

## **ТРАНСАКЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ФИРМЫ**

**Попов Е.В.**

*Статья посвящена разработке аналитического представления транзакционной функции, позволяющей прогнозировать развитие институциональной среды хозяйствующих субъектов. Анализируются трактовки транзакционных издержек, употребляемые в современной экономической теории, раскрыты основные причины их возникновения. Выделены ключевые зависимости транзакционных издержек от параметров экономических систем. Сформулирован вывод о значимости разработки аналитического представления транзакционной функции для прогнозирования развития институциональной среды хозяйствующих субъектов.*

Стремительное развитие теории институциональной экономики привело к противоречию между накопленным арсеналом методов и средств институционального представления реальной хозяйственной деятельности и возможностью аналитического прогноза развития институциональной среды. Если неоклассическое представление о деятельности хозяйствующих субъектов опирается на теоретические разработки производственной функции фирмы, то институциональное моделирование до сих пор не имеет в своем распоряжении предполагаемого вида аналитической функции, описывающей изменения транзакционных издержек. Опубликованные в экономической литературе исследования по транзакционной функции [1, с. 241] носят качественный характер и не обладают возможностями количественного анализа.

Целью настоящего исследования является разработка аналитического представления транзакционной функции, позволяющей прогнозировать развитие институциональной среды хозяйствующих субъектов.

Отметим, что традиционно применяемые в экономической теории производственные функции от уравнения Кобба-Дугласа [2] до дальнейшего их развития в виде CES-функций [3] моделируют процесс производственной деятельности как суммарный результат использования финансовых и трудовых ресурсов. Классическое представление производственной функции в виде уравнения Кобба-Дугласа выражает зависимость производства продукции  $Q$  от вложенного капитала  $K$  и использованных трудовых ресурсов  $L$ :

$$Q = A L^{\alpha} K^{\beta}, \quad (1)$$

где  $A$  – коэффициент пропорциональности;  $\alpha$ ,  $\beta$  – коэффициенты эластичности использования трудовых и финансовых ресурсов соответственно.

Будучи эмпирически определяемым для конкретной фирмы, уравнение (1) дает возможность оценить, как изменится объем производства при изменении количества используемого труда или капитала.

Отметим, что каждый экономический субъект несет издержки для того, чтобы произвести какое-либо благо. Издержки чаще всего выступают в форме затрат на переработку сырья и материалов, оплату рабочей силы, возмещение износа оборудования и др. В результате таких затрат происходит физическая трансформация благ. Отсюда, затраты сырья и материалов, рабочей силы и капитала, направленные на изменение физических и других материальных свойств благ, называются трансформационными издержками.

Как отмечает А.Н. Нестеренко, усложнение хозяйственной жизни заставило ученых обратить пристальное внимание на высокие издержки, которые приходится нести субъекту для защиты своих прав собственности и контроля за качеством поставляемой продукции. Очевидно, что такие издержки по своему содержанию существенно отличаются от обычных трансформационных издержек. Они связаны не с изменением свойств экономических благ, а с самим фактом проведения рыночных сделок (транзакций) и защитой прав собственности. Поэтому их называют транзакционными издержками [4, с. 250].

Понятие транзакционных издержек было введено Р. Коузом в 30-е годы прошлого века в его статье "Природа фирмы" [5]. Оно было использовано для объяснения существования такой противоположной рынку иерархической структуры, как фирма. Р. Коуз связывал образование этих "островков сознательности" с их относительными преимуществами в плане экономии на транзакционных издержках. Специфику функционирования фирмы он усматривал в подавлении ценового механизма и замене его системой внутреннего административного контроля.

В рамках современной экономической теории транзакционные издержки получили множество трактовок.

Так, К. Эрроу определяет транзакционные издержки как издержки эксплуатации экономической системы [6, с. 30 – 42]. К. Эрроу сравнивал действие транзакционных издержек в экономике с действием трения в физике. На основании подобных предположений делаются выводы о том, что чем ближе экономика к модели общего равновесия Вальраса, тем ниже в ней уровень транзакционных издержек, и наоборот.

