УДК 338.001.36

**КОСТЫРИН Евгений Вячеславович** – заведующий кафедрой финансов МГТУ им. Н.Э. Баумана, д.э.н., доцент, Москва, E-mail: mauntain76@mail.ru

**KOSTYRIN E.V.** – Head of the Finance Department of Bauman Moscow State Technical University, Doctor of Economics, Associate Professor, Moscow, E-mail: mauntain76@mail.ru

**ЦАРЕВСКИЙ Олег Александрович** **–** магистрант кафедры финансов МГТУ
им. Н.Э. Баумана, Москва, E-mail: T1sarevskiy@yandex.ru

**TSAREVSKY O.A.** – Master's Student in the Department of Finance, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, E-mail: T1sarevskiy@yandex.ru

**ИЛЬЧЕНКО Маргарита Антоновна** – студентка кафедры финансов МГТУ
им. Н.Э. Баумана, Москва, E-mail: margo.rityn@mail.ru

**ILCHENKO M.A.** – student of the Finance Department of Bauman Moscow State Technical University, Moscow, E-mail: margo.rityn@mail.ru

**ЧЕРКАСОВ Артемий Ильич** **–** студент кафедры финансов МГТУ
им. Н.Э. Баумана, Москва, E-mail: art\_cherkasov@mail.ru

**CHERKASOV A.I.** – Student of the Finance Department of Bauman Moscow State Technical University, Moscow, E-mail: art\_cherkasov@mail.ru

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ МИРА**

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF HIGHER EDUCATION IN VARIOUS COUNTRIES OF THE WORLD**

**Аннотация.** В условиях глобализации и быстрого технологического прогресса экономическая эффективность высшего образования приобретает особую значимость. Цель исследования – разработка экономико-математической модели управления экономической эффективностью высшего образования и её практическая реализация на примере 90 высших учебных заведений (ВУЗов) Российской Федерации, 10 ВУЗов Китая, 50 ВУЗов США, 20 ВУЗов Великобритании и 10 ВУЗов Японии. Результаты моделирования с использованием разработанной экономико-математической модели показали следующие значения экономической эффективности высшего образования в рассматриваемых странах: Китай – 90%, Япония – 80%, Россия – 70%, Великобритания – 50%, США – 43,4%. Полученные результаты подчеркивают необходимость комплексного подхода к оценке эффективности высшего образования с учётом финансовых, социальных и культурных факторов.

**Ключевые слова:** экономико-математическая модель, глобализация, комплексный подход, управление, социальный, ВУЗ, моделирование.

**Abstract.** In the context of globalization and rapid technological progress, the economic efficiency of higher education is becoming particularly important. The purpose of the study is to develop an economic and mathematical model for managing the economic efficiency of higher education and its practical implementation using the example of 90 higher education institutions (universities) in the Russian Federation, 10 universities in China, 50 universities in the USA, 20 universities in the UK and 10 universities in Japan. The simulation results using the developed economic and mathematical model showed the following values of the economic efficiency of higher education in the countries under consideration: China – 90%, Japan – 80%, Russia – 70%, Great Britain – 50%, USA – 43.4%. The results obtained emphasize the need for an integrated approach to assessing the effectiveness of higher education, taking into account financial, social and cultural factors.

**Keywords:** economic-mathematical model, globalization, comprehensive approach, management, social, university, modelling.

**Введение.** В современном мире высшее образование играет одну из ключевых ролей в формировании человеческого капитала, определяющего как социально-экономическое развитие отдельных государств, так и глобальную конкурентоспособность мирового сообщества. Университеты и другие образовательные учреждения выступают не только центрами подготовки высококвалифицированных специалистов, но и важными генераторами инноваций, научного знания и интеллектуального потенциала. В то же время инвестирование в высшее образование во многих странах требует значительных финансовых и организационных ресурсов: от развития инфраструктуры и совершенствования учебно-методических программ до обеспечения доступности обучения для разных слоёв населения [6].

