

УДК 33     DOI: 10.14451/1.232.66

## Межкультурный взгляд на практику и достижения в области образования, инноваций и предпринимательства в странах проекта «Один пояс — один путь»

© 2024 **Му Бинь**

Аспирант. Белорусский государственный университет.

E-mail: nicolas2024@163.com

© 2024 **Жуковская Ольга Юрьевна**

Автор-корреспондент, Кандидат экономических наук, доцент. Белорусский государственный университет, экономический факультет.

E-mail: oyzhukovskaya@gmail.com

**Ключевые слова:** проект, образование, инновации, внешняя торговля, экономическое развитие, сотрудничество, корреляционный анализ, регрессионный анализ, метод.

В статье анализируется реализация проекта «Один пояс — один путь» в сфере образования, инноваций и предпринимательства в разрезе торговых отношений между странами России и Китая. Сегодня проект активно развивается, но в большей мере инерционно, нежели управляемо. Однако это мощный резонанс, который свидетельствует о том, что инициатива Китая по разработке проекта «Один пояс — один путь» оказалась в нужном месте и в нужное время, так как многие государства, реально связанные с глобализацией, положительно отнеслись к предложенной им альтернативе. Демократические принципы, которые были провозглашены в инициативе, стимулировали международные экономические отношения открываться для китайских инвесторов, рабочих и товаров, а также стимулировали более благосклонное отношение к китайским инвестициям, товарам и рабочим. В итоге число государств, которые подписались под соглашением о поддержке проекта, превысило 180 государств и международных организаций. Предложенный проект затрагивает многие сферы, в том числе образование, инвестиции и предпринимательство. В статье рассмотрено значение высшего образования, которое призвано решать важнейшую задачу — обеспечить компетентными специалистами текущие и будущие потребности мирового рынка, а также международных проектов. Введенные изменения в регулирование учебного процесса в Китае было продиктовано международным проектом «Один пояс — один путь». Москва и Пекин подписали соглашение о «тан-деме» по интеграционным проектам в рамках Евразийской интеграции, которое стало результатом осознания общей экономической и политической ответственности за будущее континента. В этой связи в статье представлена связь трех направлений: образования, инноваций и предпринимательства во внешней торговле России и Китая. Разработана экономико-математическая модель на основе метода корреляционно-регрессионного анализа, проведена апробация модели на примере внешнеторговых отношений России и Китая. Целью проведения исследования выступает оценка

практики и достижений в области образования, инноваций и предпринимательства в странах проекта «Один пояс – один путь». Задачами исследования являются проведение обзора развития проекта «Один пояс – один путь», представление значимости образования в проекте для Китая, проведение взаимосвязи направлений образования, инноваций и предпринимательства в реализации проекта, разработка модели оценки взаимосотрудничества России и Китая, проведение апробации представленной модели. В рамках исследования применены метод системного подхода, методы анализа и синтеза, обобщения, формализации, функционально-структурного сравнения, эмпирических исследований, корреляционно-регрессионного моделирования.

Новый сухопутный и морской шелковый путь, предложенный Си Цзиньпином еще в 2013 году, успешно реализуется на протяжении уже 10 лет. Эта идея приобрела материальную форму, стала концептуальной стратегией развития Китая для многих стран мира, которая позиционируется как средство по решению глобальных и региональных проблем. Изначально в основу Нового шелкового пути «Один пояс – один путь» (ОПОП) была положена идея открытости для внешнего мира, которая реализуется с 2000 г. Внешняя открытость Китая к внешнему миру, а также стимулирование экономической, финансовой и технологической активности, является внутренним содержанием инициативы проекта ОПОП.

В то же время, принимая во внимание глобальность замаха инициативы «Нового шелкового пути», следует отметить, что она была обусловлена целым рядом внутренних и внешних факторов [3].

Во-первых, кризис 2008–2009 годов ознаменовался переходом мировой экономики к новой норме – «новому нормальному периоду», в теории и практике которого китайские экономисты нашли свое отражение.

Во-вторых, выдвигая задачу о переходе к новой модели развития, руководство Китая осознавало важность перестройки и налаживания новых механизмов управления.

В-третьих, идея ОПОП заключалась в том, чтобы наращивать внешнюю товарную экспансию как средство обеспечения занятости и получения валюты для поддержания роста экономики.

В-четвертых, были накоплены избыточные производственные мощности, которые не давали необходимой эффективности и мешали структурной перестройке национальной экономики.

В-пятых, инициатива «Пояса и пути» была выдвинута в связи с необходимостью ликвидации отставания и дисбаланса развития восточных и западных районов КНР.

