РЫНОЧНАЯ СТРУКТУРА И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ ОТ ПРЯМЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

И.М. Драпкин, УрГУ,
С.М. Кадочников, д.э.н.,УрГУ

В настоящей статье мы опираемся на модель нисходящих вертикальных внешних эффектов от прямых зарубежных инвестиций (далее – ПЗИ) Лин/Сагги (2003)[1], в которой рыночная структура отрасли-производителя представлена монополией или олигополией по Курно, а отрасли-поставщика - чистой монополией. Мы расширяем данную модель, рассматривая ситуации совершенной конкуренции и вертикально интегрированной национальной компании на рынке полуфабрикатов. Наш анализ показал, что с точки зрения максимизации вертикальных внешних эффектов от иностранных инвестиций наиболее предпочтительной рыночной структурой в отрасли-реципиенте ПЗИ выступает олигополия с участием иностранной компании. Хотя этот результат не зависит от того, какова рыночная структура в отрасли промежуточного продукта, последняя существенным образом влияет на величину вертикальных внешних эффектов от иностранных инвестиций – они тем больше, чем более конкурентной является отрасль-производитель полуфабрикатов. Их наибольший уровень достигается при совершенной конкуренции на рынке промежуточного продукта, средний – в случае присутствия вертикально интегрированной местной компании на рынке, наименьший – при монополии в этой отрасли.

1. Введение

Правительства многих стран ставят привлечение прямых зарубежных инвестиций в число своих приоритетных задач. Предполагается, что, осуществляя инвестиции, иностранные компании не только способствуют увеличению ВВП страны-реципиента ПЗИ, но и несут с собой передовые технологии производства и менеджмента, которые ведут к росту эффективности экономики в целом. Кроме того, рост конкуренции вследствие появления транснациональных компаний (ТНК) может привести к снижению уровня цен в отрасли, что благоприятно скажется на благосостоянии национальных потребителей.

Традиционно выделяют «прямые» и «внешние» эффекты от иностранных инвестиций[2]. К числу первых относят влияние на объемы производства и экспорта благ в принимающей экономике, реальный уровень зарплаты рабочей силы, уровень цен конечных благ, а также размер налоговых поступлений в государственный бюджет как результат изменения объемов производства собственно в компаниях с иностранным участием. Другая группа эффектов –

[1] Lin P., Saggi K. Backward linkages under foreign direct investment. Mimeo, 2003.
[2] Кадочников С.М. Прямые зарубежные инвестиции: микроэкономический анализ эффектов благосостояния. СПб.: Экономическая школа, 2002. С. 112-113.

внешние эффекты – связана с влиянием ПЗИ на деятельность национальных компаний в принимающей экономике и включает рыночные эффекты (проконкурентные эффекты, эффекты вытеснения), а также эффекты диффузии производственных ресурсов (эффекты трансферта производственной или «процессной» технологии, «продуктовой» технологии, ресурсов менеджмента и маркетинга). Внешние эффекты, в свою очередь, можно разделить на горизонтальные и вертикальные в зависимости от того, в рамках каких рынков ПЗИ оказывают свое воздействие на деятельность национального сектора экономики – либо в рамках того же отраслевого рынка, где оперируют иностранные компании (горизонтальные внешние эффекты), либо в рамках взаимосвязанных по вертикальной технологической цепочке отраслей (вертикальные внешние эффекты).

Вертикальные внешние эффекты – это межотраслевые эффекты по цепочке «поставщик-покупатель» («промежуточный продукт – конечный продукт»); они возникают в одной из отраслей в ответ на изменения в другой, находящейся с первой в вертикальной взаимосвязи. В зависимости от направления действия вертикальные внешние эффекты делятся на: нисходящие эффекты – эффекты от потребителя к поставщику; восходящие эффекты – эффекты от поставщика к потребителю; обратные эффекты – эффекты, возникающие в ответ на первоначальные и противоположные им по направлению[1].

В последние годы многие исследователи склоняются к выводу, что основным проводником положительного воздействия прямого зарубежного инвестирования на экономику-реципиент инвестиций выступают вертикальные внешние эффекты от ПЗИ. Этот вывод особенно значим для развивающихся и переходных экономик и базируется, в основном, на результатах эмпирических исследований ПЗИ, проведенных на основе баз данных по достаточно большой группе стран в 90-х гг. XX века и в начале нового столетия[2].

В то время как до середины 90-х гг. в большинстве эмпирических работ доказывалось присутствие положительных горизонтальных внешних эффектов от иностранных инвестиций как в развитых, так и в развивающихся экономиках, использование в более поздних исследованиях более совершенных эконометрических методов и панельных баз данных давало в качестве результата, как правило, отрицательный знак либо статистическую незначимость горизонтальных эффектов[3]. Отрицательные горизонтальные внешние эффекты особенно ярко проявили себя при оценке влияния ПЗИ на нацио-

[1] Русскоязычным терминам «нисходящие внешние эффекты», «восходящие внешние эффекты» и «обратные внешние эффекты» соответствуют англоязычные «backward spillover effects», «forward spillover effects» и «feedback spillover effects» соответственно.