В трактовке Д. Норта транзакционные издержки "состоят из издержек оценки полезных свойств объекта обмена и издержек обеспечения прав и принуждения к их соблюдению" [7, с. 45]. Эти издержки служат источником социальных, политических и экономических институтов.

В теориях некоторых экономистов транзакционные издержки существуют не только в рыночной экономике (Р. Коуз, К. Эрроу, Д. Норт), но и в альтернативных способах экономической организации, и в частности в плановой экономике (С. Чанг, А. Алчиан, Г. Демсец). Так, согласно С. Чангу, максимальные транзакционные издержки наблюдаются в плановой экономике, что, в конечном счете, определяет ее неэффективность.

Теория транзакционных издержек – одно из наиболее актуальных направлений исследований в современной институциональной экономической теории. Как правило, под транзакционными издержками понимаются затраты на составление проекта контракта, проведение переговоров и обеспечение гарантий реализации соглашения, связанные с плохой адаптацией к непредвиденным событиям затраты, расходы на тяжбы, организационные и эксплуатационные расходы, затраты, связанные с точным выполнением контрактных обязательств, затраты на поиск и обработку необходимой информации.

Р. Коуз пишет, что транзакционные издержки – это "...издержки... сопряженные с выяснением того, каковы соответствующие цены" и "неизбежные на рынке издержки проведения переговоров и заключения контрактов на каждую транзакцию обмена" [8, с. 37].

О. Уильямсон выделяет три основные причины возникновения транзакционных издержек [9, с. 53]:

- неадекватность представлений и недостаточную осведомленность участников. Эту причину экономисты называют "ограниченная рациональность". Люди стремятся рационально принимать решения или, по крайней мере, рационально объяснять свои поступки. Наиболее сильное влияние здесь оказывают низкий уровень образования и культуры, плохое качество информации и вообще ин-

формационный вакуум. Также сильное влияние оказывает высокая изменчивость условий бизнеса: рыночная конъюнктура, кризисы, взрывной рост;

- оппортунистическое поведение участников транзакции. Наиболее сильное влияние здесь оказывают нечеткое законодательство и низкий общий уровень доверия в обществе;
- отсутствие взаимозаменяемости товара или участника. Эту причину экономисты называют "специфичность активов". Все друг о друге знают все, но выбирать-то не из кого. Ситуация, когда рынок сужается.

Неопределенность, связанная с недостатком информации, приводит к снижению эффективности управления фирмой и потере полного контроля над контрактными процессами. Отсутствие необходимой информации вызывает как прямые потери, так и возникновение упущенных выгод. Наоборот, использование определенного информационного преимущества позволяет значительно снизить транзакционные издержки, укрепить позиции на рынке и повысить эффективность внутрифирменных процессов.

Снижение транзакционных издержек, по мнению многих исследователей, является важнейшей целью и результатом функционирования экономических институтов. Предприятие, как долгосрочная институциональная форма организации экономических отношений, не только испытывает потребности в информационных ресурсах, но и самим своим существованием обеспечивает снижение тех издержек, которые могли бы быть понесены в случае организации тех же экономических отношений иным способом, нежели в виде фирмы. Упорядочение и рутинизация функционирования фирмы приводит к переходу некоторых информационных потребностей в ранг рутинизированных, что обеспечивает снижение их стоимости. В то же время, своевременное внедрение инновационных процессов, в том числе в области информационного обеспечения, может привести к получению определенного преимущества и способствовать не только оптимизации информационного обмена, но и значительному качественному рывку, выходу на новый уровень экономических отношений.

В отечественной экономической литературе, как правило, выделяют пять типов транзакционных издержек [4, с. 251]:

1. Издержки по поиску информации. Если речь идет о предпринимателях, то им приходится нести издержки по поиску товара для покупки и потенциального продавца, изучению его деловой репутации или, напротив, по поиску потребителей для своих товаров и услуг.

2. Издержки оценки и контроля качества. Благодаря стандартизации методов оценки соответствующие затраты невелики для массовых товаров повседневного спроса, но достаточно ощутимы для более сложных технических товаров.

3. Издержки ведения и заключения переговоров.

4. Издержки защиты прав собственности. К ним относят издержки на составление контракта или подготовку учредительных документов фирмы, регистрацию сделки или новой фирмы, защиту прав собственности в судебном порядке или иными способами.

