

Получена: 23 Января 2025 / Принята: 02 Апреля 2025 / Опубликовано online: 30 Апреля 2025

DOI 10.34689/SH.2025.27.2.013

УДК 616.89



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution 4.0
International License

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СМЕРТНОСТИ ОТ СУИЦИДОВ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В КАЗАХСТАНЕ: АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ БЕЗРАБОТИЦЫ

**Камила Ф. Аккузинова¹, Тимур М. Молдагалиев¹,
Нурсултан Ж. Сексенбаев^{1*}, Еламан Э. Төлеуов¹, Лаззат М. Жамалиева²,
Меркус Гедиминас³, Айдана К. Таутанова⁴, Наби Б. Есимов⁵,
Айгулим А. Абетова⁵, Сандугаш К. Кудайбергенова⁶**

¹ НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан;

² НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актобе, Республика Казахстан;

³ Университет Витаутаса Великого, Академия образования, г. Каунас, Литва;

⁴ РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой», г. Астана, Республика Казахстан;

⁵ РГП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан;

⁶ Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан.

Резюме

Введение: Суицид остается одной из острых проблем общественного здоровья в Казахстане, оказывая серьезное влияние на социальное и экономическое развитие страны. Преждевременные смерти приводят к значительным экономическим потерям, оцениваемым в 1,2% валового внутреннего продукта (ВВП), а растущие расходы на лечение депрессии подчеркивают необходимость глубокого изучения факторов, способствующих суицидальной смертности. Одним из ключевых рисков в этом контексте считается уровень молодежной безработицы.

Цель: определить взаимосвязь между уровнем молодежной безработицы и смертностью от суицидов среди молодежи в Казахстане за период с 2015 по 2023 годы.

Материалы и методы: Исследование основано на анализе вторичных данных, собранных из открытых источников, включая статистику смертности и безработицы среди лиц от 15 до 34 лет. Основные методы анализа включали расчет коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена для изучения взаимосвязей между переменными и построение линейной регрессионной модели для определения степени влияния уровня безработицы на суицидальную смертность.

Результаты: За период исследования уровень молодежной безработицы снизился с 4,4% в 2015 году до 3,5% в 2023 году. Одновременно смертность от суицидов среди молодежи сократилась более чем на 50%, с 82,20 до 36,49 случая на 100 тысяч населения. Корреляционный анализ показал умеренно-сильную положительную связь между уровнем безработицы и суицидальной смертностью. По данным регрессионного анализа, увеличение уровня безработицы на 1% связано с ростом суицидальной смертности на 47,87 случая на 100 тысяч населения.

Выводы: Уровень молодежной безработицы является значимым фактором, влияющим на суицидальную смертность в Казахстане. Для снижения смертности от суицидов необходимы комплексные меры, включающие создание рабочих мест и доступ к социальным и психологическим ресурсам, особенно в сельских районах.

Ключевые слова: суицид, безработица, молодежь, Казахстан, психическое здоровье, профилактика.

Для цитирования: Аккузинова К.Ф., Молдагалиев Т.М., Сексенбаев Н.Ж., Төлеуов Е.Э., Жамалиева Л.М., Гедиминас М., Таутанова А.К., Есимов Н.Б., Абетова А.А., Кудайбергенова С.К. Социально-экономические детерминанты смертности от суицидов среди молодежи в Казахстане: анализ влияния безработицы // Наука и Здравоохранение. 2025. Т.27 (2), С. 108–115. doi: 10.34689/SH.2025.27.2.013

Abstract

SOCIOECONOMIC DETERMINANTS OF SUICIDE MORTALITY AMONG YOUTH IN KAZAKHSTAN: ANALYZING THE IMPACT OF UNEMPLOYMENT

**Kamila F. Akkuzinova¹, Timur M. Moldagaliyev¹, Nursultan Zh. Seksenbayev¹,
Elaman A. Toleuov¹, Lazzat M. Zhamaliyeva², Merkys Gediminas³,
Aidana K. Tautanova⁴, Nabi Yessimov⁵, Aigulim A. Abetova⁵,
Sandugash K. Kudaibergenova⁶**

¹ NCJSC «Semey Medical University», Semey, Republic of Kazakhstan;

² NCJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University», Aktobe, Republic of Kazakhstan;

³ Vytautas Magnus University, Education Academy, Kaunas, Lithuania

⁴ Salidat Kairbekova National Research Center for Health Development, Republic of Kazakhstan;

⁵ Republican Scientific and Practical Center of Mental Health, Almaty, Republic of Kazakhstan.

⁶ Al-Farabi Kazakh National university, Almaty, Republic of Kazakhstan.

Introduction: Suicide remains one of the pressing public health issues in Kazakhstan, significantly impacting the country's social and economic development. Premature deaths lead to considerable economic losses, estimated at 1.2% of gross domestic product (GDP), while the rising costs of treating depression highlight the need for an in-depth study of factors contributing to suicide mortality. One of the key risks in this context is the youth unemployment rate.

Objective: To determine the relationship between youth unemployment rates and suicide mortality among young people in Kazakhstan from 2015 to 2023.

Materials and Methods: The study is based on an analysis of secondary data collected from open sources, including statistics on mortality and unemployment among individuals aged 15 to 34. The primary methods of analysis included calculating Pearson and Spearman correlation coefficients to explore the relationships between variables and building a linear regression model to determine the extent of the impact of unemployment on suicide mortality.

