

Влияние политики открытых данных на отношение к предпринимательству в контексте устойчивого развития

Тосин Экундайо ^{a, b}

Старший преподаватель, Oluwatosin.phd@lincoln.edu.my, Tekundayo@synergy.ru

Амия Бхаумик ^a

Президент, профессор, amiya@lincoln.edu.my

Жюстин Чинопереквейи ^c

Основатель, профессор, justine@centreold.com

Зафарулла Хан ^b

Старший преподаватель, Zkhan@synergy.ru

^a Университетский колледж им. Линкольна (Lincoln University College), Малайзия, Jalan Lembah Sireh, 15050 Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

^b Департамент инновационного предпринимательства (Department on Innovative Entrepreneurship), Университет «Синергия», Дубайский кампус (Synergy University – Dubai Campus), ОАЭ, Mazaya Business Avenue, B1 20 floor, Jumeirah Lake Towers, Dubai, UAE

^c Центр организационного лидерства и развития (Centre for Organization Leadership and Development, COLD), Зимбабве, 2292 Granary Park, Harare, Zimbabwe

Аннотация

Ценным источником сведений об отношении к предпринимательству выступают открытые данные, публикуемые в рамках инициатив по управлению ими. Эффект таких публикаций ранее никогда не изучался и количественно не оценивался на материалах Европы и Центральной Азии. Эта задача в контексте целей устойчивого развития решается в исследовании посредством регрессионного анализа методом наименьших квадратов (ordinary least squares, OLS), Барометра открытых данных (Open Data Barometer, ODB) и Индекса отношения к предпринимательству (Entrepreneurial Attitude Index) Глобального индекса предпринимательства (Global Entrepreneurship Index, GEI). Такой подход позволил установить, что публикация открытых данных

на 32% обуславливает выявление предпринимательских возможностей в рассматриваемых регионах.

В статье доказывается эффективность реализации комплексных государственных инициатив в сфере открытых данных для формирования позитивного отношения к предпринимательству в Европе и Центральной Азии, а также достижения предпринимателями своих бизнес-целей. Констатируется целесообразность продолжения исследования на основе более свежих данных. Полученные результаты углубляют понимание путей развития предпринимательской культуры на европейском и центральноазиатском материале для стимулирования послепандемийного экономического восстановления этих регионов.

Ключевые слова: открытые данные; управление данными; публикация открытых данных; отношение к предпринимательству; предпринимательство

Цитирование: Ekundayo T., Bhaumik A., Chinoperekweyi J., Khan Z. (2023) The Impact of Open Data Implementation on Entrepreneurial Attitude with Regard to Moving towards UN Sustainability Goals. *Foresight and STI Governance*, 17(4), pp. 6–17. DOI: 10.17323/2500-2597.2023.4.6.17

The Impact of Open Data Implementation on Entrepreneurial Attitude with Regard to Moving towards UN Sustainability Goals

Tosin Ekundayo ^{a, b}

Assistant Professor, Oluwatosin.phd@lincoln.edu.my, Tekundayo@synergy.ru

Amiya Bhaumik ^a

President and Professor, amiya@lincoln.edu.my

Justine Chinoperekweyi ^c

Founder and Professor, justine@centreold.com

Zafarullah Khan ^b

Assistant Professor, Zkhan@synergy.ru

^a Lincoln University College, Jalan Lembah Sireh, 15050 Kota Bharu, Kelantan, Malaysia

^b Department on Innovative Entrepreneurship, Synergy University – Dubai Campus, Mazaya Business Avenue, BB1 20 floor, Jumeirah Lake Towers, Dubai, UAE

^c Centre for Organization Leadership and Development, COLD, 2292 Granary Park, Harare, Zimbabwe

Abstract

This study aimed to investigate the impact of open data implementation as part of its data governance initiatives on entrepreneurial attitudes in Europe and Central Asia. The impact of open data implementation in transforming entrepreneurial attitudes in Europe and Central Asia has never been determined or investigated in a measurable form. Using regression (OLS) analysis of secondary data on the open data implementation index from the Open Data Barometer (ODB) and the Entrepreneurial Attitude index from GEI, this study investigates the impact of open data implementation (as a national data governance strategy) on entrepreneurial attitudes in Europe and Central Asia. This study introduces a novel approach by integrating open data implementation into the analysis of entrepreneurial attitudes, a perspective yet to be explored in the context of Europe

and Central Asia, thereby advancing our understanding of sustainable development goals. The study establishes a causation of the 32% impact of open data implementation on entrepreneurship attitudes toward recognizing opportunities in Europe and Central Asia. This study advocates for the establishment of a comprehensive national open data initiative as a catalyst for fostering entrepreneurial attitudes within Europe and Central Asia. Moreover, it emphasizes the importance for entrepreneurs to cultivate the necessary attitude for achieving their business objectives successfully. The study recommends further investigation using a recent dataset. The study's findings improve the understanding of how to induce entrepreneurship attitudes in Europe and Central Asia in pursuit of post-pandemic economic development.

Keywords: data governance; open data implementation; open data; entrepreneurship attitude; entrepreneurship

Citation: Ekundayo T., Bhaumik A., Chinoperekweyi J., Khan Z. (2023) The Impact of Open Data Implementation on Entrepreneurial Attitude with Regard to Moving towards UN Sustainability Goals. *Foresight and STI Governance*, 17(4), pp. 6–17. DOI: 10.17323/2500-2597.2023.4.6.17

Цель настоящего исследования состоит в анализе и количественной оценке влияния открытых данных, публикуемых в рамках стратегии управления ими, на отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии. Ее достижение позволит укрепить понимание открытых данных как фактора развития предпринимательской культуры для стимулирования экономического развития рассматриваемых регионов. Под отношением к предпринимательству (предпринимательской культурой) понимаются общие представления населения стран о соответствующих возможностях (Acs, Szerb, 2010). Тема приобретает особое значение ввиду очевидного провала Лиссабонской стратегии ЕС, утвержденной в марте 2000 г. и направленной на достижение к 2010 г. набора амбициозных целей путем скоординированных действий ряда государств-членов и институтов ЕС. Одной из стратегических задач стратегии было возобновление экономического роста. Достичь ее не удалось по причине проволочек и недостаточных усилий при реализации стратегии, а также низкого уровня координации (Nam et al., 2021).

Результаты исследования могут оказаться полезными для разработчиков экономической политики, ориентированной на предпринимателей (как действующих, так и потенциальных) в Европе и Центральной Азии, особенно с точки зрения реализации направлений 8.1 и 8.2 Целей в области устойчивого развития (ЦУР) ООН. Политические акторы смогут применить эти результаты при планировании и имплементации структуры, инициатив и принципов применения открытых данных для возобновления экономического роста на базе положительного отношения к предпринимательству, достижения актуальных и будущих целей региона. Практикам от бизнеса выводы исследования помогут выявить потенциальные источники мотивации для стимулирования творческих и инновационных подходов в деловой сфере, понять природу предпринимательской культуры и идентифицировать ключевые факторы снижения бизнес-рисков (Ekundayo et al., 2023). Предприниматели входят в круг основных заинтересованных сторон ЦУР 8. Развитие предпринимательской культуры в рассматриваемых регионах будет способствовать росту деловой активности благодаря учету важных поведенческих аспектов при реализации политических инициатив в данной области.

