

Research paper / Оригинальная статья
<https://doi.org/10.51176/1997-9967-2026-2-117-135>
 МРПТИ 06.77.77
 JEL: J21, J31, R12



Determinants of Wage Differentiation in Kazakhstan: Interregional and Sectoral Analysis

Adil B. Khassanov^{a*}

^aKazakh-German University, 111 Pushkin St., Almaty, Kazakhstan

For citation: Khassanov, A. B. (2026). Determinants of Wage Differentiation in Kazakhstan: Interregional and Sectoral Analysis. *Economy: strategy and practice*, 21(2), 117-135. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2026-2-117-135>

ABSTRACT

The wage inequality remains one of the key problems of the Kazakh labor market, as wage differences are formed not only by individual characteristics of employees, but also by regional, sectoral, and gender employment patterns. The aim of the study is to quantify the relative contribution of the region of employment and the type of economic activity to the intergroup wage differentiation in Kazakhstan, as well as to determine the dominant factor based on the decomposition of the explained variance. The research methods include a semi-logarithmic regression model with dummy variables of the region and industry, employee weighting, robust standard errors, and Shapley decomposition. The results showed that the selected factors explain 75% of the wage variation between the analyzed groups. In 15 of the 20 regions, wages are statistically significantly lower than in Almaty. The largest industry premium relative to education was found in the mining industry (+111%) and financial activities (+101%), while the negative discount ranges from 11% to 18%. After accounting for the region and industry, the gender pay gap is estimated at about 12%. Shapley's decomposition showed that the regional factor explains 21% of the variance of the logarithm of wages, and the industry factor explains 45%. The results of the study can be used by government agencies to adjust employment promotion, retraining, and regional development programs.

KEYWORDS: Regional Economics, Sectoral Economics, Wage Differentiation, Segregation, Labor Market, Human Capital, Remuneration

CONFLICT OF INTEREST: the author declares that there is no conflict of interest.

FINANCIAL SUPPORT: this study was conducted without external funding.

Article history:

Received 14 January 2026

Accepted 15 May 2026

Published 30 June 2026

* **Corresponding author:** Khassanov A.B. – PhD, Kazakh-German University, 111 Pushkin St., Almaty, Kazakhstan, email: adilka1091@gmail.com

Детерминанты дифференциации заработной платы в Казахстане: межрегиональный и отраслевой анализ

Хасанов А.Б.^{а*}

^а *Казахстанско-Немецкий Университет, ул. Пушкина 111, Алматы, Казахстан*

Для цитирования: Хасанов А.Б. (2026). Детерминанты дифференциации заработной платы в Казахстане: межрегиональный и отраслевой анализ. Экономика: стратегия и практика, 21(2), 117-135. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2026-2-117-135>

АННОТАЦИЯ

Неравномерность оплаты труда остаётся одной из ключевых проблем рынка труда Казахстана, поскольку различия в заработной плате формируются не только индивидуальными характеристиками работников, но и региональной, отраслевой и гендерной структурой занятости. Целью исследования является количественная оценка относительного вклада региона трудоустройства и вида экономической деятельности в межгрупповую дифференциацию заработной платы в Казахстане, а также определение доминирующего фактора на основе декомпозиции объяснённой дисперсии. Методы исследования включают полулוגарифмическую регрессионную модель с дамми-переменными региона и отрасли, взвешивание по численности работников, робастные стандартные ошибки и декомпозицию Шепли. Результаты показали, что выбранные факторы объясняют 75% вариации заработной платы между анализируемыми группами. В 15 из 20 регионов заработная плата статистически значимо ниже, чем в г. Алматы. Наибольшая отраслевая премия относительно образования выявлена в горнодобывающей промышленности (+111%) и финансовой деятельности (+101%), тогда как отрицательный дисконт составляет от 11% до 18%. После учёта региона и отрасли гендерный разрыв в оплате труда оценивается на уровне около 12%. Декомпозиция Шепли показала, что региональный фактор объясняет 21% дисперсии логарифма заработной платы, а отраслевой фактор – 45%. Результаты исследования могут быть использованы органами государственного управления при корректировке программ содействия занятости, переобучения и регионального развития.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: региональная экономика, отраслевая экономика, отраслевая дифференциация, сегрегация, рынок труда, человеческий капитал, оплата труда

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

ФИНАНСИРОВАНИЕ: исследование проведено без привлечения внешнего финансирования

История статьи:

Получено 14 января 2026

Принято 15 мая 2026

Опубликовано 30 июня 2026

* **Корреспондирующий автор:** Хасанов А.Б. – PhD, Казахстанско-Немецкий Университет, ул. Пушкина 111, Алматы, Казахстан, email: adilka1091@gmail.com

ВВЕДЕНИЕ

Трудовой доход в форме ежемесячной заработной платы остаётся основным источником денежного обеспечения домохозяйств в Казахстане. Ввиду относительно низкого уровня вовлечённости населения в инвестирование на фондовом рынке, при котором число брокерских счетов растёт номинально, а реально инвестирует лишь незначительная часть населения, роль традиционных способов получения дохода посредством занятости по найму остаётся высокой.

Для домохозяйств, которые стремятся к максимизации совокупного годового дохода, напрямую влияющего на величину их сбережений и/или инвестиций, необходимо принятие решений, направленных на увеличение доходов и/или сокращение расходов. Однако следует учитывать, что снижать расходы возможно лишь до определённого предела, поэтому необходимо смещение фокуса в сторону увеличения доходов. Индивиды, стремясь увеличить свои доходы в найме, могут выбрать повышение квалификации с дальнейшим ростом по карьерной лестнице, обучение новым навыкам и наращивание экспертизы в смежных областях, смену географического местоположения (например, из сельской местности в город, из города в административный центр области, отсюда в города республиканского значения), либо переход из привычной отрасли в новую для себя со сменой местожительства и переходом на вахтовый метод при необходимости.

Вопрос неравенства в оплате труда остаётся одним из ключевых в экономической политике Казахстана, и его изучение является актуальным как с научной, так и с практической точки зрения. В научной литературе для объяснения данной проблемы используются конкурентная и неконкурентная теории заработной платы. Огромный интерес представляет неконкурентная теория, которая стремится объяснить существование скрытой премии на некоторых рынках для определённых категорий работников. Инициативы по сокращению неравенства в оплате труда поддерживаются Организацией Объединённых Наций (ООН) на глобальном уровне. Вместе с тем изучение научных работ последних лет позволяет сделать вывод о том,

что в той или иной форме подобное неравенство существует как в развитых, так и в развивающихся регионах. Казахстанский рынок труда не является исключением. Понимание причин дифференциации заработных плат между регионами и отраслями позволит более точно и эффективно направлять бюджетные ресурсы на преодоление структурного неравенства при разработке государственных программ и дорожных карт регионального развития.

Таким образом, целью исследования является количественная оценка относительного вклада региона трудоустройства и вида экономической деятельности в межгрупповую дифференциацию заработной платы в Казахстане, а также определение доминирующего фактора на основе декомпозиции объяснённой дисперсии. На основе поставленной цели сформулированы следующие гипотезы исследования:

Н1: размер заработной платы различается в зависимости от региона трудоустройства.

Н2: отраслевая принадлежность работников детерминирует размер их заработной платы.

Н3: отраслевая принадлежность работников сильнее связана с размером заработной платы, чем регион трудоустройства.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

На рубеже 80-х годов XX века сформировались две теории, которые лежат в основе объяснения динамики уровня оплаты труда в зависимости от отраслевых или индивидуальных характеристик работников (Dickens & Katz, 1986). Стандартная конкурентная теория предполагает равенство заработных плат для идентичных работников в одинаковых отраслях. Это говорит о том, что в среднем уровень оплаты труда будет тем выше, чем больше индивидуальная продуктивность работников, которая, в свою очередь, положительно коррелирует с профессиональным опытом, навыками, возрастом (усреднёнными характеристиками работников), количеством рабочих часов, степенью опасности условий труда (атрибутами отрасли). Если эти характеристики и атрибуты контролировать, при прочих равных не должно наблюдаться значимых отклонений среди заработных плат (Haworth & Reuther, 1978; Hodson & England, 1986; Heywood, 1987).

