

Тема 11. Неполнота контрактов: общая постановка проблемы

Наиболее известный вариант формализации описанной в двух последних темах теории организаций был предложен в моделях Гроссмана-Харта (Grossman and Hart, 1986) и Харта-Мура (Hart and Moore, 1988).³³ Основными аспектами, которые анализируются при помощи данных моделей, являются отношенчески-специфичные инвестиции (relationship-specific investment; см. Grossman and Hart, 1986, p. 697),³⁴ неполнота контрактов и распределение прав собственности.

Допущения теории неполных контрактов

Форма рациональности и тип асимметричной информации

Как уже отмечалось в теме 1 (рис. 1.1., сноска 3), для характеристики полной или ограниченной рациональности необходимо выделять два аспекта, а именно полноту информации и вычислительные способности экономического агента. В отношении первого из этих аспектов следует подчеркнуть, что в теории неполных контрактов, также как и в теории агентских отношений, неполнота информации является основной всех моделей. Что же касается вычислительных способностей, то теория неполных контрактов, в отличие от теории агентских отношений, допускает разницу в их уровне у различных экономических агентов. Соответственно, в данном случае термин «ограниченная рациональность» означает неполноту, тогда как термин «полная рациональность», — полноту вычислительных способностей.³⁵ Теперь можно перечислить основные предпосылки теории неполных контрактов относительно рациональности и асимметричности информации.

*Избирательная ограниченная рациональность.*³⁶ Данное допущение означает, что ограниченная рациональность — это свойство, присущее только лицам, не участвующим в контракте. В частности, суды или потенциальные

³³ Подход, представленный в этих моделях, обычно обозначается как модель/теория Гроссмана-Харта-Мура (ГХМ).

³⁴ Термин «отношенчески-специфичные инвестиции» можно считать равнозначным термину «транзакционно-специфичные активы» О. И. Уильямсона.

³⁵ Данная оговорка важна, поскольку полнота информации нередко рассматривается как необходимый атрибут полной рациональности. В настоящей теме данное понятие трактуется более узко, так что полная рациональность возможна в условиях неполноты информации.

³⁶ Термин предложен в книге А. Е. Шаститко (2002, с. 425).

третейские судьи в силу ограниченной рациональности не способны принять оптимальное решение на основе имеющейся ограниченной информации. Наоборот, стороны контракта, поскольку они обладают полной рациональностью, исходя из ограниченной информации, могут принять оптимальное решение. В качестве используемой ими информации выступают функции выигрышей и диапазоны значений специфических инвестиций и действий, известные до заключения контракта. Указанное различие в форме рациональности между сторонами контракта и третьими лицами делает невозможным использование последних для разрешения споров.

Асимметричность информации в форме проблемы царя Соломона. Как уже прежде отмечалось, данный вид асимметричности информации предполагает симметричность информации у сторон контракта и асимметричность информации между сторонами контракта и третьими лицами. Данное допущение является дополнительным основанием для принципиального неиспользования третьей стороны для разрешения споров. Таким образом, описанные допущения относительно рациональности и асимметричности информации означают, что стороны контракта отличаются от третьих лиц большей полнотой вычислительных способностей и информации.

«Неконтрактуемость»³⁷ уровней специфических инвестиций a_i , действий q_i и конечных выигрышей сторон V_i . Уровень специфических инвестиций, которые делаются сторонами, предполагается известным обоим сторонам. Однако эти инвестиции являются неverified, т. е. информацию о них нельзя обоснованно донести до третьих лиц. Как отмечают авторы модели, примером таких инвестиций могут быть усилия менеджеров, которые нельзя измерить. Под действиями сторон подразумевается то, что ими делается в рамках их взаимодействия. Например, если это отношения поставщика и заказчика, то их действиями будут, соответственно, объемы выпуска и покупок. Главной причиной невозможности отразить в контракте действия сторон является неопределенность будущих состояний мира. Неизвестные в момент заключения контракта будущие обстоятельства будут определять целесообразность тех или иных действий. Поскольку заранее неизвестно, какими должны быть будущие действия, они в контракте не оговариваются. Наконец, конечные выигрыши сторон — это дополнительная полезность, получаемая ими благодаря реализации контракта. Невозможность их отражения в контракте также связана с их неverified, поскольку эти выигрыши не поддаются точному измерению. Примером такого неизмеримого выигрыша может быть удовлетворение, получаемое покупателем товара. Следует отметить, что дан-

³⁷ Термин, связанный со словом “noncontractible” (Grossman and Hart, 1986, p. 696), обозначающим «неконтрактуемую» переменную, т. е. переменную, которую нельзя отразить в контракте.

ное допущение непосредственно вытекает из первых двух допущений, а его значение для полноты контрактов обобщается в табл. 1.11.

