

АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ТЕОРИИ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ТЕОРИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
ФИРМЫ¹

О.С. Сухарев, Р.И. Хабибуллин

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-2(93)-7-26

Цели исследования – формирование представлений об интеллектуальной фирме в рамках системно-интеграционной теории фирмы, созданной российской экономической школой, а также выявление отличий этого типа фирмы от классической. Необходимость такой постановки задачи связана с расширением использования интеллекта как фактора и продукта деятельности фирм, развитием экономики знаний. Методологию исследования составляют теория фирмы в различных вариантах, методы таксономии, сравнительного и структурного анализа, моделирования экономических связей. Применение названных подходов позволило обозначить интеллектуальную фирму, выделив ее характеристики, отличающие ее от классической фирмы. Также проведен структурный анализ интеллекта фирмы, представленного в виде трех релевантных компонентов – накопленного, вновь созданного интеллекта и применения интеллекта как самостоятельного вида интеллектуальной деятельности. Результатом исследования являются основные императивы теории интеллектуальной фирмы, полученное аналитическое условие генерации интеллекта фирмы при росте ее благосостояния, а также сформулированные принципы управления интеллект-

© Сухарев О.С., Хабибуллин Р.И., 2021 г.

Сухарев Олег Сергеевич, д.э.н., главный научный сотрудник, заведующий лабораторией, Институт экономики РАН, Москва, Россия; o_sukharev@list.ru. ORCID 0000-0002-3436-7703

Хабибуллин Рифат Илгизович, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, ЦЭМИ РАН, Москва, Россия; rifathabi@gmail.com. ORCID 0000-0002-4601-4999

¹ Работа выполнена за счет средств гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-010-00835).

туальной фирмой. Выделенные характеристики интеллектуальной фирмы демонстрируют кардинальное ее отличие от классической фирмы, что не может не найти отражение в дальнейших теоретических исследованиях. Исходя из этого положения сформулированы задачи перспективных исследований функционирования и развития, а также влияния на различные сферы экономики интеллектуальной фирмы. Приводятся примеры интеллектуальных фирм в России и за рубежом с выделением характеристических свойств их функционирования, связанных с самоуправлением, партисипативными чертами функционирования, зависящих от интеллектуальных возможностей работников.

Ключевые слова: интеллект, теория фирмы, интеллектуальная фирма, принципы управления, самоуправление, структура интеллекта фирмы.

Классификация JEL: D03, D21, D83.

ВВЕДЕНИЕ

Быстрота современных технологических изменений обусловлена высокой скоростью появления нового знания и поиском способов его применения и приложения в решении конкретных задач, связанных с созданием различных благ, включая само производство новых знаний, базирующихся на уже созданных знаниях. Важно отметить, что какую-то часть знаний человек способен генерировать самостоятельно, но другую, и, можно предположить, весьма значимую, долю знаний он может создавать только в рамках какого-либо коллектива, фирмы, исходя из задач ее текущего функционирования и перспективного развития. Эта способность зависит от масштаба стоящих задач и склонности к приращению нового знания самостоятельно и в коллективе, совместно с ним. Разумеется, исходный тезаурус фирмы имеет первостепенное значение, обеспечивая эту возможность производить новое знание.

Многочисленные теории фирмы весьма избирательно ставили акценты на отдельные факторы функционирования фирм, объясняя

таким образом поведение фирмы на рынке. Конечно, разрабатывались теории, которые обеспечивали более или менее системный взгляд на фирму (предприятие), например «теория делового предприятия» Торстейна Веблена. Здесь учитывались и характеристики активов, взаимоотношения исполнительского и управленческого уровней фирмы, роль собственников, а также конфликт машинного производства и предпринимательства (Веблен, 2007).

Когда мы рассуждаем о теории фирмы, то следует иметь в виду огромный массив экономической литературы, посвященной конкретным вопросам природы фирмы, ее происхождения, внутренних механизмов функционирования, границ и роли фирмы в экономике и обществе (Holmstrom, Tirole, 1989; Leake, 1996; Kroszner, Putterman, 1996; Foss, 2000; Клейнер и др., 2018a; Клейнер и др., 2018б).

Возникающие в разное время теории фирмы являлись отражением сформировавшихся взглядов и силы методов экономического анализа функционирующих существующих фирм. Каждая ставила акцент на какие-то специальные аспекты, с позиции которых и рассматривалась фирма. Так, маржиналистские теории фирмы рассматривали фирму как черный ящик, на входе которого имеются ресурсы, а на выходе – создаваемое благо, целевой функцией выступает стремление к наибольшей прибыли. Бихевиористские теории фирмы были обращены к исследованию того, что происходит внутри самого черного ящика, т.е. ставя во главу угла поведение, оценку ожиданий, выбор и контроль. Управленческие теории фирмы рассматривали фирму с позиции управления и принятия решений для достижения устанавливаемых целей развития (Теория фирмы..., 1995; Сухарев, 2001). В рамках кибернетического подхода наибольшую популярность приобрели представления, сравнивающие управление фирмой с работой мозга человека (Бир, 1993). Это схемно-модельный подход, описывающий управление фирмой как сложную систему. Многообразие теорий фирмы указывает на текущую потребность

объяснять различные аспекты ее поведения. Теория организаций представляет фирму как систему власти и контроля, процедур выбора, обмена информацией, сочетаемых и конфликтующих стимулов и мотивов, взаимосвязи внутренней и внешней среды (Менар, 1996).

Существуют теория фирмы, представляющая ее в виде агентских соглашений, контрактная теория фирмы (Уильямсон, 1996), социологические теории фирмы (теории действия), структурные и инфологические модели фирмы (функциональные и конфликтные), рассматривающие фирму как структуру и как информационную систему (Сухарев, 2001). Многие из названных теоретических подходов относят к институциональной теории фирмы, которая ориентируется на принцип Г. Саймона при рассмотрении целевых установок функционирования фирмы, а именно на ограниченную рациональность. Классические² (маржиналистские) теории фирмы используют принцип абсолютно рационального поведения в описании функционирования фирмы (Теория фирмы..., 1995). Если этот принцип не реализуется на практике, то выстраиваемые теоретические конструкции оказываются далекими от описания реального положения дел.

Конечно, в практической деятельности фирм с точки зрения их организации и правил функционирования (бухгалтерских, финансо-

² К ним относят теорию цен (затрат), монополистической конкуренции, олигополии, рассматривающих поведение фирм, обладающих определенной силой рыночной власти с учетом структуры затрат и конкретных возможностей ценообразования. Здесь анализу подвергаются ценовая дискриминация, входные барьеры, антимонопольные меры регулирования, внешние эффекты, искажения информации и т.д. Тем самым классические теории плавно перетекают в новоинституциональные, занимающиеся ликвидациями провалов рынка, контрактацией, изучением процесса обмена и механизма цен. Рассмотрение природы фирмы осуществляется в противопоставлении рынку – такую традицию заложил Р. Коуз, возражения чему можно обнаружить в работах (Сухарев, 2001, 2016).

вых) присутствует принцип обеспечения прибыльности как условие состоятельности и отсутствия финансовых проблем. Иначе фирма может быть признана банкротом в соответствии с установленными в данной экономической системе процедурами.

Развитие фирмы на длительных интервалах времени с учетом внутренних рутин исследуется в рамках эволюционных теорий фирмы (Нельсон, Уинтер, 2000; Сухарев, 2003). В рамках этих теорий создаются модели, вписывающие фирмы в популяции и демонстрирующие в рамках игровых эволюционных конструкций изменение поведения под влиянием различных факторов, включая внутренние реакции фирмы, развитие популяции фирм и даже межпопуляционные взаимодействия.

Отдельно можно упомянуть проблему обоснования появления фирмы в пространстве рынков. Анализ этой проблемы в рамках неоинституциональной теории был проведен Р. Коузом и его последователями (Коуз, 1993). Институциональные подходы к фирме весьма разнообразны, в том числе ориентированы на раскрытие системных условий ее развития (Веблен, 2007; Клейнер, 2004).

В последнее время развивается теория коллективного предприятия (Ostrom, 1990; Dow, 2003; Jossa, 2020; Heras, Vieta, 2020), на базе которой формируются и внедряются в практику корпоративного управления механизмы вовлечения работников в принятие управленческих решений на всех уровнях организации. Действие таких механизмов обуславливает трансформацию авторитарно-бюрократического стиля менеджмента, характерного для современной российской практики хозяйствования, в сторону партисипативной модели управления (Хабибуллин, 2017).