Results: During the study period, the youth unemployment rate decreased from 4.4% in 2015 to 3.5% in 2023. Simultaneously, suicide mortality among young people declined by more than 50%, from 82.20 to 36.49 cases per 100,000 populations. Correlation analysis revealed a moderately strong positive relationship between unemployment rates and suicide mortality. Regression analysis indicated that a 1% increase in unemployment was associated with a rise of 47.87 cases of suicide mortality per 100,000 populations.

Conclusions: The youth unemployment rate is a significant factor influencing suicide mortality in Kazakhstan. Comprehensive measures, including job creation and access to social and psychological resources, especially in rural areas, are necessary to reduce suicide mortality.

Keywords: suicide, unemployment, youth, Kazakhstan, mental health, prevention.

For citation: Akkuzinova K.F., Moldagaliyev T.M., Seksenbayev N.Zh., Toleuov E.A., Zhamaliyeva L.M., Gediminas M., Tautanova A.K., Yessimov N., Abetova A.A., Sandugash K. Socioeconomic determinants of suicide mortality among youth in Kazakhstan: analyzing the impact of unemployment // *Nauka i Zdravookhranenie* [Science & Healthcare]. 2025. Vol.27 (2), pp. 108-115. doi 10.34689/SH.2025.27.2.013

Түйіндеме

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАСТАР АРАСЫНДАҒЫ СУИЦИДТІК ӨЛІМ-ЖІТІМНІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ДЕТЕРМИНАНТТАРЫ: ЖҰМЫССЫЗДЫҚТЫҢ ӘСЕРІН ТАЛДАУ

**Камила Ф. Аккузинова¹, Тимур М. Молдагалиев¹,
Нурсултан Ж. Сексенбаев^{1*}, Еламан Ә. Төлеуов¹, Лаззат М. Жамалиева²,
Меркус Гедиминас³, Айдана К. Таутанова⁴, Наби Б. Есимов⁵,
Айгулим А. Абетова⁵, Сандугаш К. Кудайбергенова⁶**

¹ «Семей медициналық университеті» КеАҚ, Семей қ., Қазақстан Республикасы;

² «Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КеАҚ, Ақтөбе қ., Қазақстан Республикасы;

³ Ұлы Витаутас университеті, Білім академиясы, Каунас қ., Литва;

⁴ «Салидат Қайырбекова атындағы Ұлттық ғылыми денсаулық сақтауды дамыту орталығы» ШЖҚ РМК ҚР ДСМ, Астана қ., Қазақстан Республикасы;

⁵ ҚР ДСМ «Республикалық психикалық денсаулық ғылыми-практикалық орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ., Қазақстан Республикасы;

⁶ Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің, Алматы қ., Қазақстан Республикасы.

Кіріспе: Суицид Қазақстандағы қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселелердің бірі болып қалып отыр және елдің әлеуметтік-экономикалық дамуына айтарлықтай әсер етеді. Ерте өлім-жітім елдің ішкі жалпы өнімінің 1,2%-на бағаланатын елеулі экономикалық шығындарға әкеледі, ал депрессияны емдеуге жұмсалатын шығындардың артуы суицидке байланысты өлім-жітімге ықпал ететін факторларды терең зерттеу қажеттілігін көрсетеді. Осы тұрғыда жастар арасындағы жұмыссыздық деңгейі негізгі қауіп факторларының бірі болып саналады.

Мақсаты: Қазақстандағы 2015 жылдан 2023 жылға дейінгі аралықта жастар жұмыссыздығы деңгейі мен жастар арасындағы суицидтен болатын өлім-жітімнің өзара байланысын анықтау.

Материалдар мен әдістер: Зерттеу 15-34 жас аралығындағы адамдар арасындағы өлім-жітім мен жұмыссыздық статистикасын қамтитын ашық дереккөздерден жиналған қайталама деректерді талдауға негізделген. Негізгі талдау әдістері айнымалылар арасындағы байланысты зерттеу үшін Пирсон және Спирмен корреляция коэффициенттерін есептеуді және жұмыссыздық деңгейінің суицидтен болатын өлім-жітімге әсерін анықтау үшін сызықтық регрессиялық модель құруды қамтыды.

Нәтижелер: Зерттеу кезеңінде жастар арасындағы жұмыссыздық деңгейі 2015 жылғы 4,4%-дан 2023 жылы 3,5%-ға дейін төмендеді. Сонымен қатар, жастар арасындағы суицидтен болатын өлім-жітім 100 мың адамға шаққанда 82,20-дан 36,49 жағдайға дейін 50%-дан астамға азайды. Корреляциялық талдау жұмыссыздық деңгейі мен суицидтен болатын өлім-жітім арасында орташа-қарқынды оң байланыстың бар екенін көрсетті. Регрессиялық талдау нәтижелері бойынша, жұмыссыздық деңгейінің 1%-ға өсуі суицидтен болатын өлім-жітімнің 100 мың адамға шаққанда 47,87 жағдайға артуымен байланысты.

Қорытындылар: Жастар арасындағы жұмыссыздық деңгейі Қазақстандағы суицидтен болатын өлім-жітімге әсер ететін маңызды фактор болып табылады. Суицидтен болатын өлім-жітімді азайту үшін кешенді шаралар, әсіресе ауылдық жерлерде жұмыс орындарын құру және әлеуметтік әрі психологиялық ресурстарға қолжетімділікті қамтамасыз ету қажет.

