

З.А. Сальжанова, д.э.н., профессор¹

М.Ж. Турсумбаева*, к.э.н., ассоц. профессор²

Г.К. Абдраманова, к.э.н, и.о. доцент³

Н.М. Кушекбаев, магистр, ст. преподаватель⁴

Қарағандық университет Қазпотребсоюзы,

г. Қарағанда, Қазақстан¹

Esil University, г. Астана, Қазақстан²

Евразийский национальный университет

имени Л.Н. Гумилева, г. Астана, Қазақстан³

НАО «Кокшетауский университет

имени Ш. Уалиханова», г. Кокшетау, Қазақстан⁴

* – основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: tursumbayeva_m@mail.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

В данной статье освещены вопросы финансирования образовательной сферы в Казахстане. Авторы провели статистический анализ объектов высших учебных заведений на 2021/2022 годы, выявлена численность студенческого контингента за данный период.

В исследуемой работе выявлено по каким критериям происходит финансирование образовательного сектора экономики, согласно законодательству РК. Осуществлено исследование финансирования высшего образования РК за период 2015-2020 гг.

Произведена оценка инвестиционных процессов высшего образования из текущих трансфертов из республиканского бюджета, и из местных бюджетов.

Для расчета прогноза финансирования высшего образования до 2028 года, использовалась параболическая модель. Параболическая модель представляет собой квадратичное уравнение, которое используется для прогнозирования или анализа тенденций в экономике. Данный метод основан на минимизации суммы квадратов расхождений между наблюдаемыми значениями и значениями, предсказанными моделью параболического тренда. Чтобы построить систему нормальных уравнений, необходимо выразить производные по параметрам параболического тренда и составить матрицы

На основе прогноза построены графики исходного временного ряда, линейного и параболического трендов для грантов из местного и республиканского бюджета.

Финансирование показало на ближайшие годы экономика Казахстана демонстрирует положительную динамику роста. Ожидается, что к 2028 году ожидается рост до 127 млрд. 831 тыс. тенге. Указанные данные свидетельствуют о продолжающемся положительном тренде и укреплении экономики Казахстана.

Целью исследования является оценка эффективности государственного финансирования высшего образования и анализ состояния и разработка предложения по его совершенствованию.

Авторами произведена прогнозная оценка инвестиции высшего образования за счет республиканского и местного бюджета на 2028 год.

Ключевые слова: финансирование, образование, концепция, бюджет, наука, критерий, прогноз, параболический тренд, параметр, временной ряд.

Кілт сөздер: қаржыландыру, білім, тұжырымдама, бюджет, ғылым, критерий, болжам, параболалық тенденция, параметр, уақыт қатары.

Keywords: financing, education, concept, budget, science, criterion, forecast, parabolic trend, parameter, time series.

JEL classification: I 22

Введение. В Казахстане часть целевых расходов государственного бюджета на образовательный процесс сформировался в значении 3% от ВВП, при проведении аналогии расходов на образование в странах ОЭСР, составляет от 5% до 6% [1].

Финансирование образовательной сферы в Казахстане имеет долгосрочные последствия для экономики и общества. Большинство стран сталкиваются с ограничениями государственного финансирования и принимают меры для приоритетной поддержки конкурентоспособных образовательных программ. Данный факт означает, что инвестиции в образование направляются на

программы, способные предложить высокое качество образования, соответствующее потребностям рынка труда и общества. Данный подход позволит сократить разрыв между требованиями рынка и подготовкой кадров, способствуя развитию экономики и повышению жизненного уровня граждан.

Однако необходимо обеспечить доступность образования и равные возможности для всех слоев населения, чтобы справедливо распределить выгоды от инвестиций в образование [2].

В большинстве передовых стран государственное финансирование является основным источником финансирования высшего образования. В странах Европейского союза, например, около 80% средств, выделяемых на поддержку и развитие системы высшего образования, поступает от государства. Однако есть исключения, где негосударственный сектор высшего образования играет ведущую роль и обучение имеет традиционно высокую стоимость. Примерами таких стран являются Великобритания, США и Япония. В этих странах государственное финансирование играет менее значительную роль, чем в странах Европейского союза [3].