Даже из представленного весьма небольшого и неполного обзора теорий фирмы³

³ Здесь обозначены лишь основные направления, но в рамках каждого из них существует множество ответвлений, классификаций, причем весьма обширных, моделей фирмы и т.д. Теория фирмы является наиболее развитым направлением в эконо-

и направлений ее исследований видно, что описание появления новых форм организации фирмы возможно в рамках сложившихся многочисленных теоретических подходов. (Клейнер и др., 2018а). В условиях цифровизации интеллект становится важнейшим фактором конкурентоспособности организации (Matei, 2011; Wagner, 2020; Клейнер, 2021). При этом существуют разные компоненты интеллекта (эмоциональный, социально-культурный и др.), которые в той или иной степени влияют на эффективность функционирования организации (Gardner, 1983; Sternberg, 1985; Goleman, 1998; Rahim et al., 2019; Purdenko, Matusova, Andryeyeva, 2019). Согласование различных направлений теории фирмы предполагает разработку понятия интеллекта фирмы как наиболее влиятельного фактора ее деятельности и, соответственно, включения этого фактора в полную систему факторов результативности фирмы. С развитием экономики знаний в экономической литературе активно начинает использоваться термин «*интеллектуальная фирма*», появление которого требует новых теоретических обобщений, что не отменяет известные и активно применяющиеся достижения в области теории фирмы.

При этом возникает несколько важных вопросов, требующих предварительного ответа.

Во-первых, что такое *интеллектуальная фирма*, существует ли она, можно ли ее выявить в реальной жизни? Какие формы организации ее работы просматриваются сегодня и могут присутствовать в будущем?

Во-вторых, какие свойства этой фирмы делают большую часть известных подходов непригодными и заставляют расширять в определенном ракурсе эти подходы, чтобы повысить действенность их применения? Иными словами, какими свойствами может

обладать такая фирма, поскольку это принципиально может изменить подходы в области информационных, контрактных и иных моделей фирмы.

В рамках уже созданного теоретического дискурса в отношении фирмы остается не вполне ясно, какому закону подчинялось само это расширение, что на практике привело к размножению различных моделей, теоретических конструкций и ракурсов рассмотрения фирмы как объекта исследования. Можно предположить, что теоретическое разнообразие значительно богаче, чем те установленные организационно-правовые формы фирм, которые обозначены как возможности их организации в конкретном государстве. Если это так, то подобный итог развития знания о фирме можно считать закономерным и во многом обусловленным сложностью объекта исследования. Имеющиеся теории не объясняют, как возникают новые виды фирм, причем, если их возникновение происходит на принципиально новой основе, когда фактором становится развивающийся интеллект. В общем смысле интеллект всегда был фактором развития человеческого общества и экономики. Имеется в виду, когда интеллект есть нечто предметное, поглощает конкретной организацией – фирмой – и применяется для решения ее задач в рамках того экономического пространства, которое она занимает. Однако интеллект даже у интеллектуальных фирм различный, поэтому и конкуренция по интеллекту приобретает особую специфику. В рамках одной и той же сферы он может быть аналогичным или близким, но использовать его можно различным образом, что дает несовпадающие результаты в условиях такой конкуренции.

Поиск ответов на поставленные выше принципиальные вопросы составляет не тривиальную научную задачу при разработке теории интеллектуальной фирмы. Требуется определить объект исследования, очертить предметную область. Цель состоит в том, чтобы найти специальные подходы к описанию новой формы организации фирмы. Конечно, основным понятием выступает представле-

мической науке, добившимся наиболее значимых результатов, в том числе в результате эмпирической верификации выдвигаемых теоретических позиций. Фирма как объект весьма неплохо поддается не только теоретическому, но и эмпирическому исследованию.

ние об интеллекте фирмы и определение того, какую фирму можно считать интеллектуальной. Поэтому главная задача настоящего исследования видится в продвижении к теории интеллектуальной фирмы, формировании ее положений, позволяющих раскрывать феномен возникновения и функционирования подобных фирм.

Расширяя возможности системной теории предприятия Г.Б. Клейнера (Клейнер, 2016, 2021), включающей представление об интеллектуальном предприятии, будем понимать под *интеллектом фирмы* следующую трехкомпонентную субстанцию. Во-первых, интеллект фирмы – сложный накопленный объем знаний и опыта в сфере деятельности фирмы, который создает основу для увеличения знаний, их текущего и перспективного использования. Объем интеллекта обеспечивает способность накапливать знание⁴, но не гарантирует такого накопления. Эти знания обычно воплощены в виде разработок, конструкторской и иной документации, патентов, которыми владеет фирма, полезных моделей, отчетов НИОКР, накопленной информации, созданных фирмой программных продуктов и т.д. Иными словами, речь идет о фиксации знаний на каком-либо носителе или в созданном оборудовании, приборе, технологии, принадлежащих фирме.

Во-вторых, способность кадров генерировать знание, пополняя тем самым интеллект фирмы. Результатом труда работников фирмы могут становиться управленческие know-how, а также способы познания, применяемые или созданные сотрудниками фирмы, в том числе без фиксации на неких материальных носителях.

⁴ Созданное предыдущими поколениями сотрудников фирмы знание не является абсолютной гарантией возможности накопления нового знания приходящими кадрами. Это знание даже не гарантирует того, что новые кадры смогут распорядиться накопленным знанием и не растратить интеллект фирмы впустую.

В-третьих, это способности кадрового состава фирмы, в том числе интеллектуальные, опыт, умение анализировать функционирование фирмы и ее окружения, формируя картину взаимодействия этой фирмы с внешним миром. Это способность кадров применить знание – как новое, так и накопленное, влияя на окружение фирмы.

Таким образом, интеллект фирмы представлен:

- 1) уже созданным знанием и разработками фирмы;
- 2) создаваемым знанием, опытом, приращением знания;
- 3) умением применить первые два типа знания для идентификации задач развития фирмы, что позволяет решить их с учетом оценки окружения и получения картины внешнего мира.

Тем самым интеллект фирмы фактически складывается из интеллектуального капитала (первые две позиции) в виде классического определения как набора знаний опыта и созданных патентов, рационализаторских предложений и т.д., а также способностей персонала, как индивидуальных, так и переносимых на уровень управления фирмы в виде методов восприятия, анализа и познания окружающей действительности. Интеллект фирмы никак не противопоставляется понятию *«интеллектуальный капитал»*, а предполагает его использование. Понятие «интеллект фирмы» шире понятия «интеллектуальный капитал» и в какой-то степени зависит от него. *Теория знаниемкой фирмы*, предполагающая использование интеллектуального капитала, по указанной причине не дает полной картины, определяющей поведение фирмы. Это становится побудительным мотивом создания теоретических позиций в рамках теории интеллектуальной фирмы, где одним из основных понятий становится интеллект фирмы в указанном здесь понимании⁵.

⁵ В настоящем исследовании не ставилась цель изучать связи интеллекта работников с интеллектом фирмы. Методы исследования этой проблемы

Таким образом, имеются три составные части интеллекта фирмы – накопленный (K1), создаваемый (K2) и используемый (K3), так что в сумме они дают интеллект фирмы: $K = K1 + K2 + K3$. Для фирмы три этих вида ее интеллекта предполагают и три вида работ – для сохранения накопленного, создания нового и использования как накопленного, так и нового интеллекта.

Рассмотрим интеллектуальную фирму в рамках задачи настоящего исследования и на основе обозначенных представлений. По всей видимости, именно такие фирмы составят основу будущей экономики, развиваемой на основе знаний как основного фактора развития и одновременно ценного продукта.

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ФИРМЕ

В экономической теории, как отмечалось выше, существует множество подходов к описанию фирм. Это связано как со множеством релевантных параметров, описывающих поведение фирм, так и с разнообразием самих фирм. Их можно выделять на основе организационно-правового критерия или по размеру (числу занятых, объему фондов, активов, величине контролируемого рынка, включая географические границы, масштаб производства, отраслевой принадлежности), по сфере деятельности, уровню технологичности и т.д. Однако базисная классификация фирм может исчерпываться тем, что фирма создает на выходе – продукт, услугу или интеллект (знание). По большому счету речь идет о создании материальных и нематериальных

и их применение сложны, но априори ясно, что интеллект работников, являясь частью интеллектуального капитала фирмы, определяет интеллект фирмы. Особо можно выделить интеллект управленческого уровня фирмы, поскольку он весомо влияет на ее функционирование.

