

ДИАГНОСТИКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА РЕГИОНА НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

© 2018 Гатауллин Искандер Ильгизович
ассистент кафедры экономики производства
Институт управления экономики и финансов
Казанский (Приволжский) федеральный университет
Россия, 420008, Казань, ул. Кремлёвская, 18

В статье представлены результаты диагностики интеллектуального капитала Республики Татарстан, проведенной в соответствии с авторской методикой построения индивидуальных профилей интеллектуального капитала. Данная методика позволила выявить наиболее значимые для республики интеллектуальные ресурсы и сравнить их с эталонными профилями наиболее развитых стран.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал региона, диагностика интеллектуального капитала региона, конкурентоспособность региона, управление региональными инновационными процессами.

Мировой опыт показывает, что в обостряющейся конкурентной среде наиболее динамичное и устойчивое развитие экономики стран и регионов все больше зависит от накопленного интеллектуального капитала, условий его развития и использования. Знания, ключевые компетенции, интеллектуальная собственность и ее защита, инновационная среда, качество человеческих ресурсов в наибольшей степени определяют конкурентную позицию стран и регионов в рыночной среде, перспективы их развития.

Одним из наиболее важных вопросов, связанных с управлением интеллектуальным капиталом как на макро-, так и на мезоуровнях, является его диагностика. Однако до сих пор не существует эффективной методики диагностики интеллектуального капитала, позволяющей проводить измерения одновременно на макро- и мезоуровнях. Это связано с отсутствием методологии измерения подобных показателей на уровне предприятий и отрасли во взаимосвязи с макроэкономическим окружением. Однако необходимость стратегического планирования, прогнозирования научно-технологического развития на федеральном и региональном уровнях, предусмотренная российским законодательством, требует решения проблемы создания инструментов диагностики и измерения интеллектуального капитала на всех уровнях управления.

В целях решения этой проблемы автором был разработан методический подход к построению профилей интеллектуального капитала на основе конфигурации его элементов на уровне страны и региона. Его отличительной особен-

ностью является использование факторного анализа при построении профилей, а также исследование статистических зависимостей для выявления прямых и косвенных переменных, оказывающих влияние на формирование профиля интеллектуального капитала.

Для реализации многоуровневого подхода в процессе диагностики необходимо сопряжение показателей интеллектуального капитала на уровне региона и страны. Для исследования интеллектуального капитала на макроэкономическом уровне нами были выбраны показатели, используемые Всемирным экономическим форумом для расчёта Индекса глобальной конкурентоспособности (GCI) [1]. Главной предпосылкой к использованию показателей Всемирного экономического форума стал широкий круг стран, в которых проводится это исследование. Это исключает ситуации, в которых невозможно измерить показатель, ввиду того, что местные органы статистики не собирают подобные индикаторы. На мезоэкономическом уровне нами были использованы стандартные показатели, собираемые органами государственной статистики в регионах [2]. Выбранные автором показатели, характеризующие интеллектуальный капитал, объединены в 5 групп и представлены в табл. 1.

Построение профиля интеллектуального капитала предполагает реализацию трех последовательных этапов:

1. Нормирование данных. Этот этап необходим ввиду того, что большая часть переменных, которые отображены в предлагаемый индивидуальный профиль, является разнородной по

Таблица 1. Показатели диагностики интеллектуального капитала на макро- и мезоуровнях