Высшее образование является ключевым фактором экономического развития, согласно ученым. Университеты рассматриваются как социальное явление, объединяющее две основные функции. С одной стороны, они являются производственными организациями, создающими образовательные продукты и услуги в соответствии с целями государства. С другой стороны, современные университеты все больше выполняют роль катализаторов культурного и социального развития регионов и городов и способствуют реализации ожиданий общества и населения, направленных на улучшение уровня и качества жизни. Таким образом, университеты играют важную роль как в экономической сфере, так и в общественном прогрессе [4].

За последнее время анализ расходной части бюджетов местного уровня демонстрирует тенденцию к их снижению. Констатация цифр показывает, что, в 2021 году средняя часть расходов на одного ученика в школе государственного значения уменьшилась на 74,1 тыс. тенге при проведении аналогии с 2020 годом.

Президентом страны Токаевым К. К. предложено увеличить общую расходную часть бюджета на образование и науку до 5% от ВВП в Концепции развития высшего образования и науки в РК на 2023-2029 годы. Данное решение было принято на основании несоответствия объема инвестиций в образование и науку, исходя из первостепенных задач стратегического развития страны [5].

Вопросы финансирования в образовании становятся все более актуальными в условиях возрастания роли человеческого потенциала. В современном мире, где знания и навыки играют ключевую роль в развитии экономики и общества, образование становится основополагающим фактором успеха и процветания наций [6].

Сфера образования включает в себя широкий спектр деятельности, начиная от дошкольного образования и школьного обучения, и заканчивая высшим образованием и научными исследованиями. Каждый уровень образования имеет свою большую значимость и роль в общей системе [7].

В связи с этим, следует сконцентрировать научное исследование на высшем образовании, что на наш является логичным подходом. Высшее образование предоставляет более глубокие знания и специализацию в определенных областях, и исследования в этой сфере могут иметь более узкую направленность и специфические проблемы для изучения

Актуальность темы исследования. Система образования имеет значительное влияние на развитие экономики. Образование способствует формированию квалифицированной рабочей силы, которая является необходимым ресурсом для инноваций, роста производительности и конкурентоспособности экономики.

Обзор литературы. Проблемы экономики и управления образованием рассматриваются в трудах отечественной и зарубежной литературе: Абакина И.В [2]., Де Мартино М [3]., Ткач Г.Ф [3]., Коваленко С.А [3]., Алиев У.Ж [4]., Али Айт Си Мхамед [7], Р. Каса [7], А.К. Сагинтаева [7], Г. Воссенштейн [7]., Орынбасаров М К [8]., Тумбай Ж.О [8].

Автор Абакина И., изучает зарубежный опыт реформ в управления финансированием высшего образования [2].

Авторы Де Мартино М., Ткач Г.Ф., Коваленко С.А рассматривают вопросы текущих направлений финансирования высшего образования с государственного бюджета и распределения финансовых потоков. Автор Алиев У.Ж исследует в своей работе модель формирования человеческого капитала в системе высшего образования.

В монографии Али Айт Си Мхамед, Р. Каса, А.К. Сагинтаева, Г. Воссенштейн изучаются вопросы модели финансирования системы высшего образования в Республике Казахстан.

Исследователи Орынбасаров М.К., Тумбай Ж.О рассматривают вопросы механизмов финансирования высшего образования путем оценки и анализа в РК, исследуют методы и формы финансирования сферы высшего образования в Казахстане и современное состояние системы государственного финансирования за последние годы.

Целью исследования является оценка эффективности государственного финансирования высшего образования и анализ состояния и разработка предложения по его совершенствованию.

Информационная база исследования основана на использовании статистических данных о состоянии развития высшего образования, материалов интернет-ресурсов, периодических журналов.

Основная часть. На 2021/2022 учебный год в стране осуществляют свою деятельность 122 высших учебных заведения, что на 3 меньше, чем годом ранее [7]. Контингент студентов в высших учебных заведениях 2021/2022 составил 575,5 тыс. человек, что на 0,2% меньше, чем годом ранее. Данный показатель сокращается уже второй год подряд, причем в предыдущем году снижение составило 4,6% [10].

Финансирование образовательной деятельности происходит согласно законодательства РК. Финансирование в сфере образования включает несколько критериев, учитываемых при распределении средств:

- планирование финансовых ресурсов осуществляется на каждом уровне образования, с учетом различных профилей образовательных программ.
- субсидии выделяются с учетом требований государства.
- финансирование зависит от типа образовательной организации и используемых образовательных технологий.
- субсидирование учитывает формы обучения.
- обеспечение специальных условий для людей с ограниченными возможностями здоровья.