благ. Фирма может создавать сразу оба вида благ либо какие-то из них, т.е. производить некий продукт и оказывать определенные услуги и одновременно наращивать интеллект. Любая фирма в том или ином масштабе как минимум использует интеллект, может его не накапливать, но использовать. Далеко не любая фирма создает интеллект, но может пользоваться ранее созданным и уже накопленным либо покупать интеллектуальный ресурс и использовать его какое-то время. Тогда и возникает основной вопрос – какую фирму следует считать интеллектуальной, если значительное число фирм использует интеллект?

Довольно большое число фирм имеют некую способность получать картину окружения, но эта способность у разных фирм отличается, может оказаться, например, и весьма слабой. Поэтому в конкуренции двух интеллектуальных фирм все равно одна одерживает верх в силу каких-то причин. Но не может быть подавляющего числа интеллектуальных фирм, раз этот тип выделен нами в специфическую категорию, которая только расширяется. Существует потребность разрабатывать теоретические обобщения феномена «интеллектуальной фирмы», поскольку в будущем креативный, творческий труд, включающий генерирование интеллекта, составит отличительную черту функционирования фирм.

Производственные фирмы, создающие продукты, могут как использовать, так и генерировать интеллект. Они также могут одновременно оказывать услуги. Фирмы, которые специализируются только на предоставлении услуг, даже трансакционные посредники, могут пользоваться уже созданным интеллектом, не генерируя его и не располагая большими запасами интеллекта (накопленной частью), а могут сосредоточиться исключительно на создании интеллекта.

Фирма может создавать (рис. 1):

- продукт и интеллект;
- услуги и интеллект;
- продукт и услуги;
- только продукт или услуги (без интеллекта);

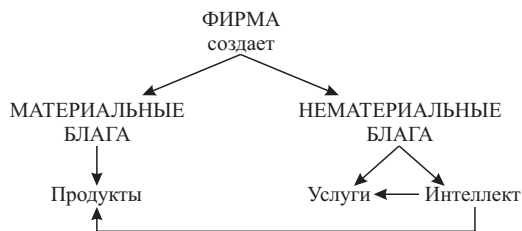


Рис. 1. Типология фирмы по создаваемому на выходе объекту

- только интеллект;
- продукт, услуги и интеллект.

Таким образом, третья и четвертая позиции не позволят отнести фирму к интеллектуальной. Причем важным условием выступает при таком представлении интеллект, состоящий из трех названных частей. Интеллектуальная фирма характеризуется именно созданием интеллекта, а не только его накоплением или использованием. С нашей точки зрения, данная характеристика выступает фундаментальным атрибутом интеллектуальной фирмы. Выдвигаемое представление о трех частях интеллекта фирмы позволяет его измерять и анализировать различные варианты его влияния на развитие фирмы. В экономической науке первостепенной становится проблема измерения. Ее решение для создаваемого интеллекта переносится и на накапливаемую часть интеллекта. Что касается используемого, то этот вид интеллекта требует определения доли от общей величины имеющегося интеллекта. Именно эта величина даст представление об использовании интеллекта.

Рассмотрим интеллектуальную фирму как организацию, воспроизводящую все три компоненты интеллекта – накопление, генерацию (создание) и применение, для получения картины окружающего экономического мира ($K = K_1 + K_2 + K_3$). Отсутствие одного компонента автоматически лишает фирму статуса интеллектуальной фирмы. Таким образом, интеллектуальная фирма обладает способностью накапливать, создавать (наращивать) и применять интеллект. Конечно, интеллект фирмы формируется интеллектом ее работни-

ков, а также созданными ими технологиями познания окружающего мира, включая процессы, происходящие на самой фирме.

Интеллект применяется для создания новых продуктов и услуг. Поэтому от интеллекта на рис. 1 мы видим стрелки в направлении этих двух видов благ.

Обобщая, отметим, что фирма может специализироваться на всех трех видах деятельности в их различной комбинации.

Фирму, которая создает интеллект (и такая работа является ее видом деятельности), полноправно можно обозначить как интеллектуальную. Она может его не использовать, но если создает, то процесс накопления задан свойствами самого создаваемого интеллекта. Именно интеллект обладает свойством накапливаться, особенно если для такой фирмы он является своеобразным продуктом. Если фирма создает продукты и услуги, но при этом создает также и интеллект, то мы также относим ее к интеллектуальной. Обычно создание продуктов и услуг сопровождается и накоплением интеллекта или использованием уже накопленного интеллекта, т.е. два других компонента интеллекта имеются у фирмы автоматически.

По большому счету, как видно из рис. 1, имеются три типа фирм, создающих материальные и нематериальные блага, а также оба вида одновременно.

Первый тип фирмы обычно имеет более значимые материальные активы (по стоимости), нежели нематериальные активы.

Второй тип фирмы, наоборот, имеет превосходство стоимости нематериальных активов над материальными.

Третий тип фирм (на основе рис. 1) можно характеризовать так: они создают продукты и услуги как символы материальных и нематериальных благ и применяют для этого такой нематериальный вид блага, как интеллект. При этом совсем не обязательно создавать интеллект, можно использовать уже накопленный интеллект (ранее созданный и совсем не обязательно, что именно этой фирмой). В таком случае, можно ли относить данную фирму к типу интеллектуальных? Считать ли лим-

тирующим критерий создания интеллекта для выделения типа интеллектуальной фирмы? Полагаем, что для строгости классификации именно так и должно быть. Более того, все три компонента интеллекта должны присутствовать. Однако если присутствует компонент создания интеллекта, то два других, как правило, также обнаруживаются. «Полагаем, что для строгости выделения именно так и должно быть. Более того, все три компонента интеллекта должны присутствовать. Однако если присутствует компонента создания интеллекта, то две другие, как правило, обнаруживаются. Создаваемый интеллект накапливается и различным образом применяется фирмой»⁶. Тем не менее в такой работе (по применению)

⁶ Итогом интеллектуальной деятельности является интеллектуальный продукт, представленный в различных формах.

применяется интеллект, связанный с созданием нового интеллекта.

Сведем в табл. 1 сравнительные характеристики интеллектуальной и неинтеллектуальной (классической) фирмы⁷, избрав для сравнения следующие параметры фирмы: 1) цели; 2) область приложения усилий; 3) основная функция; 4) время функционирования; 5) издержки; 6) устойчивость функционирования.

Сравнительная характеристика, отраженная в табл. 1, дает четкое представление о той разнице, которая существует между

⁷ Для разграничения будем называть неинтеллектуальную фирму условно «классической», подчеркивая значение неоклассической теории в описании такой фирмы, где знание и интеллект не рассматривались ранее ни ведущим фактором производства, ни его продуктом.

Таблица 1

Сравнительная характеристика интеллектуальной фирмы

Характеристический критерий фирмы	Интеллектуальная фирма	Классическая фирма
Цели фирмы	Творчество – создание, накопление и использование интеллекта, позволяющего окупить затраты (при создании продуктов и услуг или без этого) ¹	Создание продуктов, услуг для извлечения прибыли
Область приложения усилий	Интеллект (наравне с производством продуктов и предоставлением услуг)	Продукты и услуги, производство
Функции	Создание, сохранение (накопление), использование интеллекта	Производственно-технические функции, маркетинг
Время функционирования фирмы	Определено величиной интеллекта, потребностью в нем, содержанием, интенсивностью текущего применения	Определено рынком материальных благ или услуг, эффективностью технологии и размером производственно-технических возможностей
Издержки	Креативной и творческой работы	Производства и продажи продуктов и услуг
Устойчивость функционирования	Низкая, так как на интеллект влияют многочисленные внешние факторы	Высокая, в случае серийного выпуска и стабильности рынка

* В случае если интеллектуальная фирма является некоммерческой организацией и в ином случае, когда это коммерческая организация, прибыль также может быть целевым ориентиром функционирования такой фирмы. В целом для интеллектуальных фирм в силу специфики объекта их работы прибыльность не является самым главным параметром, однако с финансовых позиций ее умалять не стоит. Разведение цели для интеллектуальной и классической фирмы в табл. 1 имеет значение для демонстрации принципиальной разницы между ними, что не отрицает у интеллектуальной фирмы необходимости получать некоторую прибыль, если она является коммерческой организацией. Благодарим рецензента, который справедливо указал на эту важную деталь.

