

УДК 339.7

ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ**А.В. Корицкий**

Новосибирский государственный
архитектурно-строительный университет (Сибстрин)
E-mail: Lidiak@bk.ru

Рассматриваются факторы, влияющие на объемы привлекаемых в регионы России иностранных инвестиций. С помощью пространственного регрессионного анализа выявлено значительное влияние накопленного в регионах человеческого капитала на объем иностранных инвестиций, вложенных в экономику российских регионов.

Ключевые слова: человеческий капитал, иностранные инвестиции, экстерналии человеческого капитала, переливы знаний.

FOREIGN INVESTMENT AND HUMAN CAPITAL**A.V. Koritskiy**

Novosibirsk State University
of Architecture and Civil Engineering (Sibstrin)
E-mail: Lidiak@bk.ru

Factors affecting volume of foreign investment in Russian regions are considered. Significant impact of accumulated human capital in regions on volume of foreign investment in the economy of Russian regions is revealed by virtue of dimensional regression analysis.

Key words: human capital, foreign investment, externalities of human capital, knowledge flow.

Введение. Актуальность исследований эффективности производства и использования человеческого капитала в последние десятилетия выросла, поскольку роль знаний и научно-технического прогресса в экономическом росте стала решающей. Как показывают многочисленные исследования российских и зарубежных экономистов, экономический рост обусловлен разнообразными факторами, в первую очередь, темпами накопления физического и человеческого капитала [3, 4]. Следовательно, возрастание объема человеческого капитала на душу населения в какой-либо стране (или регионе) приводит к повышению темпов роста инвестиций в физический и человеческий капитал и как следствие к более высоким темпам роста производства и доходов на душу населения и в конечном счете к росту уровня доходов занятого населения.

Э. Ханушек сформулировал данную точку зрения следующим образом: «Если высококвалифицированная рабочая сила разрешает применять совершенно новую технологию, или привнесенную ранее в цикле развития, увеличение образования данного индивидуума может повлиять на других работников в экономике. Или, если улучшение способностей лучших студентов ведет к более быстрым изобретениям и развитию новых технологий, возникают “переливы” образовательных инвестиций» [4].

Становление рыночной экономики в России предполагает все возрастающее значение и ускорение накопления знаний, навыков, способностей к инновациям и налаживанию коммуникационных процессов.

По мнению А. де ла Фуэнте и А. Чикконе, большая часть источников экстерналий человеческого капитала является результатом связи между ним и темпами технических инноваций, а также косвенного влияния образования на производительность труда и занятость посредством воздействия на качество социальных институтов [4].

В некоторых теоретических моделях предполагается также, что накопление человеческого капитала может увеличивать его экстерналии, так как некоторые выгоды от более образованной рабочей силы будут «утекать» от нее и генерировать выгоды, которые не могут быть присвоены теми, кто предпринял соответствующие инвестиции в человеческий капитал в форме более высоких заработков и прочих доходов, из-за расширяющегося разрыва между соответствующими частными и социальными нормами отдачи.

В современной России ощущается острая нехватка инвестиционных ресурсов, и значительные надежды возлагают на иностранные инвестиции, необходимые для ее модернизации. Иностранные инвестиции в российскую экономику выросли с 10,9 млрд долл. США в 2000 г. до 122,3 млрд долл. в 2007 г. и 106,3 млрд долл. в 2008 г. Некоторый спад иностранных инвестиций в 2008 г. очевидно связан с началом мирового финансового кризиса. Чрезвычайно велика дифференциация объемов иностранных инвестиций по регионам России. В современной экономике, или экономике знаний, развитие происходит за счет инноваций, и естественно ожидать, что приток иностранных инвестиций (и новых технологий) в экономику регионов России должен быть связан с наличием в них квалифицированных работников.

1. Постановка задачи и описание модели. Попытаемся провести эмпирическую проверку данной гипотезы. Для этого используем пространственный регрессионный анализ на основе российской статистической информации. Все статистические данные для расчетов взяты из статистического ежегодника «Регионы России: социально-экономические показатели», находящегося в свободном доступе на сайте Росстата [5].

Переменная «средний уровень образования» занятого в экономике регионов населения рассчитывается как средневзвешенная величина продолжительности образования одного работника региона. В качестве весов использовались доли занятых с разным уровнем образования в каждом регионе. Продолжительность образования для каждого его уровня была принята следующей: высшее – 16 лет, незаконченное высшее – 14 лет, среднее профессиональное – 13 лет, начальное профессиональное – 12 лет, среднее общее – 11 лет, незаконченное среднее – 9 лет.

Для учета различий в масштабах экономики регионов России при расчете регрессионных уравнений использовалась «взвешенная» регрессия [1]. В качестве «весов», отражающих различия в уровнях экономического развития и масштабов экономики регионов, использовалась переменная «среднегодовая численность» занятого в экономике регионов России населения. Это позволило «усреднить» показатели регрессии в расчете на одного занятого в экономике регионов России и тем самым «сгладить» различия

в масштабах занятости в экономиках разных регионов России. В частности, «взвешивание» позволяет привести в сопоставимый с микроэкономическими оценками вид оценки частных норм отдачи образования, полученные на основе макроэкономических данных.

