



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОТДАЧА ОТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ: ОЦЕНКА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЗАРАБОТНЫХ ПЛАТ ПО УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ МИНЦЕРА

Р. Д. Берназарова¹ , А. С. Байдалинова^{*2} , Ж. З. Байгиреева³ 

^{1,2,3} Esil University, Астана, Қазақстан

E-mail: ¹bernazarova.r@esil.edu.kz, ²aynur.sultanovna@mail.ru, ³zhanaruskaman@mail.ru

Аннотация. Цель - оценка экономической отдачи от высшего образования в Республике Казахстан на основе дифференциации заработной платы по уровню образования за 2018-2025 годы с применением уравнения Минцера, адаптированного к агрегированным данным официальной статистики. Методы - адаптация уравнения Минцера к панельным данным, расчет коэффициентов дифференциации заработной платы, образовательной премии и гендерного разрыва, описательная статистика. Результаты - эмпирическая база: данные обследования Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК по форме 2-Т за 2018-2025 годы (8 точек наблюдения, апрель каждого года). Панельная регрессия (N=24) дала коэффициент образовательной премии $\rho = 0,161$ (SE 0,009; $p < 0,001$; 95% ДИ 0,142-0,181), что соответствует приросту заработка на 17,5% за год обучения. Модель со взаимодействием «образование × год» показала значимое сокращение отдачи во времени (коэффициент -0,012; $p = 0,001$). Премия за высшее образование относительно среднего сократилась со 110,4% в 2018 году до 67,0% в 2024-м, увеличившись до 71,8% в 2025-м. Гендерный разрыв сохранился во всех образовательных группах: в 2025 году - от 1,345 (высшее) до 1,503 (послевузовское). Выводы - образовательная отдача в Казахстане статистически значима, премия сжималась в 2018-2024 годах и развернулась в 2025-м, что указывает на чувствительность к политике доходов; результаты подтверждают применимость теории человеческого капитала к переходной экономике и необходимость дальнейшего мониторинга.

Ключевые слова: экономическая отдача от образования, высшее образование, уравнение Минцера, человеческий капитал, дифференциация заработной платы, рынок труда, Казахстан.

Received 02.07.2025. Revised 21.08.2026. Accepted 31.08.2026. Available online 30.09.2026

*Corresponding author

Введение

Вопрос об экономической отдаче от образования занимает центральное место в теории человеческого капитала со времен классических работ Беккера (Becker, 1962) и Минцера (Mincer, 1974). В рамках этой концепции высшее образование рассматривается как производительная инвестиция: индивид несет прямые затраты на обучение и альтернативные издержки в виде упущенного заработка в расчете на будущий прирост доходов, а совокупный образовательный уровень рабочей силы транслируется в производительность национальной экономики. Управленческие решения в сфере финансирования высшего образования - объем государственного заказа, структура грантового финансирования по направлениям подготовки, приоритеты кадровой политики вузов - должны опираться на верифицированные оценки этой отдачи применительно к конкретным национальным условиям.

Республика Казахстан за последние два десятилетия последовательно наращивала инвестиции в систему высшего образования. Государственные расходы на образование к 2022 году достигли 4,5 трлн тенге, увеличившись почти вдвое по сравнению с 2010 годом, а число грантов бакалавриата за 2019-2022 годы возросло в 1,7 раза, магистратуры - в 1,8 раза, докторантуры - в 3,7 раза. Численность студентов высших учебных заведений достигла 678,1 тыс. человек на начало 2025-2026 учебного года против 575,5 тыс. в 2022-2023 учебном году, что свидетельствует об устойчивом расширении охвата высшим образованием (БНС РК, 2025). Отсюда возникает вопрос: в какой мере рост охвата высшим образованием конвертируется в измеримые экономические преимущества для его получателей и какова реальная премия за высшее образование на рынке труда Казахстана?

Глобальная доказательная база дает однозначно положительный ответ на этот вопрос в среднем: Псахаропулос и Патринос (Psacharopoulos & Patrinos, 2018) на данных 139 стран установили среднемировую отдачу от одного года обучения около 9%, причем отдача от высшего образования систематически превышает отдачу от более низких уровней. Однако конкретные значения существенно варьируются по странам, периодам и демографическим группам (Kamdjou, 2023; Montenegro & Patrinos, 2023), что делает необходимым проведение страновых оценок, а не перенос средних мировых значений. Для Казахстана единственной систематической оценкой на сегодняшний день остается работа Кемельбаевой (Kemelbayeva, 2020), охватывающая период 2002-2016 годов и основанная на псевдопанельном подходе к данным обследования домохозяйств. Автор зафиксировала отдачу около 8% для мужчин и 11,5% для женщин - показатели, сопоставимые с международными оценками для переходных экономик (Flabbi et al., 2007; Newell & Reilly, 1999).

Вместе с тем период после 2016 года остается за пределами систематического анализа. За это время рынок труда Казахстана претерпел существенные структурные изменения, обусловленные цифровизацией экономики, волатильностью сырьевых рынков и шоком пандемии COVID-19. Международные исследования свидетельствуют, что пандемия повлекла неоднородные сдвиги в образовательной премии: в одних секторах и странах отдача от высшего образования возросла, в других снизилась (Chen & Kelly, 2024; Patrinos & Rivera-Olvera, 2025), при этом работники без высшего образования несли непропорционально высокие потери занятости (Kesler & Bash, 2021). Киреева (Kireyeva, 2025) показала, что в казахстанских условиях количественное расширение системы ВО само по себе не обеспечивает автоматической конвертации в экономический рост, а значимыми факторами выступают соответствие подготовки потребностям рынка труда и уровень доходов домохозяйств. Тлеубердинова с соавторами (Tleuberdinova et al., 2024) зафиксировали масштабную региональную дифференциацию заработных плат в Казахстане, достигающую 7,8 раза между регионами, что указывает на существование пространственного измерения рынка труда, не рассматриваемого в настоящей работе.

В казахстанской литературе существует пробел, обусловленный тремя обстоятельствами: отсутствием оценок образовательной отдачи за постпандемийный период, отсутствием оценок гендерной составляющей образовательной премии за этот же период и недостаточной разработанностью управленческих выводов для политики финансирования высшего образования на основе измеренной отдачи. Восполнение этого пробела составляет цель настоящей работы.

Целью исследования является количественная оценка экономической отдачи от высшего образования в Республике Казахстан на основе анализа дифференциации заработных плат по уровню образования за

период 2018-2025 годов с применением уравнения Минцера, адаптированного к агрегированным данным официальной статистики. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи: анализ динамики заработных плат в разбивке по уровню образования за исследуемый период; оценка коэффициентов образовательной премии для высшего образования относительно базовых уровней; выявление гендерной дифференциации образовательной надбавки; формулирование управленческих выводов для государственной политики финансирования высшего образования в Казахстане.

Объектом исследования выступает рынок труда Республики Казахстан в части дифференциации заработных плат работников по уровню образования за 2018-2025 годы; предметом - экономическая отдача от высшего образования, измеряемая на основе адаптированного уравнения Минцера.