5. Издержки защиты от оппортунистического поведения. Под оппортунистическим поведением понимается любое уклонение от соблюдения условий контракта или неписаного соглашения. Поэтому неисполнение работником своих обязанностей и неподчинение законным распоряжениям менеджеров фирмы – такая же форма оппортунистического поведения, как поставка товаров ненадлежащего качества.

Суммируя упомянутые выше транзакционные издержки и виды транзакций, можно получить схематическую типологию экономических издержек (рис.1).

Необходимо подчеркнуть, что трансакционные издержки занимают значительный объем в общих предпринимательских издержках. Так, Д. Норт и Дж. Уоллис провели исследование динамики изменения размеров трансакционных издержек в экономике США за период с 1870 по 1970 годы. К отраслям, предоставляющим трансакционные услуги, они отнесли оптовую и розничную торговлю (без транспортных перевозок), финансы, страхование и операции с недвижимостью. Трансакционные издержки несут собственники и управляющие (функция координации), офисные служащие (обработка информации), менеджеры и контроллеры (координация и надзор за рабочей силой), охранники и сторожа (защита собственности). Авторы обнаружили, что использование ресурсов трансакционного сектора выросло с 25% ВВП в 1870 году до 45% ВВП в 1970 году [10].



Рис. 1. Виды трансформационных и трансакционных издержек в экономических системах

В 1991 году Р. Коуз получил Нобелевскую премию за доказательство своей теории: "При отсутствии трансакционных издержек стороны могут договориться между собой и обеспечить оптимальное, с точки зрения общества, распределение прав собственности без вмешательства государства" [11].

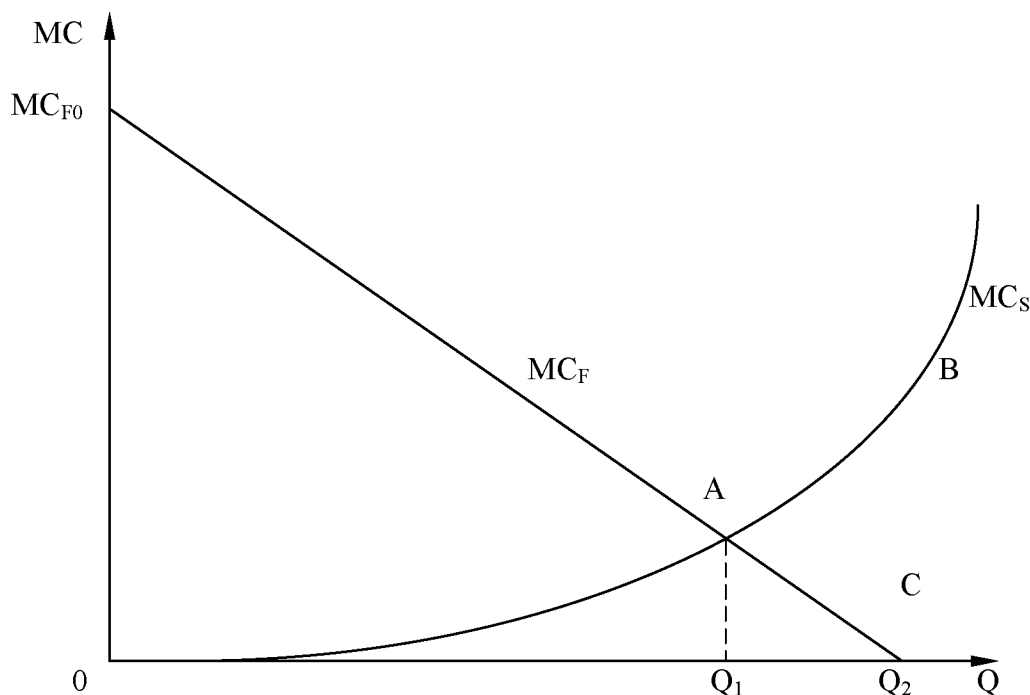
В соответствии с теорией трансакционной экономики структура управления предприятием оказывается необходимой в условиях ограниченной рациональности, оппортунизма и специфичности ресурсов [12, с. 27 – 30].

