**Введение**

**Предпринимательская деятельность**

**УДК 338.3 DOI: 10.14529/em210416**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО:   
ПРОБЛЕМЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ**

***М.В. Подшивалова1, С.Т. Смаилов2***

***1*** *Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия*

***2*** *Школа инноваторов, г. Нур-Султан, Казахстан*

Технологическое предпринимательство является локомотивом развития экономики любого государства и мировой экономики в целом, пережившей потрясения от экономических кризисов и последних событий, связанных с коронавирусом. Несмотря на важность этого типа предпринимательства, до сих пор не выработано единого подхода к пониманию его сущности. В связи с чем актуальными являются исследования, направленные на систематизацию существующих знаний и их развитие через формулирование собственных трактовок. Это и стало целью данной работы.

Проведен контент-анализ и систематизация существующих определений категории «технологическое предпринимательство». В результате чего обнаружено, что понимание сущности этого экономического явления сегодня крайне многогранно – от трансформации фундаментальных знаний до инвестиций в инновации и науку. При этом в основе всех дефиниций лежат, как правило, 5 ключевых подходов: процессный, финансовый, макроэкономический, компетентностный и функциональный. Выделены также ограничения существующих определений и предложена собственная трактовка, направленная на их устранение. Еще одним результатом работы стала определенная авторами совокупность базово необходимых компетенций технологического предпринимателя, среди которых ключевыми являются навыки менеджера, юриста, финансиста, коммерсанта, патентного поверенного, специалиста по трансферу технологий. В завершении исследования идентифицированы факторы, приводящие к открытию технологических стартапов и классификационные признаки технологического предпринимательства. Результаты исследования обладают как теоретической значимостью, связанной с приращением знаний в этой области, так и практической, позволяющей предпринимателям глубже понимать процесс управления этим видом инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, инновационное предпринимательство, технологическое предпринимательство, технологические инновации, стартап, теории технологического предпринимательства, инновационная политика.

Актуальность развития технологического предпринимательства обусловлена тем, что прорывное развитие экономики напрямую зависит от инновационной деятельности предпринимательского сектора. Еще в конце 80-х годов прошлого столетия зарубежные исследователи отмечали, что инновационная деятельность выступает не как дань моде, но как настоящее явление, которое обладает качеством постоянства в постоянно изменяющихся экономических условиях. Конкурентоспособная экономика невозможна и нежизнеспособна без технологического предпринимательства. В силу этого целью данного исследования стало исследование современного понимания сущности технологического предпринимательства. Для ее достижения мы изучили авторские трактовки этого термина как отечественных, так и зарубежных исследователей, предприняли попытку выделения основных факторов, которые приводят предпринимателей к открытию технологических стартапов, а также предложили авторские классификационные признаки технологического предпринимательства*.*

**Степень теоретической проработанности тематики**

Технологическое предпринимательство все еще является относительно новой областью изучения. Число ученых стран СНГ, публикующих статьи о технологическом предпринимательстве, до сих пор незначительно. Среди представителей зарубежных научных школ, развивающих теорию технологического предпринимательства, следует выделить тех авторов, которые особое внимание уделили раскрытию его сущности, это T. Bailetti [1], S.P. Nichols и N.E. Armstrong [2], S. Shane и S. Venkataraman [3], J.J.M. Ferreira с соавторами [4], R.C. Dorf и T.H. Byers [5].

В научной литературе феномен «технологическое предпринимательство» рассматривается с различных концептуальных точек зрения. Так, S. Mosey с соавторами [6], А.Н. Барыкин и   
В.О. Искрянников [7] понимают его как научное явление, J.J.M. Ferreira с соавторами [4] – как инвестиции; Д.И. Корзюк и С.Н. Текучёва [8] – как сферу интеллектуальной собственности. Д.А. Ковалевич и П.Г. Щедровицкий [9] считают, что технологическое предпринимательство является синонимом инновационного, а инновационное предпринимательство – это предпринимательство, суть которого заключается в коммерциализации инновационных технологических разработок и решений. Из этого определения видно, что смысловое ядро дефиниции переносится именно на процесс коммерциализации инновационных технологий.

Некоторые авторы [6] полагают, что, принимая во внимание изменчивость внешней среды, любое современное предпринимательство представляет собой технологическое предпринимательство. В 1990-х годах произошло отделение данного вида предпринимательства в самостоятельную область знаний, когда в Кремниевой долине начали появляться высокотехнологические стартапы. И под технологическим предпринимательством стало подразумеваться взаимодействие хорошо устоявшихся, смежных областей – предпринимательства и инновационной деятельности в сфере технологий.

