## 2.1 Выбор критериев и параметров, используемых при кластеризации ИТ-предприятий

Понятие экономического кластера введено М. Портером [17] и обозначает географи­чески сконцентрированные компании, поставщиков услуг, фир­мы в схожих отраслях промышленности, дочерние учреждения (как, например, институты, клубы качества, торговые ассоциа­ции и пр.) в определенной области, которые и конкурируют, и сотрудничают между собой, неизбежно создавая единый про­цесс взаимодействия.

К понятию экономического кластера М. Портер пришел из анализа конкурентоспособности отдель­ных отраслей экономики той или иной страны на мировом рынке. Он показал, что сконцентрированные географически и не жестко конкурирующие между собой взаимосвязанные груп­пы предприятий могут представлять достаточно мощную кон­курентоспособную силу в глобальной экономике.

В литературе достаточно часто в качестве примера обращаются к таким экономическим кластерам, как калифорнийский винный кластер, шведский кластер лесной продукции, кембриджский кластер породистых лошадей и др. Подробно исследованы и описа­ны их состав, географические особенности, причины, по кото­рым данные компании объединены в кластеры, конкурентные преимущества.

Актуальным является исследование текущего уровня ИТ-сектора Ульяновской области, применение методов кластерного анализа, сравнение теоретического анализа данных с намечающимися кластерами ИТ-предприятий.

Исследование ИТ-сектора – процесс сложный и неоднозначный, единой методики и показателей в аналитических материалах анализа ИТ-сектора не существует, однако есть пересечения, в основном по показателям официальной статистики. При проведении исследований используются различные подходы и даже разные определения ИТ-отрасли. Возникают проблемы выбора критериев кластеризации ИТ-предприятий и соответствующих им параметров.

Приведем краткий обзор статистических исследований и данных такого рода [22]. Аналитические материалы профессиональных и академических (исследовательских) сообществ с статистическими исследованиями ИТ-сектора представлены:

1) в отчетах государственной статистики и на основе исследований государственных учреждений ([www.gks.ru/bgd/regl/b12\_14p/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_14p/Main.htm), <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/>, http://www.hse.ru/primarydata/rir2012ФГУП ВНИИ ПВТИ) <http://pvti.ru/>) [29]-[31];

2) в аналитических материалах и исследованиях профессиональных сообществ и интернет-изданий [АП КИТ http://www.apkit.ru/files/Strategy\_APKIT\_2012\_vr.pdf, РУССОФТ, http://www.russoft.ru/reports, Институт развития информационного общества (ИРИО) http://eregion.ru/, TAdviser <http://www.tadviser.ru/>) [32]-[41];

3) в отчетах рейтинговых агентств (ЭКСПЕРТ РА <http://www.raexpert.ru/>, CNEWS <http://www.cnews.ru/reviews/new/rynok_it_itogi_2012/>, http://www.ratingruneta.ru/, <http://www.cmsmagazine.ru/>, http://raec.ru/analytics/, <http://2012.tagline.ru/>) [42]-[49].

Кратко охарактеризуем эти источники. Сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard), позволяет описать механизм взаимосвязи стратегических замыслов и решений сотрудников с ежедневными задачами и предлагает выбор соответствующих количественных и качественных показателей.

Ежегодные исследования профессиональной ассоциации РУССОФТ представлены в виде обзоров <http://www.russoft.ru/reports> [34]. В обзор 2012 г. включены 120 заполненных анкет и аналитические материалы зарубежных аналитических агентств. Опрос был проведен с использованием технологий компании ComfirmIT с привлечением маркетингового агентства «Той-Опинион». Направления исследований включают показатели в основном по объему и структуре экспорта программного обеспечения (ПО) и позиции РФ на мировом рынке ПО.

Аналитический доклад 2012 г. ассоциации АП КИТ http://www.apkit.ru/files/Strategy\_APKIT\_2012\_vr.pdf, «О мерах по развитию отрасли ИТ в Российской Федерации» включает следующие разделы: перечень секторов ИТ-рынка, мировые тренды развития ИТ и роль отрасли ИТ в развитии российской экономики и приоритетные технологии для российского ИТ-рынка, структура российского ИТ-рынка в сравнении с мировым по объемам реализации и потребителям, а также по кадровому составу (выпускники)[44].

