

УДК 332.1

## **СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СУБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Мухина Е.Р.**

*к.э.н., доцент,*

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет,*

*Пермь, Россия*

**Гуляева М.М.**

*магистрант,*

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет,*

*Пермь, Россия*

**Постников В.П.**

*старший преподаватель,*

*Пермский национальный исследовательский политехнический университет,*

*Пермь, Россия*

### **Аннотация**

Сетевое взаимодействие хозяйствующих субъектов разных областей деятельности применяется для объединения ресурсов и формирования способности быстрого и гибкого реагирования на изменения внешней среды. В статье описана суть и преимущества сетевого взаимодействия промышленности и ВУЗов. Организация сетей необходима для повышения уровня конкурентоспособности по средствам разработки эффективных инструментов управления, модернизации, внедрения и развития инновационного производства и сокращения сроков оборачиваемости капитала.

**Ключевые слова:** сетевое взаимодействие, промышленные предприятия, высшие учебные заведения, кластеры, модель.

**NETWORKING AMONG INDUSTRY ENTITIES**

***Mukhina E.R.***

*PhD, Associate Professor,  
Perm National Research Polytechnic University,  
Perm, Russia*

***Gulyaeva M.M.***

*Master's Degree,  
Perm National Research Polytechnic University,  
Perm, Russia*

***Postnikov V. P.***

*Senior Lecturer,  
Perm National Research Polytechnic University,  
Perm, Russia*

**Annotation**

Network interaction of economic entities of different fields of activity is used to combine resources and to build the ability to respond quickly and flexibly to changes in the external environment. The article describes the essence and advantages of networking between industry and higher education institutions. Networking is necessary to improve competitiveness by developing effective tools for managing, modernizing, implementing and developing innovative production and reducing capital turnover times.

**Keywords:** network interaction, industrial enterprises, higher educational institutions, clusters, model.

Современная экономика подвержена влиянию таких тенденций и явлений, как: быстрое развитие инфраструктуры, ориентация на инновационные технологии, повышение уровня образования и квалификации сотрудников компаний, формирование новых институтов и др. Процессы глобализации становятся основополагающими для описания происходящих изменений, требующих постоянных технологических изменений и производства новой продукции.

Маковеева В.В. [4], Лаврикова Ю.Г. [3] и Динаполи Т.П. [1] отмечают существенные преимущества сетевого взаимодействия в области создания и коммерциализации знаний, проявляющихся в выпуске на рынок новых продуктов во всех отраслях промышленности.

Сетевое взаимодействие в большей степени способно раскрыть и реализовать выгоды от взаимодействия хозяйствующих субъектов в разных областях деятельности, по средствам открытости систем, трансфера знаний, повышения интенсивности взаимосвязей, организации управления через переговоры между органами власти, представителями компаний, науки и других организаций с целью согласования их целей и интересов [8].

Сетевое взаимодействие – система устойчивых и непрерывных связей равноправных и формально независимых субъектов, осуществляющих совместную деятельность на основе сетевой интеграции и выстраивающих свои отношения по принципу максимизации совокупного дохода, то есть рост дохода каждого участника сети достигается при росте дохода остальных [5].

Наряду с термином «сетевая экономика» употребляется ряд других: «экономика прямых равноправных связей» и «кластеры» [6]. Кластеры характеризуются как центры инновационного развития определенной территории. Необходимо учитывать, что формирование кластера – это комплексная задача, требующая достаточного объема ресурсов и разработки

подходящих инструментов для обеспечения качественного равноправного взаимодействия между субъектами [2].

В настоящее время происходит активное развитие концепции сетевого взаимодействия по модели тройной спирали (ВУЗ или научная организация, бизнес, государство) или модель стратегических инновационных сетей, учитывающей множественные взаимосвязи между каждым из витков спирали и позволяющей описать динамику развития и уровень взаимодействия хозяйствующих субъектов. Бизнес в модели выступает в роли производителя продукции, государство (в лице органов власти) отвечает за регулирование договорных отношений между компаниями и ВУЗами, занимающимися генерацией новых знаний, технологий и подготовкой высококвалифицированных кадров для бизнеса и государства. В модели стратегических инновационных сетей наиболее полно реализуется потенциал участников, через создание долгосрочных институциональных сетей, обеспечивающих повышение конкурентоспособности отдельных участников взаимодействия и сети в целом.

Можно выделить 3 уровня взаимодействия субъектов сети:

1. микроуровень – взаимодействие независимых хозяйствующих субъектов;
2. мезоуровень – взаимодействие и развитие сетей отраслей и регионов;
3. макроуровень – взаимодействие национальных хозяйств в целом.

Сетевое взаимодействие на мезоуровне базируется на модели стратегических инновационных сетей, основная идея которой заключается в том, что инновационные институты и качественные изменения во взаимодействии субъектов начинают играть все более важную роль в экономике. Но в литературе все чаще встречается предложение о расширении тройной спирали до четырех и более сфер. В качестве четвертого фактора выступила интернационализация, а четвертый субъект – «независимые

организации», стимулирующие справедливое распределение рисков и затрат на НИОКР, расширяя сеть необходимыми для успешного развития дополнительными объектами инфраструктуры, оказывая помощь в привлечении, развитии и удержании высококвалифицированных специалистов.

Сетевая организация взаимодействия субъектов промышленных комплексов, наиболее соответствует складывающимся глобальным тенденциям (таблица 1).

