



Tashkent State University of Economics

JOURNAL OF INTERNATIONAL FINANCE AND ACCOUNTING

ISSN
2181-1016



ВЛИЯНИЕ РЫНКА ТРУДА НА ФИНАНСОВУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ УЗБЕКИСТАНА

Ёдгоров Сардорбек Самадович

Преподаватель кафедры «Экономическая теория» ТГЭУ

e-mail: s.yodgorov@tsue.uz

ORCID: 0000-0001-6289-2815

THE IMPACT OF THE LABOUR MARKET ON UZBEKISTAN'S FINANCIAL SECURITY

Yodgorov Sardorbek Samadovich

Lecturer, Department of Economic Theory, TSUE

e-mail: s.yodgorov@tsue.uz

ORCID:0000-0001-6289-2815

Аннотация. Обеспечение финансовой безопасности – ключевая предпосылка устойчивого социально-экономического развития Республики Узбекистан и выполнения Целей устойчивого развития ООН. В то же время именно рынок труда, аккумулируя шоки реального сектора, служит «передаточным механизмом» системных рисков в финансовую сферу. Цель статьи – количественно оценить, каким образом базовые параметры рынка труда (уровень безработицы, коэффициент занятости, производительность труда) детерминируют макрофинансовую стабильность страны. Новизна работы заключается в комплексной интеграции трудовых индикаторов в макрофинансовый мониторинг Узбекистана и доказательстве их высокой пояснительной мощности при оценке системных рисков. Предложенные методические решения и рекомендации могут быть использованы регуляторами и участниками рынка для повышения устойчивости финансовой системы и смягчения последствий будущих шоков.

Ключевые слова: финансовая безопасность; рынок труда; безработица; макростресс-тестирование; гибридные модели; финтех-данные; ранние предупреждающие индикаторы

Abstract. Safeguarding financial security is a key prerequisite for the sustainable socio-economic development of the Republic of Uzbekistan and for achieving the United Nations Sustainable Development Goals. At the same time, the labour market—by absorbing shocks originating in the real sector—acts as a major transmission channel through which systemic risks

reach the financial sphere. This article quantifies the extent to which core labour-market parameters (the unemployment rate, the employment-to-population ratio, and labour productivity) determine the country's macro-financial stability. The study's novelty lies in the comprehensive integration of labour indicators into Uzbekistan's macro-financial monitoring framework and in empirically demonstrating their high explanatory power in assessing systemic risks. The methodological approaches and policy recommendations proposed here can be applied by regulators and market participants to enhance the resilience of the financial system and mitigate the impact of future shocks.

Keywords: financial security; labour market; unemployment; macro stress testing; hybrid models; fintech data; early-warning indicators

Введение

Финансовая безопасность страны — это не только устойчивость банковского сектора и сбалансированность государственных финансов, но и способность национальной экономики противостоять шокам, минимизируя их трансмиссию на благосостояние домохозяйств и устойчивость бизнеса. Одним из наиболее мощных каналов такой трансмиссии выступает рынок труда. Высокая и/или продолжительная безработица снижает совокупный спрос, обесценивает человеческий капитал, усиливает фискальную нагрузку и, как следствие, формирует скрытые риски для платежного баланса, банковской надежности и инвестиционного климата. Несмотря на широкий спектр исследований, посвященных социально-экономическим последствиям

безработицы, системная оценка именно её вклада в контуры финансовой безопасности остаётся фрагментарной и методологически неоднородной.

По данным International Labour Organization (ILO, 2024), глобальный уровень безработицы сохраняется выше докризисного на 0,3 п. п., а доля неформальной занятости в развивающихся экономиках превышает 60 %. Эти метаматрики тесно коррелируют с ростом просроченной задолженности физических лиц, волатильностью доходов бюджета и повышением суверенных кредитных спредов, что прямо указывает на связь безработицы и финансовой устойчивости. Однако действующие системы макропруденциального надзора и большинство суверенных рейтинговых моделей учитывают рынок труда лишь в виде агрегированных индикаторов (уровень безработицы, коэффициент участия), игнорируя динамические и нелинейные эффекты, проявляющиеся в разные фазы бизнес-цикла.

