

КАУЗАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ В СОЦИАЛЬНЫХ НАУКАХ*

В течение последнего десятилетия в области социальных наук и в области философии науки неизменно возрастает внимание к социальным механизмам и механистическим объяснениям. В статье делается критический обзор наиболее важных философских и социально-научных разработок механистического подхода. В первой части обсуждается идея механистического объяснения с точки зрения философии науки в связи с понятиями причинности и подходом к объяснению на основе общего закона. Вторая часть посвящена использованию идеи механизма в области социальных наук. В заключительной части обсуждаются последние разработки в аналитической социологии, включающие природу социологических экпланандумов, роль теории действия в механистических объяснениях, идею Мертона о теории среднего уровня, а также роль агентного моделирования в развитии механистических объяснений.

***Ключевые слова:** объяснение, каузальный вывод, реализм, агентное моделирование, индивидуализм, теория среднего уровня.*

Введение

В течение последнего десятилетия значительно возрос интерес к социальным механизмам и механистическим объяснениям в области социальных наук, а также в философии науки. Некоторые авторы описывают этот процесс как механистическое движение, которое быстро распространяется в области социальных наук (Norkus 2005). Хотя это не совсем правильное описание, научная литература, посвященная механизмам, быстро увеличивается, затрагивая многие фундаментальные вопросы, связанные с целью социальных наук.

Идея о том, что наука стремится к механистическому объяснению явлений, имеет долгую историю (Bechtel 2006), но только в последние десятилетия эта

* Перевод выполнен по: Hedström P., Ylikoski P. Causal mechanisms in the social sciences, *Annual Review of Sociology*, 2010, 36, pp. 49–67.

Петер Хедстрём — профессор социологии, директор Института исследований будущего, Стокгольм, Швеция (peter.hedstrom@iffs.se)

Peter Hedström — Professor of Sociology, Director of the Institute for Futures Studies, Stockholm, Sweden (peter.hedstrom@iffs.se)

Петри Иликоски — профессор исследований науки и технологий, заместитель директора Финского центра передовых исследований в области философии социальных наук, Хельсинкский Университет, Финляндия (petri.ylikoski@helsinki.fi)

Petri Ylikoski — Professor of Science and Technology Studies; Deputy Director of the Finnish Centre for Excellence in Philosophy of the Social Sciences, University of Helsinki, Finland (petri.ylikoski@helsinki.fi)

идея стала объектом более систематического изучения. В философии науки объяснения на основе механизмов обсуждались главным образом в контексте биологических наук (Bechtel & Richardson 1993; Bechtel 2006, 2008; Craver 2007; Darden 2006; Glennan 2002; Thagard 1999; Wimsatt 2007), в то время как в области социальных наук эту идею в основном обсуждали сами социальные ученые (Abbott 2007; Elster 1989, 2007; Gross 2009; Hedström 2005; Hedström & Swedberg 1998a; Manicas 2006; Mayntz 2004; Morgan & Winship 2007; Schmidt 2006; Tilly 2001; Wikström, 2006). Хотя основные идеи перечисленных работ очень схожи, обсуждения в рамках философии и социальных наук проходили в основном независимо друг от друга. В обоих контекстах развитие идеи механистического объяснения было отчасти вызвано недостатками объяснения на основе общих законов (Hempel 1965) и чисто статистическими объяснениями. Основная идея механистического объяснения довольно проста: оно должно подробно описывать винтики и шестеренки каузального процесса, посредством которого возник результат, который нужно объяснить.

В этой статье мы дадим критический обзор наиболее важных философских и социально-научных разработок механистического подхода. В следующем разделе мы обсудим идеи каузальных механизмов и механистических объяснений с точки зрения философии науки. После этого мы рассмотрим то, как механистические идеи используются в области социальных наук. Наконец, мы сосредоточимся на аналитической социологии и покажем, как механистические объяснения вписываются в более широкую перспективу целей и стандартов социологии.

Идея механистического объяснения

Поскольку сущности и процессы, изучаемые разными науками, довольно разнородны, трудно предложить определение механизма, которое было бы одновременно содержательным и охватывало бы все разнообразие механизмов. Одни дисциплины, такие как клеточная биология (Bechtel 2006) и нейронауки (Craver 2007), изучают высокоинтегрированные системы, тогда как другие, например, эволюционная биология и социальные науки, изучают дисперсные явления. Поэтому характеристики механизма, применяемые в одном поле, могут быть малоинформативными в другом (Skipper & Millstein 2005, Kuorikoski 2009). Однако некоторые общие идеи свойственны всем принятым определениям механизма (табл. 1).

Таблица 1

Альтернативные определения механизма

Автор	Определение	Ссылки
Бехтель и Абрахамсен	Механизм — это структура, выполняющая свою функцию посредством своих составных частей и операций и их организации. Согласованное функционирование механизма отвечает за одно или множество явлений.	Bechtel & Abrahamsen 2005; Bechtel 2006; 2008

Бунге	Механизм — это процесс в конкретной системе, способный вызвать или предотвратить некоторое изменение в системе.	Bunge 1997, 2004
Гленнан	Поведенческий механизм — это комплексная система, которая производит это поведение посредством взаимодействия нескольких частей, когда это взаимодействие можно охарактеризовать с помощью прямых, инвариантных, относящихся к изменениям обобщений.	Glennan 2002
Макхамер, Дарден и Крейвер	Механизмы — это сущности и деятельность, организованные так, что они производят регулярные изменения от начала до конца.	Machamer et al. 2000, Darden 2006, Craver 2007
Эльстер I	Механизм объясняет, открывая черный ящик и показывая винтики и шестеренки внутренней структуры. Механизм обеспечивает непрерывную и последовательную цепочку каузальных и интенциональных связей между экспланансом и экспланандумом.	Elster 1989
Эльстер II	Механизмы — это часто встречающиеся и легко узнаваемые каузальные паттерны, которые запускаются, как правило, в неизвестных условиях.	Elster 1999
Хедстрём	Механизмы состоят из сущностей (с их свойствами) и деятельности, в которую вовлечены эти сущности либо сами по себе, либо вместе с другими сущностями. Эта деятельность вызывает изменения, и тип вызванных изменений зависит от свойств сущностей и их пространственной и временной организации.	Hedström 2005
Литтл	Каузальный механизм — это ряд событий, подчиняющийся законоподобным регулярностям, ведущим от эксплананса к экспланандуму.	Little 1991

Удурд	Модель механизма (а) описывает организованный или структурированный набор частей или компонентов, где (б) поведение каждого компонента описывается обобщением, инвариантным в условиях вмешательства, и где (в) обобщения, относящиеся к каждому компоненту, также изменяются независимо и где (г) репрезентация позволяет нам увидеть, как посредством (а), (б) и (в) общий результат механизма будет изменяться в процессе манипуляции результатами каждого компонента и изменений самих компонентов.	Woodward 2002
-------	---	---------------

Во-первых, механизм определяется тем эффектом или феноменом, который он производит. Механизм — это всегда механизм чего-то (Darden 2006: 273). Но подходить к характеристике эффекта нужно с осторожностью: например, стандартное колесо рулетки не обладает разными механизмами для распределения шарика в ячейки 16 и 17 — скорее один и тот же механизм производит все 37 исходов.

Во-вторых, механизм — это неустранимо каузальное понятие. Оно относится к сущностям каузального процесса, который производит искомый результат. Однако в некоторых определениях механизма делаются слишком сильные допущения. Например, когда Дж. Мэхони (Mahoney 2001: 580) описывает каузальный механизм как ненаблюдаемую сущность, достаточную для производства искомого результата, он делает два необязательных допущения. Во-первых, в понятии механизма нет ничего, что делало бы его по определению ненаблюдаемым. Например, большинство механизмов в моторе автомобиля становятся видны, если открыть капот (Mayntz 2004). Разумеется, когда к механизмам обращаются с целью понять статистические связи, ссылаются на вещи, невидимые в данных, но это вовсе не означает, что они в принципе ненаблюдаемы. Сходным образом, считать механизм достаточным для результата — это слишком сильное заявление: механизм может включать неустранимые стохастические элементы и влиять только на вероятность данного результата.

В-третьих, механизм обладает структурой. Когда механистическое объяснение открывает черный ящик, оно делает явным эту структуру. Оно делает черный ящик прозрачным и демонстрирует то, как наличные сущности с их свойствами, деятельностью и отношениями производят искомый результат. Поэтому предположение (напр., Opp 2005) о том, что механизм — это только промежуточная переменная, упускает важный момент. Внимание к механизмам разбивает первоначальный объяснительный вопрос «почему» на ряд более

конкретных вопросов о каузальном процессе: Каковы наличные сущности и каковы их релевантные свойства? Как организованы интеракции этих сущностей (в пространстве и во времени)? Какие факторы могут предотвратить или изменить исход? И так далее.