Цели устойчивого развития

ЦУР направлены на преодоление глобальных вызовов, с которыми человечество столкнулось в последние десятилетия: бедности, гендерного неравенства, деградации окружающей среды, изменения климата, поддержания мира и справедливости. Реализация ЦУР 8 предполагает достижение экономического роста и обеспечение возможности производительного труда для всех — в соответствии с декларацией ООН, не только фундаментального права человека, но и необходимого условия процветающего и устойчивого мира (Kota et al., 2021). Одним из целевых показателей ее реализации выступает среднестатистический экономический рост, нормированный к местным условиям: в наименее развитых

странах он не должен опускаться ниже 7% (8.1). Другая задача — повышение производительности за счет инноваций, технологического развития и приоритетной поддержки отраслей с высокой добавленной стоимостью и трудоемкостью (8.2). Учет переменных, определяющих достижение этих показателей, остается насущной задачей (Fonseca et al., 2020).

Для реализации этих масштабных целей страны оценивают свои сравнительные преимущества, факторы и направления экономического развития, которые будут способствовать их выполнению (Fonseca et al., 2020). К соответствующим переменным и экономическим подсистемам относятся биомасса (Blair et al., 2021), возобновляемая электроэнергия (Swain, Karimu, 2020), экономика замкнутого цикла (Schroeder et al., 2019) и строительная отрасль (Fei et al., 2021). Их учет представляется важным в контексте распространения концепции открытых данных в Европе и Центральной Азии.

Главной задачей исследования было проверить теорию планируемого поведения (ТПП) (Ajzen, 1991) с помощью экспериментальной стратегии. Согласно этой теории, поведенческое намерение выступает функцией мотивации и факторов влияния, которые определяются отношением, способностями и субъективными нормами людей, а те, в свою очередь, обусловлены переменными, характеризующими контекст различных направлений деятельности (Ajzen, 1991). Эмпирический обзор и анализ свидетельствуют, что, хотя отношение зачастую с трудом поддается оценке, именно оно определяет следование человеком некоей концепции, отражает его глубинные установки и обусловлено как внутренними, так и внешними детерминантами человеческой жизни (Carmi, Bouhnik, 2020): семьей, кругом общения и религиозными убеждениями (Rosado-Cubero et al., 2022). Отношение выражается в словах, мнениях и поступках. В соответствии с ТПП внутренние и внешние факторы, формирующие отношение к предпринимательству, определяются также географическим положением. Заинтересованным сторонам следует учитывать региональные аспекты этих факторов.

В настоящем исследовании оценивается влияние внедрения концепции открытых данных на формирование отношения к предпринимательству, т. е. к созданию собственного бизнеса в Европе и Центральной Азии. Согласно подходу, применяемому в Барометре открытых данных, под последними понимается публикация правительством страны общедоступных сведений по 15 ключевым сферам социально-экономической деятельности (Likhacheva, 2020). Глобальный индекс развития предпринимательства (GEDI) определяет отношение к предпринимательству как общее восприятие населением страны возможностей реализации предпринимательской инициативы, личное знакомство с бизнесменами, их высокий социальный статус, готовность к рискам, связанным с созданием предприятия, и обладание навыками, необходимыми для успешного управления им (Inacio Junior et al., 2021). В исследовании изучается влияние публикации открытых данных на отношение к предпринимательству. Анализ этой взаимосвязи может помочь в реализации ЦУР, конкретнее — ЦУР 8.

Контекстная информация

Географический фокус является достаточно широким и охватывает Западную, Северную, Восточную, Южную Европу и Центральную Азию. Рассматриваются разные уровни реализации ЦУР, прежде всего ЦУР 8. При оценке влияния публикации открытых данных на отношение к предпринимательству учитывались как страны ЕС, так и не входящие в объединение государства. Комплексный подход позволил глубже понять роль открытых данных в развитии инфраструктуры предпринимательства в указанных регионах.

Отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии

В зависимости от определения Европа считается континентом или субконтинентом Евразии, расположенным в Северном и Восточном полушариях. По данным Евростата, в 2022 г. население Европы составляло 446,8 млн. чел. По оценкам Европейского института инноваций и технологий (European Institute of Innovation and Technology, EIT), регион нуждается в увеличении численности предпринимателей, поскольку к 2030 г. экономическая конъюнктура, вероятно, существенно изменится (Leceta, Könnölä, 2021). Центральная Азия — субрегион Азии, включающий бывшие советские республики. По подсчетам ООН, в 2022 г. население данного региона составляло 77 млн чел. На долю женщин в Центральной Азии приходится лишь треть предпринимателей (Franzke et al., 2022), следовательно, при оценке его человеческого капитала важно учитывать демографические аспекты, в частности гендерные. Для развития деловой среды и ускорения экономического развития необходимо целенаправленное стимулирование предпринимательской культуры для формирования поведенческих установок по выявлению бизнес-возможностей (Ekundayo et al., 2023). В соответствии с ТПП воздействие на поведение жителей региона способно обеспечить им конкурентные преимущества в реализации обновленной Лиссабонской стратегии и задач ЦУР 8.

Мировая предпринимательская активность исследуется, оценивается и измеряется с помощью методологии GEDI. В отчете GEDI за допандемийный 2018 г. отмечалось, что 26 из 28 стран ЕС отстают по этому показателю от США, и основной причиной этого названо ухудшение отношения к предпринимательству (Acs et al., 2018). Региональная специфика деловой культуры в Европе подробно описана в работе (Bosma, Schutjens, 2011). Данные Глобального мониторинга предпринимательства (Global Entrepreneurship Monitor, GEM) по 127 регионам 17 европейских стран показывают, что в городах и городских агломерациях Европы уровень раннего предпринимательства в среднем выше. В соответствии с моделью GEM выделены три аспекта предпринимательской культуры, характеризующих ее достаточно полно. Формированию положительного отношения к предпринимательству на разных этапах и в разных регионах способствуют инструменты, отвечающие масштабу территории и уровню развития предпринимательства. Однако, признавая значимость деловой культуры на

ранних стадиях предпринимательской деятельности, авторы упомянутого исследования не выявили конкретных факторов ее развития.

В исследовании (Draghici et al., 2014) анализируется стратегия ЕС по созданию экономики знаний для стимулирования роста. По мнению авторов, провал стратегии обусловлен тем, что ее разработчики проигнорировали факторы отношения к предпринимательству: они не рассматриваются в ЕС как ценный ресурс, который следует использовать и стимулировать. Это мнение подтверждается результатами регрессионного анализа, который показал, что индикаторы отношения к предпринимательству и деловой активности GEM находятся в положительной связи. На этом основании главной причиной провала Лиссабонской стратегии и недостаточного уровня развития предпринимательской среды в регионе авторы называют недооценку бизнес-культуры. Однако, как и в исследовании (Bosma, Schutjens, 2011), в работе (Draghici et al., 2014) не конкретизированы способы повышения последней.

