

# Открытые инновации – источник динамичных возможностей или угроза стабильности?

**Йонас Фердинанд Риву**

Доцент, yonas.riwu@staf.undana.ac.id

Университет Нуса Седана (University of Nusa Cendana), Индонезия, Jalan Adisucipto Penfui Kupang 85001, East Nusa Tenggara, Indonesia

**Энди Арис Маттунруанг**

Доцент, andi.arismattunruang@unpatompo.ac.id

Университет Патомпо (University of Patompo), Индонезия, Jl. Inspeksi Kanal No.10, Tombolo, Кес. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90233, Indonesia

## Аннотация

**М**алый и средний бизнес вносит существенный вклад в ВВП как развитых, так и развивающихся экономик. Предприятия этого сегмента стараются подражать крупным компаниям — разрабатывают инновации, корректируют бизнес-модели, трансформируют производственные процессы и т. п. Среди прогрессивных подходов, позволяющих перейти на более высокие уровни развития, — открытые инновации и цифровые платформы. Вместе они открывают новый тип возможностей, освоение

которых возможно только при условии определенной подготовки, зрелости и наличия редких компетенций. В статье на примере индонезийского бизнеса анализируются эффекты подобной комбинации, которая генерирует естественный переток информации, идей, знаний и других ценных ресурсов. Исследование обогащает концептуальную и эмпирическую базы знаний о потенциале, возникающем для малого и среднего бизнеса в результате синтеза открытых инноваций и цифровых платформ.

**Ключевые слова:** открытые инновации; стратегии; новые бизнес-модели; цифровые платформы; производительность компаний; стратегическое партнерство; исследования и разработки

**Цитирование:** Riwu Y.F., Mattunruang A.A. (2024) Two Views on Open Innovation: The Source of Dynamic Capabilities vs the Threat to Corporate Stability. *Foresight and STI Governance*, 18(3), pp. 29–39. DOI: 10.17323/2500-2597.2024.3.29.39

# Two Views on Open Innovation: The Source of Dynamic Capabilities vs the Threat to Corporate Stability

**Yonas Ferdinand Riwu**

Lecturer, yonas.riwu@staf.undana.ac.id

University of Nusa Cendana, Jalan Adisucipto Penfui Kupang 85001, East Nusa Tenggara, Indonesia

**Andi Aris Mattunruang**

Lecturer, andi.arismattunruang@unpatompo.ac.id

University of Patompo, Jl. Inspeksi Kanal No.10, Tombolo, Kec. Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90233, Indonesia

## Abstract

Small and medium-sized businesses make a significant contribution to the national GDP in both developed and developing countries. It is a constant focus of research; transformation processes take place here, which can affect a variety of socioeconomic aspects. In recent decades, open innovation and digital transformation have emerged as the emerging drivers encouraging companies to transform their business models. Their skillful combination allows players to move into a qualitatively different category. For small and medium-sized businesses, both

new opportunities and complex challenges arise, which require a certain level of training and competencies.

Using the example of Indonesian business, this article analyzes these processes and their effects in the form of natural flows of information, ideas, knowledge, and other resources. The pitfalls of open innovation are revealed. This study enriches the information and empirical base on the creative impact of open innovation on MSMEs and its enhancing effects of communication on digital platforms.

**Keywords:** open innovation; strategies; new business models; digital platform; company productivity; strategic partnership; research and development

**Citation:** Riwu Y.F., Mattunruang A.A. (2024) Two Views on Open Innovation: The Source of Dynamic Capabilities vs the Threat to Corporate Stability. *Foresight and STI Governance*, 18(3), pp. 29–39. DOI: 10.17323/2500-2597.2024.3.29.39

Из-за усиления динамики перемен в технологическом, экономическом, социальном и других измерениях инновации уже давно приобрели статус ключевого драйвера роста и конкурентного преимущества на разных уровнях — от отдельных компаний и организаций до национальных экономик. При том, что тема разработки и внедрения инноваций получила достаточный охват в многочисленных исследованиях, реализация данного процесса остается задачей повышенной сложности. По данным McKinsey за 2021 г., 84% опрошенных топ-менеджеров компаний считают освоение инноваций стратегическим приоритетом, но лишь 6% из них удовлетворены достигнутыми результатами в этом направлении<sup>1</sup>. Основной причиной разрыва между стремлением добиться выхода на высокие уровни развития за счет инноваций и реальной ситуацией с их внедрением признано отсутствие набора важных опций. Среди них — системный подход, позволяющий целостно управлять совокупностью сложных разнонаправленных процессов с учетом мельчайших деталей (Naqbia et al., 2020; Psomas et al., 2018).

С развитием новых знаний бизнес получает как модернизированные, так и совершенно новые управленческие инструменты, которые можно комбинировать и находить успешные вариации для достижения целей. До начала 2000-х гг. считалось, что инновации осуществляются компаниями исключительно в закрытом формате, с опорой на собственные активы на всех этапах: от исследований и разработок (ИиР) до масштабирования и маркетинга. Это представление вписывалось в линейную модель инновационного процесса, описанную в работе (Von Hippel, 1988). Однако со временем пришло понимание, что подобная модель не отражает в полной мере реалии создания инноваций. Современный контекст (стремительное обновление и усложнение технологий, продуктов, бизнес-моделей и т. п.), требует от компаний выхода в «открытое пространство», тогда как закрытость больше не позволяет поддерживать необходимую динамику развития. Как следствие, растут стимулы к освоению модели открытых инноваций (ОИ), особенно в условиях цифровой трансформации (Strazdas et al., 2014). Цифровая среда обладает колоссальными ресурсами для роста, воспользоваться которыми в полной мере при закрытом подходе было бы невозможно. В открытых экосистемах компании могут гибко корректировать стратегии, осваивать возникающие сложные схемы сотрудничества и т. п. (Tobiassen, Pettersen, 2018). Если с точки зрения закрытого подхода приток внешних идей видится как угроза внутренней стабильности, то в условиях открытости он рассматривается как ценный источник необходимого многообразия ресурсов для обновления, носителями которых являются партнеры, потребители и другие заинтересованные стороны. Внутренние идеи по-прежнему остаются важным активом, при этом обогащаются сторонними ресурсами,

превращаясь в колоссальную движущую силу инновационного сотворчества. Подобное сочетание обеспечивает выбор из богатого массива идей, свежих взглядов, неожиданных решений и т.п. Возникают более изощренные механизмы сотрудничества, не практиковавшиеся ранее (Chesbrough, 2003).

Исследования ОИ быстро развиваются, особенно в таких аспектах, как инструменты кооперации, стратегическое управление, влияние на производительность, отношение к правам интеллектуальной собственности, поиск возможностей, принятие открытого подхода микро-, малыми и средними предприятиями (ММСП) в разных секторах (Bigliardi et al., 2020).

