

УДК 101.1:316+165

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ТРЕНД В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ФИЗИКИ

Н. К. КИСЕЛЬ<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Белорусский государственный университет, пр. Независимости, 4, 220030, г. Минск, Беларусь

Анализируется одно из самых оригинальных направлений современной социальной философии – социальная физика. Прослеживается ее становление и эволюция в контексте междисциплинарной методологии. Феномен междисциплинарности применительно к социальной физике обеспечивает формирование теорий среднего уровня и реализуется в виде парадигмальных прививок частными теоретическими схемами из разных областей современного физического знания, что придает процессу математизации социогуманитарного знания новые особенности. Становление оригинальных версий современной социальной физики, обнаруживающих определенную корреляцию с феноменом технонауки, содействует экспликации эпистемологического пространства постакадемического научного дискурса. Вместе с тем требуют дальнейшего исследования как критерии выбора концептуальных моделей физики, математики и других областей знания для решения исследовательских задач, так и пределы онтологического и методологического редукционизма, а также корреляции между социальной физикой и другими исследовательскими направлениями в современной социальной философии.

**Ключевые слова:** социальная философия; социальная эпистемология; социальная физика; междисциплинарность; трансдисциплинарность; акторно-сетевая теория; редукционизм; математизация социогуманитарного знания; большие данные.

---

### Образец цитирования:

Кисель НК. Междисциплинарный тренд в развитии современной социальной физики. *Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология.* 2020;1:44–48.

### For citation:

Kisel NK. Interdisciplinary trend in the development of modern social physics. *Journal of the Belarusian State University. Philosophy and Psychology.* 2020;1:44–48. Russian.

---

### Автор:

**Наталья Константиновна Кисель** – кандидат философских наук, доцент; доцент кафедры философии и методологии науки факультета философии и социальных наук.

### Author:

**Nanallia K. Kisel**, PhD (philosophy), docent; associate professor at the department of philosophy and methodology of science, faculty of philosophy and social sciences. [kiselnk@gmail.com](mailto:kiselnk@gmail.com)

INTERDISCIPLINARY TREND  
IN THE DEVELOPMENT OF MODERN SOCIAL PHYSICSN. K. KISEL<sup>a</sup><sup>a</sup>Belarusian State University, 4 Niezaliežnasci Avenue, Minsk 220030, Belarus

The article analyzes one of the most original directions of modern social philosophy – social physics. The author traces its formation and evolution in the context of interdisciplinary methodology. The phenomenon of interdisciplinarity in relation to social physics provides middle-level theories and implemented in the form of private theoretical schemas from different areas of modern physical knowledge, which gives new features to the process of mathematization of socio-humanitarian knowledge. The formation of original versions of contemporary social physics, exhibiting some correlation with the phenomenon of technoscience, contributes to the explication of the epistemic space postacademisch scientific discourse. At the same time, the criteria for choosing conceptual models of physics, mathematics and other areas of knowledge for solving research problems, the limits of ontological and methodological reductionism, require further research, as well as the correlation between social physics and other research areas in modern social philosophy.

**Keywords:** social philosophy; social epistemology; social physics; interdisciplinarity; transdisciplinarity; actor-network theory; reductionism; mathematization of socio-humanitarian knowledge; big data.

Современная социальная философия являет собой одно из самых наиболее интенсивно развивающихся направлений философского дискурса, представленного многообразием исследовательских стратегий в изучении общества, что усиливает актуальность вопроса о специфике создаваемых модельных репрезентаций. В социальной эпистемологии, как и в любой сфере теоретического исследования, в процессе анализа неизбежно возникает необходимость обращения к методологии редукционизма. Ввиду особенностей объекта социально-философского познания проблема экспликации оснований для использования редукции, а также границ и степени последней приобретает необычайно острый характер.

Исторически первая натуралистическая версия исследовательской программы, предполагавшая рассмотрение общества по аналогии с природой, базировалась на экстраполяции методологического потенциала естествознания на вновь осваиваемую предметную область – социальную реальность. Именно физика всегда была лидером естествознания, поэтому ее концептуальный аппарат послужил основанием для построения модельных репрезентаций социальных явлений, а классический механицизм XVII–XVIII вв. позволил представить жизнь общества как функционирование механического агрегата. Появление математической статистики открыло новые возможности для изучения социальных явлений. Так, А. Кетле в 1830-х гг. создает концепцию среднего человека, опираясь на эвристику статистических распределений в исследовании поведения человеческих масс [1].