В исследовании (Rusu, Roman, 2017) убедительно показано, что на отношение к предпринимательству в ЕС существенно влияют такие финансовые и экономические аспекты, как доступность кредитов, прямые иностранные инвестиции, уровень инфляции и налогообложения. Эти факторы привлекают внимание заинтересованных сторон в поиске путей стимулирования предпринимательской активности вопреки объективным условиям. Авторы работы указывают на финансово-экономические подсистемы, формирующие предпринимательское поведение и культуру. Другие факторы они не рассматривают, и эта лакуна представляется существенной, учитывая, что ТПП предлагает более масштабную перспективу, в которой детерминанты поведенческих намерений охватывают широкий спектр переменных и не ограничиваются исключительно финансово-экономическими факторами. В работе (Bjerde, 2022) отмечен еще один важный аспект: хотя в Европе и Центральной Азии женщины составляют значительную долю человеческого капитала, их участие в предпринимательской деятельности непропорционально скромнее, что свидетельствует о необходимости стимулировать женское предпринимательство для активизации развития этих регионов. Выводы автора подтверждают потенциальные экономические выгоды от подобных мер, отдача от которых может составить 23%-ный прирост ВВП.

Хотя отношение к предпринимательству влияет на его развитие, соответствующие эффекты не были в достаточной мере проанализированы на материале ЕС с точки зрения достижения экономического роста и реализации Лиссабонской стратегии и ЦУР 8. В ходе настоящего исследования оценивалась роль открытых данных как фактора развития предпринимательской культуры в Европе и Центральной Азии. Подтвержденные возможности эффективно стимулировать позитивное отношение к предпринимательству будет согласовываться с выводами работ (Bosma, Schutjens, 2011; Draghici et al., 2014) и ТПП.

Технологии, данные и предпринимательство в ЕС

Связь между технологиями, данными и предпринимательством выступает предметом постоянных дискуссий. Чтобы предпринимательская деятельность поддерживала экономический рост, необходимы технологии и данные, подкрепляющие соответствующее отношение предпринимателей. В Европе, как одном из наиболее технологически развитых регионов мира, технологии играют ключевую роль в обеспечении устойчивости предпринимательства. Существенным шагом к формированию благоприятной деловой культуры в регионе стало принятие в 2015 г. Общего регламента ЕС по защите данных (General Data Protection Regulation, GDPR), который был разработан для регулирования персональных данных в творческих целях и служит образцом для остального мира (Zaeem, Barber, 2021). GDPR обеспечивает прозрачный механизм (Aseri, 2020), способствует корректному использованию открытых данных и предотвращению нарушений прав авторов (Rhahla et al., 2021; Zaeem, Barber, 2021).

Государство регулирует использование данных в бизнесе не только в целях безопасности, но и для реализации их экономического потенциала, что подтверждает ключевую роль данных в бизнесе и в экономике (Li et al., 2019). Подобное регулирование может помочь региону в формировании предпринимательского поведения для решения таких задач, как активизация создания новых предприятий, обеспечение их успешного развития и устойчивости. В этой связи интерес представляет вопрос о том, как новые концепции, в частности использование открытых данных, технологий и информации в соответствии с GDPR ЕС, влияют на формирование и реализацию отношения к предпринимательству (Tamburri, 2020). В ходе анализа темы «Технологии, данные и предпринимательство в ЕС» (Technology, Data and Entrepreneurship in EU) в рамках указанного исследования была изучена взаимосвязь между использованием данных и технологий и предпринимательством в европейском контексте. Выявлены потенциальные механизмы воздействия публикации открытых данных на предпринимательство.

Открытые данные и предпринимательство в Центральной Азии

В работе (Kossow, 2016) представлен комплексный анализ инициатив в области открытых данных, реализуемых в Восточной Европе и Центральной Азии, с особым вниманием к той роли, которую они играют в формировании мирного, справедливого и инклюзивного общества в соответствии с ЦУР 16. Обследование включало более 40 интервью с экспертами из Албании, Грузии и Молдовы, среди участников которого — представители государственных органов и гражданского общества, а также технические специалисты. Интервью были посвящены доступности и полезности открытых данных и их вкладу в обеспечение прозрачности деятельности и подотчетности правительства. Помимо интервью в работе представлен обзор данных, публикуемых государством в открытом доступе, и предложены рекомендации по развитию подобных инициатив. Подчеркивается важ-

ность открытых данных для повышения прозрачности деятельности правительства и стимулирования участия граждан в экономике, в частности в предпринимательстве (Kossow, 2016). Отмечена необходимость дальнейшего изучения влияния открытых данных на предпринимательство, наличие которой установлено, но подробно не проанализировано автором.

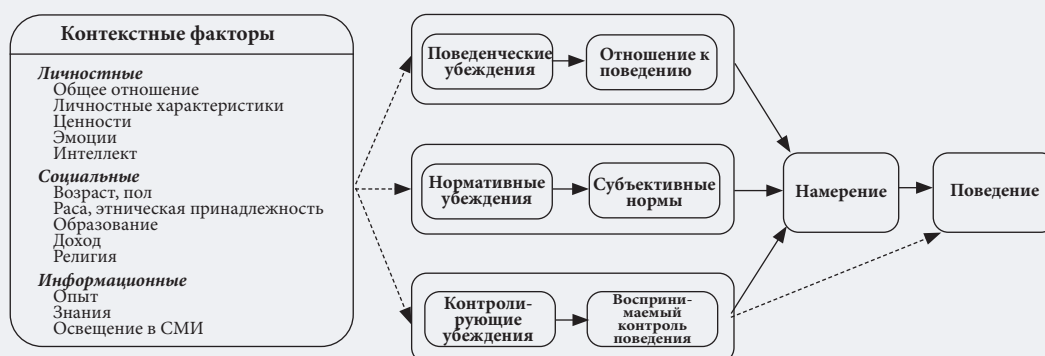
Исследование (Bespalyy et al., 2021) посвящено изучению факторов развития социального предпринимательства в Казахстане. На основе количественного анализа определены основные причины создания социальных предприятий и механизмы влияния этих факторов. Экономико-математическая модель исследования позволила провести комплексный анализ одного из ключевых государств региона. С помощью таких показателей, как уровень безработицы, социальных расходов, ВВП и ВВП на душу населения, его доходов и индекса потребительских цен авторы выявили факторы эволюции социального предпринимательства в регионе, заполнив ранее существовавший пробел и внося вклад в литературу об открытых данных в трансформации деловой культуры.

В работе (Seitzhanov et al., 2020) подробно проанализировано влияние государственной политики на инновационное поведение субъектов предпринимательства в Казахстане. Отмечена нехватка соответствующих эмпирических исследований на микроуровне и создан задел для дальнейшего изучения влияния государственной политики в области открытых данных на предпринимательскую деятельность в регионе. Этот задел развит в настоящем исследовании с особым вниманием к тому, как публикация таких данных в рамках целевой стратегии управления ими влияет на предпринимательскую культуру в Европе и Центральной Азии. Его результаты могут оказаться полезными для политиков, ищущих решения актуальных проблем. Объединив три ключевые темы — инициативы в области открытых данных, отношение к предпринимательству и устойчивое развитие — в контексте Центральной Азии, исследование предлагает новые подходы в их научном описании и практическом преломлении. Проект «Open Data and Entrepreneurship in Central Asia» рассматривает региональный контекст использования открытых данных и их связь с предпринимательством. Указаны наиболее перспективные области применения полученных выводов.