Однако другие исследователи, а именно А.Н. Барыкин и В.О. Искрянников [7], склоняются к мнению, что технологическое предпринимательство является неким посредником между фундаментальной наукой и бизнесом, соответственно, данное понятие не подразумевает процесса коммерциализации и вывода технологии на потребительский рынок. По их мнению, технологическое предпринимательство – это «систематическая предпринимательская деятельность, основанная на трансформации фундаментальных научных знаний в промышленно применимые, экономически оправданные и востребованные рынком технологии».

М.В. Фирсов [10] развивает категорию технологического предпринимательства, опираясь на такие характеристики предпринимательской деятельности, как инициативная, самостоятельная и рисковая активность предпринимателя. Автор говорит о технологическом предпринимательстве как о компетентности современного специалиста инженера. Такой же точки зрения придерживаются зарубежные авторы N.J. Foss и S. Lindenberg [11], которые утверждают, что технологическое предпринимательство – это управление совместными исследованиями и разработками, где у каждого сотрудника есть роли и обязанности по достижению общих целей.

А.Н. Барыкин и В.О. Искрянников [7] отмечают, что «…технологическое предпринимательство является систематической предпринимательской деятельностью, основанной на трансформации фундаментальных научных знаний в промышленно применимые, экономически оправданные и востребованные рынком технологии». Данное определение, на наш взгляд, вызывает сомнение, поскольку придает этому феномену признак систематичности. В самом деле, инновация, находящаяся в основе технологического предпринимательства, в своем базисе содержит идею, которой несвойственна характеристика систематичности, следовательно, технологическое предпринимательство может быть реализовано предприятием лишь однажды, а не систематически.

Интересно отметить результаты исследования T. Bailetti [1], который провел систематизацию существующих трактовок, проанализировав 93 источника с 1970 по 2011 г. В итоге им были выделены шесть сущностных дефиниций технологического предпринимательства.

1. Организация, управление и риски технологического бизнеса (S.P. Nichols и N.E. Armstrong [2]).
2. Поиск решения проблем (S. Shane и S. Venkataraman [3]).
3. Создание нового технологического предприятия (D. Jones‐Evans [12]).
4. Способы, которыми предприниматели используют ресурсы и структуры для реализации новых технологических возможностей (T.-H. Liu с соавт. [13]).
5. Совместные и настойчивые скоординированные усилия по достижению технологических изменений (M. Jelinek [14]).
6. Централизованная координация действий различных типов организаций-партнеров, каждый из которых участвует в разработке технологии и в процессе генерирует исходные данные, приводящие к трансформации экономического субъекта или объекта (R. Garud и P. Karnøe [15]).

T.Bailetti [1] представил также собственное определение, в основе которого выделил в качестве ключевой характеристики стремление изменить товар таким образом, чтобы качественно отличить его от другого продукта или услуги. Данная дефиниция носит ярко выраженный сравнительный характер, другими словами под технологией подразумевается такая продукция или услуга, которой еще не существует, либо ее качественная характеристика, которой еще нет у аналогичного по потребительским свойствам продукта конкурентов.

J.J.M. Ferreira с соавторами [4] считают, что технологическое предпринимательство является инвестицией в проект: 1) объединяющий высококвалифицированных специалистов и разнородные активы, 2) неразрывно связанный с научно-технологическими достижениями, 3) создающий ценность для фирмы. Д.И. Корзюк и С.Н. Текучёва [8] в своем исследовании делают вывод о том, что «…отличительной особенностью технологического предпринимательства от других видов предпринимательства (например, социальное предпринимательство, управление малым бизнесом и самозанятость) является совместное экспериментирование и производство новых продуктов, активов и их атрибутов, которые неразрывно связаны с достижениями в области научно-технических знаний и права собственности на собственность фирмы».

Клаус Шваб [16] в труде «Четвертая промышленная революция» выделил ряд признаков технологического развития: экспоненциальные темпы роста, проникновение в различные отрасли экономики, связанность и многогранность применения в разных сферах жизни общества. Дж. Рифкин [17], говорит об очередной промышленной революции, предполагающей соединение коммуникационных технологий на базе искусственного интеллекта и возобновляемых источников энергии.

