

ТІРКЕЛГЕН АКТИВТЕРДІ ЕСЕПКЕ АЛУДЫҢ ЦИФРЛЫҚ ТРАНСФОРМАЦИЯСЫ

ТОКТАРОВА М.А. 

Токтарова Мадина Амановна – Магистр, аға оқытушы, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан

E-mail: madinatoktarova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3948-137X>

Аңдатпа. Бұл мақалада тіркелген активтерді цифрлық форматта есепке алу мәселесі жан-жақты қарастырылады. Қазіргі заманғы цифрлық технологиялардың даму қарқыны экономиканың түрлі салаларында, соның ішінде бухгалтерлік есеп жүргізу жүйесінде жаңа мүмкіндіктер мен талаптар туындатып отыр. Осы орайда тіркелген активтердің — атап айтқанда, негізгі құралдар мен материалдық емес активтердің — есепке алынуы мен басқару тәсілдері де түбегейлі өзгерістерге ұшырауда. Зерттеуде автоматтандырылған бухгалтерлік жүйелердің атқаратын рөлі, олардың халықаралық және ұлттық есеп стандарттарымен сәйкестігі, сондай-ақ тәжірибеде қолдану ерекшеліктері егжей-тегжейлі талданады.

Материалдық емес активтерді, мысалы, интеллектуалдық меншік объектілері, бағдарламалық қамтамасыз ету және деректер базасы сияқты активтерді цифрлық түрде тіркеу мен бағалау процесі де қарастырылады. Цифрлық трансформация бұл активтердің нарықтық құнын дәл айқындауға, амортизацияны тиімді есептеуге және олардың ұйым ішіндегі стратегиялық маңызын арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, цифрлық есепке алудың негізгі артықшылықтары мен мүмкін болатын тәуекелдері сарапталып, болашақта ұйымдар тап болуы мүмкін негізгі сын-көздер де сипатталады.

Мақалада келтірілген зерттеу нәтижелері бухгалтерлік есеп жүйесін жаңғыртумен айналысатын практик мамандар мен осы салада ғылыми ізденіс жүргізіп жүрген зерттеушілер үшін теориялық және қолданбалы тұрғыда құнды ақпарат көзі бола алады. Цифрлық шешімдерге көшу барысында дұрыс стратегия қалыптастыру мен тиімді басқару механизмдерін енгізуге бағытталған ұсыныстар да беріледі.

Түйін сөздер: цифрлық трансформация, тіркелген активтер, ақылды жүйелер, бухгалтерия, есепті оңтайландыру, киберқауіпсіздік.

Кіріспе. Тіркелген активтерді есепке алудың цифрландырылуы — бұл ұйымның негізгі құралдарын басқаруға және есепке алуға байланысты барлық операцияларды автоматтандыру үдерісі. Бұл келесілерді қамтиды:

- активтердің сатып алынуын, қозғалысын және есептен шығарылуын автоматтандырылған түрде есепке алу;

- цифрлық шешімдерді пайдалану арқылы түгендеу жүргізу;

- амортизацияны және құнсыздануды есептеу үшін интеллектуалды жүйелерді пайдалану;

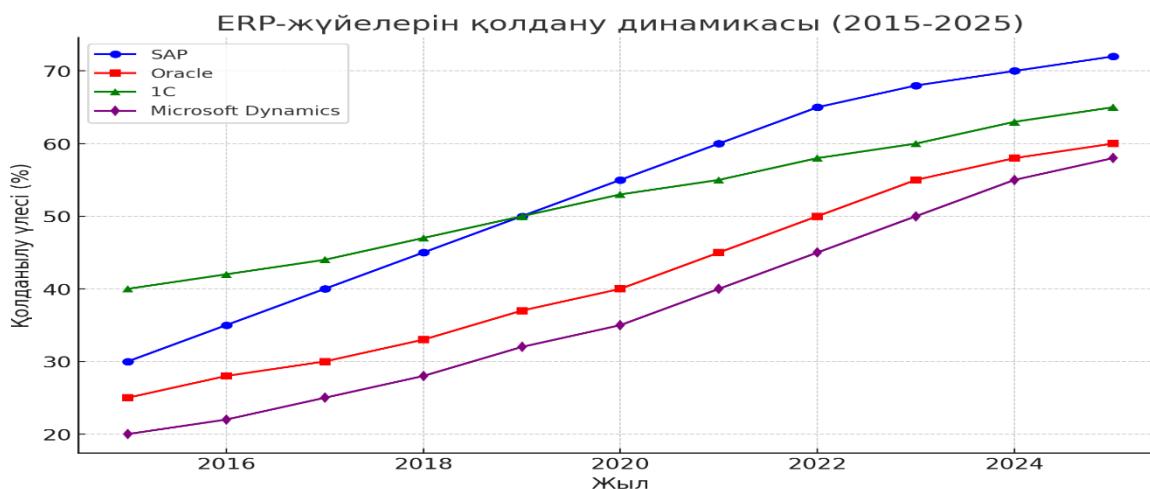
- Тіркелген активтердің техникалық жағдайын нақты уақыт режимінде бақылау [1].

