



Статистика, учет и аудит, 3(94)2024. стр. 5-16

DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2024.-3.01>

Экономика и менеджмент

МРНТИ 06.77.77

УДК 331.2

## КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА В КАЗАХСТАНЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ СНИЖЕНИЯ

*Н.К. Нурланова, А.Т. Тлеубердинова\**

*Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования  
Республики Казахстан, Алматы*

*\*Corresponding author e-mail: [tat404@mail.ru](mailto:tat404@mail.ru)*

**Аннотация.** *Статья посвящена исследованию проблем региональных различий в оплате труда, разработке кластерной типологии регионов Казахстана по уровню заработной платы и обоснованию возможностей снижения ее региональной дифференциации.*

*В статье проведен обзор точек зрения ученых на проблему неравенства трудовых доходов, дана оценка уровня региональной дифференциации заработной платы в Казахстане, осуществлен кластерный анализ и разработана типология регионов страны по уровню средней номинальной заработной платы, валовому региональному продукту на душу населения и доле валовой добавленной стоимости квазигосударственного сектора в валовом региональном продукте. Определена группа регионов, в наибольшей степени нуждающихся в принятии регулирующих мер по повышению заработной платы. Обоснованы возможности снижения больших региональных различий в оплате труда, прежде всего путем привлечения инвестиций для подъема экономики, увеличения занятости и трудовых доходов, а также путем введения повышающих региональных коэффициентов при установлении нормативов минимальной зарплаты в отдаленных районах, регионах со сложными природно-климатическими условиями.*

*Использованы методы логического анализа, системного подхода, экономическо-статистический, индексный, кластерного анализа, типологии, аналогий и обобщений.*

**Ключевые слова:** *экономика, заработная плата, регион, региональная дифференциация, кластер, Казахстан.*

**Основные положения.** *В статье рассмотрены различные научные подходы к проблеме трудовых доходов, проведен анализ степени региональной дифференциации заработной платы в Казахстане. Выполнен кластерный анализ, по результатам которого предложена типология регионов на основе показателей средней номинальной заработной платы, валового регионального продукта на душу населения и доли квазигосударственного сектора в валовом региональном продукте. Выделена группа регионов, где необходимо принятие мер по повышению уровня оплаты труда. Предложены рекомендации по снижению неравенства трудовых доходов в регионах Казахстана.*

---

**Cite this article as:** Nurlanova N.K., Tleuberdinova A.T. Cluster analysis of regional wage difference in Kazakhstan and the possibility of its reduction. *Statistics, accounting and audit.* 2024, 3(94), 5-16. (In Russ.). DOI: <https://www.doi.org/10.51579/1563-2415.2024.-3.01>



**Введение.** В условиях нестабильных экономических условий, увеличения геополитических рисков и поляризации разных слоев населения решение проблем социального неравенства и бедности, исследование региональных различий в уровне трудовых доходов приобретает большое значение.

В Казахстане, несмотря на повышение в последние годы средней номинальной заработной платы в целом по республике, в отдельных регионах и отраслях экономики наблюдались далеко не одинаковые тенденции в оплате труда. Данное обстоятельство часто выступает причиной роста социальной напряженности. На уровень дифференциации оплаты труда в регионах Казахстана влияют природно-климатические условия, отраслевая специализация и еще целый ряд факторов. Для определения путей снижения региональной дифференциации оплаты труда важно выделить группы регионов по уровню заработной платы и выделить те из них, в которых в большей мере необходимо принятие регулирующих мер. Сказанное определяет актуальность выбранной темы.

Цель исследования – на основе кластерного анализа осуществить типологию регионов Казахстана по уровню оплаты труда и обосновать возможности снижения ее региональной дифференциации.

Для достижения цели проведен обзор точек зрения ученых на проблему неравенства трудовых доходов, дана оценка уровня региональной дифференциации заработной платы в Казахстане, разработана кластерная типология регионов страны, выявлена группа регионов, в наибольшей степени нуждающихся в принятии регулирующих мер по повышению заработной платы, обоснованы возможности снижения больших региональных различий в оплате труда.

Литературный обзор осуществлен на основе системного подхода и логического анализа. Аналитическая часть исследований проведена с помощью экономико-статистического, индексного, кластерного анализа, типологии. Методы аналогий и обобщений использованы при обосновании возможностей снижения региональной дифференциации оплаты труда.

Исследование мнений ученых о проблеме неравенства трудовых доходов и обоснование точки зрения авторов на данную проблему представляет собой определенный вклад в теорию вопроса.

Разработка типологии регионов Казахстана по уровню оплаты труда и обоснование возможностей снижения ее региональной дифференциации имеет большое практическое значение в плане повышения социально-экономической устойчивости развития регионов.

