



CENTER FOR
ANALYTICAL
RESEARCH &
EVALUATION



Erasmus+

Jean Monnet Modules

**« ХАЛЫҚТЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫ МЕН ҰЛТТЫҚ
ҚАУІПСІЗДІКТІ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ
МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ »**

**Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференцияның
баяндамалар жинағы**

**Сборник докладов международной научно-
практической конференции**

**«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АУДИТ В ОБЕСПЕЧЕНИИ
ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»**

**Collection of reports of the international scientific
and practical conference**

**«STATE AUDIT IN ENSURING THE HIGH QUALITY OF
LIFE OF THE POPULATION AND NATIONAL
SECURITY»**

АСТАНА 2023

УДК 657(069)
ББК 65.052.21
С 23

С Сборник докладов международной научно- практической конференции «Государственный аудит в обеспечении высокого качества жизни населения и национальной безопасности» = Collection of reports of the international scientific and practical conference «State audit in ensuring the high quality of life of the population and national security» = «Халықтың өмір сүру сапасы мен ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудегі мемлекеттік аудит» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның баяндамалар жинағы. – Астана: - 497 б.

ISBN 978-601-337-851-0

Жинаққа мемлекеттік аудит органдары қызметкерлерінің, ғылыми қызметкерлердің, ғалым-экономистердің, қаржы саласы және мемлекеттік аудит мамандарының, профессор-оқытушылар құрамының және білім алушылардың халық өмірінің жоғары сапасын және ұлттық қауіпсіздікті қамтамасыз етудегі мемлекеттік аудиттің өзекті мәселелері бойынша баяндамалары кірді

The collection includes reports of employees of state audit bodies, researchers, economists, specialists in the financial sector and state audit, faculty and students on topical issues of state audit in ensuring a high quality of life of the population and national security

В сборник вошли доклады работников органов государственного аудита, научных работников, ученых-экономистов, специалистов финансовой сферы и государственного аудита, профессорско-преподавательского состава и обучающихся по актуальным вопросам государственного аудита в обеспечении высокого качества жизни населения и национальной безопасности

ISBN 978-601-337-851-0

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия
ұлттық университеті, 2023

ЦИФРЛЫҚ ЖЕТІЛҮДІ БАҒАЛАУДЫҢ ОЗЫҚ ШЕТЕЛДІК ТӘСІЛДЕРІ ЖӘНЕ ОНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК АУДИТ ЖҮЙЕСІНЕ ӘСЕРІ

Сұлтан Н.А.

Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті «Мемлекеттік аудит»
БББ-ның 1 курс студенті, Астана қаласы, Қазақстан Республикасы
E-mail: nurayansagankyzy@gmail.com

Алибекова Б.А.,

э.ғ.к., доцент, Мемлекеттік аудит кафедрасының профессоры
Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ.,
Қазақстан Республикасы
E-mail: alibekova_ba@enu.kz

Аннотация: Мақалада мемлекеттік аудит жүйесіндегі цифрлық жетілуді бағалаудың маңыздылығы ашып көрсетілген. INTOSAI негізіндегі озық елдердің тәжірибесі талқыланды. «Цифрлық жетілу» түсінігінің пайда болуы мен даму тарихына шолу жүргізілген. Сонымен қатар, цифрлық жетілуді бағалау әдістерінің мемлекеттік аудит жүйесіне әсері талданған.

Кілт сөздер: Мемлекеттік аудит, мемлекеттік аудит жүйесі, Жоғарғы Аудит Органы (ЖАО), цифрлық жетілу, цифрлық жетілуді бағалау тәсілдері, ақпараттық технологиялар, цифрландыру.

Аннотация: В статье раскрывается важность оценки цифровой зрелости в системе государственного аудита. Обсуждается опыт передовых стран на основе INTOSAI. Проведен обзор истории возникновения и развития понятия «цифровая зрелость». Кроме того, проанализировано влияние методов оценки цифровой зрелости на систему государственного аудита.