Ресурс Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт проблем вычислительной техники и информатизации» (ФГУП ВНИИ ПВТИ) <http://pvti.ru/> публикует материалы по Мониторингу региональной информатизации и прогнозы (73 субъекта РФ) http://pvti.ru/monitoring-materials.htm по заданию федеральных органов государственной власти на основе типового «Паспорта информатизации субъекта Российской Федерации». Ими используется программный продукт «БАРС.Web.Своды» (г.Казань), основанный на веб-технологиях. Система обеспечивает автоматизацию процесса сбора, консолидации и анализа информации, предоставляемой субъектами Российской федерации и характеризующей состояние работ по использованию и развитию информационных технологий на региональном и муниципальном уровне [45].

Сборник публикаций «Индикаторы информационного общества: 2013» http://www.hse.ru/primarydata/iio2013, подготовленный в НИУ ВШЭ, посвящен статистике информационного общества. В нем представлена статистическая информация о деятельности организаций сектора информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), об использовании ИКТ в организациях (предпринимательского сектора, государственного управления, социальной сферы) и населением, доступе к вычислительной технике, средствам связи и Интернету домашних хозяйств. Впервые приведены данные конъюнктурного обследования деловой активности сектора услуг, включающие оценки состояния и тенденций динамики важнейших показателей деятельности организаций, оказывающих ИКТ-услуги [46].

Интерес представляет данные и рейтинги, например, представленные на ресурсе CNEWS <http://www.cnews.ru/reviews/new/rynok_it_itogi_2012/>, который регулярно формирует рейтинг компаний ИТ-сектора «CNEWS 100», публикует аналитику, при этом основные показатели – это выручка региональных ИТ-компаний, их доля в бюджетах, распределение количества компаний по регионам и динамика за последний год [38]. В основном в рейтинг вошли Московский регион, Ульяновских компаний – нет.

Анализ присутствия региональных ИТ-компаний в рейтингах, приведенных на ресурсах <http://2012.tagline.ru/top135digital/>, http://www.ratingruneta.ru/research/web2010, http://www.raexpert.ru/ невелико [37], [42], [47]. В основном первые строчки занимают компании Москвы и Санкт-Петербурга. Количество компаний в рейтингах (обычно из 400 компаний).

На Интернет-ресурсе в разделе «Показатели развития информационного общества» приведены 122 интегральных показателя <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/it_technology/> [49]. Эти показатели классифицированы на две большие группы: факторы развития и использование ИКТ для развития. Внутри каждой группы приведена более детальная классификация.

Анализ приведенных группировок показателей и характеристик ИКТ-уровня субъектов РФ показывает, что, во-первых, в рамках официальных статистических данных в основном присутствует взгляд на ИКТ с позиции отрасли связи и телекоммуникации, во-вторых, в новых данных присутствует уклон в сторону оценивания ИКТ, как инновационной деятельности.

В монографии Н.Г. Ярушкиной, Т.В. Афанасьевой и др. «Исследование ИТ-кластера Ульяновской области» [22] приведена классификация характеристик, отражающая основные компоненты и уровень ИТ-кластера, предложена следующая классификация основных характеристик ИТ-кластеров:

a. инфраструктура и использование ИТ, так как именно эти показатели являются фундаментом в развитии ИТ- кластера;

b. финансовые показатели ИТ-кластера и влияние развития ИТ на экономическое состояние, так как в этом направлении существует значительная региональная дифференциация, при этом и экономическое состояние влияет на развитие ИТ-кластера;

c. показатели, характеризующие участников рынка ИТ-сектора – пользователи ИТ-продуктов и производители ИТ-продуктов,- именно они определяют спрос и предложение;

d. используемые технологии, так как это позволит выделить конкурентоспособные технологии, присущие определенному кластеру, а также сопоставить их с основными трендами;

e. инновации и исследования в ИТ, так как они определяют направления развития ИТ [22].

Эта классификация согласуется с классификациями, приведенными в рассмотренных выше интернет-ресурсах, является более грубой, с одной стороны, а с другой стороны, позволяет в дальнейшем группировать показатели из различных источников.

В монографии Н.Г. Ярушкиной, Т.В. Афанасьевой и др. «Исследование ИТ-кластера Ульяновской области» приведена анкета для анализа деятельности и рынков ИТ-предприятий [22].