Түйінді сөздер: суицид, жұмыссыздық, жастар, Қазақстан, психикалық денсаулық, алдын алу.

Дәйексөз үшін: Аккузинова К.Ф., Молдағалиев Т.М., Сексенбаев Н.Ж., Төлеуов Е.Ә., Жамалиева Л.М., Гедиминас М., Таутанова А.К., Есимов Н.Б., Абетова А.А., Кудайбергенова С.К. Социально-экономические детерминанты смертности от суицидов среди молодежи в Казахстане: анализ влияния безработицы // Ғылым және Денсаулық. 2025. Т.27 (2), Б. 108-115. doi: 10.34689/SH.2025.27.2.013

Введение

Суицид является одной из наиболее актуальных проблем общественного здравоохранения, оказывая значительное воздействие на здоровье населения и социально-экономическое развитие стран. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно около 703 000 человек совершают самоубийство, что эквивалентно одной смерти каждые 40 секунд [27]. На глобальном уровне суицид занимает 17-е место среди причин смертности. В 2019 году уровень смертности от суицидов в среднем составил 9,0 случаев на 100 000 человек, но эти показатели варьировались в зависимости от уровня дохода стран [27,18]. Например, в странах с высоким доходом смертность составила 3,2 на 100 000, тогда как в странах с низким доходом этот показатель достиг 16,5 на 100 000 человек, что в пять раз выше [27,18]. Глобальная динамика демонстрирует снижение уровня смертности от суицидов за последние три десятилетия. Согласно исследованию Naghavi (2019), с 1990 по 2016 год глобальный уровень смертности от суицидов уменьшился на 32% [18]. Этот прогресс связывают с улучшением профилактических программ, повышением доступности психиатрической помощи и ростом общественного осознания проблемы [18]. Однако снижение показателей неравномерно. В странах Восточной Европы, напротив, наблюдается рост суицидов среди мужчин среднего возраста. Например, периоды экономической нестабильности сопровождались резким увеличением смертности от самоубийств в этом регионе [4].

Пандемия COVID-19 усилила существующие проблемы психического здоровья, вызвав рост случаев депрессии и тревожности. Например, в Японии в 2020 году число самоубийств увеличилось на 16% по сравнению с предыдущим годом [20]. Это подчеркивает необходимость принятия комплексных мер, направленных на поддержку психического здоровья в условиях кризисов.

Подростковая смертность от суицидов представляет собой одну из наиболее острых проблем. На глобальном уровне суицид занимает 4-е место среди причин смертности в возрастной группе 15–29 лет, что делает эту категорию особенно уязвимой [25]. Согласно исследованию McLoughlin и Gould (2015), с 2003 по 2014

год уровень подростковых суицидов увеличился на 12%, причём особенно высокие показатели зафиксированы в Северной Америке и Австралии [17]. В этих регионах частота попыток самоубийств среди подростков превышает 20 случаев на 100 000 человек, что значительно выше среднего мирового уровня [17]. Основными причинами роста являются увеличение социального давления, академическое напряжение и распространение негативного влияния через социальные сети [17].

Глобальные усилия по предотвращению суицидов направлены на снижение уровня смертности и минимизацию рисков через внедрение комплексных профилактических мер. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) активно продвигает инициативу «Жизнь имеет значение» (LIVES), целью которой является снижение смертности от суицидов на 10% к 2030 году [26]. Одной из ключевых стратегий является улучшение доступа к психиатрической помощи и раннее выявление суицидальных рисков. Программы, реализованные в отдельных странах, показали свою эффективность. Так, например, в Японии и Южной Корее образовательные кампании и программы профилактики привели к снижению уровня смертности от суицидов в течение последнего десятилетия [12]. Однако в странах с низким и средним уровнем дохода реализация таких программ ограничена из-за нехватки финансовых и человеческих ресурсов [6].

Развивающиеся страны сталкиваются с особенно сложными вызовами. В 2019 году на их долю приходилось 77% всех случаев суицида в мире [27]. Эти регионы сталкиваются с рядом социально-экономических проблем, включая бедность, неравенство, стигматизацию психических расстройств и ограниченный доступ к медицинским услугам. Бедность и отсутствие работы оказывают наибольшее влияние на риск суицида, особенно среди молодых мужчин [5]. Например, в Южной Азии, включая Индию и Шри-Ланку, уровень смертности от суицидов достигает 25 случаев на 100 000 человек, что значительно превышает мировой средний показатель [18]. В странах Африки к югу от Сахары ситуация остаётся критической. Здесь уровень смертности от суицидов варьируется от 10 до 15 на 100 000 человек [16], причём ключевыми препятствиями являются стигматизация психических

заболеваний и нехватка квалифицированных специалистов. Например, в Замбии на 100 000 человек приходится менее одного психиатра, что делает профессиональную помощь практически недоступной для большинства населения [13].

Страны Содружества Независимых Государств (СНГ), также сталкиваются с высоким уровнем смертности от суицидов, что обусловлено сочетанием исторических, социально-экономических и культурных факторов. В России за период с 2000 по 2019 годы уровень смертности от суицидов снизился с 39,1 до 20,3 случаев на 100 000 человек, что связано с улучшением экономической ситуации и реализацией программ профилактики, но уровень завершённых суицидов все равно остается высоким [23].

Центральная Азия представляет собой регион с уникальными характеристиками, связанными с уровнем смертности от суицидов. Казахстан демонстрирует одни из самых высоких показателей в регионе, где смертность варьируется от 20 до 25 случаев на 100 000 человек, что значительно превышает средний мировой уровень [8].

