

Г.Б. Клейнер

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ФИРМЫ

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-010-00835).

Клейнер Георгий Борисович, член-корреспондент РАН, зам. научного руководителя ЦЭМИ РАН, руководитель научного направления «Мезоэкономика, микроэкономика, корпоративная экономика» ЦЭМИ РАН, зав. кафедрой «Системный анализ в экономике» Финансового университета при Правительстве РФ, зав. кафедрой институциональной экономики Государственного университета управления.

Ключевые слова: экономика, предприятие, интеллект, определение смысла, знание, не-знание, стратегия

ВВЕДЕНИЕ

Ускорение технологического развития общества, успехи цифровизации и расширения коммуникативных возможностей приводят к калейдоскопической смене стадий развития, приближению этапов, казавшихся еще недавно весьма отдаленными. Экономика знаний (Макаров, 2004; Drucker, 1992), наступление которой ожидалось через десятки лет, уже сейчас занимает значительное место в нашей жизни. Дальнейшие прогнозы связываются с наступлением интеллектуальной экономики – экономики, основным фактором которой служит интеллект (Клейнер, 2020).

Соответственно, развивается и теоретическое описание природы факторов и результатов деятельности фирмы – основного звена экономической структуры общества. В данной работе мы развиваем направление в теории фирмы, получившей название «интеллектуальная теория фирмы» (Клейнер, 2021). В статье расширяется понятие интеллектуальной экономики, благодаря чему появляется возможность переноса основных понятий интеллектуальной экономики с макроуровня (стадия развития страновой экономики в целом) на микроуровень (отдельные предприятия, обладающие характерными чертами и подчиняющиеся условиям интеллектуальной экономики). Сегодня это относится в первую очередь к научным организациям, высшим учебным заведениям, предприятиям высокотехнологичного сектора экономики. В целях системного анализа факторов функционирования интеллектуальной фирмы вводится понятие системной группировки факторов – распределения факторов по сфере и направлению в соответствии с принципами пространственно-временной классификации систем, разработанными в рамках систем-

ной экономической теории (Клейнер, 2013). Показывается, что классическая система факторов производства – труд, капитал, природные ресурсы, предпринимательские способности – для интеллектуальной фирмы трансформируется в альтернативную систему – интеллект, координируемость, целенаправленность, эрудированность фирмы. При этом в обоих случаях факторные системы отражают влияние четырех обобщенных системных факторов, соответствующих четырем системным аспектам функционирования экономических систем: средовому, процессному, объектному и проектному («фактор 4»). Представлены также основные направления развития интеллектуальной теории фирмы.

ЭВОЛЮЦИЯ ТЕОРИИ ФИРМЫ

За 100 лет своего существования теория фирмы не растворилась в общеэкономических теориях, а сохранила самостоятельную значимость подобно тому, как фирма в народном хозяйстве сохранила в целом свой суверенитет в качестве основной самостоятельной единицы организации производственной деятельности в современных условиях.

Развитие таких форм организаций, как аутсорсинг, аутстаффинг, внутрифирменное предпринимательство, фрирайдерство, межфирменное фрилансерство, не отменило оценку роли фирмы как основного звена экономики. Синергия возникает тогда, когда разные люди соединяют свои способности и возможности с помощью ресурсов различного характера, с помощью средств минимизации рисков и их распределения, когда они соединяют свои усилия в рамках предприятий.

Теория фирмы эволюционировала синхронно с эволюцией экономики. Мы можем выделить следующие этапы параллельного развития экономики и теории фирмы.

1. Индустриальная экономика: неоклассическая теория фирмы (Marshall, 1920) (Resourced-Based Theory of the Firm).
2. Институциональная экономика: институциональная теория фирмы (Coase, 1937) (Institutional-Based Theory of the Firm).
3. Информационная экономика: информационная теория фирмы (Aoki, 1986) (Information-Based Theory of the Firm).
4. Экономика знаний: когнитивная теория фирмы (Kogut, Zander, 1992; Макаров, Клейнер, 2007) (Knowledge-Based Theory of the Firm).
5. Интеллектуальная экономика (как высшая фаза цифровой экономики): интеллектуальная теория фирмы (Клейнер, 2021) (Intelligence-Based Theory of the Firm).

Понятие «теория фирмы» используется в современной экономической науке в двух смыслах. Во-первых, теория фирмы представляет собой самостоятельную научную дисциплину, которая с теоретических позиций изучает деятельность предприятий, компаний, корпораций и других локальных экономических объектов с нефиксированным сроком жизни. Во-вторых, теория фирмы – это система взглядов, объясняющая природу, поведение, эволюцию, развитие, деятельность предприятий той или иной конкретной отрасли, размерностной группы вплоть до индивидуального предприятия. П. Друкер настаивал на том, что каждый объект, каждое предприятие должно иметь свою теорию фирмы и строить ее в обязательном порядке (Drucker, 1994).