**Литературный обзор.** Исследованию развития человеческого капитала и его влияния на неравномерное распределение квалификаций, приводящее к формированию пространственной дифференциации заработной платы, посвящали свои работы Т. Шульц [1], Г. Беккер [2], Д. Минсер [3] и другие ученые. С изменением экономической и геополитической обстановки, цифровизацией экономики меняются условия и факторы, воздействующие на доходы населения. С одной стороны, внедрение инноваций приводит к росту производительности труда, что в свою очередь влияет на повышение заработной платы. С другой стороны, растет неравенство доходов населения, поэтому в современной научной литературе также широко представлены труды, посвященные изучению трудовых доходов населения, их динамики и степени неравенства.

Одним из наиболее острых вопросов, поднимаемых в научной литературе, являются различия в оплате труда при выполнении аналогичной работы. Так, возрастание роли заработной платы в мотивации достижения устойчивого роста экономики



подчеркивает ряд экспертов [4]. Аналогичного вывода придерживается AL-Hashimy, который признает повышение заработной платы здоровой мерой мотивации труда [5]. Nguyen также отмечает, что получаемая заработная плата выступает главным мотивом любой трудовой деятельности [6].

Большой интерес вызывает идея влияния на уровень оплаты труда трех групп факторов (личностных, рыночных и экологических), выделенных Р. Дж. Уиллисом [7]. В дальнейшем она получила развитие французскими учеными в концепции пространственной дифференциации заработной платы [8]. Однако мнения ученых о роли разных факторов, воздействующих на оплату труда, существенно различаются. Некоторые из них полагают, что уровень заработной платы определяется индивидуальными характеристиками работника [9] или социальным поведением каждого индивида [10].

Для нашего исследования особый интерес представляют работы, связанные с изучением проблемы региональной дифференциации заработной платы. По поводу различий в оплате труда и связанного с ними неравенства в доходах в различных регионах одной страны существует точка зрения, что причина кроется в препятствиях для мобильности и торговли [11, 12].

Таким образом, обзор точек зрения на проблему региональной дифференциации в оплате труда показывает, что среди ученых нет единого мнения о причинах ее существования, возможностях и мерах по нивелированию больших различий.

В Казахстане исследования ведутся в основном относительно занятости, доходов и уровня жизни населения. Акцент на проблеме оплаты труда делают лишь отдельные ученые [13, 14]. Однако возможности снижения региональной дифференциации заработной платы в Казахстане еще слабо исследованы и нуждаются в доработке. На восполнение данных пробелов и направлена данная статья.

**Материалы и методы.** Теоретическое исследование проблемы базировалась на анализе литературных источников с применением методов системного подхода и логического анализа. Аналитическая часть исследований проведена с помощью экономико-статистического, индексного, кластерного анализа, типологии. При обосновании возможностей снижения региональной дифференциации оплаты труда использованы методы аналогий и обобщений.

С целью выявления закономерностей, объясняющих сложившуюся тенденцию дифференциации уровня заработной платы регионов Казахстана, была проведена их группировка на основе использования метода межгрупповых связей кластерного анализа. Использование компьютерной программы SPSS позволило автоматически сформировать кластеры, включающие группы областей страны со схожим влиянием факторов уровня средней номинальной заработной платы, что позволило осуществить на этой основе кластерную типологию регионов Казахстана в 2016 и 2022 годах.

Информационной базой послужили научные труды, нормативно-правовые документы, официальные статистические данные Бюро национальной статистики Республики Казахстан, материалы сайтов.

Исследование осуществлялось по следующему алгоритму: обзор литературы; сбор статистических данных; расчет региональных различий в оплате труда в Казахстане; разработка кластерной типологии регионов по уровню средней номинальной заработной платы; обоснование возможностей снижения региональной дифференциации заработной платы.

В целях выявления степени влияния факторов на уровень оплаты труда в региональном и отраслевом аспектах был проведен экспертный опрос на основе разработанной анкеты, включающей 18 вопросов по выявлению уровня значимости



факторов регионального неравенства оплаты труда. В качестве респондентов выступили 25 ученых-экономистов. Эксперты оценивали значимость региональных факторов путем их ранжирования в диапазоне от 1 до 18 по количеству факторов, где 1 ранг присваивался фактору, оказывающему наибольшее влияние, 18 – наименьшее влияние.

Для ранжирования факторов присвоенные ранги были усреднены путем расчета среднеарифметической величины по каждому фактору по формуле простой средней арифметической, как отношение суммы индивидуальных значений рангов факторов к количеству экспертов:

$$R_i = \frac{\sum_1^n x_i}{n} \quad (1)$$

где  $R_i$  – ранг  $i$ -го фактора;

$x_i$  – значения рангов факторов по оценке каждого эксперта;

$n$  – число экспертов.

Затем на основе среднего ранга была рассчитана значимость каждого из 18-ти факторов, как разница максимальной величины ранга (для факторов в региональном аспекте – 18) и полученного среднего ранга фактора:

$$S = R_{max} - \bar{R}_i \quad (2)$$

где  $S$  – значимость каждого фактора;

$R_{max}$  – максимальное значение фактора по оценке экспертов.