Программа «Пояса и пути» первоначально рассматривалась как инструмент для развития западного Китая, в том числе наращивания сотрудничества с соседними странами. Несмотря на то, что в сентябре 2013 года Си Цзиньпин объявил о планах создания Морского Шелкового пути, внешнее содержание этой программы осталось неизменным, а внутренняя последовательность ее реализации оставалась неизменной. Именно в рамках этой инициативы предлагалось ускорить реализацию программы по освоению и развитию регионов западного Китая, а также ускорять их развитие.

В-шестых, проблемы замедления темпов роста Китая требовали нового подхода к решению этой проблемы, так как использование апробированных инструментов уже было не оправдано. Идея ОПОП давала надежду на то, что можно будет выйти из «ловушки среднего дохода» и не попадать в ловушку снижения уровня жизни.

В 2017 году на Давосском форуме было заявлено, что Китай готов стать ведущим игроком в глобальном процессе. Для подтверждения этого заявления потребовался инструментарий. Именно таким инструментом выступила концепция

ОПОП и стала основой для создания современной модели глобального развития [4].

Новый этап развития инициативы ОПОП характеризуется целым рядом новых изменений. Это в первую очередь учет проблем, возникших в процессе реализации этой идеи. Во-первых, это усиление акцента на внутреннем аспекте этой идеи. Во-вторых, это комплексная теоретическая и методологическая разработка инициативы для того, чтобы представить ее как концепцию, которая могла бы стать базой для развития китайской мечты о восстановлении Китая в глобальной экономике и международных отношениях. В-третьих, в соответствии с основным трендом развития цифровых технологий на первый план выходит модель «Цифрового шелкового пути» [3].

В связи с тем, что Китайская Народная Республика ставит перед собой задачи по подготовке высокопрофессиональных специалистов в различных областях, особое значение данный вопрос приобретает в рамках реализации проекта «Один пояс – один путь». В связи с этим, перед высшим образованием стоит задача обеспечения международного рынка и международных проектов квалифицированными специалистами [8]. Не менее важным является подготовка высококвалифицированных специалистов в условиях развития инноваций и развития экономики.

Подготовка высококвалифицированных специалистов с высшим образованием связана с инициативой Китая по созданию проекта «Один пояс – один путь», начало которому было положено еще более 2000 лет назад когда были связаны цивилизации Азии, Европы и Африки, торговыми отношениями, получившими название «Великий Шелковый путь». Значительный вклад в развитие образования в рамках проекта «Один пояс – один путь» имеет Россия, так как ее территория занимает почти половину Евразийского континента, и она тесно связана со странами СНГ.

Сегодня подготовке преподавателей русского языка в Китае отведена значительная роль в рамках проекта ОПОП.

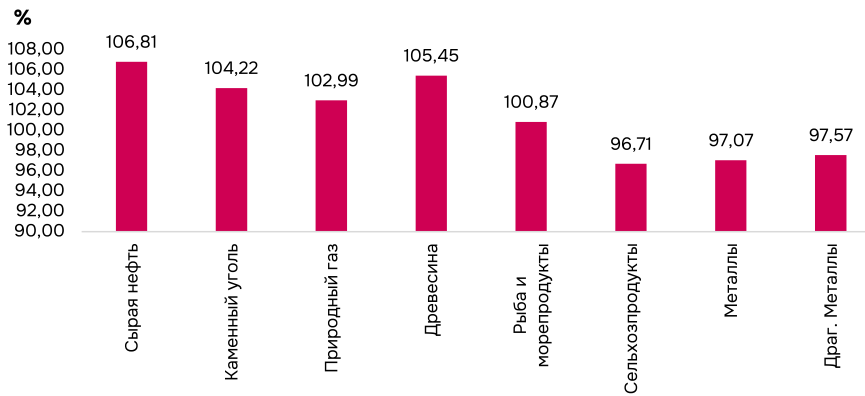
Важным фактором развития отношений в рамках

реализации проекта ОПОП является развитие инноваций во всех сферах экономики, в том числе в образовании. После подписания совместного заявления 2015 года сотрудничество научно-технического и инновационного секторов стало более тесным. В рамках данного направления осуществляется фундаментальное исследование, создание и развитие специализированных научно-исследовательских институтов, научных центров, платформ и площадок для реализации масштабных инноваций. Китай берет на себя обязательство поддерживать и развивать инновации технологий, которые позволят производить больше товаров высокого качества, что способствует товарному обмену стран, участвующих в реализации проекта ОПОП [7].