В-четвертых, механизмы образуют иерархию. В то время как механизм на одном уровне предполагает или считает само собой разумеющимся существование определенных сущностей с характерными свойствами и деятельностью, ожидается, что есть механизмы более низкого уровня, которые их объясняют. (Обсуждение различных понятий уровней, связанных с механизмом, см.: (Craver 2007, глава 5)). Неотъемлемой чертой механистического подхода является положение о том, что сущности и механизмы различных наук в конечном счете связаны друг с другом. Несмотря на то, что объяснительные сущности и механизмы, используемые в отдельной науке, всегда конечны (Darden 2006: 26) и, следовательно, принимаются в качестве фундаментальных, их фундаментальный статус относителен, потому что они находят механистическое объяснение в других областях науки. Хотя некоторые авторы предполагают (Kincaid 1996; Norkus 2005; Opp 2005), что идея механистического объяснения ведет к бесконечному регрессу, это не так. Во-первых, для того чтобы механизм имел объяснительную силу, совершенно не требуется объяснять сущности, свойства и деятельность, к которым он обращается. Достаточно, чтобы они существовали. Их объяснение — это отдельный вопрос. Во-вторых, механистический подход полностью совместим с понятием о том, что фундаментальные (физические) процессы не имеют механистического объяснения.

В использовании понятия механизма наблюдается двойственность. Иногда оно используется для обозначения каузального процесса, производящего искомый результат, а иногда для представления ключевых элементов такого процесса. Однако это не должно быть причиной для беспокойства, поскольку последнее предполагает первое. Когда заявляют, что определенный механизм объясняет некоторые реальные события в мире, предполагают существование сущностей, свойств, деятельности и отношений, которые описывает этот механизм.

В последующем изложении мы следуем за долгой философской традицией и предполагаем, что объяснения — это ответы на вопросы (Hempel 1965; Salmon 1998; Woodward 2003). Вопрос «почему» или «как» определяет то, что должна включать в себя репрезентация механизма, чтобы иметь объяснительную силу. Только зная природу объяснительной задачи, можно определить, какие детали механизма и на каком уровне абстракции принимать во внимание (Ylikoski 2010).

В целом механистические объяснения имеют два вида экспланандумов. Во-первых, они могут относиться к определенным эмпирическим фактам. В этом случае описание механизма — это, как правило, модифицированное приспособление и сочетание более общих механистических схем. Во-вторых, они могут относиться к идеализированным фактам. Хотя объяснение конкретных эмпирических фактов является конечной целью развития механистической теории, в большинстве случаев теоретики обращаются к высоко идеализированным

теоретическим экспланандумам, которые не обязательно имеют близкое сходство с каким-либо конкретным эмпирическим фактом. Возьмем, к примеру, проблему «маленького мира» С. Милгрэма (Milgram 1967). Д. Уоттс и С. Строгац (Watts & Strogatz 1998) определили некоторые существенные и абстрактные черты проблемы «маленького мира» — средняя длина пути и локальная кластеризация — и разработали модель, которая могла их объяснить. Объяснение упрощенных и сильно идеализированных фактов, подобно тем, что выделили Д. Уоттс и С. Строгац, приводит к механистическим схемам с широкой областью применения. Устанавливая, как идеализированные факты в принципе могут быть объяснены, теоретики вносят вклад в арсенал механизмов среднего уровня.

Вслед за Л. Дарденом, механистическая схема может быть определена как «усеченное абстрактное описание механизма, которое может быть дополнено более конкретными описаниями составляющих его сущностей и деятельности» (Darden 2006: 281). Сама по себе механистическая схема обеспечивает объяснение «как возможно», она говорит нам, как результат в принципе может быть произведен. Поскольку возможно, что аналогичные результаты могут быть получены с помощью ряда различных (известных или неизвестных) механизмов, одним из важнейших элементов в любом механистическом объяснении эмпирических фактов является собрание эмпирических данных о предполагаемых сущностях, деятельности, отношениях и т. д. Эмпирические данные превращают возможный механизм в вероятный и, в конечном итоге, могут привести к идентификации актуального механизма. Представляя доказательства в поддержку допущений одного механизма и показывая отсутствие доказательств для допущений конкурирующих механизмов, мы увеличиваем вероятность объяснительной гипотезы. Надлежащее механистическое объяснение от простого механистического повествования как раз и отличается строгой проверкой предположений, на которых основываются механистические схемы.

Механистическое объяснение описывает каузальный процесс выборочно. Оно не направлено на исчерпывающий учет всех деталей, но стремится схватить важнейшие элементы процесса, абстрагируясь от нерелевантных деталей. Релевантность сущностей, их свойств, и их взаимодействий определяется их способностью повлиять на искомый результат. Если наличие сущности или изменение ее свойств или деятельности действительно никак не влияет на объясняемый результат, ей можно пренебречь. Этот контрфактический критерий релевантности подразумевает, что механистические объяснения содержат контрфактические рассуждения о возможных изменениях и их последствиях (Ylikoski 2010).

Механизмы и каузальность

Метафизика каузальности по-прежнему горячо обсуждается среди философов, и то, что объяснение на основе механизма не закрепилось в специфическую теорию каузальности, — скорее преимущество, чем недостаток. Однако механистическое понимание устанавливает некоторые важные ограничения для приемлемой теории каузальности. Например, идея о продуктивных кау-

зальных видах деятельности, связываемых с механистическим взглядом, подразумевает допущение о локальности каузальных процессов: является ли *a* причиной *b*, зависит от фактов пространственно-временного ограничения каузального процесса, а не от того, что случится в других похожих ситуациях. Это означает, что теории, пытающиеся определить причинно-следственную связь в терминах закономерностей (как, например, теория постоянных связей Юма и многие вероятностные теории каузальности), не совместимы с теориями на основе механистического понимания. (Разумеется, это не означает, что сторонники механистического взгляда не должны рассматривать закономерности как важный источник данных о каузальных связях.)

Некоторые авторы (напр., Glennan 1996) пытались определить причинно-следственную связь с точки зрения механизмов, но этот подход сталкивается с некоторыми каверзными проблемами. Во-первых, большинство описаний механизмов используют каузальные понятия, поэтому определение причинно-следственной связи в терминах механизмов будет круговым. Во-вторых, такое мнение столкнется с нелегким вопросом о каузальных силах фундаментальных (физических) сущностей. Если каузальные отношения на фундаментальном уровне не являются механистическими, то определение ложно, а если они механистические, мы в конечном итоге сталкиваемся с бесконечной регрессией, которая рассматривается многими как безрадостная картина.

Многих сторонников механистических объяснений привлекает теория сохраняющихся величин каузальных процессов У. Сэлмона (Salmon 1984; 1998). Что и понятно, ведь Сэлмон был одним из первых философов, который говорил о важности причинно-механистического подхода к объяснению. Однако теория Сэлмона не оправдала надежд. В дополнение ко многим техническим и философским проблемам, связанным с теорией (Woodward 2003: 350–358), она, кажется, довольно плохо подходит для создания основополагающего взгляда на механистическое объяснение. Во-первых, очень трудно понять, как теория может вообще применяться в биологических и социальных науках (или даже некоторых частях физики), где объяснения не пытаются отслеживать пространственно-временные непрерывные процессы, такие как передача энергии или импульса. Во-вторых, как показал К. Хичкок (Hitchcock 1995), подход Сэлмона страдает от того, что он не включает какие-либо соображения, касающиеся объяснительной релевантности. Вследствие этого, те же контрпримеры, которые были выдвинуты против общего закона, могут быть применены и против подхода Сэлмона (об этом мы будем говорить в следующем разделе с некоторыми примерами).

Более естественным дополнением к механистическому подходу кажется подход к причинности, недавно разработанный Дж. Уодурдом (Woodward 2002; 2003; см. также Morgan & Winship 2007). Согласно мнению Уодурда (см. Табл. 1), каузальные утверждения указывают на отношения контрфактуальной зависимости. Они говорят нам о том, что произошло бы со следствием, если бы причина стала предметом хирургического вмешательства, которое не затронуло бы любую другую часть каузальной структуры. Одно из новшеств теории Уодурда — ее учет каузальных обобщений в терминах инвариантностей. Согласно

Уодуорду, объяснительные качества обобщения определяются его способностью сообщить нам о контрфактуальных последствиях возможных вмешательств, а не свойствами, традиционно связываемыми с законами природы. Взгляд Уодуорда дополняет механистический подход, предлагая видение объяснительной релевантности и находя смысл в каузальном производстве. Тем не менее, это не умаляет важности механистического подхода. Механистический подход отличается от подхода Уодуорда тем, что он акцентирует важность открытия черных ящиков и обнаружения каузальных винтиков и шестеренок, посредством которых достигаются результаты.

