

2.4. Индекс инновативности

В зарубежных исследованиях инновационная составляющая развития оценивается в составе комплексных индексов конкурентоспособности, существуют также и специализированные инновационные индексы. К первым относятся индексы, разработанные Всемирным экономическим форумом (World Economic Forum): макроэкономической конкурентоспособности (Growth Competitiveness Index — GCI), микроэкономической конкурентоспособности, или конкурентоспособности бизнеса (Business Competitiveness Index — BCI), развитости коммуникационной среды (Networked Readiness Index — NRI); индекс технологических достижений UNDP (Technology Achievement Index — TAI). К специализированным индексам относится индекс способности к инновациям (Innovation Capacity Index), также разрабатываемый Всемирным экономическим форумом. Во всех этих индексах приоритетное направление оценки — через реально существующие достижения, измеряемые путем опросов и/или с помощью объективных статистических показателей. Обычно используются показатели количества патентов США, числа ученых и инженеров, занятых исследованиями и разработками, применяются и косвенные индикаторы, например, число студентов. Косвенным индикатором можно считать и индекс развитости коммуникационной среды.

В России использование прямых индикаторов затруднено из-за низкой достоверности статистики инновационной деятельности и отсутствия многих показателей в региональном разрезе. Оценка инновативности регионов пока можно вести только по косвенным показателям, отражающим «готовность» социально-экономической среды к инновациям.

Методика оценки

Для этого были выделены две группы индикаторов:

1) базовые факторы, способствующие формированию более инновативной среды (урбанизированность, качество населения, модернизированность структуры экономики);

2) состояние информационно-коммуникационной среды, для оценки которого использованы показатели распространения новейших видов связи и информации, применяемые в международных методиках (например, в индексах, разработанных Всемирным экономическим форумом, индексе технологических достижений Программы развития ООН).

В число базовых факторов входят:

— доля населения, проживающего в крупных городах (с населением 250 тыс. чел. и более по классификации Госстроя);

— численность студентов государственных вузов на 10 тыс. человек населения;

— доля занятых в науке от занятых в сфере услуг;

— ВРП в сфере услуг на душу населения;

— ВРП в науке и научном обслуживании на душу населения.

Более высокая доля крупногородского населения характеризует инновативность в наиболее общем виде: инновационный потенциал региона увеличивается благодаря концентрации в крупных городах вузов и более образованного населения, модернизации городской среды и ее повышенной конкурентоспособности. Развитая система высшего образования (показатель численности студентов государственных вузов) отражает образовательный потенциал новых поколений и наличие центров исследований и разработок, связанных с высшими учебными заведениями. Показатели занятости в науке и объема ВРП, произведенного в секторе услуг и науке, в совокупности позволяют (хотя и с некоторыми оговорками) оценить сдвиги экономики и рынка труда региона в направлении постиндустриального развития.

Инновативность информационной и коммуникационной среды оценивается с помощью широко применяемых индикаторов:

— уровень проникновения сотовой связи в регион;

— уровень интернетизации региона.

Нормирование показателей осуществлялось по формуле линейного масштабирования:

$$\text{Индекс} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

где X — значение показателя,

X_{\min} , X_{\max} — установленные максимальное и минимальное значения показателей (референтные, или реперные, точки).

При установлении референтных точек для некоторых индикаторов учитывались значения по странам мира, для других принималась во внимание динамика в предыдущие годы и размах реальных значений. Подобранные реперные точки и реально наблюдавшиеся региональные значения показателей в 2002 г. приведены ниже (табл. 2.4.1).

Таблица 2.4.1. Референтные точки и полярные значения индикаторов

Индикаторы	Референтные точки		Региональные различия в 2002 г.		Кратность, раз
	max	min	max	min	
1. Доля крупногогородского населения (свыше 250 тыс.) в населении региона, %	100	0	99,8	0	—
2. Число студентов государственных вузов на 10 тыс. населения, чел.	1100	0	805	0	—
3. Доля занятых в науке от занятых в сфере услуг, %	25	0	9,5	0	—
4. ВРП в сфере услуг на душу населения, руб.	110000	1000	103145,8	4716,9	21,9
6. ВРП в науке и научном обслуживании на душу населения, руб.	3200	0	3114,3	0	—
7. Уровень проникновения сотовой связи в регион, %	100	0	63,0	0	—
8. Уровень интернетизации региона, %	60*	0	26,1**	1,0**	26,1

* — максимальный уровень интернетизации по миру в 2001 г. (показатель Исландии)

** — региональные различия в 2001 г.

При агрегировании нормированных индикаторов применялась двухступенчатая система. Сначала находилось среднее значение из показателей душевого ВРП в секторе услуг и душевого ВРП в науке, затем брались среднее арифметическое из полученных 6 компонентов.

$$\text{Индекс инновативности} = \frac{A + B + C + \frac{D + E}{2} + F + G}{6},$$

где A — индекс доли крупногогородского населения,

B — индекс численности студентов государственных вузов,

C — индекс доли занятых в науке от занятых в секторе услуг,

D — индекс душевого ВРП в секторе услуг,

E — индекс душевого ВРП в науке и научном обслуживании,

F — индекс уровня проникновения сотовой связи,

G — индекс интернетизации.

