

бизнеса, а также как способ увеличения финансирования мелких и средних предприятий. Рассмотрено законодательное регулирование при краудфандинговом финансировании, актуального использования краудфандинга как важного инструмента поддержки инновационных проектов физических и юридических лиц. Сравнительный анализ моделей краудфандинга в Казахстане выявил их различные преимущества и ограничения. Краудлендинг — наиболее быстрорастущая модель, обеспечивающая МСБ доступ к краткосрочному капиталу по ставкам ниже банковских. Краудинвестинг позволяет инвесторам приобретать доли в компаниях и получать более высокую потенциальную прибыль, но сопряжен с большими рисками. P2P-кредитование, хотя и остаётся на ранней стадии развития в Казахстане, предоставляет прямой механизм финансирования между физическими лицами без посредников, но в значительной степени пока не регулируется.

*Ключевые слова:* Краудфандинг, краудфинвестинг, краудлендинг, пиринговая (одноранговая) сеть, P2P-кредитования, краудфандинговая платформа, оператор платформы, донор, реципиент.

#### ABOUT THE AUTHORS

**Bekmukhametova A.B.** – candidate of economic sciences, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: sultasem@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1540-6973>.

**Niyetalina G.K.** – candidate of economic sciences, associate professor, Turan University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: gniyetalina@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2004-0603>, corresponding author.\*

**Medukhanova L.A.** – candidate of economic sciences, Senior Lecturer of Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan, E-mail: letter3@mail.ru; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9073-3053>.

**МРНТИ: 06.73.75**

**JEL Classification: E44**

**DOI: <https://doi.org/10.52821/2789-4401-2025-5-181-199>**

#### КРЕДИТОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЙ КУРС КАК ДЕТЕРМИНАНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В КАЗАХСТАНЕ

**Ж. К. Смагулова<sup>1</sup>, А. Н. Кубашев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Университет Нархоз, Алматы, Казахстан

---

#### АННОТАЦИЯ

*Цель исследования.* Настоящая работа направлена на оценку влияния корпоративного и потребительского кредитования, инфляции и динамики валютного курса на реальный экономический рост Казахстана, измеряемый индексом физического объема (ИФО) валового внутреннего продукта (ВВП). Особое внимание уделено выявлению компенсирующей роли кредитования в условиях колебаний курса тенге к доллару Соединенных Штатов Америки (США).

*Методология.* В исследовании применяются годовые макроэкономические данные Казахстана за период 2005–2024 гг., что позволяет оценить взаимосвязь финансовых и внешнеэкономических факторов с динамикой реального сектора. В качестве зависимой переменной используется годовой ИФО ВВП, отражающий изменения физического объема производства и исключаяющий влияние инфляции. В модель включены следующие объясняющие переменные: объем корпоративного кредитования к ВВП, объем потребительского кредитования к ВВП, годовой уровень инфляции и темп изменения

среднегодового курса тенге к доллару США. Применение относительных показателей и темпов роста позволяет устранить масштабные эффекты и снизить риск ложной регрессии.

Для оценки взаимосвязей используется метод наименьших квадратов (МНК). Стационарность временных рядов подтверждена с помощью ADF-теста, что позволило использовать их без дополнительного дифференцирования. Проверка остатков регрессии показала отсутствие автокорреляции (тест Бреуша–Годфри) и гетероскедастичности (тест Уайта). Корректность спецификации модели подтверждена тестом Рамсея (RESET), а выбор оптимальной модели дополнительно обоснован информационным критерием Акаике (AIC). Таким образом, модель удовлетворяет ключевым эконометрическим требованиям и обеспечивает статистическую надежность оценок.

Согласно теоретическим предпосылкам, кредитование должно оказывать положительное влияние на ИФО ВВП, так как обеспечивает предприятия дополнительными инвестиционными ресурсами и стимулирует совокупный спрос, в том числе потребительский. Инфляция, напротив, традиционно рассматривается как фактор, ограничивающий экономический рост за счет снижения покупательной способности и роста издержек. В отношении валютного курса ситуация менее однозначна: ослабление тенге может увеличивать себестоимость импорта и тем самым сдерживать выпуск, однако в то же время способно повышать ценовую конкурентоспособность экспорта. В силу отсутствия теоретической предпосылки относительно направления эффекта, знак коэффициента для валютного курса эмпирически проверяется.

*Оригинальность / ценность исследования.* В условиях высокой импортозависимости экономики Казахстана ключевыми факторами устойчивости реального сектора выступают доступ к кредитным ресурсам и стабильность валютного курса. Новизна исследования заключается в выявлении компенсирующего эффекта кредитования при валютных шоках, что позволяет уточнить роль финансового сектора в поддержании экономического роста.

*Результаты исследования.* Полученные оценки показывают, что корпоративное кредитование оказывает статистически значимое положительное влияние на динамику реального ВВП, в то время как рост валютного курса (ослабление тенге) снижает экономический рост. Потребительское кредитование и инфляция статистически значимыми факторами не являются. Модель продемонстрировала корректные диагностические свойства и может быть использована для прогнозирования и разработки экономической политики.

*Ключевые слова:* ИФО ВВП, кредитование, валютный курс.

## ВВЕДЕНИЕ

В современной экономике финансовый сектор играет ключевую роль в перераспределении ресурсов между агентами и обеспечивает функционирование производственной сферы через механизм кредитования. Согласно теоретическим подходам, предоставление реальному сектору дополнительных финансовых ресурсов должно стимулировать инвестиции и совокупный спрос, тем самым поддерживая устойчивый экономический рост. Одним из обоснований данной связи выступает количественная теория денег, в рамках которой производство количества денег на скорость их обращения должно быть равно производству уровня цен на объем производства или реальный ВВП [1]. Исходя из этого формируется гипотеза о положительном влиянии кредитования на динамику реального ВВП.

Однако эмпирические исследования показывают противоречивые результаты. Так, Arcand, Berkes и Panizza (2012) отмечают, что при достижении кредитования уровня 80-100% ВВП дальнейшее расширение начинает оказывать негативное воздействие на экономический рост [2]. Cecchetti и Kharroubi (2012) приходят к аналогичному выводу, фиксируя, что чрезмерное развитие финансового сектора сопровождается снижением производительности [3]. Вместе с тем на национальных данных нередко фиксируется положительное воздействие кредита. В частности, Талимова, Турганбаева и Базарбекова (2019), применив метод наименьших квадратов к номинальным данным по Казахстану, выявили положительную зависимость между кредитованием отдельных секторов и динамикой ВВП [4]. Таким образом, несмотря на теоретические предпосылки о стимулирующей роли кредита, эмпирические результаты указывают на неоднозначность влияния, что подчеркивает необходимость дополнительного анализа в условиях казахстанской экономики.

Другим важным макроэкономическим фактором, влияющим на производство, является валютный курс. В экономиках с высокой долей импорта, включая Казахстан (около 30% ВВП Казахстана в 2023 году составлял импорт товаров и услуг (оценка автора по данным Бюро национальной статистики Казахстана), колебания валютного курса воздействуют на производство. С одной стороны, обесценение тенге приводит к увеличению себестоимости производства вследствие роста стоимости импортной составляющей, что в купе со снижением покупательской способности может привести к снижению производства. В то же время обесценение тенге стимулирует экспорт, так как экспортная продукция приобретает ценовую конкурентоспособность на внешнем рынке. Однако увеличение производства в большинстве случаев требует инвестиций в основной капитал, эффект от которых проявляется в долгосрочном периоде. С другой стороны, укрепление тенге приводит к снижению ценовой конкурентоспособности импортной продукции и тем самым способствует увеличению производства.

Исследования подтверждают неоднозначность влияния валютного курса. Yilmazkuday (2025) показывает, что шок волатильности реального обменного курса снижает экономический рост на 0,35 процентного пункта в течение двух лет [5]. Аналогично, Yildiz, Ide и Malik (2016) отмечают, что волатильность валютного курса оказывает статистически значимое негативное воздействие на экономику Турции [6]. Таким образом, направление воздействия валютного курса на ИФО ВВП не имеет однозначной теоретической интерпретации и должно быть проверено эмпирически для Казахстана.

В проанализированной литературе не выявлено исследований на данных Казахстана, в которых бы одновременно рассматривалось влияние кредитования и валютного курса на ИФО ВВП, что усиливает значимость эмпирической проверки данной взаимосвязи. Поэтому возникает актуальный вопрос насколько объем кредитования и валютный курс влияют на ИФО ВВП и как они взаимосвязаны между собой. Дополнительно, рассматривается влияние инфляции для проверки предположения о ее косвенном влиянии на ИФО ВВП.