[2] См., например: Goerg H., Strobl E. Multinational companies and productivity spillovers: a meta-analysis // The Economic Journal. 2001. P. 723-739; Goerg H., Greenaway D. Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign direct investment? // CEPR working paper. 2002. No. 3482. P. 1-30.

[3] Совершенствование методов анализа выразилось в применении панельного регрессионного анализа вместо пространственного, а также использовании данных не на уровне отраслей, а на уровне отдельных фирм.

нальный сектор в переходных (трансформационных) экономиках Центральной и Восточной Европы (ЦВЕ)[1].

Присутствие отрицательных внутриотраслевых внешних эффектов от прямых зарубежных инвестиций в переходных экономиках ЦВЕ можно объяснить, как минимум, тремя обстоятельствами[2]. Во-первых, технологический уровень национальных компаний в этих экономиках остается недостаточным для эффективной диффузии передовой технологии компаний с ПЗИ. В этих условиях отрицательные эффекты вытеснения становятся доминирующими и перекрывают возможные положительные эффекты от распространения новой технологии. Во-вторых, достаточно вероятно то, что иностранные компании используют на рынке труда наиболее квалифицированную рабочую силу, «перетягивая» специалистов из национальных компаний, что отрицательно сказывается на эффективности их деятельности. Наконец, в-третьих, в условиях достаточно ограниченного временного горизонта располагаемых баз данных по переходным экономикам возможное положительное влияние иностранных компаний на эффективность деятельности национальных фирм остается либо еще не проявившимся, либо трудно распознаваемым[3].

Напротив, эмпирическая проверка присутствия вертикальных внешних эффектов от ПЗИ выявила, что они в большинстве случаев положительны и статистически значимы.[4] Этот результат можно объяснить следующим. Во-первых, при анализе вертикальных эффектов исследователи учитывают влияние компаний с иностранными инвестициями на деятельность национальных фирм лишь на других рынках. Межотраслевое взаимодействие не может сопровождаться традиционными отрицательными эффектами вытеснения, поскольку между рассматриваемыми субъектами отсутствует конкуренция за большую рыночную долю. Во-вторых, ТНК заинтересованы в технологическом развитии своих покупателей и поставщиков и всячески способствуют передаче им своих передовых технологий, так как от технологического уровня и качества продукции партнеров существенным образом зависит рыночный успех самих иностранных компаний.

Предметом настоящей статьи является один из факторов, влияющих на уровень вертикальных внешних эффектов от иностранных инвестиций, а именно рыночная структура. Рыночная структура представляется очень важным параметром межотраслевого взаимодействия иностранного и национального секторов экономики, поскольку она существенным образом влияет на объемы спроса и предложения промежуточных благ и тем самым расширяет

---

[1] Goerg H., Greenaway D. Much ado about nothing? Do domestic firms really benefit from foreign direct investment? // CEPR working paper. 2002. No. 3482. P. 1-30.

[2] Кадочников С.М. Прямые зарубежные инвестиции в трансформационных экономиках Центральной и Восточной Европы: состояние эмпирических исследований // Экономика региона. 2005. №4.

[3] Djankov S., Hoekman B. Foreign investment and productivity growth in Czech enterprises. New York: World Bank, 1999. P. 19.

[4] См., например: Georg H., Strobl E. Multinational companies and indigenous development: an empirical analysis // European Economic Review. 2002. Vol. 46 (7). P. 1305-1322; Smarzynska B. Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages // American Economic Review. 2004. Vol. 94 (3). P. 605-627; Schoors K., Van der Tol. B. The productivity effect of foreign ownership on domestic firms in Hungary. Mimeo, University of Gent.,2001.

либо сужает каналы для проявления вертикальных внешних эффектов от ПЗИ.

К настоящему моменту существует относительно небольшое число теоретических работ, посвященных моделированию межотраслевых внешних эффектов от иностранных инвестиций в целом и анализу факторов, влияющих на знак и уровень этих эффектов, в частности.

Одной из первых теоретических работ в этой области была статья Родригес-Клэр (1996)[1], в которой доказывается, что приход транснациональных компаний ведет к росту спроса на полуфабрикаты на местном рынке, что, в свою очередь, ведет к росту разнообразия производимых в стране полуфабрикатов. Рост количества разновидностей промежуточных товаров в экономике положительно влияет на местных производителей конечного товара, способствуя росту производительности труда в этом секторе. Положительные вертикальные внешние эффекты от иностранных инвестиций будут тем более значительны, чем, во-первых, более интенсивно используются полуфабрикаты в производстве компанией с иностранными инвестициями, во-вторых, чем выше издержки по коммуникации между головным подразделением и филиалом ТНК, и, в-третьих, чем более различаются страна-экспортер инвестиций и принимающая экономика с точки зрения разновидностей производимых в них промежуточных благ.

