

Оценка формирования региональной инновационной системы провинции Цзянси



Ма ЧЖИХОЙ

научный сотрудник, директор, Институт экономики, Академия общественных наук провинции Цзянси, Китай

Ma Zhihui

Assessment of Jiangxi Regional Innovation System Construction

Ma Zhihui – Research Associate, Director of Institute of Economics of Jiangxi Academy of Social Sciences

Цзянси, будучи менее развитой провинцией Центрального Китая, испытывает недостаток высококвалифицированных кадров, серьёзный недостаток инвестиций в науку; провинция является относительно уязвимой в плане научного инновационного потенциала, имеет неэффективно функционирующий и несовершенный механизм создания и внедрения инноваций на предприятиях. Механизм интеграции и инновационная среда инновационной системы также нуждаются в совершенствовании. Следовательно, построение региональной инновационной системы провинции Цзянси – это стратегическая задача, необходимая для ускорения эко-

номического и социального развития, стимулирования процесса индустриализации, содействия оптимизации и обновлению структуры промышленности, а также повышения конкурентоспособности региона.

1. Формирование региональной инновационной системы провинции Цзянси: обзор современной ситуации.

1.1. Формирование образовательной и научно-инновационной системы.

1.1.1. Университеты и научно-исследовательские организации становятся ведущей силой в научных инновациях. К концу 2011 года было основано 86 колледжей, 58 научно-исследовательских учреждений, построенных высшими учебными

заведениями, с числом научных сотрудников 13 326 чел.; 12 центров подготовки докторантов, 43 последокторских научно-исследовательских центра. В целом в провинции имеется 113 независимых исследовательских институтов надуездного уровня со штатом 5256 научных сотрудников, 31 независимый исследовательский институт провинциального уровня с числом научных сотрудников и обслуживающего персонала 4501.

1.1.2. Строительство и развитие научно-технической базы. В настоящее время общее число ключевых лабораторий различных типов (включая лаборатории национального уровня) достигло 67; кроме того, было основано 102 инженерно-технических научно-исследовательских центра (в том числе 5 центров национального уровня). Сферы научно-исследовательской деятельности данных организаций следующие: сельское хозяйство, производство продовольствия, кормов для животных, легкая промышленность, медицина, техника и технологии, гуманитарные и общественные науки и др.

1.1.3. Значительно выросло количество высококвалифицированных специалистов — к концу 2011 года оно достигло по всей провинции 1,7 млн. человек. Среди них 708 тыс. специалистов и технического персонала в различных областях, 112 200 занятых в науке и технике, в том числе 52 тыс. ученых и инженеров, а также 4 академика.

1.1.4. Устойчивый рост наблюдается в количестве патентных заявок, выданных патентов и в количестве научно-технических достижений. В 2011 году было подано 9674 патентные заявки, выдано 5500 патентов, зарегистрировано 708 научно-технических достижений по всей провинции, что выше на 53,4, 27,6 и 20,41% соответственно, чем в предыдущем году, и является рекордным показателем.

1.2. Создается система технологических инноваций для их внедрения на предприятиях.

В конце 2011 года основаны крупные промышленные предприятия, составившие 6481 ед., с персоналом численностью около 240 тыс. человек; 325 научно-исследовательских институтов и 120 технологических центров при предприятиях, в том числе 6 центров национального уровня; на данных предприятиях работают 27 500 исследователей, что составляет 66% их общего количества по провинции. Это свидетельствует о постепенном становлении предприятий как ключевых центров внедрения инноваций.

1.3. Формирование системы посредничества и поддержки науки и технологии.

К концу 2011 года в провинции Цзянси было 7 бизнес-инкубаторов высоких технологий, в том числе 4 — национального уровня; 124 центра наращивания производительности, в том числе 6 — национального уровня. Рынок технологий стал связующим звеном между технологией и экономикой. Была сформирована система рынков 4 уровней: провинции, города, уезда и волости. В целом по провинции было заключено 2262 контракта на общую сумму 3,239 млрд. юаней.

1.4. Формирование системы диверсифицированного финансирования науки.

