

D.A. Stepanenko, L.B. Pereligina

TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP AS DRIVER OF STRUCTURAL CHANGES OF LABOR MARKET

Daria Snepanenko – senior lecturer, the Department of Management and Innovation, St. Petersburg State University of Economics, PhD in Economics, St. Petersburg; **e-mail: katar_77@mail.ru.**

Lyudmila Pereligina – senior lecturer, the Department of Management, State Institute of Economics, Finance, Law and Technologies, PhD in Economics, Gatchina; **e-mail: LB.Pereligina@gmail.com.**

We consider the impact of technological entrepreneurship on structural changes of the labor market in the Russian Federation. The correlation of state's innovation activity and the development level of parameters characterizing technological entrepreneurship in the country is studied. We analyze the dependence of the labor market structure on digital technologies development. We make a conclusion that technological entrepreneurship, digitalization and globalization have a significant impact on the labor market structural changes.

Keywords: technological entrepreneurship; labor market; structural changes; innovations; innovation activity; digitalization.

Д.А. Степаненко, Л.Б. Перелыгина

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КАК ДРАЙВЕР СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ РЫНКА ТРУДА

Дарья Александровна Степаненко – доцент кафедры менеджмента и инноваций, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, кандидат экономических наук, г. Санкт-Петербург; **e-mail: katar_77@mail.ru.**

Людмила Борисовна Перелыгина – доцент кафедры менеджмента, Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, кандидат экономических наук, г. Гатчина; **e-mail: LB.Pereligina@gmail.com.**

Рассмотрена проблема влияния развития технологического предпринимательства на структурные изменения рынка труда РФ. Исследована корреляция инновационной активности государства и уровня развития параметров, характеризующих развитие технологического предпринимательства в стране. Проанализирована зависимость структуры рынка труда от развития цифровых технологий. Сделан вывод о существенном влиянии технологического предпринимательства, цифровизации и глобализации на структурное изменение рынка труда.

Ключевые слова: технологическое предпринимательство; рынок труда; структурные изменения; инновации; инновационная активность; цифровизация.

Динамика инновационной активности страны характеризует уровень ее экономического развития и конкурентоспособность на международных рынках. В рамках ежегодной оценки инновационного развития 126 стран и территорий мира формируется Глобальный Инновационный индекс (далее – ГИИ), рассчитываемый на основе 80 параметров, включаю-

щих оценку уровня образования, развитости инфраструктуры, политическую ситуацию и др. Анализ общего расчетного значения ГИИ Российской Федерации характеризует относительную стабильность ее инновационного развития в период 2015–2019 гг. (48–46 место в мире) с небольшим повышением рейтинга в 2016 г. до 43 места. Вместе с тем, целесообразно

анализировать показатели, на основе которых рассчитывается данный рейтинг.

Источниками формирования и развития инновационных процессов могут выступать государственные и частные структуры, однако драйвером инновационного процесса непременно выступает предприниматель. В своей работе Шумпетер в 1976 году [6] отмечал разрушительное и вместе с тем созидательное свойство предпринимательства, описывая появление новых технологий и, как следствие, новых направлений в бизнесе и производстве.

Понятие предпринимательства у Шумпетера дополняется возможностью изготовления существующего товара другим способом, например, поиском новых материалов или сбытом продукции на новых рынках.

Влияние цифровизации и глобализации придает технологическому предпринимательству иную форму: особенности инновационных продуктов и технологий, трансформация структур организации и управления предприятиями [4; 5].

Проведенный анализ субиндексов ГИИ, характеризующих уровень развития технологического предпринимательства в России, позволяет говорить об их неравномерном развитии, что значительно снижает конкурентоспособность страны

на международном рынке. На рис. 1 представлено влияние развитости институтов на значение ГИИ.

График демонстрирует соответствие уровня государственной поддержки бизнеса (простые процедуры открытия и закрытия бизнеса) и общего значения ГИИ.

Влияние развития человеческого капитала и проводимых исследований на ГИИ представлено на рис. 2.

На графике видно, что инновации в области образования и НИОКР являются сильной позицией России, т.е. являются конкурентным преимуществом на глобальном рынке.

