

# СОЦИАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ

## ИНКОРПОРИРОВАНИЕ ИДЕЙ НЕЙРОНАУКИ В СОЦИОЛОГИЮ: КАК ПРЕОДОЛЕТЬ РАЗРЫВ МЕЖДУ «БИОЛОГИЧЕСКИМ» И «СОЦИАЛЬНЫМ»?

Шкурко Юлия Святославна\*

Факультет гуманитарных наук и социальных технологий,  
Ульяновский государственный университет,  
Ульяновск, Россия

**Цитирование:** Шкурко Ю.С. (2017) Инкорпорирование идей нейронауки в социологию: как преодолеть разрыв между «биологическим» и «социальным»? *Журнал социологии и социальной антропологии*, 20(2): 22–39.

**Аннотация.** В статье анализируются способы инкорпорирования идей нейронауки в корпус социологического знания в рамках развития новой исследовательской области — нейросоциологии. Данное направление начало формироваться в период, называемый «Декадой мозга», 1990-е гг., наряду с такими междисциплинарными/межуровневыми областями, как социальная нейронаука, нейроэкономика, культурная нейронаука и др. В отличие от них, нейросоциология развивается менее интенсивно и с меньшей результативностью. Это связано с присущей социологам биофобией — избеганием рассматривать биологические причины социального, нетерпимостью к таким попыткам.

К числу основных способов развития нейросоциологии можно отнести: (1) убеждение в полезности нейронауки и методов нейронауки (ЭЭГ, фМРТ и др.) для развития социологии; (2) интеграцию социологических и нейронаучных представлений (зеркальные нейроны как механизм принятия роли другого и др.); (3) уточнение или коррекцию классических социологических концепций (символического интеракционизма и др.); (4) собственные социологические исследования с использованием методов нейронауки (например, изучение когнитивного контроля над социальной идентичностью).

Для преодоления разрыва между биологическим и социальным следует терпимо относиться к подобным междисциплинарным попыткам, обсуждать причины и анализировать истоки биофобии, культивировать критическое отношение к социологическим концепциям, не учитывающим современные достижения в области нейронауки, когнитивной науки и др., соответственно, необходимо уточнять стандарты социологического исследования, вносить изменения в программы обучения социологов.

---

\* E-mail: yushkurko@yandex.ru

**Ключевые слова:** нейросоциология, биофобия, методы нейронауки, зеркальные нейроны, символический интеракционизм, самость, идентичность

Один из руководителей проекта по изданию «Справочника по нейросоциологии» и его соредатор (другим является Д. Франкс) Дж. Тернер честно признает: нейросоциология сегодня является скорее красивым лейблом — хотя и очень хорошим — для обозначения исследований мозга человека в контексте социальных взаимодействий и социальных организаций (Franks, Turner 2013: 3). Пожалуй, это пока действительно так.

Нейросоциология начала развиваться в 1990-е г., в период, называемый «Декадой мозга», примерно в одно время с формированием аналогичных междисциплинарных областей, среди которых наиболее институционально развитыми являются социальная нейронаука (включая социальную когнитивную и аффективную нейронауку), культурная нейронаука и нейроэкономика. Следует отметить, что волна интереса к исследованиям мозга не обошла стороной представителей практически всех дисциплин социально-гуманитарной направленности. Так, появились работы, авторы которых претендуют на развитие нейроэтики, нейроэстетики, нейрополитологии, нейропедагогики, нейроэпистемологии и др.

Д. Франкс свидетельствует о том, что к согласию относительно названия новой исследовательской области пришли в 1997 г. участники сессии Американской социологической ассоциации по проблемам социальных аспектов функционирования мозга во время спонтанного обеда после завершения работы (Franks 2010: vii). Впервые же наименование «нейросоциология» используют Дж. Боген, Р. Дезаре, У. Тенхаутен и Дж. Марш в 1972 г. в работе «Другая сторона мозга» (Vogen et al. 1972) при рассмотрении социологических приложений гипотезы о пропозициональном и аппозициональном стилях мышления в качестве латерализованных в левом и правом полушарии головного мозга соответственно. Хотя статья имеет коллегияльный характер, авторство имени нового направления приписывается американскому социологу Уоррену Тенхаутену, который в дальнейшем продолжил развивать нейросоциологию (см.: Franks 2013); он же предложил название для нового направления на упомянутом мероприятии в 1997 г. (Franks, Eisenberg 2008: 3).

Особенность всех перечисленных исследовательских областей состоит в том, что они являются не только междисциплинарными, но и межуровневыми. Это значит, что они нацелены на изучение специфических для их дисциплин явлений путем анализа взаимодействий между процессами (1) нейронного (нейробиологические механизмы), (2) когнитивного (восприятие и обработка социальной информации) и (3) социального (контекстуальные факторы поведения человека) уровня. Отличия состоят в фокусном объекте

исследования, через которые эти уровни объединяются. Принятие решений в экономической сфере деятельности и изучение нейробиологических механизмов этого процесса — в нейроэкономике. Культурные различия в социальном познании и восприятии, механизмы взаимной детерминации культурных, нейронных и генных факторов — в культурной нейронауке. Социальное поведение, социальное познание и восприятие, нейронные механизмы, лежащие в их основе, являются предметом интереса социальной нейронауки.

В отличие от перечисленных дисциплин, нейросоциология является наименее развитой как в содержательном, так и в институциональном плане. Об этом можно судить по отсутствию специализированных научных ассоциаций, тематических журналов, проводимых на систематической основе конференций и других мероприятий, а также значительно меньшего количества публикаций и содержательно более слабых работ в этом направлении\*.

