

Р.Е. Кудайбергенова* , К.Е. Смагулов , Г.К. Омиралиева 

Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Казахстан, г. Алматы,

*e-mail: Renata.Kudaibergenova@kaznu.kz

КАЗАХСТАНСКИЕ ВУЗЫ В МИРОВЫХ РЕЙТИНГАХ: ТRENДЫ, ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ И ПРОБЛЕМЫ

Продвижение казахстанских вузов в мировых рейтингах университетов является одним из приоритетов государственной политики в области высшего образования. Соответствующие целевые индикаторы отражены как в Посланиях Президента народу Казахстана, так и в государственных программах развития образования и науки. Данная стратегия государства направлена на повышение качества образовательных услуг в высшей школе и трансформацию казахстанских вузов в исследовательские университеты, которые в последующем должны стать хабами инновационной, наукоемкой экономики. В данной статье проанализированы индикаторы оценки университетов в мировых рейтингах QS, Times Higher Education (THE), позиции и баллы казахстанских университетов. Рассмотрены стратегические документы отдельных вузов Казахстана, а также внутренние механизмы, направленные на достижение целевых индикаторов по продвижению в мировых рейтингах. Было выявлено, что казахстанские вузы набирают более высокие баллы по показателям, связанным с академической и репутационной деятельностью. Уровень финансирования, привлечение молодых талантов и ведущих ученых, в том числе зарубежных, публикационная активность в рейтинговых журналах мира являются главными факторами продвижения университета в мировых рейтингах, прямым и косвенным образом влияя на его позиции.

Ключевые слова: мировые рейтинги университетов, казахстанские вузы, целевые индикаторы, внутренние системы рейтинговой оценки.

R.E. Kudaibergenova *, K.E. Smagulov, G.K. Omiraliyeva

Al-Farabi Kazakh National University, Kazakhstan, Almaty,

*e-mail: Renata.Kudaibergenova@kaznu.kz

Kazakhstan's universities in world rankings: trends, driving forces and problems

The promotion of Kazakhstani higher education institutions (HEI) in world university rankings is one of the priorities of the public policy in the field of higher education. The corresponding target indicators are reflected both in the President's addresses to the people of Kazakhstan and in the state programs for the development of education and science. This strategy of the state is aimed at improving the quality of educational services in higher education and transforming Kazakhstani HEI into research universities, which in the future should become hubs for an innovative, knowledge-based economy. This article analyzes the indicators for assessing universities in the world rankings QS, THE, positions and scores of Kazakhstani universities. The strategic documents of several universities of Kazakhstan, as well as internal mechanisms aimed at achieving target indicators for advancement in world rankings, are considered. It was found that Kazakhstani universities are gaining higher scores on indicators related to academic and reputation activities. The level of funding, attracting young talents and leading scientists, including foreign ones, publication activity in the world's leading journals are the main factors in promoting the university in world rankings, directly and indirectly influencing its position.

Key words: world university rankings, Kazakhstani HEI, target indicators, internal rating systems.

Р.Е. Құдайбергенова*, Қ.Е. Смағұлов, Г.К. Омиралиева

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Қазақстан, Алматы қ.

*e-mail: Renata.Kudaibergenova@kaznu.kz

Әлемдік рейтингтердегі қазақстандық ЖОО: трендтер, қозғаушы күштер және мәселелер

Жоғары білім беру саласындағы мемлекеттік саясат басым бағыттарының бірі қазақстандық ЖОО орындарын университеттердің әлемдік рейтингтерінде ілгерілету болып табылады. Тиісті нысаналы индикаторлар Президенттің Қазақстан халқына Жолдауларында да, сол сияқты білім

мен ғылымды дамытудың мемлекеттік бағдарламаларында да көрініс табады. Мемлекеттің осы стратегиясы жоғары мектепте білім беру қызметтерінің сапасын арттыруға және қазақстандық ЖОО-ны зерттеу университеттеріне айналдыруға бағытталған, олар кейіннен инновациялық, ғылымды қажетсінетін экономиканың хабына айналуға тиіс. Бұл мақалада QS, Times Higher Education (THE) әлемдік рейтингтеріндегі университеттердің бағалау индикаторлары, Қазақстан университеттерінің ұстанымдары мен балдары талданды. Қазақстанның жекелеген Жоғары оқу орындарының стратегиялық құжаттары, сондай-ақ әлемдік рейтингтерде ілгерілету бойынша нысаналы индикаторларға қол жеткізуге бағытталған ішкі тетіктер қарастырылды. Қазақстанның ЖОО академиялық және беделдік қызметке байланысты көрсеткіштер бойынша неғұрлым жоғары балл жинайтындығы анықталды. Университеттің әлемдік рейтингтердегі алға жылжуы, сонымен қатар оның ұстанымдарына тікелей және жанама түрде әсер ететін басты факторларының бірегейлері қаржыландыру деңгейі, жас таланттар мен жетекші ғалымдарды, оның ішінде шетелдік ғалымдарды тарту, әлемнің рейтингтік журналдарында жариялау белсенділігі болып табылады.

Түйін сөздер: университеттердің әлемдік рейтингтері, қазақстандық ЖОО, нысаналы индикаторлар, рейтингтік бағалаудың ішкі жүйелері.

Введение

Международные рейтинги университетов оказывают сильное влияние на национальные системы высшего образования. По мнению исследователей Lee, Liu, Wu, исключением являются США, где каждый штат формирует и реализует собственную политику в сфере высшего образования и международные рейтинги не становятся объектом дискуссий (Lee, 2020) [1].

Продвижение университетов в мировых рейтингах в Казахстане является одним из целевых индикаторов развития системы образования и отражено в государственных программах. Впервые такой индикатор появился в Государственной программе развития образования (ГПРО) Республики Казахстан на 2011-2020 годы [2]. В ГПРОН на 2016-2019 годы целевые показатели продвижения в рейтингах стали более конкретными. Планировалось, что в 2019 году 16 казахстанских вузов войдут в международный рейтинг и их позиции распределятся следующим образом: Топ 200 – 2 вуза, топ-300 – 2, топ-500 – 3, топ 701+ – 9 (Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы) [3]. В ГПРОН до 2025 года был указан конкретный рейтинг – QS WUR, и запланировано, что к 2025 году количество казахстанских вузов, отмеченных в Топ-200 QS WUR, достигнет 3 (Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы) [4].

Как отмечает исследователь Анафинова, глобальные рейтинги используются казахстанским правительством в качестве политического инструмента, а деятельность агентства QS в Казахстане привела к повышению влияния рейтинга данного агентства и индикаторов рейтинга в

контексте выстраиваемых вузами планов и стратегий развития (Anafinova, 2020) [5].

Целью данной статьи является проведение анализа и выявление сильных и слабых сторон казахстанских вузов в продвижении в международных рейтингах по оценке эффективности деятельности университетов для дальнейшего развития университетов.

Методы исследования

В статье проведен обзор научной литературы, посредством которого были определены теории о влиянии рейтингов вузов на систему высшего образования стран, о выстраивании политики в университетах для достижения высоких позиций в глобальных рейтингах.

Метод контент-анализа методологий формирования международных рейтингов, доступный на официальных сайтах агентств: Quacquarelli Symonds (QS) (University Rankings, 2021) [6], Times Higher Education (THE) (Times Higher Education, 2021) [7], Academic Ranking of World Universities (ARWU) (Shanghai Ranking's, 2021) [8]. На основе анализа методологий оценки университетов вышеуказанных рейтингов была определена динамика позиций казахстанских вузов по каждому индикатору, выявлены их сильные и слабые стороны. В частности, были проанализированы позиции следующих вузов Казахстана, проранжированных в мировых рейтингах 2021 года: Казахский национальный университет имени аль-Фараби (КазНУ), Евразийский национальный университет имени Л.Гумилева (ЕНУ), Сатбаев университет (СУ), Казахский национальный педагогический университет имени Абая (КазНПУ), Казахстанско-Британский технический университет (КБТУ), Южно-

Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова (ЮКГУ), КУ, Казахский университет международных отношений и мировых языков имени Абылай хана (КазУМОиМЯ), Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина (КазАТУ), Казахский национальный аграрный исследовательский университет (КазНАИУ), Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова (КУ), Карагандинский технический университет (КарТУ), Торайгыров университет (ТУ).

Метод контент-анализа был применен при выявлении стратегических целей и задач по продвижению в мировых рейтингах, а также систем внутренней оценки профессорско-преподавательского состава (ППС) казахстанских университетов: КазНУ, ЕНУ, КазНАИУ, СУ, КУ, КазУМОиМЯ, ТУ.

Нормативно-правовой подход позволил проанализировать целевые индикаторы Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы (ГПРОН), нормативно-правовые акты в области высшего образования.

Методом бэнчмаркинг анализировались позиции казахстанских вузов относительно зарубежных университетов – Карлов университет, Московский государственный университет имени Ломоносова (МГУ), Массачусетский технологический институт (MIT), University of Warwick, King Abdulaziz University (KAU).

Методом библиометрии анализировались показатели по публикационной активности казахстанских и зарубежных вузов, например, количество цитирований, показатель Field-Weighted Citation Impact, доступные в базе SciVal (scival.com).

Обзор литературы

Несмотря на то, что рейтинги университетов с момента их появления остаются объектами критики в связи с имеющимися недостатками в методологии, ориентации на естественные науки, технологии, инжиниринг и математику (STEM) в противовес социальным и гуманитарным наукам (Hazelkorn E., Loukkola T., Zhang T., 2014) [9]. Системы рейтингов мировых университетов к настоящему времени подверглись существенным улучшениям (Moed H. F., 2017) [10], продолжают использоваться для оценки эффективности финансирования научных исследований и стали привычным механизмом оценки качества университетов в целом (Benito M.,

Gil P., Romera R., 2019) [11]. Schmoch, Fardoun и Mshat на примере университетов Саудовской Аравии (в частности, King Abdulaziz University) продемонстрировали, насколько меры по улучшению позиций в рейтингах предполагают реальное улучшение результатов деятельности и могут положительно отразиться как на исследовательской деятельности, так и на качестве обучения, хотя в других случаях преподавательская деятельность испытывает на себе обратный эффект в связи с перемещением фокуса и основных ресурсов на научную активность (Schmoch U., Fardoun H.M., Mashat A.S., 2016) [12].