В целях выявления наиболее значимых факторов полученные результаты сгруппированы по 5 уровням: очень слабое влияние, слабое влияние, среднее влияние, сильное влияние, очень сильное влияние. Расчет интервалов произведен по формуле:

$$h = \frac{H}{n} = \frac{x_{max} - x_{min}}{n}, \quad (3)$$

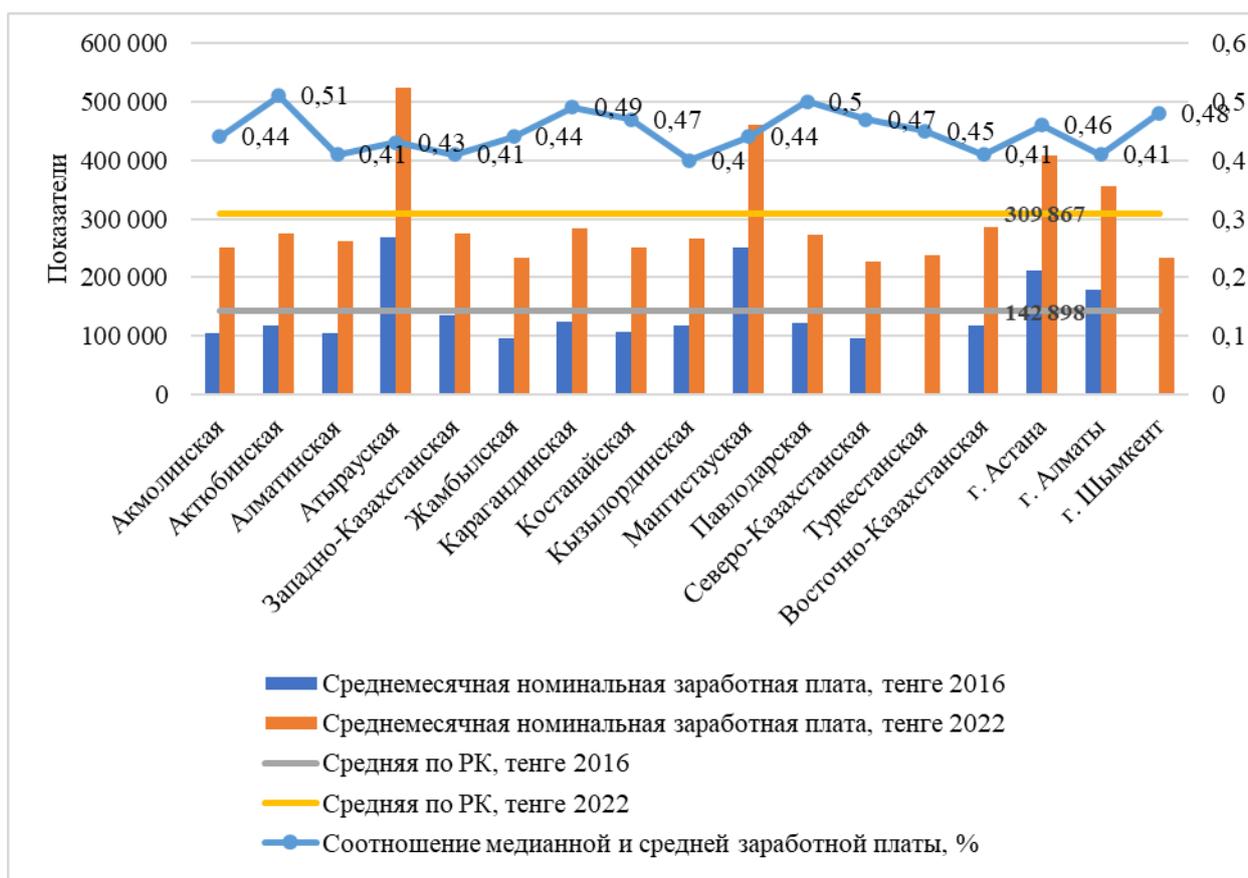
где  $h$  – размер интервала;  $H$  – размах вариации признака;  $n$  – число групп;  $x_{max}, x_{min}$  – максимальное и минимальное значения признака.

В результате были отобраны факторы, оказывающее очень сильное и сильное влияние на региональную дифференциацию оплаты труда:

- валовый региональный продукт (ВРП) на душу населения;
- наличие крупных промышленных предприятий - доля валовой добавленной стоимости (ВДС) квазигосударственного сектора в впр.

Кроме того, для дальнейшего проведения экономико-математического анализа была проведена оценка доступности, полноты и достоверности информационного обеспечения необходимыми официальными статистическими данными.