Предметное поле нейросоциологии не определено в силу инфантильной стадии развития данного направления. Наиболее перспективным, на наш взгляд, является фокусирование социологических исследований на изучении нейробиологических механизмов социальных взаимодействий представителей различных социальных групп, занимающих различное положение в социальной иерархии, придерживающихся определенных культурных ценностей, институциональных правил поведения, политических идеологий, выполняющих определенные ролевые функции, и т. п. Эксклюзивным направлением исследования нейросоциологии является установление ассоциаций между нейробиологическими механизмами социального поведения и явлениями на макроуровнях.

В настоящее время социологи в основном занимаются формулированием программ исследования, обобщением имеющегося материала в области нейронауки по релевантным проблемам, в частности, социальная идентич-

---

\* Поиск по слову «нейросоциология» (*neurosociology*) в англоязычном сегменте интернета посредством *Google Scholar* дает хорошее представление о развитии этой области. Две значимых работы «Справочник по нейросоциологии» (Franks, Turner 2013) и «Нейросоциология: Связь между нейронаукой и социальной психологией» (Franks 2010), опубликованные в издательстве Springer. Небольшое количество специализированных статей и тематических глав в книгах, в названиях которых фигурирует «нейросоциология». В русскоязычном сегменте социологии новая исследовательская область представлена работами: (Бажанов 2017; Шкурко 2011; Шкурко 2017). Кроме того, проблематика нейросоциологии анализируется на сайте Санкт-Петербургского центра междисциплинарной нейронауки (<http://www.neuroscincerus.org/>), информационное наполнение которого обеспечено работой Н.М. Сланевской «Мозг, мышление и общество» (Сланевская 2012).

ность и межличностные взаимодействия (Р. Неймеер, Р. Хопкрофт, Д. Франкс и др.), инструментальная рациональность (У. Тенхаутен и др.), социальная солидарность (Дж. Тернер, М. Хэммонд и др.), социальное неравенство (Дж. Дэвис, А. Мазур и др.), эмоции (Дж. Тернер, Д. Мэси и др.). Самостоятельные исследования, в которых применяются специфические для нейронауки методы исследования, составляют редкое исключение. Рассмотрим причины такого положения дел, а также реализующиеся сегодня способы инкорпорирования идей нейронауки в социологию.

### **Причины биофобии**

Настороженное отношение социологов к биологии не ново. Кто из социологов не знаком с методологическим принципом Э. Дюркгейма, предписывающим объяснять одни социальные факты другими в качестве исключительного условия существования социологии как науки? Социальные причины вызывают социальные феномены. Такой постулат вошел в плоть и кровь социологического корпуса знаний и является одним из источников биофобии — избегания рассматривать биологические причины социального, нетерпимости социологов к необходимости включать биологические переменные в свои теории (Ellis 1996: 30).

Социологи, не чуждые биологической проблематике, называют биофобию в качестве основной причины спада интереса к социологии как предмета изучения в колледжах и университетах США (Ellis 1996), а также причины уменьшения публичного интереса к социологии, восприятия ее в качестве «нереспектабельной» научной дисциплины (Freese et al. 2003; Turner 2007). Биофобия делает социологическое знание нерелевантным публичным дискуссиям, поскольку без учета последних достижений нейронауки, когнитивной науки и др. оно становится неактуальным и невалидным. Социология рискует исчезнуть, если будет продолжать игнорировать тот факт, что человек является животным, с эволюционной историей, которая наряду с культурой продолжает воздействовать на его социальное поведение (Turner 2004: 6).

Особое отношение социологов к «биологии» имеет под собой ряд причин (см.: Ellis 1996). Это и отсутствие систематических знаний в области нейробиологии, неврологии, генетики, нейронауки, когнитивных наук и др., что приводит к игнорированию релевантных данных этих дисциплин, а также к неспособности социологов проводить свои собственные исследования с использованием экспериментальных методов нейронауки. Последнее обстоятельство является критичным для развития нейросоциологии. Помимо этого, отделение человека от мира животных непроходимой пропастью культуры, признание исключительности и превосходства социальных феноменов привели к формированию антропоцентристской эпистемоло-

гии, которая сегодня затрудняет инкорпорирование в социологию сравнительных данных о человеке и животных (Newton 2016), что вылилось в исследования исключительно надприродных, социокультурных аспектов поведения человека (Inglis, Bone 2006). Как следствие, в социологии укоренилось отождествление социологических факторов с социальными, приравнение «социального» к «небиологическому», что Л. Эллис называет семантическими причинами биофобии (Ellis 1996: 24). Наконец, социологи не готовы признать важность биологических факторов в определении социального поведения из-за политических и моральных последствий такого шага. С подобным непониманием со стороны социологического сообщества столкнулся 92-й президент Американской социологической ассоциации Д. Мэси во время и после инаугурационного выступления по теме «Краткая история человеческого общества: происхождение и роль эмоций в социальной жизни» в 2002 г. (Massey 2002). Его обвинили в излишнем углублении в эволюцию человеческого вида, преувеличении роли биологического, евгенике, расизме и редукционизме. Часть социологов в знак протеста покинули зал заседаний (Massey 2013).

Естественное следствие такого отношения социологов к биологии человека — «колонизация» предметного поля социологии другими дисциплинами. Особенно близко к традиционным проблемам социологии подошла социальная нейронаука, изучающая нейронные механизмы эмоций, клинических отклонений, саморегуляции, развития индивида, принятия решений. Показательно, что более половины авторов «Справочника по нейросоциологии» (Franks, Turner 2013), важного с точки зрения институционализации новой исследовательской области, не имеют социологического образования и не работают на социологических факультетах.