В свою очередь, сторонники неконкурентной теории включили в анализ отраслевые переменные, что позволило оценить самостоятельный вклад отраслевых факторов в дифференциацию оплаты труда (Dalton & Ford, 1977; Jenny, 1978; Mellow, 1982; Long & Link, 1983; Podgursky, 1986; Haltiwanger & Spletzer, 2020). Особого внимания заслуживает работа Крюгера и Саммерса, в которой было установлено, что в отдельных отраслях США заработная плата более чем на 20% превышала средний уровень (Krueger & Summers, 1988). Результаты этих исследований позволяют предположить, что наряду с условиями труда и характером выполняемой деятельности важную роль играют отраслевые характеристики. Их влияние может ослаблять прямую связь между оплатой труда и индивидуальной производительностью работников, а также обуславливать наличие отраслевой премии в заработной плате.

Существование отраслевой премии на рынке труда может быть объяснено несколькими факторами. Во-первых, фирмы могут устанавливать более высокую заработную плату, стремясь повысить лояльность и производительность работников, сократить текучесть кадров и затраты на поиск и обучение нового персонала. Такой подход соответствует теории эффективной заработной платы. Во-вторых, отраслевая премия может быть обусловлена сильной переговорной позицией работников в отдельных отраслях, связанной с деятельностью профессиональных союзов или высокой ценностью ключевых специалистов для работодателей.

Проблема неравенства в оплате труда на региональном уровне сохраняет актуальность. Исследования охватывают как развитые страны, включая США и государства Европы, так и развивающиеся экономики, в частности Китай, Индию и страны Латинской Америки. При изучении дифференциации оплаты труда авторы рассматривают её региональные, отраслевые, технологические и институциональные аспекты.

Исследования показывают, что уровень неравенства на рынке труда имеет тенденцию возрастать по мере увеличения размера города. К такому выводу независимо друг от друга пришли авторы исследований, выполненных на данных США (Florida & Mellander, 2016),

Канады (Bolton & Breau, 2012) и Великобритании (McCann, 2019). Масштаб и экономическая структура региона часто связаны с уровнем его технологического развития и инновационного потенциала, что может влиять на неравномерность распределения доходов (Lee & Rodríguez-Pose, 2013; Lee et al., 2016). Высокодоходные регионы, в свою очередь, располагают более широкими возможностями для диверсификации экономики, развития технологически сложных видов экономической деятельности и привлечения высококвалифицированных специалистов (Iammarino et al., 2019; Balland et al., 2020; Pinheiro et al., 2022).

Однако характер взаимосвязи между экономической сложностью и неравенством доходов различается в зависимости от страны. В США и Испании установлено, что повышение уровня экономической сложности сопровождается ростом неравенства в оплате труда (Heinrich Mora et al., 2021; Marco et al., 2022). В Китае, напротив, была выявлена обратная зависимость (Gao & Zhou, 2018; Zhu et al., 2020). В Бразилии взаимосвязь между экономической сложностью и неравенством доходов имеет перевернутую U-образную форму: на первоначальном этапе повышение экономической сложности усиливает неравенство, однако после достижения определённого уровня способствует более равномерному распределению доходов между населением бразильских штатов (Moraes et al., 2021).

Значительное число исследований посвящено объяснению межотраслевой дифференциации заработной платы. Анализ данных по 14 странам ОЭСР за 1970–1985 гг. выявил положительную связь межотраслевых различий в заработной плате с ростом производительности труда, ВВП на душу населения и эффективности использования капитала, а также отрицательную связь с долей импорта во внешней торговле (Gittleman & Wolff, 1993). Результаты исследования, охватывающего 20 стран в период с 1970 по 1992 год, показывают, что структура межотраслевой дифференциации заработной платы во многом сходна в развитых и развивающихся странах, однако факторы, определяющие её динамику, могут различаться между этими группами стран (Erdil & Yetkiner, 2001).

Несмотря на различия в уровне экономического развития европейских стран, исследова-

ния показывают, что ранжирование отраслей по уровню заработной платы в западноевропейских и восточноевропейских странах во многом сходно. К числу высокооплачиваемых относятся энергетическая, химическая, финансовая и технологическая отрасли, тогда как лёгкая промышленность, а также деятельность в сфере гостиничных услуг и общественного питания входят в группу отраслей с относительно низким уровнем оплаты труда. Межотраслевая дифференциация заработной платы выражена сильнее в странах, где роль профсоюзов и переговорная позиция работников слабее (Magda et al., 2008). Важность институциональной защиты интересов работников подтверждается и результатами исследования рынка труда Китая, проведённого на данных за 2004, 2008 и 2013 годы и охватывающего 15 отраслей в четырёх провинциях. Установлено, что заработная плата в государственных организациях, характеризующихся более высоким уровнем административного регулирования и профсоюзного влияния, выше, чем в частных компаниях (Li, 2022).

Рынок труда Казахстана также имеет свою специфику и характеризуется выраженной региональной и отраслевой дифференциацией заработной платы. Исследования показывают, что её уровень связан с минимальной заработной платой, ВВП на душу населения, численностью населения и инновационной активностью предприятий (Yeralina & Alshanov, 2023). Высшее образование положительно связано с оплатой труда, а максимальный уровень заработной платы наблюдается у работников со стажем около 24 лет (Yemelina et al., 2018). Гендерные различия обусловлены профессионально-образовательной сегрегацией и ограниченными возможностями карьерного продвижения женщин (Nyussupova et al., 2024). Значительная региональная и структурно-отраслевая дифференциация подтверждается также результатами анализа данных за 2015 г. и 2022 г. (Nurlanova et al., 2024).

Исследования региональных рынков труда Казахстана выявляют существенные территориальные различия. В Карагандинской области сокращение рабочей силы и рост молодёжной безработицы в 2015–2019 гг. сопровождалось усилением трудовой миграции, что подтверждает значимость молодёжной занятости для го-

сударственной политики (Khishauyeva, 2020; Beisembina et al., 2025). В Акмолинской области отмечались сокращение занятости в сельском хозяйстве, дефицит квалифицированных кадров и старение населения (Belgibayeva et al., 2021). Доходы сельских домохозяйств Туркестанской области зависели от сельского хозяйства, денежных переводов и государственной поддержки, а снижение их уязвимости связывается с развитием инфраструктуры, образования и налоговых инструментов (Maulenberdieva et al., 2025). Кластерный анализ регионов за 2016–2022 гг. показал усиление неравенства трудовых доходов: лидирующие позиции заняли нефтедобывающие регионы, тогда как к отстающим преимущественно относились южные регионы с низким ВРП на душу населения и незначительной долей крупных квазигосударственных предприятий (Nurlanova & Tleuberdinova, 2024).

Большинство исследований в части изучения влияния регионов и отраслей на уровень дифференциации заработной плат в Казахстане носит фрагментарный характер, фокусируясь либо на одном регионе, либо отдельно на ряде регионов или ряде отраслей, с использованием описательного анализа и/или применением базового инструментария. Данное исследование привносит необходимый уровень синтеза, когда в модели одновременно присутствуют и региональные, и отраслевые переменные, вплоть до учёта фактического количества работников в каждом регионе внутри каждой отрасли. Период исследования охватывает 2025 г. как наиболее актуальный из имеющихся, а эконометрический анализ проведён в пакете STATA.

МЕТОДОЛОГИЯ

На основе первичного анализа данных Бюро национальной статистики Республики Казахстан (далее – БНС АСПИР) сформирован массив данных о среднемесячной номинальной заработной плате мужчин и женщин, охватывающий более 3,5 млн наёмных работников в разрезе 19 видов экономической деятельности и 20 регионов Казахстана. При таком подходе объём выборки должен был быть 760 точек наблюдений (оба пола на 19 отраслей на 20 регионов), однако из-за того, что в некоторых регионах и отраслях отсутствовали работники, финальная

выборка состоит из 755 точек наблюдений. Все необходимые расчёты выполнены в программном пакете STATA.