В дальнейшем, несмотря на появление новых версий онтологического и методологического редукционизма в лице химизма, органицизма и т. д., именно физика постоянно привлекала к себе внимание в качестве источника теоретических конструкторов, знаково-символических моделей и эмпи-

рических схем для изучения различных аспектов жизни общества. Достаточно вспомнить о попытках использования в XX в. квантовой физики, а затем и синергетики.

В свое время принятие философским сообществом натуралистической исследовательской программы было фундировано, на наш взгляд, двумя обстоятельствами. Во-первых, в эпоху растущей дифференциации исследовательских практик их неотъемлемый элемент – междисциплинарность – отступал на второй план. Во-вторых, для социальной эпистемологии решающую роль приобретал момент собственного самоопределения по разным основаниям – от понимания самого предмета исследования до переосмысления субъект-объектных отношений в социальном познании. Эти два процесса демонстрировали поразительную историческую синхронность на протяжении достаточно длительного отрезка времени.

По мере выработки представлений о специфике и предмета социальной философии, и совершенствования ее методологического арсенала различные версии редукционистского подхода в рамках натуралистической исследовательской программы неоднократно подвергались обоснованной критике. Сегодня перманентный процесс самоопределения социальной философии разворачивается на фоне нарастающей междисциплинарности и транциплинарности исследовательских практик и в философии, и в науке.

Несмотря на то что проблема междисциплинарности латентно присутствовала как в намерениях О. Конта создать социальную статику и социальную динамику, так и в интегративных процессах в науке XIX в., во всей полноте она обозначилась в методологическом сознании в XX в.

Так, междисциплинарность в научном познании со всей отчетливостью продемонстрировала становление квантовой физики. Если возникновение

физической химии в лице прежде всего электрохимии знаменовало собой первые содержательные версии междисциплинарного подхода, то экспликация Н. Бором дополнительного способа описания в копенгагенской интерпретации квантовой механики привела, с одной стороны, к оживлению дискуссий относительно границ редукционизма в исследовательских практиках, а с другой – к актуализации проблемы универсального языка науки в неопозитивистской аналитике.

Феномен междисциплинарности широко обсуждается в современной философско-методологической литературе [2–4]. К этому побуждают особенности постакадемической науки, отталкивающейся от презумпции холизма в развертке исследовательских практик, нацеленных на освоение научным познанием сложных систем и многофакторных процессов. Междисциплинарность предполагает перенос знания из одной дисциплинарной области в другую при сохранении дисциплинарных границ. Взаимодействие демонстрируют, казалось бы, далеко отстоящие друг от друга отрасли науки – лингвистика и историческая наука, синергетика и демография и т. д. Усиление взаимного обмена задачами и способами их решения в сферах собственно научного и инженерно-технического исследования становится, например, основой для формирования и развития современной технонауки.

В концептуальных построениях социальной эпистемологии методологическое сознание также обращается к междисциплинарным подходам, что сегодня выражается, в частности, в формировании и развитии современной социальной физики, которая, порывая с предшествующими наивно-реалистическими версиями метафорического свойства, предполагает описание и модельную репрезентацию коллективных процессов в различных видах социальных систем с помощью инструментария экспериментальной и теоретической физики. Следует обратить внимание на ряд обстоятельств, сопутствующих этому феномену.

Во-первых, концептуальные построения социальной физики относятся к классу теорий среднего уровня. Так, она позволяет изучить с помощью математических методов влияние информационных потоков на человеческое поведение, что дает возможность предсказывать поведение общественных групп, продуктивность новых компаний, направлять развитие отдельных городских районов и даже целых городов и т. д.

Во-вторых, междисциплинарность в данном случае предполагает не использование фундаментального физического знания, а обращение к част-

ным теоретическим схемам по В. С. Стёпину. Для анализа социальных явлений применяются, например, модель диффузии, фазовых переходов, модель переворачивающих спинов, эффекта ферромагнетиков и т. д.