Ключевые слова: Государственный аудит, система государственного аудита, Высший Орган Аудита (ВОА), цифровая зрелость, методы оценки цифровой зрелости, информационные технологии, цифровизация.

Abstract: The article reveals the importance of assessing digital maturity in the state audit system. The experience of advanced countries based on INTOSAI is discussed. A review of the history of the emergence and development of the concept of «digital maturity» is carried out. In addition, the influence of digital maturity assessment methods on the state audit system is analyzed.

Key words: State audit, state audit system, Supreme Audit Institution (SAI), digital maturity, digital maturity assessment methods, information technology, digitalization.

Бүкіл әлемдік COVID-19 пандемиясы қоғам мен үкімет өмірінің барлық салалары үшін ақпараттық технологиялардың өзекті екендігін дәлелдеді. Таралу елдің контекстіне байланысты болса да, COVID-19 бүкіл әлемдегі мемлекеттік және жеке секторлардағы технологияларды бейімдеудегі олқылықтарды көрсетті. Физикалық қол жетімділік пен өзара әрекеттесуге тәуелді кәсіпорындар мен қызметтерде цифрлық шешім болмаған жағдайда, операциялардың үздіксіздігіне қауіп төнетіндігіне тағы бір көзіміз жетті.

Пандемияның салдарын жою үшін пайдаланылатын қаражатқа қатысты мемлекеттік есеп беруді қамтамасыз етудің маңызды субъектілері болып табылатын Жоғарғы Аудит Органдары (ЖАО) да COVID-19 -дан зардап шекті. ЖАО көпшілік бөлігі аудиторларды «аудит жүргізуге» «классикалық» түрде бағыттайтын ұйымдар болғандықтан, байланыстар мен сапарларға шектеулер әдеттегі әрекеттерді жалғастыруға мүмкіндік бермеді. Мысалы, 2019 жылғы Жоғары Аудит Органдарының Халықаралық конгресінде (INCOSAI) «Мемлекеттік басқаруды дамытуға арналған ақпараттық технологиялар» тақырыбындағы сауалнамаға Конгрестің 83 пайызы (64 респонденттің 53-і) деректерді аудит объектісінде талдаймыз деп жауап берген. Сондықтан, пандемияның басында шектеулі цифрлық инфрақұрылым аудиторлардың қашықтан жұмыс істеуін қиындатты.

Дегенмен де, ЖАО қауымдастығы олқылықтар мен оларды жою жолдарын талқылауға кірісті. Мысалы, INTOSAI-дың Саясат, Қаржы және Әкімшілік Комитеті (PFAC: Policy, Finance, and Administration Committee) арнайы веб-сайт арқылы COVID-19 пандемиясы кезіндегі цифрлық технологиялар рөлі туралы ақпарат алмасуға ықпал етті. «COVID-19 кезіндегі ЖАО жұмысының үздіксіздігін қамтамасыз ету» гранты жарияланды. «Цифрлық трансформация» тақырыбы күн тәртібінде бірінші орынға қойылды. Деректерді талдау, роботтық процестерді автоматтандыру, ұшқышсыз ұшу технологиялары, жасанды интеллект, машиналық оқыту (Machine Learning), терең оқыту (Deep Learning), ақылды келісімшарттар және бұлтты шешімдер зерттелуде. Жаңа технологияларға икемді түрде бейімделетін «болашақ аудиторына» сұраныстар саны артып келеді. OLACEFS, Латын Америкасы және Кариб теңізінің ЖАО және оның мүшелері осы технологиялардың барлық спектрін енгізіп жатыр. Геотехнологияның әлеуетін жақсырақ пайдалану үшін Бразилия ЖАО басқаратын аймақтық Әлеуетті Арттыру Комитеті (CBC: Capacity Building Committee) арнайы жұмыс тобын құрып, жұмыс істеуде [1].

