

М.А. Жолаева* , **З.О. Уразбаева** , **А.Н. Жүніс** 

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Қазақстан, Астана қ.

*e-mail: r.zholaeva@mail.ru

БИЗНЕСТЕГІ БУХГАЛТЕРЛІК ЕСЕПТИҢ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІ

Аталған мақаланың мақсаты – бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің зерттеу факторларының немесе тиімділігінің, атап айтқанда, жүйенің, ақпараттың, қызмет көрсетудің және оқытудың сапасының бизнестегі ақпараттық жүйенің ұйымдастырушылық артықшылықтарына әсерін зерттеу. Бұлтты технологиялар қазіргі уақытта құнды ресурсқа айналуға, өйткені олар үнемді бизнес-технологиясын ұсынады. Бизнесте меншік капиталы мен шығындарын төмен деңгейде ұстап, пайда табуды сақтау отырып жұмыс істейді. Осы мәселені шешуге тырысып зерттеуде технологияны қабылдауға қатысты пайдаланушылардың мінезі туралы әдебиеттерді толықтыратын құрылымдық теңдеулер моделі қолданылады. Зерттеу құрылымы бизнес иелерінің бұлттық есептеулерді қабылдауын жақсырақ түсіну үшін технологияны қабылдау үлгісіне негізделген. Осы зерттеуде бизнестің бұлтқа негізделген бухгалтерлік есеп жүйелеріне, олардың осы технологияны енгізу ниетін қарастырады. Нәтижелер қабылданатын пайдалылық, пайдаланудың қарапайымдылығы және сенімділігі бизнестің бұлтты технологияға негізделген бухгалтерлік ақпараттық жүйелерге, демек, олардың осы технологияны енгізу ниетіне оң әсер етті деген пікірді қолдайды. Нәтижесі бизнеске арналған бұлтқа негізделген бухгалтерлік есеп жүйесіндегі әдебиеттерді кеңейтеді. Нәтижелер көрсеткендей, ақпараттың сапасы, қызмет көрсету сапасы және сыни оқыту сапасын ұйымдастыру артықшылықтары оң және айтарлықтай әсер еткенін көрсетеді. Алайда, жүйенің сапасы осы зерттеу аясында ұйымдастырушылық артықшылықтарға елеулі әсер еткен жоқ. Ақыры, нәтижелерді зерттеушілер мен практиктер үшін салдары осы мақаланың соңында талқыланды.

Түйін сөздер: «Бұлтты» есептеулер, бухгалтерлік ақпараттық жүйе моделі және қабылдау технологиясы.

M.A. Zholaeva*, Z.O. Urazbayeva, A.N. Zhunis

Eurasian National University named after L.N. Gumilyov, Kazakhstan, Astana
e-mail: r.zholaeva@mail.ru

The efficiency of the accounting information system in business

The purpose of this article is to study the influence of success factors or the effectiveness of an accounting information system, namely the quality of the system, information, service and training, on the organizational advantages of an information system in business. Cloud technologies are now becoming a valuable resource as they provide cost-effective business technology. Businesses exist in order to make a profit while keeping their capital and expenses low. In an attempt to solve this problem, this study uses a model of structural equations that complements the literature on user behavior in relation to technology adoption. The structure of the study was based on the Technology Adoption Model (TAM) to better understand the adoption of cloud computing by business owners. This study examines the perception and attitude of businesses to accounting information systems based on cloud technologies, and, consequently, their intention to implement this technology. The results confirm the opinion that perceived usefulness, ease of use and reliability have positively influenced the attitude of businesses to cloud-based accounting information systems and, consequently, their intention to implement this technology. The result expands the literature in the field of cloud accounting systems for business. The results show that the quality of information, the quality of service and the quality of training had a positive and significant impact on organizational advantages. However, the quality of the system did not have any significant impact on organizational benefits in the context of this study. Finally, the implications of these results for both researchers and practitioners were discussed at the end of this article.

Key words: Cloud Computing, Accounting Information System, Technology Adoption Model.

М.А. Жолаева*, З.О. Уразбаева, А.Н. Жүніс

Евразийский Национальный Университет имени Л.Н. Гумилева, Казахстан, г. Астана

*e-mail: r.zholaeva@mail.ru

Эффективность информационной системы бухгалтерского учета в бизнесе

Целью данной статьи является изучение влияния факторов успеха или эффективности информационной системы бухгалтерского учета, а именно качества системы, информации, обслуживания и обучения, на организационные преимущества информационной системы в бизнесе. Облачные технологии в настоящее время становятся ценным ресурсом, поскольку они обеспечивают экономичную бизнес-технологию. Бизнесы существуют для того, чтобы получать прибыль, сохраняя свой капитал и расходы на низком уровне. В попытке решить эту проблему в данном исследовании используется модель структурных уравнений, дополняющая литературу о поведении пользователей в отношении принятия технологий. Структура исследования была основана на модели принятия технологий (ТАМ), чтобы лучше понять внедрение облачных вычислений владельцами бизнеса. В этом исследовании рассматриваются восприятие и отношение бизнеса к информационным системам бухгалтерского учета, основанным на облачных технологиях, и, следовательно, их намерение внедрить эту технологию. Результаты подтверждают мнение о том, что воспринимаемая полезность, простота использования и надежность положительно повлияли на отношение бизнеса к облачным информационным системам бухгалтерского учета и, следовательно, на их намерение внедрить эту технологию. Результат расширяет литературу в области облачных систем бухгалтерского учета для бизнеса. Результаты показывают, что качество информации, качество обслуживания и качество обучения оказали положительное и значительное влияние на организационные преимущества. Однако качество системы не оказало какого-либо существенного влияния на организационные выгоды в контексте этого исследования. Наконец, последствия этих результатов как для исследователей, так и для практиков обсуждались в конце этой статьи.

Ключевые слова: облачные вычисления, бухгалтерская информационная система, модель принятия технологии.

Кіріспе

Бүгінгі күні бухгалтерлік есепке алу жүйесі кеңінен қолданылатын ұйымдық жүйелердің бірі ретінде әртүрлі мүдделі тараптарға өз бизнесіне қатысты тиімді қаржылық шешімдер қабылдау мақсатында неғұрлым дәйекті, қолайлы және орынды қаржылық ақпарат ұсынады. Дәстүрлі концепцияда бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесі – бұл бизнесте бухгалтерлер, инвесторлар, кенесшілер, менеджерлер және басқа да мүдделі тараптар пайдалана алатындай қаржылық мәліметтер мен ақпаратты жинақтау, сақтау, басқару, өңдей алу және ұсынуға пайдаланатын жүйемен пысықталады (Бочкова, С.В., 2019).

Қазақстанның цифрлық бәсекеге қабілеттіліктің 30-шы халықаралық рейтингіне ену мәселелері 2017 жылғы қыркүйекте цифрландыру мәселелері жөніндегі республикалық кеңесте талқыланды (Бейсембай Е, және өзгелер, 2021).

Басқару тұжырымдамаларына негізделген ақпараттық технологияларды енгізу экономикасы дамыған елдердің кәсіпорындарымен бизнес жүргізудің мүлде жаңа деңгейіне шығуға мүмкіндік берді. Басқарудың тәсілдерін өзгерту

қажеттілігін түсінген жетекші компаниялар ақпараттандырумен белсенді айналысуда. Алайда, мұндай жүйе ұйымдық қызметті бақылау, жоспарлау және жеңілдету мақсатында құнды ақпарат алу үшін деректерді өңдеу және транзакциялар арқылы ішкі және сыртқы өзгерістермен күресудің тиімді құралы ретінде танылады, осылайша бизнестегі бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің тиімділігін арттыра отырып ұйымдастырылады. Қазіргі бизнестік ақпараттық қауіпсіздік жағдайында тиімділікті өлшеу ерекше жоғары, өйткені технологияға осы ірі инвестициялармен байланысты шығындар мен қауіп қатерлер олардың ықтимал қайтарымымен бәсекелеседі.