Показатели на макроуровне	Показатели на мезоуровне
X1 — Количество зарегистрированных патентов (на 1 тыс. чел. населения)	Y1-Сведения о поступлении заявок российских заявителей на выдачу патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы и выдаче патентов на них
X2 — Уровень усвоения новых технологий	Y2 — Отгружено инновационных товаров, работ и услуг, млн. руб.
X3 — Интеллектуальный потенциал	Y3 — Количество приобретенных и переданных организациями новых технологий/ Число разработанных передовых производственных технологий
X4 — Расходы на НИОКР	Y4 — Затраты на научно-технические разработки
X5 — Гибкость определения дохода	Y5 — Распределение населения региона по величине среднедушевых денежных доходов (децильный коэффициент)
X6 — Уровень приема\увольнения	Y6 — Соотношение выбывших и принятых работников
X7- Оплата труда\ производительность	Y7 — Уровень средней зарплаты / выпуск продукции на одного работника
X8 — Способность страны сохранять таланты	Y8 — Количество специалистов высшей квалификации
X9- Способность страны привлекать таланты	
X10 — Доля населения, имеющего высшее образование	Y10 — Доля населения, имеющего высшее образование
X11 — Качество преподавания математики и естественных наук	Y11 — Выпуск аспирантов образовательными организациями высшего образования и научными организациями
X12 — Качество бизнес-образования	Y12- Выпускники и аспиранты по экономике
X13 — Доступность дополнительного образования	Y13 — Число обучающихся в частных образовательных организациях высшего образования
X14 — Качество обучения персонала	
X15 — Доступность новых технологий	Y15 — Число разработанных передовых производственных технологий
X16 — Трансфер технологий	Y16 — Коммерческие сделки по импорту технологий и услуг технического характера
X17 — Качество научно- исследовательских институтов	Y17 — Выпущено докторантов и аспирантов за год
X18 — Совместная работа университетов и предприятий	Y18 — Количество совместных проектов с университетами
X19 — Доступность инженеров и ученых	Y19 — Численность работников, выполнявших научные исследования и разработки

содержанию, характеру и единицам измерения.

2. Проведение факторного анализа всего массива данных, который позволяет выявить группировки элементов интеллектуального капитала и объединить их в факторы, характеризующие взаимосвязи элементов.

Факторный анализ был проведен с помощью программного продукта IBM SPSS Statistics v21. Используя данную программу, можно получить следующие результаты по выбранному виду вращения (варимакс):

А. Значение факторов для каждого временного периода, по которым будет распределен весь массив переменных. Эти ряды данных в дальнейшем будут использованы в процессе

корреляционно-регрессионного анализа;

Б. Матрицы повернутых компонентов, которые будут отображать распределение переменных по факторам. Главным условием включения переменной в фактор является его сильная взаимосвязь с вновь образованным фактором (значение тесноты связи более 0,75). В дальнейшем именно на основании полученного перечня переменных могут быть выделены прямые и скрытые переменные [3];

3. Выявление прямых и скрытых переменных, влияющих на формирование фактора. На основе полученных значений факторов и результатов распределения по ним переменных предлагается построить регрессионные модели

для определения вида зависимости между ними.

Модели были построены в программной среде MS Excel. Благодаря построению моделей, будут получены зависимости от переменных, которые напрямую влияют на формирование фактора. Можно предположить, что именно данные показатели напрямую влияют на конфигурацию профиля интеллектуального капитала, выраженного агрегированными факторами, на их количество, в то время как оставшиеся косвенные переменные являются неявными факторами влияния на интеллектуальный капитал.

На основе этих моделей автором проведено исследование интеллектуального капитала на региональном уровне на примере Республики Татарстан, который является одним из наиболее развитых в социально-экономическом отношении регионов России. В 2017 году Республика Татарстан в третий раз занимает 1 место среди регионов России по инвестиционной привлекательности. По данным агентства «РИА-рейтинг», в 2018 году по социально-экономическому развитию субъектов Российской Федерации Республика Татарстан занимает 4 место [4]. Регион имеет продвинутую инновационную инфраструктуру и хорошее кадровое обеспечение

инновационных процессов. Также в Республике Татарстан успешно развивается свободная экономическая зона «Алабуга», привлекающая многих резидентов из-за рубежа [5].

На основе авторского методического подхода построен индивидуальный профиль интеллектуального капитала Татарстана, представленный на рисунке 1.

Как видно из рисунка, в профиль включаются 2 большие группы показателей. В первой факторной группе представлены все 4 показателя, рассматриваемые на уровне региона. Примечательно, что 3 из 4 показателей (Y10, Y11, Y12) являются прямыми переменными, непосредственно влияющими на формирование интеллектуального капитала региона. Также в данной группе мы можем наблюдать показатели связанные с инновационной обеспеченностью региона (Y17, Y19), однако данные показатели являются скрытыми. В целом можно сказать, что данный фактор характеризует мощную систему профессионального обучения и повышения квалификации на территории Республики Татарстан, определяющих кадровую обеспеченность научной инфраструктуры республики и инновационных процессов в организациях.