**Результаты и обсуждение.** В Казахстане наблюдаются существенные региональные различия в качестве жизни населения, что обусловлено большой дифференциацией оплаты труда в регионах. Для выявления уровня региональной дифференциации в оплате труда в Казахстане проанализированы изменения среднемесячной номинальной и медианной заработной платы по регионам. Анализируемые годы (2016, 2019 и 2022) выбраны для сравнения с допандемийным периодом (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Динамика региональной дифференциации оплаты труда в Казахстане

*Примечания:* 1) Составлено по источнику [15]; 2) На рисунке не приведены области Абай, Жетісу, Ұлытау, т.к. они были сформированы в 2022 г. и динамика анализируемых показателей не прослеживается.

Анализ показал, что более высокий уровень среднемесячной номинальной заработной платы в течение всего периода времени наблюдался в газонефтедобывающих регионах (Атырауская - 523 210 тенге, Мангистауская области - 459 953 тенге) и столице Казахстана - 409 021 тенге в 2022г. Наименьший в стране уровень заработной платы характерен для Жамбылской (234 526 тенге), Северо-Казахстанской (227 021 тенге) и Туркестанской (237 189 тенге) областей. Низкий уровень заработной платы по сравнению со среднереспубликанским также наблюдался и в других агропромышленных областях – Акмолинской, Алматинской, Костанайской областях и городе-миллионнике – Шымкенте. Рост номинальной оплаты труда в реальности сопровождался ещё большим ростом уровня инфляции и падением курса национальной валюты. Поэтому региональная дифференциация уменьшилась незначительно – с 2,79 до 2,3. Основное снижение различий в анализируемом показателе произошло в 2020-2022 годы в результате замедления ее роста в нефтедобывающих регионах. Это связано с нарушением логистики и технологических цепочек в период пандемии, неустойчивой динамикой мировых цен на добываемое сырье.

Сравнение средней и медианной заработной платы в динамике показало, что медианная заработная плата уменьшилась по сравнению со средней с 60% до 42% в целом по Казахстану и соответственно по всем регионам. Это означает, что, несмотря на некоторое уменьшение региональных различий по средней номинальной заработной



плате, дифференция оплаты труда растет. Соответственный рост неравенства трудовых доходов наблюдается во всех регионах.

Нужно отметить, что методы расчета среднемесячной заработной платы, медианы и модальной заработной платы были внедрены в Казахстане в 2023 году, поэтому источником информации за 2019г. и 2022г. послужили данные единовременного статистического обследования [16]. В 2023 г. медианная заработная плата в стране составила 251 356 тенге и выросла к уровню 2022 года (204 149 тенге) на 23,1%, в реальном выражении - на 5,4%. В региональном разрезе самый высокий темп роста медианной заработной платы отмечен в Восточно-Казахстанской области (33,5%), самый низкий темп - в Северо-Казахстанской области (9,2%).

Таким образом в Казахстане сложилась значительная дифференциация заработной платы в региональном разрезе, что вызывает серьезные социальные конфликты, особенно в нефтедобывающих регионах.

Для выявления группы регионов, в наибольшей степени нуждающихся в поиске возможных путей и принятии регулирующих мер по росту экономики и повышению заработной платы, был проведен *кластерный анализ*.

Согласно предварительному экспертному опросу факторами, оказавшими наибольшее влияние на региональную оплату труда, явились размеры экономики региона и наличие крупных компаний квазигосударственного сектора, где наблюдается самая высокая заработная плата. По этим факторам на основе кластерного анализа была сопоставлена однородность регионов и осуществлена кластеризация регионов Казахстана в динамике в 2016 г. и 2022 г. В качестве детерминант определены 3 показателя:

- (1) средняя номинальная заработная плата;
- (2) валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения;
- (3) доля валовой добавленной стоимости (ВДС) квазигосударственного сектора в ВРП.

Изменение кластеризации регионов в 2022г. по сравнению с 2016 г. продемонстрировано в таблице 1.

**Таблица 1** – Кластерная типология регионов РК

Кластер	Регионы
2016 г.	
1	Кызылординская, Восточно-Казахстанская, Актюбинская, Карагандинская, Павлодарская, Западно-Казахстанская, Жамбылская, Северо-Казахстанская, Туркестанская, Акмолинская, Алматинская, Костанайская
2	Атырауская, Мангистауская
3	г. Астана, г. Алматы
2022 г.	
1	Жамбылская, г. Шымкент, Туркестанская, Жетісу, Северо-Казахстанская
2	Актюбинская, Павлодарская, Западно-Казахстанская, Карагандинская, Восточно-Казахстанская, Абай, Костанайская, Акмолинская, Алматинская, Кызылординская
3	Ұлытау, г. Астана
4	г. Алматы
5	Атырауская, Мангистауская
<i>Примечание: Построено на основе результатов программы SPSS.</i>	