Бүлтты технологиялар бұрын-соңды болмаған деңгейде дами береді. Мұндай бизнеске жаңа нарық құруға және бар нарыққа қауіп төндіруге мүмкіндік беретін цифрлық дәуірді бұзушылардың бірі болып саналады. Кең жолақты Интернетке қол жетімділік дәрежесі бүкіл әлемде «бүлтты» технологияларды енгізуді қолдайды, ол интернет-экономикасы деп аталатын жаңа кибер-экономикалық дәуірге әкелді (Alamin, A.A., Wilkin, C.L., Yeoh W., Warren M., 2020). Интернеттің енуінің жанама әсері Қазақ-

станға 2018-2023 жылдары орташа өсімі 29,7% жетті. Бұлты бизнес-модель парадигмасының пайда болуы бизнесті қалай жүргізетініне елеулі әсер етті (Одинцова Т. М., 2018). Бизнес бұлты есептеулерді жарнамадан бастап бизнес транзакцияларын жазуға және қаржылық туралы есептілікке дейінгі әртүрлі мақсаттарға пайдаланады. Бизнесер бұлты есептеулердің ең үлкен артықшылықтарын пайдаланады, өйткені олар арзан бизнес технологияларын ұсынады. Алдын – ала зерттеулер көрсеткендей, бұлты есептеулер мен мобильді технологияларды енгізетін кәсіпорындардың саны артып келе жатқанын көрсетеді (Одинцова Т. М., 2018). Қазіргі корпоративтік ақпараттық қауіпсіздік жағдайында тиімділікті өлшеу ерекше маңыздылығы бар, өйткені технологияға осы ірі инвестициялармен байланысты шығындар мен тәуекелдер олардың ықтимал қайтарымымен бәсекелеседі. Өйткені, бизнес-ұйымдар сенімді және релевантты мәліметтерге негізделген нақты шешім қабылдау арқылы күрт күшейген бәсекелестік қысымға тез жауап беруі керек. Бұрын-соңды болмаған түбегейлі өзгерістерді ескере отырып, фирмалар айналысатын іс пайдалы, сенімді және уақтылы ақпаратқа үнемі жаңа қол жетімділікті іздей отырып, табанды күш салуы керек (Нгу Р.Қ., Фус, В.К., 2021).

Қолмен есепке алу жүйесі шешім қабылдау кезінде пайдаланушыларға қаржылық және қаржылық емес ақпаратты жазуға және ұсынуға арналады. Қолмен есепке алу жүйесінің кемшіліктерінің бірі – есепші оған біршама уақыт жұмсауы тиіс. Компьютерлік жіктеу және көрсеткіштерді қорытындылау болмаған жағдайда бухгалтер жұмысты қолмен орындауы керек. Қолмен есепке алу компьютерленген есепке қарағанда ұзағырақ уақыт алады. Осылайша бухгалтерлік есеп жүйесі пайдаланушыларға үлкен пайда әкеледі және қайта қарауға мүмкіндік береді.

Есептік ақпараттық жүйесі (ЕАЖ) – бухгалтерлік қызметін үйлестіріп бақылаудың компьютерлік әдісі – ақпараттық технологиялар ресурстары (Kumar, S., Maggione, M., Liu, Q., Pandey N., 2020). Онда пайдаланушыларға дәл және уақтылы шешім қабылдауға көмектеседі. Жүйені барынша ұйымдастырылуы тиісті ақпараттық технологиялар-құралдар-саймандар таңдауы керек. Бұлқа негізделген бухгалтерлік есеп жүйесінің артықшылықтарының бірі – төмен құны, пайдаланудың қарапайымдылығы және тиімділігі, өйткені оған ұялы телефон арқылы қол жеткізуге болады. Жылдам жауап беру және нақты

шешімдер қабылдау кезінде бизнесте біртіндеп өз қызметін қолдау үшін жаңа мүмкіндіктер мен ресурстарды іздеуі керек.

Электрондық бизнеске мобильді бұлт технологиясын енгізуге арналған көптеген зерттеулер бар. Дегенмен, бизнестің бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйелерінде бұлты есептеу технологиясын қолдануы жұмыстың шектеулілігі көрсетеді. Тәжірибелі бизнес мобильді төлемдер, құжаттарды автоматты түрде енгізу, клиенттерге оперативті-мобильді қызмет көрсету және бухгалтерлік есеп сияқты бірнеше мақсаттарда мобильді технологиялар мен қосымшаларды пайдалана алады. Әлбеттерде бухгалтерлік есеп жүйелерінің рөлі мен құрылымын ескере отырып, бұлты және мобильді технологиялар бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесін ұйымның ішкі және сыртқы жағдайын айтарлықтай дәрежеде анықтайды.

Бизнес-транзакциялар үшін бұлты технологияларды енгізудің соңғы құбылысы Қазақстанда іс жүзінде, ТМД елдер арасында ең жылдам құбылыстардың бірі болып табылады. Технологияға негізделген бухгалтерлік есеп жүйелерінің эйфориясы бизнес ұйымдарын олардың болжамды шығындары мен пайдасына байланысты қамтылады. Қазақстандағы бизнес төмен қаржылық суатылықтан зардап шегеді, өйткені олар әлі де өзінің айналымын капиталын қолдау үшін қысқа мерзімді қаржыландыруға бағытталған. Сонымен қатар, Қазақстандағы көптеген бизнестің өз міндеттемелерін төлеу қабілетінің төмендігіне байланысты қаржыландыруға жарамсыз (Digital Kazakhstan, 2017). Сенімнің төмендігін түсіндіретін факторлардың бірі – стандартталған қаржылық есептіліктің болмауы. Бүгінгі күні көптеген бизнестерде қаржы сауаттылығының жеткіліксіздігі мен көмекші технологиялардың болмауына байланысты күнделікті іскерлік операцияларды жазу үшін қарапайым қолмен брондауды пайдаланады. Сол уақытта, олардың мөлшеріне қарамастан іскерлік өмірдің барлық аспектілеріне әсер етеді. Технологияға қатты әсер ететін салалардың бірі – бухгалтерлік есеп және қаржы. Технологиялық өзгерістер үнемі дамып отырады және электрондық төлемдерді енгізу транзакциялардың жылдамдығы мен сенімділігін арттырады, ал болашақта бизнестің нарыққа бақылауын күшейтеді. Сөзсіз, бизнес стандартталған халықаралық қаржылық есептілікті дайындау арқылы қаржыға қол жетімділігін арттыру мақсатында қаржы институттарымен байланыс орнатуды бастауы керек.

Сондықтан бизнестің бұлтқа негізделген бухгалтерлік есеп жүйелерін енгізу ниетіне әсер ететін маңызды алғышарттарды түсіну қажет. Ағымдағы зерттеу бұлтты есептеулерді қабылдауды жақсырақ түсінуге бағытталған (Пайтаева, К. Т., 2018). Яғни, бизнестің бұлтқа негізделген бухгалтерлік есеп жүйелеріне, олардың осы технологияны енгізу ниетін қарастырады.

