

Куралай К. Бердимуратова, Айымжан Т. Макулова, Майра М. Рыскулова
ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

В статье показано, что главной целью реформирования высшего образования в Казахстане является повышение его качества и доступности. Проведен анализ влияния показателей высшего образования на развитие человеческого капитала. Эконометрически доказано, что развитие человеческого потенциала в большей степени зависит от инвестирования в высшее образование. Учен опыт Республики Казахстан, но результаты исследования могут быть применены для развития системы высшего образования других стран.

Ключевые слова: высшее образование; реформирование; качество; интеграция; университет; профессорско-преподавательский состав.

Форм. 3. Табл. 1. Лит. 12.

Куралай К. Бердімуратова, Айімжан Т. Макулова, Майра М. Рискулова
ДЕРЖАВНЕ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ
ВИЩОЇ ОСВІТИ В КАЗАХСТАНІ

У статті показано, що головною метою реформування вищої освіти у Казахстані є підвищення якості освіти та її доступності. Проведено аналіз впливу показників вищої освіти на розвиток людського капіталу. Економетрично доведено, що розвиток людського потенціалу значною мірою залежить від інвестування у вищу освіту. Враховано досвід Республіки Казахстан, але результати дослідження можуть бути застосовані для розвитку систем вищої освіти інших країн.

Ключові слова: вища освіта; реформування; якість; інтеграція; університет; професорсько-викладацький склад.

Kuralay K. Berdimuratova¹, Aiyimzhan T. Makulova², Maira M. Ryskulova³
STATE REFORMS IN HIGHER EDUCATION
SYSTEM OF KAZAKHSTAN

The main goal of higher education reforms in Kazakhstan is to improve its quality and accessibility. This paper offers an analysis of the higher education indicators impact on the development of human capital. The development of human capital to a great extent depends on higher education, and this was proven econometrically. The paper is written from the Kazakhstani perspective but it can be adapted for the development of higher education systems in other countries.

Keywords: higher education; reforms; quality; integration; university; faculty.

Постановка проблемы. В глобализованном мире с возрастающей мобильностью технологий и капитала конкурентоспособность любой страны в значительной мере зависит от качества, производительности и гибкости человеческих ресурсов.

Ведущие западные эксперты отмечают, что по мере того, как развитые страны вступают в постиндустриальную эру, человеческий капитал играет все более важную роль в их прогрессе [8].

Охарактеризуем подробнее развитие и современное состояние сектора высшего образования. В настоящее время в Казахстане функционируют

¹ Turar Ryskulov Kazakh Economic University, Almaty, Kazakhstan.

² Turar Ryskulov Kazakh Economic University, Almaty, Kazakhstan.

³ Turar Ryskulov Kazakh Economic University, Almaty, Kazakhstan.

139 вузов, в которых обучаются свыше 570 тыс. человек (без учета магистрантов и докторантов) [2].

С серьезными проблемами казахстанская высшая школа сталкивается в связи с демографическими тенденциями. Число выпускников школ, т.е. потенциальных абитуриентов, сократилось со 191 тыс. в 2006 г. до 138 тыс. в 2010 г. и 143 тыс. в 2013 г. [2].

Снижение количества учащихся в ВУЗах привело к повышению стоимости образования, ВУЗы повысили цены на свои услуги.

Существующее в настоящее время дублирование в подготовке кадров в государственных и негосударственных вузах приводит к перепроизводству и разному уровню подготовки специалистов одного профиля.

Проблема кадрового состава профессорско-преподавательского состава (ППС) вузов особо ярко проявилась в последнее время. Обеспеченность вузов докторами и кандидатами наук в среднем составляет 45,5% [3].

После обретения независимости Казахстан осуществил наиболее радикальные среди стран СНГ реформы высшего образования. Казахская высшая школа лидирует среди постсоветских государств по степени интеграции в Болонский процесс [4].

Значительная часть преподавателей не удовлетворена результатами реформ, касающихся управления высшей школой, развития научных исследований в вузах, а также внедрением кредитно-модульной системы. Неприятие в преподавательской среде встретила и отмена прежней системы аттестации научных кадров (кандидат/доктор наук) с заменой ее присвоением принятых в западных странах академических степеней PhD и доктора по профилю.

