : Наука и просвещение, 2017. –С. 43-47.[Efimov, E. N. Cifrovaya ekonomika: faktory ekonomicheskoy effektivnosti virtual'nyh biznesotnoshenij i metodologiya ih ocenki / E. N. Efimov // Sbornik statej V Mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo konkursa / pod obshch. red. G. YU. Gulyaeva.– Penza : Nauka i prosveshchenie, 2017. – S. 43-47.]

6 Садовникова, Н. А. Информационно-телекоммуникационная инфраструктура информационного общества: факторы и достижения реализации / Н. А. Садовникова, Е. Н. Ключкова // Статистика и экономика. – 2014. – № 6. –С. 135-138. [Sadovnikova, N. A. Informacionno-telekommunikacionnaya infrastruktura informacionnogo obshchestva: faktory i dostizheniya realizacii / N. A. Sadovnikova, E. N. Klochkova // Statistika i ekonomika. – 2014. – № 6.– S. 135-138.]

7 Стефанова, Н. А. Оценка эффективности цифровой экономики / Н. А. Стефанова Т. Э. Рахманова // Карел. науч. журн.– 2017. – Т. 6, № 4 (21). – С. 301-304. [Stefanova, N. A. Ocenka effektivnosti cifrovoj ekonomiki / N. A. Stefanova T. E. Rahmanova // Karel. nauch. zhurn. – 2017. – Т. 6, № 4 (21). – S. 301-304.]

8 Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы: монография / А. С. Алетдинова, А. В. Бабкин [и др.] / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2017. — 807 с. [Cifrovaya transformaciya ekonomiki i promyshlennosti: problemy i perspektivy: monografiya / A. S. Aletdinova, A. V. Babkin [i dr.] / pod red. d-ra ekon. nauk, prof. A. V. Babkina. – SPb. : Izd-vo Politekhn. un-ta, 2017. – 807 s.]

9 Концепция перехода республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы [Электрон. ресурс].– Режим доступа: <http://www.zakon.kz/172597-ukaz-prezidenta-respubliki-kazakhstan.html> [Konceptsiya perekhoda respubliki Kazahstan k ustojchivomu razvitiyu na 2007-2024 gody [Elektron. resurs].–Rezhim dostupa: <http://www.zakon.kz/172597-ukaz-prezidenta-respubliki-kazakhstan.html>

С.С. АБИШОВА

Университет Международного Бизнеса, Казахстан

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ТЕНДЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ключевой проблемой на сегодня в вопросах цифровизации является тот факт, что у промышленности имеются финансовые ресурсы, хоть и не всегда на «цифру». При этом важно не просто установить ИТ-решение на предприятии, а научиться управлять процессами, что в российских условиях крайне сложно. Именно цифровая трансформация сулит рост производительных сил, дает повод говорить о новой промышленной революции. В рамках индустрии «Промышленность 4.0» ключевым аспектом становится цифровое производство. Рассмотрены методики оценки цифровизации на макроуровне и для отдельного хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровой актив, цифровизация промышленности, методика оценки, методологические основы цифровизации.

S. S. ABISHOVA

University of International Business, Kazakhstan

METHODOLOGY FOR ASSESSING TRENDS IN THE DIGITAL ECONOMY

The key problem today in matters of digitalization is the fact that industry has financial resources, although not always, to a “figure”, but it is important not only to establish an IT solution in the enterprise, but to learn how to manage processes, which is extremely difficult in Russian conditions. It is the digital transformation that promises the growth of productive forces, gives rise to talk about a new industrial revolution. Within Industry 4.0, digital production is becoming a key leadership. The methods of digitalization assessment at the macro level and for an individual business entity are considered.

Keywords: *digital economy, digital asset, industry digitalization, methodology estimates, methodological foundations of digitalization.*