Зерттеудің әдістемесі

Осы зерттеуде Қазақстанда бизнестің «бұлтты» технологиялары негізінде бухгалтерлік ақпараттық жүйелерін енгізуге әсер ететін факторларды зерттеу мақсатында мәліметтерді жинаудың сандық әдісі қолданылды. Сауалнамалар бұлтты технологияларды қолданған компанияларда есеп-қаржы бөлімінде жұмыс жасайтын респонденттерге таратылды. Ақпараттық жүйелер өзінің іскерлік операцияларын тіркеу үшін жасақталды. Іріктеу әдісі ретінде мақсатты іріктеу қолданылды. Үлгі ретінде бухгалтерлік есептің бұлтты ақпараттық жүйесін қолданатын бизнестер ғана таңдалды. Осындай зерттеуге барлығы 175 үлгі жұмылдырылды. Зерттеу тек белгілі бір брендтермен және ақпараттық жүйенің бұлтты операциялық жүйесімен шектелмейді.

Талдау құралы сәттен (момент) құрылымына анализ (AMOS22.0 бағдарламалық қамтамасыз ету) қолдана отырып, құрылымдық тендеулерді модельдеуді пайдаланылды. Экзогендік айнымалы қабылдау тиімдірек, өйткені іс жүзінде пайдалануда қарапайымдылық пен қауіпсіздік берді, ал бұлтқа негізделген ақпараттық технологияларды қолдануға эндогендік айнымалы жұмыс жасау икемді болды. Анализ жасау барысында жеті қадам орындалады:

- теорияға негізделген модель жасау;
- құрылымдық тендеуге түрлендіру;
- матрицаны енгізу түрін және ұсынылған бағалау моделін таңдау;
- құрылымдық модельді сәйкестендіруді бағалау;
- критерийлердің сәйкестігін бағалау және соңында модельді талдау және түрлендіру.

Жарамдылықты (валидті) тестілеу конвергентті валидті қолдана отырып жүргізілді. Құрылымдық көрсеткіштердің ішкі келісімділігін сенімділік өлшеп көрсетеді. Сенімділік сынағы конструктивті сенімділік пен алынған дисперсияны қолдану арқылы жүргізілді.

Зерттеу әдісі технологияны қабылдау моделінің (ТАМ) теориясы негізінде жасақталды. Қабылдау моделінің (ТАМ) теориясының әдісі 1-суретте көрсетілген.



1-сурет – Бұлтқа негізделген бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің технологияны қабылдау моделі (ТАМ)
Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Kamanga, R.; Alexandra, P.M., 2019)

Осы зерттеудегі экзогендік айнымалы және тәуелсіз айнымалылар бұлтқа негізделген бизнестегі бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің тиімді пайдалануда қарапайымдылық және қабылданған қауіпсіздігімен шектелді. Регрессиялық модельдерде пайда болуы мүмкін екі айнымалы:

1. Эндогендік айнымалылар: модельдегі басқа айнымалылармен түсіндірілетін айнымалылар.

2. Экзогендік айнымалылар: модельдегі басқа айнымалылармен түсіндірілмейтін айнымалылар.

Регрессиялық модельдерді қолданған кезде зерттеушілер көбінесе бір немесе бірнеше түсіндірме айнымалылар мен жауап айнымалысы арасындағы байланысты түсінуге мүдделі.

Және жалпы: жауап айнымалысында белгілі бір әсер ету үшін эндогендік айнымалыларды басқаруға болады.

Экзогендік айнымалыларды манипуляциялау мүмкін емес. Әртүрлі регрессия үлгілеріндегі эндогендік және экзогендік айнымалыларды қалай анықтау керектігін көрсетеді. Эндогендік айнымалылар шағын бизнес қатынастарынан және жүйелерді пайдаланудың жұмыс жасау ниеттерінен тұрады.

Технологияны қабылдау моделі (ТАМ) – бұл ақпарат пайдаланушылар технологияны қалай қабылдайтынын және қолданатынын модельдейтін жүйелер теориясы. Жүйені нақты пайдалану – бұл технологияны адамдар қолданатын соңғы нүктесі. Мінез-құлық ниеті – бұл адамдарды технологияны қолдануға итермелейтін фактор. Берілген технологияның жалпы тәжірибесі мінез-құлық ниет қатынасына әсер етеді (Kamanga, R.; Alexandra, P.M., 2019).

Модельді пайдаланушыларға жаңа технология ұсынылған кезде, оларды қалай және қашан қолданатындығы туралы шешім қабылдауға бірқатар факторлар әсер етеді деп болжануда, атап айтқанда:

Қабылданған утилитарлық (PU) – бұл Фред Дэвистің “белгілі бір жүйені пайдалану оның еңбек өнімділігін жақсартады деп санайтын дәрежесі” ретінде анықталған. Ол біреу және технологияны өздері жасағысы келетін нәрсеге пайдалы деп қабылдай ма, жоқ па дегенді білдіреді.

Қолданудың қарапайымдылығы (Perou) – Дэвис мұны “адамның пайдалану дәрежесі деп санайды белгілі бір жүйе күш жұмсамайды” (Дэвис 1989). Егер технологияны пайдалану оңай болса, онда кедергілер жеңіліске ұшырайды. Егер оны пайдалану оңай болмаса және интерфейс күрделі болса, оған ешкім оң қарамайды.

Әлеуметтік әсер сияқты сыртқы айнымалылар қатынасты анықтайтын маңызды фактор болып табылады. Ұсынылған заттар (сол жерде) орнында болған кезде, адамдар осы технологияны қолдануға деген көзқарас пен ынта-ниетке байланысты болады. Дегенмен, қабылдау әртүрлі бағытта өзгеруі мүмкін, өйткені әркім әртүрлі қабылдауы мүмкін. Сонымен қатар, бұлтқа негізделген ақпараттық жүйелерге деген көзқарас үш негізгі сеніммен анықталады, атап айтқанда қабылданған қажеттілік және пайдаланудың қарапайымдылығы және жүйелердің қабылданған қауіпсіздігі (Kamanga, R.; Alexandra, P.M., 2019). Берілген технологияны қолдануға деген қауіпсіздік – бұл пайдаланушының осы жаңа технологияны қабылдау ықтималдығын болжайтын жалпы бағалау. Қабылданған қауіпсіздік пайдаланудың қарапайымдылығы, компоненттердің қабылданған пайдалылығы, жүйенің қабылданған қауіпсіздіктің әсері етуін көрсетуіне байланысты, келесі гипотеза ұсынылады.

1. Қабылданған қажеттілік бұлтқа негізделген бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесіне деген көзқарасқа оң әсер етеді.

2. Пайдаланудың қарапайымдылығы бұлтқа негізделген бухгалтерлік ақпараттық жүйеге деген көзқарасқа оң әсер етеді.

3. Қабылданған қауіпсіздік бұлтқа негізделген бухгалтерлік ақпараттық жүйеге деген көзқарасқа оң әсер етеді.

4. Қарым-қатынасы жұмыс жасау ынта-ниеттеріне оң әсер етеді.

Технологияны қабылдау моделіне сүйене отырып, бизнесте бұлтқа негізделген бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесін енгізуге қажеттілік ниеті олардың қарым-қатынасына әсер етеді. Мұндай байланысты көптеген алдыңғы зерттеулер растады (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016).

