

УДК 316.24, 316.62

ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЛЕКСНОГО НЕЙРОСОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Громакова В.Г.

ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Россия (344006, Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42), e-mail: victoriagromakova@yandex.ru

Представлена теоретическая концептуальная модель исследования зависимости типа социального поведения от комплекса социальных и нейрофизиологических факторов. Рассматривается возможность интеграции социологической теории габитуса П. Бурдьё и нейрофизиологической теории функциональных систем П.К. Анохина. Показано принципиальное сходство ключевых понятий этих теорий: габитус и акцептор действия. Обсуждается гипотеза относительно нейрофизиологической обусловленности характера социального поведения в диапазоне конформность – инновационность. Учитывались результаты анализа литературы, касающейся степени заинтересованности мозговых структур в обеспечении различных аспектов поведения человека, в соответствии с которыми сформулировано предположение о влиянии лобно-теменной асимметрии на склонность к инновационному или конформному типу социального поведения, а также об изменении направления этой связи в зависимости от уровня стабильности социальных условий. Описаны перспективы эмпирической проверки обсуждаемой гипотезы.

Ключевые слова: социальный габитус, функциональная система, социальное поведение, девиантность.

PROSPECTS OF COMPLEX NEUROSOCIOLOGICAL RESEARCH OF SOCIAL BEHAVIOUR

Gromakova V. G.

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, BolshayaSadovaya St., 105/42), e-mail: victoriagromakova@yandex.ru

The theoretical conceptual model of research of dependence of type of social behavior from a complex of social and neurophysiological factors is presented. Possibility of integration of the sociological theory of habitus P. Bourdieu and the neurophysiological theory of functional systems of P.K. Anokhin is considered. Basic similarity of key concepts' of these theories is shown: habitus and action acceptor. The hypothesis about neurophysiological conditionality of type of social behavior in the range conformality innovation is discussed. Results of the analysis of the literature concerning degree of concernment of brain structures in ensuring various aspects of human behavior according to which the assumption of influence of frontal-parietal asymmetry on tendency to innovative or conformal type of social behavior as well as to changing the direction of this connection, depending on the degree of social conditions stability is formulated were considered. Prospects of empirical check of a discussed hypothesis are described.

Keywords: social habitus, functional system, social behavior, deviance.

Введение

Изучением нейробиологических основ социального поведения занимаются такие современные смежные отрасли научного знания как: социальная нейрология, нейросоциология и нейроэкономика. В настоящее время данное направление исследований переживает фазу активного развития, обусловленного появлением новых методов исследования, таких как фМРТ, биохимические методы анализа гормонального статуса, генодиагностика, и увеличением их доступности. Активно обсуждается идея многоуровневой системы регуляции поведения человека с выделением таких иерархических уровней как: генетический, клеточный, систем органов, поведенческий, психологический, социальный [28]. Подчеркивается взаимная обусловленность и взаимное влияние уровней

организации поведения [15, 19, 20, 22]. Особенно многочисленные и интересные исследования проводятся в следующих направлениях: изучение роли хемосигналов и определяющих их генотипов в социальном поведении людей [5, 11, 24, 29]; изучение социальных эффектов нейропептидов (окситоцин, вазопрессин) [15, 16]; участие различных структур мозга в принятии решений [7, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 30].

Однако во всех известных нам нейробиологических исследованиях социального поведения изучается влияние отдельных элементов функциональных систем (химических веществ или областей мозга) на некоторые элементы или характеристики социального поведения. Такой аспект обсуждаемой проблемы, как функциональные связи внутри нейрофизиологической системы, лежащей в основе социального поведения, остается вне поля зрения. Однако у автора настоящей статьи идея научного исследования [4] именно в таком русле возникла в ходе исследования перестроек ЭЭГ при выполнении вербальной деятельности. Как показали результаты данного исследования [6], динамика паттерна ЭЭГ отличалась значительным разнообразием, в котором было возможно выделить три типа: генерализованная синхронизация, генерализованная десинхронизация и локальные перестройки ЭЭГ. Язык предъявления стимулов не влиял на тип ЭЭГ-реакции. Соответственно, динамика паттерна ЭЭГ определялась исходной нейросемантической функциональной системой. С учетом высокой социальной обусловленности речевой функции, с одной стороны, а с другой – социальной значимости психосемантической структуры как фактора усвоения и систематизации личного и общественно-исторического опыта, было сформулировано предположение о возможном существовании межиндивидуальных различий трансформаций паттерна ЭЭГ, связанных с решением социальных задач, которые в свою очередь обуславливают функциональные свойства габитуса и тип социального поведения. Изучение соответствующей стороны системной регуляции социального поведения представляется наиболее перспективным в русле интеграции социологического и нейрофизиологического подходов, теоретический анализ которых представлен в настоящей статье.