Зерттеу материалдары мен әдістері. Мақаланы жазу барысында тіркелген активтерді есепке алудың цифрландырылуы бойынша көптеген ғылыми жұмыстар мен әдістемелік құралдар қарастырылды. Соның ішінде, Гош Б., Паллайл Г., Прасад Р. «Автоматтандыруға қолайлы жобаны қалай таңдау керек», Астафьева В. А., Моисеева Т. М., Ковальчук Е. В. «Бухгалтерлік есептегі бұлтты технологиялар: мәселелер, тәуекелдер, даму» бухгалтерлік есепті автоматтандыруға арналған зерттеулер мен халықаралық тәжірибелердің маңыздылығы атап өтілді. Сондай-ақ, ERP-жүйелер, RFID және IoT технологияларын қолдану мәселелері қарастырылды.

Зерттеудің негізгі әдістері активтерді басқару мен есепке алу үдерістерін жетілдіру мақсатында қолданылды. Отандық және халықаралық ғалымдардың зерттеулері негізінде цифрлық шешімдердің бухгалтерлік есепке енгізілуі мен олардың тиімділігі сарапталды. Жұмыста салыстырмалы талдау, жүйелі әдіс және себеп-салдарлық байланыстарды анықтау тәсілдері қолданылды.

Нәтижелер және оларды талқылау. Заманауи цифрлық технологиялар тіркелген активтерді тиімді басқару үшін көптеген мүмкіндіктер береді. Олардың ішінен келесілерді атап өтуге болады:

ERP-жүйелері (Enterprise Resource Planning) SAP, Oracle, 1C және Microsoft Dynamics сияқты ERP-жүйелері есепке алуды цифрландыруда басты рөл атқарады, олардың соңғы он жылдықта қолдану динамикасы сурет – 1 де көрсетілді.



Сурет – 1. ERP-жүйелерін қолдану динамикасы (2015-2025)

Олар активтерді есепке алу процестерін бір платформаға біріктіруге мүмкіндік береді.

Бұл активтердің жағдайы, олардың құны және пайдалану мерзімі туралы деректерге орталықтандырылған қолжетімділікті қамтамасыз етеді.

Тіркелген активтердің қозғалысын және жағдайын бақылау үшін RFID-таңбалары мен IoT сенсорларын пайдалану түгендеу процесін жеңілдетеді және деректердің дәлдігін арттырады. Мысалы, ірі қоймалық логистикасы бар ритейл компаниясын қарастырайық. Дәстүрлі түгендеу процесінде қызметкерлер әрбір өнімнің штрих-кодын сканерлеуге немесе қолмен санауға мәжбүр. Бұл көп уақыт алады, қателіктер жиі кездеседі және адам еңбегіне тәуелділік жоғары. Шешімі ретінде, компания қоймадағы барлық тауарларға RFID-таңбаларын (радиожилікті сәйкестендіру белгілері) орнатты және IoT сенсорлары бар ақылды сөрелерді пайдаланды. Нәтижесінде автоматты түгендеу орын алады, яғни, қызметкерлер қойманы араламай-ақ, RFID -оқу құрылғысы арқылы бүкіл тауар санын бірден анықтай алады.

Қателер азаяды, деректер нақты уақыт режимінде жиналып, ERP-жүйеге жіберіледі. Жоғалған тауарларға бақылау жасалады, IoT сенсорлары арқылы тауар қозғалысы бақыланып, белгіленген аймақтан тыс шығарылған жағдайда ескерту беріледі. Бұрын бірнеше күнге созылатын түгендеу енді бірнеше сағатта немесе минутта аяқталады.