ИНТЕЛЛЕКТ ФИРМЫ

По мере продвижения к экономике знаний роль интеллектуального фактора в деятельности экономических систем неуклонно возрастает (Aschenbrenner, 2015; Schoemaker, Tetlock, 2017; Srinivasan, 2016). Вместе с тем понятие интеллекта теряет определенность, а управление интеллектом – эффективность. Такая ситуация требует уточнения понятия интеллекта, его носителей, факторов и результатов применения. Понятие интеллекта должно быть отделено от таких понятий, как знание, память. В обыденной жизни понятие «интеллект» используется как обобщенная характеристика способностей субъекта соотносить между собой различные явления действительности в пространстве и во времени, определять взаимосвязи между ними, в том числе закономерности и причинно-следственные зависимости. Предметами интеллектуальной деятельности являются также аналогии, исследование факторов и результатов протекания различных процессов. Знание как обобщенная, систематизированная и институционализированная информация возникает в результате интеллектуальной деятельности и одновременно служит катализатором для работы интеллекта. Практически во всех случаях интеллект проявляется в систематизации структуры реального или виртуального мира процессов гносеологического и праксеологического характера.

В последние годы понятие интеллекта существенно расширилось и применяется не только в отношении индивидуумов, но и в отношении устройств, приборов, оборудования, процессов, управленийских актов и т.д. В итоге возникает понятие *системного интеллекта* как интеллекта определенной социальной, экономической, технологической или сочетающей эти свойства системы. Под интеллектом мы будем понимать способность системы определять, идентифицировать, строить картину мира для понимания того, какие системы взаимодействуют с данной, как они влияют на нее и т.д. Интеллект – это «художник мира», раскрывающий в своих

произведениях структуру мира, функции и взаимосвязи его фрагментов в процессе познания (гносеологии) и созидания (праксеологии).

В интеллектуальной экономике, независимо от того, идет ли речь о стадии развития всей экономики или ее сегмента, интеллект исполняет роль ведущего фактора экономической деятельности и, соответственно, важнейшего ее результата. В отличие от таких ресурсов экономики, как капитал, рабочая сила, природные ресурсы, интеллект сочетает в себе как возможности осуществления экономической деятельности, так и потенциал ее осмысления. Интеллект такой экономики играет роль актора, обеспечивающего ее связность, непрерывность в пространстве и во времени.

Построение системного мира – основная функция интеллекта. Интеллект превращает экономику из экономики *целей*, которая понимается обычно в стратегическом планировании как экономика достижения произвольно устанавливаемых количественных ориентиров, в экономику *смыслов*, где каждое явление рассматривается в окружении его контекста. Фактически интеллект «сшивает» разрозненные лоскуты действительности, превращая ее в непрерывный пространственно-временной континуум. Чем ближе к интеллектуальной экономике расположена данная фирма, тем более значимо для нее интеллектуальное видение ее внутреннего и внешнего пространств.

«Экономика знаний» не должна рассматриваться как пространство, наполненное знаниями. Наряду со знаниями ее наполняют и «незнания», т.е. ситуации, в которых осознается необходимость решения важной для экономического развития проблемы. Ситуация незнания, будучи осознанной, играет роль триггера, толчка к развитию. Осознание незнания позволяет инициировать процесс поиска решения и дальнейшего продвижения к успеху. Интеллект системы осуществляют: а) осознание и идентификацию незнания; б) переход от незнания к знанию. Интеллектуальная деятельность фирмы может быть представлена как преобразование знаний, незнания, интеллекта в новые знания, новую ситуацию незнания, приращение интеллекта. По мнению Ф. Достоевского, для счастья человеку нужно столько же счастья, сколько и несчастья. Аналогично: для экономики знаний нужно столько же знания, сколько и незнания.

Экономика незнания в научной сфере имеет особое значение: постановка проблемы является не менее важной частью научного исследования, чем решение этой проблемы.

Знания, построенные на индуктивной основе, обращены главным образом в прошлое. Проблемы – «незнания» – относятся главным образом к настоящему. Интеллект ориентирован на будущее.

ФИРМА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

В развитой интеллектуальной экономике фирму можно рассматривать как своеобразный исследовательский центр, производящий новые единицы знания и развивающий свой интеллект, интеллект своих сотрудников и контрагентов. Экономический интерес агента дополняется/заменяется интеллектуальным интересом. Расширяется интеллектуальный кругозор фирмы. В целом в интеллектуальной экономике интеллектоемкость становится основой цены товара.