Значимость механизмов не ограничивается объяснением. Механизмы часто, особенно в неэкспериментальных контекстах, играют решающую роль в различении истинных причинных связей и ложных корреляций. Механизмы помогают сделать каузальный вывод двумя способами. Знание о том, что существует механизм, посредством которого X влияет на Y , поддерживает вывод о том, что X является причиной Y . Кроме того, отсутствие вероятного механизма, связывающего X с Y , дает нам надежные основания не доверять казуальности данных отношений (Hedström 2005). Знание механизмов также играет важную роль в экстраполяции каузальных выводов с одних условий на другие. Как утверждает Д. Стил (Steel 2008), предположение о сходстве каузальных механизмов имеет решающее значение для переноса заключений из одной ситуации или с одной популяции на другие.

Однако важно подчеркнуть, что механизмы не являются каким-то чудодейственным средством для причинных умозаключений. Проблема часто заключается не в отсутствии возможных механизмов, а в том, как проводить различие между рядом потенциальных механизмов. Чтобы избежать свободных механистических повествований, механистическая схема должна быть четкой и подробной, а ее допущения должны быть подкреплены релевантными эмпирическими данными.

Заявление о том, что для каузального вывода всегда необходима спецификация механизмов (Steel 2008), может показаться слишком сильным, однако в полной мере удовлетворительное социальное научное объяснение требует того, чтобы каузальные механизмы были точно обозначены. Первичная эпистемологическая цель науки, в отличие от практической, — понять феномены, а это как раз и позволяют сделать механизмы. Если мы определяем понимание как способность ответить на вопрос «что, если» (Woodward 2003, Ylikoski 2009, Ylikoski & Kuorikoski 2010), вклад информации, основанной на механизмах, становится очевидным. Простое каузальное утверждение говорит нам о контрфактуальной зависимости: оно говорит нам, что бы случилось, если бы причина была другой. Механизм говорит нам, почему контрфактуальная зависимость значима и связывает отношения (*relata*) контрфактуального со знанием о сущностях и связях, лежащих в его основе. Описание каузального механизма интегрирует изолированную часть каузального знания с гораздо большим объемом знаний и помогает нам ответить на многие естественные дополнительные вопросы об условиях, при которых причинная зависимость поддерживается: например, каковы необходимые фоновые условия и каковы возможные про-

межуточные факторы, которые должны отсутствовать для того, чтобы присутствовал результат? Таким путем механизм расширяет нашу способность ответить на вопрос «что, если», т. е. углубляет наше понимание (Ylikoski & Kuorikoski 2010).

Сравнение с подходом общего закона

Механистическое объяснение частично было разработано в качестве альтернативы некогда доминировавшей объяснительной модели общего закона (*covering-law*) К. Гемпеля (Hempel 1965) и др. Основная идея подхода общего закона весьма проста: объяснение — это дедуктивное (или статистическое) умозаключение, которое содержит экспланандум феномена в качестве вывода и одно или более эмпирически подтвержденных утверждений общего закона, а также набор утверждений, описывающих конкретные факты (начальные условия) как его предпосылки. основополагающая идея состоит в том, что объяснение делает экспланандум ожидаемым. Это означает, что объяснение и предсказание — это более или менее одно и то же, с той лишь разницей, что в случае объяснения мы уже знаем результат.

На основе широкой дискуссии, которая развивалась в философии науки в течение последних десятилетий (Salmon 1989, Woodward 2003) и до сих пор не была в полной мере оценена некоторыми социальными учеными (см., напр., Opp 2005), мы можем с уверенностью заключить, что подход общего закона как объяснительная теория неудачен. Некоторые его недостатки, однако, поучительны, поэтому имеет смысл посмотреть, как механистическая альтернатива обходит их.

Первый набор проблем касается объяснительной релевантности. Модель общего закона не смогла учесть асимметрии объяснительных отношений. Хотя следствия не объясняют своих причин, ничто в позиции общего закона не препятствует этому. Согласно подходу общего закона, не только длина дровка объясняет длину своей тени, но и длина тени также может объяснить длину дровка (Salmon 1989: 103). Кроме того, философская литература полна примеров, которые удовлетворяют всем требованиям подхода общего закона, но, очевидно, не являются объяснением, так, например, факт употребления контрацептивных таблеток не является тем, что объясняет, почему не наступает беременность (Salmon 1989: 50; Woodward 2003).

Другой круг проблем касается понятия «закон». Первая модель общего закона была разработана с расчетом на то, что понятию «закон» будет дано удовлетворительное философское толкование, но пока этого так и не произошло (Woodward 2003). Кроме того, смущает нехватка общих законов; в таких науках, как биология, психология и социальные науки едва ли существуют наблюдаемые эмпирические закономерности, которые можно считать объяснительными (Cummins 2000).

Механистический подход не подвержен этим проблемам. Во-первых, каузальность заботится о проблемах объяснительной релевантности: направление объяснения вытекает из направления причинно-следственной связи (Salmon 1998), и контрфактуальная идея отличия помогает решать проблемы, связан-

ные с иррелевантными объясняющими факторами (Woodward 2003). Точно так же можно пренебречь проблемами, связанными с законами. Отсутствие общих законов не является проблемой, поскольку они не выполняют какой-либо объяснительной работы. Наоборот, в механистическом подходе как раз и нужно объяснить наблюдаемые закономерности (Cummins 2000). Конечно, основанные на механизмах объяснения по-прежнему полагаются на каузальные обобщения о свойствах, активности и отношениях основополагающих сущностей, но они не должны удовлетворять традиционным критериям для законов. Достаточно, чтобы они удовлетворяли требованиям инвариантности Удуорда (Woodward 2003). Механистический подход также разрывает тесную связь между объяснением и предсказанием: он подчеркивает разницу между диагностическими и объяснительными рассуждениями, и хотя объяснительное понимание образовано способностью делать правильные умозаключения «что, если», это не означает, что оно всегда обеспечивает основу для эмпирических предсказаний. Наконец, механистическая теория объяснения не связана с идеей о том, что объяснение является дедуктивным умозаключением (Ylikoski 2005). Дедуктивная реконструкция объяснения — рекомендуемая практика для проверки его согласованности, достаточности и неявных предпосылок, но объяснение не является отношением между лингвистическими сущностями (Ylikoski 2007).

Социальные механизмы

Как уже упоминалось во введении, в последние годы идея механистического объяснения становится все более влиятельной в социальных науках. Она оказалась полезным инструментом для критики существующих исследовательских практик и представлений о природе социального научного предприятия. Было сформулировано много различных определений социального механизма и сделаны довольно различные методологические и теоретические выводы (см. в Табл. 1 некоторые из самых влиятельных определений).

Раймон Будон одним из первых внес значимый вклад в механистический подход. Уже в 1970-х гг. в ряде публикаций он писал о важности «порождающих моделей» для объяснения социальных результатов (Boudon 1979; см. также Farago 1969) и использовал компьютерное моделирование для этой цели (Boudon 1974). В известной дискуссии с Робертом Хаузером, одним из наиболее активных сторонников строгого статистического подхода к социологическим исследованиям в ту эпоху, Будон выразил одну из основных идей механистического подхода. Он отметил, что статистические модели, подобные тем, что отстаивал Хаузер, являются полезными для многих целей, но их полезность в качестве каузальных объяснений значительно более ограничена, чем думал Хаузер. Будон подчеркивал, что объяснения достигаются не просто с помощью оценки параметров характерных статистических моделей, но благодаря развитию порождающих моделей, которые объясняют действующие механизмы (см. Boudon 1976, Hauser 1976).

Йон Эльстер, наверное, был самым влиятельным защитником механизмов в социальных науках, и многие его книги полны превосходных примеров меха-

нистического мышления в действии. Его идея о том, что механистические объяснения открывают черные ящики и показывает винтики и шестеренки внутренней структуры, достаточно хорошо отражает механистический дух. Однако различные определения механизмов, которые он давал, вели к некоторой путанице (см. табл. 1). Его ранний взгляд (Elster 1989), согласно которому механизм объясняет посредством предоставления непрерывной и последовательной цепочки каузальных или интенциональных связей между экспланансом и экспланандумом, вполне соответствует общей механистической точке зрения, хотя его выбор формулировки ошибочно предполагает, что интенциональные объяснения не являются каузальными объяснениями. В противоположность этому его позднее определение, «механизмы — часто встречающиеся и легко узнаваемые каузальные паттерны, которые запускаются под воздействием, как правило, неизвестных условий или с неопределенными последствиями» (Elster 1999: 1), не может служить общим определением механизма. Мы не должны требовать, чтобы механистические случаи происходили часто или что они должны быть легко узнаваемыми, т. к. иногда поиск базовых механизмов оказывается самой трудной частью научной работы. Сходным образом, — хотя, конечно, есть случаи, когда мы не знаем условий, которые запускают механизм, или других факторов, влияющих на процесс, было бы ошибочно включать эти условия в определение механизма.