Актуальность темы обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в условиях быстро меняющейся глобальной экономики и технологического прогресса конкурентоспособность государств во многом зависит от качества образовательной системы и степени её ориентации на реальные потребности рынка труда. Во-вторых, в большинстве стран в настоящее время наблюдается тенденция к расширению платных образовательных услуг и росту затрат как государства, так и частного сектора. Это поднимает вопрос об экономической целесообразности вложений в высшее образование и о том, какие механизмы финансирования и управления обеспечивают наибольшую отдачу для общества и экономики. Наконец, существует потребность в уточнении методик оценки экономической эффективности образовательных систем разных стран, что позволит выявлять лучшие практики и формировать более эффективные стратегии развития отрасли.

Цель данной работы — провести сравнительный анализ экономической эффективности высшего образования в следующих странах: Российская Федерация, США, Великобритания, Китай, Япония. Опираясь на количественные и качественные показатели. В исследовании особое внимание уделяется определению факторов, влияющих на показатели окупаемости, заработных плат молодых специалистов, а также анализу институциональных особенностей систем образования. Работа может быть полезна исследователям в области экономики образования, политикам при принятии решений о приоритетных направлениях финансирования, а также руководителям образовательных учреждений, заинтересованным в повышении конкурентоспособности и качестве подготовки специалистов.

Анализ научной литературы по теме исследования показывает значительный интерес к проблеме экономической эффективности высшего образования в условиях глобализации. Особого внимания заслуживает монография Бондаревой Л.Н. и соавторов [10], в которой подробно рассматриваются современные тенденции развития образовательных услуг. Авторы отмечают, что в условиях глобализации происходит существенная трансформация образовательного пространства, меняются подходы к оценке эффективности образовательных систем. В работе подчеркивается, что экономическая эффективность высшего образования должна рассматриваться не только с точки зрения прямой финансовой отдачи, но и с учетом более широкого спектра социально-экономических эффектов, включая развитие инновационного потенциала страны и формирование человеческого капитала.

Таким образом, актуальность и значимость проблемы, раскрываемой в рамках данного исследования, диктуют необходимость комплексного подхода к сравнению экономической эффективности высшего образования в разных странах. Полученные результаты позволят не только расширить представление о глобальных тенденциях и национальных особенностях в сфере высшего образования, но и предложить практические рекомендации по оптимизации экономической политики и инвестиционных стратегий в этой области.

**Экономико-математическая модель.** С использованием инновационной модели оценки экономического эффекта от выпускников высших учебных заведений (ВУЗов) на примере МГТУ им.
Н.Э. Баумана [7, 8] разработана экономико-математическая модель управления экономической эффективностью высшего образования, которая имеет следующий вид:

|  |  |
| --- | --- |
| $ЭФ\_{\%}(C\_{f}, I\_{0}, r, T)=\frac{\sum\_{t=1}^{T}\frac{C\_{f}\_{t}}{(1+r)^{t}}-I\_{0}-(\sum\_{t=1}^{T}\frac{C\_{f}\_{t}}{(1+r)^{t}}-I\_{0})}{\sum\_{t=1}^{T}\frac{C\_{f}\_{t}}{(1+r)^{t}}-I\_{0}}∙100\%\rightarrow max$, | (1) |
| $ARR=\frac{C\_{f}}{I\_{0}}∙100\%$, | (2) |
| $NPV=\sum\_{t=1}^{T}\frac{C\_{f}\_{t}}{(1+r)^{t}}-I\_{0}$, | (3) |
| $ЭФ=NPV\_{с ВО}-NPV\_{без ВО}$*,* | (4) |
| $PP=n\_{j}+ \frac{ΔCF\_{j}}{CF\_{J+1}}$*,* | (5) |
| $P=\frac{n\_{выгодных ВО}}{n\_{ВУЗов}}∙100\%$. | (6) |