Научная новизна исследования состоит в том, что впервые для Казахстана уравнение Минцера применяется к агрегированным данным БНС РК за постпандемийный период 2018-2025 годов, что позволяет зафиксировать структурные сдвиги в соотношении образования и заработных плат, не отраженные в предшествующих работах. Практическая значимость определяется применимостью полученных результатов при обосновании управленческих решений в сфере государственной политики высшего образования Республики Казахстан.

Обзор литературы

Теоретическую основу исследования образует концепция человеческого капитала, разработанная Беккером и Минцером. Беккер (Becker, 1962) обосновал трактовку образования как производительной инвестиции: индивид несет прямые и альтернативные издержки на обучение в расчете на будущий прирост заработка, а совокупный запас знаний и навыков рабочей силы определяет производительность национальной экономики. Операциональным воплощением этой концепции стало уравнение Минцера (Mincer, 1974), связывающее логарифм заработка с годами обучения и опытом работы. Лемье (Lemieux, 2006) оценивает уравнение Минцера как наиболее тиражируемую модель в эмпирической экономике и обосновывает ее актуальность при условии корректировки на нелинейные эффекты опыта и когортные различия.

Вместе с тем в литературе сложилась устойчивая критическая традиция. Хекман, Лочнер и Тодд (Heckman et al., 2005) показали, что в условиях современных экономик стандартный коэффициент при переменной образования не тождествен истинной внутренней норме отдачи: нарушения условий линейности, несепарабельности обучения и опыта, эндогенность выбора образования и когортные сдвиги способны приводить к смещенным оценкам. Это ограничение принципиально важно для интерпретации результатов: коэффициенты уравнения Минцера следует рассматривать как оценки образовательной премии на рынке труда, а не как внутреннюю норму доходности инвестиций в строгом смысле.

Глобальные обзоры эмпирических оценок образовательной отдачи фиксируют ее устойчивую положительность. Псахаропулос и Патринос (Psacharopoulos & Patrinos, 2018) на данных 139 стран установили среднемировую отдачу от одного года обучения на уровне около 9%, причем отдача от высшего образования систематически превышает отдачу от среднего и начального. Патринос (Patrinos, 2016) в обзоре для IZA World of Labor конкретизирует диапазон частной отдачи от одного года обучения в 5-8% для развитых экономик. Долгих и Потанин (Dolgikh & Potanin, 2024) зафиксировали четкую иерархию образовательных премий в России - стране с наиболее близкими к Казахстану институциональными характеристиками рынка труда: уровень диплома бакалавра, специалиста и магистра последовательно увеличивает заработок, а разрыв между группами статистически значим.

Для стран с переходной экономикой характерна специфическая динамика образовательной отдачи. Ньюэлл и Рейли (Newell & Reilly, 1999) показали, что в позднесоветский период отдача от образования была крайне низкой - около 2-5%, тогда как после перехода к рыночной экономике она существенно возросла. Флабби, Патерностро и Тионгсон (Flabbi et al., 2007) на сопоставимых данных по переходным экономикам подтвердили систематическое повышение образовательной отдачи в ходе рыночных реформ; при этом Монтенегро и Патринос (Montenegro & Patrinos, 2023) зафиксировали, что в частном секторе образование вознаграждается значительно щедрее, чем в государственном, закономерность, устойчивая для всего региона Европы и Центральной Азии.

Центральноазиатский контекст в этой литературе представлен существенно скромнее, чем Центральная и Восточная Европа. Касимов, Корани и Фаркаш (Kasimov et al., 2026) на основе ARDL-моделирования зафиксировали положительное влияние охвата высшим образованием на экономический рост в регионе, однако отметили, что количественное расширение системы ВО без учета потребностей рынка труда ограничивает реализуемую отдачу.

Применительно к Казахстану ключевым эмпирическим ориентиром служит работа Кемельбаевой (Kemelbayeva, 2020), представляющая первую систематическую оценку отдачи от образования на основе длинного ряда повторных поперечных срезов обследования домохозяйств за 2002-2016 годы с применением псевдопанельного подхода. Автор зафиксировала относительно высокую и международно сопоставимую отдачу: около 8% для мужчин и 11,5% для женщин по МНК-оценкам, с более высокими IV-оценками для состоящих в браке работников. Выявленная гендерная асимметрия - женщины зарабатывают в среднем меньше, однако получают более высокую образовательную премию - интерпретируется через различия в отраслевом распределении труда. Кемельбаева с соавторами (Kemelbayeva et al., 2022) расширили этот анализ, показав, что отдача от формального образования сохраняется после учета когнитивных навыков и сопоставима между государственным и частным секторами. Серикбаева и Абдулла (Serikbayeva & Abdulla, 2022) выявили, что несоответствие полученного образования выполняемой работе снижает заработок, причем совокупный вертикально-горизонтальный мисматч несет наибольший штраф.

Тлеубердинова с соавторами (Tleuberdinova et al., 2024) зафиксировали масштабную региональную дифференциацию заработных плат в Казахстане: региональный разрыв достигает 7,8 раза, а отраслевой в нефтедобывающих регионах - свыше 11 раз, что указывает на необходимость учета пространственного измерения при оценке образовательной премии. Киреева (Kireyeva, 2025) показала, что в казахстанских условиях простое количественное расширение высшего образования (ВО) не обеспечивает автоматической конвертации в экономический рост - значимыми факторами выступают R&D-активность, доходы домохозяйств и соответствие подготовки потребностям рынка труда. Бекбосинова (Bekbossinova, 2025) показала, что гендерный разрыв в заработной плате в Казахстане обусловлен не только различиями в образовательном уровне, но и структурной сегрегацией по отраслям и формам занятости.

Постпандемийный период внес дополнительную неопределенность в устоявшиеся оценки образовательной отдачи. Патринос и Ривера-Ольвера (Patrinos & Rivera-Olvera, 2025) на данных США за 2011-2022 годы зафиксировали рост отдачи от университетского образования в период пандемии примерно на 1 процентный пункт для мужчин после предшествующего снижения. Чен и Келли (Chen & Kelly, 2024) показали, что изменение образовательной премии в период COVID-19 не было однородным: по отраслям американской экономики отдача от образования в одних секторах выросла, в других снизилась, в третьих осталась неизменной. Эти результаты в совокупности свидетельствуют о том, что структурные сдвиги рынка труда, ускоренные пандемией, могут влиять на измеримую образовательную премию, но систематических оценок для Казахстана за постпандемийный период до настоящего времени не проводилось.

С управленческой точки зрения экономическое обоснование государственных инвестиций в высшее образование опирается на значительную фискальную отдачу. Тростел (Trostel, 2010) показал, что в США дополнительные налоговые поступления от выпускников вузов превышают государственные затраты на их образование более чем в шесть раз, а фискальная внутренняя норма отдачи составляет 10,3%.

Из приведенного обзора следует: глобальная доказательная база по отдаче от образования обширна, однако казахстанские исследования охватывают преимущественно период до 2016 года и не учитывают структурных изменений рынка труда, произошедших в постпандемийный период. Гендерное измерение образовательной премии остается недостаточно изученным в количественном отношении. Настоящее исследование призвано заполнить этот пробел посредством применения адаптированного уравнения Минцера к агрегированным данным БНС РК за 2018-2025 годы.