Наиболее активно интеллект фирмы проявляется в стратегическом планировании и управлении: чем выше интеллект, тем более релевантно стратегическое планирование и тем более эффективно стратегическое управление; наоборот, активизация стратегического планирования и управления способствует развитию интеллекта фирмы.

Предлагается новое направление в теории фирмы – психология фирмы. Предмет – психологические характеристики фирмы, подобные, но не сводящиеся к психологическим характеристикам участников. Следуя антропоморфному принципу, мы можем выделить компоненты фирмы, определяющие в совокупности ее поведенческие характеристики: интеллект фирмы («мозг» фирмы); организация взаимоотношений фирмы с внешним и внутренним миром («душа» фирмы); целестремленность («воля» фирмы); эрудированность («органы чувств» фирмы). Результат деятельности фирмы зависит от развитости, а также согласованности этих четырех факторов, при этом фактор «интеллект» является ведущим. Основываясь на этой схеме, мы можем говорить о построении производственных функций с такого рода аргументами и значениями и отслеживать структуру взаимодействия, в том числе взаимозаменяемости, этих факторов.

«ФАКТОР 4»

Сравнивая такую производственную функцию с классической, аргументами которой являются труд, капитал, природные ресурсы, предпринимательская способность, мы видим, что в обоих случаях речь идет о четырех факторах производства: в первом случае – материальных; во втором случае – психологических. Что общего между этими двумя наборами факторов? Ответ на этот вопрос дает предлагаемая ниже новая концепция факторов производства, которую можно условно назвать «фактор 4». Как известно, выражение «фактор 4» появилось по другому поводу впервые в публикации «Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная» (Вайцзекер, Ловинс, Ловинс, 2000). Имеется в виду двукратное повышение производительности ресурса (полезности ресурса) и двукратное повышение эффек-

тивности технологии, достигаемые в ближайшем будущем благодаря ускорению научно-технического прогресса. Отметим, что цифра 4 здесь используется весьма произвольно, поскольку оценки роста производительности ресурса и эффективности технологий могут быть прогнозированы лишь приблизительно. Соответственно, и цифра 4 должна рассматриваться как приблизительная. В предлагаемой концепции «фактор 4» цифра 4 точно указывает на количество базовых факторов, определяющих результативность любой экономической системы.

Задача состоит в определении универсального набора условий (факторов), необходимых и достаточных для функционирования производства, т.е. деятельности экономической системы, осуществляющей производство. Каждая такая система, естественно, размещается в пространственно-временном континууме и, следовательно, занимает там определенный объем (имеет локализацию). Пространственно-временной континуум является вместилищем для материи (материальной субстанции). Атрибутами материи, таким образом, являются пространство, время и движение. При этом движение означает как изменение внешней пространственно-временной локализации системы, так и изменение ее внутренних характеристик. По аналогии с физическими понятиями пространства, времени, материи мы можем говорить об экономическом пространственно-временном континууме, «экономическом веществе» (экономических благах) и «экономическом поле» (совокупности сил, влияющих на движение материи). При этом в экономическом пространстве под движением материи следует понимать экономическую деятельность, т.е. процессы производства, распределения, обмена и потребления благ. Соответственно, силовые поля, обуславливающие движение, трансформируются в систему факторов производства (один вид поля – один вид фактора). Следующий необходимый шаг – классификация видов этих полей и, соответственно, факторов производства.

Движение материи происходит вследствие комбинации действия двух процессов: диссипации, т.е. распространения материи в пространстве/времени, и концентрации, т.е. сгущения материи в пространстве/времени. Комбинируя эти процессы со сферой их действия – пространство или время, – мы получаем четыре фактора (четыре вида факторов):

- 1) объектный фактор, возникающий в результате концентрации материи в пространстве и распространения ее во времени;
- 2) средовой фактор, возникающий в результате распространения материи в пространстве и во времени;
- 3) процессный фактор, возникающий в результате распространения материи в пространстве и концентрации ее во времени;

4) проектный фактор, возникающий в результате концентрации материи во времени и в пространстве.

