

Research paper / Оригинальная статья
<https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-1-20-35>
MPHTI: 06.51.51
JEL: F62, F19, O19



Rating of Regions of Kazakhstan in Terms of Readiness for B2C E-commerce: Evaluation Methodology and Recommendations

Aksaule B. Zhanbozova^{a*}, Tolkyun A. Azatbek^b, Madina M. Khalitova^a, Gulmira B. Moldabekova^c

^a *Institute of Economics CS MSHE RK, 28 Shevchenko str., A25K1B0, Almaty, Kazakhstan;* ^b *L.N. Gumilyov Eurasian National University, 2 Satpayev str., Z19A0K6, Astana, Kazakhstan;* ^c *Kazakh-Russian International University, 52 Aiteke-bi str., 030006, Aktobe, Kazakhstan*

For citation: Zhanbozova, A. B., Azatbek, T. A., Khalitova, M. M. & Moldabekova, G. B. (2023). Rating of regions of Kazakhstan in terms of readiness for B2C e-commerce: evaluation methodology and recommendations. *Economics: the Strategy and Practice*, 18(1), 20-35, <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-1-20-35>

ABSTRACT

The purpose of the work is to develop a methodology for assessing readiness for e-commerce in the B2C sector, which allows for assessing the conditions and factors for the development of e-commerce in the context of the regions of Kazakhstan. The research methodology is based on the use of methods for compiling a composite index, expert assessments, aggregation and normalization of data. The information base of the study was the reports of the International Telecommunication Union, UNESCO, the Universal Postal Union, and the World Bank, as well as official data from the Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms and the National Bank of the Republic of Kazakhstan. The testing of the methodology was carried out on the example of the regions of Kazakhstan, which made it possible to rank the regions of Kazakhstan in terms of readiness for B2C e-commerce. The estimates obtained allow us to compare the aggregated indicators and its composite indicators for the regions of Kazakhstan by years and to identify areas of regions lagging behind the average national values for certain indicators of readiness for B2C e-commerce. The theoretical significance of the study lies in the development of a methodology for inter-regional comparative analysis of the level of infrastructure readiness for e-commerce. Individual conclusions of the study can also be the basis for setting new research tasks. The practical applicability of the research results is characterized by the possibility of using the developed assessment tools in the work of the relevant specialized government bodies in the process of compiling program documents for the development of e-commerce in the regions of Kazakhstan.

KEYWORDS: E-Commerce, Digital Skills, Delivery Infrastructure, Internet Accessibility, Composite Index, Rating of Regions

CONFLICT OF INTEREST: the authors declare that there is no conflict of interest

FINANCIAL SUPPORT: the study was carried out within the framework of Grant IRN AP14871419, funding by the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan «Formation of institutional environment of electronic commerce market in Kazakhstan, its evaluation and development mechanism».

Article history:

Received 13 January 2023
Accepted 16 February 2023
Published 30 March 2023

* **Corresponding author: Zhanbozova A.B.** - PhD candidate, researcher, Institute of Economics CS MSHE RK, 28 Shevchenko str., A25K1B0, Almaty, Kazakhstan, 87014449293, e-mail: aksaulew@mail.ru

В2С секторындағы электрондық коммерцияға даярлық деңгейі бойынша Қазақстан аймақтарының рейтингі: бағалау әдістемесі мен ұсыныстар

Жанбозова А.Б.^а, Азатбек Т.А.^б, Халитова М.М.^а, Молдабекова Г.Б.^с

^а ҚР БҒМ ҒК Экономика институты, көш. Щевченко 28, А25К1В0, Алматы, Қазақстан; ^б Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия Ұлттық университеті, көш. Сәтпаев 2, Z19AOK6, Астана, Қазақстан; ^с Қазақ-Орыс халықаралық университеті, көш. Әйтеке-би 52, 030006, Ақтөбе, Қазақстан

Дәйексөз үшін: Жанбозова А.Б., Азатбек Т.А., Халитова М.М., Молдабекова Г.Б. (2022). В2С секторындағы электрондық коммерцияға даярлық деңгейі бойынша Қазақстан аймақтарының рейтингі: бағалау әдістемесі мен ұсыныстар. Экономика: стратегия және практика, 18(1), 20-35, <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-1-20-35>

ТҮЙІН

Жұмыстың мақсаты Қазақстан аймақтары кескінінде электрондық коммерцияны дамыту шарттары мен факторларын бағалауға мүмкіндік беретін электрондық коммерцияға даярлық деңгейін бағалау әдістемесін әзірлеу болып табылады. Зерттеу әдістемесі композиттік индексті құрастыру, сараптамалық бағалау, бірыңғайластыру және нормалау әдістерін қолдануға негізделген. Зерттеудің ақпараттық базасын Халықаралық электр байланысы одағының, ЮНЕСКО-ның, Дүниежүзілік пошта одағының, Дүниежүзілік банктің есептіктері, сондай-ақ ҚР Стратегиялық жоспарлау және реформалау агенттігінің Ұлттық статистика бюросының және ҚР Ұлттық банкінің ресми деректері құрады. Әдістемені апробациялау Қазақстан аймақтарының мысалында жүргізілді, бұл В2С секторындағы электрондық коммерцияға даярлығы бойынша Қазақстан аймақтарының рейтингін жасауға мүмкіндік берді. Алынған бағалаулар Қазақстан аймақтары бойынша бірыңғай көрсеткішті және оның құрамдас көрсеткіштерін жылдар бойынша салыстыруға және В2С сегментіндегі электрондық коммерцияға даярлығының белгілі бір көрсеткіштері бойынша республикалық орташа мәндерден артта қалған аумақтарын анықтауға мүмкіндік береді. Зерттеудің теориялық маңыздылығы электрондық коммерцияның инфрақұрылымдық даярлығының деңгейінің дамуын аймақаралық салыстырмалы талдау әдістемесін жетілдіруде жатыр. Зерттеудің жеке ұйғарымдары жаңа зерттеу міндеттерін қоюға негіз бола алады. Зерттеу нәтижелерін тәжірибелік қолданбалылығы әзірленген бағалау әдіснамасын Қазақстан аймақтарында электрондық коммерцияны дамыту бойынша бағдарламалық құжаттарды құрастыру үрдісінде тиісті мамандандырылған мемлекеттік органдардың жұмысында пайдалану мүмкіндігімен сипатталады.

ТҮЙІН СӨЗДЕР: электрондық коммерция, цифрлық дағдылар, жеткізу инфрақұрылымы, интернетке қолжетімділік, композиттік индекс, аймақтар рейтингі

МҮДДЕЛЕР ҚАҚТЫҒЫСЫ: авторлар мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді

ҚАРЖЫЛАНДЫРУ: зерттеу Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі Ғылым комитетінің ЖТН АР14871419 «Қазақстандағы электрондық коммерция нарығының институционалдық ортасын қалыптастыру, оны бағалау және даму тетігін әзірлеу» гранттық қаржыландыру бағдарламасы шеңберінде әзірленген.

Мақала тарихы:

Редакцияға түсті 13 Қаңтар 2023

Жариялау туралы шешім қабылданды 16 Ақпан 2023

Жарияланды 30 наурыз 2023

* **Хат-хабаршы авторы:** Жанбозова А.Б. – PhD докторант, ғылыми қызметкер, ҚР БҒМ ҒК Экономика институты, көш. Шевченко 28, А25К1В0, Алматы, Қазақстан, 87014522521, e-mail: aksaulew@mail.ru

Рейтинг регионов Казахстана по уровню готовности к электронной готовности коммерции в секторе B2C: методика оценки и рекомендации

Жанбозова А.Б.^а, Азатбек Т.А.^б, Халитова М.М.^а, Молдабекова Г.Б.^с

^а Институт экономики КН МНВО РК, ул. Шевченко 28, А25К1В0, Алматы, Казахстан; ^б Евразийский Национальный университет Л.Н. Гумилева, ул.Сатпаева-2, Z19A0K6, Нур-Султан, Казахстан; ^сКазахско-Русский международный университет, Айтеке-би 52, 030006, Актобе, Казахстан

Для цитирования: Жанбозова А.Б., Азатбек Т.А., Халитова М.М., Молдабекова Г.Б. (2022). Рейтинг регионов Казахстана по уровню готовности к электронной готовности коммерции в секторе B2C: методика оценки и рекомендации. Экономика: стратегия и практика, 18(1), 20-35, <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2023-1-20-35>

