

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика
Кафедра инженерного предпринимательства

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Методика оценки эффективности работы кластера (на примере управления инновационным территориальным кластером «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии»)

УДК 005.336.1:332.146:612

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ4А	Шерина К.Б.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой	Хачин С.В.	к.т.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры МЕН	Черепанова Н.В.	к. фил. н.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИП	С.В. Хачин	к.т.н.		

Томск – 2016 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП
НАПРАВЛЕНИЕ «ИННОВАТИКА»**

МАГИСТР (27.04.05)

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Профессиональные компетенции</i>	
Р1	способность произвести оценку экономического потенциала инновации и затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, способность найти оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности, способность выбрать или разработать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования и разработок
Р2	способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива, способность выбрать или разработать технологию осуществления научного исследования, оценить затраты и организовать его осуществление, выполнить анализ результатов, представить результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке
Р3	способность руководить инновационными проектами, способность организовать инновационное предприятие и управлять им, разрабатывать и реализовать стратегию его развития, способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ
Р4	способность критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи, выбирать соответствующие методы решения, и разрабатывать программу исследования, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты, прогнозировать тенденции научно-технического развития
Р5	способность проводить учебные занятия, способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать

	инновационные образовательные технологии, способность организовать и руководить научно-исследовательской работой студентов
Профессиональные компетенции (Профиль «Предпринимательство в инновационной деятельности»)	
P6.1	способность проводить аудит и анализ предприятий, проектов и бизнес-процессов, оценивать эффективность инвестиций, выполнять маркетинговые исследования для продвижения производимого продукта на мировом рынке
P7.1	способность использовать знания из различных областей науки и техники, проводить системный анализ возникающих профессиональных задач, искать нестандартные методы их решения, использовать информационные ресурсы и современный инструментарий для решения, принимать в нестандартных ситуациях обоснованные решения и реализовывать их
P8.1	способность проводить аудит и анализ производственных процессов с целью уменьшения производственных потерь и повышения качества выпускаемого продукта
Общекультурные компетенции	
P9	иметь широкий кругозор, ориентироваться в современных достижениях науки и техники, понимать роль инновации в развитии общества и науки
P10	способность ставить цели и задачи, проводить научные исследования, решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, в том числе, выбирать метод исследования, модифицировать существующие или разрабатывать новые методы, способность оформить и представить результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации
P11	способность к постоянному обучению и саморазвитию, способность использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в областях, непосредственно не связанных со сферой деятельности
P12	способность к профессиональной коммуникации, работе в коллективе и следованию кодексу профессиональной этики, способность публично выступать и отстаивать свою точку зрения, владеть иностранным языком на уровне, позволяющем работать в иноязычной среде

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 27.04.05 Инноватика
Кафедра инженерного предпринимательства

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИП ИСГТ
С.В. Хачин

(Подпись) (Дата)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

магистерской диссертации

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ4А	Шерина Кристина Борисовна

Тема работы:

**Методика оценки эффективности работы кластера (на примере
управления инновационным территориальным кластером
«Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии»)**

Утверждена приказом директора ИСГТ

19.04.2006, №3049/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе

Методики оценки эффективности управления кластерами в Европе и США.
Статистические ресурсы Cluster mapping USA, Cluster observatory.
Нормативные документы.

**Перечень подлежащих исследованию,
проектированию и разработке
вопросов**

- Изучить проект Cluster Mapping США.
- Изучить методики оценки работы кластера по данным ресурса

Cluster Mapping США.

- Изучить проект European Cluster Excellence Initiative (ECEI).
- Изучить методики оценки работы кластера Cluster management excellence и методики сравнения кластеров «по звездам».
- Провести анализ применимости методик к оценке российских кластеров.
- Разработать критерии к методологии оценки российских кластеров на основе европейского опыта.
- Дать рекомендации по оценке эффективности управления инновационным территориальным кластером «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области».

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Конкурентоспособность и корпоративная социальная ответственность кластеров	Черепанова Н.В.
--	-----------------

Названия разделов, которые должны быть написаны на иностранном языке:

The analysis of clusters formation global practice in comparison with Russia (Part one)	Дьяченко Ю.В.
---	---------------

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы

Задание выдал руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедры	Хачин С.В.	к.т.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ4А	Шерина К.Б.		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 88 страниц, 2 рисунка, 7 таблиц, 22 источника, 1 приложение.

Ключевые слова: методика оценки эффективности управления кластером, критерии оценки, кластерная инициатива, кластер, методика оценки эффективности работы кластера.

Объектом исследования является зарубежный опыт оценки эффективности управления кластером.

Предметом исследования – методики оценки эффективности управления кластерами в США и Европе.

Цель работы – разработка рекомендаций для оценки эффективности управления инновационным территориальным кластером «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии» Томской области.

Актуальность работы: с 2008 года в России активно развивается кластеризация. Однако до сих пор нет методик, по которым можно оценить результаты работы кластеров. А без объективной оценки нельзя сделать вывод о том, дает ли кластерная политика конкурентные преимущества и обосновано ли финансирование кластеров из федерального бюджета.

В процессе исследования проводился анализ зарубежного опыта оценки кластеров в США и Европе. Были изучены ресурсы, аккумулирующие данные по результатам работы кластеров. Была изучена нормативная база, относящаяся к российским кластерам, проведен анализ применимости зарубежных методик для оценки российских кластеров.

В результате исследования на основе позитивного и негативного зарубежного опыта были разработаны критерии к методике оценки российских кластеров. Был проведен критический анализ подходящих методик Европы по разработанным критериям. В результате анализа было выявлено отсутствие сходимости результатов методик между собой, так и со статистическими данными. Были изучены и проанализированы альтернативные показатели для оценки эффективности работы кластера. Даны рекомендации по оценке работы кластера и по оценке эффективности управления кластерами.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в следующем: в данной работе рассмотрены методики оценки, литература по которым в основном приведена на английском языке. Ранее не анализировалась сходимость данных по различным методикам оценки работы кластеров. Выводы работы могут служить основой для разработки методики оценки эффективности управления кластерами в России, а также для оценки эффективности работы кластеров по приведенным в работе показателям.

Область применения: центры кластерного развития, кластерные компании, оценка эффективности управления и оценка результативности работы кластеров.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	8
Глава 1. Мировой опыт становления и развития кластеров	11
1.1. Анализ мировой практики формирования кластеров.....	11
1.2. Примеры решений проблем развития кластеров	18
Глава 2. Оценка кластеров в США и Европе	27
2.1 Оценка кластеров в США	27
2.1.1 Описание кластеров в США.....	27
2.1.2 Методология разделения кластеров на категории	30
2.1.3 Изучение проекта Cluster Mapping США.....	33
2.1.4 Оценка кластеров ресурсом Cluster Mapping США.....	36
2.2 Оценка кластеров в Европе	42
2.2.1 Программа European Cluster Excellence Initiative	42
2.2.2 Методика оценки кластера Cluster management excellence	44
2.2.3 Сравнение кластеров «по звездам» и Cluster Observatory	52
Глава 3. Оценка инновационного территориального кластера ТО.....	55
3.1 Анализ применимости зарубежного опыта оценки	55
3.2 Рекомендации по оценке управления кластером ТО.....	60
Конкурентоспособность и корпоративная социальная ответственность кластеров.....	68
Заключение	82
Список публикаций.....	85
Список использованных источников	86

Введение

В России начиная с 2008 года, активно развивается тема кластеров. Концепция социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года определяет кластеры как одну из важнейших составляющих развития российской экономики. В данном аспекте кластеры могут служить центрами экономического роста, для реализации конкурентного потенциала регионов, сокращения регионального разрыва по качеству жизни населения, обеспечения сбалансированности развития регионов за счет системы стратегического управления и концентрации производственных мощностей и аккумуляирования финансовых ресурсов [1].

Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная Правительством несколькими годами позже (2011 год), также не обошла стороной тему кластеров. Здесь кластеры рассматриваются как элемент инновационной инфраструктуры, который служит развитию инноваций и реализации инновационного потенциала регионов. А наличие кластерной политики является ключевым элементом в повышении конкурентоспособности и развития регионального взаимодействия, за счет близкого территориального расположения участников кластеров, доступа к инновационной инфраструктуре и специализированным услугам. Развитие кластеров должно способствовать привлечению внешних инвестиций, в том числе иностранных. Сами кластеры должны стать частью глобальных цепочек создания стоимости и выводить продукцию на международный рынок. В документе также рассматриваются вопросы дополнительного финансирования для развития кластеров [2].

Далее на региональном уровне также существует законодательная база. Более конкретным примером может служить Программа развития инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области на 2012-2016 годы. Данный документ опирается на Стратегическую доктрину развития Томской

области до 2020 года. Данный документ ставит перед руководством области цели по стратегическому развитию области, в которые также входит развитие кластеров [3].

Если же говорить о финансовых показателях стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, то цели ставились следующие: к 2016 год планировалось профинансировать не менее четырех кластеров, которые удвоят экспорт с момента поддержки (начиная с 2010 года).

Чтобы показать объем финансирования, можно привести следующие данные: в период с 2013 года по 2015 год были профинансированы 26 инновационных территориальных кластера, объем финансирования из бюджетов различных уровней составил 98 млрд. рублей, объем внебюджетных инвестиций составил 362 млрд. рублей [4].

Принимая во внимание впечатляющий объем инвестиций, привлеченных на развитие кластеров (и данный объем относится только к инновационным территориальным кластерам), актуальным является вопрос оценки эффективности вложенных средств. Однако на данный момент в России отсутствует подобная методика.

Поэтому целью данной работы является – разработка рекомендаций для оценки эффективности управления инновационным территориальным кластером «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии» Томской области.

Для достижения цели была выдвинута гипотеза о том, что анализ лучших мировых практик оценки эффективности работы кластеров позволит разработать критерии для оценки российских кластеров.

Объект данной работы является зарубежный опыт оценки эффективности управления кластером. Предметом работы являются методики оценки эффективности управления кластерами в США и Европе.

В процессе работы проводилось изучение информации по предмету и объекту исследования. Источники информации представлены в списке использованных источников.

Для достижения цели и проверки гипотезы были поставлены следующие задачи:

- Изучить проект Cluster Mapping США.
- Изучить методики оценки работы кластера по данным ресурса Cluster Mapping США.
- Изучить проект European Cluster Excellence Initiative (ECEI).
- Изучить методики оценки работы кластера Cluster management excellence и методики сравнения кластеров «по звездам».
- Провести анализ применимости методик к оценке российских кластеров.
- Разработать критерии к методологии оценки российских кластеров на основе европейского опыта.
- Дать рекомендации по оценке эффективности управления инновационным территориальным кластером «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области».

Глава 1. Мировой опыт становления и развития кластеров

1.1. Анализ мировой практики формирования кластеров

Для эффективной реализации кластерной политики в России необходимо изучить и обобщить зарубежный опыт создания кластеров и национальных программ поддержки их развития. Практика реализации государственной кластерной политики в ведущих странах мира в целом свидетельствует о ее высокой эффективности и результативности, отметили эксперты Министерства экономического развития РФ и НИУ «Высшая школа экономики» в аналитическом докладе 2013 года «Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации».

В Европе, начиная с 70-х годов прошлого столетия, до возникновения современных масштабных программ поддержки кластеров на национальном уровне в отдельных регионах развитых стран Европы стали возникать очень похожие локальные программы: в Италии (провинциях Эмилия-Романья и Венето), Германии (землях Баден-Вюртемберг и Северный Рейн-Вестфалия), Австрии (федеральной земле Штирия). Национальные программы кластерного развития возникли в ряде стран со второй половины 1990-х годов. А к концу 2000-х годов они стали реальностью уже в 26 государствах – членах Евросоюза.

Начало века было ознаменовано активным развитием кластерных инициатив. Национальные программы по развитию кластеров становятся важным инструментом экономической политики многих стран и включены в национальные и региональные стратегии. Для их реализации выделяются значительные бюджетные средства [5].

Тезис о значении региональных кластеров для развития экономики европейских государств, об их воздействии на ее эффективность и конкурентоспособность пока не может быть полностью подтвержден. Однако, как показывают статистические данные, уровень экономического развития кластеров оказывается в среднем на несколько пунктов выше, чем в

аналогичных компаниях или предприятиях по стране. Следует также отметить, что в настоящее время явно недостает универсальной методики выявления кластеров, которую можно было бы использовать применительно к любой стране, не подстраиваясь под местную специфику.

Принимая во внимание тот факт, что кластеры представляют собой широкий круг отраслей промышленности и географических областей и различаются по размеру, структуре и характеру деятельности, было принято решение ограничиться анализом функционирования биомедицинских и фармацевтических кластеров.

Мною был изучен мировой и российский опыт формирования, управления и оценки эффективности территориальных кластеров. Задачи, которые были поставлены для обеспечения качественного анализа:

- проанализировать мировую практику формирования и развития кластеров с целью выявить ключевые проблемы и удачные примеры их решения,
- дать характеристику нормативно-правовой базы реализации кластерных инициатив в России,
- выявить ключевые факторы успешной реализации кластерных инициатив за рубежом и в России.

Для успешного функционирования кластеров химико-фармацевтической и биотехнологической науки необходимо выполнение четырех условий: развитость промышленности, высокий уровень развития медицинских центров и университетов, доступность финансирования, развитая правовая и бизнес среда. Российским биомедицинским и фармакологическим кластерам необходимо совершенствоваться по всем четырем направлениям. Одним из возможных путей совершенствования является изучение и анализ зарубежного опыта функционирования кластеров, заимствование успешных примеров работы кластеров при условии их адаптации к реалиям российской экономики.

Основные биомедицинские кластеры представлены следующими странами и территориями:

- The Kobe Biomedical Innovation Cluster, one of the largest biomedical clusters in Japan
- Medicon Valley, Denmark and Sweden
- USA , (San Diego, San Francisco, Boston)
- Cambridge, UK
- Switzerland
- Vancouver, Canada
- Israel
- Bangalore, India
- Beijing, China
- France, Grenoble Biomedical Cluster
- Austria, Cluster Life Sciences Tyrol
- Seoul, South Korea
- Singapore
- Taiwan
- Germany, BioRegio

Для изучения опыта работы кластеров были выбраны пять стран: США, Израиль, Сингапур, Дания, Швеция и Тайвань.

При выборе территориальных кластеров я руководствовалась следующими принципами:

- 1) Географическое разнообразие представленных стран;
- 2) Период существования кластеров. США (Бостон и Калифорния), Скандинавия (Zealand в Дании и Skania на юге Швеции) и Израиль – три успешных региона, давно лидирующих в отрасли; Сингапур и Тайвань относительно недавние кластеры, но в последние 10 лет в этих странах наблюдается стремительный экономический рост;
- 3) Уровень экономического развития стран.

Кроме того, в зарубежной практике уже сложилась традиция оценки работоспособности кластеров. Были взяты те же критерии, по которым велась оценка их успешности на уровне государства:

- Industry employment
- Industry establishments (этот критерий напрямую не коррелирует с первым, поскольку где-то количество рабочих мест обеспечивается за счет нескольких крупных работодателей, а в других кластерах – это сеть мелких предприятий)
- Innovation output (количество инновационных разработок и скорость их внедрения).
- Total wages (иногда оценивают не совокупный доход, а средний доход предприятий отрасли).

Таблица 1. Показатели успешности биомедицинских кластеров

	Калифорния	Бостон	Медиконовая долина	Израиль	Сингапур	Тайвань
Год зарождения кластера	1978	1978	1995	1978	2000	2000
Количество предприятий	2000	1300	500	1000 (в 2008 г.)	>130	1 300
Финансовые показатели роста	медицинские исследования приносят прибыль $\approx$ 75 млрд. долл. в год	ежегодно прибыль от биотехнологий растет на 7%	Нет данных	Доход $\approx$ 6,5 млрд. долларов	Доход $\approx$ 15 млрд. долларов	6,62 млрд. долларов
Венчурный капитал	3,4 млрд. долл.	1,1 млрд. долл.	940 млн. долл.	270 млн. долл.	100-200 млн. долл.	827 млн. долл.
Занятость	274 тыс. чел.	72 тыс. чел.	40 тыс. чел.	12 тыс. чел.	16 тыс. чел.	50,65 тыс. чел.

	Калифорния	Бостон	Медиконовая долина	Израиль	Сингапур	Тайвань
Население	7,4 млн. чел. (SF) 2,7 млн. чел. (San Diego)	4 млн. чел.	3,2 млн. чел.	7 млн. чел.	4 млн. чел.	23 млн. чел.
Площадь региона (кв.км)	18 000 (SF) 840 (San Diego)	12 105	1788 (Zealand) 10939 (Skania)	1 788 (кластерный треугольник)	682	36 180

Итак, проведенный анализ международного опыта формирования кластеров показал следующее.

Первое. Рост региональных кластеров во многих случаях происходит за счет увеличения количества фирм и численности служащих.

Второе. В региональных кластерах преобладают малые и средние фирмы, хотя растет и число многонациональных предприятий.

Третье. Кластеры в значительной степени участвуют в глобальных сетях, в частности, потому, что фирмы в этих кластерах получают основные комплектующие извне. Вместе с тем существенная часть деятельности ведущих фирм кластера в цепочке создания стоимости осуществляется в его территориальных границах; здесь же фирмы удовлетворяют свои потребности в исследованиях и вспомогательных услугах.

Четвертое. Кластеры демонстрируют многообразие в том, что касается конкурентоспособности предприятий и инновационной деятельности.

Пятое. В характере и функционировании наукоемких и традиционных кластеров имеются определенные различия [6].

Анализ деятельности биомедицинских и фармацевтических кластеров позволил определить перечень факторов, влияющих на успех деятельности кластера, которые показаны в таблице 2.