Ряд исследований посвящен выявлению факторов, влияющих на продвижение университетов в рейтингах. Benito и соавторы исследуют влияние финансирования на место университета в рейтинге. Было выявлено, что государственное финансирование становится критически важным для большей части университетов, а для вузов, занимающих лидирующие позиции, характерны сравнительно большие объемы финансирования (Benito M., Gil P., Romera R., 2019) [11]. Выявлено и прямое влияние таких социоэкономических факторов, как размер населения и его доход, расходы на НИОКР и государственный язык (Li M., Shankar S., Tang K.K., 2011) [13]. Существует сильная зависимость между центральным и периферическим статусом страны или академической культурой и размещением университета в рейтинге (Альтбах, Ф., 2014) [14].

Появление мировых рейтингов вузов стимулировало переход к глобальному рынку знаний и усилило конкурентное давление на системы высшего образования (Lee J., 2013) [15]. Так, было обнаружено, что азиатские страны (Китай, Япония, Южная Корея), где центральные правительства контролируют политику в области высшего образования как часть стратегий глобализации, очень чувствительны к международным рейтингам (Lee, Liu, & Wu, 2020) [1].

Анализ стратегий развития казахстанских университетов также показал, что критерии рейтинга определяют стратегическое развитие университетов. Так, фокус на исследования был выявлен даже в вузах, специализирующихся на подготовке специалистов в сфере искусства (Anafinova, 2020) [5], исходя из понимания того, что все университеты, занимающие самые высокие места в международных рейтингах, являются исследовательскими (Lee J., 2013) [15].

При изучении влияния рейтингов на высшее образование и университеты в Казахстане в качестве теоретической основы Анафинова С.

использовала теорию изоморфизма (Anafinova, 2020) [5]. Теория институционального изоморфизма П. Димаджио и У. Пауэлла является важным аналитическим инструментом для изучения трансформаций институциональной структуры высшего образования, характерных для него изоморфных процессов. При действии организаций на организационном поле возникает парадоксальная ситуация: пытаясь изменить свои организации, рациональные акторы делают их всё более похожими друг на друга, что наиболее точно терминологически обозначается понятием «изоморфизм» (Дуран Т.В., 2019) [16]. Димаджио и Пауэлл выделяют три механизма, посредством которых происходят институциональные изменения: принудительный изоморфизм; подражательный изоморфизм; нормативный изоморфизм (Di Maggio P., Powell W., 1983) [17]. По мнению Анафиновой, использование университетами индикаторов рейтинга в стратегических планах университетов или подражание топовым вузам для достижения более высоких позиций можно отнести к подражательному изоморфизму (Anafinova, 2020) [5].

В данном исследовании сделана попытка восполнить имеющиеся пробелы в изучении

факторов, препятствующих продвижению казахстанских университетов в рейтингах мировых университетов, и сложившейся на данный момент системы действий и механизмов для достижения обозначенных позиций на национальном и университетских уровнях.

Международные рейтинги университетов

Рассмотрим мировые рейтинги университетов QS, Times Higher Education и ARWU («Шанхайский рейтинг»), являющиеся, по мнению Альтбаха, основными (Альтбах, Ф., 2014) [14], а по мнению Сафона (Safón, V., 2013) [18], наиболее влиятельными международными рейтингами. Опишем методологию измерения каждого рейтинга.

Times Higher Education

THE в ноябре 2004 года впервые опубликовал глобальный рейтинг университетов в партнёрстве с компанией Quacquarelli Symonds. Рейтинг именовался «Times Higher Education – QS World University Rankings» и ежегодно выходил в таком формате вплоть до 2009 года, затем совместная работа по ранжированию университетов мира была прекращена и пути компаний разошлись [19].

Таблица 1 – Рейтинги университетов Times Higher Education

Рейтинги THE				
ИМПАКТ	WORLD (мировые)	SUBJECT (предметные)	REGIONAL (региональные)	TEACHING (оценка качества преподавания)
Рейтинг по 17 Целям устойчивого развития (ЦУР) ООН.	World University Rankings	<ul style="list-style-type: none"> • Global Subject Rankings: • Clinical, preclinical & health • Life sciences • Physical sciences • Psychology • Business & Economics • Education • Law • Social sciences • Computer science • Engineering & technology • Arts & humanities 	Asia University Rankings	Только для Японии, Европы и США
	World Reputation Rankings		Emerging Economies University Rankings	
	Young University Rankings (для университетов «моложе» 50 лет)		Latin America University Rankings	

Мировой рейтинг THE рассчитывается по 13 индикаторам, каждый из которых имеет свой вес, сгруппированным по 5 категориям:

Teaching (30%)

15% – Reputation survey – Опрос высылается ученым, публикующимся в рейтинговых журналах, в случайном порядке, выбранным Elsevier. Баллы по данным показателям зависят от коли-

чества упоминаний, которые получены в каждой категории, и являются взвешенными как для отражения распределения ученых по всему миру, так и для распределения респондентов по предметам (subject) в опросе;

4,5% – Staff-to-student ratio – отношение количества ППС (full-time academic staff) к общему количеству студентов;

2,25% – Doctorate-to-bachelor's ratio – отношение количества выпускников со степенью PhD к количеству выпускников бакалавриата;

6% – Doctorates-awarded-to-academic staff ratio – отношение количества присужденных докторских степеней к количеству ППС (academic staff);

2,25% – Institutional income – отношение годового дохода института (все формы университетского дохода: гранты, доходы от обучения, пожертвования, инвестиции, коммерциализация, доходы от исследований и др.), скорректированного с учетом паритета покупательной способности, к количеству ППС (academic staff).

Research (volume, income and reputation) (30%):

18% – Reputation survey (источником данных для оценки Teaching Reputation Survey и Research Reputation Survey являются данные опроса);

6% – Research income – отношение годового дохода от исследований к количеству ППС (academic staff);

6% – Research productivity – отношение общего количества статей, опубликованных в научных журналах, материалах конференций, главах монографий, монографиях за последние 5 лет, проиндексированных базой данных Scopus, к общему количеству научных сотрудников и преподавателей. Показатель нормализован по предметным областям и масштабу института.

Citations (research influence) (30%):

Количество цитирований работ, опубликованных учеными университета за последние 5 лет (например, для рейтинга 2020 года, опубликованного в 2019 году, использовались статьи, опубликованные в 2014-2018 гг. и процитированные в 2014-2019 гг.) (нормализованные данные).

Elsevier предоставляет данные о взвешенном по предметной области цитировании (FWCI). Балл FWCI показывает, в какой степени цитирования публикаций организации сопоставимы со средним количеством цитирований аналогичных публикаций в мире. Среднемировое значение FWCI=1.

International outlook (7,5%):

2,5% – Proportion of international students – отношение количества иностранных студентов к общему количеству студентов;

2,5% – Proportion of international staff – отношение количества иностранных преподавателей к общему количеству преподавателей (academic staff);

2,5% – International collaboration – отношение количества публикаций, как минимум, с 1 зарубежным соавтором к общему количеству публикаций.

Industry income (knowledge transfer) (2,5%):

Отношение дохода от исследований, полученного от индустрии, к количеству ППС (academic staff) (World University Rankings, 2021)[7].

QS

С 2010 года новый рейтинг лучших университетов мира QS World University Rankings (QS WUR) публикуется только консалтинговой компанией Quacquarelli Symonds, бывшей ранее партнером издания The Times Higher, с которым совместно осуществляли ранжирование вузов мира. Согласно методологии QS WUR, университеты оцениваются по 6 метрикам:

40% – Academic reputation – академическая репутация. Оценивается на основе опроса более 100 тысяч экспертов из академической среды.

10% – Employer reputation – репутация среди работодателей. Данные формируются путем участия работодателей в опросе (около 50 тысяч ответов).

20% – Faculty/Student Ratio – отношение количества преподавателей к количеству студентов.

20% – Citations per faculty – количество цитирований на преподавателя (нормализованный показатель). Рассчитывается путем деления общего количества цитирований всех публикаций университета за последние 5 лет на количество преподавателей.

5% – International faculty ratio – доля зарубежных преподавателей.

5% – International student ratio – доля зарубежных студентов.

Рейтинги QS включают 12 субрейтингов. Казахстанские вузы представлены в предметных рейтингах, рейтинге трудоустройства (QS Graduate Employability Rankings), региональном рейтинге EECA (Emerging Europe and Central Asia), QS Top 50 Under 50 2021 для университетов «молодежи» 50 лет, рейтинге оценки качества систем высшего образования QS Higher Education System Strength Rankings (HESS), QS Stars University Ratings (QS World University Rankings, 2021) [6].

Рейтинг Academic Ranking of World Universities (Шанхайский рейтинг)

ARWU выпускается Институтом высшего образования Шанхайского университета Цзяотун с 2003 года (Арефьев П.А., 2014) [19].

ARWU рассматривает все университеты, в которых есть Нобелевские лауреаты, лауреаты медали Филдса, высокоцитируемые исследователи или статьи, опубликованные в журналах Nature или Science. Кроме того, включены университеты, в которых значительное количество статей проиндексировано Science Citation Index-Expanded (SCIE) и Social Science Citation Index

(SSCI) на платформе Web of Science. Всего в рейтинг включены более 1800 университетов и опубликованы 1000 лучших.

Университеты оцениваются по следующим индикаторам:

10% – Alumni of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals (выпускники – Нобелевские лауреаты и лауреаты медали Филдса) (критерий – качество образования). Общее количество выпускников вуза, получивших Нобелевские премии и медали Филдса. Выпускниками считаются те, кто получил в учебном заведении степень бакалавра, магистра или доктора. В зависимости от периодов получения степеней устанавливаются разные веса. Вес составляет 100% для выпускников, получивших степень после 2011 года, 90% для выпускников, получивших степень в 2001-2010 годах, 80% для выпускников, получивших степень в 1991-2000 годах, и так далее, и, наконец, 10% для выпускников, получивших степень в 1921-1930 годах. Если человек получает более одной степени в учреждении, учреждение рассматривается только один раз;

20% – Staff of an institution winning Nobel Prizes and Fields Medals (преподаватели университета – лауреаты Нобелевской премии и Медали Филдса) (критерий – качество преподавателей). Общее количество сотрудников учреждения, получивших Нобелевские премии по физике, химии, медицине и экономике, а также медаль Филдса по математике. Под персоналом понимаются те, кто работает в учреждении на момент получения награды. В зависимости от периодов получения награды устанавливаются разные веса. Вес составляет 100% для победителей после 2011 г., 90% для победителей в 2001–2010 гг., 80% для победителей в 1991–2000 гг., 70% для победителей в 1981–1990 гг. и так далее, и, наконец, 10% для победителей в 1921-1930 г. Если лауреат принадлежит к нескольким вузам, каждому даётся балл, равный 1, разделённый на количество этих вузов.