График услуг в области высшего образования на рынке образования в Республике Казахстан за период 2015-2020 годов будет рассмотрен для более подробного анализа (рисунок 1).



Рисунок 1. Услуги в области высшего образования (тыс. тенге)*

* Составлена авторами на основе источника [9]

Согласно предоставленным сведениям видно, что происходит процесс роста по изучаемым направлениям за обозначенный период и итоговое значение составило 152448202 тыс. тенге, за счет бюджета, увеличение составило 90659349 тыс. тенге.

Проведем оценку инвестиционных процессов высшего образования из текущих трансфертов из республиканского бюджета, и из местных бюджетов. Для расчета данных исследуем период с 2015-2021 годы.

В таблице представлены данные о гранте из местного бюджета и из республиканского бюджета у, млн. тенге. Данные приведены с 2015 года по 2021 годы (таблица 1).

Таблица 1

Расчетные данные за период 2015-2021 год (тыс. тенге)*

y_t	Из местного бюджета	Из республиканского бюджета
2015	1 585 211	18145716
2016	1 685 205	142836774
2017	7 699 799	135548239
2018	7 799 821	142459993
2019	5 788 037	169649958
2020	9 279 751	193395407
2021	7 013 269	257347818

* Составлена авторами на основе источника [9]

Требуется рассчитать прогноз инвестиции в 2030 году (28-м) квартале, предположив, что тенденция ряда может быть описана параболической моделью $y_t = a_0 + a_1t + a_2t^2$.

Система нормальных уравнений применяется для оценки параметров параболического тренда. Данный метод основан на минимизации суммы квадратов расхождений между наблюдаемыми значениями и значениями, предсказанными моделью параболического тренда. Чтобы построить систему нормальных уравнений, необходимо выразить производные по параметрам параболического тренда и составить матрицы, которые позволяют решить систему линейных уравнений.

Система нормальных уравнений для оценки параметров параболического тренда имеет следующий вид: Представим рабочий лист с исходными данными и расчетными формулами.

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum_{i=1}^n t_i + a_2 \sum_{i=1}^n t_i^2 = \sum_{i=1}^n y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n t_i + a_1 \sum_{i=1}^n t_i^2 + a_2 \sum_{i=1}^n t_i^3 = \sum_{i=1}^n t_i y_i \\ a_0 \sum_{i=1}^n t_i^2 + a_1 \sum_{i=1}^n t_i^3 + a_2 \sum_{i=1}^n t_i^4 = \sum_{i=1}^n t_i^2 y_i \end{cases}$$

Для вычисления значений необходимых сумм воспользуемся функциями Excel. Результаты вычислений по двум факторам представлены на таблицах 2 и 3

Таблица 2

Результаты вычислений гранта из местного бюджета*

t	Из местного бюджета	t^2	t^3	t^4	y*t	y*t^2
1	1 585 211,00	1	1	1	1585211	1585211
2	1 685 205,00	4	8	16	3370410	26963280
3	7 699 799,00	9	27	81	23099397	623683719
4	7 799 821,00	16	64	256	31199284	1996754176
5	5 788 037,00	25	125	625	28940185	3617523125
6	9 279 751,00	36	216	1296	55678506	12026557296
7	7 013 269,00	49	343	2401	49092883	16838858869
28	40 851 093,00	140	784	4676	192965876	35131925676

* Составлена авторами на основе источника [9]

Таблица 3

Результаты вычислений грантов из республиканского бюджета*

t	Из республиканского бюджета	t^2	t^3	t^4	y*t	y*t^2
1	2	3	4	5	6	7
1	18145716,80	1	1	1	18145716,8	18145716,8
2	142836774,00	4	8	16	285673548	571347096
3	135548239,00	9	27	81	406644717	1219934151
4	142459993,00	16	64	256	569839972	2279359888
5	169649958,00	25	125	625	848249790	4241248950

1	2	3	4	5	6	7
6	193395407,00	36	216	1296	1160372442	6962234652
7	257347818,00	49	343	2401	1801434726	12610043082
28	1059383905,80	140	784	4676	5090360912	27902313536

