

Н.А. Аманкелді, PhD¹

П.Ж. Абдиқұлова*, э.ғ.д., профессор¹

Ж.А. Дулатбекова, э.ғ.к., қауымд. профессор²

Л.А. Токаева, э.ғ.к., қауымд. профессор³

Каспий қоғамдық университеті, Алматы қ., Қазақстан¹

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,

Астана қ., Қазақстан²

META University, Алматы қ., Қазақстан³

* – негізгі автор (хат хабарларға арналған автор)

e-mail: fabdikulova@mail.ru

ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТУРИСТІК ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ САЛАСЫНДАҒЫ ЕҢБЕК ӨНІМДІЛІГІНЕ ЦИФРЛАНДЫРУДЫҢ ЫҚПАЛЫН БАҒАЛАУ

Бұл мақалада қазіргі таңдағы цифрлық жаһандану жағдайындағы туристік қызметті ұсынудағы еңбек өнімділігіне цифрлық технологиялардың маңызы қарастырылады. Зерттеудің барысында факторлық талдау нәтижелері арқылы туристік қызметтің тиімділігін арттырудағы цифрлық технологияларды қолдану мүмкіндіктері мен мәселелері анықталады. Туристік сұранысты ынталандырып, ресурстарды бөлу тиімділігін де, ұзақ мерзімді табыстылықты да қамтамасыз етеді. Оның факторлық әрекеті экологиялық реттеуді күшейтуші әрекетімен де сабақтас. Ал, кәсіпорын деңгейінде еңбек өнімділігін арттырып, табыстылықтың артуына ықпал етеді. Цифрлық технологиялардың күнделікті қызмет көрсетуге енгізу, оны тиімді басқарушылық шешімдеріне байланысты өнімділіктің қалыптасатыны негізделді. Цифрлық технологиялар туристік қызметті ұсыну сапасын басқарумен қатар, бақылауға мүмкіндік береді. Факторлық әсерлердің маңызын анықтауға беретін цифрлық технологиялар сапалы қызметті ұсынуға да септігін тигізеді. Зерттеу барысында туристік салада бағдарламаларды қолданудың өзара үйлеспеуі, оқыту шығындарының маңызын ескермеу, техникалық қолданудың жеткіліксіздігі және өзгерістерге бейімделудің баяулығы өнімділіктің өсуін тежеуші факторлар ретінде байқалды. Зерттеудің қорытындылары ретінде туристік саланың кәсіпорындары үшін цифрландыруды жекелеген бағдарламалары емес, кешенді стратегиялық бағыт ретінде қарастыру қажеттігі ұсынылды. Авторлармен алынған нәтижелер туризм саласындағы еңбек өнімділігін арттыруға бағытталған цифрлық даму шараларын негіздеуге мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: туристік қызмет, еңбек өнімділігі, цифрлық технологиялар, шығын, цифрлық инфрақұрылым, инвестиция, мемлекеттік қолдау, тұрақты даму.

Ключевые слова: туристская деятельность, производительность труда, цифровая инфраструктура, инвестиции, государственная поддержка, устойчивое развитие.

Keywords: tourism activities, labor productivity, digital technologies, costs, digital infrastructure, investments, government support, sustainable development.

JEL Classification: O1, O2, O21, P11, P21

Кіріспе. Туризм саласындағы цифрлық трансформация тұтынушымен өзара іс-қимылды, брондау мен төлем операцияларын, маркетингті, ақпарат алмасуды және кәсіпорын ішіндегі басқару үдерістерін өзгертеді. Сондықтан цифрландыруды тек жеке бағдарламалық өнімдерді енгізу ретінде емес, қызмет көрсету тізбегіндегі ақпараттық шығындарды қысқартатын, шешім қабылдау жылдамдығын арттыратын және ресурстарды пайдалануды оңтайландыратын инфрақұрылымдық фактор ретінде қарастыру орынды. Қазақстан жағдайында мәселенің өзектілігі цифрлық инфрақұрылымның кеңеюімен қатар туризм нәтижелерінің жылдар бойынша айтарлықтай құбылуымен байланысты.

Туристік салада цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін тиімді пайдалануды қамтамасыз етуде қажетті ресурстардың қолжетімділігі мен саларалық қолдаудың маңызы зор. Сонымен қатар, туристік салада жұмыспен қамтылғандар санының тұрақты өсуіне қарамастан, салада қалыптасатын кіріс көлемі мен еңбек ресурстарының арасындағы сәйкестік мәселелері байқалады. Яғни, жұмысшылар санының артуы әрдайым туристік қызмет көлемінің және одан түсетін кірістің пропорционалды өсуіне алып келмейді. Осыған байланысты туристік салада еңбек өнімділігін

арттыруда цифрлық технологиялардың ықпалын ғылыми тұрғыдан бағалау өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Бұл мәселені зерттеу туристік саланың ресурстарын тиімді пайдаланудың, қызмет көрсету сапасын арттырудың және саланың бәсекеге қабілеттілігін күшейтудің тиімді бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді.

Осыған байланысты зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасындағы туристік саланың еңбек өнімділігіне цифрлық технологиялардың әсерін анықтау және цифрлық факторларды тиімді пайдалану арқылы еңбек өнімділігін арттыру мүмкіндіктерін бағалау. Зерттеу мақсатына сәйкес туристік саланың қызмет нәтижелеріне әсер ететін негізгі факторларды анықтау, олардың өзара байланысын бағалау және еңбек өнімділігін арттырудағы цифрлық технологиялардың рөлін айқындау міндеттері қойылды.