Регрессионная модель имеет следующий полулוגарифмический вид согласно формуле (1):

$$\ln(Wage) = \beta_1 + \beta_g \times Gender + \sum \beta_i \times Region_i + \sum \beta_j \times Industry_j + \varepsilon \quad (1)$$

где:

$\ln(Wage)$ – логарифм среднемесячной номинальной заработной платы;

β_1 – свободный член регрессии;

$Gender$ – пол работника (мужчина или женщина), бинарная переменная;

$Region$ – i -ый регион;

$Industry$ – j -ая отрасль.

Логарифмирование среднемесячной номинальной заработной платы было проведено для снижения асимметрии её распределения и обеспечения более корректной спецификации регрессионной модели. Использование логарифма заработной платы также соответствует сложившейся практике эмпирических исследований оплаты труда, основанных на положениях теории человеческого капитала. Учёт пола работников имеет принципиальное значение для исследования гендерных различий в оплате труда. Включение в модель бинарной переменной пола позволяет оценить направление и статистическую значимость различий в заработной плате мужчин и женщин при прочих равных условиях, то есть после учёта региональной и отраслевой принадлежности.

Включение в модель данных по всем 20 регионам Казахстана, в том числе по областям Абай, Жетысу и Улытау, образованным в 2022 г., обеспечивает полный территориальный охват и позволяет выявить региональную специфику формирования заработной платы. Под отраслью в исследовании понимается вид экономической деятельности в соответствии с Общим классификатором видов экономической деятельности, включающим секции от А до S.

С помощью метода наименьших квадратов проведён регрессионный анализ связи объясняющих переменных с $\ln(Wage)$. Для выявления специфических различий переменные регионов

и отраслей взяты в качестве дамми-переменных. Во избежание абсолютной коллинеарности исключается одна дамми-переменная в каждом наборе факторов, а коэффициенты интерпретируются относительно базовой группы (Greene, 2019).

В качестве аналитических весов использовалась фактическая численность мужчин и женщин, занятых в соответствующем виде экономической деятельности в каждом регионе. Применение взвешивания позволяет учитывать неодинаковую численность работников, представленную каждым агрегированным наблюдением. Без использования весов наблюдения, представляющие существенно различающиеся по численности группы работников, оказывали бы одинаковое влияние на результаты оценивания, что могло привести к смещению итоговых выводов в пользу малочисленных групп. Информация, необходимая для формирования весов, была получена из региональных таблиц Бюро национальной статистики РК, содержащих сведения о численности наёмных работников и среднемесячной номинальной заработной плате по видам экономической деятельности и полу (Bureau of National Statistics, 2025).

Поскольку зависимая переменная представлена в логарифмическом виде, для содержательной интерпретации оценённые коэффициенты необходимо преобразовать в процентные значения. Для этого используется формула (2):

$$ПД = (e(\beta_{cap}) - 1) \times 100\% \quad (2)$$

где:

ПД – величина премии или дисконта;

e – экспонента числа;

β_{cap} – оценочный коэффициент при переменных.

Полученный результат показывает процентное различие в заработной плате по сравнению с базовой группой при прочих равных условиях. Для определения вклада региональных и отраслевых факторов в объяснение вариации заработной платы проведена декомпозиция коэффициента детерминации. На первом этапе использован инкрементальный метод, при котором блоки объясняющих переменных последовательно включались в регрессионную модель.

Прирост коэффициента детерминации после добавления очередного блока переменных отражает дополнительную долю вариации зависимой переменной, объясняемую соответствующим фактором.

Для устранения зависимости результатов от порядка включения переменных в качестве основного метода применена декомпозиция Шепли. Данный метод учитывает все возможные последовательности включения блоков переменных в модель и рассчитывает их усреднённый предельный вклад в общий коэффициент детерминации. В результате для каждого фактора формируется единственная оценка его вклада в объяснённую вариацию заработной платы. Для оценки корректности спецификации модели проведена диагностика мультиколлинеарности и гетероскедастичности. Наличие мультиколлинеарности между объясняющими переменными проверялось с помощью коэффициентов инфляции дисперсии (VIF). Гетероскедастичность, то есть непостоянство дисперсии случайных ошибок, оценивалась с использованием соответствующего статистического теста. Поскольку исследование основано на пространственных

данных за 2025 г., проблема временной автокорреляции для данной модели не рассматривается.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В данном разделе представлены результаты регрессионного анализа, направленного на оценку связи региональной и отраслевой принадлежности, а также пола работников с различиями в уровне среднемесячной заработной платы в Республике Казахстан. Модель демонстрирует высокую объяснительную способность: включённые в неё факторы в совокупности объясняют 75% вариации среднемесячной заработной платы между анализируемыми группами. Сначала представлены описательная статистика и графическое распределение исследуемых показателей, затем приведена экономическая интерпретация коэффициентов регрессии и рассмотрены результаты проверки выдвинутых гипотез.

На основе данных о среднемесячной номинальной заработной плате построено распределение данного показателя, представленное на рисунке 1.

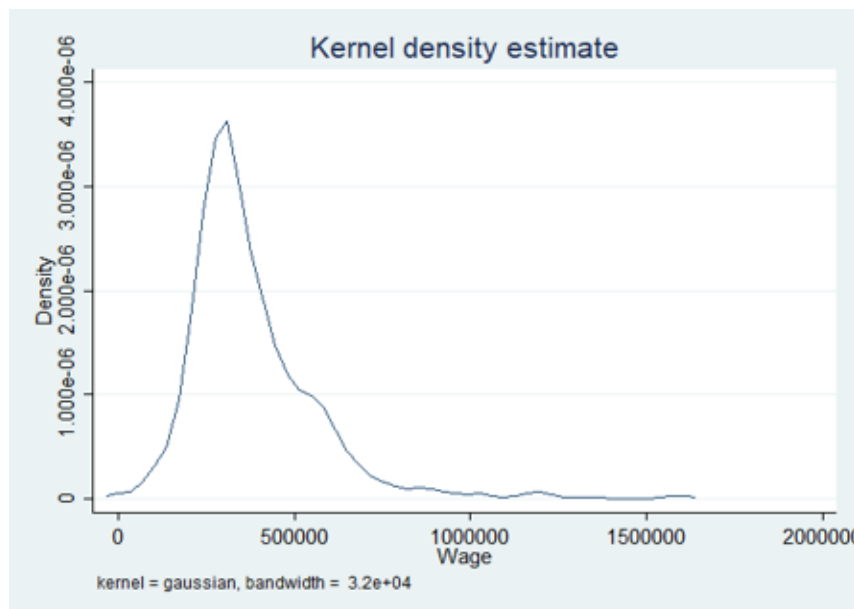


Рисунок 1. Распределение среднемесячных номинальных заработных плат
Figure 1. Distribution of average monthly nominal wages

Как видно из рисунка 1, распределение среднемесячной номинальной заработной платы по группам «регион × вид экономической деятель-

ности × пол» характеризуется выраженной правосторонней асимметрией и существенно отличается от нормального распределения. Основная

часть наблюдений сосредоточена в диапазоне от 250 до 500 тыс. тенге, тогда как небольшое число высоких значений формирует длинный правый хвост, что обосновывает логарифмирование заработной платы при проведении регрессионного анализа.

Для уменьшения правосторонней асимме-

трии распределения среднемесячная номинальная заработная плата была логарифмирована. Такой подход соответствует общепринятой практике моделирования заработной платы в рамках теории человеческого капитала. Распределение показателя после логарифмического преобразования представлено на рисунке 2.

