МРНТИ: 06.73.35 **https://doi.org/10.58805/kazutb.v.2.31-1585**

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ГОРОДА АЛМАТЫ

[1]М.К. Камысбаев, [1]М.М. Абуталипов ✉, [1]Д.О. Сатыбалдиева, [1]А.А. Кудайбергенова, [2]Н.Ж. Айнакеева

[1]Сәтбаев университеті, Алматы, Казахстан,
[2]Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

✉ *Корреспондент-автор: m.abutalipov@satbayev.university*

Целью исследования является комплексная оценка инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности города Алматы, а также выявление ключевых социально-экономических факторов, определяющих формирование инвестиционного потенциала региона на основе современных эконометрических методов анализа.

Для проведения исследования были применены три эконометрических подхода: модель авторегрессии с распределёнными лагами (ARDL) для оценки краткосрочных и долгосрочных взаимосвязей, модель коррекции ошибок (ECM) для анализа механизма восстановления равновесия в краткосрочном периоде, а также тест причинно-следственной связи Грейнджера для выявления направленности влияния между переменными.

В рамках исследования были проверены гипотезы о влиянии макроэкономических и институциональных факторов на формирование инвестиционного климата и инвестиционного потенциала города Алматы. Эмпирическая база исследования включает официальные статистические данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан за период 2010-2024 гг. По результатам исследования установлено наличие долгосрочной равновесной зависимости между инвестициями в основной капитал и совокупностью институциональных, макроэкономических и социально-трудовых факторов.

Валовой региональный продукт выступает ключевым макроэкономическим детерминантом инвестиционной активности в регионе. Выявлено, что институциональные реформы, направленные на снижение административных барьеров, совершенствование налоговой политики и повышение прозрачности регулирования, имеют стратегическое значение для обеспечения устойчивого инвестиционного развития. Направления будущих исследований связаны с расширением перечня институциональных индикаторов за счёт включения показателей качества государственного управления, регуляторной эффективности, прозрачности институтов и защиты прав собственности, что позволит глубже оценить влияние институциональной среды на инвестиционную активность.

Так же дальнейшие исследования могут быть ориентированы на межрегиональные сравнительные анализы с использованием панельных данных, что позволит выявить различия в структуре факторов инвестиционного климата и оценить влияние пространственных особенностей развития регионов. Полученные результаты исследования соотносятся с ЦУР 8 (достойная работа и экономический рост) и ЦУР 9 (индустриализация, инновации и инфраструктура), отражая влияние инвестиционной активности и макроэкономических факторов на устойчивое развитие региона.

Ключевые слова: инвестиции, основной капитал, институциональные факторы, макроэкономические факторы, эконометрическое моделирование, ЦУР 8, ЦУР 9.

АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ НЕГІЗГІ КАПИТАЛДЫҢ ИНВЕСТИЦИЯЛАРЫНА МАКРОЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ФАКТОРЛАРДЫҢ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

[1]М.К. Қамысбаев, [1]М.М. Абуталипов ✉, [1]Д.О. Сатыбалдиева, [1]А.А. Кудайбергенова, [2]Н.Ж. Айнакеева

[1]*Сәтбаев университеті, Алматы, Қазақстан,*
[2]*Нархоз университі, Алматы, Қазақстан,*
e-mail: m.abutalipov@satbayev.university

Бұл зерттеудің мақсаты - Алматының инвестициялық ахуалы мен инвестициялық тартымдылығын кешенді бағалау, сондай-ақ қазіргі заманғы эконометрикалық талдау әдістерін қолдана отырып, аймақтың инвестициялық әлеуетінің қалыптасуын анықтайтын негізгі әлеуметтік-экономикалық факторларды анықтау.

Зерттеуде үш эконометрикалық тәсіл қолданылды: қысқа және ұзақ мерзімді қатынастарды бағалау үшін авторегрессивті таратылған кідіріс (ARDL) моделі, қысқа мерзімді тепе-теңдікті қалпына келтіру механизмін талдау үшін қателерді түзету моделі (ҚТМ) және айнымалылар арасындағы әсер ету бағытын анықтау үшін Грейнджер себеп-салдарлық сынағы. Зерттеуде Алматының инвестициялық климаты мен инвестициялық әлеуетіне макроэкономикалық және институционалдық факторлардың әсері туралы болжамдар тексерілді. Зерттеудің эмпирикалық базасына Қазақстан Республикасы Ұлттық статистика бюросының 2010-2024 жылдар аралығындағы ресми статистикалық деректері кіреді.

Зерттеу негізгі капиталға инвестициялар мен институционалдық, макроэкономикалық және әлеуметтік-еңбек факторларының үйлесімі арасындағы ұзақ мерзімді тепе-теңдік байланысын анықтады. Жалпы аймақтық өнім аймақтағы инвестициялық белсенділіктің негізгі макроэкономикалық детерминанты болып табылады. Әкімшілік кедергілерді азайтуға, салық саясатын жетілдіруге және реттеушілік ашықтықты арттыруға бағытталған институционалдық реформалар тұрақты инвестициялық дамуды қамтамасыз ету үшін стратегиялық тұрғыдан маңызды.

Болашақ зерттеу бағыттарына басқару сапасы, реттеушілік тиімділік, институционалдық ашықтық және меншік құқығын қорғау көрсеткіштерін қамтитын институционалдық көрсеткіштер ауқымын кеңейту кіреді, бұл институционалдық ортаның инвестициялық белсенділікке әсерін жан-жақты бағалауға мүмкіндік береді. Әрі қарай зерттеулер сонымен қатар инвестициялық климат факторларының құрылымындағы айырмашылықтарды анықтайтын және аймақтық дамудың кеңістіктік сипаттамаларының әсерін бағалайтын панельдік деректерді пайдалана отырып, аймақаралық салыстырмалы талдауларға бағытталуы мүмкін. Зерттеу нәтижелері ТДМ 8 (лайықты жұмыс және экономикалық өсу) және ТДМ 9 (индустрияландыру, инновациялар және инфрақұрылым) мақсаттарымен үйлеседі, бұл инвестициялық белсенділік пен макроэкономикалық факторлардың өңірдің тұрақты дамуына әсерін көрсетеді.

Түйін сөздер: инвестиция, негізгі капитал, институционалдық факторлар, макроэкономикалық факторлар, эконометрикалық модель, ТДМ 8, ТДМ 9.