Результаты инновационной деятельности в экономике, в т.ч. технологического предпринимательства, отражены в субиндексе «Выпуск инновационной продукции», который включает два основных направления деятельности: (6) знания и технологии и (7) творческие результаты. По данным ГИИ по состоянию на 2018 г. по направлению «Знания и технологии» Китай занимает 5 место, Украина – 35, Армения – 50, а Россия – лишь 56. По направлению «Творческие результаты в инновационной деятельности» Китай занимает 21 место; Украина – 45; Армения – 48, Россия – 72. Исходя из сравнительной характеристики инновационной активности перечисленных стран, можно говорить

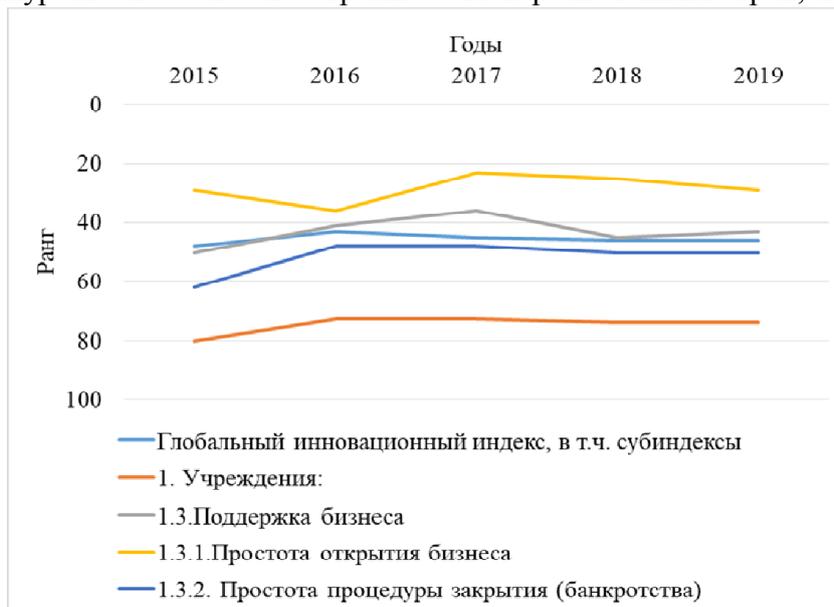


Рис. 1. Влияние развитости институтов на инновационную активность РФ, 2015–2019 гг.

Источник: [сост. авторами на основе [7]].

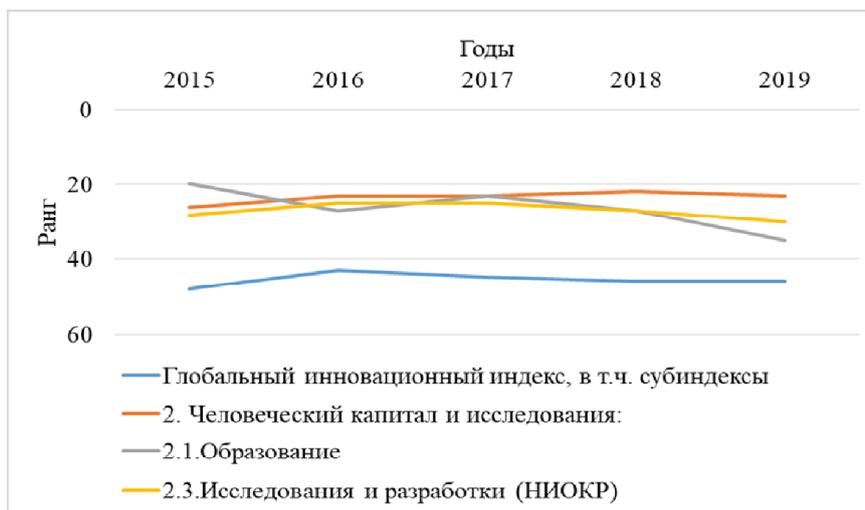


Рис. 2. Влияние развития человеческого капитала и НИОКР на инновационную активность РФ, 2015–2019 гг.

Источник: [сост. авторами на основе [7]].

о крайне низком уровне развития знаний и технологий, а также творческих результатов инновационной деятельности в России, что входит в противоречие с показателями развитости институтов и человеческого капитала в РФ.

Наиболее существенной причиной такого разрыва может служить низкий уровень развития технологического предпринимательства. Содействие развитию технологического предпринимательства в России способствует формированию благоприятной инновационной экосистемы [3]. Успешный опыт стран-лидеров в области инновационной активности показывает наличие тесной взаимосвязи технопарков и бизнес-инкубаторов, центров передачи технологий и финансовых структур, которые обширно представлены частными инвесторами, венчурными фондами, финансовыми оценщиками и консультантами, что свидетельствует о наличии простого механизма финансирования технологического предпринимательства.

Анализ венчурного капитала в Российской Федерации свидетельствует об обратном. По состоянию на 2019 г. Россия занимает 77-е место, а в 2017 г. – 90-е из 126 стран. Последние четыре года показатель «venturecapitaldeals» является слабой стороной при оценке инновационной активности России, снижая тем самым общий рейтинг страны.