Таким образом, одно из белых пятен феномена технологического предпринимательства, заключается в том, что под ним в теоретических источниках и в практических исследованиях может подразумеваться все, что угодно. В частности, можно говорить о технологическом предпринимательстве как о предприятии, функционирующем на рынке технологий и оказывающем сопутствующие услуги по продвижению инноваций на рынок. А можно говорить о технологическом предпринимательстве, как об отдельном виде деятельности предприятия, аналогично тому, как выделяют основную, инвестиционную и финансовую деятельности.

**Результаты**

В качестве результатов контент-анализа определений технологического предпринимательства мы получили систематизацию подходов к формулированию сущности этой категории (табл. 1).

Разграничение подходов к определению сущности технологического предпринимательства позволило нам выделить следующие ограничения существующих дефиниций:

1) недостаточно характеризуют конечный результат технологического предпринимательства, только лишь как отличие ценностных характеристик результата деятельности;

2) не обоснована цель конечного результата;

3) не описывается механизм, используемый для достижения конечных результатов;

4) не характеризуется конкретная связь между технологическим предпринимательством и научно-техническим прогрессом.

Таким образом, необходимо новое определение, которое должно напрямую связывать технологическое предпринимательство с теорией организации, теорией предпринимательства и теорией управления. В качестве одного из результатов исследования авторами предлагается следующее определение: «технологическое предпринимательство – это предпринимательская деятельность, стремящаяся к извлечению финансовой выгоды из результатов специфической деятельности, ориентированной на технологические инновации».

Необходимо также представить характеристику технологического предпринимателя как субъекта инновационной деятельности. T. Bailetti [1] считает, что технологический предприниматель может выступать как автор идеи, научной разработки, объекта интеллектуальной собственности, а может просто входить в состав команды технологического предприятия. В других зарубежных научных исследованиях технологический предприниматель описывается как: а) бдительный человек, открывающий существующие возможности   
(S. Shane, S. Venkataraman [3];) б) инновационный человек, который выводит экономику из ее прежнего равновесия; в) опытный человек, выносящий суждения о непознаваемом будущем (N. Foss с соавт. [18]); г) человек, который считает, что у него более низкие информационные затраты, чем у других (M. Casson и N. Wadeson [19]); д) человек с определенными личностными качествами; е) харизматический лидер.

Авторами данного исследования предложена следующая характеристика технологического предпринимателя, основанная на совокупности навыков, способностей и качеств предпринимателя: «технологический предприниматель – инженер (от франц. ingénieur, от лат. ingenium — способность, изобретательность), обладающий предпринимательскими компетенциями и имеющий намерение коммерциализировать технологические инновации». Без постоянного самообразования технологическому предпринимателю не достичь успеха. В идеале технологический предприниматель должен обладать знаниями, опытом и навыками менеджера, юриста, финансиста, коммерсанта, патентного поверенного, специалиста по трансферу технологий и т. п.

Также были изучены типы современного технологического предпринимательства. Во-первых, технологическое предпринимательство может быть реализовано как на предприятиях-стартапах, так и на ранее действующих предприятиях, во-вторых, технологическое предпринимательство может быть реализовано в субъектах МСП и в крупном бизнесе. В-третьих, могут отличаться формы реализации технологического предпринимательства. Так, некоторые авторы (I. Drori с соавторами [20], D. Hartmann [21]) отличают традиционное технологическое предпринимательство, основанное на науке от новых предпринимательских идей, реализуемых с помощью цифровых технологий и путем быстро развивающихся цифровых стартап-проектов.

В качестве другого признака можно выделить мотивацию технологического предпринимателя. Некоторые из них могут быть движимы идеей решения социальной проблемы, в то время как других может вдохновлять стремление создать предприятие, которое окажет экономическое влияние и станет лидером рынка. В табл. 2 мы систематизировали все такие факторы, упоминаемые в научной литературе.

Еще одним классификационным признаком можно считать стадии жизненного цикла, поскольку предприятия, находящиеся на одной стадии развития инновационной идеи, не могут быть группированы с предприятиями, находящимися на другой стадии. В работе R.K. Kazanjian и R. Drazin [29] предложены четыре стадии жизненного цикла новых предприятий: зарождение и развитие, коммерциализация, рост и стабильность. В исследовании [30] эмпирически выделены стадии «беременность», «младенчество» и «отрочество» как ключевые для жизненного цикла новых предприятий.

