

## РАЗДЕЛ IV. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

Воробьев В.П., Липатников В.С.

### Развитие кластера информационных технологий в Санкт-Петербурге

*(СПбГУЭФ, Санкт-Петербург)*

Возможности для развития региона базируются, прежде всего, на региональном бизнес-портфеле: системе отраслевых кластеров и отдельных предприятий, расположенных в этом регионе. Соответственно, эффективное управление данным бизнес-портфелем в сочетании с доверием и эффективным взаимодействием между региональными властями и бизнесом, позволяет достичь существенных успехов в стимулировании социального и экономического развития регионов.

Под термином «кластер» мы понимаем группу расположенных в достаточной географической близости системно связанных компаний (от поставщиков до производителей товаров и услуг, научно-исследовательских институтов, вузов и других организаций), взаимодополняющих и усиливающих эффективность и преимущества друг друга.

Как правило, кластеры формируются в условиях рыночной экономики, когда предприятия заинтересованы в усилении своих конкурентных преимуществ при одновременном сохранении своей независимости. Во всем мире известны такие успешные кластеры, как кластер информационных технологий в Силиконовой долине в США, парфюмерный кластер в Грасе во Франции, кластер телекоммуникаций в Хельсинки в Финляндии. В России же можно выделить такие лидирующие потенциальные кластеры, как кластер энергетического машиностроения, судостроительный кластер и кластер информационных технологий и телекоммуникаций, расположенные в Санкт-Петербурге.

Российские кластеры, в отличие от их западных аналогов, сформировались, главным образом, на базе территориально-производственных комплексов плановой экономики. Их деятельность в рыночных условиях непродолжительна, и в них еще не до конца сформировались механизмы взаимодействия. Нет опыта жесткой конкурентной борьбы, как и борьбы за достижение собственных интересов, которые характерны для развитых кластеров на Западе.

Среди выгод для бизнеса от развития кластеров стоит выделить прежде всего:

- 1) повышение эффективности работы с поставщиками, прежде всего местными;
- 2) повышение гибкости и инновационного потенциала при создании новых продуктов и технологий;
- 3) доступность специализированных и производительных человеческих ресурсов и т.п.

Кроме того, кластерный подход, как показывает мировая практика, предлагает эффективные инструменты для экономического развития территории. Этими инструментами могут пользоваться как администрация, так и ключевые группы инвесторов в регионе. Показателями этого экономического развития могут являться:

- увеличение занятости в регионе;
- повышение заработной платы;
- рост отчислений в бюджеты различных уровней;
- повышение конкурентоспособности региональной экономики;
- повышение устойчивости региональной экономики.

По этим причинам в наиболее развитых странах на сегодняшний день концепция отраслевых кластеров используется как ключевой элемент при разработке стратегий экономического развития на различных уровнях. Также развитие региональных промышленных кластеров становится одним из важных элементов региональной экономической и промышленной политики. Бизнес-сообщество, региональные и муниципальные власти и другие заинтересованные стороны могут играть существенную роль в процессе повышения конкурентоспособности региональных отраслевых кластеров. Ключевым фактором успеха при разработке и реализации стратегий развития кластеров является активная позиция лидеров бизнеса, а также продуктивное партнерство между различными группами интересов в регионе.

Можно выразить идею кластера очень коротко: когда компании в регионе, оставаясь независимыми и преследуя цель получения собственной прибыли, понимают, что они должны реализовать ряд инициатив, совместных с другими компаниями и организациями, для того, чтобы повысить конкурентоспособность своего бизнеса и всего региона, то они реализовывают эти инициативы, и за счет этого получают большую частную прибыль в долгосрочной перспективе. Но это уже не только отдельные компании, это кластер компаний. И, как показывает международный опыт, в настоящее время конкурируют не отдельные компании, конкурируют кластеры, соответственно и инвестиции приходят, прежде всего, в кластеры, и те лидеры бизнеса, которые осознают это раньше других, получают неожиданные для многих конкурентные преимущества. Таким образом, этот подход, пользующийся признанием и активно применяемый для стимулирования экономического развития во многих регионах мира, предоставляет большие возможности как для бизнеса региона (повышая его конкурентоспособность), так и для региональных властей (повышая эффективность экономической политики). Именно поэтому подход к региональному развитию, основанный на кластерах, начинает в настоящее время входить в практику и в России.

Как показал наш опыт, преимущества кластерного подхода состоят в том, что он позволяет комплексно, системным образом рассматривать ситуацию в группе взаимосвязанных предприятий, относящихся к разным отраслям. Кроме того, кластерный подход позволяет использовать в качестве «стержня» стратегии развития кластера инициативы, выдвинутые и реализу-

емые лидерами бизнеса, которые, таким образом, гарантированно будут успешно реализованы.