В исторической социологии и политологии видным сторонником механистической точки зрения был покойный Чарльз Тилли. Несмотря на его вдохновляющую эмпирическую работу, его общие дискуссии об объяснении на основе механизма (например, Tilly 2001) оставляли желать лучшего. Возникает такое впечатление, что он использовал понятие механизма в качестве ярлыка для обозначения вида процессов, в которых он был заинтересован по другим причинам. Тем не менее, у него было четкое представление о том, как механистическая перспектива изменяет программу исследования в историческом изучении политики. Спорные эпизоды, такие как революции, националистические мобилизации и демократизация, не имеют сущности. В основном они представляют собой результат схожих видов социальных процессов и, таким образом, иллюстрируют тот факт, что одни и те же механизмы могут производить различные последствия в разных условиях. По этой причине сравнительные исследования должны сосредоточиться на этих базовых процессах и механизмах, а не на крупных эпизодах, классификация которых в основном является продуктом ретроспективной категоризации (Tilly 2001: 36–38).

Движение критического реализма (например, Sayer 1992, Archer et al. 1998) убедило многих в важности механизмов в социальных научных объяснениях. Первоначальным источником их идей о причинности и научном объяснении является новаторская работа Р. Харре (Harré 1970), но главным вдохновением для критических реалистов был Р. Бхаскар (Bhaskar 1978, 1979). Его критический реализм — это плотный философский комплекс онтологических и эпистемологических взглядов, в которых идея механистического объяснения составляет лишь небольшую, но наиболее понятную часть. Многие социальные ученые были справедливо привлечены его критикой эмпирических взглядов на

каузальность, однако другие части этого комплекса являются проблематичными. Например, его трансцендентная аргументация, его многослойный взгляд на реальность и его идеи о сущностях и внутренних отношениях вызвали философские подозрения и сомнения в их релевантности для общественных наук. Развитие критического реализма также, кажется, зашло в тупик: хотя его защищают в многочисленных книгах и статьях, его сторонники во многом, как правило, стремились повторить или переформулировать часто весьма загадочные оригинальные заявления Бхаскара, вместо того чтобы интегрировать недавние разработки в философии науки или использовать идеи, чтобы объяснить важные социальные факты.

В философии социальных наук Дэниел Литтл и Марио Бунге были важными выразителями механистического мышления и, в более общем плане, научного реализма. Учебник Литтла (Little 1991) и его статьи (Little 1998) показывают в доступной форме, как мышление в терминах каузальных механизмов помогает решить различные методологические проблемы, которые характеризуют другие подходы в социальных науках. Его определение механизма как «ряда событий, подчиняющихся законоподобным регулярностям, ведущим от экплананса к экпланандуму» (Little 1991: 15) является несколько проблематичным из-за его обращения к законоподобным регулярностям, но в нем признается важность каузальных обобщений в механизмах, причем Литтл особо подчеркивает важную роль микрооснований в механистических объяснениях.

Взгляд М. Бунге (Bunge 1997; 2004) на механистическое объяснение является частью его более общей системной философии науки. Для него система — это «сложный объект, части или компоненты которого скрепляются связями некоторого вида» (Bunge 2004: 188), а механизм представляет собой набор процессов, которые типичны для материальных систем определенного рода. Эти процессы характеризуют отношения и взаимодействия между частями системы, ее структурой и ее внешней средой. Как и в случае Бхаскара, основные идеи Бунге о механистических объяснениях находятся в соответствии с взглядом, о котором говорилось выше, но они несут дополнительные философские смыслы, которых мы, возможно, постарались бы избежать.

В политологии каузальные механизмы играли важную роль в дискуссиях об исследовательских методологиях и каузальных умозаключениях (например, Mahoney 2001; George & Bennett 2005; Gerring 2008; Vox-Steffensmeier et al. 2008). Механистическое мышление часто было представлено там в качестве альтернативы статистическим методологиям и как обеспечение основы для исследований случаев и других малых-*N* исследований. Как показали А. Джордж и Э. Беннетт (George & Bennett 2005), идея отслеживания процесса полезна для развития и проверки механистических объяснений, причем для оценки каузальных утверждений релевантны не только статистические данные. В общем, споры в политологии были очень похожи на социологические споры (Sørensen 1998): сторонники механизмов критиковали упрощенный эмпиризм в использовании статистической методологии за игнорирование важности допущений каузального процесса в причинно-следственных выводах.

В криминологии механистический подход особенно связывают с работой П.-О. Викстрёма. В противоположность доминирующей в количественной криминологии парадигме факторов риска так называемая теория ситуационного действия Викстрёма является общей теорией преступного поведения, определяющей ситуационный механизм, через который индивидуальные и ситуационные факторы совместно влияют на вероятность участия индивида в преступной деятельности (Wikström 2006, Wikström & Treiber 2009). Теория ситуационного действия особенно подчеркивает моральные правила и механизмы, которые объясняют, почему некоторые люди следуют моральным правилам, определенным в законе, а другие нарушают их.

В дополнение к трудам вышеупомянутых ученых, вышедший под редакцией Р. Сведберга и П. Хедстрёма сборник «Социальные механизмы» (Hedström & Swedberg 1998a) включает работы многих социальных ученых, которые сыграли важную роль в демонстрации механистической перспективы. Работы Р. Будона, Й. Эльстера, Д. Гамбетты, П. Хедстрёма, Г. Хернеса, Т. Шеллинга и А. Сёрнсена представляют то, что впоследствии будет названо аналитическим подходом к социальным механизмам — более подробно мы обсудим этот подход ниже. Однако было бы ошибкой принимать данный сборник статей как окончательную формулировку этого аналитически ориентированного подхода. Между разработками авторов существуют важные различия и подход продолжает развиваться (см., в частности, Hedström 2005 и некоторые главы в Hedström & Bearman 2009a). Далее мы попытаемся сформулировать более систематический взгляд на следствия механистических идей для социальных наук и прокомментируем некоторые из этих разработок.

От механизмов к аналитической социологии

Несмотря на то, что идея механистического объяснения помогает социологам избежать некоторых философских ловушек, простого заимствования механистических рассуждений недостаточно. Многое зависит от того, каким образом применяются эти идеи о механизмах. Иначе мы получим простое механистическое повествование, которое лишено как теоретической строгости, так и эмпирической релевантности. Нужен более широкий взгляд на социологию — такой взгляд пытается выразить движение так называемой аналитической социологии (Hedström, Bearman 2009). Особенность этого подхода заключается в том, что он основан не на общем объекте изучения, общей исторической традиции, сложившейся в социологической теории, использовании определенного метода исследования или типе эмпирических данных, а на некоторых общих идеях о том, что представляет собой правильная социальная наука. На фундаментальном уровне аналитическая социология подчеркивает значение интеллектуальных добродетелей точности и ясности. Как выразил это Йон Эльстер: «То, что мы называем “аналитическим поворотом” в социальной науке <...> основывается <...> на почти навязчивой идее ясности и четкости» (Elster 2007: 455). Другими словами, теории в социальных науках должны быть представлены с такой точностью и ясностью, которая позволила бы четко определить каузальные механизмы, на которых они основаны.

Важность интеллектуального аспекта ясности и четкости в какой-то степени берет начало в нашей приверженности иллюзии о глубине понимания: обычно мы переоцениваем детали, связность и глубину нашего понимания (Keil 2003; Ylikoski 2009). С ее неявными и нечеткими стандартами объяснения, преимущественно вербальным способом теоретизирования и очень сложным объектом изучения, социальная теория, пожалуй, — самый яркий пример неудачи метапознания. Единственный способ разрушить эту иллюзию — сделать объяснения более четкими: ясно и точно сформулированное описание механизмов должно подвергаться детальному рассмотрению, а их значение должно оцениваться более тщательно.

Аналитическая социология подчеркивает значение тесной интеграции теоретической и эмпирической работы, но она не связана тесно ни с одной конкретной методологией исследования. Основной вопрос заключается в том, что дает определенный факт искомому каузальному процессу, а не какой метод использовался: количественный или качественный, экспериментальный или внеэкспериментальный.

Хотя принципы аналитической социологии продолжают разрабатываться, некоторые основные характеристики подхода можно выделить. Ниже мы рассмотрим четыре вопроса, которые тесно связаны с идеей механистического объяснения: а) типичные социологические экспланандумы, б) значение теории действия, в) механистические теории как теории среднего уровня, г) значение агентного моделирования для аналитической социологии.

Социологические экспланандумы

Для социологии наиболее важными экспланандумами являются социологические феномены. Хотя социология и разделяет интерес психологии и социальной психологии к объяснению свойств и поведения индивидов, ее главный интерес — коллективные феномены, которые не объяснимы путем обращения к какому-либо отдельному члену коллектива. Среди таких свойств выделяют (Hedström 2005: 67):

- 1) типичные действия, взгляды или желания среди членов общества или коллектива;
- 2) распределения и агрегированные паттерны, например, пространственные распределения и различные неравенства;
- 3) топологию сетей, которая описывает отношения между членами коллектива;
- 4) неформальные правила или социальные нормы, которые ограничивают действия членов коллектива.