ASSESSING THE IMPACT OF MACROECONOMIC AND INSTITUTIONAL FACTORS ON FIXED CAPITAL INVESTMENT IN THE CITY OF ALMATY

[1]M.K. Kamysbayev, [1]M.M. Abutalipov✉, [1]D.O. Satybaldiyeva, [1]A.A. Kudaibergenova, [2]N.Zh. Ainakeeva

[1]*Satbayev University, Almaty, Kazakhstan,*
[2]*Narxoz University, Almaty, Kazakhstan,*
e-mail: m.abutalipov@satbayev.university

This study aims to provide a comprehensive assessment of the investment climate and investment attractiveness of the city of Almaty, as well as to identify key socio-economic factors shaping the region's investment potential using advanced econometric techniques.

To achieve these objectives, three methodological approaches were employed. The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was used to examine both short- and long-term relationships among variables. The Error Correction Model (ECM) was applied to analyze the short-run dynamics and the

speed of adjustment toward equilibrium. In addition, the Granger causality test was conducted to determine the direction of causal relationships between the variables.

The study tests hypotheses regarding the influence of macroeconomic and institutional factors on the formation of the investment climate and regional investment potential. The empirical analysis is based on official statistical data provided by the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan for the period 2010–2024.

The findings reveal the existence of a long-run equilibrium relationship between fixed capital investment and a set of institutional, macroeconomic, and labor-related factors. Gross Regional Product (GRP) is identified as a key macroeconomic determinant driving investment activity in the region. Furthermore, institutional reforms aimed at reducing administrative barriers, improving tax policy, and enhancing regulatory transparency are shown to play a crucial role in ensuring sustainable investment development.

Future research directions include expanding the range of institutional indicators by incorporating measures of governance quality, regulatory effectiveness, institutional transparency, and property rights protection. Additionally, further studies may focus on interregional comparative analyses using panel data to explore spatial differences in investment climate determinants and assess regional development disparities. The findings of the study are aligned with SDG 8 (Decent Work and Economic Growth) and SDG 9 (Industry, Innovation and Infrastructure), reflecting the impact of investment activity and macroeconomic factors on the sustainable development of the region.

Keywords: investment, fixed capital, institutional factors, macroeconomic factors, econometric modeling, SDG 8, SDG 9.

Введение. В современных условиях инвестиции в основной капитал являются основным драйвером экономического роста. По данным Halyk Finance инвестиционная активность в Казахстане в первом полугодии 2025 года продемонстрировала ускорение до 13,0% в годовом выражении по сравнению с показателем 2024 года (7,5% г/г) [1]. Это связано с расширением государственных расходов и реализацией важных социально-экономических и инфраструктурных проектов. В основном рост показали такие отрасли экономики страны, как обрабатывающая промышленность, транспорт и строительство. Но наряду с этим, наблюдаются негативные тенденции в структуре инвестиций. За прошлый год выросла доля бюджетных средств при уменьшении участия частного сектора в инвестиционном процессе страны. При этом большая часть инвестиций направлена на строительство и ремонт, а затраты на основной капитал и технологии снижаются. Таким образом, текущие тенденции свидетельствуют о постепенном восстановлении инвестиционной активности, в значительной степени поддерживаемой государственным финансированием и развитием инфраструктуры. В условиях рынка необходимо снижать участие государства в экономике, улучшать макроэкономические условия для инвестиций и продолжать улучшать бизнес- и инвестклимат для развития частного предпринимательства и стимулирования инноваций, что позволит нарастить частные инвестиции до уровня развитых стран.

Алпысбаева С.Н., Таутенов Е.И., Жанакова Н.Н. отмечают влияние инвестиций на динамику и качество экономического роста [2]. В частности, для того, чтобы активно формировать инвестиционную политику Казахстана в меняющемся мире, необходимо четко представлять новые инвестиционные возможности страны, разработка которых требует изучения национальных особенностей накопления основного капитала и инвестиционных процессов в экономике страны. Это позволит адекватно адаптироваться к новым глобальным трендам мирового производства и обеспечить устойчивый и качественный экономический рост Казахстана.

Предыдущие исследования в области инвестиционной привлекательности Казахстана подчеркивали положительное влияние внедрения

специальных экономических зон, налоговых преференций и упрощения процедур для инвесторов. Однако, несмотря на достигнутые успехи, сохраняются вызовы, связанные с глобальными экономическими колебаниями, требуя гибких и проактивных стратегий развития и необходимостью дальнейшей диверсификации экономики, способствуя дальнейшим научным изысканиям, направленным на поиск новых механизмов повышения устойчивости инвестиционного климата. Газалиева А.К., Сембеков А.К., Аппакова Г.Н. исследовали тенденции и стратегические направления развития инвестиционного климата в Казахстане [3].

В статье Петровской М. анализируется текущее состояние инвестиционной политики Республики Казахстан с учетом ее развития и изменений за последние годы. Проведен обзор ключевых стратегий, мер и реформ, направленных на привлечение и поддержку инвестиций в экономику страны. Проанализированы факторы, влияющие на инвестиционный климат и привлекательность Казахстана для иностранных и отечественных инвесторов [4].

Чтобы определить причины ограниченного притока инвестиций в определенные сектора экономики и регионы страны возникает необходимость выявления макроэкономических и институциональных факторов, наиболее существенно влияющих на инвестиции в основной капитал.

Выбор г. Алматы в качестве объекта исследования не случайный. В нем создается более 20% ВВП Казахстана. Алматы – крупнейший мегаполис Казахстана, исторически играющий роль не только финансового и логистического центра, но и культурной, академической и технологической столицы страны. Город аккумулировал ключевые активы модернизации: высокую плотность человеческого капитала, развитую инфраструктуру, международные связи, креативную среду. Однако последние годы обозначили границы прежней модели роста, основанной преимущественно на расширении сферы услуг, девелопменте и потреблении.

Поэтому целью данного исследования является комплексная оценка инвестиционного климата и инвестиционной привлекательности города Алматы, а также выявление ключевых социально-экономических факторов, определяющих формирование инвестиционного потенциала региона на основе современных эконометрических методов анализа.

Для достижения поставленной цели исследовании поставлены следующие задачи:

1. Провести анализ социально-экономического и институционального развития города Алматы, выявить тенденции и факторы, формирующие инвестиционную среду.

2. Разработать эконометрическую модель оценки влияния социально-экономических и институциональных факторов на инвестиционную активность.