### **Инкорпорирование идей нейронауки в социологию**

Анализ работ в области нейросоциологии позволил выделить основные способы включения идей нейронауки в социологию:

- (1) убеждение в пользе нейронауки и нейронаучных методов для развития социологии, необходимости изменения позиции по отношению к инкорпорированию биологических переменных в социологические теории, формулирование программ дальнейших исследований;
- (2) обобщение данных нейронауки, релевантных определенному социально значимому когнитивному/ аффективному процессу, социальному поведению, попытки интеграции знаний социологии и нейронауки;
- (3) корректировка или внесение дополнений в классические социологические концепции;
- (4) самостоятельные социологические исследования с использованием нейронаучных методов.

### Применение методов нейронауки в социологии

У. Калкхоф с коллегами (Kalkhoff et al. 2016a) справедливо замечают, что социологическое знание (как и любое другое) тесно связано с методами, которые мы используем для сбора информации, проверки гипотез. Они показывают, что методы нейронауки имеют большой потенциал для развития социологической теории, поскольку позволяют наблюдать осознанные и неосознаваемые когнитивные/ аффективные процессы в реальном времени.

Ниже, в табл. 1, представлена информация, получаемая в результате применения ряда методов нейронауки, которая потенциально пригодна для проверки социологических гипотез. В настоящее время эти методы применяются в социальной нейронауке для изучения распознавания лиц, социальной категоризации, атрибуционных умозаключений, моральных умозаключений, внутренней модели сознания другого. В культурной нейронауке они позволяют фиксировать культурные различия в активности мозга, ассоциированной с процессами запоминания, математической логикой, восприятием себя и др.

Таблица 1

#### Методы нейронауки и получаемая информация

Метод	Результат
Функциональная магнитно-резонансная томография (фМРТ)	Локализация источника (источников) активности мозга в ассоциации со стимулом
Электроэнцефалография (ЭЭГ)	Графическое изображение колебательной электрической активности нейронов головного мозга
Метод вызванных потенциалов (ВП) с использованием ЭЭГ	Визуализация электрической реакции мозга на внешний раздражитель или при выполнении определенной когнитивной задачи
Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ)	Измерение и изображение распределения выбросов радиоактивно меченных метаболитически активных химических веществ в головном мозге
Магнитоэнцефалография (МЭГ)	Измерение и визуализация магнитных полей как следствия электрической активности мозга

Особенность и преимущество ЭЭГ, МЭГ состоит в том, что они фиксируют измеряемые переменные с точностью до миллисекунд в противоположность секундам при фМРТ и ПЭТ. Так, ЭЭГ (ВП) особенно полезно для изучения временного течения нейронных процессов в ассоциации с динамически изменяющимся поведением человека в ответ на стимулы. Получение подобной информации полезно для социологии, поскольку обеспечивает выход на изучение социального поведения в социальных условиях, приближенных к естественным. Помимо этого, к преимуществу

ЭЭГ относится возможность обеспечения визуального контакта между испытуемыми, что может быть полезным при изучении нейронной активности коммуницирующих /взаимодействующих людей. В свою очередь, одна из наиболее популярных технологий — фМРТ, хотя и не позволяет в реальном времени зафиксировать связи между поведением человека и мозговой активностью, однако локализует зоны головного мозга, ассоциированные с выполнением разноплановых когнитивных задач и определенных стимулов, что также может быть использовано для проверки социологических гипотез.

В настоящее время достаточно трудно осмыслить и объективно оценить пригодность и эффективность указанных методов, поскольку не накоплен достаточный массив социологических исследований с их использованием. Поэтому социологам,двигающимся в этом направлении, необходимо учитывать те выводы, к которым уже пришли в упомянутых междисциплинарных областях, прежде всего, в содержательно родственной социальной нейронауке.

Один из родоначальников этого направления Дж. Качиоппо отмечает, что методы нейронауки предоставляют значимую дополнительную информацию о социальных и психических процессах (Cacioppo 2002: 821):

- вносят вклад в понимание сложности механизмов, лежащих в основе социального поведения,
- делают возможным разрешение конфликтов между теоретическими представлениями о социальном поведении путем эмпирической проверки;
- позволяют концептуализировать, с опорой на эмпирический материал, социальные феномены, начиная от привязанности, моральности, социальных предубеждений и заканчивая социальным познанием и принятием решений.

### Обобщение релевантных данных

В 1990-х гг. при изучении моторных функций у обезьян (в дальнейшем результаты были верифицированы и на людях с использованием ПЭТ и фМРТ) были открыты зеркальные нейроны, которые активируются при восприятии действий и эмоций других. Это происходит на уровне мозга немедленно, без задействования высших когнитивных процессов (рефлексии, языковых средств и пр.). Нейроны получили название «зеркальных», поскольку при восприятии активируются точно такие же нейронные сети, как если бы мы сами совершали действия или испытывали воспринимаемые эмоции. Предположительно у человека зеркальная нейронная система охватывает большее пространство коры головного мозга, чем у обезьян, с локализацией в премоторной коре, дополнительной моторной области, первич-

ной соматосенсорной коре и нижней теменной коре. Важным отличием от других приматов является также то, что зеркальные нейроны у человека являются механизмом понимания не только моторных действий, но и намерения (цели) этих действий (Rizzolatti, Sinigaglia 2008). То есть один и тот же механизм лежит в основе совершения действия, намерения его совершить и понимания действия других (Iacoboni et al. 2005).