В расчетах используется расширенная производственная функция Кобба–Дугласа, с показателями в расчете на одного занятого в экономике регионов России:

$$y_i = Ak_i^\alpha h_i^\gamma. \quad (1)$$

Соответствующее уравнение регрессии, производственная функция в логарифмированном виде выглядит следующим образом:

$$\ln y_i = \ln A + \alpha \ln k_i + \gamma \ln h_i + \varepsilon_i, \quad (2)$$

где k_i – фондовооруженность труда в экономике i -го региона; h_i – средний уровень образования одного занятого в экономике i -го региона; ε_i – случайный остаток.

2. Результаты эмпирического анализа. В табл. 1 приведены результаты расчета показателей уравнения регрессии 2 для двух периодов 2000–2004 и 2005–2008 гг.

В одном случае в качестве зависимой переменной использовался показатель «иностраннные инвестиции в расчете на одного занятого», в другом «прямые иностраннные инвестиции в расчете на одного занятого (ПИИ)».

Таблица 1

Взаимосвязь объема иностранных инвестиций в расчете на одного занятого с фондовооруженностью труда и уровнем образования занятого в экономике регионов России населения

Показатели регрессии	Иностраннные инвестиции		В том числе ПИИ	
	2000–2004 гг.	2005–2008 гг.	2000–2004 гг.	2005–2008 гг.
Константа А	–65,439*	–69,684*	–60,134*	–66,079*
Стандартная ошибка	(6,927)	(8,681)	(7,303)	(8,320)
T – статистика	–9,447	–8,027	–8,234	–7,942
P – уровень	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэффициент α (B)	2,226*	0,635*	1,571*	0,474**
Стандартная ошибка	(0,361)	(0,248)	(0,381)	(0,239)
Коэффициент α (Beta)	0,441*	0,209*	0,328*	0,165**
T – статистика	6,165	2,564	4,124	1,985
P – уровень	0,000	0,013	0,000	0,051
Коэффициент γ (B)	23,558*	28,717*	22,275*	27,127*
Стандартная ошибка	(2,564)	(3,485)	(2,702)	(3,349)
Коэффициент γ (Beta)	0,657*	0,671*	0,656*	0,673*
T – статистика	9,188	8,240	8,243	8,101
P – уровень	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэффициент детерминации	0,602	0,563	0,519	0,536
F	58,906	45,061	41,075	41,632
P – уровень	0,000	0,000	0,000	0,000
Количество регионов	81	73	79	75

Примечание. * – параметр имеет 1%-ю значимость; ** – параметр имеет 5%-ю значимость.

Таблица 2

Взаимосвязь объема прямых иностранных инвестиций в расчете на одного занятого с фондовооруженностью труда и уровнем образования занятого в экономике регионов России населения (2000–2011 гг.)

Показатели регрессии	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Константа А	-65,88*	-72,24*	-85,24*	-93,35*	-78,59*	-68,23*	-77,39*	-99,42*	-55,49*	-68,27*	-63,86*	-41,09*
Стандартная ошибка	(9,29)	(11,96)	(12,47)	(12,09)	(12,84)	(12,4)	(9,74)	(13,2)	(10,82)	12,19	13,59	9,07
T – статистика	-7,091	-6,039	-6,833	-7,72	-6,120	-5,49	-7,95	-7,52	-5,130	-5,601	-4,69	-4,53
P – уровень	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэффициент α (B)	1,037**	0,84**	0,77**	0,97*	1,443*	0,70***	0,289	-0,336	0,49***	0,131	0,090	0,856*
Стандартная ошибка	(0,485)	(0,369)	(0,35)	(0,36)	(0,381)	(0,355)	(0,298)	(0,368)	(0,268)	0,304	0,348	0,232
Коэффициент α (Beta)	0,190**	0,216**	0,20**	0,23*	0,344*	0,197***	0,085	-0,089	0,19***	0,047	0,030	0,371*
T – статистика	2,139	2,279	0,224	2,676	3,784	1,990	0,969	-0,914	1,826	0,431	0,258	3,68
P – уровень	0,036	0,026	0,029	0,009	0,000	0,051	0,336	0,364	0,072	0,668	0,797	0,000
Коэффициент γ (B)	24,94*	27,57*	32,67*	35,51*	28,575*	26,36*	31,07*	41,48*	22,15*	27,75*	26,24*	15,29*
Стандартная ошибка	(3,43)	(4,60)	(4,84)	(4,84)	(5,122)	(4,978)	(3,95)	(5,527)	(4,54)	5,088	5,73	3,78
Коэффициент γ (Beta)	0,645*	0,568*	0,611*	0,631*	0,507*	0,524*	0,689*	0,730*	0,520*	0,593	0,538*	0,41*
T – статистика	7,262	5,988	6,743	7,334	5,579	5,296	7,873	7,505	4,878	5,453	4,577	4,04
P – уровень	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Коэффициент детерминации	0,441	0,371	0,428	0,515	0,447	0,363	0,517	0,479	0,422	0,384	0,308	0,460
F	27,998	20,62	26,15	36,66	28,246	19,69	36,935	32,67	26,998	22,77	15,79	31,09
P – уровень	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Количество регионов	74	73	73	72	73	72	72	74	77	76	74	76

Примечание. * – параметр имеет 1%-ю значимость; ** – параметр имеет 5%-ю значимость; *** – параметр имеет 10%-ю значимость.