Таблица 2 – Факторы, влияющие на успех деятельности кластера

Фактор успеха	Описание	Примеры кластеров
Достаточное количество компаний в данной отрасли	Преуспевающие начинающие и дочерние компании; наличие компаний, поддерживающих исследования и клинические испытания; наличие поставщиков сырья	Бостон, Калифорния
Серьезная научная база	Ведущие научные организации, достаточное количество исследователи, выдающиеся ученые, промышленные и независимые исследования	США, Израиль, Медиконовая долина
Доступность финансирования	Венчурный капитал; частные венчурные инвесторы, обеспечивающие финансовую и экспертную поддержку компаний на ранних этапах развития; развитый рынок ценных бумаг; возможность получить финансирование на всех этапах развития	Калифорния
Развитая инфраструктура	Бизнес-инкубаторы рядом с исследовательскими университетами, помещения для фотолабораторий и гибкие механизмы лизинга, пространство для расширения кластера, международные аэропорты, железнодорожные и автомобильные сообщения	Все кластеры
Государственная политика	Долгосрочное планирование, программы поддержки на государственном и отраслевом уровне, взвешенная налоговая и нормативная база, прозрачность бизнеса, квалифицированное администрирование	США, Сингапур, Тайвань
Поддержка ведения бизнеса	Крупные компании в смежных отраслях (здравоохранение, химическая промышленность, сельское хозяйство); наличие всех необходимых специалистов	США, Медиконовая долина
Квалифицированные кадры	Возможность пройти повышение квалификации на всех уровнях, наличие квалифицированных специалистов	Бостон, Израиль

Фактор успеха	Описание	Примеры кластеров
Предпринимательская культура	Наличие образцовых компаний, уважение к предпринимателям, преподавание основ предпринимательства в университетах и исследовательских институтах, наличие якорных компаний, наличие второго поколения предпринимателей	Бостон, Израиль
Возможность привлекать ключевых специалистов	Привлекательность для проживания, высокая оплата труда, наличие единомышленников, климатические условия, репутация кластера, выбор рабочих мест, прочие жилищные удобства	Сингапур, Калифорния
Эффективное взаимодействие	Общее стремление быть кластером, наличие региональных торговых объединений	Бостон, Калифорния

Кластерная стратегия развития не лишена недостатков. Во-первых, бывает крайне сложно объединить промышленные предприятия, научные институты и коммерческие фирмы. Во-вторых, в невыгодном положении оказываются кластеры, которые появляются позже основных конкурентов, поскольку они предлагают меньше возможностей для налаживания связей и межфирменного сотрудничества. Новым кластерам бывает сложно получить общественную поддержку, особенно если они воспринимаются как угроза статус-кво. Поэтому первое, о чем следует задуматься при формировании кластера, это имеет ли регион конкурентные преимущества, такие как развитая инфраструктура и квалифицированные кадры, необходимые для поддержки промышленности кластера. Анализируя недостатки каждого из представленных кластеров, можно выделить ряд общих для большинства стран проблем в области кластеризации:

- 1) Низкая инвестиционная привлекательность кластера.

2) Отсутствие эффективной системы взаимодействия внутри кластера. В кластер включено большое количество участников, и полномочия и финансовые средства расплывлены.

3) Неодинаковый доступ к финансированию. Конфликт интересов. Кластерные организации постоянно ищут источники финансирования для поддержки кластерной деятельности, большинство кластеров не способны содержать себя только за счет членских взносов.

4) Низкая конкурентоспособность региона. Биомедицинские кластеры, как правило, образуются в крупных городах, в центре основных транспортных маршрутов, что снижает затраты на транспортировку между кластерами, поставщиками и потребителями.

5) Высокая степень участия государства в деятельности кластера. В большинстве европейских стран кластерная политика регулируется государственными органами, организованными в рамках различных министерств. Большинство стран имеют одну или две национальных кластерных программы, и главным источником финансирования является национальный бюджет.

6) Низкая эффективность кластеров. Представители правительства 30 стран подтвердили, что кластерная политика неэффективна в странах с федеративным устройством или там, где регионы обладают высокой автономностью. В 2/3 стран кластерный подход является частью инновационной политики. Кластерная политика обретает важность со временем. С некоторыми исключениями, кластеры не играют важной роли в качестве основы для национальной политики, связанной с развитием инноваций и технологий, региональных экономик и предпринимательства. Кластеры играют наиболее заметную роль в развитии науки и образования.

1.2. Примеры решений проблем развития кластеров

Проблема 1: повышение инвестиционной привлекательности регионов и

страны в целом обусловлено высоким уровнем доверия инвесторов к развитым сетевым структурам (по сравнению с отдельными мелкими компаниями), а также наличием гарантий и льгот инвесторам со стороны государства в случае ее участия в кластерных инициативах.

В качестве примера успешного решения проблемы можно использовать опыт Йельского университета (США). В стремлении увеличить объем инвестиций они выбрали несколько направлений: образовательное направление (обучение составлению бизнес-плана, популяризация историй успеха, открытие предпринимательских курсов); создание деловой среды (оказание шефской помощи, стимулирование стартапов, льготы для частных инвесторов). Важной задачей для Йельского университета было выявить новые идеи, привлечь лучших исследователей для их практического воплощения, получить венчурное финансирование (причем цель заключалась не только в том, чтобы убедить венчурные фирмы вкладывать средства в технологии университета, но и убедить их создать венчурные фонды в Нью-Хейвене). Результат: Только шесть биотехнологических предприятий существовало в 1993 году. Нелегкий труд в поиске достойных инвесторов в конце концов окупился, и в 1998 году, после двух лет усилий, первые пять компаний заключили договор на \$20 млн. Сегодня в кластере Коннектикуте непосредственно работают 17,985 человек и еще 35,857 человек через индуцированную занятость. Он состоит из 49 биотехнологических компаний. Пять биотехнологических компаний котируются на бирже: Alexion Pharmaceuticals, Neurogen, Curagen, Gennesiance, и Vion Pharmaceuticals. 49% компаний биотехнологического кластера в Нью-Хейвене были созданы после 1996 года на основе технологий Йельского университета.

Проблема 2: в большинстве кластеров, где существует эффективная система взаимодействия, традиция объединять усилия для получения конкурентных преимуществ на рынке сложилась задолго до принятия правительством страны кластерной политики. Например, в Германии в 2006 году федеральное правительство начало развивать комплексную стратегию

развития высокотехнологичных отраслей экономики с участием всех министерств. Кластерный подход стал частью этой стратегии. Однако на уровне германских земель программы сетевого взаимодействия между наукой и промышленностью реализуются с 1980-х годов. Это означает, что федеральные земли – в частности, Баден-Вюртемберг, Бавария и Северный Рейн-Вестфалия – выступили предвестниками кластерной политики задолго до того, как федеральное правительство приступило к реализации первой кластерной программы в середине 1990-х годов. Только в последние десять лет в Германии стали использовать термин “кластерная политика”.

Совершенно иная кластерная модель используется в Японии. Например, автопромышленный кластер фирмы «*Toyota*» имеет многоступенчатую сеть из 122 прямых поставщиков и почти 36 тыс. субподрядных малых и средних предприятий. Субподрядчики всех звеньев образуют своего рода клуб с высокими рыночными барьерами для новичков и иностранных конкурентов. Это в значительной мере исключает потенциальную конкуренцию, свойственную свободному рынку. Однако ценовой фактор при закупке компонентов способствует оптимизации субконтрактного производства.

На основе «эффекта перелива» (spill-over) и при тесном контакте с потребителями и другими компаниями возникают возможности создания и распространения новых идей и технологий среди участников кластера и за его пределы, в свою очередь, способствует росту добавленной стоимости продукции и ориентации производства на изготовление высокотехнологичной продукции конечного потребления.

Проблема 3: в Бостонском кластере существует ряд строгих правил. Например, чтобы не допустить конфликт интересов Офис лицензирования технологий обязательно должен находиться вне стен университета. Университет не может инвестировать в компании.

Проблема 4: автомобильный кластер Восточной Германии начал создаваться в 2004 г. по инициативе правительства пяти федеральных земель: Берлин-Бранденбург, Тюрингия, Мекленбург-Передняя Померания, Саксония и

Саксония-Анхальт. В состав кластера в рамках вышеназванных территорий вошли компании по производству автомобилей и комплектующих, сервисные центры, исследовательские институты и различные объединения. Исследования проводились в течение двух лет, параллельно осуществлялась разработка программы развития кластера.

На сегодняшний день в состав кластера входят такие производители автомобилей, как *BMW, DaimlerChrysler, Opel, Porsche, VW*, поставщики комплектующих и оборудования *KUKA Schweissanlagen GmbH, MITEC Automotive AG, Schnellecke Group, Siemens VDO Automotive AG, TRIMET Aluminium AG*, Немецкий индустриальный банк, Институт им. Фраунгофера, Технический университет Дрездена, Высшая школа торговли Лейпцига и др. Позиционируя себя в качестве европейского центра высокотехнологичной автомобильной продукции, участники восточногерманского кластера планируют создать в регионе центральный международный наблюдательный центр, который будет предоставлять самую разнообразную информацию, касающуюся отрасли автомобилестроения и производства автомобильных компонентов.

Другой пример, Италия. Эксперты отмечают, что следующее десятилетие может стать для Италии и других стран эрой «серебряных компаний», специализирующихся на производстве узкой номенклатуры продукции, ориентированной для продажи по всему миру. Так, два кластера Пьемонте и Стренин, объединяющие 350 компаний по выпуску клапанов, вентилях и кранов, производят продукции на сумму около 3,5 и 40 млрд. долл. соответственно. Эти компании обеспечивают оборудованием кластер машиностроения, представленный двумя группами из 30 предприятий. В Альпах у подножия Монблана действуют 1300 предприятий текстильного кластера по производству кашемировой ткани, пошиву одежды, дизайну, выпуску оборудования.

Следует отметить, что Италия сменила концепцию конкуренции, которая теперь приобрела смысл *национальной системы конкурентоспособности*, а не

просто конкурентоспособности отдельных изделий, производимых в стране, что качественно по-новому характеризует все общество. Ощутима и роль государства: оно осуществляет управление, нацеленное на помощь, т.е. обеспечивает скидки на экспорт, гарантийное покрытие, поддержку, привлечение инвесторов, консалтинг. Создана информационная система, обеспечивающая доступ ко всей информации национального и регионального уровня. Все это позволило Италии производить до 90% конкурентоспособной продукции.

Проблема 5: нет прямой зависимости между степенью участия государства и эффективностью кластеров. Например, в Финляндии находятся самые эффективные европейские кластеры. За реализацию кластерной политики несут ответственность три министерства: Министерство торговли и промышленности, Министерство образования и Министерство внутренних дел. Кроме того, в управлении кластерами принимают участие Парламент, Кабинет министров, Совет научно-технической политики, Академия Финляндии, Национальное технологическое агентство, отраслевые научно-исследовательские институты и Финский инновационный фонд. В то же время Финляндию часто называют одним из мировых инновационных лидеров с точки зрения показателей результативности.

Проблема 6: опыт США показывает, что экономическое развитие регионов зависит от сложной системы взаимосвязанных факторов, среди которых территориальное расположение и высококвалифицированный персонал играют немаловажную, однако, не исключительную роль. Кроме того, ни отраслевая структура, ни новые высокотехнологичные отрасли не определяют в полной мере экономический рост региона. Анализ показывает, что наиболее динамичное развитие получают те регионы, где сформировались так называемые промышленные или инновационные кластеры - комплексы предприятий (промышленных компаний, исследовательских центров, научных учреждений), органов государственного управления, профсоюзов на базе территориальной концентрации специализированных поставщиков, основных

производителей и потребителей, связанных технологической цепочкой. Эти комплексы выступают альтернативой секторальному (отраслевому) подходу.

Высокую конкурентоспособность и стабильный экономический рост определяют факторы, стимулирующие распространение новых технологий. Это, прежде всего, характер и структура взаимодействия науки, образования, финансирования, государственной политики и промышленности. Предприятия кластера имеют дополнительные конкурентные преимущества за счет возможности осуществлять внутреннюю специализацию и стандартизацию, минимизировать затраты на внедрение инноваций. Важной особенностью таких кластеров является наличие в их структуре гибких предпринимательских структур малого бизнеса, позволяющих формировать так называемые инновационные точки роста.

В целом, рост эффективности работы компаний возможен благодаря быстрому доступу к ресурсам (например, на территории кластера создаются полуфабрикаты, которые быстро поставляются в нужный отдел и применяются в производстве, строительстве или ремонте), знаний, инновационных технологий и поставщиков, а также благодаря уменьшению транзакционных издержек.

В последнее время пришло понимание того, что только эффективные кластеры должны быть получателями государственной поддержки, и если менеджмент кластера не добивается установленных задач, программу финансирования необходимо сворачивать. Например, в Норвегии, Венгрии, Швеции и Дании введена промежуточная оценка эффективности кластера, по результатам которой принимается решение о целесообразности дальнейшей его поддержки.

На мой взгляд, в экономике нашей страны может использоваться опыт различных зарубежных моделей. Например, итальянский кластер формируется как индустриальный округ, в котором акцент делается на мобильности малых и средних фирм, число которых может достигать до десятков тысяч. К достоинствам такой структуры относится возможность дифференциации

продукта, высокая гибкость малых фирм, которые могут быстро переориентироваться с одного вида продукции на другой, развитая инициатива малого бизнеса. Представляется, что элементы итальянской модели могут внедряться в тех отраслях, где эффективно участие МИП в кластере, что доказывает, в том числе, и пример Томского фармацевтического кластера.

Британский подход в целом соответствует общеевропейской тенденции к формированию организационной структуры кластера как государственно-частного партнерства, что характерно также и для Франции, однако, фирмы, особенно крупные, в британской модели являются в данном партнерстве лидирующими. Данный подход представляется актуальным и для нашей страны, где в условиях высокой доли риска при развитии инновационных производств необходимо распределение ответственности между государством и частными фирмами.

В американской кластерной модели основным критерием отношений с поставщиками становится не качество, а цена. В условиях российской экономики данная модель не осуществима, так как у нас низкие цены часто означают недопустимо низкий уровень качества. Кроме того, в России обычно нет достаточного количества мелких компаний в отрасли, чтобы рынок приближался к совершенно конкурентному.

Если сравнивать уровень развития законодательной базы за рубежом и в России, то можно сделать следующие выводы. Формирование законодательного обеспечения кластерной политики в России находится в стадии становления. Неопределённость с социально-экономическим положением в стране, проблемы формирования перспектив развития страны предопределяют частую корректировку законодательства в сфере формирования кластерной политики и реализации кластерных инициатив. Также анализ законодательства в РФ в этой сфере четко показывает, что основной задачей правоприменения являлось обеспечение контроля государства за реализацией кластерных инициатив и создания сети крупных промышленных кластеров при финансовой поддержке государственного

бюджета. В связи с этим формулируется основная проблема стратегического развития кластерной политики в РФ: в настоящее время мерам государственной поддержки и администрированию в области кластерных инициатив отдается большее предпочтение, чем мерам стимулирования предпринимательской деятельности в области науки и высоких технологий и различных направлений социально-экономического развития.

Несмотря на уровень развития законодательной базы, был отмечен высокий потенциал развития, о котором говорится в Стратегии развития фармацевтической промышленности РФ на период до 2020 года. Высокий потенциал демонстрируют кластеры Санкт-Петербурга, Московской и Калужской областей (реализуются все компетенции: научные исследования и разработки (НИОКР), доклинические и клинические испытания, производство фармацевтических субстанций / готовых лекарственных веществ, оптовая торговля, розничная торговля). Активно развиваются кластеры Республики Башкортостан, Алтайского края, Владимирской, Томской, Новосибирской областей, имеющие компетенции в сфере производства и торговли. Формирующийся Ярославский кластер имеет опыт привлечения крупных зарубежных производителей, частных и бюджетных инвестиций в регион.

В целом анализ мирового и российского опыта формирования управления и оценки эффективности территориальных кластеров свидетельствует о том, что в российском научном обществе не сформировалась серьезная традиция исследований, посвященных теме кластерных инициатив. Единственной исследовательской школой, заявившей о себе, является Российская кластерная обсерватория Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета Высшая школа экономики. В целом, современные исследования возможностей кластерного подхода в российской региональной экономике характеризуются фрагментарностью, прикладным и методическим характером. Особенности экономического развития РФ, нормативно-правовой базы реализации кластерных инициатив в регионах РФ, географическое, ресурсное и инфраструктурное разнообразие

регионов РФ не позволяют говорить о единой эффективной модели управления кластером.

Проведенный анализ мирового и российского опыта кластерного развития позволяет определить ключевые условия и принципы, обуславливающие успешность управления кластерами, такие как:

1) Наличие концепции кластерной политики в субъекте РФ, разработанной с учётом конкурентных преимуществ региона таких, как развитая инфраструктура, квалифицированные кадры и др., необходимых для поддержки промышленности кластера.

2) Создание структуры единого управления кластером для всех его участников: производственных предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений, а также сервисов, обслуживающих их. Наличие управляющей компании (организатора-координатора).

3) Наличие системы внутренних и внешних коммуникаций кластера, объединяющего большое число участников.

4) Наличие интернет-портала в актуальном состоянии как интерактивного инструмента управления кластером, информирования, координации коммуникаций, презентации и продвижения среди различных целевых аудиторий.

5) Наличие мониторинга развития кластерной среды.

6) Высокая степень участия государства в деятельности кластера. В большинстве европейских стран кластерная политика регулируется государственными органами, организованными в рамках различных министерств. Большинство стран имеют одну или две национальных кластерных программы, и главным источником финансирования является национальный бюджет.

Глава 2. Оценка кластеров в США и Европе

2.1 Оценка кластеров в США

2.1.1 Описание кластеров в США

Кластер представляет собой региональную концентрацию смежных отраслей в конкретном месте. Кластеры являются отличительной чертой экономики, что делает регионы однозначно конкурентоспособными в вопросах наличия рабочих мест и привлечения частных инвестиций. Они состоят из компаний, поставщиков сырья и поставщиков услуг, а также государственных учреждений и других организаций, предоставляющих специализированную подготовку и образование, информацию, исследования и техническую поддержку.

Региональные экономические системы являются строительными блоками конкурентоспособности США. Способность страны производить товары и услуги с высокой добавленной стоимостью зависит от создания и укрепления региональных кластеров отраслей промышленности, которые становятся центрами инноваций. Кластеры повышают производительность и стимулируют инновации, объединяя технологии, информацию, специализированные навыки, конкурирующие компании, высшие учебные заведения, а также другие организации. Близкое расположение дает лучшие рыночные идеи, более детальные исследования общих вопросов, доступ к профессионалам, а также более быстрое распространение новых знаний.

Кластеры существуют там, где хозяйственная деятельность с наличием разнообразных смежных отраслей в данном месте достигают критической массы. Именно в этот момент местные связи начинают иметь существенное влияние на производительность компаний, и что важнее, возможности для местного сотрудничества между фирмами и другими организациями в соответствующих областях увеличиваются. Кластеры возникают естественным

образом в процессе рыночного взаимодействия, обеспечивая увеличение производительности для компаний, так как они увеличиваются в размере. Они становятся привлекательными для компаний, которые ищут новое место и рост за счет производительности компаний, которые уже находятся там. Компании в кластерах получают доступ к специализированным региональным поставщикам сырья, поставщикам услуг, а также могут извлечь выгоду из обширного пула квалифицированных сотрудников и общей инфраструктуры, соответствующих их потребностям.