Кластерная типология регионов Казахстана в сравнительной динамике представлена на рисунке 2. В основу построения лепестковых диаграмм заложены относительные значения показателей, рассчитанные по формуле:

$$П_{отн} = \frac{П_i}{П_{max}} * 100 \quad (1),$$

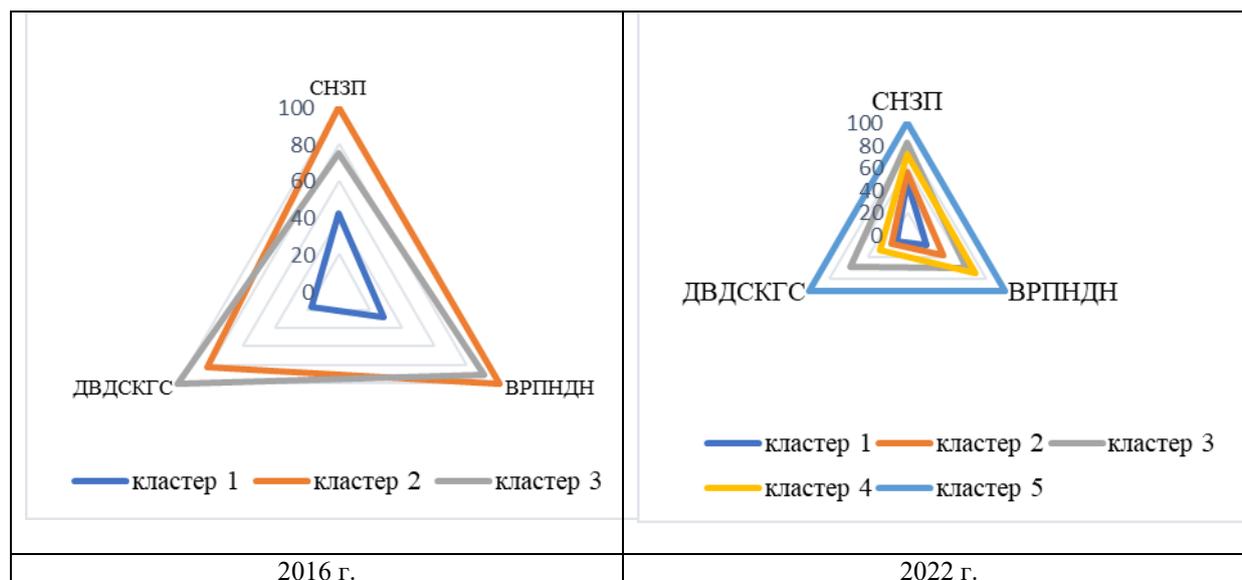
где  $П_{отн}$  – относительное значение показателя;

$П_i$  – фактическое значение показателя  $i$ -го кластера;

$П_{max}$  – наивысшее значение показателя.

Для удобства визуализации введены следующие буквенные обозначения показателей:

- СНЗП - средняя номинальная заработная плата;
- ВРПНДН – валовый региональный продукт на душу населения;
- ДВДСКГС – доля валовой добавленной стоимости квазигосударственного сектора.



**Рисунок 2** – Кластерная типология регионов РК

*Примечание: Построено на основе результатов программы SPSS.*

Судя по результатам кластеризации, в регионах Казахстана за анализируемый период (2016-2022гг.) произошли структурные, количественные и качественные изменения кластеров вследствие динамики анализируемым показателей, а также выделения новых областей (Абайской, Жетісу, Ұлытау).

Так, в 2016 г. было выделено 3 кластера, а в 2022 года их число возросло до 5. Позицию лидеров на протяжении всего периода по всем показателям удерживают Мангистауская и Атырауская области, которые в 2016г. вошли во 2-й кластер, а 2022 г. составили 5-й кластер с самым высоким уровнем средней номинальной заработной платы, ВРП на душу населения и доли валовой добавленной стоимости квазигосударственного сектора в ВРП.



Лидирующие позиции занимают и два крупнейших мегаполиса страны, которые в 2016 г. образовали самый высокий 3-й кластер. В 2022 г. положение мегаполисов изменилось, г. Астана остался в 3-м кластере вместе с вновь образованной областью Ұлытау, а г. Алматы единолично образовал 4-й кластер. Таким образом, мегаполисы уступили свои лидирующие позиции нефтедобывающим регионам по всем анализируемым показателям.

Все остальные регионы страны по результатам 2016 г. составляли один кластер, с худшими уровнями всех показателей. В 2022 г. позиции регионов заметно улучшились, вследствие чего сформирован новый, 2-й кластер с более высоким уровнями индикаторов, в который вошли Актюбинская, Павлодарская, Западно-Казахстанская, Карагандинская, Восточно-Казахстанская, Костанайская, Акмолинская, Алматинская и Кызылординская области, а также новая область Абайская. Самые худшие показатели характерны для Жамбылской, Туркестанской, Жетысуйской и Северо-Казахстанской областей, г. Шымкент, вошедших в 1-й кластер.