Зерттеу әдістемесінде статистикалық, салыстырмалы, жүйелі топтау, факторлық және корреляциялық талдау әдістері қолданылды. Зерттеу барысында еңбек өнімділігінің 2003–2025 жылдар аралығындағы динамикасын бағалау үшін динамикалық қатарларды талдау және сызықтық тренд әдістері қолданылды. Көрсеткіштердің ұзақ мерзімді өзгеру бағытын анықтау мақсатында ең кіші квадраттар әдісі негізінде сызықтық тренд теңдеулері есептеліп, модельдердің сәйкестік деңгейі детерминация коэффициенті (R^2) арқылы бағаланды. Цифрландыру көрсеткіштері мен еңбек өнімділігі арасындағы байланысты анықтау үшін Пирсон корреляция коэффициенті пайдаланылды. Еңбек өнімділігінің өзгерісіне әсер ететін факторларды бағалау барысында туристік қызмет көрсету саласындағы жұмыспен қамтылғандар саны, көрсетілген қызметтер көлемі, сала кірісі және цифрлық технологияларды пайдалану көрсеткіштері қарастырылды.

Зерттеудің ақпараттық базасын Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының 2013–2025 жылдар аралығындағы ресми статистикалық деректері құрады. Зерттеу нәтижелері Қазақстандағы туристік қызмет көрсету саласында цифрландырудың еңбек өнімділігіне ықпал ету деңгейін бағалауға, сондай-ақ туристік салада цифрлық технологияларды тиімді пайдалану арқылы еңбек ресурстарының өнімділігін арттыру бағыттарын негіздеуге мүмкіндік береді.

Әдебиеттік шолу. Туристерді әсіресе орналастыру қызметін ұйымдастыруда цифрлық технологияларды қолдану басым қолға алынған, онда чатботтар мен цифрлық тіркеу, виртуалды консьерждер, жасанды цифрлық қондырғыларды қолдану (бөлме қызметтерін автоматтандыру, смарт бөлмелер жасақтау) еңбек өнімділігін, қызмет сапасын арттыруға елеулі әсер етуде. Әлемдік зерттеулерде Limna, P (2022) цифрлық технологиялар орналастыру қызметіндегі еңбек өнімділігін брондауда 78% көтеріп және энергияны үнемдеуде 30%, табысты арттыруға 19%-ке септігін тигізгенін негіздеген [1]. Mariani, M және басқалар (2018) зерттеулерінде туристік салада Business Intelligence (BI) және үлкен деректер (Big Data) технологияларын қолдану іскерлік шешімдер қабылдауда операциялық тиімділікті және стратегиялық жоспарлауға оң әсерін тигізгенін анықтап, туристік кәсіпорындардағы операциялық тиімділікті арттыру нұсқасын берген [2]. Alves, J. және басқалар (2025) зерттеуінде туристік кәсіпорындардағы операциялық технологиялар еңбек өнімділігін арттыруға септігін тигізетін басқару жүйесін, этикалық басқаруды жетілдіретіндігін ұсынған [3].

Туристік салада еңбек өнімділігін арттыруда Lean технологияларды қолданудың қағидасын Kandil, T (2026) негізге алу қажеттігін ұсынған. Онда аз жұмысшы ресурсымен көп нәтиже алу философиясын ұстану маңызды [4]. Мұнда цифрлық технологияларды қолдану мақсатымен сай келетін үрдіс негізделген. Бұл технология қағидасы бойынша бірінші клиентке не маңызды анықтау, қызмет көрсетудегі артық әрекеттерді анықтау үшін қажет. Сонымен қатар, үздіксіз қызмет көрсету үрдісін іске қосу, сұранысты анықтап, оған сай қызмет көрсету мен үнемі үрдісті жаңартуды да көздейді. Сондай-ақ, Six Sigma басқару тәсілі шығындарды азайтады. Қателерді шешуге, дамуды тұрақтандыратын әдістерді қолдану туристік сала кәсіпорындарының еңбек үрдісін ұйымдастыруды оңтайландырып, заманауи басқару жүйесін қалыптастырады. Ф.К. Ердаuletova және оның әріптестерінің зерттеу нәтижелері ұсынып отырғандай цифрлық технологияларды қолдану компанияға үлкен пайда әкелуі мүмкін [5]. Туристік кәсіпорындар үшін цифрлық технологиялар еңбек өнімділігін арттыру арқылы табыстың артуын алып келеді. Сонымен қатар, жасанды технологиялар қызмет сапасын арттыруға да мүмкіндік беретінін. М.Д. Каримова және оның әріптестері ұсынып отыр [6]. Жалпы туристік кәсіпорын үшін цифрлық технологиялардың мүмкіндіктерін қолдану шығындарды азайтумен қатар, бәсеке қабілеттілігін арттыруда, нарықтағы үлесін кеңейтуге әкелетіні анықталып отыр.

Негізгі бөлім. Цифрлық технологияларды туристік қызмет көрсету саласына енгізу Қазақстандағы туристік саланың еңбек өнімділігінің сандық көрсеткіштерін арттырумен қатар, қызмет көрсету сапасын жетілдіруге мүмкіндік береді. Цифрландыру бизнес-үдерістерді автоматтандыру, еңбек ресурстарын тиімді пайдалану, қызмет көрсету уақытын қысқарту және тұтынушылармен өзара байланысты жақсарту арқылы кәсіпорындардың кәсіпорындардың экономикалық тиімділігіне ықпал етеді. Халықаралық тәжірибеде бұл үдеріс онлайн брондау платформалары (Booking.com, Airbnb, Expedia), мобильді қосымшалар, қонақүйлерді басқару жүйелері (Oracle Hospitality, Fidelio), CRM-жүйелері, сондай-ақ виртуалды және толықтырылған шындық (VR/AR) технологиялары арқылы жүзеге асырылуда [7].