В модели Маркузена/Венэйблза (1999)[2] представлено динамическое взаимодействие ТНК и местных фирм. Приход ТНК в отрасль вызывает отрицательный эффект конкуренции, который приводит к вытеснению части местных компаний с рынка. Одновременно возникает положительный нисходящий вертикальный эффект, который приводит к развитию местных поставщиков. При допущении о возрастающей отдаче от масштаба производства развитие поставщиков приводит к положительным восходящим вертикальным эффектам в отрасли, в которую пришли ТНК, и развитию местных фирм в отрасли конечных благ. Постепенно местные фирмы оказываются более эффективными в сравнении с ТНК и вытесняют последних с рынка. Таким образом, приход ТНК является катализатором для промышленного развития принимающей экономики в целом.

Исследуя межотраслевые эффекты от ПЗИ на рынках дифференцированных благ, Матоушек/Венэйблз (2005)[3] выделяют в качестве факторов, влияющих на эти эффекты, степень ориентированности инвесторов на внешние рынки, степень их ориентированности на национальных поставщиков полуфабрикатов, уровень открытости экономики-импортера инвестиций, а также степень конкурентности рынков полуфабрикатов и конечных благ. Применительно к последнему, авторы приходят к выводу, что чем более высока

[1] Rodriguez-Clare A. Multinationals, linkages, and economic development // American Economic Review. 1996. Vol. 86 (4). P. 852-873.

[2] Markusen J., Venables A. Foreign direct investment as a catalyst for industrial development // European Economic Review. 1999. Vol. 43 (2). P. 335-58

[3] Matouschek N., Venables A. Evaluation investment projects in the presence of sectoral linkages // Economics of Transition. 2005. Vol. 13 (4). P. 573-603.

степень несовершенной конкуренции на рынке промежуточных благ, тем сильнее проявляются положительные обратные вертикальные внешние эффекты от иностранных инвестиций.

В работе Лин/Сагги (2003)[1] моделируются вертикальные внешние эффекты от ПЗИ в случае, когда в отрасли-реципиенте ПЗИ рыночная структура представлена местной монополией (случай без иностранной компании) или олигополией по Курно (случай ПЗИ), а в отрасли-поставщике господствует монополия. В модели вход ТНК на рынок конечного блага в принимающей экономике имеет в качестве следствия два противонаправленных эффекта. С одной стороны, иностранные компании предъявляют спрос на промежуточные блага у местных поставщиков и способствуют росту их предложения (положительный эффект спроса). С другой стороны, вытесняя местных конкурентов с конечного рынка, ТНК тем самым сокращают спрос на полуфабрикаты со стороны национальных фирм, что приводит к падению предложения промежуточных благ (отрицательный эффект конкуренции). В работе обосновывается, что уровень вертикальных внешних эффектов от иностранных инвестиций существенным образом зависит от технологического отрыва ТНК от своих местных конкурентов, измеряемого через отрицательную разницу в количестве промежуточного блага, необходимого для производства единицы конечного блага в компании с ПЗИ и местной фирме.

В настоящей работе мы расширяем модель Лин/Сагги, анализируя вертикальные внешние эффекты в случаях, когда рыночной структурой в отрасли-поставщике является совершенная конкуренция и вертикально интегрированная национальная компания. Наш анализ показал, что с точки зрения максимизации вертикальных нисходящих внешних эффектов от иностранных инвестиций наиболее предпочтительной рыночной структурой в отрасли-реципиенте ПЗИ выступает олигополия с участием иностранной компании. Хотя этот результат не зависит от того, какова рыночная структура в отрасли промежуточного продукта, последняя существенным образом влияет на величину вертикальных нисходящих внешних эффектов от иностранных инвестиций – они тем больше, чем более конкурентной является отрасль-производитель полуфабрикатов. Их наибольший уровень достигается при совершенной конкуренции на рынке промежуточного продукта, средний – в случае присутствия вертикально интегрированной местной компании на рынке, наименьший – при монополии в этой отрасли.

Настоящая статья имеет следующую структуру. Во второй части представлена модель вертикальных внешних эффектов от ПЗИ, в которой отрасль-поставщик полуфабрикатов характеризуется чистой монополией (модель Лин/Сагги). В третьей и четвертой частях рассматриваются случаи совершенной конкуренции и вертикально интегрированной местной компании на рынке промежуточного блага, соответственно. В следующем разделе статьи предлагается сравнительный анализ величины вертикальных внешних эффектов от ПЗИ для рассмотренных выше типов рыночной структуры.

[1] Lin P., Saggi K. Backward linkages under foreign direct investment. Mimeo, 2003.

2. Вертикальные внешние эффекты при чистой монополии на рынке промежуточного блага (базовая модель)

Основные допущения модели

В экономике принимающей страны имеются три отрасли: первые две (*x* и *y*) выпускают конечный товар, третья (*z*) – промежуточный продукт. Все блага, произведенные в рассматриваемой экономике, потребляются внутри нее.

В производстве конечных благ используются два ресурса – труд и промежуточный продукт *z*, который выступает ресурсом для производства конечного товара *x*. В производстве товара *y* используется единственный ресурс – труд. Товар *y* выступает товаром-измерителем в экономике. Производство товара в отрасли *y* характеризуется постоянной отдачей от масштаба и совершенной конкуренцией. В отрасли *x* оперируют две фирмы. Местная фирма (обозначается с индексом *h*) и ТНК (обозначается с индексом *m*) производят товар *x* внутри страны. Местная фирма *h* и иностранная фирма *m* конкурируют по Курно.