Современная экономика все в большей мере опирается на цифровые платформы (облачные ресурсы, поисковые системы, социальные сети, электронные торговые площадки и др.). Вследствие их тесной взаимосвязи образуются динамичные экосистемы, участники которых совместно создают потребительскую ценность, гибко реагируя на изменения рынка. Как следствие, снижаются транзакционные издержки, усиливается обмен информацией о клиентах, оптимизируется внутренняя и внешняя логистика, повышается общая эффективность управления (Arranz et al., 2023). В настоящее время интерес к ОИ растет со стороны самых разных научных дисциплин (Bigliardi et al., 2020), а правительства многих стран учитывают этот фактор при формировании национальных стратегий развития (West et al., 2014).

Активность ОИ распределяется в деловой среде неравномерно. Степень ее концентрации во многом зависит от масштаба бизнеса. Крупные компании осваивают такую модель легче и быстрее, чем остальные категории предприятий. На основе их достижений и опыта возникают реперные дорожные карты, которым могут следовать многие ММСП (Van De Vrande et al., 2009; Wynarczyk, 2013; Hinteregger et al., 2019). Формат ОИ представляет особый интерес для компаний, деятельность которых требует креативных подходов (Colapinto et al., 2012), например, в таких секторах, как интеллектуальные услуги, обрабатывающие производства, электроника, архитектура, дизайн, консалтинг, реклама и т. п. Видимость преимуществ от использования ОИ также тесно связана с размером компаний. Доля ОИ в приросте производительности у крупных игроков не столь значительна по сравнению с субъектами меньшей величины. Другими словами, на фоне гигантов ММСП могут извлекать больше преимуществ из ОИ за счет эффекта «низкого старта». Между тем, исследования открытой модели для этой категории компаний, включая ее реализацию на практике, пока малочисленны (Hinteregger et al., 2019; Cricelli et al., 2015). Наша статья восполняет возникший пробел, анализируя потенциал перехода ММСП на качественно новый уровень развития в результате синтеза модели ОИ с цифровыми платформенными коммуникациями.

<sup>1</sup> <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/how-we-help-clients/Strategic-Growth-and-Innovation>, дата обращения 08.06.2024.

## Обзор литературы

### Теория открытых инноваций

Концепция ОИ во многом перекликается с теорией ресурсной зависимости, согласно которой любая организация для успешного функционирования нуждается во внешних активах (Pfeffer, Salancik, 2003). Критическим инструментом в их привлечении выступают партнерские отношения. Интенсивность и качество последних закладывают базу для инновационной результативности и превентивного подхода в корпоративных стратегиях (Fan et al., 2022; Tobiassen, Pettersen, 2018). Качество коммуникаций улучшается благодаря цифровым платформам, открывающим дополнительные возможности для работы компаний с внешними ресурсами в целях генерации новых идей, знаний и технологий (Hossain, Lassen, 2017; Abbate et al., 2019). Подобный процесс может стать катализатором производства продуктов и услуг, в большей степени отвечающих потребностям рынка. Эффективное управление внутренними и внешними идеями зависит от того, насколько умело компании привлекают их, тестируют, интегрируют и конвертируют в реализуемые инновационные решения. Это важная часть успешной стратегии в открытых инновационных системах.

Выделяются «входящий», «исходящий» и комбинированный типы ОИ. Первый означает аккумуляцию наработок «со стороны» и их встраивание во внутренний корпоративный «организм» (Lichtenthaler, 2009; Bogers, Horst, 2014). Второй заключается в перетекании созданных внутри компании идей и прочих активов к другим сторонам, тогда как третий означает сочетание входящих и исходящих потоков. Все они так или иначе подразумевают генерацию предложений по созданию новых продуктов либо модернизации существующих, совершенствованию бизнес-процессов и др. (Bogers et al., 2017). С этой целью создаются технологические альянсы, куда входят стартапы, зрелые предприятия, университеты, научные центры, прокси-агентства (Perkmann, 2015; Schillo, Kinder, 2017).

### Многогранность процесса и неоднозначность эффектов ОИ — фактор управленческой сложности

ОИ — объективно сложный процесс, отличающийся многообразием структур и форм реализации (Dahlander, Gann, 2010; Huizingh, 2011). Для освоения ОИ необходима определенная зрелость и готовность к управлению непростыми разнонаправленными процессами с высокой долей неопределенности (Cheng, Huizingh, 2014). Существует немало публикаций, отражающих положительное влияние ОИ на рост бизнеса (Chiang, Hung, 2010; Lichtenthaler, 2009), эффективность ИиР (Chiesa et al., 2009), удовлетворенность клиентов (Chesbrough et al., 2011; Wagner, 2010) и в целом успех нового продукта (Rohrbeck et al., 2009). В то же время представлено немало доказательств их «обратной стороны», которые представляют ценность, и этим неоднозначным аспектам стоит уделять внимание.

Согласно статистике, частота провалов проектов ОИ довольно высока (Lichtenthaler, 2011).

Неподготовленность к открытой модели, как правило, приводит к нивелированию активов компании и другим дискретным эффектам (Torkkeli et al., 2009). Наиболее частая причина — неспособность проводить различия между тремя вышеупомянутыми типами ОИ. Особенно высокие риски возникают при неумении фильтровать внешние данные от партнеров, клиентов, конкурентов, консультантов, исследовательских институтов, университетов и создавать новые комбинации, сочетая собственные и привлеченные активы для повышения инновационной эффективности (Faems et al., 2005; Tether, Tajar, 2008).

Провалы проектов ОИ происходят по многим техническим и нетехническим причинам (Bigliardi et al., 2020). Проблемы могут возникнуть на разных уровнях: стратегическом (неумение балансировать открытость и защиту собственных активов) (Grimaldi et al., 2021), организационном (зрелость и готовность сотрудников) (Natalicchio et al., 2018), операционном (интеграция процессов) (Gurca et al., 2018), коммуникационном (скрытые конфликты и деструктивное соперничество) (Malhotra et al., 2017), и индивидуальном (недостаток компетенций) (Torres de Oliveira et al., 2021). Высокий процент неудач объясняется сложностью управления этими процессами и неопределенностью их результатов. Существующая литература не отражает в полной мере нюансы по всему многообразию аспектов ОИ. На фоне других сравнительно детально раскрыты такие сдерживающие факторы, как отсутствие четкого видения, ограниченность ресурсов, неправильная структуризация управления, бессистемное внедрение инноваций и несоблюдение правил (Beck et al., 2020; Saura et al., 2022).