3. Оценить краткосрочные и долгосрочные зависимости между инвестициями и совокупностью макроэкономических, социальных и институциональных переменных на основе ARDL-подхода.

4. Провести диагностический анализ устойчивости модели и проверить наличие коинтеграционных связей.

5. Разработать практические рекомендации по совершенствованию институциональной среды и повышению инвестиционной привлекательности города Алматы.

За годы независимости Казахстан завоевал репутацию особо привлекательной для инвестиций страны. Уникальное географическое расположение Казахстана, богатые запасы природных ресурсов, таких как нефть и газ, являются одним из ключевых факторов, обуславливающих экономический рост и приток инвестиций. Казахстан, в отличие от соседствующих стран Центральной Азии, демонстрирует хорошие результаты по улучшению инвестиционного климата страны, занимая высокие позиции в ежегодном докладе Всемирного банка Doing Business [5].

В исследовании Bekbaeva A.E., Keser E. проанализировано влияние макроэкономических факторов на общий годовой объем инвестиций в проекты государственно-частного партнерства

[6]. Известные современные методы эконометрического анализа позволяют определить ключевые социально-экономические факторы, влияющие на формирование устойчивого инвестиционного потенциала региона. В работе Энгл Р.Ф., Грэнджер К.В. Дж. исследуется взаимосвязь между моделями коинтеграции и коррекции ошибок, предложены новые методы оценивания и тестирования, рассматриваются эмпирические примеры [7]. Применение методов эконометрического анализа рассмотрены в трудах Гуджарати Д.Н.

В исследовании Suripto S., Khoirudin R., Salim, A. и др. рассматривается влияние институционального, макроэкономического и социального качества на прямые иностранные инвестиции. Был использован двухэтапный обобщенный метод моментов (GMM). В исследовании рассмотрены 94 страны мира, расположенные в Америке (26 стран), Азии (33 страны) и Европе (35 стран) за период 2002–2021 годов [8]. Результаты исследования показывают, что одновременно все независимые переменные влияют на прямые иностранные инвестиции ПИИ во всех моделях. При этом результаты указывают на то, что институциональное качество более эффективно в Европе, чем в Америке и Азии.

В работах Zhang Yu, Li Yihang, Zhang Kun исследовано влияние качества институтов принимающей страны на исходящие прямые иностранные инвестиции (ПИИ) Китая с точки зрения бинарного подхода [9]. Анализ гетерогенности показал, что качество институтов принимающей страны вносит значительный вклад в экстенсивный аспект инвестиций, когда принимающая страна не является страной с низким уровнем дохода, инвестиции не являются инвестициями «с нуля», а отрасль, в которую инвестируются средства - это недвижимость.

В исследования Gökçeli E. изучено влияние качества институтов на приток прямых иностранных инвестиций (ПИИ) в страны Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) с использованием панельной авторегрессионной модели с распределенными лагами (ARDL-PMG) за период 1996–2017 годов [10]. Результаты показали, что качество институтов является важным фактором, привлекающим прямые иностранные инвестиции (ПИИ) в долгосрочной перспективе в страны с низким качеством институтов. В краткосрочной перспективе, напротив, эта взаимосвязь не является значимой. При рассмотрении нелинейной зависимости между качеством институтов и притоком ПИИ обнаружена убывающая отдача от качества институтов для потоков ПИИ в странах с более сильными институтами. Кроме того, в исследовании применяется метод CS-ARDL в качестве проверки устойчивости, в дополнение к методу ARDL-PMG.

Развитие финансового сектора значительно способствует экономическому росту и устойчивости страны. Несмотря на растущее внимание к взаимосвязи между развитием финансового сектора и экономическим ростом, лишь немногие исследования изучают влияние развития финансового сектора на внутренние инвестиции в разных странах с разным уровнем дохода. Поэтому в исследовании He Yizhou, Yoo Tae Hwan для изучения этой взаимосвязи используются обобщенный метод моментов (GMD) и метод объединенных средних групп (POM), а также панельные данные по 152 странам за период с 1980 по 2021 год [11]. Эмпирические результаты подтверждают, что развитие финансового сектора положительно влияет на инвестиционную эффективность до достижения определенного порогового значения. Однако, хотя рост финансового сектора приносит пользу инвестициям, дальнейшее углубление финансового сектора может в итоге снизить его влияние на внутренние инвестиции. В частности, положительный эффект от роста инвестиций сохраняется только до порогового значения 0,5147, после которого он становится препятствием. Эти эмпирические данные предоставляют ценную информацию для совершенствования финансового развития с целью стимулирования роста инвестиций.

В статье Farooq U., Tabash, M.I., Hamouri, B., и др. изучена роль различных макроэкономических факторов в определении корпоративных

инвестиций. Использованы данные по компаниям шести сран региона совета сотрудничества стран Персидского залива за период 2007-2020 гг. В исследовании проведен эмпирический анализ с применением метода обобщенных моментов (GMM). Эмпирические результаты показали отрицательное влияние прямых иностранных инвестиций, в то время как экономический рост, финансовое развитие и уровень инфляции оказывают положительное влияние на решения компаний об инвестировании [12].

В исследовании Kumar J. и др. изучается влияние макроэкономических и институциональных факторов на прямые иностранные инвестиции в шести странах Южноазиатской ассоциации регионального сотрудничества (СААРК) - Пакистане, Индии, Бангладеш, Непале, Шри-Ланке и Бутане - в период с 2000 по 2020 год. Исследование рассматривает влияние различных факторов на ПИИ с использованием методов анализа панельных данных, а именно метода фиксированных эффектов (FE) и двухэтапного метода наименьших квадратов (TSLS). Зависимой переменной в этом анализе является приток ПИИ, а независимыми макроэкономическими переменными являются валовой внутренний продукт (ВВП), финансовое развитие, инфляция и инфраструктура. Также рассматриваются институциональные факторы, такие как эффективность государственного управления, уровень управления, политическая стабильность и качество регулирования. Результаты показывают, что все выбранные переменные оказывают значительное влияние на приток ПИИ, за исключением эффективности государственного управления [13].

В статье Тайбек Ж.К., Кожамкулова И.Е., Оспан Б.И. проанализировано состояние инвестиционного климата в мире и Казахстане в целом за последнее время, проведен анализ объемов и отраслей инвестиций [14]. Благоприятный инвестиционный климат является обязательным условием обеспечения устойчивого высокого развития экономики, привлечения инвестиций в регионы и отрасли, активизации предпринимательской деятельности.