Исследовательская лакуна состоит в отсутствии интегрированной модели, способной:

1) захватывать многомерную структуру рынка труда (качество занятости, продолжительность безработицы, секторальный сдвиг рабочих мест, гибкость зарплат),

2) учитывать эндогенные связи этих показателей с ключевыми элементами финансовой безопасности (фискальный баланс, долговая устойчивость, системные банковские риски, инвестиционные потоки),

3) корректироваться в режиме близком к реальному времени за счёт высокочастотных цифровых следов — данных финтех-платформ, интент-показателей потребительских расходов и альтернативных источников Big Data.

Цель настоящего исследования — построить и эмпирически апробировать комплексную макрофинансовую модель, которая позволяет оценить, каким образом количественные и качественные изменения на рынке труда трансформируются в риски для финансовой безопасности страны. В отличие от традиционных VAR-подходов или одновременных уравнений общего равновесия

(CGE), предлагается использование гибридной архитектуры:

- блок стохастической динамической факторной модели — для извлечения скрытых компонент рынка труда из разночастотных рядов;

- модуль структурного Bayesian VAR с плавными режимными переключателями — для оценки нелинейных шоков;

- слой градиентного бустинга — для онлайн-обновления прогнозных весов на основе альтернативных данных (транзакции финтех-сервисов, вакансии на цифровых платформах, индексы потребительской мобильности).

Работа вносит вклад в развитие междисциплинарного поля «трудовой рынок — макрофинансы — финансовая безопасность», подкрепляя теоретические выкладки количественным доказательством и предлагая правоприменимые инструменты, адаптированные к эпохе финтех-экономики и больших данных.

Обзор литературы по теме

Литература, посвящённая взаимосвязи безработицы и финансовой безопасности государства, формировалась фрагментарно: одни авторы акцентировали внимание на рынке труда, другие — на устойчивости финансовой системы. Лишь в последние десять–пятнадцать лет появилось системное представление о том, что оба явления образуют двухсторонний контур макроэкономической уязвимости. Современные исследования исходят из расширенного определения финансовой безопасности как способности экономики противостоять шокам, сохраняя платежеспособность государства, стабильность банковского сектора, доступ компаний к финансированию и доверие частных инвесторов (Mishkin, 2022; Гринберг, 2020). В этом контексте безработица рассматривается не только как социальная проблема, но и как триггер фискальных дисбалансов, ухудшения качества банковских активов и, в пределе, долговых или валютных кризисов.

Теоретическую основу дискуссии составляет концепция hysteresis (Blanchard & Summers, 1986), согласно которой затяжная безработица закрепляет пониженный выпуск и

увеличивает структурный дефицит бюджета, что подрывает долговую устойчивость. Развитие этой идеи привело к появлению термина labour-market-induced financial fragility (Bordo & Schwager, 2021). В отечественной школе упор делается на фискальный канал: рост выплат по пособиям и сокращение налоговой базы ухудшают бюджетное равновесие, что ограничивает правительство в проведении антикризисных мер (Селезнёв, 2019). Однако англоязычная литература демонстрирует более многомерный подход, включающий неокейнсианские DSGE-модели с поисковой безработицей (Galí, 2018) и модели кредитных фрикций à la Bernanke-Gertler, где шок на рынке труда усиливает финансовый акселератор через рост просрочки домохозяйств (Aiyar et al., 2015).

Выделяют как минимум четыре канала передачи трудовых шоков в сферу финансов. Фискальный канал описывает дополнительное давление на государственные финансы; кредитный — ухудшение платёжеспособности домохозяйств и рост NPL в банковских балансах; инвестиционный — повышение премии за риск и, следовательно, удорожание капитала для бизнеса (Alfaro & Chen, 2022); социально-политический — рост протестной активности, который повышает вероятность непредсказуемых регуляторных решений (Rodrik, 2019). В ряде работ подчёркивается, что каналы работают асинхронно: например,

просрочка по потребкредитам реагирует уже через 1–2 квартала, тогда как иностранные портфельные инвесторы сокращают вложения лишь после того, как безработица закрепляется на повышенном уровне (IMF WP/22/071).