Все эти факторы создали ряд проблем:

- преподаватели, получившие образование по заочной форме обучения и никогда не работавшие по специальности, слабо знают свой предмет;
- молодые преподаватели, обучавшиеся в 1990-е гг., не проходили полноценных производственных практик, следовательно, знают свой предмет чисто теоретически;
- на кафедрах достаточно много пожилых и молодых преподавателей, но мало преподавателей среднего возраста;
- в настоящее время на кафедрах остаются не лучшие выпускники, как было раньше, многие хотят работать в госструктурах либо в бизнесе;
- проблема кадров порождает вторую значительную проблему – острую нехватку отечественных учебников и пособий [5].

Анализ последних исследований. К. Мартин и Д. Рафик [7] рассмотрели эволюцию роли индийского правительства в управлении высшим образованием, а также последствия четкой постановки целей. По мнению авторов, активная роль индийского правительства в управлении высшим образованием отмечена переходом от колониального периода. Главной причиной послужили новые национальные цели развития, в частности, индустриализация.

М. Антонио, В. Амелия, Р. Филипа и А. Альберто [11] провели анализ степени влияния реформы государственного регулирования вузами на автономия университетов. Усилия регулирования, предпринимаемые на европейс-

ком и национальном уровнях, отражают тенденцию к координации децентрализованных процессов управления. Данная статья посвящена тому, как реформа управления взаимодействует с институциональными контекстами.

По мнению И. Дидеа и Н.В. Элис [10], интеграция Румынии в Европейский Союз принесла изменения во все сферы образования. Одним из наиболее важных областей для каждой страны является образование. ЕС хотел создать единое европейское пространство высшего образования. Болонская реформа, начавшаяся в 1999 г., сформировала новую европейскую систему университетов, которая позволяет всем студентам иметь доступ к мобильности, так как дипломы являются общепризнанными.

Х. Джон-Янг и Б. Доната [9] проводят сравнительный анализ двух проектов реформирования университетов: корейского и немецких университетов. Авторы сравнили и описали цели обоих проектов, процесс отбора и предварительные результаты. Корейский проект характеризуется относительно высоким уровнем политического вмешательства и может рассматриваться как программа развития человеческих ресурсов с четким определением стратегических целей. В немецком проекте находят свое отражение традиции университетской автономии.

Цель исследования — используя эконометрическое моделирование, выявить важнейшие показатели развития высшего образования Казахстана, оказывающих наибольшее влияние на развитие человеческого потенциала страны, а также разработать практические рекомендации по дальнейшему реформированию системы государственного регулирования высшего образования.

Основные результаты исследования. При решении практических задач исследователи сталкиваются с тем, что корреляционные связи не ограничиваются связями между двумя признаками: результативным и факторным [12]. В действительности результативный признак, в нашем случае — индекс человеческого развития (ИЧР), зависит от нескольких факторов. Поэтому оптимальным вариантом является применение модели множественной регрессии.

Рассмотрим влияние отдельных показателей образовательной сферы на развитие человеческого потенциала.

В работе рассматриваются внутренние факторы, которые влияют на рост человеческого капитала. Выдвигаем гипотезу о наиболее сильном влиянии следующих основных показателей сферы высшего образования на ИЧР Казахстана: инвестиций в образование, численность ППС вузов, имеющих ученую степень докторов и кандидатов наук, численность студентов вузов, внутренние затраты на исследования и разработки, а также количество вузов. Используя модель множественной корреляции, проверим правдоподобность выдвигаемой гипотезы, включая в модель данные 6-ти основных показателей за 2000–2012 гг.:

X_1 — инвестиции в образование (млн тенге);

X_2 — количество докторов наук (чел.);

X_3 — количество кандидатов наук (чел.);

X_4 — численность студентов (чел.);

X_5 — внутренние затраты на исследования и разработки (млн тенге);

X_6 – количество вузов (шт.).