Как показали исследования в течение последних нескольких десятилетий, кластеры существуют во всех типах экономик и более распространены в тех местах, которые достигают более высокую производительность по сравнению с их общей стадией развития. Они играют фундаментальную роль в обеспечении региональной экономической конкурентоспособности путем поощрения более высоких темпов роста числа рабочих мест, роста заработной платы, формирования нового бизнеса и развития инноваций в регионах, где они находятся.

Это полезно для того, чтобы взглянуть на экономику через призму кластеров, а не конкретных типов компаний, отраслей или секторов, поскольку кластеры захватывают важные связи и потенциальные изменения технологий, навыков и информации, смежных отраслей. Кластер выдвигает на первый план возможности координации и взаимного улучшения для группы компаний и учреждений.

Каждая региональная экономика имеет свой собственный профиль кластеров. Для того чтобы стандартизировать кластеры и позволить сравнить кластеры в разных регионах, проекта предоставляет набор эталонных определений кластера (или кластерных категорий), которые одинаковы во всех штатах США. Для создания этих тестов определения категории кластера, исследовательская группа Mapping Cluster США создали специальный, который показывает существенные связи между промышленностью на основе ввода-вывода параметров, информации о трудовых профессиях, а также занятости в

совместно расположенных учреждениях. Более подробно данный алгоритм рассмотрен в Кластерной методологии картирования [7].

Региональные экономические системы состоят из двух типов кластеров, каждый с различными паттернами географического присутствия и различными уровнями конкурентной динамики. Торговые кластеры представляют собой группы смежных отраслей, которые обслуживают рынки за пределами региона, в котором они расположены. Они могут свободно выбирать свое местоположение (на что может влиять расположение природных ресурсов, к примеру), и в значительной степени сконцентрированы в нескольких регионах, имея тенденцию появляться только в тех регионах, которые предоставляют определенные конкурентные преимущества. Так как торговые кластеры конкурируют на межрегиональных рынках, они подвергаются конкуренции со стороны других регионов. Примеры торговых кластеров включают финансовые услуги в Нью-Йорке, информационные технологии в Силиконовой долине. Торговые кластеры являются «двигателями» региональной экономики. Без сильных торговых кластеров практически невозможно для региона достижение высокого уровня общей экономической эффективности.

Локальные кластеры (местные), в отличие от этого, состоят из отраслей, которые обслуживают местный рынок. Они широко распространены во всех регионах страны, независимо от конкурентных преимуществ конкретного местоположения. В результате, занятость в локальных кластерах, как правило, пропорциональна населению этого региона. Поскольку локальные кластеры привязаны к регионам, в которых они расположены, они непосредственно не подвержены конкуренции со стороны других регионов. Примеры включают местные развлечения, такие услуги как прокат видео и кинотеатры, местные службы здравоохранения, аптеки и больницы, а также местные коммерческие службы, таких как химическая чистка.

В то время как местные кластеры составляют большую часть занятости в региональной экономике, торговые кластеры предоставляют более высокую заработную плату, а также гораздо более высокий уровень развития инноваций.

Местные кластеры обеспечивают необходимые сервисы для торговых кластеров в регионе, и оба типа необходимы для поддержания здоровой и процветающей региональной экономики.

Кластеры также функционируют в качестве эффективного инструмента государственной политики и промышленного сотрудничества, имея потенциал для задействования многих различных типов политик и программ, направленных на развитие экономики.

В то время как многие из преимуществ кластеров возникают сами по себе, активное сотрудничество в рамках кластера может повысить отдачу. В некоторых кластерах, кластерные инициативы возникли, чтобы поддержать укрепление связей между различными членами кластера и служить платформой для совместных действий. В других регионах, такие организации, как региональные инициативы конкурентоспособности и институтов сотрудничества играют аналогичную роль [8].

2.1.2 Методология разделения кластеров на категории

Методология сосредоточена на выявлении активно торгуемых отраслей, все остальные отрасли промышленности считаются локальными. Хотя некоторые отрасли имеют характеристики обоих видов. Для классификации отраслей используются 6-значные НАИКС (NAICS) коды. Методология разрабатывалась на основе данных экономических зон. Они представляют собой 179 соответствующих региональных рынков, которые подходят для выявления значимых моделей занятости.

Данный метод фиксирует различия между географически специализированными (торгуемыми) и географически распределенными (локальными) хозяйственными субъектами.

Были использованы три альтернативных критерия. Первый критерий задает процент экономических регионов с очень небольшим количеством

занятости (0-10 сотрудников) в этой отрасли, если таких компаний 50% или более. Другими словами, этот критерий определяет отрасли, которые имеют рабочие места сосредоточенные лишь в нескольких регионах. Он хорошо работает, чтобы определить строго торгуемые отрасли и является наиболее ограничительным критерием. Тем не менее, этого критерия недостаточно для отделения отраслей с обоими видами кластеров. Поэтому используется второй критерий, который показывает, входит ли эта отрасль в топ 10% экономических регионов США, где занятость составляет 25% населения в данной отрасли или более. То есть этот критерий представляет собой показатель высокой занятости на основе отраслевой специализации в регионе и измеряется долей региональной занятости в региональной промышленности по сравнению с долей занятости в США в целом.

Это менее ограничивающий критерий, который хорошо работает для выявления очевидных торговых отраслей. Наконец, третий критерий показывает, может ли разница между региональным фактором на 90-й перцентили и региональным фактором на медиане отличаться в полтора раза или более. Этот критерий позволяет получить дополнительные торговые отрасли с изменением. Он также помогает определить торговую активность в отраслях, которые не относятся однозначно к одному или другому типу.

Отрасли, которые удовлетворяют всем трем критериям, первоначально были классифицированы как торговые, в то время как остальные отрасли промышленности, были классифицированы как местные. Для отраслей, у которых присутствовал только один или два критерия, проводилась дополнительная проверка от случая к случаю. Это было сделано путем анализа описания индексов промышленности в деталях, а также учитывались мнения экспертов.

Сейчас существует 1088 6-значных индексов NAICS, представляющих почти все отрасли. На основе вышеизложенного метода, 778 из этих индексов классифицируются как торговые отрасли промышленности, а остальные 310 классифицируются как местные. В торговых отраслях занято 36% населения, на

эти отрасли приходится 50,5% от фонда заработной платы и около 91,2% патентов. Кроме того, торговые отрасли связаны с более высокой заработной платой в среднем, чем в местной промышленности (\$ 52501 против \$ 34170 в 2009 году).

Классификация отраслей на торговые или местные позволяет затем сгруппировать в такие же отрасли кластеры. Отдельные торговые и местные кластеры могут позволить регионам легко сравнить их экономические показатели, в частности с кластерами в других регионах одной отрасли.

Торговые кластеры представляют собой группы отраслей, связанные с навыками, технологиями, спросом, потреблением. По методологии разделения регионов были выделены 51 торговый кластер. Авторы исследований использовали образцы совместного размещения и другие региональные данные, чтобы найти межотраслевые связи. Эти связи затем были использованы для группировки отраслей в кластеры.

Авторы создали новый алгоритм, используя кластерный анализ, чтобы генерировать несколько различных кластерных конфигураций, где в каждую отрасль был включен только один кластер. Авторы определили оптимальную конфигурацию для определенных типов межотраслевых связей с помощью оценки предоставляемых алгоритмом, которые позволяют оценить и сравнить качество каждой сгенерированной конфигурации. Затем лучшая конфигурация корректируется на основе экспертной оценки с целью определения окончательного набора торговых определений кластера. Эти определения заносятся в базу Cluster Mapping, доступную на веб-сайте.

Оставшиеся 310 6-значных индекса были использованы для местной промышленности. Они были сгруппированы в 16 локальных кластеров, каждой отрасли, предназначенной исключительно для одного кластера.

Эти кластеры мало подвержены конкуренции со стороны других регионов. В результате, занятость в локальных кластерах, как правило, пропорциональна населению этого региона.

Таким образом, данные типы кластеров играют разные, но взаимодополняющие роли для экономики регионов.

В торгуемых отраслях занято меньше людей, но они несут ответственность почти за все патенты и за больший средней заработной платы уровень. В то время как местные отрасли промышленности, как правило, связаны с большей занятостью населения, пропорциональной численности населения региона. Поскольку торговые отрасли на региональном уровне специализированны, но не всегда привязаны к конкретному региону в течение долгого времени, они могут способствовать региональному экономическому росту не только сами по себе, но и привлекая все больше фирм, которые нуждаются в местных услугах [9].

2.1.3 Изучение проекта Cluster Mapping США

Проект Cluster Mapping США используется правительством, экономическими разработчиками, и бизнесом, чтобы понять и сформировать конкурентную среду для широкого круга отраслей промышленности. Эти данные передаются местным чиновникам, которые используют информацию для принятия стратегических решений по инвестициям, привлечению новых компаний. Что также закладывает основу для новых отраслей промышленности по всей стране. Отображение кластеров как инструмент дает возможность разработать и модернизировать стратегию экономического развития.

Цели проекта можно обобщить по трем направлениям:

- Проведение и внедрение научных исследований по кластерам и отраслям.
- Создание сайта, чтобы обеспечить открытый доступ к данным и исследованиям.
- Оказание влияния на бизнес, политику и инновации в Соединенных Штатах.

Проект Cluster Mapping является национальной экономической инициативой, которая обеспечивает более 50 миллионов открытых записей данных о промышленных кластерах и региональных бизнес регионах в США в целях содействия экономическому росту и повышению национальной конкурентоспособности. Проектом руководит Институт Гарвардской школы бизнеса по стратегии и конкурентоспособности в партнерстве с Министерством торговли США и администрацией экономического развития США.

Региональные экономические системы являются строительными блоками конкурентоспособности США. Способность страны производить товары и услуги с высокой добавленной стоимостью зависит от создания и укрепления региональных кластеров отраслей промышленности, которые становятся центрами инноваций. Кластеры, которые представляют собой региональные концентрации смежных отраслей, являются отличительной чертой всех современных экономик, что делает регионы однозначно конкурентоспособными для рабочих мест и частных инвестиций. На 11 июня 2014 года, министр торговли США Пенни Прицкер объявила о запуске новой, бета-версии веб-сайта Cluster Mapping, отметив, что инструмент "усиливает приверженность федерального правительства по содействию кластеров Америки и предоставляет предприятиям и организациям данные, из которых они должны извлечь выгоду как из активов своего региона".

Проект предоставляет ресурс, который является современным интернет-опытом интеграции сопоставимых данных и экономических показателей, чтобы выделить региональные сильные стороны и возможности для расширения прав и возможностей регионов и бизнеса для принятия обоснованных решений. Благодаря обширному реестру организаций, платформа также стремится соединить бизнес с компаниями, которые продвигают свои кластеры, а также позволяет пользователям совместно работать и обсуждать лучшие практики в области экономического развития, политики и инноваций.

Проект также предоставляет надежную базу данных, которая отображает ведущие академические исследования кластеров. Профессор Майкл Портер

впервые всестороннее представил кластеры в экономике США в начале 2000-х годов. Группа исследователей из Harvard Business School, MIT Sloan и Temple Fox School of Business использовали самые последние данные для разработки алгоритма, который определяет категорию кластера, охватывающий всю экономику США, который стандартизирует кластеры и позволяет проводить сравнительный анализ между любым штатом США [10].

Проект инвестирует в высоко оптимизированный, современный веб-сайт для того, чтобы частные и государственные субъекты эффективно использовали картографические данные кластеров. Этот веб-сайт инструмент, обеспечивающий более обширную инфраструктуру данных, которая охватывает данные о деятельности кластеров, а также несколько типов данных о региональной экономической производительности, качестве бизнес среды, а также региональные особенности. Ключевым компонентом платформы является реестр, который представляет собой сообщество для практиков, которое позволяет узнать о текущих инициативах по всей стране и делиться своим передовым опытом.

Исследования на наличие региональных кластеров в последнее время ориентируют экономическую политику в сторону удовлетворения потребностей кластеров и мобилизации их потенциала. Четыре региональных партнера в штате Массачусетс, Миннесота, Орегон и Южная Каролина подготовили ряд тематических исследований, которые обсуждают, как регионы организовали экономическую политику вокруг кластеров. Эти случаи составляют основу библиотеки ресурсов, которая направлена на распространение идеи и укрепление сообщества практиков в кластере на основе экономического развития. В рамках проекта также будет увеличиваться значение международного направления работы кластеров в интересах трансграничных отраслей промышленности. Будет развиваться коллективный глобальный диалог вокруг кластеров на основе экономического развития.

Проект и сайт будут продолжать расти и развиваться в соответствии с дополнительными данными, контентом и запросами пользователей [11].

2.1.4 Оценка кластеров ресурсом Cluster Mapping США

Оценка кластеров сводится в основном к сравнительному анализу, при чем критерии выбирает тот, кто проводит исследование.

Ресурс предоставляет возможность сравнения различных кластеров на национальном уровне. Для этого исследователю доступны данные по ключевым экономическим параметрам, такие как занятость и заработная плата. По каждому кластеру доступна также детальная информация.

Можно сравнить занятость, заработную плату, создание новых рабочих мест, специализацию, сроки и уровень развития инноваций по кластерам.

Кроме того, пользователи могут исследовать отдельные сводки кластеров и визуально сравнивать данные, содержащиеся в других экранах с таблицами данных.

Также можно сравнить кластеры из разных регионов. Инструменты ресурса позволяют пользователям напрямую сравнивать до 10 отдельных регионов (на уровне государства, экономических районов, статистических районов и уездов) по различным кластерам и индикаторам.

Можно сравнить кластеры одного региона. Для сравнения производительности различных кластеров в пределах одного конкретного региона пользователям просто достаточно перейти на страницу региона, где доступны профили кластеров. Эта страница показывает самые сильные кластеры региона. Доступна готовая диаграмма, отражающая ключевые показатели эффективности данного региона. Пользователи могут просматривать занятость, заработную плату, создание новых рабочих мест, специализацию, сроки и уровень инновационного развития по торговым и локальным кластерам в регионе.

Ресурс позволяет найти сильнейшие кластеры региона. Каждый экономический регион имеет раздел описания кластеров, который показывает снимок сильнейших торговых кластеров региона. Крупнейшие кластеры по занятости, а также график соотношения данных по торговым и локальным

кластерам. Пользователи могут исследовать собственный отдельный портфель региональных кластеров. Пользователи могут увидеть визуализацию карты, как выбранный кластер в своем регионе соотносится с подобными кластерами в других регионах по всей стране в различных ключевых показателях.

На сайте можно достаточно просто выявить торговые кластеры, которые работают в основном на межрегиональном уровне или снабжают внешние для страны рынки. А также местные, локальные кластеры, которые продают товары и услуги в основном для местного рынка и расположены в каждом регионе. Пользователь может сравнить обе категории кластеров между собой.

Торговые и локальные кластеры определены с помощью шестизначных кодов NAICS (North American Industry Classification System) каждый из которых исключительно отнесен к одной категории кластеров. Данные для этих кластерных категорий основаны на национальных моделях занятости в промышленности, создания, ввода-вывода и рабочей силы. Коды не разделены между кластерами, так, например, учреждения, занимающиеся в основном производством алюминия, будут определены к одному торговому кластеру Metal Mining, в то время как учреждения, прежде всего, в производстве электроэнергии будут назначены в кластер по производству и передачи электроэнергии. Хотя отрасли промышленности в кластерах могут быть связаны между собой, дублирование данных исключено.

Если пользователь не уверен, к какой промышленности принадлежит конкретный кластер, то ресурс позволяет произвести проверку. Представлена методология сопоставления кластеров, с указанием кодов и описания к ним.

Если пользователь не уверен, какие другие отрасли промышленности относятся к их группе, то дополнительно к сопоставлению типов кластеров можно произвести и такую проверку. Для каждого кластера приводится определение в зависимости от типа (торговый или локальный кластер), а также сопоставление с определенной отраслью и с кодом NAICS. Кроме того, пользователи могут перейти не только к конкретному кластеру, но и к подкластерам, которые составляют большой кластер.

Если пользователь не уверен, к какой определенной отрасли относится кластер, а также, какой код NAICS применим к этому кластеру. То можно обратиться к перечню кодов и в поиске указать определенную отрасль, к которой необходимо узнать код.

Cluster mapping initiative в настоящее время разрабатывает детальную визуализацию связанных кластеров. Пользователи будут иметь возможность изучить обзор конкретных кластеров с данными по другим целевым страницам, которые связаны с конкретными базами данных или экранами с таблицами.

Анализ существующих кластерных портфелей в вашем регионе и информация о связанных кластерах может вам представление того, какие области являются вероятными кандидатами, чтобы появиться в определенном регионе. Новые кластеры в регионе, как правило, растут из существующих компаний, комбинируя существующие возможности и добавляя новые к ним. Данные представленные за определенные периоды времени (временные ряды данных) содержат полезную информацию о тенденциях, которые происходят в регионе. Кроме того, богатая информация о текущей ситуации и подробный кластерный портфель в регионе может помочь пользователям понять, какие сценарии будущего являются наиболее вероятными. Важно отметить, что также надо понять общие тенденции в интересующих рынках (со стороны спроса) и динамику в кластерах, работающих на этих рынках.

Инструменты ресурса позволяют сравнить не только кластеры, но и регионы. Напрямую можно сравнивать до 10 отдельных регионов (на уровне государства, экономических районов, и уездов) через различные кластеры и индикаторы.

Также доступен поиск по отдельным уровням, в рамках штатов, округов и других территориальных единиц. Пользователи также могут искать интересующий регион, введя название или почтовый индекс в строке поиска.

Доступна диаграмма сравнения регионов. Чтобы просмотреть диаграмму, как регион сравнивается с сопоставимыми территориальными единицами в среднем в США. Во многих диаграммах рассеяния, пользователи могут

фильтровать информацию, отображаемую по времени, набору параметров для сравнения. Пользователи могут также сделать сравнение между отдельными регионами.

Также широкие возможности представляет карта, на которой представлены кластеры с составом и субрегиональным составом данного региона. Карта иллюстрирует экономическую географию региона. Можно использовать раскрывающиеся фильтры на карте, чтобы настроить тип отображаемых данных. Перечень экономических показателей будет меняться в зависимости от основного выбранного показателя. Можно перейти на уровень ниже и посмотреть данные по кластерам одного региона.