Оценка взаимосвязи вышеуказанных переменных проводится с методом МНК. В целом, применение регрессионного инструментария нашло апробирование в работах как казахстанских, так и зарубежных исследователей. Выбор корректности линейной формы модели обусловлен результатами теста на спецификацию модели RESET, подтвердивший корректность использования данной формы. Таким образом, построенная эмпирическим путем модель соответствует теоретическим ожиданиям. Следовательно, модель может быть использована для прогнозирования и разработки экономической политики.

Результаты данного исследования позволят оценить степень воздействия кредитования на рост ИФО ВВП. Анализ результатов, в том числе в сравнении со странами мира, позволит понять есть недоиспользованный потенциал, либо барьеры в кредитной системе.

Оценка влияния валютного курса позволит определить сбалансированное соотношение между уровнем кредитования и изменением валютного курса для поддержания экономического роста, т. е. насколько нужно увеличить объем кредитования, чтобы нивелировать снижение валютного курса.

Результаты исследования могут служить основой для апробации модели на отраслевом уровне. Применение и адаптация модели к отраслевому уровню позволит выявить сектора, где кредитование оказывает наибольшее влияние на производство, а где эффект ограничен или нейтрален.

**Актуальность вопроса** исследования заключается в рассмотрении темпов изменения корпоративного кредитования и валютного курса как факторов динамики ИФО ВВП Казахстана. Такой подход позволяет зафиксировать различную направленность их воздействия и тем самым компенсирующую роль друг друга: рост корпоративного кредитования поддерживает экономическую активность, тогда как колебания валютного курса выступают сдерживающим фактором.

#### **Обзор литературы, основные положения исследования**

Развитие финансового сектора традиционно рассматривается как один из ключевых факторов экономического роста. Вместе с тем влияние кредитования на динамику ВВП не всегда носит однозначный характер: в ряде работ фиксируется его стимулирующий эффект, тогда как другие указывают на возможные отрицательные последствия при чрезмерном расширении долговой нагрузки. Для анализа подобных зависимостей в литературе широко используется инструментарий регрессионного моделирования, что подтверждает обоснованность применения аналогичного подхода в настоящем исследовании.

Deida и Fattouh (2002) фиксируют различия по группам дохода: для стран с низкими доходами статистически значимой устойчивой связи между финансовым развитием и ростом не обнаруживается, тогда как для экономик с высокими доходами связь положительная и выраженная [7]. Аналогично, Ahmed и Ansari (1998), используя тесты причинности по Гренджеру для Пакистана, Индии и Шри-Ланки, заключили, что развитие финансового сектора, в частности роста финансовых институтов и объема оказываемых услуг, ведет к экономическому росту [8]. Sassi (2014) на панельных данных двадцати семи европейских стран за 1995-2012 годы показал, что развитие кредитных рынков способствует экономическому росту [9].

Подобные результаты находят подтверждение и в исследованиях, проведенных по отдельным странам. Так, Кравец на данных США за 1965-2015 годы применил метод МНК и выявил, что темп роста инвестиций в основной капитал положительно влияет темп роста ВВП [10]. Теляк (2013) в исследовании, выполненном на данных Республики Беларусь, применяя регрессионную модель зависимости ВВП от уровня кредитования, выявил, что прирост объема кредитования банковским сектором на 1% влияет на увеличение ВВП на 0,5% [11]. К аналогичному выводу пришел Anghelache (2015), который, исследовав зависимость номинального ВВП от объемов конечного потребления и чистых инвестиций Румынии, заключил, что увеличение инвестиций на единицу приводит к увеличению ВВП на 0.3249 [12].

В то же время ряд работ указывает на то, что эффект кредитования неоднозначен и во многом зависит от уровня и структуры экономики. Гуров и Куликова (2021) показали на основе панельных данных по 211 странам за период 1990-2019 годов, что влияние кредитования на экономический рост может различаться в зависимости от уровня масштабов экономики [13]. В своем исследовании они пришли к выводу, что в наименее развитых и наиболее бедных странах на рост экономики положительно влияет опережающая динамика кредитования, в том числе потребительского; для стран с ВВП на душу населения 4700-7000 долл. США в ценах 2010 года потребительское кредитование отрицательно влияет на рост экономики, а корпоративное кредитование по-прежнему оказывает положительный эффект; далее при увеличении ВВП – эффект от кредитования на экономику становится отрицательным. Дополнительно Рахметова (2017) на основе расчетов объединенной МНК и модели с фиксированными эффектами пришла к выводу, что эффект от инвестиций нивелируется в периоды кризиса [14].

В условиях ограниченной ресурсной базы предприятий кредитование является одним из источников финансирования экономической деятельности, что делает его важным фактором роста. Вместе с тем обзор литературы показывает, что влияние кредитования на ВВП носит неоднозначный характер и зависит от уровня развития экономики и ее структуры. Аналогично, для валютного курса – обесценивание может привести к разным результатам: девальвация может одновременно повышать ценовую конкурентоспособность экспорта и усиливать издержки через удорожание импорта. В совокупности это подчеркивает необходимость комплексной оценки влияния кредитования, валютного курса и инфляции на динамику ИФО ВВП Казахстана. Таким образом, целью настоящего исследования является эмпирическая проверка этих взаимосвязей с использованием регрессионного инструментария.

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Применяемые методы исследования, достижение цели исследования и решение поставленных задач

В исследовании оценивается влияние уровня кредитования, изменения валютного курса доллара США к тенге и инфляции на ИФО ВВП посредством применения метода МНК на основе годовых данных Казахстана за период 2005-2024 годов. В модель включены относительные, а не абсолютные показатели, чтобы исключить эффект масштабов, который может негативно сказаться на точность оценок. Так, номинальные значения подвержены общему тренду и могут одновременно изменяться вследствие инфляции, экономических шоков или расширения экономики, что может привести к смещенным результатам. Кроме того, использование относительных показателей способствует снижению гетероскедастичности, что повышает статистическую надежность оценок.

ИФО ВВП отражает динамику реального производства продукции и используется в модели в качестве зависимой переменной. Его использование позволяет исключить влияние инфляции и сконцентрировать



ся на реальной составляющей экономического роста. При этом целесообразность включения инфляции в модель также изучается. Кредитование представлено в модели в виде отношения объема чистых корпоративных и потребительских кредитов к ВВП с целью избежать эффекта накопления объема кредитов, что может исказить оценку параметров, а также сопоставить исключительно годовые данные.

Для оценки зависимости применялся МНК. С целью проверки корректности спецификации модели и соблюдения базовых допущений для применения МНК были проведены диагностические тесты, в частности:

- 1) тест Дики-Фуллера на стационарность временных рядов;
- 2) тест Бреуша-Годфри на автокорреляцию остатков;
- 3) тест Уайта на гетероскедастичность остатков;
- 4) тест Рамсея на определение корректности спецификации модели;
- 5) тест Акаике для выбора подходящей модели.

Источниками данных для оценки модели являются официальный сайт Национального банка Казахстана (кредитование, валютный курс) [15], [16], и официальный сайт Бюро национальной статистики Казахстана (ИФО ВВП и инфляция) [17], [18].

В регрессионную модель включены следующие переменные:

- 1) зависимая переменная – ИФО ВВП за год, %, ( $r\_GDP$ );
- 2) независимые переменные:
- 3) отношение чистого за год объема корпоративного кредитования к ВВП, %, ( $NetCorpRatio$ );
- 4) отношение чистого за год объема потребительского кредитования (в том числе ипотечного) к ВВП, %, ( $NetConsRatio$ );
- 5) инфляция, %, ( $inflation$ );
- 6) коэффициент изменения среднегодового курса тенге к доллару США за год, %, ( $exch\_rate$ ).

Талимова, Турганбаева и Базарбекова и др. (2019) провели исследования по выявлению зависимости ВВП от кредитования. Однако в исследовании были использованы номинальные данные, которые могут привести к некорректным оценкам вследствие того, что номинальные показатели подвержены инфляции и общий тренд может привести к ложной регрессии [4]. С учетом данного ограничения – использования номинальных показателей при оценке взаимосвязи для Казахстана – в данной работе построена модель на основе безразмерных относительных показателей. Предполагается, что такой подход позволит более корректно оценить влияние кредитования на экономический рост.

## ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ (ВЫВОДЫ)

### Заключение, результаты исследования и обсуждение

На первом этапе для оценки влияния факторов на динамику ИФО ВВП использован МНК, а в модель вошли четыре независимые переменные: отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношение чистого потребительского кредитования к ВВП, уровень инфляции и коэффициент изменения валютного курса.

Оценка регрессии (см. таблицу 1) показала следующие статистические результаты. В целом модель является статистически значимой ( $p$ -значение составило  $0.0014 < 0.0500$ ), что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу о том, что все коэффициенты при независимых переменных равны нулю.