Для обработки результатов анкетирования, в силу многочисленности параметров и их различной природы, вопросы анкет разделены нами на следующие группы, что базируется на приведенной выше группировке. Ниже приведены группы и отвечающие им параметры.

1. Область деятельности компании.

1.1. Область деятельности компании (термины).

2. Финансово-экономические показатели.

2.1. Объем реализации IT-продуктов/услуг за год (рубли).

2.2.Объем реализации IT-продуктов/услуг за год в других странах (руб.)

2.3. Прирост объема реализации (прибыли) за год (%).

2.4. Доля продаж в другие страны (%).

2.5. Доля  внешнего финансирования (%).

2.6. Доля самофинансирования (%).

2.7. Доля заемных средств (кредиты) (%).

2.8. Доля финансирования по госзаказам (%).  
3. Рынок сбыта.

3.1. Количество клиентов (число).

3.2. Количество выполненных проектов (число).

3.3. Область распространения продукции/услуг (страны, города, термины).

3.4. Конкуренты, присутствующие на рынке, и их продукция (термины).

3.5. Рейтинги, позволяющие выявить конкурентов (термины).

3.6. Конкурентные преимущества, недостатки и особенности вашей продукции (термины).

3.7. Уровень удовлетворенности потребителя(%).

3.8. Наиболее значимые награды вашей компании (термины).

3.9. Оцениваемая емкость рынка (термины, числа).

3.10. Доля рынка, занимаемая компанией (%).

3.11. Средняя цена вашей продукции (услуг) (рублей / 1 час, рубль).

4. Кадровые показатели.

4.1. Средний возраст сотрудников (возраст, числа).

4.2. Сотрудников с высшим образованием (%).

4.3. Сотрудников, являющихся студентами (%).

4.4. Количество и сотрудников с научными степенями (%).

4.5. Сотрудников, являющихся выпускниками 2013 года (%).

4.6. Есть ли корпоративное обучение иностранным языкам (да, нет).

4.7. Есть ли корпоративное обучение новым технологиям разработки ПО, маркетингу и т.п. (да, нет).

4.8. Количество сотрудников (за последние 5лет), участвующих в конференциях,  семинарах, выступающих с лекциями (числа).

4.9. Количество сотрудников (числа).

5. Внутренние процессы компании.

5.1. Стратегия развития компании (термины).

5.2. Возраст компании (числа).

5.3. Перечислите технологии и инструменты, используемые для разработки продуктов (реализации услуг) (термины).

5.4. Перечислите технологии и инструменты, используемые для реализации внутренних процессов компании (термины).

5.5. Есть ли сертификация по ISO серии 9000 (да, нет).

5.6. Оцениваемый уровень зрелости процессов компании (термины).

5.7. Наличие отдела маркетинга (да, нет).

5.8. Наличие отдела продаж (да, нет).

6. Инновационная деятельность.

6.1. Доля инновационных наукоемких продуктов в объеме реализации (%).

6.2. Количество договоров на выполнение НИОКР с НИИ или ВУЗами (числа).  
7. Социальные программы и образовательная деятельность.

7.1.Объем финансирования социальных программ в % от объема реализации (%).

7.2. В организации каких олимпиад и конкурсов принимала участие ваша компания (термины).

7.3. В организации каких лекций, семинаров и конференций принимала участие ваша компания (термины)?

7.4. В организации каких летних, воскресных  школ, лагерей принимала участие ваша компания (термины)?

7.5. Среднее количество студентов, проходящих производственную практику на  базе Вашего предприятия (числа).

7.6. Количество стипендий от Вашей организации для талантливой молодежи (числа).

7.7. Количество грантов для талантливой молодежи от Вашей организации (числа, термины).

7.8. Количество разработанных профессиональных тестов(числа, термины).

7.9. Количество учебных программ (специалистов, бакалавров, магистров),  созданных при участии Ваших сотрудников (числа, термины).

7.10. Количество рабочих программ дисциплин, созданных при участии Ваших  сотрудников(числа, термины).

7.11. Количество дисциплин, в преподавании которых участвуют сотрудники  в образовательных заведениях (вузы, ссузы, школы, дошкольные   учреждения) (числа, термины).