АННОТАЦИЯ

Цель работы заключается в разработке методики оценки готовности к электронной коммерции в секторе B2C, позволяющей дать оценку условиям и факторам развития электронной коммерции в разрезе регионов Казахстана. Методология исследования основывается на использовании методов составления композитного индекса, экспертных оценок, агрегирования и нормирования данных. Информационной базой исследования выступили отчеты Международного союза электросвязи, ЮНЕСКО, Всемирного Почтового союза, Всемирного банка, а также официальные данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам и Национального банка РК. Апробирование методики осуществлено на примере регионов Казахстана, что позволило составить рейтинг регионов Казахстана по уровню готовности к электронной коммерции в секторе B2C. Полученные оценки позволяют сравнивать агрегированные показатели и его составные показатели по регионам Казахстана по годам, и выявлять зоны отставания регионов от среднереспубликанских значений по тем или иным показателям готовности к электронной коммерции в сегменте B2C. Теоретическая значимость исследования заключается в развитии методологии межрегионального сравнительного анализа уровня инфраструктурной готовности к электронной коммерции. Отдельные выводы исследования также могут быть основой для постановки новых исследовательских задач. Практическая применимость результатов исследования характеризуется возможностью применения разработанного инструментария оценки в работе соответствующих профильных органов государственного управления в процессе составления программных документов по развитию электронной коммерции в регионах Казахстана.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: электронная коммерция, цифровые навыки, инфраструктура доставки, доступность интернета, композитный индекс, рейтинг регионов

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ФИНАНСИРОВАНИЕ: исследование проведено в рамках грантового финансирования Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан ИРН AP14871419 «Формирование институциональной среды рынка электронной коммерции в Казахстане, ее оценка и разработка механизма развития».

История статьи:

Получено 13 января 2023

Принято 16 февраля 2023

Опубликовано 30 марта 2023

* **Корреспондирующий автор:** Жанбозова А.Б. – PhD докторант, н.с., Институт экономики КН МНВО РК, ул. Шевченко 28, А25К1В0, г. Алматы, Казахстан, 87014522521, e-mail: aksaulew@mail.ru

Кіріспе

Электрондық коммерция (бұдан әрі – ЭК) нарығының дамуын талдауға және бағалауға арналған ғылыми жарияланымдарға шолу көрсеткендей, қолданыстағы сандық бағалау әдістерінің нарықтың даму дәрежесі туралы ақпарат бере алмайды, бірақ олар белгілі бір уақыт аралығындағы өзгерістерді қадағалауға мүмкіндік береді. Оларға нарықтағы жасалған мәмілелердің немесе транзакциялардың жалпы саны немесе валютадағы жалпы көлемі ретінде есептелетін ЭК нарығының көлемі, сондай-ақ онлайн сатып алушылардың саны және т.б. көрсеткіштер жатады. Алайда, бұл көрсеткіштер бейінді мемлекеттік саясатты әзірлеу барысын аналитикалық қамтамасыз ету құралы бола алмайды, өйткені олар қарастырылып отырған нарықтың жұмыс істеу жағдайларын бағаламайды.

Кез келген институттың дамуына жағдай жасаудағы мемлекеттің міндеті – мақсатты институттың дамуына оң әсер ететін тетіктер мен факторларға жүйелі түрде әсер ету. Мұндай жағдайларда әлемдік тәжірибеде осы факторлардың әсерін бағалау және оның негізінде бағалау әдістемесін құру әдетке айналған. Анағұрлым кең таралған осындай әдістердің бірі композиттік индекс болып табылады. Тәжірибеде композиттік индекстер көбінесе өмір сүру сапасы, экономикалық қауіпсіздік және т.б. сияқты күрделі, нашар ресімделетін үдерістерді қорытындылайтын бірыңғай көрсеткішті алу үшін қолданылады. Композиттік индекстердің кемшіліктері ретінде ғалымдар айнымалыларды бір сипаттамаға біріктіру үшін салмақтарды анықтаудың ерікті сипатын атап өтеді¹. Әдістеменің артықшылығы – ол елдер мен аймақтардың экономикасының салыстыруға келмейтін кез келген құбылыстарын бағалауға мүмкіндік береді.

Жұмыстың мақсаты Қазақстан аймақтары кескінінде В2С секторындағы электрондық коммерцияны дамыту шарттары мен факторларын бағалауға мүмкіндік беретін электрондық коммерцияға даярлық деңгейін бағалау әдістемесін әзірлеу болып табылады. Композиттік индекстер әдістемесін электрондық коммерцияға даярлық деңгейін анықтау барысында қолданудың ғылыми негізділігі

оның ЭК түсіндіретін әр түрлі өлшемдердегі көптеген факторлар мен көрсеткіштерді бірыңғай жиынтық көрсеткішке жинақтауға мүмкіндік беретіндігімен, соның есебінен аймақтардағы ЭК-ға даярлық деңгейін бағалауға және салыстырмалы талдау жүргізуге болатындығымен түсіндіріледі.

Әдеби шолу

В2С секторында ЭК дамуына әсер ететін факторлардың кең ауқымы О. Ибраһим және т.б. ғалымдардың жұмысында қарастырылды. Олардың зерттеуі бойынша, ақпараттық-коммуникативтік технологияларға (АКТ) физикалық қолжетімділік, адам ресурстарын дамыту және саяси және реттеуші орта ЭК дамуындағы айырмашылықтардың 70%-ын түсіндіреді (Ibrahim et al., 2020). П. Ахлуалия және т.б. ғалымдар әртүрлі елдердегі электрондық коммерцияның іске асыру қарқынының айырмашылығын түсіндіру үшін саяси факторларды ғана емес, сонымен қатар технологиялық, институционалдық және мәдени факторлар арасындағы себепті байланыстарды зерттеді (Ahluwalia & Merhi, 2020).

ЭК кәсіпкерлік қызмет түрі ретінде пайда болуының өзі АКТ ілгерілеуінің дәстүрлі институционалдық құрылыммен үйле-суі нәтижесінде болды (Smith, 2009). ЭК саласындағы АКТ – ақпаратты құруға, таратуға, сақтауға, құндылықты қосуға және басқаруға арналған әртүрлі технологиялық құрал-дар мен ресурстар жиынтығы болып табылады, сондықтан оның ЭК-ға даярлықтағы маңызы жоғары (Nath, 2001). Интернеттегі ақпараттың жалпы қолжетімділігі және оны іздеудің жеңілдігі, бір жағынан, кәсіпкерлік үшін жағдайды жеңілдетсе, екінші жағынан, жеке адамдар мен ұйымдардың жеке мүдделерін жиі бұзады. Барлық осы сипаттамалар кез келген түрдегі интернет-ресурстардың негізгі қасиетін – ғаламдықты, яғни оларға әлемнің кез келген нүктесінен кез келген уақытта қол жеткізу мүмкіндігін құрайды. Бұл бір жағынан интернет экономикасының дамуына оң әсер етеді. Л.А.Брагин бұл үдеріске ықпал ететін үш факторды анықтайды: «желілердің оң жанама әсері; интернет-технологиялардың құрамдас бөліктері арасындағы өзара толықтырушы байланыстар; төмен операциялық шығындар»². Шынында да, интернет-

¹ Nardo M., Saisana M., Saltelli A., Tarantola S. (2005). Tools for Composite Indicators Building. European Commission, EUR 21682 EN. Joint Research Centre, Ispra, Italy. URL: <http://farmweb.jrc.cec.eu.int/ci/bibliography.htm> (accessed: 01.07.2016).

² Bragin L.A. (2005). *Jelektronnaja kommersija: uchebnoe posobie. [E-Commerce: Tutorial]*. М.: Jeconomist#, 129p.

коммуникациялар мен басқа да АКТ көмегімен сатылып жатқан өнім туралы ақпаратты орналастыруға, өнімді немесе қызметті нақты уақыт режимінде көрсетуге, сатуға, жарнамалауға, жеткізуді ұйымдастыруға, жеткізілген тауарларды қадағалауға болады. Осылайша, қазіргі уақытта ЭК-ға даярлық ең алдымен интернетке байланысты: оның физикалық және экономикалық қолжетімділігіне, қосылу жылдамдығына және т.б.

Бүгінгі таңда ЭК нарығында бәсекелестік көп дәрежеде компаниялардың тауарларды үлестіру және жеткізу мүмкіндіктерімен анықталады. Дәстүрлі экономикада тарату арналарын құру және қолдау айтарлықтай инвестицияны қажет ететін. ЭК осы сату арналарын виртуализациялады, осылайша транзакциялық шығындарды азайтты. Бұл шығындарды одан әрі қысқарту әртүрлі жеткізушілерден түрлі тауарларды тасымалдау үшін тарату желілерінің әлеуетін пайдалану арқылы іс-шараларды кеңейтуді талап етті (Stock, 2005).