Анализ индивидуальных коэффициентов показал, что переменная, отражающая отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП, является статистически значимой на уровне 5% ( $p$ -значение –  $0.0310$ ). Оценка коэффициента при данной переменной равняется  $0.4029$ , что означает следующее: увеличении отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП на единицу приводит к увеличению ИФО ВВП в среднем на  $0.4029$ , при прочих равных условиях. Следовательно, корпоративное кредитование положительно влияет на ИФО ВВП.

В тоже время переменная, отражающая отношение чистого потребительского кредитования к ВВП, не показала статистической значимости ( $p$ -значение –  $0.4970$ ). При этом значение коэффициента положительно и составило  $0.2308$ . Следовательно, связь потребительского кредитования с динамикой ИФО ВВП слабая, что объясняется, вероятно, тем, что при потребительском кредитовании увеличиваются

расходы на потребление товаров длительного пользования, которые преимущественно импортные (мебель, бытовая техника, автомобили и др.).

Показатель инфляции также оказался статистически незначимым (р-значение – 0.223), при этом знак коэффициента – отрицательный (-0.1529). Данный результат может быть обусловлен тем, что эффект инфляции уже учтен через ИФО ВВП, который измеряет реальные, а не номинальные значения.

В части влияния валютного курса, модель показывает, что оценочный коэффициент составляет -0.0719 и он является статистически значимым на уровне 10% (р-значение – 0.066). Это означает, что рост коэффициента изменения валютного курса (ослабление тенге) на единицу приводит к снижению ИФО ВВП на 0.0719 в среднем, при прочих равных условиях. Отрицательное влияние курса можно объяснить высокой зависимостью производства от импорта: удорожание импорта увеличивает себестоимость производства, снижает покупательскую способность и, как следствие, ограничивает рост производства.

Таблица 1 – Регрессионная модель: зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношения чистого потребительского кредитования к ВВП, коэффициента изменения валютного курса и инфляции

показатель	значение	стандартная ошибка	t-статистика	р-значение (t-тест)
Количество наблюдений	20	-	-	-
F-статистика	7.7500	-	-	-
Р-значение (F-тест)	0.0014	-	-	-
R <sup>2</sup>	0.6739	-	-	-
Скорректированный R <sup>2</sup>	0.5870	-	-	-
NetCorpCreditRatio	0.4029	0.1694	2.3800	0.0310*
NetConsCreditRatio	0.2308	0.3316	0.7000	0.4970
CPI	-0.1529	0.1229	-1.2400	0.2330
exch_rate	-0.0719	0.0362	-1.9800	0.0660**
_cons (константа)	1.2750	0.1322	9.6400	0.0000*
* - статистический значим на уровне 0.05				
** - статистически значим на уровне 0.10				
Примечание – составлено автором на основе расчетов				

В результате установлено, что из исследуемых независимых переменных наибольшее влияние на реальный экономический рост оказывают корпоративное кредитование и валютный курс. Переменные обладают статистической значимостью и имеют экономическую интерпретацию. Инфляция, как и предполагалось, оказалась нерелевантной в контексте модели. Корпоративное кредитование также оказалось статистически незначимым.

На втором шаге для дальнейшего анализа была исключена инфляция из модели, так как ее значение учитывается в ИФО ВВП и исследуем модель – зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношения чистого потребительского кредитования к ВВП и коэффициента изменения валютного курса, результаты которой приведены в таблице 2.

В целом модель без инфляции значима (р-значение – 0.0008). Скорректированный R<sup>2</sup> составил 0.5728, что совпадает с оценки с моделью, в которой учтена инфляция. Также р-значение коэффициента при валютном курсе снизилось и составило 0.0450. Следовательно, данный коэффициент стал значимым на уровне 0.050. Коэффициент при корпоративном кредитовании по-прежнему незначим (р-значение – 0.6640). Коэффициент при корпоративном кредитовании и константа остались значимыми.

Таблица 2 – Регрессионная модель: зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, отношения чистого потребительского кредитования к ВВП, коэффициента изменения валютного курса

<i>показатель</i>	<i>значение</i>	<i>стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>p-значение (t-тест)</i>
Количество наблюдений	20	-	-	-
F-статистика	9.4900	-	-	-
P-значение (F-тест)	0.0008	-	-	-
R <sup>2</sup>	0.6403	-	-	-
Скорректированный R <sup>2</sup>	0.5728	-	-	-
NetCorpCreditRatio	0.3819	0.1714	2.2300	0.0410*
NetConsCreditRatio	0.1461	0.3301	0.4400	0.6640
exch_rate	-0.0791	0.0364	-2.1700	0.0450*
_cons (константа)	1.1184	0.0413	27.1000	0.0000*
* - статистический значим на уровне 0.05				
Примечание – составлено автором на основе расчетов				

Проверка временных рядов на стационарность подтвердила возможность использования рядов в чистом виде. Так, проверка на стационарность была проведена с использованием теста Дики-Фуллера (ADF) с лагом 1 (общая формула теста приведена ниже). Нулевая гипотеза ADF-теста предполагает наличие единичного корня ( $\gamma = 1$ ), свидетельствующего о нестационарности временного ряда. Альтернативная гипотеза заключается в том, что переменная является стационарной.

Формула 1. Уравнение единичного корня

$$\Delta y_t = \alpha + \gamma * \bar{y}_t + \sigma * \Delta y_{t-1} + e_t \quad (1)$$

где,  $\alpha$  – константа,  
 $\gamma$  – единичный корень,  
 $\sigma$  – коэффициент при лаге,  
 $y_t$  – временной ряд,  
 $e_t$  – ошибка.

По результатам теста для временных рядов корпоративного кредитования и потребительского кредитования p-значение составили 0.013 и 0.0013 соответственно, что ниже уровня статистической значимости 0.0500. Следовательно, нулевая гипотеза отвергается, а, значит, временные ряды стационарны. Это означает, что переменные могут быть использованы в модели без дополнительного дифференцирования.

На третьем шаге были построены регрессия модели без лагов и моделей с лагами первого и второго порядка с целью выбора наиболее подходящей спецификации. Включение лагов не привело к улучшению статистических характеристик модели: скорректированный коэффициент детерминации оказался ниже, а статистическая значимость отдельных коэффициентов снизилась. Например, для модели без лагов скорректированный R<sup>2</sup> составил 0.5728, а с первым лагом – 0.3032. P-значение коэффициента при корпоративном кредитовании в модели без лагов равнялся 0.0410, а после введения первого лага увеличился до 0.1300 и стал незначимым. В связи с этим для дальнейшего исследования выбрана базовая модель без лагов.

На четвертом шаге для проверки корректности спецификации модели применен тест Рамсея (формула теста к данной задаче, и нулевая гипотеза приведены ниже). Данный тест позволяет выявить

наличие потенциально пропущенных переменных или неверной функциональной формы уравнения. Нулевая гипотеза теста – модель специфицирована корректно, все существенные переменные включены, т. е. в нижеследующем уравнении  $\gamma_i = 0$

Формула 2. Уравнение теста Рамсея

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 * NetCorpRatio + \alpha_2 * NetConsRatio + \alpha_3 * exch_{rate} + \gamma_1 (2) * r\_GDP^2 + \gamma_2 * r\_GDP^3 \Delta y_{t-1} + e_t$$

где,  $r\_GDP$  – ИФО ВВП за год,

$NetCorpCreditRatio$  – отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП за год,

$exch\_rate$  – коэффициент роста валютного курса за год.

По результатам теста р-значение равняется 0.6577, что превышает уровень значимости в 0.05. Следовательно, нулевая гипотеза не отвергается – нет оснований полагать, что в модель не были включены значимые переменные, либо что имеется ошибка в выборе функциональной формы зависимости.

В завершении проведена проверка на автокорреляцию и гетероскедастичность остатков регрессии, наличие которых может привести к смещенным или неэффективным оценкам коэффициентов. Для проверки автокорреляции ошибок был применен тест Бреуша–Годфри. Нулевая гипотеза теста заключается в отсутствии автокорреляции. Результаты теста показали следующие значения р-значения: 0.9656 с лагом первого порядка и 0.9815 с лагом второго порядка. Оба значения превышают уровни значимости 0.05. Следовательно, нулевая гипотеза не отвергается, а значит в модели отсутствует автокорреляция остатков.

Для выявления возможной гетероскедастичности (изменения дисперсии ошибок в зависимости от значений объясняющих переменных) использовался тест Уайта. Нулевая гипотеза предполагает гомоскедастичность, то есть равенство дисперсий ошибок по всей выборке. Оценка показала, что р-значение равняется 0.9467. Следовательно, нулевая гипотеза не отвергается. Таким образом, в модели отсутствуют признаки гетероскедастичности, и предпосылка равномерной дисперсии остатков сохраняется.