Одним из ключевых факторов риска является безработица. В период с 1992 по 2019 год было выявлено, что рост безработицы коррелирует с увеличением числа суицидов среди мужчин [23]. В частности, в Восточно-Казахстанской области около 35% случаев суицидов связаны с социальной изоляцией, давлением и ограниченным доступом к социальным ресурсам, особенно в сельских районах [14]. Взаимосвязь между социально-экономическими трудностями и числом самоубийств подчёркивает необходимость внедрения социальных программ и улучшения условий труда.

Культурные и религиозные особенности Центральной Азии также оказывают значительное влияние на проблему суицидов. Например, в странах с мусульманским большинством, таких как Узбекистан, уровень смертности от суицидов остаётся относительно низким из-за культурного и религиозного осуждения этого явления [15]. Тем не менее, стигматизация психических заболеваний в этих обществах значительно ограничивает доступ к своевременной помощи. В Казахстане исследования показывают, что около 70% людей с депрессивными расстройствами избегают обращения за медицинской помощью, опасаясь общественного осуждения [1]. Это увеличивает вероятность завершённых суицидов. В странах Центральной Азии женщины также сталкиваются с повышенными рисками в связи с гендерной дискриминацией и социальным давлением. Например, в Таджикистане в 2019 году уровень смертности от суицидов среди женщин составил 8,5 на 100 000 человек [11]. Мужчины, испытывающие трудности с выполнением социальных ожиданий, реже обращаются за помощью из-за страха осуждения, что увеличивает риск завершённых суицидов [11].

Возрастные особенности вносят дополнительный вклад в общую картину. Подростковый суицид стал одной из наиболее острых проблем в регионе. В Кыргызстане 19% всех суицидов приходится на молодёжь в возрасте 15–24 лет [19]. Например, в Восточно-Казахстанской области показатель

подростковых суицидов достиг 19,8 на 100 000 человек [14]. Особое внимание привлекает психическое здоровье студентов. Исследования, проведённые среди студентов медицинских вузов Восточного Казахстана, показали, что 58% из них испытывают суицидальные мысли, причем женщины оказываются более уязвимыми [24], что подчёркивает необходимость внедрения программ психологической поддержки в образовательных учреждениях.

Суицид является серьёзной проблемой общественного здоровья в Казахстане, оказывая значительное влияние на социальное и экономическое благополучие страны. В 2021 году в Казахстане экономические потери, связанные с преждевременными смертями, составили около 1,2% валового внутреннего продукта (ВВП), что представляет собой значительную нагрузку на бюджет страны [3]. Кроме того, затраты на лечение депрессии и последствий суицидальных попыток ежегодно увеличиваются, что создаёт дополнительное давление на систему здравоохранения и подчёркивает необходимость изучения факторов, влияющих на суицидальную смертность. Одним из таких факторов является молодежная безработица, которая не только ограничивает экономические возможности, но и усиливает психоэмоциональное давление, увеличивая риск суицидального поведения. Ранее проведенные исследования указывают на наличие положительной корреляции между уровнем безработицы и смертностью от суицидов, однако данные для Казахстана в этой области остаются ограниченными.

Исходя из актуальности и недостаточной изученности проблемы, **цель настоящего исследования** заключается в следующем: анализировать взаимосвязь между уровнем молодежной безработицы и смертностью от суицидов среди молодежи в Казахстане за период 2015–2023 годов, выявить степень влияния социально-экономических факторов на суицидальные риски и определить возможные направления профилактики.

Материалы и методы

Настоящее исследование представляет собой ретроспективное аналитическое исследование, направленное на изучение взаимосвязи между уровнем молодежной безработицы и смертностью молодежи от суицидов в Казахстане в период с 2015 по 2023 годы. Анализ проводился на основе данных из открытых источников.

Сбор и обработка данных

Данные для исследования были получены из официальных источников: показатели смертности молодежи от суицидов и уровень молодежной безработицы взяты с сайта Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан (<https://stat.gov.kz>). Генеральная совокупность исследования включала молодежь Казахстана в возрасте 15–34 лет. Смертность от суицидов рассчитывалась как количество смертей на 100 тыс. человек в соответствующей возрастной группе. Уровень молодежной безработицы измерялся как процентное соотношение безработной молодежи к общей численности трудоспособной молодежи.

Статистические методы обработки данных

В данном исследовании применялись статистические методы для анализа взаимосвязи между уровнем молодежной безработицы и смертностью молодежи от суицидов. Анализ основывался на данных, собранных за период с 2015 по 2019 годы. В выборку вошли 9 наблюдений, включающих следующие переменные: год наблюдения (независимая переменная времени), уровень молодежной безработицы (%), смертность молодежи от суицидов (на 100 тыс.).

В рамках данного исследования выдвинуты следующие гипотезы:

- Основная гипотеза: уровень молодежной безработицы в Казахстане положительно связан с уровнем смертности молодежи от суицидов. Это предполагает, что рост безработицы среди молодежи сопровождается увеличением числа суицидов в возрастной группе 15–34 лет.

- Нулевая гипотеза: между уровнем молодежной безработицы и смертностью молодежи от суицидов отсутствует статистически значимая взаимосвязь.