Управление данными и их публикация

Подуправлением данными понимается государственное нормативно-правовое регулирование, обеспечивающее доступность, актуальность и полезность данных (Мао et al., 2022). Оно включает такие аспекты, как знание данных, владение ими, их качество, доступность и безопасность. Все они направлены на то, чтобы сформировать соответствующее отношение к данным и обеспечить их успешное применение. Принцип открытости данных способствует реализации целей бизнеса и государства (Corrales-Garay et al., 2020). Их публикация стала широко практиковаться после принятия странами G7 международной Хартии открытых данных (Open Data Charter,

Рис. 1. Теория планируемого поведения



Источник: составлено авторами.

ODC) в 2015 г. Участники ODC сделали Барометр открытых данных (Open Data Barometer, ODB) официальной некоммерческой организацией, ответственной за оценку приверженности более чем 150 стран и организаций шести согласованным принципам. Главными целями этих усилий стали борьба с коррупцией государственных органов и поддержка прозрачности глобального развития.

Для мониторинга соблюдения принципов ODC ODB разработал методологию оценки открытости данных, публикуемых странами-членами, организациями и другими заинтересованными сторонами с помощью трех субиндексов: готовность к открытию данных, их публикация и эффект. Готовность понимается как приверженность государства, граждан и предприятий раскрытию информации; публикация отражает объем, доступность и актуальность данных, публикуемых по 15 ключевым направлениям социально-экономической деятельности; эффект выступает производной имеющих свидетельств того, что публикация открытых данных правительством положительно повлияла на ситуацию в тех или иных областях (European Commission, 2021). Методология ODB упрощает оценку эффективности сложных стратегий управления данными. Как и методы, предложенные в предшествующих исследованиях, она вводит независимую переменную «использование открытых данных». Такой подход обеспечивает общее понимание принципов, практики и процессов, связанных с открытыми данными и их применением предпринимателями в Европе и Центральной Азии.

Концептуальная структура и разработка гипотез

В основе настоящего исследования лежит ТПП, изначально представленная в работе (Ajzen et al., 1985) под названием «теория разумных действий» (*theory of reasoned action*). Согласно этой теории, мотивация человека к определенному поведению, или поведенческие намерения, обусловлены тремя факторами — убеждениями в отношении поведения, норм и систем

контроля. Убеждения (мнения) относительно поведения — субъективные мотивы, формирующие отношение человека. Убеждения относительно норм определяются мнениями других людей, отличными от мнения индивида. Убеждения относительно контроля — это представления индивида о том, что он может контролировать. ТПП исходит из гипотезы, что формирование некоего намерения (например, стать предпринимателем) выступает функцией всех трех указанных систем убеждений, на которые, в свою очередь, влияет ряд контекстуальных переменных — личностных, социальных и информационных (рис. 1).

В соответствии с ТПП (Ajzen, 1991) мы предполагаем, что публикация открытых данных может оказывать существенный эффект на предпринимательские намерения и отношение к предпринимательству под влиянием трех основных факторов — опыта, знаний и освещения в медиа. Люди, имеющие доступ к открытым данным, их интерпретации и применению, как правило, эффективнее реализуют их в предпринимательстве. Расширение соответствующих знаний, т. е. глубокое понимание преимуществ и потенциальных путей использования открытых данных, может способствовать формированию деловой культуры. Публикации в медиа, например в виде историй успеха предпринимателей, которые сумели извлечь выгоду из таких данных, могут служить примерами для подражания и свидетельствами того, что использование открытых данных является обычной и правильной предпринимательской практикой. В соответствии с принципами ТПП такое сочетание факторов будет стимулировать развитие бизнес-мышления.

В ряде исследований на базе ТПП предприятия попытка изучить факторы, способствующие формированию предпринимательской культуры намерений (Yoon et al., 2011; Israr, Saleem, 2018; Izquierdo, 2013; Fragoso et al., 2019; Manneh et al., 2020; Melhem, Al-shaikh, 2018; Muhammad et al., 2015; Weiss, 2015).

В эмпирической работе (Tong et al., 2011) на основе случайной выборки и множественной регрессии проанализированы факторы, определяющие отношение студентов к предпринимательству. В выборку вошли

студенты четырех университетов, имеющие разные точки зрения и опыт, что обеспечило достаточную репрезентативность результатов исследования. Они свидетельствуют, что отношение к предпринимательству и соответствующие намерения в значительной мере обусловлены такими факторами, как воспринимаемый потенциал успеха и опыт семейного бизнеса. Это согласуется с положениями ТПП, поскольку подтверждает, что индивидуальные переменные играют решающую роль в стимулировании позитивного отношения к предпринимательству, которое может перерасти в конкретные намерения. Значение индивидуальных факторов, способствующих развитию такого отношения (семейные установки, мотивация к успеху и др.), подчеркивается в исследовании (Tong et al., 2011). Их необходимо учитывать при оценке эффекта от применения открытых данных для формирования предпринимательской культуры в рамках реализации ЦУР 8 в указанных регионах.

В работе (Weiss, 2015) на материале глубокого обследования голландских и индонезийских студентов, посвященного творческим аспектам отношения к предпринимательству, и на базе ТПП представлены диверсифицированные результаты, характеризующие региональные межкультурные ландшафты. Подчеркивается роль предпринимательского образования и стремления к успеху как ключевых элементов отношения, которое способствует возникновению предпринимательских намерений. Профильное образование рассматривается как социально обусловленная переменная, влияющая на поведенческие (отношение), нормативные (восприятие) и контрольные (способности) убеждения. Отмеченная в работе роль обучения предпринимательству побуждает учитывать сложное взаимодействие между операционализацией открытых данных и образовательными системами, культивирующими деловую культуру в целевых регионах. Факторы профессиональной подготовки и мотивации в контексте ТПП представляются актуальными для целей нашего исследования.

В работе (Israr, Saleem, 2018) проанализированы предпринимательские намерения итальянских студентов. Главной задачей авторов было понять причины, по которым выпускники выбирали работу по найму вместо предпринимательской деятельности. На основе первичных данных и множественного регрессионного анализа были выявлены ключевые детерминанты такого выбора. Результаты свидетельствуют, что главными факторами отношения к предпринимательству, перерастающего в намерения, выступают семья, профильное образование, пол, экстраверсия, доброжелательность и открытость новому опыту. Такие переменные, как возраст, предыдущая успеваемость и эмоциональность (невротизм), не оказывают существенного влияния на предпринимательские намерения итальянских студентов. Авторы подчеркивают важность контекстно обусловленных факторов, как социальных, так и личностных, в формировании поведенческих, нормативных и контролирующих убеждений, которые определяют соответствующие намерения.