Таким образом, результаты тестов позволяют утверждать, что модель удовлетворяет ключевым требованиям метода МНК. Остатки модели не демонстрируют признаков автокорреляции и гетероскедастичности, модель корректно специфицирована. Следовательно, оцененная модель может быть применена для прогнозирования ИФО ВВП.

Однако потребительское кредитование осталось по-прежнему статистически незначимым (р-значение – 0.664), что может свидетельствовать о мультиколлинеарности переменных. Оценка значения VIF для переменной потребительское кредитование составляет 2.61, что является незначительным для подтверждения предположения о мультиколлинеарности. Таким образом, переменная не является мультиколлинеарной (см. таблицу 3).

Таблица 3 – Значение VIF переменных

Переменная	VIF
r_GDP	-
NetCorpCreditRatio	2.4100
NetConsCreditRatio	2.6100
exch_rate	1.2000
Примечание – составлено автором на основе расчетов	

На пятом шаге, несмотря на отсутствие мультиколлинеарности, сравнены модели без потребительского кредитования и с потребительским кредитованием. Оценка модели без потребительского кредитования показывает следующие результаты (см. таблицу 4). Коэффициент детерминации  $R^2$  составил



0.6359, а скорректированный  $R^2$  равен 0.5930. Значение р-значение составило 0.0002, что позволяет отвергнуть нулевую гипотезу о незначимости коэффициентов в купе. Следовательно, модель в целом является статистически значимой.

Анализ индивидуальных коэффициентов подтвердил статистически значимое влияние на ИФО ВВП независимых переменных. Коэффициент при переменной корпоративном кредитовании составил 0.4375, при р-значение 0.001. Это означает, что при увеличении отношения корпоративного кредитования к ВВП на единицу ИФО ВВП возрастает в среднем на 0.4375, при прочих равных условиях. Таким образом, модель подтверждает позитивный вклад корпоративного кредитования в стимулирование экономической активности и поддержание роста в реальном секторе.

Валютный курс также показал статистическую значимость (коэффициент равняется -0.0836, р-значение – 0.025). Полученное отрицательное значение указывает на то, что удорожание доллара США (ослабление тенге) оказывает сдерживающее воздействие на ИФО ВВП. Экономически это может быть связано с высокой долей импорта.

Свободный член уравнения (константа) составил 1.1246 и оказался статистически значимым (р-значение – 0.0000). Константа отражает ожидаемый уровень ИФО ВВП при условии, что обе независимые переменные принимают нулевые значения, и может быть интерпретировано как совокупное влияние всех прочих неучтенных факторов.

Таблица 4 – Регрессионная модель: зависимость ИФО ВВП от отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП, коэффициента изменения валютного курса

показатель	значение	стандартная ошибка	t-статистика	р-значение (t-тест)
Количество наблюдений	20	-	-	-
F-статистика	14.8400	-	-	-
Р-значение (F-тест)	0.0002	-	-	-
$R^2$	0.6359	-	-	-
Скорректированный $R^2$	0.5930	-	-	-
NetCorpCreditRatio	0.4375	0.1135	3.8500	0.0010*
exch_rate	-0.0836	0.0341	-2.4500	0.0250*
_cons (константа)	1.1246	0.3784	27.7100	0.0000*
* - статистический значим на уровне 0.05				
Примечание – составлено автором на основе расчетов				

Сравнение моделей с и без потребительского кредитования показывает, что исключение переменной положительно влияет на оценки коэффициентов регрессии. Так, у модели без потребительского кредитования незначительно выше скорректированный  $R^2$  (на 0.02), а р-значение коэффициентов при корпоративном кредитовании и валютном курсе снизилось с 0.041 и 0.042 до 0.01 и 0.025 по сравнению с моделью с учетом потребительского кредитования. Значение информационных критериев Акаике и Байеса для модели без потребительского кредитования ниже. Однако разность значений информационных критериев невысокая: для критерия Акаике – 1.7, для критерия Байеса – 2.7. Следовательно, целесообразнее рассматривать модель без незначимой переменной потребительское кредитование, так как в данном случае при исключении данной переменной оценки модели в целом будут устойчивее.

По результатам теста Рамсея регрессионной модели значение р-значение составляет 0.6940. Следовательно, нет оснований для отклонения нулевой гипотезы. Таким образом, на основании теста Рамсея можно сделать вывод о том, что регрессионная модель корректно специфицирована. Следовательно, модель подходит для оценки ИФО ВВП от корпоративного кредитования и валютного курса.

Тест Бреуша–Годфри показал, что для первого лага р-значение составляет 0.8953, а для второго лага р-значение – 0.9144. Поэтому нулевая гипотеза об отсутствии автокорреляции не отклоняется.

Таким образом, можно сделать вывод, что остатки модели не демонстрируют признаков автокорреляции. Тест Уайта показывает, что р-значение равно 0.9395, а, значит, нулевая гипотеза о гомоскедастичности не отклоняется.

Таким образом, найденная регрессионная модель имеет «корректные» остатки и, следовательно, она может быть использована для прогнозирования. Оцененная модель имеет следующий вид:

Формула 3. Регрессионная модель оценки ВВП

$$r\_GDP = 1.1246 + 0.4376 * NetCorpCreditRatio - 0.0836 * exch\_rate \quad (3)$$

где,  $r\_GDP$  – ИФО ВВП за год;

$NetCorpCreditRatio$  – отношение чистого корпоративного кредитования к ВВП за год;

$exch\_rate$  – коэффициент роста валютного курса за год.

На рисунке 1 представлена динамика основных индикаторов, использованных в регрессионной модели: ИФО ВВП, коэффициента роста валютного курса и отношения чистых корпоративных кредитов к ВВП.

График показывает, что в течение исследуемого периода наблюдается устойчивая тенденция к снижению роли корпоративного кредитования относительно ВВП: если в середине 2000-х годов значение показателя превышало 1,5, то к 2010 году оно сократилось почти втрое, а начиная с 2015 года стабилизировалось на уровне около 0,3–0,4. Это отражает постепенное снижение доли банковского кредитования в финансировании экономической активности.

Динамика коэффициента роста валютного курса характеризуется выраженными колебаниями, особенно в кризисные периоды 2009 и 2016 годов, когда наблюдались наиболее резкие скачки. В данные периоды наблюдалось замедлением темпов роста экономики, что согласуется с результатами модели о негативном влиянии обесценения тенге на ИФО ВВП.

Таким образом, представленный график служит наглядным подтверждением результатов регрессионного анализа: корпоративное кредитование выступает фактором поддержки экономического роста, тогда как ослабление тенге оказывает сдерживающее воздействие на динамику ВВП.

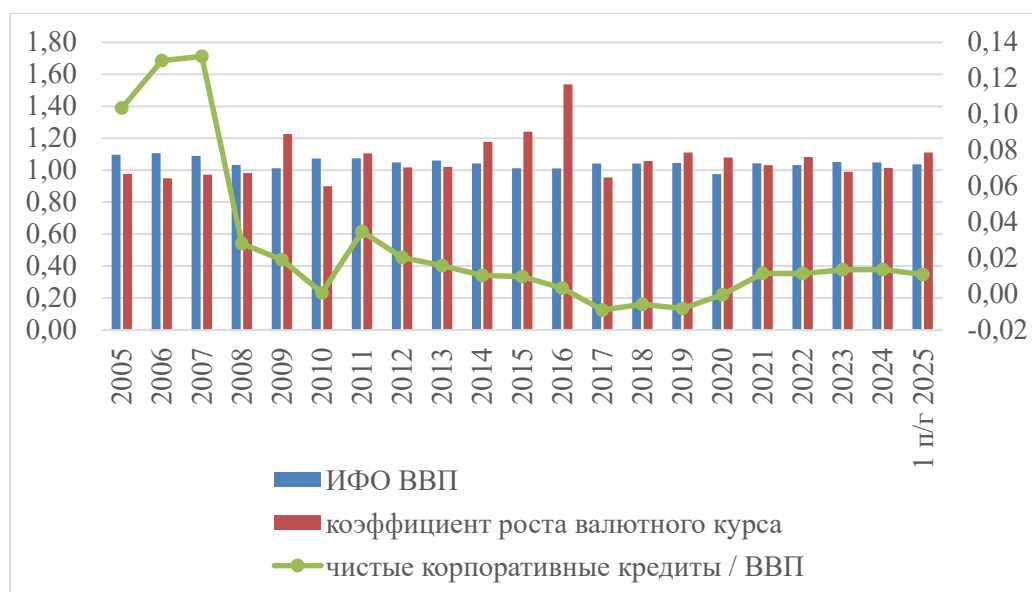


Рисунок 1 – Динамика основных индикаторов регрессионной модели

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Казахстана

На рисунке 2 представлен сценарный прогноз ИФО ВВП в зависимости от различных значений коэффициента валютного курса и отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП. В первом сценарии, при коэффициенте валютного курса, равном 1, и уровне кредитования к ВВП на уровне 0,01, ИФО ВВП составил 104,5%. Во втором и третьем сценариях коэффициент валютного курса повышается до 1,1 и 1,2 при сохранении прежнего уровня кредитования. В результате прогнозируемый ИФО ВВП снижается до 103,7% и 102,9% соответственно, что отражает негативное влияние ослабления валюты на темпы экономического роста. В четвертом сценарии, при сохранении коэффициента валютного курса на уровне 1,2, но увеличении чистого кредитования к ВВП до 0,04, прогнозируемый ИФО ВВП достигает 104,2%.