В исследованиях Desbordes R. и Wei S. рассмотрены проблемы влияния финансового развития на прямые иностранные инвестиции [15]. В данной работе уделено внимание финансовому развитию региона на показатели инвестиционной привлекательности.

В статье Каранфил Д., Андрошина И. рассмотрены вопросы оценки коммерческой эффективности инвестиционных проектов [16]. Описана методика определения финансовой состоятельности, а также раскрываются методы оценки экономической эффективности проектов.

В статье Oksana I., Romashko O., Semenov A., Sazonova T. описаны наиболее распространённые методы многокритериальной оценки экономической эффективности инвестиционных проектов [17].

В статье Thomas Brenner исследованы вопросы влияния прямых иностранных инвестиций на экономический рост [18]. Проведен эмпирический анализ различных эффектов в менее и более развитых странах.

В статье Myakshin V., Petrov V.N., Pesiakova T.N. представлен метод определения приоритетных экономических секторов в регионах с использованием ключевых точек роста инвестиций [19]. Основное внимание уделяется повышению регионального развития посредством целенаправленных инвестиционных стратегий, основанных на детальном анализе возможностей роста в конкретных секторах экономики.

В работах Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safiullin L.N., Maratkanova E.M. исследована роль инфраструктурной составляющей в поддержании конкурентоспособности региона [20]. Отмечена важная роль инфраструктурной составляющей для реализации инвестиционных проектов и повышения конкурентоспособности региона.

При изучении проблем исследования по нашей теме мы видим, что инвестиционная привлекательность во многих научных работах часто связана с инвестиционным потенциалом региона и уровнем инвестиционного риска.

В современных исследованиях рассматриваются особенности инвестиционных процессов

в строительном секторе экономики Казахстана. Отмечается, что динамика инвестиций по отраслям носит неравномерный характер и во многом зависит от условий, формируемых государственной инвестиционной политикой. Подчеркивается также необходимость перехода к инновационной модели развития с целью снижения зависимости национальной экономики от внешней конъюнктуры и нестабильности внешней среды.

В ряде работ инвестиции анализируются как ключевой фактор экономического роста регионов, при этом особое внимание уделяется их структуре и динамике. Обосновывается важность стимулирования вложений в инновационный сектор, включая развитие венчурного финансирования и обеспечение полного инновационного цикла – от генерации идеи до реализации инвестиционного проекта.

В зарубежных исследованиях оценивается влияние государственных программ поддержки инновационной деятельности на показатели эффективности компаний. Установлено, что субсидирование способствует росту инвестиций в основной капитал и технологическому развитию в долгосрочной перспективе. Вместе с тем выявлено, что подобные меры в большей степени влияют на масштаб инвестиций, чем на само решение об их осуществлении, а также могут сопровождаться более низкой эффективностью компаний по сравнению с несубсидируемыми организациями.

Также исследуется влияние экономической политики, ориентированной на стимулирование роста, на уровень занятости. Полученные результаты показывают, что экономический рост в целом способствует увеличению занятости, однако степень этого влияния существенно различается в зависимости от региона. В частности, в ряде стран наблюдается более слабая взаимосвязь между проводимой экономической политикой и динамикой занятости [21].

Материалы и методы. В рамках исследования проверяются гипотезы о влиянии макроэкономических и институциональных факторов на формирование инвестиционного климата и инвестиционного потенциала города Алматы.

I. Институциональные факторы

H_1: Институциональная среда региона оказывает статистически значимое влияние на формирование инвестиционного климата и инвестиционного потенциала.

H_2: Снижение налоговой нагрузки и повышение свободы предпринимательской деятельности способствуют росту инвестиционной активности.

H_3: Улучшение качества институционального регулирования усиливает долгосрочную устойчивость инвестиционного процесса.

II. Макроэкономические факторы

H_4: Рост валового регионального продукта оказывает положительное и статистически значимое влияние на инвестиции в основной капитал.

H_5: Динамика промышленного производства является значимым детерминантом инвестиционной активности региона.

H_6: Макроэкономическая нестабильность (в частности инфляционные процессы) оказывает краткосрочное влияние на инвестиционную динамику.

Набор данных исследования

Для анализа временных рядов в настоящем исследовании был выбран период 2010–2024 гг., что обусловлено доступностью сопоставимых статистических данных и необходимостью оценки долгосрочной динамики социально-экономических показателей. В работе применены три эконометрических подхода: модель авторегрессии с распределёнными лагами (ARDL) для оценки краткосрочных и долгосрочных взаимосвязей, модель коррекции ошибок (ECM) для анализа механизма восстановления равновесия в краткосрочном периоде, а также тест причинно-следственной связи Грейнджера для выявления направленности влияния между переменными.

В качестве зависимой переменной в исследовании выступает показатель инвестиций (INV). В качестве объясняющих переменных используются индекс свободы бизнеса (BUS), нало-

говая нагрузка (TAX), индекс потребительских цен (CPI), занятость (EML), валовой региональный продукт (GRP), объём промышленного производства (IND), рабочая сила (LAB), реальная заработная плата (RWG) и уровень безработицы (UNP).

Обсуждение и результаты. Предварительная проверка однородности и сопоставимости данных. Важным этапом эконометрического анализа является определение характера тренда и проверка стационарности временных рядов. Многие макроэкономические показатели демонстрируют трендовое поведение и могут содержать стохастическую тенденцию (единичный корень), что приводит к риску получения ложной регрессии (Granger & Newbold, 1974).