В экономико-математической модели (1)-(6) использованы следующие обозначения: ЭФ% – экономическая эффективность, %; $C\_{f}$ – среднегодовая заработная плата, руб.; $I\_{0}$ – оплата высшего образования, руб.; $r$ – процентная ставка образовательного кредита, %; $T$ – горизонт расчёта, лет; $ARR$ – коэффициент эффективности инвестиций (норма прибыли на капитал), %;
*NPV* – чистая приведённая стоимость, руб.; $NPV\_{с ВО}$ – чистая приведённая стоимость с высшим образованием, руб.; $NPV\_{без ВО}$ – чистая приведённая стоимость без высшего образования, руб.; ЭФ – экономический эффект, руб.;
$PP$ – срок окупаемости высшего образования, лет; $n\_{j}$ – целое число периодов, при котором накопленный чистый денежный поток оказывается наиболее близким к величине инвестиций, но меньше её; $ΔCF\_{j}$ – непокрытая часть инвестиций чистыми денежными поступлениями в момент j; $CF\_{J+1}$ – чистые денежные поступления в момент *j* + 1; $P$ – коэффициент преимущества получения высшего образования в анализируемой стране, %; $n\_{выгодных ВО}$ – количество ВУЗов, где $∆\_{NPV\%}>0$; $n\_{ВУЗов}$ – общее количество ВУЗов.

**Результаты моделирования.** Практическая реализация разработанной экономико-математической модели оценки экономической эффективности высшего образования (1)-(6) осуществлена на примере высших учебных заведений (ВУЗов) России, США, Великобритании, Китая и Японии. Процесс обучения в рамках настоящего исследования рассматривается как инвестиционный проект в повышение уровня образования.

Для оценки экономической эффективности получения высшего образования необходимо проанализировать динамику заработной платы выпускников в течение пяти лет после окончания обучения [13]. В рамках данного анализа рассмотрена траектория роста заработной платы. Полученное значение среднемесячной заработной платы масштабируется на годовой период путем умножения на 12 месяцев и используется в дальнейших расчетах. Исходные данные для моделирования представлены в табл. 1.

Таблица 1

Исходные данные для моделирования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Страна | Количество ВУЗов, участвующих в сравнительном анализе | Курс валюты к рублю по состоянию на 01.04.2024 г., руб. | Образовательный кредит, % | Срок обучения, лет |
| Россия | 90 | - | 2,80 | 4-5 |
| США | 50 | 92,37 | 8,25 |
| Великобритания | 20 | 116,65 | 2,00 |
| КНР | 10 | 12,67 | 3,50 |
| Япония | 10 | 11,64 | 3,00 |

Стоит отметить, что в ВУЗах медицинской направленности и некоторых инженерных направлений обучение длится 5 лет. Данные по образовательному кредиту РФ [12] и других рассматриваемых в статье стран взяты по состоянию на 01.04.2024 г., как и значения валют.

В табл. 2 представлены исходные данные, характеризующие среднюю стоимость обучения и динамику заработной платы выпускников ведущих университетов Российской Федерации, Соединенных Штатов Америки, Великобритании, Китайской Народной Республики и Японии за последующие пять лет после окончания учебного заведения.

В исследовании представлены репрезентативные ВУЗы каждой страны с указанием стоимости обучения и динамики доходов выпускников в пятилетний период после завершения образования (все показатели конвертированы в российскую валюту). Табл. 2 позволяет провести сравнительный анализ стоимости образования и потенциального дохода выпускников различных университетов в разных странах, с учетом динамики изменения заработной платы в первые годы после получения высшего образования.

Следующий этап исследования заключается в оценке экономического эффекта, связанного с получением высшего образования. Для этого были использованы данные о стоимости обучения в российских высших учебных заведениях и средних зарплатах их выпускников, что позволило рассчитать экономическую эффективность высшего образования в России. Аналогичные расчёты были выполнены для таких стран, как США, Великобритания, Китай и Япония, используя соответствующую информацию о стоимости обучения и зарплатах выпускников в данных регионах [1-4].