Халықаралық зерттеулер цифрландырудың туристік және қонақүй кәсіпорындарының операциялық тиімділігін арттырудағы әлеуетін көрсетеді. Цифрлық технологиялар бизнес-үдерістерді оңтайландыруға, қызмет көрсету процестерінің тиімділігін арттыруға және кәсіпорындардың бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге мүмкіндік береді [8]. Осылайша, цифрландыру туристік кәсіпорындардың еңбек өнімділігін арттырумен қатар, олардың кірісін ұлғайтуға және бәсекеге қабілеттілігін күшейтуге мүмкіндік беретін маңызды фактор болып табылады.

Әлеуметтік медиа, цифрлық маркетинг және SEO, туристік қызметті тұтынуды насихаттауда және т.б. қызметтер аясында қолданылады. Цифрлық технологиялар еңбек өнімділігін арттыруға септігін тигізе отырып, көрсетілетін қызмет көлемін арттыру арқылы тұтынушылар санын арттыруға, көрсетілетін қызметтердің сапасын жақсартуға, шығындарды азайтуға, қаржылық көрсеткіштерін жақсартуға мүмкіндік береді [9].

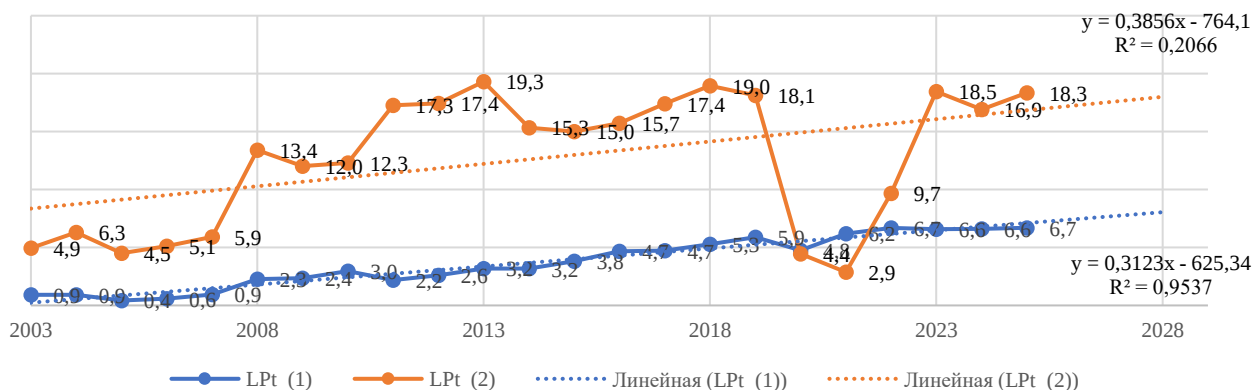
Цифрлық технологияларды қызметті өндіру мен ұсыну барысында, жалпы туристік саланың жұмыс үрдісіне қолдану бәсекеге қабілеттілікті арттырады. Қазақстанда туристік қызметті тұтынуда ЭКСПО-17 халықаралық көрме мен COVID-19 пандемия жағдайы эмпирикалық талдау нәтижесі ұсынғандай 2016-2026 жылдар аралығында жоғары әсері болған. Бұл жағдайда цифрлық технологияның маңызы карантиндік жағдайда да туристік сала жұмысшыларының қызметін тоқтатпауға тырысты [11]. Виртуалды турлар ұсыну, виртуалды шолулар ұсыну туристік нарықты ұстап тұруға септігін тигізді. Сонымен қатар, туристік саладағы инклюзивті жұмыспен қамтуға да септігін тигізеді.

Елімізге талдау нәтижесі көрсеткендей келушілер саны 2015-2025 жылдар аралығында 9,34%-ке, елімізден сыртқы нарықтағы қызметті тұтынуға - 8,75%, тіркелген заңды тұлғалар -9,16%, жұмыспен қамтылғандар -3,12%-ке артқан. Нақты туристік саланың ұсынып отырған қызмет көлеміне байланысты келесі формулада еңбек өнімділігін анықтауға болады:

$$LP_t = \frac{\text{Туризмдегі нақты қызмет көлемі}_t}{\text{Жұмыспен қамтылғандар саны}_t} \quad (1)$$

немесе

$$LP_t = \frac{\text{Туризмдегі нақты қосылған құны}_t}{\text{Жұмыспен қамтылғандар саны}_t} \quad (2)$$



Сурет – 1. 2003-2025 жылдар аралығындағы еңбек өнімділігінің мың жұмысшыға шаққандағы қарқыны

*[10] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған

Жоғарыда туристерге көрсетілген қызмет көлемін екі негізде анықтадық: біріншіден, туристік салада көрсетілген қызметте туристер саны алынды. Екіншіден, туристік салада көрсетілген қызметтің ақшалай көлемі негізге алынды. Елімізде жұмысшылар санымен туристік саладан түскен түсім мен тұтынушылар санының қатынасы екі түрлі көрсеткішті беріп отыр.