Появление четырех факторов здесь отражает бинарную структуру пространственно-временного континуума (пространство + время) и бинарную структуру движения материи (концентрация + диссипация). Указанные четыре фактора являются универсальными, необходимыми и достаточными для функционирования производственных систем (производства). Классическая система факторов производства представляет собой частный случай универсальной системы факторов:

- труд работников, занятых в производстве, можно рассматривать как спецификацию объектного фактора, поскольку каждый работник может рассматриваться как объектная система;
- капитал, инвестированный в производство, можно рассматривать как вариант процессного фактора, поскольку капитал обеспечивает взаимодействие всех элементов производства, реализует технологии переработки сырья в готовую продукцию;
- природный ресурс, используемый в ходе производства продукции, можно рассматривать как частный случай средового фактора, поскольку он отражает используемые для производства площади и объемы;
- предпринимательская способность, обеспечивающая возможность эффективного использования доступного для решения производственных задач пространства и времени, соответствует проектному фактору, поскольку реализуется в виде решения конкретных для каждого производственного участка задач.

Аналогичным образом психологическая система факторов производства также является частным случаем универсальной системы «фактор 4»:

- интеллект представляет собой вариант объектного фактора, поскольку относится к предприятию в целом и проявляет свое действие в процессе пролонгирования деятельности предприятия во времени;
- координируемость относится к процессному фактору, поскольку отражает процесс согласования поведения различных компонент предприятия;
- целенаправленность является частным случаем проектного фактора, поскольку концентрирует внимание на отдельных компонентах (объектах) внутри предприятия и предписывает им достижение определенных целей к определенному моменту времени;
- эрудированность может рассматриваться как частный случай средового фактора, поскольку характеризует насыщенность знаниями внутрифирменной среды.

Всеобщее распространение универсального набора факторов («фактор 4») можно обосновать также, опираясь на системную экономическую теорию (Клейнер, 2011). Согласно этой теории, каждую экономическую систему можно ассоциировать с тетрадой – устойчивым комплексом четырех взаимодействующих подсистем объектного, проектного, процессного и средового типов, обеспечивающих кругооборот пространственно-временных и энергетических ресурсов. По существу, это означает, что работа системы определяется действием четырех факторов: объектного фактора, т.е. влияния объектной подсистемы; средового фактора, т.е. влияния средовой подсистемы; процессного фактора, т.е. влияния процессной подсистемы; проектного фактора, т.е. влияния проектной подсистемы. Поскольку пространственно-временной экономический континуум насыщен системами всех четырех типов во всех возможных комбинациях, мы можем воспринимать экономическое пространство-время как сферу действия соответствующих экономических сил, представленных указанными факторами. Тем самым представление экономики как поля действия экономических сил приобретает не только метафорическое, но и реальное содержание. Каждая точка экономического пространства-времени находится под воздействием множества конкретных факторов каждого из четырех типов, поскольку принадлежит целому ряду разномасштабных объектных, средовых, процессных и проектных систем (иными словами, находится в окружении подобного ряда систем). В итоге мы приходим к выводу, что производство зависит от объема и соотношения четырех факторов: объектного, средового, процессного и проектного. При этом координация этих факторов осуществляется за счет деятельности процессной и средовой подсистем или процессного или средового фактора. Таким образом, систему «фактор 4» следует рассматривать как универсальную, необходимую и достаточную для ведения производственной деятельности.

ТИПОЛОГИЯ ИНТЕЛЛЕКТА

Выделение интеллекта в качестве ведущего фактора производства требует решения вопроса о типологии интеллекта. Здесь мы можем опереться на целый ряд работ, в том числе на работы о типологии культуры. В работах Ч. Ханди (Handy, 1995) выделяются четыре типа культуры: культура Зевса, культура Афины, культура Диониса и культура Аполлона. Для каждой из этих типов культур характерно особое внимание к тем или иным аспектам деятельности предприятия. В проекции на интеллектуальную сферу мы имеем: интеллект Зевса, который может ставить задачи и контролировать их выполнение; интеллект Афины, которая может решать задачи, поставленные не ею, а поставленные перед нею; интеллект Аполлона, который ставит задачи и пытается связать эти задачи друг с другом; интеллект Диониса, который ставит задачи и пытается связать эти задачи с человеческими эмоциями.

ника, который решает задачи путем растворения их в окружающей среде (можно его назвать «разрушителем» задач). Проецируя данную типологию на предприятие, мы можем задаваться вопросом о том, какой тип интеллекта необходим собственнику, менеджеру, специалисту и работнику для бесперебойной работы предприятия. Собственник должен обладать интеллектом объектного типа, позволяющим ставить задачи и контролировать их решение на всем пространстве фирмы в течение ее жизненного цикла; менеджер – интеллектом процессного типа, способным ставить задачи персоналу; специалист – интеллектом средового типа, необходимым для обеспечения связности пространства фирмы за счет функционирования информационных, энергетических, транспортно-логистических и других систем; персонал – интеллектом проектного типа, способным эффективно и в срок решать поставленные менеджментом задачи.