Для оценки нормальности распределения показателей уровня молодежной безработицы и смертности от самоубийств были применены статистические методы. Тест Шапиро–Уилка использовался для проверки гипотезы о том, что данные подчиняются нормальному распределению, где значение уровня значимости (p), превышающее 0,05, свидетельствует о нормальности распределения. Дополнительно был использован тест Колмогорова–Смирнова, который проверяет соответствие эмпирического распределения теоретическому нормальному распределению, при этом значение уровня значимости также интерпретируется как отсутствие отклонений от нормальности при $p > 0,05$.

Для оценки взаимосвязи между уровнем молодежной безработицы и смертностью от суицидов применялись коэффициенты корреляции Пирсона (r) и

Спирмена (r_s). Первый использовался для оценки линейных зависимостей, второй — для монотонных. Статистически значимыми взаимосвязи считались при $p < 0,05$. Кроме того, была построена линейная регрессионная модель, в которой зависимой переменной выступала смертность от суицидов, а независимой — уровень молодежной безработицы. В рамках регрессии рассчитывались коэффициент наклона (β_1), доверительный интервал (95% CI) и коэффициент детерминации (R^2), отражающий долю объясненной вариации зависимой переменной.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием языка программирования Python и библиотек pandas, scipy и matplotlib.

Данное исследование базировалось исключительно на вторичных данных из открытых источников, и использование персональных данных участников не предполагалось. Это исключало необходимость получения разрешений этических комитетов. Исследование было выполнено в соответствии с международными стандартами научных исследований.

Результаты

На рисунке 1 визуализированы изменения уровня молодежной безработицы (в процентах) и смертности от суицидов (на 100 тысяч населения) среди молодежи за период с 2015 по 2023 годы. Уровень молодежной безработицы в Казахстане демонстрировал тенденцию к снижению за изучаемый период. Если в 2015 году показатель составлял 4,4%, то к 2023 году он снизился до 3,5%. В среднем уровень безработицы оставался относительно стабильным, за исключением небольшого роста в 2020–2021 годах, когда он увеличился до 3,8%. Смертность молодежи от суицидов показала гораздо более выраженное снижение за тот же период. В 2015 году уровень смертности составлял 82,20 случая на 100 тысяч населения, а к 2023 году он снизился до 36,49 случая на 100 тысяч, что эквивалентно уменьшению более чем на 50%.

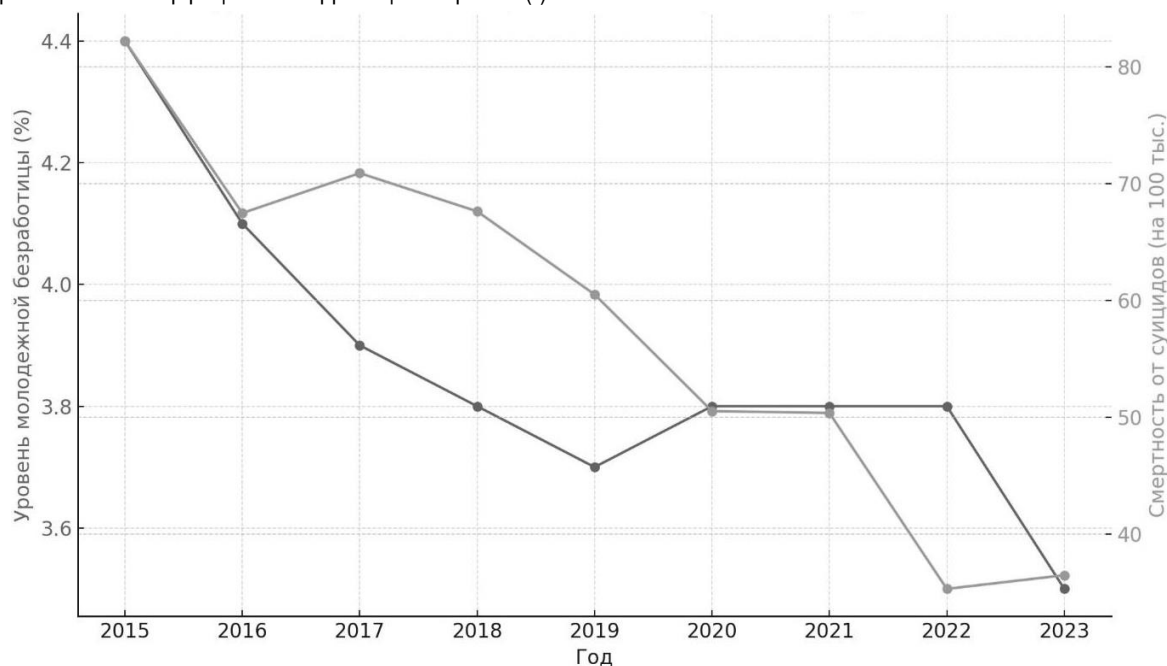


Рисунок 1. Динамика молодежной безработицы и смертности от суицидов в Казахстане в 2015–2023 годах.
(Figure 1. Dynamics of youth unemployment and suicide mortality in Kazakhstan in 2015–2023).

Анализ нормальности распределения показателей уровня молодежной безработицы и смертности от самоубийств среди молодежи в Казахстане показал отсутствие значимых отклонений от нормального распределения. Для уровня молодежной безработицы значение p -value теста Шапиро–Уилка составило 0,188, а теста Колмогорова–Смирнова — 0,452, что указывает на нормальность распределения данных. Аналогичные результаты были получены для показателя смертности от самоубийств: значение p -value теста Шапиро–Уилка составило 0,620, а теста Колмогорова–Смирнова — 0,921. Таким образом, проведенные тесты и графический анализ позволили заключить, что оба показателя распределены нормально, что обосновывает возможность применения параметрических методов статистического анализа.