С точки зрения механистического объяснения, базовыми сущностями, которые объясняют такого рода феномены, являются люди-агенты и их отношения. Этот аспект механистического подхода ярко иллюстрирует так называемая лодка Коулмена (рис. 1).

Механистическая перспектива исходит из того, что объяснения, которые просто устанавливают связи между макросвойствами (стрелка 4), неудовлетворительны: они не указывают каузальных механизмов, посредством которых

макросвойства соотносятся друг с другом. Более глубокое понимание объяснений требует вскрытия черного ящика и нахождения каузальных механизмов, на основе которых было создано наблюдение на макроуровне. Вместо того чтобы анализировать отношения между феноменами исключительно на макроуровне, необходимо определить ситуационные механизмы, посредством которых социальные структуры ограничивают действия индивидов, а культурное окружение формирует их желания и взгляды (стрелка 1), описать механизмы формирования действия, создавая связь между желаниями, взглядами и т. д. индивида и его действиями (стрелка 2), а также указать трансформационные механизмы, посредством которых индивиды с помощью своих действий и взаимодействий порождают различные преднамеренные или непреднамеренные социальные последствия (стрелка 3). Только поняв всю цепочку ситуационных, трансформационных механизмов и механизмов формирования действия, можно разобраться в наблюдаемых отношениях на макроуровне (Coleman 1990; Hedström & Swedberg 1998b).

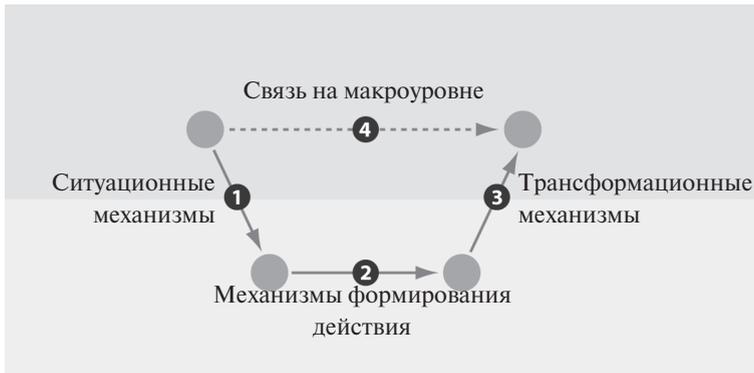


Рис. 1. Типология социальных механизмов
(Источник: Hedström & Swedberg 1998b)

Акцент на детализации механизмов подразумевает, что объяснения должны отсылать к индивидам, их отношениям и действиям (в дополнение к любым другим социальным свойствам, релевантным для объяснения причин и следствий их действий). Однако важно понять, что основные составляющие социальных объяснений не являются взаимно независимыми действиями, выполняемыми атомистическими индивидами. Скорее действия индивидов, как правило, направлены на других, и их отношения с другими являются ключевым моментом, когда речь идет об объяснении того, почему они делают то, что делают. Более того, социальные отношения составляют центральный момент в объяснении того, почему, действуя так, а не иначе, индивиды вызывают те, а не иные последствия. Рассмотрим в качестве примера цепочку вакансий, проанализированную Х. Уайтом (White 1970). Выход работника на пенсию, вызванный, возможно, его желанием вести более спокойный образ жизни, создает

возможность для других, т. к. появляется открытая вакансия. Вакантное место, открывшееся вследствие выхода индивида на пенсию, занимает другой индивид, для которого причиной занятия этой должности, возможно, является достижение более высокого статуса, повышение зарплаты или просто смена обстановки. В свою очередь, это открывает вакансию на прежнем рабочем месте этого индивида, и в этом случае цепочка вакансий создает социальные взаимозависимости, которые важны для объяснения мобильности. Желания индивидов выйти на пенсию, продвигнуться по карьерной лестнице, получить новый статус или сменить обстановку выступают мотивирующими факторами для системы. Без этих ориентиров люди не могут двигаться дальше. Но понимание на основе объяснений достигается только путем осознания, что действия возникают в реляционных структурах, которые в этом случае служат каналами мобильности, и таким образом объясняют, почему мы наблюдаем то, что наблюдаем (Hedström & Bearman 2009b).

Вышеупомянутая аргументация не подразумевает какой-либо приверженности доктрине методологического индивидуализма. Большинство формулировок методологического индивидуализма сильнее, чем того требует механистическая перспектива (обзор литературы на тему методологического индивидуализма см. в работе Udén 2001). Некоторая форма структурного индивидуализма (Lindenberg 1977; Wippler 1978; Raub 1982; Coleman 1990; Udén 2001) достаточна для целей механистических объяснений социальных явлений. Структурный индивидуализм — это доктрина, в соответствии с которой все социальные факты, их структуру и изменение в принципе можно объяснить с точки зрения индивидов, их свойств, действий и отношений между ними. Структурный индивидуализм отличается от большинства формулировок методологического индивидуализма тем, что в нем подчеркивается важность отношений и реляционных структур. Он не требует, чтобы все объяснительные факты относились к фактам об индивидуальных агентах в строгом смысле. Факты о топологии социальных сетей, о распределении взглядов, ресурсов или возможностей, об институциональных или неформальных правилах и нормах могут играть значимую роль в механистических объяснениях. Например, трансформационные механизмы (стрелка 3 на рис. 1) основаны не на простом агрегировании индивидуальных действий, как во многих формулировках методологического индивидуализма, а зависят от структурных схем, которые не могут определяться указанием на атомистические свойства индивидуальных агентов. В то же время структурный индивидуализм не тривиален. Он несовместим с радикальным холизмом и структурализмом, потому что в этом подходе объяснить социальную структуру — значит понять ее с точки зрения взаимодействий индивидуальных агентов.

Теории действия

Поскольку действие играет основную роль в социальных механизмах, возникает вопрос относительно роли теории действий. Сама по себе идея социального механизма не говорит нам о том, как концептуализировать человеческое действие. Вместо того чтобы полагаться на какое-либо предвзятое мнение о че-

ловеческой мотивации или когнитивных процессах, представители механистического подхода считают, что наше представление о деятельности человека должно основываться на открытиях и теориях психологических и когнитивных наук.

Порядок объяснения в социальной науке, основанной на механизмах, влечет за собой, однако, некоторые методологические следствия. Так как понимание сложных феноменов возможно только частично, мы должны абстрагироваться от многих деталей психической жизни индивида. Только те аспекты когнитивной деятельности, которые релевантны для текущей задачи объяснения, должны включаться в это объяснение, а задача объяснения, таким образом, определяет, насколько детальными должны быть психологические предположения.

Поэтому хотя сторонники механистического подхода и подчеркивают важность действия в объяснении социальных феноменов, они не придерживаются аксиоматического видения, в соответствии с которым какая-то специфическая теория действия должна быть использована для всех целей. Для многих научных целей модель «желания-взгляды-возможности» будет достаточной (Hedström 2005). Для других целей полезной может быть прагматическая теория действия (Gross 2009). Привычки, рутины и различные бессознательные когнитивные процессы — важная часть современных натуралистских взглядов на процессы человеческого познания (Wilson 2002; Hassin et al. 2005), и социология также должна принимать их во внимание. Однако их включение в детализированные социологические модели требует достаточно большой дополнительной работы.

Идея социальных механизмов достаточно часто ассоциируется с теорией рационального выбора (Abbott 2007; Gross 2009). Однако с точки зрения философии и общих положений социологии, связь между ними достаточно слабая. В идее механистического объяснения нет ничего, что требовало бы формулировки объяснения в рамках теории рационального выбора. Напротив, требование, чтобы механистические объяснения приводили фактические причины феноменов, подлежащих объяснению, зачастую делает неприемлемыми объяснения рационального выбора, поскольку они строятся на основе неправдоподобных психологических и социологических предположений. Эмпирически ложные предположения о человеческой мотивации, когнитивных процессах, доступе к информации или социальных отношениях не могут выдержать объяснительной нагрузки в механистической модели. Недостаточно того, чтобы «модель сохраняла феномены»: она должна представлять существенные черты фактической причинной структуры, которая производит наблюдаемые феномены. В отличие от инструменталистской установки «как если бы», которая демонстрируется многими экономистами, механистический подход стремится к теоретическим предположениям, которые являются эмпирически надежными и сопоставимыми с результатами других дисциплин. Чтобы нереалистичные психологические и социальные предположения были приняты, они должны выступать в качестве упрощенных идеализаций, которые способствуют созданию моделей, но не влияют на основные объяснительные отношения в сколько-нибудь значимой степени, что редко встречается в теории рационального выбора.