Наиболее часто встречающейся проблемой при реализации проектов признана нехватка финансирования, с которой сталкиваются до 70% компаний (Torres de Oliveira et al., 2021). Другой значимый фактор — неоптимальное распределение ресурсов (Faridian, Neubaum, 2021; Urbinati et al., 2020). Как любая сложная система, процесс ОИ требует правильно налаженного динамического баланса всех звеньев, постоянной и гибкой корректировки (Germonprez et al., 2020). Многое зависит от способности координационного центра управлять децентрализованной инновационной активностью, в которой участвует широкий круг внешних сторон (Gassmann et al., 2010). По мере увеличения числа вовлеченных сторон, видов деятельности и технологий растут спектр взаимодействий и многообразие информации. Эти сложные многомерные потоки нуждаются в правильном управлении и синхронизации (Gentile-Lüdecke et al., 2020). Обилие данных может как повышать, так и снижать эффективность ОИ. Нередко из-за информационной перегрузки участники теряют способность быстро выявлять качественные идеи и потенциальные возможности, которые вначале могут не восприниматься таковыми (Gentile-Lüdecke et al., 2020). Из-за подобных когнитивных упущений очень сложно налаживать баланс между качеством и количеством задействованных интеллектуальных ресурсов, учитывая специфику функционирования разных платформ ОИ (Ovuakporie et al., 2021).



Масштабный координационный вызов представляет попытка управлять избыточно многосторонним форматом сотрудничества. Сложный процесс аккумуляции переплетенных знаний из разнообразных источников во многих случаях вызывает информационную перегрузку. Стремление охватить несколько параллельных проектов и поддерживать мотивацию их участников (без наращивания способностей это делать) часто приводит к потере управленческого контроля. Возникает когнитивная «катастрофа сложности» (Kaufmann, 1993), которая запускает цепочку ошибок при принятии решений (Ovchakroie et al., 2021). Проблема решается установкой «фильтров» на входящие потоки информации, исходя из четко определенной структуры, концепции, понимания характеристик создаваемого инновационного продукта и потребностей (Gentile-Lüdecke et al., 2020; Torres de Oliveira et al., 2021; Bogers et al., 2017; Zobel, 2017).

Наряду с упорядочиванием неструктурированного многообразия внешних данных требуются комплексные меры безопасности для защиты знаний и новых идей от несанкционированного использования. Риски утечки интеллектуальных активов возрастают по мере того, как в процесс ОИ вовлекается все больше внешних участников (Bogers et al., 2017; Dahlander et al., 2021). Выстраивание и сохранение правильного баланса между открытостью и защитой конфиденциальной информации часто оказывается «нерешаемой» задачей, обусловившей возникновение дискуссий о «парадоксе открытости» (Bogers et al., 2018; Obradović et al., 2021). Речь идет о внутренних противоречиях мотивов между генерированием инноваций и их коммерциализацией. Подход ОИ к созданию нового продукта не может быть реализован без готовности к обмену знаниями с внешними партнерами. Однако по соображениям коммерциализации требуется выработка защитных мер (частичное сокрытие информации, представляющей источник уникальных конкурентных преимуществ) (Capaldo, Petruzzelli, 2011; Niesten, Stefan, 2019). Этот парадокс присутствует в любых процессах, связанных с ОИ (Laursen, Salter, 2014; Zhong, Sun, 2020).

Следующее измерение, в котором проявляются неоднозначные свойства ОИ, заключается в том, что при совместном финансировании и управлении этой деятельностью у проектной команды нет необходимости «привязки» к жестким требованиям конкретных спонсоров. В закрытой модели не возникает подобной сложности, ввиду четко обозначенных правил и стандартов одного или двух инвесторов. Однако становится недоступным обширное пространство альтернативных привлекательных возможностей. Необходимо сложное мышление, позволяющее учитывать массу взаимосвязимостей со своими правилами, быстро маневрировать, находить баланс между надежностью и многообразием стандартов (Abhari et al., 2022; Elia et al., 2020), свободой действий и обеспечением надлежащего качества результатов. Специальные программы по подготовке к проектам ОИ существенно снижают риски неучета этих факторов.

Значимую роль играет правильный тайминг. Ошибки в его расчете приводят к катастрофическим задержкам на любом уровне. Зачастую оценки сроков выполнения проектов ОИ оказываются нереалистичными из-за иллюзорных ожиданий, что приводит к преждевременному истощению их ресурсной базы и провалу (Beck et al., 2020).

Сильное коллаборативное сообщество ОИ можно создать только на основе правильно подобранного проектного коллектива, сочетающего многообразие уникальных способностей, талантов, компетенций (Coelho et al., 2016). Только так могут возникнуть эффекты синергии и коэволюции. Сложность обеспечения высококвалифицированными кадрами оказывается в числе наиболее распространенных барьеров для реализации рассматриваемых проектов, особенно в узкоспециализированных секторах (Torres de Oliveira et al., 2021; Cheah et al., 2021; Chaudhary et al., 2022). Отсутствие надежных процедур набора специалистов и оценки их навыков препятствует формированию эффективных команд (Bertello et al., 2021; Obradović et al., 2021).

Несмотря на перечисленные аспекты, успех или неудача часто зависят не столько от объективной сложности, сколько от воспринимаемой (Stefan et al., 2022). Всеохватное понимание рисков и потенциальных проблем на начальной стадии, равно как и поиск необходимых балансов в связи с парадоксом открытости, сильно повысят шансы на выживаемость и продуктивность проектов ОИ.

### **Открытые инновации и эффективность ММСП**

Большинство публикаций по теме ОИ фокусируются на крупных и высокотехнологичных компаниях. В этих работах обоснованы положительные эффекты ОИ для конкурентоспособности по таким аспектам, как создание и масштабирование инноваций, технологическое превосходство, расширение рынков, совершенствование организации управления и др. (Van De Vrande et al., 2009; Hinteregger et al., 2019; Cheng, Huizingh, 2014). Как отмечалось выше, в отличие от них, тренд внедрения ОИ в ММСП пока находится на начальных стадиях. Тем не менее это направление также вызывает повышенный исследовательский интерес. Появляется все больше свидетельств того, что ОИ привлекательны и актуальны для ММСП, которые обладают определенным потенциалом для внедрения данной модели, однако ее разворачиванию препятствуют «фактор размера» и узость интересов для участия в ОИ (Cricelli et al., 2015; Hinteregger et al., 2019). В основном ММСП прибегают к практике ОИ по рыночным мотивам (нарастить клиентскую базу, опередить конкурентов и т. п.) (Van De Vrande et al., 2009). Констатируется нехватка знаний у их руководителей о том, как работает механизм ОИ и как извлекать дополнительные преимущества из участия в этом процессе.

Выход за рамки упрощенной рыночной ориентации и исключительной ставки на наращивание прибыли многое меняет. Понимание более широких, взаимосвязанных социальных и экологических проблем дает

ключ к разработке инновационных предложений, которые могут стать уникальным источником для усиления конкурентных позиций (Linnenluecke, Smith, 2018).

Проблема небольшого размера бизнеса изначально представляет масштабный вызов для ММСП в плане привлечения внешних ресурсов, поскольку при попытке выстроить двустороннее партнерство с крупными игроками последние засомневались бы в зрелости и готовности ММСП к сложным кооперационным моделям. Однако при вовлечении в широкие сети ОИ, где задействовано множество участников разного масштаба, с уникальными наборами ресурсов и компетенций, между ними возникает сложный обмен активами. Из такой сети малым игрокам значительно легче получить необходимую «подпитку» (им больше «перепадает» опосредованно), тогда как в случае изолированных двусторонних партнерств подобное перетекание было бы проблематичным.