Методы исследования

Методологической основой исследования служит уравнение Минцера (Mincer, 1974) - стандартный инструмент эмпирической оценки связи между уровнем образования и заработной платой в экономике труда. В классической форме модель описывается следующим уравнением:

$$\ln(w) = \alpha + \rho S + \beta_1 X + \beta_2 X^2 + \varepsilon \quad (1)$$

где $\ln(w)$ - натуральный логарифм заработной платы работника; S - количество лет обучения или уровень образования; X - стаж работы (опыт); X^2 - квадрат стажа, учитывающий убывающую отдачу от опыта; ρ - коэффициент отдачи от образования; β_1, β_2 - коэффициенты при переменных опыта; α - константа; ε - случайная ошибка.

Коэффициент ρ интерпретируется как процентный прирост заработной платы, связанный с одним дополнительным годом обучения (Lemieux, 2006; Patrinos, 2016). Как отмечают Хекман, Лочнер и Тодд (Heckman et al., 2005), стандартный коэффициент при переменной образования в поперечных данных следует трактовать как оценку образовательной премии на рынке труда, а не как истинную внутреннюю норму отдачи, поскольку последняя требует учета налогов, стоимости обучения, нелинейностей, когортных эффектов и эндогенности выбора уровня образования. Данное ограничение принято во внимание при интерпретации результатов настоящего исследования: везде далее по тексту используется термин «коэффициент образовательной премии», а не «норма отдачи».

Поскольку индивидуальные микроданные по заработным платам казахстанских работников в открытом доступе недоступны, в исследовании применяется адаптация уравнения Минцера к агрегированным данным официальной статистики - подход, использованный в ряде сопоставимых исследований для стран с ограниченной доступностью микроданных (Kemelbayeva, 2020; Flabbi et al., 2007). В этом случае модель принимает следующий вид:

$$\ln(\bar{W}_e) = \alpha + \rho S_e + \varepsilon_e \quad (2)$$

где $\bar{W}_e$ - средняя заработная плата работников с уровнем образования e ; S_e - число лет обучения, соответствующее уровню образования e (среднее общее = 11 лет, высшее = 15 лет, послевузовское = 17 лет); ρ - коэффициент образовательной премии за один дополнительный год обучения; α - константа; ε_e - остаточная ошибка. Кодировка S_e приближает переменную к ее каноническому виду в модели Минцера (годы обучения), в отличие от порядкового ранга уровней образования. Категория «послевузовское образование» в форме 2-Т БНС РК объединяет магистратуру и докторантуру PhD в единый статистический разряд без отдельной публикации заработных плат; значение 17 лет принято по магистратуре как модальной численно категории внутри этой группы, что является допущением и указано в качестве ограничения исследования.

Для количественной оценки образовательной премии за высшее образование относительно базового уровня рассчитывается коэффициент дифференциации заработных плат по уровню образования:

$$Kd(e_1/e_0) = \bar{W}_{e_1}/\bar{W}_{e_0} \quad (3)$$

где $\bar{W}_{e_1}$ - средняя заработная плата работников с высшим образованием; $\bar{W}_{e_0}$ - средняя заработная плата работников со средним общим образованием, принятая за базу сравнения. Значение $Kd > 1$ свидетельствует о наличии положительной образовательной премии; его динамика во времени отражает изменение рыночной ценности высшего образования.

Дополнительно рассчитывается относительная образовательная надбавка:

$$P(e) = \frac{\bar{W}_{e_1} - \bar{W}_{e_0}}{\bar{W}_{e_0}} \times 100\% \quad (4)$$

где $P(e)$ - образовательная премия в процентах к базовому уровню заработной платы. Данный пока-

затель позволяет сопоставить казахстанские оценки с международными результатами, представленными в литературе в аналогичном формате (Psacharopoulos & Patrinos, 2018; Kamdjou, 2023).

Для оценки гендерной дифференциации образовательной премии рассчитывается коэффициент гендерного разрыва в заработной плате по каждому уровню образования:

$$GGe = \bar{W}_{em} / \bar{W}_{ef} \quad (5)$$

где $\bar{W}_{em}$ - средняя заработная плата мужчин с уровнем образования e ; $\bar{W}_{ef}$ - средняя заработная плата женщин с тем же уровнем образования. Значение $GGe > 1$ указывает на превышение мужских заработков над женскими при данном образовательном уровне; сравнение GGe по уровням образования позволяет выявить, сокращает или расширяет высшее образование гендерный разрыв в заработной плате.

Эмпирическую базу исследования составляют официальные данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Конкретно используются следующие источники: публикация «Структура и распределение заработной платы» (форма 2-Т) в разбивке по уровню образования и полу за 2018-2025 годы; динамические ряды средней заработной платы по уровням образования; публикации «Высшее образование в Республике Казахстан» за соответствующие учебные годы. Все используемые данные находятся в открытом доступе на официальном портале БНС РК (stat.gov.kz).

Период исследования 2018-2025 годов выбран по двум основаниям. Во-первых, он непосредственно следует за горизонтом предшествующего систематического исследования для Казахстана (Kemelbayeva, 2020), охватывавшего 2002-2016 годы, что обеспечивает хронологическую преемственность. Во-вторых, данный период включает как допандемийную фазу (2018-2019), так и пандемийный шок (2020-2021) и постпандемийное восстановление (2022-2025), что позволяет оценить устойчивость образовательной премии в условиях структурных потрясений рынка труда - вопрос, остающийся открытым в международной литературе (Chen & Kelly, 2024; Patrinos & Rivera-Olvera, 2025). Включение 2025 года в анализ, помимо прочего, позволило зафиксировать первый год после длительного периода опережающего роста минимальной заработной платы, что создало естественный контраст для проверки устойчивости выявленной тенденции сжатия образовательной премии.

Обработка данных осуществлялась с использованием методов описательной статистики, расчета абсолютных и относительных показателей, а также панельной регрессии логарифмированных средних заработных плат на переменную лет обучения по формуле (2) с фиксированными эффектами года (объединение всех 8 лет наблюдения в единую выборку из 24 наблюдений: 8 лет $\times$ 3 образовательные группы). Такая спецификация повышает число степеней свободы по сравнению с погодовой оценкой по трем точкам и позволяет получить содержательные стандартные ошибки и доверительные интервалы для ρ . Дополнительно оценивается модель со взаимодействием переменной лет обучения и линейного тренда (год наблюдения), позволяющая формально протестировать гипотезу об изменении отдачи от образования во времени.

Результаты и Обсуждение

Эмпирической базой исследования служат данные ежегодного единовременного обследования БНС РК по форме 2-Т «Отчет о структуре и распределении заработной платы» (апрель каждого года), охватывающего всех работников крупных предприятий сплошным методом и 30% средних и малых - выборочным. Период наблюдения - 2018-2025 годы (8 точек наблюдения).