В производстве товара *x* иностранной фирмой используется λ_m единиц труда и μ_m единиц промежуточного товара *z*. Соответственно, местная фирма использует λ_h единиц труда и μ_h единиц *z*. Предполагается, что ТНК обладает более передовой технологией по сравнению с местной фирмой. Это означает $\lambda_m \leq \lambda_h$ и $\mu_m \leq \mu_h$

Промежуточный товар *z* производится единственной фирмой-монополистом в отрасли.

В модели предполагается, что ТНК хотя бы часть промежуточных товаров покупает внутри страны. В реальности даже если ТНК закупает все сырье за рубежом, то всегда есть какое-то количество неторгуемых товаров (например, банковские, коммуникационные услуги), которые неизбежно приходится приобретать внутри страны, принимающей ПЗИ. Чем большая доля товаров будет приобретаться ТНК в качестве полуфабрикатов внутри страны, тем больший вертикальный эффект от ПЗИ будет в принимающей экономике.

Функция прибыли фирм в отрасли *x* представлена уравнением:

$$\pi_i (q_{i,} q_j) = (p (q_{i,} + q_j) - c_i) * q_i \qquad (1)$$

где $i, j = h$ или m;

$p (q_i + q_j)$ – обратная функция спроса на товар *x*;

c_i – предельные издержки фирмы *i*;

q_i – объем продаж (выпуск) фирмы *i*.

В модели предполагается, что спрос на товар *x* линейный:

$p (q_{i,} + q_j) = \alpha - q_i - q_j$

В модели рассматриваются два состояния национальной экономики: случай закрытой экономики (автаркия) и случай открытой экономики с ПЗИ. Для каждого из состояний экономики определяется величина (коэффициент) нисходящего вертикального эффекта (degree of backward linkage), который в

модели измеряется объемом спроса на промежуточный продукт со стороны производителей конечного продукта.. Если уровень спроса на полуфабрикаты в случае открытой экономики с ПЗИ окажется выше, чем в случае закрытой экономики с единственным национальным монополистом на рынке, то делается вывод, что ПЗИ вызывают положительные вертикальные внешние эффекты.

Случай закрытой экономики

Из условия максимизации прибыли для монополии, поскольку предельные издержки местного производителя товара *x* равны $(\lambda_h * 1 + \mu_h * w)$, оптимальный выпуск местного производителя товара равен:

$$q_h^A(w) = \frac{\alpha - \lambda_h - \mu_h w}{2}$$

Тогда спрос на промежуточный товар со стороны отрасли производства конечного товара равен:

$$q_s^A(w) = \mu_h q_h^A(w) = \frac{\mu_h(\alpha - \lambda_h - \mu_h w)}{2}$$

Производитель промежуточного товара, будучи сам монополистом, максимизирует свою прибыль:

$$\max_w \prod^A(w) = (w - r)\mu_h q_h^A(w),$$

где r – количество труда на единицу продукции, используемое производителем промежуточного товара.

Находя из функции прибыли производителя полуфабрикатов условие первого порядка и решая его по w, находим оптимальную цену на промежуточный товар в закрытой экономике:

$$w^A = \frac{\alpha - \lambda_h}{2\mu_h} + \frac{r}{2}$$

Следующим шагом находится выпуск производителя промежуточного товара в закрытой экономике:

$$b^A = \mu_h q_h^A(w^A) = \mu_h \left[\frac{\alpha - \lambda_h - \mu_h r}{4} \right] \qquad (2)$$

Величина нисходящего вертикального эффекта в экономике в модели измеряется объемом спроса на промежуточный продукт со стороны производителя конечного продукта.

Как видно из формулы (2), в описываемой модели величина нисходящего вертикального эффекта в закрытой экономике положительно зависит от размера рынка α, отрицательно зависит от количества используемого труда на единицу продукции r, а также отрицательно зависит от количества труда λ_h, используемого местным производителем.

Влияние доли промежуточного товара, используемого в производстве товара x (μ_h), на величину внешних эффектов нельзя установить однозначно:

$$\frac{\partial b^A}{\partial \mu_h} = \left[\frac{\alpha - \lambda_h - \mu_h r}{4}\right] > 0 \Leftrightarrow \alpha > \lambda_h + 2\mu_h r$$

Нисходящий вертикальный эффект b^A положителен, когда объем выпуска производителя полуфабрикатов растет.

Важной особенностью модели является то, что в ситуации автаркии рост объемов производства местного поставщика ведет к уменьшению его прибыли:

$$\frac{\partial \Pi^A(w^A)}{\partial \mu_h} = -r\left[\frac{\alpha - \lambda_h - \mu_h r}{4}\right] < 0 \text{ так как } \alpha > \lambda_h + \mu_h r$$

Определив понятие и величину нисходящих эффектов в ситуации закрытой экономики, теперь рассмотрим случай прямых зарубежных инвестиций со стороны ТНК.