Таблица 1.11. Влияние допущений о неконтрактности специфических инвестиций, действий и выигрышей на предположение о полноте контракта

контрактность	a_i	q_i	B_i
полнота контракта			
q_i и B_i детерминированы $a_i \Rightarrow$ полный контракт	+	-	-
a_i и B_i детерминированы $q_i \Rightarrow$ полный контракт	-	+	-
оговорка об общности интересов \Rightarrow полный контракт	-	-	+
a_i и q_i выбираются по усмотрению сторон \Rightarrow неполный контракт	-	-	-

Как видно в табл. 1.11, условием неполноты контракта является одновременная неконтрактность инвестиций, действий и выигрышей. Это объясняется детерминированностью этих трех переменных, при которой определенное в первоначальном контракте значение любой из этих переменных задает значения остальных переменных, что и будет означать полноту контракта. При этом речь идет об *ex ante* неконтрактности, обозначающей невозможность их отражения именно в первоначальном контракте, что не исключает их *ex post* контрактности, т. е. возможности их определения в контракте, заключаемом по результатам дополнительных переговоров.

Понимание прав собственности, фирмы и интеграции

Собственность как контроль. Для простоты право собственности отождествляется с единственным правомочием, а именно с правом контроля.³⁸ Это означает, что такие важные правомочия, традиционно включаемые в понятие права собственности, как право на доход или право пользования у собственника отсутствуют. Отождествление собственности и контроля в модели предполагает, что собственник выбирает q_i , т. е. принимает решение о том, как будут использованы отношенчески-специфические активы. Отсюда вытекает и трактовка фирмы как совокупности активов, находящихся под контролем единого менеджера. При этом, поскольку собственность — это

³⁸ По классификации А. Оноре данное право примерно совпадает с правом управления (Скоробогатов, 2006а, с. 67).

только контроль, единая фирма не означает единого управления (Williamson, 2000, р. 606): фирмы, объединившиеся в рамках единой собственности, сохраняют своих менеджеров с присущими им особенностями работы.

Право собственности как остаточные права контроля. Для понимания данного допущения необходимо различать специальные и остаточные права контроля. Под первыми подразумеваются права, оговоренные в контракте, а последние означают права, в контракте не оговоренные, т. е. все права, кроме предусмотренных контрактом. Собственность, таким образом, выступает как средство экономии издержек установления специальных прав. Определение последних может быть крайне затруднительным по причине их многочисленности и неопределенности того, которые из них могут оказаться актуальными в будущем, что и предполагает возможность экономии путем передачи всех прав, кроме предусмотренных контрактом, стороне, которая в этом случае будет считаться собственником. Передача одной из сторон остаточных прав контроля означает наделение ее правом доопределять контракт, также как это имело бы место в случае использования третьей стороны для разрешения споров (Тириоль, 2000, с. 48).

Интеграция как распределение остаточных прав контроля. В теории трансакционных издержек предполагается, что интеграция ослабляет оппортунизм и, таким образом, решает данную проблему. В теории же неполных контрактов принимается допущение о том, что интеграция только изменяет направление оппортунизма, а не его степень. Таким образом, сравнительные преимущества интеграции усматриваются не в устранении оппортунизма, а в направлении его в наиболее безобидное русло. Интеграция эффективна тогда, когда в результате ее осуществления уязвимой к оппортунизму становится сторона, для которой это будет наименее болезненно. Только этим в данной теории и может быть оправдано замещение механизма цен интеграцией.

Наличие зависимости между эффективностью и распределением прав собственности. Уровни специфических инвестиций выбираются на основе расчета ожидаемых выигрышей. Последние зависят от действий сторон, а действия, в свою очередь, — от распределения прав собственности, поскольку право собственности означает право принимать решение о действиях. Например, если одна из сторон является собственником активов, используемых обеими сторонами, то она имеет право решать, каковы должны быть действия и той, и другой стороны, т. е. выбирать q_i . Таким образом, имеет место зависимость: распределение прав собственности — распределение ренты от взаимодействия — ожидаемые действия сторон — ожидаемые выигрыши сторон — уровни специфических инвестиций — фактические действия — фактические выигрыши.

Определение сравнительной эффективности различных правовых режимов уровнями специфических инвестиций. Термином «правовой режим» в данном случае обозначается то или иное распределение прав собственности (т. е. остаточных прав контроля). В качестве критерия эффективности правового режима выступает степень удаленности предполагаемых этим режимом уровней специфических инвестиций от их оптимальных значений, максимизирующих общий выигрыш.

Сопоставление с теорией транзакционных издержек

Как было сказано в начале данной темы, теория неполных контрактов была развита в результате попыток формализовать теорию транзакционных издержек. В моделях неполных контрактов отражены следующие особенности теории транзакционных издержек.