Халықаралық ұйым INCOSAI зерттеу жүргізе отырып, ақпараттық технологиялармен байланысты аудиттің төмендегідей негізгі мәселелерін анықтады (Кесте-1).

Кесте-1. Халықаралық ұйым INCOSAI зерттеуінде анықталған ақпараттық технологиялармен байланысты негізгі мәселелер

№	Ақпараттық технологиялармен байланысты негізгі мәселелер
1	Тиісті мамандардың жетіспеушілігі
2	Техникалық мәселелер (мысалы, технологиялық ортаның әртүрлілігімен байланысты);
3	Бюджеттің жеткіліксіздігі және инвестициялар;
4	Жоғары деңгейдегі ақпараттық технологиялар аудитін әзірлеудің болмауы немесе аудит жоспарларының нашар орындалуы.
Ескерту: [2] мәлімет негізінде авторлармен құрастырылған.	

INCOSAI-дағы пікірталастар ЖАО жоғары басшылығының хабардарлығы мен көшбасшылығының қажеттілігін, сондай-ақ ұйым ішінде бір тілде сөйлеу қажеттілігін атап өтті. Бұл осы кедергілерді жою үшін өзгерістер процестері жоғары басшылықтың да, қызметкерлердің де қолдауымен цифрлық трансформацияны жүзеге асыруға мүмкіндік беретін жалпы ұйымдық процестерді ұйымдастыруы керек екенін көрсетеді.

Төмендегі сұрақтар 2019 жылдың ортасында Жоғарғы Аудит Органдарының Цифрлық Жетілуін Бағалау (SAI ITMA: Supreme Audit Institutions Information Technology Maturity Assessment) түсінігін тудырды:

- «ЖАО-ның үздіксіз технологиялық дамумен қатар жүруін қалай қамтамасыз етуге болады?»;
- «Цифрлық трансформацияны цифрлық энтузиастардан бүкіл ұйымға қалай ауыстыруға болады және неге басымдық беру керек?»;
- «Технология сарапшылары мен аудиторлар / пайдаланушылар арасындағы ықтимал алшақтықты қалай жоюға болады?»;
- «Белгілі бір елге тән факторларды қалай ескеруге болады?».

Жоғарғы Аудит Органдарының Цифрлық Жетілуін Бағалау (SAI ITMA) ақпараттық технологиялар аудитін, деректерді талдауды, сондай-ақ ЖАО-ның тиімділігін технология көмегімен қалай жақсартуға болатыны туралы кең көзқарасты жеңілдету үшін ЖАО-дарындағы әкімшілік процестердің цифрлық жетілуін бағалайды. Бағалау ЖАО мандатына, тәуекелге негізделген жоспарлаудан бастап сапаны қамтамасыз етуге дейінгі барлық аудит процесіне, сондай-ақ жалдау және оқыту сияқты цифрлық трансформацияға қатысты басқа мүмкіндіктерге бағытталған. Қазіргі уақытта EXCEL негізіндегі бағалау бес негізгі бағыт бойынша құрылымдалған; олардың әрқайсысында ЖАО әр түрлі талаптарды «қол жеткізілген» немесе «қол жетпейтін» деп бағалау арқылы 0-ден 5-ке дейінгі жетілу деңгейіне жете алады. Талаптар халықаралық стандарттарға және мүмкіндігінше озық тәжірибеге негізделген, мысалы, INTOSAI немесе ISO кәсіби өтініштер жүйесіне енгізілген талаптар.

Жоғарғы Аудит Органдарының Цифрлық Жетілуін Бағалау (SAI ITMA) ЖАО деңгейінде стратегиялық талқылауды жеңілдетеді.