Дж.Чо және т.б. ғалымдар ЭК нарығындағы логистикалық мүмкіндіктер мен фирманың өнімділігі арасында оң байланысты көрсетті (Cho et al., 2008). Т. Вонг және басқа да ғалымдар ұлттық логистикалық жүйенің елдегі ЭК дамуындағы жоғары ролін дәлелдеді (Wang et al., 2020). Кшетри Н. және т.б. АКТ инфрақұрылымынан басқа, бірқатар дамушы елдерде ЭК-ның дамуына негізгі кедергі логистикалық қызметтердің дамуы болып табылады деген қорытындыға келді (Kshetri, 2008).

Төлем ортасы ЭК болуының ең маңызды шарты болып табылады. Тиімді коммерциялық қызмет үшін банк мекемелері мен төлем жүйелері операцияларды нақты уақыт режимінде ел ішінде де, әлемдік нарықтарда шетел валютасын пайдалана отырып өңдей алуы қажет. Дәл осы бағытта бүгінде желілік экономикадағы төлем жүйелері мен құралдары дамып келеді. Тәжірибе көрсеткендей, дамыған елдерде банктік карталармен қатар электронды/мобильді ақшалар, электронды әмияндар жиі қолданылады. Бірқатар зерттеушілердің пікірінше, банктік карталардың таралуы ЭК дамуының негізгі факторы болып табылады (Gomez-Herrera et al., 2014; Hawk, 2004).

ЭК енгізу және дамыту мемлекеттік органдардың құқықтық базаны әзірлеуге қатысу дәрежесіне және оны дамытуға ықпал

ететін саясат кешеніне де байланысты. ЭК құқықтық инфрақұрылымы осы саланы реттейтін нормативтік және заңнамалық актілерден тұрады. Біріншіден, электрондық шарттар жасасудың және электрондық шот-фактуралардың айналымының құқықтық негізін құру қажет, ол сондай-ақ электрондық қолтаңбаны, оның ішінде оны халықаралық мәмілелер жағдайында мойындау рәсімдерін реттеуді талап етеді. Екіншіден, қолма-қол ақшасыз есеп айырысу әдістерінің жұмыс істеуінің құқықтық негізін қалыптастыру қажет. Үшіншіден, желілер мен төлемдердің қауіпсіздігіне қойылатын талаптар нақты көрсетілуі керек. Төртіншіден, тұтынушылардың құқықтарын қорғауды ЭК тұтынушылардың құқықтары қарапайым тұтынушылардың құқықтарымен теңестіретіндей етіп реттеу керек, бірақ бұл ЭК-ны жүзеге асыруда кедергілер тудырмауы керек. Ең соңында, ішкі нарықты қорғау үшін мемлекет ЭК тауарлары мен қызметтерінің импортын тарифтік реттеу мәселелерін шешуі керек. Сонымен қатар, мемлекет белгілі бір жеңілдіктер мен басқа да қолдау шараларын ұсынуға бастамашылық жасаған жағдайларда, заңнамада ЭК нені білдіретіні, шаруашылық субъектісін ЭК субъектісімен қандай белгілер мен критерийлер бойынша салыстыруға болатыны және т.б. нақты көрсетілуі керек (Gibbs et al., 2003).

Жоғарыда аталған факторлардан басқа, В2С секторындағы ЭК дамуына әлеуметтік-мәдени факторлар да әсер етеді, олар әдеттер, талғамдар, тұтынушылық мінез-құлық, өмір салты, тіл, тәуекелден бас тарту және т.б. факторлар (Singh et al., 2001). Интернет-саудаға халықтың сенімін қалыптастыру қазіргі уақытта жеткізушілердің заманауи маркетингтік саясатының басты міндеті болып табылады. Сонымен қатар, тәжірибе көрсеткендей, ЭК халқы интернет пен әлеуметтік желілерді белсенді пайдаланатын елдерде жақсы дамыған (Lim et al., 2004). Адамдардың интернетке кіру үшін компьютерлерді, ұялы телефондарды және басқа да гаджеттерді пайдалануы жалпы халықтың электрондық қатысу деңгейін сипаттайды (Panzabekova et al., 2020). Бұл аспектіде халықтың цифрлық дағдылары маңызды рөл атқарады. Олардың ЭК даярлығына әсері ғалымдардың эмпирикалық зерттеуімен расталды (Ho et al., 2007). Халықаралық электробайланыс одағы (ХЭО) жариялаған АКТ-ны дамыту индексі халықтың цифрлық дағдыларын үш

жанама индикатор арқылы бағалайды: орташа оқу мерзімі, жалпы орта біліммен қамтылуы және жалпы жоғары оқу орындарына қабылдау көрсеткіші. Әзірлеушілердің өзі бұл көрсеткіштердің АКТ дағдыларын тікелей өлшеуге қабілетсіз екенін мойындайды, сондықтан АКТ даму индексіндегі бұл қосалқы индекстің салмағы аз³.

Қазақстандық зерттеушілер үшін электронды коммерция тақырыбы салыстырмалы түрде жаңа бағыт болып табылады, сондықтан осы күнге дейін жарияланған санаулы еңбектер арасында электрондық коммерция нарығының қалыптасуы мен дамуының факторлары мен шарттарын мәселелерін қорытындылайтын толық зерттеулер жоқ. Алайда жоғарыда аталған факторлар экономика салаларын цифрландыру және цифрлық трансформациялау мәселелерін зерттеу аясында отандық авторлармен қарастырылған. Мәселен, цифрлық экономика инфрақұрылымын дамытудың жекелеген аспектілерін ҚР ҒЖБМ Экономика институтының А.А. Сатыбалдин, А.Ж. Панзабекова, Г.Ж. Алибекова, А.А. Киреева, З.Т. Сатпаева сынды ғалымдарының ұжымдық ғылыми еңбектерінде зерттелген. Олардың кейбірінде Қазақстан аймақтарындағы АКТ-ның дамуына баға берілсе (Panzabekova et al., 2020; Kireyeva et al., 2022), басқаларында Қазақстан аймақтарының цифрлық және байланыс инфрақұрылымы түбегейлі зерттеліп, аймақтар арасындағы қалыптасқан диспропорциялық алшақтықтар көрсетіліп, оларды жою жолдары мен тәсілдері әзірленген (Kireyeva et al., 2021; Alibekova et al., 2020). Қарастырылған жұмыстардың нәтижелері осы жұмыста қолданылған әдістемеге көрсеткіштерді жинақтау үшін негізгі бағдарларды анықтауда маңызды рөл атқарды.

Осылайша, жүргізілген әдеби шолу нәтижелері қазақстанның ерекшеліктерді ескеретін,

В2С саласындағы электрондық коммерцияға даярлық деңгейін бағалаудың теориялық-әдістемелік ережелерінің қалыптасуына қатысты жаңа бағыттың қалыптасуына қатысты жаңа бағыт болып табылады, жалпы тақырыптың зерттелу деңгейінің жеткіліксіздігін көрсетті. Сондықтан тақырып оны тереңірек зерттеуді, әсіресе ЭК нарығын дамыту тетіктерін әзірлеу мақсатында қажет болатын сәйкес

³ *Measuring the Information Society Report 2017*. Volume 2. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2017/MISR2017_Volume2.pdf (accessed: 21.11.2020)

аналитикалық әдістемелік әзірлеу бағытында зерттеулер жүргізуді қажет етеді.

Әдіснама

В2С секторындағы ЭК бағалаудың ұсынылған әдістемесі композиттік индекстерді құру әдістерін қолдануды көздейді. Зерттеу әдістемесін қалыптастыру А.Салтели және т.б. (Saltelli, Mundo, Nardo, 2006), Николетти Дж. және т.б. (Nicoletti, Scarpetta, Boulaud, 2000) еңбектеріне, сондай-ақ ЭЫДҰ әзірлемелеріне, соның ішінде анықтамалықтар мен нұсқауларға⁴, интегралдық көрсеткіштерді және интегралдық индекстерді құрудың техникалық қағидаларының жиынтығына⁵ негізделген.

Даярлық индексін құру үдерісі 5 кезеңнен тұрады.

I. Әдебиеттерді сыни талдау нәтижесінде даярлықтың 5 факторы анықталды: интернеттің физикалық қолжетімділігі мен экономикалық қолжетімділігі, халықтың цифрлық дағдылары, банк карталарының таралуы, жеткізу инфрақұрылымы. Бұл факторлар қосалқы индекстер ретінде – ұсынылған композиттік индекстің құрамдас бөліктері ретінде белгіленетін болады. Қазақстан аймақтарында ЭК бағалау құралдарын әзірлеу кезінде екі себепке байланысты құқықтық және әлеуметтік-мәдени факторлар ескерілмейтінін атап өткен жөн, өйткені: а) әзірленген индекс субъективті бағалауларды есепке алмайды; б) Қазақстанның барлық аймақтары үшін ЭК-ның құқықтық негіздері ортақ, сондықтан бағалаудағы бұл фактордың ешқандай мағынасы болмайды.