Таблица 1 фиксирует устойчивый номинальный рост заработных плат во всех образовательных группах. За исследуемый период среднемесячная зарплата работников с общим средним образованием увеличилась с 103 451 до 289 673 тенге (в 2,80 раза), с высшим образованием - с 217 693 до 497 563 тенге (в 2,29 раза), с послевузовским - с 381 961 до 672 493 тенге (в 1,76 раза). Среднереспубликанский показатель вырос в 2,72 раза, с 162 673 до 443 315 тенге.

Таблица 1 - Среднемесячная номинальная заработная плата работников по уровням образования (в сопоставлении с высшим образованием), Республика Казахстан, 2018-2025 гг., тенге

Год	Среднее (е ₁)	Высшее (е ₂)	Послевузовское (е ₃)	СЗП по РК
2018	103 451	217 693	381 961	162 673
2019	113 782	214 977	337 794	186 815
2020	133 268	247 015	472 654	213 003
2021	146 879	281 509	365 625	250 311
2022	182 563	337 222	433 043	309 697
2023	230 841	398 214	505 170	364 295
2024	262 238	438 005	558 882	405 416
2025	289 673	497 563	672 493	443 316*

Примечание: составлено на основе данных БНС РК, форма 2-Т, 2018-2025 (экспресс-информация №36-8/358; сборники Б-17-12-Г, Б-17-15-Г, Т-14-13-Г; пресс-релиз БНС 2024). Значение СЗП по РК за 2025 год приведено по данным публикации «Основные показатели по труду в Республике Казахстан» (форма 1-Т, итоги 2025 года), сопоставимой методологически с рядом 2018-2024 гг.

Группы росли с разной скоростью на протяжении 2018-2024 годов: заработки носителей среднего образования росли быстрее всех ($\times 2,54$), опережая и высшее ($\times 2,01$), и послевузовское ($\times 1,46$), что сопровождалось сжатием образовательной премии; период совпал с ускоренным ростом минимальной заработной платы - с 28 284 тенге в 2018 году до 85 000 тенге в 2024-м (рост в 3,0 раза), непропорционально подтянувшим нижние децили распределения. Связь между этими двумя процессами устанавливается ниже статистически (Таблица 4), однако на уровне простого сопоставления рядов она остается совпадением по времени, а не доказанной причинно-следственной связью.

В 2025 году картина изменилась: зарплата группы со средним образованием выросла на 10,5%, группы с высшим - на 13,6%, группы с послевузовским образованием - на 20,3%. Минимальная заработная плата с 1 января 2025 года осталась на уровне 85 000 тенге, без изменения к 2024 году.

Необходимо отметить два нетипичных года. В 2019 году зафиксировано незначительное снижение зарплаты в группе высшего образования (с 217 693 до 214 977 тенге, -1,2%) при одновременном снижении послевузовской (с 381 961 до 337 794 тенге, -11,6%). По всей видимости, это связано с изменением методологии и охвата выборки при переходе от формы Б-17-12-Г к Б-17-15-Г. В 2021 году послевузовская зарплата вновь сократилась (с 472 654 до 365 625 тенге, -22,6%) - пандемические ограничения повлияли на состав обследованных предприятий с высокой концентрацией персонала с учеными степенями. Начиная с 2022 года восходящий тренд устойчиво возобновился.

Для оценки межгрупповых разрывов рассчитан коэффициент дифференциации по формуле 3 (Таблица 2).

Таблица 2 - Коэффициенты дифференциации заработной платы относительно высшего образования, 2018-2025 гг.

Год	Kd(высшее/среднее)	Kd(послевуз/высшее)	Kd(послевуз/среднее)
2018	2,104	1,755	3,692
2019	1,889	1,571	2,969
2020	1,854	1,913	3,547
2021	1,917	1,299	2,489
2022	1,847	1,284	2,372
2023	1,725	1,269	2,188
2024	1,670	1,276	2,131
2025	1,718	1,352	2,322

Примечание: рассчитано авторами по данным БНС РК, форма 2-Т, 2018-2025.

Образовательная премия устойчиво сжималась на протяжении 2018-2024 годов. Соотношение высшее/среднее снизилось с 2,104 в 2018 году до 1,670 в 2024-м (-0,434 пункта за 6 лет). Разрыв после-вузовское/среднее сократился с 3,692 до 2,131 (-1,561 пункта). В 2025 году оба коэффициента выросли: высшее/среднее до 1,718, послевуз/среднее до 2,322. Диплом вуза по-прежнему обеспечивает существенный зарплатный выигрыш, а совокупная премия послевузовского образования над средним остается более чем двукратной, что соответствует оценкам для переходных экономик СНГ (Psacharopoulos & Patrinos, 2018).

Таблица 3 представляет образовательную премию $P(e)$, рассчитанную по формуле (4):

Таблица 3 - Образовательная премия за высшее образование $P(e)$ относительно базовых уровней, 2018-2025 гг., %

Год	$P(\text{высшее vs среднее})$	$P(\text{послевузовское vs высшее})$	$P(\text{послевузовское vs среднее})$
2018	110,4	75,5	269,2
2019	88,9	57,1	196,9
2020	85,4	91,3	254,7
2021	91,7	29,9	148,9
2022	84,7	28,4	137,2
2023	72,5	26,9	118,8
2024	67,0	27,6	113,1
2025	71,8	35,2	132,2

Примечание: рассчитано авторами по данным БНС РК, форма 2-Т, 2018-2025.

Премия за высшее образование относительно среднего снизилась с 110,4% в 2018 году до 67,0% в 2024-м, а в 2025 году выросла до 71,8%. Работник с дипломом вуза по-прежнему зарабатывает существенно больше, чем работник с аттестатом. Премия послевузовского образования над высшим, стабилизировавшаяся на уровне 26-28% в 2022-2024 годах, в 2025 году выросла до 35,2%.

Агрегированная адаптация уравнения Минцера (формула 2) оценивалась методом МНК на панели из 24 наблюдений (8 лет $\times$ 3 образовательные группы) с фиксированными эффектами года и переменной лет обучения (среднее = 11, высшее = 15, послевузовское = 17).

Таблица 4 - Панельная регрессия Минцера, 2018-2025 гг. (N=24)

Модель	Коэффициент	Значение	SE	p-value	95% ДИ
A: ρ (год-FE)	Отдача на 1 год обучения	0,161	0,009	<0,001	[0,142; 0,181]
B: ρ (базовый уровень, 2018 г.)	Отдача на 1 год обучения в 2018 г.	0,203	0,013	<0,001	[0,176; 0,230]
B: γ (взаимодействие $S \times \text{год}$)	Изменение отдачи за год	-0,012	0,003	0,001	[-0,018; -0,005]

Примечание: рассчитано авторами по данным Таблицы 1. Модель A: $\ln(W) = \alpha + \rho S + \sum \gamma_t \cdot \text{Year}_t$ (фиксированные эффекты года), $R^2=0,968$. Модель B: $\ln(W) = \alpha + \rho S + \delta \cdot \text{trend} + \gamma \cdot (S \times \text{trend})$, где trend - номер года наблюдения от 0 (2018) до 7 (2025), $R^2=0,975$.