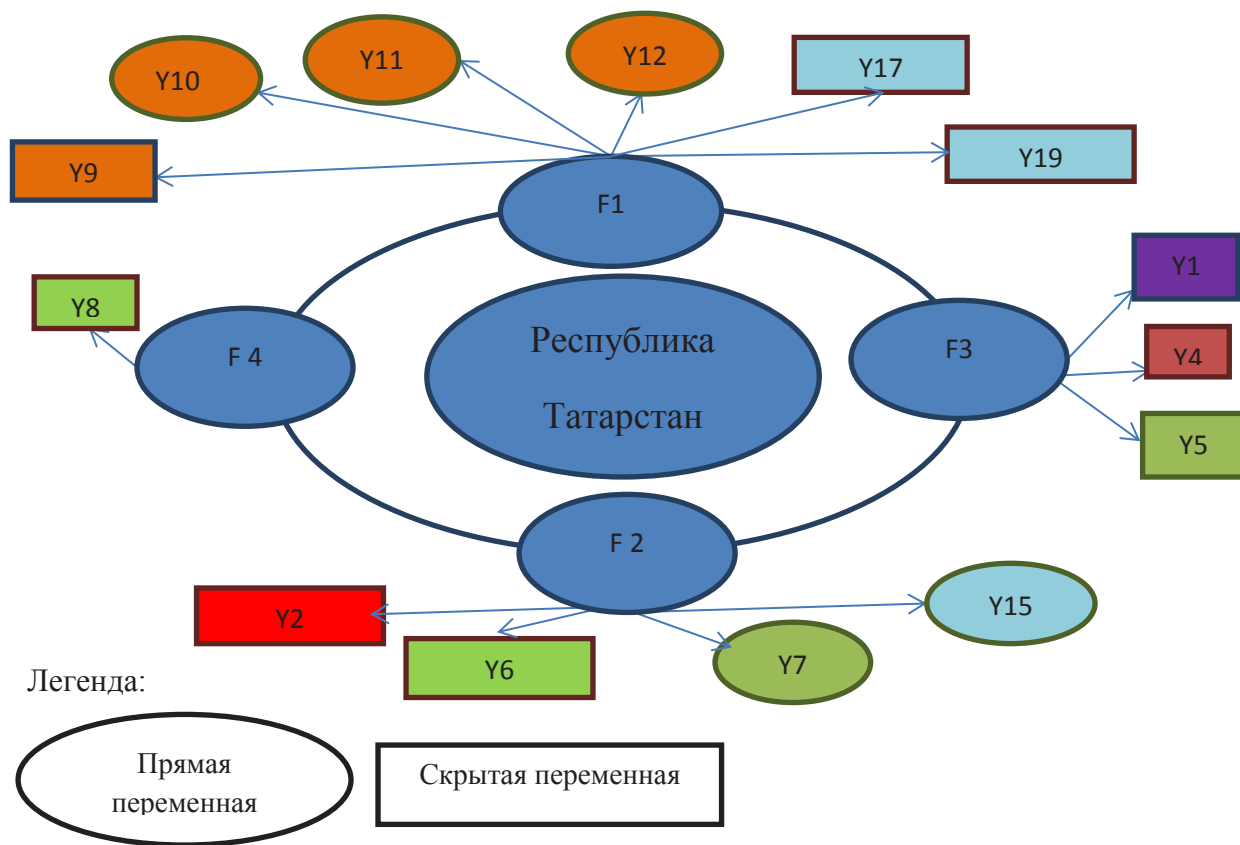


Рис. 1. Индивидуальный профиль интеллектуального капитала Республики Татарстан

Факторы F3 и F4 включают исключительно скрытые переменные, косвенно влияющие на формирование интеллектуального капитала, однако интересно отметить, что в состав этих факторов входят еще 2 показателя, характеризующих состояние рынка труда и кадровой обеспеченности.

Говоря о профиле интеллектуального капитала Татарстана, можно отметить, что в нем очень большую роль играет кадровое обеспечение и обучение кадров, так как все показатели этих блоков, исследуемые нами, были представлены в профиле. Особенно важным аспектом является аспект обучения кадров и научных работников, на долю которых приходится наибольшее количество прямых переменных.

В целом важно отметить, что большая часть из исследуемых показателей представлены в профиле (14 из 19), что говорит о большой продвинутости и эффективности деятельности Республики Татарстан в вопросе формирования, развития и использования интеллектуального капитала.