1. *Неполнота контрактов.* В рассматриваемых моделях ключевой характеристикой неполного контракта является возможность его эффективного доопределения в будущем.

2. *Специфичность активов как ключевая проблема контрактных взаимоотношений.* Модели неполных контрактов содержат ответы на вопрос о том, как неполнота контрактов влияет на уровни специфических инвестиций.

3. *Взаимная зависимость сторон.* Формально это выражено в виде индивидуальных функций выигрышей, где последние определяются действиями обеих сторон.

4. *Зависимость уровня специфических инвестиций от контрактных гарантий.* В качестве контрактных гарантий здесь выступает тот или иной правовой режим. Эффективный правовой режим предполагает, что фирма, выигрыш которой в сильной степени зависит от действий другой стороны, будет обладать правом определять действия этой стороны.

5. *Необходимость дифференцированного закрепления транзакций за специализированными структурами управления.* В данном случае это допущение трансформировалось в положение о необходимости подбора для той или иной транзакции наиболее подходящего правового режима. Эффективность же организации транзакций измеряется разницей между уровнями специфических инвестиций в условиях оптимума и в рамках данного правового режима.

Теперь следует указать на те элементы упрощения теории транзакционных издержек, которые характерны для моделей неполных контрактов, что стало неизбежным следствием формализации.

1. *Собственность не влияет на менеджмент.* В частности, интеграция фирм не означает возникновение единого для этих фирм управления. И до, и после интеграции они управляются одними и теми же менеджерами.

2. *Интенсивность стимулов, иерархичность и неформальная организация не зависят от распределения прав собственности.* В теории трансакционных издержек рассматривается такое неизбежное следствие интеграции как бюрократизация, приводящая к ослаблению стимулов и затруднению обмена информацией. Данный фактор является важнейшим ограничителем роста фирмы. В моделях же неполных контрактов интеграция, рассматриваемая только как некое распределение прав определять действия сторон, не связана с такими ограничениями.

3. *В качестве организационных альтернатив выступают только различные распределения остаточных прав контроля.* Это также является значительным упрощением по сравнению с теорией трансакционных издержек, поскольку в последней рассматриваются также такие организационные параметры как гибкость, наличие третьей стороны для разрешения споров, значимость репутации и т. д..

Особенности неполного контракта

В рассматриваемых моделях принимаются некоторые упрощающие допущения относительно неполных контрактов. Предполагается, что, во-первых, распределение прав собственности — единственное условие первоначального контракта, во-вторых, заключение контракта является бесплатным, и, в-третьих, распределение переговорной силы определяется сравнительным количеством потенциальных партнеров в первом периоде, т. е. до осуществления специфических инвестиций. Относительно последнего допущения следует уточнить, что в моделях ГХМ обычно принимается упрощающее допущение о равной переговорной силе и, соответственно, о разделении ренты от дополнительных переговоров напополам при любом распределении прав собственности.

Модель Харта-Мура

В модели Харта-Мура (модель ХМ) ставится проблема неполноты контрактов, следствием которой является недоинвестирование. Таким образом, основной акцент делается на взаимосвязи между неполнотой контракта и уровнями инвестиций, выбираемыми сторонами при отсутствии их интеграции. Рассматриваются контрактные отношения покупателя и продавца. Предполагается, что длительность контракта составляет два периода. В

момент времени 0 стороны заключают контракт, в котором оговариваются цены, уплачиваемые покупателем, соответственно, в случае наличия или отсутствия торговли \hat{p}_0 и \hat{p}_1 . Под «торговлей» подразумевается поставка фиксированного количества товара, которое нормализовано к единице, так что $q = 0$ означает отсутствие торговли, а $q = 1$ — наличие торговли. Полезность покупателя v и издержки продавца c , связанные с торговлей, являются случайной величиной, определяемой состоянием мира и отношенчески-специфическими инвестициями покупателя и продавца, так что

$$\begin{aligned}v &= v(\omega, \beta); \\c &= c(\omega, \sigma),\end{aligned}$$

где ω — состояние мира, β — инвестиции покупателя, σ — инвестиции продавца. Таким образом, специфические инвестиции покупателя способствуют увеличению ожидаемой полезности от торговли, а специфические инвестиции продавца способствуют уменьшению ожидаемых издержек торговли.