Источники: составлено авторами.

классической и интеллектуальной фирмой, для которой работа с интеллектом выступает ее основным назначением. Все специфические стороны интеллекта распространяются на организацию работы с ним. Тем самым этот вид деятельности превращается в *специальный вид работы*, для которой не характерны черты, обнаруживаемые в рамках классической фирмы. Учитывая содержание цели, область приложения усилий интеллектуальной фирмы, а также состав основных функций такой фирмы, трудно выстроить четкую и неизменную стратегию ее развития, поскольку работа с интеллектом предполагает гибкость и высокую изменчивость факторов, непредсказуемость общего результата. Более того, такой фирме не будет до конца понятно, что же конкретно нужно потребителю, поэтому маркетинговые подходы, связанные с установлением запросов потребителей, здесь в принципе не будут работать. Скорее всего, усилится процесс программирования рынка интеллекта самими интеллектуальными фирмами, что во многих видах наукоемкой деятельности видно уже в последние годы весьма отчетливо. Потребитель не знает, что ему нужно, а интеллект и создание новых видов приборов программируют его дальнейшее поведение и спрос.

Специфические стороны развития интеллектуальной в отличие от классической фирмы отражает табл. 2.

Конечно, издержки творческой работы весьма неустойчивы и могут быть довольно

высокими. Кроме того, их изменение непредсказуемо по сравнению с затратами серийного производства продукции классической фирмой. Поэтому и устойчивость интеллектуальной фирмы много ниже, да и численность занятого персонала может быть невысокой, хотя имеются примеры интеллектуальных корпораций (Microsoft, Intel, Huawei), создающих новые интеллектуальные возможности за счет высоких технологий или технологий широкого применения⁸. Подобные корпорации можно уверенно отнести к интеллектуальным фирмам, так как они производят продукты и оказывают услуги, одновременно генерируя интеллект – новые знания и возможности, приборы и оборудование, программные средства, они накапливают эти знания и применяют их. Это описание в точности совпадает с приведенным выше определением интеллектуальной фирмы.

Из данных табл. 2 следует, что функционирование интеллектуальной и неинтеллектуальной (классической) фирм существенно различаются. Согласно развиваемым здесь представлениям, к интеллектуальной можно относить фирму с классическими харак-

⁸ Данные корпорации создают, помимо новых технологий как своеобразной интеллектуальной продукции, многие виды продуктов в области электроники, включая бытовые приборы. Они не могут быть отнесены к тому типу интеллектуальных фирм, которые занимаются собственно генерированием нового интеллекта в его различных видах.

Таблица 2
Отличие интеллектуальной фирмы от классической фирмы по системным признакам

Системные составляющие фирмы	Интеллектуальная фирма	Классическая фирма
Объектная	Интеллект, получатель знания	Продукт, услуга, потребитель
Процессная	Генерация информации, знаний	Производство и логистика, доставка товара потребителю
Средовая	Творчество внутри фирмы, внешние институты	Процедуры внутри фирмы – рутины
Проектная	Создание интеллекта и его приложение	Запуск производства, освоение рынка

Источники: составлено авторами на основании (Клейнер, 2016).

теристиками деятельности (правый столбец табл. 2), но с обязательным наличием характеристик из левого столбца табл. 2. Таким образом, определение и отнесение фирмы к интеллектуальному типу является нормативным.

Если в будущем разработать действенную методику оценки интеллекта фирмы, то перспективы исследования влияния интеллектуальных фирм, функционирование которых связано только и исключительно с созданием интеллекта, на рынки и экономику охватываются, как минимум, следующими задачами:

- 1) определение связи конкурентных стратегий с интеллектом фирмы;
- 2) оценка изменения структуры рынка и превосходство фирм по интеллекту;
- 3) влияние интеллектуальных фирм и накопленного интеллекта, а также генерируемого в текущем режиме интеллекта на рост фирм, отрасли и экономики;
- 4) формирование системы управления для интеллектуальной фирмы;
- 5) анализ структуры интеллектуальных фирм и их влияние на рынки и экономическое развитие, а также транснациональная роль данного типа фирм в мировом экономическом развитии;
- 6) определение связи интеллекта фирмы и его структуры с финансовым развитием, устойчивостью функционирования, параметрами эффективности, уровнем монополизма рынка;
- 7) параметры конкуренции интеллектуальных и неинтеллектуальных фирм.

Это далеко не все позиции, которые составляют задачи перспективных исследований и на которые пока отсутствуют точные результаты, особенно в чистом виде интеллектуальных фирм (т.е. фирм, генерирующих интеллект). Некоторый каркас для проведения дальнейших изысканий в этой области разработан в настоящей статье. Он дает системно-структурное видение задачи описания развития интеллектуальных фирм и влияния интеллекта как их актива на развитие. При этом проблема измерения интеллекта в таких исследованиях остается самой важной и нерешенной задачей.

Причем ее решение зависит от работы статистических служб и учетной деятельности в целом. С их помощью удастся или не удастся получить информацию о трех составных элементах интеллекта фирмы. Кроме того, отметим, что по объективным свойствам измерять интеллект крайне трудно. Экономисты стремятся представить все в стоимостном виде – как наиболее удобном для обработки и дальнейшего применения. Однако с интеллектом именно такой подход выглядит проблематично, так как не позволяет учесть все стороны и силу интеллекта, даже если удастся как-то оценить его текущую стоимость. Стоимость может быть очень далека от учета реальной стоимости интеллекта, значение которого со временем может не ослабнуть, а усилиться для данной фирмы. И это усиление интеллекта текущие методы его стоимостной оценки принять во внимание никак не могут. В таком случае можно говорить о фундаментальной ограниченности количественной оценки интеллекта фирмы. В связи с чем резко увеличивается актуальность поиска решений управления интеллектуальными фирмами, а также развертывание последующих исследований развития таких фирм. Однако отдельные виды научно-технических разработок в области программного обеспечения и компьютерной техники вполне дают видение перспективы их применения и могут быть количественно оценены по предполагаемой емкости рынка использования такой разработки (интеллекта). Таким образом, несмотря на имеющиеся проблемы, все-таки часть их вполне решается на уровне существующих сегодня методов количественной оценки, хотя бы в некотором приближенном виде.

Поскольку интеллект весьма неустойчив, возникает задача управления развитием интеллектуальной фирмы. В связи с тем что существует несколько видов таких фирм, можно предположить, что управление ими должно отличаться от управления обычными фирмами, но общий подход может быть единым и связан со свойствами интеллекта. Далее сформулируем некоторые принципы

управления интеллектуальной фирмой с учетом специфики ее функционирования.

СПЕЦИФИКА УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ФИРМОЙ

Управление фирмой обычно рассматривается в рамках так называемых управленческих теорий фирмы, кибернетики, теории управляемых систем (Емельянов, 2011). Все указанные подходы связаны с построением целевой функции управления вместе с влияющими на нее инструментами. Содержание целевой функции зависит от формулировки цели фирмы. Интеллектуальная фирма имеет целью не столько генерацию локальной прибыли, сколько создание стратегических конкурентных преимуществ за счет генерации и применения интеллекта. В этом и состоит специфика управления интеллектуальной фирмой.

Положим, что благосостояние фирмы W определяется суммой материальной (U) и нематериальных частей активов фирмы (K). Будем рассматривать фирму, не оказывающую услуг, тогда нематериальная часть представлена исключительно интеллектом (K), т.е.

$$W = U + K.$$

Интеллект фирмы состоит из трех вышеназванных частей $K = K_1 + K_2 + K_3$. Введем долю использования интеллекта $h = K_3/(K_1 + K_2)$. Поскольку определенная часть вновь создаваемого интеллекта откладывается и переходит в накопленный (предполагаем, что существует некая функциональная связь K_1 от K_2), то можно рассмотреть параметр адсорбции интеллекта, характеризующий прирост накопления интеллекта в зависимости от прироста создаваемого интеллекта:

$$b = dK_1/dK_2,$$

тогда величину интеллекта запишем

$$dK_1/dt = b \times dK_2/dt, \quad K = (1 + h)(K_1 + K_2).$$

Представление фирмы, согласно рис. 1, позволяет сформулировать различные варианты структурной задачи – с услугами и без них. Для нашего исследования используем одну из таких формулировок.