OLACEFS аймағы Германияның даму жөніндегі ынтымақтастық агенттігінің (German Development Cooperation) үйлестірілген күш-жігерінің қолдауымен Жоғарғы Аудит Органдарының Цифрлық Жетілуін Бағалау жүйесін (SAI ITMA) жақсарту және қолдану бойынша маңызды қадамдар жасады. Тұжырымдама бастапқыда Германияның Федералды экономикалық ынтымақтастық және даму министрлігі (BMZ: German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development) атынан Германия ЖАО жүзеге асыратын салалық «тиімді қаржылық басқару» бағдарламасы аясында әзірленгенімен, одан әрі пысықтау мен пилоттық енгізуді арнайы геотехнологиялық жұмыс тобы үйлестірді. Колумбия ЖАО-дағы алғашқы нұсқаны пилоттық сынақтан өткізгеннен кейін, құрылғы осы алғашқы тәжірибені ескеру үшін қайта қаралды және геотехнологияның аспектілерін аспапта жақсы бейнеледі. Испания, Чили және Гватемала ЖАО-дағы қосымша виртуалды қосымшалар құралды одан әрі жетілдіруге мүмкіндік берді. Бұл шолу процесі үшін қоршаған ортаны қорғау саласындағы сыртқы аудитті күшейту жөніндегі аймақтық бағдарламаны қолдау, сондай-ақ Гватемалада енгізілуі қажет болған «2030 жылға дейінгі күн тәртібі» бағдарламасымен ынтымақтастық өте маңызды болды. Қазіргі уақытта аталған элементтерді енгізу, оқыту және қолдану үшін ілеспе материалдар дайындалуда.

Қазіргі уақытта OLACEFS аймағында Жоғарғы Аудит Органдарының Цифрлық Жетілуін Бағалау жүйесін (SAI ITMA) цифрлық түрлендіру үшін одан әрі қадамдар жасалуда. Аталған Цифрлық Жетілуін Бағалау жүйесімен таныстыратын алғашқы виртуалды аймақтық тренинг келесі аптаға 2020 жылдың 7-10 желтоқсан аралығында өткізілді. Бұл семинарға Коста-Рика, Эквадор, Доминикан Республикасы, Перу және Парагвай ЖАО-ның өкілдері қатысты [2].

Әлемдік тәжірибеде цифрлық жетілуді бағалаудың алғашқы әдістері 2010 жылдардың басында пайда болды. Бұл кезеңде, әдетте, олардың әзірлеушілері әртүрлі консалтингтік компаниялар болды. Осыған байланысты мұндай әдістердің басым көпшілігінде ешқандай теориялық негіздеме болған жоқ. Сонымен бірге, олар басқарушылық консалтингпен айналысатын компаниялар иелік ететін кең жинақталған эмпирикалық-статистикалық базаға негізделді.

Сонымен, осы кезеңде әлемдік жетекші консалтингтік компаниялардың бірі PricewaterhouseCoopers (PwC) жалпы әлемдік деңгейдегі экономиканың негізгі салаларын цифрландыру деңгейін бағалауды қамтитын есеп жариялады [2]. Ұсынылған әдіс төрт үлкейтілген блок бойынша 10 адамнан асатын компаниялардың жұмысында цифрлық жетілуді анықтауға негізделген (Кесте-2).

Кесте-2. PricewaterhouseCoopers (PwC) компаниясының есебінде ұсынылған цифрлық жетілуді бағалаудың 4 блогы

№	Цифрлық жетілуді бағалаудың 4 блогы
1	Сатып алуды ұйымдастырумен байланысты бизнес-процестер
2	Сыртқы серіктестермен өзара іс-қимылды және ұйымышilik ақпарат алмасуды қамтамасыз ететін бизнес-процестер
3	Сатуды ұйымдастыру бөлігіндегі бизнес-процестер
4	Ақпараттық жүйелердің жұмысын қамтамасыз ететін инфрақұрылымның болуы (мысалы, интернет желісіне қосылу, сымды және сымсыз компьютерлік желілердің болуы және т.б.)
Ескерту: [3] мәлімет негізінде авторлармен құрастырылған.	