2003–2025 жылдар аралығындағы еңбек өнімділігінің динамикасы екі көрсеткіш бойынша берілген: LPt (1) және LPt (2). Сонымен қатар әрбір көрсеткіш бойынша сызықтық тренд және оның детерминация коэффициенті R^2 көрсетілген.

График деректеріне сәйкес, LPt (1) көрсеткіші бүкіл зерттеу кезеңінде салыстырмалы түрде тұрақты әрі біртіндеп өсу үрдісін көрсетеді. 2003 жылы оның мәні 0,9 болса, 2008 жылы 2,3, 2013 жылы 2,6, 2018 жылы 4,5, 2023 жылы 6,7, ал 2025 жылы 6,7 мәніне жеткен. Яғни зерттеу кезеңінде LPt (1) көрсеткіші шамамен 7,4 есеге өскен. Бұл көрсеткіш бойынша сызықтық трендтің теңдеуі $y = 0,3123x - 625,34$, ал $R^2 = 0,9537$. Детерминация коэффициентінің жоғары болуы уақыт факторы мен көрсеткіштің өсуі арасында өте күшті сызықтық байланыс бар екенін көрсетеді.

Ал LPt (2) көрсеткіші LPt (1)-мен салыстырғанда едәуір жоғары деңгейде болғанымен, динамикасы тұрақсыз. 2003 жылы көрсеткіш 4,9 деңгейінде қалыптасып, 2008 жылы 13,4, 2010 жылы 12,3, 2013 жылы 19,3 мәніне дейін өскен. 2014–2017 жылдары көрсеткіштің белгілі бір тұрақтануы байқалғанымен, 2018 жылы 19,0 деңгейіне жетіп, кейін төмендеген. Әсіресе 2020–2021 жылдары айқын құлдырау байқалады: көрсеткіш 5,9-дан 2,9-ға дейін төмендеген. Бұл кезеңдегі төмендеу COVID-19 пандемиясы және оған байланысты карантиндік шектеулердің туристік қызмет көрсету көлемі мен еңбек өнімділігіне кері әсерін көрсетуі мүмкін. 2022 жылдан бастап қайта қалпына келу байқалып, 2023 жылы 18,5, 2024 жылы 16,9, 2025 жылы 18,3 деңгейіне жеткен.

LPt (2) бойынша сызықтық трендтің теңдеуі $y = 0,3856x - 764,1$, ал $R^2 = 0,2066$. Бұл көрсеткіштің уақыт бойынша жалпы өсу бағыты болғанымен, оның өзгерісін тек уақыт факторы арқылы түсіндіру мүмкіндігі төмен екенін көрсетеді. Басқаша айтқанда, LPt (2) динамикасына уақыттан басқа да факторлардың, соның ішінде экономикалық жағдай, туристік сұраныс, пандемиялық шектеулер, жұмыспен қамту деңгейі және цифрлық технологияларды пайдалану сияқты факторлардың ықпалы болуы ықтимал.



Сурет – 2. 2016–2025 жылдар аралығындағы туристік сала мен цифрландыру көрсеткіштерінің динамикасы, %

*[10] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған

2016–2025 жылдар аралығында Қазақстандағы туристік сала мен цифрландыру индикаторларының динамикасында өзара байланысты өзгерістер болғанын көрсетеді. Зерттеу кезеңінің бастапқы жылдарында туристік тұтыну, келушілер саны және туризм саласында

жұмыспен қамтылғандар санының өсу қарқыны салыстырмалы түрде тұрақты болған. 2020 жылы COVID-19 пандемиясы мен карантиндік шеугеулердің әсерінен туристік тұтыну мен келушілер саны күрт төмендеген. Алайда 2021–2022 жылдары туристік көрсеткіштердің айтарлықтай қалпына келуі байқалады: 2022 жылы келу туризміне қатысты тұтыну қарқыны 247,9%, ал Қазақстанға келушілер санының қарқыны 355,5% деңгейіне жеткен. Бұл туристік сұраныстың кейінге қалдырылған бөлігінің қайта қалыптастырумен және шектеулердің біртіндеп алынуымен байланысты болуы мүмкін. Сондықтан әріқарай зерттеуде негізгі регрессиялық спецификацияда LP1 нәтижелік көрсеткіш ретінде таңдалды, себебі ол мақала тақырыбындағы туристік қызметті ұсыну көлеміне тікелей сәйкес келеді. Интернет пайдаланушылар үлесі мен тұрақты кеңжолқты байланыс арасында жоғары корреляция байқалды ($r=0,890$), сондықтан екі цифрлық индикаторды шағын таңдамада бір теңдеуге қатар енгізу мультиколлинеарлық тәуекелін арттырады. Осыған байланысты INT негізгі түсіндіруші айнымалы ретінде алынды, ал BB сипаттамалық және корреляциялық тексеруде пайдаланылды.

Кесте – 1

Регрессиялық талдауда қолданылған жылдық деректер

Жыл	LP1	LP2	INT, %	BB, 100 адамға
2014	3.169	15.341	66.00	12.06
2015	3.806	15.006	70.83	12.72
2016	4.666	15.719	74.59	12.80
2017	4.723	17.404	76.43	13.81
2018	5.294	18.954	78.90	13.00
2019	5.897	18.121	81.88	13.08
2020	4.769	4.440	85.94	13.45
2021	6.200	2.872	90.92	13.95
2022	6.693	9.678	92.30	14.47
2023	6.587	18.467	92.88	14.35
2024	6.615	16.914	93.39	15.32
2025	6,700	18,300	94,80	16,22

* LP1 және LP2 – [10] мен INT және BB – World Bank/ITU [11] негізіндегі авторлармен есептелген

LP1 мен Интернет пайдаланушылар үлесі арасында күшті оң байланысты ($r=0,938$), ал LP1 мен кеңжолқты байланыс арасында да жоғары оң байланысты ($r=0,846$) көрсетті. LP2-нің цифрлық индикаторлармен корреляциясы әлсіз және теріс, бұл көрсеткіштің 2020–2022 жылдардағы пандемиялық үзіліске өте сезімтал болғанын байқатады.