Таким образом, на основе проведенного кластерного анализа, можно сделать вывод о том, что в регионах с более низким уровнем ВРП на душу населения и незначительной долей крупных предприятий квазигосударственного сектора, обеспечивающих рост ВДС, наблюдается самый низкий уровень оплаты труда. Другими словами, чем выше уровень развития экономики и чем больше валовой добавленной стоимости создается в регионе, тем выше занятость и уровень трудовых доходов населения. Следовательно, рост заработной платы в отстающих регионах может быть обеспечен прежде всего за счет развития всех секторов экономики, активизации малого и среднего бизнеса и привлечения инвестиций.

**Заключение.** Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

- 1) Значительные различия регионов страны в структуре и уровне развития экономики обусловили большую региональную дифференциацию заработной платы.
- 2) Большое влияние валовой добавленной стоимости квазигосударственного сектора на уровень трудовых доходов объясняется тем, что в этом секторе сосредоточены наиболее крупные предприятия национальной экономики, в том числе газо- нефтедобывающих отраслей, где установлена самая высокая оплата труда.

Рекомендации:

- 1) В целях подъема экономики, повышения занятости и трудовых доходов населения в отсталых регионах и в сельской местности необходимо создание филиалов трудоемких производств на базе местных ресурсов, поддержка развития малого и среднего бизнеса особенно в обрабатывающих секторах экономики. Для этого рекомендуется упрощение регистрации и исполнения налоговых обязательств для индивидуальных предпринимателей, максимально возможное для региона налоговое послабление для микробизнеса.

- 2) Важным направлением, способствующим сглаживанию региональных различий в экономике и оплате труда является привлечение инвестиций в транспортно-логистическую, жилищно-коммунальную и социальную инфраструктуру. Такие инвестиции, с одной стороны, являются катализатором экономического роста, с другой стороны, создают новые рабочие места и повышают трудовые доходы.

- 3) В Казахстане по рекомендациям Международной организации труда (МОТ) введена новая система расчета минимальной заработной платы, исходя из медианного размера и производительности труда. Однако для решения проблемы большой дифференциации оплаты труда в Казахстане этого недостаточно. С учетом зарубежного опыта рекомендуется ввести повышающие региональные коэффициенты при



установлении нормативов минимальной зарплаты в отдаленных районах, регионах со сложными природно-климатическими условиями (северные, засушливые, пустынные и т.п.). Обоснование размеров этих коэффициентов потребует дополнительных исследований.

4) Для сокращения региональных различий в трудовых доходах могут быть использованы фискальные методы путем смещения части налогообложения с доходов от труда на нетрудовые доходы (от капитала, аренды и другие).

Сокращение неравенства трудовых доходов, с одной стороны, даст возможность низкооплачиваемым категориям работников повысить уровень образования, квалификации, получить новые трудовые навыки, улучшить условия жизни и социальный климат в коллективе и в целом в регионе. С другой, - рост заработной платы будет способствовать повышению производительности труда и соответственно росту объемов производства.

**Информация о финансировании.** Исследование профинансировано Комитетом науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан (ПЦФ № ИРН BR21882165 «Модернизация системы распределительных отношений и снижение неравенства доходов населения Республики Казахстан»).

### Список литературы

1. Schultz T. Investment in Human Capital // *American Economic Review*. – 1961. - vol. 51. - №1. - pp.1-17.
2. Becker G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis// *Journal of Political Economy*. – 1962. - vol. 70. - №5. - pp. 9-49. <https://doi.org/10.1086/258724>.
3. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution// *Journal of Political Economy*. - 1958. - vol. 66. - №4. - pp. 281-302. <https://doi.org/10.1086/258055>.
4. Central Institute for Economic Management. The Role of Salary and Income as a motive of Sustainable Economic Growth. 2012. - № 8. - pp. 13-15.
5. AL-Hashimy H. N. H. Factor Influencing Salaries and Wage Order: Empirical Study at Basra University// *IOSR Journal of Business and Management*. – 2017. - vol. 19. - №1. - pp. 30-36.
6. Nguyen H. H. The study on factors influencing wages: the case of laborers in non-state enterprises in Travinh province, Vietnam // *Asian Journal of Science and Technology*. – 2018. - vol. 9. - №9. - pp. 8719-8721.
7. Kapela M., Kwiatkowski E. Regional Wage Differentiation and Qualitative Determinants of Economic Development: Evidence from Poland // *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*. – 2023. - vol. 1001. - №3. - pp. 47–65. <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2023.1001.0303>.
8. Combes P. P., Duranton G., Gobillon L. Spatial Wage Disparities: Sorting Matters! // *Journal of Urban Economics*. – 2008. - vol. 63. - №2. - pp.723-742. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2007.04.004>.
9. Magda I., Rycx F., Tojerow I., Valsamis D. Wage Differentials across Sectors in Europe// *Economics of Transition*. – 2011. - vol. 19. - №4. - pp. 749-769. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0351.2011.00417.x>.
10. Пиньковецкая Ю. С. Влияние региональных социально-экономических факторов на заработную плату работников малых и средних предприятий // *Экономика региона*. - 2020. - Т.16, вып. 2. - С. 535-546. <http://doi.org/10.17059/2020-2-15>
11. Helliwell J.F., Geneviève V. Measuring Internal Trade Distances: A New Method Applied to Estimate Provincial Border Effects in Canada// *Canadian Journal of Economics*. – 2001. - vol. 34. - №4. - pp. 1024–1041.
12. Cahill I. G., Gager M. P. Explaining Canadian Regional Wage Differentials// *The Review of Regional Studies*. – 2014. - vol. 44. - №2. - pp. 125–152.
13. Берешев С.Х. Регулирование заработной платы в отраслевых соглашениях в Республике Казахстан // *Уровень жизни населения регионов России*. – 2016. - №2 (200). – С. 95–103. <https://doi.org/10.12737/20768>
14. Ералина Э.М., Алшанов Р.А. Заработная плата в Казахстане: основные тенденции и влияющие факторы// *Вестник университета «Туран»*. – 2023. - №4. – С.39-53. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-4-39-53>