Далее автором был построен профиль стран с инновационным типом развития, согласно данным Всемирного экономического форума [1], и проведено его сравнение с профилем интеллектуального капитала Татарстана. Следует от-

метить, что при сравнении мы не отождествляли показатели на разных уровнях, но показывали их подобие и возможность сравнения. Результат этого сравнения представлен на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2, большая часть показателей, представленных в профиле интеллектуального капитала Татарстана, соответствуют показателям в профиле стран с инновационными драйверами развития. Это говорит о том, что регион более близок по своему профилю к развитым странам с инновационными драйверами развития, чем к странам с ориентацией на эффективность.

Однако есть ряд показателей, по которым Татарстан отстает от передовых стран: в первую очередь, это показатели, характеризующие интеллектуальный потенциал, то есть умение организаций адаптироваться к меняющемуся рынку не только с экономической, но и с технологической точки зрения. Вторым важным показателем, который нуждается в повышении, является совместная работа университетов и предприятий. Во многом отсутствие в профиле республики этого показателя связано с нежеланием предприятий заниматься собственными разработками и проводить научные исследования, покупая вместо этого уже готовые технологические решения преимуществен-

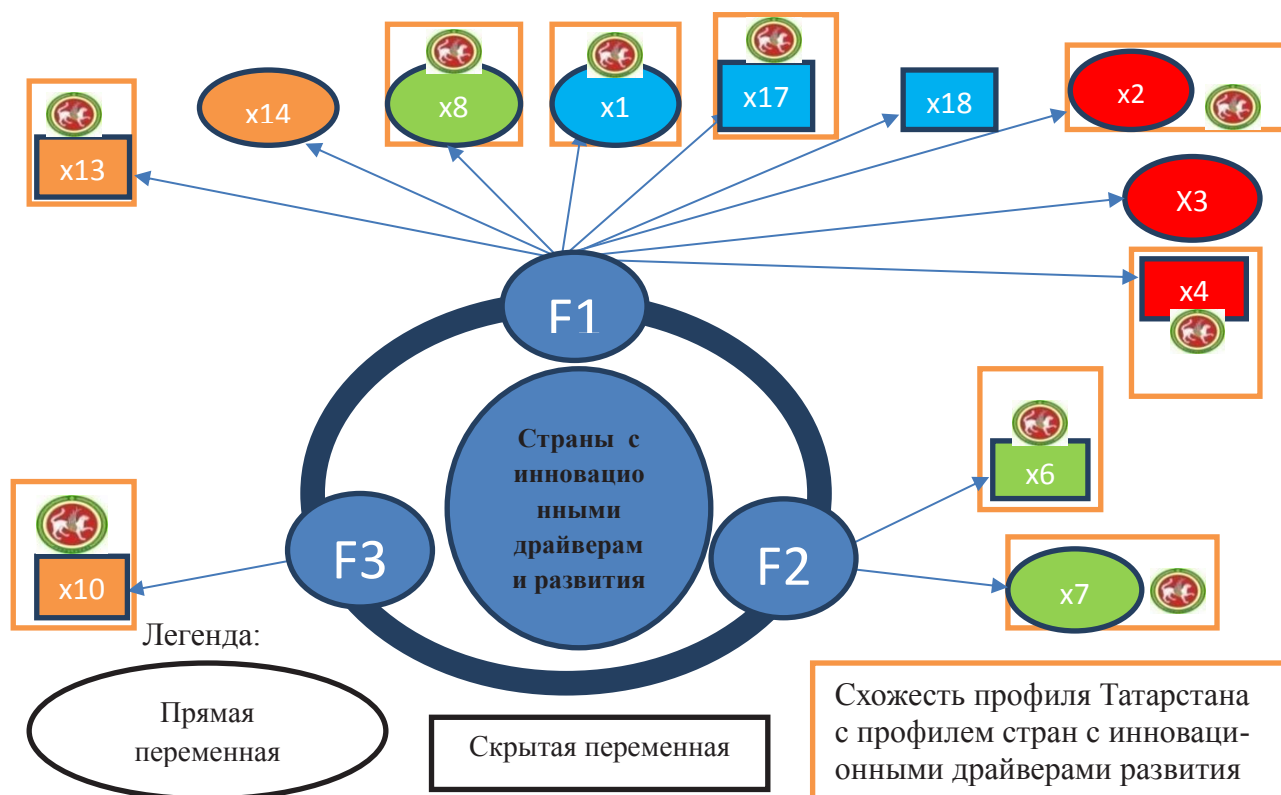


Рис. 2. Сопоставление профиля Татарстана с профилем группы стран с инновационными драйверами развития

но у иностранных компаний, несмотря на то, что в регионе существует Камский инновационный кластер и ряд других кластеров, интегрирующих производственные, образовательные и научные организации.