Кесте – 2

Негізгі айнымалылардың корреляциялық матрицасы

	LP1	LP2	INT	BB
LP1	1.000	-0.094	0.938	0.846
LP2	-0.094	1.000	-0.330	-0.125
INT	0.938	-0.330	1.000	0.890
BB	0.846	-0.125	0.890	1.000

* [10],[11] авторлармен есептелген

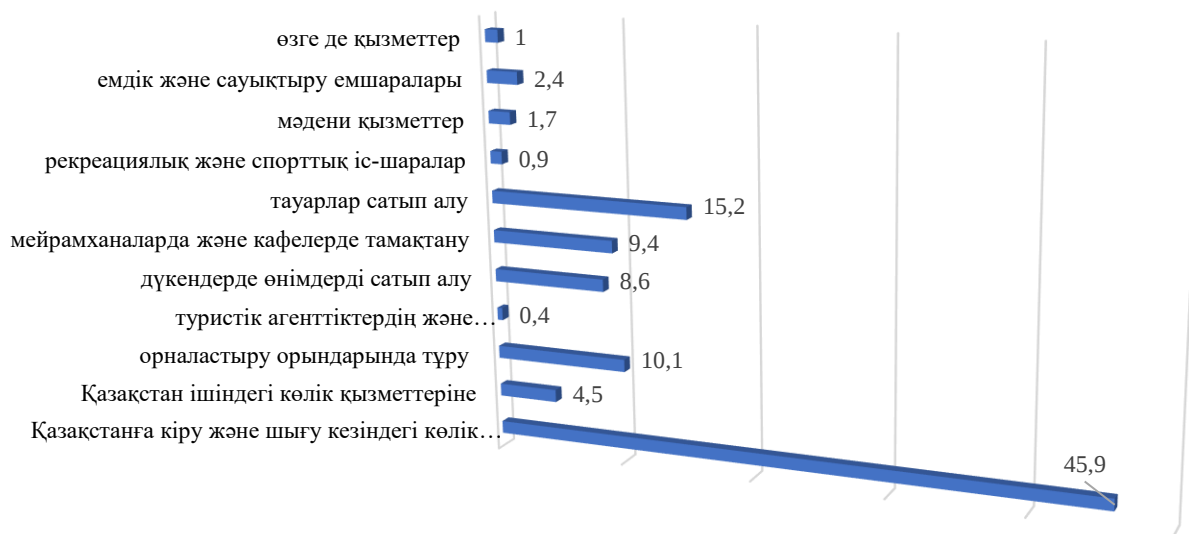
Кесте – 3

Туристік саладағы еңбек өнімділігі мен цифрландырудың байланысын бағалау нәтижелері

Модель	Айнымалы	Коэффициент	Ст. қате	t	p-мәні	95% CI
А: деңгей	Тұрақты	-4.9729	0.9284	-5.357	0.0007	[-7.114; -2.832]
А: деңгей	INT	0.1268	0.0114	11.113	0.0000	[0.100; 0.153]
А: деңгей	COVID	-0.7560	0.2713	-2.786	0.0237	[-1.382; -0.130]
В: 1-айырма	Тұрақты	-0.1239	0.1654	-0.749	0.4782	[-0.515; 0.267]
В: 1-айырма	Δ INT	0.2439	0.0544	4.482	0.0029	[0.115; 0.373]
В: 1-айырма	COVID	-1.9958	0.2845	-7.014	0.0002	[-2.669; -1.323]

* [10],[11] авторлармен есептелген

Модель А бойынша Интернет пайдаланушылар үлесінің 1 пайыздық тармаққа өсуі, басқа жағдайлар өзгермегенде, LP1 көрсеткішінің орта есеппен 0,127 бірлікке жоғары болуымен байланысты. Коэффициент статистикалық маңызды ($p < 0,001$). COVID-19 кезеңінің коэффициенті - 0,756 және теріс ($p = 0,024$), яғни пандемияның туристік қызметті ұсыну өнімділігіне бөлек төмендетуші әсері болған. Модельдің түсіндіру қабілеті жоғары: $R^2 = 0.939$. Осы тәуекелді азайту үшін бағаланған бірінші айырмалар моделі де оң нәтижені сақтады: Интернет қамтылуының жылдық өсімі 1 пайыздық тармаққа артқанда LP1-дің жылдық өзгерісі орта есеппен 0.244 бірлікке артады ($p = 0.003$). 2020 жылғы пандемиялық шоктың коэффициенті -1,996 ($p < 0,001$) болды. Бұл спецификацияда $R^2 = 0.889$, ал Durbin–Watson статистикасы 1,682. Демек, цифрлық қолжетімділік пен туристік қызметті ұсыну еңбек өнімділігінің өзгерісі арасындағы оң байланыс тек деңгейлік трендпен шектелмей, жылдық өзгерістерде де байқалады.