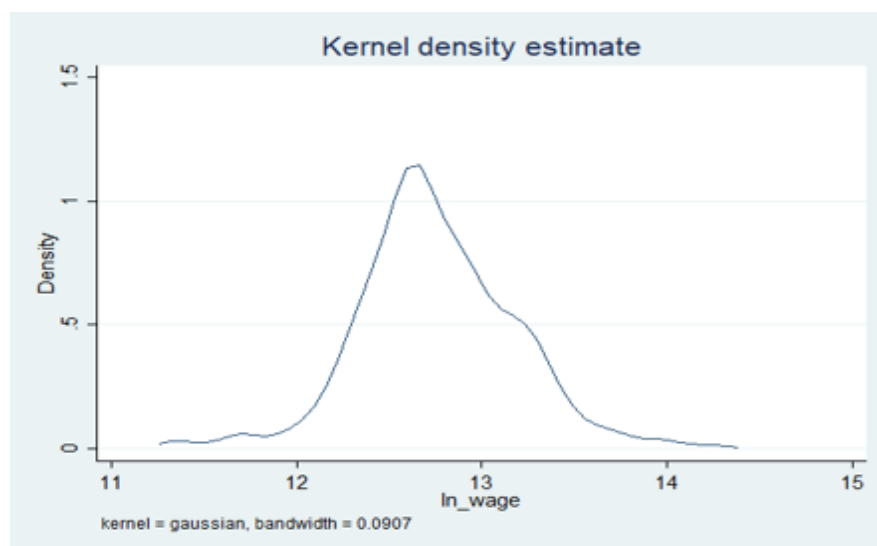


Рисунок 2. Распределение логарифма среднемесячных номинальных заработных плат

Figure 2. Distribution of the logarithm of average monthly nominal wages

Как видно из рисунка 2, после логарифмирования распределение заработной платы стало более симметричным, а выраженность правого хвоста существенно уменьшилась. Основная часть наблюдений сосредоточена в диапазоне значений $\ln(\text{Wage})$ от 12,3 до 13,3. Полученное распределение в большей степени приближено к нормальному, поэтому логарифм среднемесячной номинальной заработной платы по группам «регион $\times$ вид экономической деятельности $\times$ пол» использован в модели в качестве зависимой переменной.

В Казахстане уровень среднемесячной номинальной заработной платы существенно различается в зависимости от региона и вида экономической деятельности. Для оценки статистической значимости этих различий проведён регрессионный анализ с учётом региональной и отраслевой принадлежности, а также пола работников. Описательная статистика переменных, включённых в модель, представлена в таблице 1.

Таблица 1. Описательная статистика переменных
Table 1. Descriptive statistics of variables

Переменная	Число наблюдений	Среднее значение	Стандартное отклонение	Мин	Макс
Логарифм зарплат	755	12,76	0,42	11,35	14,29
В разрезе пола					
Мужчины	378	12,83	0,44	11,36	14,29
Женщины	377	12,69	0,39	11,35	14,27
В разрезе региона					
г. Астана (топ-1)	38	13,17	0,34	12,58	13,98
г. Алматы (топ-2)	38	13,16	0,35	12,60	14,00
Атырауская (топ-3)	38	12,97	0,53	11,76	14,29
Мангистауская (топ-4)	36	12,91	0,42	12,04	13,99
Карагандинская (топ-5)	38	12,84	0,35	12,17	13,44
Прочие 10 регионов	379	12,73	0,36	11,91	13,58
Абай (низ-5)	38	12,63	0,44	11,35	13,53
Кызылординская (низ-4)	38	12,59	0,42	11,62	13,40
Туркестанская (низ-3)	37	12,55	0,37	11,35	13,33
Жетысу (низ-2)	38	12,53	0,43	11,35	13,48
Северо-Казахстанская (низ-1)	37	12,51	0,42	11,35	13,22
В разрезе видов экономической деятельности					
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров (топ-1)	39	13,37	0,36	12,84	14,29
Финансовая и страховая деятельность (топ-2)	40	13,15	0,33	12,64	14,00
Строительство (топ-3)	40	13,03	0,28	12,48	13,55
Обрабатывающая промышленность (топ-4)	40	13,01	0,31	12,35	13,66
Транспорт и складирование (топ-5)	40	12,99	0,26	12,29	13,45
Прочие 9 отраслей	360	12,74	0,27	12,27	13,39
Водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений (низ-5)	40	12,53	0,29	11,89	13,22
Искусство, развлечения и отдых (низ-4)	40	12,47	0,24	12,20	13,12
Сельское, лесное и рыбное хозяйство (низ-3)	37	12,46	0,34	11,35	13,39
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания (низ-2)	40	12,34	0,43	11,59	13,28
Операции с недвижимым имуществом (низ-1)	39	12,30	0,57	11,35	13,26

Примечание: составлено автором на основе данных (Bureau of National Statistics, 2025)

Данные показывают заметные различия в уровне заработной платы по полу, регионам и видам экономической деятельности. Среднее значение логарифма заработной платы у мужчин выше, чем у женщин. Среди регионов наиболее высокие значения отмечаются в Астане, Алматы и Атырауской области, а наиболее низкие – в Северо-Казахстанской, Жетысу и Туркестанской областях. В отраслевом разрезе

лидируют горнодобывающая промышленность, финансовая деятельность и строительство, тогда как самые низкие значения характерны для операций с недвижимостью, административного обслуживания и сельского хозяйства.

Для более полного представления региональных различий на рисунке 3 показано распределение фактической численности работников по регионам Казахстана.

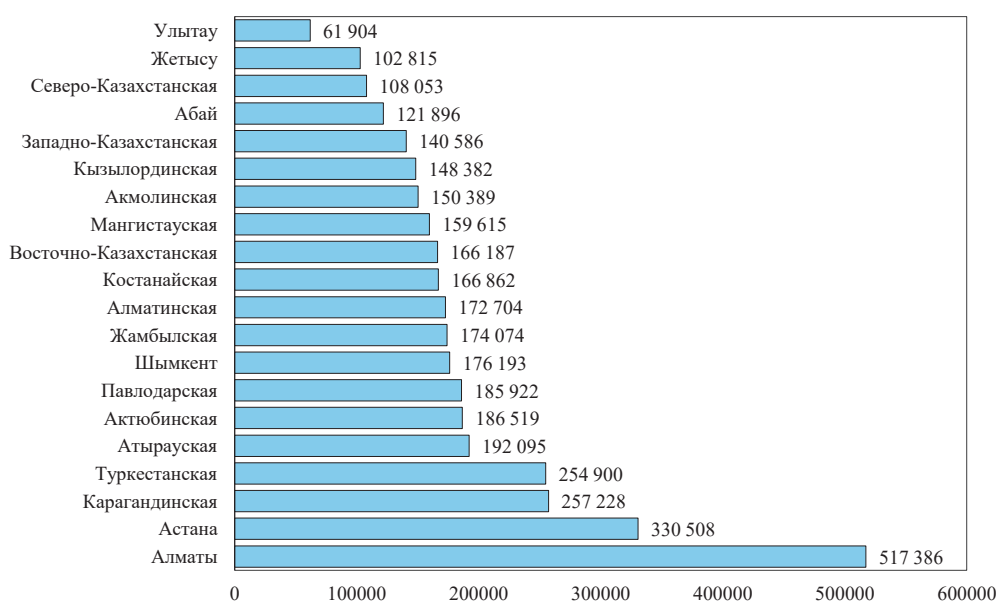


Рисунок 3. Фактическая численность работников по регионам Казахстана

Figure 3. Actual number of employees by region of Kazakhstan

Наибольшая численность работников сосредоточена в г. Алматы – 517,4 тыс. человек, или около 14% их общей численности. Далее следуют г. Астана – 330,5 тыс. человек (9%), Карагандинская – 257,2 тыс. человек (7%) и Туркестанская области – 254,9 тыс. человек (7%). Наименьшая численность работников отмечается в области Улытау – 61,9 тыс. человек, а так-

же в областях Жетысу и Северо-Казахстанской – 102,8 и 108,1 тыс. человек соответственно. В целом данные свидетельствуют о значительной неравномерности распределения работников по регионам.