При этом успех, особенно долгосрочный, кластерных проектов в значительной степени зависит от эффективного управления процессами активации кластера и, кроме того, осознания лидерами бизнеса срочности и необходимости перемен; активности и «стратегического видения» местных лидеров и наличия стратегии развития кластера.

Сегодня в Петербурге насчитываются порядка десяти кластерных образований, в частности, в области машиностроения и металлообработки, ИТ, оптоэлектроники, производства автокомпонентов и др.

Ряд предприятий в Санкт-Петербурге уже на протяжении нескольких лет позиционируют себя как кластерные образования. И хотя законодательно понятие кластера пока не определено ни на федеральном, ни тем более на региональном уровне, мы считаем, что кластерная политика – один из эффективных способов структурирования бизнеса и промышленности, поскольку она позволяет повышать конкурентоспособность компаний и способствует развитию рынка.

Поддержка кластерных объединений прописана в числе приоритетных направлений «Комплексной программы мероприятий по реализации инновационной политики в Санкт-Петербурге на 2008–2011 годы», принятой в январе 2008 года. Предполагается, что выполнение программы поможет превратить Санкт-Петербург в инновационный центр мирового уровня. Правда, будет это не скоро – к 2025 году. Но примеры отдачи от реализации программы уже есть.

Ряд кластерных инициатив, например, связан с разработкой различного типа новых материалов и технологий их переработки, а именно в области оптоэлектроники, полимеров, конструкционных материалов. Можно предположить, что сформируется кластер новых материалов.

Продукция этого кластера будет востребована предприятиями различных секторов экономики Санкт-Петербурга и других регионов, а также продуктовыми кластерами, такими как производство автокомпонентов, машиностроение, транспортная отрасль, электронная и оптоэлектронная промышленность. И это в будущем может стать одной из ключевых технологических компетенций мирового уровня в Санкт-Петербурге. Ближайший конкурент подобного кластера находится в Германии – это Земля Бавария.

ИТ в Санкт-Петербурге также развиваются очень быстро. Компании, работающие в этом секторе, обладают компетенциями мирового уровня. Годовой оборот компаний увеличился в два раза на протяжении последних семи лет. Потребителями их продукции являются практически все сектора экономики города, высока доля экспорта.

Ниже приведем факторы, определившие появление ИТ-кластера в Санкт-Петербурге:

- самый молодой, но наиболее конкурентоспособный сектор инновационной экономики города;

- создан рыночными механизмами и не требует дополнительных серьезных инвестиций от города, имеет сильную самоорганизацию;

- «мотор» инновационной экономики, представляющий собой не только самостоятельный сектор, но и инструмент повышения эффективности всех других секторов экономики города.

Количественные оценки кластера:

Годовой оборот – не менее \$3,5 млн.

Численность занятых только разработкой ПО – не менее 36000 чел.

Уровень высшего образования – около 100%.

Рейтинг конкурентоспособности на Глобальном рынке – «высший» по ряду мировых рейтингов.

Состав кластера:

- научные и образовательные учреждения;
- центры разработки ПО зарубежных компаний;
- производители ИТ-продуктов и решений;
- поставщики ИТ-услуг;
- дистрибьюторы вычислительной техники и лицензионного ПО;
- ИТ-подразделения предприятий города;
- инфраструктурные элементы развития.

Наука и образование:

- университеты (СПбГУ, СПбГТУ, СПбГУИТМО, СПбГЭТУ), а также группа вузов близкого к ним уровня, на ряде кафедр которых готовят специалистов высокой квалификации (СПбГУАП, СПбУЖТ, СПбГВУ), высшие военные учебные заведения;
- научные учреждения РАН и Минобрнауки (СПИИРАН, Институт им. Стеклова РАН, Институт системного программирования СПбГУ);
- коммерческие центры подготовки кадров (Центр СПбГТУ, Академия СофтДжойс, Центры подготовки компаний Digital Design, DataArt и др.);

Поставщики услуг по разработке ПО:

1) Reksoft, Exigen Services, AT Software, DataArt, DevExperts, Digital Design, Astrosoft, Arcadia). Эта группа компаний является основным производителем экспортного ПО из Санкт-Петербурга. Компании Reksoft, Exigen Services, DataArt входят в число 10 ведущих поставщиков услуг в сфере ИТ в странах Восточной и Центральной Европы.

*Производители программных продуктов*

Группа компаний, занимающих мировые лидирующие позиции в ряде секторов производства лицензионных продуктов:

- ПРОМТ (автоматизированный перевод);
- Центр речевых технологий;
- SPEEREO (интеграция голоса);
- Доктор Web;
- «Эврика»(информационная безопасность);
- SPb Software House (продукты для мобильной телефонии).