Коэффициенты детерминации колеблются в пределах 0,5–0,6, другие показатели качества подгонки регрессионных уравнений также достаточно хорошие.

Как можно увидеть из данных табл. 1, ненормированные коэффициенты эластичности зависимой переменной по фондовооруженности труда снизились со временем примерно в 3 раза. Снизился и вклад фондовооруженности (нормированный коэффициент α (Beta)) в инвестиционную привлекательность регионов России.

Но одновременно выросла эластичность зависимой переменной по уровню образования занятого в экономике регионов населения (уровню человеческого капитала). Коэффициент γ (B) (ненормированный) для иностранных инвестиций в расчете на одного занятого вырос с 23,6 в первый период до 28,7 во второй, и для прямых иностранных инвестиций в расчете на одного занятого с 22,3 в первый период до 27,1 во второй. Выросло, хоть и незначительно, значение и нормированного коэффициента γ (Beta). Таким образом, при формировании инвестиционной привлекательности регионов России для иностранных инвесторов решающее значение имеет уровень образования занятого в экономике этих регионов населения, т.е. уровень накопленного человеческого капитала в регионах.

Аналогичные результаты дает анализ данных табл. 2. В ней представлены результаты расчетов показателей уравнения регрессии (2) для зависимой переменной «прямые иностранные инвестиции в расчете на одного занятого» в период 2000–2011 гг.

Наблюдается довольно плавное снижение коэффициента эластичности объема прямых иностранных инвестиций в расчете на одного занятого по фондовооруженности труда со временем, при одновременном росте эластичности этих инвестиций по уровню образования занятого в экономике регионов населения (см. табл. 2). Количество регионов, охваченных расчетами, колеблется по годам, так как в отдельные годы в некоторых регионах прямые иностранные инвестиции отсутствовали.

Выводы. Одним из важнейших факторов, влияющих на привлекательность экономик российских регионов для иностранных инвесторов, является их обеспеченность квалифицированными работниками, т.е. человеческим капиталом. Рост среднего уровня образования работников, занятых в экономике регионов России, связан с ростом объема прямых иностранных инвестиций на 15–40 % в расчете на одного занятого. Данная связь статистически значима во все годы рассматриваемого периода и довольно устойчива во времени, хотя в последние несколько лет подверглась некоторым колебаниям по величине. В то же время связь объемов прямых иностранных инвестиций с фондовооруженностью труда в данном периоде имела явную тенденцию к снижению и во второй половине рассматриваемого периода оказывалась статистически незначимой.

Литература

1. *Корицкий А.В.* Оценка влияния человеческого капитала на использование информационно-компьютерных технологий в регионах России // Креативная экономика. 2009. № 7. С. 32–43.

2. *Caselli F.* Accounting for Cross-Country Income Differences. CEP Discussion Paper № 667, January 2005.
3. *Hall R.E., Jones C.I.* Why do some countries produce so much more output per worker than others? NBER Working Paper Series. Working Paper № 6564, May 1998.
4. *Hanushek Eric.* Publicly Provided Education. In Alan J. Auerbach and Martin Feldstein, eds. Handbook of Public Economics. Amsterdam: North-Holland, 2002. P. 2045–2141. Цит. по: Joshua C. Hall Positive Externalities and Government Involvement in Education // Journal of Private Enterprise. 2006. V. XXI, № 2. P. 168.
5. URL: www.gks.ru

Bibliography

1. *Korickij A.V.* Ocenka vlijaniya chelovecheskogo kapitala na ispol'zovanie informacionno-komp'yuternyh tehnologij v regionah Rossii // Kreativnaja jekonomika. 2009. № 7. P. 32–43.
2. *Caselli F.* Accounting for Cross-Country Income Differences. CEP Discussion Paper № 667, January 2005.
3. *Hall R.E., Jones C.I.* Why do some countries produce so much more output per worker than others? NBER Working Paper Series. Working Paper № 6564, May 1998.
4. *Hanushek Eric.* Publicly Provided Education. In Alan J. Auerbach and Martin Feldstein, eds. Handbook of Public Economics. Amsterdam: North-Holland, 2002. P. 2045–2141. Cit. по: Joshua C. Hall Positive Externalities and Government Involvement in Education // Journal of Private Enterprise. 2006. V. XXI, № 2. P. 168.
5. URL: www.gks.ru