Основная оценка отдачи от образования на панели из 24 наблюдений составила $\rho = 0,161$ (SE = 0,009; $p < 0,001$; 95% ДИ [0,142; 0,181]), что соответствует приросту заработка на 17,5% за каждый дополнительный год обучения, устойчиво на протяжении всего периода наблюдения. Модель с взаимодействием

(Модель В) показывает, что отдача от года обучения не была постоянной: в 2018 году она составляла 0,203 (22,5% в годовом выражении), а на протяжении периода статистически значимо снижалась ($\gamma = -0,012$; $p = 0,001$). Этот результат переводит наблюдение о сжатии образовательной премии из описательного в статистически подтвержденное: коэффициент при взаимодействии образования и времени отрицателен и значим, что говорит о постепенном выравнивании отдачи от образования по мере роста охвата населения высшим образованием - вывод, согласующийся с Psacharopoulos & Patrinos (2018) для стран со средним уровнем дохода и с наблюдаемой тенденцией в сопредельных странах Центральной Азии (Kasimov et al., 2026). Погодовые иллюстративные оценки (Таблица 5) показывают направление и масштаб этого сжатия в дескриптивном виде, без притязания на самостоятельную статистическую значимость ввиду одной степени свободы на каждую годовую регрессию.

Таблица 5 - Иллюстративная погодовая оценка ρ (дескриптивно, $n=3$ на регрессию, без статистического вывода)

Год	ρ	Доп. доход за год обучения, %
2018	0,213	23,8
2019	0,178	19,5
2020	0,203	22,5
2021	0,153	16,6
2022	0,145	15,6
2023	0,131	14,0
2024	0,126	13,5
2025	0,140	15,0

Примечание: рассчитано авторами по данным БНС РК, форма 2-Т, 2018-2025. Приведено для иллюстрации направления тенденции; из-за одной степени свободы на регрессию ($n=3$) стандартные ошибки и p -value не рассчитываются и не приводятся.

Гендерный разрыв в оплате труда устойчиво присутствует во всех образовательных группах, однако его динамика неоднозначна (таблица 6). В группе среднего образования разрыв сократился с 1,542 в 2019 году до 1,346 в 2021-м, затем расширился до 1,457 в 2023-м, 1,475 в 2024-м и 1,491 в 2025-м. В группе высшего образования наблюдается умеренное сужение на протяжении всего периода: с 1,619 в 2019 году до 1,284 в 2024-м и 1,345 в 2025-м. Разрыв в послевузовской группе наиболее волатилен: максимум 2,044 в 2020 году сменился снижением до 1,375 в 2023-м, а затем ростом до 1,399 в 2024-м и 1,503 в 2025-м. Высшее образование на протяжении всего периода обеспечивает наименьший гендерный разрыв среди трех уровней, что согласуется с выводом Kemelbayeva (2020) о нивелирующей роли высшего образования.

Таблица 6 - Гендерный разрыв в заработной плате по уровням образования, включая высшее, 2019-2023 гг.

Год	GG_среднее	GG_высшее	GG_послевузовское
2019	1,542	1,619	1,708
2020	1,412	1,402	2,044
2021	1,346	1,286	1,533
2022	1,379	1,260	1,406
2023	1,457	1,331	1,375
2024	1,475	1,284	1,399
2025	1,491	1,345	1,503

Примечание: рассчитано авторами по данным БНС РК, форма 2-Т, листы «Мужчины» и «Женщины», 2019-2023.

Образовательная отдача в Казахстане на протяжении всего периода остается положительной и статистически значимой - результат, согласующийся с теорией человеческого капитала Беккера-Минцера. Статистически подтвержденное сжатие премии в 2018-2024 годах по времени совпадает с расширением охвата населения высшим образованием и ускоренным ростом минимальной заработной платы; настоящий анализ не позволяет разделить вклад этих двух факторов и устанавливает лишь их временное совпадение, а не причинно-следственную связь. Разворот этой динамики в 2025 году, совпавший с остановкой роста минимальной заработной платы, показывает, что выявленная тенденция чувствительна к макроэкономическому контексту и не является односторонней; проверка этой связи на данных нескольких дополнительных лет остается задачей дальнейших исследований. Гендерный разрыв сохраняется даже при контроле уровня образования. Одним из возможных объяснений в литературе выступает горизонтальная сегрегация по специальностям и отраслям (Bekbossinova, 2025; Yemelina et al., 2024), однако настоящее исследование, оперирующее агрегированными данными по полу и уровню образования без отраслевого разреза, не может напрямую подтвердить этот механизм и приводит его как правдоподобную, но не проверенную в этой работе гипотезу.

Заключение

Настоящее исследование впервые применяет агрегированную адаптацию уравнения Минцера к панельным данным ежегодного обследования БНС РК по форме 2-Т за 2018-2025 годы, обеспечивая верифицированные оценки образовательной отдачи для казахстанского рынка труда в разрезе трех уровней образования.

Образовательная отдача на протяжении всего исследуемого периода остается положительной и экономически значимой. Диплом о высшем образовании обеспечивал в 2025 году зарплатную премию в 71,8% по сравнению с уровнем среднего образования, а послевузовское образование - дополнительно 35,2% сверх высшего. Эти значения подтверждают базовый постулат теории человеческого капитала применительно к переходной экономике Казахстана и согласуются с выводами Kemelbayeva (2020).

Панельная оценка нормы отдачи ρ по регрессии Минцера ($N=24$, год-FE) составила 0,161 ($SE=0,009$; $p<0,001$), что соответствует приросту заработка на 17,5% за каждый дополнительный год обучения. Модель с взаимодействием образования и времени подтверждает статистически значимое сжатие этой отдачи на протяжении 2018-2024 годов ($\gamma=-0,012$; $p=0,001$): в 2018 году отдача на год обучения составляла около 22,5%, снижаясь к середине периода. Сжатие образовательной премии по времени совпадает с расширением охвата высшим образованием и ускоренным ростом минимальной заработной платы - с 28 284 до 85 000 тенге за 2018-2024 годы, однако настоящее исследование устанавливает лишь временное совпадение этих процессов, не разделяя их причинный вклад. В 2025 году минимальная заработная плата осталась без изменений на уровне 85 000 тенге, и разворот тенденции сжатия премии в этом же году согласуется с гипотезой о чувствительности образовательной отдачи к политике доходов, требующей подтверждения на данных за последующие годы. Аналогичная тенденция сжатия отдачи по мере расширения охвата высшим образованием зафиксирована Psacharopoulos & Patrinos (2018).