Что касается Нобелевских премий, если премию делят более одного человека, веса устанавливаются для победителей в соответствии с их долей в премии;

20% – Highly Cited Researchers (высокоцитируемые исследователи) (критерий – качество преподавателей). Количество высокоцитируемых исследователей, выбранных Clarivate Analytics. Учитывается только первая аффилиация (организация) ученых;

20% – Papers published in *Nature* and *Science* (статьи, опубликованные в журналах *Nature* и

Science) (критерий – результаты исследований). Учитывается количество публикаций за предыдущие 5 лет. В зависимости от позиции авторов веса также варьируются: 100% – автору для корреспонденции, 50% – 1-ый автор, 25% – следующему автору и 10% – для остальных авторов. Для учреждений, специализирующихся на гуманитарных и социальных науках, данный индикатор не учитывается, а вес индикатора переносится на другие показатели;

20% – Papers indexed in SCIE and SSCI (статьи в журналах, индексируемых в индексах SCIE и SSCI базы данных Web of Science) (критерий – результаты исследований). Общее количество статей, проиндексированных в SCIE и SSCI за предшествующий год. При подсчете общего количества статей учреждения для статей, проиндексированных в SSCI, был введен специальный вес, равный двум;

10% – Per capita academic performance of an institution (показатели вуза на одного преподавателя). Взвешенные баллы по пяти указанным выше показателям, разделенные на количество преподавателей, работающих на полную ставку.

По каждому показателю вузу, получившему наивысший балл, присваивается 100 баллов, а другим вузам баллы рассчитываются как процент от наивысшего балла [8].

Казахстанские университеты в рейтинге ARWU не представлены.

Результаты и обсуждение

Участие казахстанских университетов в рейтинге QS WUR

В своей программе развития на 2021-2025 гг. КазНУ, ставя перед собой цель по созданию университета мирового класса, конкурентоспособного в мировом научно-образовательном пространстве, указывает результаты продвижения в международных рейтингах в качестве ряда целевых показателей по направлениям: QS WUR – в топ-100, вхождение образовательных программ университета QS by Subject Rankings – в топ 51-100, QS Star – five star plus, THE WUR – в топ-500 (Программа развития НАО «Казахский национальный университет имени аль-Фараби» на 2021-2025 гг., 2021) [20].

В Стратегии развития ЕНУ им. Л.Гумилева на 2021-2025 гг. одним из стратегических приоритетов является укрепление позиций на мировом уровне, согласно которому Университет намерен войти к 2025 году в топ-200 в рейтинге

QS. Целевые индикаторы достижения данного приоритета: 2021 г. – 300, 2022 г. – 300, 2023 г. – 260, 2024 г. – 230, 2025 г. – 200 (Стратегия развития НАО «Евразийский национальный университет» на 2021-2025 годы, 2021) [21].

В Стратегии развития КазНАИУ до 2024 г. одним из целевых индикаторов стратегического направления указано 300 место в рейтинге QS в 2024 г. Целевые индикаторы: 2021 г. – топ-400, 2022 – топ 400, 2022 г. – топ-400, 2023 г. – топ-300, 2024 – топ-300, в рейтинге QS ЕЕСА – топ-100 ежегодно (Стратегия развития Казахского национального аграрного университета до 2024 года, 2020) [22].

В Дорожной карте на 2016-2025 годы Satbayev University (СУ), в отличие от других казахстанских университетов, ориентированных преимущественно на QS WUR, заявляет о стремлении войти в рейтинг THE WUR и к 2025 году достигнуть позиции в Топ-300 (Дорожная карта на 2016-2025 годы Satbayev University, 2016) [23]. В мировом рейтинге THE-2021 СУ занял позицию 1001+ наравне с КазНУ и ЕНУ, при этом став лидером среди казахстанских вузов по таким индикаторам, как «Цитирования» и «Доход от индустрии».

В Стратегическом плане развития НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова» (КУ) к 2025 году вуз планирует войти в мировом рейтинге QS в топ-501 и в QS ЕЕСА 100 место. Целевые индикаторы в мировом рейтинге QS: 2021 г. – 801+, 2022 г. – 750+, 2023 г. – 650+, 2024 г. – 600+, 2025 г. – 500+, в

QS ЕЕСА: 2021 г. – 149, 2022 г. – 139, 2023 г. – 125, 2024 г. – 115, 2025 г. – 100 (Стратегический план развития НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова» на 2020-2025 годы, 2020) [24].

В Стратегии развития на 2018-2022 гг. КазУМОиМЯ, разработаны целевые индикаторы. Запланировано достичь в мировом рейтинге QS следующих результатов: 2021 г. – 701+, 2022 г. – 701+ (Стратегия развития Казахского университета международных отношений и мировых языков имени Абылай хана на 2018-2022 годы, 2018) [25].

В Программе развития НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» на 2020 – 2024 годы в качестве одной из стратегических целей указано вхождение в рейтинг QS в 600 лучших университетов мира и в 150 лучших университетов мира по направлению «Сельское и лесное хозяйство» (Программа развития НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» на 2020 – 2024 годы») [26].

Согласно Стратегическому плану развития Торайгыров университета (ТУ) на 2019-2024 гг., одной из целей является вхождение в топ-800 вузов мира в рейтинге QS и/или THE (Стратегический плану развития Торайгыров университета (ТУ) на 2019-2024 гг., 2019) [27].

Таким образом, задачу по «вхождению» в топ-200 рейтинга QS в 2025 году, обозначенную в ГПРОН РК на 2020-2025 годы, ставят перед собой два вуза – КазНУ и ЕНУ.

Таблица 2 – Позиции казахстанских университетов в мировом рейтинге QS WUR

	2010	2011	2012	2013	2014/ 2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
КазНУ	501-550	401-450	390	299	305	275	236	236	220	207	165
ЕНУ	451-500	401-450	369	303	324	371	345	336	394	418	357
СУ				700+	601-650	551-600		411-420	464	561-570	541-550
КазНПУ				700+	651-700	601-650		491-500	481	561-570	601-650
КБТУ				651-700	651-700			651-700	651-700	751-800	751-800
ЮКГУ				651-700	651-700			501-550	480	491	490
КУ				701+	701+			651-700	651-700	801-1000	1001+
КазУМОиМЯ				701+	701+			801-1000	801-1000	801-1000	801-1000
КазАТУ				701+	701+						1001+
КазНАИУ									651-700	651-700	591-600

	2010	2011	2012	2013	2014/ 2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
КапТУ									751-800	801-1000	801-1000
КИМЕР											751-800
ТУ											1001+

Таким образом, Казахстан на образовательном пространстве стран бывшего СССР является второй после России страной по представленности в мировом рейтинге QS. В 2021 году в рейтинге проиндексировано 13 вузов, из них один вуз – КазНУ вошел в Топ-200, в Топ-400 – ЕНУ, в Топ-500 – ЮКГУ, в Топ-600 – 2 вуза, остальные вузы разместились на позициях ниже 601 места.

Сильные и слабые стороны казахстанских вузов в мировом рейтинге QS будут проанализированы на примере университетов, входящих в Топ-400 по результатам рейтинга 2021, – КазНУ и ЕНУ, вузов, занимающих позиции ниже 400 места, – ЮКГУ, КБТУ, КазНАИУ и КазНПУ.

Выводы – сильные и слабые стороны:

1. Анализ достижений казахстанских вузов в рейтинге QS демонстрирует, что показатель Faculty to student ratio – отношение количества ППС к количеству студентов – является наиболее выигрышным для казахстанских вузов. КазНУ, ЕНУ и ЮКГУ по данному индикатору входят в Топ-100 мировых университетов, остальные университеты разместились на позициях не ниже 500. Только по этому показателю все казахстанские вузы (кроме ТУ) входят в Топ-600 (10 вузов – в Топ-500 и 2 вуза – 500-600). Учитывая, что вес данного индикатора составляет 20%, считаем, что высокие достижения по данному показателю оказывают значительный эффект на суммарный балл и относительно высокие места в рейтинге – именно КазНУ, ЕНУ и ЮКГУ возглавляют список наиболее успешных казахстанских вузов. Значительный эффект на достижения указанных вузов по данному индикатору оказывает установление Министерством образования и науки нормы среднего соотношения количества обучающихся к преподавателям для расчета общей численности ППС, которое с учетом дифференциации по областям специализации и уровней образования является относительно низким (не более 16:1 в бакалавриате, 6:1 в магистратуре и 4:1 в докторантуре) (Приказ МОН РК, 2018) [28]. Для сравнения: в европейских вузах среднее соотношение студент/пре-

подаватель составляет 14:1, в странах Северной Америки – 17:1 (Гераскин Н.И., Зайцев К.С., Крючков Э.Ф., 2008) [29].

2. Реализация МОН РК программы привлечения зарубежных профессоров к преподавательской деятельности в вузах РК позволяет казахстанским вузам занимать довольно прочное положение в рейтинге по показателю International Faculty. Так, в 2018 году в казахстанских вузах работали 819 зарубежных специалистов, из них 318 за счет средств бюджета. Среди рассматриваемых университетов наиболее высокая позиция за последние 3 года была достигнута КБТУ. Предполагаем, что лидерству КБТУ по данному индикатору способствует программа двойного диплома с Университетом Лондона и специально созданная для реализации программы Международная школа экономики КБТУ.

Для сравнения, в 2018-2019 г. в MIT (1 место QS WUR) (International Faculty score = 100) работали 2456 зарубежных ученых из 99 стран, общая численность сотрудников составляла 12852, из них faculty – 1067, другой академический персонал – 4486, research staff – 1766 (Faculty and Staff, 2019) [30]. В Оксфордском университете (International Faculty score = 99,4) доля зарубежных преподавателей равна 48% [31].