Распределение фактической численности работников по видам экономической деятельности представлено на рисунке 4.



Рисунок 4. Фактическая численность работников в разрезе видов экономической деятельности

Figure 4. Actual number of employees by types of economic activity

Наибольшая численность работников сосредоточена в сфере образования – 1,09 млн человек. Далее следуют здравоохранение и социальное обслуживание – 465,1 тыс. человек, государственное управление и оборона – 418,0 тыс., а также обрабатывающая промышленность – 300,3 тыс. человек. Наименьшая численность работников отмечается в операциях с недвижимым имуществом – 19,8 тыс. человек,

сфере проживания и питания – 34,9 тыс. и предоставлении прочих услуг – 37,1 тыс. человек. Таким образом, распределение работников по видам экономической деятельности является крайне неравномерным.

Для характеристики гендерной структуры занятости в таблице 2 представлено распределение мужчин и женщин по 19 видам экономической деятельности.

Таблица 2. Гендерная структура занятости по видам экономической деятельности в Казахстане

Table 2. Gender composition of employment by economic activity in Kazakhstan

Вид экономической деятельности	Доля женщин, %	Доля мужчин, %
Преимущественно женские		
Здравоохранение и социальное обслуживание	77,31	22,69
Образование	75,41	24,59
Финансовая и страховая деятельность	61,46	38,54
Предоставление услуг по проживанию и питанию	61,17	38,83
Смешанные		
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	51,39	48,61
Предоставление прочих видов услуг	51,24	48,76
Операции с недвижимым имуществом	50,11	49,89
Искусство, развлечения и отдых	49,46	50,54
Профессиональная, научная и техническая деятельность	40,78	59,22
Преимущественно мужские		
Строительство	13,38	86,62
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	17,15	82,85
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	23,19	76,81
Транспорт и складирование	24,00	76,00
Обрабатывающая промышленность	28,66	71,34
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	28,82	71,18
Водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов; деятельность по ликвидации загрязнений	29,90	70,10
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	30,02	69,98
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	35,35	64,65
Информация и связь	37,48	62,52

Примечание: составлено автором на основе данных (Bureau of National Statistics, 2025)

Данные показывают выраженные гендерные различия в отраслевой структуре занятости. Женщины преобладают в здравоохранении и социальном обслуживании, образовании, финансовой деятельности, а также в сфере проживания и питания. Наиболее сбалансированное соотношение мужчин и женщин наблюдается в торговле, операциях с недвижимостью, сфере прочих услуг, искусства и развлечений. Мужчины составляют большинство работников в

строительстве, горнодобывающей промышленности, транспорте, обрабатывающей промышленности, энергетике и сельском хозяйстве. Полученные результаты свидетельствуют о сохранении отраслевой гендерной сегрегации на рынке труда Казахстана.

На основе оценки регрессионной модели получены результаты, представленные в таблице 3.

Таблица 3. Результаты регрессионной модели связи пола, региона и вида экономической деятельности с логарифмом среднемесячной номинальной заработной платы (755 наблюдений)**Table 3.** Regression results for the association of gender, region and economic activity with the logarithm of average monthly nominal wages (755 observations)

Переменная	Коэффициент (робастные стандартные ошибки)	Значимость коэффициента	VIF
Пол	0,1167616 (0,0196844)	***	1,27
Регион			
Астана	- 0,0132872 (0,0468954)	-	1,52
Атырауская	- 0,0480245 (0,0844212)	-	1,38
Мангистауская	- 0,1533829 (0,0789655)	-	1,32
Улытау	- 0,1501983 (0,1154877)	-	1,14
Абай	- 0,3783478 (0,0487277)	***	1,23
Акмолинская	- 0,3316147 (0,0504982)	***	1,29
Актюбинская	- 0,4163397 (0,0487422)	***	1,34
Алматинская	- 0,2900356 (0,0555795)	***	1,33
Восточно-Казахстанская	- 0,3096603 (0,059396)	***	1,31
Жамбылская	- 0,3939907 (0,0556632)	***	1,33
Жетысу	- 0,4275212 (0,0586936)	***	1,20
Западно-Казахстанская	- 0,3613628 (0,0542773)	***	1,26
Карагандинская	- 0,3035505 (0,0463178)	***	1,47
Костанайская	- 0,3776314 (0,0505299)	***	1,32
Кызылординская	- 0,3763118 (0,0635744)	***	1,28
Павлодарская	- 0,3136305 (0,0518833)	***	1,35
Северо-Казахстанская	- 0,4683986 (0,0531618)	***	1,22
Туркестанская	- 0,4167388 (0,058758)	***	1,50
Шымкент	- 0,3991685 (0,0474756)	***	1,31
Вид экономической деятельности			
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	0,7462409 (0,0758126)	***	1,27
Финансовая и страховая деятельность	0,6987871 (0,0690968)	***	1,10
Информация и связь	0,4708997 (0,0761998)	***	1,10
Профессиональная, научная и техническая деятельность	0,4525954 (0,0756718)	***	1,07
Обрабатывающая промышленность	0,3857365 (0,0466461)	***	1,31
Транспорт и складирование	0,3658311 (0,0310886)	***	1,23
Строительство	0,3568113 (0,0374101)	***	1,18
Предоставление прочих видов услуг	0,2795127 (0,0832623)	***	1,03
Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	0,2209616 (0,0428793)	***	1,10
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	- 0,1143413 (0,0287928)	***	1,33
Водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	- 0,1270375 (0,0528573)	*	1,04
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	- 0,1866893 (0,0848733)	*	1,17
Искусство, развлечения и отдых	- 0,1958614 (0,0417568)	***	1,06
Здравоохранение и социальное обслуживание населения	0,0273821 (0,0293351)	-	1,26
Операции с недвижимым имуществом	- 0,1331644 (0,0683563)	-	1,02
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	0,0998844 (0,0523086)	-	1,21
Предоставление услуг по проживанию и питанию	0,0571608 (0,0464014)	-	1,04
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	-0,0964045 (0,0564361)		1,09
Свободный член регрессии	12,92308 (0,0407358)	***	
* p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001			

Примечание: составлено автором на основе результатов моделирования

Результаты показывают, что в 15 регионах Казахстана среднемесячная номинальная заработная плата статистически значимо ниже, чем в г. Алматы, при прочих равных условиях, то есть после учёта пола работников и вида экономической деятельности. На это указывают отрицательные и статистически значимые коэффициенты региональных переменных. В то же время для г. Астаны, Атырауской, Мангистауской областей и области Улытау статистически значимых различий по сравнению с г. Алматы не выявлено. В то же время для г. Астаны, Атырауской, Мангистауской областей и области Улытау статистически значимых различий по сравне-

нию с г. Алматы не выявлено. Таким образом, на основе имеющихся данных нельзя утверждать о наличии устойчивого отличия заработной платы в этих регионах от уровня г. Алматы. Вместе с тем отсутствие статистической значимости не следует трактовать как доказательство полного равенства заработных плат, поскольку оно может быть связано с более широкими доверительными интервалами и меньшей точностью отдельных оценок.

На рисунке 5 представлены доверительные интервалы оценённых коэффициентов региональных переменных, рассчитанные на основе робастных стандартных ошибок.