Региональные границы можно провести по-разному. Часто границы имеют мало или вообще ничего общего с характером экономики области. Примеры включают в себя разделение районов по водоразделам или округов по охране почв. Одна из целей сайта США Cluster Mapping, показать взаимосвязь различных количественных аспектов местной экономики таким образом, что бы можно было легко сравнивать и анализировать данные по регионам. Регионы, которые не соответствуют прямым территориальным ограничениям, не имеют особой ценности для исследований, поэтому они не были предварительно представлены на картах сайта. Для синтетических региональных объединений, которые могут не соответствовать фактической региональной экономике, для этого веб-сайт имеет мощный инструмент, позволяющий создавать собственные регионы на уровне округа.

Пользователи могут создавать собственные регионы, состоящие из округов с помощью пользовательского Region Builder. Свои экономические регионы доступны отдельным пользователям в личном кабинете и не имеют публичного доступа для других пользователей. Однако по постоянной ссылке в профиле пользователь имеет возможность не только обратиться к данному региону, но и поделиться с другими.

На карте также отмечены институты для коллаборации, которые развивают кластерную инициативу, отмечены и учреждения открытые для

сотрудничества по всей Северной Америке. Пользователи могут либо просмотреть карту организаций или просмотреть реестр в текстовом виде. Обе карты и список можно отфильтровать по типу организации и специализации кластера. Пользователи могут добавлять свои собственные организации в реестр, указав контактную информацию, данные кластера, чтобы другие лидеры в регионе могли обратиться по вопросам сотрудничества.

Чтобы разместить информацию о компании, достаточно просто проверить нет ли информации о ней на сайте. Если есть, то необходимо связаться (при обновлении контактов) к администратору ресурса. Если же организация не представлена на сайте, то необходимо просто заполнить подробную форму и добавить организацию в реестр.

Путем сравнения записей в реестре со списком сильных торговых кластеров в конкретном регионе, пользователи могут получить представление о том, как сильно сообщество кластеров в регионе и где существует потенциал для новых организаций или инициатив.

На каждом отдельном экране с данными, пользователи найдут вкладку с надписью "Организации". В этом разделе пользователи могут увидеть список организаций, которые были привязаны к той или иной группе.

Также на сайте доступен блог, на котором располагаются новости. Пользователи имеют возможность добавлять новости и создавать новые блоги. Новости и объявления, как правило, связаны с национальной и региональной экономикой, промышленными отраслями, кластерами или инновациями.

Сообществу практиков на сайте доступно хранилище ресурсов, из которого можно получить интересующие исследования. Так же в разделе ресурсов содержатся инструменты, технические документы, научные исследования и многое другое, вся информация привязана к соответствующим кластерам, регионам и организациям, где это применимо. Пользователям предлагается представить свои собственные ресурсы, а также опираться на массив ресурсов, уже имеющихся в рамках портала.

Для просмотра пользователям доступен раздел со списком предстоящих событий, связанных с кластерами и экономическим развитием. Пользователи также могут выбрать уведомление по почте, чтобы получать ежемесячный информационный бюллетень, который включает в себя список предстоящих событий, а также анонсы проектов, новостей и описание возможностей для финансирования. Кроме добавления самих новостей (по согласованию с администратором ресурса), пользователи также могут добавлять сводки о событиях в блоге.

Данные по кластерам могут отличаться в сравнении с другими ресурсами предоставляющие данные об экономической активности государства. Это происходит потому, что бюро, формирующее основу для определения данных по кластерам, рассматривает только частные, несельскохозяйственные отрасли (с некоторыми небольшими допущениями).

Также некоторые оценки состояния занятости выглядят ниже, чем оценка занятости в пределах конкретного города. Это происходит из-за того, что бюро переписи населения США намеренно подавляет данные для сохранения конфиденциальности частных фирм. Данные для ресурса поступают на государственном или региональном уровнях.

На сайте не доступна детализация данных на уровне почтового индекса. В силу того, что перепись публикуется в достаточно отредактированном виде и данные на уровне почтовых индексов нельзя вычлениить. Информация такого уровня не включена, так как в центре внимания проекта картирования находится минимум региональная экономика, определенная в большинстве случаев на более высоком уровне, чем даже округа. Кроме того, данные в переделах почтовых индексов не соответствуют заявленной цели сайта для определения кластеров в сильных и значимых экономических регионах.

На сайте также представлена информация о проектах с похожими целями и методами, с которыми пользователи могут ознакомиться.

Одной из главных задач по проекту Cluster Mapping США заключается в предоставлении жизненно важных данных кластера для всех заинтересованных

сторон. Поэтому пользователи могут выгружать изображения любой карты или схемы на сайте или они могут выгрузить файл с данными, представленными на карте.

Кроме того команда разработчиков проекта работает на то, что бы сделать API (application programming interface) ресурса доступным всем пользователям. Что позволит работать напрямую с данными тем пользователям, которые близки к программированию.

Федеральным правительством (через администрацию экономического развития США) выделены средства для проекта США Cluster Mapping таким образом данные, представленные на сайте, являются общедоступными и бесплатными. То же самое можно сказать и о любых данных, которые собираются через сайт [12].

2.2 Оценка кластеров в Европе

2.2.1 Программа European Cluster Excellence Initiative

Развитие кластеров осуществляется в рамках работы ЕС по созданию большего количества кластеров мирового уровня в странах ЕС за счет использования мирового передового опыта. В 2009 году стартовала программа European Cluster Excellence Initiative (ECEI), способствующая повышению конкурентоспособности и развитию инноваций. Сегодня ESCA представляет собой сеть кластеров и экспертов из более чем 30 стран мира.

Кластеры представляют собой сложные и динамичные структуры, которые подвержены постоянным изменениям. Сильные кластеры могут способствовать экономическому росту за счет привлечения инноваций и повышению бизнес потенциала региона. Новые рабочие места, новые продукты и услуги, новые компании, новые направления исследований и новые патенты могут быть результатом деятельности в рамках кластера. Профессиональный менеджмент кластера может способствовать такому развитию посредством

ведения проектов и предоставления услуг, чтобы задействовать потенциал кластера. ECEI по инициативе Европейской Комиссии по вопросам предпринимательства и промышленности, разработаны методики и инструменты для поддержки кластерных организаций, для повышения их потенциала и возможностей в управлении кластеров и развитии сетевого взаимодействия. Будучи членами партнерами в рамках ECEI, 13 из девяти европейских стран, имеющих опыт в области управления кластерами, создали единый набор показателей качества управления кластерами. Также они разработали систему маркеров для оценки профессионального управления кластерами, с целью признания данной методологии и доказательства качества, принятого во всей Европе.

В рамках своих программ ESCA работает по двум направлениям:

1. ESCA занимается продвижением способствует Cluster management excellence через бенчмаркинг и оценку кластеров и их управляющих организаций.
2. ESCA поддерживает законодателей и инициаторов программ по вопросам развития кластеров посредством консультирования.

Основная цель ECEI заключалась в создании методологии сравнительного анализа для кластерных организаций, чтобы улучшить их внутренние процессы управления и способ, которым они предлагают свои услуги. Во-вторых, ECEI стремилась разработать учебные материалы, чтобы помочь руководителям кластеров улучшить свои собственные управленческие навыки.

Для того чтобы утвердить и применить инструмент сравнительного анализа и разработать учебные материалы, были профинансированы два предложения в рамках изменения условий поставки CIP (Carriage and Insurance Paid to) в 2011 и 2013 годах и 8 пилотных проектов.

Действия, разработанные в рамках ECEI в настоящее время поддерживаются:

- Европейским секретариатом по вопросам кластерного анализа, который будет способствовать дальнейшему совершенствованию и обновлению инструментов сравнительного анализа, обеспечивать обучение, как использовать эти инструменты, и управлять процессом маркировки;
- Европейским фондом для Cluster Excellence, который будет поддерживать и обновлять учебные материалы, а также организовывать учебные мероприятия для менеджеров кластера.

Результаты программы: к маю 2014 года 566 кластерных организаций из 35 стран применили методологию сравнительного анализа ЕС и получили бронзу в рамках Cluster Excellence, 42 компании получили золото.

Будущее программы Cluster Excellence также лежит в рамках COSME - EU programme for the Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises (SMEs). Это проект, который будет продолжать поддерживать инициативу по проведению сравнительного анализа и мероприятий по подготовке кадров для кластерных организаций и бизнес-сетей посредством ежегодных конкурсов проектных предложений [13].

2.2.2 Методика оценки кластера Cluster management excellence

Высокое качество управления кластером является ключевым элементом успешных кластеров мирового уровня. Сильное управление имеет решающее значение для кластерных организаций. Управляющие организации работают для оказания профессиональных услуг, помощи компаниям кластера в получении доступа на мировые рынки, а также для повышения инновационного потенциала и конкурентоспособности кластерных фирм.

Для создания большего количества кластеров мирового уровня в странах ЕС за счет укрепления передового опыта, Европейская Комиссия основала в 2009 году ECEI.

Знак качества для кластерных организаций – это критерии, процессы и способы реализации работы.

Описание методологии оценки кластеров обращено к руководителям кластеров, претендующих на знак качества ECEI (золото) и может использоваться для получения оценки на месте показателей работы руководства кластера внешними экспертами. Он описывает в целом процесс классификации кластерных организаций и показателей передового опыта, определенных в контексте инициативы Европейского кластерного Совершенства.

Методика предполагает, что отличное управление кластером следует рассматривать как основную предпосылку для достижения кластерами наивысших результатов в рамках технологической, промышленной, региональной и нормативно-правовой сфер:

- для участников кластера;
- для промышленного сектора в целом, а также;
- для развития регионов.

Кроме того, общие стандарты для превосходного управления кластерами способствуют более полному взаимопониманию, необходимого для транснационального сотрудничества между кластерными и сетевыми организациями. Поэтому так важно продвигать и развивать кластерное сотрудничество, в том числе в интересах входящих в них компаний малого и среднего бизнеса.

Идея оценки присвоения знака качества кластеру не нова как таковая. В течение последних нескольких лет, многие государства-члены Евросоюза по всей Европе начали создавать программы поддержки кластеров, которые часто сосредотачиваются на наиболее конкурентоспособных кластерных инициативах внутри страны. Например, во Франции, Германии, Венгрии и Швеции определенное количество кластеров были отобраны для дальнейшего финансирования и поддержки из-за их лидирующих позиций. То, что они были

выбраны в рамках такой программы уже само по себе своего рода знак качества, так как принадлежность к такой программе выражает признание как «отличного кластера» среди всего многообразия кластеров в стране. Однако применяемые механизмы отбора часто следуют за национальными приоритетами или преследуют политические цели.

Знак качества, разработанный в рамках ECEI, идет на один шаг дальше. Общий подход заключается в создании независимого, добровольного подтверждения уровня управления кластером в сравнении с передовым опытом, который принимается и признается во всей Европе, или даже за её пределами. Такая оценка не просто отделяет "хорошее" от "плохого", но мотивирует менеджеров кластера, на принятие участия в процессе совершенствования, чтобы стать лучше, в сравнении с другими людьми и учиться у лучших.

Таким образом, элементы «взаимного обучения» и «взаимного сравнительного анализа» играют важную роль, как было подчеркнуто еще раз рекомендациями группы по вопросам политики Европейских кластеров в сентябре 2010 года. В целях достижения широкого международного признания, все разработанные концепции и методологии находятся на одной линии с методологией непрерывного совершенствования Европейского фонда управления качеством (EFQM - European Foundation of Quality Management).

Есть некоторые аспекты, которые очень важны для понимания, для того, чтобы избежать каких-либо недоразумений при применении методики:

1. Знак качества фокусируется на оценке уровня управления кластером, а не на рамочных условиях или оценки кластера как такового.

2. Участие в процессе оценки является добровольным и предназначено для кластерных организаций, которые хотели бы быть оценены независимым третьим органом. Осуществляется оценки их эффективности управления в соответствии с согласованными и прозрачными показателями (качественными показателями). Знак качества не является обязательной сертификацией кластера, аналогичной например "ISO 9000" для кластеров. Тем не менее,

можно и нужно на определенном этапе развития стремиться к данной оценке, которая может использоваться для утверждения статуса, принимаемого на международной арене.

3. Знак качества должен дать возможность руководителям кластера продемонстрировать свое мастерство управления по отношению к заинтересованным третьим лицам, как участников кластера, политиков и других заинтересованных сторон.

4. Знак качества основан на модульном наборе качественных показателей и оценке прозрачности процессов, и на том, как оценить и сравнить их.

5. Знак качества применим к широкому спектру типов кластеров по всей Европе и по всему миру.

6. Знак качества следует рассматривать как процесс: доказав превосходство управления кластером и реализации средства для поддержания такого уровня профессионализма и также для дальнейшего улучшения.

В общем и целом, знак качества и процедуры, которые будут отмечены такими знаками, способствуют повышению общей осведомленности для управления организацией кластера и использования передового опыта. Такие оценки предлагают менеджерам кластера возможность демонстрации передового опыта для заинтересованной общественности, и они демонстрируют выполнение непрерывных процессов для дальнейшего совершенствования.

Показатели качества методики сосредоточены на кластерной организации и том как она управляет кластером, а не на рамочных условиях или кластера как такового. Хотя кластер не будет оцениваться как таковой, должны быть выполнены определенные минимальные требования при рассмотрении вопроса о совершенстве его управления (определенный минимальный размер, возраст и т.д.).

Показатели качества охватывают следующие аспекты:

1. Структура кластера.
2. Типология, управление, сотрудничество.
3. Финансирование управления кластерной организацией.

4. Стратегия, цели, услуги.

5. Достижения, признание.

Достижение определенных минимальных пороговых значений для конкретных показателей, а также для всех показателей в целом приводит к правомочности присуждения определенного уровня знака качества.

В общей сложности были разработаны и описаны 31 индикаторов качества.

Обоснование знака качества это демонстрация того, что кластерная организация доказала отличный уровень управления кластером (в соответствии с высоким уровнем в отношении показателей качества ECEI) и кластерная организация осуществила комплексный и успешный процесс дальнейшего совершенствования (в соответствии с путем к совершенству определенным EFQM). Это свидетельствует о том, что, будучи удостоенной знака качества, кластерная организация успешно участвует в процессе непрерывного совершенствования.

Значение знака включает в себя в частности:

- Совершенство управления кластера достигнуто.
- Дополнительные дальнейшие процессы улучшения и обучения успешно реализуются.

Этот знак присуждается кластерным организациям со сроком действия не менее двух лет. И при достижении в управлении кластером отличных баллов $\geq 80\%$ при внешней экспертной оценке 31 показателя качества, разработанных в рамках ECEI.

Данный знак действует в течение еще двух лет, если реализуются проекты по улучшению в соответствии с EFQM. Такие проекты должны быть успешно реализованы в течение первых двух лет и должны пройти проверку в соответствии с программой EFQM стремления к совершенству.

Кластерные организации начинают систематически рассмотреть вопрос о совершенствовании управления, что может дополнительно быть награждено бронзой.

Бронзовый знак качества присуждается кластерным организациям. Такой сравнительный анализ обеспечивает документирование начального уровня процессов улучшения управления кластерами и использования показателей, близких к показателям качества ECEI. Это означает, что каждый может достичь бронзового знака качества. Легитимность бронзового знака качества ограничена до двух лет с месяца проведения бенчмаркинг интервью.

Индикаторы методики оценки кластеров разбиты по пяти категориям. Первая категория описывает структуру кластера и включает в себя 4 показателя. Вторая категория относится к оценке управления и сотрудничества, и включает в себя 10 показателей. Третья категория включает показатели обеспечения кластера финансовыми ресурсами, посредством всего двух индикаторов. Четвертая категория отвечает за вопросы определения стратегии и целей кластера, оценка содержит 12 индикаторов. И последняя пятая категория содержит показатели, оценивающие достижения и признание кластера посредством трех индикаторов.

Далее рассмотрим 31 индикатор качества, которые помогут менеджерам кластера в подготовке оценки для получения золотого знака качества.

1. Структура кластера:
 - 1.1 Заинтересованность/причастность кластерных участников.
 - 1.2 Состав участников кластера.
 - 1.3 Количество подтвержденных участников кластер.
 - 1.4 Географическая концентрация участников кластера.
2. Типология, управление, сотрудничество:
 - 2.1 Зрелость управления кластером.
 - 2.2 Людские ресурсы для управления кластером.
 - 2.3 Квалификация команды управления кластером.

2.4 Обучение в течение жизни: аспекты для команды управления кластером.

2.5 Стабильность и преемственность человеческих ресурсов управления кластером.

2.6 Стабильность участия кластера.

2.7 Ясность ролей - участие заинтересованных сторон в процессе принятия решений.

2.8 прямые личные контакты между группой управления кластером и участниками кластера.

2.9 Степень сотрудничества в рамках кластера.

2.10 Интеграция кластерной организации в систему инноваций.

3. Управление финансированием кластерной организации:

3.1 Перспективы финансовых ресурсов кластерной организации.

3.2 Доля финансовых ресурсов из частных источников.

4. Стратегия, цели, услуги:

4.1 Построение стратегии.

4.2 Документация по стратегии кластера.

4.3 План реализации.

4.4 Система финансового контроля.

4.5 Обзор кластерной стратегии и плана реализации.

4.6 Мониторинг производительности управления кластером.

4.7 Направленность стратегии кластера.

4.8 Представление результатов работы управления кластером.

4.9 Рабочие группы.

4.10 Коммуникации управляющей компании кластера.

4.11 Присутствие кластерных компаний в интернете

5. Достижения, признание:

5.1 Признание кластера в публикациях, пресса, медиаю

5.2 Истории успеха.

5.3 Оценка удовлетворенности клиентов и участников кластера.

Каждый критерий содержит вопросы, на которые должно ответить управление кластером, при подготовке к оценке по предложенной методологии. А также подробное описание каждого из показателей.

Общая процедура оценки в настоящее время еще в стадии разработки в рамках проекта ECEI и есть несколько открытых вопросов.

"Европейский секретариат по вопросам кластерного анализа (ESCA)" отвечает за развитие и реализацию описанной выше процедуры оценки. Следует отметить, что ESCA только управляет и организует процессы, но все решения будут приниматься с помощью специализированного органа, принимающего решения, еще не определенного дополнительно. На данный момент, Руководящий комитет ECEI может выступать в качестве такого органа. Это означает, что в данный момент золотая оценка может быть присуждена, однако полное международное признание еще не достигнуто. Проблемы контроля качества в отношении правильного использования показателей качества и дальнейшего развития будут рассмотрены в "Техническом консультативном совете».