Цель управления состоит в максимизации функции благосостояния интеллектуальной фирмы, что равнозначно $dW/dt = 0$. Откуда не сложно получить:

$$g_W = d_1 g_U + d_2 g_K, \quad (1)$$

где

$$d_1 = U/W, \quad d_2 = K/W, \quad g_U = (1/U) dU/dt, \\ g_K = (1/K) dK/dt, \quad g_W = (1/W) dW/dt.$$

Рост благосостояния требует $dW/dt > 0$, откуда

$$g_K > -d_1 g_U / d_2. \quad (2)$$

Благосостояние интеллектуальной фирмы будет увеличиваться в том случае, когда темп роста интеллекта будет превышать темп роста материальных активов фирмы, взвешенного по соотношению долей активов со знаком «минус».

Весомой частью благосостояния интеллектуальной фирмы выступает ее интеллект, поэтому не только увеличение общего уровня благосостояния (за счет материальной части), но и наращивание различных видов интеллекта составляют целевую функцию развития и управления такой фирмой. Будем полагать, что создание интеллекта зависит от образованных кадров на фирме (включая уровень образования и способностей, так как это определяет генерацию знаний и интеллекта), а также от эффективности внутренних рутин и управления. В таком случае запишем интеллектуальную функцию, учитывая используемые выше обозначения для видов интеллекта: $K_2 = aL^\alpha r^\gamma$, где L – образованные кадры фирмы; r – эффективность внутренних рутин и управления; a – коэффициент, отражающий качество генерируемого интеллекта K_2 ; α , γ – нормы замещения. Такой вид интеллектуальной функции для одной части интеллек-

та фирмы составляет своеобразную *производственную функцию интеллекта*, которая может строиться исходя из различных задач и при учете разных факторов, влияющих на интеллект. Это один из возможных вариантов такой функции. Применение интеллекта, задаваемое величиной $K3$, определяется текущей наукоемкостью⁹ фирмы. Поэтому вид функции для этой части интеллекта может быть такой: $K3 = cN^\beta$, где c – коэффициент; N – текущая наукоемкость фирмы; β – норма замещения, характеризующая связь между наукоемкостью и примененным интеллектом.

Будем полагать, что накопленный интеллект пропорционален создаваемому интеллекту на рассматриваемом интервале времени, т.е. $K1 = qK2$. Это предположение позволяет записать выражение для общей массы интеллекта фирмы: $K = (1 + h)(1 + q)K2$, преобразуя, имеем: $K = a(1 + q)L^\alpha r^\gamma + cN^\beta$. Увеличение интеллекта фирмы предполагает $dK/dt > 0$. Введя параметр $m = (K1 + K2)/K$, показывающий долю накопленного и созданного интеллекта в его общей величине, несложно записать условие роста интеллекта фирмы в виде

$$dh/dt > (-1/m)(\alpha g_L + \gamma g_r),$$

где

$$g_L = (1/L)dL/dt, \quad g_r = (1/r)dr/dt. \quad (3)$$

Тем самым выражение (3) представляет собой условие для роста интеллекта фирмы в рамках заданных интеллектуальных функций. Выражение (3) справедливо при условии, что $q = \text{const}$, $a = \text{const}$, т.е. доля между создаваемым и накапливаемым интеллектом не меняется, как и качество интеллекта на данном отрезке времени. В противном случае выражение примет весьма громоздкий вид.

Конечно, построение интеллектуальной функции требует учета специфических для данной фирмы условий создания интеллекта и его структуры. Это позволит принять

во внимание отсутствующие в предложенных интеллектуальных функциях факторные признаки. Возможно и создание общего вида интеллектуальной функции, что позволит сравнивать фирмы на базе этой функции. Но в этом случае необходимо статистически доказывать точность полученной функции на базе того эмпирического материала по фирмам, который уже имеется.

В итоге чем выше доля использования интеллекта и чем выше адсорбция – накопление от вновь созданного интеллекта, тем менее сильным оказывается требование изменить создаваемый интеллект для того, чтобы росло благосостояние интеллектуальной фирмы, измеряемой суммой материальных активов и интеллекта.

Исходя из представленных выше выкладок, отражающих задачу управления интеллектуальной фирмой, сформулируем некоторые наиболее важные принципы такого управления, отличающие его от управления классической фирмой, при сохранении общесистемных подходов к управлению.

Принцип 1. Организации условий, обеспечивающих создание, накопление и применение интеллекта.

Принцип 2. Влияние внутрифирменного управления на величину используемого интеллекта и отдельно на рутины, работающие на абсорбцию и сохранение интеллекта.

Принцип 3. Развертывание процедур по применению интеллекта либо поиск заказчиков, применяющих интеллект в виде продаваемого им продукта.

Правила и установки применения классических функций управления – планирования, организации, координации, контроля, мотивации и регулирования – сохраняются, но должны быть обращены к трем составляющим интеллекта. Именно это обстоятельство является имманентной характеристикой развития интеллектуальной фирмы.

Обобщая, отметим, что развитые здесь позиции и положения теории интеллектуальной фирмы составляют лишь базовые императивы этой теории. Конечно, она не может фор-

⁹ Под наукоемкостью фирмы можно понимать долю полученных ею научных результатов в общем объеме работ, измеренных, например, в стоимостном виде.

мироваться вне фундаментального контекста известных теорий фирмы, исследующих вопросы динамики издержек, цен, конкуренции, контрактации и т.д. Однако издержки и цены, связанные с интеллектом, а также контракты на его получение и распространение приобретают весьма специфические формы. Более того, многие юридические вопросы, касающиеся интеллектуальной собственности, нельзя в принципе признать решенными, а те, что уже решены, нельзя считать, что эти решения являются удовлетворительными. Информационные изменения точно подтверждают это обстоятельство, открывая значительные возможности для последующих исследований в этом направлении.

БАЗОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ФИРМЫ

Как было отмечалось выше, одной из существенных характеристик, определяющих интеллектуальную фирму как систему микроуровня, является *интеллект работников предприятия*. В сумме он и формирует то, что можно обозначить как *коллективный интеллект*, который способен повысить производительность и эффективность функционирования фирмы (Yun et al., 2019).

В результате исследований коллективного интеллекта были обнаружены доказательства, имеющие значение для фирмы. Они сводятся к тому, что коллективный интеллект оказывался выше, чем средний интеллект участников и максимальный интеллект членов группы (Woolley et al., 2010). Это говорит о том, что он имеет самостоятельное значение, в том числе при функционировании фирмы. Следовательно, создание условий для интеллектуального труда выступает важной характеристикой развития интеллектуальной фирмы.

Интеллектуализация труда, совершенствование креативных качеств персонала, необходимость постоянного генерирования

новых идей и решений требуют изменения статуса работника, что предъявляет особые требования к управлению интеллектуальной фирмой. Как показывает практика, наиболее успешными интеллектуальными фирмам является те, которые объединяют образованных и высокоинтеллектуальных работников, являющихся не просто наемными работниками, а полноценными *субъектами принятия решений* (Хабибуллин, Седов, 2017; Хабибуллин, 2020; Lee, Kusumah, 2020). В связи со сказанным повышение творческого потенциала (в отличие от компетенций или профессионального образования¹⁰) сотрудников интеллектуальной фирмы становится задачей ее развития.

Целевой функцией интеллектуальной фирмы являются интеллект или его применение. Он выступает и фактором, и своеобразным продуктом развития. Функционирование интеллектуальной фирмы предполагает демократическую модель управления и реализацию принципа самоуправления фирмой. *Партисипативный менеджмент* расширяет поле создания и хозяйственной деятельности таких фирм. Интеллектуальная фирма возникает не потому, что обеспечивает экономию транзакционных издержек (Коуз, 1993), так как ее деятельность, связанная с интеллектом, выражается в увеличении этого вида издержек, и не потому, что, как классическая производственная фирма, она уникально интегрирует факторы производства – капитал и труд (Сухарев, 2001), а в силу потребности в поиске способностей и расширения границ познания. Эта потребность включает поиск знаний и инструментов их использования, т.е. направлена на генерацию и применение интеллекта.

Примером интеллектуальной фирмы может служить нидерландская *Buurtzorg* – организация в сфере здравоохранения, специализирующаяся на медицинском патронаже. Данная компания не раз признавалась лучшим работодателем в Нидерландах (Kreitzer et al., 2015).