### *Центры разработки ПО зарубежных компаний*

Центры разработки ПО крупных международных корпораций (Intel, Motorola, Sun Microsystems, EMC, HP, Alcatel и др.). Эта группа является наиболее значительной в России, обеспечивая не менее 25% экспорта ПО из Санкт-Петербурга, активно участвуя в подготовке кадров, формируя современный менеджмент.

### *Дистрибьюторы и интеграторы*

Компании, занимающиеся дистрибуцией аппаратных средств и ПО (Марвел), системные интеграторы (BCC, Ниеншанц, НКК, Solvo), предприятия розничной торговли вычислительной техникой и ПО (КЦ «Кей»).

### *ИТ-подразделения предприятий города*

ИТ подразделения предприятий города, производящие продукты и услуги внутри своих предприятий (число только разработчиков ПО в этих подразделениях не менее чем в два раза превышает численность персонала компаний и учреждений, производящих ПО на зарубежный рынок).

### *Инфраструктурные элементы:*

- проект Технопарка «Ингрия»;
- проект ИТ-парка в ОЭЗ «Ново-Орловский лесопарк»;
- проект ИТ-парка в рамках «Наукограда» в Петергофе;
- инвестиционные фонды (государственные и частные).

### *Организационное обеспечение кластера:*

- Ассоциация разработчиков ПО «РУССОФТ»;
- Члены Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ);
- Клуб ИТ-директоров Санкт-Петербурга.

### *Что нужно для поддержки кластера:*

- 1) снижение или компенсация социальных платежей;
- 2) введение режима «временного ввоза» высокотехнологичного оборудования;
- 3) стимулирование потребления ИТ в государстве и обществе;
- 4) передача части функций государства в ИТ-Ассоциацию;
- 5) создание государственного инструмента поддержки высокотехнологичного экспорта (Агентства или Внешнеторговой Ассоциации);
- 6) поддержка системы подготовки кадров (подготовка и повышение уровня оплаты преподавателей, создание исследовательских вузов, подключение бизнеса к подготовке кадров в техникумах);
- 7) концентрация государственной поддержки ИТ-кластера в ОЭЗ, в Технопарке, в Наукограде.

Многие мероприятия, призванные поддержать развитие ИТ-кластера в Санкт-Петербурге, активно претворяются в жизнь. Так, можно выделить подписание корпорацией Microsoft в рамках XV Международного экономического форума соглашения о сотрудничестве с Правительством Санкт-Петербурга. Соглашение, направленное на создание эффективной системы образования и подготовки высококвалифицированных специалистов, а также

содействие внедрению современных технологий в системе государственного управления, даст мощный толчок развитию ИТ-кластера в Санкт-Петербурге.

Как ожидается, реализация соглашения позволит создать эффективную систему образования и подготовки высококвалифицированных специалистов, а также внедрить современные информационные технологии в систему государственного управления. От эффективности налаженного взаимодействия во многом будет зависеть успех и других совместных проектов. Для Microsoft одной из важнейших областей для инвестиций является сфера образования. На базе ведущих российских технических университетов, в том числе и санкт-петербургских, компания намерена продолжать активно развивать центры инноваций.

Также Microsoft поддержит инновационные стартапы Санкт-Петербурга. В трехлетней перспективе более 1000 российских начинающих ИТ-компаний смогут бесплатно получить широкий набор программных продуктов Microsoft.

В целом, можно сказать, что процесс формирования кластера информационных технологий в Санкт-Петербурге идет полным ходом. Есть все предпосылки для успешного функционирования данного кластера. Необходимо только, чтобы поддержка правительства города и бизнеса носила перманентный и содержательный характер.

Федотов А.А.

## **О сопоставимости оценок динамики социально-экономических процессов**

*(СПбГУЭФ, Санкт-Петербург)*

Бизнес-контроль на тактическом уровне его управления часто требует провести упрощенную оценку динамики социально-экономического процесса. В таких случаях результат анализа выражается в форме таких вербальных характеристик, как: «Денежный поток стабильный, прогноз чистой прибыли на конец года – 300 млн руб.» или «Динамика продаж претерпевает сезонное снижение, вероятно сохранение положительного тренда». В основе данного метода лежит графический анализ, линейная аппроксимация и экстраполяция временного ряда, реже – выделение циклических и случайных компонент.

Эконометрические модели, как правило, отличаются низкой точностью. Однако их использование для принятия управленческих решений оправдывается, во-первых, простотой и ясностью интерпретации, во-вторых, экономической эффективностью [1]. Ресурсозатраты на исследование не превышают пользы, полученной от его проведения, тем самым достигается принцип разумной приближенности: «Цена совершенства делает его нецелесообразным, приближенность обходится дешевле».

В связи с высокой стоимостью накладных расходов на сбор и консолидацию информации для построения эконометрических моделей, экспрес-