Ограниченная рациональность – это характеристика поведения человека в условиях неопределенности, предполагающая его неспособность предвидеть все возможные

случайности и рассчитать оптимальную линию поведения. Отметим, что ограниченная рациональность поведения индивидов лежит в основе большинства моделей социально-экономического развития [13, с. 156 – 157].

Введение категории транзакционных издержек поднимает вопрос об эффективности использования ресурсов. Как отмечает Т. Эггертссон [14, с. 36 – 38], в соответствии с традиционным определением эффективности в неоклассической экономической теории ресурс используется эффективно, когда он оказывается в распоряжении того пользователя, для которого он представляет наибольшую ценность. Эффективность по Парето достигается, когда осуществлены все взаимовыгодные трансакции при заданных существующих ограничениях модели.

На рис. 2 представлены предельные издержки уменьшения загрязнения окружающей среды заводом и совокупные предельные издержки загрязнения для жителей прилегающей к заводу местности.



*Рис. 2. Эффективность завода при уменьшении загрязнения окружающей среды:  $MC_F$  — предельные издержки завода по уменьшению загрязнения среды;  $MC_S$  — предельные социальные издержки загрязнения для жителей местности;  $Q$  — величина загрязнения среды [14, с. 37]*

Когда завод имеет неограниченную свободу загрязнять окружающую среду, его владельцы не предпринимают никаких усилий для ограничения загрязнения и выбрасывают загрязнители в атмосферу до тех пор, пока не будет достигнута точка  $Q_2$ , в которой предельная ценность загрязнения для производителей равна нулю. В этой точке совокупные предельные издержки населения равны отрезку  $BC$ , а избыточные социальные издержки загрязнения — площади треугольника  $ABC$ . Этот результат является неэффективным по Парето, так как равенство предельных социальных выгод и издержек не соблюдается, и использование воздуха как ресурс не представляет наибольшей ценности.

Рис. 2 показывает, что в интервале между  $Q_1$  и  $Q_2$  ущерб, наносимый населению загрязнением, превышает издержки завода, сопряженные с очисткой. Почему же обитатели местности не выплачивают заводу компенсацию для ограничения уровня загрязнения до  $Q_1$ ? Ответ в том, что в данной модели отсутствует ряд ограничений, например таких трансакционных издержек, как издержки коллективного действия населения, или правовых ограничений, т.е. модель неточна. Добавление необходимых ограничений приведет данную модель к равновесному Парето-состоянию.

На примере приведенной модели видно, что к возможностям теории трансакционных издержек следует отнести доступность для проверки утверждений о человеческом поведении при альтернативных наборах ограничений. При этом наибольшую долю трансакционных издержек составляют издержки по поиску информации [15].

Классическое определение трансакционных издержек дал Т. Эггертссон: "В общих словах трансакционные издержки суть затраты, возникающие, когда индивиды обмениваются правами собственности на экономические активы и обеспечивают свои исключительные права" [14, с. 29]. Однако он же отмечает, что четкой дефиниции трансакционных издержек не существует, как и в неоклассической теории нет корректного определения издержек производства. Р. Мэтьюз предложил следующее определение: "Фундаментальная идея трансакционных издержек в том, что они состоят из издержек составления и заключения контракта, а также издержек надзора за соблюдением контракта и обеспечения его выполнения в противоположность производственным издержкам, которые суть издержки собственно выполнения контракта" [16].

Последние определения позволяют выделить три ключевые зависимости трансакционных издержек от параметров экономических систем. Согласно Т. Эггертссону, трансакционные издержки прямо пропорциональны количеству экономических агентов, заключающих контракты между собой. А в соответствии с определением Р. Мэтьюза, трансакционные издержки обратно пропорциональны количеству заключенных контрактов и установленных норм, обеспечивающих выполнение данных контрактов.

Если под заключенными контрактами понимать формальные институты (институты – устоявшиеся нормы взаимодействия между экономическими агентами [17]), а под нормами, обеспечивающими выполнение данных контрактов, – неформальные институты, то можно моделировать на качественном уровне зависимость трансакционных издержек от основных институциональных параметров экономических систем.