В таблице 1 представлены коэффициенты корреляции, рассчитанные для уровня молодежной безработицы и смертности от суицидов среди молодежи, с указанием их статистической значимости. Корреляционный анализ выявил умеренно-сильную положительную связь между уровнем молодежной безработицы и смертностью от суицидов. Это указывает на то, что рост безработицы среди молодежи может быть связан с увеличением числа суицидов. Коэффициент корреляции Пирсона свидетельствовал об умеренной линейной связи, а указывал на более сильную монотонную связь. Оба коэффициента являлись статистически значимыми при $p < 0.05$, что подтверждает наличие положительной взаимосвязи между изучаемыми переменными.

Таблица 1.

Корреляционный анализ: взаимосвязь между молодежной безработицей и смертностью от суицидов в Казахстане в 2015-2023 годах / Table 1. Correlation analysis: the relationship between youth unemployment and suicide mortality in Kazakhstan in 2015-2023 /

Метод	Значение коэффициента	p -значение
Коэффициент корреляции Пирсона (r)	0.587	0.016
Коэффициент корреляции Спирмена (r_s)	0.783	0.016

В таблице 2 приведены результаты линейного регрессионного анализа, включающие коэффициенты регрессии, доверительные интервалы (95%), коэффициент детерминации (R^2) и уровень статистической значимости (p -значение). Результаты линейной регрессии показали, что уровень молодежной безработицы является значимым предиктором смертности от суицидов. Уравнение регрессии было следующим: $Y = -127.161 + 47.869 \cdot X$, где Y — смертность

от суицидов, X — уровень безработицы. Полученный коэффициент детерминации указывал, что 58.7% вариации смертности от суицидов объяснялась изменением уровня безработицы. Рост безработицы на 1% ассоциировался с увеличением смертности от суицидов на 47.87 случая на 100 тыс. населения. Значимость модели подтверждалась $p = 0.016$, что указывает на статистическую значимость полученных результатов.

Таблица 2.

Регрессионный анализ: влияние уровня молодежной безработицы на смертность от суицидов в Казахстане в 2015-2023 годах / Table 2. Regression analysis: the impact of youth unemployment rate on suicide mortality in Kazakhstan in 2015-2023 /

Параметр	Значение	Доверительный интервал (95%)
Коэффициент наклона (β_1)	47.869	11.95; 83.79
Коэффициент детерминации (R^2)	0.587	(-)
p -значение	0.016	(-)

Полученные данные подтвердили основную гипотезу о положительной взаимосвязи между уровнем молодежной безработицы и смертностью от суицидов.

Обсуждение

Результаты настоящего исследования показывают значительную положительную взаимосвязь между уровнем молодежной безработицы и смертностью от суицидов в Казахстане в период с 2015 по 2023 годы. Обнаруженные данные согласуются с результатами других международных исследований, которые указывают на влияние социально-экономических факторов, таких как безработица, бедность и социальная изоляция, на уровень суицидальной смертности [23,10,7].

Сравнение с международными тенденциями

Глобальные данные демонстрируют снижение уровня смертности от суицидов в последние десятилетия, связанное с улучшением доступа к психиатрической помощи, профилактическими программами и повышением общественного осознания проблемы [21,18]. Однако снижение показателей в

Казахстане (с 82,2 до 36,49 на 100 тысяч населения за исследуемый период) указывает на более значительную динамику, что, возможно, связано с улучшением национальной политики в области психического здоровья.

Политика и меры профилактики

Национальные программы, направленные на снижение уровня суицидов, включают улучшение доступа к психиатрической помощи и образовательные кампании. Например, ограничение доступа к токсичным веществам, как это было сделано в Шри-Ланке, показало эффективность в снижении уровня смертности [9]. В Казахстане важным направлением профилактики остается снижение уровня молодежной безработицы через создание рабочих мест и улучшение образовательных возможностей. Это особенно важно в сельских районах, где доступ к ресурсам ограничен [22].

Ограничения исследования

Настоящее исследование имеет ряд ограничений. Во-первых, использовались только вторичные данные, что ограничивает глубину анализа. Во-вторых, не

учитывались индивидуальные психологические и другие факторы, которые могут вносить значительный вклад в уровень суицидов. Будущие исследования должны учитывать эти аспекты для более комплексного понимания проблемы.

Выводы

На основании проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. Уровень молодежной безработицы в Казахстане оказывает значимое влияние на смертность от суицидов среди молодежи. Анализ данных показал, что увеличение уровня безработицы связано с ростом смертности от суицидов, что подтверждается результатами корреляционного и регрессионного анализа.

2. В период с 2015 по 2023 годы наблюдалось снижение уровня молодежной безработицы с 4,4% до 3,5%, что сопровождалось уменьшением суицидальной смертности более чем на 50%. Это свидетельствует о значительном прогрессе в области профилактики суицидов и улучшении социально-экономических условий для молодежи.

3. Полученные результаты подчеркивают необходимость реализации комплексных мер, направленных на снижение уровня молодежной безработицы. Среди таких мер важную роль играют: создание новых рабочих мест, особенно в сельской местности; обеспечение доступа молодежи к социальным и психологическим ресурсам.