Механизмы и теория среднего уровня

Идея каузальных механизмов относится к более широким понятиям о росте и организации научного знания. В соответствии со старым, но все еще влиятельным эмпиристским взглядом, общее научное знание состоит из эмпирических обобщений и более абстрактных теоретических принципов, из которых (в идеале) выводятся эти обобщения. Этот взгляд подвергается сомнению в механистическом подходе к знанию, который подчеркивает укорененность научного знания в схемах механизмов, а не в эмпирических обобщениях.

Согласно этому взгляду, научное знание распространяется посредством добавления или усовершенствования положений, которые уже находятся в арсенале возможных каузальных механизмов. Понимание усиливается по мере детализации знания о механизмах и по мере увеличения количества известных механизмов. Эта концепция знания не требует того, чтобы механизмы были в конечном итоге организованы в большую единую теорию. Требуется только, чтобы представления о механизмах в различных дисциплинах были взаимно совместимыми и формировали интегрированную сеть, в которой механизмы на нижних уровнях организации объясняли бы механизмы, которые в дисциплинах более высокого уровня принимаются как должное. Например, психология объясняет (и корректирует) допущения о когнитивных процессах человека, которые делают социологи.

Идея механизма очень важна в такой узкоспециализированной и фрагментированной дисциплине, как социология. Хотя эмпирические данные, методы исследования и содержательные теории различаются в зависимости от социологического поля, общие идеи о возможных каузальных механизмах являются тем, что эти поля могут разделять, извлекая, таким образом, взаимную выгоду. При этом подходе социологическая теория предоставляет набор объяснительных инструментов, который можно адаптировать и использовать для конкретных ситуаций и задач объяснения. Механизмы являются (квази) общими с той точки зрения, что большинство из них не ограничивается какой-либо конкретной сферой применения. Например, тот же тип механизма может использоваться для (частичного) объяснения сегрегации населения (Bruch & Mare 2006) и успеха на культурных рынках (Salganik & Watts 2009).

Механистический подход к знанию имеет много общего с идеей Мертона о социологических теориях среднего уровня (Merton 1968; см. также Hedström & Udéhn 2009). Согласно Мертону, теории среднего уровня являются «теориями, находящимися между малыми, но необходимыми рабочими гипотезами, которые во множестве порождаются в процессе исследования, и всеохватывающими систематическими попытками создать единую теорию, которая объяснит все наблюдаемое единообразие социального поведения, социальной организации и социальных изменений» (Merton 1968: 39).

Идеальная теория среднего уровня является ясной, точной и простой. Она не утомляет читателя попытками описать каузальный процесс во всех деталях, а наоборот, пытается выделить самую суть истории, изолируя несколько факторов, которые объясняют важные, но ограниченные аспекты результатов, которые необходимо объяснить. Теория среднего уровня может использоваться для

частичного объяснения ряда различных феноменов, но не претендует на объяснение всех социальных феноменов и не основывается на какой-либо форме крайнего редукционизма.

Представление Мертон о самоисполняющихся пророчествах является ярким примером социального механизма. Анализ направлен на процесс, посредством которого изначально ложное представление порождает поведение, которое в итоге превращает это ложное представление в реальность, — его главная идея отражена в так называемой теореме Томаса: «Если люди определяют ситуации как реальные, то они реальны по своим последствиям» (Merton 1968: 475). Мертон показывает, как эндогенный и самоусиливающийся процесс может привести к коллективному результату, который не был запланирован участниками, и иллюстрирует это знаменитым примером о массовом изъятии вкладов из банка. Как только появляется слух о банкротстве, некоторые вкладчики забирают свои средства из банка, действуя по принципу «береженого бог бережет». Изъятие средств одними вкладчиками укрепляет взгляды других о наличии у банка финансовых затруднений, потому что изъятие вкладов может на самом деле подорвать финансовую стабильность банка, но, главным образом, потому, что сам факт изъятия вкладов сигнализирует о финансовой несостоятельности. Эта реакция порождает еще больше изъятий, которые еще сильнее укрепляют эти взгляды и так далее. Согласно этому механизму, даже изначально стабильный банк может обанкротиться, если достаточное количество вкладчиков изымет средства, следуя (изначально) ложному представлению о том, что банк некредитоспособен.

Механизм, описанный Мертоном, является важной частью теоретического арсенала социологии и служит идеальным примером того, что собой представляет механистический подход, направленный на аналитический аспект. Базовая структура механизма Мертона выглядит так, как показано на рис. 2 (Hedström & Udén 2009), и обладает следующей моделью общей аргументации: представления одного или нескольких «Альтер» таковы, что они решают выполнить определенное действие; их действия влияют на мнение «Эго» о значимости выполнения этого действия таким образом, что «Эго» решает действовать, а действие «Эго», в свою очередь, укрепляет мнение остальных о значимости выполняемого действия. Этот самоусиливающийся и ориентированный на мнение цикл действий затем повторяется и может превратить изначально ложное представление в реальность. В принципе, этот механизм является достаточно общим и может быть использован для объяснения целого ряда

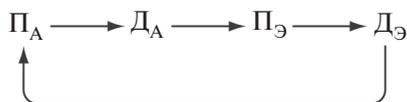


Рис. 2. Логика самоисполняющихся пророчеств
 Подстрочные буквы Э и А обозначают рассматриваемых индивидов — «Эго» и «Альтера(-ов)», а прописные П и Д обозначают представления и действия рассматриваемых индивидов

разных типов феноменов (Biggs 2009). Развитие этой механистической схемы также представляет хороший пример роста знания, основанного на механизмах. Изначальное описание механизма, предложенное для ограниченного числа феноменов, развилось в целую совокупность моделей с широкой областью применения.

Агентное моделирование

В попытке сформулировать ясные и точные объяснения социальных феноменов в качестве основного инструмента для аналитической социологии была создана агентная компьютерная имитация (Masu & Flache 2009). Много в развитии знания, основанного на механизмах, строится на создании объяснительных схем «как-возможно». Эти схемы направлены не на прямое объяснение каких-либо конкретных эмпирических фактов, а на выработку общего понимания того, как нечто может работать. Учитывая ограниченность экспериментальных методов и сложность социальных феноменов, компьютерные имитации очень важны для этой области. Они позволяют систематически изучать последствия модельных предположений, а также моделировать более сложные феномены, чем это было возможно ранее.

Ожидания, связанные с агентной имитацией, основываются на том факте, что обычно динамика, рассматриваемая на социальном уровне, достаточно трудна для понимания, но зачастую возможно описать основные составляющие этих социальных процессов, используя более простые модели. Хорошим примером является знаменитая модель сегрегации Т. Шеллинга (Schelling 1978). В своей модели Шеллинг продемонстрировал, что даже если индивиды сознательно не избегают смешанного соседства, сегрегация часто возникает в качестве непреднамеренного последствия. Он также показал, что небольшие и на первый взгляд тривиальные различия на микроуровне могут привести к очень большим различиям на макроуровне. Выражаясь более абстрактно, простой и стилизованный пример Шеллинга демонстрирует, что результаты и отношения на макроуровне очень мало говорят нам о том, почему они выглядят именно так, а не иначе. Результаты на макроуровне можно объяснить только путем явного рассмотрения действий, отношений и их развития во времени на микроуровне. Эта ключевая идея лежит в основе аналитической социологии. Для того чтобы понять коллективную динамику, мы должны изучить коллектив как целое, но мы не должны изучать его как коллективную сущность.

Одна из главных черт агентной имитации заключается в том, что она не накладывает каких-либо априорных ограничений на предполагаемые механизмы. В отличие от теории рационального выбора, агентное моделирование не основывается на какой-либо специфической теории действий или взаимодействий. Это методология для вывода социальных результатов, которые группы взаимодействующих акторов, вероятно, произведут, исходя из той или иной логики действий или структуры взаимодействий. Имитация позволяет исследователю увидеть, как создается феномен, подлежащий объяснению, и как изменения в логике действий или реляционных структурах могут повлиять на социальный результат.

Как подчеркивал Дж. Мандзо (Manzo 2007), агентное моделирование является не только полезным инструментом для аналитической социологии, но существует также естественное сходство между компонентами механистических объяснений и агентными моделями имитации:

«Когда мы *пишем* ряд алгоритмов (программу), формализуя генеративные гипотезы <...>, мы гипотетически предполагаем набор генеративных механизмов. Когда мы *выполняем* программу, <...> мы запускаем процесс, выводимый из набора гипотетических генеративных механизмов. Исходя из технических различий между “прописыванием”, “компиляцией” и “выполнением” программы становится понятно, что “процесс” есть не что иное, как динамический аспект одного (или нескольких) механизма(-ов) — это то, что механизм может вызвать» (Manzo 2007: 5–6).