Таблица 2

Сравнительный анализ стоимости обучения и динамики заработной платы выпускников ведущих университетов РФ, США, Великобритании, КНР и Японии

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Университет | Стоимость обучения, руб. | Заработная плата выпускника,1 год, руб. | Заработная плата выпускника,2 год, руб. | Заработная плата выпускника,3 год, руб. | Заработная плата выпускника,4 год, руб. | Заработная плата выпускника,5 год, руб. |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Российская Федерация** |
| 1 | Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана | 350 000 | 844 836 | 954 665 | 1 250 611 | 1 950 953 | 3 706 810 |
| 2 | Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова | 391 050 | 632 412 | 714 626 | 936 159 | 1 460 409 | 2 774 777 |
| ……………………………………………………. |
| 3 | Московский государственный институт культуры | 255 980 | 466 932 | 527 633 | 691 199 | 1 078 271 | 2 048 715 |
| 4 | Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского | 247 243 | 476 124 | 538 020 | 704 806 | 1 099 498 | 2 089 046 |
| **Соединённые Штаты Америки** |
| 5 | Гарвардский университет | 731 386 | 22 815 390 | 24 867 315 | 25 961 477 | 27 103 782 | 28 296 348 |
| 6 | Массачусетский технологический институт | 5 378 151 | 10 179 174 | 11 094 648 | 11 582 813 | 12 092 456 | 12 624 525 |
| ……………………………………………………. |
| 7 | Индианский университет в Блумингтоне | 3 607 603 | 5 958 789 | 6 494 698 | 6 780 465 | 7 078 806 | 7 390 273 |
| 8 | Университет Майами | 3 888 869 | 9 883 590 | 10 772 481 | 11 246 470 | 11 741 314 | 12 257 932 |
| **Великобритания** |
| 9 | Кембриджский университет | 2 721 959 | 3 149 523 | 3 605 889 | 3 858 301 | 4 128 382 | 4 417 369 |
| 10 | Оксфордский университет | 610 104 | 8 258 749,2 | 9 455 442 | 10 117 323 | 10 825 535 | 11 583 323 |
| ……………………………………………………. |
| 11 | Даремский университет | 2 201 916 | 13 997 880 | 16 026 173 | 17 148 005 | 18 348 365 | 19 632 751 |
| 12 | Университет Кардиффа | 2 686 027 | 3 493 170 | 3 999 331 | 4 279 285 | 4 578 835 | 4 899 353 |
| **Китайская Народная Республика** |
| 13 | Университет Цинхуа | 766 302 | 1 551 816 | 1 770 622 | 2 020 280 | 2 305 139 | 2 630 164 |
| 14 | Пекинский университет | 769 996 | 1 285 790 | 1 467 086 | 1 673 946 | 1 909 972 | 2 179 279 |
| ……………………………………………………. |
| 15 | Университет Чжуншань имени Сунь Ятсена | 587 658 | 1 048 584 | 1 196 434 | 1 365 132 | 1 557 615 | 1 777 239 |
| 16 | Харбинский технологический университет | 739 884 | 1 108 440 | 1 264 730 | 1 443 057 | 1 646 528 | 1 878 688 |
| **Япония** |
| 17 | Токийский университет | 379 733 | 3 657 852 | 3 789 535 | 3 925 958 | 4 067 292 | 4 213 715 |
| 18 | Киотский университет | 413 818 | 3 740 985 | 3 875 660 | 4 015 184 | 4 159 731 | 4 309 481 |
| ……………………………………………………. |
| 19 | Университет Цукубы | 371 143 | 3 971 910 | 4 114 899 | 4 263 035 | 4 416 504 | 4 575 499 |
| 20 | Университет Кэйо | 512 099 | 4 264 723 | 4 418 253 | 4 577 310 | 4 742 093 | 4 912 809 |

В табл. 2 представлены результаты моделирования, рассматривающих платное высшее образование как инвестиционный проект. В рамках данной модели затраты на образовательные услуги выступают в качестве инвестиций, а доходы – это годовая заработная плата выпускника, получившего диплом соответствующего высшего учебного заведения, с учетом ежегодного прогнозируемого роста заработной платы, обусловленного карьерным продвижением. В России данный показатель составляет 16% [9].