Результаты анализа – методологическая концепция исследования

Отправной точкой проведенного теоретического анализа стала концепция габитуса П. Бурдые как системы устойчивых и переносимых диспозиций, структурированных структур, предрасположенных функционировать как структурирующие структуры, т.е. лежащих в основе восприятия и оценивания всякого последующего опыта [2]. Габитус как порождающая матрица ответных реакций формируется под давлением характерных структур определенного класса условий существования, продуктивных для понимания и объяснения социального поведения индивидов и групп. Однако представляется неполным объяснение

индивидуальных свойств габитуса исключительно спецификой социальной траектории конкретной личности. Логично предположить, что на формирование функциональных особенностей габитуса могут оказывать существенное влияние нейрофизиологические свойства, связанные с балансом процессов возбуждения-торможения в центральной нервной системе, силой и динамикой нервных процессов, наличием и силой функциональных связей между структурами мозга, а также степенью их заинтересованности в осуществлении конкретных нейропсихических актов.

Основания для интеграции ключевых положений концепции габитуса с данными современной нейрофизиологии и неврологии, обнаруживаются в теории функциональных систем П.К. Анохина [1]. При этом функциональная система организации социального поведения, как деятельности, обусловленной культурой, бытом, социальной организацией и другими подобными факторами [3], может быть отнесена к системам второго типа, т.е. использующим внешнее звено саморегуляции, в классификации нейрофизиологических функциональных систем [13]. Рассматривая концепцию габитуса П. Бурдые в соотнесении с положениями теории функциональных систем П.К. Анохина, мы находим возможным определить нейрофизиологическую основу габитуса в таких терминах, как акцептор социального действия, в силу значительной смысловой близости данных понятий. Так, П. Бурдые приводит такие уточнения относительно габитуса: «Практики стремятся воспроизвести закономерности, присущие условиям, в которых было сформировано их порождающее начало, но при этом соотносятся с требованиями ситуации, которая определяется когнитивными и мотивирующими структурами, входящими в состав габитуса» [2]. В свою очередь в концепции функциональных систем: «голографическим информационным экраном мозга являются структуры, составляющие установленный П. К. Анохиным аппарат акцептора результата действия. Именно на нейронах акцептора результата действия осуществляется взаимодействие мотивационных и подкрепляющих возбуждений, формирующихся на основе сигнализаций о потребностях и их удовлетворении, а также программирование свойств потребных результатов» [13]. Таким образом, и габитус и акцептор действия – это аппарат сличения текущей афферентной информации с мотивационными и когнитивными (программными) схемами. Данный вывод помимо установления близости понятий позволяет производить построение рабочих гипотез исследования.

Так, во-первых, габитус – это, прежде всего, схема. Сложная высокоструктурированная схема восприятия, мышления и действия, отражающая в себе весь прошлый опыт личности. Хранение и реализация любых нейрофизиологических схем: пространственных, телесных, речевых, двигательных, связано с теменными отделами коры больших полушарий мозга, а

также височно-теменно-затылочной областью [9]. К функции этих же отделов мозга относится и симультантная (одномоментная) оценка воспринимаемой конструкции (в частности, речевой [10]). Соответственно, при актуализации готовых структур габитуса можно ожидать активизации париетального неокортекса.

Во-вторых, габитус – это не статичная схема. «Габитус ежемоментно структурирует – в зависимости от структур, произведенных предшествующим опытом – новый опыт, преобразуя первоналичные структуры в границах, определенных их избирательной силой, и осуществляет единую интеграцию опытов» [2], то есть он уточняется и достраивается при получении нового опыта и, возможно, реструктурируется при возникновении неустранимых противоречий между прежней его структурой и новыми условиями практики. Возникновение мотиваций, инициативы, целенаправленное планирование, а также последовательный сукцессивный анализ информации связывают с лобными отделами коры больших полушарий [12]. Соответственно, есть основания ожидать активации фронтального неокортекса, в ситуациях, когда для ориентировки в социальной ситуации не достаточно наличных схем габитуса. Причем эта активация может быть тем более выражена, чем глубже противоречия габитуса и ситуации. Кроме того, если противоречия эмоционально-значимы, ожидается активизация лимбических структур мозга [7, 18, 25] и усиление их функциональных связей с корой больших полушарий.

