

## ФАКТОРЫ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

**А. А. Пушкарев**

*В статье представлены результаты современных исследований факторов инновационной активности фирм. На основе сравнительного анализа результатов ряда исследований нами выделены наиболее часто исследуемые факторы инновационной активности фирм. Предложена авторская система факторов инновационного развития, включающая в себя следующие группы: внутренние показатели фирм, институциональные показатели, показатели человеческого капитала, факторы агломерационных эффектов, показатели государственной поддержки, прочие страновые и региональные показатели.*

**Ключевые слова:** инновации, факторы инновационной активности, инновационная активность фирм, инновационная политика, агломерационные эффекты

Инновационный процесс фирм играет важную роль в экономике, так как именно фирмы занимаются внедрением, модификацией и улучшением новых продуктов и технологий. В последние годы, с усилением кризисных явлений и снижением цен на энергетические ресурсы, российское правительство все больше и больше стремится усилить инновационную активность компаний. Однако государство может влиять на заинтересованность фирм в инновациях только извне, что подчеркивает необходимость продуманной и диверсифицированной инновационной политики и теоретической основы для нее.

В современной литературе не существует единого взгляда на то, какие именно индикаторы наиболее полно описывают влияние внешних и внутренних факторов на инновационную активность предприятий. Более того, взгляды на значимость этих факторов меняются со временем. Целью данной работы является проведение сравнительного анализа результатов современных исследований инновационной активности предприятий, а также классификация основных выявленных факторов. Для исследования были отобраны наиболее свежие публикации в российских и зарубежных индексируемых журналах, касающиеся влияния различных факторов на инновационную активность предприятий.

Несомненно, одними из основных факторов, влияющих на инновационную активность, являются факторы, связанные с деятельностью фирм. Причем это могут быть как чисто экономические показатели, так и другие характеристики, например, возраст фирмы. Достаточно широко данный вопрос рассмотрен в работе О. Мариева и И. Савина, исследующих инновационную активность российских регионов. В частности, в эмпирическом моделировании используются такие показатели, как средняя чистая прибыль компаний в регионе, логарифм агрегированной кредиторской задолженности компаний, доля малых предприятий, доли частных и муниципальных инвестиций в основной капитал компаний [2]. Важно отметить, что возраст фирм может не только влиять на их участие в инновационной деятельности, но и значительно менять то, как другие факторы влияют на эту вовлеченность. Так при исследовании испанских производственных фирм за период с 1990 по 2008 гг. подтверждается, что взрослые фирмы больше опираются на предыдущий опыт научно-исследовательской деятельности, чем молодые фирмы. Более того, молодые фирмы

сильнее реагируют на потребности рынка в инновациях [4].

Другими важными факторами, влияющими на инновационную активность, являются компоненты институциональной среды. Так, например, в своей работе М. Шролец предполагает, что фирмы в странах с догоняющим развитием, вовлеченные в инновационную деятельность, интересуют такие характеристики институциональной системы, как бизнес-климат и «правила игры» на рынке. В частности, при моделировании используются такие показатели, как индекс занятости и его устойчивость, быстрота разрешения коммерческих споров, индекс демократичности страны, а также наибольшая возможная ставка налогообложения. Результаты эмпирического исследования подтверждают выдвинутые автором предположения и подтверждают важность институциональных факторов для фирм, занимающихся инновациями [9]. Несколько иной взгляд на факторы институциональной среды представляет новое исследование Т. Шотта и В. Йенсена, затрагивающее вопрос влияния институциональной поддержки на инновации на уровне фирм. По результатам оценки данных почти 20 тысяч фирм из 68 стран мира было выяснено, что институциональная поддержка непосредственно не влияет на инновационную активность фирм, однако положительно влияет на усиление связей между фирмами, что в свою очередь стимулирует фирмы к внедрению инноваций. Другой важный результат данного исследования заключается в том, что подтверждается набирающая последнее время популярность идея о том, что связи между фирмами в значительной степени влияют на инновационную вовлеченность фирм, то есть фирмы, более тесно взаимодействующие с другими участниками рынка, зачастую больше склонны к инновациям [8].