Кроме того, среди классификации типов технологического предпринимательства выделяются различные типы эко-системы, в которой реализуется технологический проект. Так, в разных странах субъектами инновационной деятельности могут являться промышленные предприятия, вузы, исследовательские институты, стартапы, ИТ-компании, инвесторы, институты развития, неправительственные организации, международные партнеры, государственные органы, государственные финансовые инструменты, государственные инструменты поддержки и др. Связи между участниками процесса технологического предпринимательства (связи внутри эко-системы) также влияют на типологию реализации инновационной идеи.

**Таблица 1**

**Авторская систематизация подходов к определению термина «технологическое предпринимательство»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Подход | Определение | Автор(ы) |
| Процессный подход | Процесс коммерциализации технологии | Д.А. Ковалевич, П.Г. Щедровицкий [9] |
| Процесс поиска решения проблемы | S. Shane, S. Venkataraman [3] |
| Процесс аккумуляции организационных ресурсов и технических систем для достижения целей предприятия. | S.A. Shane [22] |
| Макроэкономический подход | Взаимодействие предпринимательства и научной деятельности | S. Mosey с соавторами [6] |
| Трансформация фундаментальных научных знаний в востребованные рынком технологии | А.Н. Барыкин, В.О. Искрянников [7] |
| Опора для государственного развития и экономического роста | H. Zhao с соавторами [23] |
| Компетентностный подход | Особая деятельность предпринимателя, требующая специальных навыков и компетенций | М.В. Фирсов [10] |
| Особая деятельность по управлению исследованиями и разработками сотрудников предприятия | N.J. Foss, S. Lindenberg [11] |
| Функциональный подход | Способы, которыми предприниматели используют ресурсы и структуры для реализации новых технологических возможностей | T.-H. Liu с соавторами [13] |
| Способ бизнес-лидерства | R.C. Dorf, T.H. Byers [5] |
| Способ производства, связанное с достижениями в области научно-технических знаний | Д.И. Корзюк, С.Н. Текучёва [8] |
| Финансовый подход | Инвестиции в коммерческий технологический проект, направленный на создание инноваций | T.Bailetti [1] |
| Инвестиции в проект, связанный с достижениями в области научных и технологических знаний с целью создания и получения ценности для фирмы | J.J.M. Ferreira с соавторами [4] |

Источник: составлено авторами.

**Таблица 2**

**Факторы, которые приводят предпринимателей к открытию технологических стартапов**

|  |  |
| --- | --- |
| Факторы | Авторы |
| Самореализация | B.A. Friedman и N. Aziz [24], A. Carsrud и M. Brännback [25] |
| Финансовый успех | B.A. Friedman и N. Aziz [24], A. Carsrud и M. Brännback [25], S.C. Chen и J.A. Elston [26], S.A. Shane [22] |
| Создание нового, творчество | S.L. Mueller и A.S. Thomas [27] |
| Признание общества | Carsrud и M. Brännback [25], B.A. Friedman и N. Aziz [24], D. Jayawarna с соавторами [28] |
| Независимость | S.C. Chen и J.A. Elston [26], D. Jayawarna с соавторами [28] |

Источник: составлено авторами.

**Обсуждение результатов и выводы**

Таким образом, в настоящее время в науке и практике стоит вопрос о необходимости разработки категории признаков, по которым научное сообщество сможет классифицировать виды и типы технологических предприятий. Авторы выделили несколько таких признаков и разгруппировали типы технологического предпринимательства по этим признакам (табл. 3).

Данная классификация может углубляться и расширяться в соответствии с развитием самого технологического предпринимательства, поскольку уникальность технологического предпринимательства как явления состоит в том, что оно выходит за рамки законов экономического развития традиционных форм предпринимательства.

Актуальным также представляется в настоящее время выделение в отдельную категорию молодежного технологического предпринимательства, под которым понимают предпринимательскую деятельность, основанную на трансформации фундаментальных научных знаний в промышленно применимые, экономически оправданные и востребованные рынком технологии, осуществляемую гражданами в возрасте до 30 лет, а также юридическими лицами, средний возраст руководителя и штатных работников которых не превышает 30 лет. Г. Бернс предлагает рассматривать молодых исследователей как «разрушителей стереотипов», которые «генерируют и успешно реализуют на практике идеи, опираясь на непривычные (и даже невозможные) для абсолютного большинства людей, картины мира (онтологии)» [31]. Результаты труда «разрушителей» меняют текущие парадигмы и сами становятся признанными правилами в силу большей направленности на практику, т. е. внедрение в повседневную жизнь людей. На этом основании авторы предлагают выделять молодежный тип технологического предпринимательства как его частную форму. Этому способствуют как уникальные отличительные черты молодежи как социо-демографической группы, так и специфика области предпринимательства, требующая повышенной пассионарности, активности, склонности к риску и определенных актуальных технологических навыков.