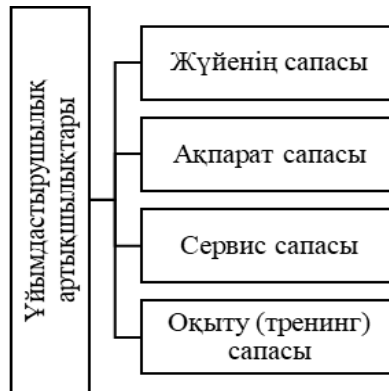
Кейінгі жарияланымдар оларды нақтылады, бастапқы әдіс, қызмет көрсету сапасын қосу арқылы модельді жақсарту бойынша сыни ұсыныстар мен идеяларға негізделген. Қызмет көрсету сапасы енгізілген болатын, өйткені ақпараттық жүйенің құбылмалы сипаты ақпараттық жүйенің тиімділігін бағалау кезінде қызмет көрсету сапасын ескеруді талап етеді, 2-суретте көрсетілді.

Бизнестегі бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің тиімділігі, 1-суреттегі модель, өзара байланысты алты өлшемнен тұрады, атап айтқанда: ақпарат сапасы, жүйенің сапасы, қызмет көрсету сапасы, (ынта-ниет) пайдалану, пайдаланушының қанағаттануы және таза пайда. Зерттеулердің кең ауқымы жаңартылған модельді ERP жүйесі, интернет-дүкендер, электрондық салық жүйесі, электрондық қаржылық сауаттылыққа оқыту жүйесі, жалпы корпоративтік жүйе, электрондық үкімет, қызметкерлер порталының жетістігі, білімді басқару, бухгалтерлік есеп ақпараттық жүйесі және табысты болудың рецептісі сияқты бірнеше контексте сынады. Олардың моделі ақпараттық жүйенің сәттілігінің негізгі факторларын және олардың бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесімен байланысын түсіну үшін қолайлы.

Қарапайым тілмен айтқанда, жүйені пайдаланушылар тиісті жаңа технологияларды пайдалануға, бағдарламалауға және қолдануға байланысты үздіксіз біліктілікті арттыруы керек. Керісінше, бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің тиімділігіне әсер ететін сыртқы факторларға назар аударуы керек, сөйтіп бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесі саласында нақты модель жасауға тырысады, 3-суретте пысықталған.



2-сурет – Бизнестегі бухгалтерлік есепке қызмет көрсету сапасының ақпараттық жүйесінің тиімділігі
Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016)



3-сурет – Бизнестегі бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің тиімділігіне қызмет көрсету сапасының зерттелген әдісі
Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Li J., 2021)

Зерттеуде моделімізді қолдана отырып, бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің тиімділігі көпөлшемді айнымалы болып табылады, оның өлшемдері жүйенің сапасын, ақпарат сапасын, қызмет көрсету сапасын, оқыту сапасын және ұйымдастырушылық артықшылықтарды көрсетуі керек:

1. Жүйенің сапасы ұйымдастырушылық артықшылықтармен оң байланысты;
2. Ақпараттың сапасы ұйымдық артықшылықтармен оң байланысты;
3. Қызмет көрсету сапасы ұйымдық артықшылықтармен оң байланысты;
4. Оқыту сапасы ұйымдық артықшылықтармен оң байланысты.

Жүйенің сапасы берілген сипаттамаларына бағытталған. Сипаттамаларға сенімділік, жауап беру уақыты, жүйенің функционалдығы, пайда-

ланудың қарапайымдылығы және икемділік жатады. Пайдаланушыларға жақсы жұмыс істеуге көмектесетін жүйе ұйымның артықшылықтарымен оң байланыста болады деп күтілуде. Себебі жақсы жобаланған және енгізілген жүйе бағдарламалық жасақтаманы біріктіру арқылы бизнес-процестерді жақсартады, ол кірістіліктің жоғарылауына әкеледі және бизнеске бәсекелестік артықшылыққа қол жеткізуге көмектеседі. Керісінше, нашар жобаланған және құрастырылған жүйе кейде бизнес операцияларына шеккен зиян (залал) келтіретін жүйелік бұрмалаушылықтарға тап болуы мүмкін, сондықтан ұйымдастырушының өсуіне және фирма клиенттерінің жоғалуына әкеледі. Осылайша, ұйымның табысқа жетуінің маңызды алғышарттары жақсы жобаланған және дамып жетілген бухгалтерлік есеп жүйесі болып табылады.

Әдебиеттерге шолу

Бухгалтерлік есеп әрбір бизнесте басты рөл ойнайды. Бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесі (БАЖ) іскери транзакция деректерін сыртқы және ішкі пайдаланушылар үшін пайдалы қаржылық ақпаратқа айналдыра алатын ақпараттық жүйе ретінде анықталады. Атап айтқанда, бухгалтерлік есеп ақпараттық жүйесі басшылыққа шешім қабылдауға көмектесу үшін экономикалық деректерді жинау, сақтау және өңдеу кезінде пайдалы (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016). Бухгалтерлік есеп жүйесін қолмен немесе компьютер көмегімен іске қосуға болады. Қолмен орындалатын функцияларды кәсіпорындардың тегжейлі есебін жүргізуде оқытылған мамандар операциялық қызмет, кіріс алу циклі және осыған байланысты барлық шығындар, белгілі бір кезеңдегі фирмалардың қаржылық қызметі мен инвестициялық қызметі қолмен орындалды (Adawiyah W.R., Pramuka B.A., 2017).

Бүгінгі күні бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесі ақпараттық технологиялар ресурстарын қолдайтын іскерлік операцияларды тіркеудің компьютерлік жүйесін білдіреді (Li, J., 2021). Бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесінің құрылымы үш шағын жүйені қамтиды, атап айтқанда: күнделікті бизнес-операцияларды қолдауға арналған транзакцияларды өңдеу жүйесі; бас кітап, қаржылық есеп беру жүйесі және басқарушылық есептілік жүйесі (Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D., 2021). Бірінші ішкі жүйе бизнес-процестерді автоматтандыруға бағытталған, бухгалтерлік салаға өзінің қызметін қолдауға ақпараттық жүйелерді қолданатын ең бірінші болып баса назар аударады. Екінші кіші жүйе

транзакциялардың бизнес циклінің белсенділігін қорытады және өлшейді, содан кейін қаржылық ресурстардың жай-күйі туралы есептерді сыртқы ұйымдарға қаржылық есептер немесе салық декларациялары түрінде ұсынылады. Бухгалтерлік есептің ақпараттық жүйесі басшылыққа шешімдерді қабылдау және тиісті ішкі бақылауды құру мақсатында пайдалы ақпарат береді (Шамина Е. В., 2018).

Бизнес шығындарды үнемдеудегі болжамды артықшылығына байланысты жалықтыратын операцияларына қарамастан, әлі де бухгалтерлік есеп қолмен жүргізу Excel процесін пайдаланады. Бизнесті жаңадан бастағандар үшін бухгалтерлік бағдарламалық қамтамасыз ету қымбат, ақшаны үнемдеу үшін меншік иесі қағаз бас кітабын пайдаланып жазу процесін өздігінен орындай алады (Kopel, M., Riegler, C., Schneider, G., 2020). Қолмен жұмыс істейтін жүйелердің басқа кемшіліктері транзакцияларды бір уақытта өңдеуі мүмкін себебі, жылдамдығы мен дәлдігі төмен циклдің әр кезеңі қолмен жасалуы керек. Сонымен қатар, компьютерленген жүйе жазбаларды жүргізуде ыңғайлылықты көрсетеді, өйткені ол жылдамдық пен дәлдіктің артықшылықтарын ұсынады (Al-Hattami H.M., 2021).