Из этого, в частности, следует, что один мозг «присоединяется» к другим в процессе ежедневного социального взаимодействия (Franks, Eisenberg 2008: 3). Подобная идея действительно находит подтверждение в исследованиях сознания, в которых высказывается предположение о том, что интерсубъективность основана на взаимной синхронизации нейронных осцилляций на частоте от 30 до 120 Гц (Shkurko 2013). Вполне возможно, что способность к синхронизации нейронной активности является приобретенной чертой — итогом необходимости, для выживания, совместно жить друг с другом, координировать действия, коллективно действовать.

С. Тернер рассматривает зеркальные нейроны в качестве механизма, посредством которого происходит усвоение социальных навыков, установок, социальных ролей и неявного знания. Поскольку механизм активации зеркальных нейронов связан с визуальным восприятием, а не с языком, значит, предположительно неверны социологические представления, идущие от Дж. Мида, о ключевой роли лингвистических средств в процессе социальной имитации и обучения (Turner 2007).

### **Обращаясь к классикам социологии**

Для Дж. Мида учет биологических особенностей функционирования организма человека, работы его мозга является естественным, органичным, не требует каких-то оправданий. Анализ того, что делается в смежных областях по релевантным вопросам, рассматривается им как само собой разумеющийся. Это другая, чем сегодня, культура исследования. Неудивительно, что один из пионеров нейросоциологии Д. Франкс (Franks 2010) вдохновляется работами Дж. Мида и именно в них находит подтверждение необходимости внимательно отнестись к особенностям функционирования центральной нервной системы при объяснении социального поведения людей.

Обратимся к работе классика «Разум, я и общество: с точки зрения социального бихевиориста» (1934). Дж. Мид пишет: «Возможно, стоит признать, что мы не находимся просто в милости у различных стимулов, которые воздействуют на центральную нервную систему, что является естественным взглядом физиологов. Мы также должны рассматривать все эти органы как итог приспособления к различным стимулам» (Mead 1972:



24). Однако люди — не простая сумма реакций на стимулы внешней среды, как предполагал Г. Спенсер, рассматривая появление различных форм социальной организации людей в эволюционном ключе. Дж. Мид говорит об избирательности/ селективности сознания (внимания), приводящих к тому, что человек может превратить в стимул то, что малозначимо и малозаметно. Организм (именно организм, а не социальный агент!) активно действует и детерминирует окружающую среду (Mead 1972: 25).

Описанная Дж. Мидом особенность сознания человека, которая имеет очевидные социальные последствия, проанализированные в символическом интеракционизме и социальном конструктивизме, биологически предопределена. Селективность сознания — свойство сознания, связанное с быстрой нейронной селекцией состояния сознания из репертуара возможных (Tononi, Edelman, Sporns 1998). Эта особенность связана с невозможностью на сознательном уровне выполнять множество когнитивных задач одновременно. Время играет важную роль в активации осознанных процессов. Для осознанного восприятия стимула необходимо примерно 500 мс. (напр., Libet et al. 1991), причем временной период между представляемыми стимулами должен быть не менее 20-50 мс., чтобы они были восприняты как самостоятельные (напр., VanRullen, Koch 2003). С. Дехаен с коллегами предполагает: временно мобилизованные нейроны подавляют окружающие нейроны рабочей зоны, что делает невозможным обработку других стимулов (Dehaene et al. 2003: 8520). Иными словами, физические свойства мозга принуждают останавливаться на каком-то одном восприятии окружающего мира, определяют временные рутины социальной жизни, влияют на воспринимаемую картину мира.

В табл. 2 представлены некоторые традиционные для современной версии символического интеракционизма представления, касающиеся «самости», наряду с идеями нейронауки, которые их дополняют или корректируют.

Несколько слов о том, что такое вербальный левополушарный интерпретатор и какова его роль в осуществлении социального взаимодействия. Представление об этом «интерпретаторе» сформулировал М. Газзанига при исследовании синдрома «расщепленного» мозга у пациентов с перерезанным мозолистым телом (пучок нервных волокон, соединяющих левое и правое полушария). «Интерпретатор» — модуль левого полушария — обладает способностью к объяснению и постоянно ищет противоречивые интерпретации тому, что человек воспринимает (этот процесс осуществляется вне нашего осознания). Сконструированные интерпретатором правдоподобные нарративы, в свою очередь, лежат в основе эмоциональных и поведенческих реакций человека на происходящее, инициируемых правым полушарием. Мозолистое тело осуществляет

**Представления о «самости» с учетом идей нейронауки  
(основано на работе (Franks 2010),  
дополнено неучтенными исследованиями)**