В соответствии со сказанным выше задачу оптимального распределения интеллекта фирмы по иерархическим уровням, основным направлениям и подразделениям фирмы, основным категориям участников деятельности предприятия следует рассматривать как одну из фундаментальных задач управления предприятием.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ РОЛИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ

Веб-сайт «Предприятия в России: состояние и изменения» (<https://russianenterprises.ru/>) создан для анализа состояния и динамики российских предприятий. С помощью этого сайта был проведен опрос, направленный на изучение факторов и результатов деятельности интеллекта, воли, координации и информированности фирмы. Некоторые результаты представлены ниже.

К настоящему моменту в опросе приняло участие около 100 предприятий. Рассчитан $G - \gamma$ -коэффициент ранговой корреляции Гудмена–Краскела:

- влияние решений, принимаемых сотрудниками предприятия, на его экономическое положение ($G = 0,67$);
- зависимость доли инновационной продукции от возможностей профессионального роста работников на предприятии ($G = 0,66$);
- связь между уровнем интеллекта предприятия и его экономическим положением ($G = 0,61$);
- зависимость доли инновационной продукции от уровня образования работников предприятия ($G = 0,57$).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что существуют зависимости качественного порядка между развитием интеллекта, степенью технологичности продукции фирмы и общей ее результативностью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ниже приведены основные результаты исследования.

1. Фирма является интегратором, мультиликатором, протектором и усилителем интеллектуальных ресурсов.

2. Психологическая производственная функция фирмы имеет вид зависимости:

Результат = f («мозг», «душа», «воля», «чувства»).

3. Интеллект служит ведущим стратегическим фактором и результатом деятельности фирмы.

4. Типология интеллекта фирмы может опираться на типологию организационной культуры Ч. Ханди. Отдельно выделяются типы интеллекта: объектный, проектный, процессный и средовой.

5. Дальнейшие задачи исследования связаны: со стратегическим планированием производства и воспроизведения интеллектуального ресурса фирмы; с оптимизацией распределения интеллекта по уровням управления фирмой; с типологией интеллекта в зависимости от характера задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Вайцзекер Э., Ловинс Э., Ловинс Л. (2000). Фактор четыре. Затрат – половина, отдача – двойная. М.: Academia. 400 с.
- Клейнер Г.Б. (2011). Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН. Т. 81. № 9. С. 794–808.
- Клейнер Г. (2013). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. № 6. С. 4–28.
- Клейнер Г.Б. (2020). Интеллектуальная экономика цифрового века // Экономика и математические методы. Т. 56. № 1. С. 18–33. DOI: 10.31857/S042473880008562-7
- Клейнер Г.Б. (2021). Интеллектуальная теория фирмы // Вопросы экономики. № 1. С. 73–97. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-1-73-97
- Макаров В.Л. (2004). Экономика знаний: уроки для России // Россия и современный мир. С. 5–24.
- Макаров В. Л., Клейнер Г. Б. (2007). Микроэкономика знаний. М.: Экономика. 203 с.
- Aoki M. (1986). Horizontal vs. vertical information structure of the firm, American Economic Review, Vol. 76, pp. 971–983.
- Aschenbrenner S. (2015). Intellect-based, intangible sources of German small and medium sized enterprises' success – the impact of intellectual capital on lasting competitive business performance. Cologne. July.
- Coase R. H. (1937). The nature of the firm, Economics, Vol. 4, No. 16, pp. 386–405.
- Drucker P.F. (1992). The Age of Discontinuity. Guidelines to Our Changing Society. Transaction Publishers, New Brunswick (U. S. A.) and London (U. K.).
- Drucker P.F. (1994). The Theory of Business. Harvard Business Review. Sept.-Oct. P. 95–104.
- Handy C. (1995). Gods of management. The changing work of organizations. Oxford: Oxford University Press.

- Kogut B., Zander U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, Vol. 3, No. 3, August. DOI: 10.1287/orsc.3.3.383
- Marshall A. (1920). *Industry and trade: a study of industrial technique and business organization: and of their influences on the conditions of various classes and nations*. Macmillan and Co., Limited, London, 874 p.
- Schoemaker P. J. H., Tetlock P. E. (2017). Building a more intelligent enterprise. *MIT Sloan Management Review*, 13.03. URL: <https://sloanreview.mit.edu/article/building-a-more-intelligent-enterprise/>
- Srinivasan V. (2016). *The intelligent enterprise in the era of big data*. New York: Wiley.