Нәтижелері және талқылаулар

Клиенттердің (респонденттердің) сипаттамасын жүргізгенде көрсеткіштер бизнестің әртүрлі санаттарынан алынды, атап айтқанда сән, азық-түлік және сусындар, батик, қолдан жасалған бұйымдар, ауылшаруашылық қожалығы, қызмет көрсету саласы және полиграфия. Клиенттердің (респонденттердің) сипаттамасы берілген (1 кесте).

1-кесте – Бизнес түріне байланысты сипаттамасы

№	Бизнес түрлері	Саны	Пайыз %
1	Сән (мода)	31	17,71
2	Азық-түлік және сусындар	34	19,43
3	Батик (маталар)	32	18,29
4	Қолдан жасалған бұйымдар	26	14,86
5	Ауылшаруашылық қожалығы	18	10,29
6	Қызмет көрсету (сервис)	14	8,0
7	Басып шығару (типография)	20	11,43
	Жиыны	175	100

Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Пайтаева, К. Т., 2018)

Қарастырылған 1-кесте мәліметтерде, үлгілерді бөлу олардың бизнес-кластеріне сәйкес толығымен пропорционалды болуы. Қатысушылардың ең көп саны азық – түлік және сусындар өндіретін бизнеске 19,43% тиесілі.

Бірінші критерий модельдің сәйкестік көрсеткіштерін бағаламас бұрын деректердің қалыпты болуы, бағалау және сәйкестік моделін жүзеге асырылуында. Нәтиже көрсеткендей, жинақталған деректердің қалыптылығы. Сондай-ақ, бір өлшемді талдау да жүргізілді. Нәтиже осы зерттеудегі жасырын айнымалыларды құрайтын жалпы көрсеткіштің Z – баллының 3 аз немесе оған тең болғанын көрсетеді, мұндай зерттеу деректерінде бір өлшемді мәліметтер жоқ екенін растайды.

Деректерді шығару-бұл басқа іріктеу элементтерінен айтарлықтай ерекшеленетін төмен қуатты іріктеу жиынтығының элементі. Шығарындылардың ең көп тараған себебі -қызметкерлер. Келесі қателерді типтік деп санауға болады: жұмыс жазбаларын жүргізудегі қателер, дерекқорға деректерді енгізу кезіндегі қателер және ең сирек өлшеу жабдығының қатесі. Оларды анықтау фактісі бойынша қателер туралы мәліметтер нақтылау және қажет болған жағдайда

түзету үшін деректерді енгізу операторына хабарлама түрінде жіберілуі мүмкін. Шығарындылардың жіктелуі:

- бір өлшемді шығарындылар – нүкте тек бір өлшем бойынша шығарылым болып табылады;

- көп өлшемді шығарындылар – нүкте бірден бірнеше өлшемдер бойынша шығарылым болып табылады;

- жаһандық ашылмалы мән – бұл деректер жиынтығындағы барлық мәндермен салыстырғанда өте жоғары немесе өте төмен мәні бар өлшенген анықтамалық нүкте.

- жергілікті ашылмалы мән – бұл бүкіл деректер жиынтығы үшін норма шегінде мәні бар, өлшенген анықтамалық нүкте, бірақ егер сіз қоршаған нүктелерге қарасаңыз, онда осы мән өте жоғары немесе төмен болады.

Көпөлшемді шығарындыларды жеке талдауда өте дәйекті нәтижелер берді. Көпөлшемді шығарындыларды сынау көп өлшемді шығарындылардың табылмағанын көрсетті. Ондай көрсеткіштер алынған факторлық модельді қабылдауға немесе қабылдамауға мүмкіндік береді. Сыналған модельдің жарамдылығы туралы қысқаша ақпарат ұсынылған (2-кесте).

2-кесте – Сыналған модельдің жарамдылығы

Индекстің сәйкестігі	Құн төмендеуі	Талдау нәтижесі	Модельді бағалау
χ^2	<	357,476	Шекті
Ықтималдығы	>0,05	0,0	Шекті
CMIN/DF = Минимум қатынасы χ^2 және DF	<	1,94	Жақсы
GFI = сәйкестік индексі	> 0,90	0,84	Шекті
AGFI = түзетілген сәйкестік индексі;	>0,90	0,79	Шекті
TLI = Такер-Льюис индексі;	>0,95	0,91	Шекті
CFI = салыстырмалы сәйкестік индексі;	>0,95	0,92	Шекті
RMSEA = орташа квадраттық жуықтау қатесі;	<	0,07	Жақсы
Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016)			

Конструктивті валидтілік зерттеу факторлық талдау (exploratory factor analysis – EFA) – бақыланатын және жасырын айнымалылар интервал деңгейінде өлшенеді деп болжанған кезде қолданылатын өлшеудің классикалық формальды моделі дәлелдеумен және растайтын факторлық

талдау (confirmatory factor analysis – CFA) – бұл өлшенетін айнымалылардың конструкциялар санын қаншалықты жақсы көрсететінін тексеру үшін қолданылатын көп өлшемді статистикалық процедурамен қол жеткізуге болады. Теориялық негізбен факторлық талдау дәлелдеумен EFA

белгілеген сауалнаманың факторлық құрылымын бағалауын растайтын факторлық талдау жүргізілді. Алынған факторлық құрылымның жарамдылығын тексеру үшін CFA процесінде модельге сәйкестіктің келесі көрсеткіштері талданады (goodness of fit tests) сәйкестік индексі: минимум қатынасы X^2 және DF, орташа квадраттық жуықтау қатесі, салыстырмалы сәйкестік индексі, сәйкестік индексі. Көрсеткіштермен қолайлы моделінің сәйкестік маңызы бар $CMIN/df < 2,0$; $AGFI > 0,90$; $TLI > 0,95$ болып саналады (Kamanga R., Alexandra P.M., 2019).

Сенімділікті тексеру және дисперсияны алу негізділігін тексеріс пысықталғанда, әрбір индикатордың жүктеме коэффициенті қабылданған пайдалылық, пайдаланудың қабылданған қарапайымдылығы, қабылданған қауіпсіздік,

пайдалану қатынасы және жұмыс жасау ниеті шеңберінде 0,5 жоғары болды, осындай индикатордың конвергентті жарамдылық критерийлеріне сәйкестігін көрсетті. Осылайша, барлық көрсеткіштер жарамды деп танылды. Барлық элементтер байланысты факторларға байланысты жоғары жүктемелерге және төмен кросс-жүктемелері бар, соған байланысты жақсы конвергентті және дискриминантты жарамдылықты көрсетті (Kopel, M., Riegler, C., Schneider, G., 2020). Қабылданатын пайдалылық айнымалыларының сенімділік коэффициенті, пайдаланудың қарапайымдылығы, қабылданатын қауіпсіздік, пайдалану қатынасы және бұлтты технология негізінде пайдалану жұмыс жасау ниеті - барлығы 0,70 жоғары болды. Жарамдылық пен сенімділікті тексеру нәтижелері келтірілген (3-кесте).