<b>Современные представления</b>	<b>Дополнение или корректировка</b>
Собственное «я» является волюнтаристским источником поведенческого контроля	Человек осознает намерение что-то совершить после того, как мозг принял это решение. Временной лаг между неосознанным принятием решения и последующим его осознанием в качестве принятого нами самими составляет примерно 0,5 с. (Libet 1991), согласно некоторым исследованиям, доходит до 10 с. (Soon et al 2008). Люди как социальные агенты действуют на основе той информации, которая поступает через органы чувств, а также через «механизм мозга, который располагает предварительной информацией о том, что мы собираемся делать» (Бертон 2016: 49).
Чувство непрерывности и непротиворечивости имеет социальный источник — формируемая социальными взаимодействиями интерпретативная память	Существует биологический источник чувства непрерывности и непротиворечивости — повторение телесных ощущений, тогда как за использование определенных «единиц» памяти человека при осуществлении социального взаимодействия отвечает вербальный «интерпретатор» левого полушария мозга (Gazzaniga 1989).
Никто не знает нас лучше, чем мы сами	Примерно 95-97% того, что делает наш мозг, нами не осознается (приводится по: Franks 2010: 17). Кроме того, мы воспринимаем себя не как хорошо нам знакомых, а как нечто особенное. Мозг использует другую, более эффективную систему для обработки информации, касающейся самого человека в отличие от других, в том числе, хорошо знакомых людей. Областями мозга, связанными с «я», являются медиальная префронтальная кора (сводит вместе ощущения и воспоминания, комбинирует их в виде устойчивого чувства «я»), передняя островковая доля головного мозга (становится особенно активной, когда люди смотрят на изображения своего лица), предклинье полушарий головного мозга (активны при отыскании автобиографической информации) (Zimmer 2005).

взаимодействие между этими двумя модулярными операциями мозга. Таким образом, испытываемое нами чувство непротиворечивости и повторяемости социальных событий, базовое для осуществления любых социальных взаимодействий, обеспечивается механизмом неосознаваемых интерпретаций в левом полушарии головного мозга (Gazzaniga 1989; Hillyard 2010: 34–35).

### Самостоятельные нейросоциологические исследования

Насколько нам известно, единственный социологический факультет в мире, имеющий в своем распоряжении собственную нейросоциологическую лабораторию (Кентская электрофизиологическая лаборатория), оснащенную оборудованием для проведения экспериментальных исследований, находится в Кентском университете США (<http://kenl.kent.edu>). Она является частью междисциплинарного консорциума, созданного в 2014 г. совместно с факультетом биологии и психологии. В настоящее время с использованием ЭЭГ проводятся исследования реакций испытуемых на криминальный внешний вид (У. Калкхоф), повседневные события и социальные интеракции (М. Брахер), изучается влияние 2D и 3D изображений на активность мозга (Р. Дж. Клементс). Руководителями проектов являются представители разных наук — социологии, лингвистики, биологии соответственно.

Одна из проблем, которая находится в фокусе внимания социологии, — контроль над идентичностью личности. Остается неразрешенным вопрос: стремятся ли люди к подтверждению своей идентичности со стороны других (верификации) или же они хотят, чтобы окружающие воспринимали их лучше, чем они есть на самом деле (усиление). Проведение исследований с использованием методов нейронауки, в дополнение к опросу и тестированию, позволяет разрешить эту дилемму. Используя ЭЭГ-оборудование своей лаборатории, У. Калкхоф с коллегами провели исследование когнитивного контроля над идентичностью «студент колледжа» (Kalkhoff et al. 2016b). Для этого было осуществлено сканирование электрической активности мозга испытуемых во время предъявления манипулирующей обратной связи, верифицирующей и, напротив, не верифицирующей представления студентов о своей личности.

Результатом проведенного исследования стало фиксирование более сильной мозговой активности в дорсолатеральной префронтальной коре ( $t(7)=2.486$ ,  $p=0.42$ ) во время получения негативной обратной связи — отсутствия подтверждения идентичности в результате недооценивания человека (например, студент считает себя чрезвычайно активным, тогда как получает внешнюю оценку как скорее пассивного). Кроме того, наблюдается максимально отрицательный пик амплитуды электрической активности

мозга («отрицательность, ассоциированная с обратной связью» (feed-back related negativity\*)) именно в случае негативного неподтверждения идентичности ( $t(9)=-3.959$ ,  $p=0.003$ ). Такие результаты не согласуются с теорией идентичности, которая предсказывает одинаковую активацию дорсолатеральной префронтальной коры и одинаковую амплитуду как при неподтверждении идентичности негативным (недооценивание), так и позитивным (переоценивание) образом. Поскольку же дорсолатеральная префронтальная кора известна как область мозга, связанная с исправлением ошибок, осознанными когнитивными процессами, то предположительно люди сознательно уделяют больше внимания именно негативной обратной связи в процессе контроля над своей идентичностью. Это, в свою очередь, свидетельствует о том, что мы скорее стремимся не к верификации своей идентичности, а к ее усилению.

Отметим, что полученные результаты исследования отнюдь не достаточны для разрешения дилеммы, связанной с контролем над идентичностью. Кроме того, во второй части исследования У. Калкхоф с коллегами уточняют полученный результат. И говорят о возможном влиянии валентности изначальной идентичности на эмоциональную реакцию в ответ на обратную связь. Если человек имеет идентичность негативной валентности («я — скорее плохой студент»), то наблюдается негативная эмоциональная реакция в случае позитивной обратной связи (согласуется с идеей верификации идентичности). Тогда как при позитивной идентичности («я — хороший студент») человек меньше реагирует на негативную обратную связь, что находится в соответствии с идеей усиления идентичности (Kalkhoff et al. 2016b: 39).

### Заключение

Д. Мэси (Massey 2000; 2002) в качестве главного вопроса, на который должны ответить социологи сегодня, называет вопрос о том, как мы, будучи биологическим видом, адаптировались к жизни в социальных группах, достигли преуспевания в этом новом окружении, как трансформируется сегодня мозг человека под влиянием городских агломераций в процессе развития нашего вида. Данный вопрос актуален для социологии, поскольку наука о человеческом обществе — это *наука о человеческом обществе* (курсив — Д. Мэси (Massey 2002: 2)).