Стоимость обучения (столбец 2) и продолжительность обучения (столбец 3) определены на основе данных, представленных на официальных сайтах соответствующих ВУЗов. Информация о заработной плате выпускников (столбец 4) взята из статистических данных, доступных на специализированных сайтах, ориентированных на абитуриентов [8, 9, 13]. Столбец 5 содержит показатель срока окупаемости инвестиций, являющийся ключевым для оценки эффективности рассматриваемого инвестиционного проекта. Расчёт данного показателя осуществляется с использованием формулы (5) экономико-математической модели (1)-(6):

|  |  |
| --- | --- |
| $PP=n\_{j}+ \frac{ΔCF}{CF\_{J+1}}=1+\frac{555 164,00}{ 954 664,68 } =1,58 лет$. | (7) |

На ARR (Annual Recurring Revenue – коэффициент эффективности инвестиции; столбец 6) обращают внимание инвесторы, когда рассматривают возможность вложений в бизнес. Показатель ARR позволяет оценить, какая доля выручки от продаж приходится на постоянный доход (см. формулу (2) экономико-математической модели (1)-(6)).

|  |  |
| --- | --- |
| $ARR=\frac{C\_{f}}{I\_{0}}∙100\%=\frac{844836 руб.}{350000 руб.∙4 года}∙100\%=60,35\%$. | (8) |

NPV (Net Present Value) — это чистая приведённая стоимость, она помогает сравнить вложения с прибылью, которую они могут принести (столбец 7 и 9). Её расчет обеспечивает возможность оценить размер дохода, необходимого для достижения желаемой точки окупаемости, и помогает инвесторам оценить, как изменение финансовых параметров может повлиять на доходность проекта. Сравнение с конкурентами, то есть определение уровня доходности, необходимого для конкурентоспособности на рынке. NPV при получении платного высшего образования считаем по формуле (3):

|  |  |
| --- | --- |
| $NPV\_{с ВО}= \frac{844836 }{(1+0,028)^{1}}+\frac{1030700}{(1+0,028)^{2}}+\frac{1257454 }{(1+0,028)^{3}}+\frac{1534094}{(1+0,028)^{4}}+\frac{1871594}{(1+0,028)^{5}}-350000∙4=6 452 049 руб$. | (9) |

NPV при получении высшего образования МГТУ им. Н. Э. Баумана равняется 6 452 049 рублей. Без высшего образования NPV у работников равняется 3 804 000 рублей, при учете, что без высшего образования Российская федерация предлагает среднюю начальную зарплату работника равную
63 400 руб. [9]:

|  |  |
| --- | --- |
| $$NPV\_{без ВО}= 63400 руб. ∙12 месяцев∙5 лет=3 804 000 руб.$$ | (10) |

Расчет основного показателя для определения степени выгоды получения платного образования предполагает расчёт двух показателей экономического эффекта (формула 4) и экономической эффективности (формула (1)):

|  |  |
| --- | --- |
| $ЭФ=NPV\_{с ВО}-NPV\_{без ВО}=6452049 руб.- 3804000 руб.=2648049 руб$. | (11) |
| $ЭФ\_{\%}=\frac{ЭФ}{NPV\_{без ВО}}∙100\%=\frac{2648049 руб.}{3804000 руб.}∙100\%=69,61\%$. | (12) |

В табл. 3 количество ВУЗов с положительной выгодой от получения высшего образования (формула (4)) равняется 63 из 90 анализируемых ВУЗов, воспользовавшись формулой (6), получаем:

|  |  |
| --- | --- |
| $P=\frac{63}{90}∙100\%=70,00\%$. | (13) |

Следовательно, в России высшее образование имеет выгоду по уровню заработной платы равную 70%. Аналогичным способом рассчитываются показатели для других ВУЗов России, США, Великобритании, Китая и Японии.