Далее, в момент времени 1 стороны узнают реализацию полезности v и издержек c , в зависимости от которых они принимают решение об осуществлении/отказе от торговли. Необходимым (но, как будет показано далее, недостаточным) условием торговли является ненулевая общая рента, получаемая сторонами в результате торговли, т. е. $q = 1$, если $v \geq c$. Если последнее условие не выполняется, то торговля не осуществляется и покупатель выплачивает продавцу цену \hat{p}_0 .³⁹ Если же условие о ненулевой ренте выполняется, то торговля может состояться. При этом она осуществляется либо по оговоренной в первоначальном контракте цене \hat{p}_1 , либо цена пересматривается в результате дополнительных переговоров. Важнейшим допущением в данном случае является неverifiedируемость действий сторон, определяющих реализацию торговли. Имеется в виду, что третья сторона может определить факт наличия/отсутствия торговли, но в случае ее срыва не в состоянии определить, по чьей вине он имел место. Следовательно, каждая сторона в принципе может сорвать торговлю, даже если ее реализация должна обеспечить ненулевую общую ренту. Таким образом, после реализации v и c и торговли и выигрыши сторон являются переменными, подлежащими дальнейшему определению, т. к. в случае ненулевой общей ренты от торговли она может не состояться, поскольку сторона, неудовлетворенная своим выигрышем, имеет возможность безнаказанно сорвать контракт (рис. 1.11).

³⁹ В качестве примера такой цены можно привести неустойку, выплачиваемую в случае срыва торговли, предусматриваемой контрактом.

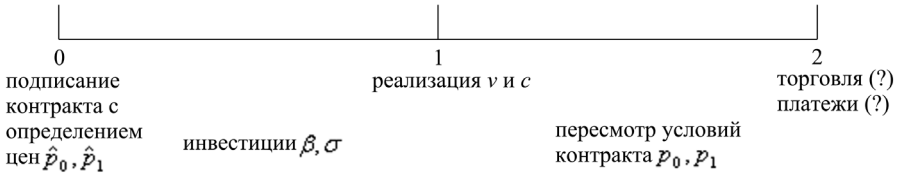


Рис. 1.11. Последовательность действий сторон в модели ХМ

Основной вопрос, который ставится в данной модели, заключается в том, каково влияние неполноты контракта на уровни специфических инвестиций? Для выяснения этого сначала необходимо определить оптимальные уровни инвестиций, которые имели бы место в случае полного контракта. Оптимальные уровни инвестиций могут быть найдены из задачи максимизации общей ожидаемой ренты от торговли $R(\beta, \sigma)$, которая имеет следующий вид:

$$R(\beta, \sigma) = E_{v,c} \max\{v - c, 0\} - \beta - \sigma \rightarrow \max_{\beta, \sigma}.^{40}$$

В случае неполного контракта вначале оговариваются только цены \hat{p}_0 и \hat{p}_1 , уплачиваемые в случае двух возможных объемов торговли $q = 0$ и $q = 1$. В зависимости от реализации v и c , определяются объем торговли и распределение выигрыша в случае ее осуществления (рис. 2.11).

Возможные объемы торговли и выигрыши сторон иллюстрируются на рис. 2.11. Прямая $v = c$ отделяет комбинации v и c , при которых объем торговли будет определяться как $q = 0$, от комбинаций этих переменных, обеспечивающих объем торговли $q = 1$. В частности, точки, расположенные над прямой, представляют комбинации v и c , при которых будет иметь место торговля, а точки, расположенные под этой прямой, — комбинации, предполагающие отсутствие торговли, т. е. $q = 0$. Далее, как видно на графике, в зависимости от соотношения цен, оговоренных в первоначальном контракте, и реализации v и c возможны такие последствия реализации контракта, как присвоение всей ренты покупателем, присвоение всей ренты продавцом или же некоторое более равномерное ее распределение. Таким образом, можно выделить четыре возможных результата контрактного взаимодействия.

⁴⁰ В оригинальной версии данные выражения содержит функции издержек покупателя $h_b(\beta)$ и продавца $h_s(\sigma)$, связанные с осуществлением специфических инвестиций (Hart, Moore, 1988, p. 759), которые в предлагаемом изложении представлены в простейшей линейной форме.

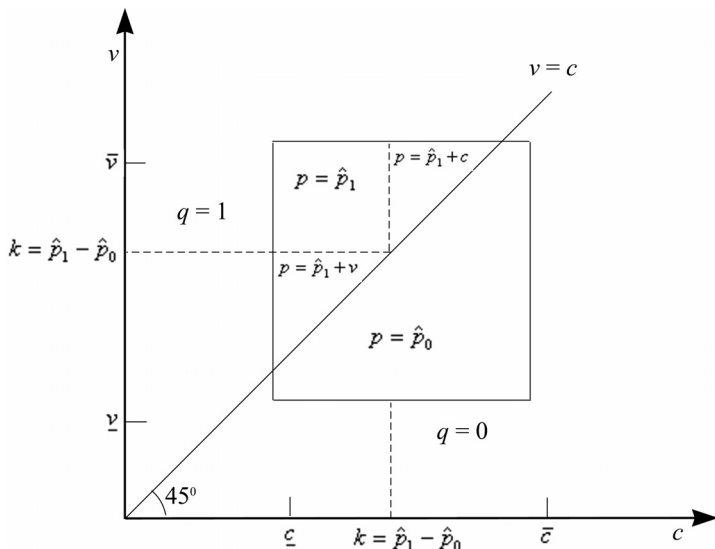


Рис. 2.11. Возможные контракты в зависимости от соотношения фактических полезности и издержек и оговоренных в контракте цен

1. $v < c \Rightarrow q = 0; p = \hat{p}_0$, т. е. в случае отрицательной общей ренты, торговля не осуществляется, а покупатель платит продавцу неустойку.