Четверть всех университетов, представленных в Топ-100 по индикатору International Faculty, являются университетами арабских стран – Объединенные Арабские Эмираты, Саудовская Аравия, Кувейт, Катар, Бахрейн. На втором месте университеты Великобритании – 18, на третьем – Австралии (15 университетов). Конкуренция в данной области настолько сильная, что университет, занимающий 100-ую позицию – University of Warwick (Великобритания) с 42,9% зарубежного академического и исследовательского персонала, имеет балл по индикатору International Faculty 98,1, то есть «разбегка» в пределах Топ-100 составляет не больше 2 баллов. Разница между университетом, занимающим 1 позицию и 200-ое место, также небольшая – меньше 15 баллов (University of Amsterdam, 84,5 баллов).

Таблица 3 – Сравнительный анализ баллов казахстанских вузов, в разрезе индикаторов мирового рейтинга QS WUR

	Int students			Int faculty			Faculty student ratio			Citations			Academic Reputation			Employer Rep			
	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2021	2020	2019	2021	2020	2019	
КазНУ	30.7 (420)	26.1 (471)	23 (487)	42 (393)	40.8 (390)	34.4 (426)	98.2 (47)	98.6 (41)	99.3 (38)	1.4 (601+)	1.2 (601+)	1.2 (601+)	42 (194)	34 (249)	33.4 (245)	63.1 (116)	60.7 (124)	48.9 (173)	
ЕНУ	6.1 (601+)	6.1 (601+)	5 (601+)	25.3 (507)	32.3 (442)	24.5 (492)	96.9 (57)	93 (70)	96.1 (54)	1.5 (601+)	1.4 (601+)	1.4 (601+)	17.9 (470)	12.9 (501+)	13.2 (501+)	16.1 (501+)	14.8 (501+)	21.4 (441)	
КазН- ПУ			16.8 (564)	32 (458)	41.5 (386)	37.4 (400)	57.2 (264)	74.4 (168)	87.7 (103)			1.1 (601+)			7.4 (501+)			8.6 (501+)	
КБТУ				40.8 (401)	65.5 (256)	50.1 (329)	37.8 (414)		23.4 (311)									23.4 (406)	
ЮКГУ	23.8 (493)	17.7 (553)	12.6 (601+)	21.4 (550)	17.1 (584)	21 (518)	88.9 (95)	94.1 (64)	92.6 (76)	1 (601+)	1 (601+)	1 (601+)	8.1 (501+)	7 (501+)	8 (501+)	7.5 (501+)	6.1 (501+)	8.5 (501+)	
КазНА- ИУ	18.4 (567)			29.5 (475)	27.5 (478)	21.7 (508)	62 (235)	50.4 (301)	59.9 (259)										

Как мы видим, конкурировать с традиционными лидерами по привлечению зарубежных талантов, мультикультурными обществами – Австралией, Великобританией, странами ЕС – возможно, что наглядно демонстрирует пример арабских стран. Задача по построению университетов мирового класса в странах, прежде не являвшихся лидерами в мировом образовательном пространстве, требует привлечения зарубежных преподавателей и ученых, имеющих определенный исследовательский бэкграунд и, предпочтительно, являющихся носителями английского языка или владеющих английским на уровне носителя.

В то же время увеличение доли иностранных преподавателей не является самоцелью. Исследуя опыт трансформации King Abdulaziz University (KAU) в Саудовской Аравии Schmoch и др., выявили, что рост количества зарубежных преподавателей и исследователей сопровождался ростом количества отечественных преподавателей. За период с 2005 по 2012 год численность иностранных преподавателей выросла с 618 до 1901 и составила 27%, тогда как численность местных преподавателей выросла с 1879 до 5171 и составила 73%. Показательно, что рост доли зарубежных преподавателей осуществляется в основном за счет позиций Associate Professors, Assistant Professors, подходящих для более молодых преподавателей, что демонстрирует ориентир KAU на молодых амбициозных исследователей (Schmoch U., Fardoun H.M., Mashat A. S., 2016) [12].

В Казахстане также наблюдаются аналогичные тенденции по увеличению численности преподавательского персонала, а именно по вовлечению молодых ученых в преподавательскую и научную деятельность. Так, был увеличен госзаказ на подготовку докторантов с 656 в 2014-2015 учебном году (Аналитический отчет по реализации принципов Болонского процесса в Республике Казахстан, 2018) [32] до 1888 в 2020-2021 учебном году [33]. Количество докторантов увеличилось с 960 в 2010 г. до 6363 в 2019 г. [34]. Повышена стипендия докторантов с 102 498 тенге до 150 000 тенге [35]. Введен институт пост-докторантуры.

К другим инструментам повышения привлекательности научно-образовательной сферы является повышение заработной платы ППС вузов. Так, с 1 сентября 2021 г. устанавливается минимальная заработная плата штатным преподавателям в размере от 200 000 до 400 000 тенге в зависимости от занимаемой должности

(А. Аймагамбетов подписал приказ о повышении зарплаты преподавателей вузов, 2021) [36]. Данное изменение стало возможным благодаря повышению стоимости госзаказа на подготовку бакалавра в государственных вузах с 342 до 956 тысяч тенге, в национальных вузах с 635 тысяч до 1 082 600 тенге, докторанта PhD с 1307 тысяч тенге до 1900 тысяч тенге (Стоимость гранта по некоторым предметам выросла до миллиона тенге в Казахстане, 2021) [37].

Казахстанским университетам в текущей ситуации недостаточного финансирования программ интернационализации, отсутствия специальной программы по построению университетов мирового уровня не представляется возможным занять высокие позиции уровня Топ-200 по показателю International Faculty. Исключением может стать Назарбаев университет (НУ), штат которого, по данным 2018 года, на 75% состоял из зарубежных преподавателей (Nazarbayev University Strategy, 2018-2030) [38].

0. К слабым сторонам продвижения казахстанских университетов в международных рейтингах относятся показатели по научной деятельности. В рейтинге QS – это индикатор Citations per Faculty, вес которого составляет 20%. Все три рассматриваемых университета – КазНУ, ЕНУ и ЮКГУ – находятся в нижней части рейтинга по данному показателю. Средний балл университета, входящего в Топ-200 по индикатору «Цитирования», составляет 55,5 баллов. В то же время, в Топ-200 лучших вузов мира по версии QS помимо КазНУ входят несколько вузов, имеющих балл за индикатор «Цитирования» меньше 10 – Tecnologico de Monterrey, Мексика (5,2; 155 место), Universidad de Buenos Aires (2,5; 66 место), МГУ (7,4; 74 место), Universidad Nacional Autonoma di Mexico (4; 100 место). Стоит отметить, что все эти университеты являются крупнейшими в своих странах и регионах, а численность преподавателей влияет на данный индикатор.

Недостаточный уровень развития науки непосредственным образом влияет на количество и качество научных публикаций. По данным InCites, количество казахстанских публикаций за 2016-2018 гг. составляет 8 653, что позволило стране занять 75-е место в мировом рейтинге и только 170 позицию по нормализованной средней цитируемости (0,84 для Казахстана) (Журинов М., 2019) [39]. В ГПРОН до 2025 года отмечается, что «имеющиеся научные кадры обладают недостаточными исследовательскими навыками, низким уровнем владения английским языком и слабыми навыками в сфере технологи-

ческого развития и инноваций» (Государственная программа..., 2019) [4]. Таким образом, показатели отечественных университетов в рейтингах по индикаторам научной деятельности, несмотря на незначительный рост, являются в целом низкими и отражают ситуацию, сложив-

шуюся в вузовской науке и в системе науки в Казахстане в целом.

Данные в таблице 4 демонстрируют отставание. Для сравнения приведены университеты, входящие в Топ-100 и имеющие балл за «Цитирования» ниже 10.

Таблица 4 – Показатель по индикатору «Цитирование в расчете на одного преподавателя» рейтинга QS WUR казахстанских и зарубежных вузов

	Всего	2015	2016	2017	2018	2019	Кол-во ППС	Кол-во цитирований на 1 ППС
МГУ	230550	56249	62966	51929	37563	21843	6575	35,06
Universidad de Buenos Aires	138665	40853	35301	28095	23360	11056	16103	8,61
КазНУ	7738	1146	1136	1715	1841	1900	4156	1,86
ЕНУ	5875	1657	1139	1166	814	1099	3282	1,79
КазНАИУ	1035	144	265	190	250	186	1086	0,95
КазНПУ	824	111	203	140	267	103	1070	0,77
ЮКГУ	570	150	132	120	111	57	2676	0,21

* Данные по количеству цитирований взяты из базы SciVal, по количеству ППС – с сайта агентства QS Top Universities. Расчеты примерные, без учета нормализации.

Политика казахстанских университетов по продвижению в международных рейтингах

Достижение определенной позиции в рейтинге QS является одним из ключевых приоритетов стратегии развития университетов, в частности КазНУ, ЕНУ, КазНАИУ [5]. Индикаторы рейтинга QS введены в систему внутренней оценки деятельности преподавателей и структур университета (индикативный план в КазНУ, КРІ в ЕНУ, рейтинговая оценка достижений в КазНАИУ). Выбор данных университетов для анализа систем внутренней оценки обусловлен наличием позитивного тренда в продвижении их в рейтинге QS WUR, что позволяет нам сделать предположение об успешности их политики.

Согласно Карте КРІ профессора ЕНУ, вклад в продвижение университета в международных рейтингах QS и THE является одним из критериев оценки деятельности преподавателей. Данный критерий имеет наивысшую «стоимость» – 500 баллов из 1000, то есть 50% всех возможных баллов. Критерий включает следующие показатели: индекс Хирша, количество публикаций в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, участие в реализации проекта в рамках международных научных и/или образовательных программ,

чтение лекций в зарубежных вузах, входящих в вышеуказанные рейтинги. Таким образом, ЕНУ проводит политику стимулирования выполнения показателей, прямо (публикации) или косвенно (участие в международных проектах повышает академическую репутацию, увеличение индекса Хирша является следствием цитируемости публикаций) влияющих на результаты международных рейтингов. Примечательно, что при оценке индекса Хирша самоцитирования не учитываются, что коррелирует с требованиями рейтинга QS.