Таблица 3

Результаты моделирования

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование ВУЗа | Срок окупаемости инвестиций, год | Коэффициент эффективности инвестиций, % | Чистый дисконт. доход с высшим образованием, руб. | Средний чистый дисконтированный доход без высшего образования, усреднённый по всем ВУЗам, руб. | Среднемесячная заработная плата без высшего образования, усреднённая по всем ВУЗам, руб. | Экономический эффект, руб. | Экономическая эффективность, % |
| 1 | 2 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| **Российская Федерация** |
| 1 | Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана | 1,58 | 60 | 6 452 049 | 3 804 000 | 63 400 | 2 648 049 | 70 |
| 2 | Московский государственный университет им.М.В. Ломоносова | 2,23 | 40 | 4 313 545 | 509 545 | 13 |
| ……………………………………………………. |
| 3 | Московский государственный институт культуры | 2,04 | 46 | 3 315 825 | 3 804 000 | 63 400 | -488 175 | -13 |
| 4 | Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского | 1,95 | 48 | 3 436 205 | -367 795 | -10 |
| **Соединенные Штаты Америки** |
| 5 | Гарвардский университет | 0,1 | 260 | 76 988 808 | 5 143 162 | 1 285 790 | 71 845 646 | 1 397 |
| 6 | Массачусетский технологический институт | 2,0 | 16 | 14 141 491 | 8 998 330 | 175 |
| ……………………………………………………. |
| 7 | Индианский университет в Блумингтоне | 2,3 | 0,14 | 6 441 146,84 | 5 143 162 | 1 285 790 | 1 297 985 | 25 |
| 8 | Университет Майами | 1,5 | 0,21 | 2 380 468,96 | -2 762 693 | -54 |
| **Великобритания** |
| 9 | Кембриджский университет | 3,01 | 10 | 2 401 443 | 7 748 760 | 1 937 190 | -5 347 317 | -69 |
| 10 | Оксфордский университет | 0,28 | 113 | 32 407 030 | 24 658 270 | 318 |
| ……………………………………………………. |
| 11 | Даремский университет | 0,59 | 53 | 50 255 802 | 7 748 760 | 1 937 190 | 42 507 042 | 549 |
| 12 | Университет Кардиффа | 2,70 | 11 | 3 995 179 | -3 753 581 | -48 |
| **Китайская Народная Республика** |
| 13 | Университет Цинхуа | 1,64 | 203 | 8 363 979 | 1 943 854 | 328 037 | 6 420 125 | 330 |
| 14 | Пекинский университет | 1,96 | 167 | 6 389 911 | 2 357 342 | 4 032 569 | 171 |
|  | ……………………………………………………. |
| 15 | Университет Чжуншань имени Сунь Ятсена | 1,85 | 178 | 2 308 847 | 2 206 101 | 328 037 | 102 746 | 5 |
| 16 | Харбинский технологический университет | 2,15 | 150 | 5 204 169 | 2 627 576 | 2 576 592 | 98 |
| **Япония** |
| 17 | Токийский университет | 0,40 | 49 | 7 902 808 | 89 349 | 554 220 | 7 348 588 | 1 326 |
| 18 | Киотский университет | 0,43 | 63 | 792 827 | 762 957 | 238 607 | 43 |
| ……………………………………………………. |
| 19 | Университет Цукубы | 0,36 | 109 | 2 837 810 | 190 353 | 554 220 | 2 283 590 | 412 |
| 20 | Университет Кэйо | 0,46 | 36 | 822 535 | 805 103 | 268 315 | 48 |

**Обсуждения.** В результате проведённого анализа эффективности деятельности ВУЗов в разрезе отдельных стран, итоговым показателем является процентное выражение экономической эффективности, рассчитанное для каждой страны в совокупности. Полученные значения, представленные в табл. 4, отражают степень экономической эффективности по каждой стране, исходя из анализа данных ВУЗов.

|  |
| --- |
| Таблица 4Экономическая эффективность платного высшего образования |
| Страна | Экономическая эффективность, % |
| Российская Федерация | 70,0 |
| Соединенные Штаты Америки | 43,4 |
| Великобритания | 50,0 |
| Япония | 80,0 |
| Китайская Народная Республика | 90,0 |

Согласно результатам проведённого анализа, такие страны как Китай и Япония, демонстрируют наиболее высокие показатели экономической эффективности, связанные с получением платного высшего образования. Высокая экономическая эффективность высшего образования в Китае и Японии обусловлена спросом на квалифицированные кадры в развитых высокотехнологичных отраслях, культурным приоритетом образования, государственной поддержкой и интернационализацией вузов. Престиж университетов, использование современных технологий и высокая конкуренция за поступление обеспечивают выпускникам высокие доходы и окупаемость затрат на обучение.