3-кесте – Тауарларға байланысты факторлар бойынша жүктемелер

	Блок (Факторлар)	Жүктеу коэффициенті	AVE	Жалпы сауалнама үшін Кронбах Альфасы
X ₁	Қабылданған пайдалылық	0,718	0,813	0,945
X ₂		0,888		
X ₃		0,878		
X ₄		0,866		
X ₅		0,803		
X ₆	Қолданудың қарапайымдылығы	0,848	0,798	0,952
X ₇		0,788		
X ₈		0,802		
X ₉		0,892		
X ₁₀		0,853		
X ₁₁	Қабылданған сенім	0,777	0,621	0,863
X ₁₂		0,640		
X ₁₃		0,509		
X ₁₄		0,571		
X ₁₅	Пайдалануға деген көзқарас	0,694	0,582	0,805
X ₁₆		0,751		
X ₁₇		0,871		
X ₁₈	Жұмыс жасау ниеті	0,835	0,670	0,892
X ₁₉		0,529		
X ₂₀		0,705		
X ₂₁		0,568		

Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Пайтаева, К. Т., 2018)

Көрсетілген 3-кестеде, барлық құрамдас сенімділік коэффициенттері (Ctc) және Альфа – маңызы бар Кронбах Альфа 0,7-ден жоғары болды, берілген шкалалардың жақсы сенімділігін көрсетеді (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016). Стандартты жүктемелердің көпшілігі 0,70-тен асты және барлық жүктемелер 0,001 деңгейінде айтарлықтай болды. Сонымен қатар, әрбір дизайнға алынған орташа дисперсия (AVE) 0,5 астам болды, ол таразылардың жақсы конвергентті сенімділігін көрсетті (Пайтаева, К.Т., 2018).

Гипотезаны тексеруде, бизнес талдауындағы себеп-салдарлық байланыстың маңыздылығы нөлдік гипотеза арқылы тексеріліп, айнымалылар арасындағы себеп-салдарлық коэффициент нөлге тең – регрессиялық талдауда толассыз сынақ (тест) жиі қолданылады. Модель үш болжамды айнымалыдан тұрады: қабылданған тиімділік, пайдаланудың қарапайымдылығы және қауіпсіздік. Екі тәуелді айнымалы бар: бұлтты технологияларға негізделген бухгалтерлік есеп жүйелерін енгізу үшін жұмыс жасайтының қолдану. Көптік регрессиялық талдау келтірілген (4-кесте).

4-кесте – Гипотезаларды тексеру үшін стандартталған регрессия салмағы

Сөйкестігі	Айнымалы	Критикалық коэффициенттер (C.R.)	Параметрлер $t_{the\ tab1}$ мәнінен жоғары болды
Қатынасы	Қабылданған пайдалылығы	3,008	1.660
Қатынасы	Қолданудың қабылданған пайдасы	4.252	
Қатынасы	Қабылданған қауіпсіздік	4.553	
Тәртіп назары	Қатынасы	2.089	

Ескерту: Автормен әдебиеттер негізінде зерттелді (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016)

Көрсетілген 4-кестедегі мәліметтер барлық параметрлері сыни (критикалық) қатынасы (C.R.) мәннен жоғары болды, соған байланысты, барлық параметрлерді бағалау өте маңызды болуы, зерттеу нәтижесін тұтастай гипотезаны растайды. Технологияны қабылдау моделінің қалған компоненттері арасындағы қатынастар, соның ішінде пайдаланудың қарапайымдылығы, қабылданған пайдалылық, сатып алу ниетін, технологияны қабылдау моделі ұсынғандай статистикалық маңызды болып табылады. Нәтижелері қабылданған пайдалылық адамның технологияны қабылдауына айтарлықтай әсер ететінін көрсететін алдыңғы зерттеулерді растайды (Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S., 2016). Сол сияқты, зерттеулер сонымен қатар қабылданған пайдалылығы мен технологияны сатып алуға оң байланысты анықтады (Kamanga, R., Alexandra, P.M., 2019). Нәтижелер сонымен қатар фотосуреттермен бөлісу, жалпы әлеуметтік медиа қызметтері және әлеуметтік медиа қызметтерін пайдалануға қанағаттану сияқты әртүрлі бұлттық технологияны қабылдау шешімдер үлгісінің құрылымын қарастырған алдыңғы жұмыстарды растайды. Осылайша, технологияны қабылдау моделі бұлтты технологияларға бизнестің қабылдауы мен реакциясын түсіндіруге арналған негізделген теориялық модель болып көрінеді.

Қабылданған пайдалылық қолданушының бұлтқа технологияға негізделген ақпараттық жүйелерді пайдалануға оң байланысты болды. Осы нәтижелер технологияны қабылдау моделі бойынша алдыңғы зерттеулердің нәтижелерін растайды. Бұлтты технологиялар жылдам және ыңғайлы байланыс құралы ретінде интернет пайдаланушыларын, бизнес иелерін бюджетке сәтті тартады. Пайдаланушылар неғұрлым артықшылықтарды қабылдаса, оларды пайдалану ниетіне соғұрлым қолайлы болады. Технология пайдаланушылары офлайн төлемдерден айырмашылығы, он-лайн технологиялар ұсынатын уақытты үнемдеу, ыңғайлылық және қауіпсіздік мүмкіндіктеріне үлкен мән береді. Осындай зерттеу сонымен қатар пайдаланудың қарапайымдылығы пайдаланушының мінез-құлқын анықтайтын тікелей фактор екенін көрсететін әдебиеттерге сәйкес келеді (Одинцова Т.М., 2018). Тәжірибешілер үшін қолданудың қарапайымдылығын енгізу мен қолданудың негізгі факторы ретінде түсіну өте маңызды, әсіресе даму кезеңінде. Бір зерттеуде пайдаланудың қарапайымдылығы мен жеңілдігі технологияны енгізудің маңызды үш тәжірибелі критерийінің бірі екенін көрсетті (Бочкова, С.В., 2019).

Бұлтты технологияға негізделген бухгалтерлік ақпараттық жүйесінің тиімдісін таңдай

отырып, компаниялар жеткізушіге өздерінің құпия ақпаратын сеніп тапсырады. Тек фирмалар ғана емес, өз құпияларын басқалармен бөлісуге қуанышты. Осылайша, қауіпсіздік бизнес үшін де проблема болып табылады. Бұлтты технологиялар пайдаланушылардың өз қызметтеріне деген сенімін арттыру үшін сенімді қауіпсіздік жүйелерін енгізуге міндетті. Оған бұлттық және мобильді технологиялардың тәуекелі мен қауіпсіздігі мәселесі өте маңызды пікірді растап қолдауда (Пайтаева, К. Т., 2018). Цифрлық әлемде табысты кәсіптің өсуінің негізгі факторы, яғни қазіргі заманғы технологиялық цифрлық құралдар туралы кең түсініктерді digital – құзыреттер деп аталады (Бекова Р.Ж., және басқалар, 2019). Кейбір авторлар бұлтты технологияға көші-қон қауіпсіздіктің жақсаруын білдіреді деп санаса да, көптеген қауіптер мен қауіпсіздік мәселелері артта қалады.

Зерттеу көрсеткендей, егер адам құрылғыға оң көзқараспен қараса, олар технологияны қабылдауы мүмкін. Сонымен қатар, пайдаланушы бола отырып, егер адам өнер табысқа деген оң көзқарасын сақтаса, соғұрлым ол оны қолдана береді. Берілген технологияны қолдану пайдаланушының осы жаңа технологияны қабылдау ықтималдығын болжайтын жалпы бағалаумен жүзеге асырылады. Өткен зерттеулердің көзқарасына сүйенсек, пайдалануды қабылдаған қарапайымдылығы да, компоненттердің қабылдаған пайдалылығы да, жүйенің қабылдаған қауіпсіздігі де әсер ететінін көрсетеді (Баймуратов У., 2005).