Рейтинговая оценка достижений ППС, кафедр, факультетов КазНАИУ базируется, в том числе, на индикаторах мирового рейтинга QS WUR. Так, наибольшее количество баллов по научно-исследовательской и инновационной деятельности присуждается за публикации в журналах, индексируемых в Scopus или Web of Science. Показатели по международной научной и образовательной деятельности включают привлечение казахстанских и зарубежных академических и профессиональных экспертов для участия в анкетировании, что подтверждает приоритетность индикаторов Academic Reputation (вес 40%) и Employer Reputation (вес 10%) для казахстанских вузов. На уровне кафедры и фа-

культета введен показатель по количеству иностранных студентов и преподавателей, что также коррелирует с индикаторами рейтинга QS (Положение о рейтинговой системе оценки..., 2020) [40].

Индикативный план КазНУ включает следующие показатели, коррелирующие с индикаторами рейтинга QS WUR: привлечение иностранных преподавателей; суммарный SJR научных статей, опубликованных в журналах, индексируемых в базе данных Scopus; внешние цитирования на публикации без учета самоцитирований; индекс Хирша. В 2019 году в индикативный план на уровне кафедр были введены показатели по репутационной оценке, предусматривающие создание кафедрами баз данных академических экспертов и экспертов-работодателей и привлечение их к участию в опросе. Наибольшее количество баллов присуждается кафедрам за включение специальности в топ-200 по рейтингу QS by Subject и в топ-500 по рейтингу THE by Subject.

Бенчмаркинг

Для сравнения достижений казахстанских и зарубежных университетов по научно-инновационной деятельности и выявления причин отставания вузов Казахстана по ключевым индикаторам науки были рассмотрены достижения Карлов университета, МГУ и КазНУ в мировом рейтинге Times Higher Education 2021. Выбор рейтинга обусловлен преобладанием индикаторов по научной деятельности (65% против 20% в QS WUR), что позволит более глубоко проанализировать причины отставания казахстанских вузов. В качестве бенчмарков были выбраны университеты Чехии и России, историческое прошлое которых имеет много общего с Казахстаном.

Так, ранее в XX веке для Чехословакии была также актуальна практика разделения науки и высшего образования: прерогатива проведения научных исследований отводилась Академии наук, университеты выступали в качестве организаций, осуществляющих педагогическую деятельность. После падения «железного занавеса» в конце 1980-х годов многие исследовательские центры были закрыты, ослабла связь между наукой и индустрией. В настоящее время финансирование университетов осуществляется из двух разных источников: бюджет на исследования (R&D) и бюджет на образование/преподавание (в 2010 и 2011 годах доля финансирования R&D составила порядка 20% бюджета университетов) (Good V.&etc., 2015) [41]. Комплексное финан-

сирование университетов позволило Карлов университету достигнуть медианных показателей по индикатору Research income to academic staff (45,5 баллов), имея доход от исследований на преподавателя порядка 73 тысячи долларов США.

Карлов университет предоставляет комплексную поддержку науки и исследований. Система состоит из нескольких взаимодополняющих программ. В университете создано Грантовое агентство для финансовой поддержки проектов магистрантов и докторантов, Программа основного институционального финансирования научной деятельности, которая поддерживает развитие научных дисциплин, проводимых в Карловом университете, а также междисциплинарное и межфакультетское сотрудничество. Одна из долгосрочных целей исследовательской программы – повысить успешность университета в привлечении крупных международных грантов, программа привлечения зарубежных ученых на позиции постдоков (Charles University, 2021) [42].

Внедрение вышеуказанных механизмов позволяет Карлов университету достигнуть также медианного показателя по индикатору «Цитирования» (56,3 балла), имея показатель 1,28 по Field-Weighted Citation Impact (для сравнения, данный показатель составляет 0,86 для КазНУ). Примечательно, что при относительно низком показателе доли зарубежных преподавателей (6,1%), доля статей с участием зарубежных соавторов составляет около 50%. Показатели по репутационной оценке Карлов университета – 49,1 и 52,5 по «Академической репутации» и «Исследовательской репутации» соответственно (для сравнения аналогичные показатели КазНУ составили 6,9 и 6,7) подтверждают утверждения Selten et al. о том, что большое количество цитирований научных публикаций университета может положительно влиять на его репутацию (Selten, F., Neylon, C., Huang, C.-K., & Groth, P., 2020) [43].

МГУ, занимая 174 место, входит в Топ-200 мирового рейтинга Times Higher Education 2021. Высокие баллы по индикаторам Teaching (80,0), Research (67,6) и International outlook (70,7) позволяют компенсировать отставание от ведущих вузов по показателю Citations (Цитирования) (12,9). Глобальный показатель FWCI МГУ составляет 0,73, нормализованный по стране – 0,85, что ниже аналогичных показателей Карлов университета (1,28 и 1,27), а также казахстанских вузов КазНУ (0,82 и 0,85) и ЕНУ (0,91 и

0,93). Вместе с тем кейс МГУ подтверждает выводы Шаттока о том, что солидный возраст вуза является одной из характеристик университета мирового класса и влияет на его репутационную оценку [44], доля которой, согласно методологии рейтинга THE, в совокупности составляет 33%. По показателям Teaching reputation и Research reputation в 2021 г. МГУ получил 79,2 и 63,8 баллов соответственно. Почти 300-летняя история университета и все достижения за эти годы, а также статус главного университета России позитивно влияют на узнаваемость университета среди мирового академического сообщества.

Среди рассматриваемых университетов МГУ является лидером в категориях институциональный доход и доход от исследований – на 1 января 2020 года доход университета составил 30,2 млрд рублей, в том числе 3,7 млрд от выполнения научно-исследовательских работ (Бюро нац. статистики..., 2021) [45]. По индикаторам, связанным с финансированием, МГУ значительно превышает медианные показатели: институциональный доход – 69,7 баллов, доход от исследований – 83,2 балла и доход от индустрии – 97,7 баллов.

Проблема недостаточного финансирования – основное препятствия для продвижения в международных рейтингах

На основе проведенного анализа мы видим, что уровень финансирования вуза является одним из главных факторов продвижения университетов в мировых рейтингах, прямым (наличие соответствующих индикаторов) и косвенным образом (развитие инфраструктуры, привлече-

ние талантливых ученых и студентов) влияя на позиции, занимаемые вузами.

Несмотря на предпринимаемые усилия на уровне правительства и вузов по построению университетов мирового класса, конкурентоспособных на глобальном уровне, по мнению Бенито и др., «государственное финансирование становится критически важным для достижения превосходства, измеряемого мировыми рейтингами» (Benito M., Gil P., Romera R., 2019) [11]. Оценивая прогресс в рейтинге с течением времени, было обнаружено, что улучшение позиций в период с 2015 по 2018 год является значительным для хорошо финансируемых университетов (с годовым бюджетом выше 2 млрд долларов и расходами на одного студента выше 100 тыс. долларов). Эти университеты включают большое количество институтов Северной Америки. Более того, стабильность в рейтинге очень заметна в топ-100 позиций, которые обычно занимают хорошо финансируемые учреждения. 100 лучших университетов имеют фонды, которые вдвое превышают фонды университетов на позициях 101–200 и втрое больше, чем у университетов на позициях 201–300.

Со статистической точки зрения ученые заключают, что финансирование объясняет 51% отличных результатов, измеренных для ведущих университетов в рейтинге QS [11]. Научные исследования обходятся дорого, и щедрая поддержка позволяет университетам нанимать больше исследователей, платить им более конкурентоспособную заработную плату и покупать им лучшую техническую поддержку (Taylor, P., & Braddock, R., 2007) [46].

Таблица 5 – Сравнительные данные годовых бюджетов вузов США, Европы и Азии, индексируемых в QS WUR

Университет	QS WUR	THE WUR	Годовой бюджет
The Ohio State University	101	80	7,5 (млрд USD)
Nagoya University	115	351-400	984.2 (млрд USD)
University of Berne	123	109	917,5 (млрд USD)
КазНУ им. аль-Фараби	165	1001+	82,6 (млрд USD)

Источник: www.kaznu.kz

В Казахстане доля государственных затрат на высшее образование остается стабильно низкой в пределах 0,3% к ВВП, затраты на науку не превышают 0,2% к ВВП. Научно-исследовательская деятельность вузов осуществляется в рам-

ках финансовых средств, выделяемых МОН РК для реализации научных проектов (Аналитический отчет по реализации принципов Болонского процесса в Республике Казахстан, 2018) [32]. Проблема заключается в том, что средства на

научные исследования предоставляются на конкурсной основе и это не гарантирует университетам стабильных доходов от научных исследований (Али Айт Си Мхамед, Р. Каса, А.К. Сагинтаева, Г., 2018) [47]. В 2017 году объем финансирования научной деятельности составил 32,6 млрд тенге, из них 25,6 млрд тенге через грантовое и программно-целевое финансирование (на конкурсной основе) научных исследований, объем базового финансирования (на внеконкурсной основе) составил около 5 млрд тенге. В перечень субъектов базового финансирования научных исследований включен только один вуз, подведомственный МОН РК, – КазНУ им. аль-Фараби [48].

В существующей ситуации казахстанским вузам конкурировать с ведущими университетами мира – лидерами рейтинга сложно. Именно недостаточный уровень исследовательского потенциала выделяет в качестве одной из главных проблем создания университета мирового класса Ли (Lee J., 2013) [15], приводя в качестве примера расходы Caltech и Stanford University на исследования (1,68 млрд. и 1,14 млрд. долларов соответственно в 2009-2010 году).

Для укрепления научно-исследовательской базы и эффективного распределения ограниченных средств, по мнению экспертов, в системе высшего образования Казахстана могут быть использованы формы оценивания ППС, специальностей или целых университетов, успешно апробированные в других странах [47].

В 2006 году Норвегия внедрила performance-based funding system (PRFS) в секторе высшего образования, которая была основана на индикаторах научной публикационной активности. Если в 2010 г. доля финансирования на основе performance-based в Дании составляла 4%, то в 2018 – уже 25% (Aagaard, K., 2018) [49]. В Финляндии 13% всего государственного финансирования университетов (более 200 млн евро в год) распределяется в зависимости от количества и качества публикаций (Ilva, J., 2017) [50]. Также в Финляндии имплементирована performance-driven salary system, основанная на достижении поставленных задач и производительности (Hansen, H.F., Geschwind, L., Kivistö, J., 2019) [51].