2. $v \geq k \geq c \Rightarrow q = 1; p = \hat{p}_1$, где $k = \hat{p}_1 - \hat{p}_0$. Таким образом, если в случае поставки $q = 1$ общая рента больше нуля, а чистый платеж покупателя продавцу обеспечивает неотрицательный чистый выигрыш от торговли обеим сторонам, то торговля состоится по цене, оговоренной в первоначальном контракте.

3. $v \geq c > k \Rightarrow q = 1; p = \hat{p}_0 + c$, т. е. в случае неотрицательной ренты, но таких ценах, оговоренных в контракте, при которых чистый платеж покупателя в случае торговли, оказывается меньше издержек продавца, цены поставки пересматривается. Однако новая цена устанавливается на уровне, обеспечивающем присвоение всей ренты покупателем. При данной цене продавцу безразлично, состоится ли торговля или нет, поскольку чистый платеж в обоих случаях будет один и тот же.

4. $k > v \geq c \Rightarrow q = 1; p = \hat{p}_0 + v$. В данном случае, опять-таки, по причине неотрицательной ренты торговля должна состояться, но теперь вся рента будет получена продавцом. Как можно увидеть, при первоначальных ценах покупатель в случае реализации первоначального контракта получит отрицательную полезность и, следовательно, воспользуется возможностью сорвать контракт. Чтобы это предотвратить, продавец предлагает ему пересмотреть

цены и, в частности, готов понизить цену до уровня, при котором покупателю станет безразлично, будет или не будет иметь место торговля, поскольку его чистый выигрыш в обоих случаях один и тот же.

Для определения уровня специфических инвестиций в случае неполного контракта сначала нужно определить общий выигрыш в случае выполнения условий первоначального контракта; затем, в соответствии с допущением о разделении выигрыша от доопределения контракта напополам, ожидаемый общий выигрыш может быть рассчитан как сумма некооперативного выигрыша и половины выигрыша от доопределения контракта. В данном случае принимается допущение о том, что в случае отсутствия дополнительных переговоров сторона, которая получила бы отрицательную полезность в результате реализации первоначального контракта, сорвет контракт. Таким образом, даже если торговля может обеспечить положительную общую ренту, она по вышеуказанным причинам может и не состояться. Допустим, что вероятность торговли в случае отсутствия дополнительных переговоров составляет S . Тогда некооперативные выигрыши будут определяться как

$$B_b(\beta) = \frac{1}{2}q(v-k) - \beta;$$

$$B_s(\sigma) = \frac{1}{2}q(k-c) - \sigma,$$

где B_b — выигрыш покупателя, а B_s — выигрыш продавца.

Далее, в модели принимается допущение о разделении выигрыша от доопределения контракта напополам. Выигрыш каждой стороны, таким образом, может быть рассчитан как сумма некооперативного выигрыша и половины выигрыша от доопределения контракта:

$$B_b^i(\beta) = \frac{1}{2}q(v-k) + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}q(v-k) - \frac{1}{2}q(v-k)\right) - \beta = \frac{3}{4}q(v-c) - \beta;$$

$$B_s^i(\sigma) = \frac{1}{2}q(k-c) + \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2}q(k-c) - \frac{1}{2}q(k-c)\right) - \sigma = \frac{3}{4}q(k-c) - \sigma,$$

где B_b^i и B_s^i — выигрыши, соответственно, покупателя и продавца в случае неполного контракта.

В случае полного контракта ожидаемые выигрыши сторон определялись бы как

$$B_b^c(\beta) = q(v-c) - \beta > \frac{3}{4}q(v-c) - \beta = B_b^i(\beta);$$

$$B_s^c(\sigma) = q(k-c) - \sigma > \frac{3}{4}q(k-c) - \sigma = B_s^i(\sigma),$$

где B_b^A и B_s^A — выигрыши, соответственно, покупателя и продавца при полном контракте. Таким образом, ожидаемые выигрыши сторон в случае неполноты контракта меньше и, следовательно, стимулы к инвестициям также будут слабее. Это является главным выводом модели ХМ.