II. Қазақстан Республикасының барлық аймақтары бойынша әрбір көрсеткіш бойынша бір өлшемді деректердің болуын ескере отырып, әрбір қосалқы индекс бойынша көрсеткіштер іріктелді (1-кесте).

⁴ Tarantola S., Saisana M., Saltelli A. *Internal Market Index 2002: Technical details of the methodology*. JRC European Commission. URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.365.5961&rep=rep1&type=pdf> (accessed: 01.07.2020).

⁵ B. Moldan, T. Hak, J. Kovanda, et al. *Composite Indicators of Environmental Sustainability. OECD World Forum on Key Indicators*, Palermo, 10–13 November 2004. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/43/48/33829383.doc> (accessed: 09.08.2020).

Кесте 1 - B2C секторындағы ЭК-ға даярлық индексін бағалау көрсеткіштері

Table 1 - Evaluation indicators of the index of readiness for B2C e-commerce

Даярлық индексінің қосалқы индекстері	Бағалау көрсеткіштері
Интернеттің физикалық қолжетімділігі	Интернетке қолжетімді үй шаруашылықтарының үлесі
	100 тұрғынға шаққандағы тіркелген кең жолақты интернет абоненттерінің саны
	100 тұрғынға шаққандағы мобильді кең жолақты абоненттер саны
	Тіркелген кең жолақты интернеттің орташа жүктелу жылдамдығы (Мбит/с).
	Мобильді кең жолақтың орташа жүктеу жылдамдығы (Мбит/с).
Интернеттің экономикалық қолжетімділігі	Тіркелген кең жолақты интернет пакетінің орташа құнының жан басына шаққандағы ЖІӨ-дегі үлесі, %
	Мобильді кең жолақты интернет пакетінің орташа құнының жан басына шаққандағы ЖІӨ-дегі үлесі, %
Халықтың цифрлық дағдылары	Орташа оқу ұзақтығы, жылдар
	Орта біліммен қамтудың жалпы коэффициенті, %
	Жоғары оқу орындарына қабылдаудың жалпы коэффициенті, %
	Халықтың цифрлық сауаттылық деңгейі, %
Банк карталарының таралуы	1 адамға шаққандағы банк карталарының саны
Жеткізу инфрақұрылымы	100 мың адамға шаққандағы пошта бөлімшелерінің саны
	100 мың адамға шаққандағы пошташылар саны
	Пошта бөлімшелерінде қолданылатын компьютерлер саны, 100 000 адамға
	100 000 адамға поштаны тасымалдау үшін пайдаланылатын көліктер паркі
Ескерту – автормен құрастырылған	

Интернеттің физикалық қолжетімділігін бағалау үшін көрсеткіштерді таңдау және іріктеу барысында интернеттің тұрғындар арасында енуін бағалайтын көрсеткіштерді қолдандық, олар туралы мәліметтер ҚР СЖРА Ұлттық статистика бюросының (ҰСБ) сайтында жарияланады. Сондай-ақ, халықаралық агенттіктердің жыл сайынғы рейтингтерінде жарияланатын тіркелген интернет желісінің және кең жолақты мобильді интернет жылдамдығының көрсеткіштерін қолдандық. Соңғы көрсеткіштер тек мемлекет деңгейінде ғана бар, бірақ бұл көрсеткішті барлық аймақтар үшін қолданамыз, өйткені біздің индекстік бағалау салыстырмалы талдауды ғана емес, идеалды көрсеткіштерден ауытқуды да қамтиды.

Интернеттің экономикалық қолжетімділігінің көрсеткіштері ретінде жан басына шаққандағы ЖІӨ-де Интернет-пакет/мобильді интернет-пакет құнының үлесін пайдаланған жөн. Бұл көрсеткіштің мәні неғұрлым жоғары болса, интернеттің қолжетімділігі соғұрлым төмен болады. Осы себепті, бұл қосалқы индекс B2C секторындағы ЭК-ға даярлық индексін есептеу кезінде теріс мәнге ие болады.

Халықтың цифрлық сауаттылығын бағалауды жыл сайын ҰСБ сауалнаманы пайдалана отырып жүргізеді. Бұл көрсеткіштердің маңыздылығына қарамастан, олар субъективті. Біз бұл көрсеткіштерді цифрлық сауаттылықтың жанама көрсеткіштерімен қатар пайдалануды ұсынамыз. Халықаралық бағалауда орташа оқу ұзақтығы, жалпы орта біліммен қамту және жалпы жоғары біліммен қамту коэффициенті сияқты көрсеткіштерді пайдалану жиі кездеседі. Жалпы қамту коэффициенті – бұл білім берудің берілген деңгейіндегі (мектеп: бастауыш, негізгі жалпы, толық орта; кәсіптік: бастауыш, орта арнаулы, жоғары), ресми түрде осы білім деңгейіне сәйкес келетін, білім алушылардың жас ерекшеліктеріне қарамастан, жас тобындағы халық санына қатынасы

Халықтың қолданыстағы банктік шоттары туралы деректер барлық аймақтарда болмағандықтан, B2C секторындағы ЭК-ның төлем инфрақұрылымын бағалау үшін банктік карталардың таралу көрсеткіші пайдаланылды, олар туралы мәліметтер ҚР Ұлттық Банкінің веб-сайтында жарияланған.

Жеткізу инфрақұрылымы қосалқы индексін сандық бағалау үшін пошта бөлімшелерінің саны, пошташылар саны, пошта бөлімшелерінде қолданылатын компьютерлер мен автокөліктер саны сияқты көрсеткіштер пайдаланылды. Бұл деректер ҰСБ деректер базасында бар болуы негізінде таңдалды.

III. Көрсеткіштердің салыстырмалылығын қамтамасыз ету. Әзірленген В2С секторындағы ЭК-ға даярлық индексінде қолданылатын көрсеткіштер әртүрлі мәндерде өлшенетіндіктен, көрсеткіштерді бір өлшем бірлігіне келтіру үшін деректерді нормалау әдісін қолдандық. Деректерді қалыпқа келтіру кезінде біз келесі қағидаларға сүйендік:

- нормаланған көрсеткіштер елдердің салыстырмалы тиімділігінің өлшемін көрсетуі керек;

- нормаланған көрсеткіштер уақыт бойынша олардың серпінін қадағалауға мүмкіндік беруі керек.

Мәндерді нормалау әдісі ретінде «эталондық мәнге» дейінгі қашықтық әдісі қолданылды. Эталон – әрбір көрсеткіш бойынша қол жеткізуге болатын мән. Х көрсеткішінің нормаланған мәні келесі формула арқылы есептелді (OECD, 2018):

$$N_x = \frac{R_x}{R_{nx}}, \quad (1)$$

где R_x – х көрсеткішінің мәні;

R_{nx} – х көрсеткіші үшін «эталондық» көрсеткіш.

Деректер сәйкестігін қамтамасыз ету үшін 0-ден 100-ге дейінгі шкалаға сызықтық түрлендіру орындалды. Таңдалған «эталондық» көрсеткіштердің көпшілігінің мәні 100-ге тең. Бірақ келесі көрсеткіштер үшін оның мәні басқаша болады:

1. Оқудың орташа ұзақтығы. БҰҰ мәліметтері бойынша, әлемнің әртүрлі елдерінде оның мәні 2019 жылы 2 жылдан 13,4 жылға дейінгі аралықта болды. ЮНЕСКО-ның болжамдары бойынша 2025 жылға қарай білім берудің күтілетін орташа ұзақтығы 15 жылды құрайды. Сондықтан бұл көрсеткіш үшін «эталондық» мән 15 жыл болады. Нормаланған көрсеткіш 2 формула арқылы есептеледі.

2. 100 адамға шаққандағы банк карталарының саны. Әдетте, бір адамның

бірнеше банк картасы болуы мүмкін. Дүниежүзілік банктің мәліметтері бойынша, жан басына шаққандағы карталардың ең көп саны АҚШ-та байқалады. 2020 жылы бұл елде айналымдағы банк карталарының саны 7,37 миллиард бірлікті құрағанын ескерсек, орташа есеппен, бір ересек адамға 11 картадан келетінін есептеу қиын емес⁶. Сондықтан біз «анықтамалық» мән ретінде 11 мәнін алдық. Бұл көрсеткішті қалыпқа келтіру үшін көрсеткіштердің осы мәнге қатынасын пайдалану қажет.

3. Жан басына шаққандағы ЖІӨ-дегі интернет-пакеттің орташа құнының үлесі. Қарастырылып отырған көрсеткішті қалыпқа келтіру үшін эталондық мән ретінде интернет құнының жан басына шаққандағы ЖІӨ-ге оңтайлы қатынасын пайдалану ұсынылады. Кең жолақты байланыс комиссиясы жан басына шаққандағы ЖІӨ-нің 5 пайызынан аз мақсатты ұсынады⁷. Сондықтан интернет-пакеттің орташа құнының көрсеткіші осы мәнге қатынасы ретінде есептелетін болады.