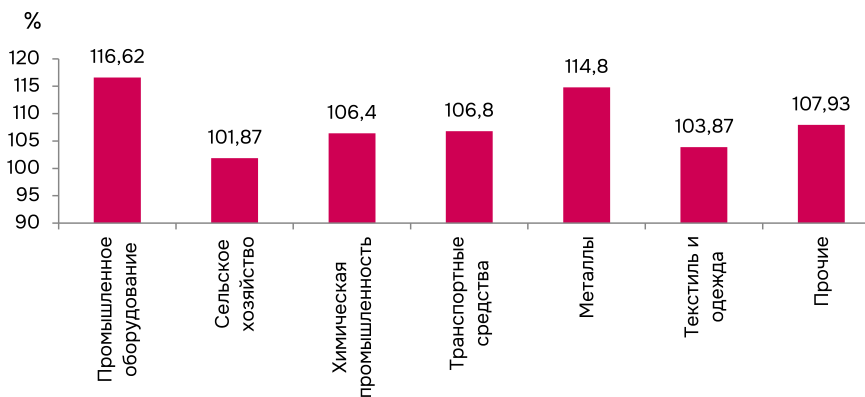
Конкретные примеры участия стран в китайской инициативе очень разнообразны по масштабам, эффективности, результатам, их влиянию на местные экономики, политические круги и общество. Слишком разнообразны политические и экономические условия, в которых Китай пытается реализовывать свои проекты, слишком много людей разной культуры, мировоззрения, воспитания, образования в них задействованы, чтобы обходиться без недопонимания, проблем и разнообразных эксцессов [5].

В результате можно подчеркнуть, что Китай является важным партнером России на международной арене. Тесное сотрудничество между двумя странами осуществляется посредством взаимодействия в рамках многосторонних организаций и форумов, главным образом ООН, ШОС и БРИКС. Ведется работа по формированию масштабного евразийского партнерства на стыке ЕАЭС и проекта «Один пояс – один путь». Дальнейшее углубление двусторонних отношений между Россией и Китаем является свидетельством времени, способствующим региональной стабильности и процветанию, прочному миру и устойчивому развитию, а также отвечающим интересам граждан обеих стран.

Выгодное геополитическое положение Российской Федерации и Китая, а также протяженность общей межгосударственной границы (более 4300 км) обладают уникальными преимуще-



**Рис. 1.** Результаты прироста экспорта в России при увеличении объемов продажи товаров в Китае.



**Рис. 2.** Результаты прироста экспорта в Китае при увеличении объемов продажи товаров в Россию.

ствами с точки зрения взаимовыгодной торговли и развития экономических отношений.

Корреляционно-регрессионный анализ [2] оценки эффективности механизма трансграничного сотрудничества в результате применения сквозного таможенного контроля взаимной торговли между Россией и Китаем. Применение сквозного таможенного контроля способствует увеличению товарооборота между странами, в этой связи перед нами стоит задача определить това-

ры, влияющие на увеличение объема экспорта в целом по стране. Для этого предлагается построение экономико-математической модели при использовании метода корреляционно-регрессионного анализа, который проводится на основе представленных в таблице 1 этапов.

На основе представленной экономико-математической модели представим результаты расчета показателей в таблице 2.

**Таблица 1.** Экономико-математическое моделирование результатов интеграции Китая и России в рамках проекта «Один пояс – один путь».

Этапы	Описание	Результат
Первый этап	Проведение отбора показателей	Перечень показателей результатов интеграции Китая и России в рамках проекта «Один пояс – один путь» ( $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n; y$ )
Второй этап	Проведение корреляционного анализа	Определение тесноты связи между показателями по формуле $r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}}$
Третий этап	Определение тесноты связи между показателями	По шкале Чеддока: 0,1–0,3 – связь слабая; 0,3–0,5 – умеренная; 0,5–0,7 – заметная; 0,7–0,9 – высокая; 0,9–0,99 – весьма высокая.
Четвертый этап	Определение числа степеней свободы	Общее число степеней свободы равно разности между степенями свободы звеньев, когда они свободны, и числом ограничений (связей) в соединениях
Пятый этап	Определение t-критерия Стьюдента	$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 - m_2^2}}$ , где $M_1$ – средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы), $M_2$ – средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности (группы), $m_1$ – средняя ошибка первой средней арифметической, $m_2$ – средняя ошибка второй средней арифметической.
Шестой этап	Определение критического значения t-критерия Стьюдента	Определение критического значения t-критерия Стьюдента для требуемого уровня значимости (например, $p = 0,05$ ) и при данном числе степеней свободы $f$ .
Седьмой этап	Составление уравнения парной линейной регрессии	$y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ , где $(a_0, a_1, a_2, \dots, a_n)$ – коэффициенты регрессии
Восьмой этап	Оценка результатов регрессионного анализа	Определяются перспективные направления

Таблица 2. Корреляционно-регрессионный анализ экспортируемых товаров из России в Китай и экспорта в целом [1].