Случай открытой экономики с иностранными инвестициями

Аналогично ситуации закрытой экономики, величина нисходящего вертикального эффекта определяется объемом спроса на промежуточный продукт со стороны отрасли, выпускающей конечную продукцию:

$$b^F = \mu_h q_h^F(w^F) + \mu_m q_m^F(w^F)$$

Поскольку функции прибыли местной фирмы – производителя конечного продукта и ТНК определены уравнением (1), определим условия первого порядка:

$$\frac{\partial \pi_h^F}{\partial q_h} = p(q) + p' q_h - \lambda_h - \mu_h w = 0, \tag{3}$$

$$\frac{\partial \pi_m^F}{\partial q_m} = p(q) + p' q_m - \lambda_m - \mu_m w = 0 \tag{4}$$

Решая уравнения (3) и (4), найдем выпуск обеих фирм отрасли конечного продукта:

$$q_h^F(w) = \frac{\alpha - 2(\lambda_h + \mu_h w) + \lambda_m + \mu_m w}{3} \tag{5}$$

$$q_m^F(w) = \frac{\alpha - 2(\lambda_m + \mu_m w) + \lambda_h + \mu_h w}{3} \tag{6}$$

Для целей последующего анализа определим цену, устанавливающуюся в условиях ПЗИ на продукцию промежуточной отрасли:

$$\max_w \Pi^A(w) = (w - r) q_s^F(w) \tag{7}$$

Для упрощения полагая $\lambda_i = 0$, получим

$$w^F = \frac{\alpha}{4} \frac{\mu_h + \mu_m}{\mu_h^2 - \mu_h \mu_m + \mu_m^2} + \frac{r}{2}$$

Теперь, когда мы определили величину нисходящего эффекта в автаркии (b^A) и в экономике, где ТНК осуществляет ПЗИ (b^F), можно сравнить эти два эффекта.

$$b^F - b^A = \frac{(2\mu_m - \mu_h)(\alpha + r(\mu_h - 2\mu_m))}{12},$$

откуда

$b^F > b^A \Leftrightarrow 2\mu_m > \mu_h$.

Из последнего неравенства следует важный вывод модели: ПЗИ приводят к положительным нисходящим вертикальным эффектам только тогда, когда технологический разрыв между ТНК и местным производителем конечного продукта не очень велик. Если технология производства конечного товара, которую использует ТНК, значительно превосходит технологию, которую использует местная фирма, то, во-первых, сильно сократится доля местной фирмы на рынке (отрицательный эффект конкуренции), во-вторых, ТНК будет при том же выпуске конечных товаров, как у местной фирмы, закупать меньше полуфабрикатов для их производства (отрицательный эффект спроса). Это приведет к падению объемов производства местного производителя полуфабрикатов.

Кроме того, на величину внешних эффектов влияет размер рынка α: чем больше α, тем больше значение $(b^F\text{-}b^A)$.

Определим теперь условие, при котором нисходящий эффект от ПЗИ окажет положительное влияние на производителей промежуточного товара, т.е. приведет к росту величины их прибыли:

$$w^F - w^A = \frac{\alpha(2\mu_m - \mu_h)(\mu_h - \mu_m)}{4(\mu_h^2 - \mu_h\mu_m + \mu_m^2)\mu_h}$$

Поскольку $\mu_h \geq \mu_m, то \quad w^F > w^A \Leftrightarrow 2\mu_m > \mu_h$. Таким образом, ПЗИ со стороны иностранной компании приведут к росту цены на промежуточный товар в случае небольшого технологического отрыва иностранной компании от местной.

Условие, при котором прибыль поставщика будет выше в условиях ПЗИ, чем в закрытой экономике:

$П^F > П^A \Leftrightarrow 2\mu_m > \mu_h$

При небольшом технологическом отрыве ТНК от местной фирмы цена и объем производства промежуточного товара возрастут. Это приведет к росту прибыли местного поставщика и положительным нисходящим внешним эффектам. Если технологический отрыв ТНК от местной фирмы значителен $(2\mu_m<\mu_h)$, то в экономике будет наблюдаться снижение спроса на промежуточный товар (несмотря на возросший уровень производства промежуточного товара), снижение его цены и, как следствие, снижение монопольной прибыли местного поставщика.

Рассмотрим теперь воздействие ТНК на местную фирму – производителя конечного продукта (горизонтальный внешний эффект в модели). Прибыль местной фирмы при ПЗИ снизится по сравнению с ситуацией автаркии вследствие двух процессов. Во-первых, приход ТНК ведет к падению цены

конечного продукта и объемов производства местной фирмы. Во-вторых, прибыль местной фирмы снижается вследствие роста цены промежуточного товара.

Завершая рассмотрение базовой модели для случая монополии на рынке промежуточного блага, следует еще раз отметить, что в ее рамках прямые зарубежные инвестиции со стороны ТНК приводят к горизонтальным и нисходящим вертикальным внешним эффектам в принимающей экономике.