Другими словами, методы агентной имитации представляют собой техническую инфраструктуру, которая тесно связана с теоретической повесткой аналитической социологии. Имитация также позволяет нам увидеть, как создается феномен, подлежащий объяснению, и как изменения в предположениях меняют результат. Если понимание на основе объяснения состоит из знания о зависимостях и способности создать корректные «что-если» выводы на основе этого знания (Ylikoski & Kuorikoski 2010), очевидно, что компьютерные имитации повышают нашу способность увидеть зависимости, которые следуют из разных наборов предположений, а также повышают уровень надежности наших выводов. Как прекрасно показал на примере анализа сегрегации Т. Шеллинг, последнее особенно важно, поскольку наши «невооруженные» заключения несут значительный риск ошибок.

Однако агентные имитации могут рассматриваться не только в качестве инструмента для теоретического изучения. Эмпирически выверенные агентные модели позволяют объединять теоретические идеи с результатами эмпирического исследования. Имитационные исследования, направленные на объяснение эмпирических наблюдений, используют генеративную исследовательскую стратегию (Hedström & Bearman 2009b; Epstein 2006). Базовая структура этой исследовательской стратегии заключается в следующем:

- 1) начать с четко определенного социального факта, который подлежит объяснению;
- 2) сформулировать различные гипотезы о релевантных механизмах микроуровня;
- 3) перевести теоретические гипотезы в компьютерные модели;
- 4) симитировать модели для получения социальных фактов, которые создаются каждым механизмом микроуровня;
- 5) сопоставить социальные факты, созданные каждой моделью, с результатами эмпирического наблюдения.

Ярко проиллюстрировать этот подход может недавно проведенное П. Берманом и его коллегами исследование сексуальных и романтических сетевых связей подростков (Bearman et al. 2004). В качестве объекта исследования была взята одна школа с примерно 1000 учащихся на Среднем Западе США. Макроструктура, которую они пытались объяснить, состояла в удивительном откры-

тии: структура сексуальных и романтических сетей школьников была похожа на структуру «остовного дерева». Они определили разные микроуровневые процессы, которые могли бы объяснить этот макроуровневый паттерн, и использовали имитации для получения картины того, как будет выглядеть макроструктура, если будет работать какой-либо микропроцесс. Создавая различные имитации, они пришли к выводу, что структура «остовного дерева» скорее явилась результатом социальной нормы, которая запрещала циклы, включающие четырех участников. С точки зрения юношей, это норма подразумевает, что он не должен вступать в отношения с бывшей девушкой нынешнего молодого человека своей бывшей девушки. Берман и соавторы убедительно аргументировали, что потеря статуса в связи с такими отношениями является главным фактором, укрепляющим эту норму, поскольку слишком большая замкнутость порождает так называемый фу-фактор.

Заключение

В течение последних десятилетий механизмы и механистические объяснения вызвали достаточно большое внимание со стороны представителей социальных наук, а также со стороны представителей философии науки. Мы рассмотрели самую важную литературу, посвященную механизмам, и обсудили, как идеи механистического объяснения соотносятся с более широким взглядом на цели и стандарты социологии.

Хотя за прошедшие годы были получены значительные результаты, литература, посвященная механизмам, продолжает быть интеллектуально захватывающей, сосредотачиваясь на вопросах, которые крайне важны для дальнейшего развития дисциплины. В этих заключительных замечаниях мы вновь вернемся к теме, которую мы затрагивали выше: опасности свободного механистического повествования.

Чтобы механистический подход оправдал ожидания, необходимо относиться к нему серьезно. Недостаточно просто идти проторенным путем, интерпретируя полученные результаты в терминах механизмов. Настоящее механистическое объяснение — не просто ситуативное добавление к любому набору эмпирических наблюдений. В основе механистического подхода лежит приверженность реализму и сопротивление любым формам инструментализма: объяснения должны отражать каузальные процессы, которые в действительности отвечают за предмет наблюдения.

Механистический подход требует строгости в теории и воображения в дизайне эмпирического исследования. Еще достаточно много предстоит сделать в процессе перевода общих принципов механистического подхода в конкретную исследовательскую практику, но нам кажется, что недавние разработки в области аналитической социологии ведут нас в этом направлении. Ключом к будущему прогрессу является скорее развитие хороших образцов аналитической социологии, нежели, например, участие в дальнейших спорах о правильном определении механизма.

Одно из базовых положений аналитической социологии заключается в том, что настоящее понимание коллективных процессов требует, чтобы исследова-

тели уделяли внимание единицам, из которых состоят механизмы (агенты, их свойства, действия и отношения), а не рассматривали механизмы как непрозрачные сущности. Эта догма аналитической социологии означает, что теоретические модели, а также эмпирические исследования должны ориентироваться на действия, отношения и то, как они разворачиваются во времени. Этот базовый принцип имеет серьезные последствия как для типа эмпирических данных, которые нужно использовать, так и для типа теоретической работы, которую необходимо совершить.

Если говорить о данных и эмпирических исследованиях, то здесь большую ценность представляют лонгитюдные данные с реляционной информацией, — учитывая то, что основными единицами социальных механизмов являются акторы, их действия и отношения. Аналогично механистический подход имеет серьезные последствия для способа выполнения теоретической работы. Как обсуждалось выше, для объяснения изменений на макроуровне требуется применение строгой теории, с помощью которой детально рассматриваются механизмы на микроуровне и динамические процессы, которые они порождают. Мы убеждены, что агентные компьютерные имитации станут базовым инструментом как для социальной теории в целом, так и для теории, основанной на механизмах в частности. Гибкость имитационных моделей позволяет перевести теоретические идеи в генеративные модели без искажения первоначальных идей. Хотя еще предстоит сделать достаточно много, дальнейшее развитие механистического подхода требует применения эмпирически выверенных имитационных моделей, подобно тем, что обсуждались выше. Эмпирически выверенные имитационные модели кажутся нам естественным способом преодоления злополучного разрыва между теоретической и практической работой, который мешал развитию дисциплины на протяжении стольких лет.

Заявление о раскрытии информации

Авторам неизвестно о какой-либо аффилиации, членстве, финансировании или финансовой деятельности, которые могли бы быть расценены как факторы, влияющие на объективность данного обзора.

Благодарность

Выражаем благодарность Петеру Берману, Карену Куку, Джону Голдторпу, Джанлуке Мандзо и Пер-Олафу Викстрёму за их ценные комментарии.

Перевод с англ. А.В. Дмитриевой, Л.С. Панкратовой, А.В. Тавровского

Литература

- Abbott A. Mechanisms and relations, *Sociologica*, 2007, 2, pp. 1–22.
Archer M.S., Bhaskar R., Collier A., Lawson T., Norrie A. (eds.) *Critical Realism: Essential Readings*. London: Routledge, 1998.
Bearman P., Moody J., Stovel K. Chains of affection: the structure of adolescent romantic and sexual networks, *American Journal of Sociology*, 2004, 110, pp. 44–91.
Bechtel W. *Discovering Cell Mechanisms. The Creation of Modern Cell Biology*. New York: Cambridge University Press, 2006.

- Bechtel W. *Mental Mechanism. Philosophical Perspectives on Cognitive Neuroscience*. London: Routledge, 2008.
- Bechtel W., Abrahamsen A. Explanation: a mechanist alternative. *Studies of History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 2005, 36, pp. 421–441.
- Bechtel W., Richardson R.C. *Discovering Complexity. Decomposition and Localization as Strategies in Scientific Research*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1993.
- Bhaskar R. *A Realist Theory of Science*. Brighton: Harvester. 2nd ed., 1978.
- Bhaskar R. *The Possibility of Naturalism*. Brighton: Harvester, 1979.
- Biggs M. Self-fulfilling prophecies, in: Hedström P., Bearman P. (eds.) *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 294–314.
- Boudon R. *Education, Opportunity, and Social Inequality: Changing Prospects in Western Society*. New York: Wiley, 1974.
- Boudon R. Comment on Hauser's "Review of Education, Opportunity, and Social Inequality", *American Journal of Sociology*, 1976, 81, pp. 1175–1187.
- Boudon R. Generating models as a research strategy, in: *Qualitative and Quantitative Social Research: Papers in Honor of Paul F. Lazarsfeld*, ed. P.H. Rossi. New York: Free Press, 1979, pp. 51–64.
- Box-Steffensmeier J.M., Brady H.E., Collier D. (eds.) *The Oxford Handbook of Political Methodology*. Oxford: Oxford University Press, 2008.
- Bruch E.E., Mare R.D. Neighborhood choice and neighborhood change, *American Journal of Sociology*, 2006, 112, pp. 667–709.
- Bunge M. Mechanism and explanation, *Philosophy of the Social Sciences*, 1997, 27(4), pp. 410–465.
- Bunge M. How does it work? The search for explanatory mechanisms, *Philosophy of the Social Sciences*, 2004, 34(2), pp. 182–210.
- Coleman J.S. *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap, 1990.
- Craver C. *Explaining the Brain. Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*. Oxford: Oxford University Press, 2007.
- Cummins R. "How does it work?" versus "What are the laws?": two conceptions of psychological explanation, in: *Explanation and Cognition*, ed. F.C. Keil, R.A. Wilson, Cambridge, MA: MIT Press, 2000, pp. 117–144.
- Darden L. *Reasoning in Biological Discoveries. Essays on Mechanisms, Interfield Relations, and Anomaly Resolution*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006.
- Elster J. *Nuts and Bolts for the Social Sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1989.
- Elster J. *Alchemies of the Mind: Rationality and the Emotions*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1999.
- Elster J. *Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2007.
- Epstein J. *Generative Social Science. Studies in Agent-Based Computational Modeling*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2006.
- Fararo T.J. The nature of mathematical sociology, *Social Research*, 1969, 36(1), pp. 75–92.
- George A.L., Bennett A. *Case Studies and Theory Development in the Social Sciences*. Cambridge, MA: MIT Press, 2005.
- Gerring J. The mechanistic worldview: thinking inside the box, *British Journal of Political Science*, 2008, 38, pp. 161–179.
- Glennan S. Mechanisms and the nature of causation, *Erkenntnis*, 1996, 44, pp. 49–71.