Сурет –3. Қазақстанда туристермен тұтынылатын қызметтер үлесі, %.

**[12] дереккөзі негізінде авторлармен құрастырылған*

Туризм саласы сыртқы факторларға икемді сала. Оның қызмет көлемін арттыруда цифрландырумен қатар қызметтердің тартымдылығын цифрландыруды пайдалан отырып арттыру қарастырылады. Елімізге келушілер санымен салыстырғанда ұсынылған қызмет көлемі төменгі деңгейде көрсетілген. Келген туристердің шығындарының басым бөлігі тасымалдау, орналасу, тамақтануға жұмсалады. Экскурсиялық қызметтер, туристік агенттіктердің қызметін ұсыну, іс-шараларға қатыстыру ең төменгі көрсеткішке ие.

Цифрлық технологиялар бизнес пен тұтынушылардың өзара әрекеттесу тәсілдерін айтарлықтай өзгертеді және кәсіпорын жұмысын ұйымдастыруға оң әсер етеді. Туристік салада цифрландырудың мүмкіндіктері қызмет көлемі мен келушілер санында нақты көрінуі. Цифрландыру келесі қызметтердің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді:

- қызметтерді онлайн брондау (әуе билеттері, қонақ үйлер, экскурсиялар);
- көрікті жерлер, маршруттар, ауа райы және шолулар туралы ақпараты бар туристерге арналған мобильді қосымшалар;
- тіркеу және тапсырыс беру үрдісін автоматтандыратын мүлкті басқару жүйелері [13].

2025 жылы Қазақстанның туристік саласында 500 мыңнан астам адам жұмыспен қамтылған, бұл елдегі жалпы жұмыспен қамтылғандар санының шамамен 5,7%-ын құрайды. Туризм саласындағы жұмыспен қамтудың жыл сайынғы өсуі еңбек ресурстарын тиімді пайдалануды және еңбек өнімділігін арттыруды талап етеді [14]. Туристік кәсіпорындардың жаһандану жағдайындағы бәсекеге қабілеттілігі тек еңбек ресурстарының санына ғана емес, олардың біліктілігіне және цифрлық технологияларды тиімді пайдалану қабілетіне де байланысты. Осы тұрғыдан алғанда, жасанды интеллект, үлкен деректерді талдау, онлайн брондау және клиенттермен өзара байланыс платформалары, мобильді қосымшалар және басқа да цифрлық шешімдерді туристік кәсіпорындардың қызметіне енгізу еңбек операцияларын автоматтандыруға, қызмет көрсету уақытын қысқартуға, клиенттерге қызмет көрсету сапасын арттыруға және қолда бар еңбек

ресурстарын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Демек, цифрландыру туристік кәсіпорындардағы еңбек өнімділігін арттырудың маңызды факторларының бірі ретінде қарастырылады.

Қорытынды. Зерттеу нәтижелері Қазақстанның туристік саласындағы еңбек өнімділігі мен цифрландыру көрсеткіштері арасында статистикалық тұрғыдан маңызды оң байланыстың бар екенін көрсетті. Корреляциялық талдау нәтижесінде еңбек өнімділігі (LP1) мен интернет пайдаланушыларының үлесі (INT) арасында күшті оң байланыс анықталды ($r=0,938$). Деңгейлік регрессиялық модельде INT коэффициенті оң және статистикалық маңызды мәнге ие болды ($\beta=0,1268$; $p<0,001$). Бұл интернет пайдаланушыларының үлесінің 1 пайыздық көрсеткіште өсуі еңбек өнімділігінің орта есеппен 0,1268 бірлікке жоғарылауымен байланысты екенін көрсетеді. Сонымен қатар сыртқы факторларға туристік сала өте тәуелді. COVID-19 кезеңінің коэффициенті теріс және статистикалық маңызды болды ($\beta=-0,7560$; $p=0,0237$), бұл пандемияның туристік қызмет пен еңбек өнімділігіне кері әсерін көрсетеді. Бірінші айырмалар моделінің нәтижелері де цифрландыру мен еңбек өнімділігі арасындағы оң байланысты растады. Атап айтқанда, Δ INT коэффициенті 0,2439 болып, статистикалық маңызды деңгейде бағаланды ($p=0,0029$). Яғни интернет пайдаланушылары үлесінің жылдық өзгеруі мен еңбек өнімділігінің жылдық өзгерісі арасында оң байланыс байқалады. Бұл нәтиже цифрлық қолжетімділіктің кеңеюі туристік саладағы еңбек ресурстарын тиімді пайдалануға және еңбек өнімділігінің жоғарылауына ықпал етуі мүмкін екенін көрсетеді.