Вертикальные эффекты. Приход ТНК в отрасль – производитель конечного товара приводит к увеличению спроса на продукцию промежуточной отрасли, росту цены и росту прибыли производителя промежуточного товара (положительный эффект спроса). Однако, если технологический разрыв между ТНК и местной фирмой велик, то из-за вытеснения местной фирмы с рынка (отрицательный эффект конкуренции) и меньшей потребности ТНК в полуфабрикате на единицу выпускаемой продукции, происходит снижение спроса на промежуточный продукт, снижение его цены и сокращение прибыли местного поставщика.

Горизонтальные эффекты. Приход ТНК уменьшает долю местной компании на рынке (отрицательный эффект конкуренции). Кроме того, из-за положительного нисходящего вертикального эффекта, который приводит к росту цены промежуточного продукта, происходит рост затрат местной фирмы – конечного производителя и дальнейшее снижение ее прибыли (отрицательный обратный эффект).

3. Вертикальные внешние эффекты от ПЗИ при совершенной конкуренции на рынке промежуточного блага

Рассмотрим ситуацию, когда отрасль промежуточного продукта характеризуется совершенной конкуренцией. Проанализируем последовательно вертикальные внешние эффекты для закрытой экономики и для случая присутствия ТНК в отрасли конечного продукта.

Случай закрытой экономики

В ситуации совершенной конкуренции на рынке промежуточного товара цена промежуточного товара z равна предельным издержкам его производства: $w = MC_s = r$.

В равновесии в автаркии местная фирма на рынке конечного продукта максимизирует свою прибыль:

$$\max \prod\nolimits_h^A (q_h) = (p(q_h) - \lambda_h - \mu_h w) q_h$$

Определим равновесный выпуск конечного продукта:

$$\frac{\partial \Pi_h^A}{\partial q_h} = \alpha - 2q_h - \lambda_h - \mu_h w = 0$$

так как $w=r$, то:

$$q_h^A = \frac{1}{2}(\alpha - \lambda_h - \mu_h r)$$

Вертикальные внешние эффекты в таком случае равны:

$$b^A \equiv \mu_h q_h^A = \frac{1}{2}\mu_h(\alpha - \lambda_h - \mu_h r)$$

Как и в базовой модели, на величину вертикальных эффектов влияют: размер рынка (положительно), доля труда в производстве конечного продукта (отрицательно), цена промежуточного продукта (отрицательно). Рост доли промежуточного продукта, используемого в производстве национальной компанией, ведет к увеличению вертикальных внешних эффектов:

$$\frac{\partial b^A}{\partial \mu_h} = \left[\frac{\alpha - \lambda_h - 2\mu_h r}{2}\right] > 0 \quad \text{так как} \quad \alpha > \lambda_h + 2\mu_h r$$

Случай открытой экономики с иностранными инвестициями

Функции прибыли местной компании и ТНК аналогичны (3) и (4) в базовой модели. Для определения равновесных объемов выпуска запишем условия первого порядка:

$$\frac{\partial \pi_h^F}{\partial q_h} = p(q) + p' q_h - \lambda_h - \mu_h w = 0,$$

$$\frac{\partial \pi_m^F}{\partial q_m} = p(q) + p' q_m - \lambda_m - \mu_m w = 0$$

Решая систему уравнений, получаем:

$$q_h^F(w) = \frac{\alpha - 2(\lambda_h + \mu_h w) + \lambda_m + \mu_m w}{3} \qquad (8)$$

$$q_m^F(w) = \frac{\alpha - 2(\lambda_m + \mu_m w) + \lambda_h + \mu_h w}{3} \qquad (9)$$

В случае присутствия двух фирм на рынке конечного продукта вертикальный эффект равен:

$b^F = \mu_h q_h^F(w^F) + \mu_m q_m^F(w^F)$, где $w^F = r$.

Сравним значения вертикальных эффектов в ситуации с ПЗИ и в ситуации автаркии:

$$b^F - b^A = \frac{1}{6}(2\mu_m - \mu_h)(\alpha + \lambda_h - 2\lambda_m - r(2\mu_m - \mu_h)) \qquad (10)$$

Правая скобка выражения (10) в точности равна числителю значения объема закупок полуфабрикатов иностранной компанией в стране-реципиенте ПЗИ - $q_m^F(w)$, что положительно по условию. Соответственно,

$b^F - b^A > 0 \Leftrightarrow 2\mu_m > \mu_h$,

то есть вертикальные внешние эффекты положительны, когда технологический отрыв ТНК от местной компании небольшой.

4. Вертикальные внешние эффекты от ПЗИ при наличии вертикально интегрированной национальной компании на рынках промежуточного и конечного блага

Предположим, что в экономике принимающей страны присутствует вертикально интегрированная национальная компания. Это значит, что эта национальная компания закупает полуфабрикаты для собственных нужд по ценам совершенной конкуренции (равным предельным издержкам их произ-

водства), а другие компании на конечном рынке – в данном случае ТНК – покупают полуфабрикаты по монопольным ценам.

Рассмотрим последовательно вертикальные внешние эффекты для случая закрытой экономики и для случая присутствия ПЗИ в отрасли конечного блага.