15. **Официальный сайт Бюро национальной статистики** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/dynamic-tables/> (дата обращения 11.04.2024).

16. **Единовременное статистическое обследование** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/publications/98152/> (дата обращения 04.07.2024).

## References

1. Schultz T. Investment in Human Capital. *American Economic Review*, 1961, 51(1), 1-17.
2. Becker G. S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. *Journal of Political Economy*, 1962, 70(5), 9-49. <https://doi.org/10.1086/258724>.
3. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 1958, 66(4), 281-302. <https://doi.org/10.1086/258055>.
4. Central Institute for Economic Management. *The Role of Salary and Income as a motive of Sustainable Economic Growth*, 2012, 8, 13-15.
5. AL-Hashimy H. N. H. Factor Influencing Salaries and Wage Order: Empirical Study at Basra University. *IOSR Journal of Business and Management*, 2017, 19(1), 30-36.
6. Nguyen H. H. The study on factors influencing wages: the case of laborers in non-state enterprises in Travin province, Vietnam. *Asian Journal of Science and Technology*, 2018, 9(9), 8719-8721.
7. Kapela M., Kwiatkowski E. Regional Wage Differentiation and Qualitative Determinants of Economic Development: Evidence from Poland. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 2023, 1001(3), 47–65. <https://doi.org/10.15678/ZNUEK.2023.1001.0303>
8. Combes P. P., Duranton G., Gobillon L. Spatial Wage Disparities: Sorting Matters! *Journal of Urban Economics*, 2008, 63(2), 723-742. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2007.04.004>.
9. Magda I., Rycx F., Tojerow I., Valsamis D. Wage Differentials across Sectors in Europe. *Economics of Transition*, 2011, 19(4), 749-769. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0351.2011.00417.x>.
10. Pinkovetskaya Y. S. Vliyaniye-regionalnykh-socialno-ehkonomicheskikh-faktorov-na-zarabotnuyu-platu-rabotnikov-malykh-i-srednikh-predpriyatij- [The influence of regional socio-economic factors on the wages of employees of small and medium-sized enterprises]. *Economy of the region*, 2020, 16(2), 535–546. <http://doi.org/10.17059/2020-2-15> (in Russian).
11. Helliwell J.F., Geneviève V. Measuring Internal Trade Distances: A New Method Applied to Estimate Provincial Border Effects in Canada. *Canadian Journal of Economics*, 2001, 34(4), 1024–1041.
12. Cahill I. G., Gager M. P. Explaining Canadian Regional Wage Differentials. *The Review of Regional Studies*, 2014, 44(2), 125–152.
13. Bereshev S.Kh. Regulirovaniye-zarabotnoj-platy-v-otraslevykh-soglasheniyakh-v-respublike-kazakhstan- [Wage regulation in industry agreements in the Republic of Kazakhstan]. *Standard of living of the population of Russian regions*, 2016, 2(200), 95–103. <https://doi.org/10.12737/20768> (in Russian).
14. Eralina E.M., Alsharov R.A. Zarabotnaya-plata-v-kazakhstane-osnovnye-tendencii-i-vliyayushchie-factory- [Salaries in Kazakhstan: main trends and influencing factors]. *Bulletin of the University «Turan»*, 2023, 4, 39-53. <https://doi.org/10.46914/1562-2959-2023-1-4-39-53> (in Russian).
15. Oficial'nyj sajt Bjuro nacional'noj statistiki. Available at: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/dynamic-tables/> (data obrashheniya 11.04.2024).
16. Edinovremennoe statisticheskoe obsledovanie. Available at: <https://stat.gov.kz/ru/industries/labor-and-income/stat-wags/publications/98152/> (data obrashheniya 04.07.2024).