Для того, чтобы данные показатели стали частью нового профиля интеллектуального капитала региона, необходимо разрабатывать и последовательно реализовывать программу мероприятий по развитию интеллектуальных ресурсов региона.

Для решения проблемы, связанной с отсутствием индикатора «интеллектуальный потенциал» в профиле региона, необходимо задействовать инструменты стимулирования собственной инновационной активности предприятий. В первую очередь, необходимо проводить софинансирование региональным бюджетом НИОКР, выполняемых по направлениям, приоритетным для региона, развивать государственно-частное партнерство. Вторым важным шагом является помощь предприятиям в нахождении прямых иностранных инвестиций в инновационную деятельность предприятий. Также эффективным может быть поддержка государственных венчурных фондов, направленных на льготное кредитование или участие в прибыли для вновь созданных малых инновационных предприятий и значимых инновационных проектов средних и крупных предприятий региона.

Одним из важнейших интеллектуальных ресурсов для Республики Татарстан является система образования, и для решения проблемы, связанной с качеством образования персонала для работы на высокотехнологичных предприятиях, необходимо использовать такие решения как: разработка и реализация программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для инновационной деятельности, создание целевых контрактных программ для подготовки специалистов для научно-технической и инновационной деятельности в вузах с гарантией трудоустройства и постоянной практики на целевом предприятии. Также немаловажно для улучшения качества дополнительного профессионального образования уже имеющихся специалистов увеличить затраты на обучение, шире использовать современные технологии обучения, в том числе электронного.

Исследование показало, что для Республики Татарстан проблемой является слабое сотрудни-

чество университетов и предприятий региона. Для ее решения достаточно эффективным методом является организация и развитие научной и инновационной инфраструктуры в образовательной среде, в том числе научно-образовательных лабораторий, инновационных центров, бизнес-инкубаторов, центров развития инновационных компетенций и других объектов. Также для того, чтобы стимулировать предприятия использовать ученых региона, целесообразно ввести дополнительные льготы и преференции при создании совместных инновационных проектов вузов и институтов НИОКР с предприятиями реального сектора экономики.

Таким образом, на основе предложенного автором методического подхода были построены индивидуальные профили интеллектуального капитала развитых стран с инновационными драйверами развития и Республики Татарстан. Анализ свидетельствует о том, что большая часть показателей, представленных в профиле интеллектуального капитала Татарстана, соответствуют показателям в профиле стран с инновационными драйверами развития. Это свидетельствует о том, что Республика Татарстан более близка по своему профилю к развитым странам с инновационными драйверами развития, чем к странам с ориентацией на эффективность. Однако есть ряд показателей, по которым Татарстан еще отстает от передовых стран:

- показатели, характеризующие интеллектуальный потенциал, то есть умение организаций адаптироваться к меняющемуся рынку не только с экономической, но и с технологической точки зрения;
- показатели совместной работы университетов и предприятий;
- качество и масштабы дополнительного профессионального обучения персонала на предприятиях.

Для решения этих проблем необходимо более активно использовать методы стратегического управления интеллектуальным капиталом региона и инструменты стимулирования собственной инновационной активности предприятий: софинансирование региональным бюджетом НИОКР, выполняемых по направлениям, приоритетным для региона, развивать государственно-частное партнерство, оказывать помощь предприятиям в поиске прямых иностранных инвестиций.

Библиографический список

1. The Global Competitiveness Report 2015–2016 by World Economic Forum.— URL: http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015–2016/Global_Competitiveness_Report_2015–2016.pdf (дата обращения 24.07.18).
2. Официальный сайт Территориального органа федеральной службы государственной статистики по Республике Татарстан. URL: <http://www.tatstat.ru>. (дата обращения 24.07.18).
3. Сафонов А.А. Теория экономического анализа: учебное пособие /А.А.Сафонов URL: https://abc.vvsu.ru/books/u_ekon_an/default.asp. (дата обращения 24.07.18).
4. Официальный сайт рейтингового агентства «РИА-рейтинг». URL: <http://riarating.ru/infografika/20180523/630091878.html> (дата обращения 24.07.18).
5. Официальный сайт Особой экономической зоны «Алабуга». URL: <https://alabuga.ru/ru>

Поступила в редакцию 24.07.2018 г.