Для Московской и Ленинградской областей, не имеющих собственных городов-центров, но тесно связанных с федеральными городами, показатели доли крупногогородского населения рассчитывались от общей численности населения двух субъектов (области и федерального города).

Региональные различия по индексу инновативности в 2002 г.

Распределение регионов по индексу инновативности (таблица 4 Приложения), как и по ИРЧП и индексу качества жизни, характеризуется двумя главными чертами: сильной поляризованностью и наличием обширной и слабо дифференцированной срединной группы регионов (рис. 2.4.1).

Полученные региональные значения по индексу инновационного потенциала различаются от 0,685 в Москве до 0,008 в Усть-Ордынском Бурятском автономном округе. Значения индекса в наиболее плотной центральной группе колеблются в районе 0,07–0,185. Группу лидеров образуют около 15 регионов, характеризующихся высокими значениями всех показателей. Группу аутсайдеров формируют 10–15 регионов с низкими значениями большинства показателей.

В целом распределение сдвинуто в сторону значений ниже средних по РФ. Субъектов РФ со значениями индекса выше среднероссийских в 2002 г. было всего 9, среди них федеральные города и их агломерации, области с крупнейшими вузовскими центрами (Новосибирская, Томская, Самарская, Нижегородская, Хабаровский край); близкие показатели имеют регионы с другими крупнейшими центрами: Свердловская, Омская области, Татарстан. Если говорить на языке математики, распределение не является нормальным. Сдержательно это свидетельствует о сильнейшей концентрации инновационного потенциала в небольшом количестве субъектов с крупнейшими городами-центрами при значительном отставании остальных регионов страны.

Если в регионе есть крупнейший город-центр высшей школы, возникает кумулятивный эффект воздействия позитивных факторов, усиливающий инновативность развития. Для прочих регионов все индикаторы, как правило, показывают отставание в развитии инновационных процессов. Как следствие, невозможно выделить частный индекс, оказывающий наибольшее влияние на место региона в рейтинге (рис. 2.4.2).

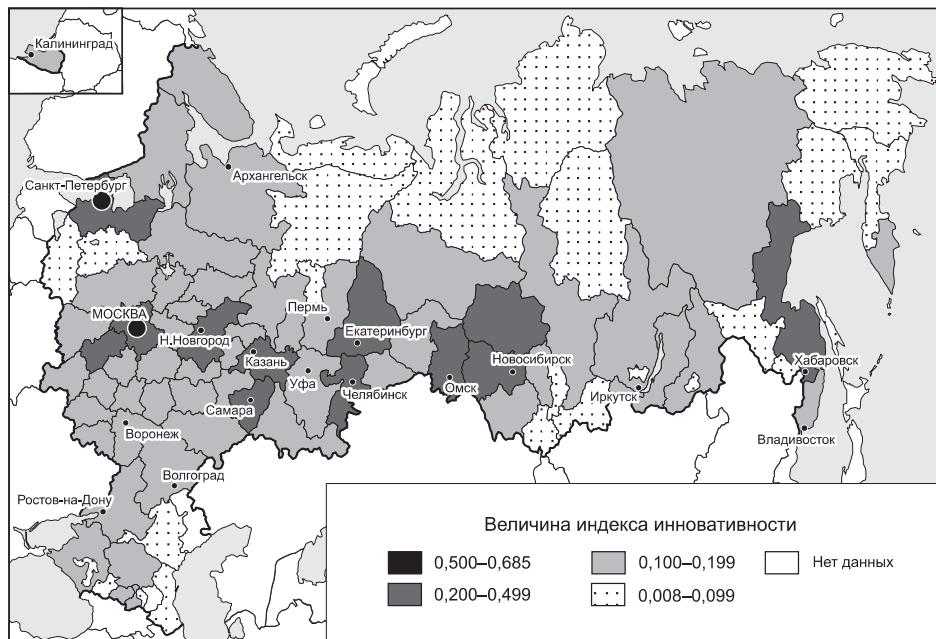


Рис. 2.4.1. Индекс инновативности субъектов РФ в 2002 г.

Но стоит отметить, что в ближайшее время на инновативность регионов наибольшее влияние будет оказывать распространение современных средств коммуникации (сотовой связи и Интернета), идущее семимильными шагами. Именно показатели распространения этих инноваций способны структурировать пока что крайне аморфную срединную группу субъектов. От того, насколько тот или иной субъект РФ сможет ускорить процесс распространения информационных нововведений, зависит его место в рейтинге в будущем.



Рис. 2.4.2. Рейтинг субъектов РФ по величине индекса инновативности