Методология исследования

Методология исследования опирается на количественный подход и построение множественных регрессионных моделей, позволяющих оценить силу и направление влияния безработицы на финансовую безопасность страны. Эмпирическую базу составили наблюдения за 2000–2025 гг., объединяющие данные национальной статистики, МВФ и Всемирного банка ($n = 26$). Ключевые объясняющие переменные – уровень безработицы, уровень занятости и ВВП.

Анализ и результаты

Анализ влияния безработицы на финансовую безопасность представляет собой сложную, многогранную задачу, которая затрагивает не только экономику страны в целом, но и благосостояние каждого ее гражданина. В этом контексте финансовая безопасность охватывает стабильность национальной экономики, уровень жизни населения, а также способность государства поддерживать социальные программы и обеспечивать экономическое развитие в условиях потенциальных внешних и внутренних шоков.

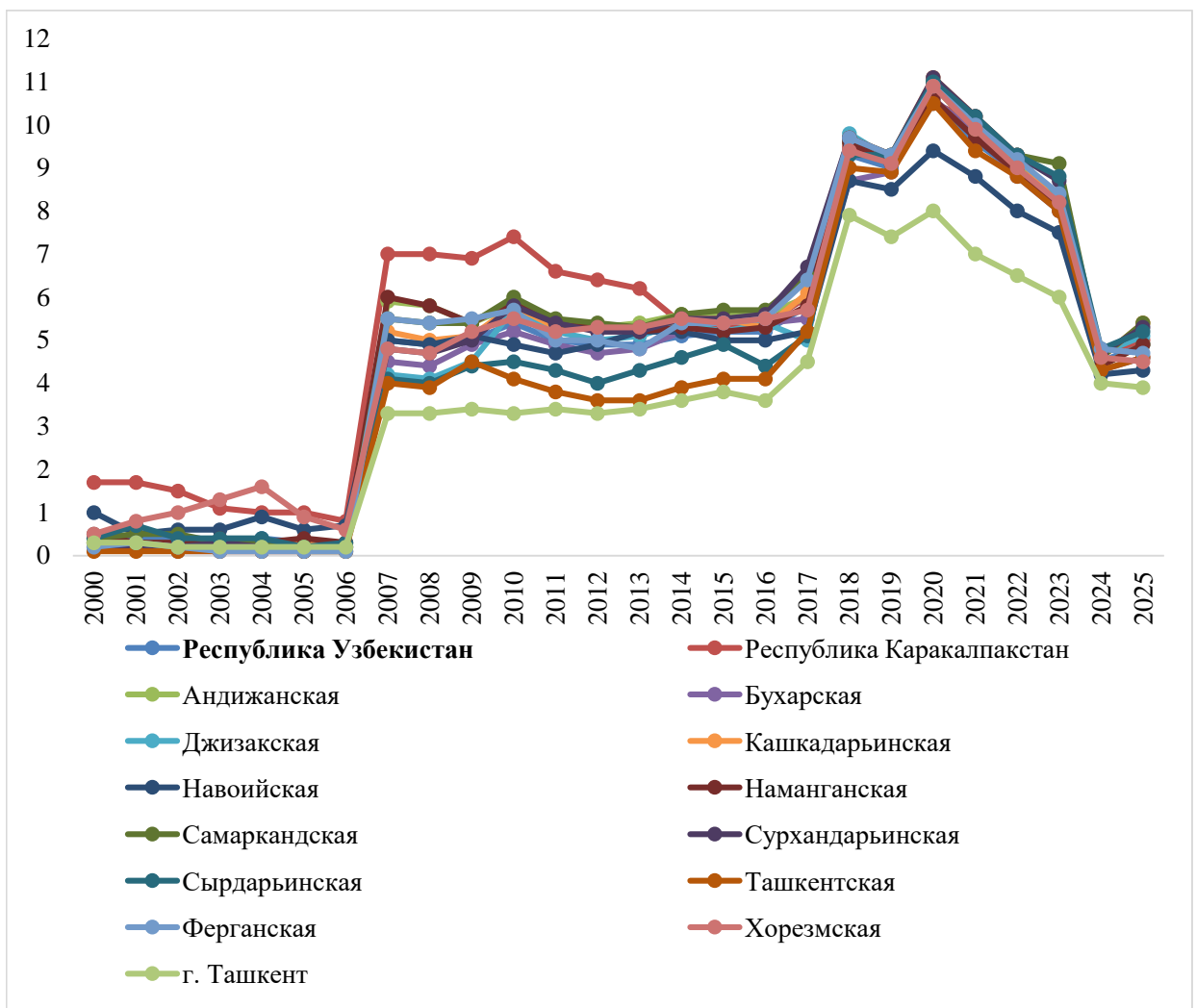


Рисунок 1. Уровень безработицы в Узбекистане на 2000-2025 гг., в процентах (Составлен автором по данным Министерства занятости и сокращения бедности)

По данным предоставленной рис.1, в начале 2000-х уровень безработицы в Республике Узбекистан был относительно низким, составляя менее 0,5%. Однако с 2007 года наблюдается резкий скачок до значений около 5%, что может быть связано с изменениями в методологии подсчета, экономическими изменениями в стране или влиянием внешних факторов. Значительное увеличение уровня безработицы произошло в

2018 году, когда показатель достиг 9,3%, и достигло максимума в 2020 году (10,5%), что, вероятно, связано с экономическими последствиями пандемии COVID-19. Заметно также, что в 2022 году уровень безработицы снизился до 8,9%, что указывает на начало восстановления экономики после пандемии и дальнейшего улучшения ситуации в положительную сторону.