Внедрение PRFS в Казахстане при распределении базового финансирования (при условии

увеличения его объемов) или в качестве дополнительного источника финансирования научной деятельности будет не только способствовать определению качества исследовательских групп и прозрачности системы [47], но и стимулировать научную продуктивность, что, в свою очередь, позитивно отразится на показателях исследовательской деятельности в мировых рейтингах.

Управленческий подход также является одним из ключевых факторов достижения поставленных целей и продвижения университета в международных рейтингах. Исследовательский университет мирового класса, как правило, характеризуется высокой степенью автономности [15]. Полная автономия сильных университетов позволяет самостоятельно определять стратегию развития, устанавливать собственные стандарты в обучении и требования к персоналу. Пример КАУ показывает, что правильно ориентированные инвестиции в науку могут означать существенное повышение качества исследований [12].

Эксперты отмечают, что необходимо «повысить уровень финансовой самостоятельности вузов для того, чтобы они могли более эффективно использовать государственные финансовые ресурсы» [47]. При этом немаловажным фактором в условиях недостаточного финансирования является система менеджмента университета. Ведущие университеты почти всегда возглавляются лидерами, чьи публикации имеют более высокий рейтинг, чем университеты с более низким рейтингом [44]. По мнению Шаттока, для стабильного расположения университета на высоких позициях в рейтингах, его руководство должно находиться в руках ведущих ученых (Shattock, 2017) [44].

В целом, в системе управления высшим образованием Казахстана наблюдается парадоксальная ситуация: государство объявляет об увеличении госзаказа на подготовку кадров, в то же время действуют нормы по соотношению обучающихся к ППС, что неминуемо ведет к увеличению штата сотрудников вузов, что, в конечном итоге, негативно сказывается на баллах вуза в международных рейтингах (например, QS) за научные показатели, которые делятся на штатных сотрудников. При этом, в ГПРОН ставятся целевые индикаторы по продвижению казахстанских вузов в рейтинге QS.

Таблица 6 – Показатели университетов Казахстана по количеству статей в базе Web of Science* (2019-2020) в пересчете на ППС

Университет	Количество статей и обзоров	Количество штатных ППС	Количество статей и обзоров в пересчете на 1 штатного ППС
КазНУ	772	2162	0,36
ЕНУ	354	1358	0,26
Satbayev University	117	630	0,19
Восточно-Казахстанский технический университет имени Д.Серикбаева	49	380	0,13
Карагандинский Индустриальный Университет	10	111	0,09
Рудненский индустриальный институт	7	80	0,09
КУ	60	766	0,08
КарГУ	36	627	0,06
Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова	17	399	0,04
ТУ	23	540	0,04
КазНПУ	34	919	0,04
МКТУ им.Яссауи	27	946	0,03
КазНЖПУ	10	355	0,03
Жұбанов Университеті	14	551	0,03
Кызылординский Университет имени Коркыт Ата	11	448	0,02
ЮКГУ	31	1307	0,02
Университет Шакарима	9	424	0,02
Западно-Казахстанский университет имени М.Утемисова	5	343	0,01
Yessenov University	5	346	0,01
Костанайский региональный университет имени А.Байтурсынова	8	582	0,01
Dulaty University	9	895	0,01
Атырауский университет имени Х.Досмухамедова	4	435	0,01

Источник: Отчет «Вузовская наука», предоставленный на совещании министра образования и науки РК А.Аймагамбетова с ректорами вузов, 20.05.2021 г. [52]

Несмотря на то, что в госпрограмме указано, что одним из слабых мест системы подготовки кадров является «низкий уровень владения английским языком», отсутствует программа финансирования казахстанских вузов по привлечению зарубежных ученых. В свою очередь, анализ публикационной активности Назарбаев университета в базе данных Scopus показывает, что приглашенные зарубежные ученые способствуют увеличению как количества публикаций в рейтинговых журналах, так и их цитируемости. Последний фактор положительно сказывается на видимости университета в мировом масштабе и росту осведомленности международного научного сообщества о вузе, что отражается в результатах опроса экспертов в глобальных рейтингах.

Заключение

Казахстанские вузы демонстрируют положительную динамику продвижения в международных рейтингах, в частности в рейтинге QS WUR – расширяется представительство вузов, традиционные лидеры высшего образования демонстрируют улучшение результатов. Стимулирование продвижения вузов в рейтингах происходит на национальном уровне путем внедрения специального индикатора в ГПРОН на 2020-2025 годы. Сильными сторонами казахстанских университетов являются преимущественно индикаторы, относящиеся к преподавательской деятельности (Teaching) и репутационной оценке по методике рейтинга QS. В рейтингах, где ос-

новая доля критериев относится к научной деятельности, результаты далеки от желаемых.

Ввиду амбициозности поставленной задачи по вхождению трех казахстанских вузов в топ-200 рейтинга QS WUR к 2025 году необходим пересмотр национальной политики в отношении финансирования и усиления академической самостоятельности вузов. Не ясно, будет ли запущена специальная государственная программа по усилению исследовательского потенциала и продвижению университетов на глобальные рынки по примеру российской программы 5-100 и других, будут ли определены флагманские университеты, на которые будет направлен фокус. На сегодняшний день вузы выстраивают

свою программу развития и внутренние механизмы, ориентируясь на индикаторы мировых рейтингов, и достигнутые результаты подтверждают целесообразность выбранных стратегий управления. Однако, для достижения более высоких позиций только управленческих решений и имеющихся ресурсов недостаточно.

Статья подготовлена в рамках выполнения научного проекта на тему АР08051974 «Оценка интеллектуального капитала вузов Казахстана на основе наукометрического анализа и пути их трансформации в исследовательские университеты» грантового финансирования молодых ученых Комитета науки МОН РК.

Литература

- 1 Lee, J., Liu, K. & Wu, Y. Does the Asian catch-up model of world-class universities work? Revisiting the zero-sum game of global university rankings and government policies // *Educ Res Policy Prac* 19.-2020. – P.319–343.
- 2 Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы (утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118)URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118>
- 3 Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы (утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 1 марта 2016 года № 205)URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000205>
- 4 Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2020-2025 годы (утверждена Постановлением Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988)URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988>
- 5 Anafinova S. The role of rankings in higher education policy: Coercive and normative isomorphism in Kazakhstani higher education // *International journal of educational development*. – 2020. – Т. 78. – С. 102-246.
- 6 QS World University Rankings URL: <https://www.topuniversities.com>(дата обращения: 17/06/2021)
- 7 World University Rankings. THE (Times Higher Education)URL: <https://www.timeshighereducation.com/> (дата обращения: 17/06/2021)
- 8 Shanghai Ranking'sURL: <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2020>(дата обращения: 17/06/2021)
- 9 Hazelkorn E., Loukkola T., Zhang T. Rankings in Institutional Strategies and Processes: Impact or Illusion?. – European University Association. Avenue de l'Yser, 24, 1040 Brussels, Belgium, 2014.
- 10 Moed H. F. A critical comparative analysis of five world university rankings // *Scientometrics*. – 2017. – Т. 110. – №. 2. – С. 967-990.
- 11 Benito M., Gil P., Romera R. Funding, is it key for standing out in the university rankings? // *Scientometrics*. – 2019. – Т. 121. – №. 2. – С. 771-792.
- 12 Schmoch U., Fardoun H. M., Mashat A. S. Establishing a World-Class University in Saudi Arabia: intended and unintended effects // *Scientometrics*. – 2016. – Т. 109. – №. 2. – С. 1191-1207.
- 13 Li M., Shankar S., Tang K. K. Why does the USA dominate university league tables? // *Studies in Higher Education*. – 2011. – Т. 36. – №. 8. – С. 923-937.
- 14 Альтбах, Ф. Наступил сезон ранжирования (с.86-93) в книге Измерение рейтингов университетов: международный и российский опыт / Под ред. Ф.Э. Шереги и А.Л. Арефьева / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Центр социологических исследований, 2014. – 504 с.
- 15 Lee J. Creating world-class universities: Implications for developing countries // *Prospects*. – 2013. – Т. 43. – №. 2. – С. 233-249.
- 16 Дуран Т. В. Институциональный изоморфизм в университетском образовании / Т. В. Дуран, Н. Б. Костина. – Текст: электронный // *Материалы XXII Международной конференции памяти профессора Л. Н. Когана «Культура, личность, общество в современном мире: методология, опыт эмпирического исследования»*. – Екатеринбург: УрФУ, 2019. – С. 841-848.
- 17 DiMaggio P., Powell W. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields // *American Sociological Review*. 48 (2).-1983. –P. 147–160.
- 18 Safón, V. What do global university rankings really measure? The search for the X factor and the X entity // *Scientometrics*, 97(2). – 2013. – P. 223–244.
- 19 Арефьев П.А. Международные рейтинги высших учебных заведений: история и современность (с. 15-65) в книге Измерение рейтингов университетов: международный и российский опыт / Под ред. Ф.Э. Шереги и А.Л. Арефьева / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Центр социологических исследований, 2014. – 504 с.