4. Выводы исследования могут быть использованы для разработки целевых профилактических программ, направленных на снижение суицидальной смертности среди молодежи. При этом важно учитывать социально-экономические факторы, влияющие на суицидальные риски, для повышения эффективности этих программ.

Вклад авторов: все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов: отсутствует.

Финансирование: это исследование было проведено в рамках научно-технического проекта программно-целевого финансирования Комитета Науки МНВО РК «Пресуицидальные установки как комплексный индикатор и объект мониторинга: популяционное исследование юношества и молодых взрослых в Казахстане» (ИРН BR24993083).

Сведения о публикации: Авторы заявляют, что ни один из блоков данной статьи не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами.

Литература:

1. Akhand M.H. Factors contributing to mental health problems in Kazakhstan: Literature review. Theseus Archive. 2019. Available from: <https://www.theseus.fi/handle/10024/227469>.
2. Bakiev E., Aliaskarov B., Ismailov N. The determining factors of juvenile suicide - case of Kyrgyzstan: Factors Leading to Juvenile Suicidal Behavior. *Farabi J Soc Sci.* 2021; 7(4): 63–69; doi: 10.26577/CAJSH.2021.v7.i4.06.
3. Bekarysova D., Mutalipova G., Shaimerdenova G. Incidence of mental disorders in Kazakhstan in 2011–2020: An information-analytical study. *Cent Asian J Med Healthc Ethic.* 2024; 5(2): 109–116; doi: 10.47316/cajmhe.2024.5.2.04.

4. Bertuccio P., Amerio A., Grande E., La Vecchia C., Costanza A., Aguglia A., Berardelli I., Serafini G., Amore M., Pompili M., Odone A. Global trends in youth suicide from 1990 to 2020: An analysis of data from the WHO mortality database. *EClinicalMedicine.* 2024; 67: 102506; doi: 10.1016/j.eclinm.2024.102506.

5. Chen Y., Zhao W. The influence of socio-economic factors on suicide rates: A systematic review. *J Public Health.* 2020; 42(3): 493–501; doi: 10.1093/pubmed/fdz142.

6. Doty B., Bass J., Ryan T., Zhang A., Wilcox H. Systematic review of suicide prevention studies with data on youth and young adults living in low-income and middle-income countries. *BMJ Open.* 2022; 12(9): e055000, doi: 10.1136/bmjopen-2021-055000.

7. Duisekova S., Kerimbayeva Z., Mustafin A., Mussakhanova A., Turgambayeva A., Stukas R. Unemployment as a Medical and Social Problem and Incidence among Unemployed Young People. *Open Access Maced J Med Sci.* 2022; 10(E): 198–205. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 10(E), 198–205, doi: 10.3889/oamjms.2022.823.

8. Grijbovski A.M., Sych J. Suicide trends in rural vs. urban areas: Evidence from Kazakhstan. *Environ Health Perspect.* 2015; 123(10): 943–949, doi: 10.1289/ehp.1408615.

9. Gunnell D., Eddleston M. Suicide by intentional ingestion of pesticides: a continuing tragedy in developing countries. *Int J Epidemiol.* 2003; 32(6): 902–909; doi: 10.1093/ije/dyg307.

10. Inoue K., Apbassova M., Seksenbayev N., et al. The relationship between a comprehensive index of prosperity and suicide rates in former Soviet countries. *Legal Med.* 2024; 69: 102460; doi: 10.1016/j.legalmed.2024.102460.

11. Khitarishvili T. Gender dimensions of inequality in the countries of Central Asia, South Caucasus, and Western CIS. *SSRN Electron J.* 2016; doi: 10.2139/ssrn.2727425.

12. Kino S., Jang S.N., Gerő K., Kato S., Kawachi I. Age, period, cohort trends of suicide in Japan and Korea (1986–2015): A tale of two countries. *Soc Sci Med.* 2019; 235: 112385; doi: 10.1016/j.socscimed.2019.112385.

13. Kinyanda E., Weiss H.A., Levin J., Nakasujja N., Mpango R., Abbo C. Suicide in rural Uganda: evidence from two longitudinal studies. *Glob Ment Health.* 2017; 4: e11; doi: 10.1017/gmh.2017.8.

14. Kozhakhmetova G., Khamidullina Z., Azhetova Z. Epidemiological aspects of suicide in the East Kazakhstan region. *J East Kazakh Health.* 2023; 2(51): 4–9; doi: 10.32921/2225-9929-2023-2-51-4-9.

15. Lew B., Lester D., Kölves K., Yip P.S.F., Chen Y.Y. An analysis of age-standardized suicide rates in Muslim-majority countries in 2000–2019. *BMC Public Health.* 2022; 22: 13101; doi: 10.1186/s12889-022-13101-3.

16. Mars B., Burrows S., Hjelmeland H., Gunnell D. Suicidal behaviour across the African continent: a review of the literature. *BMC Public Health.* 2014; 14(1): 606; doi: 10.1186/1471-2458-14-606.

17. McLoughlin A.B., Gould M., Malone K.M. Global trends in teenage suicide: 2003–2014. *QJM.* 2015; 108(10): 765–770; doi: 10.1093/qjmed/hcv026.

18. Naghavi M. Global, regional, and national burden of suicide mortality 1990 to 2016: Systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *BMJ.* 2019; 364: 194; doi: 10.1136/bmj.194.