В этом случае трансакционная функция по аналогии с уравнением (1) будет иметь следующий вид:

$$C = B N^\lambda / (F^\mu + I^\nu), \quad (2)$$

где  $C$  – трансакционные издержки фирмы;  $B$  – коэффициент пропорциональности, измеряемый в единицах издержек фирмы;  $N$  – количество экономически активных агентов (акторов), заключивших институциональные соглашения с фирмой;  $F$  – количество формальных институтов (контрактов);  $I$  – количество неформальных институтов;  $\lambda$ ,  $\mu$ ,  $\nu$  – коэффициенты эластичности использования акторов, формальных и неформальных институтов для формирования институциональной среды.

В уравнении (2) формальные и неформальные институты представлены как аддитивные слагаемые, так как они дополняют, но не перекрывают своими нормами различные направления хозяйственной деятельности. Иначе говоря, в каждой конкретной ситуации контрактные отношения могут быть определены в виде формализованных (классических) норм, либо в виде неформализованных (имплицитных) договоренностей между экономическими агентами.

Как видно, в отличие от производственной функции (1), в которой оценивается производство продукции, в транзакционной функции (2) должны описываться транзакционные издержки как количественная характеристика процесса осуществления транзакций (сделок). В этом случае возможно обсуждение минимизации транзакционных издержек.

Например, некая фирма устанавливает деловые отношения с несколькими экономическими агентами. Соотношение (2) демонстрирует, что уровень транзакционных издержек будет минимизирован при наименьших количествах формальных соглашений и неформальных институтов между фирмой и агентами. Если к формальным институтам можно отнести нормы составления контактов, обеспечения выполнения контрактов, контроля качества и защиты прав собственности (см. рис. 1), то к неформальным институтам следует отнести нормы, не получившие закрепления в формализованных контрактах. По-видимому, к транзакционным издержкам формирования неформальных институтов относятся поиск информации, поиск покупателей и продавцов, подготовка переговоров и защита от оппортунизма. Конечно, в каждом конкретном случае набор формальных и неформальных институтов определяется сложившейся структурой институциональной среды.

Каким же образом можно верифицировать уравнение (2)? Наиболее корректный подход к доказательству вида транзакционной функции лежит в наборе необходимой статистической информации с дальнейшим уточнением коэффициентов эластичности и вида самой транзакционной функции. Здесь видится постановка задачи серьезного эмпирического исследования.

Но и на качественном уровне можно доказать возможность существования предлагаемого вида транзакционной функции. Действительно, классический график (рис. 2) о равновесии транзакционных издержек фирмы и институционального окружения демонстрирует рост предельных социальных издержек населения при увеличении загрязнения местности. Иными словами, транзакционные издержки возрастают при увеличении числа людей, втянутых в процесс решения экологических проблем. Следовательно, возрастание количества экономически активных агентов, задействованных в формировании институциональной среды, приводит к пропорциональному увеличению транзакционных издержек на создание и поддержание данной институциональной структуры.

С другой стороны, эмпирический анализ зависимости транзакционных издержек от уровня введения неформальных норм выявил их обратную пропорциональность [18]. На рис. 3 представлены результаты эмпирического исследования факторного управления предконтрактным оппортунизмом работников. Из всего многообразия форм эндогенного оппортунизма работников была выбрана форма неблагоприятного отбора как наиболее операционализируемая и верифицируемая.

Уровень оппортунизма  $R$  определяли как отношение изменения результатов деятельности работника, измеряемого, например, объемом невыпущенной продукции  $\Delta Q$  в результате неблагоприятного отбора, к потенциально возможному результату деятельности  $Q$ , умноженному на 100 %:

$$R = (\Delta Q / Q) \cdot 100 \% . \quad (3)$$

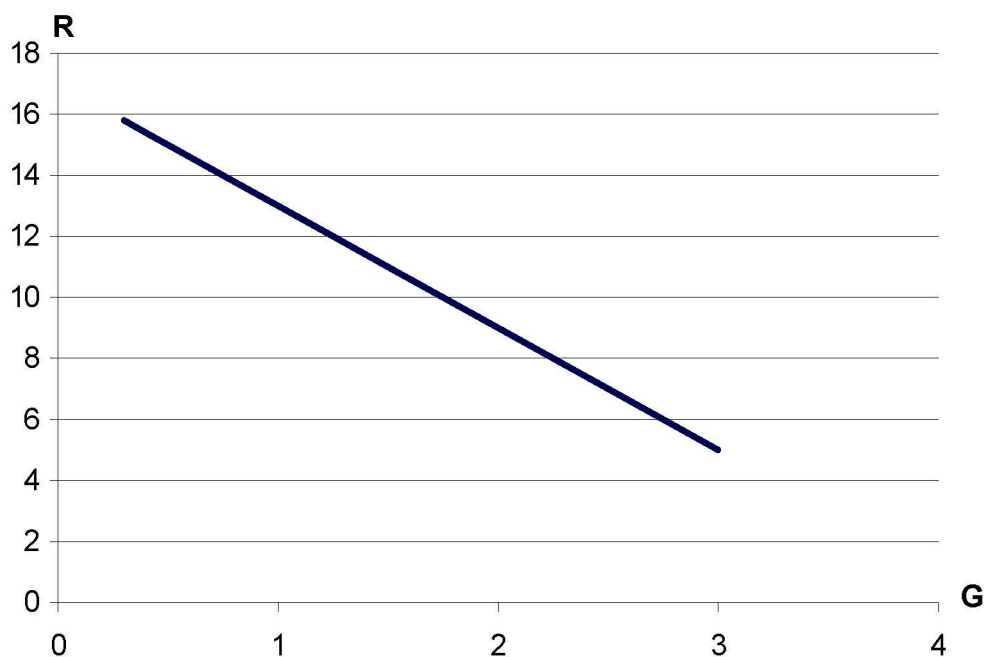


Рис. 3. Зависимость уровня неблагоприятного отбора  $R$  работников от оценки института подбора кадров  $G$  по пятибалльной шкале, %

Результаты эмпирического исследования показали, что уровень неблагоприятного отбора работников снижается при улучшении профессиональной деятельности отдела кадров. Следовательно, транзакционные издержки на подбор работников будет тем ниже (при уменьшении уровня неблагоприятного отбора), чем выше уровень нормирования деятельности отдела кадров фирмы. Причем эти нормы могут носить неформальный характер, определяемый психологической спецификой работы с различными категориями поступающих на фирму работников.

Аналогичную зависимость можно наблюдать при формальной институционализации деятельности хозяйствующего субъекта. На рис. 4 представлена зависимость доли сотрудников предприятия, занимающихся работой с информацией, от количества управленческих звеньев [19, с. 189].

Анализ представленных зависимостей показывает, что увеличение количества управленческих звеньев на предприятии приводит к уменьшению числа специалистов по работе с информацией, причем данная зависимость имеет экспоненциальный характер. Следовательно, увеличение количества формализованных институтов (звеньев управления) приводит к уменьшению транзакционных издержек, связанных с обеспечением деятельности специалистов по работе с информацией.

Какие же основные выводы могут быть сделаны из предлагаемого вида транзакционной функции?

Во-первых, введение аналитического вида транзакционной функции завершает построение инструментального аппарата оценки хозяйственной деятельности фирмы, начатого с производственной функции Кобба-Дугласа.