- 20 Программа развития НАО «Казахский национальный университет имени аль-Фараби» на 2021-2025 годы <https://www.kaznu.kz/content/files/pages/folder17718/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%9D%D0%A3.pdf>
- 21 Стратегия развития НАО «Евразийский национальный университет» на 2021-2025 годы <https://www.enu.kz/downloads/may-2021/strategy-do-2025-ru.pdf>
- 22 Стратегия развития Казахского национального аграрного университета до 2024 года. https://www.kaznaru.edu.kz/file_archive/3111232313var_453.pdf
- 23 Дорожная карта на 2016-2025 годы Satbayev University <https://official.satbayev.university/download/document/16746/SU%20Roadmap%202025.pdf>
- 24 Стратегический план развития НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова» на 2020-2025 годы. <https://info.ksu.kz/file/dokumenty/%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%A2%D0%95%D0%93%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9A%D0%98%D0%99%20%D0%9F%D0%9B%D0%90%D0%9D%20%D0%A0%D0%90%D0%97%D0%92%D0%98%D0%A2%D0%98%D0%AF%20%D0%9D%D0%90%202020-2025%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%8B.pdf>
- 25 Стратегия развития Казахского университета международных отношений и мировых языков имени Абылай хана на 2018-2022 годы https://www.ablaikhan.kz/ru/about-us/our-university/mission/strategy_rus.html
- 26 Программа развития НАО «Казахский агротехнический университет имени Сакена Сейфуллина» на 2020 – 2024 годы ». <https://kazatu.edu.kz/assets/i/deps/Programma-razvitiya-KazATU-na-2020-2024-ru.pdf>
- 27 Стратегический плану развития Торайгыров университета (ТУ) на 2019-2024 гг. <https://tou.edu.kz/images/october2019/plan1924.pdf>
- 28 Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 606 «Об утверждении среднего соотношения количества обучающихся к преподавателям для расчета общей численности профессорско-преподавательского состава организаций высшего и (или) послевузовского образования, за исключением Академии правосудия, военных, специальных учебных заведений, организаций образования в области культуры» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017670>
- 29 Гераскин Н.И., Зайцев К.С., Крючков Э.Ф. Совершенствование норматива соотношения профессорско-преподавательского состава и студентов в федеральных и национальных исследовательских университетах // Университетское управление: практика и анализ. – 2008. – №5. – С. 39-44.
- 30 Faculty and Staff, October 2019 <http://web.mit.edu/facts/faculty.html>
- 31 Oxford's international profile <https://www.ox.ac.uk/about/international-oxford/oxfords-international-profile>
- 32 Аналитический отчет по реализации принципов Болонского процесса в Республике Казахстан, 2018 год. – Астана: Центр Болонского процесса и академической мобильности МОН РК, 2018. – 64 с. https://enic-kazakhstan.edu.kz/uploads/additional_files_items/28/file_en/analiticheskiy-otchet-final-14-12-2018-1.pdf?cache=1556191390
- 33 Об утверждении государственного образовательного заказа на подготовку специалистов с высшим и послевузовским образованием, а также техническим и профессиональным, послесредним образованием в организациях образования, финансируемых из республиканского бюджета (за исключением организаций образования, осуществляющих подготовку специалистов для Вооруженных сил, других войск и воинских формирований, а также специальных государственных органов), на 2018 – 2019, 2019 – 2020, 2020 – 2021 учебные года. Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 апреля 2018 года № 199 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000199>
- 34 Статистика образования URL: <https://stat.gov.kz/official/industry/62/statistic/8>(дата обращения: 17/06/2021)
- 35 Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 ноября 2020 года № 736 «О внесении изменений в постановление Правительства Республики Казахстан от 7 февраля 2008 года № 116 «Об утверждении Правил назначения, выплаты и размеров государственных стипендий обучающимся в организациях образования» <https://www.primeminister.kz/ru/decisions/04112020-736>
- 36 Асхат Аймагамбетов подписал приказ о повышении зарплаты преподавателей вузов URL: https://www.inform.kz/ru/ashat-aymagambetov-podpisal-prikaz-o-povyshenii-zarplaty-prepodavateley-vuzov_a3765956(дата обращения: 17/06/2021)
- 37 Стоимость гранта по некоторым предметам выросла до миллиона тенге в Казахстане URL: <https://ru.sputnik.kz/education/20201110/15434038/stoimost-granta-po-nekotorym-predmetam-vyrosla-do-milliona-tenge-kazakhstan.html>(дата обращения: 17/06/2021)
- 38 Nazarbayev University Strategy, 2018-2030 URL: https://nu.edu.kz/wp-content/uploads/2016/07/2_NU-Strategy_ENG_2030-1.pdf(дата обращения: 17/06/2021)
- 39 М.Ж. Журинов. Национальный доклад по науке. – Нур-Султан; Алматы, 2019. – 250 с.
- 40 Положение о рейтинговой системе оценки деятельности профессорско-преподавательского состава, кафедр, факультетов КазНАУ https://www.kaznau.edu.kz/file_archive/3339631514var_463.pdf
- 41 Barbara Good, Niki Vermeulen, Brigitte Tiefenthaler and Erik Arnold. Counting quality? The Czech performance-based research funding system // Research Evaluation, 24. -2015. –P. 91–105.
- 42 Charles University <https://cuni.cz/UKEN-65.html>(дата обращения: 17/06/2021)
- 43 Selten, F., Neylon, C., Huang, C.-K., & Groth, P. (2020). A longitudinal analysis of university rankings. Quantitative Science Studies, 1(3), 1109–1135.
- 44 Michael Shattock. The 'world class' university and international ranking systems: what are the policy implications for governments and institutions? // Policy Reviews in Higher Education, 1:1. -2017. –P. 4-21.

- 45 Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан <https://www.msu.ru/upload/pdf/2018/pfhd2018-u.pdf>
- 46 Taylor, P., & Braddock, R. International University Ranking Systems and the Idea of University Excellence // *Journal of Higher Education Policy and Management*, 29(3). – 2007. – P. 245–260.
- 47 Али Айт Си Мхамед, Р. Каса, А.К. Сагинтаева, Г. Воссенштейн Устойчивость университетов в отношении модели финансирования системы высшего образования в республике Казахстан в условиях переходного периода. Научная монография – Нур-Султан: Nazarbayev University Graduate School of Education, 2018. – 68 с.
- 48 Об утверждении перечня организаций, являющихся субъектами базового финансирования. Постановление Правительства Республики Казахстан от 13 мая 2011 года №511 URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1100000511>
- 49 Aagaard, K. Performance- based Research Funding in Denmark: The Adoption and Translation of the Norwegian Model // *Journal of Data and Information Science*. – Vol. 3 No. 4. – 2018. – P. 20–30
- 50 Iva, J. Towards reliable data – counting the Finnish Open Access publications // *Procedia Computer Science* 106. – 2017. – P. 299 – 304.
- 51 Hansen, H.F., Geschwind, L., Kivistö, J. et al. Balancing accountability and trust: university reforms in the Nordic countries // *High Educ* 78. – 2019. – P. 557–573.
- 52 Отчет «Вузовская наука», предоставленный на совещании министра образования и науки РК А. Аймагамбетова с ректорами вузов, 20.05.2021 г.

References

- Lee J., Liu K. & Wu Y. (2020) Does the Asian catch-up model of world-class universities work? Revisiting the zero-sum game of global university rankings and government policies. *Educ Res Policy Prac* 19, pp. 319–343
- Gosudarstvennaja programma razvitija obrazovanija Respubliki Kazahstan na 2011-2020 gody [State Programme for the Development of Education of the Republic of Kazakhstan for 2011-2020] (utverzhdena Ukazom Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 7 dekabnja 2010 goda № 1118) <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1000001118> (in Russian).
- Gosudarstvennaja programma razvitija obrazovanija Respubliki Kazahstan na 2016-2019 gody [State program of development of education and science of the Republic of Kazakhstan for 2016-2019] (utverzhdena Ukazom Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 1 marta 2016 goda № 205) <https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1600000205> (in Russian).
- Gosudarstvennaja programma razvitija obrazovanija Respubliki Kazahstan na 2020-2025 gody [State Programme for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020-2025] (utverzhdena Ukazom Prezidenta Respubliki Kazahstan ot 27 dekabnja 2019 goda № 988) <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000988> (in Russian).
- Anafinova, S. (2020) The role of rankings in higher education policy: Coercive and normative isomorphism in Kazakhstani higher education. *International Journal of Educational Development*, 78, 102246.
- QS World University Rankings <https://www.topuniversities.com> (2021, June, 17)
- World University Rankings. THE (Times Higher Education) <https://www.timeshighereducation.com> (2021, June, 17)
- Shanghai Ranking's <https://www.shanghairanking.com/methodology/arwu/2020> (2021, June, 17)
- Hazelkorn, E., Loukkola, T., & Zhang, T. (2014). Rankings in Institutional Strategies and Processes: Impact or Illusion?. *European University Association. Avenue de l'Yser, 24, 1040 Brussels, Belgium*
- Moed, H. F. (2017). A critical comparative analysis of five world university rankings. *Scientometrics*, 110(2), 967-990.
- Benito, M., Gil, P. & Romera, R. (2019) Funding, is it key for standing out in the university rankings?. *Scientometrics* 121, 771–792
- Schmoch, U., Fardoun, H.M. & Mashat, A.S. (2016) Establishing a World-Class University in Saudi Arabia: intended and unintended effects. *Scientometrics* 109, pp. 1191–1207.
- Mei Li, Sriram Shankar & Kam Ki Tang (2011) Why does the USA dominate university league tables?, *Studies in Higher Education*, 36:8, pp. 923-937.
- Altbah, F. [Nastupil sezon ranzhirovanija] v knige *Izmerenie reitingov universitetov: mezhdunarodnyj i rossijskij opyt* [The ranking season has come] in the book *Measuring University Rankings: International and Russian Experience* / Pod red. F. Je. Sheregi i A.L. Aref'eva / Ministerstvo obrazovanija i nauki Rossijskoj Federacii. — M.: Centr sociologicheskikh issledovanij, 2014. pp 86-93. (in Russian)
- Lee J. (2013) Creating world-class universities: Implications for developing countries. *Prospects* 43, pp. 233–249.
- Duran T. V. (2019). *Institucional'nyj izomorfizm v universitetskom obrazovanii. Kul'tura, lichnost', obshhestvo v sovremenom mire: metodologija, opyt jempiricheskogo issledovanija* [Institutional isomorphism in university education. Culture, personality, society in the modern world: methodology, experience of empirical research]. — Ekaterinburg: UrFU, 2019. pp. 841-848. (in Russian)
- DiMaggio P., Powell W. (1983) The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review*. 48 (2). pp.147–160.
- Safón, V. (2013) What do global university rankings really measure? The search for the X factor and the X entity. *Scientometrics*, 97(2), pp. 223–244.
- Arefev P.A. (2014) *Mezhdunarodnye reitingi vysshih uchebnyh zavedenij: istorija i sovremennost' v knige Izmerenie reitingov universitetov: mezhdunarodnyj i rossijskij opyt* [International Rankings of Higher Education Institutions: History and Modernity (p. 15-65) in the book *Measuring University Rankings: International and Russian Experience*]. M.: Centr sociologicheskikh issledovanij, 2014. pp 15-65. (in Russian)