4. Тұрақты/мобильді кең жолақты интернетті жүктеп алудың орташа жылдамдығы. Бұл көрсеткіштерді қалыпқа келтіру үшін «эталондық» мән ретінде интернеттің орташа жылдамдығы бойынша зерттеу кезеңінде максималды мәндерге ие болған елдердің көрсеткіштерін алу керек.

5. Еуростат деректері бойынша пошта қызметтерінің ең жоғары қолжетімділігі Чехия мен Кипрде байқалды – 1000 адамға 1 филиалдан болды, яғни, 100 мың адамға шаққанда 100 пошта бөлімшелері келген⁸. Сондықтан 100 мәні «100 мың адамға шаққандағы пошта бөлімшелерінің саны» көрсеткішін қалыпқа келтіру үшін қолданылатын болады.

⁶ Gabrielle N. Credit and Debit Card Market Share by Network and Issuer. URL: <https://www.fool.com/the-ascent/research/credit-debit-card-market-share-network-issuer/#:~:text=Not%20only%20do%20most%20adults,about%2022%20cards%20per%20person> (accessed: 22.04.2021)

⁷ Дальнейшее снижение цен на услуги электро-связи не приводит к быстрому росту показателей проникновения интернета / Пресс-релиз МСЭ, 2020. URL: <https://www.itu.int/ru/mediacentre/Pages/pr08-2020-Measuring-Digital-Development-ICT-Price-Trends-2019.aspx> (accessed: 03.02.2021)

⁸ Почтовая статистика. Евростат. URL: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Archive:Postal_statistics (accessed: 07.01.2020).

IV. Көрсеткіштердің, қосалқы индекстердің салмағын анықтау. Бұл кезеңде салмақтық коэффициенттерді орнату арқылы таңдалған көрсеткіштердің маңыздылығы анықталды. Қосалқы индекстердегі көрсеткіштердің салмақтары АКТ-ны дамыту индексындай біркелкі түрде бөлінді. Индекстегі қосалқы индекстердің салмақтық коэффициенттері сараптамалық бағалау әдісімен, атап айтқанда, ұпайларды беру әдісімен анықталды (Makarova, 2015):

$$r_{ij} = \frac{h_{ij}}{\sum_{j=1}^m h_{ij}}, \quad (2)$$

мұндағы: r_{ij} – i -нші сарапшы анықтағын j -ші көрсеткіштің салмағы;

h_{ij} – i -нші сарапшының j -ші көрсеткішке қойған балы;

m – көрсеткіштер саны.

Ақырғы көрсеткіштердің салмақтық коэффициенттері келесі формула бойынша анықталды:

$$w_j = \frac{\sum_{i=1}^n r_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m r_{ij}}. \quad (3)$$

Салмақтық коэффициенттердің мәндері 0-ден 1-ге дейінгі аралықта болады және басқалармен салыстырғанда жеке көрсеткіштердің салыстырмалы маңыздылығын білдіреді. Барлық көрсеткіштердің салмақтарының қосындысы 1-ге тең.

Сауалнамаға 8 сарапшы қатысты, олар әрбір қосалқы индекске 0-ден 10-ға дейінгі шкала бойынша ұпай берді. Сарапшылар қойған ұпайлардың әртараптануы 0-ден 2-ге дейінгі аралықта болды, бұл сараптамалық сауалнама нәтижелерінің салыстырмалы сәйкестігін дәлелдейді. Қосалқы индекстердің салмақтық коэффициенттерін есептеу 2 және 3 формулалар бойынша жүргізілді. Нәтижелері 2-кестеде келтірілген.

Кесте 2 - Даярлық қосалқы индекстерінің салмақтық коэффициенттерін анықтау

Table 2 - Determination of weight coefficients of readiness sub-indices

Сарапшылар	Қосалқы индекстер балы					Балдар суммасы	Қосалқы индекстер салмағы				
	h_{j1}	h_{j2}	h_{j3}	h_{j4}	h_{j5}		r_{j1}	r_{j2}	r_{j3}	r_{j4}	r_{j5}
1	10	10	6	10	10	46	0,217	0,217	0,130	0,217	0,217
2	9	9	6	9	9	42	0,214	0,214	0,143	0,214	0,214
3	10	9	7	10	10	46	0,217	0,196	0,152	0,217	0,217
4	9	8	7	9	9	42	0,214	0,190	0,167	0,214	0,214
5	10	10	7	10	10	47	0,213	0,213	0,149	0,213	0,213
6	10	8	6	10	10	44	0,227	0,182	0,136	0,227	0,227
7	10	10	6	10	10	46	0,217	0,217	0,130	0,217	0,217
8	10	10	6	10	10	46	0,217	0,217	0,130	0,217	0,217
Σ							1,738	1,647	1,138	1,738	1,738
$\Sigma / 8$							0,217	0,205	0,145	0,217	0,217

Ескерту – автормен құрастырылған және есептелген

2-кестедегі деректер халықтың цифрлық дағдыларының қосалқы индексі В2С секторындағы ЭК даярлығына ең аз әсер ететінін көрсетеді, оның салмағы 0,145. Интернетке физикалық қолжетімділік қосалқы индексі, банк картасының таралу қосалқы индексі және жеткізу инфрақұрылымының қосалқы индексі ең күшті әсер етеді және олардың салмағы бірдей – 0,217. Интернеттің эконо-

микалық қолжетімділігі қосалқы индексінің салмақтық коэффициентін сарапшылар 0,205 деп бағалайды.

V. В2С секторындағы ЭК-ға даярлық индексі есептеу.

Даярлық индексінің соңғы мәні өлшенген қосалқы индекстерді қосу арқылы есептеледі:

$$I_g = w_1 \times x_1 + w_2 \times x_2 + \dots + w_j \times x_j + w_n \times x_n, \quad (4)$$

мұндағы – композиттік индекс;

x_j – композиттік индекстің құрамдық элементтері (қосалқы индекстері);

w_j – композиттік индекске құрылымдық элементтері кіретін салмақтар.

Индекс 5 қосалқы индексден тұрады, оның ішінде 1 қосалқы индекс, атап айтқанда интернеттің экономикалық қолжетімділігінің қосалқы индексі индекстің өсуіне теріс әсер етеді. Себебі, халықтың жалпы шығындарындағы интернет құнының үлес салмағының артуы интернетті пайдалануды шектейді.

Осылайша, даярлық индексі үшін келесі формуланы аламыз:

$$I_d = w_{\text{ФДИ}} \times C_{\text{ФК}} - w_{\text{ЭК}} \times C_{\text{ЭК}} + w_{\text{ЦД}} \times C_{\text{ЦД}} + w_{\text{БКТ}} \times C_{\text{БКТ}} + w_{\text{ЖИ}} \times C_{\text{ЖИ}}, \quad (5)$$

мұндағы: I_d – В2С секторындағы электрондық коммерцияға даярлық индексі;

$C_{\text{ФК}}$ – интернеттің физикалық қол жетімділігі қосалқы индексі;

$C_{\text{ЭК}}$ – интернеттің экономикалық қол жетімділігі қосалқы индексі;

$C_{\text{ЦД}}$ – халықтың цифрлық дағдылары қосалқы индексі;

$C_{\text{БКТ}}$ – банк карталарының таралу суиндексі;

$C_{\text{ЖИ}}$ – жеткізу инфрақұрылымының қосалқы индексі;

w_j – қосалқы индекстердің сәйкес салмақтары.

2-кестедегі қосалқы индекстердің есептелген салмақ коэффициенттерін формулаға ауыстырамыз және аламыз:

$$I_d = 0,217 \times C_{\text{ФК}} - 0,205 \times C_{\text{ЭК}} + 0,145 \times C_{\text{ЦД}} + 0,217 \times C_{\text{БКТ}} + 0,217 \times C_{\text{ЖИ}}. \quad (6)$$

Әзірленген индекс пен ЮНКТАД әзірленген индексі арасындағы келесі айырмашылықтарды бөліп көрсетуге болады (3-кесте).