Вовлечение потребителей в разработку продукта позволяет генерировать более актуальные и полезные решения, укрепить отношения с клиентами, улучшить имидж компании как готового к ОИ игрока. Из сказанного следует первая гипотеза:

**H1.** ОИ положительно влияют на эффективность деятельности ММСП.

### Посредническая роль цифровых платформ

Использование цифровых платформ существенно повышает качество управления, фокус на потребительском спросе и, как следствие, общую эффективность бизнеса (West, 2015). Изначально ММСП переходят на цифровые платформы из соображений выживания в усложняющейся конкурентной среде, однако обмен знаниями и новыми методологиями на этих площадках открывает для них расширенный спектр предпринимательских возможностей (Bi et al., 2017; Kontolaimou et al., 2017; Frishammar et al., 2018; Viglia et al., 2018; Nambisan, Sawhney, 2007). Освоение ММСП цифровых платформ рассматривается как средство их «предварительной подготовки» к участию в ОИ. В результате для данной категории компаний уменьшаются риски оказаться в «исходящем» паттерне ОИ, при котором они растеряли бы собственные интеллектуальные активы, ничего не приобретя взамен (Ramirez-Portilla et al., 2017).

Отсюда следует вторая гипотеза:

**H2.** Цифровые платформы укрепляют связь между ОИ и эффективностью ММСП.

Структура нашего исследования показана на рис. 1.

### Контекст и методология исследования

В соответствии с критериями Всемирного банка микропредприятия определяются как предприятия с годовым объемом продаж менее 100 тыс. долл. В свою очередь, к малым относятся компании, у которых этот показатель

<sup>2</sup> <https://www.bi.go.id/id/default.aspx>, дата обращения 18.03.2024.

<sup>3</sup> <https://bappeda.jogjaprov.go.id>, дата обращения 07.05.2024.

<sup>4</sup> <https://satudata.kemenkopukm.go.id/>, дата обращения 24.04.2024.

составляет 100–300 тыс. долл., а к средним — 300–500 тыс. долл. (Ebitu et al., 2016).

В Индонезии ММСП обладают значительным потенциалом в создании новых рабочих мест — для 121 млн чел., внося существенный вклад в ВВП, ежегодно прирастающий на 5%. ММСП обеспечивают 96.9% занятости, 57.56% ВВП и 15.68% экспорта<sup>2</sup>. По данным за 2019 г., число микропредприятий в рассматриваемой нами локации — г. Джокьякарте составляло 143 385, малых компаний — 65 533, средних — 39 581, и их число продолжает увеличиваться<sup>3</sup>. В масштабах страны цифровые платформы для маркетинга новых продуктов использовали 3.79 млн ММСП (8% от общего числа национальных ММСП, которое составило 59.2 млн)<sup>4</sup>.

### Сбор данных и формирование выборки

Для реализации поставленных исследовательских целей мы провели анкетный опрос среди предприятий ММСП в г. Джокьякарте (Индонезия). Отбор участников основывался на таких критериях, как возраст и местонахождение компаний, число сотрудников. В выборку изначально вошли представители 200 предприятий.

Анкета состояла из трех блоков. В первом задавались вопросы о двух типах ОИ — «входящем» и «исходящем». Второй касался оценки эффективности ММСП по четырем измерениям: финансовому, нефинансовому, экологическому и социальному. Третий раздел, в котором затрагивались практики использования цифровых платформ, также опирался на четыре показателя: внутренняя, исходящая и входящая коммуникация, формирование заказов. Каждый раздел анкеты состоял из 10 вопросов, согласно методологическим рекомендациям (Senamor et al., 2019). Ответы оценивались по пятибалльной шкале Лайкерта: от 1 — «категорически не согласен» до 5 — «полностью согласен».

В результате рассылки опросных листов через социальные сети получены 164 ответа. После фильтрации 14 анкет оказались отсеянными ввиду неполного заполнения либо несоответствия респондентов всем критериям, на основании которых идентифицируются ММСП. В итоге проанализированы 150 ответов. Из-за особенностей онлайн-опросов общее число потенциальных участников осталось неизвестным. Таким образом, процент ответивших рассчитывался путем деления числа полностью заполненных опросников на количество изначально полученных ответов (Fleming, Bowden, 2009). Доля пригодных анкет составила 91%.

Рис. 1. Концептуальная модель исследования

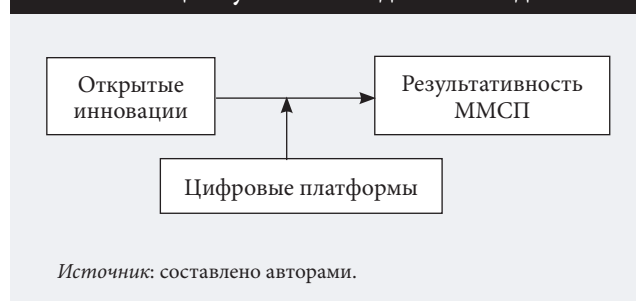


Табл. 1. Демографические характеристики респондентов

Демографическая переменная	N	%
<b>Уровень образования</b>		
Школьное (в т. ч. незавершенное)	59	88.5
Бакалавриат	78	117
Магистратура	13	19.5
<b>Деловой стаж</b>		
< 10 лет	112	168
10–16 лет	20	30
> 16 лет	8	12
<b>Возраст</b>		
19–25 лет	27	40.5
26–35 лет	54	81
36–45 лет	36	54
> 46 лет	33	49.5
<b>Пол</b>		
Женский	50	34
Мужской	100	67
<b>Число сотрудников</b>		
< 5	96	114
6–10	34	51
> 10	20	30
<b>Уровень дохода (в юанях)</b>		
10 — 300 млн	65	97.5
300 млн — 2.5 млрд	73	109.5
> 2.5 млрд	12	18
<b>Бизнес сектор</b>		
Реклама	12	12
Автомобильная промышленность	13	2
Архитектура	8	5
Ремесленное производство	9	6
Кулинария	43	43
Электроника	22	2
Мода	20	10
Издательское дело	6	5
Услуги	9	9
Фотография	8	6

Источник: составлено авторами.