---

\* «Отрицательность, ассоциированная с обратной связью» определяется как максимально отрицательный пик амплитуды электрической активности мозга, который появляется в окне от 200 до 300 мс. после неожиданной и негативной обратной связи. Чем более неожиданной и негативной является обратная связь, тем больше пик отрицательной амплитуды.

Как же преодолеть разрыв между «биологическим» и «социальным» в социологических исследованиях?

Во-первых, изучать причины биофобии, анализировать образцы исследований социального поведения с опорой на знания биологии человека (как были возможны в истории социологии? как реализуется интеграционный подход? как включаются биологические переменные в социологические теории в классический период развития и сегодня?). Здесь можно вспомнить основателя социологии О. Конта, поставившего социологию в иерархии наук сразу за биологией; упомянутого представителя социального органицизма Г. Спенсера, трактовавшего социальное развитие как этап биологической эволюции человеческого вида; анализируемые в настоящей статье представления Дж. Мида о «самости», тесным образом связанной с организмом человека.

Во-вторых, критически относиться к социологическим объяснениям, не принимающим во внимание современные трактовки когнитивных и аффективных процессов, ассоциированных с рассматриваемым в социологии социальным поведением. Культивировать научный скептицизм и рефлексивность. Задаваться вопросом — полны ли, обоснованы ли социологические объяснения без учета современных представлений о биологических особенностях человека? Рассматривать, если не как обязательный, то в качестве хорошего тона анализ источников из естественнонаучных дисциплин по релевантным вопросам.

В-третьих, для того чтобы такая рефлексивность стала возможна и требования к стандартам социологического исследования изменялись, социологам необходимо владеть знаниями в области биологии. Нужно вносить изменения в программы обучения социологических факультетов, дополняя такими дисциплинами, как нейробиология, нейрофизиология, нейронаука, эволюционная психология и др.

Наконец, несмотря на непривычность и возникающий интеллектуальный дискомфорт, терпимо относиться к предпринимаемым сегодня попыткам включения биологических переменных в социологические концепции, аналогичным рассмотренным в настоящей статье, — развитие (нейро)социологии путем применения методов нейронауки, инкорпорирования идей нейронауки в традиционные социологические представления, не воспринимать такие попытки в качестве угрозы статусу социологии как самостоятельной науки.

### Литература

Бёртон Р. (2016) *Разум vs мозг: Разговор на разных языках*. Пер. с англ. Ю.В. Рябининой. М.: Изд.-во «Э».

Бажанов В.А. (2017) Идея нейросоциологии в современной социальной мысли. *Социологические исследования*, 4: 23–29.

Сланевская Н.М. (2012) *Мозг, мышление и общество*. В 2-х частях. СПб.: Центр междисциплинарной нейронауки.

Шкурко А.В. (2011) На пути к нейросоциологии. *Социологические исследования*, 4: 13–22.

Шкурко Ю.С. (2017) В поисках нейросоциологии. *Социологические исследования*, 8: 3–11.

Bogen J.E., Dezure R., Tenhouten W.D., Marsh J.F., Jr. (1972) The Other Side of the Brain IV. The A/P ratio. *Bulletin of the Los Angeles Neurological Societies*, 37(2): 49–61.

Cacioppo J.T. (2002) Social Neuroscience: Understanding the Pieces Fosters Understanding the Whole and Vice Versa. *American Sociologist*, 57(11): 819–831.

Dehaene S., Sergent C., Changeux J.-P. (2003) A Neuronal Network Model Linking Subjective Reports and Objective Physiological Data during Conscious Perception. *PNAS*, 100 (14): 8520–8525.

Ellis L. (1996) A Discipline in Peril: Sociology's Future Hinges on Curing Its Phobia. *American Sociologist*, 27: 21–41.

Franks D.D. (2010) *Neurosociology. The Nexus between Neuroscience and Social Psychology*. Springer Science+Business Media, LLC.

Franks D.D., Eisenberg A.F. (2008) Teaching Neurosociology. *Evolution and Sociology. Newsletter of the ASA Section on Evolution and Sociology*, 5 (1): 3–7.

Franks D.D., Turner J.H. (ed.) (2013) *Handbook of Neurosociology*. Springer Science+Business Media B.V.

Franks D.D. (2013) A Short History. In: *Handbook of Neurosociology*. In: Franks D.D., Turner J.H. (eds.), Springer Science+Business Media B.V.

Freese J., Li Jui-Chung A., Wade L.D. (2003) The Potential Relevance of Biology to Social Inquiry Source. *Annual Review of Sociology*, 29: 233–256.

Gazzaniga M.S. (1989) Organization of the Human Brain. *Science. New Series*, 245, 4921, (Sep. 1): 947–952.

Hillyard S.A. (2010) Interhemispheric Cooperation Following Brain Bisection. In: *The Cognitive Neuroscience of Mind. A Tribute to Michael S. Gazzaniga*. Ed. by P.A. Reuter-Lorenz, K. Baynes, G.R. Mangun, E.A. Phelps. Massachusetts Institute of Technology.

Iacoboni M., Molnar-Szakacs I., Gallese V., Buccino G., Mazziotta J.C. et al. (2005) Grasping the Intentions of Others with One's Own Mirror Neuron System. *PLoS Biol*, 3(3): e79: 0529–0535.

Inglis D., Bone J. (2006) Boundary Maintenance, Border Crossing and the Nature/Culture Divide. *European Journal of Social Theory*, 9 (2): 272–287.