Рынок труда в классическом опреде-

лении подразумевает наличие системы отношений между работодателем и наемным работником по поводу спроса и предложения рабочей силы и ее воспроизводства, обеспечивающих процесс непрерывного общественного развития. Процесс цифровизации и глобализации экономики приводит к изменению форм взаимодействия и даже упразднению отношений между работником и работодателем. Развитие цифровых технологий привело к тенденции замены рутинной работы роботами и, как следствие, росту безработицы. С другой стороны, появляются новые направления и формы занятости населения, связанные с обслуживанием и применением цифровых технологий в профессиональной деятельности. Актуальность исследования динамики развития рынка труда в условиях цифровизации обусловлена двумя тенденциями:

1. Социальные процессы:

- изменение моделей управления в бизнесе и государстве;
- глобализация рынка труда;
- увеличение доли среднего класса и изменение покупательских предпочтений;
- экологизация образа жизни и производственных процессов.

2. Технологические процессы:

- автоматизация;
- внедрение информационно-коммуникационных технологий;
- возникновение новых технологий.

Влияние данных процессов на рынок труда приводит к изменению производства, управления, практик, обслуживания, рабочих мест и структур отраслей.

Специалисты центра Сколково разработали Атлас новых профессий на ближайшие 15–20 лет [2]. По итогам исследования «Форсайт Компетенций 2030» названы специальности, которые появятся в течение ближайшего года и десятилетия, а также исчезающие профессии. В области строительства перспективными становятся экоаналитики, архитекторы «энергонезависимых» и «умных» домов; в машиностроении и робототехнике – проектировщики нейроинтерфейсов, домашних и медицинских роботов; в легкой промышленности – рециклинг и электронные «рецепты» одежды; в финансовом секторе – оценщик интеллектуальной собственности,

менеджер фонда прямых инвестиций в талантливых людей.

Цифровизация российской экономики также способствует долгосрочному экономическому росту. В таблице определены направления и источники прироста экономики России к 2025 г. в условиях внедрения цифровых технологий.

Таким образом, неизбежность цифровизации экономики влечет изменение структуры рынка труда. Основой структурных изменений с учетом необходимости осуществления удаленной работы и стирания географической привязки работника и работодателя, исполнителя и клиента, обеспечения конкурентоспособности на международном рынке должна стать поддержка и развитие технологического предпринимательства в стране.

Источники прироста ВВП к 2025 г. за счет цифровизации, трлн руб.

Направления прироста	Источники прироста	Прирост ВВП	Потенциальный эффект к 2025 г.
Оптимизация логистических и производственных операций	- Мониторинг производственных линий в режиме реального времени; - оптимизация логистических маршрутов и определение порядка приоритетности отправок	1,4–4,0	4,1–8,9 трлн.руб 19–34% общего увеличения ВВП
Повышение эффективности рынка труда	- Эффективный и быстрый поиск работы и заполнение вакансий; - возможности удаленной работы; - новые профессии и рабочие места	2,1–2,9	
Повышение производительности оборудования	- Сокращение простоев оборудования и расходов на ремонт; - повышение загрузки оборудования	0,4–1,4	
Повышение эффективности НИОКР и разработки продуктов	- Быстрое прототипирование и контроль качества; - анализ больших массивов данных при разработке и совершенствовании продуктов	0,2–0,5	
Снижение расхода ресурсов и производственных потерь	- Снижение расхода электроэнергии и топлива; - сокращение производственных потерь сырья	≤0,1	

Источник: [сост. авторами на основе [1]].

ЛИТЕРАТУРА

1. Антекман А., Калабин В., Клинов В. [и др.]. Цифровая Россия: новая реальность. Отчет McKinsey. Июль 2017 г. URL: <https://www.mckinsey.com/ru/~ / media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Mid->

[dle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx](https://www.mckinsey.com/ru/~ / media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Mid-dle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx) (дата обращения: 30.04.19).

2. Атлас профессий: [сайт]. URL: <http://atlas100/ru> (дата обращения: 30.05.19).

3. Салимьянова И.Г., Степаненко Д.А.

Инновационная экосистема в развитии Евразийской интеграции // Вестник экономики, права и социологии. 2019. № 3. Т. 2. С. 152–156.

4. *Степаненко Д.А.* Виртуальные организации: перспективы развития в условиях цифровизации экономики // Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. 2018. № 22(4). С. 58–61.

5. *Степаненко Д.А., Ермолина А.А.* Организационная симметричность как ин-

струмент повышения эффективности предприятий, внедряющих изменения // Вестник образования и развития науки Российской академии естественных наук. 2019. № 4. С. 54–57.

6. *Шумпетер Й.А.* Теория экономического развития / пер. с нем. и англ. М.: Эксмо, 2007. 864 с.

7. Global Innovation Index: [сайт]. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator> (дата обращения: 03.12.2019).