### Измерение

Эффективность бизнеса характеризуется по совокупности финансовых и нефинансовых факторов (Jennings, Beaver, 1997). Опрашиваемые владельцы ММСП оценивали текущую результативность по сравнению с собственными достижениями в прошлом году и показателями конкурентов (рост производительности, продаж и доходности от нового продукта, увеличение рыночных возможностей, повышение удовлетворенности потребителей, сокращение сроков поставки, совершенствование бизнес-процессов, решение проблемы отходов)<sup>5</sup>. Потенциал цифровых платформ в плане доступности внешних ресурсов для компаний измерялся по «шка-

Табл. 2. Факторные нагрузки и значение альфа Кронбаха для изучаемых переменных

Измерение	Нагрузка	$\alpha$
<b>Открытые инновации (Ili et al., 2010; Schroll, Mild, 2011; Bianchi et al., 2010; Cheng, Huizingh, 2014)</b>		
1. Входящий	0.719	0.791
2. Исходящий	0.764	
<b>Результаты деятельности ММСП (Cheng, Huizingh, 2014; Purnoto, 2019; Ketata et al., 2015)</b>		
1. Финансовые	0.602	0.653
2. Нефинансовые	0.521	
3. Экологические показатели	0.459	
4. Социальная деятельность	0.614	
<b>Цифровая платформа (Senamor et al., 2019)</b>		
1. Внутренняя коммуникация	0.749	0.920
2. Входящая коммуникация	0.836	
3. Исходящая коммуникация	0.720	
4. Формирование заказов	0.727	

Источник: составлено авторами.

ле функциональности информационных технологий» (*information technology capability scale*) (Rai, Tang, 2010). Он во многом зависит от того, насколько оперативно и динамично ММСП развивают ИТ-ресурсы, стратегическое планирование и культуру партнерских отношений. В соответствии с рекомендациями (Brislin, 1970) формулировки вопросов на английском и индонезийском языках синхронизировались для обеспечения их концептуальной согласованности.

### Результаты и обсуждение

Детальная информация о демографических характеристиках респондентов представлена в табл. 1. В гендерном плане их соотношение составило два к одному в пользу мужчин. Чаще всего опрашиваемые попадали в возрастную категорию 26–35 лет. Более 80% охваченных компаний имеют возраст в пределах 10 лет. Если говорить об уровне образования их владельцев, то преобладает степень бакалавра (58% случаев). Из них 45 человек являлись собственниками микропредприятий, 53 — малого и 52 — среднего бизнеса. Перед дальнейшим анализом собранные данные проверялись на надежность и достоверность (табл. 2). Исключались элементы, не отвечающие пороговому значению (т. е. альфа Кронбаха выше 0.6 применительно к надежности, значение корреляции  $r$ -счета  $\geq r$ -таблицы в отношении достоверности) (Hair et al., 2019).

Для проверки предложенных гипотез собранная информация анализировалась с использованием линейной регрессии<sup>6</sup>. Установлена значимая прямая положительная связь между ОИ и эффективностью ММСП. Простой регрессионный анализ показывает, что величина ОИ составляет  $8.247 \geq t_{table} = t/(2); n - k - 1 = t(0.005; 98) = 2.62693$ , с уровнем значимости  $0.000 \leq 0.05$  и

<sup>5</sup> Методологические аспекты оценки входящих и исходящих ресурсных потоков в процессе ОИ детально рассмотрены в работах (Schroll, Mild, 2011; Cheng, Huizingh, 2014), а факторы использования цифровых платформ — в публикации (Senamor et al., 2019).

<sup>6</sup> Использовался программный пакет IBM SPSS (версия 26).

Табл. 3. Отношения между фокусными переменными

Модель В	Нестандартизированные коэффициенты		Стандартизированные коэффициенты	t	Sig.	Результаты проверки гипотез	
	Стандарт. ошибка	Beta					
1	(Константа)	16.092	1.863	0.640	8.640	0.000	Поддерживается (H1)
	Открытые инновации — Результаты деятельности ММСП	0.744	0.090		8.247	0.000	
2	(Константа)	42.739	8.281	1.980	5.161	0.000	Поддерживается (H2)
	Цифровая платформа — Открытые инновации * Результаты деятельности ММСП	0.035	0.011		3.258	0.002	

Источник: составлено авторами.

коэффициентом регрессии 0.744. Поэтому гипотеза H1 обоснована.

Гипотеза H2 тестировалась с применением модерируемого регрессионного анализа (MRA) для проверки роли переменных модерации (цифровых платформ). Согласно результатам регрессионного анализа,  $t_{count} = 3.258$  — больше, чем  $t_{table} = t(2; n-k-1) = t(0.005; 98) = 2.62693$ , с уровнем значимости  $0.002 \leq 0.05$  (умеренный). Следовательно, гипотеза H2 подтверждается. Результаты анализа представлены в табл. 3.

Итоги исследования подтверждают предыдущие наблюдения о том, что ОИ улучшают производительность не только крупных компаний (Chesbrough et al., 2014; Van De Vrande et al., 2009; Wynarczyk et al., 2013) — их эффекты распространяются и на бизнес меньших размеров. Становясь более открытыми к стратегическому взаимодействию, ММСП в коэволюции с другими сторонами динамично развивают бизнес, внедряют инновации, повышают удовлетворенность потребителей. Цифровые платформы облегчают этот процесс, предоставляя компаниям более широкие коммуникационные возможности как во внутренних контактах (с сотрудниками), так и во внешних (с клиентами) (Li et al., 2016). Тем самым упрощаются и ускоряются транзакции, повышаются качество услуг и производительность.

### Заключение

Малый и средний бизнес вносит существенный вклад в национальный ВВП. Компании этого сегмента находятся в постоянном фокусе исследований. В последние десятилетия ММСП, двигаясь в общем трансформационном тренде, реконфигурируют свои бизнес-модели под ОИ, активно применяя цифровые платформы. Выявление практик использования подобного сочетания стало предметом нашего исследования на примере индонезийского контекста.

Естественным вектором развития любой небольшой компании является последовательное увеличение размеров. Если внутренняя база исчерпалась, то для обеспечения дальнейшего роста необходимо привлекать недостающие активы со стороны. Сложность состоит в том, что устойчивые и сильные игроки предпочитают заключать альянсы с партнерами своего масштаба. Для того чтобы «новичку» доказать свою партнерскую

привлекательность, приходится долго и с большими усилиями выстраивать доверительные отношения, демонстрировать свою состоятельность в плане компетенций, репутации, потенциала и других аспектов. С распространением цифровых платформ этот процесс облегчается. Поскольку между участниками возникают естественные перетоки информации, идей, знаний и прочих ресурсов, следовательно, ММСП могут ими воспользоваться.

Следует учитывать, что для перехода на модель ОИ требуются определенная зрелость и готовность гибко комбинировать сложно сочетаемые аспекты управления, учитывая риски ее обратной стороны. Имеется достаточно исследований, которые, отмечая созидательную силу и потенциал ОИ, в то же время раскрывают связанные с ними «подводные камни». Открытость требует гибкого мышления и поведения, нахождения оптимального баланса между защитой собственных интеллектуальных активов и восприимчивостью к внешним потокам знаний. Неподготовленные компании рискуют попасть в «исходящий» паттерн ОИ, то есть лишиться своих источников конкурентных преимуществ и оказаться в деструктивном сценарии.