- Glennan S. Rethinking mechanistic explanation, *Philosophy of Science*, 2002, 69(3), pp. S342–S353.
- Gross N. A pragmatist theory of social mechanisms, *American Sociological Review*, 2009, 74, pp. 358–379.
- Harré R. *The Principles of Scientific Thinking*. London: Macmillan, 1970.
- Hassin R.R., Uleman J.S., Bargh J.A. *The New Unconscious*. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- Hauser R.M. Review essay: On Boudon's model of social mobility, *American Journal of Sociology*, 1976, 81(4), pp. 911–928.
- Hedström P. *Dissecting the Social. On the Principles of Analytical Sociology*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2005.
- Hedström P., Bearman P. (eds.) *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009a.
- Hedström P., Bearman P. What is analytical sociology all about? An introductory essay, in: Hedström P., Bearman P. (eds.) *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009b, pp. 3–24.
- Hedström P., Swedberg R. (eds.) *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998a.
- Hedström P., Swedberg R. Social mechanisms: an introductory essay, in: Hedström P., Swedberg R. (eds.) *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998b, pp. 1–31.
- Hedström P., Udéhn L. Analytical sociology and theories of the middle range, in: Hedström P., Bearman P. (eds.) *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 25–49.
- Hempel C. *Aspects of Scientific Explanation*. New York: Free Press, 1965.
- Hitchcock C. Discussion: Salmon on explanatory relevance, *Philosophy of Science*, 1995, 62(2), pp. 304–320.
- Keil F.C. Folkscience: coarse interpretations of a complex reality, *Trends in Cognitive Sciences*, 2003, 7(8), pp. 368–373.
- Kincaid H. *Philosophical Foundations of the Social Sciences. Analyzing Controversies in Social Research*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1996.
- Kuorikoski J. Two concepts of mechanism: componential causal system and abstract form of interaction, *International Studies in the Philosophy of Science*, 2009, 23, pp. 143–160.
- Lindenberg S. Individuelle Effekte, Kollektive Phänomene und das Problem der Transformation, in: *Probleme der Erklärung Sozialen Verhaltens*, ed. K. Eichner, W. Habermehl. Meisenheim: Anton Hain, 1977, pp. 46–84.
- Little D. *Varieties of Social Explanation: An Introduction to the Philosophy of Social Science*. Boulder, CO: Westview, 1991.
- Little D. *Microfoundations, Method, and Causation. On the Philosophy of the Social Science*. New Brunswick, NJ: Transaction, 1998.
- Machamer P., Darden L., Craver C. Thinking about mechanisms, *Philosophy of Science*, 2000, 67(1), pp. 1–25.
- Macy M., Flache A. Social dynamics from the bottom up: agent-based models of social interaction, in: Hedström P., Bearman P. (eds.) *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 245–268.
- Mahoney J. Beyond correlational analysis: recent innovations in theory and method, *Sociological Forum*, 2001, 16(3), pp. 575–593.
- Manicas P. *A Realist Philosophy of Social Science. Explanation and Understanding*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006.

Manzo G. Comment on Andrew Abbott, *Sociologica*, 2007, 2, pp. 1–8.

Mayntz R. Mechanisms in the analysis of social macro-phenomena, *Philosophy of the Social Sciences*, 2004, 34(2), pp. 237–259.

Merton R.K. *Social Theory and Social Structure*. New York: Free Press, 1968.

Milgram S. The small world problem, *Psychology Today*, 1967, 1(1), pp. 61–67.

Morgan S.L., Winship C. *Counterfactuals and Causal Inference. Methods and Principles for Social Research*. New York: Cambridge University Press, 2007.

Norkus Z. Mechanisms as miracle makers? The rise and inconsistencies of the “mechanismic approach” in social science and history, *History and Theory*, 2005, 44(3), pp. 348–372.

Opp K.-D. Explanations by mechanisms in the social sciences. Problems, advantages and alternatives, *Mind and Society*, 2005, 4, pp. 163–178.

Raub W. The structural-individualist approach: towards an explanatory sociology, in: *Theoretical Models and Empirical Analyses*, ed. W. Raub. Utrecht: E.S. Publications, 1982, pp. 3–40.

Salganik M.J., Watts D.J. Social influence: the puzzling nature of success in cultural markets, in: Hedström P., Bearman P. (eds.) *The Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 315–341.

Salmon W. *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1984.

Salmon W. *Four Decades of Scientific Explanation*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1989.

Salmon W. *Causality and Explanation*. Oxford: Oxford University Press, 1998.

Sayer A. *Method in Social Science. A Realist Approach*. London: Routledge. 2nd ed., 1992.

Schelling T.C. *Micromotives and Macrobehavior*. New York: W.W. Norton, 1978.

Schmidt M. *Die Logik mechanistischer Erklärungen*. Wiesbaden: VS Verlag, 2006.

Skipper R.A., Millstein R.L. Thinking about evolutionary mechanisms: natural selection. *Studies of History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 2005, 36, pp. 327–347.

Sørensen A.B. Theoretical mechanisms and the empirical study of social processes, in: Hedström P., Swedberg R. (eds.) *Social Mechanisms. An Analytical Approach to Social Theory*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998, pp. 238–266.

Steel D. *Across the Boundaries. Extrapolation in Biology and Social Sciences*. Oxford: Oxford University Press, 2008.

Thagard P. *How Scientists Explain Disease*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999.

Tilly C. Mechanisms in political processes, *Annual Review of Political Science*, 2001, 4, pp. 21–41.

Udén L. *Methodological Individualism: Background, History and Meaning*. London: Routledge, 2001.

Watts D.J., Strogatz S.H. Collective dynamics of ‘small world’ networks, *Nature*, 1998, 393, pp. 440–442.

White H.C. *Chains of Opportunity: System Models of Mobility in Organizations*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970.

Wikström P.-O. Individuals, settings and acts of crime. Situational mechanisms and the explanation of crime, in: *The Explanation of Crime: Context, Mechanisms and Development*, ed. P.-O. Wikström, R.J. Sampson. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006, pp. 61–107.

Wikström P.-O., Treiber K. Violence as situational action. *International Journal of Conflict and Violence*, 2009, 3, pp. 75–96.

Wilson T.D. *Strangers to Ourselves. Discovering the Adaptive Unconscious*. Cambridge, MA: Belknap, 2002.

Wimsatt W. *Re-Engineering Philosophy for Limited Beings. Piecewise Approximations to Reality*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2007.

Wippler R. The structural-individualist approach in Dutch sociology: toward an explanatory social science, *The Netherlands Journal of Sociology*, 1978, 14, pp. 135–155.

Woodward J. What is a mechanism? A counterfactual account, *Philosophy of Science*, 2002, 69, pp. S366–S377.

Woodward J. *Making Things Happen. A Theory of Causal Explanation*. Oxford: Oxford University Press, 2003.

Ylikoski P. The third dogma revisited, *Foundations of Science*, 2005, 10, pp. 395–419.

Ylikoski P. The idea of contrastive *explanandum*, in: *Rethinking Explanation*, ed. J. Persson, P. Ylikoski, Dordrecht: Springer, 2007, pp. 27–42.

Ylikoski P. Illusions in scientific understanding, in: *Scientific Understanding: Philosophical Perspectives*, ed. H. De Regt, S. Leonelli, K. Eigner. Pittsburgh, PA: Pittsburgh University Press, 2009, pp. 100–119.

Ylikoski P. Social mechanisms and explanatory relevance, in: *From Social Mechanisms to Analytical Sociology*, ed. P. Demeulenaere. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2010. In press.

Ylikoski P, Kuorikoski J. Dissecting explanatory power, *Philosophical Studies*, 2010, 148, pp. 201–219.