Для того чтобы методика оценки была применена к кластерной организации, требуется наличие двух специально подготовленных международных экспертов. Которые будут проводить оценку и валидацию кластерного управления.

Управление кластером предварительно осведомляется о наличии 31 индикатора качества, по которым будет происходить оценка. Управлению кластера необходимо подготовить документацию, обоснование и другие доказательства всей информации, которая будет представлена в контексте оценки этих показателей качества. Один из экспертов (имеющих знание местного языка) будет давать советы и поддержку действий по подготовке к оценке.

Оценка производится через сайт и длится максимум два дня. Наличие менеджера кластера или любого другого лица, предоставляющего всю информацию, по меньшей мере, требуется для первого дня. Второй день

используется для изучения документов, и в конце специалисты дают обратную связь о своих выводах, где снова требуется присутствие менеджера кластера.

В ходе оценки эксперты не оценивают полную информацию для каждого индикатора в каждом конкретном случае. Вместо этого эксперты оценивают и проверяют ситуацию только в отношении достижения и/или расширения определенных предельных значений для каждого показателя:

- зеленый показатель - отлично, однако улучшение все еще возможно.
- желтый - хорошо, но ясен путь для улучшения.
- красный: не является достаточным и требуется улучшение.

Для некоторых индикаторов качества применяются минимальные критерии, а это означает, что при присуждении красного маркера, прохождение оценки невозможно [14].

Кластерные организации, достигающие, по меньшей мере, 80% от общего теоретического максимума всех показателей (максимум это все индикаторы зеленого цвета). И не имеющие какого-либо красного индикатора, для которого применяется минимальное значение критерия, присуждается золотой знак качества, действительный в течение двух лет. Менеджер кластера получает письменное мнение о возможном совершенствовании управления кластером, на основе результатов оценки на месте.

Если в течение первых двух лет, кластерная организация успешно реализовывает проекты по усовершенствованию в соответствии с методикой EFQM (валидация стремления к совершенству), знак качества сохраняется ещё на два года. Дальнейшие шаги улучшения для поддержания золотого знака качества после четырех лет, в настоящее время являются вопросом для дальнейшего обсуждения [15].

2.2.3 Сравнение кластеров «по звездам» и Cluster Observatory

В отчете Центра стратегии и конкурентоспособности Стокгольмской школы экономики, сделанном в 2011 году, представлены самые сильные

кластерные агломераций в самых инновационных регионах Европейского Союзе. Среди 3-звездных скоплений, сто были отобраны на основе регионального уровня инновационности в соответствии с (Regional Innovation Scoreboard -RIS) 2006 года.

Помимо всего прочего, Европейская обсерватория кластеров измеряет степень агломерации, которая является одной из движущих сил распространения знаний внутри отраслей, которые характеризуются как динамичные и конкурентоспособные кластеры. Каждому региональному кластеру (это пересечение сектора и региона) присваивается 0, 1, 2 или 3 звезды в зависимости от того, сколько из перечисленных ниже критериев имеется.

1) Звезда размера: если занятость достигает достаточной доли от общей европейской занятости, более вероятно, что значимые экономические эффекты кластеров будет присутствовать в данном экономическом регионе. Мера размера показывает, входит ли кластер в топ 10% всех кластеров в Европе в рамках одной категории кластеров с точки зрения количества сотрудников.

2) Звезда специализации: если регион больше специализируется на определенной категории кластера, чем экономика в целом во всех регионах, это свидетельствует о том, что экономические действия регионального кластера были достаточно сильны, чтобы привлечь соответствующую экономическую сферу из других регионов к этому месту, и вливания в эту сферу и связи будут сильнее. Мера специализации сравнивает долю занятости в категории кластера в регионе по общей численности занятых в том же регионе, доля от общей европейской занятости в этой категории кластера над общей европейской занятости. Мера должна, по крайней мере, в два раза превышать уровень занятость в других регионах, чтобы получить звезду.

3) Звезда сфокусированности: мера фокусировки показывает степень, в которой региональная экономика ориентирована на отрасли, входящие в состав кластера и является отношением занятости в кластере к общему числу занятых в регионе. Топ 10% кластеров, которые составляют наибольшую долю от общей занятости своего региона, получают звезду.

Данная оценка проводится на уровне стран и не имеет сходимости на уровне всей Европы. Полученные оценки располагаются на ресурсе проекта Cluster Observatory.

Европейская обсерватория кластеров, запущенная в июне 2007 года, является самой полной базой данных по кластерам, кластерным организациям, а также кластерным отчетам в Европе. Он находится в ведение Центра по стратегии и конкурентоспособности в Стокгольмской школе экономики и финансируется Генеральным директором Европейской комиссии по вопросам предпринимательства и промышленности.

Сайт Европейской обсерватории кластеров предоставляет широкий спектр данных о кластерах в Европе, и ориентирован на следующие вопросы:

- Картирование кластеров, информация о более чем 40 категориях кластеров.
- Региональные данные конкурентоспособности, описывающие рамочные условия кластеров в регионах.
- Информация, карты и списки кластерных организаций, научных парков и других типов организаций.
- Обеспечение библиотеки как открытого европейского депозитария для различных документов [16].

Глава 3. Оценка инновационного территориального кластера ТО

3.1 Анализ применимости зарубежного опыта оценки

По итогам изучения опыта оценки кластеров в США, можно сделать следующие выводы.

Ресурс Cluster Mapping США представляет собой передовое решение для анализа данных по кластерам. Является качественным примером по сбору, хранению данных и быстрому доступу к анализу больших массивов данных. Система развивается и стремится к полной открытости на уровне API.

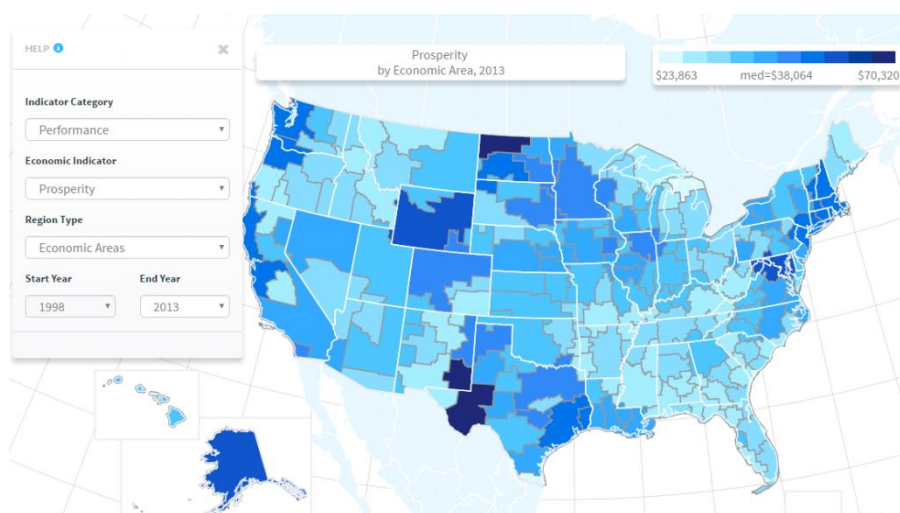


Рисунок 1. – Cluster Mapping США.

Однако разделение кластеров на торговые и локальные не уместно для применения в российской действительности. Так как в основном кластеры рассматриваются в отраслях направленных на импортозамещение или направлено на внешний рынок. Также кластеры в США группируются исследователями исходя из предоставленной информации различных бюро. Таким образом, некоторые организации могут не знать в какие кластеры они входят. А компании со схожей деятельностью группируются только в один тип кластера, например ИТ кластер или сельскохозяйственный кластер и так далее.

Хотя ресурс Cluster Mapping позволяет сравнить кластеры и экономические территории по многим показателям таким как: занятость населения, уровень заработной платы, специализация, количество создаваемых рабочих мест, уровень инновационного развития и даже связи между кластерами. Данный ресурс не предлагает методики сравнения кластеров между собой. На основе данных исследователь сам решает, как и по каким показателям проводить сравнение. Что не может привести к составлению единого рейтинга или единой шкалы для сопоставления кластеров между собой.

Таким образом, опыт США должен быть учтен для удобства накопления и предоставления данных о работе кластеров. Что поможет инициировать большое количество исследований. Однако для сравнения кластеров требуется изучение других аналогичных инициатив и методологий.

В свою очередь, изучение оценки кластеров в Европе дало другие результаты. Методика Cluster management excellence, реализуемая в рамках European Cluster Excellence Initiative (ECEI), представляет интерес для разработки методики оценки российских кластеров. Недаром оценку прошло большое количество кластеров по всей Европе. Однако наряду с положительными сторонами, данная методика содержит в себе и компоненты, которые требуют улучшения или не применимы в российской действительности.

Плюсами данной методики является разработанные критерии, по которым можно оценить управление кластерами. Однако трудно судить о том, насколько адекватной является оценка кластеров различными экспертами, учитывая шкалу по принципу «светофор». Кроме того не ясно как устанавливается приемлемый уровень по некоторым показателям.

Другая методика оценки «по звездам» также представляет интерес, так как позволяет выявить сильнейшие кластеры. И она не оценивает управление, но исходит из оценки показателей самого кластера. Хотя индикаторы, по которым относятся звёзды, больше относятся к специализации кластера и

измеряются через показатели занятости. Также оценки по двум заявленным методикам не имеют сходимости результатов.

Таким образом, можно сделать вывод, что методика оценки должна базироваться как на оценке управления кластером, так и на оценке показателей кластера. Управление кластером можно оценить, используя методику Cluster management excellence с корректировкой на особенности экономики страны. А вот количественный показатель работы кластера должен базироваться на том индикаторе, который является ключевым для региона или страны. Можно сделать предположение, что за такой интеграционный показатель можно принять ВРП (валовой региональный продукт). По сути ВРП отображает добавленную стоимость, которую генерирует то или иное предприятие.

Кроме того методика должна реализовываться на нескольких уровнях: на уровне организации, которая входит в кластер, оценка самого кластера и оценка региона. Так как, если показатели кластера, складываются из успеха малого количества компаний кластера, нельзя говорить о том, что кластер успешен.

Другой составляющей методики является ресурс Cluster Observatory, который представляет собой интегратор данных по кластерам. А также является платформой для инициирования исследований и поиска связей для совместных проектов. Однако ресурс уже не нов и существуют средства, отвечающие большему количеству потребностей исследователей и пользователей данных о кластерах. Хорошим примером в данной сфере является проект США Cluster mapping, разработчики которого стремятся сделать ресурс открытым на уровне API (application programming interface). Что позволит работать напрямую с данными тем пользователям, которые близки к программированию.

Таким образом, критерии к методике для оценки российских кластеров базируются на позитивном зарубежном опыте оценки, исключая недостатки, которые уже проявили себя. Подводя итог, можно составить следующий список критериев и требований к методике и обеспечению её функционирования:

- Методика должна позволять производить оценку управления кластером.
- Методика должна позволять производить оценку результатов работы кластера. Возможно постпредством интегрального показателя.
- Методика должна позволять производить оценку на различных уровнях (компаний кластера, кластера, региона). Различные уровни оценки должны иметь сходимость результатов.
- Данные для оценки должны аккумулироваться на едином ресурсе.
- Ресурс с данными должен иметь открытый API и предоставлять возможность обработки больших данных.

Исходя из выдвинутых критериев. Можно подойти к оценке зарубежных методик оценки кластеров критически. Чтобы выявить те аспекты методик, которые можно применить для российских кластеров.

Методики США не предполагают оценки эффективности управления кластерами. Вся информация, которая аккумулируется на ресурсе Cluster mapping США, служит всего лишь инструментом для исследований. При этом ресурс предоставляет рекомендации по его использованию в целях проведения экономических исследований, более широких академических исследований, использования для развития законодательной базы в вопросах развития кластеров, а так же для использования представителями бизнеса.

Наоборот, Европейская методика Cluster management excellence ставит своей целью оценить то, насколько эффективно управляется кластер. По различным показателям оценивается именно компания, которая управляет кластером. Однако оценки результатов работы кластера такая методика не предполагает. Поэтому статистические показатели можно изучить только. Базы данных по работе кластеров представлены на ресурсе Cluster Observatory. Где можно сделать выборку данных по таким показателям как: количество компаний, количество сотрудников, а так же их прирост.

Кроме того данный статистический инструмент имеет интеграцию с методикой оценки кластеров по звездам. На карте можно выбрать как все страны ЕС, так и статистику по отдельно взятой стране.

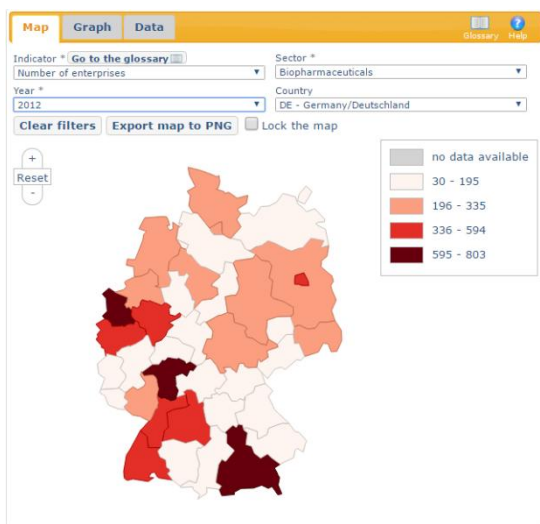


Рисунок 2. – Cluster Observatory.

Данные по кластерам, как в США, так и в Европе в основном сосредоточены на одном интернет-ресурсе. Однако оба они имеют один и тот же существенный недостаток, который будет более подробно показан в следующем параграфе. Ресурсы не содержат информации на уровне кластерных организаций или на уровне управляющей компании кластеров. Данные доступны только по отрасли в целом. Наличие данного недостатка и обуславливает несходимость статистики. Что в свою очередь не позволяет сравнить показатели по различным методикам и подтвердить объективность выводов.

Кроме того, нет какого-либо общего рейтинга, который был бы привязан к объективным количественным показателям или одному показателю. По изменению которого, можно бы было бы сравнить уровень показателя между различными кластерами и убедиться, что методика прозрачна.

Исходя из вышеперечисленных недостатков зарубежных методик, необходимо произвести дополнительную проверку применимости для

российских кластеров. Учитывая, что европейский опыт оценен как наиболее применимый для российских условий, дальнейший анализ будет проходить на основе европейских методик оценки кластеров.

Для этого необходимо сравнить кластеры, которые отмечены золотым знаком качества управления по методике Cluster management excellence с кластерами, отмеченными как сильнейшие по звездам. После сравнить данные кластеры со статистическими данными по отраслям за несколько периодов, чтобы посмотреть динамику развития отрасли. Если отрасль развивается, то и сильнейшие кластеры должны входить в эти отрасли. Если же отрасли не увеличивают свои показатели, то тогда оценки эффективности управления кластерами нельзя считать объективными.

3.2 Рекомендации по оценке управления кластером ТО

Для того чтобы убедиться в возможности применения методики оценки Cluster management excellence для инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии» Томской области, мною был проведен анализ сходимости методики оценки со статистическими показателями развития отраслей, к которым должны относиться сильнейшие кластеры.

Анализ был проведен на примере кластеров Германии, так как количество отраслей наибольшее по всей Европе, которые имеют три звезды. По данной методике можно выделить следующие успешные отрасли и земли, представленные в Таблице 3 (их пересечение и составляет в зарубежной практике кластер).

По методике оценки по звездам наиболее сильными регионами можно назвать (по количеству в них сильных отраслей) это: Детмольд (столица Дюссельдорф), Фрайбург (столица Штутгарт), Карлсруэ (столица Штутгарт), Миттельфранкен (столица Мюнхен), Штутгарт и Унтерфранкен (столица Мюнхен) [17].

Таблица 3. – Сильнейшие земли Германии

Регион	Сектор экономики
Арнольштадт	Производство металла, производственные технологии
Детмольд	Строительные приборы, оборудование и услуги, производство металла, производственные технологии
Дюссельдорф	Производство металла
Фрайбург	Производство металла, производственные технологии
Карлсруэ	Машиностроение, информационные технологии, производственные технологии
Кассель	Машиностроение
Миттельфранкен	Информационные технологии, производственные технологии
Мюнстере	Производственные технологии
Нидербайерн	Машиностроение
Нидерзаксен	Машиностроение
Обербайерн	Машиностроение
Обербайерн	Информационные технологии
Швабен	Производственные технологии
Штутгарт	Машиностроение, производство металла, производственные технологии
Тюбинген	Производственные технологии
Унтерфранкен	Машиностроение, производственные технологии

Сильнейшими отраслями (или можно в данном случае приравнять их к кластерам) являются: производство металла, машиностроение, производственные технологии и информационные технологии.

Если же обратиться к списку кластеров, которые отмечены золотым знаком качества в управлении, то мы получим другой список сильнейших отраслей и регионов. Самые встречающиеся отрасли это не машиностроение и производство металлов, а биотехнологии, новые материалы и химия, а также

информационные технологии. А кластеры представляют такие земли как: Штутгарт, Гамбург, Мюнхен и Дюссельдорф [18].

Таким образом, можно сделать вывод, что методика оценки кластеров по звездам и методика Cluster management excellence не имеют сходимости. Хотя обе методики направлены на выявление сильнейших кластеров, результаты оценки по данным методикам расходятся. Что в свою очередь ставит под сомнение объективность выводов, которые можно сделать, следуя данным методикам. А также под сомнение ставятся адекватность критериев, которые косвенно оценивают результат работы кластеров.

Если же теперь попробовать проанализировать статистические показатели, то в 2013 году (на этот год проводилась оценка кластеров по звездам) наиболее успешными регионами по обработке металлов были следующие земли:

- по количеству человек, работающих в отрасли: Арнсберг, Штутгарт и Фрайбург.
- по уровню заработной платы: Арнсберг и Штутгарт.
- по количеству предприятий в отрасли: Арнсберг, Штутгарт, Дюссельдорф.
- по приросту рабочей силы: Ганновер и Саарленд.

Сравнение можно проводить и по другим показателям, однако очевидно то, что лидирующие земли по различным показателям отличаются от тех, которые представлены успешными кластерами по двум методикам, указанным выше. Хотя частичная сходимость присутствует, четкой зависимости между уровнем показателей и списком успешных кластеров установить невозможно [19].