На основании полученных сумм, составляем систему нормальных уравнений для грантов из местного бюджета:

$$\begin{cases} 7a_0 + 28a_1 + 140a_2 = 40\,851\,093 \\ 28a_0 + 140a_1 + 784a_2 = 192\,965\,876 \\ 140a_0 + 784a_1 + 4676a_2 = 351\,319\,256\,76 \end{cases}$$

Точно также, по вышеуказанной модели составляем систему нормальных уравнений для грантов из республиканского бюджета:

$$\begin{cases} 7a_0 + 28a_1 + 140a_2 = 1\,059\,383\,905 \\ 28a_0 + 140a_1 + 784a_2 = 509\,036\,0912 \\ 140a_0 + 784a_1 + 4676a_2 = 279\,023\,13536 \end{cases}$$

Решим систему уравнений методом обратной матрицы.

7	28	140
28	140	784
140	784	4676
2,428571429	-1,285714286	0,142857143
-1,285714286	0,797619048	-0,095238095
0,142857143	-0,095238095	0,011904762

Обратная матрица грантов
из местного бюджета

7	28	140
28	140	784
140	784	4676
2,428571429	-1,28571	0,142857
-1,28571429	0,797619	-0,09524
0,142857143	-0,09524	0,011905

Обратная матрица грантов
из республиканского бюджета

Таким образом, уравнения параболического тренда примут следующие виды:

$$y_t = 4770758898 - 3191990437t + 399860176t^2 \text{ (уравнение для грантов из местного бюджета) и}$$

$$y_t = -2558693597 + 1402799617t - 152625210t^2 \text{ (уравнение для грантов из республиканского бюджета).}$$

Для определения прогноза показателя надо подставить в полученную модель соответствующее значение временного параметра ($t = 13$).

Тогда прогнозное значение будут составлять:

$$y_{13} = 4770758898 - 3191990437 * 13 + 399860176 * 169 = 113843004317,14 \text{ млн. тенге}$$

(уравнение для грантов из местного бюджета) и

$$y_{13} = -2558693597 + 1402799617 * 13 - 152625210 * 169 = 41471361922 \text{ млн. тенге}$$

(уравнение для грантов из республиканского бюджета).

Если сравнить полученный результат с прогнозным значением по линейному тренду, то очевидно, что прогнозные данные исходя из параболической модели приобретает более «оптимистичный» характер.

Они используются для анализа временных рядов и прогнозирования будущих значений. Линии тренда показывают направление и скорость изменения переменной со временем. Эти модели могут быть линейными (например, линейная регрессия) или нелинейными (например, экспоненциальное сглаживание или модели ARIMA).

Графики линий трендовых моделей помогают исследовать и понимать основные тренды, сезонность и цикличность в данных.

На рисунках 2 и 3 представлены исходный временной ряд и графики линий трендов: линейного и параболического.

Анализ графического характера демонстрирует о том, что параболическая модель на наш взгляд вернее описывает тенденцию временного ряда. Прогнозное значение, полученное по линейной модели, сильно занижено. Кроме того, коэффициент детерминации для параболической

модели больше аналогичного показателя для линейной модели. Следовательно, параболический тренд лучше описывает динамику прибыли.

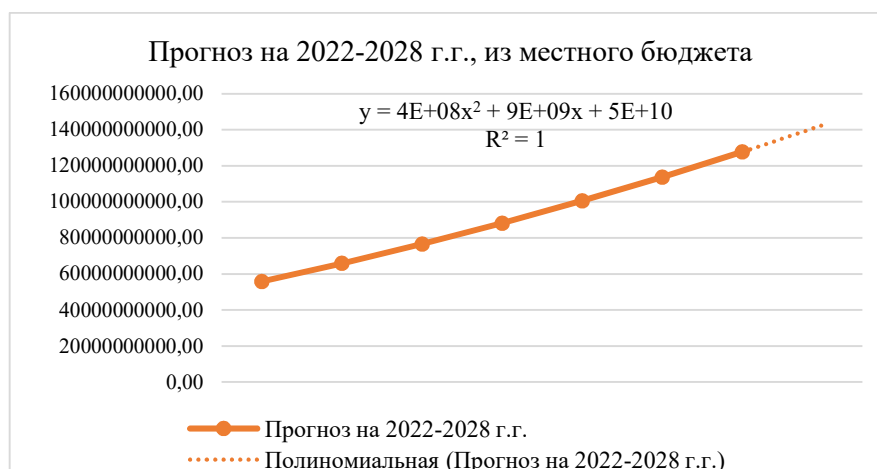


Рисунок 2. Графики исходного временного ряда, линейного и параболического трендов для грантов из местного бюджета*
* Составлена авторами на основе источника [9]