Наше исследование обогащает информационную и эмпирическую базы о созидательном влиянии ОИ на ММСП и усиливающих эффектах цифровых платформ (Lee et al., 2009; Bianchi et al., 2010; Hinteregger et al., 2019). ОИ обеспечивают доступ к знаниям, технологиям и другим ресурсам внешнего происхождения, помогают нарастить новые компетенции и конкурентоспособность, качество продуктов и услуг, внутренний потенциал. Фактор цифровых платформ побуждает владельцев ММСП более гибко и творчески подходить к эволюции бизнеса, изучать тонкости феномена синергии, которая позволяет выйти на экспоненциальный ритм развития.

Ограничения данного исследования связаны с представлением опыта одного локального региона. Целесообразно расширить его на другие страны и увеличить репрезентативность выборок. Учитывая, что цифровые платформы быстро меняются и расширяют свой функционал, можно предположить, что в ходе дальнейших исследований выявятся новые неожиданные феномены в этом направлении.



## Библиография

- Abbate T., Codini A.P., Aquilani B. (2019) Knowledge Co-creation in Open Innovation Digital Platforms: Processes, Tools and Services. *Journal of Business and Industrial Marketing*, 34(7), 1434–1447. <https://doi.org/10.1108/JBIM-09-2018-0276/FULL/HTML>
- Abhari K., Davidson E.J., Xiao B. (2022) Modeling social product development process, technology, and governance. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(2), 409–422. <https://doi.org/10.1109/TEM.2020.2973234>
- Arranz C.F.A., Arroyabe M.F., Arranz N., Juan Carlos Fernandez J.C. (2023) Digitalisation dynamics in SMEs: An approach from systems dynamics and artificial intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122880. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122880>
- Beck S., Bergenholtz C., Bogers M., Brasseur T.-M., Conradsen M.L., Distel A.P., Dobusch L., Dörler D., Effert A., Fecher B., Filiou D., Frederiksen L., Gillier T., Grimpe C., Gruber M., Haeussler C., Heigl F., Hoisl K., Hyslop K., Kokshagina O., LaFlamme M., Lawson C., Lifshitz-Assaf H., Lukas W., Nordberg M., Norn M.T., Poetz M., Ponti M., Pruschak G., Pujol Priego L., Radziwon A., Rafner J., Romanova G., Ruser A., Sauermann H., Shah S.K., Sherson J.F., Suess-Reyes J., Tucci C.L., Tuertscher P., Vedel J.B., Velden T., Verganti R., Wareham J., Wiggins A., Xu S.M. (2020) The Open Innovation in Science Research Field: A Collaborative Conceptualisation Approach. *Industry and Innovation*, 29(2), 1–50. <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1792274>
- Bertello A., Ferraris A., De Bernardi P., Bertoldi B. (2021) Challenges to open innovation in traditional SMEs: an analysis of pre-competitive projects in university-industry-government collaboration. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 18, 89–104. <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00727-1>
- Bi R., Davison R.M., Smyrniotis K.X. (2017) E-business and fast growth SMEs. *Small Business Economics*, 48(3), 559–576. <https://doi.org/10.1007/S11187-016-9788-8>
- Bianchi M., Campodall'Orto S., Frattini F., Vercesi P. (2010) Enabling open innovation in small- and medium-sized enterprises: How to find alternative applications for your technologies. *R&D Management*, 40(4), 414–431. <https://doi.org/10.1111/J.1467-9310.2010.00613.X>
- Bigliardi B., Ferraro G., Filippelli S., Galati F. (2020) The past, present and future of open innovation. *European Journal of Innovation Management*, 24(4), 1130–1161. <https://doi.org/10.1108/EJIM-10-2019-0296/FULL/PDF>
- Bogers M., Foss N.J., Lyngsje J. (2018) The 'human side' of open innovation: The role of employee diversity in firm-level openness. *Research Policy*, 47(1), 218–231. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.10.012>
- Bogers M., Horst W. (2014). Collaborative prototyping: Cross-fertilization of knowledge in prototype-driven problem solving. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 744–764. <https://doi.org/10.1111/JPIM.12121>
- Bogers M., Zobel A.-K., Afuah A., Almiral E., Brunswicker S., Dahlander L., Frederiksen L., Gawer A., Gruber M., Haefliger S., Hagedoorn J., Hilgers D., Laursen K., Magnusson M.G., Majchrzak A., Mccarthy I.P., Moeslein K.M., Nambisan S., Piller F.T., Radziwon A., Rossi-Lamastra C., Sims J., ter Wal A.L.J. (2017) The open innovation research landscape: Established perspectives and emerging themes across different levels of analysis. *Industry and Innovation*, 24(1), 8–40. <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1240068>
- Brislin R.W. (1970) Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185–216. <https://doi.org/10.1177/135910457000100301>
- Capaldo A., Petruzzelli A.M. (2011) In search of alliance-level relational capabilities: Balancing innovation value creation and appropriability in R&D alliances. *Scandinavian Journal of Management*, 27(3), 273–286. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2010.12.008>
- Cenamor J., Parida V., Wincent J. (2019) How entrepreneurial SMEs compete through digital platforms: The roles of digital platform capability, network capability and ambidexterity. *Journal of Business Research*, 100, 196–206/ <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.035>
- Chaudhary S., Kaur P., Talwar S., Islam N., Dhir A. (2022) Way off the mark? Open innovation failures: Decoding what really matters to chart the future course of action. *Journal of Business Research*, 142, 1010–1025. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2021.12.062>
- Cheah S.L.Y., Ho Y.P., Li S. (2021) Search strategy, innovation and financial performance of firms in process industries. *Technovation*, 105, 102257. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102257>
- Cheng C.C.J., Huizingh E.K.R.E. (2014) When is open innovation beneficial? The role of strategic orientation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1235–1253. <https://doi.org/10.1111/JPIM.12148>
- Chesbrough H. (2003) The Logic of Open Innovation. *California Management Review*, 45(3), 33–58. <https://doi.org/10.1177/000812560304500301>
- Chesbrough H. (2011) Bringing open innovation to services. *Sloan Management Review*, 52, 85–90.
- Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J. (2014) *New frontiers in open innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Chiang Y., Hung K. (2010) Exploring open search strategies and perceived innovation performance from the perspective of inter-organizational knowledge flows. *R&D Management*, 40, 292–299. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00588.x>
- Chiesa V., Frattini F., Lazzarotti V., Manzini R. (2009) Performance measurement in R&D: Exploring the interplay between measurement objectives, dimensions of performance and contextual factors. *R&D Management*, 39, 487–519. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00554.x>
- Coelho D.A., Nunes F., Vieira F.L. (2016) The impact of crowdsourcing in product development: An exploratory study of Quirky based on the perspective of participants. *International Journal of Design Creativity and Innovation*, 6(1–2), 1–15. <https://doi.org/10.1080/21650349.2016.1216331>
- Colapinto C., Porlezza C. (2012) Innovation in creative industries: From the quadruple helix model to the systems theory. *Journal of the Knowledge Economy*, 3(4), 343–353. <https://doi.org/10.1007/s13132-011-0051-x>
- Cricelli L., Greco M., Grimaldi M. (2015) Assessing the open innovation trends by means of the Eurostat Community Innovation Survey. *World Scientific*, 20(3), 1650039. <https://doi.org/10.1142/S1363919616500390>
- Dahlander L., Gann D. (2010) How open is innovation? *Research Policy*, 39, 699–709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>
- Dahlander L., Gann D.M., Wallin M.W. (2021) How open is innovation? A retrospective and ideas forward. *Research Policy*, 50(4), 104218. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104218>
- Ebitu E.T., Basil G., Alfred U.J. (2016) An appraisal of Nigeria's micro, small and medium enterprises (MSMEs): Growth, challenges and prospects. *British Journal of Marketing Studies*, 4(5), 21–36.
- Elia G., Messeni Petruzzelli A., Urbinati A. (2020) Implementing Open Innovation through Virtual Brand Communities: A Case Study Analysis in the Semiconductor Industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 155, 119994. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2020.119994>
- Faems D., Van Looy B., Debackere K. (2005) Interorganizational collaboration and innovation: Toward a portfolio approach. *Journal of Product Innovation Management*, 22, 238–250. <https://doi.org/10.1111/j.0737-6782.2005.00120.x>
- Fan B., Li Z., Desouza, K. C. (2022). Interagency collaboration within the city emergency management network: A case study of Super Ministry Reform in China. *Disasters*, 46(2), 371–400. <https://doi.org/10.1111/DISA.12495>