Гендерный разрыв в оплате труда сохраняется во всех образовательных группах, однако обнаруживает различную динамику. В группе среднего образования разрыв между заработками мужчин и женщин вырос с 1,346 раза в 2021 году до 1,491 раза в 2025-м; в группе высшего образования, напротив, сузился с 1,619 раза в 2019 году до 1,345 раза в 2025-м; в послевузовской составил 1,503 раза. Высшее образование на протяжении всего периода ассоциируется с наименьшим гендерным разрывом среди трех уровней, что согласуется с выводом Kemelbayeva (2020) о нивелирующей роли высшего образования. Вместе с тем расширение разрыва в 2024-2025 годах в группах среднего и послевузовского образования не противоречит гипотезе о горизонтальной отраслевой и профессиональной сегрегации, обсуждаемой в литературе (Yemelina, Kemelbayeva & Roshchin, 2024; Bekbossinova, 2025), хотя настоящее исследование не располагает отраслевым разрезом данных, чтобы подтвердить этот механизм напрямую.

Полученные результаты обосновывают дифференцированный подход к стимулированию инвестиций в образование. Статистически значимое снижение ρ в 2018-2024 годах отражало сближение доходов

между образовательными группами по мере расширения охвата высшим образованием, однако разворот 2025 года показывает, что этот процесс не является односторонним и, предположительно, чувствителен к политике минимальной заработной платы - связь, которую настоящее исследование фиксирует как временное совпадение, а не как доказанную причинность. Сохраняющийся более чем двукратный разрыв послевузовского образования над средним указывает на устойчивую рыночную ценность ученой степени в Казахстане; вопрос о его связи с дефицитом предложения специалистов в отдельных отраслях выходит за рамки настоящего агрегированного анализа и требует отдельного отраслевого исследования.

Ограничения исследования связаны с агрегированным характером данных формы 2-Т: отсутствие индивидуальных микроданных не позволяет контролировать стаж, специальность, размер предприятия и другие переменные классического уравнения Минцера, а панельная регрессия по трем образовательным группам не заменяет оценку на индивидуальном уровне и не учитывает эндогенность выбора образования (Heckman et al., 2005). Дополнительным ограничением служит допущение о числе лет обучения для категории «послевузовское образование» (17 лет), объединяющей магистратуру и докторантуру без отдельных данных БНС. Однолетний характер зафиксированного разворота тренда ρ в 2025 году также требует подтверждения на данных за 2026 год. Дальнейшие исследования целесообразно направить на оценку отдачи с применением инструментальных переменных на основе микроданных обследований домохозяйств, а также на анализ межотраслевой дифференциации образовательной премии в разрезе видов экономической деятельности.

Благодарность, конфликт интересов отсутствуют.

Вклад авторов. Берназарова Р.Д. – концепция и научное руководство исследованием, интерпретация полученных результатов; Байдалинова А.С. – разработка методологии, сбор и анализ данных, подготовка и редактирование текста; Байгиреева Ж.З. – обзор литературы, обработка статистических данных, подготовка таблиц и рисунков. Все авторы участвовали в обсуждении результатов, одобрили окончательную версию статьи и несут ответственность за ее содержание. Авторы подтверждают соответствие своего авторства критериям и несут ответственность за все аспекты работы

Список литературы

1. Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 1962(70:5), 9–49. <https://doi.org/10.1086/258724>
2. Bekbossinova, A. (2025). Gender pay gap in Kazakhstan: The impact of social factors and structural segregation. *Eurasian Journal of Gender Studies*, 2025(2:2), 40–54. <https://doi.org/10.47703/ejgs.v2i2.40>
3. Chen, Y., & Kelly, K. (2025). The impact of COVID on the rate of return to schooling among US industries. *Journal of Economic Studies*, 2025(52:5), 1007–1021. <https://doi.org/10.1108/JES-03-2024-0147>
4. Dolgikh, S., & Potanin, B. (2024). Returns to different levels of education in Russia. *Journal of Economic Studies*, 2024(51:8), 1647–1663. <https://doi.org/10.1108/JES-09-2023-0501>
5. Flabbi, L., Paternostro, S., & Tiongson, E. R. (2008). Returns to education in the economic transition: A systematic assessment using comparable data. *Economics of Education Review*, 2008(27:6), 724–740. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2007.09.011>
6. Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2005). Earnings functions, rates of return and treatment effects: The Mincer equation and beyond (NBER Working Paper No. 11544). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11544>
7. Kamdjou, H. T. D. (2023). Estimating the returns to education using a machine learning approach: Evidence for different regions. *Open Education Studies*, 2023(5:1), Article 20220201. <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0201>
8. Kasimov, O., Korani, A. E., & Farkas, B. (2026). Impact of higher education on economic growth: Evidence from Central Asia based on autoregressive distributed lag-pooled mean group estimation. *Asian Education and Development Studies*, 2026, 1–13. <https://doi.org/10.1108/AEDS-07-2025-0312>

-
9. Kemelbayeva, S. (2020). Returns to schooling in Kazakhstan: An update using a pseudo-panel approach. *Eurasian Economic Review*, 2020(10:3), 437–487. <https://doi.org/10.1007/s40822-020-00148-z>
 10. Kemelbayeva, S., Nurumov, K., Aituar, A., & Dysenbekova, Y. (2022). Economic returns to skills in Kazakhstan in the context of international comparisons. *Public Administration and Civil Service*, 2022(1:80), 169–182. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-625>
 11. Kesler, C., & Bash, S. (2021). A growing educational divide in the COVID-19 economy is especially pronounced among parents. *Socius*, 2021(7). <https://doi.org/10.1177/2378023120979804>
 12. Kireyeva, A. A. (2025). Higher education and national development: Insights from Kazakhstan's transition economy. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 2025(69:2), 5–18. <https://doi.org/10.47703/ejeb.v69i2.488>
 13. Lemieux, T. (2006). The “Mincer equation” thirty years after Schooling, experience, and earnings. In S. Grossbard (Ed.), *Jacob Mincer: A pioneer of modern labor economics* (pp. 127–145). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-29175-X_11
 14. Mincer, J. A. (1974). Schooling, experience, and earnings. National Bureau of Economic Research.
 15. Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (2023). Returns to education in the public and private sectors: Europe and Central Asia (Working paper). SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4204334>
 16. Newell, A., & Reilly, B. (1999). Rates of return to educational qualifications in the transitional economies. *Education Economics*, 1999(7:1), 67–84. <https://doi.org/10.1080/09645299900000005>
 17. Patrinos, H. A. (2016). Estimating the return to schooling using the Mincer equation. *IZA World of Labor*, 2016, Article 278. <https://doi.org/10.15185/izawol.278>
 18. Patrinos, H. A., & Rivera-Olvera, A. (2024). The returns to education over time and the effect of COVID-19 (IZA Discussion Paper No. 17313). Institute of Labor Economics.
 19. Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: A decennial review of the global literature. *Education Economics*, 2018(26:5), 445–458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
 20. Serikbayeva, B., & Abdulla, K. (2022). Education-job mismatch: Implications for individual earnings and aggregate output. *Social Indicators Research*, 2022(163:2), 723–752. <https://doi.org/10.1007/s11205-022-02912-x>
 21. Tleuberdinova, A., Nurlanova, N., Andreyeva, G., & Alzhanova, F. (2024). Regional and sectoral wage disparities as a reflection of inequality: The case of Kazakhstan. *Problems and Perspectives in Management*, 2024(22:4), 444–459. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(4\).2024.33](https://doi.org/10.21511/ppm.22(4).2024.33)
 22. Trostel, P. A. (2010). The fiscal impacts of college attainment. *Research in Higher Education*, 2010(51:3), 220–247. <https://doi.org/10.1007/s11162-009-9156-5>
 23. Yemelina, N., Kemelbayeva, S., & Roshchin, S. (2024). Dynamics of gender wage gap in Kazakhstan for 2011–2019. *The Indian Journal of Labour Economics*, 2024(67:1), 47–71. <https://doi.org/10.1007/s41027-024-00483-8>
 24. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2025). Высшее образование в Республике Казахстан: основные показатели 2024/2025 учебного года. Официальный сайт. <https://stat.gov.kz>
 25. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. (2025). Структура и распределение заработной платы работников в Республике Казахстан по уровню образования за 2018–2025 годы (статистические бюллетени Б-17-12-Г, Б-17-15-Г, Т-14-13-Г, В-14-11-Г; экспресс-информация № 36-8/358). Официальный сайт. <https://stat.gov.kz>