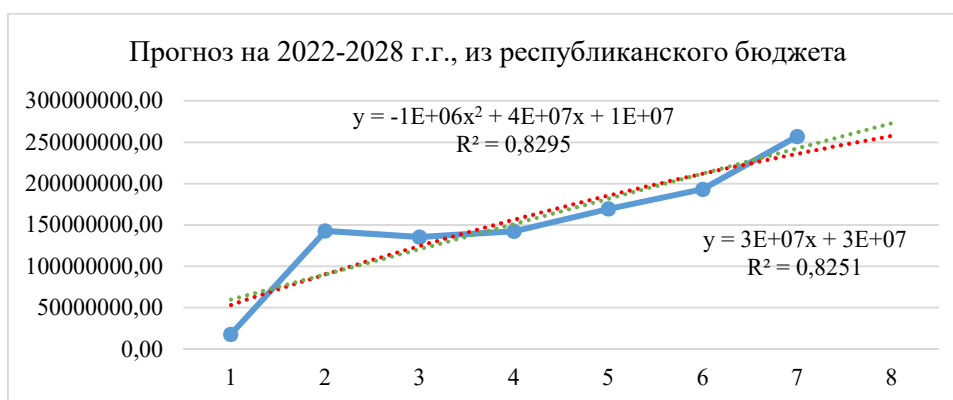


Рисунок 3. Графики исходного временного ряда, линейного и параболического трендов для грантов из республиканского бюджета*
* Составлена авторами на основе источника [9]

Из предоставленных данных можно наблюдать прогнозные значения для последующих лет с 2023 по 2028 год.

Вот предполагаемые значения для каждого года: В 2023 году ожидается значение 65 887 347 084 тыс. тенге. В 2024 году ожидается значение 76 676 680 864 тыс. тенге., что является увеличением по сравнению с предыдущим годом. В 2021-2025 году прогнозируется значение 88 265 734 997 тыс. тенге также наблюдается увеличение. В 2026 году ожидается значение 100 654 509 481 тыс. тенге продолжается положительная динамика роста. В 2027 году прогнозируется значение 113 843 004 317 тыс. тенге, что указывает на продолжение увеличения. В 2028 году ожидается значение 127 831 219 505 тыс. тенге показывая дальнейший рост и положительную динамику.

Заключение. Государство предусматривает несколько вариантов финансирования государственных высших учебных заведений. Выделение государственных средств из бюджета и осуществляется путем непосредственного выделения финансирования или через гранты и субсидии. Другим вариантом значится - предоставление государственных займов или гарантирование.

Следующий вариант предусматривает возможность партнерства с частными компаниями или фондами, предоставляющие финансовую поддержку учебным заведениям. В некоторых случаях, высшие учебные заведения получают доходы от своей деятельности, такие как платные образовательные услуги или пожертвования от выпускников и спонсоров.

– Государство выделяет бюджетные средства на каждый этап развития с учетом предыдущего года, учитывая инфляцию или рост в системе. Это означает, что финансирование планируется шаг

за шагом и зависит от результатов предыдущего этапа. Данный подход позволяет более эффективно распределять средства и управлять ресурсами, а также учитывать внешние изменения, такие как инфляция, чтобы гарантировать стабильное финансирование и устойчивое развитие в системе.