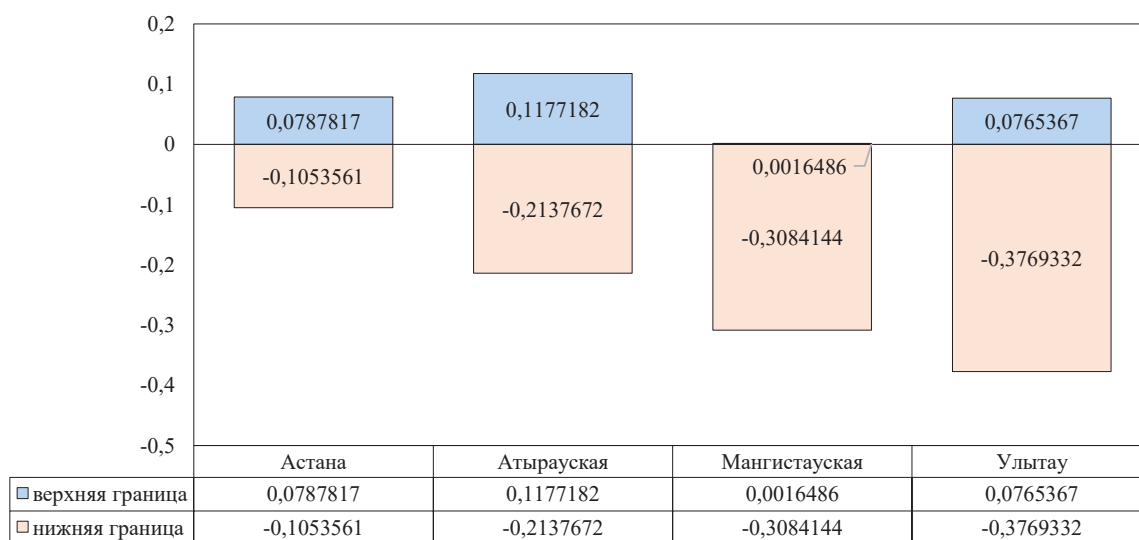


Рисунок 5. Доверительные интервалы оценок региональных различий в заработной плате

Figure 5. Confidence intervals for estimated regional wage differences

Как видно из рисунка 5, доверительный интервал для г. Астаны включает нулевое значение, что указывает на отсутствие значимого отличия от г. Алматы. Аналогичная ситуация наблюдается для Атырауской, Мангистауской областей и области Улытау. При этом интервалы для Атырауской, Мангистауской областей и особенно области Улытау являются более широкими, что свидетельствует о большей неопределённости оценок и требует осторожности при интерпретации результатов. В целом по данным регионам устойчивое отставание от г. Алматы не подтверждается. Вместе с тем наличие зна-

чимых отрицательных коэффициентов по большинству других регионов позволяет сделать вывод, что гипотеза H1 не отвергается: уровень заработной платы в Казахстане связан с региональным трудоустройством.

После преобразования коэффициентов регрессии в величину премии или дисконта видно, что отраслевой рынок труда Казахстана также характеризуется значительной неоднородностью. В таблице 4 представлена группировка видов экономической деятельности по уровню заработной платы относительно базовой отрасли – образования.

Таблица 4. Группировка видов экономической деятельности по уровню заработной платы относительно образования**Table 4.** Grouping economic activities by wage level relative to education

Группа отраслей	Вид экономической деятельности	Премия или дисконт по отношению к образованию (ПД)	Комментарии
Группа лидеров (значимы положительно на 5%)	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	+111%	Отрасли с высокой добавленной стоимостью или экспортной составляющей.
	Финансовая и страховая деятельность	+101%	
	Информация и связь	+60%	
	Профессиональная, научная и техническая деятельность	+57%	
	Обрабатывающая промышленность	+47%	
	Транспорт и складирование	+44%	
	Строительство	+43%	
	Предоставление прочих видов услуг	+29%	
Группа аутсайдеров (значимы отрицательно на 5%)	Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом	+25%	Средние заработные платы ассоциируются с более низким уровнем оплаты относительно отрасли образования.
	Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	– 11%	
	Водоснабжение; водоотведение; сбор, обработка и удаление отходов; деятельность по ликвидации загрязнений	– 12%	
	Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	– 17%	
Группа «ловушки низких доходов» (не значимы на 5%)	Искусство, развлечения и отдых	– 18%	Средние заработные платы прижаты к уровню оплаты труда в образовании.
	Здравоохранение, операции с недвижимым имуществом, оптовая и розничная торговля, проживание и питание, сельское, лесное и рыбное хозяйство	Неприменимо	

Примечание: составлено автором на основе результатов моделирования

Данные показывают, что отраслевые различия в заработной плате остаются существенными даже после учёта региона и пола работников. Наиболее высокая премия по отношению к образованию наблюдается в горнодобывающей промышленности и финансовой деятельности: заработная плата в этих отраслях примерно в два раза превышает уровень базовой отрасли. В целом выделяется группа отраслей с положительной премией от 25% до 111% относительно образования, группа отраслей с отрицательным дисконтом от 11% до 18%, а также группа видов деятельности, по которым статистически значимых отличий от образования не выявлено. Таким образом, гипотеза H2 не отвергается.

Модель демонстрирует высокую объяснительную способность: скорректированный коэффициент детерминации составляет 75%.

Использование скорректированного (R^2) оправдано, поскольку он учитывает число объясняющих переменных и степеней свободы модели (Greene, 2019). Тест на гетероскедастичность подтвердил необходимость применения робастных стандартных ошибок, которые приведены в таблице 3 в скобках под коэффициентами. Проверка на мультиколлинеарность не выявила данной проблемы: значения VIF по всем переменным находятся ниже 2.

Для оценки вклада регионального и отраслевого факторов в объяснение вариации среднемесячной заработной платы между группами «регион × вид экономической деятельности × пол» проведена декомпозиция коэффициента детерминации. Метод декомпозиции Шепли показал, что региональный фактор отдельно объясняет 21% дисперсии логарифма среднемесячной за-

рабочей платы, тогда как отраслевой фактор – 45%. Преимущество данного подхода заключается в том, что он учитывает все возможные порядки включения факторов в модель и позволяет получить оценку вклада каждого фактора, не зависящую от последовательности их добавления (Sharapov et al., 2021). Полученные результаты показывают, что отраслевая принадлежность является более значимым фактором дифференциации заработных плат, чем регион трудоустройства. Следовательно, гипотеза Н3 не отвергается.

ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показывают, что рынок труда Казахстана характеризуется выраженной региональной неоднородностью. С одной стороны, выделяется группа регионов с более высоким уровнем заработной платы, с другой – значительная часть регионов демонстрирует статистически значимое отставание от г. Алматы. вывод согласуется с исследованиями, где подчёркивается наличие устойчивой региональной и структурно-отраслевой дифференциации заработной платы в Казахстане (Nurlanova et al., 2024; Nurlanova & Tleuberdinova, 2024). Горнодобывающая промышленность, особенно в Атырауской и Мангистауской областях, а также обрабатывающая промышленность в области Улытау оказывают заметное влияние на экономическую привлекательность отдельных территорий. При этом г. Астана и г. Алматы выступают крупнейшими центрами концентрации занятости и притяжения рабочей силы. В пяти лидирующих регионах сосредоточено 33% фактической численности работников, тогда как на остальные 15 регионов приходится 67%.

Такая концентрация занятости может усиливать нагрузку на городскую и региональную инфраструктуру. В более широком контексте это согласуется с выводами исследований, согласно которым рост размера города и концентрация экономической активности часто сопровождаются усилением различий на рынке труда и в доходах населения (Florida & Mellander, 2016; Bolton & Breau, 2012; McCann, 2019). С ростом числа работников (независимо от пола и отрасли) в ведущих регионах увеличивается потребность во вводе в эксплуатацию новой жилой и

коммерческой недвижимости, который не всегда происходит с учётом требований о плотности застройки. Текущие мощности инженерных сетей в регионах являются во многом устаревшим наследием советского периода и не рассчитаны на кратный рост потребления электроэнергии, тепловых сетей и водоснабжения. Замена изношенного оборудования и инфраструктурных объектов перераспределяется на население в форме растущих тарифов на жилищно-коммунальные услуги.

Неспособность значительной части регионов конкурировать с ведущими центрами по уровню заработной платы может сдерживать их дальнейшее развитие. Если работники с высоким уровнем человеческого капитала концентрируются в регионах с более высокими доходами и карьерными возможностями, то меры по повышению привлекательности отстающих регионов могут иметь ограниченный эффект. Подобная логика согласуется с исследованиями, показывающими, что высокодоходные и технологически более развитые регионы обладают большими возможностями для привлечения квалифицированных кадров и диверсификации экономики (Iammarino et al., 2019; Balland et al., 2020; Pinheiro et al., 2022). В казахстанском контексте территориальные различия на рынке труда также проявляются через миграционные процессы, дефицит кадров и различия в структуре занятости между регионами (Khishauyeva, 2020; Belgibayeva et al., 2021; Maulenberdieva et al., 2025).