Исследование (Manneh et al., 2020) посвящено факторам предпринимательских намерений у студентов

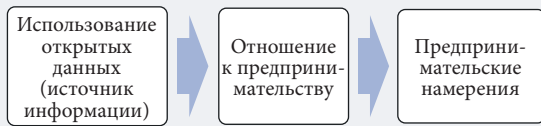
университетов Гамбии (Западная Африка). Установлено, что ключевая роль здесь принадлежит бизнес-среде. Такой вывод согласуется с положениями ТПП, поскольку подчеркивает роль социально обусловленных переменных в формировании соответствующих убеждений. В работе (Manneh et al., 2020) бизнес-среда также охарактеризована как решающий фактор в рассматриваемых процессах, который необходимо принимать в расчет при оценке эффекта от открытых данных. Иными словами, их влияние на отношение к предпринимательству может быть не изолированным (внутренним), но опосредованным широким кругом внешних факторов бизнес-среды.

Исследование (Mansour, Omer, 2020) посвящено тому, как социальные установки и восприятие формируют индивидуальное поведение в предпринимательском контексте Судана. По мнению авторов, формированию соответствующих установок способствуют как личностные, так и социальные факторы, а отношение, в свою очередь, определяет предпринимательские намерения. Хотя полученные результаты подтверждают принципы ТПП, конкретные контекстуальные элементы рассматриваемой взаимосвязи в исследовании не выявлены. Выявленные факторы следует учитывать при анализе эффекта открытых данных на формирование предпринимательской культуры в Европе и Центральной Азии.

В работе (Wasilczuk et al., 2021) оцениваются предпринимательские компетенции и намерения студентов технических университетов. Исследование охватывает пять стран — Польшу, Украину, Латвию, Болгарию и Литву, т. е. обеспечивает достаточно широкую перспективу. Анализ первичных данных показал, что образовательная структура технических университетов сама по себе не препятствует формированию предпринимательской культуры и намерений. Установлено, что студенты, демонстрирующие позитивное отношение к предпринимательству и связанные с этим способности, склонны активно реализовывать соответствующие возможности и намерения. Хотя данное исследование согласуется с ТПП, какие-либо конкретные контекстуальные факторы указанной взаимосвязи выявлены не были. Тем не менее полученные авторами результаты содержат ряд ценных выводов. В частности, тот факт, что студентам, положительно настроенным к предпринимательству и имеющим необходимый потенциал, обычно удается его реализовать, свидетельствует о важности поощрения такого отношения и способностей, в том числе с помощью открытых данных.

Обобщение результатов нескольких исследований показывает, что влияние факторов на развитие отношения к предпринимательству имеет личностное (внутреннее) и социальное (внешнее) измерение. Немногочисленность работ, посвященных информационному контексту этих процессов через призму открытых данных, указывает на пробел в изучении соответствующих переменных. Исследований факторов формирования деловой культуры на материале Европы и Центральной Азии практически нет, поэтому предлагаемая нами концепция состоит в том, чтобы рассматривать публикацию открытых данных как ценный ресурс для по-

Рис. 2. Концептуальная структура



Источник: составлено авторами.

тенциальных предпринимателей и фактор отношения к предпринимательству в рассматриваемых регионах (рис. 2).

Выдвигаемая гипотеза исследования сформулирована следующим образом:

H1: Применение открытых данных положительно влияет на отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии.

Методология

Структура исследования

Целью нашего исследования было оценить влияние публикации открытых данных на отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии, что соответствует подходу, представленному в работе (Saunders et al., 2007). Поисковое экспериментальное исследование было выполнено на базе индексов использования открытых данных и отношения к предпринимательству стран Европы и Центральной Азии. Их значения, измеряемые ODB и GEDI, соответственно, на основе различных вторичных и первичных источников, были взяты с сайтов организаций. Методология ODB предполагает работу с тремя типами данных для оценки степени их открытости: экспертные опросы, самооценка государственных ведомств и статистика ООН и Всемирного банка. Эта система применяется для сбора сведений о каждой из индексируемых стран по 15 направлениям — от доступности, форматов, лицензий и актуальности данных до легкости их поиска (WWWF, 2018) (бюкс 1). GEDI собирает информацию об отношении, способностях и стремлениях жителей различных регионов и сравнивает эти данные с имеющимися ресурсами и инфраструктурой (например, доступ в интернет, логистическая связность с другими рынками). В аналитической структуре GEDI для оценки национальной предпринимательской среды учитываются 14 факторов. Оба массива данных охватывают 12-месячный период и публикуются в виде ежегодных отчетов, что обеспечило комплексный характер исследования (Steenekamp et al., 2018).

Анализ данных: разработка модели

Модель оценки влияния открытых данных на отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии была разработана в несколько этапов. Вначале был выбран массив данных, удовлетворяющих необхо-

димым для эконометрического анализа требованиям с точки зрения корреляции и регрессии. В результате в выборку вошли только страны, для которых рассчитываются индексы открытости данных и отношения к предпринимательству. В конечную выборку были включены 36 стран из рассматриваемых регионов.

В исследовании применялись переменные: использование открытых данных (ODI) и отношение к предпринимательству (EAT) (табл. 1).

Далее был выполнен анализ корреляции между ODI и EAT для определения наличия и степени их взаимосвязи. После этого был предпринят регрессионный анализ для выявления каузальной связи между применением открытых данных и отношением к предпринимательству в странах Европы и Центральной Азии. Пригодным для этого представляется обычный метод наименьших квадратов (OLS), который соответствует ключевым критериям (Lee et al., 2022).

1. Обозначение независимой переменной (IV) как X , а зависимой (DV) как Y (см. Приложение 1)¹.
2. Комбинации X и Y показали случайные закономерности на разбросанном графике (см. рис. 4).
3. Разброс значений Y находится в пределах от -3 до $+3$, эксцесс — в интервале от -10 до $+10$ (см. табл. 2).
4. Переменные следует измерять на базе непрерывных данных; часто они содержат десятичные запятые с максимальным количеством знаков после запятой (см. Приложение 1).
5. Переменные должны подходить для регрессионного анализа (см. табл. 3).

Итоговая регрессионная модель принимает следующий вид.

$$Y = a + bX, \quad (1)$$

где Y — EAT, представляющий неизвестное пересечение для любой страны (отношение к предпринимательству); a — пересечение; b — коэффициенты для каждой независимой переменной, полученные из индекса ODI; X — уровень ODI, гарантирующий уровень EAT.

В силу размеров массива данных и типа регрессии, а также для простоты представления результатов корреляционный и регрессионный анализ были выполнены с помощью Microsoft Excel (см. Приложение 1), альтернативным инструментом логического анализа выступает SPSS на Python. Независимо от используемого программного обеспечения результат остается неизменным.

Табл. 1. Описание переменных исследования

Показатель	Описание
Использование открытых данных (ODI)	Измеряет наличие, доступность и использование открытых данных в Европе и Центральной Азии
Отношение к предпринимательству (EAT)	Измеряет общее отношение населения страны к выявлению возможностей для бизнеса.
<i>Примечание:</i> единицы измерения обоих индикаторов — от 1 до 100	
<i>Источник:</i> (European Commission, 2001).	