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖАЛАҚЫНЫҢ АЙМАҚТЫҚ АЙЫРМАШЫЛЫҒЫН КЛАСТЕРЛІК ТАЛДАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚЫСҚАРТУ МҮМКІНДІГІ

*Н. Қ. Нұрланова, А. Т. Тілеубердинова\**

*Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Алматы*

**Түйін.** Мақала еңбекақы төлеудегі аймақтық айырмашылықтар проблемасын зерттеуге, жалақы деңгейі бойынша Қазақстан аймақтық кластерлік типологиясын әзірлеуге және оның өңірлік саралануын төмендету мүмкіндіктерін негіздеуге арналған.

Мақалада ғалымдардың еңбек табыстарының теңсіздігі проблемасына көзқарастарына шолу жасалды, Қазақстандағы жалақының аймақтық саралау деңгейіне баға берілді, кластерлік талдау



жүргізілді және орташа номиналды жалақы деңгейі, жан басына шаққандағы жалпы аймақтық өнім және жалпы аймақтық өнімдегі квазимемлекеттік сектордың жалпы қосылған құнының үлесі бойынша ел аймақтардың типологиясы әзірленді. Жалақыны көтеру бойынша реттеуші шараларды қабылдауға аса мұқтаж аймақтардың тобы айқындалды. Еңбекақы төлеудегі үлкен аймақтық айырмашылықтарды, ең алдымен, экономиканы көтеру үшін инвестицияларды тарту, жұмыспен қамтуды және еңбек кірістерін ұлғайту арқылы, сондай-ақ шалғай аудандарда, табиғи-климаттық жағдайлары қиын аймақтарға ең төменгі жалақы нормативтерін белгілеу кезінде көтеруші аймақтық коэффициенттерді енгізу арқылы төмендету мүмкіндіктері негізделген.

Жүйелі әдеби шолу, логикалық талдау, аналогиялар мен жалтылау, экономикалық-статистикалық, кластерлік талдау, типология әдістері қолданылды.

**Түйінді сөздер:** экономика, еңбекақы, аймақ, аймақтық саралау, кластер, Қазақстан.

## CLUSTER ANALYSIS OF REGIONAL WAGE DIFFERENCE IN KAZAKHSTAN AND THE POSSIBILITY OF ITS REDUCTION

*N.K. Nurlanova, A. T. Tleuberdinova\**

*Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty*

**Summary.** The article is devoted to the study of the problem of regional differences in wages, the development of a cluster typology of the regions of Kazakhstan in terms of wages and the justification of the possibilities of reducing its regional differentiation.

The article provides an overview of scientists' points of view on the problem of labor income inequality, assesses the level of regional wage differences in Kazakhstan, conducts a cluster analysis and develops a typology of the country's regions according to the level of average nominal wages, gross regional product per capita and the share of gross value added of the quasi-public sector in the gross regional product. A group of regions has been identified that are most in need of regulatory measures to increase wages. The possibilities of reducing large regional wage differences are substantiated, primarily by attracting investments to boost the economy, increase employment and labor incomes, as well as by introducing increasing regional coefficients when setting minimum wage standards in remote areas, regions with difficult natural and climatic conditions.

The methods of systematic literary review, logical analysis, analogies and generalizations, economic and statistical, cluster analysis, and typology are used.

**Keywords:** economy, wages, region, regional differentiation, cluster, Kazakhstan.

### **Информация об авторах:**

**Нурланова Наиля Капеновна** - д.э.н., профессор, Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, ул. Курмангазы, 29, г. Алматы, Казахстан, e-mail: [n.k.nurlanova@gmail.com](mailto:n.k.nurlanova@gmail.com)

**Тлеубердинова Айжан Тохтаровна\*** - д.э.н., Институт экономики Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, ул. Курмангазы, 29, г. Алматы, Казахстан, e-mail: [tat404@mail.ru](mailto:tat404@mail.ru)

### **Авторлар туралы ақпарат:**

**Нұрланова Найля Қапенқызы** - э. г. д., профессор, Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Құрманғазы к-сі, 29, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: [n.k.nurlanova@gmail.com](mailto:n.k.nurlanova@gmail.com)

**Тілеубердинова Айжан Тоқтарқызы\*** - э. г. д., Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің Экономика институты, Құрманғазы к-сі, 29, Алматы қ., Қазақстан, e-mail: [tat404@mail.ru](mailto:tat404@mail.ru)



**Information about the authors:**

**Nurlanova Nailya Kapenovna** - Doctor of Economics, Professor, Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education Republic of Kazakhstan, Kurmangaza str., 29, Almaty, Kazakhstan, e-mail: [n.k.nurlanova@gmail.com](mailto:n.k.nurlanova@gmail.com)

**Tleuberdinova Aizhan Tokhtarovna\*** - Doctor of Economics, Institute of Economics of the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Kurmangaza str., 29, Almaty, Kazakhstan, e-mail: [tat404@mail.ru](mailto:tat404@mail.ru)

Получено: 11.07. 2024

Принято к рассмотрению: 29.07. 2024

Доступно онлайн: 20.09.2024