Таблица 1 - Описание переменных исследования и источники данных

Обозначение	Наименование переменной	Описание показателя	Единица измерения	Источник данных
INV	Инвестиции	Инвестиции в основной капитал	% к предыдущему году	Бюро национальной статистики
BUS	Свобода бизнеса	Уровень свободы бизнеса	Индексное значение	The Heritage Foundation (2024)
TAX	Налоговая нагрузка	Уровень налоговой нагрузки	Индексное значение	The Heritage Foundation (2024)
CPI	Индекс потребительских цен	Индекс потребительских цен (на конец периода, в % к декабрю предыдущего года)	Индексное значение	Бюро национальной статистики
EML	Занятость	Занятое население	% к предыдущему году	Бюро национальной статистики
GRP	Валовой региональный продукт	ВРП г. Алматы	% к 1991 г.	Бюро национальной статистики
IND	Промышленное производство	Объем промышленного производства	млн. тенге, % к предыдущему году	Бюро национальной статистики
LAB	Рабочая сила	Рабочая сила	% к предыдущему году	Бюро национальной статистики
RWG	Реальная заработная плата	Индекс реальной заработной платы	% к предыдущему году	Бюро национальной статистики
UNP	Безработица	Уровень безработицы	% к предыдущему году	Бюро национальной статистики
Примечание: составлено авторами				

В данном исследовании стационарность переменных проверялась с использованием теста Дики–Фуллера (ADF). Нулевая гипотеза теста заключается в наличии единичного корня (H_0: ряд нестационарен). Если рассчитанное t-статистическое значение по модулю превышает критическое значение, либо p-value <0,05, нулевая гипотеза отклоняется, и ряд считается стационарным. В противном случае ряд признаётся нестационарным.

Проверка осуществлялась последовательно: сначала на уровне, затем при необходимости - в первой и второй разностях.

Таблица 2 - Результаты теста на единичный корень (ADF)

Переменная	Уровень (t-stat.)	p-value	Первая разность (t-stat.)	p-value	Порядок интеграции
INV	-1.763	0.381	-5.497***	0.004	I(1)
BUS	-2.047	0.266	-3.953**	0.013	I(1)
CPI	-2.820	0.081	-4.684***	0.003	I(1)
EML	-3.541**	0.023	—	—	I(0)
GRP	-2.194	0.218	-3.319**	0.036	I(1)
IND	-2.932*	0.067	-4.836***	0.003	I(1)
LAB	-3.601**	0.021	—	—	I(0)
RWG	-2.472	0.147	-5.905***	0.001	I(1)
TAX	-2.510	0.134	-3.499**	0.026	I(1)
UNP	-6.347***	0.0003	—	—	I(0)
Примечание: составлено авторами					

Методологическое обоснование применения модели авторегрессионного распределённого лага (ARDL), предложенной Pesaran M.H., базируется на специфике используемых данных и целях исследования. Во-первых, предварительное тестирование стационарности с помощью ADF показало наличие переменных порядка интеграции I(0) и I(1), что исключает возможность применения методов, требующих одинакового порядка интеграции, таких как подход Clive Granger–Robert Engle или метод Йохансена. Во-вторых, ARDL-подход является статистически устойчивым при малых выборках, что соответствует анализируемому периоду (2010-2024 гг.), и позволяет избежать смещения оценок. В-третьих, данная модель обеспечивает одновременную оценку краткосрочных и долгосрочных эффектов в рамках единой спецификации через представление в форме модели коррекции ошибок (ECM), что позволяет не только выявить наличие коинтеграционной связи посредством Bounds Test, но и количественно оценить скорость возврата системы к равновесию после шоков. Таким образом, выбор ARDL-модели является теоретически и эмпирически обоснованным инструментом анализа влияния макроэкономических и институциональных факторов на инвестиции в основной капитал.

В долгосрочном периоде коэффициент при валовом региональном продукте (GRP = 0.162; p = 0.0008) является положительным и статистически значимым, что свидетельствует о том, что рост экономической активности напрямую стимулирует инвестиции: увеличение ВРП на 1 единицу сопровождается ростом инвестиций на 0.162 единицы. Коэффициент налоговой нагруз-

ки (TAX = –3.519; p = 0.0110) имеет отрицательное и значимое значение, что указывает на выраженный сдерживающий эффект фискального давления на инвестиционные процессы. Переменная свободы предпринимательства (BUS = 0.347; p = 0.3090) демонстрирует положительное, но статистически незначимое влияние, что может свидетельствовать о слабой или отложенной реакции инвестиций на институциональные изменения. Константа (C = 336.574; p = 0.0106) отражает базовый уровень инвестиций при прочих равных условиях.

Таблица 3 - Долгосрочные и краткосрочные оценки модели ARDL

Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-статистика	p-value
Долгосрочные коэффициенты (Long Run)				
GRP	0.162***	0.036	4.52	0.0008
TAX	-3.519**	1.148	-3.06	0.0110
BUS	0.347	0.321	1.08	0.3090
C	336.574**	109.85	3.07	0.0106
Краткосрочная динамика (ECM)				
D(TAX)	-1.3727	0.8306	-1.6524	0.1408
CointEq(-1)	-1.2688***	0.2433	-5.2145	0.0005
Примечание: составлено авторами				

Таблица 4 - Долгосрочные и краткосрочные оценки модели ARDL

Переменная	Коэффициент	Станд. ошибка	t-статистика	p-value
Долгосрочные коэффициенты (Long Run)				
IND	0.922***	0.072	12.75	0.0010
GRP	0.054***	0.007	7.35	0.0052
CPI	0.232	0.140	1.65	0.1973
C	-49.298*	16.706	-2.95	0.0600
Краткосрочная динамика (ECM)				
D(INV(-1))	-2.101***	0.106	-19.84	0.0003
D(GRP)	-0.047**	0.013	-3.51	0.0392
D(GRP(-1))	-0.693***	0.044	-15.85	0.0005
D(CPI)	-1.048***	0.075	-13.97	0.0008
D(CPI(-1))	0.549**	0.073	7.53	0.0048
CointEq(-1)	1.809***	0.108	1***	
Примечание: составлено авторами				

В краткосрочном периоде изменение налоговой нагрузки (D(TAX) = –1.372; p = 0.1408) не оказывает статистически значимого влияния на инвестиции, что указывает на инерционность инвестиционного поведения. Коэффициент коррекции ошибок (ECM = –1.268; p = 0.0005) является отрицательным и значимым, что подтверждает наличие механизма долгосрочного равновесия; его величина указывает на высокую скорость корректировки, при которой отклонения от равновесия устраняются более чем полностью в течение одного периода.

Таким образом, гипотеза H_1 «Институциональная среда региона оказывает статистически значимое влияние на формирование инвестиционного климата и инвестиционного потенциала» подтверждается частично, поскольку влияние институциональных факторов носит неоднородный характер и статистически значимым является не по всем показателям.

Гипотеза H_2 «Снижение налоговой нагрузки и повышение свободы предпринимательской деятельности способствуют росту инвестиционной активности» подтверждается в части влияния налоговой нагрузки, поскольку переменная TAX оказывает статистически значимое отрицательное воздействие, тогда как влияние BUS не является статистически значимым.