**Таблица 3**

**Классификационные признаки технологического предпринимательства**

|  |  |
| --- | --- |
| Признак | Категории признака |
| Источник инициативы | Высокие потенциальные возможности предприятия |
| Потребности рынка, требующие высоких технологий |
| По типу инноваций | Продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные |
| По размеру фирмы | Малый, средний, крупный бизнес |
| По источнику финансирования технологического предпринимательства | Собственные, заемные средства, частные инвестиции, государственные инвестиции, государственный грант, краудфандинг, венчурное финансирование |
| Стратегическая цель эко-системы | Развитие бизнеса – продвижение инновации в коммерческих целях (из лаборатории в бизнес) |
| Повышение инвестиционной привлекательности - Улучшение состояния технологического потенциала в стране |
| Удовлетворение потребностей рынка |
| По мотивации технологического предпринимателя | Самореализация, финансовый успех, творчество, признание общества, независимость, решение социальной проблемы |
| По стадиям жизненного  цикла | Зарождение и развитие, коммерциализация, рост и стабильность |

Источник: составлено авторами.

Таким образом, в данной статье авторы предприняли попытку развития теории технологического предпринимательства, проведя систематизацию существующих определений этого феномена, предложив ряд авторских определений, выделив основные категории, по которым можно классифицировать технологические предприятия. Кроме того, авторами было отражено современное понимание навыков, умений, знаний и компетенций, которыми должен обладать современный технологический предприниматель.

Направлением дальнейших исследований должно стать более детальное рассмотрение текущего состояния и оценка технологического предпринимательства,анализ различных типов инновационной политики и инфраструктуры, способствующих развитию его перспективных форм.

**Литература**

1.Bailetti T. Technology Entrepreneurship: Overview, Definition, and Distinctive Aspects // Technology Innovation Management Review. – 2012. – No. 2(2). – P. 5–12. DOI: 10.22215/timreview/520.

2. Nichols S.P., Armstrong N.E. Engineering Entrepreneurship: Does Entrepreneurship Have A Role In Engineering Education? // IEEE Antennas and Propagation Magazine. – 2003. – Vol. 45, No. 1. –   
P. 134–138. DOI: 10.1109/MAP.2003.1189659.

3. Shane S., Venkataraman S. The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research // The Academy of Management Review. – 2000. – Vol. 25,   
No. 1. – P. 217–226. DOI: 10.2307/259271.

4.Ferreira J.J.M., Ferreira FA.F., Fernandes C.I.M.A.S., Jalali M.S., Raposo M.L., Marques C.S. What Do We [Not] Know About Technology Entrepreneurship Research? // International Entrepreneurship and Management Journal. – 2016. – No. 12(3). – P. 713–733. DOI: 10.1007/s11365-015-0359-2.

5. Dorf R.C., Byers T.H. Technology Ventures: From Idea to Enterprise // 2nd Edition, McGraw Hill, New York, 2007.

6. Mosey S., Guerreo M., Greenman A. Technology entrepreneurship research opportunities: insights from across Europe // Journal of Technology Transfer. – 2016.

7. Барыкин А.Н., Искрянников В.О. Белые пятна теории и практики технологического предпринимательства // Менеджмент инноваций. – 2010. – № 03(11). – С. 203.

8. Корзюк Д.И., Текучёва С.Н. Сущность технологического предпринимательства // International journal of Proffesinal Science. – 2018. – № 3. –   
С. 16.

9. Ковалевич Д.А., Щедровицкий П.Г. Конвейер инноваций / Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов. – 2016. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://asi.ru/conveyor-of-innovations.

10.Фирсов М.В. Развитие технологического предпринимательства и стартапов в контексте исследовательской деятельности обучающихся в системе СПО. – Н. Новгород : Нижегородский институт развития образования, 2018. – 130 с.

11. Foss N.J., Lindenberg S. Micro-Foundations for Strategy: A Goal-Framing Perspective on the Drivers of Value Creation // Academy of Management Perspectives. – 2013. – No. 27(2). DOI: 10.2139/ ssrn.2237857.