Таблица 1. Мировые тенденции и изменения экономики

Мировые тенденции в экономике	Изменения
Глобализация товарных и технологических рынков и производственных систем	Применение децентрализованных форм производства и бизнеса
Отказ от жестких вертикально интегрированных иерархических систем	Применение нового подхода со стороны государства и государственных корпораций по выстраиванию связей, позволяющих повысить гибкость управления и применения адекватных стратегий
Постепенный отказ от модели управления с наличием управляющего и контролирующего центра	Внедрение сетевого механизма, основанного на равноправии и «координации связей без иерархии»
Возрастание потребности в интеграции ресурсов (человеческих, финансовых, информационных)	Снижение адаптационного периода под изменяющийся рынок, повышение конкурентоспособности
Смещение акцента в построении управления национальными и региональными экономиками на основе сетевых принципов, использовании цифровых и информационных технологий	Усиление вовлеченности во взаимодействие институтов науки и образования

В процессе адаптации к мировым изменениям промышленные системы постепенно включаются в стратегические альянсы между бизнесом, органами власти, наукой и образованием. Такое взаимодействие субъектов, направленное на долгосрочное сотрудничество, способствует достижению запланированных стратегических и тактических целей, приращению фундаментального знания и генерации нового знания, снижает уровень неопределенности и позволяет оперативно обмениваться данными, что способствует снижению транзакционных издержек.

На эффективность сетевого взаимодействия влияют такие факторы, как: институциональное окружение, специфичность активов, природно-климатические условия, содержание экономического механизма взаимодействия участников сети и др. Пробелы и ошибки в организации сетевого взаимодействия приводят к разобщенности действий, разбалансировке системы и отставанию в экономическом развитии [7].

Управление сетевым взаимодействием субъектов промышленности и иных, связанных с ними, субъектов, строится на следующих принципах [5]:

1. использование информационных технологий для решения задач социально-экономического развития промышленности и совершенствования инструментов управления;
2. сосредоточение ресурсов на реализации приоритетных направлений развития отрасли;
3. применение комплексного подхода к управлению, основанного на постепенной, последовательной реализации стратегий, программ и проектов, направленных на развитие промышленности.

Необходимо понимать, что сетевое взаимодействие применяется для объединения ресурсов и формирования способности быстрого и гибкого реагирования на изменения внешней среды.

В процессе взаимодействия с ВУЗами, промышленные предприятия приобретают высококвалифицированный трудовой ресурс, экономию на проведении исследований и разработок, соответствующих запросам рынка и прогнозам развития отрасли, ускоренное внедрение в производство научно-технических достижений, возможность повысить квалификацию своих сотрудников.

В свою очередь, от взаимодействия с промышленными предприятиями, ВУЗы получают финансирование исследовательских проектов, возможность использовать оборудование предприятия, учащих в лице сотрудников

компаний, проходящих курсы по повышению квалификации. Установление тесного взаимодействия промышленных предприятий и ВУЗов позволяет сформировать объективное видение существующих проблем и потребностей компаний, сформировать список наиболее востребованных специальностей, откорректировать количество контрактных мест на приоритетные специальности и др.

Россия располагает определенным заделом для формирования эффективного сетевого взаимодействия. В Пермском крае уже осуществляют деятельность институты, реализующие сетевое взаимодействие между субъектами промышленности и общества, такие как: ассоциация научных и инновационных учреждений и предприятий, союз промышленников и предпринимателей Пермского края, координационный совет по развитию цифровой экономики, бизнес-акселераторы и др.

Бизнес-акселератор организует сетевое взаимодействие наибольшего числа агентов и направлен на активизацию и интенсификацию научных исследований и разработок среди студентов, молодых ученых, сотрудников ВУЗов. Корпоративные акселераторы способствуют ускорению коммерциализации разработок и развитию промышленности.

### **Библиографический список:**

1. Dinapoli T.P. The Economic Impact of Higher Education in New York State / T.P. Dinapoli // New York. 2011.
2. Киселев Д.Н. Основные регуляторы и проблемы формирования кластерно-сетевых структур / Д.Н. Киселев // Вектор экономики. – 2018. – № 12 [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/12/regionaleconomy/Kiselev.pdf> (Дата обращения 25.12.2019)
3. Лаврикова Ю.Г. Кластеры как рыночный институт пространственного развития экономики региона / Ю.Г. Лаврикова // Дисс. д-ра экон. наук. – 08.00.05. Екатеринбург, 2009. – 358 с.

4. Маковеева В.В. Сетевое взаимодействие как механизм интеграции образования, науки, производства и оценка его результативности /В.В. Маковеева // Дисс. канд. экон. наук. – 08.00.05. Томск, 2013. – 237 с.
5. Мингалева Ж.А., Каменских М.А. Методика оценки влияния сетевого взаимодействия на состояние региональной промышленности / Ж.А. Мингалева, М.А. Каменских // Фундаментальные исследования. – 2018. – № 9. [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_35629963\\_30217263.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_35629963_30217263.pdf) (Дата обращения 19.12.2019)
6. Мухина Е.Р. Проблемное поле учетно-аналитического обеспечения управления производственными кластерами / Е.Р. Мухина // Вектор экономики. – 2018. – № 10 [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2018/10/accounting/Mukhina.pdf> (Дата обращения 25.12.2019)
7. Попова И.Н. Сетевое взаимодействие как ресурс развития общего и дополнительного образования / И.Н. Попова // Мир науки. – 2016. – Т. 4. - № 6 [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://mir-nauki.com/PDF/47PDMN616.pdf> (Дата обращения 19.12.2019)
8. Султанов Г.С., Алиев Б.Х., Мазанаев Р.И., Джабраилов Ш.И. Сетевое взаимодействие как ключевой фактор развития интеграции науки, образования и бизнеса / Г.С. Султанов, Б.Х. Алиев, Р.И. Мазанаев, Ш.И. Джабраилов // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 9-1. [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=40721> (Дата обращения: 19.12.2019)

*Оригинальность 76%*