Kalkhoff W., Serpe R.T., Pollock J., Miller B., Pfeiffer M. (2016b) Self-Motives and the Neural Processing of Identity-Relevant Feedback: An Electroencephalographic Study. In: *New Directions in Identity Theory and Research*. Edited by J.E. Stets and R.T. Serpe. Oxford: Oxford University Press.

Kalkhoff W., Thye S.R., Pollock J. (2016a) Developments in Neurosociology. *Sociology Compass*, 10 (3): 242–258.

Libet B., Pearl D.K., Morledge D.E., Gleason C.A., Hosobuchi Y., Barbaro N.M. (1991) Control of the Transition from Sensory Detection to Sensory Awareness in Man by the Duration of a Thalamic Stimulus: the Cerebral 'Time-on' Factor. *Brain*, 114: 1731–1757.

Massey D.S. A Brief History of Human Society: The Origin and Role of Emotions in Social Life. *American Sociological Review*, 2002, 67: 1–29.

Massey D.S. (2013) Preface. In: *Handbook of Neurosociology*. Ed. by D.D. Franks and J.H. Turner. Springer Science+Business Media B.V.

Massey D.S. (2000) What I don't Know about My Field but Wish I did. *Annual Review of Sociology*, 26: 699–701.

Mead G.H. (1972) *Mind, Self & Society: From the Standpoint of a Social Behaviorist*. Chicago: The University of Chicago Press.

Newton T. (2016) The Turn to Biology. *The Sociological Review Monographs*, 64(1): 117–133.

Rizzolatti G., Singigalia C. (2008) *Mirrors in the brain: How our minds share actions and emotions*. New York: Oxford University Press.

Shkurko Y.S. (2013) The Compatibility between Sociological and Cognitive Neuroscientific Ideas on Consciousness: Is a Neurosociology of Consciousness Possible? *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 47(1): 123–141.

Soon C.S., Brass M., Heinze H.-J., Haynes J.-D. (2008) Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain. *Nature Neuroscience*, 11(5): 543–545.

Tononi G., Edelman G.M., Sporns O. (1998) Complexity and Coherency: Integrating Information in the Brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 2 (12): 474–484.

Turner J. (2004) How I Became, to My Great Surprise, a Bio-sociologist. *Evolution and Sociology. Newsletter of the ASA Section on Evolution and Sociology*, 1(1): 2–7.

Turner S. (2007) Social Theory as a Cognitive Neuroscience. *European Journal of Social Theory*, 10(3): 357–374.

VanRullen R., Koch C. (2003) Is Perception Discrete or Continuous? *Trends in Cognitive Sciences*, 7 (5): 207–213.

Zimmer C. (2005) The Neurobiology of the Self. *Scientific American*, 293: 92–101.

## INCORPORATION OF THE IDEAS OF NEUROSCIENCE INTO SOCIOLOGY: HOW TO OVERCOME THE GAP BETWEEN “BIOLOGICAL” AND “SOCIAL”?

*Yulia Shkurko\**

Faculty of Humanities and Social Technologies,  
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

**Citation:** Shkurko Y.S. (2017) Inkorporirovaniye idey neyronauki v sotsiologiyu: kak preodolet' razryv mezhdru 'biogicheskim' i 'sotsial'nym'? [Incorporation of the Ideas of Neuroscience into Sociology: How to Overcome the Gap between “Biological” and “Social”?] *Zhurnal sotsiologii i sotsialnoy antropologii* [The Journal of Sociology and Social Anthropology], 20(2): 22–39 (in Russian).

**Abstract.** The author considered biophobia, i.e. avoidance of including of biological variables in sociological theories, as a main obstacle to the development of a new research area — neurosociology. Biophobia is associated with Durkheim’s methodological principle of sociologism which requires that one social fact needs to be explained by others and legitimates exclusive role of social factors in human life. In recent years sociologists discuss causes of biophobia: poor knowledge of neurobiology, genetics, neurology, neuroscience, and cognitive science; moral and political consequences of the recognition of biological nature of social behavior, and some others. The author analyzed the main ways of the incorporation of the ideas of neuroscience into sociology, such as (i) conviction of the usefulness of the methods from neuroscience in the development of sociology; (ii) integration of sociological and neuroscientific ideas concerning the same issues (mirror neurons and mutual understanding, imitation, social role taking, and others); (iii) correction of classical sociological concepts (e.g., symbolic interactionism) in the light of relevant findings of neuroscience, and (iv) neurosociological studies (on social identity and other issues) applying both neuroscientific (e.g., EEG) and sociological (e.g., survey) methods. To overcome the gap between “biological” and “social” we need to tolerate such interdisciplinary attempts, discuss origin and the causes of biophobia, develop critical attitudes towards sociological conceptions ignoring relevant ideas from neuroscience, as well as correct the standards of sociological studies and educational curriculum.

**Keywords:** neurosociology, biophobia, neuroscience methods, mirror neurons, symbolic interactionism, self, social identity

### References

Bazhanov V.A. (2017) Ideya neyrosotsiologii v sovremennoy sotsial'noy mysli [The Idea of Neurosociology in Contemporary Social Thought]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological studies], 4: 23–29 (in Russian).

Bogen J.E., Dezure R., Tenhouten W.D., and Marsh J.F., Jr. (1972) The Other Side of the Brain IV. The A/P ratio. *Bulletin of the Los Angeles Neurological Societies*, 37(2): 49–61.

---

\* E-mail: yushkurko@yandex.ru



Burton R. (2016) Razum vs mozg: Razgovor na raznykh yazykakh [Mind vs Brain: The conversation in Different Languages]. Moscow: 'E' publ., 2016 (in Russian).