Гипотеза H_3 «Улучшение качества институционального регулирования усиливает долгосрочную устойчивость инвестиционного процесса» подтверждается, что следует из статистической значимости и отрицательного знака коэффициента корректировки ошибок в модели ECM, свидетельствующего о наличии механизма долгосрочного равновесия.

В долгосрочном периоде промышленное производство (IND= 0.922; p = 0.0010) оказывает сильное положительное и статистически значимое влияние на инвестиции, что подтверждает ключевую роль производственной активности в формировании инвестиционного потенциала региона. Валовой региональный продукт (GRP=0.054; p=0.0052) также оказывает положительное влияние, однако его эффект менее выражен по сравнению с промышленным производством. Переменная инфляции (CPI=0.232; p=0.1973) имеет положительный, но статистически незначимый коэффициент, что свидетельствует об отсутствии устойчивого долгосрочного влияния инфляционных процессов на инвестиции. Константа (C= -49.298; p= 0.0600) отражает базовый уровень модели и имеет слабую статистическую значимость.

В краткосрочном периоде наблюдается высокая чувствительность инвестиций к динамике макроэкономических показателей. Лаг зависимой переменной (D (INV (-1)) = -2.101; p=0.0003) указывает на выраженную инерционность инвестиционного процесса. Изменения ВРП (D(GRP)=-0.047; p=0.0392) и его лаг (D (GRP (-1)) =-0.693; p=0.0005) оказывают отрицательное краткосрочное влияние, что может быть связано с временными адаптационными эффектами. Инфляция демонстрирует разнонаправленное воздействие: текущие изменения (D(CPI)=-1.048; p=0.0008) снижают инвестиции, тогда как лаговое значение (D (CPI (-1)) =0.549; p=0.0048) оказывает положительное влияние, отражая отложенную реакцию экономических агентов. Однако коэффициент коррекции ошибок (ECM=1.809*) имеет положительное значение, что противоречит теоретическим ожиданиям и указывает на возможную спецификационную ошибку модели или необходимость её пересмотра.

Таким образом, гипотеза H_4 «Рост валового регионального продукта оказывает положительное и статистически значимое влияние на инвестиции в основной капитал» подтверждается, поскольку переменная GRP демонстрирует положительный и статистически значимый коэффициент в долгосрочном периоде ($p<0.01$).

Гипотеза H_5 «Динамика промышленного производства является значимым детерминантом инвестиционной активности региона» подтверждается, так как переменная IND оказывает статистически значимое влияние на инвестиции ($p<0.01$), что свидетельствует о роли производственной активности в формировании инвестиционного потенциала.

Гипотеза H_6 «Макроэкономическая неста-

бильность, в частности инфляционные процессы, оказывает краткосрочное влияние на инвестиционную динамику» подтверждается, поскольку коэффициенты при первой разности CPI статистически значимы и отражают чувствительность инвестиционного процесса к краткосрочным инфляционным колебаниям.

Научная новизна исследования. Научная новизна исследования заключается в разработке и эмпирической апробации комплексного подхода к оценке влияния макроэкономических и институциональных факторов на инвестиции в основной капитал на уровне города Алматы с использованием модели авторегрессионного распределённого лага (ARDL), предложенной M. H. Pesaran. В отличие от существующих исследований, акцентирующих внимание преимущественно на национальном уровне, в работе впервые для Алматы проведён интегрированный анализ с учётом смешанного порядка интеграции переменных (I (0) и I (1)) и ограниченной выборки, что позволило корректно выявить как краткосрочные, так и долгосрочные зависимости. Новизна также проявляется в одновременном включении макроэкономических (GRP, CPI, IND) и институциональных (BUS, TAX) факторов в единую эконометрическую модель, что дало возможность количественно оценить их дифференцированное воздействие на инвестиционную активность. Дополнительно получены новые эмпирические результаты, раскрывающие устойчивую долгосрочную связь между экономическим ростом, налоговой нагрузкой и инвестициями, а также выявляющие особенности краткосрочной адаптации инвестиционной системы через механизм коррекции ошибок, что расширяет научное понимание инвестиционных процессов на региональном уровне.

Выводы. Результаты анализа, полученные в данном исследовании, следующие:

Во-первых, выявлена долгосрочная равновесная зависимость между инвестициями и совокупностью институциональных, макроэкономических и социально-трудовых факторов. Bounds-тест подтверждает коинтеграцию, а отрицательный и значимый коэффициент ECM - наличие механизма возврата к равновесию и устойчивость инвестиционной системы.

Во-вторых, валовой региональный продукт является ключевым драйвером инвестиций: его положительное и значимое влияние подтверждает роль экономического роста как базового фактора инвестиционного климата.

В-третьих, институциональная среда оказывает значимое влияние: налоговая нагрузка и деловая активность имеют причинно-следственную связь с инвестициями, что подчёркивает важность институциональных реформ.

В-четвёртых, социально-трудовые факторы влияют преимущественно в краткосрочном периоде и играют вторичную, но значимую роль.

Диагностические тесты подтверждают корректность модели и надёжность результатов, позволяя делать обоснованные выводы о факторах инвестиционной активности.

С учётом ограничений исследования можно выделить направления для дальнейших работ. Ограниченность временного интервала и объёма выборки требует расширения эмпирической базы, что позволит лучше учитывать циклические колебания и повысить надёжность оценок.

Перспективно расширение институциональных индикаторов за счёт показателей качества управления, регуляторной эффективности, прозрачности и защиты прав собственности для более глубокой оценки их влияния.

Также важны межрегиональные сравнительные исследования на основе панельных данных, позволяющие выявить пространственные различия инвестиционного климата.

Использование альтернативных эконометрических методов (VAR/VECM, панельные и структурные модели) позволит проверить устойчивость результатов и расширить аналитические возможности исследования.

Литература

1. Кабжалялова М. и др. Инвестиции в основной капитал в 1 полугодии 2025: ускорение динамики за счет бюджетных средств. -2025. URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/invest_6m2025.pdf. -Дата обращения: 21.01.2026.

2. Алпысбаева С.Н., Таутенов Е.И., Жанакова Н.Н. Влияние инвестиций на динамику и качество экономического роста Казахстана //Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Экономическая серия. -2021. -№ 4. -С.24–39. DOI 10.32523/2789-4320-2021-4-24-39.