В-третьих, происходит обращение не к аналогиям (пусть даже очень продуктивным), а к использованию концептуального аппарата различных разделов физики, когда осуществляются парадигмальные прививки по В. С. Стёпину. Например, модель появления лидеров, своеобразных проводников между элитами в обществе, строится с применением теории неупорядоченных систем с замороженным беспорядком – модели критического поведения. В социальных системах, согласно этой модели, возникают домены с минимизацией противоречий между ними, но с сохранением свойственных им внутренних противоречий. Таким способом позиционируется появление иерархии, снимающее напряжение в системе.

В-четвертых, физика всегда являла собой математизированное знание. Вместе с концептуальным аппаратом в сферу исследования социальной физики вносятся математические модели, что придает процессу математизации социогуманитарного знания новые особенности. Изначально применение математических подходов даже в сфере экономических исследований ограничивалось отсутствием так называемой адекватной меры<sup>1</sup>, что обуславливало фрагментарный характер процесса математизации. Математические модели в единстве с концептуальным аппаратом, к которым прибегает социальная физика, в некоторой степени позволяют если не преодолеть, то частично обойти это обстоятельство и открывают перспективы компьютеризации с использованием вычислительного эксперимента.

В-пятых, следует обратить внимание на полисемантическую природу самого концепта «социальная физика»: он все чаще ассоциируется не только с физикой, но и с постакадемической наукой как таковой. Дигитализация исследовательских практик, работа с большими данными не могли не сказаться на концептуальных построениях современной социальной физики. Ярчайшим примером поиска новых методологических ориентиров служат работы исследовательского коллектива Массачусетского технологического института под руководством А. Пентленда [5].

В своей новой версии социальная физика демонстрирует определенный разрыв с парадигмальными прививками, характерными для второй половины XX в.: первые из них относятся к 1950-м гг. (модели автомобильного движения, модель неконтролируемого поведения толпы и т. д.) и чаще всего базируются на физике фазовых переходов. Сегодня социальная

<sup>1</sup>Меру величин называют адекватной, если большей величине соответствует большая мера, равным – равные, а увеличение идет пропорционально. Адекватная мера предполагает наличие способа измерения, единиц измерения, зафиксированных в виде эталонов. За пределами физики адекватные меры практически отсутствуют. Условность измерения, в свою очередь, ведет к условности устанавливаемых функциональных связей и ограничивает возможность точности прогноза в ходе теоретического анализа.

физика осваивает возможности, предоставляемые информационными технологиями, в частности обращается к работе с большими данными.

В версии социальной физики, развиваемой Массачусетской школой, акцент смещается на исследование прежде всего субъект-субъектных отношений, реализующихся в поведенческой активности людей. При этом ставится задача изучения влияния информационных потоков на человеческое поведение с использованием математических методов. Смысловая наполненность информационных потоков отходит на второй план, а в силу интереса к информации как причине массовой практической активности людей возникает особая проекция социума – так называемый мир *Nudge* (в переводе с английского языка – толкнуть локтем, подтолкнуть, навести на мысль). Здесь особое внимание уделяется анализу коллективного движения в социальных системах, сетевых социальных структур, динамике общественного мнения и контролю за ним.

Условия свободного выбора акторов в массовых явлениях изначально соотносятся не с результатами их сознательных усилий, а с самопроизвольно повторяющимися действиями людей (скорее всего, бессознательного свойства) под влиянием принятия социальных норм. Моделирование социальных процессов демонстрирует при этом новые версии онтологического и методологического редукционизма. Общество понимается как совокупность сетей, образующихся в результате взаимодействия между собой отдельных индивидов. Для описания социальных процессов утрачивается эвристика ранее используемых понятий – рынка, класса и т. п. За скобки выносятся креативность сознательных человеческих усилий, а желания и стремления людей задаются влиянием социально-сетевой системы. Данное обстоятельство предполагает формирование нового понятийного кластера, содействующего становлению декларируемой вычислительной теории поведения и включающего такие концепты, как социальная норма, социальное обучение, социальное давление, стимул социальной сети и т. д.

В своем развитии социальная физика сегодня сопрягается с социальной инженерией, что позволяет отыскивать решения множества задач практического характера – от расчета необходимой продуктивности работы небольших групп, отделов компаний, механизмов финансового инвестирования до рассмотрения проблем современной урбанистики при проектировании целых городов. Она особенно эффективна в настройке различных сетей коммуникации вплоть до интернет-сообществ.