Источником неэффективности здесь являются положительные внешние эффекты, создаваемые специфическими инвестициями. Имеется в виду то, что каждая сторона, осуществляя инвестиции, увеличивает также и ожидаемую полезность другой стороны. В частности, покупатель посредством своих инвестиций положительно влияет на ожидаемый общий выигрыш от торговли и, таким образом, положительный эффект его инвестиций распространяется и на продавца. Последний же, осуществляя инвестиции, также способствует увеличению ожидаемого общего выигрыша и, следовательно, обеспечивает результат, влияющий на индивидуальную полезность обеих сторон. Деятельность же, порождающая положительные внешние эффекты, как известно из микроэкономики, осуществляется в объеме, меньше оптимального уровня (Гальперин и др., 1999, с. 469). В данном случае это означает, что каждая сторона, сознавая, что полный результат ее инвестиций будет разделен (согласно допущениям модели, поровну) на двоих, имеет более слабые стимулы к их осуществлению.

Допущения модели Харта-Мура и недоинвестирование

В литературе по неполным контрактам предлагались различные решения проблемы недоинвестирования, которая ставится в модели ХМ. Одно из таких решений заключается в нахождении оптимальных цен первоначального контракта. Оптимальными будут цены, которые при любых реализуемых состояниях природы обеспечат обеим сторонам ненулевую ренту от выполнения условий первоначального контракта. Возможности применения такого способа решения проблемы ограничены предельно простыми контрактными отношениями. Так, в первой задаче к настоящей теме, в которой демонстрируется данный способ, инвестиции сторон могут принимать только одно положительное значение, так что возможны либо оптимальные инвестиции, либо вообще никаких инвестиций. Проблема недоинвестирования, по существу, сводится к отказу от инвестиций в результате неполноты контракта.

Если речь идет о недоинвестировании в том смысле, как данная проблема рассматривается в модели ХМ, т. е. если инвестиции непрерывно распределены на некотором отрезке и, следовательно, возможны положительные, но неоптимальные инвестиции, решение проблемы в некоторых статьях усматривается в смягчении некоторых допущений этой модели. Одно из наиболее

важных ее допущений заключается в невозможности принудить стороны к исполнению контракта по причине неverifiedируемости информации о том, которая из сторон вызвала срыв контракта. Таким образом, контракт, анализируемый в модели ХМ, оказывается «непринуждающим контрактом» (at-will contract; см. Aghion et al., 1994, p. 258). Если это допущение несколько ослабить, можно найти возможность решения проблемы недоинвестирования.

Так, в статье Aghion et al. (1994) показывается возможность оптимальных инвестиций в случае использования определенной *схемы повторных переговоров* (renegotiation design), предусмотренной первоначальным контрактом. Эта схема должна содержать в себе необходимые и достаточные условия оптимальных инвестиций, а именно а) наделение полной переговорной силой в процессе доопределения контракта одной из сторон (например, покупателя) и б) пункты первоначального контракта, предусматривающие действия сторон в случае срыва повторных переговоров (default options). Первое обеспечивает оптимальные инвестиции со стороны обладателя полной переговорной силы, что вполне очевидно и в рамках описанной выше модели ХМ. Второе же условие, как показывается в статье, должно обеспечить оптимальные стимулы к инвестициям у другой стороны. Допущение о непринудительности контрактов ослабляется здесь в том смысле, что предполагается принудительный характер условий на случай срыва повторных переговоров.

Несколько по-другому данное допущение смягчается в модели, предложенной в статье Noldeke and Schmidt (1995). В статье показывается, что проблема недоинвестирования может быть решена, если хотя бы для одной из сторон условия контракта будут обязательными для исполнения, т. е. в случае опционного контракта. Последний предполагает, что одна из сторон, скажем, покупатель, имеет право, но не обязательство, сделать покупку определенного количества товара по оговоренной цене, тогда как продавец в случае желания покупателя реализовать это право обязан сделать соответствующую поставку. В рамках модели показывается, что этого достаточно для обеспечения оптимальных инвестиций.

Вопросы

1. Почему в случае контрактности специфических инвестиций уже нельзя говорить о неполном контракте?
2. Почему если заранее в контракте могут быть оговорены действия сторон или их выигрыши, такой контракт не является неполным?

3. В чем, согласно теории неполных контрактов, заключается разница между правами, оговоренными в контракте, и правами собственности?
4. Каков, согласно теории неполных контрактов, экономический смысл существования прав собственности?
5. В чем заключается различие в понимании организационных альтернатив между теорией трансакционных издержек и теорией неполных контрактов?
6. Как неполнота контракта влияет на уровень отношенческо-специфических инвестиций? Объяснить ответ, используя модель ХМ.
7. Почему в рамках модели ХМ ненулевой уровень общей ренты, который может быть обеспечен в результате торговли, не гарантирует ее реализации?
8. В каком смысле отношенческо-специфические инвестиции порождают положительные внешние эффекты? Какая общая экономическая закономерность, связанная с деятельностью, создающей положительные внешние эффекты, проявляется в случае отношенческо-специфических инвестиций? Объяснить ответ.
9. В модели ХМ в зависимости от неизвестных заранее будущих обстоятельств цены, установленные в первоначальном контракте, могут обеспечить дополнительный выигрыш одной из сторон за счет получения другой стороной отрицательного выигрыша. Почему в этом случае сторона, оказавшаяся в выигрыше, идет на перезаключение контракта, обеспечивающего другой стороне нулевой выигрыш?