В этой связи следует сделать вывод о том, что данные методики не могут быть применены для объективной оценки эффективности управления кластерами в России.

Как альтернативный вариант, необходимо рассмотреть другие показатели инновационной деятельности, в которую в том числе входят результаты работы кластеров.

В данной связи можно рассмотреть показатели, представленные в государственной программе «Развитие инновационной деятельности и науки в Томской области. Программа содержит основные аспекты, по которым будет происходить интенсификация работы. Для этого были сравнены некоторые показатели Томской области с соседними областями. Проанализировав данные показатели, можно выявить те, которые косвенно отражают уровень развития инноваций и те, которые явным образом отражают уровень развития.

К примеру, если судить о Томской области по количеству организаций, осуществляющих технологические инновации, то область является лидером с удельным весом 12,9% таких организаций в 2013 году от общего количества. Однако, если рассмотреть данный показатель в динамике, то на 2013 год соседние области имеют следующие показатели: Кемеровская область 3,9% (сократив показатель с 4,4% в 2010 году), Новосибирская область 9,4 (повысив показатель с 4,8% в 2010 году), Омская область 7,2 (увеличив показатель незначительно с 6,1%). И если Новосибирская и Омская области повысили данные показатели, то Кемеровская и Томская области сократили его. Томская область потеряла с 2010 года 2,6% таких организаций.

И все же данный показатель не может служить определяющим фактором. Так как компании могут иметь различный коммерческий успех. Поэтому для объективной оценки эффективности работы кластеров в том числе, следует обратиться к объему выручки компаний. Наличие такого показателя дает объективную оценку конечного результата, а не промежуточных результатов с использованием косвенных показателей.

В таблице 4 представлен объем инновационной продукции, выпущенной в Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областях.

Таблица 4 – Объем инновационной продукции в некоторых регионах Сибирского федерального округа (млрд. руб.)

	Регион Сибирского федерального округа			
Год	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область
2010	3,88	14,10	9,78	5,36
2011	4,24	16,06	14,82	11,14
2012	1,97	24,04	15,83	6,91
2013	3,2	33,8	22,8	10,8

По данным таблицы можно сделать однозначный вывод о том, что Томская область не по абсолютному показателю на 2013 год, не по темпам прироста показателя не является лидером в СФО. Новосибирская и Омская области имеют более высокие показатели, как в абсолютном выражении, так и при анализе роста показателя с 2013 года по 2013 год.

Таким образом, для объективной оценки деятельности кластеров следует опираться на результирующие показатели деятельности, которые показывают финансовую составляющую успешной работы кластера. Таким показателем может быть объем выручки, как за год, так и темпы роста выручки для сравнения показателя в динамике [20].

Методика оценки эффективности управления Cluster management excellence может применяться, однако, для внутренней оценки показателей. Так как кластеры имеют различную специализацию со своими особенностями. А показатели, используемые в методике, носят косвенный характер оценки и не дают объективной оценки результатов работы кластера. Тем не менее оценку

показателей работы кластера следует отделять от оценки эффективности управления кластером, так как имеют место быть ситуации, при которых управление не вносит вклад в успех кластера. К примеру подобная ситуация может произойти, если показатели работы кластера растут за счет бурного роста рынка. Поэтому необходимо оценивать эффективность управления кластером, но не унифицировать данную оценку, так как она будет являться внутренним инструментом менеджмента кластера.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

Группа	ФИО
ЗНМ4А	Шериной К.Б.

Институт	ИСГТ	Кафедра	ИП
Уровень образования	Магистр	Направление/специальность	27.04.05 Инноватика

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»	
1. Описание рабочего места (рабочей зоны, технологического процесса, используемого оборудования) на предмет возникновения: - вредных проявлений факторов производственной среды (метеоусловия, вредные вещества, освещение, шумы, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующие излучения) - опасных проявлений факторов производственной среды (механической природы, термического характера, электрической, пожарной природы) - негативного воздействия на окружающую природную среду (атмосферу, гидросферу, литосферу) - чрезвычайных ситуаций (техногенного, стихийного, экологического и социального характера)	
2. Список законодательных и нормативных документов по теме	ISO 9001, ISO 14001 и UNI INAIL
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке	
1. Анализ факторов внутренней социальной ответственности: - принципы корпоративной культуры исследуемой организации; - системы организации труда и его безопасности; - развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; - системы социальных гарантий организации; - оказание помощи работникам в критических ситуациях.	Выявление стейкхолдеров кластерной КСО. Анализ структуры КСО и структуры затрат на КСО.
2. Анализ факторов внешней социальной ответственности: - содействие охране окружающей среды; - взаимодействие с местным сообществом и местной властью; - спонсорство и корпоративная благотворительность; - ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров); - готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д.	Развитие КСО в кластерной среде. Изучение зависимости между конкурентоспособностью, ответственной конкуренцией и КСО.
3. Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности: - анализ правовых норм трудового законодательства; - анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; - анализ внутренних нормативных документов и	Анализ уровня развития КСО и применимости стандартов ISO 9001, ISO 14001 и UNI INAIL кластерными компаниями.

<i>регламентов организации в области исследуемой деятельности.</i>	
Перечень графического материала:	
<i>При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию (обязательно для специалистов и магистров)</i>	

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
---	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры МЕН	Черепанова Н.В.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3НМ4А	Шерина К.Б.		

Конкурентоспособность и корпоративная социальная ответственность кластеров

В марте 2000 года на Лиссабонском саммите Европейский союз установил стратегическую цель, повысить свою конкурентоспособность через призыв компаний к повышению вовлеченности в КСО (корпоративную социальную ответственность). Данная цель должна достигаться за счет усиления приверженности компаний к КСО.

Цели повышения роста, увеличения конкурентоспособности, повышения эффективности управления и поддержания устойчивого развития не возможны без развития КСО. Цели, озвученные на Лиссабонском саммите, являются своего рода уникальными, поскольку они объявляют связь между конкурентоспособной экономикой и обществом основанном на приверженности к КСО. Однако следует признать, что существует стратегическая проблема создания этих связей на практике.

Это политическая задача, которая выходит далеко за пределы Европейского Союза, а также за пределы традиционного представления о бизнесе.

Частный сектор в настоящее время признается как имеющий ключевую роль в обеспечении устойчивого развития - через его воздействие на природную окружающую среду и социально-экономическое развитие. И в бизнес-практике существует достаточное количество доказательств того, что намечается прогресс. Все больше компаний, которые интегрируют в свою деятельность социальную и экологическую политику.

Но стоит вопрос на каком уровне развития находится КСО в компаниях. Даже с оптимистической точки зрения роста приверженности к корпоративной социальной ответственности, на практике, по-прежнему мало доверия со стороны широкой общественности в большинстве стран, что бизнес готов стать активным в борьбе с социальной изоляцией, бедностью и заниматься экологической безопасностью.

Корпоративная ответственность, прежде всего, рассматривается как инструмент, который позволяет улучшать состояние окружения бизнеса. Однако упор делается на то, как сделать это выгодным для бизнеса. Должно быть, экономическое обоснование для компаний, чтобы вкладывать средства в улучшение экологических и социальных показателей. И экономическое обоснование служит своего рода ограничением для развития КСО на практике.

Некоторые из мер, которые требуется осуществить компаниям в рамках корпоративной социальной ответственностью несовместимы с текущими бизнес-моделями и моделями рынков. К примеру, фармацевтические компании не могут в одиночку обеспечить доступные лекарственные средства для бедных слоев населения, а обувная компания в Мексике или Вьетнаме не может просто взять и решить платить рабочим зарплату, сопоставимую с заработной платой работников в Европе или США. Поэтому на текущий момент задача состоит в том, чтобы найти выгодные возможности в сегодняшних рынках, чтобы создать рынки, которые систематически вознаграждали бы ответственные компании.

Расширение масштабов корпоративной ответственности требует, чтобы она была неотъемлемой частью не только бизнеса, но и рыночной системы в целом. Поэтому необходимо содействие для развития более широких стратегий и политик в области устойчивого развития.

Устойчивое развитие зависит от состояния экономики и ее структуры социальных, экологических и экономических сфер. Экономическое здоровье в свою очередь, действительно зависит от международной конкурентоспособности, которая играет ключевую роль в определении темпов экономического развития страны или региона, а также его социальных и экологических характеристик.

В связи с этим, для развития КСО требуется, чтобы оно происходило в соответствии и во взаимодействии с национальными и региональными стратегиями конкурентоспособности.

Экономика в мире, способная к устойчивому экономическому росту должна обладать большим количеством рабочих мест с их более высоким качеством и большей социальной сплоченностью.

Вопрос заключается в том, может ли КСО играть существенную роль в «ответственной конкурентоспособности», которая характеризуется положительной взаимосвязью между национальной и региональной конкурентоспособностью и производительностью в области устойчивого развития нации. Предприятия могут эффективно конкурировать по всему спектру ответственности, охватывающих инвестиции в экологически чистые технологии и повышение производительности за счет улучшения работы и улучшения жизни своих сотрудников.

Взаимосвязь между международной конкурентоспособностью и корпоративной ответственностью не является простой. Тем не менее, зарубежные исследования показывают, что корпоративная ответственность может, при определенных условиях, стимулировать развитие инноваций.

В данной связи актуален вопрос развития КСО в кластерах. Потенциал для корпоративной социальной ответственности кластеров можно определить как создание конкурентных преимуществ в рамках одного или нескольких секторов экономики, возникающих в результате взаимодействия между деловыми кругами, трудовыми организациями и более широким гражданским обществом (потребители, сотрудники и т.д.). А также в государственном секторе, который сосредоточен на повышении корпоративной ответственности.

Кластерная КСО бывает разных форм, размеров и типов, с различными типами организаций управляющих их развитием. Однако есть общие аспекты, лежащие в их основе влияния на эффективность бизнеса путем: расширения бизнес возможностей; роста компетенций, чтобы воплотить лучшие практики в повышение эффективности бизнеса; получить поддержку от растущей сети провайдеров услуг, которые позволяют компаниям более эффективно управлять их отношениями с клиентами и репутацией; и производить прибыль

от правильного подхода к государственной политике, что строит рынки таким образом, чтобы вознаграждать ответственные компании.

Кластеры можно разделить на четыре типа, характеризуются различной динамикой, структурой и формой управления:

- Кластеры-вызов, как правило, по инициативе представителей гражданского общества. Они характеризуются антагонистическими отношениями между участниками, что даёт первоначальный толчок для развития конкурентного преимущества.

- Кластеры рыночных решений, часто во главе с одним или несколькими компаниями. Они включают в себя измененные конкурентные условия, путем обновления более устойчивых продуктов, услуг или бизнес-процессов.

- Кластеры партнеры, включают формальные, межотраслевые партнерства поддержки конкурентного преимущества.

- Кластеры, установленные законом, включают государственную политику, ориентированную на корпоративные стандарты и практики, которые поддерживают «ответственное» конкурентное преимущество.

Эти четыре типа кластеров не являются статичными и однородными. Они редко принимают одну форму в течение длительных периодов времени, и часто комбинируют несколько или все эти формы на разных этапах их развития. Кластеры, как иногда считается, и были основаны, чтобы перейти от конфронтации к рынку решений и партнерства.

Кластерная КСО опирается на плодотворную работу Майкла Портера, который провёл множество исследований по промышленным кластерам. По его наблюдениям можно сказать, что кластеры внутри которых КСО как ядро, формируют вокруг корпоративной ответственности качественно новую среду. Они состоят не только из предприятий, но включают в себя НПО, профсоюзные организации и целый ряд различных государственных органов.

Кроме того, в то время как оригинальное мышление Портера на кластеризацию сосредоточено на роли географической близости в стимулировании инноваций, обучении и производительности, наличие КСО

повышает возможность территориально-дисперсной кластеризации, например, вдоль цепочек создания добавленной стоимости. Глобальные цепочки создания стоимости означают, что деятельность кластеров может в действительности проходить вдоль международных цепочек поставок.

КСО кластеров проливает свет на корни международной конкурентоспособности. Но их потенциал не равномерно распределен по секторам, ценностным цепочкам, географии или времени. Некоторые отрасли требуют наличия большего числа трудовых ресурсов. Тем не менее, их текущий потенциал зависит от чувства «коммерческой» важности решения компанией этических проблем.

Например, производство фармацевтических препаратов могло бы показаться маловероятным кандидатом для вступления в кластер. Так как производство высокотехнологичное и не требует большого количества человеческих ресурсов. Однако всё более острый вопрос доступа к здоровой жизни для широкого круга людей, изменил ситуацию и сегодня вероятность возникновения ответственной кластерной конкурентной и КСО гораздо выше. Кластеры приводятся в движение двумя доминирующими факторами.

- эффект законности: кластеризация, скорее всего, возникает тогда, когда потенциал является наибольшим для создания социальных и экологических аспектов стоимостной цепочки материального обеспечения заинтересованных сторон.

- эффект производительности: кластеризация, скорее всего, возникает тогда, когда потенциал является наибольшим для воплощения социальных и экологических усовершенствований в цепочке создания стоимости в труде и эффективности использования ресурсов и повышения производительности.

Эффекты законности и производительности, которые создают преимущества для бизнеса, являются предпосылками для кластеризации, но только их не достаточно. То, что делает законность и производительность эффектами, имеющими отношение к развитию кластеров, является способами, в которых потенциальные выгоды могут быть увеличены за счет синергии,

вытекающей из взаимодействия между компаниями, а также с другими действующими лицами в обществе. Эффект законности, например, зависит в значительной степени от динамичности организаций гражданского общества. В любой момент времени, это может быть направлено на отдельные компании или секторы. Но с течением времени, такое взаимодействие выходит за рамки, и в самом деле усиливается за счет самого успеха этих индивидуальных инициатив.

Чтобы развитие кластерной КСО могло носить системный характер, необходимо вмешательство государства. Ведь расширение корпоративной ответственности лежит в основе формирования секторов экономики, целых рынков, и, в конечном счете, глобальной экономики таким образом, что бизнес-стратегии и практики могут быть успешными только, если они способствуют, а не подрывают устойчивое развитие. Однако регулированию, которое подрывает национальную и региональную конкурентоспособность будет оказано сопротивление, как со стороны бизнес-сообщества, так и других общин, которые имеют выгоду от экономического роста.

Поэтому задача состоит в том, чтобы сформировать государственную политику таким образом, чтобы предоставить ответственные методы ведения бизнеса и конкурентоспособности. Бизнес-выгоды от ответственной практики ведения бизнеса, очевидно, являются ключевым элементом в любой такой политике. Но такие выгоды сами зависят от развивающейся формы рынков, а также являются движущей силой таких изменений. Задача состоит в том, чтобы не сформулировать государственную политику в рамках существующих бизнес-моделей, но развивать эволюцию новых моделей.

Вопрос о наличии потенциала для развития КСО в кластерах не окончателен. Однако в доказательство достаточно сделать вывод о том, что они могут предложить новый путь для расширения корпоративной ответственности, поставляя продукты, являющиеся результатом ответственной конкурентоспособности и результатом в области устойчивого развития. Таким образом, можно сделать выводы о том, что:

- расширение масштабов корпоративной ответственности может быть более эффективно достигнуто там, где оно поддерживается, и развивается вместе, но не только за счет национальной и региональной стратегии.

- Государственная политика с целью расширения масштабов распространения практики корпоративной социальной ответственности должна быть создана в рамках более широких стратегий конкурентоспособности, а не в рамках имеющихся систем.

- Стратегии конкурентоспособности, подобным образом, должны отражать потенциал развития социальной корпоративной ответственности в поддержку ответственной конкурентоспособности.

- Предложение о развитии ответственной КСО в рамках кластеров могут стать стержнем для расширения применения практики корпоративной ответственности на основе их эффективной интеграции в национальные и региональные стратегии конкурентоспособности.

Государственная политика, направленная на повышение общей конкурентоспособности или поддержку практики корпоративной ответственности зачастую является специфической для конкретных секторов, ситуаций или даже компаний. Кроме того, продвижение корпоративной ответственности через кластеризацию должно происходить в контексте таких вопросов, как доступ к рынкам, торговых барьеров, а также политики в области конкуренции. В европейском контексте, это общая направленность признается в недавнем коммюнике Европейской Комиссии «О корпоративной социальной ответственности». То же самое верно и за пределами Европы. Развитие получают двусторонние торговые и инвестиционные соглашения, которые все чаще включают вопросы и аспекты, касающиеся трудовых и экологических стандартов.

Поэтому государственная политика должна развиваться в контексте сложности взаимоотношений на международном уровне. Для этого необходимо:

- Доработать понимание ответственной конкурентоспособности; есть необходимость уточнить понимание потенциала для её использования совместно с национальными и региональными стратегиями повышения конкурентоспособности, а также при поддержке корпоративной практики кластерами.

- Провести национальный и региональный анализ рынков; существует потребность в большем количестве эмпирических исследований по изучению на национальном, региональном и отраслевом уровнях связей между корпоративной ответственностью и ответственной конкурентоспособностью, а также ролью кластеров в развитии КСО.

- Наличие «правильных» стандартов и инструментов для развития ответственной конкурентоспособности совместно с КСО; существует необходимость в изучении потенциального воздействия на конкурентоспособность стандартов и инструментов, связанных с корпоративной социальной ответственностью, и как такими воздействиями можно управлять.

- Изучить ответственную конкурентоспособность для победителей и проигравших; существует необходимость понять потенциал для победителей и проигравших в расширении корпоративной ответственности в рамках более широкой стратегии повышения конкурентоспособности, в частности, место малого и среднего бизнеса в рамках такого развития событий.

- Переосмысление мер функционирования и развития конкурентоспособности; существует необходимость пересмотреть основы, на которые опирается национальная и региональная конкурентоспособность, включая ключевые аспекты корпоративной социальной ответственности, в частности, за счет кластеризации, которая может повлиять на повышение конкурентоспособности.

Если корпоративная ответственность может внести значительный вклад в устойчивое развитие, она должна выйти за пределы текущих систем. Государственная политика должна способствовать созданию рыночной среды,

где компании, которые действуют ответственно, процветают за счет безответственных компаний.

Корпоративная ответственность фокусируется на том, где предприятия имеют варианты и поэтому есть выбор сделать или оправдать свои действия и заинтересованных сторон, в том числе и их роль в формировании КСО.

Многие опасения по поводу роли бизнеса в обществе, к сожалению, глубоко укоренились в простом наблюдении продолжающегося спада во многих показателях качества жизни для мира, в котором больше экономически бедных слоев даже в богатых государствах.