¹ Материалы приложений размещены в онлайн-версии статьи: <https://foresight-journal.hse.ru/2023-17-4/879969835.html>

Табл. 2. Описательная статистика

	ODI	EAT
Среднее	47.08	48.43
Стандартная ошибка	3.09	2.83
Среднее	46	44.7
Стандартное отклонение	18.48	16.68
Выборочная дисперсия	341.36	288.19
Эксцесс	0.94	-0.76
Асимметрия	0.31	0.59
Мин.	7	23.2
Макс.	100	87.1

Источник: расчеты авторов.

Результаты и обсуждение

Описательная статистика

В табл. 2 представлена описательная статистика; среднее значение IV составило 47.08 со стандартным отклонением 18.48, среднее значение DV — 48.43 со стандартным отклонением 16.68. Таким образом, в 2016 г. средний уровень применения открытых данных для 36 стран Европы и Центральной Азии, учитываемых в ODB, составил 47 из 100, а средний показатель отношения к предпринимательству (GEDI) — 48 из 100, т. е. оказались ниже средних значений для всех оцениваемых стран. При максимальных значениях 100 и 87.1 для ODI и EAT, соответственно, эмпирический анализ данных подтверждает линейность массива в терминах корреляции Пирсона.

Стандартная ошибка: точность среднего для выборки значения составляет 3.09 для использования открытых данных и 2.83 — для отношения к предпринимательству. Таким образом, если для расчета среднего будут сформированы несколько выборок из одной и той же совокупности, полученный результат будет близок к истинному среднему значению для этой совокупности. Более низкое значение стандартной ошибки означает, что анализ выборки дает более корректные результаты. В нашем случае среднее значение стандартной ошибки составляет 46 для использования открытых данных и 44.7 — для отношения к предпринимательству.

Эксцесс — пиковая точка на кривой распределения значений. Если разброс слишком велик, значение эксцесса >1 . Для наших массивов данных эксцесс составляет 0.94 для использования открытых данных и -0.76 — для отношения к предпринимательству. Асимметрия показывает симметричность массива данных (если показатель асимметрии >1 или меньше -1 , массив данных является существенно неоднородным). Асимметрия также возникает, если точки данных группируются ближе к одной части шкалы. Для нашего массива асимметрия составила 0.31 для использования открытых данных и 0.59 — для отношения к предпринимательству. Минимальные значения: 7 для использования открытых данных и 23.2 — для отношения к предпринимательству; максимальные: 100 для использования открытых данных и 87.1 — для отношения к предпринимательству; число наблюдений для обеих переменных

составило 36. Иными словами, однородность массива данных соответствует необходимым требованиям для оценки линейности коэффициента корреляции Пирсона и для выполнения регрессионного анализа методом наименьших квадратов (OLS).

Графическое представление массивов данных, наглядно иллюстрирующее характер последних, приведено на рис. 4 и в табл. 3.

В исследовании (Lee et al., 2022) отмечается, что диапазон значений коэффициента корреляции составляет от -1 до $+1$; 0 означает отсутствие значимой корреляции, $+1$ указывает на положительную корреляцию, -1 — на отрицательную. Положительная корреляция показывает, что рост значения IV (ODI) обуславливает также и рост DV (EAB); отрицательная указывает на обратное. Ноль означает отсутствие какого-либо движения переменных или связи между ними.

В настоящем исследовании на основе данных по Европе и Центральной Азии за 2016 г. значение коэффициента корреляции Пирсона r для ODI и EAB составило 0.57, что свидетельствует об умеренно положительной значимой связи ODI и EAT. Следовательно, более активное применение открытых данных в регионе приведет к улучшению отношения к предпринимательству.

Как показано в табл. 4, значение R-квадрата составляет 0.32, т. е. использование открытых данных в Европе и Центральной Азии (IV) в 2016 г. определяет отношение к предпринимательству (DV) на 32%. Скорректированное значение R-квадрата (0.30) указывает, что модель оценки отношения к предпринимательству в рассматриваемых регионах можно улучшить за счет использования дополнительных предикторов (переменных). Значение вероятности 0.00 свидетельствует,

Бокс 1. Ключевые направления социально-экономической деятельности, по которым публикуются открытые данные

1. Картографические данные
2. Данные о собственности на землю
3. Подробные данные переписи
4. Подробный государственный бюджет
5. Подробные данные о государственных расходах
6. Реестры компаний
7. Законодательство
8. Расписание общественного транспорта
9. Статистика международной торговли
10. Эффективность здравоохранения
11. Первичные и вторичные данные о производительности
12. Статистика преступности
13. Государственная экологическая статистика
14. Результаты национальных выборов
15. Государственные контракты

Источник: Барометр открытых данных (ODB).

Табл. 3. Коэффициент корреляции Пирсона

	ODI	EAT
ODI	1	
EAT	0.565795455	1

Источник: расчеты авторов.

Табл. 4. Результаты регрессионного анализа методом OLS

Переменная	ODI
R-квадрат	0.32
Скорректированный R-квадрат	0.30
F-статистика	16.01
Вероятность (F-статистика)	0.00
Статистика Дурбина Уотсона (значение P)	6.47
B (бета)	0.45
Станд. ошибка	0.11
t-статистика	4.00
Вероятность	0.00

Источник: расчеты авторов.

что общая модель является значимой и не подвержена случайностям; статистика Дурбина-Уотсона (Durbin-Watson) (P-значение) на уровне 6.47 указывает, что исходные данные не имеют какой-либо автокорреляции (Lee et al., 2022).

Бета-коэффициент ODI составил 0.45 с вероятностной значимостью 0.00, что свидетельствует о положительном влиянии использования открытых данных на отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии. Вероятность 0% означает, что данное влияние не является случайным. Все это позволяет заключить, что рост индекса ODI обуславливает более позитивное отношение к предпринимательству и наоборот. Можно также предположить, что на отношение к предпринимательству в указанных регионах потенциально влияют и другие факторы.

Равенство дисперсии оценивалось с помощью теста Бройша-Пагана (Breusch-Pagan), применяемого