Cacioppo J.T. (2002) Social Neuroscience: Understanding the Pieces Fosters Understanding the Whole and Vice Versa. *American Sociologist*, 57(11): 819–83.

Dehaene S., Sergent C. and Changeux J.-P. (2003) A Neuronal Network Model Linking Subjective Reports and Objective Physiological Data during Conscious Perception. *PNAS*, 100(14): 8520–8525.

Ellis L. (1996) A Discipline in Peril: Sociology's Future Hinges on Curing Its Biophobia. *American Sociologist*, 27: 21–41.

Franks D.D. (2010) *Neurosociology. The Nexus between Neuroscience and Social Psychology*. Springer Science+Business Media, LLC.

Franks D.D. & Eisenberg A.F. (2008) Teaching Neurosociology. *Evolution and Sociology. Newsletter of the ASA Section on Evolution and Sociology*, 5 (1): 3–7.

Franks D.D. (2013) A Short History. In: *Handbook of Neurosociology*. Ed. by D.D. Franks and J.H. Turner. Springer Science+Business Media B.V.

Franks D.D., Turner J.H. (ed.) (2013) *Handbook of Neurosociology*. Springer Science+Business Media B.V.

Freese J., Li Jui-Chung A. and Wade L.D. (2003) The Potential Relevance of Biology to Social Inquiry Source. *Annual Review of Sociology*, 29: 233–256.

Gazzaniga M.S. (1989) Organization of the Human Brain. *Science. New Series*, 245, 4921, (Sep. 1): 947–952.

Hillyard S.A. (2010) Interhemispheric Cooperation Following Brain Bisection. In: *The Cognitive Neuroscience of Mind. A Tribute to Michael S. Gazzaniga*. Ed. by P.A. Reuter-Lorenz, K. Baynes, G.R. Mangun, E.A. Phelps. Massachusetts Institute of Technology.

Iacoboni M., Molnar-Szakacs I., Gallese V., Buccino G., Mazziotta J.C., et al. (2005) Grasping the Intentions of Others with One's Own Mirror Neuron System. *PLoS Biol*, 3(3): e79: 0529–0535.

Inglis D. and Bone J. (2006) Boundary Maintenance, Border Crossing and the Nature/Culture Divide. *European Journal of Social Theory*, 9 (2): 272–287.

Kalkhoff W., Serpe R.T., Pollock J., Miller B. and Pfeiffer M. (2016b) Self-Motives and the Neural Processing of Identity-Relevant Feedback: An Electroencephalographic Study. In: *New Directions in Identity Theory and Research*. Ed. by J.E. Stets and R.T. Serpe. Oxford: Oxford University Press.

Kalkhoff W., Thy S.R. and Pollock J. (2016a) Developments in Neurosociology. *Sociology Compass*, 10(3): 242–258.

Libet B., Pearl D.K., Morledge D.E., Gleason C.A., Hosobuchi Y., and Barbaro N.M. (1991) Control of the Transition from Sensory Detection to Sensory Awareness in Man by the Duration of a Thalamic Stimulus: the Cerebral 'Time-on' Factor. *Brain*, 114: 1731–1757.

Massey D.S. (2000) What I don't Know about my Field but Wish I did. *Annual Review of Sociology*, 26: 699–701.

Massey D.S. (2013) Preface. In: *Handbook of Neurosociology*. Ed. by D.D. Franks and J.H. Turner. Springer Science+Business Media B.V.

Massey D.S. (2002) A Brief History of Human Society: The Origin and Role of Emotions in Social Life. *American Sociological Review*, 67: 1–29.

Mead G.H. (1972) *Mind, Self & Society: From the Standpoint of a Social Behaviorist*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Newton T. (2016) The Turn to Biology. *The Sociological Review Monographs*, 64(1): 117–133.
- Rizzolatti G. and Singigalia C. (2008) *Mirrors in the brain: How our minds share actions and emotions*. New York: Oxford University Press.
- Shkurko A.V. (2011) [Na puti k neyrosotsiologii] On the Way to Neurosociology. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological studies], 4: 13–22 (in Russian).
- Shkurko Y.S. (2013) The Compatibility between Sociological and Cognitive Neuroscientific Ideas on Consciousness: Is a Neurosociology of Consciousness Possible? *Integrative Psychological and Behavioral Science*, 47 (1): 123–141.
- Shkurko Y.S. (2017) [V poiskakh neyrosotsiologii] In Search of Neurosociology *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological studies], 8: 3–11 (in Russian).
- Slanevskaya N. (2012) *Mozg, myshleniye i obshchestvo* [Brain, Mind, and Society]. Saint-Petersburg (in Russian).
- Soon C.S., Brass M., Heinze H.-J. and Haynes J.-D. (2008) Unconscious Determinants of Free Decisions in the Human Brain. *Nature Neuroscience*, 11(5): 543–545.
- Tononi G., Edelman G.M., Sporns O. (1998) Complexity and Coherency: Integrating Information in the Brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 2 (12): 474–484.
- Turner J. (2004) How I Became, to My Great Surprise, a Bio-sociologist. *Evolution and Sociology. Newsletter of the ASA Section on Evolution and Sociology*, 1 (1): 2–7.
- Turner S. (2007) Social Theory as a Cognitive Neuroscience. *European Journal of Social Theory*, 10(3): 357–374.
- VanRullen R. and Koch C. (2003) Is Perception Discrete or Continuous? *Trends in Cognitive Sciences*, 7(5): 207–213
- Zimmer C. (2005) The Neurobiology of the Self. *Scientific American*, 293: 92–101.