Финансирование государственных учебных заведений осуществляется на основе формулы, определяющая распределение средств на разные виды расходов и достижение целей в соответствии с приоритетами и контекстом каждого учреждения. Данные формулы применяются ко всем учебным заведениям и гарантируют равное отношение к ним, способствуя прозрачности и справедливости и позволяет обеспечить равные возможности для всех высших учебных заведений и учесть их особенности при распределении финансовых ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2020 года). – Нур-Султан: Министерство образования и науки Республики Казахстан, АО «Информационно-аналитический центр», 2021. – 310 с.
2. Абакина И.В. Финансирование образования: тренд на персонализацию // Журнал. Новой экономической ассоциации. – 2019. – № 1 (41). – С. 216-225.
3. Де Мартино М., Ткач Г.Ф., Коваленко С.А. Современные тенденции государственного финансирования высшего образования // Высшее образование в России. – 2020. – № 3. – С. 136-152.
4. Алиев У.Ж Совершенствование системы управления высшим образованием в Республике Казахстан: от теории к практике // Автореферат. – Республика Казахстан. Астана, 2017. – 11 с.
5. Концепция развития образования Республики Казахстан на 2022-2026 годы. – 2023. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248>.
6. Орынбасаров М.К., Тумбай Ж.О. Финансирование высшего образования как фактор развития человеческого капитала в Казахстане // Экономические и гуманитарные науки. – Орел: ИП Синяев В.В. – 2020. – № 8(343). – С. 43-53.
7. Али Айт Си Мхамед. Устойчивость университетов в отношении модели финансирования системы высшего образования в Республике Казахстан в условиях переходного периода. Научная монография // Nazarbayev University Graduate School of Education, 2018. – 2023. – С. 68-71. – URL: <https://gse.nu.edu.kz/wp-content/uploads/2019/06/Monografiya.pdf>.
8. Капитальные инвестиции в сфере образования выросли на 75%. – 2022. – URL: <http://finprom.kz/ru/article/kapitalnye-investicii-v-sfere-obrazovaniya-vyrosli-na-75>.
9. Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. Официальный сайт. – 2023. – URL: <https://stat.gov.kz>.
10. Айдарғалиева Н.Г. Проблемы на образовательном рынке Казахстана на современном этапе // International scientific journal «global science and innovations 2021: Central Asia» Nur-Sultan, Kazakhstan, February. – 2021. – С. 39-41.

REFERENCE

1. Natsionalny doklad o sostoyanii i razvitiu sistemy obrazovaniya Respublikı Kazahstan (po itogam 2020 goda). – Nyr-Sultān: Ministerstvo obrazovaniya i nauky Respublikı Kazahstan, AO «Informatsionno-analiticheskı tsentr», 2021. – 310 s. [in Russian].
2. Abakina I. Finansirovanie obrazovaniya: trend na personalizatsiyu // Jurnāl. Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii. – 2019. – № 1 (41). – S. 216-225 [in Russian].
3. De Martino M., Tkach G., Kovalenko S. Sovremennye tendentsii gosydarstvennogo finansirovaniya vysshego obrazovaniya // Vyshee obrazovanie v Rossii. – 2020. – № 3. – S. 136-152 [in Russian].
4. Aliev Y. Sovershenstvovanie sistemy upravleniya vysshim obrazovaniem v Respublike Kazahstan: ot teorii k praktike // Avtoreferat. – Respublika Kazahstan. Astana. – 2017. – 11 s. [in Russian].
5. Elektronnyj portal: Kontseptsia razvitiya obrazovaniya Respublikı Kazahstan na 2022-2026 gody. – 2023. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248> [in Russian].
6. Orynbasarov M., Tymbai J. Finansirovanie vysshego obrazovaniya kak faktor razvitiya chelovecheskogo kapitala v Kazahstane // Ekonomicheskie i gymanitarnye nauky. – Orel: IP Siniaev V. – 2020. – № 8(343). – S. 43-53 [in Russian].

7. Ali Ait Si Mhamed. *Ystoichivost yuniversitetov v otnosheni modeli finansirovaniya sistemy vysshego obrazovaniya v Respyblike Kazahstan v yslouviyah perehodnogo perioda. Nauchnaya monografiya // Nazarbayev University Graduate School of Education, 2018. – 2023. – S. 68-71. – URL: <https://gse.nu.edu.kz/wp-content/uploads/2019/06/Monografiya.pdf> [in Russian].*

8. *Kapitalnye investitsii v sfere obrazovaniya vyrosli na 75%. – 2022. – URL: <http://finprom.kz/ru/article/kapitalnye-investicii-v-sfere-obrazovaniya-vyrosli-na-75> [in Russian].*

9. *Byuro natsionalnoi statistiki Agentstva po strategicheskomy planirovaniyu i reformam Respyblike Kazahstan. Ofitsialnyi sait. – 2023. – URL: <https://stat.gov.kz> [in Russian].*