Финансирование НИОКР производится из нескольких источников: государственные ассигнования, инвестиции предприятий (составляют наибольшую часть), первоначальное привлечение средств финансовых учреждений и иностранного капитала. В 2011 г. общий объем финансирования НИОКР в социальной сфере составил 9,675 млрд. юаней, в том числе 7,835 млрд. юаней инвестиций предприятий на исследовательские цели, 825 млн. юаней из технологических и исследовательских институтов и 799 млн. юаней из высших учебных заведений. В провинции Цзянси есть также 5 учреждений венчурного капитала.

1.5. Постоянное совершенствование системы защиты науки и технологии.

В провинции Цзянси был принят ряд политических мер и нормативных документов, направленных на стимулирование технологических инноваций, ускорение коммерциализации и внедрения достижений НИОКР, например: *комитет КПК провинции Цзянси, Народное правительство провинции Цзянси исполняют Рекомендации по укреплению технологических инноваций; меры по развитию высоких технологий и проведению индустриализации; а также предложения Народного правительства провинции Цзянси по активной реализации стратегии развития Цзянси через образование и науку и укрепление провинции путем развития талантов; Постановление об управлении рынком технологий Цзянси; Постановление о содействии коммерциализации результатов научных исследований; Решение Народного правительства провинции Цзянси активно развивать частные научно-технические предприятия, систему поощрения науки и техники в провинции Цзянси; Решение Народного правительства провинции Цзянси о реформе системы управления независимыми НИИ провинции; некоторые политические меры по содействию развитию высокотех-*

нологических отраслей провинции Цзянси, внедрению пробных мер по управлению негосударственными технопарками; пробные меры по управлению субсидиями на научно-технические проекты Агентства по науке и технологии провинции Цзянси. Данные политические меры и нормативные документы будут способствовать непрерывному улучшению инновационной научно-технической среды.

2. Оценка региональной инновационной системы провинции Цзянси.

Согласно информации Национального министерства по науке и технологии, индексу инновационного потенциала регионов Китая и позиции Цзянси в 2011 году по данному показателю, а также согласно индексу статистического наблюдения и позиции Цзянси в национальном рейтинге научно-технического прогресса, можно сделать вывод о том, что региональная инновационная система провинции Цзянси находится на уровне ниже среднего по стране (табл. 1).

Потенциал инновации знаний включает 3 показателя: финансирование НИОКР, патенты и научно-исследовательские публикации; потенциал приобретения знаний включает 3 показателя: научное

Таблица 1. Место провинции Цзянси в рейтинге инновационного потенциала регионов Китая (2011 г.)

Показатель	Общие показатели	Устойчивость (подпункт)	Эффективность (подпункт)	Потенциал (подпункт)	Позиция в рейтинге
Общее значение	22	20	24	6	18
Генерация знаний	26	21	27	4	22
Приобретение знаний	25	24	18	16	21
Технологический инновационный потенциал предприятия	27	22	26	25	25
Технологическая инновационная среда и управление технологическими инновациями	16	22	26	29	27
Экономическая выгода от предпринимательства	14	15	10	18	14
Источник: статистические данные по науке и технике провинции Цзянси, 2012.					

сотрудничество, трансформация технологий и прямые зарубежные инвестиции; технологический инновационный потенциал предприятия состоит из 4 показателей: инвестиции в НИОКР предприятия, проектный потенциал, потенциал обработки и производства, доход от продаж новой продукции; технологическая инновационная среда состоит из 5 показателей: инновационная инфраструктура, уровень рыночного спроса, качество рабочей силы, финансовая среда и уровень предпринимательства; экономическая выгода от предпринимательства состоит из 5 показателей: макроэкономика, структура промышленности, конкурентоспособность продукции на международном рынке, уровень занятости, устойчивое развитие и защита окружающей среды (табл. 2).

3. Проблемы региональной инновационной системы провинции Цзянси.

Недостаточное совокупное финансирование научно-технической сферы.