Показатели	Сырая нефть	уголь каменный	газ природный	Древесина	Рыба и морепродукты	Сельхозпродукты	Металлы	Драгоценные металлы
Коэффициент корреляции (r)	0,715	0,842	0,818	0,503	0,2	0,721	0,637	0,61
Связь между исследуемыми признаками	прямая	прямая	прямая	обратная	обратная	прямая	прямая	прямая
Теснота (сила) связи по шкале Чеддока	высокая	высокая	высокая	заметная	слабая	высокая	заметная	заметная
Число степеней свободы (f)	3	3	3	3	3	3	3	3
t-критерий Стьюдента	1,773	2,708	2,467	1,009	0,353	1,801	1,43	1,332
Критическое значение t-критерия Стьюдента	3,182	3,182	3,182	3,182	3,182	3,182	3,182	3,182
$t_{набл} < t_{крит}$ , зависимость признаков статистически не значима (p)	0,218289	0,113612	0,132423	0,419142	0,757559	0,213462	0,288879	0,314425
Уравнение парной линейной регрессии	$y = 11,58 + 1,48 \cdot x$	$y = 38,96 + 6,37 \cdot x$	$y = 48,08 + 7,13 \cdot x$	$y = 110,92 - 8,37 \cdot x$	$y = 69,99 - 3,02 \cdot x$	$y = 39,24 + 14,15 \cdot x$	$y = 40,82 + 4,34 \cdot x$	$y = 46,63 + 14,01 \cdot x$
Коэффициент детерминации $r^2$	0,512	0,71	0,67	0,253	0,04	0,52	0,405	0,372
Средняя ошибка аппроксимации	12,3%	10,20%	11,80%	16,10%	16,10%	13,00%	14,20%	16,10%

Таблица 3. Корреляционно-регрессионный анализ экспортируемых товаров из Китая в Россию и экспорта в целом.

Показатели	Промышлен- ное оборудова- ние	Сельское хозяйство	Химическая промышлен- ность	Транспорт- ные средства	Металлы	Текстиль и одежда	Прочие
Коэффициент корреляции (r)	0,844	0,828	0,926	0,981	0,903	0,881	0,868
Связь между исследуемыми признаками	прямая	обратная	прямая	прямая	прямая	обратная	Обратная
Теснота (сила) связи по шкале Чеддока	высокая	высокая	весьма высокая	весьма высокая	весьма высокая	высокая	Высокая
Число степеней свободы (f)	3	3	3	3	3	3	3
t-критерий Стьюдента	2,728	2,557	4,255	8,872	3,631	3,224	3,024
Критическое значение t-критерия Стьюдента	3,128	3,128	3,128	3,128	3,128	3,128	3,128
$t_{\text{набл}} < t_{\text{крит}}$ , зависимость признаков статистически не значима (p)	0,112173	0,124935	0,051033	0,012466	0,068175	0,084243	0,94416
Уравнение парной линейной регрессии	$y = -3194,29 + 148 \cdot x$	$y = 3818,96 - 583,6 \cdot x$	$y = -1120,67 + 396,70 \cdot x$	$y = 600,16 + 362,97 \cdot x$	$y = -2580,92 + 690,6 \cdot x$	$y = 4720,92 - 133,55 \cdot x$	$y = 6654,84 - 197,77 \cdot x$
Коэффициент детерминации $r^2$	0,713	0,685	0,858	0,963	0,815	0,776	0,753
Средняя ошибка аппроксимации	6,20%	5,50%	4,20%	2,70%	4,60%	6,00%	6,1

На основе данных таблицы 2 полученные результаты корреляционного анализа свидетельствуют о высоком уровне корреляционных связей с экспортом товаров из России в Китай у нефти, газа, угля и сельскохозяйственной продукции. Расчет парной линейной регрессии позволяет сделать вывод, что ежегодное увеличение продажи драгоценных металлов в Китай на 1% приводит к снижению экспорта России на 2,42% к 2030 году (рис. 1).

Полученные результаты регрессионного анализа экспортируемых товаров из России в Китай и экспорта в целом представим на рисунке 1.