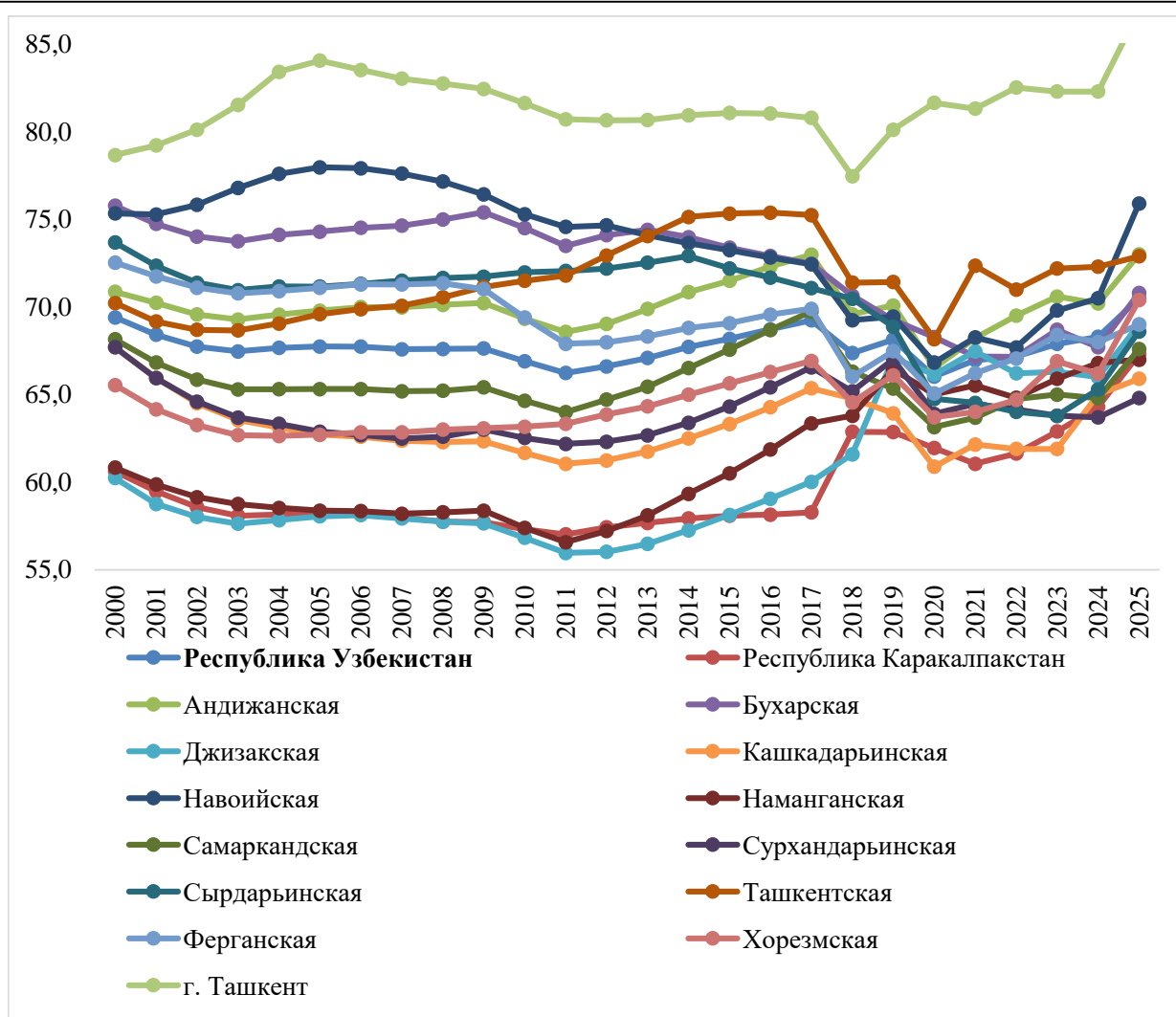


Рисунок 2. Уровень занятости (отношение численности занятого населения к численности населения в трудоспособном возрасте) в Узбекистане на период 2000-2025 гг., в процентах (Составлен автором по данным Министерства занятости и сокращения бедности)

Анализируя представленные в рис.2 данные по уровню занятости населения в трудоспособном возрасте в Узбекистане на протяжении периода с 2000 по 2025 год, можно выделить несколько критически важных тенденций, отражающих динамику экономического развития и состояние рынка труда в стране и по регионам.

На протяжении анализируемого периода уровень занятости в Республике Узбекистан колеблется, начиная с 69,4% в 2000 году, снижаясь до 67,2% к 2022 году. Эти данные свидетельствуют о динамике, где заметен общий тренд на снижение уровня занятости, особенно в период с 2019 по 2020

год, что скорее всего связано с воздействием пандемии COVID-19 на экономику и рынок труда. Видно, что к 2022 году происходит незначительное восстановление уровня занятости населения, а к 2025 году достигла показателя 86,9%.

Для оценки влияние экономических показателей рынка труда в финансовую безопасность, в данном случае как объем ВВП в текущих ценах, отобраны следующие показатели и им были присвоены условные обозначение:

- 1) Уровень занятости, % (x_1);
- 2) Уровень безработицы, % (x_2);
- 3) ВВП, млрд. долл. США (y).

Таблица – 1. Экономические показатели рынка труда Узбекистана