За последние годы, несмотря на увеличение финансирования научно-технической сферы со стороны правительства на всех уровнях, по-прежнему актуальной остается проблема недостаточного совокупного финансирования. Доля средств, выделяемых на научно-техническую сферу из бюджета провинции, не увеличивается, и ее уровень ниже, чем в других регионах страны. Доля средств на НИОКР относительно ВВП намного меньше, чем в целом

по стране. Развитие системы финансирования науки и техники в провинции Цзянси сравнительно отстает. Венчурный капитал науки и техники, банковские кредиты, общественные финансы и другие многоканальные системы финансирования науки и техники являются несовершенными. Вследствие длительной нехватки инвестиций в научно-техническую сферу, устаревшего оборудования, неэффективных мер, результаты неудовлетворительные и уровень низкий, что не отвечает требованиям экономического и социального развития в научно-технической сфере.

Менее независимые права на объекты интеллектуальной собственности и технические достижения.

С точки зрения технологий провинция является относительно слабой, особенно в сфере передовых технологий, для которых характерны высокая сложность и взаимосвязь с множеством отраслей. В свете национального статистического мониторинга за 2012 год, 5 основных показателей провинции Цзянси, включая показатель условий для научно-технического прогресса, показатель затрат на науку и технику, показатель выхода продукции научно-технической сферы, показатель высокотехнологичной промышленности, науки и технологии, направленных на поддержку экономического и социального развития, не только ниже, чем в среднем по стране, но и среди 6 центральных провинций Китая.

Таблица 2. Рейтинг провинции Цзянси в статистическом мониторинге национального научно-технического прогресса (2011 г.)

Показатель	Значение	Позиция
Условия для научно-технического прогресса	41,99	24
Инвестиции в научно-технические разработки	37,09	23
Выход научно-технической продукции	21,84	27
Высокотехнологичная индустриализация	49,15	12
Наука и технологии, ускоряющие социально-экономическое развитие	57,99	28
Источник: статистические данные по науке и технике провинции Цзянси, 2012.		

Нехватка высококвалифицированных кадров в научно-технической инновационной сфере.

В частности, наблюдается существенный недостаток руководителей в научной, инженерной сфере и в сфере высоких технологий, нехватка руководителей в наукоемких отраслях и высококвалифицированных специалистов в сфере технологических инноваций. Количество центров подготовки докторантов и количество рабочих мест для последокторских научных исследований на предприятиях ограничивается одним ключевым университетом или городом в развитой провинции.

Не закончено формирование системы технологических инноваций, сосредоточенной вокруг предприятий.

Вследствие неэффективной реформы собственности, предприятия утратили инициативный стимул; меньший объем финансирования и несовершенный организационный механизм технологических инноваций замедляют технологическое развитие предприятий. В 2011 году 34,28% потенциала технологического развития было отделено от предприятий, и только половина крупных и средних предприятий имеет организованное технологическое развитие, однако эти предприятия являются слабыми в плане инноваций.

Отставание в области реформирования и инноваций в научно-технической сфере и механизме управления.

Большинство научно-исследовательских институтов провинции до сих пор функционируют в традиционном режиме, для которого характерно следующее: слабая экономическая основа, недостаток кадрового резерва, узкая специализация, что затрудняет реализацию проектов с необходимостью высокой технологической интеграции. Исследовательские институты могут иметь дело с отдельными технологиями, однако они по-прежнему

беспомощны, когда речь идет о сложных технологиях, которые требуются на предприятиях. Развитие различных научно-технических посредников отстает, и они не играют эффективной роли в совокупном эффекте и обслуживающей функции научно-технических достижений.

4. Политика и меры, направленные на формирование региональной инновационной системы провинции Цзянси.

4.1. Активная реализация программы «1368» для создания региональной инновационной системы провинции Цзянси.

А. Главная программа: укрепление субъектов инноваций и создание сетевого взаимодействия.

Укрепление и развитие 6 субъектов инноваций, включающих предприятия, вузы, научно-исследовательские институты, финансовые учреждения, посреднические организации, а также власти всех уровней, и формирование регионального механизма и сети инноваций между субъектами инноваций, выделяя инновацию в качестве главной цели.