¹⁰ Хотя творческий потенциал работников в определенной степени определяется полученным образованием и компетенциями.

Основой организационной культуры *Buurtzorg* является самоуправление высококвалифицированных работников. Фирма привлекла внимание бизнес-сообщества и академических кругов своей управленческой моделью, основанной на функционировании самоуправляемых команд медицинских работников для оказания относительно недорогих услуг ухода за пациентами. В *Buurtzorg* работает более 10 тыс. медсестер и ассистентов в 850 самоуправляемых командах. Компания формирует команды профессиональных медсестер и помощников медсестер, вкладывает в обучение сотрудников и реализует в своей деятельности *принципы открытого менеджмента*¹¹. Кадровым ядром организации являются самоуправляемые команды из 10–12 специалистов, обслуживающие до 60 пациентов и обладающие всеми необходимыми управленческими полномочиями. Члены команды сами решают, как лучше организовать свою работу, сколько пациентов они будут обслуживать, как и где открыть офис, определяют графики, распределяют роли и т.д. Команды находятся в постоянном взаимодействии, чтобы оптимально составить график и спланировать наилучший уход за клиентами¹².

¹¹ Отнесение *Buurtzorg* к интеллектуальной фирме связано с тем, что она разрабатывает собственную технологию медицинского патронажа и обслуживания, вводя обучение медицинского персонала. Причем организационные know-how сопрягаются с медицинскими технологиями ухода за пожилыми и инвалидами, включая реабилитационный комплекс мероприятий и соответствующих новых методик. Фирмы, работающие на передовых технологических рубежах, применяющие и сами создающие новые социальные, медицинские технологии, генерируют интеллект в данной сфере деятельности, в связи с чем могут быть отнесены к интеллектуальным фирмам.

¹² Мы видим, что такая интеллектуальная фирма, по сути, представляет собой коллективное предприятие (Becker, 2012; Хабибуллин, 2017), поскольку в данной управленческой модели нет лидеров – все вопросы решаются коллегиально.

Система обучения работников является базовым элементом организационной культуры *Buurtzorg*. Компания успешно функционирует прежде всего за счет программ обучения – тренингов и коучинга. В фирме есть региональные коучи – наставники, которые постоянно поддерживают те или иные команды. При необходимости команды поддерживают 15 региональных наставников, которые не имеют иерархических полномочий, не влияют на принимаемые командами управленческие решения, но играют первостепенную роль в развитии команд, генерации и передаче знаний внутри фирмы.

Прозрачность менеджмента обеспечивается посредством современных IT-решений, которые активно применяются в повседневной работе компании. Именно они позволяют реализовать самоуправление в режиме реального времени как на уровне отдельных команд, так и по компании в целом, что позволяет контролировать производительность и результаты функционирования интеллектуальной фирмы. *Buurtzorg* использует систему Omaha в рамках своей IT-платформы, которая дает возможность всем командам использовать онлайн-планирование и электронную документацию. Благодаря IT-платформе команды связаны между собой, обмениваются знаниями и получают поддержку. Сетевая электронная медицинская карта используется для индивидуального планирования ухода за клиентами и генерирует важные данные, по которым можно оценивать состояние здоровья населения.

Важной особенностью организационной культуры *Buurtzorg* является и то, что работники компании не просто выполняют свою непосредственную работу, но и проявляют искренний интерес к жизненным обстоятельствам клиентов, а также к их духовным и социальным потребностям. Доверительное отношение между медицинским персоналом и клиентами – основа стратегии данной интеллектуальной фирмы. Как показывают опросы, клиенты *Buurtzorg* очень ценят доброжелательное отношение и заботу (Rosengren et al., 2017). Не случайно, что слово «*buurtzorg*»

в переводе с голландского означает «забота о соседях». Здесь следует отметить еще одну особенность функционирования интеллектуальных фирм – их высокую адаптивность к выполнению социальных функций. Интеллект фирмы в этом случае проявляется в том, что такая фирма ориентирована на согласование интересов не только всех ее участников, но и тех, кто находится за пределами фирмы. Команды *Buurtzorg*, ориентированные на обслуживание того или иного района, хорошо знают проживающих там людей, создают и поддерживают официальные и неформальные сети, инициируют профилактические мероприятия, которые улучшают здоровье и благополучие населения в целом. Это и есть реализация на практике социальной ответственности бизнеса, заключающаяся в создании комфортных условий для жизни людей на той или иной территории, связанной с функционированием интеллектуальной фирмы. Такая модель оказания медицинской помощи все больше распространяется и в других странах, в корне меняя традиционную систему здравоохранения (Rosengren et al., 2017).

Среди российских компаний следует выделить такую интеллектуальную фирму, как *Mindbox*, занимающуюся производством высокоинтеллектуального продукта – разработкой программного обеспечения. Компания представляет собой IT-платформу клиентских данных, с помощью которой бизнес (в основном крупные и среднего размера ритейлеры) строит персонализированный маркетинг: рассылки (e-mail, СМС, пуши, чат-боты), товарные рекомендации на сайте и программы лояльности. *Mindbox* – одна из немногих российских компаний, следующих принципам открытого менеджмента и самоуправления: заработные платы и премии всех сотрудников, включая основателей, полностью открыты и доступны всему трудовому коллективу. Компании 12 лет, штат насчитывает 75 сотрудников (средний возраст – 28 лет), половина из которых разработчики и аналитики.

Опыт компании *Mindbox* интересен тем, что в данной интеллектуальной фирме

реализованы принципы демократического хозяйствования, начиная от таких вопросов, как подбор персонала, и заканчивая стратегией фирмы (Горник, Клименко, 2019). Основная часть добавленной стоимости интеллектуальной фирмы формируется за счет сотрудников, поэтому к подбору персонала предъявляются повышенные требования. Здесь так же, как и в нидерландской *Buurtzorg*, прослеживается «командоцентричность» корпоративной культуры. Сотрудники фирмы работают в командах по восемь человек. Опыт подобных компаний свидетельствует о том, что не все люди могут работать в условиях самоуправления и открытого менеджмента. Но те из них, которые остаются приверженными такому стилю управления, способны весьма эффективно поддерживать и развивать партисипативную культуру управления интеллектуальной фирмы. Самоуправленческие практики доказали свою эффективность особенно в условиях пандемии. За девять месяцев 2020 г. *Mindbox* заработала больше, чем в 2019 г.: 431,3 млн р. – за 2019 г. и 435,6 млн р. – за три квартала 2020 г. При этом фирма продолжала набирать новых сотрудников: штат увеличился примерно на 25%. В то время как традиционные компании испытывали значительные трудности с переходом рабочих процессов в удаленный формат, в *Mindbox* изначально большинство задач функционирования компании решалось с помощью онлайн-инструментов, поэтому каких-то значимых трансформационных изменений в компании не произошло (Горник, 2020).

Таким образом, рассмотренные примеры интеллектуальных фирм демонстрируют важность самоуправления как естественной среды для развития интеллекта фирмы. Мы видим, что работники интеллектуальных фирм являются не просто наемной рабочей силой (как в традиционных компаниях), а выступают полноценными участниками хозяйственных процессов (а в некоторых случаях – и совладельцами предприятия). Все больше и больше организаций в современном мире работают в условиях интеллектуализации

труда, где идеи и опыт составляют основные источники создания стоимости (Blackler, Reed, Whitaker, 1993). Интеллектуализация труда приводит к формированию системного интеллекта фирмы, который лучше всего развивается в условиях партисипативного менеджмента, коллективных способов принятия управленческих решений, когда происходит широкое вовлечение работников всех уровней организации в решение хозяйственных и управленческих проблем предприятия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог проведенному теоретическому исследованию, отметим его следующие наиболее перспективные позиции.

Во-первых, теория интеллектуальной фирмы имеет определенную перспективу в связи с малой исследованностью объекта и специфическими свойствами, которые он уже демонстрирует. Причем положения интеллектуальной теории фирмы следует рассматривать как следующий шаг в развитии теории фирмы, заключающийся в разработке методов и механизмов интеллектуальной деятельности фирмы, включая генерацию интеллекта и его использование в ходе создания и реализации стратегии и тактики фирмы (Клейнер, 2021).