Так как инновационная активность предполагает участие в разработке и адаптацию новых технологий и продуктов, фирмам необходимы высококвалифицированные кадры. Однако способы оценки человеческого капитала могут различаться. К примеру, в работе Т. Эриксона и др. (2014) качество человеческого капитала и эффективность его использования оцениваются с помощью таких показателей, как текущая стоимость рабочей силы, наличие программ повышения квалификации, текучесть технических работников, число программ управления человеческим капиталом, наличие командной работы, расходы на обучение. Все данные показатели отмечаются как значимые [3].

Человеческий капитал может оцениваться и другими способами. В работе Мартина Юнге исследуется влияние образования работников на уровне фирм на вероятность вовлечения датских фирм в инновационную деятельность путем внедрения новых продуктов, способов производства, организационных и маркетинговых инноваций. Данное исследование использовало показатели доли занятых с более чем 16-летним обучением в гуманитарных, социальных и технических науках, а также ряд других микропоказателей фирм, таких как, например, число работников или индикатор участия в экспортной деятельности. Результаты оценки данных Community Innovation Survey выявили положительное значение числа технических специалистов в фирме, в то время как число социальных и гуманитарных специалистов оказалось наиболее значимо только для организационных и маркетинговых инноваций [6].

Одними из недавно выявленных факторов, влияющих на инновационную активность фирм, являются пространственная концентрация и агломерационные эффекты. Так, например, Яна Шмуцлер и Эдуард Лоренц (2015), исследуя эффекты толерантности и пространственной концентрации фирм на возможность фирм поглощать знания и разрабатывать новые продукты на примере 28 регионов из 7 развивающихся стран Латинской Америки, выявили следующее. Как и ожидалось, в странах этого региона наблюдается положительная связь между объемом затрат на НИОКР и внедрением фирмой продуктовых инноваций, аналогичный эффект оказывают и затраты на обучение персонала. Кроме того, была выявлена положительная зависимость между толерантностью в крупных агломерациях и инновационной деятельностью, также такого рода деятельность будет более успешной у фирм, для которых местные и национальные рынки являются главными в высокотолерантных регионах [7].

Более детальное исследование влияния агломерационных эффектов на инновационную активность компаний было опубликовано в 2015 году автором из Исследовательского института экономики, торговли и промышленности (Токио). Эмпирическое исследование, используя данные по китайским фирмам за 10 лет, оценило степень влияния различных показателей агломерационных эффектов на внедрение продуктовых инноваций. В частности, рассматривались такие показатели, как уровень занятости в регионе, коэффициенты лока-

лизации и урбанизации, уровень конкуренции, интенсивность научно-исследовательской деятельности в регионе, а также ряд дополнительных переменных. Все перечисленные факторы, за исключением коэффициента локализации и уровня конкуренции, оказались значимыми как для местных фирм, так и для иностранных, что еще раз подтверждает универсальную значимость таких факторов [10].

Другой важной составляющей, широко используемой в исследованиях факторов инноваций, являются показатели субсидий и государственной поддержки. Так, показатели, связанные с государственной поддержкой, упоминаются в работах [1, 2, 8]. В посвященной данной проблеме статье «Насколько финансовые ограничения влияют на инновационную активность китайских фирм?» утверждается, что многие китайские фирмы, занимающиеся инновациями, ощущающие на себе недостаток финансирования, в значительной степени отстают по уровню инновационной активности от зарубежных компаний, а также местных компаний, получающих субсидии от государственных организаций и местного самоуправления. Помимо этого, отмечается, что компании, желающие заниматься инновационной деятельностью, сталкиваются с серьезными препятствиями, желая получить господдержку. Результаты данного исследования подчеркивают значимость факторов господдержки и ее доступности [5].

Важными факторами являются также общеэкономические показатели развития региона или страны. Статья Н. Ермасовой исследует внешние факторы, оказывающие влияние на инновационную активность регионов РФ. Независимые переменные в эмпирической модели были объединены в несколько групп: инвестиционный потенциал (региональные иностранные инвестиции, средняя зарплата в регионе, внутренний региональный продукт как совокупный результат хозяйственной деятельности населения, наличие специальных экономических зон); инвестиционный риск (экономический, финансовый, криминальный, управленческий, законодательный). По результатам оценки, объем иностранных инвестиций, плотность населения, экономические риски и инвестиции в основной капитал на уровне региона оказывают значительное положительное влияние на инновационную активность фирм [1].