Б. Программа создания региональной инновационной системы в 3 экономических районах: город Наньчан, юг центральной части провинции Цзянси и восточная часть провинции Цзянси.

В. Программа создания региональной инновационной системы, состоящей из 6 компонентов: инновации знаний, технологические инновации, посреднические службы, инвестирование и финансирование, охрана окружающей среды и политическая поддержка.

Г. Создание 8 программ инновационной системы:

— Программа инновационной системы 6 главных отраслей;

— Программа инновационной системы высокотехнологичной промышленности и новых технологий;

- Программа инновационной системы индустриального парка;
- Программа инновационной системы района специализации;
- Программа инновационной системы промышленного кластера Цзиндэчжэнь (керамика);
- Программа инновационной системы интеграции военного и гражданского секторов (сотрудничество военно-промышленного комплекса и гражданского сектора);
- Программа инновационной системы сельского хозяйства;
- Программа инновационной системы проекта «Гора–река–озеро».

4.2. Развитие управления региональной инновационной системой.

А. Создание управляющей группы для развития региональной инновационной системы провинции Цзянси. Данная группа отвечает за построение *наиболее эффективной, качественной и отвечающей самым последним современным требованиям* региональной инновационной системы провинции, за разработку направлений и мер, за разработку планирования, за принятие плана реализации, за координацию организации и реализации и т.д. Штаб-квартира управляющей группы может относиться к Департаменту по науке и технологии провинции Цзянси; в обязанности данной группы входят, в частности, координация, мониторинг, организация, реализация и др.

Б. Создание экспертных комитетов по региональным инновациям. Комитет должен состоять из ведущих экспертов в главных промышленных отраслях и областях знаний. Кроме того, известные китайские и зарубежные ученые и эксперты также могут принимать участие в качестве консультантов на уровне презентации технологий и при принятии важных решений.

В. Разработка стратегии и плана развития науки и главных отраслей промышленности. Необходимо направить усилия на создание платформы технологической инновации и интеграции науки по всей провинции. Эти меры будут способствовать повышению эффективности основной программы взаимодействия промышленности и науки региона, направленной на развитие и поддержку быстрой интеграции науки во всех направлениях.

Г. Установление и совершенствование политики в области инвестиций в науку, налоговой политики, промышленности, талантов, государственной поддержки, интеллектуальной собственности и т.д.

4.3. Углубление реформирования научно-технической сферы.

На основе развертывания деятельности правительства страны и правительства провинции Цзянси необходимо ускорить реформу системы прав собственности научно-исследовательских институтов, активно проводить реформу их финансирования. Это направит большинство исследовательских учреждений и научно-технические кадры в главные экономические районы, что откроет новый путь через интеграцию науки, технологии и экономики.

4.4. Установление диверсифицированной системы инвестирования и финансирования.

Дальнейшие улучшения будут наблюдаться в диверсифицированной системе финансирования научно-технических инноваций, в которой координирующую роль играет государственная поддержка, ведущую роль – инвестиции предприятий; венчурный капитал выступает в качестве поддержки, а также активно осваивается социальный капитал и привлекается иностранный. Рынок капитала будет использоваться для поддержки и развития науки и образования, науки и промышленности, науки и социального развития, местной науки и промышленности, науки и капи-

тала, науки и инвестиций в инфраструктуру, при поддержке всестороннего развития на различных уровнях.

4.5. Установление системы поддержки талантов.

А. Разработка и реализация всевозможных программ выявления, развития и поддержки талантов.

Б. Реализация бизнес-проектов зарубежных студентов.

В. Создание благоприятной среды для предпринимательства, инноваций и выявления талантов.

Г. Интенсивная подготовка высококвалифицированных и талантливых кадров.

4.6. Установление эффективного механизма для объединения производства и обучения с научными исследованиями и международным сотрудничеством.

А. Поддержка предприятий при строительстве исследовательских институтов и научно-технологических исследовательских центров.

Б. Развитие сотрудничества между промышленностью, университетами и научными институтами в рамках проекта индустриализации.

В. Ускорение технического инновационного прогресса средних и малых предприятий.