Р.Д. Берназарова, А.С. Байдалинова*, Ж.З. Байгиреева

Esil University, Астана, Казахстан

Қазақстандағы жоғары білімнің экономикалық тиімділігі: Минцер моделі негізінде білім деңгейі бойынша еңбекақы дифференциациясын бағалау

Аңдатпа. *Мақсаты* – ресми статистиканың жиынтықталған деректеріне бейімделген Минцер теңдеуін қолдана отырып, 2018-2025 жылдар кезеңінде білім деңгейі бойынша еңбекақы дифференциациясын талдау негізінде Қазақстан Республикасында жоғары білімнің экономикалық тиімділігін сандық бағалау. *Әдістері* – Минцер теңдеуінің панельдік деректерге жиынтықталған бейімдемесі, еңбекақы дифференциациясы коэффициенттерін, білімдік үстемеақы мен гендерлік алшақтық коэффициентін есептеу, сипаттамалық статистика. *Нәтижелері* – эмпирикалық база ретінде ҚР ҰСБ-ның 2018-2025 жылдар кезеңіндегі (жыл сайынғы, сәуір айы, 8 бақылау нүктесі) 2-Т нысаны бойынша «Еңбекақының құрылымы мен бөлінісі туралы есеп» деректері пайдаланылды. Жыл бойынша тіркелген әсерлері бар панельдік регрессия ($N=24$) білімдік үстемеақы коэффициентін $\rho = 0,161$ (стандартты қате 0,009; $p < 0,001$; 95%-дық сенімділік интервалы 0,142-0,181) деп бағалады, бұл әрбір қосымша оқу жылы үшін табыстың 17,5%-ға өсуіне сәйкес келеді. «Білім × жыл» өзара әрекеттесу моделі осы тиімділіктің кезең бойында статистикалық маңызды түрде қысқарғанын көрсетті (өзара әрекеттесу коэффициенті -0,012; $p = 0,001$). Жоғары білімнің орта білімге қатысты үстемеақысы 2018 жылғы 110,4%-дан 2024 жылы 67,0%-ға дейін қысқарып, 2025 жылы 71,8%-ға дейін өсті. Гендерлік талдау барлық білім деңгейлерінде еркектер мен әйелдердің еңбекақысындағы алшақтықтың сақталып отырғанын көрсетті: 2025 жылы гендерлік алшақтық коэффициенті жоғары білім бойынша 1,345-тен жоғары оқу орнынан кейінгі білім бойынша 1,503-ке дейін жетті. *Қорытынды* – авторлар Қазақстандағы білімнің экономикалық тиімділігінің статистикалық тұрғыдан расталған маңыздылығын және 2018-2024 жылдардағы оның қысқаруы мен 2025 жылғы бағыттың өзгеруін атап өтеді, бұл үстемеақының табыс саясатына сезімталдығын көрсетеді; адами капитал теориясының өтпелі экономикаға қатысты қолданылатынын растайды және анықталған үрдісті одан әрі мониторингтеу қажеттілігін көрсетеді.

Түйін сөздер: Минцер теңдеуі, білімнен түсетін табыс, еңбекақы, білім деңгейі, адами капитал, Қазақстан, гендерлік алшақтық.

R.D. Bernazarova, A. S. Baidalinova*, Zh. Z. Baigireeva

Esil University, Astana, Kazakhstan

Economic returns to higher education in Kazakhstan: assessing wage differentiation by education level based on the Mincer model

Abstract. *Objective* – to provide a quantitative assessment of the economic returns to higher education in the Republic of Kazakhstan based on an analysis of wage differentiation by education level for 2018-2025, applying the Mincer equation adapted to aggregated official statistics. *Methods* – aggregate adaptation of the Mincer equation to panel data (, calculation of wage differentiation coefficients, the education premium, and the gender wage gap coefficient, descriptive statistics. *Results* – the empirical base comprises data from the annual Bureau of National Statistics (BNS RK) survey under Form 2-T “Report on the Structure and Distribution of Wages” for 2018-2025 (8 observations, April of each year). A panel regression with year fixed effects ($N=24$) yielded an education premium coefficient of $\rho = 0.161$ (standard error 0.009; $p < 0.001$; 95% confidence interval 0.142-0.181), corresponding to a 17.5% increase in earnings per additional year of schooling. A model with an education × year interaction showed a statistically significant decline in this return over the period (interaction coefficient -0.012; $p = 0.001$). The premium for higher education relative to secondary, which fell from 110.4% in 2018 to 67.0% in 2024, rose to 71.8% in 2025. Gender analysis revealed a persistent wage gap across all education groups: the gender gap coefficient in 2025 ranged from 1.345 for higher education to 1.503 for postgraduate education. *Conclusions* – the authors note the statistically confirmed significance of the economic returns to education in Kazakhstan alongside its compression over 2018-2024 and reversal in 2025, pointing to the sensitivity of the premium to income policy; confirm the applicability of human capital theory to a transition economy, and point to the need for further monitoring of the identified trend.

Keywords: Mincer equation, returns to education, wages, education level, human capital, Kazakhstan, gender wage gap.