Осы индекстің есептеулерінің нәтижелері цифрлық жетілудің ең үлкен деңгейінде инфрақұрылыммен байланысты төртінші блок (90%), ал ең кішісі – сатуды ұйымдастырумен байланысты бизнес-процестер болғанын көрсетті. Салалық тұрғыда қаржы секторы мен автомобиль жасау цифрландырудың ең жоғары деңгейіне ие болды, ең азы – электронды компоненттер өндірісі, қонақ үй және мейрамхана бизнестері.

«Цифрлық трансформация: миллиардтаған айналымы бар ұйымдарға арналған Жол картасы» деп аталатын 2011 жылғы альтернативті зерттеу жеке компаниялардың цифрлық жетілу деңгейін екі параметр тобы бойынша бағалауды ұсынады:

1. Цифрландыру бойынша күш-жігерді, соның ішінде жаңа ақпараттық технологиялар сатып алуға инвестициялар деңгейін және компания қызметінде бұрыннан пайдаланылып жүрген әртүрлі ақпараттық технологиялардың болуын қарқындату;

2. Цифрлық трансформация бөлігінде менеджменттің сапасы, оның ішінде тиісті стратегияның болуы және оны іске асыру сапасы бағаланады [4].

Бұл параметрлер, әдіс авторларының пікірінше, тек сапалық тұрғыдан бағалайды. Бұл әдісті компания менеджменті цифрлық жетілу деңгейіне өзін-өзі диагностикалау үшін қолдана алады.

Осындай бағалаудың қорытындысы бойынша бұл әдіс әрбір зерттелетін ұйымды төрт топтың біріне жатқызуды ұсынады:

1. «Жанадан бастаушылар» - жоғарыда аталған екі параметр тобы үшін де баға төмен.

2. «Консерваторлар» – «цифрландыру бойынша күш – жігерді күшейту» параметрі төмен мәнге ие, ал «цифрлық трансформация бөлігіндегі менеджмент сапасы» - жоғары мәнге ие.

3. «Сәнге еліктегіштер» – «цифрландыру бойынша күш – жігерді күшейту» параметрі жоғары мәнге ие, ал « цифрлық трансформация бөлігіндегі менеджмент сапасы» - төмен мәнге ие.

4. «Цифрландырғыштар» - жоғарыда көрсетілген параметрлердің екі тобы бойынша да бағалау жоғары.

Жоғарыда келтірілген әдістің авторлары 2012 жылы цифрлық жетілу деңгейін бағалайтын параметрлердің жоғарыда аталған екі тобына кіретін көрсеткіштерді нақтылады:

1. Цифрландыру күш-жігерін күшейту технологияларды ішкі бизнес-процестерде және клиенттерді тарту үшін пайдалануды бағалауды қамтиды (мысалы, цифрлық маркетинг құралдарын пайдалану және өндіріс процесін нақты уақыт режимінде бақылау).

2. Цифрлық трансформация бөлігіндегі менеджменттің сапасы цифрлық корпоративтік мәдениеттің, тиісті көзқарас пен стратегияның болуы, қызметкерлердің тиісті цифрлық дағдыларды меңгеруі сияқты көрсеткіштер бойынша бағаланады [5].

2016 жылы, Ролан Бергер Германия экономикасының цифрландыру деңгейін зерттеу кезінде бағалау параметрлерінің келесі топтарын ұсынды:

1. Сандық деректерді жинау, өңдеу және талдау құралдары, бұл бизнеске дәлірек болжам жасауға және шешім қабылдауға мүмкіндік береді.

2. Автономия, бұл дәстүрлі технологиялардың жасанды интеллект мүмкіндіктерімен үйлесуі компаниялардың жеке ішкі жүйелеріне автономды жұмыс істеуге және өзін-өзі ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Нәтижесінде, бұл қателерді азайтуға, бизнес-процестердің жылдамдығын арттыруға және операциялық шығындарды азайтуға мүмкіндік береді.