RFID-таңбалары мен IoT сенсорларымен жұмыс істеу үшін әртүрлі интерфейстер қолданылады. Олардың ішінде ең кең таралғандары:

UART (Universal Asynchronous Receiver-Transmitter) – қарапайым және арзан интерфейс, көбінесе микроконтроллерлерде қолданылады.

SPI (Serial Peripheral Interface) – жоғары жылдамдықты деректер алмасуды қажет ететін құрылғылар үшін.

I²C (Inter-Integrated Circuit) – бірнеше сенсорларды бір шинаға (сымға) қосу үшін ыңғайлы.

USB (Universal Serial Bus) – компьютерлер мен басқа құрылғыларға RFID оқу құрылғыларын қосу үшін.

Ethernet және Wi-Fi – IoT құрылғыларын желіге қосу үшін.

Bluetooth және BLE (Bluetooth Low Energy) – мобильді құрылғылармен сымсыз байланыс үшін.

MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) және HTTP/REST API – бұлтты серверлермен және IoT платформаларымен деректер алмасу үшін.

Бухгалтерлік есепте RFID-таңбалары мен IoT сенсорлары көбінесе материалдық активтерді, тауарлық-материалдық қорларды және логистиканы басқару үшін қолданылады. Бұл технологиялар есеп жүргізудің дәлдігін арттырып, автоматтандыруға мүмкіндік береді.

Негізгі құралдарды есепке алу және түгендеуде: **RFID-таңбалары** негізгі құралдарға (жабдықтар, жиһаз, техника) **бекітіледі, ал сканер олардың қозғалысын автоматты түрде тіркесе, ал IoT сенсорлары құрал-жабдықтардың** орналасуын, жұмыс жағдайын және пайдалану мерзімін **бақылай алады. Бұл түгендеуді жеңілдетіп, есеп жүргізуде адами факторды** азайтады.

Қандай интерфейс қолданылатыны жүйенің талаптарына, қолданылатын жабдыққа және деректерді өңдеу әдісіне байланысты болады.

RFID және IoT технологияларын енгізу түгендеу уақытын 80%-ға дейін қысқартып, адами фактордан туындайтын қателерді айтарлықтай азайтады.

Мысалы, RFID жүйелерін пайдалану кезінде түгендеу бірнеше минутта жүргізілуі мүмкін, бұл адами факторды және қателерді болдырмайды.

Активтерді есепке алу үшін блокчейн технологиялары негізгі құралдармен жасалатын операцияларды ашық есепке алуға мүмкіндік береді. Әрбір операция блокчейнге тіркеледі, бұл деректердің өзгермейтіндігін және олардың шынайылығын қамтамасыз етеді. Бұл әсіресе сенімділік пен есепке алудың ашықтығы қажет ірі компаниялар үшін маңызды.

Бұлтты технологияларға көшу кең филиалдық желілері және бірнеше бөлімшелері бар ұйымдар үшін тіркелген активтерді басқаруды жеңілдетеді. Бұлтты қызметтер активтердің жағдайы туралы деректерге кез келген уақытта және кез келген жерден қол жеткізуге мүмкіндік береді [2].

Негізгі құралдарға байланысты бухгалтерлік операциялардың цифрландырылуы компанияларға елеулі пайда әкеледі:

Тіркелген активтерді есепке алу процестерін автоматтандыру адами факторға байланысты қателердің қаупін азайтады және тапсырмаларды орындау уақытын едәуір қысқартады. Амортизацияны есептеу немесе активтерді қайта бағалау сияқты күнделікті міндеттер бухгалтердің қатысуынсыз орындалады, бұл есеп беру уақытын қысқартады.

Цифрлық жүйелер активтердің жағдайы мен қозғалысын дәлірек және ашық бақылауға мүмкіндік береді. Бұл филиалдары көп немесе активтердің әртүрлі құрылымы бар компаниялар үшін әсіресе пайдалы.

Түгендеу дәлдігінің артуы, RFID және IoT сияқты заманауи технологияларды қолдана отырып, тіркелген активтерді түгендеу дәлірек және аз уақытты талап етеді. Қателіктер ең аз деңгейге дейін азаяды, өйткені активтердің қозғалысы мен техникалық жағдайы туралы деректер жүйеге нақты уақыт режимінде түседі [3].