- Faridian P.H., Neubaum D.O. (2021) Ambidexterity in the age of asset sharing: Development of dynamic capabilities in open source ecosystems. *Technovation*, 99, 102125. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102125>
- Fleming C.M., Bowden M. (2009) Web-based surveys as an alternative to traditional mail methods. *Journal of Environmental Management*, 90(1), 284–292. <https://doi.org/10.1016/J.JENVMAN.2007.09.011>
- Frishammar J., Richtnér A., Brattström A., Magnusson M., Björk J. (2018) Opportunities and challenges in the new innovation landscape: Implications for innovation auditing and innovation management. *European Management Journal*, 37(2), 151–164. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.05.002>
- Galati F., Bigliardi B. (2017) Does different NPD project's characteristics lead to the establishment of different NPD networks? A knowledge perspective. *Technology Analysis and Strategic Management*, 29(10), 1196–1209. <https://doi.org/10.1080/09537325.2016.1277581>
- Gassmann O., Enkel E., Chesbrough H. (2010) The future of open innovation. *R&D Management*, 40, 213–221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00605.x>
- Gentile-Lüdecke S., Torres de Oliveira R., Paul J. (2020) Does organizational structure facilitate inbound and outbound open innovation in SMEs? *Small Business Economics*, 55(4), 1091–1112. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00175-4>
- Germonprez M., Levy M., Kendall J.E., Kendall K.E. (2020) Tapestries of innovation: Structures of contemporary open source project engagements. *Journal of the Association for Information Systems*, 21(3), 615–663. <https://doi.org/10.17705/1jais.00615>
- Grimaldi M., Greco M., Cricelli L. (2021) A framework of intellectual property protection strategies and open innovation. *Journal of Business Research*, 123, 156–164. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2020.09.043>
- Gurca A., Bagherzadeh M., Markovic S., Koporcic N. (2021) Managing the challenges of business-to-business open innovation in complex projects: A multi-stage process model. *Industrial Marketing Management*, 94, 202–215. <https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2020.05.035>
- Hair J.F., Sarstedt M., Ringle C.M. (2019) Rethinking some of the rethinking of partial least squares. *European Journal of Marketing*, 53(4), 566–584. <https://doi.org/10.1108/EJM-10-2018-0665>
- Hinteregger C., Durst S., Temel S., Yesilay R.B. (2019) The impact of openness on innovation in SMEs. *International Journal of Innovation Management*, 23(1), 1950003. <https://doi.org/10.1142/S1363919619500038>
- Hossain M., Lassen A.F. (2017) How do digital platforms for ideas, technologies, and knowledge transfer act as enablers for digital transformation? *Technology Innovation Management Review*, 7(9), 55–60.
- Huizingh E.K.R.E. (2011) Open innovation: State of the art and future perspectives. *Technovation*, 31, 2–9. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2010.10.002>
- Ili S., Albers A., Miller S. (2010) Open innovation in the automotive industry. *R&D Management*, 40(3), 246–255. <https://doi.org/10.1111/J.1467-9310.2010.00595.X>
- Jahanmir S.F., Cavadas J. (2018) Factors affecting late adoption of digital innovations. *Journal of Business Research*, 88, 337–343. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2018.01.058>
- Jennings P., Beaver G. (1997) The Performance and Competitive Advantage of Small Firms: A Management Perspective. *International Small Business Journal*, 15(2), 63–75. <https://doi.org/10.1177/0266242697152004>
- Kauffman S.A. (1993) *The Origins of Order: Self-Organization and Selection in Evolution*, New York: Oxford University Press.
- Kontolaimou A., Tsakanikas A., Giotopoulos I., Korra E. (2017) What drives ICT adoption by SMEs? Evidence from a large-scale survey in Greece. *Journal of Business Research*, 81, 60–69. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.08.007>
- Laursen K., Salter A.J. (2014) The paradox of openness: Appropriability, external search and collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867–878. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.10.004>
- Lee S.M., Olson D.L., Lee S.H. (2009) Open process and open-source enterprise systems. *Enterprise Information Systems*, 3(2), 201–209. <https://doi.org/10.1080/17517570902777624>
- Lee Y.W. (2014) Crafting rules: Context-reflective data quality problem solving. *Journal of Management Information Systems*, 20(3), 93–119. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045770>
- Li W., Liu K., Belitski M., Ghobadian A., O'Regan N. (2016) E-Leadership through strategic alignment: An empirical study of small-and medium-sized enterprises in the digital age. *Journal of Information Technology*, 31(2), 185–206. <https://doi.org/10.1057/jit.2016.10>
- Lichtenthaler U. (2009) Outbound open innovation and its effect on firm performance: Examining environmental influences. *R&D Management*, 39, 317–330. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00561.x>
- Lichtenthaler U. (2011) Open innovation: Past research, current debates, and future directions. *Academy of Management Perspectives*, 25, 75–93. <https://doi.org/10.5465/amp.25.1.75>
- Linnenluecke M., Smith T. (2018) Adaptation of MSMEs to climate change: A review of the existing literature. In: *Private-sector action in adaptation: Perspectives on the role of micro, small and medium size enterprises* (eds. C. Schaer, N. Delani), Copenhagen: DTU, pp. 19–27.
- Malhotra A., Majchrzak A., Niemiec R.M. (2017) Using public crowds for open strategy formulation: Mitigating the risks of knowledge gaps. *Long Range Planning*, 50(3), 397–410. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.06.004>
- Nambisan S., Sawhney M. (2007) A buyer's guide to the innovation bazaar. *Harvard Business Review*, June 2007.
- Naqbia A.E., Alshurideh M., AlHamad A., Al Barween K. (2020). The impact of innovation on firm performance: A systematic review. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 14(5), 31–58.
- Natalicchio A., Messeni Petruzzelli A., Cardinali S., Savino T. (2018) Open innovation and the human resource dimension: An investigation into the Italian manufacturing sector. *Management Decision*, 56(6), 1271–1284. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2017-0268>
- Nielsen E., Stefan I. (2019) Embracing the paradox of interorganizational value co-creation – value capture: A literature review towards paradox resolution. *International Journal of Management Reviews*, 21(2), 231–255. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12196>
- Obradović T., Vlačić B., Dabić M. (2021) Open innovation in the manufacturing industry: A review and research agenda. *Technovation*, 102, 102221. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102221>
- Ovuakporie O.D., Pillai K.G., Wang C., Wei Y. (2021) Differential moderating effects of strategic and operational reconfiguration on the relationship between open innovation practices and innovation performance. *Research Policy*, 50(1), 104146. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104146>
- Perkmann M., West J. (2015) Open science and open innovation: Sourcing knowledge from universities. In: *The Chicago Handbook of University Technology Transfer and Academic Entrepreneurship* (eds. A.N. Link, D.S. Siegel, M. Wright), Chicago: University of Chicago Press, pp. 41–74.
- Pfeffer J., Salancik G. (2003) *External control of organizations — Resource dependence perspective*, Stanford, CA: Stanford University Press.
- Psomas E., Kafetzopoulos D., Gotzamani K. (2018) Determinants of company innovation and market performance. *The TQM Journal*, 30(1), 54–73. <https://doi.org/10.1108/TQM-07-2017-0074>