Қорытынды

Бұлтты технологияларды енгізуді өсіп келе жатқан өз қызметіне инфрақұрылымдық қолдау ретінде пайдаланатын компаниялар санының артуын көрсетеді. Бұлтты технологиялар жоғары тиімділігі мен арзан бағасының арқасында бизнес арасында танымал бола бастады. Ол үлкен нарықтық әлеует бизнесмендерге бұлттық басқару шешімдерді, соның ішінде бухгалтерлік ақпараттық жүйелерді дайындауға мүмкіндік береді. Бұлтты технология провайдері пайдаланушылардың ұсынылған өнімдер мен қызметтерді қабылдауын анықтайтын факторларды білуге тырысады. Мұндай зерттеу екі компоненті (қабылданған пайдалылық және пайдаланудың қарапайымдылығы), қабылданған қауіпсіздік пайдаланушылардың бұлтқа негізделген ақпараттық жүйелерді пайдалануға және олардың технологияны қолдануға деген тәртібі мен мі-

нез-құлықтың ынта – ниетін анықтайтын маңызды факторлар болып табылатындығын жорамалдайды. Осы зерттеу үш үлесті ұсынады:

Біріншіден, ол интернетті пайдалану кең таралған Қазақстанда орналасқан бұлтты технологияларды қолданушылардың *қабылдауын* зерттейді, бірақ ол салада зерттеулер аздығына байланысты болып тұр.

Екіншіден, зерттеу теориясын қолданады жалпы нарық бизнестің *мінез-құлқын ынта – ниетін* түсіну. Нәтижесінде, бизнестің технологияны олардың болжамды пайдалылығына, пайдаланудың болжамды қарапайымдылығына және құралдың *болжамды қауіпсіздігіне* байланысты қабылдағанын көрсетеді.

Үшіншіден, бұлтқа негізделген бухгалтерлік ақпараттық жүйесінің тиімді *пайдалануға* бизнестің осы технологияны енгізуге жұмыс жасау *ниетін* анықтауы керек.

Зерттеушілер, бизнес қарапайым жоғары қауіпсіздік кепілдігі бар бұлтқа негізделген бухгалтерлік есептің пайдалы және қолдануға оңай ақпараттық жүйелерін күтетінін көрсетеді. Сонымен қатар, бизнестің экономикаға қосқан үлесінің маңыздылығын ескере отырып, бизнес контекстінде ақпараттық жүйелер мен электрондық бизнес бойынша қосымша зерттеулер жүргізу қажет. Тәжірибешілер үшін зерттеу *пайдаланушыларды* тарту мақсатында олардың өнімдері мен қызметтерін жақсарту бойынша кейбір ұсыныстарды қамтиды. Олар пайдаланушыларға шағын бизнестің бухгалтерлік есеп жүйелерін қолдау үшін сенімді инфрақұрылымды ұсынуы керек. Көптеген бизнестер халықаралық стандартталған қаржылық есептілікті дайындау дағдыларының болмауына байланысты қаржыландыруға жарамсыз. Пайдалылық пен қолданудың қарапайымдылығына келетін болсақ, тәжірибешілер тиімдірек және сенімді бағдарламалық құралды қамтамасыз етудің кейбір жақсарту бойынша құралдары күтілуде. Біздің зерттеуімізде келесі шектеулер бар. Біріншіден, біздің үлгі (модель) негізінен бір аймақта орналасқан бизнестен тұрды. Қолдану туралы жан-жақты түсінік алуға жалпы адрестік нарық бұлтты технологияны енгізу кезінде үлгіні басқа салаларға немесе қауымдастық тобына немесе тіпті ірі компанияларға таратуға болады. Болашақта зерттеуімізге, яғни модельге басқа факторды қамтуымыз мүмкін.

Себебі цифрлық технологиялар адамдарға деректерді жылдамырақ және сенімдірек өңдеуге мүмкіндік береді. Олар көптеген қаржылық процедураларды түбегейлі өзгертуге мүмкіндік береді (Купенова Ж.К., және басқалар, 2021).

Әдебиеттер

1. Al-Hattami, H.M., 2021. Validation of the D&M IS success model in the context of accounting information system of the banking sector in the least developed countries / *J. Manag. Control*, 32, 127–153.
2. About the approval of the state program «Digital Kazakhstan» formation of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 12, 2017 No. 827 // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>
3. Alamin A.A., Wilkin C.L., Yeoh W., Warren, M. 2020. The impact of self-efficacy on accountants' behavioral intention to adopt and use accounting information systems / *J. Inf. Syst.*, 34, 31–46.
4. Adawiyah W. R., Pramuka B. A., 2017. Scaling the notion of Islamic spirituality in the workplace / *Journal of Management Development*, Vol.36 No. 7, P. 877-898.
5. Баймуратов У. Деньги и финансы: нелинейная система: Научно-популярное издание. ТОМ 1. – Алматы: Экономика, 2005. –320с.
6. Бочкова, С.В. Исследование применимости цифровых информационных технологий в сфере бухгалтерского учета / С.В. Бочкова // Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии. – 2019. – С. 634–656.
7. Бекова Р.Ж., Файзуллина С.А., Жексембина А.Е. Цифровизация казахстанской экономики и развитие бухгалтерского учета / Вестник университета «Туран». – 2019. –(2). – С.153-157.
8. Бейсембай Е., Титков А.А., Ибраимова С.Ж. Организационно-экономические тенденции и актуальные проблемы цифровизации экономики Республики Казахстан / *Economics: the strategy and practice*. -2021. -16(3). -51-67. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-3-51-67>
9. Kamanga, R.; Alexandra, P.M. 2019. Facilitated Adoption of Accounting Information Systems: A First Step to Digital Transformation in Township Microenterprises / *Open Innov*, P.312–319
10. Kumar, S., Marrone, M., Liu, Q., Pandey, N. 2020. Twenty years of the International Journal of Accounting Information Systems: Abibliometric analysis / *Int. J. Account. -Form. Syst.*, 39, 100488.
11. Kopel, M., Riegler, C., Schneider, G. 2020. Providing Managerial Accounting Information in the Presence of a Supplier / *Eur. Account.Rev.*, 29, P.803–823.
12. Купенова Ж.К., Баймуханова С.Б., Нурмагамбетова А.З. Цифрлық экономиканың бухгалтерлік есепке әсері. ҚазҰУ Хабаршысы. Экономика сериясы. -2021. -Том 137. -№ 3. -Б.92-100.
13. Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S. 2016. Wearable fitness technology: A structural investigation into acceptance and perceived fitness outcomes / *Computers in Human Behavior*, 65, P.114-120.
14. Li J. 2021. Simulation of enterprise accounting information system based on improved neural network and cloud computing platform. *J. Ambient / Intell. Humaniz. Comput*, P.1–14
15. Одинцова Т.М. Основные направления трансформации бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики и информационного общества / Т.М. Одинцова, О. В. Рура // Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы. – 2018.– С. 371–374.
16. Одинцова Т.М. Трансформация бухгалтерского учета в условиях цифровой экономики и информационного общества / Т.М. Одинцова, О.В. Рура // Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы. – 2018.– С. 41–61.
17. Пайтаева, К.Т. Роль и значение экономического анализа в условиях цифровой экономики / К. Т. Пайтаева // Развитие региональной экономики в условиях цифровизации. – 2018. – С. 575– 579.
18. Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D. 2021. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews / *BMJ*, 372, 71.
19. Putri N.K., Adawiyah W.R., Pramuka B.A., 2017. Independence of audit ethical decision-making process: a case of Indonesia / *DLSU Business and Economics Review*, Vol. 26. No. 2. P. 115–124
20. Шамина Е.В. Перспективы внедрения автоматизированных технологий в бухгалтерский учет / Е. В. Шамина, А. А. Филимонов // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2018. – № 2 (38). – С.129–132.
21. Huy P.Q., Phuc V.K. 2021. Accounting Information Systems in Public Sector towards Blockchain Technology Application: The Role of Accountants' Emotional Intelligence in the Digital Age / *Asian J. Law Econ.*, 12, 73–94.