12. Jones Evans D. A typology of technology based entrepreneurs: A model based on previous occupational background, International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 1995; 1(1): 26-47. DOI: 10.1108/13552559510079751.

13. Liu T.-H., Chu Y.-Y., Hung S.-C., Wu S.-Y.. Technology Entrepreneurial Styles: A Comparison Of UMC and TSMC. International Journal of Technology Management (IJTM), 2005; 29(1/2):92–115.

14. Jelinek M. «Thinking Technology» In Mature Industry Firms: Understanding Technology Entrepre-neurship. International Journal Of Technology Management, 1996; 11(7-8): 799–813.

15. Garud R., Karnøe P. Bricolage Versus Breakthrough: Distributed And Embedded Agency; In Technology Entrepreneurship. Research Policy. 2003; 32(2): 277–300. DOI: 10.1016/S0048-7333 (02)00100-2.

16. Шваб К. Четвертая промышленная революция. – М.: Литрес, 2016. – 230 с.

17.Рифкин Дж. Третья промышленная революция / Дж. Рифкин. – М.: Альпина нонфикшн, 2017.

18. Foss N., Klein P., Bylund P. Entrepreneurship and the Economics of the Firm. Handbook on Organisa-tional Entrepreneurship. 2011. DOI: 10.4337/9781849803786.00012.

19. Casson M., Wadeson N.The Discovery of Opportunities: Extending the Economic Theory of the Entrepreneur. Small Business Economics. 2007; 28: 285–300.

20. Drori I., Honig B., Wright M.. Transnational Entrepreneurship: An Emergent Field of Study. Entrepreneurship Theory and Practice. 2009; 33(5): 1001–1022 DOI: 10.1111/j.1540-6520.2009.00332.x.

21. Hartmann D.. Turning Technology into Business Using University Patents. Technology Innovation Management Review, 2014; 4(12): 37–43. DOI: 10.22215/timreview/856.

22. Shane S.A. A General Theory of Entrepreneurship: The Individual-opportunity Nexus. New horizons in entrepreneurship – Edward Elgar Publishing, 2003. 327 p.

23. Zhao H., Seibert S.E., Hills G.E. The Mediating Role of Self-Efficacy in the Development of Entrepreneurial Intentions. Journal of Applied Psychology, 2005; 90(6): 1265–1272. DOI: 10.1037/0021-9010.90.6.1265.

24. Friedman B.A., Aziz N. Turkey And The United States: Entrepreneurship Activity, Motives, Aspirations, & Perceptions. Int J Bus Soc Sci, 2012; 3(3): 96–107.

25. Carsrud A., Brännback M. Entrepreneurial Motivations: What Do We Still Need To Know? J Small Bus Manag, 2011; 49(1): 9–26.

26. Chen S.C., Elston J.A. Entrepreneurial motives and characteristics: an analysis of small restaurant owners. Int J Hosp Manag, 2013; 35:294–305.

27. Mueller S. L., Thomas A.S. Culture and entrepreneurial potential: a nine country study of locus of control and innovativeness. J Bus Ventur, 2001; 16(1): 51–75.

28. Jayawarna D., Rouse J., Kitching J. Entrepreneur Motivations And Life Course. International Small Business Journal, 2013; 31(1): 34–56. DOI: 10.1177/0266242611401444.

29. Kazanjian R.K., Drazin r. A stage-contingent model of design and growth for technology based new ventures. Journal of Business Venturing, 1990; 5(3): 137–150. DOI: 10.1016/0883-9026(90)90028-R.

30. Korunka C., Frank H., Lueger M., Mugler J. The Entrepreneurial Personality in the Context of Resources, Environment, and the Startup Process – A Configurational Approach. Entrepreneurship Theory and Practice. 2003;28(1):23–42. DOI: 10.1111/1540-8520.00030.

31. Кичигин И.Н. К вопросу о молодежном технологическом предпринимательстве // Социальные и гуманитарные науки: теория и практика. – 2018. – № 1 (2). – С. 298–303.

**Подшивалова Мария Владимировна**, доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономика и финансы», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), podshiva­lovamv@susu.ru

**Смаилов Сергей Темирбулатович**, основатель и руководитель «Школа инноваторов» (г. Нур-Султан, Казахстан), [sergey\_smailov@mail.ru](mailto:sergey_smailov@mail.ru)

***Поступила в редакцию 21 ноября 2021 г.***

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**DOI: 10.14529/em210416**

**TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP:   
IDENTIFICATION PROBLEMS**

***M.V. Podshivalova1, S.T. Smailov2***

*1 South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation*

*2 School of Innovators, Nur-Sultan, Kazakhstan*

Technological entrepreneurship is a locomotive for the development of the economy of any government and the world economy as a whole, which has survived the turmoil from the economic crises and latest events concerning coronavirus. Despite the importance of this type of entrepreneurship, a single approach towards understanding its content has not yet been developed. In this connection, the research aimed at systematizing the existing knowledge and its development through the formation of certain interpretations has become relevant. And this has become the goal of this work.