**Заключение.** В ходе проведенного сравнительного анализа экономической эффективности высшего образования в различных странах мира было установлено, что уровень окупаемости инвестиций в образование значительно варьируется. Результаты исследования показывают, что наибольшую экономическую эффективность демонстрируют высшие учебные заведения Китая и Японии, что может быть связано с культурными особенностями и высоким спросом на квалифицированные кадры. В России высшее образование также обеспечивает значительные финансовые преимущества, с показателем экономической эффективности в 70%. В то же время, в США и Великобритании наблюдаются более низкие показатели окупаемости, что может быть связано с высокими затратами на обучение и изменениями на рынке труда.

Данное исследование подчёркивает важность комплексного подхода к оценке экономической эффективности высшего образования, учитывающего как финансовые, так и социальные и культурные факторы. Результаты могут служить основой для дальнейших исследований и практических рекомендаций, направленных на оптимизацию систем высшего образования и повышение их вклада в экономическое развитие. В условиях глобализации и изменения требований рынка труда, понимание экономической эффективности высшего образования становится ключевым аспектом для студентов и принимающих решения лиц, стремящихся к оптимизации своих образовательных
инвестиций [5,11].

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Данные о стоимости обучения в университетах Великобритании / Текст: электронный /URL: https://www.unipage.net/ru/universities?country\_id=77&page=2 (дата обращения: 03.03.2025 г.).
2. Данные о стоимости обучения в университетах КНР / Текст: электронный /URL:https://www.unipage.net/ru/universities?q=&country\_ids%5B%5D=42&currency=USD&tuition\_from=0&tuition\_to=606988&tuition\_study\_level=bachelor&sectors%5B%5D=&funding\_types%5B%5D=&established=&employees=&teachers=&students=&foreign\_students=&campus\_types%5B%5D=&gender\_factors%5B%5D=&sort=rating\_unipage\_international (дата обращения: 03.03.2025 г.).
3. Данные о стоимости обучения в университетах США / Текст: электронный / URL: https://www.unipage.net/ru/universities (дата обращения: 03.03.2025 г.).
4. Данные о стоимости обучения в университетах Японии / Текст: электронный /URL:https://www.unipage.net/ru/universities?q=&country\_ids%5B%5D=110&currency=USD&tuition\_from=0&tuition\_to=606988&tuition\_study\_level=bachelor&sectors%5B%5D=&funding\_types%5B%5D=&established=&employees=&teachers=&students=&foreign\_students=&campus\_types%5B%5D=&gender\_factors%5B%5D=&sort=rating\_unipage\_international (дата обращения: 03.03.2025 г.).
5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) / Текст: электронный / URL: https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_28399
6. Основы инвестирования: учебное пособие / А.В. Федорова, Н.Н. Петрова, Н.И. Петрова / Мир науки, 2022 - Москва – 72 с. / ISBN 978-5-907603-60-8
7. Поступление в МГТУ / МГТУ им. Н. Э. Баумана [сайт] / Текст: электронный / URL: https://isot.bmstu.ru/edu/abiturient/ (дата обращения: 03.03.2025 г.).
8. Программа развития МГТУ им. Н. Э. Баумана до 2030 года / МГТУ им. Н. Э. Баумана [сайт] / Текст: электронный / URL: https://priority2030.bmstu.ru (дата обращения: 03.03.2025 г.).
9. Процент увеличения заработной платы от наличия высшего образования // Skillbox: [сайт] / Текст: электронный / URL: https://skillbox.ru/media/education/stalo-izvestno-kakuyu-pribavku-k-zarplate-dayet-vysshee-obrazovanie/ (дата обращения: 03.03.2025 г.).
10. Развитие российского рынка образовательных услуг в условиях глобализации мирового сообщества: монография / Л. Н. Бондарева, А. А. Вершинин, И. В. Климентьева [и др.] / Издательство Российского государственного профессионально-педагогического университета – Екатеринбург – 35 с. / ISBN 978-5-8050-0721-8
11. Соколов, Е. В. Инновационная модель определения экономического эффекта от выпускников вузов на примере МГТУ имени Н. Э. Баумана / Е. В. Соколов, Е. В. Костырин / Экономика и управление: проблемы, решения 2024 – Москва - Т. 3, № 4 (145). С. 12 – 25 / DOI: 10.36871
12. Ставка образовательного кредита в России // Сбербанк России : [сайт] / Текст: электронный / URL: https://www.sberbank.com/ru/person/credits/money/credit\_na\_obrazovanie?tab=request (дата обращения: 03.03.2025 г.).
13. Федеральная служба государственной статистики. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата // Росстат: [сайт] / Текст: электронный / URL: https://rosstat.gov.ru/labor\_market\_employment\_salaries (дата обращения: 03.03.2025 г.).