В силу того, что экономика Казахстана является ориентированной на добычу и реализацию сырья, горнодобывающая промышленность предлагает самую высокую отраслевую премию по отношению к образованию. Доходы нефтегазовых компаний являются ключевым ресурсом в пополнении республиканского бюджета, и отсюда значение, которое придаёт правительство реализации проектов в данной отрасли. При этом очевидно, что устойчивое развитие экономики возможно лишь при наличии диверсификации в денежных поступлениях. Фокус на формировании доходов из не сырьевого сектора позволит конкурировать с сырьевыми регионами в будущем. Зависимость от единственного вида экономической деятельности делает позицию страны уязвимой к возможным геополитическим сдвигам.

литическим потрясениям и скачкам мировых цен на сырую нефть. Строительство объектов обрабатывающей промышленности придаст дополнительную стоимость товарам, сделанным в Казахстане. А выгодное расположение на пересечении многих транзитных маршрутов создаёт предпосылки для активного развития отрасли транспортировки грузов и их складирования в специализированных логистических хабах. Ассоциация отраслевой принадлежности с уровнем заработной платы свидетельствует о значимости структурных факторов рынка труда.

По величине отраслевой премии финансовая и страховая деятельность лишь немного уступает горнодобывающей промышленности, что подчёркивает роль финансового сектора как одного из наиболее доходных сегментов экономики услуг. Концентрация высокооплачиваемых руководителей и специалистов в данной сфере может быть связана с развитием инвестиционной активности, перераспределением потоков капитала и расширением международного сотрудничества. О значимости сырьевого и финансового секторов также можно судить по структуре представительского списка индекса KASE, где существенную долю занимают акции сырьевых компаний и банковского сектора. В этом смысле фондовый индекс может служить не только ориентиром для внешних инвесторов, но и косвенным индикатором наиболее привлекательных секторов занятости внутри страны.

Отдельного внимания заслуживает гендерный аспект дифференциации заработной платы. Сохранение разрыва на уровне 12% после учёта региона и отрасли может указывать на возможное влияние вертикальной сегрегации, включая так называемый «стеклянный потолок» (Nyusupova et al., 2024), а также на различия в найме, должностной структуре и карьерном продвижении. При этом причинно-следственные связи в вопросе гендерного неравенства в оплате труда требуют более детального анализа, в том числе с использованием декомпозиции Оаксаки — Блайндера.

Настоящее исследование имеет ряд ограничений, снижающих возможность каузальной интерпретации результатов. Во-первых, использование агрегированных ячеек «регион-отрасль-пол» вместо индивидуальных данных ограничивает выводы вариацией средних

зарплат между группами и сопряжено с риском экологического заблуждения. Во-вторых, отсутствие контролей человеческого капитала (образования, опыта) и невозможность учёта самоотбора работников означают, что региональные и отраслевые коэффициенты носят описательный характер, так как могут абсорбировать ненаблюдаемые характеристики и различия в составе рабочей силы. Наконец, одномоментный срез за 2025 г. фиксирует актуальную структуру дифференциации заработной платы, но не позволяет проследить её динамику во времени. Преодоление этих ограничений путем перехода к панельным микроданным и использованию инструментальных переменных составляет перспективное направление дальнейших исследований.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рынок труда Казахстана в части оплаты труда характеризуется выраженной неоднородностью. Регрессионный анализ агрегированных данных о среднемесечной номинальной заработной плате в разрезе 19 видов экономической деятельности и 20 регионов, охватывающих более 3,5 млн работников, позволил не отвергнуть три выдвинутые гипотезы.

Выбранные факторы объясняют 75% вариации средних заработных плат между группами, сформированными по региону, отрасли и полу, что подтверждает их значимую роль в формировании различий в оплате труда.

По уровню заработной платы выделяется группа высокодоходных регионов, включающая города Алматы и Астану, а также Атыраускую, Мангистаускую области и область Улытау. Остальные 15 регионов формируют группу регионов с более низким уровнем заработной платы. Это свидетельствует о пространственной концентрации заработных плат и региональной сегментации рынка труда.

В отраслевом разрезе выделяются три группы видов экономической деятельности: отрасли с положительной премией относительно образования, составляющей от 25% до 111%; отрасли с отрицательным дисконтом от 11% до 18%; а также виды деятельности, по которым статистически значимых отличий от образования не выявлено. В сравнении с региональным фактором отраслевая принадлежность вносит более

значительный вклад в объяснение вариации средних заработных плат между группами, что указывает на наличие выраженной межотраслевой сегментации рынка труда.

В качестве практических рекомендаций можно предложить разработку дорожной карты по снижению отраслевой сегрегации с расширением участия женщин в высокодоходных отраслях; пересмотр подходов к оплате труда в социально значимых отраслях и секторах с отрицательным дисконтом для ограничения оттока квалифицированных специалистов; а также децентрализацию экономической активности за счёт создания крупных производственных объектов в регионах за пределами пяти лидирующих территорий, в том числе с привлечением инвестиций.

Результаты исследования могут быть использованы органами государственного управления при корректировке программ содействия занятости, переобучения и регионального развития. Кроме того, они могут быть полезны HR-службам крупных холдинговых компаний при пересмотре систем компенсации и вознаграждения работников в различных регионах и структурных подразделениях.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization and theory: AK; research design: AK; data collection: AK; analysis and interpretation: AK; writing draft preparation: AK; supervision: AK; correction of article: AK; proofread and final approval of article: AK. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

REFERENCES

- Balland, P. A., Jara-Figueroa, C., Petralia, S. G., Steijn, M. P., Rigby, D. L., & Hidalgo, C.A. (2020). Complex economic activities concentrate in large cities. *Nature Human Behaviour*, 4, 248–254. <https://doi.org/10.1038/s41562-019-0803-3>
- Beisembina, A., Abuselidze, G., Nurmaganbetova, B., Kabakova, G., Makenova, A., & Nurgaliyeva, A. (2025). The Labour Market in Kazakhstan Under Conditions of Active Transformation of Their Economy. *Economies*, 13(5), 131. <https://doi.org/10.3390/economies13050131>
- Belgibayeva, A. S., Mussina, A. Zh., & Volokhova, M. A. (2021). [Labor market trends in Akmola region of Kazakhstan]. *Problemy agrorynka = Problems of AgriMarket*, 1, 163–171. <https://doi.org/10.46666/2021-1-2708-9991.20> (In Russ.)
- Bolton, K., & Breau, S. (2012). Growing unequal? Changes in the distribution of earnings across Canadian cities. *Urban Studies*, 49(6), 1377–1396. <https://doi.org/10.1177/0042098011410335>
- Bureau of National Statistics. (2025). Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan. Retrieved March 15, 2026 from <https://stat.gov.kz/en>
- Dalton, J. A., & Ford, E. J. (1977). Concentration and Labor Earnings in Manufacturing and Utilities. *ILR Review*, 31(1), 45–60. <https://doi.org/10.2307/2522508>
- Dickens, W. T. & Katz, L. F. (1986). Interindustry Wage Differences and Industry Characteristics. (NBER Working Paper No. 2014). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w2014>
- Erdil, E., & Yetkiner, H. (2001). A comparative analysis of inter-industry wage differentials: industrialized versus developing countries. *Applied Economics*, 33(13), 1639–1648. <https://doi.org/10.1080/00036840010013608>
- Florida, R., & Mellander, C. (2016). The Geography of Inequality: Difference and Determinants of Wage and Income Inequality across US Metros. *Regional Studies*, 50(1), 79–92. <https://doi.org/10.1080/00343404.2014.884275>
- Gao, J., & Zhou, T. (2018). Quantifying China's regional economic complexity. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 492, 1591–1603. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.11.084>
- Gittleman, M. & Wolff, E. (1993). International comparisons of inter-industry wage differentials. *Review of Income and Wealth*, 39(3), 295–312. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.1993.tb00461.x>
- Greene, W. (2019). *Econometric Analysis*. (8th ed.). Pearson International. Retrieved December 25, 2025 from: <https://elibrary.pearson.de/book/99.150005/9781292231150>
- Haltiwanger, J. C. & Spletzer, J. R. (2020). Between Firm Changes in Earnings Inequality: The Dominant Role of Industry Effects. (NBER Working Paper No. 26786). National Bureau of Economic Research. Retrieved December 25, 2025 from: <https://ssrn.com/abstract=3547136>
- Haworth, C. T., & Reuther, C. J. (1978). Industrial Concentration and Interindustry Wage Determination. *The Review of Economics and Statistics*, 60(1), 85–95. <https://doi.org/10.2307/1924336>
- Heinrich Mora, E., Heine, C., Jackson, J. J., West, G. B., Yang, V. C., & Kempes, C. P. (2021). Scaling of urban income inequality in the USA. *Journal of the Royal Society Interface*, 18(181), 20210223. <https://doi.org/10.1098/rsif.2021.0223>
- Heywood, J. S. (1987). Wage Discrimination and Market Structure. *Journal of Post Keynesian Economics*, 9(4), 617–628. Retrieved December 25, 2025 from: <http://www.jstor.org/stable/4538040>