References

1. Al-Hattami, H.M. (2021) Validaciya modeli uspekha D&M IS v kontekste informacionnoj sistemy buhgalterskogo ucheta bankovskogo sektora v naimeenee razvityh stranah [Validation of the D&M IS success model in the context of accounting information system of the banking sector in the least developed countries]. *J. Manag. Control*. 32. 127–153 p.
2. Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy «Cifrovoy Kazahstan» formirovaniya Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 12 dekabrya 2017 goda № 827 [About the approval of the state program «Digital Kazakhstan» formation of the Government of the Republic of Kazakhstan date December 12, 2017 No. 827] // <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>
3. Alamin A.A., Wilkin C.L., Yeoh W., Warren M. (2020) Vliyaniye samoeffektivnosti na povedencheskoe namerenie buhgalterov vnedryat' i ispol'zovat' buhgalterskie informacionnye sistemy [The impact of self-efficacy on accountants' behavioral intention to adopt and use accounting information systems]. *J. Inf. Syst.* 34, 31–46 p.
4. Adawiyah W. R., Pramuka B. A., (2017) Rasprostraneniye ponyatiya islamskoj duhovnosti na rabochem meste [Scaling the notion of Islamic spirituality in the workplace]. *Journal of Management Development*. Vol. 36 No. 7, 877-898 p.

5. Bajmuratov U. (2005) Den'gi i finansy: nelinejnaya sistema: Nauchno-populyarnoe izdanie. TOM 1. – Almaty:Ekonomika. – 320 p.
6. Bochkova, S.V. (2019) Issledovanie primenimosti cifrovyyh informacionnyh tekhnologii v sfere buhgalterskogo ucheta / S.V. Bochkova // Razvitie cifrovoy ekonomiki v usloviyah deglobalizatsii i recessii. 634–656 p.
7. Bekova R.Z., Faizullina S.A., Zheksembina A.E. (2019) Digitalization of Kazakhstan economy and development of accounting [Digitalization of the Kazakh economy and development of accounting]. Bulletin of “Turan” University. (2). 153-157 p. (In Russ.)
8. Beisembai E., Titkov A.A., Zhumagalievna S.I. (2021) Organizational-Economic Trends and Urgent Problems of Digitalization of the Economy of the Republic of Kazakhstan [Organizational and economic trends and current problems of digitalization of the economy of the Republic of Kazakhstan]. Economics: the strategy and practice. 16 (3). 51-67 p. (In Russ.) <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2021-3-51-67>
9. Kamanga R., Alexandra P.M. (2019) Uproshchennoe vnedrenie informacionnyh sistem buhgalterskogo ucheta: pervyy shag k cifrovoy transformatsii na gorodskih mikroprivyatiyah [Facilitated Adoption of Accounting Information Systems: A First Step to Digital Transformation in Township Microenterprises]. Open Innov. 312–319p.
10. Kumar S., Marrone M., Liu Q., Pandey N. (2020) Dvadcat' let Mezhdunarodnomu zhurnalu buhgalterskih informacionnyh sistem: bibliometricheskij analiz [Twenty years of the International Journal of Accounting Information Systems: Abibliometric analysis]. Int. J. Account. Form. Syst. 39. 100488.
11. Kopel M., Riegler C., Schneider G. (2020) Predostavlenie informatsii upravlencheskogo ucheta v prisutstvii postavshchika [Providing Managerial Accounting Information in the Presence of a Supplier]. Eur. Account. Rev. 29, 803–823p.
12. Kупenova ZH.K., Bajmuhanova S.B., Nurmagambetova A.Z. (2021) Cifirlyk ekonomikanyn buhgalterlik esepke әseri [Impact of the digital economy on accounting]. ҚазҰУ Хабаршысы. Экономика сериясы. -Том 137. -№ 3. -92-100p.
13. Lunney A., Cunningham N.R., Eastin M.S. (2016) Nosimaya fitnes-tekhnologiya: strukturnoe issledovanie priemlemosti i vosprinimaemykh rezul'tatov v fitnese [Wearable fitness technology: A structural investigation into acceptance and perceived fitness outcomes]. Computers in Human Behavior. 65. 114-120p.
14. Li J. (2021) Modelirovanie informacionnoy sistemy buhgalterskogo ucheta predpriyatiya na osnove usovershenstvovannoy nejronnoy seti i platformy oblachnyh vychislenij [Simulation of enterprise accounting information system based on improved neural network and cloud computing platform]. J. Ambient Intell. Humaniz. Comput. 1–14p.
15. Odincova T. M. (2018) Osnovnye napravleniya transformatsii buhgalterskogo ucheta v usloviyah cifrovoy ekonomiki i informacionnogo obshchestva [The main directions of accounting transformation in the digital economy and information society] / T M. Odincova, O. V. Rura // Cifrovaya ekonomika i Industriya 4.0: novye vyzovy.– 371–374p.
16. Odincova T. M. (2018) Transformatsiya buhgalterskogo ucheta v usloviyah cifrovoy ekonomiki i informacionnogo obshchestva [The transformation of accounting in the digital economy and information society] / T. M. Odincova, O. V. Rura // Formirovanie cifrovoy ekonomiki i promyshlennosti: novye vyzovy.– 41–61p.
17. Pajtaeva, K. T. (2018) Rol' i znachenie ekonomicheskogo analiza v usloviyah cifrovoy ekonomiki [The role and importance of economic analysis in the digital economy] / K. T. Pajtaeva //Razvitie regional'noj ekonomiki v usloviyah cifrovizatsii. – 575–579p.
18. Page M.J., McKenzie J.E., Bossuyt P.M., Boutron I., Hoffmann T.C., Mulrow C.D. (2021) Zayavlenie PRISMA 2020: Obnovlennoe rukovodstvo po otchetnosti o sistematskikh obzorah [The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews]. BMJ. 372. 71p.
19. Putri N.K., Adawiyah W.R., Pramuka B.A, (2017) Nezavisimost' processa prinyatiya eticheskikh reshenij v oblasti audita: primer Indonezii [Independence of audit ethical decision-making process: a case of Indonesia]. DLSU Business and Economics Review. Vol. 26 No. 2. 115–124p.
20. Shamina E. V. (2018) Perspektivy vnedreniya avtomatizirovannyh tekhnologij v buhgalterskij uchet [Prospects for the introduction of automated technologies in accounting] / E. V. SHamina, A. A.Filimonov // Aktual'nye napravleniya nauchnyh issledovaniy XXI veka: teoriya i praktika. – № 2 (38). – 129–132p.
21. Huy P.Q., Phuc V.K. (2021) Buhgalterskie informacionnye sistemy v gosudarstvennom sektore na puti k primeneniyu tekhnologii blokchejn: Rol' emocional'nogo intellekta buhgalterov v epohu cifrovyyh tekhnologij [Accounting Information Systems in Public Sector towards Blockchain Technology Application: The Role of Accountants' Emotional Intelligence in the Digital Age]. Asian J. Law Econ. 12.73–94p.