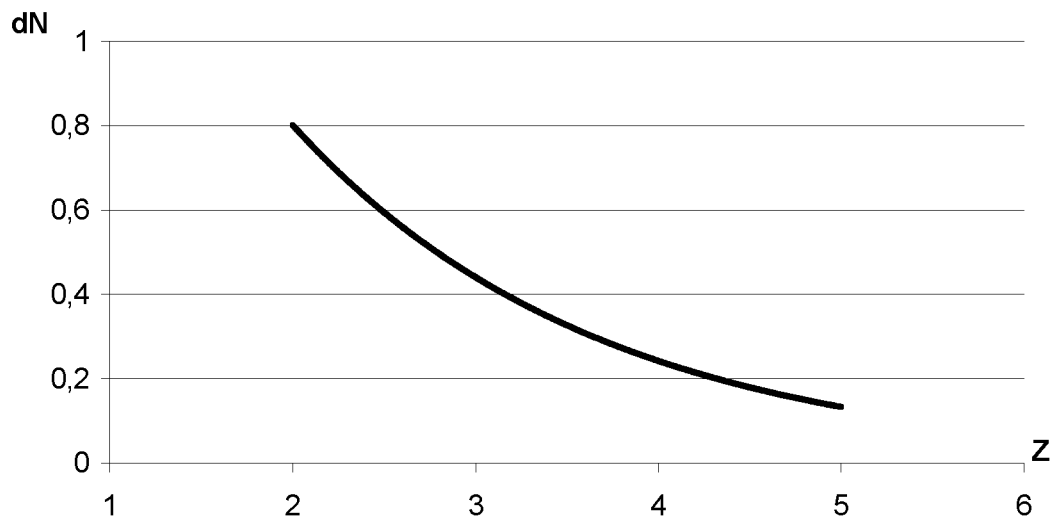


Рис. 4. Зависимость доли сотрудников фирмы, занимающихся работой с информацией  $dN$ , от количества управленческих звеньев  $Z$

Во-вторых, построение транзакционной функции обеспечивает формирование прогнозных оценок при исследовании институциональной среды фирмы. Иными словами, прогнозирование инвестиций в транзакционные издержки возможно на основе оценки количества привлекаемых экономических агентов и транзакций в формализованном и неформализованном виде.

В-третьих, представление явного вида транзакционной функции обуславливает различие максимизации выпуска продукции и минимизации соответствующих транзакций. Действительно, если в производственной функции в качестве независимой переменной выступает продукция фирмы, а зависимыми переменными являются труд и капитал, то транзакционная функция описывает зависимость транзакционных издержек от количества экономических агентов, а также формальных и неформальных институтов. И снижение транзакционных издержек предопределяется как количеством агентов, так и транзакций между ними.

Таким образом, разработка аналитического представления транзакционной функции позволяет прогнозировать развитие институциональной среды хозяйствующих субъектов и, как следствие, обеспечивать разумное хозяйствование в реальном секторе экономики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Фуруботн Э., Рихтер Р. Институты и экономическая теория. СПб.: Издательский дом СПбГУ, 2005.
2. Cobb C.W., Douglas P.H. A Theory of Production // American Economic Review. 1928. Vol. 18, Supplement.
3. Arrow K.J. Capital-Labor Submission and Economic Efficiency // Rev. Econ. and Stat. 1961. Vol. 43.
4. Нестеренко А.Н. Экономика и институциональная теория. М.: Эдиториал УРСС, 2002. С. 250.

5. Coase R.H. The Nature of Firm // *Economica*, N.S., 1937. Vol. 4. No. 10.
6. Эрроу К. Информация и экономическое поведение // *Вопросы экономики*. 1995. № 5.
7. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Начала, 1997.
8. Коуз Р. Природа фирмы. М.: Экономика, 1993.
9. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма. СПб.: Лениздат, 1996.
10. North D.C., Wallis J. Measuring the Transaction Sector in the American Economy, 1870 – 1970 // *Long-Term Factors in American Growth. The Income and Wealth Series*. Chicago: University of Chicago Press. 1986. Vol. 51.
11. Coase R. The Problem of Social Costs // *Journal of Law and Economics*. 1960. Vol. 3. No. 1 (October).
12. Попов Е.В., Татаркин А.И. Миниэкономика. М.: Наука, 2003.
13. Микульский К.И. Социально-экономические модели в современном мире и путь России // *Вопросы экономики*. 2004. № 5.
14. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты. М.: Дело, 2001.
15. Neeman Zvika. The relevance of private information in mechanism design // *Journal of Economic Theory*. 2004. Vol. 117. No. 1.
16. Matthews R.C.O. The Economics of Institutions and Sources of Growth // *Economic Journal*. 1986. Vol. 96. No. 12 (December).
17. Попов Е.В. Миниэкономические институты // *Вопросы экономики*. 2005. № 12.
18. Попов Е.В., Симонова В.Л. Эндогенный оппортунизм в теории принципала-агента // *Вопросы экономики*. 2005. № 3. С. 118 – 130.
19. Попов Е.В. Эволюция институтов миниэкономики. М.: Наука, 2007.