Для построения уравнения регрессии использована многофакторная линейная модель (1) [8]:

$$y = a + b_1 \times x_1 + b_2 \times x_2 + \dots + b_n \times x_n. \quad (1)$$

Отбор факторов, включаемых в уравнение регрессии, является одним из важнейших этапов построения уравнения множественной регрессии.

По статистическим данным факторов за 13 лет (2000–2012 гг.) рассчитываются парные коэффициенты корреляции, представленные в виде корреляционной матрицы.

В первую очередь необходимо проанализировать матрицу парных коэффициентов корреляции.

Анализ первой строки этой матрицы позволяет произвести отбор факторных признаков, которые могут быть включены в модель множественной корреляционной зависимости. Факторные признаки, у которых $r_{yxi} < 0,5$, исключают из модели.

Коллинеарность – зависимость между факторами. В качестве критерия мультиколлинеарности может быть принято соблюдение следующих неравенств:

$$r(x_j y) > r(x_k x_j); r(x_k y) > r(x_k x_j). \quad (2)$$

Если одно из неравенств не соблюдается, то исключается тот параметр x_k или x_j , связь которого с результативным показателем Y оказывается наименее тесной [12].

В данном примере проведенный автором корреляционный анализ говорит о наличии сильной взаимосвязи между индексом человеческого развития (ИЧР) и 6 факторами (табл. 1).

Таблица 1. Корреляционная матрица, авторская разработка

| | Y | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ | X ₅ | X ₆ |
|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Y | 1 | | | | | | |
| X ₁ | 0,902 | 1 | | | | | |
| X ₂ | 0,951 | 0,747 | 1 | | | | |
| X ₃ | 0,884 | 0,657 | 0,735 | 1 | | | |
| X ₄ | 0,801 | 0,878 | 0,799 | 0,826 | 1 | | |
| X ₅ | 0,887 | 0,995 | 0,936 | 0,852 | 0,883 | 1 | |
| X ₆ | 0,866 | 0,990 | 0,924 | 0,837 | 0,887 | 0,998 | 1 |

В соответствии с табл. 1 на результирующий фактор Y – ИЧР наибольшее влияние оказывают инвестиции в образование и численность докторов наук, R которых равен 0,9 и 0,95 соответственно. Коэффициент детерминации (R^2) также подтверждает факт отсутствия мультиколлинеарности между факторами (0,74). Третьим фактором, оказывающим непосредственное влияние на ИЧР, является численность ППС вузов, имеющих ученую степень кандидата наук, где R^2 равен 0,65. Такие факторы, как численность студентов вузов, внутренние затраты на исследования и разработки, количество вузов, также оказывают влияние на ИЧР, однако R^2 (0,87 и 0,99) указывает на зависимость

указанных факторов между собой, т.е. присутствует мультиколлинеарность, т.е. последние факторы не включаются в модель.

Таким образом, по результатам анализа выявлено, что существует корреляционная связь между ИЧР (Y), инвестициями в образование, а также количеством ППС, имеющих ученую степень доктора наук (показатели R весьма значительны – 0,9; 0,96; 0,88 соответственно). Остальные факторы не оказывают столь значительного влияния на изменение Y , поэтому они исключаются.

Однако регрессионный анализ показывает, что в модель может быть включен только 1 из 3 указанных факторов, а именно – инвестиции в образование, так как у 2 остальных показателей t -статистика отрицательная, т.е. параметр не является статистически значимым.

Применяем процедуру пошаговой регрессии.

В модель вводим переменную, которая имеет наибольший по абсолютной величине R^2 с результативным признаком, т.е. фактор X_1 . Получаем однофакторную регрессионную модель, которая имеет следующий вид:

$$Y = -1011,77 + 0,0006X_1, \quad (3)$$

при этом $R = 0,92$, $R^2 = 0,83$, вариацией фактора X_1 объясняется 83% вариации результативного признака – ИЧР.

Перейдем к статистическому анализу полученного уравнения регрессии: проверке значимости уравнения и его коэффициентов.

Критерий Фишера $F = 72,49$ утверждает адекватность модели, а критерий Стьюдента $t_{b2} = 12,87$, что указывает на статистическую значимость параметра X_1 ($t_{b2} > t_{табл}$).