Однако можно сказать, что существуют перспективы устойчивого развития через КСО и через развитие ответственной конкурентоспособности.

Развитие корпоративной ответственности в данном аспекте можно представить тремя поколениями. Первое поколение включает в себя деятельность бизнеса, и в любом случае связанную с незначительными затратами на КСО. Управление рисками носит краткосрочный характер. КСО выполняется в основном посредством правового регулирования через налогообложение, защиту прав потребителей, соблюдения трудового законодательства, охрану окружающей среды.

Второе поколение требует более надежного анализа затрат и выгод от корпоративной ответственности, тесно интегрированной в общую бизнес-модель для достижения успеха. Ответственность на этом уровне включает в себя большую осмысленность, но и большие риски, и почти наверняка большие расходы. Столь же возрастают возможности для развития КСО, будь то для защиты репутации или для развития инноваций в продуктах и услугах и бизнес-процессах. Здесь уже присутствует стратегическое управление в области устойчивого развития с использованием аудита корпоративной отчетности. Непосредственный диалог между заинтересованными сторонами, делающими вклад в социальные инвестиции.

А третье поколение корпоративной ответственности складывается из предприятий, в которых заинтересованные стороны осознают необходимость

коллективных действий. Модель третьего поколения признает важность экономического обоснования для корпоративной ответственности, но не ставит это самоцелью. Работают для того, чтобы не просто реагировать на возникающие изменения внешней среды, а переделывают рынки, чтобы гарантировать победу ответственной конкурентоспособности.

Для достижения этой цели, корпоративная ответственность должна выходить за рамки действий отдельных компаний, действующих в одиночку. Третье поколение корпоративной ответственности вступает в диалог и партнерства с заинтересованными сторонами в формирующихся рынках таким образом, чтобы вознаграждать ответственные компании, и штрафовать остальные. В данном аспекте можно утверждать, что застарелые утверждения о конкурентоспособности отмирают.

Конфликты между конкурентами рассматриваются как застой, а альтернативой является партнерство и компромиссы между выгодами и затратами. Политики, которые стремятся заставить рынки работать лучше, например, за счет сборов за пользование дорог рассматриваются как ограничители экономической свободы. В данном поколении находят свое развитие построение института КСО, пропагандистской деятельности государства, согласованной с различными уровнями стратегической конкурентоспособности.

Для дальнейшего развития КСО требуется ответственная государственная политика, которая разработает инструменты и стандарты, которые будут способствовать прозрачности условий применения ответственной конкурентоспособности в рамках КСО.

Тем более важно данное направление, если рассматривать вопрос неравенства доступа к капиталу, вопросы бедности, проблем окружающей среды в международном разрезе. Ведутся дискуссии, которые подчеркивают напряженность между экономическим потенциалом либерализации торговли и инвестиций, с одной стороны, и потенциальными недостатками рыночных стратегий по проблемам бедности и окружающей среды.

Поэтому так важно добровольное стремление организаций к развитию КСО и переходу к ответственной конкурентоспособности. И в среде государственной политики часто обсуждаются вопросы добровольных и обязательных альтернатив развития КСО. Ведь у обоих подходов есть как плюсы, так и минусы.

Например, ЕС, обозначил добровольное определение корпоративной социальной ответственности как «концепция, согласно которой компании интегрируют социальные и экологические проблемы в свои бизнес-операции и в их взаимодействии с заинтересованными сторонами на добровольной основе».

Используя это определение, ЕС характеризует корпоративную ответственность, как поведение, которое идет сверх законодательных требований, и принимается потому, что предприятия считают, что это отвечает их долгосрочным интересам интеграции экономических, социальных и экологических показателей в свою работу.

Хотя данный вопрос можно рассмотреть не в контексте добровольно или принудительно, а в контексте использования полумера, если нет государственного регулирования.

Поэтому будут сторонники одного и другого подхода в развитии КСО. Однако можно признать очевидным тот факт, что долгосрочная конкурентоспособность не может быть безответственной, тем более в условиях развития взаимодействия различных секторов экономики посредством кластеризации и выхода компаний на международные рынки [21].

Определив значимость КСО для европейских кластеров, можно более подробно перейти к рассмотрению и анализу действующих КСО. Для начала определим стейкхолдеров, тех, кто непосредственно является заинтересованными лицами в данном направлении работы компаний.

Для многих кластеров актуальны следующие стейкхолдеры, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Стейкхолдеры кластеров

Прямые стейкхолдеры	Косвенные стейкхолдеры
1. Сотрудники	Органы местного самоуправления
1. Клиенты	2. Сообщества
3. Поставщики	3. Разрешительные органы

Во всех кластерах, сотрудники и клиенты определены в качестве привилегированных стейкхолдеров для фирм. Этот факт подчеркивает важность не только ценности клиентов, с коммерческой точки зрения, но и признание важности работников как фактора стимулирования повышения производительности труда.

Поставщики также рассматриваются как важные заинтересованные стороны, ведь они участвуют в цепочке создания добавленной стоимости и также отвечают за качество продукции.

С другой стороны косвенными стейкхолдерами можно признать органы местного самоуправления, сообщества, которые в современном мире формируют не только общественное мнение, но и моду, привычки на потребление тех или иных продуктов. А также различные разрешительные органы, без которых невозможно легальное ведение деятельности многих предприятий.

В соответствии с выделенными стейкхолдерами, формируется и структура КСО. Можно выделить три основные направления деятельности КСО, которые реализуются в европейских кластерах повсеместно (таблица 6).

Эти выводы были подтверждены в рамках ответов кластеров, касающихся систем корпоративной ценности. В которых основной ценностью кластеров является ориентация на здоровье и безопасность своих работников, поставщиков, клиентов, производства в целом, а также, охрану окружающей среды.

Таблица 6. – Структура программ КСО

Направление деятельности	Стейкхолдеры	Ожидаемый результат/цель
Здоровье и безопасность (социально-ответственное поведение)	Сотрудники, поставщики, клиенты	Здоровые сотрудники, безопасное производство, поддержание имиджа в глазах клиентов
Охрана окружающей среды (социальные инвестиции)	Все	Здоровая экология, поддержание имиджа, отсутствие проблем с разрешительными органами
Развитие КСО	Все	Стандартизация и сертификация для поддержания и развития КСО. Поддержание имиджа.

Знание и уровень распространения инструментов разнятся от кластера к кластеру. Однако часть кластеров проводит сертификацию по национальному стандарту INAIL, маркированы сертификацией ISO14001. А также многие кластеры участвуют в государственных программах для развития КСО, изучают стандарты ISO14001 / EMAS, OHSAS18001 и SA8000.

Трудно обобщить затраты, которые кластерные компании тратят на КСО. Поэтому можно обобщить затраты, не выделяя специфичные статьи затрат и выразить их в процента от общего бюджета на КСО [22].

Исходя из состава основных стейкхолдеров, в первую очередь должны учитываться их нужды. Далее не маловажным фактором, особенно для промышленных кластеров, является охрана окружающей среды и соблюдение законодательства в данной сфере.

Таблица 7 – Затраты на мероприятия КСО

№	Мероприятие	Затраты в % от бюджета на КСО
1	Здоровье и безопасность (социально-ответственное поведение)	60
2	Охрана окружающей среды (социальные инвестиции)	30
3	Развитие КСО	10

На макроуровне для кластеров использование КСО влияет на возможности создания глобальных цепочек создания стоимости. А продвижение политики в области кластерного КСО служит для формирования общего положительного имиджа кластеров, что в конечном счете влияет на их конкурентоспособность.

Кластерным компаниям, можно лишь дать совет не рассматривать КСО узко, только в рамках отведенного бюджета. Ведь нельзя рассматривать КСО в отрыве от прочей деятельности кластеров. Например, бюджет, расходуемый на заработную плату, так же влияет на КСО. Ведь ни для кого не секрет, что уровень заработной платы в кластерах выше среднерыночного. Что в свою очередь влияет на качество жизни сотрудников. Также могут существовать отдельные бюджеты, расходуемые на дополнительное медицинское страхование сотрудников для предоставления более качественных услуг, что влияет как на здоровье, так и на производительность и даже приверженность сотрудников к компании.

Сложно сказать какой характер носит кластерная КСО. Направленность больше внутренняя, но порой внешние стейкхолдеры рассматриваются на уровне с внутренними, ведь участвуют в одной цепочке создания ценности. Тем не менее, в структуре КСО находят отражение интересы всех стейкхолдеров.

Заключение

В ходе проделанной работы были выполнены следующие задачи:

- Изучен проект Cluster Mapping США.
- Изучены методики оценки работы кластера по данным ресурса Cluster Mapping США.
- Изучен проект European Cluster Excellence Initiative (ECEI).
- Изучены методики оценки работы кластера Cluster management excellence и методики сравнения кластеров «по звездам».
- Проведен анализ применимости методик к оценке российских кластеров.
- Разработаны критерии к методологии оценки российских кластеров на основе европейского опыта.
- Даны рекомендации по оценке эффективности управления инновационным территориальным кластером «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области».

По итогам проделанной работы можно сделать следующие выводы: ресурс Cluster Mapping США представляет собой передовое решение для анализа данных по кластерам. Является качественным примером по сбору, хранению данных и быстрому доступу к анализу больших массивов данных. Система развивается и стремится к полной открытости на уровне API.

Однако разделение кластеров на торговые и локальные не уместно для применения в российской действительности. Так как в основном кластеры рассматриваются в отраслях направленных на импортозамещение или направлено на внешний рынок. Также кластеры в США группируются исследователями исходя из предоставленной информации различных бюро. Таким образом, некоторые организации могут не знать в какие кластеры они входят. А компании со схожей деятельностью группируются только в один тип кластера, например ИТ кластер или сельскохозяйственный кластер и так далее.

Хотя ресурс Cluster Mapping позволяет сравнить кластеры и экономические территории по многим показателям таким как: занятость населения, уровень заработной платы, специализация, количество создаваемых рабочих мест, уровень инновационного развития и даже связи между кластерами. Данный ресурс не предлагает методики сравнения кластеров между собой. На основе данных исследователь сам решает как и по каким показателям проводить сравнение. Что не может привести к составлению единого рейтинга или единой шкалы для сопоставления кластеров между собой.

Таким образом, опыт США должен быть учтен для удобства накопления и предоставления данных о работе кластеров. Что поможет инициировать большое количество исследований. Однако для сравнения кластеров требуется изучение других аналогичных инициатив и методологий.

После изучения и анализа Европейского опыта можно сделать следующие выводы:

- 1) Европейский опыт может быть применен для формирования методики оценки эффективности работы российских кластеров.
- 2) Необходимо учесть как позитивные наработки зарубежных методик, так и пути для нивелирования недостатков данных методик.
- 3) Одним из эффективных инструментов является наличие интернет-ресурса, который объединяет данные в один информационный источник.

Критерии к методике, которые были разработаны в ходе работы, могут лечь в основу методики для оценки работы кластеров в России. Однако для исследований и развития данной темы необходимо привлечение крупных исследовательских институтов, о чем свидетельствует зарубежный опыт.

Первоначально необходимо произвести оценку наличия текущего состояния среды для исследования. Так как заявленные критерии могут не найти реализации из-за отсутствия статистических данных и необходимых законодательных актов.

Принимая во внимание тот факт, что различные методики оценки эффективности управления кластерами не имеют сходимости ни друг с другом, ни со статистическими показателями. Применение таких методик не гарантирует прозрачности и объективности. Поэтому при оценке деятельности кластеров стоит опираться на финансовые показатели деятельности, такие например как выручка. При чем данный показатель следует смотреть не только в абсолютном выражении, но и в динамике. А также в сравнении с соседними регионами или схожими по деятельности кластерами (в зависимости от целей такого сравнения).

Список публикаций

1. Шерина К. Б. Проблемы оценки рисков при инвестировании в инновационный бизнес // Импульс - 2013: труды X Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций, Томск, 27-29 Ноября 2013. - Томск: ТПУ, 2013 - С. 288-291

2. Шерина К. Б. Оценка рисков при инвестировании инновационных проектов в условиях нестабильной экономической и политической ситуации // Импульс - 2014: материалы XI Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций, Томск, 26-28 Ноября 2014. - Томск: ТПУ, 2014 - С. 398-400

3. Шерина К. Б. Организационно-управленческие инновации ОАО «Сбербанк», как конкурентное преимущество в условиях глобальной экономики // Инновационные процессы в условиях глобализации мировой экономики: проблемы, тенденции, перспективы: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Прага, 12-13 Марта 2015. - Прага: Vedecko vydavatelske centrum «Sociosfera-CZ», 2015 - С. 177-179

4. Шерина К.Б. Эволюция организационно-управленческих инноваций// Молодежный научный форум: Общественные и экономические науки. Электронный сборник статей по материалам XXXI студенческой международной заочной научно-практической конференции. – Москва: Изд. «МЦНО». – 2016. – № 2 (31), С. 41-44

Список использованных источников

1. «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р // Консультант плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/.
2. «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 N 2227-р // Консультант плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_123444/.
3. «Программа развития Инновационного территориального кластера «Фармацевтика, медицинская техника и информационные технологии Томской области» на 2012–2016гг». Распоряжение Администрации Томской области от 20.09.2013 №707-ра // Администрация ТО – Режим доступа: <https://tomsk.gov.ru/files/front/download/id/17546>.
4. Доклад Минэкономразвития «О первых итогах кластерной политики». НИУ ВШЭ. – Режим доступа: issek.hse/news/148834118.html
5. Скоч А. Международный опыт формирования кластеров // Космополис.– 2006/2007.– № 2(16). – С. 118–136.
6. Niosi, J., Banik, M., 2005. The evolution and performance of biotechnology regional systems of innovation. Camb. J. Econ. 29, 343–357.
7. Текст: Mercedes Delgado, Richard Bryden, Samantha Zyontz. Categorization of Traded and Local Industries in the US Economy. [Электронный ресурс] // Cluster mapping USA. – Режим доступа: <http://clustermapping.us/sites/default/files/files/page/Categorization%20of%20Trade%20and%20Local%20Industries%20in%20the%20US%20Economy.pdf>
8. Сайт проекта Cluster mapping: [Электронный ресурс]: описание кластеров.– Режим доступа: <http://clustermapping.us/content/clusters-101>
9. Сайт проекта Cluster mapping: [Электронный ресурс]: методология оценки .– Режим доступа: <http://clustermapping.us/content/cluster-mapping->

methodology.

10. Сайт проекта Cluster mapping: [Электронный ресурс]: отчет Майкла портера.– Режим доступа:

http://clustermapping.us/sites/default/files/files/resource/The_Economic_Performance_of_Regions.pdf

11. Сайт проекта Cluster mapping: [Электронный ресурс]: описание проекта.– Режим доступа: <http://clustermapping.us/about>

12. Сайт проекта Cluster mapping: [Электронный ресурс]: описание проекта.– Режим доступа: <http://clustermapping.us/content/faq#strongclusters>

13. Сайт Европейского секретариата по кластерному анализу: [Электронный ресурс]: о деятельности секретариата.– Режим доступа: <http://www.cluster-analysis.org/>

14. European Cluster Excellence Initiative (ECEI): The quality label for cluster organisations - criteria, processes, framework of implementation/ VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, 2012 – 25 p.

15. Сайт Европейского секретариата по кластерному анализу: [Электронный ресурс]: о золотом знаке качества.– Режим доступа: <http://www.cluster-analysis.org/gold-label-new>

16. Strong Clusters in Innovative Regions/ Center for Strategy and Competitiveness, CSC Stockholm School of Economics, 2011 – 5 p.

17. Текст: Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.central2013.eu/fileadmin/user_upload/Downloads/Tools_Resources/Cluster.pdf

18. Star_clusters_Germany2, Center for Strategy and Competitiveness, CSC Stockholm School of Economics, April 2011, – 10 p.

19. Евростат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/growth/smes/cluster/observatory/cluster-mapping-services/cluster-mapping/mapping-tool/index_en.htm

20. «Государственная программа Развитие инновационной

деятельности и науки в Томской области». Постановление Администрации Томской области от 30.10.2014 №414а // Администрация ТО – Режим доступа: <https://tomsk.gov.ru/uploads/ckfinder/1/userfiles/files/414%D0%B0.pdf>

21. Simon Zadek, John Sabapathy, Helle Døssing, Tracey Swift. Responsible Competitiveness Corporate Responsibility Clusters in Action // The Copenhagen Centre & AccountAbility 2003 ISBN 1-901693 -10-4, 64 p.

22. Massimo Battaglia, Lara Bianchi, Marco Frey, Fabio Iraldo. An Innovative Model to Promote CSR among SMEs Operating in Industrial Clusters: Evidence from an EU Project. // Corporate Social Responsibility and Environmental Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://web1.sssup.it/pubblicazioni/ugov_files/350823_cooperate_accepted.pdf

Приложение А

(обязательное)

Раздел ВКР, выполненный на иностранном языке

The analysis of clusters formation global practice in comparison with Russia

Part one

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ4А	Шерина К.Б.		

Консультант кафедры ИП:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедры	Хачин С.В.	к.т.н.		

Консультант–лингвист кафедры ИЯСГТ:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Дьяченко Ю.В.			

The analysis of clusters formation global practice in comparison with Russia

It is necessary to study and generalize the foreign experience of formation of clusters and national programs aimed at their development support for the efficient implementation of cluster-based policy in Russia. “In general, the state cluster-based policy implementation practice in world leading countries speaks for its high efficiency and performance,” - the experts of the Russian Federation Economic Development Ministry and NRU “Higher School of Economics” noticed in analytical report of 2013 “Pilot innovative territorial clusters in the Russian Federation”.

In Europe from the 1970s to the appearance of modern ambitious programs of clusters support at the domestic level the very similar local programs started to appear in some regions of the European developed countries: in Italy (Emilia Romagna and Veneto provinces), Germany (Baden-Wurttemberg and North Rhine Westfalia lands), Austria (Styria federated state). Cluster development national programs appeared in several countries from the second half of 1990s, and by the late 2000s they had already come into existence in 26 the European Union member states.

The turn of century was marked with fast cluster initiatives development. The clusters development national programs become the important tool of economic policy of many countries and they are included in national and regional strategies. Significant budgetary provisions are made for the purpose of their implementation.