- Hodson, R. & England, P. (1986). Industrial Structure and Sex Differences in Earnings. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 25, 16–32. <https://doi.org/10.1111/j.1468-232X.1986.tb00665.x>
- Iammarino, S., Rodriguez-Pose, A., & Storper, M. (2019). Regional inequality in Europe: Evidence, theory and policy implications. *Journal of Economic Geography*, 19(2), 273–298. <https://doi.org/10.1093/jeg/lby021>
- Jenny, F. (1978). Wage Rates, Concentration and Unionization in French Manufacturing Industries. *The Journal of Industrial Economics*, 26(4), 315–327. <https://doi.org/10.2307/2098077>
- Khishauyeva, Zh. T. (2020). [The analysis of the labor market in Karaganda region]. *Vestnik universiteta «Turan» = Bulletin of "Turan" University*, 3, 123–128. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2020-1-3-123-128> (In Russ.)
- Krueger, A. B. & Summers, L. H. (1988). Efficiency Wages and the Inter-Industry Wage Structure. *Econometrica*, 56(2), 259–293. <https://doi.org/10.2307/1911072>
- Lee, N. & Rodríguez-Pose, A. (2013). Innovation and spatial inequality in Europe and USA. *Journal of Economic Geography*, 13(1), 1–22. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbs022>
- Lee, N., Sissons, P., & Jones, K. (2016). The Geography of Wage Inequality in British Cities. *Regional Studies*, 50(10), 1714–1727. <https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1053859>
- Li, M. (2022). The interindustry wage differentials by sector in China: What is the role of union density? *Frontiers in Sociology*, 7, 949293. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2022.949293>
- Long, J.E., & Link, A.N. (1983). The Impact of Market Structure on Wages, Fringe Benefits, and Turnover. *ILR Review*, 36(2), 239–250. <https://doi.org/10.1177/001979398303600206>
- Magda, I., Rycx, F., Tojerow, I., & Valsamis, D. (2009). Wage Differentials Across Sectors in Europe: An East-West Comparison. (IZA Discussion Paper No. 3830). Luxembourg Institute of Socio-Economic Research. Retrieved December 25, 2025 from: <https://ssrn.com/abstract=1305814>
- Marco, R., Llano, C., & Pérez-Balsalobre, S. (2022). Economic complexity, environmental quality and income equality: A new trilemma for regions? *Applied Geography*, 139, 102646. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2022.102646>
- Maulenberdieva, G. A., Omarbakiev, L. A., Abylkasym, A. B., & Baidauletova, G. O. (2025). [Analysis of household income differentiation in rural areas of the Turkestan region, taking into account the regional factor]. *Vestnik universiteta «Turan» = Bulletin of "Turan" University*, 2, 456–469. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2025-1-2-456-469> (In Russ.)
- McCann, P. (2020). Perceptions of regional inequality and the geography of discontent: insights from the UK. *Regional Studies*, 54(2), 256–267. <https://doi.org/10.1080/00343404.2019.1619928>
- Mellow, W. (1982). Employer Size and Wages. *The Review of Economics and Statistics*, 64(3), 495–501. <https://doi.org/10.2307/1925949>
- Morais, M. B., Swart, J., & Jordaan, J. A. (2021). Economic complexity and inequality: does regional productive structure affect income inequality in Brazilian states? *Sustainability*, 13(2), 1006. <https://doi.org/10.3390/su13021006>
- Nurlanova, N. K., Dnishev, F. M., Alzhanova, F. G., & Saparbek, N. K. (2024). [Inequality of Labor Income in Kazakhstan's Regions: Trends, Causes and Opportunities for Reduction]. *Economy: strategy and practice*, 19(3), 86–102. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2024-3-86-102> (In Russ.)
- Nurlanova, N. K., & Tleuberdinova, A. T. (2024). [Cluster analysis of regional wage difference in Kazakhstan and the possibility of its reduction]. *Statistika, uchët i audit = Statistics, accounting and audit*, 3(94), 5–16. <https://doi.org/10.51579/1563-2415.2024-3.01> (In Russ.)
- Nyussupova, G. N., Aidarkhanova, G. B., Kenespayeva, L. B., & Aubakirova, G. B. (2024). [Regional Analysis of Gender Inequality in the Kazakh Labor Market in the Context of Sustainable Development]. *Ehkonomika: strategiya zhəne praktika = Economy: strategy and practice*, 19(1), 88–103. <https://doi.org/10.51176/1997-9967-2024-1-88-103> (In Kaz.)
- Pinheiro, F. L., Baland, P. A., Boschma, R., & Hartmann, D. (2022). The dark side of the geography of innovation: relatedness, complexity and regional inequality in Europe. *Regional Studies*, 59(1), 2106362. <https://doi.org/10.1080/00343404.2022.2106362>
- Podgursky, M. (1986). Unions, Establishment Size, and Intra-Industry Threat Effects. *ILR Review*, 39(2), 277–284. <https://doi.org/10.2307/2523465>
- Sharapov, D., Kattuman, P., Rodriguez, D., & Javier Velazquez, F. (2021). Using the Shapley value approach to variance decomposition in strategy research: Diversification, internationalization, and corporate group effects on affiliate profitability. *Strategic Management Journal*, 42(3), 608–623. <https://doi.org/10.1002/smj.3236>
- Yemelina, N. K., Assanova, M. A., & Kozlova, N. G. (2018). Models for Wages' Formation in the Republic of Kazakhstan. *Economy: strategy and practice*, 4, 101–109. Retrieved December 25, 2025 from: <https://esp.ieconom.kz/jour/article/view/78/76>
- Yeralina, E. M., & Alshanov, R. A. (2023). [Wages in Kazakhstan: main trends and influencing factors]. *Vestnik universiteta «Turan» = Bulletin of "Turan" University*, 4, 39–53. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-4-39-53> (In Russ.)
- Zhu, S., Yu, C., & He, C. (2020). Export structures, income inequality and urban-rural divide in China. *Applied Geography*, 115, 102150. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2020.102150>

Information about the author

***Adil B. Khassanov** – PhD, Kazakh-German University, Almaty, Kazakhstan, email: adilka1091@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1117-7453>

Автор туралы мәліметтер

***Хасанов А.Б.** – PhD, Қазақстан-Неміс Университеті, Алматы, Қазақстан, email: adilka1091@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1117-7453>

Сведения об авторе

***Хасанов А.Б.** – PhD, Казахстанско-Немецкий Университет, Алматы, Казахстан, email: adilka1091@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1117-7453>