Количественное параметрирование, к которому прибегает социальная физика в своих модельных репрезентациях, делает ее весьма востребованной и сближает с технаукой в реализации социального заказа, адресованного современным исследовательским практикам. Претензия на создание вычислительной теории поведения предполагает не просто усиление продуктивности и креативности социальных институций, но и проектирование более совершенных социальных систем. Подобно технауке в процессе изучения массовых социальных явлений обнаруживаются уровни базовых и специальных исследований. Первый представлен новым понятийным кластером и математическими методами, а второй – непосредственно социальной инженерией. Методологическим ориентиром выступают живые лаборатории, осуществляющие, согласно акторно-сетевой теории Б. Латтура, реконструирование и наблюдение. Так называемые социоскопы (по аналогии с микроскопами) позволяют осуществлять повременное отслеживание массовых явлений в различных сообществах (например, в социальных сетях) и тем самым «добывать реальность».

Междисциплинарность современной социальной физики, учитывающей многофакторность социальных процессов, сегодня выходит за прежние рамки физических и математических моделей и обращает исследователей к различным отраслям экономики, психологии, теории сложности вычислений и теории принятия решений. Основа междисциплинарной целостности задается обращением к большим данным.

Таким образом, феномен социальной физики, с одной стороны, демонстрирует новый тренд в решении прикладных задач исследования и конструирования социальной реальности, а с другой – инициирует сдвиг в методологическом сознании и развитии критической рефлексии, свойственной социальной философии в целом и социальной эпистемологии в частности. Вместе с тем с повестки дня не снимается ряд дискуссионных вопросов относительно критериев выбора концептуальных моделей физики, математики и других областей знания для решения исследовательских задач. Требуют разработки проблемы экстраполяции пределов онтологического и методологического редукционизма, соотношения между собой различных знаково-символических систем социальной физики, а также исследования механизмов корреляции между социальной физикой и не менее интересными исследовательскими направлениями современной социальной эпистемологии.

### Библиографические ссылки

1. Кетле А. *Социальная физика, или Опыт исследования о развитии человеческих способностей. Том 1.* Русов А, редактор. Киев: Киевский коммерческий институт; 1911. 336 с.
2. Касавин ИТ. Междисциплинарное исследование: к понятию и типологии. *Вопросы философии.* 2010;4:61–73.

3. Ажимов АФ. Что такое междисциплинарность сегодня? (Опыт культурно-исторической интерпретации зарубежных исследований). *Вопросы философии*. 2016;11:70–77.

4. Порус ВН. От междисциплинарности к трансдисциплинарности: мосты между философией науки и философией культуры. В: Бажанов ВА, Шольц РВ, редакторы. *Трансдисциплинарность в философии и науке: подходы, проблемы, перспективы*. Москва: Издательский дом «Навигатор»; 2015. с. 416–432.

5. Пентленд А. *Социальная физика. Как Большие данные помогают следить за нами и отбирают у нас частную жизнь*. Ботнева Е, переводчик. Москва: АСТ; 2018. 352 с.

## References

1. Quetelet A. *Sotsial'naya fizika, ili Opyt issledovaniya o razvitii chelovecheskikh sposobnostei. Tom 1* [Social physics or research experience on the development of human abilities. Volume 1]. Rusov A, editor. Kyiv: Kievskii kommercheskii institut; 1911. 336 p. Russian.

2. Kasavin IT. Interdisciplinary research: to the concept and typology. *Voprosy filosofii*. 2010;4:61–73. Russian.

3. Azhimov AF. What is interdisciplinarity today? (An experience of cultural-historical interpretation of foreign studies). *Voprosy filosofii*. 2016;11:70–77. Russian.

4. Porus VN. [From interdisciplinarity to transdisciplinarity: bridges between the philosophy of science and the philosophy of culture]. In: Bazhanov VA, Scholz RV, editors. *Transdistiplinarnost' v filosofii i nauke: podkhody, problemy, perspektivy* [Transdisciplinarity in philosophy and science: approaches, problems, perspectives]. Moscow: Publishing House «Navigator»; 2015. p. 416–432. Russian.

5. Pentland A. *Sotsial'naya fizika. Kak Bol'shie dannye pomagayut sledit' za nami i otbirayut u nas chastnuyu zhizn'* [Social physics. How Big data helps keep track of us and takes away our privacy]. Botneva E, translator. Moscow: AST; 2018. 352 p. Russian.

Статья поступила в редакцию 06.09.2019.  
Received by editorial board 06.09.2019.