Кесте 3 - Авторлық даярлық индексі мен ЮНКТАД индексінің қасиеттерін салыстыру

Table 3 - Comparison of properties of author index and UNCTAD index

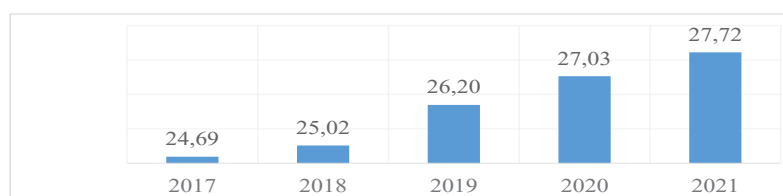
Бағалау критерийлері	Авторлық даярлық индексі	UNCTAD индексі
Интернет инфрақұрылымының сапасы	Байланыс сапасын (жылдамдығын) ескереді.	Ескермейді.
Интернеттің қолжетімділігі	Интернеттің физикалық және экономикалық қол жетімділігін ескереді.	Интернеттің тек физикалық қол жетімділігін ескереді.
Цифрлық дағдылар	Халықтың АКТ-технологияларды пайдалану қабілетін ескереді.	Ескермейді.
Серверлердің қауіпсіздігі	Ескермейді. Себебі: 1. Оффшорлық аймақтар орналасқан елдерде қауіпсіз серверлердің ену қарқыны өте әсерлі, сондықтан бағалауда бұл көрсеткішті пайдалану өте даулы. 2. Қазақстан аймақтары бойынша бұл көрсеткіш бойынша ақпарат жоқ	Ескереді.
Жеткізу инфрақұрылымы	Курьерлік қызметтер үшін бір өлшемді аймақтық деректердің болмауына байланысты пошта жүйесінің инфрақұрылымын ғана ескереді.	Ол тек ескірген деректерден есептелетін алдыңғы кезеңдердің пошталық сенімділік индексі ғана ескереді.
Индекстің ақпараттылығы	Елдің және оның аймақтарының В2С секторындағы ЭК-ға даярлық деңгейін барынша мүмкін деңгейге қатысты бағалайды. Индекстің қосалқы индекстері де осы қасиеттерге ие. Даярлық индексі бойынша аймақтарды салыстыруға, сондай-ақ сол кезеңдегі оның қосалқы индекстері бойынша салыстыруға мүмкіндік береді.	Елдің басқа елдермен салыстырғандағы даярлық индексі, сонымен қатар оның қосалқы индекстері бойынша салыстырмалы даму деңгейін көрсетеді.
Индекстің серпінділік қасиеті	Бар. Даярлық индексі мен оның қосалқы индекстерін жылдар бойынша салыстыруға болады	Жоқ.
Ескерту – автормен құрастырылған және есептелген		

3-кестеден көріп отырғанымыздай, ұсынылып отырған даярлық индексінің ЮНКТАД индексіне қарағанда көптеген артықшылықтары бар. Сонымен қатар, ЮНКТАД индексі индекске енгізілген индикаторлар бойынша статистикалық деректердің болмауына байланысты аймақтардың ЭК-ға даярлығын бағалауға мүмкіндік бермейді.

Авторлық даярлық индексі интернеттің қолжетімділігін ғана емес, оның сапасын, сонымен қатар, халықтың цифрлық дағдыларын да ескереді. Одан басқа, әзірленген даярлық индексі аймақтардың рейтингін жасауға, индекске, сондай-ақ оның қосалқы индекстеріне аймақтар арасында жылдар бойынша салыстырмалы талдау жүргізуге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері және талқылау

Әзірленген әдістеме бойынша жүргізілген есептеулер негізінде Қазақстанның В2С секторындағы ЭК-ға даярлық индексі есептелді. Нәтижелер көрсеткендей, 2021 ж. даярлық индексі мүмкін болатын 100 балдың ішінде 27,72 балды құрайды, бұл жоғарыда аталған даярлық факторларын күшейту бойынша шаралар әзірлеу қажеттілігін негіздейді. 1-суретте Қазақстанның даярлық индексінің 2017-2021 жж. аралығындағы згеру серпіні көрсетілген.



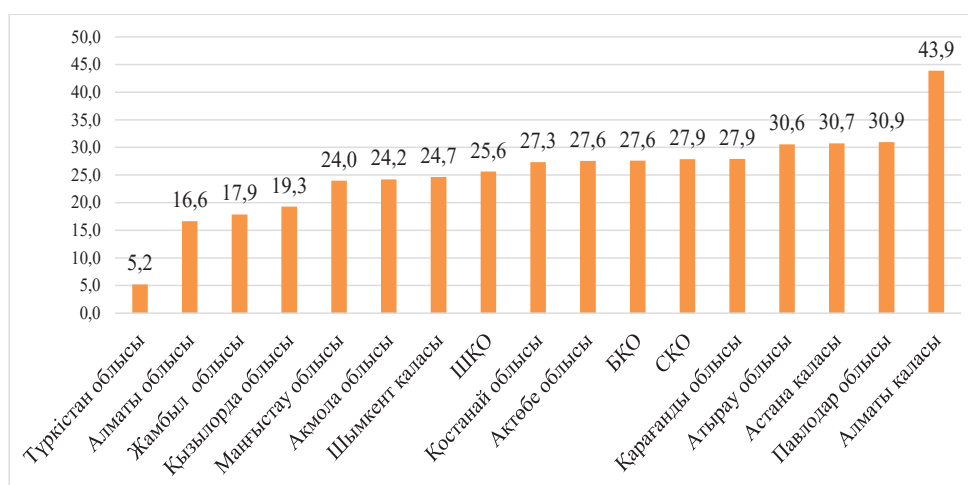
Сурет 1. Даярлық индексінің 2017-2021 жж. өзгерісі

Figure 1. Change of readiness index in 2017-2021.

Ескерту – автормен құрастырылған және есептелген

1-суреттегі деректер Қазақстанның В2С секторындағы ЭК-ға даярлығы көрсеткішінің тұрақты өсу үрдісі туралы айтуға мүмкіндік береді. Мәселен, егер 2017 жылы бұл көрсеткіш мүмкін болатын 100 балдан 24,69 балл болса, 2021 жылы – 27,72 балды құрады.

Осыған ұқсас есептеулер аймақтық айырмашылықтарды анықтау үшін жүргізілді. Есептеулер нәтижелері В2С секторындағы ЭК-ға даярлығы бойынша Қазақстан аймақтарын рейтингін жасауға мүмкіндік береді (2-сурет).



Сурет 2 - 2021 жылдағы В2С секторындағы ЭК-ға даярлығы бойынша Қазақстан аймақтарын рейтингі

Figure 2 - Rating of Kazakhstan's regions in terms of B2C e-commerce readiness in 2021

Ескерту – автормен құрастырылған және есептелген

2-сурет мәліметтері аймақтық диспропорцияны көрсетеді. В2С секторындағы ЭК-ға даярлықтың ең жақсы деңгейін Алматы қаласы мүмкін болатын 100 пункттің 43,9 балды көрсетіп отыр. Павлодар, Атырау облыстары мен Астана қаласы рейтингтің жоғарғы бөлігінде 30,6-дан 30,9 балға дейінгі көрсеткішпен орналасқан. Рейтинг аутсайдері

– 5,2 балл көрсеткішімен Түркістан облысы. Сондай-ақ, Алматы (16,6), Жамбыл (17,9) және Қызылорда (19,3) облыстарында В2С секторындағы ЭК-ға даярлық деңгейі төмен. Қалған аймақтарда даярлық деңгейі 24-тен 27,9 балға дейінгі аралықта. Аймақтардың артта қалған аумақтарын анықтау үшін аймақтардың қосалқы индекстерінің мәндерін қарастыру қажет (4-кесте).

Кесте 4 - 2021 жылдағы В2С секторындағы ЭК-ға даярлық индесінің субиндекстерінің Қазақстан аймақтарындағы көрсеткіштері

Table 4 - Indicators of the sub-indices of the В2С e-commerce readiness index in 2021 in the regions of Kazakhstan

	Қосалқы индекс 1	Қосалқы индекс 2	Қосалқы индекс 3	Қосалқы индекс 4	Қосалқы индекс 5
Қазақстан Республикасы	49,65	31,01	81,3675	28,19	24,81
Ақмола	48,084	37,58	75,6675	17,02	31,40
Ақтөбе	50,916	34,40	82,7675	25,29	28,07
Алматы	51,57	62,24	70,4675	11,58	25,28
Атырау	46,978	8,54	75,7925	30,01	21,23
БҚО	46,336	25,73	78,9175	24,03	28,50
Жамбыл	48,032	69,30	75,8275	17,87	31,27
Қарағанды	51,058	25,28	76,265	25,37	25,07
Қостанай	46,712	33,55	80,0475	21,09	36,35
Қызылорда	49,586	58,42	75,5625	20,46	23,51
Маңғыстау	53,594	27,58	66,0425	26,64	12,16
Павлодар	54,442	26,42	78,6425	24,67	35,92
СҚО	51,03	41,34	69,0725	17,76	52,50
Түркістан	51,152	100,50	68,6625	8,69	13,28
ШҚО	44,502	36,80	79,005	22,30	33,27
Астана қ.	54,674	18,61	94,3925	29,47	12,05
Алматы қ.	49,436	18,28	89,8925	87,68	22,33
Шымкент қ.	51,452	56,08	93,9175	40,49	11,94
Ескерту – автормен құрастырылған және есептелген					

Рейтинг көшбасшысы Алматы қаласы «Жеткізу инфрақұрылымы» қосалқы индексі бойынша төмен көрсеткішке ие болды – 22,3 балл, ал физикалық қолжетімділік бойынша – 49,4 балл, бұл орташа республикалық көрсеткішке жақын. Басқа қосалқы индекстер бойынша аймақта орташа республикалық деңгейден жоғары көрсеткіштер тіркелген. Аймақ цифрлық дағдылар субиндексінің жоғары деңгейіне ие - 100-ден 89,9 балл, сондай-ақ банк картасының таралу қосалқы индексі - 100-ден 87,7 балл.