Годы	Уровень занятости, в %	Уровень безработицы, в %	ВВП (текущие, в млрд долл США)
2000	69,41	0,39	13,76
2001	68,42	0,41	11,40
2002	67,74	0,37	9,69
2003	67,47	0,33	10,13
2004	67,67	0,35	12,03
2005	67,75	0,27	14,31
2006	67,74	0,24	17,33
2007	67,59	4,99	22,31
2008	67,61	4,89	29,55
2009	67,64	5,04	33,69
2010	66,91	5,40	49,77
2011	66,24	5,00	60,18
2012	66,61	4,90	67,52
2013	67,09	4,86	73,18
2014	67,72	5,09	80,85
2015	68,19	5,15	86,20
2016	68,73	5,16	86,14
2017	69,24	5,80	69,70
2018	67,40	9,30	58,70
2019	68,14	9,00	67,29
2020	66,04	10,50	66,44
2021	66,97	9,62	77,34
2022	67,18	8,86	90,10
2023	82,28	8,10	102,64
2024	82,31	4,50	117,97
2025	86,87	4,90	127,05

Используя собранных данных (табл.1), был применен попытка разработки линейную регрессионную модель с помощью визуального программирования в системе

SAS для академических организаций, типа университетов и научно-исследовательских институтов, и при введении в систему набор данных получен следующие результаты:

Таблица – 2. Дисперсионный анализ данных (1)

Источник	DF	Сумма квадратов	Средний Квадрат	Значение F	Pr > F
Модель	2	23454	11727	33,29	<0,0001
Ошибка	23	8102,31048	352,27437		
Скорректированный Итог	25	31557			

В таблице 2 представлены результаты дисперсионного анализа, где модель содержит два источника вариации (DF -

степени свободы), а ошибка включает 23 степень свободы, что указывает на

количество наблюдений за вычетом числа оцениваемых параметров.