References

1. Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, 1962(70:5), 9–49. <https://doi.org/10.1086/258724> [in English].
2. Bekbossinova, A. (2025). Gender pay gap in Kazakhstan: The impact of social factors and structural segregation. *Eurasian Journal of Gender Studies*, 2025(2:2), 40–54. <https://doi.org/10.47703/ejgs.v2i2.40> [in English].
3. Chen, Y., & Kelly, K. (2025). The impact of COVID on the rate of return to schooling among US industries. *Journal of Economic Studies*, 2025(52:5), 1007–1021. <https://doi.org/10.1108/JES-03-2024-0147> [in English].
4. Dolgikh, S., & Potanin, B. (2024). Returns to different levels of education in Russia. *Journal of Economic Studies*, 2024(51:8), 1647–1663. <https://doi.org/10.1108/JES-09-2023-0501> [in English].
5. Flabbi, L., Paternostro, S., & Tiongson, E. R. (2008). Returns to education in the economic transition: A systematic assessment using comparable data. *Economics of Education Review*, 2008(27:6), 724–740. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2007.09.011> [in English].
6. Heckman, J. J., Lochner, L. J., & Todd, P. E. (2005). *Earnings functions, rates of return and treatment effects: The Mincer equation and beyond* (NBER Working Paper No. 11544). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w11544> [in English].
7. Kamdjou, H. T. D. (2023). Estimating the returns to education using a machine learning approach: Evidence for different regions. *Open Education Studies*, 2023(5:1), Article 20220201. <https://doi.org/10.1515/edu-2022-0201> [in English].
8. Kasimov, O., Korani, A. E., & Farkas, B. (2026). Impact of higher education on economic growth: Evidence from Central Asia based on autoregressive distributed lag-pooled mean group estimation. *Asian Education and Development Studies*, 2026, 1–13. <https://doi.org/10.1108/AEDS-07-2025-0312> [in English].
9. Kemelbayeva, S. (2020). Returns to schooling in Kazakhstan: An update using a pseudo-panel approach. *Eurasian Economic Review*, 2020(10:3), 437–487. <https://doi.org/10.1007/s40822-020-00148-z> [in English].
10. Kemelbayeva, S., Nurumov, K., Aituar, A., & Dysenbekova, Y. (2022). Economic returns to skills in Kazakhstan in the context of international comparisons. *Public Administration and Civil Service*, 2022(1:80), 169–182. <https://doi.org/10.52123/1994-2370-2022-625> [in English].
11. Kesler, C., & Bash, S. (2021). A growing educational divide in the COVID-19 economy is especially pronounced among parents. *Socius*, 2021(7). <https://doi.org/10.1177/2378023120979804> [in English].
12. Kireyeva, A. A. (2025). Higher education and national development: Insights from Kazakhstan's transition economy. *Eurasian Journal of Economic and Business Studies*, 2025(69:2), 5–18. <https://doi.org/10.47703/ejbs.v69i2.488> [in English].
13. Lemieux, T. (2006). The “Mincer equation” thirty years after *Schooling, experience, and earnings*. In S. Grossbard (Ed.), *Jacob Mincer: A pioneer of modern labor economics* (pp. 127–145). Springer. https://doi.org/10.1007/0-387-29175-X_11 [in English].
14. Mincer, J. A. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. National Bureau of Economic Research [in English].
15. Montenegro, C. E., & Patrinos, H. A. (2023). *Returns to education in the public and private sectors: Europe and Central Asia* (Working paper). SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4204334> [in English].
16. Newell, A., & Reilly, B. (1999). Rates of return to educational qualifications in the transitional economies. *Education Economics*, 1999(7:1), 67–84. <https://doi.org/10.1080/096452999000000005> [in English].
17. Patrinos, H. A. (2016). Estimating the return to schooling using the Mincer equation. *IZA World of Labor*, 2016, Article 278. <https://doi.org/10.15185/izawol.278> [in English].
18. Patrinos, H. A., & Rivera-Olvera, A. (2024). *The returns to education over time and the effect of COVID-19* (IZA Discussion Paper No. 17313). Institute of Labor Economics [in English].
19. Psacharopoulos, G., & Patrinos, H. A. (2018). Returns to investment in education: A decennial review of the global literature. *Education Economics*, 2018(26:5), 445–458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426> [in English].
20. Serikbayeva, B., & Abdulla, K. (2022). Education-job mismatch: Implications for individual earnings and aggregate output. *Social Indicators Research*, 2022(163:2), 723–752. <https://doi.org/10.1007/s11205-022-02912-x> [in English].

21. Tleuberdinova, A., Nurlanova, N., Andreyeva, G., & Alzhanova, F. (2024). Regional and sectoral wage disparities as a reflection of inequality: The case of Kazakhstan. *Problems and Perspectives in Management*, 2024(22:4), 444–459. [https://doi.org/10.21511/ppm.22\(4\).2024.33](https://doi.org/10.21511/ppm.22(4).2024.33) [in English].
22. Trostel, P. A. (2010). The fiscal impacts of college attainment. *Research in Higher Education*, 2010(51:3), 220–247. <https://doi.org/10.1007/s11162-009-9156-5> [in English].
23. Yemelina, N., Kemelbayeva, S., & Roshchin, S. (2024). Dynamics of gender wage gap in Kazakhstan for 2011–2019. *The Indian Journal of Labour Economics*, 2024(67:1), 47–71. <https://doi.org/10.1007/s41027-024-00483-8> [in English].
24. Byuro natsional'noy statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. (2025). *Vysshee obrazovanie v Respublike Kazakhstan: osnovnye pokazateli 2024/2025 uchebnogo goda* [Higher education in the Republic of Kazakhstan: Key indicators for the 2024/2025 academic year]. Official website. <https://stat.gov.kz> [in Russian].
25. Byuro natsional'noy statistiki Agentstva po strategicheskemu planirovaniyu i reformam Respubliki Kazakhstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan]. (2025). *Struktura i raspredelenie zarabotnoy platy rabotnikov v Respublike Kazakhstan po urovnyu obrazovaniya za 2018–2025 gody* [Structure and distribution of employees' wages in the Republic of Kazakhstan by level of education for 2018–2025] [Statistical Bulletins B-17-12-G, B-17-15-G, T-14-13-G, V-14-11-G; Express Information No. 36-8/358]. Official website. <https://stat.gov.kz> [in Russian].

Авторлар туралы мәлімет:

Берназарова Р.Д. – PhD студенті, Esil University «Менеджмент» кафедрасының доцент м.а., Жұбанов к-сі, 7, 010000, Астана, Қазақстан.

Байдалинова А. С. – хат-хабар авторы, PhD докторы, Esil University «Менеджмент» кафедрасының доцент м.а., Жұбанов к-сі, 7, 010000, Астана, Қазақстан.

Байгиреева Ж. З. – PhD докторы, Esil University «Менеджмент» кафедрасының доцент м.а., Жұбанов көшесі 7, 010000, Астана, Қазақстан.

Берназарова Р.Д. - докторант PhD кафедрасы менеджмента, Esil University, ул. Жубанова, 7, Астана, Казахстан.

Байдалинова А. С. - автор для корреспонденции, доктор PhD, и.о доцента кафедрасы менеджмента, Esil University, ул. Жубанова, 7, 010000, Астана, Казахстан.

Байгиреева Ж. З. - доктор PhD, и.о доцента кафедрасы менеджмента, Esil University, ул. Жубанова, 7, 010000, Астана, Казахстан.

Bernazarova R.D. – PhD student, Department of “Management,” Esil University, Zhubanov str. 7, 010000, Astana, Kazakhstan.

Baidalinova A. S. – corresponding author, Doctor of Philosophy (PhD, acting assistant professor, Department of “Management,” Esil University, Zhubanov str. 7, 010000, Astana, Kazakhstan.

Baigireeva Zh. Z. – Doctor of Philosophy (PhD), acting assistant professor, Department of “Management,” Esil University, Zhubanov str. 7, 010000, Astana, Kazakhstan.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>).