**REFERENCES**

1. Data on tuition fees at UK universities / Text: electronic /URL: https://www.unipage.net/ru/universities?country\_id=77&page=2 (accessed 03.03.2025).
2. Data on tuition fees at universities in China / Text: electronic / URL:https://www.unipage.net/ru/universities?q=&country\_ids%5B%5D=42&currency=USD&tuition\_from=0&tuition\_to=606988&tuition\_study\_level=bachelor&sectors%5B%5D=&funding\_types%5B%5D=&established=&employees=&teachers=&students=&foreign\_students=&campus\_types%5B%5D=&gender\_factors%5B%5D=&sort=rating\_unipage\_international (accessed 03.03.2025).
3. Data on tuition fees at US universities / Text: electronic / URL: https://www.unipage.net/ru/universities (accessed 03.03.2025.).
4. Data on tuition fees at universities in Japan / Text: electronic / URL:https://www.unipage.net/ru/universities?q=&country\_ids%5B%5D=110&currency=USD&tuition\_from=0&tuition\_to=606988&tuition\_study\_level=bachelor&sectors%5B%5D=&funding\_types%5B%5D=&established=&employees=&teachers=&students=&foreign\_students=&campus\_types%5B%5D=&gender\_factors%5B%5D=&sort=rating\_unipage\_international (accessed 03.03.2025).
5. The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on 12/12/1993 with amendments approved during the nationwide vote on 07/01/2020) / Text: electronic / URL: https://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_28399.
6. Fundamentals of investing: a textbook / A.V. Fedorova, N.N. Petrova, N.I. Petrova / The World of Science, 2022 - Moscow – 72 p. / ISBN 978-5-907603-60-8.
7. Admission to MSTU / Bauman Moscow State Technical University [website] / Text: electronic / URL: https://isot.bmstu.ru/edu/abiturient / (accessed 03.03.2025).
8. Bauman Moscow State Technical University Development Program until 2030 / Bauman Moscow State Technical University [website] / Text: electronic / URL: https://priority2030.bmstu.ru (accessed 03.03.2025).
9. Percentage of salary increase from higher education // Skillbox: [website] / Text: email / URL: https://skillbox.ru/media/education/stalo-izvestno-kakuyu-pribavku-k-zarplate-dayet-vysshee-obrazovanie / (accessed 03.03.2025).
10. The development of the Russian market of educational services in the context of the globalization of the world community: a monograph / L. N. Bondareva, A. A. Vershinin, I. V. Klimentieva [et al.] / Publishing House of the Russian State Vocational Pedagogical University - Yekaterinburg – 35 p. / ISBN 978-5-8050-0721-8.
11. Sokolov, E. V. An innovative model for determining the economic effect of graduates universities on the example of Bauman Moscow State Technical University / E. V. Sokolov, E. V. Kostyrin / Economics and Management: Problems, solutions 2024 – Moscow - Vol. 3, No. 4 (145). pp. 12-25.
12. Educational loan rate in Russia // Sberbank of Russia : [website] / Text: electronic / URL: https://www.sberbank.com/ru/person/credits/money/credit\_na\_obrazovanie?tab=request (accessed 03.03.2025).
13. Federal State Statistics Service. Average monthly nominal accrued salary // Rosstat: [website] / Text: electronic / URL: https://rosstat.gov.ru/labor\_market\_employment\_salaries (accessed 03.03.2025).