Programma razvitija NAO «Kazahskij nacional'nyj universitet imeni al'-Farabi» na 2021-2025 gody [Development Program of NAO “Al-Farabi Kazakh National University” for 2021-2025] <https://www.kaznu.kz/content/files/pages/folder17718/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F%20%D0%9A%D0%B0%D0%B7%D0%9D%D0%A3.pdf>. (in Russian)

Strategija razvitija NAO «Evrazijskij nacional'nyj universitet» na 2021-2025 gody [Development strategy of NAO “Eurasian National University” for 2021-2025] <https://www.enu.kz/downloads/may-2021/strategy-do-2025-ru.pdf> (in Russian)

Strategija razvitija Kazahskogo nacional'nogo agrarnogo universiteta do 2024 goda [Development strategy of the Kazakh National Agrarian University until 2024] https://www.kaznaru.edu.kz/file_archive/3111232313var_453.pdf (in Russian)

Dorozhnaja karta na 2016-2025 gody. Satbayev University [Road map for 2016-2025 Satbayev University] <https://official.satbayev.university/download/document/16746/SU%20Roadmap%202025.pdf> (in Russian)

Strategicheskij plan razvitija NAO «Karagandinskij universitet imeni akademika E.A.Buketova» na 2020-2025 gody [Strategic development plan of NAO “Karaganda University named after Academician E. A. Buketov” for 2020-2025]. <https://info.ksu.kz/file/dokumenty/%D0%A1%D0%A2%D0%A0%D0%90%D0%A2%D0%95%D0%93%D0%98%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%A9%D0%98%D0%99%20%D0%9F%D0%9B%D0%90%D0%9D%20%D0%A0%D0%90%D0%97%D0%92%D0%98%D0%A2%D0%98%D0%AF%20%D0%9D%D0%90%202020-2025%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%8B.pdf> (in Russian)

Strategija razvitija Kazahskogo universiteta mezhdunarodnyh otnoshenij i mirovyh jazykov imeni Abylaj hana na 2018-2022 gody [Development strategy of the Abylai Khan Kazakh University of International Relations and World Languages for 2018-2022] https://www.ablaikhan.kz/ru/about-us/our-university/mission/strategy_rus.html (in Russian)

Programma razvitija NAO «Kazahskij agrotehnicheskij universitet imeni Sakena Seifullina» na 2020 – 2024 gody [Development program of NAO “Kazakh Agrotechnical University named after Saken Seifullin” for 2020-2024]. <https://kazatu.edu.kz/assets/i/deps/Programma-razvitiya-KazATU-na-2020-2024-ru.pdf> (in Russian)

Strategicheskij planu razvitija Torajgyrov universiteta (TU) na 2019-2024 gg [Strategic Development Plan of Torajgyrov University (TU) for 2019-2024]. <https://tou.edu.kz/images/october2019/plan1924.pdf> (in Russian)

Prikaz Ministra obrazovaniya i nauki Respubliki Kazahstan ot 31 oktjabrja 2018 goda № 606 «Ob utverzhenii srednego sootnoshenija kolichestva obuchajushhihsja k prepodavateljam dlja rascheta obshhej chislennosti professorsko-prepodavatel'skogo sostava organizacij vysshego i (ili) poslevuzovskogo obrazovaniya, za iskljucheniem Akademii pravosudija, voennyh, special'nyh uchebnyh zavedenij, organizacij obrazovaniya v oblasti kul'tury» <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017670> (in Russian)

Geraskin N.I., Zajcev K.S., Krjuchkov Je.F. (2008) Sovershenstvovanie normativa sootnoshenija professorsko-prepodavatel'skogo sostava i studentov v federal'nyh i nacional'nyh issledovatel'skih universitetah [Improving the ratio of teaching staff and students in federal and national research universities]. University Management: Practice and Analysis. pp. 39-44 (in Russian)

Faculty and Staff, October 2019 <http://web.mit.edu/facts/faculty.html> (2021, June, 17)

Oxford's international profile <https://www.ox.ac.uk/about/international-oxford/oxfords-international-profile> (2021, June, 17)

Analiticheskij otchet po realizacii principov Bolonskogo processa v Respublike Kazahstan, 2018 god. – Astana: Centr Bolonskogo processa i akademicheskoy mobil'nosti MON RK [Analytical report on the implementation of the principles of the Bologna Process in the Republic of Kazakhstan, 2018. – Astana: Center for the Bologna Process and Academic Mobility of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan], 2018. 64 s. https://enic-kazakhstan.edu.kz/uploads/additional_files_items/28/file_en/analiticheskij-otchet-final-14-12-2018-1.pdf?cache=1556191390 (in Russian)

Ob utverzhenii gosudarstvennogo obrazovatel'nogo zakaza na podgotovku specialistov s vysshim i poslevuzovskim obrazovaniem, a takzhe tehničeskim i professional'nym, poslesrednim obrazovaniem v organizacijah obrazovaniya, finansiruemyh iz respublikanskogo bjudzhet (za iskljucheniem organizacij obrazovaniya, osushhestvljajushhih podgotovku specialistov dlja Vooruzhennyh sil, drugih vojsk i voinskih formirovanij, a takzhe special'nyh gosudarstvennyh organov), na 2018 – 2019, 2019 – 2020, 2020 – 2021 uchebnye goda. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 16 aprelja 2018 goda № 199 <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000199> (in Russian)

Education statistics <https://stat.gov.kz/official/industry/62/statistic/8> (2021, June, 17)

Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 4 nojabrja 2020 goda № 736 «O vnesenii izmenenij v postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 7 fevralja 2008 goda № 116 «Ob utverzhenii Pravil naznachenija, vyplaty i razmerov gosudarstvennyh stipendij obuchajushhihsja v organizacijah obrazovaniya» [On amendments to the creation of the Government of the Republic of Kazakhstan dated February 7, 2008 No. 116” “On approval of the Rules for designating conditions, improvement and evaluation.] <https://www.primeminister.kz/ru/decisions/04112020-736> (in Russian)

Ashat Aimagambetov podpisal prikaz o povyšanii zarplaty prepodavatelei vuzov [Askhat Aimagambetov signed an order to increase the salaries of university teachers] https://www.inform.kz/ru/ashat-aymagambetov-podpisal-prikaz-o-povyshenii-zarplaty-prepodavateley-vuzov_a3765956 (2021, June, 17)

Stoimost granta po nekotorym predmetam vyrosla do milliona tenge v Kazahstane [Grant cost for some subjects increased to one million tenge in Kazakhstan] <https://ru.sputnik.kz/education/20201110/15434038/stoimost-granta-po-nekotorym-predmetam-vyrosla-do-milliona-tenge-kazahstan.html> (2021, June, 17)

Nazarbayev University Strategy, 2018-2030 https://nu.edu.kz/wp-content/uploads/2016/07/2_NU-Strategy_ENG_2030-1.pdf

M.Zh. Zhurinov. Nacionalnyj doklad po nauke [National Science Report]. – Nur-Sultan; Almaty, 2019. – 250 s. (in Russian)

Polozhenie o rejtingovoj sisteme ocenki dejatel'nosti professorsko-prepodavatel'skogo sostava, kafedr, fakul'tetov KazNAU [Regulations on the rating system for assessing the activities of the teaching staff, departments, faculties of KazNAU.] https://www.kaznau.edu.kz/file_archive/3339631514var_463.pdf (in Russian)

- Research Evaluation 24 (2015) Counting quality? The Czech performance-based research funding system Barbara Good, Niki Vermeulen, Brigitte Tiefenthaler and Erik Arnold pp. 91–105
Charles University <https://cuni.cz/UKEN-65.html> (2021, June, 17)
- Selten, F., Neylon, C., Huang, C.-K., & Groth, P. (2020) A longitudinal analysis of university rankings. *Quantitative Science Studies*, 1(3), pp. 1109–1135.
- Michael Shattock (2017) The ‘world class’ university and international ranking systems: what are the policy implications for governments and institutions?, *Policy Reviews in Higher Education*, 1:1, pp. 4-21
- Buro nacionalnoi statistiki Agentstva po strategicheskomu planirovani i reformam Respubliki Kazahstan [Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan] <https://www.msu.ru/upload/pdf/2018/pfhd2018-u.pdf> (2021, June, 17)
- Taylor, P., & Braddock, R. (2007). International University Ranking Systems and the Idea of University Excellence. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 29(3), 245–260.
- Ali Ait Si Mhamed, R. Kaca, A.K. Sagintaeva, G. Vossenshtein. (2018) Ustoichivost’ universitetov v otnoshenii modeli finansirovaniya sistemy vysshego obrazovaniya v Respublike Kazahstan v usloviyah perehodnogo perioda [sustainability of universities in relation to the financing model of the higher education system in the Republic of Kazakhstan in the context of the transition period]. *Nauchnaya monografiya– Nur- Sultan: Nazarbayev University Graduate School of Education*. 68 p. (in Russian)
- Ob utverzhdenii perechnya organizacij, javljajushhihsja sub#ektami bazovogo finansirovaniya. Postanovlenie Pravitel’stva Respubliki Kazahstan ot 13 maja 2011 goda №511 [On approval of the list of organizations that are sub # ects of basic financing. Creation of the Government of the Republic of Kazakhstan dated May 13, 2011 No. 511] <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1100000511> (in Russian)
- Aagaard, K. (2018). Performance- based Research Funding in Denmark: The Adoption and Translation of the Norwegian Model. *Journal of Data and Information Science*. Vol. 3 No. 4, 2018. pp 20–30
- Ilva, J. (2017). Towards reliable data – counting the Finnish Open Access publications. *Procedia Computer Science* 106 (2017) 299 – 304
- Hansen, H.F., Geschwind, L., Kivistö, J. *et al.* (2019) Balancing accountability and trust: university reforms in the Nordic countries. *High Educ* 78, pp. 557–573.
- Otchet «Vuzovskaja nauka», predostavlennyj na soveshhanii ministra obrazovaniya i nauki RK A. Aimagambetova s rektorami vuzov [Report «University Science» presented at the meeting of the Minister of Education and Science of the Republic of Kazakhstan A. Aimagambetov with the rectors of universities] , 20.05.2021 g. (in Russian)