10. *Aldargalueva N. Problemy na obrazovatelnom rynke Kazahstana na sovremennom etape // International scientific journal «global science and innovations 2021: Central Asia» Nur-Sultan, Kazakhstan, February. – 2021. – S. 39-41 [in Russian].*

Салжанова З.А., Тұрсымбаева М.Ж., Абдраманова Г.К, Кушекбаев Н.М.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ САЛАСЫНДАҒЫ ҚАРЖЫЛАНДЫРУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ

Аннотация

Бұл мақалада Қазақстанның білім беру саласын қаржыландыру мәселелері көрсетілген. Авторлар 2021/2022 жылдарға арналған жоғары оқу орындарының объектілеріне статистикалық талдау жүргізіп, осы кезеңдегі студенттердің санын анықтады.

Зерттеу барысында Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес экономиканың білім беру секторын қаржыландыру қандай критерийлер бойынша жүзеге асырылатыны анықталды. 2015-2020 жылдар аралығында Қазақстан Республикасындағы жоғары білімді қаржыландыру мәселесі бойынша зерттеу жүргізілді.

Республикалық бюджеттен және жергілікті бюджеттерден ағымдағы трансферттер есебінен жоғары білім берудің инвестициялық процестеріне баға берілді.

2028 жылға дейінгі жоғары білімді қаржыландыру болжамын есептеу үшін параболалық модель пайдаланылды. Параболалық модель экономикадағы үрдістерді болжау немесе талдау үшін қолданылатын квадрат теңдеу болып табылады. Бұл әдіс бақыланатын мәндер мен параболалық тренд үлгісімен болжанған мәндер арасындағы квадраттық айырмашылықтардың қосындысын азайтуға негізделген. Қалыпты теңдеулер жүйесін құру үшін параболалық тенденцияның параметрлеріне қатысты туындыларды өрнектеп, матрицаларды құрастыру қажет.

Болжам негізінде жергілікті және республикалық бюджеттен гранттар бойынша бастапқы уақыттық қатарлардың, сызықтық және параболалық үрдістердің графиктері құрастырылды.

Қаржыландыру Қазақстан экономикасының алдағы жылдары оң өсу үрдісін көрсетіп отырғанын көрсетті. 2028 жылға қарай 127 миллиард 831 мың теңгеге дейін өседі деп күтілуде. Бұл деректер Қазақстан экономикасының нығаюын және оң үрдістің жалғасуын көрсетеді.

Зерттеудің мақсаты – жоғары білімді мемлекеттік қаржыландырудың тиімділігін бағалау және жағдайды талдау және оны жетілдіру бойынша ұсыныс әзірлеу.

Авторлар 2028 жылға арналған республикалық және жергілікті бюджеттер есебінен жоғары оқу орындарын инвестициялауға болжамды баға берді.

Salzhanova Z., Tursumbayeva M., Abdramanova G., Kushekbaev N.

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF FINANCING IN THE SPHERE OF HIGHER EDUCATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Annotation

This article highlights the issues of financing the educational sector in Kazakhstan. The authors conducted a statistical analysis of the objects of higher educational institutions for 2021/2022, revealed the number of students for this period.

In the study, it was revealed by what criteria the financing of the educational sector of the economy takes place, in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan. A study was carried out on financing higher education in the Republic of Kazakhstan for the period 2015-2020.

An assessment was made of the investment processes of higher education from current transfers from the republican budget, and from local budgets.

A parabolic model was used to calculate the higher education funding forecast up to 2028. The parabolic model is a quadratic equation that is used to predict or analyze trends in an economy. This method is based on minimizing the sum of squared differences between the observed values and the values predicted by the parabolic trend model.

To construct a system of normal equations, it is necessary to express the derivatives with respect to the parameters of the parabolic trend and compile the matrices

Based on the forecast, graphs of the initial time series, linear and parabolic trends for grants from the local and republican budgets were constructed.

Financing has shown for the coming years the economy of Kazakhstan demonstrates a positive growth trend. It is expected that by 2028 it is expected to grow to 127 billion 831 thousand tenge. These data indicate a continuing positive trend and the strengthening of the economy of Kazakhstan.

The purpose of the study is to evaluate the effectiveness of public financing of higher education and to analyze the state and develop a proposal for its improvement.

The authors made a predictive assessment of the investment of higher education at the expense of the republican and local budgets for 2028.