3. Жоғары өткізу қабілеттілігі бар мобильді немесе стационарлық телекоммуникациялық желілердің арқасында барлық қосылған құн тізбегінің біртұтас жүйеге бірігуіне әкелетін әртүрлі акт конъюгациясы. Бұл тәсіл жеткізу тізбегін синхрондауға мүмкіндік береді, сонымен қатар өнімнің жаңа түрлерін әзірлеу циклдерінің ұзақтығын қысқартады.

4. Интернет мүмкіндіктерінің арқасында ақпараттық ашықтықты арттыратын және тұтынушыларды өнімдер мен қызметтердің жаңа түрлері туралы хабардар ету мерзімдерін қысқартатын тұтынушылармен өзара әрекеттесудің цифрлық арналары [6].

Жоғарыда көрсетілген параметрлердің сапалық бағалауына сүйене отырып, осы әдістің авторы цифрлық жетілудің үш деңгейін анықтайды: өте жоғары, жоғары және төмен.

Кейінгі жылдары ғалымдар цифрлық жетілуді бағалаудың балама әдістерін жасауға қосылды, олардың зерттеулері толыққанды әдістемелердің пайда болуына әкелді.

Осылайша, 2016 жылы ұйымдардың цифрлық жетілу деңгейін тоғыз параметр бойынша бағалауға мүмкіндік беретін әдістеме ұсынылды (Кесте-3)

Кесте-3. 2016 жылы ұсынылған ұйымдардың цифрлық жетілу деңгейін бағалауға мүмкіндік беретін әдістеменің тоғыз параметрі

№	Параметрлер
1	Екі критерийді қамтитын пайдаланушы тәжірибесі (дизайн тәжірибесі және аналитика)
2	Үш критерийді қамтитын өнім инновациясы (жаңа бизнес сегменттеріне кіру, инновациялық әлеует және тұтынушылармен интеграция)
3	Екі критерийді қамтитын стратегия (Стратегиялық инновациялар және цифрлық стандарттар)
4	Үш критерийді қамтитын ұйым (цифрландыру саласында құзыреті бар команданың болуы, ұйымдық құрылымды құрудағы икемділік және серіктестермен өзара іс-қимылды қамтамасыз ететін жұмыс істейтін желінің болуы)
5	Үш критерийді қамтитын процестерді цифрландыру (маркетингтегі цифрлық коммуникациялар, бизнес-процестерді автоматтандыру және басқару шешімдерінде үлкен деректерді пайдалану)
6	Үш критерийді қамтитын бірлескен жұмыс (топтық өзара әрекеттесу, білімді басқару және жұмыс процестерін ұйымдастырудағы икемділік)
7	Үш критерийді қамтитын ақпараттық технологиялар (жобаларды басқаруда икемді тәсілді қолдану, бірыңғай ақпараттық платформа және ақпараттық технологиялар саласында сараптаманың болуы)
8	Үш критерийді қамтитын мәдениет және сараптама (ақпараттық технологияларды қолдануға бейімділік, тәуекелге дайын болу және жұмыста қателіктер жіберетін мәдениет)
9	Үш критерийді қамтитын өзгерістерді басқару (басқару жүйесін ұйымдастыру, жұмыс тиімділігін бағалауға мүмкіндік беретін жүйенің болуы және қолдау жүйелері)
Ескерту: [7] мәлімет негізінде авторлармен құрастырылған.	

Біздің ойымызша, Еуропалық комиссия әзірлеген және Еуропалық Одақ елдеріндегі цифрландыру деңгейін бағалау үшін пайдаланылатын цифрлық экономика және қоғам индексі (DESI: Digital Economy and Society Index) есептеу әдістемесі ең жан-жақты қамтылған әдіс болып табылады. Бұл индексті есептеу бес негізгі ішкі индекске кіретін көрсеткіштерді бағалауға негізделген:

1. Байланыстың қолжетімділігі мен сапасы (тіркелген және мобильді кең жолақты пайдалану деңгейін және оны қамтуды, сондай-ақ кең жолақты баға деңгейін қоса алғанда).