Таким образом, целесообразно выделить несколько основных групп факторов, рассматриваемых в исследованиях инновацион-

Факторы и соответствующие им индикаторы инновационной активности

Группа факторов	Используемые индикаторы
Внутренние показатели фирм	Прибыль, форма собственности, размер, вовлеченность в импортно-экспортную деятельность, показатели расходов и результатов деятельности, в том числе расходы на НИОКР, общая факторная производительность, прямые зарубежные инвестиции на уровне фирм (ПЗИ), возраст фирм
Институциональные факторы	Показатели региональной инвестиционной привлекательности, бизнес-климата, налоговой политики государства, барьеры входа на рынки, политический климат в стране, проблемы доступа к финансам, открытость экономики
Факторы человеческого капитала	Качество рабочей силы, доля выпускников высших учебных заведений, затраты предприятий на повышение квалификации сотрудников, наличие государственных программ по подготовке высококвалифицированных кадров
Факторы агломерационных эффектов	Индексы локализации и урбанизации, уровень специализации, активность взаимодействия предприятий между собой
Показатели государственной поддержки	Объемы субсидий, дотаций, размеры льгот, доступность госзаказов
Прочие страновые и региональные показатели	Общественные или общерегиональные показатели, такие как ВВП, ВРП, объем чистого экспорта, ПЗИ на уровне стран и регионов, другие показатели макроуровня, не вошедшие в предыдущие группы

ной активности как на уровне стран, так и на уровне регионов:

— Внутренние показатели фирм. Это экономические и прочие показатели на уровне фирм, отражающие положение дел в компании. Помимо этого зачастую учитываются значения этих показателей за прошлые периоды.

— Институциональные показатели, характеризующие рынки, на которых действует компания.

— Показатели человеческого капитала. Данные показатели призваны отразить обеспеченность территорий квалифицированной рабочей силой, способной удовлетворить запросы инновационных фирм.

— Факторы агломерационных эффектов.

— Показатели государственной поддержки.

— Прочие страновые и региональные показатели. В современных исследованиях, как правило, данные факторы не рассматриваются обособленно, а только в сочетании с факторами из других групп.

В таблице представлены индикаторы, которые отражают показатели, относящиеся к различным группам факторов.

Подводя итог, можно отметить, что для наиболее полной эконометрической оценки инновационной активности на уровне фирм необходимо учитывать показатели каждой из выделенных групп, так как факторы каждой из групп оказывают значительное влияние на решение фирмы учувствовать в инновациях, при этом не имея строгой функциональной зависимости между друг с другом.

#### Список источников

1. *Ермасова Н. Б.* Факторы, влияющие на инновационную активность организаций // Экономика. Управление. Право. — 2014. — № 3. — С. 495–503.
2. *Мариев О. С., Савин И. В.* Факторы инновационной активности российских регионов: моделирование и эмпирический анализ // Экономика региона. — 2010. — № 3. — С. 235–245.
3. *Eriksson T., Qin Z., Wang W.* Firm-level innovation activity, employee turnover and HRM practices. Evidence from Chinese firms // China Economic Review. — 2014. — No. 30. — P. 583–597.
4. *García-Quevedo J., Pellegrino G., Vivarelli M.* R&D drivers and age: Are young firms different? // Research Policy. — 2014. — Vol. 43. — P. 1544–1556.
5. *Guariglia A., Liu P.* To what extent do financing constraints affect Chinese firms' innovation activities? // International Review of Financial Analysis. — 2014. — Vol. 36. — P. 223–240.
6. *Junge M., Severgnini B., Srensen A.* Evidence on the Impact of Education on Innovation and Productivity // Working Papers from Copenhagen Business School. — 2012. — Vol. 2. — P. 1–31.
7. *Schmutzler J., Lorenz E.* Tolerance, agglomeration and enterprise innovation performance: a multi-level analysis of Latin American regions // Gredeg. — 2015. — No. 43. — P. 1–30.

8. *Schøtt T., Jensen W.K.* Firms' innovation benefiting from networking and institutional support: A global analysis of national and firm effects // *Research Policy*. — 2016. — No. 45. — P. 1233–1246.
9. *Srholec M.* A multilevel analysis of innovation in developing countries // *Industrial and Corporate Change*. — 2011. — Vol. 20 (6). — P. 1539–1569.
10. *Zhang H.* How does agglomeration promote the product innovation of Chinese firms? // *China Economic Review*. — 2015. — No. 35. — P. 105–120.