3. Газалиева А.К., Сембеков А.К., Аппакова Г.Н. Тенденции и стратегические направления развития инвестиционного климата в Казахстане // Статистика, учет и аудит. -2025. -№ 2. -С.198-211. DOI 10.51579/1563-2415.2025.-2.15.

4. Петровская М. Современное состояние инвестиционной политики Республики Казахстан //Экономическая серия Вестника ЕНУ им. Л.Н. Гумилёва. -2024. -№ 1. -С.256-270. DOI 10.32523/2789-4320-2024-1-256-270.

5. Мырзахметова А.М., Панзабекова А.Ж., Халитова М.М., Смагулова А.С. Анализ современной макроэкономической среды в Казахстане: влияние макроэкономической среды на экономическое поведение // Вестник университета «Туран». -2024. -№ 1(101). -С.69-83. DOI 10.46914/1562-2959-2024-1-1-69-83.

6. Бекбаева А.Е., Кесер Е. Влияние макроэкономических факторов на общий гоовой объем Инвестиций в проекты ГЧП// Herald of the Kazakh-British Technical University. - 2024.-№ 2(69). - С.345-352. DOI 10.55452/1998-6688-2024-21-2-345-352.

7. Энгл Р.Ф., Грейнджер К.В.Дж. Коинтеграция и коррекция ошибок: представление, оценка и тестирование // Прикладная эконометрика. -2015. -Т.39(3). -С.106-135.

8. Suripto S., Khoirudin R., Salim A., Prihandika G.D., Riza I.N., Athfal A.A. Analysis of institutional quality impact on foreign direct investment: A case study of countries in America, Asia, and Europe // International Journal of Accounting & Finance in Asia Pacific. -2025. -Vol 8(1). - P.54-71. DOI 10.32535/ijafap.v8i1.3579.

9. Zhang Yu, Li Yihang, Zhang Kun. The impact of host country institutional quality on OFDI: Evidence from China //Journal of international trade & economic development. - 2024. -Vol.14(3). - P. 51-64. DOI 10.1080/09638199.2024.2320156.

10. Gökçeli E. Institutional quality and foreign direct investment: evidence from OECD countries // Ekonomický časopis/Journal of Economics. -2023. -Vol.71(3). -P.222-257. DOI 10.31577/ekoncas.2023.03.03.

11. He Y., Yoo T.H. Financial development impact on domestic investment: does income level matter? //Cogent business & management. -2024. -Vol. 12(1). -P.121-135. DOI 10.1080/23322039.2024.2321811

12. Farooq U., Tabash M.I., Hamouri B., Daniel L.N., Safi S.K. Nexus between Macroeconomic Factors and Corporate Investment: Empirical Evidence from GCC Markets //International Journal of Financial Studies. -2023. -Vol.11(1):35. DOI 10.3390/ijfs11010035.

13. Kumar J., Xi, C., Kumari J., Huang J. Macroeconomic and Institutional Determinants of Foreign Direct Investment in SAARC Countries //Problemy Ekorozwoju. - 2025. -Vol.20(1). - P.271-287. DOI 10.35784/preko.6747.

14. Тайбек Ж.Қ., Кожамкулова И.Е., Оспан Б.І Экономикалық тұрақты өсудегі инвестициялық әлеует // Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының хабаршысы. -2025. -Т.2 (414). -Б.569–586. DOI 10.32014/2025.2518-1467.945.

15. Desbordes R., Wei S.-J. The effects of financial development on foreign direct investment // Journal

of Development Economics. -2017. -Vol.127(C). -P.153–168. DOI 10.1016/j.jdeveco.2017.02.008.

16. Каранфил Д., Андрошина И. Оценка эффективности инвестиционного проекта // Векторная экономика. -2022. -№ 5. - С.1- 8.DOI 10.51691/2500-3666_2022_5_8.

17. Oksana I., Romashko O., Semenov A., Sazonova T., et al. Methods of multi-criteria evaluation of economic efficiency of investment projects // Journal of Project Management. -2021. - 6. -P.93-98. DOI 10.5267/j.jpm.2021.1.001.

18. Brenner T. The impact of foreign direct investment on economic growth: an empirical analysis of different effects in less and more developed countries/ Philipps-Universität Marburg. -2014. -13p.

19. Мякшьин В., Петров В.Н., Песякова Т.Н. Определение региональных отраслевых приоритетов на основе ключевых точек инвестиционного роста//Эконмика региона. -2024. -№ 20(3). - С.867-883. DOI 10.17059/ekon.reg.2024-3-17.

20. Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safiullin L.N., Maratkanova E.M. Infrastructural component in maintenance of competitiveness of region // World Applied Sciences Journal. - 2013. - Vol.27(13). - P.97-101. DOI 10.5829/idosi.wasj.2013.27.emf.20.

21. Balabekova D., Tastybayeva N., Yeralina E., Tursyn A., Kupesheva A., Alzhanova A. Study of investment and construction in management processes in the economy of Kazakhstan // Qubahan Academic Journal. -2025. -Vol.5(4). -P.668–683. DOI 10.48161/qaj. v5n4a2.

References

1. Kabzhaljalova M. i dr. Investicii v osnovnoj kapital v 1 polugodii 2025: uskorenie dinamiki za schet bjudzhetnyh sredstv. -2025. URL: https://halykfinance.kz/download/files/analytics/invest_6m2025.pdf. - Data obrashhenija: 21.01.2026. [in Russian]

2. Alpysbaeva S.N., Tautenov E.I., Zhanakova N.N. Vlijanie investicij na dinamiku i kachestvo jekonomicheskogo rosta Kazahstana //Vestnik Evrazijskogo nacional’ nogo universiteta imeni L.N. Gumileva. Jekonomicheskaja serija. -2021. -№ 4. -S.24–39. DOI 10.32523/2789-4320-2021-4-24-39. [in Russian]

3. Gazalieva A.K., Sembekov A.K., Appakova G.N. Tendencii i strategicheskie napravlenija razvitija investicionnogo klimata v Kazahstane // Statistika, uchet i audit. -2025. -№ 2. -S.198-211. DOI 10.51579/1563-2415.2025.-2.15. [in Russian]

4. Petrovskaja M. Sovremennoe sostojanie investicionnoj politiki Respubliki Kazahstan //Jekonomicheskaja serija Vestnika ENU im. L.N. Gumiljova. -2024. -№ 1. -S.256-270. DOI 10.32523/2789-4320-2024-1-256-270. [in Russian]