2. Адами капитал (халықтың цифрлық дағдыларының деңгейін қоса алғанда).

3. Халық арасында интернеттің ену деңгейі.

4. Ақпараттық технологиялардың бизнеспен пайдаланылу деңгейі.

5. Цифрлық нысанда көрсетілетін мемлекеттік қызметтердің деңгейі [8].

Жоғарыда аталған әдістердің барлығы мемлекеттік аудит жүйесінде мынадай артықшылықтарға қол жеткізуге мүмкіндік береді:

1. Тиісті коэффициенттерді есептеуге негізделген объективті бағалаудың болуы.

2. Бағалау нәтижелері цифрлық жетілу деңгейін одан әрі арттыру үшін жол карталарын әзірлеудің негізі бола алады.

3. Басқа ұйымдардың эталондарымен салыстырмалы талдау жүргізу мүмкіндігінің болуы.

Мемлекеттік аудит барысында аудиторлар ақпараттың орасан зор көлемімен бетпе-бет келеді. Толыққанды және анық дәлелдемелерге қол жеткізу

мақсатында оларды ұқыпты, жылдам әрі сапалы өңдеу әдістерін жетілдіру үлкен мәселе болып табылады. Осы тұста цифрландыру жоғарыда қалыптасқан өзекті мәселелердің таптырмас шешімдерінің бірі ретінде айқындалады. Қалыптасқан тәжірибе мағлұматтарды өңдеудің қарапайым әдістерінің тиімділігі төмен екендігін байқатып отыр. Осымен байланысты, мемлекеттік аудит саласы ақпаратты жылдам әрі сапалы өңдеу жүйесін қажет етеді. Сол себепті цифрландырумен байланысты мәселелер айрықша стратегиялық маңызға ие болып табылады. Осыған орай, мемлекеттік аудиттің кешенді ақпараттық жүйесінің олқылықтарын анықтауға, дамыту бойынша ұсыныстар беруге және қызмет сапасы мен тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін цифрлық жетілуді бағалау әдістерінің түпкілікті зерттелуі еліміздің мемлекеттік аудит жүйесінде берік цифрлық негіздің қалыптасуына көмектеседі деген сенімдеміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Philipp R. Digital readiness index assessment towards smart port development. Sustainability Management Forum. – 2020. – p. 49–60.
2. Julia Bastian. Assessing The Use Of Information Technology in Supreme Audit Institutions: Facilitating Organizational Change Using The Supreme Audit Institutions – Information Technology Maturity Assessment (SAI ITMA). [Электрондық ресурс] - <http://surl.li/fulwm>
3. Friedrich R., Le Merle M., Gröne F., Koster A. Measuring industry digitization & leaders and laggards in the digital economy. - PwC, 2011. – 24 p.
4. Westerman G., Calmédjane C., Bonnet D., Ferraris P., McAfee A. Digital transformation: a roadmap for billion-dollar organizations. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 2011, pp. 61-62
5. Westerman G., Tannou M., Bonnet D., Ferraris P., McAfee A. The digital advantage: how digital leaders outperform their peers in every industry. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting. 2012, p.3
6. Berger R. The digital transformation of industry. [Электрондық ресурс] - [fromwww.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_digital_transformation_of_industry_20150315.pdf](http://www.rolandberger.com/publications/publication_pdf/roland_berger_digital_transformation_of_industry_20150315.pdf), 2015
7. Berghaus S., Back A. Stages in digital business transformation: results of an empirical maturity study. Mediterranean Conference on Information Systems, 22. [Электрондық ресурс] - <http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1022&context=mcis2016>
8. Digital Economy and Society Index (DESI). [Электрондық ресурс] - <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>