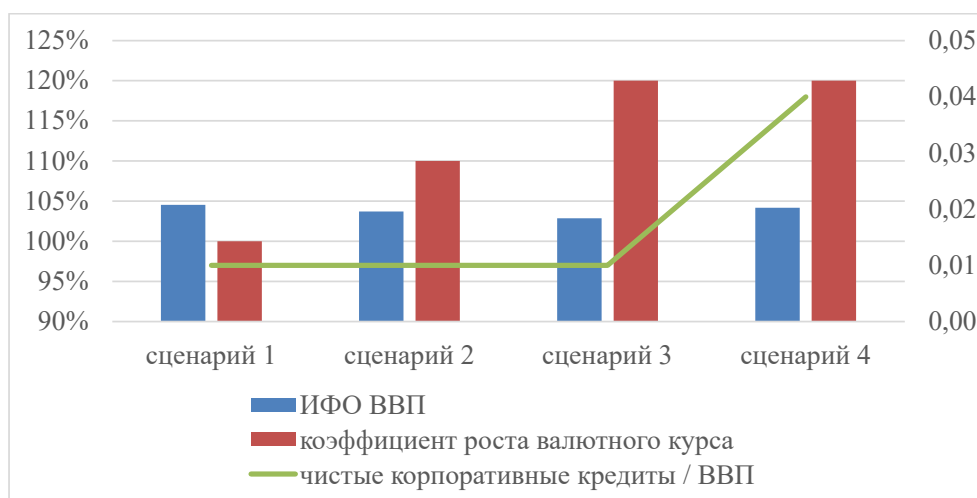


Рисунок 2 – Сценарии регрессионной модели

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Казахстана

Данные, представленные на рисунке 2, отражают результаты сценарного анализа регрессионной модели, направленной на оценку влияния валютного курса и корпоративного кредитования на динамику ИФО ВВП. В первых двух сценариях ИФО ВВП сохраняется вблизи базового уровня, что указывает на относительную устойчивость экономической динамики при сбалансированных макроэкономических параметрах. В третьем и четвертом сценариях наблюдается ускоренный рост коэффициента валютного курса. При этом рост кредитной активности частично компенсирует отрицательное влияние валютного фактора на экономический рост, однако общая чувствительность ВВП к изменениям курса усиливается. В целом результаты моделирования подтверждают, что наиболее сбалансированная траектория экономического роста достигается при умеренном укреплении кредитной активности и сохранении относительной стабильности валютного курса, что подчеркивает важность ограничения чрезмерных валютных колебаний и поддержание устойчивого уровня корпоративного кредитования как фактора экономического роста.

#### Анализ макроэкономических индикаторов

Полученные результаты регрессионной модели показали статистически значимое отрицательное влияние ослабления курса тенге на темпы роста реального ВВП. В то же время в экономической литературе и прикладных дискуссиях нередко выдвигается тезис о том, что в экспортоориентированных экономиках девальвация должна способствовать росту экспорта и, как следствие, ускорять экономический рост.

Для подтверждения или опровержения данного тезиса представлен анализ статистических данных динамики экспорта, валютного курса и ИФО ВВП. Графики позволяют оценить, насколько ослабление тенге в разные периоды сопровождалось ростом экспорта и ускорением ВВП, либо, напротив, совпадало с замедлением экономической активности. Такой сопоставительный анализ дополняет результаты

регрессионной модели и позволяет более полно интерпретировать роль валютного курса в условиях казахстанской экономики.

Высокая доля экспорта в структуре экономики Казахстана предполагает, что обесценение тенге должно стимулировать рост внешних поставок. Однако данные Международного торгового центра [19] не подтверждают устойчивой положительной связи. После девальвации 2016 года экспорт увеличился в последующие два года, но плавное ослабление тенге в 2018–2021 гг. не сопровождалось сопоставимым ростом экспорта (см. рисунок 3). Это указывает, что ценовая конкурентоспособность не является единственным определяющим фактором; важную роль играют конъюнктура сырьевых рынков и состояние внешнего спроса.



Рисунок 3 – Динамика экспорта Казахстана и курса тенге к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Международного торгового центра

Аналогичная ситуация наблюдается при анализе ИФО ВВП. На графиках видно, что периоды обесценения тенге не сопровождалось ускорением экономического роста. Более того, в ряде случаев девальвация совпадала с замедлением темпов увеличения реального ВВП (см. рисунок 4).

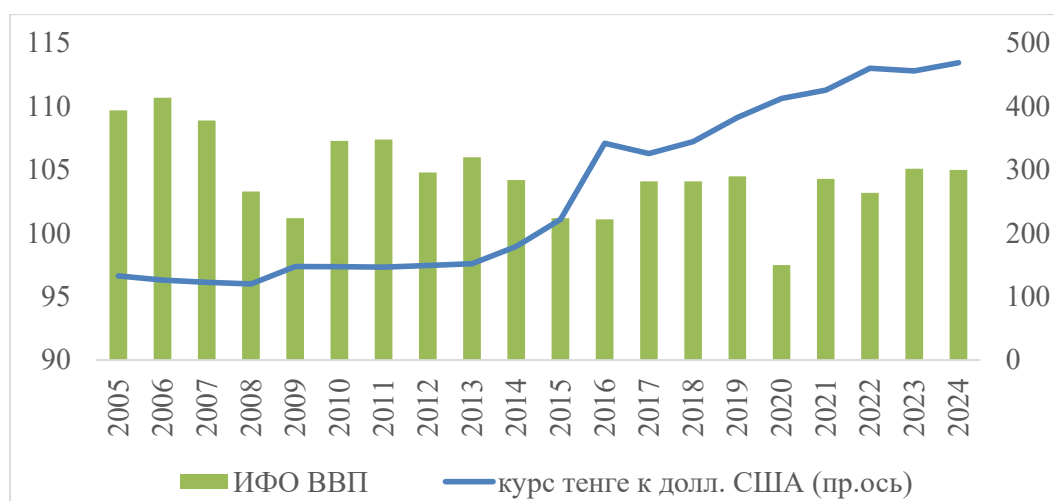


Рисунок 4 – Динамика ИФО ВВП Казахстана и курса тенге к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Национального банка Казахстана, Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Казахстана

Сравнение с российской экономикой демонстрирует схожие закономерности. Данные Международного торгового центра [19] и Центрального банка России [20] показывает, что рост экспорта наблюдался не только в периоды ослабления рубля, но и в периоды его относительной стабильности (см. рисунок 5). В отдельные годы при девальвации рубля экспорт не увеличивался (2009, 2015-2016, 2023-2024 годы). Следовательно, ослабление валюты не привело к пропорциональному росту экспорта, то есть ценовой фактор не оказал ожидаемого стимулирующего эффекта. Такое расхождение подтверждает, что рост экспорта определяется не только снижением валютного курса, но и структурными и производственными факторами. Поэтому необходимо оказание дополнительных экономических стимулов, например расширения механизмов кредитования для повышения экономического потенциала.