Цифрлық есепке алу жүйелері активтердің жағдайы туралы нақты ақпарат алуға және олардың тозуын немесе ауыстыру қажеттілігін болжауға мүмкіндік береді. Бұл компанияға капиталдық шығындарды жоспарлауға және шығындарды оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Қазақстанда тіркелген активтерді есепке алуды цифрландыру үдерісі мемлекеттік бағдарламалар мен стратегиялық жоспарлар аясында белсенді түрде жүзеге асырылуда. «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы экономиканың барлық салаларын, соның ішінде бухгалтерлік есепті цифрландыруды көздейді.

Бұл бағдарлама нақты сектордағы жобаларды іске асыру арқылы экономиканы цифрлық трансформациялауға бағытталған.

Сонымен қатар, Қазақстан Республикасының 2025 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарында тіркелген активтерді жаңарту және өндірістік процестерді цифрландыру басымдық ретінде белгіленген. Бұл құжатта тіркелген активтерді және өндірістік процестерді жаңарту, жұмыс күшінің когнитивті және технологиялық дағдылары мен құзыреттерін дамыту қажеттілігі атап өтілген.

Тіркелген активтерді есепке алудың цифрландырылуының сын-қатерлері мен тәуекелдері бар.

Айқын артықшылықтарға қарамастан, цифрландыру процесі белгілі бір қиындықтармен байланысты, оларды ескеру қажет. Біріншіден енгізудің жоғары құны ERP-жүйелерді, IoT технологияларын және басқа цифрлық құралдарды енгізу елеулі бастапқы инвестицияларды талап етеді. Компаниялар қызметкерлерді оқытуға және процестерді бейімдеуге қосымша шығындарға дайын болуы керек.

Цифрлық ақпарат көлемінің ұлғаюымен кибершабуылдардың қаупі артады. Компаниялар бұлтты шешімдер мен блокчейнді қолданатын болса, деректерді қорғауға ерекше назар аударуы қажет [4].

Цифрландыру процестері қызметкерлер арасында қарсылық тудыруы мүмкін, әсіресе олар жаңа технологиялармен жұмыс істеуге дағдыланбаған жағдайда. Жаңа жүйелерге сәтті көшу үшін компаниялар дұрыс енгізу стратегиясын және персоналды оқытуды ұйымдастыруы керек.

2024 жылы тіркелген активтерді есепке алудың цифрландырылуы қарқын алып жалғастырылды, ал негізгі трендтер мыналар болуда:

- активтер жағдайын автоматты түрде талдау және болжау үшін жасанды интеллект пен машиналық оқытудың дамуы;
- негізгі құралдармен мәмілелерді автоматтандыру үшін блокчейн негізінде смарт-келісімшарттарды енгізу;
- активтерді басқаруды кешенді талдау және оңтайландыру үшін үлкен деректерді (big data) неғұрлым белсенді пайдалану [5].

Қорытынды. Түйіндей келе, тіркелген активтерді есепке алудың цифрландырылуы активтерді басқару тиімділігін арттырып, есеп процестерін автоматтандыруға мүмкіндік береді, соның ішінде, ERP-жүйелер, IoT және блокчейн, деректердің нақтылығы мен ашықтығын қамтамасыз етеді. Бұлтты есепке алу жүйелері ұйымдарға кез келген уақытта активтер туралы ақпаратқа қол жеткізуге жағдай жасайды, дегенмен, цифрландырудың жоғары бастапқы шығындары мен киберқауіпсіздік қатерлері компаниялар үшін басты қауіптердің бірі болып қала береді.

Болашақта тіркелген активтерді есепке алудың цифрлық жүйелерін енгізу ұйымдардың қаржылық тұрақтылығы мен бәсекеге қабілеттілігін нығайтатын стратегиялық қадам болмақ.

Әдебиеттер тізімі

1. Ghosh B., Pallail G., & Prasad R. How to Choose the Right Project for Automation. Harvard Business Review – Russia, 2022.
2. Маркова В. Д., Марков А. А. Цифровизация, или управление на основе потока данных // Инновации. 2019. № 7. С. 83–87.
3. Колесников А. Блокчейн. Схема новой экономики: эффективность и координация в обществе//Финансы и статистика. - 2019.-№5.- С.54
4. Куренков П. В., Иванова Л. Г. ERP-системы в бухгалтерском учете: перспективы и риски // Современные цифровые технологии. 2022. №7.
5. Астафьева В. А., Моисеева Т. М., Ковальчук Е. В. «Облачные технологии в бухгалтерском учете: проблемы, риски, развитие.» - 2015.