Павлодар облысында интернетке физикалық қолжетімділіктің жоғары деңгейі, пошталық инфрақұрылымның деңгейі жоғары. Басқа көрсеткіштер бойынша мәндер орташа республикалық деңгейден сәл төмен.

Астана қаласы тек 12,05 балды құрайтын пошта инфрақұрылымының қосалқы индексі санаманда, басқа көрсеткіштер бойынша орташа республикалық деңгейден әлдеқайда жоғары көрсеткіштерге ие. Бұл қалада статистикалық мәліметтер жүргізілмей жатқан баламалы жеткізу инфрақұрылымын қолдануынан деп есептейміз. Сондай-ақ, Астана республикадағы халықтың цифрлық дағдылары бойынша ең жоғары көрсеткішке ие.

Атырау облысының жетекші көрсеткіштері интернет пен пошта инфрақұрылымының қолжетімділігі болып табылады. Басқа қосалқы индекстер бойынша облыста орташа республикалық көрсеткішке жақын көрсеткіштер тіркелген.

Рейтингтің аутсайдері болып табылатын Түркістан интернетке физикалық қолжетімділік бойынша жақсы көрсеткішке ие – 100-ден 51,1 балл. Рейтингтегі аймақтың артта қалған аумақтары: банк карталарының, пошталық инфрақұрылымның, интернеттің экономикалық қолжетімділігінің қалыпты деңгейден төмендігі және цифрлық дағдылардың төмен деңгейі.

Қорытынды

Зерттеу келесі қорытындылар жасауға мүмкіндік береді:

1. В2С секторындағы ЭК-ға даярлығы бойынша Қазақстан аймақтарының рейтингі композиттік индекстерді құрастыру әдістемесі негізінде құрастырылған авторлық бағалау әдістемесін апробациялау арқылы жасалды. Даярлық индексі интернеттің физикалық және экономикалық қолжетімділігін, оның жылдамдығын, халықтың цифрлық дағдыларының деңгейін, банк карталарының таралуын және пошталық инфрақұрылымның даму деңгейін сипаттайтын 16 көрсеткіштен тұрады. Әзірленген даярлық индексі аймақтардың рейтингін жасауға ғана емес, сонымен қатар индекстің, сондай-ақ олардың қосалқы индекстерінің аймақтар арасындағы, сондай-ақ жылдар бойынша салыстырмалы талдауын жүргізуге мүмкіндік берді.

2. Жалпы Қазақстан бойынша 2021 жыл үшін В2С секторындағы ЭК-ға даярлық индексі 27,72 балды (мүмкін болатын 100 балдан) құрайды, бұл даярлық факторларын күшейту бойынша шараларды әзірлеу қажеттілігін көрсетеді. Бұл ретте зерттелетін көрсеткіштің мәндері Қазақстанның аймақтары бойынша айтарлықтай сараланады. Мәселен, ең жақсы даярлық деңгейін 43,9 балмен Алматы қаласы көрсетіп отыр. Рейтинг аутсайдері – 5,2 балл көрсеткішімен Түркістан облысы болып отыр.

3. Жалпы алғанда, қосалқы индекстердің мәндерін талдау келесі үдерістерді анықтауға мүмкіндік берді:

– рейтингте жоғары орында тұрған барлық аймақтарда банк карталарының таралу көрсеткіші айтарлықтай жоғары, ал аутсайдерлерде төмен;

– аймақтардағы интернеттің физикалық қолжетімділік деңгейі айтарлықтай ерекшеленбейді (100 балдан 44,5-тен 54,4 балға дейін);

– барлық аутсайдер аймақтарда интернеттің экономикалық қолжетімділік деңгейі

төмен, бұл жан басына шаққандағы ЖІӨ деңгейінің төмендігімен байланысты;

– республикалық маңызы бар қалаларды қоспағанда, барлық жетекші облыстарда пошталық инфрақұрылымның деңгейі жоғары;

– Алматы мен Астана қалалары цифрлық дағдылардың өте жоғары деңгейімен, банктік карталардың таралуымен және интернеттің қолжетімділігімен ерекшеленеді, ал пошта инфрақұрылымы басқа аймақтардан айтарлықтай артта, бұл осы қалаларда балама жеткізу инфрақұрылымының дамуымен байланысты болуы мүмкін.

3. В2С секторындағы ЭК-ке даярлық индексі Қазақстан аймақтарында ЭК инфрақұрылымдық даярлығын салыстырмалы бағалаудың құралы бола алады. Алынған бағалаулар В2С секторында ЭК-ны дамыту үшін институционалдық жағдайларды жасау бойынша шараларды әзірлеу үшін аналитикалық негіз бола алады.

References

1. Ahluwalia, P., & Merhi, M. I. (2020). Understanding Country Level Adoption of E-Commerce: A Theoretical Model Including Technological, Institutional, and Cultural Factors. *JGIM*, 28(1), 1-22. <https://doi.org/10.4018/JGIM.2020010101>
2. Alibekova, G., Medeni, T., Panzabekova, A., & Mussayeva, D. (2020). Digital transformation enablers and barriers in the economy of Kazakhstan. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7 (7), 565 – 575. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.565>
3. Cho, J., Ozment, J., & Sink, H. (2008). Logistics Capability, Logistics Outsourcing and Firm Performance in an E-commerce Market. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38, 336-359. <https://doi.org/10.1108/09600030810882825>
4. Gibbs, J., Kraemer, K.L., & Dedric, J. (2003). Environment and policy factors shaping global e-commerce diffusion: A cross-country comparison. *The Information Society*, 19, 5-18.
5. Gomez-Herrera, M. E., Martens, B., & Turlea, G. (2014). The drivers and impediments for cross-border e-commerce in the EU. *Information Economics and Policy*, 28, 83-96. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2014.05.002>
6. Hawk, S. (2004). Comparison of B2C e-commerce in development countries. *Marketing and Trade Electronic Commerce Research*, 4 (3), 181-199. <https://doi.org/10.1023/B:ELEC.0000027979.91972.36>
7. Ho, S., Kauffman, J. R., & Liang P-T. (2007). A growth theory perspective on B2C e-commerce growth in Europe: An exploratory study. *Electronic*

Commerce Research and Applications, 6 (3), 237-259. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2006.06.003>

8. Ibrahim, O. A., Muftawu, Dz. A., & Yaw, A. (2020). What drives global B2C E-commerce? An analysis of the effect of ICT access, human resource development and regulatory environment. *Technology Analysis & Strategic Management*, 32(7), 835-850. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1714579>

9. Kireyeva, A.A., Nurbatsin, A.S., & Mussabalina, D.S. (2021). Exploring the impact of information and communication technology in regions of Kazakhstan. *Economy of Region*, 17(2), 375–388. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-2>

10. Kireyeva, A.A., Satpayeva, Z.T., & Urdabayev, M.T. (2022). Analysis of the Digital Readiness and the Level of the ICT Development in Kazakhstan's Regions. *Economy of Region*, 18(2), 464–478. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-12>

11. Kshetri, N. (2008). Barriers to e-commerce and competitive business models in developing countries: A case study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6, 443-452. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2007.02.004>

12. Lim, K., Leung, K., Sia, Ch., & Lee, M. (2004). Is Ecommerce Boundary-Less? Effects of Individualism–Collectivism and Uncertainty Avoidance on Internet Shopping. *Journal of International Business Studies*, 35, 545-559. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400104>

13. Makarova, I.L. (2015). Analysis of methods for determining weight coefficients in the integral indicator of public health, *Science symbol*, 7, 87–94. (in Russ.)