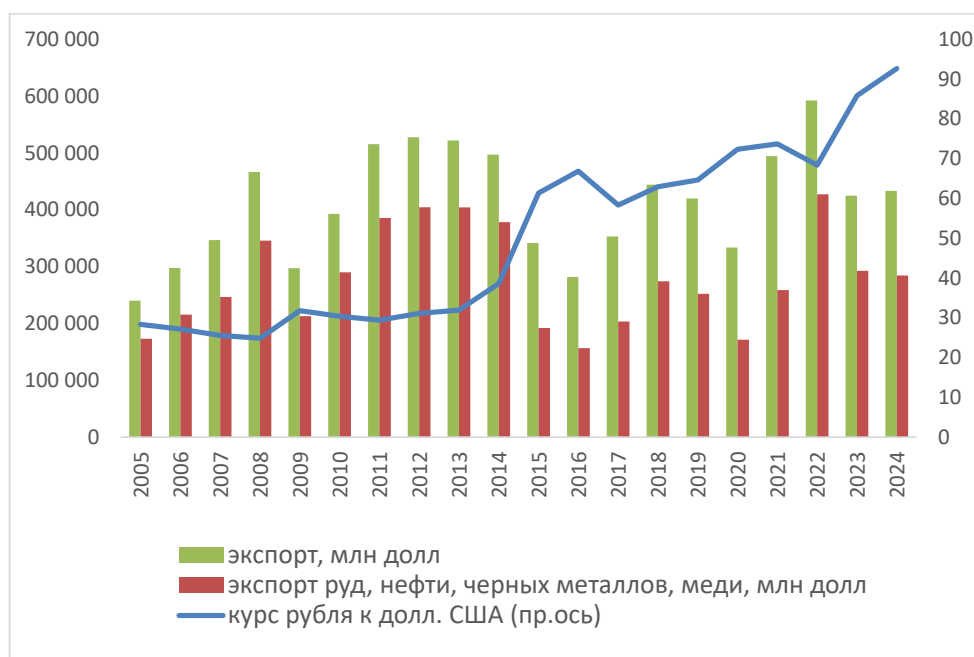


Рисунок 5 – Динамика экспорта России и курса рубля к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Международного торгового центра, Центрального банка России

Рисунок 6 отражает соотношение между динамикой ИФО ВВП России [21] и изменениями курса рубля к доллару США за 2005–2024 годы. Анализ данных Всемирного банка по индексу физического объема ВВП России также подтверждает отсутствие прямой положительной связи: в ряде периодов ослабление рубля совпадало с падением или замедлением экономического роста по сравнению с предыдущими периодами. В периоды относительной стабильности валютного курса (2005–2013 годы) ВВП демонстрировал умеренный, но устойчивый рост, что свидетельствует о сбалансированной макроэкономической динамике. С 2014 года, когда наблюдалась девальвация рубля, темп роста ИФО ВВП снижался, после чего восстановился лишь частично.

Всемирного банка

Таким образом, данные рисунка подтверждают, что ослабление валютного курса не сопровождалось пропорциональным ускорением экономического роста. Реакция реального сектора на девальвацию оказалась сдержанной, что указывает на ограниченность стимулирующего эффекта обесценения валюты в условиях структурных и производственных ограничений.

Представленные данные по Казахстану и России показывают, что обесценение национальной валюты не является определяющим фактором стимулирования экспорта и обеспечения устойчивого экономического роста. Валютные колебания оказывают лишь ограниченное воздействие. Для реализации экспортного потенциала и поддержания стабильного роста необходимы дополнительные меры стимулирования, в том числе расширение кредитных инструментов.



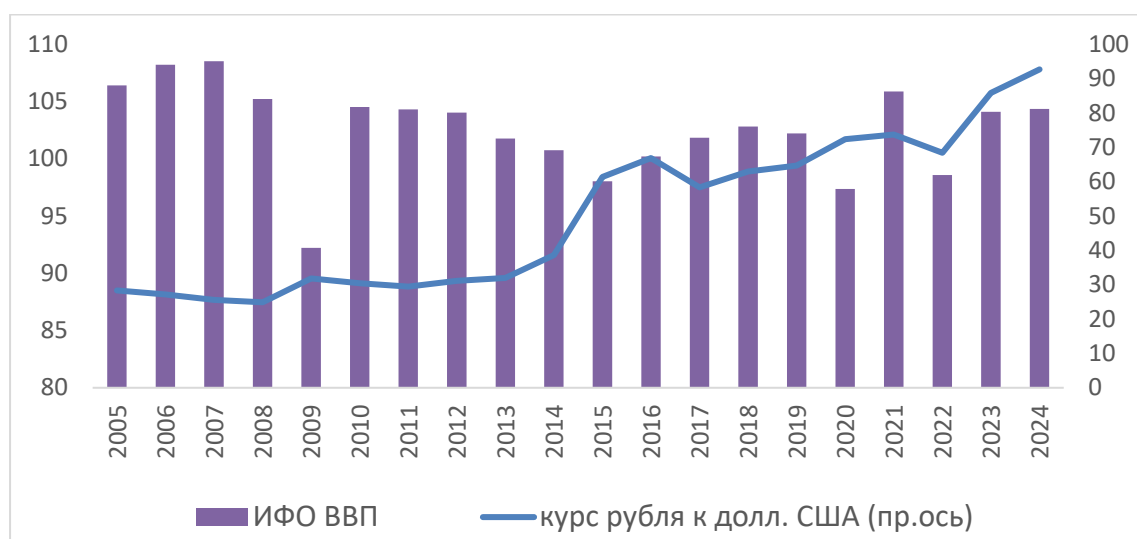


Рисунок 6 – Динамика ИФО ВВП России и курса рубля к доллару США

Источник: составлено авторами по данным Центрального банка России,

### Ограничения

Исследование обладает рядом ограничений, которые необходимо учитывать при разработке практических рекомендаций. В то же время данные ограничения определяют направления для дальнейшего исследования.

1. В модели используется ограниченное число переменных. Например, в модели не учитывались такие факторы, как государственные расходы, внутренние инвестиции, прямые инвестиции.
2. Результаты нельзя обобщить на секторальные данные без адаптации модели. Применение модели на секторальный уровень требует оценки регрессии на секторальные данные и проведения анализа временных рядов на стационарность, автокорреляцию, гетероскедастичность.
3. Модель не учитывает долгосрочные тренды и внутригодовую динамику. Следовательно, модель ограничена для прогнозирования внутригодовых и долгосрочных изменений.

### Выводы

Оцененная регрессионная модель показывает положительную связь с отношением корпоративного кредитования к ВВП и отрицательную связь с изменением валютного курса. То есть увеличение корпоративного кредитования положительно влияет на ИФО ВВП. В свою очередь увеличение валютного курса (обесценение тенге) является снижающим фактором для ИФО ВВП. Напротив, снижение валютного курса (укрепление тенге) будет сдерживать отрицательное влияние данного параметра на ИФО ВВП.

Рост отношения чистого корпоративного кредитования к ВВП на единицу сопровождается увеличением индекса физического объема ВВП на 0.4376. Повышение коэффициента изменения валютного курса (обесценение тенге) на единицу оказывает обратный эффект – снижает ИФО ВВП на 0.0834.

Полученная модель подтверждает, что корпоративное кредитование является фактором, способствующим росту реального объема производства. Увеличение объема чистого кредитования корпоративного сектора ведет к росту индекса физического объема ВВП, что соответствует экономической логике: доступ к финансированию стимулирует инвестиции, расширение производственных мощностей и, как следствие, производства продукции.

В то же время установлено отрицательное влияние валютного курса на ИФО ВВП. На первый взгляд, такой результат может показаться противоречивым, учитывая экспортную направленность экономики Казахстана. Однако необходимо учитывать, что валютный курс представляет собой ценовой фактор: его рост, особенно в краткосрочном периоде, приводит преимущественно к увеличению номинальных показателей, тогда как ИФО ВВП отражает именно физический объем производства.

Оцененная модель показывает, что при увеличении валютного курса (обесценении тенге) и слабом объеме кредитования ИФО ВВП будет стремиться к единице, то есть реальный ВВП не изменится. Если объем кредитования равен нулю и обесценение тенге было в 1,5 раза, то ИФО ВВП будет равным 1.

С экономической стороны данный вывод может быть следствием того, что экономика Казахстана потребляет значительный объем импортной продукции, которые потребляются в процессе производства (например, машины и оборудование): рост валютного курса увеличивает себестоимость производителей, что в условиях снижения потребительского спроса (также в виду увеличения валютного курса) является сдерживающим фактором для производства.

Таким образом, полученная модель показывает, что валютный курс и объем корпоративного кредитования выступают как взаимно компенсирующие факторы. В условиях валютного давления поддержка кредитной активности в корпоративном секторе может смягчать негативные последствия для ВВП. Например, как показано на примере выше при обесценении тенге в 1,5 раза и нулевом кредитовании ИФО ВВП будет равен единице. Однако если увеличить кредитование до 20% от ВВП, то ИФО ВВП составит 1.09.

#### **Практические предложения и рекомендации**

На основе полученных результатов можно сформулировать направления для дальнейшего исследования и практические рекомендации, направленные на стимулирование экономического роста с учётом роли финансовых и внешнеэкономических факторов.

##### **1. Поддержка корпоративного кредитования.**

Установлена устойчивая положительная связь между ростом объемов корпоративного кредитования и динамикой реального ВВП. Поэтому целесообразно создавать благоприятные условия для расширения доступа корпоративного сектора к кредитам.

Отрицательное влияние роста валютного курса на реальный ВВП подтверждает важность предотвращения резких значительных колебаний тенге. Кредитование может сгладить скачки в обесценении тенге.

##### **2. Проведение странового анализа.**

Целесообразно определить, насколько корпоративное кредитование влияет на ИФО ВВП в других странах. Результаты анализа позволят выработать меры направленные на улучшение функционирования кредитной системы.