Случай закрытой экономики

Случай вертикальной интеграции в условиях закрытой экономики аналогичен случаю совершенной конкуренции на рынке промежуточного продукта. Вертикальные внешние эффекты равны:

$$b^A \equiv \mu_h q_h^A = \frac{1}{2}\mu_h(\alpha - \lambda_h - \mu_h r)$$

Случай открытой экономики с иностранными инвестициями

Условием первого порядка для случая двух фирм в отрасли конечного продукта является система уравнений:

$$\frac{\partial \pi_h^F}{\partial q_h} = p(q) + p' q_h - \lambda_h - \mu_h w = 0,$$

$$\frac{\partial \pi_m^F}{\partial q_m} = p(q) + p' q_m - \lambda_m - \mu_m w = 0$$

Вертикально интегрированная компания покупает промежуточный продукт по цене, равной предельным издержкам его производства: $w = r$; а иностранная компания покупает промежуточный продукт, цена на который формируется на монопольном рынке: $w = w_v$. Решением системы при данных условиях является:

$$(q_h^F(w)) = \frac{\alpha - 2\lambda_h - 2\mu_h r + \lambda_m + \mu_m w_v}{3}$$

$$(q_m^F(w)) = \frac{\alpha + \lambda_h + \mu_h r - 2\lambda_m - 2\mu_m w_v}{3}$$

Величина нисходящего вертикального эффекта равна:

$$(b^F) = \mu_h(q_h^F(w^F)) + \mu_m(q_m^F(w^F))$$

Сравним значения вертикальных эффектов в ситуации автаркии и в присутствии ПЗИ:

$$b^F - b^A = \frac{1}{6}(2\mu_m - \mu_h)(\alpha + \lambda_h + r + 2\lambda_m) + \frac{1}{3}\mu_m w_v(\mu_h + \mu_m)$$

поскольку левое слагаемое всегда больше правого, то

$$b^F - b^A > 0 \Leftrightarrow 2\mu_m > \mu_h$$

При всех типах рыночной структуры в отрасли-производителе промежуточного продукта мы получили одинаковое условие, необходимое для существования положительных вертикальных эффектов от ПЗИ: незначительный технологический отрыв местной компании от иностранной.

5. Сравнительный анализ величины вертикальных внешних эффектов при различных типах рыночной структуры на рынке промежуточного блага

В частях 2-4 мы сравнивали вертикальные внешние эффекты в автаркии и открытой экономике при различных рыночных структурах в промежуточной отрасли. Независимо от типов рыночной структуры в отрасли промежуточного продукта (монополия, совершенная конкуренция, присутствие вертикально интегрированной местной компании) и при небольшом технологическом отставании местных фирм от иностранных компаний ПЗИ приведут к положительным вертикальным внешним эффектам.

Наша главная задача в этой части работы состоит в выявлении того типа рыночной структуры промежуточной отрасли, при котором вертикальные эффекты от ПЗИ будут наибольшими.

Сравним уровень цен на промежуточный продукт в случае ПЗИ для трех вариантов рыночной структуры в отрасли-поставщике полуфабрикатов: совершенная конкуренция, монополия, вертикальная интеграция.

Поскольку $w_{comp}=r$, а монополист из отрасли промежуточного блага получает положительную прибыль, то $w_m > w_{comp}$ и $w_v > w_{comp}$. Теперь сравним w_m и w_v. В случае монополии на промежуточном рынке и олигополии на рынке конечного блага спрос на промежуточный продукт предъявляют и национальная компания, и ТНК. Тогда же, когда национальная компания является вертикально интегрированной структурой и получает промежуточный продукт по внутрифирменной цене, равной предельным издержкам его производства, спрос на полуфабрикат на открытом рынке предъявляет только ТНК. Естественно, что цена блага будет выше в последнем случае, поскольку на рынке будет складываться относительно более монопольная ситуация: $w_m > w_v$. Таким образом, аналитически мы показали: $w_m > w_v > w_{comp}$

Сравним теперь величину вертикальных внешних эффектов от ПЗИ для трех случаев.

Сравнение случаев монополии и совершенной конкуренции на рынке промежуточного блага

$$(b^F)_{comp} - (b^F)_{mon} = (\mu_h q_h + \mu_m q_m)_{comp} - (\mu_h q_h + \mu_m q_m)_{mon},$$

где

$$(q_h)_{comp} = \frac{1}{3}\left(\alpha - 2\lambda_h - 2\mu_h w_{comp} + \lambda_m + \mu_m w_{comp}\right),$$

$$(q_m)_{comp} = \frac{1}{3}\left(\alpha + \lambda_h + \mu_h w_{comp} - 2\lambda_m - 2\mu_m w_{comp}\right),$$

$$(q_h)_{mon} = \frac{1}{3}\left(\alpha - 2\lambda_h - 2\mu_h w_{mon} + \lambda_m + \mu_m w_{mon}\right),$$

$$(q_m)_{mon} = \frac{1}{3}\left(\alpha + \lambda_h + \mu_h w_{mon} - 2\lambda_m - 2\mu_m w_{mon}\right),$$

соответственно,

$$(b^F)_{comp} - (b^F)_{mon} = \frac{2}{3}(w_{mon} - w_{comp})(\mu_h^2 - \mu_h\mu_m + \mu_m^2) > 0$$

Таким образом, величина вертикальных внешних эффектов в принимающей экономике будет выше при совершенной конкуренции на рынке промежуточного товара, чем при монополии при прочих равных.