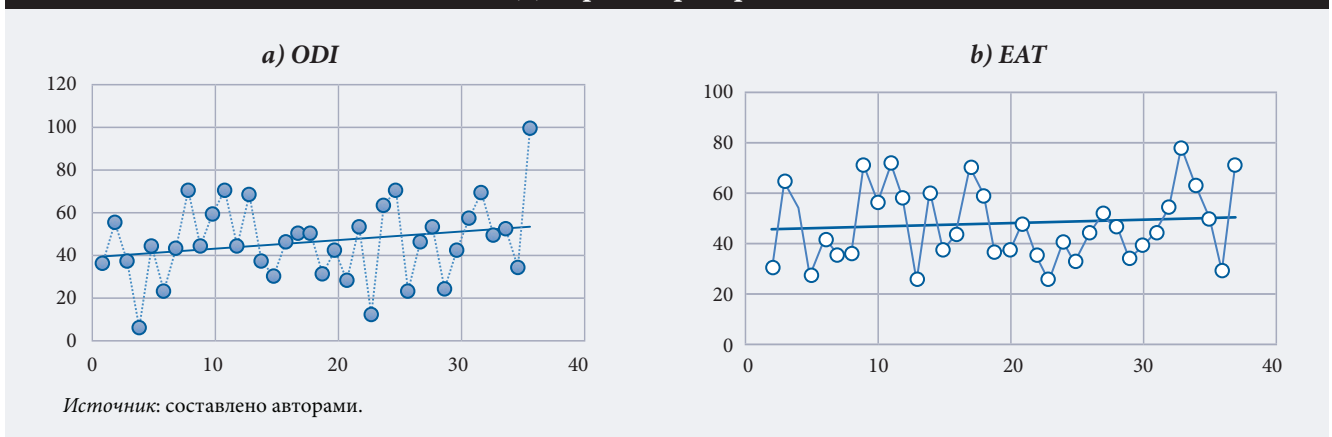
для оценки ошибок регрессионной модели — гетероскедастичности (неравной дисперсии) ее остаточных значений (Sahudin, Bahrudin, 2023). Результаты теста, приведенного по итогам нашего исследования (см. Приложение 2), свидетельствуют в пользу гетероскедастичности (p-значение 0.166843021), поскольку для опровержения нулевой гипотезы о равной дисперсии ошибок (гомоскедастичность) в отношении оцениваемого массива данных p-значение должно быть >0.05 (Zahariah Sahudin, Nur Zahidah Bahrudin, 2023). Наша выборка не дает оснований отвергнуть нулевую гипотезу гомоскедастичности. Это означает, что остаточные значения регрессионной модели настоящего исследования не имеют проблем с гетероскедастичностью. Это позитивный результат, т. к. гетероскедастичность может усложнить интерпретацию результатов регрессии и привести к искажению оценок. Все это подтверждает, что использование открытых данных оказывает статистически значимое положительное влияние на отношение к предпринимательству в Европе и Центральной Азии.

Выводы и рекомендации

Задачей исследования было оценить роль открытых данных в формировании отношения предпринимателей к созданию собственных предприятий в Европе и Центральной Азии. Под использованием открытых данных (ODI) понималась доступность и актуальность сведений по 15 ключевым направлениям социально-экономического развития, публикуемых правительством страны. Под отношением к предпринимательству (EAT) понималось общее восприятие населением страны возможностей для инициативы, личные связи с предпринимателями, уважение к ним, готовность идти на риск, связанный с открытием собственного дела, наличие навыков, необходимых для успешного создания и ведения бизнеса. Анализ данных из вторичных источников выявил 57%-ную положительную связь между показателями ODI и EAT на уровне 32%, что подтверждает гипотезу H1.

Результаты анализа подтверждают выводы предыдущих исследований о необходимости развивать инициативы по публикации открытых данных в Европе и

Рис. 4. Диаграмма разброса данных



Центральной Азии (WWWF, 2018; Davies, 2013, 2015). Также подтверждены выводы, представленные в работе (Ekundayo et al., 2023): любые системы управления данными, в частности механизм открытых данных, должны в первую очередь отвечать требованию прозрачности, а вклад подобных инициатив в экономическое развитие может достигать 12%. Полученные результаты могут оказаться полезны при разработке и реализации принципов использования открытых данных и государственных усилий (Ekundayo et al., 2023), направленных в том числе на культивирование положительного отношения к предпринимательству. Воспользоваться плодами реализации этого подхода могут практикующие предприниматели, которым активное и последовательное использование открытых данных поможет идентифицировать новые возможности и риски и развить необходимые навыки корпоративного управления (Ekundayo et al., 2023).

Согласно GEDI (GEDI, 2018), дальнейшее распространение практики публикации и применения открытых данных отразится на следующих аспектах отношения к предпринимательству:

1. Восприятие и выявление предпринимательских возможностей населением страны.
2. Восприятие населением страны навыков, необходимых для создания предприятий, путем сравнения профильных образовательных программ.

3. Снижение страха населения перед неудачей в бизнесе и специфическими для страны рисками.
4. Отношение потенциальных или практикующих предпринимателей к реализации возможностей и ресурсов, а также их общение друг с другом.
5. Восприятие предпринимателей населением (предпринимательская культура).

Ключевое ограничение настоящего исследования состоит в опоре на узкий временной горизонт исследуемых массивов экспериментальных данных (2016 г.). Дальнейшая разработка темы должна охватывать более свежую информацию. При совершенствовании методологии и дизайна исследований могут оказаться полезны полученные оценки взаимосвязи использования открытых данных и отношения к предпринимательству в Европе и Центральной Азии.

Для выполнения настоящего исследования государственными, коммерческими или некоммерческими финансирующими организациями не было выделено никаких специальных грантов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Данные, использованные в ходе исследования, находятся в открытом доступе на сайтах Индекса открытости данных за 2016 г. (<https://opendatabarometer.org/3rdedition/>) и Глобального индекса развития предпринимательства за 2016 г. (<http://thegedi.org/downloads/>). Цифровой идентификатор объекта (DOI) репозитория данных, использованных в исследовании (Приложение 1): 10.17632/zxpxvt48b3y.1.

Библиография

- Acs Z.J., Szerb L. (2010) *The Global Entrepreneurship and Development Index (GEDI)*. Report DRUID Conference at Imperial College Business School, London, UK.
- Ács Z.J., Szerb L., Lafuente E., Ainsley L. (2018) *Global Entrepreneurship and Development Index 2018*, Cham: Springer.
- Ajzen I. (1991) The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Bespaly S., Dontsov S., Makenov C. (2021) Analysis of the Development of Social Entrepreneurship in Kazakhstan. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 27(3), 1–7. <https://www.abacademies.org/articles/Analysis-of-the-development-of-social-entrepreneurship-in-kazakhstan-1528-2686-27-3-539.pdf>, дата обращения 19.06.2023.
- Bjerde A. (2022) Europe and Central Asia Economies Need More Women Entrepreneurs and Business Leaders. <https://www.worldbank.org/en/news/opinion/2022/03/08/europe-and-central-asia-economies-need-more-women-entrepreneurs-and-business-leaders>, дата обращения 19.06.2023.
- Blair M.J., Gagnon B., Klain A., Kulišić B. (2021) Contribution of biomass supply chains for bioenergy to sustainable development goals. *Land*, 10(2), 10020181. <https://doi.org/10.3390/land10020181>
- Bosma N., Schutjens V. (2011) Understanding regional variation in entrepreneurial activity and entrepreneurial attitude in Europe. *The Annals of Regional Science*, 47, 711–742. <https://doi.org/10.1007/s00168-010-0375-7>
- Carmi G., Bouhnik D. (2020) The effect of rational based beliefs and awareness on employee compliance with information security procedures: A case study of a financial corporation in Israel. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management*, 15, 109–125. <https://doi.org/10.28945/4596>
- Corrales-Garay D., Mora-Valentín E.M., Ortiz-de-Urbina-Criado M. (2020) Entrepreneurship Through Open Data: An Opportunity for Sustainable Development. *Sustainability*, 12(12), 5148. <https://doi.org/10.3390/su12125148>
- Davies T. (2013) *Open Data Barometer: 2013 Global Report*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7522>
- Davies T. (2015) *Open Data Barometer — Global Report*, Washington, D.C.: World Wide Web Foundation.
- Draghici A., Albuлесcu C.T. (2014) Entrepreneurial Attitude as Knowledge Asset: Its Impact on the Entrepreneurial Activity in Europe. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*, 109(3), 205–209. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.445>
- Ekundayo T., Bhaumik A., Chinoperekweyi J. (2023) Identifying The Core Data Governance Framework Principle: A Framework Comparative Analysis. *Organization Leadership and Development Quarterly*, 5(1), 30–53.
- European Commission (2021) *Open Data Maturity Report 2021*, Brussels: European Commission.
- Fei W., Opoku A., Agyekum K., Oppon J.A., Ahmed V., Chen C., Lok K.L. (2021) The critical role of the construction industry in achieving the sustainable development goals (SDGs): Delivering projects for the common good. *Sustainability*, 13(16), 9112. <https://doi.org/10.3390/su13169112>
- Fonseca L.M., Domingues J.P., Dima A.M. (2020) Mapping the sustainable development goals relationships. *Sustainability*, 12(8), 3359. <https://doi.org/10.3390/SU12083359>