##### **3. Адаптация модели для анализа на уровне секторов экономики.**

Оцененная регрессионная модель показала устойчивость оценок. Соответственно она в целом может служить инструментом для анализа и прогнозирования. В то же время модель была построена на агрегированных данных по всей экономике и соответственно не отражает различий между секторами. Поэтому обоснованным направлением является адаптация модели на уровне секторов экономики. Это позволит определить сферы в наибольшей степени, зависящие от кредитной поддержки и валютной стабильности. Результаты адаптации модели позволят сформировать адресные меры экономической политики.

### **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Козловски Дж., Джордан-Вуд С. Рыночная ликвидность и количественная теория денег [Электронный ресурс] // Блог Федерального резервного банка Сент-Луиса [web-сайт]. – 23 сентября 2022. – URL: <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2022/aug/market-liquidity-quantity-theory-money>.
2. Арканд Дж., Беркес Э., Паницца У. Слишком много финансов? // IMF Working Paper. – 2012. - WP/12/161.
3. Чечетти С., Харроуби Э. Переоценка влияния финансов на рост // BIS Working Papers. – 2012. - № 381.
4. Талимова Л. А., Турганбаева А. М., Базарбекова Ж. А. Оценка степени влияния банковского кредитования на ВВП Казахстана на основе регрессионного анализа // Вестник университета «Туран». – 2019. – № 3. – С. 73–80.
5. Иылмазкудай Х. Волатильность реального обменного курса и экономический рост // International Economic Journal, Forthcoming. 2025. – DOI: 10.2139/ssrn.4949135.

6. Иылдыз Х., Иде Г., Малик С. Взаимосвязь между волатильностью валютного курса и экономическим ростом: пример Турции // *International Journal of Arts and Commerce*. – 2016. – Vol. 5, № 3. – P. 47-61.
7. Дейдда Л., Фаттух Б. Нелинейность между финансами и ростом // *Economics Letters*. – 2002. – Vol. 74, № 3. – P. 339–345. – DOI: 10.1016/s0165-1765(01)00571-7.
8. Ахмед С. М., Ансари М. И. Развитие финансового сектора и экономический рост: опыт стран Южной Азии // *Journal of Asian Economics*. – 1998. – Т. 9, № 3. – С. 503–517.
9. Сасси С. Развитие кредитных рынков и экономический рост: теория и эмпирические доказательства // *Theoretical Economics Letters*. – 2014. – Vol. 4, № 9. – P. 767–776. – DOI: 10.4236/tel.2014.49097.
10. Кравец А. В. Эконометрическая модель темпов роста ВВП США за период с 1965 по 2015 год // Интернет-журнал «Науковедение». – 2017. – Т. 9, № 2.
11. Теляк О. А. Роль банковского кредитования в экономическом развитии страны // Финансово-кредитная деятельность: проблемы теории и практики. – 2013. – № 2(15). – С. 112–117.
12. Ангелаке К., Ангел Д., Михайлеску А. Анализ влияния конечного потребления и валовых инвестиций на ВВП – модель множественной линейной регрессии // Теоретическая и прикладная экономика. – 2015. – № 3(604). – С. 137–142.
13. Гуров И. Н., Куликова Е. Ю. Зависимость между уровнем развития страны и влиянием структуры банковского кредитования на экономический рост // Вопросы экономики. – 2021. – № 10. – С. 51–70. – DOI: 10.32609/0042-8736-2021-10-51-70.
14. Рахметова А. М. Взаимодействие банковского и реального секторов экономики Казахстана и России: оценка эффектов на основе моделирования // Журнал экономических исследований и бизнес-администрирования. – 2017. – № 3(121). – С. 117–127.
15. Кредиты банковского сектора экономике [Электронный ресурс] // Национальный Банк Казахстана [web-сайт]. – URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/kredity-bankovskogo-sektora-ekonomike>.
16. Официальные курсы валют в среднем за период [Электронный ресурс] // Национальный Банк Казахстана [web-сайт]. – URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/oficialnye-kursy>.
17. Динамические ряды – национальные счета [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-сайт]. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/dynamic-tables/>.
18. Динамические ряды – цены [Электронный ресурс] // Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан [web-сайт]. – URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/dynamic-tables/>.
19. Статистика внешней торговли [Электронный ресурс] // Международный торговый центр [web-сайт]. – URL: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
20. Динамика официального курса заданной валюты [Электронный ресурс] // Центральный банк России [web-сайт]. – URL: [https://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics/](https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/)
21. Макроэкономические данные по России [Электронный ресурс] // Всемирный банк [web-сайт]. – URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU>

## REFERENCES

1. Kozlowski, J., & Jordan-Wood, S. (2022, September 23). Market liquidity and the quantity theory of money. On the Economy Blog. Retrieved July 26, 2025, from <https://www.stlouisfed.org/on-the-economy/2022/aug/market-liquidity-quantity-theory-money>
2. Arcand J., Berkes E., Panizza U. Too much finance? // IMF Working Paper. – 2012. - WP/12/161.
3. Cecchetti S., Kharroubi E. Reassessing the impact of finance on growth // BIS Working Papers. – 2012. - № 381.
4. Talimova, L. A., Turganbayeva, A. M., & Bazarbekova, Zh. A. (2019). Otsenka stepeni vliyaniya bankovskogo kreditovaniya na VVP Kazakhstana na osnove regressionnogo analiza [Assessment of the impact of bank lending on Kazakhstan's GDP using regression analysis]. *Vestnik Universiteta Turan*, 3, 73–80. (in Russian)

5. Yilmazkuday H. Real exchange rate volatility and economic growth // *International Economic Journal*, Forthcoming. 2025. – DOI: 10.2139/ssrn.4949135.
6. Yıldız H., Ide G., Malik S. The relationship between exchange rate volatility and economic growth: an example of Turkey // *International Journal of Arts and Commerce*. – 2016. – Vol. 5, № 3. – P. 47-61.
7. Deidda, L., & Fattouh, B. (2002). Non-linearity between finance and growth. *Economics Letters*, 74(3), 339–345. [https://doi.org/10.1016/s0165-1765\(01\)00571-7](https://doi.org/10.1016/s0165-1765(01)00571-7)
8. Ahmed, S. M., & Ansari, M. I. (1998). Financial sector development and economic growth: The South-Asian experience. *Journal of Asian Economics*, 9(3), 503–517.
9. Sassi, S. (2014). Credit markets development and economic growth: Theory and evidence. *Theoretical Economics Letters*, 4(9), 767–776. <https://doi.org/10.4236/tel.2014.49097>
10. Kravets, A. V. (2017). Ekonometricheskaya model tempov rosta VVP SSHA za period s 1965 po 2015 god [Econometric model of U.S. GDP growth rates from 1965 to 2015]. *Internet-zhurnal Naukovedenie*, 9(2). (in Russian)
11. Telyak, O. A. (2013). Rol bankovskogo kreditovaniya v ekonomicheskom razvitii strany [The role of bank lending in economic development of the country]. *Finansovo-Kreditnaya Deyatel'nost: Problemy Teorii i Praktiki*, 2(15), 112–117. (in Russian)
12. Anghelache, C., Anghel, M. G., & Bodo, G. (2015). Analysis of final consumption and gross investment influence on GDP – multiple linear regression model. *Theoretical and Applied Economics*, 3(604), 137–142.
13. Gurov, I. N., & Kulikova, E. Y. (2021). Zavisimost mezhdu urovnem razvitiya strany i vliyaniem struktury bankovskogo kreditovaniya na ekonomicheskii rost [Relationship between country development level and the influence of banking credit structure on economic growth]. *Voprosy Ekonomiki*, 10, 51–70. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-10-51-70> (in Russian)
14. Rakhmetova, A. M. (2017). Vzaimodeistvie bankovskogo i realnogo sektorov ekonomiki Kazakhstana i Rossii: Otsenka effektivnosti na osnove modelirovaniya [Interaction between banking and real sectors of the economy of Kazakhstan and Russia: Assessment based on modeling]. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, 3(121), 117–127. (in Russian)
15. Natsionalnyi Bank Kazakhstana. (n.d.). Kredity bankovskogo sektora ekonomike [Loans of the banking sector to the economy]. Retrieved from <https://nationalbank.kz/ru/news/kredity-bankovskogo-sektora-ekonomike> (in Russian)
16. Natsionalnyi Bank Kazakhstana. (n.d.). Ofitsialnye kursy valyut v srednem za period [Official average exchange rates for the period]. Retrieved from <https://nationalbank.kz/ru/news/ofitsialnye-kursy> (in Russian)
17. Byuro natsionalnoi statistiki Respubliki Kazakhstan. (n.d.). Dinamicheskie ryady – Natsionalnye scheta [Dynamic series – National accounts]. Retrieved from <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/national-accounts/dynamic-tables/> (in Russian)
18. Byuro natsionalnoi statistiki Respubliki Kazakhstan. (n.d.). Dinamicheskie ryady – Tseny [Dynamic series – Prices]. Retrieved from <https://stat.gov.kz/ru/industries/economy/prices/dynamic-tables/> (in Russian)
19. International trade center. (n.d.) Trade statistic. Retrived from: <https://www.trademap.org/Index.aspx>
20. Centralny bank Rossii. (n.d.). Dynamika oficialnogo kursa zadannoi valuty. Retrived from: [https://www.cbr.ru/currency\\_base/dynamics/](https://www.cbr.ru/currency_base/dynamics/)
21. World bank. (n.d.). Russian macroeconomic data. Retrived from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locale=ru&locations=RU>