Во-вторых, теория интеллектуальной фирмы в качестве важной предметной области охватывает теорию интеллекта фирмы, представляющего собой сумму как минимум трех частей, что раскрывает добавочные возможности применения структурного анализа и количественных методов оценки, включая интеллект и связанные с ним издержки в анализ поведения фирмы. Особый смысл это приобретает для непроизводительной фирмы, не создающей материальные продукты и располагающей весьма скромными материальными активами. Это новый вид конкуренции между фирмами – в творчестве и интеллекте – пред-

ставляет собой новую форму экономического развития, только набирающую силу (Сухарев, 2001).

В-третьих, влияние механизма самоуправления на сохранение и рост интеллекта фирмы за счет консолидации усилий и способностей трудового коллектива фирмы выражается в том, что интеллектуальная фирма выступает как интегратор, мультипликатор и протектор интеллектуальных ресурсов ее участников, обеспечивая тем самым конкурентоспособность организации на протяжении всего ее жизненного цикла. При этом растущее распространение самоуправленческих практик в организации повышает уровень интеллекта фирмы и понижает транзакционные издержки хозяйственной деятельности.

В-четвертых, интеллектуальная фирма предполагает реализацию *имплицитной контрактации*, которая становится для нее определяющей, наравне с юридически обязывающими договорными отношениями. Интеллект требует весьма гибкой работы и особой мотивации, что сказывается на организационной структуре управления и отношениях между работниками, управляющими и собственниками фирмы. Интеллектуальная фирма может быть очень небольшой по размеру, не только по объему активов, но и по численности занятого персонала. Ее целевой функций выступает не столько рост производства продуктов или услуг, сколько увеличение интеллекта и расширение его применения. Такая работа может сопровождать создание каких-то продуктов и услуг. Но если она отсутствует и фирма лишена интеллектуальной целевой функции, то она не является с позиций развиваемых здесь представлений интеллектуальной фирмой, хотя, конечно, каким-то интеллектом располагает – с позиций его общего определения.

Уже сегодня можно утверждать, что теория интеллектуальной фирмы будет представлять собой конструкцию, позволяющую исследовать не только поведение группы фирм, но фирм, распространение которых с течением времени будет по многочисленным оценкам расширяться. Кроме того, важней-

шая деятельность, направленная на создание и применение интеллекта, связанная с информацией, знаниями и управлением в этой области, составляет большую перспективу для экономического будущего. Поэтому созданный здесь подход, развивающий системно-интеграционную теорию фирмы, составляет необходимый шаг в направлении решения многочисленных аналитических проблем.

Список литературы / References

- Бир С. (1993). Мозг фирмы. М.: Радио и связь. 416 с. [Beer S. (1993). The brain of the firm. Moscow, Radio and communication. 416 p. (in Russian).]
- Веблен Т. (2007). Теория делового предприятия. М.: Дело. 288 с. [Veblen T. (2007). Theory of the business enterprise. Moscow, Delo. 288 p. (in Russian).]
- Горник А.Л., Клименко О.А. (2019). Самоуправление как конкурентная стратегия компании // Стратегическое планирование и развитие предприятий: пленарные доклады Девятнадцатого всероссийского симпозиума (Москва, 10–11 апреля 2018 г.) / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН. С. 48–54. [Gornik A.L., Klimenko O.A. (2019). Self-management as a competitive strategy of the company. *Strategic Planning and Enterprise Development*. Plenary reports of the Nineteenth Russian Symposium (Moscow, April 10–11, 2018). Ed. Corresponding Member RAS G.B. Kleiner. Moscow: CEMI RAN, pp. 48–54 (in Russian).]
- Горник А.Л. (2020). Бирюзовая компания в России: открытые зарплаты, самоуправление, прозрачность. И ошибки // Деньги. URL: <https://republic.ru/posts/98681> (дата обращения: 20.03.2021) [Gornik A.L. (2020). Turquoise company in Russia: Open salaries, self-government, transparency. And mistakes // *Money*. URL: <https://republic.ru/posts/98681> (date of access: 20.03.2021) (in Russian).]
- Емельянов С.В. (2011). Введение в проблематику научного управления. М.: Ленанд. 64 с. [Emelyanov S.V. (2011). Introduction to the problems of scientific management. Moscow, Lenand. 64 p. (in Russian).]
- Клейнер Г.Б. (2004). Эволюция институциональных систем. М.: Наука. 240 с. [Kleiner G.B. (2004). Evolution of institutional systems. Moscow, Nauka. 240 p. (in Russian).]
- Клейнер Г.Б. (2016). Экономика. Моделирование. Математика. Избранные труды. М.: ЦЭМИ РАН. 856 с. [Kleine G.B. (2016). Economics. Modeling. Maths. Selected Works. Moscow, CEMI RAS. 856 p. (in Russian).]
- Клейнер Г.Б. (2021). Интеллектуальная теория фирмы // Вопросы экономики. № 1. С. 73–97. [Kleiner G.B. (2021). Intellectual theory of the firm. *Voprosy Ekonomiki*, no. 1, pp. 73–97 (in Russian).]
- Клейнер Г.Б., Пресняков В.Ф., Карпинская В.А. (2018а). Поведение предприятия в моделях теории фирмы. Часть 1 // Экономическая наука современной России. № 2 (81). С. 7–23. [Kleiner G.B., Presnyakov V.F., Karpinskaya V.A. (2018a). Enterprise behavior in models of the theory of the firm. Part 1. *Economics of Contemporary Russia*, no. 2 (81), pp. 7–23 (in Russian).]
- Клейнер Г.Б., Пресняков В.Ф., Карпинская В.А. (2018б). Поведение предприятия в моделях теории фирмы. Часть 2 // Экономическая наука современной России. № 3 (82). С. 7–21. [Kleiner G.B., Presnyakov V.F., Karpinskaya V.A. (2018b). Enterprise behavior in models of the theory of the firm. Part 2. *Economics of Contemporary Russia*, no. 3 (82), pp. 7–21 (in Russian).]
- Коуз Р. (1993). Фирма. Рынок. Право. М.: Дело. 192 с. [Coase R. (1993). Firm. Market. Right. Moscow, Business. 192 p. (in Russian).]
- Менар К. (1996). Экономика организаций. М.: ИНФРА-М. 160 с. [Menard K. (1996). The Economics of Organizations. Moscow, INFRA-M. 160 p. (in Russian).]
- Нельсон Р., Уинтер С. (2000). Эволюционная теория экономических изменений. М.: Финстатинформ. 474 с. [Nelson R., Winter S. (2000). An evolutionary theory of economic change. Moscow, Finstatinform. 474 p. (in Russian).]
- Сухарев О.С. (2001). Институциональная теория и экономическая политика. М.: ИЭ РАН.