14. Nath, V. (2001). Empowerment and governance through information and communication technologies: women's perspective. *The International Information & Library Review*, 33, 317-39. <https://doi.org/10.1080/10572317.2001.10762556>

15. Nicoletti, G., Scarpetta, S., & Boylaud, O. (2000). Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation. *OECD Economics Department Working Papers*, 226. <https://doi.org/10.1787/18151973>

16. OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing.

17. Panzabekova, A., Kireyeva, A.A., Satybadin, A.A., & Sabyr, N.S. (2020). Distribution of ICT and Analysis of the Digital Components of the Quality of Life. *Journal of Distribution Science*, 18 (12), 67 – 77. <https://doi.org/10.15722/jds.18.12.202012.67>

18. Panzabekova, A.Zh., Zhanbozova, A.B., & Zhumanazarov, K.B. (2020). Electronic public involvement: modern challenges for Kazakhstan. *Reports of the National academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*, 329, 147-153. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.19>

19. Saltelli, A., Mundo, G., & Nardo, M. (2006). From Complexity to Multidimensionality. The Role of Composite Indicators for Advocacy of EU

Reform. *Review of Business and Economic Literature*, LI (3), 221–235.

20. Singh, T., Jayashankar, V. J., & Singh, J. (2001). E-Commerce in the U.S. and Europe – Is Europe Ready to Compete? *Business Horizons*, 44(2), 6-16. <https://doi.org/10.1016/S0007-6813%2801%2980017-3>

21. Smith, K.T. (2009). Worldwide growth of e-commerce. *E-Business*, 3, 29-34. <https://doi.org/10.1201/9781439809426-c4>

22. Stock, Dzh.R., & Lambert, D.M. (2005). (2005). *Strategic Logistics Management*, Moscow, Infra-M. (in Russ.)

23. Wang, T., Kang, J.W., & Valentine, V.F. (2020). A holistic analysis of national e-commerce and logistics development. *Marit Econ Logist*, 22, 500–513. <https://doi.org/10.1057/s41278-020-00151-w>

Список литературы (транслитерация)

1. Ahluwalia, P., & Merhi, M. I. (2020). Understanding Country Level Adoption of E-Commerce: A Theoretical Model Including Technological, Institutional, and Cultural Factors. *JGIM*, 28(1), 1-22. <https://doi.org/10.4018/JGIM.2020010101>

2. Alibekova, G., Medeni, T., Panzabekova, A., & Mussayeva, D. (2020). Digital transformation enablers and barriers in the economy of Kazakhstan. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7 (7), 565 – 575. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.565>

3. Cho, J., Ozment, J., & Sink, H. (2008). Logistics Capability, Logistics Outsourcing and Firm Performance in an E-commerce Market. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 38, 336-359. <https://doi.org/10.1108/09600030810882825>

4. Gibbs, J, Kraemer, K.L, & Dedric, J. (2003). Environment and policy factors shaping global e-commerce diffusion: A cross-country comparison. *The Information Society*, 19, 5-18.

5. Gomez-Herrera, M. E., Martens, B., & Turlea, G. (2014). The drivers and impediments for cross-border e-commerce in the EU. *Information Economics and Policy*, 28, 83-96. <https://doi.org/10.1016/j.infoecopol.2014.05.002>

6. Hawk, S. (2004). Comparison of B2C e-commerce in development countries. *Marketing and Trade Electronic Commerce Research*, 4 (3), 181-199. <https://doi.org/10.1023/B:ELEC.0000027979.91972.36>

7. Ho, S., Kauffman, J. R., & Liang P-T. (2007). A growth theory perspective on B2C e-commerce growth in Europe: An exploratory study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6 (3), 237-259. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2006.06.003>

8. Ibrahim, O. A., Muftawu, Dz. A., & Yaw, A. (2020). What drives global B2C E-commerce? An analysis of the effect of ICT access, human resource development and regulatory environment. *Technology*

Analysis & Strategic Management, 32(7), 835-850. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1714579>

9. Kireyeva, A.A., Nurbatsin, A.S., & Mussabalina, D.S. (2021). Exploring the impact of information and communication technology in regions of Kazakhstan. *Economy of Region*, 17(2), 375–388. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-2>

10. Kireyeva, A.A., Satpayeva, Z.T., & Urdabayev, M.T. (2022). Analysis of the Digital Readiness and the Level of the ICT Development in Kazakhstan's Regions. *Economy of Region*, 18(2), 464–478. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-12>

11. Kshetri, N. (2008). Barriers to e-commerce and competitive business models in developing countries: A case study. *Electronic Commerce Research and Applications*, 6, 443-452. <https://doi.org/10.1016/j.eierap.2007.02.004>

12. Lim, K., Leung, K., Sia, Ch., & Lee, M. (2004). Is Ecommerce Boundary-Less? Effects of Individualism–Collectivism and Uncertainty Avoidance on Internet Shopping. *Journal of International Business Studies*, 35, 545-559. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400104>

13. Makarova, I.L. (2015). Analysis of methods for determining weight coefficients in the integral indicator of public health, *Simvol nauki [Science symbol]*, 7, 87–94. (in Russ.)

14. Nath, V. (2001). Empowerment and governance through information and communication technologies: women's perspective. *The International Information & Library Review*, 33, 317-39. <https://doi.org/10.1080/10572317.2001.10762556>

15. Nicoletti, G., Scarpetta, S., & Boylaud, O. (2000). Summary indicators of product market regulation with an extension to employment protection legislation. *OECD Economics Department Working Papers*, 226. <https://doi.org/10.1787/18151973>

16. OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide*. Paris: OECD Publishing.

17. Panzabekova, A., Kireyeva, A.A., Satybadin, A.A., & Sabyr, N.S. (2020). Distribution of ICT and Analysis of the Digital Components of the Quality of Life. *Journal of Distribution Science*, 18 (12), 67 – 77. <https://doi.org/10.15722/jds.18.12.202012.67>

18. Panzabekova, A.Zh., Zhanbozova, A.B., & Zhumanazarov, K.B. (2020). Electronic public involvement: modern challenges for Kazakhstan. *Reports of the National academy of sciences of the Republic of Kazakhstan*, 329, 147-153. <https://doi.org/10.32014/2020.2518-1483.19>

19. Saltelli, A., Mundo, G., & Nardo, M. (2006). From Complexity to Multidimensionality. The Role of Composite Indicators for Advocacy of EU Reform. *Review of Business and Economic Literature*, 11 (3), 221–235.

20. Singh, T., Jayashankar, V. J., & Singh, J. (2001). E-Commerce in the U.S. and Europe – Is Europe Ready to Compete? *Business Horizons*,

44(2), 6-16. <https://doi.org/10.1016/S0007-6813%2801%2980017-3>

21. Smith, K.T. (2009). Worldwide growth of e-commerce. *E-Business*, 3, 29-34. <https://doi.org/10.1201/9781439809426-c4>

22. Stock, Dzh.R., & Lambert, D.M. (2005). *Strategicheskoe upravlenie logistikoj [Strategic Logistics Management]*, Moscow, Infra-M. (in Russ.)

23. Wang, T., Kang, J.W., & Valentine, V.F. (2020). A holistic analysis of national e-commerce and logistics development. *Marit Econ Logist*, 22, 500–513. <https://doi.org/10.1057/s41278-020-00151-w>

Information about the authors

* **Aksaule B. Zhanbozova** – researcher, Institute of Economics CS MSHE RK, Almaty, Kazakhstan, e-mail: aksaulew@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7143-5680>

Tolkyn A. Azatbek – Doctor of Economic Sciences, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan, e-mail: tolkyn_d2005@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8985-8905>

Madina M. Khalitova - Doctor of Economic Sciences, professor, Institute of Economics CS MSHE RK, Almaty, Kazakhstan, e-mail: madinakhalidi@yandex.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9564-5503>

Gulmira B. Moldabekova – Master of Economic Sciences, Senior Lecturer, Kazakh-Russian International University, Aktobe, Kazakhstan, e-mail: ali20130223@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9550-5196>

Авторлар туралы мәліметтер

* **Жанбозова А.Б.** – ғылыми қызметкер, ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: aksaulew@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7143-5680>

Азатбек Т.А. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана, Қазақстан, e-mail: tolkyn_d2005@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8985-8905>

Халитова М.М. – экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҒЖБМ ҒК Экономика институты, Алматы, Қазақстан, e-mail: madinakhalidi@yandex.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9564-5503>

Молдабекова Г.Б. – магистр, аға оқытушы, Қазақ-Орыс халықаралық университеті, Ақтөбе, Қазақстан, e-mail: ali20130223@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9550-5196>

Сведения об авторах

* **Жанбозова А.Б.** – научный сотрудник, Институт экономики КН МНВО РК, Алматы, Казахстан, e-mail: aksaulew@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7143-5680>

Азатбек Т.А. – доктор экономических наук, профессор, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, Астана, Казахстан, e-mail: tolkyn_d2005@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8985-8905>

Халитова М.М. – доктор экономических наук, профессор, Институт экономики КН МНВО РК, Алматы, Казахстан, e-mail: madinakhalidi@yandex.kz, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9564-5503>

Молдабекова Г.Б. – магистр, старший преподаватель, Казахско-русский международный университет, Актөбе, Казахстан, e-mail: ali20130223@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9550-5196>