The content analysis and systematization of the existing definitions of the *technological entrepreneurship* category has been conducted. As a result, it has been found that understanding of the essence of this economic phenomenon today is extremely multifaceted: from the transformation of fundamental knowledge to the investment into innovation and science. At the same time, all definitions are based, as a rule, on 5 key approaches: process, financial, macroeconomic, competence and functional approaches. The limitations of the existing definitions have also been highlighted, and an original interpretation, aimed at eliminating those, has been proposed. Another result of the work has become the set of basic necessary competencies of a technology entrepreneur, defined by the authors, among which the key skills are the skills of a manager, lawyer, financier, merchant, patent attorney, and technology transfer specialist. At the end of the study, the factors leading to the opening of technology startups and the classification features of technology entrepreneurship have been identified. The research results are both of theoretical (associated with the growth of knowledge in this area) and practical (allowing entrepreneurs to better understand the process of managing this type of innovation) importance.

**Keywords:** innovative activity, innovative entrepreneurship, technological entrepreneurship, technological innovations, startup, theories of technological entrepreneurship, innovation policy.

**References**

1.Bailetti T. Technology Entrepreneurship: Overview, Definition, and Distinctive Aspects. *Technology Innovation Management Review*, 2012; 2(2):5–12. DOI: 10.22215/timreview/520

2. Nichols S.P., Armstrong N.E. Engineering Entrepreneurship: Does Entrepreneurship Have A Role In Engineering Education? *IEEE Antennas and Propagation Magazine*, 2003; 45(1):134–138, DOI: 10.1109/MAP.2003.1189659

3. Shane S. Venkataraman S. The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*, 2000; 25(1): 217–226. DOI: 10.2307/259271

4.Ferreira J.J.M., Ferreira F.A.F., Fernandes C.I.M.A.S., Jalali M.S., Raposo M.L., Marques C.S. What Do We [Not] Know About Technology Entrepreneurship Research? *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2016; 12(3): 713–733.

5. Dorf R.C., Byers T.H. Technology Ventures: From Idea to Enterprise. 2nd ed. McGraw Hill, New York, 2007.

6. Mosey S., Guerreo M., Greenman A. Technology Entrepreneurship Research Opportunities: Insights From Across Europe. *Journal of Technology Transfer,* 2016.

7. Barykin A.N., Iskryannikov V.O. White spots in the theory and practice of technological entrepreneurship. *Innovation management*, 2010, no. 03(11):203. (in Russ.)

8. Korzyuk D.I., Tecucheva S.N. The essence of technology entrepreneurship. *International journal of Proffesinal Science*, 2018; 3:16. (in Russ.).

9. Kovalevich D.A., Shchedrovitsky P.G. *Konveyyer innovatsiy* [Innovation conveyor]. Agency for strategic initiatives to promote new projects, 2016. Available at: https://asi.ru/conveyor-of-innovations

10.Firsov M.V. *Razvitiye tekhnologicheskogo predprinimatel'stva i startapov v kontekste issledovatel'skoy deyatel'nosti obuchayushchikhsya v sisteme SPO* [The development of technological entrepreneurship and start-ups in the context of the research activities of students in the open source system]. N. Novgorod, 2018:130.

11. Foss N.J., Lindenberg S. Micro-Foundations for Strategy: A Goal-Framing Perspective on the Drivers of Value Creation. Ac*ademy of Management Perspectives*, 2013; 27(2). DOI: 10.2139/ssrn.2237857.

12. Jones‐Evans D. A typology of technology‐based entrepreneurs: A model based on previous occupational background, *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 1995; 1(1): 26-47. DOI: 10.1108/13552559510079751.

13. Liu T.-H., Chu Y.-Y., Hung S.-C., Wu S.-Y.. Technology Entrepreneurial Styles: A Comparison Of UMC and TSMC. *International Journal of Technology Management (IJTM)*, 2005; 29(1/2):92–115.