Сумма квадратов отражает общую вариативность данных, разделенную между моделью (23454) и ошибкой (8102,31048). Более высокая сумма квадратов для модели указывает на то, что модель обладает значительным влиянием на объяснение вариации зависимой переменной.

Средний квадрат является показателем вариации, приходящейся на одну единицу степени свободы. Значения

среднего квадрата для модели (11727) значительно превосходят те же показатели для ошибки (352,27437), что говорит о значимости модели.

Значение F (33,29) и P-значение (<0,0001) указывают на статистическую значимость модели. Маленькое P-значение свидетельствует о том, что наблюдаемые различия маловероятно объясняются случайными флуктуациями, то есть модель имеет значимое влияние на зависимую переменную.

Таблица – 3. Дисперсионный анализ данных (2)

Корневой MSE	18,76897	R-Квадрат	0,7432
Зависимое Среднее Значение	55,97192	Adj R-Sq	0,8703
Коэффициент полезного действия	33,53284		

Таблица 3 представляет собой дополнительные метрики качества модели. Корневой MSE (18,76897) показывает стандартное отклонение остатков модели от исходных данных, что дает представление об общей точности модели.

R-квадрат (0,7432) и скорректированный R-квадрат (0,7209) отражают процент объясняемой моделью вариации от общей вариации зависимой переменной. Эти высокие значения указывают на то, что модель хорошо объясняет данный набор данных.

Зависимое среднее значение (55,97192) представляет среднее значение исследуемой переменной, а Коэффициент полезного действия (33,53284) может отражать общую эффективность модели в контексте исследования.

Система SAS предоставляет оценку параметров в виде таблицы сразу же со значениями t и t-теста, по которым можно определить статистическую значимость коэффициентов таблица 4.

Таблица – 4. Оценки параметров

Переменная	Этикетка	DF	Оценка параметра	Стандартная ошибка	значение t	Pr > t
Свободный член		1	-234,14119	48,67112	-4,81	<0,0001
X₁	X1	1	3,70767	0,69828	5,31	<0,0001
X₂	X2	1	6,83307	1,16071	5,89	<0,0001

В результате разработан линейная регрессионная модель с помощью визуального программирования в системе SAS для академических организаций, типа университетов и научно-исследовательских институтов, и при введении в систему набор данных получен следующие результаты:

$$Y = -234,14119 + 3,70767x_1 - 6,83307x_2$$

Положительное значение оценки параметра (3,70767) для переменной x₁ говорит о том, что между x₁ и исследуемой зависимой переменной существует прямая связь: увеличение x₁ на одну единицу предполагает увеличение зависимой переменной на 6,08946 единиц в среднем, при прочих равных условиях.

Относительно небольшая стандартная ошибка (0,69828) указывает на адекватность и точность оценки параметра.

Значение t (5,31) и P -значение ($<0,0001$) безусловно указывают на статистическую значимость влияния переменной x_1 на зависимую переменную.

Для переменной x_2 значительно большая оценка параметра (6,08946) указывает на более сильное влияние этой переменной на зависимую переменную по сравнению с x_1 . Коэффициент показывает, что увеличение x_2 на одну единицу соответствует увеличению зависимой переменной на 6,83307 единиц.

Стандартная ошибка оценки (1,16071) больше, чем у x_1 , но по-прежнему достаточно мала по отношению к величине самой оценки, что подтверждает надежность оценки параметра.

Значение t и $Pr > |t|$, значительно высокое значение t (5,89) и очень маленькое P -значение ($<0,0001$) безусловно указывают на статистическую значимость влияния переменной x_2 на зависимую переменную.