Цифрлық технологияларды туристік саланың қызметіне енгізу қайталанатын операцияларды автоматтандыруға, ақпаратты өңдеу уақытын қысқартуға, клиенттермен өзара байланысты жетілдіруге және бір қызметкерге шаққандағы қызмет көлемін арттыруға мүмкіндік береді. Осы тұрғыдан алғанда, жасанды интеллект, онлайн брондау жүйелері, мобильді қосымшалар, клиенттермен өзара әрекеттесу платформалары және үлкен деректерді талдау құралдары туристік қызмет көрсетудің тиімділігін арттырудың перспективалы бағыттары болып табылады. Сонымен қатар, зерттеу нәтижелері еңбек өнімділігіне әсер ететін басқа да факторлар бар екенін анықтап отыр. Оларға туристік инфрақұрылымның даму деңгейі, туристік қызметке сұраныс, кадрлардың біліктілігі, цифрлық сауаттылық, инвестициялар, қызмет көрсету сапасы және мемлекеттік қолдау шаралары жатады. Сондықтан цифрландыруды еңбек өнімділігін арттырудың жеке-дара емес, туристік саланың жалпы экономикалық және институционалдық дамуымен өзара байланысты факторларының бірі ретінде қарастырған жөн. Қазақстанның туристік саласында цифрлық технологиялардың таралуы мен еңбек өнімділігінің жоғарылауы арасында тұрақты оң байланыстың бар екенін көрсетеді. Осыған байланысты туристік кәсіпорындарды цифрлық технологиялармен қамтамасыз ету, қызметкерлердің цифрлық құзыреттерін дамыту және цифрлық инфрақұрылымды жетілдіру еңбек өнімділігін арттырудың маңызды бағыттары ретінде қарастырылуы қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Limna P. Artificial intelligence (AI) in the hospitality industry: A review article // *International Journal of Computing Sciences Research*. – 2023. – №7. – P. 1306–1317. – DOI: 10.25147/ijcsr.2017.001.1.103.
2. Mariani M., Baggio R., Fuchs M., Höpken W. Business intelligence and big data in hospitality and tourism: A systematic literature review // *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. – 2018. – №12(30). – P. 3514–3554. – DOI: 10.1108/IJCHM-07-2017-0461.
3. Alves J., Arantes L., Moreira A.C. AI-powered sustainable tourism: Aligning innovations with the Sustainable Development Goals // *Tourism and Hospitality Research*. – 2025. – DOI: 10.1177/14673584251409416.
4. Kandil T.T. Integrated Lean Six-Sigma 4.0 operational excellence: A fuzzy social networks hybrid MCDM model to assess tourism organisations' resilience // *International Journal of Lean Six Sigma*. – 2026. – №2(17). – P. 782–808. – DOI: 10.1108/IJLSS-07-2024-0168.
5. Ердаuletova Ф.К., Супугалиева Г.И., Бабажанова Ж.А., Иғалиева Л.Н. Қазіргі жағдайдағы кәсіпорындарды цифрлық трансформациялау мәселелері // *Esil University жаршысы*. – 2024. – №1(54). – Б. 8–14. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.1(54).1.
6. Каримова М.Д., Изеев С.Н., Жанатқызы С., Шайхисламов Н.Н. Клиенттерге қызмет көрсету сапасын жақсартуда жасанды интеллектке негізделген чат-боттарды пайдалану // *Esil University жаршысы*. – 2025. – №3(60). – Б. 346–355. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).40.

7. Гусев С.А. Цифровизация в сфере туризма: мировой опыт и перспективы Казахстана : учебное пособие. – Алматы : Экономика. – 2021. – 152 с.
8. OECD. OECD Tourism Trends and Policies 2024. OECD Publishing. – 2024. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-tourism-trends-and-policies-2024_80885d8b-en.html
9. Иванова Н.П. Управление трудовой производительностью в гостиничном бизнесе : учебное пособие. – Москва : Наука. – 2020. – 98 с.
10. Туризм статистикасы // Қазақстан Республикасы Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігінің Ұлттық статистика бюросы. – URL: <https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-tourism/>
11. World Bank. Individuals using the Internet (% of population) – Kazakhstan (source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database), indicator IT.NET.USER.ZS. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=KZ>
12. «Қазақстан Республикасының туристік саласын дамытудың 2023–2029 жылдарға арналған тұжырымдамасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2023 жылғы 28 наурыздағы №262 қаулысы. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000262>
13. Barua B., Kaiser M.S. Blockchain-based trust and transparency in airline reservation systems using microservices architecture // arXiv. – 2024. – URL: <https://arxiv.org/abs/2410.14518>
14. Туризм: инвестициялық мүмкіндіктер //«KAZAKH INVEST» ұлттық компаниясы» АҚ. – URL: https://www.invest.gov.kz/ru/doing-business-here/regulated-sectors/tourism/index_kz.php