Согласно данным рисунка 1 следует выделить, что наибольший экономический эффект от экспорта продукции России в Китай приносит увеличение объемов продаж сырой нефти, древесины и каменного угля. Также три группы товаров не приносят положительного экономического эффекта на экспорт России – это сельхозпродукция, металлы и драгоценные металлы.

Проведем аналогичный корреляционно-регрессионный анализ влияния продажи товаров в Россию на экспорт Китая.

Результаты корреляционно-регрессионного анализа экспортируемых товаров из Китая в Россию и экспорта в целом (табл. 3).

Полученные результаты, представленные в таблице 3, свидетельствуют о высокой корреляции всех представленных товаров с общим объемом

экспорта товаров. Для оценки наиболее перспективных товарных групп проводится регрессионный анализ, результаты которого представлены на рисунке 2.

Результаты парной линейной регрессии позволяют сделать вывод, что ежегодное увеличение продаж прочих видов продукции из Китая в Россию на 1% позволит к 2030 году увеличить экспорт Китая на 7,93% (рис. 2).

Согласно проведенному корреляционно-регрессионному анализу следует, что наибольший экономический эффект от экспорта продукции Китая в Россию приносит увеличение объемов продаж металлов промышленного оборудования. Остальные виды товаров при увеличении экспорта в Россию оказывают меньше влияния на общий объем экспорта Китая, такими товарами выступают продукция сельского хозяйства, химическая продукция, транспортные средства, текстиль и одежда.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что тесное сотрудничество стран России и Китая имеет стратегическое значение в рамках развития торгово-экономических отношений и отношений в сфере образования, которое позволяет подготовить высокоспециализированных специалистов, отвечающих требованиям рынка и развития технологических инноваций. Проект «Один пояс – один путь» способствует поставленным целям и задачам по наращиванию отношений между странами, развитию торгово-экономических и культурных отношений.

### Библиографический список

1. Внешняя торговля: Россия, Китай, Дальний Восток Москва / Экспорт, импорт Китая. – 2022. – URL: <https://trendeconomy.ru> (дата обр. 28.01.2024).
2. Доменко Ю. Ю. Корреляционно-регрессионный анализ в системе инструментов стратегического планирования социально-экономического развития региона // Russian Journal of Management. – 2021. – № 3. – С. 86–90. – DOI: [10.29039/2409-6024-2021-9-3-86-90](https://doi.org/10.29039/2409-6024-2021-9-3-86-90). – (Дата обр. 29.01.2024).
3. Ижу Л., Авдокушин Е. Ф. Проект «Один пояс, один путь» 2.0 – стратегия стимулирования глобальной экспансии Китая // Мир новой экономики. – 2019. – 13(1). – С. 67–76. – DOI: [10.26794/2220-6469-2019-13-1-67-76](https://doi.org/10.26794/2220-6469-2019-13-1-67-76).
4. Кулинцев Ю. Десятилетие китайской инициативы «Один пояс, один путь»: вызовы, достижения и перспективы. – 2023. – URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/desyatiletie-kitayskoy-initsiativy-odin-poyasa-odin-put-vyzovy-dostizheniya-i-perspektivy> (дата обр. 29.01.2024).
5. Ларин В. Инициатива «Пояса и пути»: экономика и геополитика. – URL: [https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/comments/initiativa-poyasa-i-puti-ekonomika-i-geopolitika/?sphrase\\_id=130696021](https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/comments/initiativa-poyasa-i-puti-ekonomika-i-geopolitika/?sphrase_id=130696021) (дата обр. 29.01.2024).



6. Орозбаев К. О. Потенциал высшего образования в реализации концепции «Один пояс – один путь» // Известия КГТУ им. И. Раззакова. – 2019. – № 50. – С. 340–343.
7. Цзиян Г. Сотрудничество в рамках «Одного пояса, одного союза» в научно-технической и инновационной сфере: возможности и вызовы. – URL: [https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/sotrudnichestvo-v-ramkakh-odnogo-poyasa-odnogo-soyuza-v-nauchno-tekhnicheskoy-i-innovatsionnoy-sfere/?sphrase\\_id=130699296](https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/sotrudnichestvo-v-ramkakh-odnogo-poyasa-odnogo-soyuza-v-nauchno-tekhnicheskoy-i-innovatsionnoy-sfere/?sphrase_id=130699296) (дата обр. 28.01.2024).
8. Business economics of knowledge and innovation: an empirical analysis of the role of firms' search diversity / M. Hajialibeigi [et al.]. – 2022. – URL: <https://www.dart-europe.org/full.php?id=2534797&ref=y> (visited on 01/29/2024).