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ӨСУДІҢ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ  
РЕТІНДЕ НЕСИЕЛЕНДІРУ ЖӘНЕ ВАЛЮТАЛЫҚ КУРС

Ж. Қ. Смағұлова<sup>1</sup>, Ә. Н. Кубашев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Нархоз университеті, Алматы қаласы, Қазақстан

---

АНДАТПА

*Зерттеу мақсаты:* Бұл зерттеу корпоративтік және тұтынушылық несиелеудің, инфляцияның және айырбас бағамы динамикасының Қазақстанның нақты экономикалық өсуіне әсерін бағалауға бағытталған. Нақты өсу ішкі жалпы өнімнің (ІЖӨ) физикалық көлем индексі (ФКИ) арқылы өлшенеді. Ерекше назар теңге мен АҚШ долларының бағамындағы ауытқулар жағдайында несиелеудің өтемдік (компенсациялық) рөлін анықтауға аударылған.

*Әдіснамасы:* Зерттеу 2005–2024 жылдар аралығындағы Қазақстанның жылдық макроэкономикалық деректерін пайдалана отырып жүргізілді, бұл қаржылық және сыртқы экономикалық факторлардың нақты сектордың динамикасымен байланысын бағалауға мүмкіндік береді. Тәуелді айнымалы ретінде инфляцияның әсерін алып тастайтын ІЖӨ-нің жылдық физикалық көлем индексі алынған. Модельге келесі түсіндіруші айнымалылар енгізілді: ІЖӨ-ге шаққандағы корпоративтік несиелеу көлемі, ІЖӨ-ге шаққандағы тұтынушылық несиелеу көлемі, жылдық инфляция деңгейі және теңге–АҚШ долларының орташа жылдық бағамының өзгеру қарқыны. Салыстырмалы көрсеткіштер мен өсу қарқындарын қолдану масштаб әсерін жояды және жалған регрессия қаупін азайтады.

Айнымалылар арасындағы байланыс ең кіші квадраттар әдісімен (МНК) бағаланды. Уақыт қатарларының стационарлығы ADF-тест арқылы расталды, бұл оларды қосымша дифференциалсыз пайдалануға мүмкіндік берді. Қалдықтарды тексеру автокорреляцияның (Бреуш–Годфри тесті) және гетероскедастиканың (Уайт тесті) болмауын көрсетті. Модельдің дұрыс спецификациясы Рамсейдің RESET тестімен расталды, ал оңтайлы модельдің таңдалуы Акаике ақпараттық критерийімен (AIC) негізделді. Осылайша, модель негізгі эконометрикалық талаптарға сай келеді және бағалаудың статистикалық сенімділігін қамтамасыз етеді.

Теориялық тұрғыдан алғанда, несиелеу ІЖӨ-нің физикалық көлем индексіне оң әсер етуі тиіс, өйткені ол кәсіпорындарды қосымша инвестициялық ресурстармен қамтамасыз етіп, жиынтық сұранысты, соның ішінде тұтынушылық сұранысты ынталандырады. Ал инфляция, керісінше, сатып алу қабілетін төмендету және шығындардың өсуі арқылы экономикалық өсуді шектейтін фактор ретінде қарастырылады. Айырбас бағамының әсері бірімәнді емес: теңгенің әлсіреуі импорттық өнімнің өзіндік құнын арттырып, өндірісті шектеуі мүмкін, бірақ сонымен қатар экспорттың баға бойынша бәсекеге қабілеттілігін арттыра алады. Сондықтан айырбас бағамының коэффициентінің таңбасы эмпирикалық түрде тексеріледі.

*Зерттеудің бірегейлігі /құндылығы:* Импортқа жоғары тәуелділік жағдайында Қазақстан экономикасының нақты секторының тұрақтылығына несиелі ресурстарына қолжетімділік пен айырбас бағамының тұрақтылығы негізгі факторлар болып табылады. Зерттеудің жаңалығы валюталық күйзелістер жағдайында несиелеудің өтемдік әсерін анықтауда, бұл қаржы секторының экономикалық өсуді қолдаудағы рөлін нақтылай түседі.

*Зерттеу нәтижелері:* Алынған нәтижелер корпоративтік несиелеудің нақты ІЖӨ динамикасына статистикалық тұрғыдан маңызды оң әсерін, ал айырбас бағамының өсуі (теңгенің әлсіреуі) экономикалық өсуді тежеуін көрсетті. Тұтынушылық несиелеу мен инфляция статистикалық тұрғыдан маңызды факторлар болып табылмады. Модель диагностикалық талаптарға сай келеді және оны болжау мен экономикалық саясат әзірлеуде қолдануға болады.

*Түйін сөздер:* ІЖӨ физикалық көлем индексі, несиелеу, айырбас бағамы.



## CREDITING AND EXCHANGE RATE AS DETERMINANTS OF ECONOMIC GROWTH IN KAZAKHSTAN

**Zh. K.Smagulova<sup>1</sup>, A. N. Kubashev<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Narxoz University, Almaty, Kazakhstan

---

### ABSTRACT

*Purpose of the research:* This study aims to assess the impact of corporate and consumer lending, inflation, and exchange rate dynamics on the real economic growth of Kazakhstan, measured by the Index of Physical Volume (IPV) of Gross Domestic Product (GDP). Special attention is given to identifying the compensatory role of lending under fluctuations in the tenge–US dollar exchange rate.

*Methodology:* The study employs annual macroeconomic data for Kazakhstan over the period 2005–2024, allowing for an evaluation of the relationship between financial and external economic factors and the dynamics of the real sector. The dependent variable is the annual IPV of GDP, which reflects changes in the physical volume of production and excludes the influence of inflation. The model includes the following explanatory variables: the ratio of corporate lending to GDP, the ratio of consumer lending to GDP, the annual inflation rate, and the rate of change of the average annual tenge–US dollar exchange rate. The use of relative indicators and growth rates eliminates scale effects and reduces the risk of spurious regression.

The relationships are estimated using the Ordinary Least Squares (OLS) method. The stationarity of time series is confirmed by the ADF test, allowing their use without additional differencing. The residual diagnostics show no autocorrelation (Breusch–Godfrey test) or heteroskedasticity (White test). Model specification validity is confirmed by the Ramsey RESET test, and the choice of the optimal model is supported by the Akaike Information Criterion (AIC). Thus, the model meets key econometric requirements and ensures statistical reliability of the estimates.

According to theoretical assumptions, lending should have a positive effect on the IPV of GDP, as it provides enterprises with additional investment resources and stimulates aggregate demand, including consumer demand. Inflation, on the other hand, is traditionally seen as a factor that constrains economic growth by reducing purchasing power and increasing costs. The impact of the exchange rate is less straightforward: depreciation of the tenge may increase import costs and thus limit output, while simultaneously enhancing the price competitiveness of exports. Therefore, the sign of the exchange rate coefficient is determined empirically.

*Originality / value:* Given Kazakhstan's high dependence on imports, access to credit resources and exchange rate stability are key factors in the resilience of the real sector. The novelty of the study lies in identifying the compensatory effect of lending under exchange rate shocks, which clarifies the role of the financial sector in sustaining economic growth.

*Findings:* The obtained estimates indicate that corporate lending has a statistically significant positive impact on real GDP dynamics, while an increase in the exchange rate (tenge depreciation) negatively affects economic growth. Consumer lending and inflation are not statistically significant factors. The model demonstrated correct diagnostic properties and can be used for forecasting and economic policy development.

*Keywords:* real GDP index, lending, exchange rate.

### ОБ АВТОРАХ

**Смагулова Жулдыз Кайратовна** – докторант первого курса ОП «Финансы», email: zhuldyz.smagulova@narxoz.kz, ORCID 0009-0009-1754-2424

**Кубашев Амиржан Нурланович** – MSc in Programme and Project Management, the University of Warwick, место работы: АО «Alatau city Bank», г. Алматы, email: kubashev.amirzhan@gmail.com