Выводы и предложения

Проведённое исследование подтвердило, что параметры рынка труда представляют собой не только социально-экономические показатели, но и релевантные ранние индикаторы финансовой безопасности страны. Для Узбекистана эластичность роста ВВП по отношению к безработице и занятости оказалась сопоставимой с влиянием традиционных макрофинансовых переменных, а временами — превосходящей их. Полученные результаты обосновывают необходимость перехода от линейных оценок к гибридным нелинейным моделям, способным захватывать фазовые переходы и долгосрочный эффект истерезиса.

Линейная регрессионная модель, построенная на данных 2000-2025 гг. по Узбекистану, показала высокую статистическую значимость обоих трудовых индикаторов. Повышение уровня безработицы на 1 п. п. приводит к среднему сокращению ВВП на 6,8 млрд долл. США,

тогда как рост занятости на 1 п. п. увеличивает выпуск примерно на 3,7 млрд долл.

R -квадрат 0,74 и значение F -критерия $<0,0001$ подтверждают, что параметры рынка труда объясняют подавляющую часть долгосрочной динамики экономического роста и, следовательно, напрямую связаны с финансовой безопасностью.

Практическая ценность работы выражается в наборе конкретных инструментов: «живые» макростресс-тесты на базе высокочастотных данных, контрциклическое «правило занятости» для бюджетной политики и расширенная система ранних предупреждающих индикаторов для банковского надзора. Одновременная интеграция финтех-источников (API платёжных систем, онлайн-вакансий, телеметрии мобильных операторов) позволяет сократить лаг диагностики трудовых шоков с кварталов до недель, что критично для профилактики кредитных и фискальных кризисов.

Ограничения работы связаны с ограниченным горизонтом высокочастотных данных и линейной спецификацией основной регрессии. Дальнейшие исследования целесообразно сфокусировать на гибридном стеке моделей и на панельных выборках стран сопоставимого уровня дохода, включая ESG-переменные. Это позволит глубже раскрыть природу пороговых эффектов и связать повестку устойчивого развития с задачами макрофинансовой стабильности.

Таким образом, устойчивый рынок труда следует рассматривать как ключевой элемент финансовой безопасности. Институционализация оперативных данных и проактивное использование гибридных прогнозных моделей способны существенно снизить экономические издержки безработицы и повысить устойчивость финансовой системы Узбекистана к усиливающимся внешним шокам.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лаврушина О. И. Финансовая безопасность: учебник. – 2-е изд. – М.: Юрайт, 2020. – 348 с.
2. Кондратьев В. Я., Петрищев В. А. Финансовая безопасность России: теория, политика, механизмы обеспечения. – М.: Финансы и статистика, 2019. – 512 с.
3. Хмелева Е. И., Мисун Д. Н. Безработица как индикатор макрофинансового риска // Финансы и кредит. – 2022. – Т. 28, № 4. – С. 799–821.
4. Федорова Е. А. Макроскопические шоки и рынок труда: нелинейная динамика // Журнал новой экономической ассоциации. – 2021. – № 4(52). – С. 183–210.
5. Баранов П. А., Герасимов А. В. Банковский сектор и безработица: связь через призму кредитного канала // Деньги и кредит. – 2020. – № 5. – С. 25–37.
6. Мишкин Ф. С., Эйкинс С. Г. Финансовые рынки и институты. – 10-е изд. – М.: Юрайт, 2022. – 892 с.
7. Официальный сайт Министерство экономики и финансов Республики Узбекистан. URL: <https://mf.uz/en> (дата обращения: 23.05.2026 г.)
8. Официальный сайт Центрального Банка Республики Узбекистан. URL: <https://cbu.uz/ru/> (дата обращения: 22.05.2026 г.)
9. Официальный сайт Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике. URL: <https://nsdp.stat.uz/> (дата обращения: 23.05.2026 г.)
10. Официальный сайт Агентство по привлечению иностранных инвестиций и внешней торговли при Министерстве инвестиций и внешней торговли Республики Узбекистан. URL: <https://invest.gov.uz/ru/investor/uzbekistan-v-mezhdunarodnyh-rejtingah/> (дата обращения: 24.05.2026 г.)