Сравнение случаев вертикальной интеграции и монополии на рынке промежуточного блага

$(b^F)_{vert\,\mathrm{int}} - (b^F)_{mon} = (\mu_h q_h + \mu_m q_m)_{vert\,\mathrm{int}} - (\mu_h q_h + \mu_m q_m)_{mon}$,

откуда

$$(b^F)_{vert\,\mathrm{int}} - (b^F)_{mon} = \tfrac{1}{3}\mu_h(w_m - r)(2\mu_h - \mu_m) + \tfrac{1}{3}\mu_m(w_m - w_v)(2\mu_m - \mu_h) \qquad (11)$$

Покажем, что выражение (11) положительно.

Так как $\mu_h > \mu_m$ по условию, то первое слагаемое положительно. Если $2\mu_m > \mu_h$, то второе слагаемое положительно и их сумма положительна. Пусть $2\mu_m < \mu_h$, из чего следует, что второе слагаемое отрицательно. Поскольку $\mu_h > \mu_m$, $(w_m - r) > (w_m - w_v)$, $(2\mu_h - \mu_m) > (2\mu_m - \mu_h)$, то (11) положительно.

Сравнение случаев совершенной конкуренции и вертикальной интеграции на рынке промежуточного блага

$$b^F_{comp} - b^F_{vert\,\mathrm{int}} = \tfrac{1}{3}\mu_m\mu_h r - \tfrac{2}{3}\mu_m^2 r - \tfrac{1}{3}\mu_h\mu_m w_v + \tfrac{2}{3}\mu_m^2 w_v$$

или

$$b^F_{comp} - b^F_{vert\,\mathrm{int}} = \tfrac{1}{3}\mu_m(w_v - r)(2\mu_m - \mu_h)$$

откуда

$b^F_{comp} - b^F_{vert\,\mathrm{int}} > 0 \Leftrightarrow 2\mu_m > \mu_h$,

Полученные результаты позволяют обосновать основной вывод нашей работы. Самые сильные вертикальные внешние эффекты от ПЗИ возникают в ситуации совершенной конкуренции в отрасли промежуточного продукта, самые слабые - в ситуации монополии.

$b^F_{comp} > b^F_{vert\,\mathrm{int}} > b^F_{mon} > 0$.

6. Заключение

Мы расширяем данную модель, рассматривая дополнительно два варианта рыночной структуры в отрасли-производителе полуфабрикатов: случай совершенной конкуренции и случай присутствия на рынке вертикально интегрированной национальной компании. Мы выясняем вопрос о том, во-первых, как ПЗИ влияют на величину вертикальных нисходящих внешних эффектов в принимающей экономике (сравнивая ситуацию закрытой экономики и ситуацию открытой экономики с ПЗИ при заданном неизменном типе рыночной структуры в отрасли-поставщике полуфабрикатов), и, во-вторых, при какой рыночной структуре в отрасли-поставщике достигаются максимальные вертикальные нисходящие внешние эффекты в условиях открытой экономики с иностранными инвестициями. Мы приходим к следующим выводам.

Независимо от типа рыночной структуры в отрасли-поставщике полуфабрикатов прямые зарубежные инвестиции ведут к положительным вертикальным нисходящим внешним эффектам при условии, что технологический отрыв передовых иностранных компаний от местных невелик. При сильном технологическом отставании местных фирм они будут вытесняться с рынка иностранными и вертикальные внешние эффекты от ПЗИ могут приобрести отрицательный знак, источник которого кроется в том обстоятельстве, что приход иностранных компаний на рынок ведет к росту цен на сырье внутри страны, что может негативно сказаться на эффективности деятельности местных производителей конечного блага.

Прямые зарубежные инвестиции вызывают положительные вертикальные внешние эффекты при любом типе рыночной структуры в отрасли-поставщике. Однако эти внешние эффекты имеют различную величину. Наибольшие внешние эффекты возникают в случае совершенной конкуренции на рынке промежуточного продукта. Наименьшие – в случае монополии в отрасли-поставщике. В случае присутствия на рынке вертикально интегрированной местной компании величина внешних эффектов будет выше, чем при монополии, но ниже, чем при совершенной конкуренции.

В последние годы существенно растет число эмпирических исследований, в которых подтверждается наличие положительных нисходящих внешних эффектов от прямых зарубежных инвестиций не только для развитых стран, то также и для развивающихся и переходных экономик. Между тем до сих пор отсутствуют эмпирические работы, предметом которых выступала бы рыночная структура отрасли-производителя полуфабрикатов как фактор, влияющий на величину вертикальных внешних эффектов. Эмпирическая проверка результатов настоящей работы является предметом будущих исследований.