5. Myrzahmetova A.M., Panzabekova A.Zh., Halitova M.M., Smagulova A.S. Analiz sovremennoj makrojekonomicheskoj sredy v Kazahstane: vlijanie makrojekonomicheskoj sredy na

jekonomicheskoe povedenie // Vestnik universiteta «Turan». -2024. -№ 1(101). -S.69-83. DOI 10.46914/1562-2959-2024-1-1-69-83. [in Russian]

6. Bekbaeva A.E., Keser E. Vlijanie makrojekonomicheskih faktorov na obshhij goovoj ob#em Investicij v proekty GChP// Herald of the Kazakh-British Technical University. - 2024.-№ 2(69). - S.345-352. DOI 10.55452/1998-6688-2024-21-2-345-352. [in Russian]

7. Jengl R.F., Grejndzher K.V. Dzh. Kointegracija i korrekcija oshibok: predstavlenie, ocenka i testirovanie // Prikladnaja jekonometrika. -2015. -T.39(3). -S.106-135. [in Russian]

8. Suripto S., Khoirudin R., Salim A., Prihandika G.D., Riza I.N., Athfal A.A. Analysis of institutional quality impact on foreign direct investment: A case study of countries in America, Asia, and Europe

// International Journal of Accounting & Finance in Asia Pacific. -2025. -Vol 8(1). - P.54-71. DOI 10.32535/ijafap.v8i1.3579.

9. Zhang Yu, Li Yihang, Zhang Kun. The impact of host country institutional quality on OFDI: Evidence from China //Journal of international trade & economic development. - 2024. -Vol.14(3). - P. 51-64. DOI 10.1080/09638199.2024.2320156.

10. Gökçeli E. Institutional quality and foreign direct investment: evidence from OECD countries // Ekonomický časopis/Journal of Economics. -2023. -Vol.71(3). -P.222-257. DOI 10.31577/ekoncas.2023.03.03.

11. He Y., Yoo T.H. Financial development impact on domestic investment: does income level matter? //Cogent business & management. -2024. -Vol. 12(1). -P.121-135. DOI 10.1080/23322039.2024.2321811

12. Farooq U., Tabash M.I., Hamouri B., Daniel L.N., Safi S.K. Nexus between Macroeconomic Factors and Corporate Investment: Empirical Evidence from GCC Markets //International Journal of Financial Studies. -2023. -Vol.11(1):35. DOI 10.3390/ijfs11010035.

13. Kumar J., Xi, C., Kumari J., Huang J. Macroeconomic and Institutional Determinants of Foreign Direct Investment in SAARC Countries //Problemy Ekorozwoju. - 2025. -Vol.20(1). - P.271-287. DOI 10.35784/preko.6747.

14. Tajbek Zh.Қ., Kozhamkulova I.E., Ospan B.I Jekonomikalyқ tұraқty өsudegi investicijalyқ әleuet // Қazaқstan Respublikasy Ұlttyқ ғylym akademijasynyң habarshysy. -2025. -T.2 (414). -B.569–586. DOI 10.32014/2025.2518-1467.945. [in Kazakh]

15. Desbordes R., Wei S.-J. The effects of financial development on foreign direct investment // Journal of Development Economics. -2017. -Vol.127(C). -P.153–168. DOI 10.1016/j.jdeveco.2017.02.008.

16. Karanfil D., Androshina I. Ocenka jeffektivnosti investicionnogo proekta // Vektornaja jekonomika. -2022. -№ 5. - S.1- 8.DOI 10.51691/2500-3666_2022_5_8. [in Russian]

17. Oksana I., Romashko O., Semenov A., Sazonova T., et al. Methods of multi-criteria evaluation of economic efficiency of investment projects // Journal of Project Management. -2021. - 6. -P.93-98. DOI 10.5267/j.jpm.2021.1.001.

18. Brenner T. The impact of foreign direct investment on economic growth: an empirical analysis of different effects in less and more developed countries/ Philipps-Universität Marburg. -2014. -13p.

19. Mjaksh’ in V., Petrov V.N., Pesjakova T.N. Opredelenie regional’ nyh otraslevyh prioritetov na osnove kljuchevyh tochek investicionnogo rosta//Jekonmika regiona. -2024.-№ 20(3).- S.867-883. DOI 10.17059/ekon.reg.2024-3-17. [in Russian]

20. Gainova R.A., Shaidullin R.N., Safiullin L.N., Maratkanova E.M. Infrastructural component in maintenance of competitiveness of region // World Applied Sciences Journal. - 2013. - Vol.27(13). - P.97-101. DOI 10.5829/idosi.wasj.2013.27.emf.20.

21. Balabekova D., Tastybayeva N., Yeralina E., Tursyn A., Kupesheva A., Alzhanova A. Study of investment and construction in management processes in the economy of Kazakhstan // Qubahan Academic Journal. -2025. -Vol.5(4). -P.668–683. DOI 10.48161/qaj. v5n4a2086.

Сведения об авторах

Камысбаев М.К. - д.э.н., профессор, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, Алматы, Казахстан, e-mail: m.kamysbayev@satbayev.university;

Абуталипов М.М. - PhD, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, Алматы, Казахстан, e-mail: m.abutalipov@satbayev.university;

Сатыбалдиева Д.О. - PhD, ассоциированный профессор, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, Алматы, Казахстан, e-mail:d.satybaldiyeva@satbayev.university;

Кудайбергенова А.А. - магистр экономических наук, Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, Алматы, Казахстан, e-mail: aisulu_ka70@mail.ru;

Айнакеева Н.Ж. - PhD, ассистент профессора, Нархоз университет, Алматы, Казахстан, e-ainakeyevanursaule@gmail.com.

Information about the authors

Kamysbayev M.K. - Doctor of Economic Sciences, Professor, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: m.kamysbayev@satbayev.university;

Abutalipov M.M. - PhD, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: m.abutalipov@satbayev.university;

Satybaldiyeva D.O.- PhD, Associate Professor, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: d.satybaldiyeva@satbayev.university;

Kudaibergenova A.A. - Master of Economic Sciences, Satbayev University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: aisulu_ka70@mail.ru;

Ainakeyeva N.Zh. - PhD, assistant professor, Narxoz University, Almaty, Kazakhstan, e-mail: ainakeyevanursaule@gmail.com.