REFERENCES

1. Limna P. Artificial intelligence (AI) in the hospitality industry: A review article // International Journal of Computing Sciences Research. – 2023. – №7. – P. 1306–1317. – DOI: 10.25147/ijcsr.2017.001.1.103.
2. Mariani M., Baggio R., Fuchs M., Höpken W. Business intelligence and big data in hospitality and tourism: A systematic literature review // International Journal of Contemporary Hospitality Management. – 2018. – №12(30). – P. 3514–3554. – DOI: 10.1108/IJCHM-07-2017-0461.
3. Alves J., Arantes L., Moreira A.C. AI-powered sustainable tourism: Aligning innovations with the Sustainable Development Goals // Tourism and Hospitality Research. – 2025. – DOI: 10.1177/14673584251409416.
4. Kandil T.T. Integrated Lean Six-Sigma 4.0 operational excellence: A fuzzy social networks hybrid MCDM model to assess tourism organisations' resilience // International Journal of Lean Six Sigma. – 2026. – №2(17). – P. 782–808. – DOI: 10.1108/IJLSS-07-2024-0168.
5. Erdavletova F., Supugaliyeva G., Babazhanova Zh., Igalieva L. Qazirgi zhagdaidagı kasıporındardı tsıfrlyq transformatsıyalau maseleleri [Issues of digital transformation of enterprises in the current context] // Esil University zharshysy. – 2024. – №1(54). – B. 8–14. – DOI: 10.52260/2304-7216.2024.1(54).1 [in Kazakh].
6. Karimova M., Izeev S., Zhanatqyzy S., Shaikhislamov N. Klientterge qyzmet korsetu sapasyn zhaqsartuda zhasandy intellektke negizdelgen chat-bottardy paidalanu [The use of artificial intelligence-based chatbots to improve customer service quality] // Esil University zharshysy. – 2025. – №3(60). – B. 346–355. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.3(60).40 [in Kazakh].
7. Gusev S. Tsifrovizatsiya v sfere turizma: mirovoi opyt i perspektivy Kazakhstana [Digitalization in tourism: Global experience and prospects for Kazakhstan]: textbook. – Almaty: Ekonomika. – 2021. – 152 s. [in Russian].
8. OECD. OECD Tourism Trends and Policies 2024. OECD Publishing. – 2024. – URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-tourism-trends-and-policies-2024_80885d8b-en.html
9. Ivanova N. Upravlenie trudovoi proizvoditelnostyu v gostinichnom biznese [Labour productivity management in the hotel business]: textbook. – Moscow: Nauka. – 2020. – 98 s. [in Russian].
10. Turizm statistikasy [Tourism statistics] // Qazaqstan Respublikasy Strategialyq josparlau jane reformalar agenttiginin Ulıtyq statistika burosy. – URL: <https://stat.gov.kz/industries/business-statistics/stat-tourism/> [in Kazakh]
11. World Bank. Individuals using the Internet (% of population) – Kazakhstan (source: ITU World Telecommunication/ICT Indicators Database), indicator IT.NET.USER.ZS. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS?locations=KZ>

12. «Qazaqstan Respublikasynyn turistik salasyn damytudyn 2023–2029 jyldarga arналған tujyrymdamasyn bekıtu turaly» Qazaqstan Respublikasy Ukımetın 2023 jylgy 28 nauryzdayy №262 qaulysy [Government of the Republic of Kazakhstan. On approval of the Concept for the Development of the Tourism Industry of the Republic of Kazakhstan for 2023–2029: Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan No. 262 dated March 28]. – 2023. – URL: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/P2300000262> [in Kazakh]

13. Barua B., Kaiser M.S. Blockchain-based trust and transparency in airline reservation systems using microservices architecture // arXiv. – 2024. – URL: <https://arxiv.org/abs/2410.14518>

14. Turizm: investisialyq mumkindikter [Investment opportunities in tourism] // «KAZAKH INVEST» ulttyq kompaniasy» AQ. – URL: https://www.invest.gov.kz/ru/doing-business-here/regulated-sectors/tourism/index_kz.php [in Kazakh]

Аманкелді Н.А., Абдикулова П.Ж., Дулатбекова Ж.А., Токаева Л.А.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА В СФЕРЕ ТУРИСТСКИХ УСЛУГ КАЗАХСТАНА

Аннотация

В данной статье рассматривается значение цифровых технологий для повышения производительности труда в сфере предоставления туристических услуг в условиях современной цифровой глобализации. В ходе исследования результаты факторного анализа выявляют возможности и проблемы использования цифровых технологий для повышения эффективности туристических услуг. Это стимулирует туристический спрос, обеспечивает как эффективность распределения ресурсов, так и долгосрочную рентабельность. Факторное действие цифровых технологий также связано с усилением экологического регулирования. На уровне предприятия это повышает производительность труда и способствует увеличению рентабельности. Доказано, что внедрение цифровых технологий в повседневное предоставление услуг и эффективные управленческие решения способствуют формированию производительности. Цифровые технологии позволяют не только управлять, но и контролировать качество предоставления туристических услуг. Цифровые технологии, позволяющие определить значимость факторных эффектов, также способствуют предоставлению качественных услуг. В ходе исследования были выявлены такие факторы, препятствующие росту производительности, как несовместимость использования программ в туристической отрасли, игнорирование важности затрат на обучение, недостаточное техническое применение и медленная адаптация к изменениям. В заключение исследования сделан вывод о том, что цифровизацию следует рассматривать как комплексное стратегическое направление для туристических предприятий, а не как отдельные программы. Полученные авторами результаты позволяют обосновать меры по цифровизации, направленные на повышение производительности труда в туристическом секторе.

Amankeldi N., Abdikulova P., Dulatbekova Zh., Tokayeva L.

ASSESSING THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON LABOR PRODUCTIVITY IN THE TOURISM SERVICES SECTOR OF KAZAKHSTAN

Annotation

This article examines the importance of digital technologies for improving labor productivity in the tourism industry in the context of today's digital globalization. The study's factor analysis reveals the potential and challenges of using digital technologies to enhance the efficiency of tourism services. This stimulates tourism demand, ensuring both efficient resource allocation and long-term profitability. The factorial effect of digital technologies is also associated with stronger environmental regulation. At the enterprise level, this increases labor productivity and contributes to increased profitability. It has been proven that the integration of digital technologies into the daily provision of services and effective management decisions contribute to productivity. Digital technologies enable not only the management but also the monitoring of the quality of tourism services. Digital technologies, by identifying the significance of factor effects, also contribute to the provision of high-quality services. The study identified factors hindering productivity growth, including incompatible software applications in the tourism industry, ignoring the importance of training costs, insufficient technical implementation, and slow adaptation to change. The study concludes that digitalization should be viewed as a comprehensive strategic direction for tourism enterprises, rather than as isolated programs. The authors' findings provide a rationale for digitalization measures aimed at increasing labor productivity in the tourism sector.