- Fragoso R., Rocha W.F., Xavier A.M. (2019) Determinant Factors of Entrepreneurial Intention among University Students in Brazil and Portugal. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 32(2), 33–57. <https://doi.org/10.1080/08276331.2018.1551459>
- Franzke S., Wu J., Froese F. J., Chan Z.X. (2022) Female entrepreneurship in Asia: A critical review and future directions. *Asian Business and Management*, 21(3), 343–372. <https://doi.org/10.1057/s41291-022-00186-2>
- Inacio Junior E., Dionisio E.A., Fischer B.B., Li Y., Meissner D. (2021) The global entrepreneurship index as a benchmarking tool? Criticisms from an efficiency perspective. *Journal of Intellectual Capital*, 22(1), 190–212. <https://doi.org/10.1108/JIC-09-2019-0218>
- Israr M., Saleem M. (2018) Entrepreneurial intentions among university students in Italy. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0107-5>
- Izquierdo E. (2013) *Entrepreneurial Intentions among University Students: Motivations and entrepreneurial exposure as drivers of intentions*. Paper presented at the Business Association of Latin American Studies (BALAS) Conference.
- Kossow N. (2016) *The Role of Open Data for Sustainable Development: A Brief from Eastern Europe and Central Asia*, Vienna: United Nations.
- Kota H.B., Singh G., Mir M., Smark C., Kumar B. (2021) Sustainable development goals and businesses. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, 15(5). <https://doi.org/10.14453/aabf.v15i5.1>
- Leceta J.M., Könnölä T. (2021) Fostering entrepreneurial innovation ecosystems: Lessons learned from the European Institute of Innovation and Technology. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(4), 475–494. <https://doi.org/10.1080/13511610.2019.1612737>
- Lee J., Lee W.S., Jung H., Lee S.G. (2022) Comparison between total least squares and ordinary least squares in obtaining the linear relationship between stable water isotopes. *Geoscience Letters*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40562-022-00219-w>
- Li W.C.Y., Nirei M., Yamana K. (2019) *Value of Data: There's No Such Thing as a Free Lunch in the Digital Economy* (BEA Working Paper), Maryland, MD: U.S. Bureau of Economic Analysis.
- Likhacheva Y. Yu. (2020) Open data in terms of digitalization. *Russian Journal of Legal Studies*, 7(1). <https://doi.org/10.17816/rjls35112>
- Manneh M., Bojang I., Ceesay L.B., Jawneh S. (2020) Drivers of Entrepreneurial Intention Among Students of The University of The Gambia. *European Journal of Business and Management Research*, 5(3). <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2020.5.3.317>
- Mansour I.H., Gangi Y. A. (2020) Women Entrepreneur Motivations, Challenges, and Growth Aspiration: A Gender lens analysis in Sudan. *ASRIC Journal on Social Sciences & Humanities*, 1(1), 9–19.
- Mao Z., Wu J., Qiao Y., Yao H. (2022) Government data governance framework based on a data middle platform. *Aslib Journal of Information Management*, 74(2), 289–310. <https://doi.org/10.1108/AJIM-03-2021-0068>
- Melhem Y., Al-Shaikh F. (2018) Exploring Entrepreneurial Intention among University Students. *Jordan Journal of Business Administration*, 14(44).
- Melnikovas A. (2018) Towards an explicit research methodology: Adapting research onion model for futures studies. *Journal of Futures Studies*, 23(2), 29–44. [https://doi.org/10.6531/JFS.201812_23\(2\).0003](https://doi.org/10.6531/JFS.201812_23(2).0003)
- Muhammad A.D., Aliyu S., Ahmed S. (2015) Entrepreneurial Intention among Nigerian University Students. *American Journal of Business Education*, 8(4), 9419. <https://doi.org/10.19030/ajbe.v8i4.9419>
- Nam C.W., Schoenberg A., Wamser G. (2021) *Lisbon Agenda, Regional Innovation System and the New EU Cohesion Policy* (SSRN Paper 1922709). <https://doi.org/10.2139/ssrn.1922709>
- Rahla M., Allegue S., Abdellatif T. (2021) Guidelines for GDPR compliance in Big Data systems. *Journal of Information Security and Applications*, 61(3), 102896. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2021.102896>
- Rosado-Cubero A., Freire-Rubio T., Hernández A. (2022) Entrepreneurship: What matters most. *Journal of Business Research*, 144, 250–263. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.01.087>
- Rusu V.D., Roman A. (2017) Entrepreneurial Activity in the EU: An Empirical Evaluation of Its Determinants. *Sustainability*, 9(10), 1679. <https://doi.org/10.3390/su9101679>
- Sahudin Z., Bahrudin N.Z. (2023) Short Guides to Static Panel Data Regression Model Estimator. *Asian Journal of Accounting and Finance*, 4(4), 1–6. <https://doi.org/10.55057/ajafin.2022.4.4.1>
- Saunders M., Lewis P., Thornhill A. (2007) *Research Methods for Business Students* (4th ed.), Harlow (UK): Financial Times Prentice Hall.
- Schroeder P., Anggraeni K., Weber U. (2019) The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. *Journal of Industrial Ecology*, 23(1), 77–95. <https://doi.org/10.1111/jiec.12732>
- Seitzhanov S., Kurmanov N., Petrova M., Aliyev U., Aidargaliyeva N. (2020) Stimulation of entrepreneurs' innovative activity: Evidence from Kazakhstan. *Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(4), 2615–2629. [https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4\(4\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.4(4))
- Swain R.B., Karimu A. (2020) Renewable electricity and sustainable development goals in the EU. *World Development*, 125, 104693. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.104693>
- Tamburri D.A. (2020) Sustainable MLOps: Trends and Challenges. Paper presented at the 22nd International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing (SYNASC) 01–04 September 2020, Timisoara, Romania. <https://doi.org/10.1109/SYNASC51798.2020.00015>
- Wasilczuk J.E., Richert-Kazmierska A. (2020) What potential entrepreneurs from generation Y and Z lack-IEO and the role of EE. *Education Sciences*, 10(11), 331. <https://doi.org/10.3390/educsci10110331>