14. Jelinek M. «Thinking Technology» In Mature Industry Firms: Understanding Technology Entrepreneurship. International Journal Of Technology Management, 1996; 11(7-8): 799–813.

15. Garud R., Karnøe P. Bricolage Versus Breakthrough: Distributed And Embedded Agency; In Technology Entrepreneurship. *Research Policy*. 2003; 32(2): 277–300. DOI10.1016/S0048-7333(02)00100-2.

16. Schwab K. *Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya* [The Fourth Industrial Revolution]. Moscow, 2016: 230.

17.Rifkin J. *Tret'ya promyshlennaya revolyutsiya* [The third industrial revolution]. Moscow, 2017.

18. Foss N., Klein P., Bylund P. Entrepreneurship and the Economics of the Firm. *Handbook on Organisational Entrepreneurship*. 2011. DOI: 10.4337/9781849803786.00012.

19. Casson M., Wadeson N.The Discovery of Opportunities: Extending the Economic Theory of the Entrepreneur. *Small Business Economics*. 2007; 28: 285–300.

20. Drori I., Honig B., Wright M.. Transnational Entrepreneurship: An Emergent Field of Study. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2009; 33(5): 1001–1022 DOI: 10.1111/j.1540-6520.2009.00332.x.

21. Hartmann D.. Turning Technology into Business Using University Patents. *Technology Innovation Management Review*, 2014; 4(12): 37–43. DOI: 10.22215/timreview/856.

22. Shane S.A. A General Theory of Entrepreneurship: The Individual-opportunity Nexus. New horizons in entrepreneurship – Edward Elgar Publishing, 2003. 327 p.

23. Zhao H., Seibert S.E., Hills G.E. The Mediating Role of Self-Efficacy in the Development of Entrepreneurial Intentions. *Journal of Applied Psychology*, 2005; 90(6): 1265–1272. DOI: 10.1037/0021-9010.90.6.1265.

24. Friedman B.A., Aziz N. Turkey And The United States: Entrepreneurship Activity, Motives, Aspirations, & Perceptions. *Int J Bus Soc Sci*, 2012; 3(3): 96–107.

25. Carsrud A., Brännback M. Entrepreneurial Motivations: What Do We Still Need To Know? *J Small Bus Manag*, 2011; 49(1): 9–26.

26. Chen S.C., Elston J.A. Entrepreneurial motives and characteristics: an analysis of small restaurant owners. *Int J Hosp Manag*, 2013; 35:294–305.

27. Mueller S. L., Thomas A.S. Culture and entrepreneurial potential: a nine country study of locus of control and innovativeness. *J Bus Ventur*, 2001; 16(1): 51–75.

28. Jayawarna D., Rouse J., Kitching J. Entrepreneur Motivations And Life Course. *International Small Business Journal,* 2013; 31(1): 34–56. DOI: 10.1177/0266242611401444.

29.Kazanjian R.K., Drazin r. A stage-contingent model of design and growth for technology based new ventures. *Journal of Business Venturing*, 1990; 5(3): 137–150. DOI: 10.1016/0883-9026(90)90028-R.

30. Korunka C., Frank H., Lueger M., Mugler J. The Entrepreneurial Personality in the Context of Resources, Environment, and the Startup Process – A Configurational Approach. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2003;28(1):23–42. DOI: 10.1111/1540-8520.00030.

31. Kichigin I.N. On the issue of youth technology entrepreneurship [K voprosu o molodezhnom tekhnologicheskom predprinimatel'stve] *Social and Human Sciences: Theory and Practice*. 2018; 1(2):298-303. (in Russ.).

**Mariya V. Podshivalova**, Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Department of Economics and Finance, South Ural State University, Chelyabinsk, podshivalovamv@susu.ru.

**Sergey T. Smailov**, founder and head of the School of Innovators, Nur-Sultan, Kazakhstan, [sergey\_smailov@mail.ru](mailto:sergey_smailov@mail.ru)

***Received November 21, 2021***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Образец цитирования** |  | **FOR CITATION** |
| Подшивалова, М.В. Технологическое предпринимательство: проблемы идентификации / М.В. Подшивалова, С.Т. Смаилов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2021. – Т. 15, № 4. – С. 155–163. DOI: 10.14529/em210416 |  | Podshivalova M.V. Smailov S.T. Technological Entrepreneurship: Identification Problems. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2021, vol. 15, no. 4, pp. 155–163. (in Russ.). DOI: 10.14529/em210416 |