- С. 312–328. [Sukharev O.S. (2001). Institutional theory and economic policy. Moscow, IE RAS, pp. 312–328 (in Russian).]
- Сухарев О.С. (2003). Эволюционная методология в описании функционирования фирмы как хозяйственной системы // Наука и образование. Новые технологии: сборник научных трудов. Вып. 1. С. 3–15. [Sukharev O.S. (2003). Evolutionary methodology in describing the functioning of a firm as an economic system. *Science and education. New technologies*. Collection of scientific papers, issue 1, pp. 3–15 (in Russian).]
- Сухарев О.С. (2016). Природа фирмы: к новой институциональной модели (переосмысливая Р. Коуза) // Журнал экономической теории. № 2. С. 119–133. [Sukharev O.S. (2016). The nature of the firm: towards a new institutional model (rethinking P. Coase). *Journal of Economic Theory*, no. 2, pp. 119–133 (in Russian).]
- Теория фирмы. Вехи экономической мысли (1995). Под ред. В.М. Гальперина. СПб.: Экономическая школа. С. 73–94. [Theory of the firm. Milestones in Economic Thought (1995). Ed. V.M. Galperin. Saint Petersburg: School of Economics, pp. 73–94 (in Russian).]
- Уильямсон О. (1996). Экономические институты капитализма. Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. М.: Лениздат. 702 с. [Williamson O. (1996). Economic institutions of capitalism. *Firms, markets, «relational» contracting*. Moscow: Lenizdat. 702 p. (in Russian).]
- Хабибуллин Р.И., Седов Е.В. (2017). Акционерные общества работников в России: в поисках траектории сбалансированного развития // Terra Economicus. Т. 17. № 3. С. 106–130. [Khabibullin R.I., Sedov E.V. (2017). Joint-stock companies of workers in Russia: In search of a balanced development trajectory. *Terra Economicus*, vol. 17, no. 3, pp. 106–130 (in Russian).]
- Хабибуллин Р.И. (2017). Теория коллективного предприятия: перезагрузка // Экономическая наука современной России. № 1 (76). С. 40–60. [Khabibullin R.I. (2017). Collective enterprise theory: Reboot. *Economics of Contemporary Russia*, no. 1 (76), pp. 40–60 (in Russian).]
- Хабибуллин Р.И. (2020). Роль самоуправляемых фирм в интеллектуальной экономике // Экономика и управление: проблемы и решения. Т. 6 (108). № 12. С. 181–192. [Khabibullin R.I. (2020). The role of self-governing firms in the intellectual economy. *Economics and Management: Problems and Solutions*, vol. 6 (108), no. 12, pp. 181–192 (in Russian).]
- Becker W.S. (2012). Key topics and issues self-directed work teams. *Encyclopedia of human resource management*. Vol 1. Prescott, R.K., edr. Hoboken, New York: Pfeiffer.
- Blackler F., Reed M., Whitaker A. (1993). Editorial introduction: Knowledge workers and contemporary organizations. *Journal of Management Studies*, no. 30, pp. 851–862.
- Dow G.K. (2003). Governing the firm: Workers' control in theory and practice. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Foss N. (2000). The theory of the firm. *Critical perspectives on business and management*. London: Routledge.
- Gardner H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.
- Goleman D. (1998). Working with emotional intelligence. New York: Bantam Books.
- Heras A.I., Vieta M. (2020). Self-managed enterprise: worker-recuperated cooperatives in Argentina and Latin America. Chapters. J.K. Gibson-Graham, Kelly Dombroski (ed.). *The Handbook of Diverse Economies*, ch. 4, pp. 48–55. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Holmstrom B., Tirole J. (1989). The theory of the firm. *Handbook of Industrial Organization*. Vol. I. Ed. by R. Schmalensee and R.D. Willig. Amsterdam: Elsevier, pp. 61–133.
- Jossa B. (2020) Managing the cooperative enterprise. the rise of worker-controlled firms. *Collection: Economics*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Kreitzer M.J., Monsen K.A., Blok J. (2015). Buurtzorg Nederland: A global model of social innovation, change, and whole-systems healing. *Global Advances in Health and Medicine*, vol. 4 (1), pp. 40–44.
- Kroszner R., Putterman L. (1996). The economic nature of the firm. Cambridge University Press. Cambridge.
- Leake C. (1996). The cooperative nature of the firm. *Journal of the Operational Research Society*, no. 47 (4), pp. 593–594.

- Lee C.W., Kusumah A. (2020). Analysis of the influence of the emotional, intellectual and spiritual intelligence on employee performance with work motivation as a moderating variable. *Management and Economics Review*, vol. 5(1), pp. 51–67 (June).
- Matei R.M. (2011). Key knowledge management technologies in the intelligence enterprise. International conference modern approaches in organisational management and economy. *Faculty of Management. Academy of Economic Studies*. Bucharest, Romania, vol. 5 (1), pp. 284–288 (November).
- Ostrom E. (1990). Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. New York: Cambridge University Press.
- Purdenko E., Matusova O., Andryeyeva V. (2019). Assessment of employees' creative activity in: modern conditions of intellectualization of the economy. *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 5 (1), pp. 182–187.
- Rahim M.A., Ma Z., Quah C., Rahman M.S., Jasimuddin S.M., Shaw L., Ozyilmaz A. (2019). Intelligent entrepreneurship and firm performance: A cross-cultural investigation. *Journal of International Entrepreneurship*. Springer, vol. 17 (4), pp. 475–493 (December).
- Rosengren A., Piippo J., Jeglinsky-Kankainen I., Surakka J. (2017). Buurtzorg – an innovative model for caring elderly at home. URL: https://www.researchgate.net/publication/338457739_Buurtzorg_-_an_innovative_model_for_caring_elderly_at_home
- Sternberg R.J. (1985). The triarchic mind: A new theory of human intelligence. New York: Viking.
- Wagner D.N. (2020). The nature of the Artificially Intelligent Firm – An economic investigation into changes that AI brings to the firm. *Telecommunications Policy*, vol. 44, iss. 6 (July).
- Woolley A.W., Chabris C.F., Pentland A., Hashmi N., Malone T.W. (2010). Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups. *Science*, no. 330, pp. 686–688.
- Yun H.J., Jeong E., Zhao X., Hahm S.D., Kim K. (2019). Collective intelligence: An emerging world in open innovation. *Open Access Journal*, vol. 11 (16), pp. 1–15 (August).

Рукопись поступила в редакцию 25.03.2021 г.

PERSPECTIVE FOR THE DEVELOPMENT OF THE THEORY OF THE INTELLECTUAL FIRM

O.S. Sukharev, R.I. Khabibullin

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-2(93)-7-26

Oleg S. Sukharev, Institute of Economics of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; o_sukharev@list.ru. ORCID 0000-0002-3436-7703

Rifat I. Khabibullin, Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; rifathabi@gmail.com. ORCID 0000-0002-4601-4999

Acknowledgment. This work was supported by a grant from the Russian Foundation for Basic Research, project no. 20-010-00835.

The purpose of the study is to form ideas about the intellectual firm within the framework of the system-integration theory of the firm, created by the Russian economic school, as well as to identify the differences between this type of firm and the classical firm. The need for such a formulation of the problem is associated with the expansion of the use of intelligence as a factor and product of firms' activities, the development of the “knowledge economy”. The research methodology is the theory of the firm in various versions, methods of taxonomy, comparative and structural analysis, modeling of economic relations. The application of these approaches made it possible to designate an intellectual firm, highlighting its characteristics that distinguish it from a classical firm. A structural analysis of the firm's intelligence is also carried out, presented in the form of three relevant components – accumulated, newly created intelligence and the use of intelligence as a separate intellectual activity. The result of the research is the main imperatives of the theory of an intellectual firm, the obtained analytical condition for generating the intelligence of a firm with an increase in its welfare, as well as the formulated principles of managing an intellectual firm. The highlighted characteristics of an intellectual firm demonstrate its cardinal difference from a classical firm, which cannot but be reflected in further theoretical studies. Proceeding from this position, the tasks of prospective studies of the functioning and development, as well as the influence on various spheres of the economy of

the intellectual firm, are formulated. Examples of intellectual firms in Russia and abroad are given, highlighting the characteristic properties of their functioning, associated with self-management, participatory features of functioning, depending on the intellectual capabilities of employees.

Keywords: intelligence, theory of the firm, intellectual firm, management principles, self-management, structure of the firm's intelligence.

JEL Classification: D03, D21, D83.

Manuscript received 25.03.2021

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА НА ОСНОВЕ ОДНОПРОДУКТОВОЙ МОДЕЛИ С УЧЕТОМ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

А.А. Ерошин

DOI: 10.33293/1609-1442-2021-2(93)-26-39

В рамках теоретического исследования формулируется простая математическая модель экономического роста, основанная на синтезе альтернативных методологических традиций. Цель статьи – предложить новый подход к теории роста и привлечь дополнительное внимание научной общественности к фундаментальным проблемам экономической динамики. Основные задачи исследования решаются по мере поэтапного рассмотрения предмета. Первый шаг – построение модели роста с постоянным темпом в дискретном времени в виде функциональной зависимости темпа выпуска от прироста запаса труда при неизменной технологии. Функция роста также включает влияние поведенческих факторов – межвременных предпочтений и соотношения потребления между предпринимателем и работником. С помощью макро- и микроэкономических формул показывается, что отклонение фактических значений поведенческих переменных от формального оптимума приводит к неравновесному росту. Второй шаг – микроэкономическое обоснование роста. Здесь автор создает модель эффективного предпринимательства, которая определяет оптимальную численность предпринимателей на пересечении нисходящей кривой нормы прибыли и горизонтальной линии нормы процента. Третий шаг – теоретическое моделирование динамики выпуска по меняющейся траектории. Приводятся два абстрактных примера смены путей роста: вследствие изменения запаса труда

© Ерошин А.А., 2021 г.

Ерошин Александр Анатольевич, к.э.н., доцент, Ярославль, Россия; eroshin-alex-anatol@yandex.ru