References

1. Ghosh B., Pallail G., & Prasad R. How to Choose the Right Project for Automation. Harvard Business Review – Russia, 2022.
2. Markova V. D., Markov A. A. Cifrovizaciya, ili upravlenie na osnove potoka dannyh // Innovacii. 2019. № 7, S. 83–87.
3. Kolesnikov A. Blokchejn. Skhema novoj ekonomiki: effektivnost' i koordinaciya v obshchestve//Finansy i statistika.-2019. - №5, S.54
4. Kurenkov P. V., Ivanova L. G. ERP-sistemy v buhgalterskom uchete: perspektivy i riski // Sovremennye cifrovyte tekhnologii. 2022. №7.
5. Astaf'eva V. A., Moiseeva T. M., Koval'chuk E. V. «Oblachnyte tekhnologii v buhgalterskom uchete: problemy, riski, razvitiye» - 2015.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЁТА ФИКСИРОВАННЫХ АКТИВОВ

ТОКТАРОВА М.А. 

Токтарова Мадина Амановна – Магистр, старший преподаватель, Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова, г. Ақтөбе, Казахстан

E-mail: madinatoktarova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3948-137X>

Аннотация. В данной статье всесторонне рассматривается вопрос цифрового учета фиксированных активов. Быстрые темпы развития современных цифровых технологий порождают новые возможности и требования во многих отраслях экономики, включая систему бухгалтерского учета. В этом контексте учет и методы управления фиксированными активами — в частности, основными средствами и нематериальными активами — также претерпевают кардинальные изменения. В исследовании подробно анализируется роль автоматизированных бухгалтерских систем, их соответствие международным и национальным стандартам учета, а также особенности практического применения.

Также рассматривается процесс цифровой регистрации и оценки нематериальных активов, таких как объекты интеллектуальной собственности, программное обеспечение и базы данных. Цифровая трансформация позволяет более точно определить рыночную стоимость таких активов, эффективно рассчитывать амортизацию и усиливать их стратегическую значимость внутри организации. Кроме того, в статье рассматриваются основные преимущества цифрового учета, возможные риски и ключевые вызовы, с которыми организации могут столкнуться в ближайшие годы.

Результаты исследования могут служить ценным источником теоретической и прикладной информации для практикующих специалистов, занимающихся модернизацией бухгалтерского учета, а также для исследователей, работающих в данной области. Также представлены рекомендации, направленные на формирование эффективной стратегии и внедрение современных механизмов управления при переходе к цифровым решениям.

Ключевые слова: цифровая трансформация, фиксированные активы, интеллектуальные системы, бухгалтерия, оптимизация учета, кибербезопасность.

DIGITAL TRANSFORMATION OF FIXED ASSETS ACCOUNTING

ТОКТАРОВА М.А. 

Toktarova Madina Amanovana – Master's degree, senior lecturer, K. Zhubanov Aktobe Regional University, Aktobe, Kazakhstan

E-mail: madinatoktarova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3948-137X>

Abstract. This article provides a comprehensive examination of the digital accounting of fixed assets. The rapid development of modern digital technologies is creating new opportunities and requirements across various sectors of the economy, including the field of accounting. In this context, the methods of accounting for and managing fixed assets - particularly tangible fixed assets and intangible assets - are undergoing fundamental changes. The study thoroughly analyzes the role of automated accounting systems, their compliance with international and national accounting standards, and the

specifics of their practical implementation.

The process of digital registration and valuation of intangible assets - such as intellectual property, software, and databases - is also examined. Digital transformation enables a more accurate assessment of the market value of such assets, facilitates the efficient calculation of depreciation, and enhances their strategic importance within an organization. In addition, the article explores the key advantages of digital accounting, potential risks, and major challenges that organizations may face in the coming years.

The findings of this study may serve as a valuable source of both theoretical and practical information for professionals engaged in modernizing accounting systems, as well as for researchers working in this field. The article also offers recommendations aimed at developing effective strategies and implementing modern management mechanisms during the transition to digital solutions.

Key words: digital transformation, fixed assets, intelligent systems, accounting, process optimization, cybersecurity.