Thesis about the regional clusters importance for the development of the European countries economy and about their influence on its efficiency and competitive ability can not be completely proved yet. However, according to statistical data the clusters economic development level is, in average, by several points higher than in similar companies or enterprises throughout the country. It should be mentioned that nowadays there is a certain lack of general methods of clusters discovery which could be used for every country without a regard to local specifics.

Taking into consideration the fact that clusters constitute a wide range of industries and geographical areas and vary in size, structure and kind of activity, it was decided to analyze only biomedical and pharmaceutical clusters functioning.

I studied global and Russian experience of formation, managing and efficiency evaluation of territorial clusters. Tasks that were set for providing the qualitative analysis:

- to analyze the world practice of clusters formation and development in order to find the key problems and good examples of their solutions,
- characterize the regulatory and legal framework of cluster initiatives implementation in Russia,
- find the key factors of effective cluster initiatives implementation abroad and in Russia.

For the purpose of successful functioning of chemical and pharmaceutical and biotechnological science clusters it is necessary to meet four conditions: industry maturity, high level of health care centers and universities development, availability of financing, advanced legal and business environment. Russian biomedical and pharmaceutical clusters need to progress on all four issues. One of the possible ways of progressing is studying and analyzing the foreign experience of clusters functioning, borrowing the successful examples of clusters work provided that they are adapted to Russian economy reality.

The following countries and territories represent the main biomedical clusters:

- The Kobe Biomedical Innovation Cluster, one of the largest biomedical clusters in Japan
- Medicon Valley, Denmark and Sweden
- the USA (San Diego, San Francisco, Boston)
- Cambridge, UK
- Switzerland
- Vancouver, Canada

- Israel
- Bangalore, India
- Beijing, China
- France, Grenoble Biomedical Cluster
- Austria, Cluster Life Sciences Tyrol
- Seoul, South Korea
- Singapore
- Taiwan
- Germany, BioRegio

In order to study the clusters work five countries were chosen: the USA, Israel, Singapore, Denmark, Sweden and Taiwan.

When choosing the territorial clusters I took into account the following principles:

- 1) The geographical diversity of given countries;
- 2) The period of clusters existence. The USA (Boston and California), Scandinavia (Zealand in Denmark and Skania in the south of Sweden) and Israel - three successful regions that have been forging ahead in industry for many years; Singapore and Taiwan are relatively new clusters but during the last 10 years they show rapid economic growth;
- 3) The level of economic development of countries.

Besides, the tradition of clusters performance evaluation has been already developed in foreign practice. The same criteria for the estimation of their success on state level were taken:

- Industry employment
- Industry establishments (this criterion does not directly correlate to the first one, because in some cases the number of jobs is provided by means of several large employers, in other cases - by the network of small enterprises)
- Innovation output (number of innovative solutions and speed of their implementation)

- Total wages (sometimes not the total aggregate income is estimated but the mean income of sector enterprises).

Table 1. The biomedical clusters success indicators

	California	Boston	Medicon Valley	Israel	Singapore	Taiwan
Year of cluster establishment	1978	1978	1995	1978	2000	2000
Amount of enterprises	2000	1300	500	1000 (in 2008)	>130	1 300
Financial indicators of growth	medical investigations earn profit of $\approx$ 75 billion dollars annually	annual profit from biotechnologies increases by 7%	No data	Income $\approx$ 6,5 billion dollars	Income $\approx$ 15 billion dollars	6,62 billion dollars
Venture capital	3,4 billion dollars	1,1 billion dollars	940 mln. dollars	270 mln. dollars	100-200 mln. dollars	827 mln. dollars
Employment	274 thousand people	72 thousand people	40 thousand people	12 thousand people	16 thousand people	50,65 thousand people
Population	7,4 mln. people (SF) 2,7 mln. people (San Diego)	4 mln. people	3,2 mln. people	7 mln. people	4 mln. people	23 mln. people
Square of region (square kilometer)	18 000 (SF) 840 (San Diego)	12 105	1788 (Zealand) 10939 (Skania)	1 788 (cluster triangle)	682	36 180

Thus, the performed analysis of clusters formation international experience showed the following.

First. The growth of regional clusters in many cases is caused by the expansion in the number of firms and employees.

Second. Small and medium-sized enterprises prevail in regional clusters, although, the number of multinational enterprises is also growing.

Third. Clusters significantly take part in global networks, in particular, because the firms in these clusters get the main components from outside. At the same time, the essential part of activity of the cluster leading enterprises in value chain is carried out within its territory borders; here enterprises also meet their needs in investigations and ancillary services.

Fourth. Clusters demonstrates the diversity in all that refers to competitive ability of enterprises and innovation activity.

Fifth. There are certain differences in character and functioning of science-driven clusters.

The analysis of biomedical and pharmaceutical clusters activity helped to specify a list of factors that influence the success of cluster's activity:

Success factor	Description	Examples of clusters
Enough number of companies in this branch	Thriving start-up and subsidiary companies; existence of companies that support investigations and clinical trials; presence of raw material suppliers	Boston, California
Strong scientific basis	Head research organizations; enough number of researchers, distinguished scientists, industrial and independent studies	the USA, Israel, Medicon Valley
Availability of financing	Venture capital; private venture capitalists who provide companies at early stage of development with financial and expert support; mature stock market; possibility to get financing at all stages of development	California
Well-developed infrastructure	Business incubators near to research universities, facilities for photo laboratories and flexible finance lease mechanisms; space for cluster expansion, international airports, railway and highway services	All the clusters
National policy	Long-term planning, support programs on national and branch level, balanced tax and normative base, business visibility,	the USA, Singapore,

Success factor	Description	Examples of clusters
	qualified administration	Taiwan
Business support	Major companies in related branches (public health service, chemicals sector, agriculture); availability of all the necessary professionals	the USA, Medicon Valley
Skilled personnel	Possibility to upgrade qualifications at all stages, availability of skilled labour	Boston, Israel
Entrepreneurial culture	Presence of showcase companies, respect to entrepreneurs, teaching business study main principles in universities and research institutes, availability of anchor companies, presence of the second-generation of entrepreneurs	Boston, Israel
Possibility to engage the key professionals	Attractiveness for living, high labour cost, presence of like-minded fellows, climate environment, cluster's reputation, variety of jobs, other residential facilities	Singapore, California
Efficient coordination	General interest to be a cluster, existence of regional trade blocks	Boston, California

The cluster strategy of development has its own disadvantages. Firstly, sometimes it is rather complicated to combine industrial plants, research institutes and commercial firms. Secondly, clusters that appear after their principal competitors are under a disadvantage, because they offer less possibilities for networking and interfirm cooperation. New clusters find difficult to get public support, especially if they are perceived as threat to status quo. That is why, in process of cluster formation it is important to think first whether the region has competitive advantages such as advanced infrastructure and skilled labour that are necessary for cluster industry support. When analysing disadvantages of each of the given clusters it is possible to highlight a list of common for the majority of countries problems in the sphere of clusterization:

- 1) Low investment attractiveness of cluster.

2) Lack of effective cooperation system within the cluster. The cluster includes a great amount of participants, and powers and financial means are atomized.

3) Different access to financing. Conflict of interests. Cluster organizations always search for sources of financing in order to support cluster activity, most of clusters are not able to exist only by means of membership fees.

4) Low region competitive ability. Generally, biomedical clusters appears in big cities, concentrating on main transport routes. It cuts expenses on transportation between clusters, suppliers and customers.

5) Significant state participation in cluster's activity. In most European countries cluster policy is governed by public bodies organized as part of different ministries. The majority of countries have one or two national cluster programs and national budget is the main source of financing.

6) Low efficiency of clusters. The government representatives of 30 countries confirmed that cluster policy is ineffective in countries with federal structure and in regions with high autonomy level. In $\frac{2}{3}$ countries cluster approach is a part of innovation policy. Cluster policy becomes important in course of time. With some exceptions clusters do not play crucial role as a basis for national policy related with development of innovations and technologies, regional economies and entrepreneurship. Clusters plays more obvious role in science and education development.

Examples of problems solutions.

Problem 1: The amelioration of investment attractiveness of regions and country, in general, is conditioned by the high level of investor confidence in advanced network structures (in comparison with separate small companies) and also by guarantees and benefits for investors from the part of government in case of its participation in cluster initiatives.

The experience of Yale University (USA) can be used as an example of successful problem solution. They chose several directions in order to increase the investment volume: educational direction (teaching how to write a business plan, success stories popularization, setting up new business courses); business environment creation (patronage assistance, startups stimulation, benefits for private investors). The important task for Yale University was to find new ideas, to attract the best researchers for their embodiment, to get venture financing (moreover, they aimed not only at convincing venture firms to invest in the university's technologies but also at convincing them to establish venture funds in New Haven). The result: Only six biotechnological enterprises existed in 1993. Such hard work as searching for good investors was eventually repaid and in 1998 after two years of efforts first five companies signed \$20 mln. contract. At the moment 17,985 people actually work in Connecticut cluster and 35,857 people work in induced jobs. Five biotechnological companies are listed on stock market: Alexion Pharmaceuticals, Neurogen, Curagen, Gennescience, and Vion Pharmaceuticals. 49% of biotechnological cluster companies in New Haven was created after 1996 on the basis of Yale University technologies.

Problem 2: In most of clusters with efficient interaction system the tradition to combine forces in order to obtain the competitive advantages in the market has developed long before the cluster policy was adopted by the country government. For example, in Germany in 2006 the federal government started to develop a comprehensive strategy for the development of high-tech economy branches with the involvement of all ministries. The cluster approach has become a part of this strategy. However, within the German Lands network communication programs between science and industry have been implemented since 1980s. This means that the federal states - in particular, Baden-Württemberg, Bavaria and North Rhine-Westphalia - were the forerunners of cluster policy long before the federal government began to implement the first cluster program in the mid-1990s. Only in the last ten years Germany began to use the term "cluster policy".

Fundamentally different cluster model is used in Japan. For example, the company «Toyota» automotive cluster has a multistaged network of 122 direct suppliers and almost 36 thousand subcontracting small and medium-sized enterprises. Subcontractors of all branches form a kind of club with high market barriers for newcomers and foreign competitors. This considerably eliminates the potential competition inherent to free market. However, the price factor in case of components procurement contributes to the optimization of subcontracting production.

On the basis of the "spillover effect» (spill-over) and in case of close contact with customers and other companies there are possibilities of creation and distribution of new ideas and technologies among the cluster members and beyond, that, in its turn, promotes the growth of added value of products and the production orientation at manufacturing high-technology products of final consumption.

Problem 3: At the Boston cluster there are a number of strict rules. For example, the Office of Technology Licensing must be outside the university in order to avoid the conflict of interest. University can not invest in companies.

Problem 4: The Eastern German Automotive Cluster began to be established in 2004 on the initiative of the government of five federal states: Berlin-Brandenburg, Thuringia, Mecklenburg-Western Pomerania, Saxony and Saxony-Anhalt. The cluster structure within the abovementioned areas included companies in the production of vehicles and components, service centers, research institutes and various associations. Investigations were carried out for two years and cluster development program creation was held in parallel to research.

Nowadays the cluster includes such car manufacturers as *BMW*, *DaimlerChrysler*, *Opel*, *Porsche*, *VW*, suppliers of components and *KUKA Schweissanlagen GmbH* equipment, *MITEC Automotive AG*, *Schnellecke Group*, *Siemens VDO Automotive AG*, *TRIMET Aluminium AG*, German Industrial Bank, Fraunhofer Institute, Technical University of Dresden, Graduate School of Commerce of Leipzig and others. Describing themselves as the high-tech automotive

products European center the Eastern German cluster members plan to create in the region a central international observatory that will provide a variety of information relating to the automotive industry and automotive components production.

Another example is Italy. Experts note that the next decade may become for Italy and other countries the era of "silver companies" specializing at production of a narrow range of products oriented for worldwide sale . Thus, two clusters of Piedmont and Stren that unite 350 companies specializing at the production of valves, isolators and taps produce products worth about 3.5 and 40 billion dollars respectively. These companies provide machine manufacturing cluster represented by two groups of 30 enterprises with equipment. In the Alps at the foot of Mont Blanc there are 1300 enterprises of textile cluster in the production of cashmere fabrics, tailoring, design and equipment production.

It should be mentioned that Italy has changed the concept of competition, which has now acquired a sense of *national competitiveness system* and not just the competitiveness of certain products manufactured in the country. This fact characterizes the whole of society in a new good manner. The state's role is also felt: it exercises administration aimed at helping, that means it provides discounts on export, the warranty coverage, support, investors attraction, consulting. An information system that provides access to all the national and regional data was created. All this allowed Italy to produce up to 90% of competitive products.

Problem 5: There is no direct relationship between the degree of state involvement and clusters efficiency. For example, the most efficient European clusters are situated in Finland. Three ministries are responsible for the cluster policy implementation: the Ministry of Trade and Industry, Ministry of Education and Ministry of the Interior. In addition, the management of clusters includes the Parliament, the Cabinet of Ministers, the Council of Science and Technology Policy, Academy of Finland, the National Technology Agency, industry research institutes and Finnish Innovation Fund. At the same time, Finland is often called one of the world's innovation leaders in terms of performance indicators.

Problem 6: The US experience shows that regional economic development depends on a complex system of interrelated factors, among which geographical location and highly skilled personnel play an important but not an exclusive role. Besides, neither branch structure nor new high-tech industries do not fully define the region economic growth. The analysis shows that the most dynamic development is given to those regions that formed the so-called industrial or innovation clusters - complexes of enterprises (industrial companies, research centers, academic institutions), public administration bodies, trade unions on the basis of the territorial concentration of specialized suppliers, the major producers and consumers connected by technological chain. These complexes are the alternative to the sectoral (branch) approach.

High competitiveness and sustained economic growth are determined by the factors that encourage the spread of new technologies. This, above all, the nature and structure of the interaction of science, education, finance, public policy, and industry. The cluster enterprises have additional competitive advantages due to the possibility to carry out an internal specialization and standardization, to minimize the cost of innovations. An important feature of such clusters is the presence of flexible business entities of small enterprises in their structure that allow to form the so-called innovative growing-points.

In general, the growth of companies' performance is possible due to easy access to the resources (for example, within the cluster the semi-finished products are produced and they are quickly delivered to the right department and used in the manufacture, construction or repair), to knowledge, innovative technologies and suppliers and also due to reducing the transaction costs.

Currently, it is understood that only efficient clusters should be the recipients of state support, and if the cluster management does not achieve the set objectives, it is necessary to turn off the funding program. For example, in Norway, Hungary, Sweden and Denmark an interim evaluation of the cluster efficiency was introduced ,

the results of this evaluation influences the decision of the reasonability of cluster further support.

In my opinion, the experience of different foreign models can be used in our country's economy . For example, the Italian cluster is formed as an industrial district in which the emphasis is made on mobility of small and medium-sized firms, the number of which can be up to tens of thousands. One of the advantages of such structure is the possibility of product differentiation, the high flexibility of small companies that can quickly shift from one product to another, development initiative of small businesses. It seems that the elements of the Italian model can be implemented in those sectors where the participation of SIE in cluster is efficient that is also proved by the example of Tomsk and pharmaceutical cluster.

The British approach generally corresponds to the Europe-wide trend towards the formation of the cluster organizational structure as a public-private partnership, which is typical also for France, however, the firms, especially large ones, are leading in this partnership in the British model. This approach seems to be relevant for our country, where the distribution of responsibilities between the state and private companies is necessary under the conditions of high risk weighting in the process of innovative industries development.

In the US cluster model the major criterion for the relationship with suppliers becomes not quality, but price. Under the conditions of the Russian economy, this model is not possible, because low prices in Russia often mean unacceptably low quality. In addition, usually Russia has not got a sufficient number of small companies in the industry that are necessary for the market to come close to absolutely competitive.

If we compare the legal framework development level abroad and in Russia, we can draw the following conclusions. Formation of the legislative support of cluster policy in Russia is in its formative stage. The uncertainty of the socio-economic situation in the country, problems of the country's development prospects formation predetermine frequent readjustment of legislation in the field of cluster policy formation and cluster initiatives implementation. What is more, the analysis of

the Russian Federation legislation in this field clearly shows that the main task of law enforcement was to ensure the state control over the implementation of cluster initiatives and the creation of large industrial clusters network with financial support from the state budget. In this regard, the main problem of cluster policy strategic development in Russia is formulated: currently the state support measures and administration in the field of cluster initiatives got more preference than measures for encouraging entrepreneurship in the sphere of science and high technology, and various areas of socio-economic development.

Despite the legal framework level of development, high growth potential has been noted, which is spoken about in the Russian Pharmaceutical Industry Development Strategy for the period up to 2020. The clusters of St. Petersburg, Moscow and Kaluga regions (all competences are realized: research and development (R&D), preclinical and clinical trials, manufacturing of pharmaceutical substances / finished drugs, wholesale, retail) demonstrates a high potential. Clusters of the Republic of Bashkortostan, Altai Territory, Vladimir, Tomsk and Novosibirsk regions are actively developing and have competence in the field of production and trade. The emerging Yaroslavl cluster has an experience in attracting major foreign manufacturers, private and budgetary investments in the region.

In general, the analysis of global and Russian experience in the establishment of regional clusters management and performance evaluation indicates that Russian scientific community has not formed a serious tradition of investigations on the subject of cluster initiatives. There is only one research school that announced itself, it is Russian cluster Observatory of Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge of National Research University Higher School of Economics. Overall, recent studies of the possibilities of cluster approach in Russian regional economy are defined by fragmentary nature, applicative and methodological character. The peculiarities of the Russian Federation economic development, of regulatory and legal framework of cluster initiatives implementation in Russian regions, geographical, resource and infrastructural diversity of Russian regions do not allow to speak of a single effective cluster management model.

The performed analysis of global and Russian cluster development experience allows to define the key conditions and principles that contribute to the success of clusters management, such as:

1) The existence of cluster policy conception in territorial entity of the Russian Federation, developed with taking into account the competitive advantages of the region, such as infrastructure, qualified personnel and others, that are necessary for the cluster's industry support.

2) The creation of a single cluster management structure for all its members: production enterprises, research and educational institutions, and services operating them. The existence of the management company (organizer and coordinator).

3) The existence of system of internal and external communications of cluster which includes a large number of participants.

4) The existence of an Internet portal in current state as the interactive tool of cluster management, information, communications coordination, presentation and promotion among different target audiences.

5) The existence of the cluster environment development monitoring.

6) The high degree of state involvement in cluster activities. In most European countries the cluster policy is governed by state bodies, organized in the framework of various ministries. Most countries have one or two national cluster programs and the main source of financing is the national budget.