19. Nomura S., et al. Socio-economic determinants of suicide in Central Asia. *Asian J Psychiatry*. 2019; 43: 90–97; doi: 10.1016/j.ajp.2019.05.016.
20. Nomura S., Yoneoka D. Trends in suicide during the COVID-19 pandemic in Japan. *Lancet Reg Health West Pac*. 2021; 12: 100232; doi: 10.1016/j.lanwpc.2021.100232.
21. Okşak Y., Koyuncu C., Yilmaz R. The long-run analysis of the association between macroeconomic variables and suicide: The case of Turkic-speaking countries in Central Asia. *Cent Asian Surv*. 2023; doi: 10.1080/02634937.2023.2167808.
22. Pranckevičienė E., Kasperiūnienė J. Global Suicide Mortality Rates (2000–2019): Clustering, Themes, and Causes Analyzed Through Machine Learning and Bibliographic Data. *Int J Environ Res Public Health*. 2024; 21(9): 1202; doi: 10.3390/ijerph21091202.
23. Seksenbayev N., Inoue K., Toleuov E., Akkuzinova K., Karimova Z., Moldagaliyev T., Ospanova N., Chaizhunusova N., Dyussupov A. Is the association between suicide and unemployment common or different among the post-Soviet countries? *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(12): 7226; doi: 10.3390/ijerph19127226.
24. Seksenbayev N.Zh., Inoue K., Moldagaliyev T.M., Sarsembina Zh.Zh., Altybayeva G.K., Almagambetova A.A., Yermekbayev A.U., Kaliyeva A.A., Noso Y., Hashioka S., Shalgumbayeva G.M., Chaizhunusova N.Zh., Ospanova N.N. Features of risk behavior and suicidal ideation in medical students. *Sci Health*. 2021; 23(4): 138–146; doi: 10.34689/sh.2021.23.4.015.
25. Turecki G., Brent D.A. Suicide and suicidal behaviour. *Lancet*. 2016; 387(10024): 1227–1239; doi: 10.1016/S0140-6736(15)00234-2.
26. World Health Organization. (2019). Preventing suicide: A global imperative. Geneva: World Health Organization. Available From: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/131056> [cited 2025 January 15].
27. World Health Organization. (2021). Suicide worldwide in 2019: global health estimates. Available From <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341728> [cited 2025 January 15].

Информация об авторах:

Камила Ф. Аккузинова - докторант кафедры психиатрии и наркологии НАО “Медицинский университет Семей”, Семей, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0002-6294-4168>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая, 103; e-mail: akkuzinova@gmail.com, Тел.: +7 771 547 73 55

Тимур М. Молдагалиев - PhD, заведующий кафедрой психиатрии и наркологии НАО “Медицинский университет Семей”, Семей, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0002-4385-8459>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая, 103; e-mail: timur_party@inbox.ru, Тел.: +7 777 621 12 83

Нурсултан Ж. Сексенбаев - PhD, кафедра психиатрии и наркологии НАО “Медицинский университет Семей”, г. Семей, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-6276-3546>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая, 103; e-mail: nurs_7sk@inbox.ru, Тел.: +7 707 365 82 71

Еламан Ә. Төлеуов - докторант кафедры психиатрии и наркологии НАО “Медицинский университет Семей”, Семей, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0009-0005-0112-3744>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая, 103; e-mail: yelaman.toleuov@smu.edu.kz, Тел.: +7 707 446 98 06

Лаззат М. Жамалиева – кандидат медицинских наук, ассоциированный профессор, профессор кафедры общей врачебной практики №2 Западно - Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова, г. Актобе, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0003-3625-3651>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 030000, г. Актобе, ул. Маресьева, 68; e-mail: lzhmalieva@mail.ru, Тел.: +7 701 213 0862.

Merkys Gediminas – доктор социологических наук, профессор университета Витаутаса Великого, Академия образования, г. Каунас, Литва; <https://orcid.org/0000-0002-9461-8105>; e-mail: kadagysgm@gmail.com

Айдана К. Таутанова – магистр «Естественных наук», РГП на ПХВ «Национальный научный центр развития здравоохранения имени Салидат Каирбековой», г. Астана, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-8971-1455>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 010000, г. Астана, ул. Мангилик ел, 20; e-mail: brynetka_1993@mail.ru, Тел.: +7 775 332 02 93.

Наби Б. Есимов – PhD, MBA, РГП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК, заместитель генерального директора по клинической и научной работе, г. Алматы, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-7827-5125>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Амангельды, 88; e-mail: n.yessimov@mentalcenter.kz, Тел.: +7 702 296 28 88.

Айгулим А. Абетова – кандидат медицинских наук, РГП на ПХВ «Республиканский научно-практический центр психического здоровья» МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0002-4757-3477>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Амангельды, 88; e-mail: aigul-abetova@mail.ru, Тел.: +7 777 742 78 63.

Сандугаш К. Кудайбергенова – кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры общей и прикладной психологии Казахского национального университета имени аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-9297-8089>; Почтовый адрес: Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, просп. Аль-Фараби, 71; e-mail: sandugash.kudaibergenova@kaznu.kz, Тел.: +7 777 206 8573.

Корреспондирующий автор:

Сексенбаев Нурсултан Ж. - PhD, ассистент кафедры психиатрии и наркологии НАО “Медицинский университет Семей”, г. Семей, Республика Казахстан; <https://orcid.org/0000-0001-6276-3546>;

Почтовый индекс: Республика Казахстан, 071400, г. Семей, ул. Абая, 103;

Е-mail: nurs_7sk@inbox.ru;

Телефон: +7 707 365 82 71