Задачи с решениями

1. Имеется два агента: покупатель и продавец, как в модели ХМ (Головань и др., 2003, сс. 36–37). В случае их торговли полезность первого от покупки товара будет определяться как $v = 2 + 18x\beta$, а издержки последнего — как $c = 20 - 18y\sigma$, где β и σ — ex ante отношенческо-специфические инвестиции, а x и y — случайные переменные, равномерно и независимо распределенные на отрезке $[0, 1]$. Уровни инвестиций и объем торговли принимают значения $\{0, 1\}$.

а. Определить оптимальный уровень торговли для любых значений β , σ , x и y . *б.* Найти оптимальные уровни инвестиций. *в.* Найти контракт, обеспечивающий сторонам ненулевую ренту от торговли в случае совместных положительных инвестиций.

Решение

а. Оптимальный объем торговли должен удовлетворять следующему условию:

$$\begin{aligned}v &\geq c \Rightarrow 2 + 18x\beta \geq 20 - 18y\sigma; \\x\beta + y\sigma &\geq 1,\end{aligned}$$

т. е. при выполнении данного условия торговля обеспечит сторонам неотрицательную ренту.

б. Пусть $S(\beta, \sigma) = \{(x, y) : x\beta + y\sigma \geq 1\}$. Соответственно, оптимальные уровни инвестиций могут быть найдены из задачи максимизации функции

$$R = \iint_S (18x\beta + 18y\sigma - 18) dx dy - \beta - \sigma \rightarrow \max_{\beta, \sigma}.$$

Максимизация этой функции предполагает выбор оптимальной комбинации β и σ . Решая эту задачу, можно увидеть, что единственной комбинацией, обеспечивающей ненулевое значение данной функции, является $\beta = \sigma = 1$. В этом случае рента будет равна

$$R = \int_0^1 \int_{1-x}^1 (18x + 18y - 18) dx dy - 2 = 1.$$

Таким образом, положительный выигрыш стороны могут получить только при совместном инвестировании. Односторонние же или нулевые совместные инвестиции не позволят сторонам получить положительную ренту от торговли.

в. Условием первоначального контракта, согласно модели ХМ, являются цены p_0 и p_1 . Контракт, обеспечивающий сторонам ненулевую ренту, должен содержать условие, по которому $v < k < c$. Для нахождения данного значения k нужно найти полезности покупателя и продавца:

$$\begin{aligned}u^B &= \iint_{v > k > c} (v - k) dx dy - \beta - p_0; \\u^S &= \iint_{v > k > c} (k - c) dx dy - \sigma + p_0.\end{aligned}$$

При $\beta = \sigma = 1$ имеем

$$\begin{aligned}
 u^B &= \iint_{2+18x > k > 20-18y} (2+18x-k) dx dy - 1 - p_0 = \\
 &= \int_{\frac{k-2}{18}}^1 \int_{\frac{20-k}{18}}^1 (2+18-k) dx dy - 1 - p_0 = \\
 &= \frac{(k-2)(k-20)^2}{648} - 1 - p_0;
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 u^S &= \iint_{2+18x > k > 20-18y} (k-20+18y) dx dy - 1 - p_0 = \\
 &= \int_{\frac{k-2}{18}}^1 \int_{\frac{20-k}{18}}^1 (k-20+18y) dx dy - 1 - p_0 = \\
 &= \frac{(k-2)^2(20-k)}{648} - 1 + p_0.
 \end{aligned}$$

Условие получения сторонами ненулевой ренты будет выступать в виде следующей системы неравенств:

$$\begin{cases} \frac{(k-2)(k-20)^2}{648} - 1 - p_0 \geq -p_0 \\ \frac{(k-2)^2(20-k)}{648} - 1 + p_0 \geq p_0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (k-2)(k-20)^2 \geq 648 \\ (k-2)^2(20-k) \geq 648. \end{cases}$$

Перемножая эти неравенства, получаем

$$(k-2)(20-k) \geq 648^{\frac{2}{3}}.$$

Таким образом, контракт, обеспечивающий сторонам ненулевую ренту, должен содержать условие

$$k \in [11 - \sqrt{81 - 648^{\frac{2}{3}}}, 11 + \sqrt{81 - 648^{\frac{2}{3}}}] .$$