На этом процедура пошаговой регрессии для данного примера прекращается.

Таким образом, мы получили, что результативный признак ИЧР (Y) в данном примере в большей степени зависит от инвестиций в образование, в соответствии с рассматриваемыми показателями. Можно сказать, что инвестирование образования приводит к повышению качества предоставляемых услуг, увеличению численности обучающихся, увеличению трудоустройства среди выпускников вузов, а, следовательно, и к росту ИЧР.

Если инвестиции в образование увеличиваются на 1 млн тенге, то индекс человеческого развития возрастет на 0,0006.

Для прогнозирования ИЧР по уравнению регрессии (1) определим значение темпа прироста фактора X_1 . Прогнозное значение результирующего признака рассчитывается на основании подставления средних темпов прироста результирующего признака – инвестиций в образование, затем рассчитываем фактический его показатель.

$$Y = -1011,77 + 0,0006 \times 1687578,85 = 0,777 \text{ (2013)}.$$

$$Y = -1011,77 + 0,0006 \times 1687620,16 = 0,802 \text{ (2014)}.$$

Таким образом, на основе построения корреляционно-регрессионной модели, индекс человеческого развития капитала Казахстана в 2013 г. составит 0,77, а в 2014 – 0,802.

Выводы. В исследовании было эконометрически доказано, что инвестиции в образование играют важную роль в развитии человеческого капитала страны, а следовательно – и повышения ее конкурентоспособности.

В области финансирования высшего образования необходимы следующие действия: прекращение приватизации объектов системы образования; поощрение спонсорской деятельности; укрепление внедрения образовательных грантов; передача вузам освобождающихся помещений.

Одним из важнейших приоритетных направлений является экономический механизм управления образованием, которое включает в себя: разработку законодательной основы разделения полномочий между центральными и местными органами управления; углубление процессов демократизации управления с повышением прав руководителей вузов и др.

Указанные приоритеты развития высшего образования позволят сформировать актуальные программы исследований, проекты, посредством которых будет формироваться стержень первой национальной модели высшего образования РК, т.е. модели исторического и современного видения мировых общественных идеалов, направленной на развитие экономики.

1. Казахстан в цифрах // Агентство Республики Казахстан по статистике // www.stat.kz.
2. Национальный доклад о состоянии и развитии образования (краткая версия), Астана, 2007 // www.edu.gov.kz.
3. *Нуров К.* Высшее образование в Казахстане: Цена без качества и знаний, 12 Мая // www.ipr.kz.
4. *Омаров А.* Человек 21 века: кто составит новую элиту? // Студент. – 2008. – №3. – С. 12–16.
5. *Святов С.А.* Актуальные проблемы современного высшего образования // КазЭУ Хабаршысы (Вестник КазЭУ). – 2013. – №4. – С. 9–16.
6. *Уразбеков А.* Стратегия развития высшего образования в Республике Казахстан как важный элемент инновационной политики, 2013 // <http://www.group-global.org>
7. *Carnoy, M., Dossani, R.* (2013). Goals and governance of higher education in India. *Higher Education*, 65(5): 595–612.
8. *Dougherty, Ch.* (2011). *Introduction to Econometrics*. Oxford University Press.
9. *Hur, J., Bessey, D.* (2013). A comparison of higher education reform in South Korea and Germany. *Asia Pacific Education Review*, 14(2): 113–123.
10. *Ionel, D., Nicoleta, V.E.* (2012). Theoretical aspects regarding the Bologna Reform. In: 5th International Conference Edu-World 2012 – Education Facing Contemporary World Issues. Book Series: *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 76: 927–930.
11. *Magalhaes, A., Veiga, A., Ribeiro, F., Amaral, A.* (2013). Governance and Institutional Autonomy: Governing and Governance in Portuguese Higher Education. *Higher Education Policy*, 26(2): 243–262.
12. *Magnus, J., Katyshev, P., Peresetsky, A.* (2007). *Econometrica*. Springer, Van Godewijkstraat 30, 3311 GZ Dordrecht, Netherlands.

Стаття надійшла до редакції 11.11.2013.