- Rai A., Tang X. (2010) Leveraging IT capabilities and competitive process capabilities for the management of interorganizational relationship portfolios. *Information Systems Research*, 21(3), 516–542. <https://doi.org/10.1287/ISRE.1100.0299>
- Ramirez-Portilla A., Cagno E., Brown T.E. (2017) Open innovation in specialized SMEs: The case of supercars. *Business Process Management Journal*, 23(6), 1167–1195. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2016-0211/FULL/HTML>
- Rohrbeck R., Hölzle K., Gemünden H.G. (2009) Opening up for competitive advantage — How Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem. *R&D Management*, 39, 420–430. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2009.00568.x>
- Saura J.R., Palacios-Marqués D., Ribeiro-Soriano D. (2022) Exploring the Boundaries of Open Innovation: Evidence from Social Media Mining. *Technovation*, 119, 102447. <https://doi.org/10.1016/j.TECHNOVATION.2021.102447>
- Schillo R.S., Kinder J.S. (2017) Delivering on societal impacts through open innovation: A framework for government laboratories. *Journal of Technology Transfer*, 42(4), 977–996. <https://doi.org/10.1007/S10961-016-9521-4>
- Schroll A., Mild A. (2011) Open innovation modes and the role of internal R&D: An empirical study on open innovation adoption in Europe. *European Journal of Innovation Management*, 14(4), 475–495. <https://doi.org/10.1108/14601061111174925/FULL/HTML>
- Stefan I., Hurmelinna-Laukkanen P., Vanhaverbeke W., Oikarinen E.L. (2022) The dark side of open innovation: Individual affective responses as hidden tolls of the paradox of openness. *Journal of Business Research*, 138, 360–373. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.09.028>
- Strazdas R., Cernevičiute J., Jancoras Z. (2014) Dynamics of the understanding of innovation in the context of the development of traditional and creative industries. *Transformations in Business and Economics*, 13(2), 377–395.
- Tether B.S., Tajar A. (2008) Beyond industry university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science-base. *Research Policy*, 37, 1079–1095. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.003>
- Tobiassen A.E., Pettersen I.B. (2018) Exploring open innovation collaboration between SMEs and larger customers: The case of high-technology firms. *Baltic Journal of Management*, 13(1), 65–83. <https://doi.org/10.1108/BJM-01-2017-0018/FULL/HTML>
- Torkkeli M., Kock C., Salmi P. (2009) The “open innovation” paradigm: A contingency perspective. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 2, 176–207. <http://dx.doi.org/10.3926/jiem.v2n1.p176-207>
- Torres de Oliveira R., Gentile-Lüdecke S., Figueira S. (2021) Barriers to innovation and innovation performance: The mediating role of external knowledge search in emerging economies. *Small Business Economics*, 58, 1953–1974. <https://doi.org/10.1007/s11187-021-00491-8>
- Urbinati A., Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F. (2020) The role of digital technologies in open innovation processes: An exploratory multiple case study analysis. *R&D Management*, 50(1), 136–160. <https://doi.org/10.1111/radm.12313>
- Van De Vrande V., De Jong J.P.J., Vanhaverbeke W., De Rochemont M. (2009) Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29, 423–437. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.001>
- Viglia G., Pera R., Bigné E. (2018) The determinants of stakeholder engagement in digital platforms. *Journal of Business Research*, 89, 404–410. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2017.12.029>
- Von Hippel E. (1988) *The Sources of Innovation*, New York: Oxford University Press.
- Wagner S. (2010) Supplier traits for better customer firm innovation performance. *Industrial Marketing Management*, 39: 1139–1149. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2009.12.001>
- West J., Salter A., Vanhaverbeke W., Chesbrough H. (2014) Open innovation: The next decade. *Research Policy*, 43, 805–811. <http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2014.03.001>
- West J.C. (2015) The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. *Psychiatry*, 78(4), 380–383. <https://doi.org/10.1080/00332747.2015.1105632>
- Wu S., Ding X., Liu R., Gao H. (2021) How does IT capability affect open innovation performance? The mediating effect of absorptive capacity. *European Journal of Innovation Management*, 24(1), 43–65. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2019-0043>
- Wynarczyk P. (2013) Open innovation in SMEs: A dynamic approach to modern entrepreneurship in the twenty-first century. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20(2), 258–278. <https://doi.org/10.1108/14626001311326725/FULL/HTML>
- Wynarczyk P., Panagiotis Piperopoulos P., McAdam M. (2013) Open innovation in small and medium-sized enterprises: An overview. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*, 31(3), 240–255. <https://doi.org/10.1177/0266242612472214>
- Zhong Q., Sun Y. (2020) The more the better? Relational governance in platforms and the role of appropriability mechanisms. *Journal of Business Research*, 108, 62–73. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.10.021>
- Zobel A.K. (2017) Benefiting from open innovation: A multidimensional model of absorptive capacity. *Journal of Product Innovation Management*, 34(3), 269–288. <https://doi.org/10.1111/jpim.12361>