2. Как и в предыдущей задаче, речь идет об отношениях продавца и покупателя, как они описываются в модели ХМ. В момент времени 0 они

закключаются первоначальный контракт, в котором устанавливаются цены \hat{p}_0 и \hat{p}_1 для двух возможных объемов торговли $q = 0$ и $q = 1$. В момент 1 стороны будут наблюдать значения полезности v и издержек c , связанных с осуществлением торговли, которые с равной вероятностью могут принять следующие значения: $v < c$, $v \geq k \geq c$, $v \geq c > k$ и $k > v \geq c$, где $k = \hat{p}_1 - \hat{p}_0$. Функции издержек покупателя и продавца имеют вид $h_b(\beta) = \beta^2$ и $h_s(\sigma) = \sigma^2$.

Определить влияние неполноты контракта на a . выигрыши сторон; \bar{b} . уровни специфических инвестиций.

Решение

a . Поскольку значения полезности и издержек с равной вероятностью могут принять четыре возможных значения, то каждому из этих значений следует приписать вероятность 0,25. В случае $v < c$ объем торговли составляет $q = 0$, в остальных же случаях — $q = 1$. Следовательно, с вероятностью 0,75 полезность и издержки могут принять значения, при которых торговля обеспечивает положительную общую ренту.

Вероятность торговли в случае отсутствия дополнительных переговоров составляет 0,25 и, следовательно, некооперативные выигрыши сторон будут определяться как

$$B_b(\beta) = \frac{1}{4}q(v - k) - \beta^2;$$

$$B_s(\sigma) = \frac{1}{4}q(k - c) - \sigma^2.$$

Поскольку в модели допускается разделение выигрыша от доопределения контракта поровну, выигрыши сторон в случае повторных переговоров могут быть рассчитаны как сумма некооперативного выигрыша и половины выигрыша от доопределения контракта, т. е.

$$B_b^i(\beta) = \frac{1}{4}q(v - k) - \beta^2 + \frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}q(v - k) - \beta^2 - \left(\frac{1}{2}q(v - k) - \beta^2\right)\right) = \frac{3}{8}q(v - c) - \beta^2;$$

$$B_s^i(\sigma) = \frac{1}{4}q(k - c) - \sigma^2 + \frac{1}{2}\left(\frac{3}{4}q(k - c) - \sigma^2 - \left(\frac{1}{2}q(k - c) - \sigma^2\right)\right) = \frac{3}{8}q(k - c) - \sigma^2,$$

В случае же полного контракта выигрыши сторон будут определяться как

$$B_b^c(\beta) = \frac{3}{4}q(v-k) - \beta^2;$$

$$B_s^c(\sigma) = \frac{3}{4}q(k-c) - \sigma^2,$$

так что влияние неполноты контракта на выигрыши сторон будет выступать как разность между их значениями при неполном и полном контрактах:

$$B_b^i(\beta) - B_b^c(\beta) = \frac{3}{8}q(v-c) - \beta^2 - \left(\frac{3}{4}q(v-c) - \beta^2\right) = -\frac{3}{8}q(v-c);$$

$$B_s^i(\sigma) - B_s^c(\sigma) = \frac{3}{8}q(k-c) - \sigma^2 - \left(\frac{3}{4}q(v-c) - \sigma^2\right) = -\frac{3}{8}q(k-c).$$

б. Инвестиции сторон при полном и неполном контрактах будут определяться из задачи максимизации индивидуального выигрыша, т. е.

$$B_b^i(\beta) = \frac{3}{8}qv'(\beta) - 2\beta = 0 \Rightarrow \beta^i = \frac{3}{16}qv'(\beta);$$

$$B_s^i(\sigma) = \frac{3}{8}qc'(\sigma) - 2\sigma = 0 \Rightarrow \sigma^i = \frac{3}{16}qc'(\sigma);$$

$$B_b^c(\beta) = \frac{3}{4}qv'(\beta) - 2\beta = 0 \Rightarrow \beta^c = \frac{3}{8}qv'(\beta);$$

$$B_s^c(\sigma) = \frac{3}{4}qc'(\sigma) - 2\sigma = 0 \Rightarrow \sigma^c = \frac{3}{8}qc'(\sigma).$$

Таким образом, влияние неполноты контрактов на специфические инвестиции будет определяться как

$$\beta^i - \beta^c = \frac{3}{16}qv'(\beta) - \frac{3}{8}qv'(\beta) = -\frac{3}{16}qv'(\beta);$$

$$\sigma^i - \sigma^c = \frac{3}{16}qc'(\sigma) - \frac{3}{8}qc'(\sigma) = -\frac{3}{16}qc'(\sigma).$$