Описанные выше предположения касаются локализации структур, непосредственно заинтересованных в функционировании габитуса, его материальным нейрофизиологическим носителем.

Дальнейшие теоретические построения связаны с индивидуальными различиями нейрофизиологической функциональной системы габитуса как причинах склонности к определенному типу социального поведения в классификации Р. Мертона [10], которую можно определить как формальное свойство габитуса, независимое от его содержательного наполнения.

Так, преимущественная активация теменных областей неокортекса при слабой вовлеченности фронтальной коры в ходе решения социальных задач позволяет ожидать высокую устойчивость габитуса и, соответственно, склонность к конформному или ритуальному поведению и благоприятную социальную адаптацию в относительно стабильной социальной среде. Однако такая же стратегия нейродинамической реактивности может оказаться причиной социальной дезадаптации и девиантности в условиях социальной трансформации или при вхождении в незнакомую социальную среду, вследствие ригидности габитуса.

С другой стороны, несмотря на то, что любой габитус обладает инерционностью, выраженность данного свойства может иметь существенные межиндивидуальные различия. Склонность к социальному творчеству и, соответственно, к девиациям по типу инновации или мятежа, в рамках разрабатываемой гипотетической модели предполагает активное включение передних областей коры больших полушарий в процесс принятия социальных решений.

Если указанные нейрофизиологические особенности индивида будут иметь место, то это найдет отражение в характере биоэлектрической активности его мозга, которая может быть зарегистрирована в виде электроэнцефалограммы. Причем, использование метода ЭЭГ позволит не только изучить степень активации различных областей мозга в обеспечении социального поведения, но и динамику их функциональных связей в процессе решения социальных задач и в зависимости от их сложности и противоречивости. Соответственно, предложенная концептуальная модель позволяет формулировать эмпирически проверяемые гипотезы относительно нейрофизиологического обеспечения габитуса.

Проверка причинно-следственной связи нейрофизиологических стратегий с особенностями социального поведения в рамках представленной концепции может быть произведена путем обследования двух групп взрослых молодых людей со сходными социальными траекториями как условиями формирования содержательно-сходных индивидуальных габитусов и различными типами социального поведения. В этом случае обнаружение достоверных различий в характере паттерна ЭЭГ в фоне и/или при решении социальных задач у обследуемых разных групп позволит говорить о доказанности основной рабочей гипотезы.

Для исследования социальных траекторий и типа социального поведения представляется адекватным использование метода социологического опроса в форме анкетирования для предварительного отбора референтной выборки и биографического интервью для более детального изучения на этапе окончательного формирования обследуемой группы [14].

Для решения задачи моделирования социально-значимой ситуации принятия решения предполагается разработка словесных описаний ситуаций выбора (при регистрации ЭЭГ с закрытыми глазами), а также графических изображений (при регистрации ЭЭГ с открытыми глазами). Валидность методик, основанных на предъявлении такого рода стимулов, была продемонстрирована в других исследованиях [23, 31].

Нивелировать вероятность ошибки вследствие отличия экспериментальных условий от естественных позволит сравнение результатов исследования социальных реакций непосредственно в лаборатории в ходе ЭЭГ-обследования с данными социологического

опроса, позволяющего получить сведения о социальном поведении человека в повседневной жизни. Схожесть получаемых показателей направленности (в диапазоне: конформность – инновационность) социального поведения обеспечит корректность выводов.

Итогом реализации представленной концептуальной модели в эмпирическом исследовании должно стать расширение представлений о регуляции социального поведения человека, раскрытие зависимости функциональных свойств габитуса, обусловленных в своем содержании социальным опытом, от специфики нейрофизиологических основ его реактивации.

Список литературы

1. Анохин П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М., 1968.
2. Бурдые П. Практический смысл. – СПб.: Алетейя, 2001 г. – 562 с.
3. Волков Ю.Г., Добренъков В.И., Нечипуренко В.Н., Попов А.В. Социология / Под ред. проф. Ю.Г. Волкова. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Гардарики, 2003. – 512 с.
4. Громакова В.Г. О возможности нейрофизиологического исследования социальных феноменов // Сборник научных трудов Sworld по материалам международной научно-практической конференции. – 2013. – Т. 36. – № 2. – С. 55-59.
5. Дмитриева Т.М., Зинкевич Э.П., Козлов Ю.П. Феромоны человека и репродуктивное здоровье // Материалы IV Междунар. конф. «Химическая коммуникация животных. Фундаментальные проблемы». – М., 2006. – С. 77.
6. Елизарова Л.Ю., Громакова В.Г., Дроботя Н.Ю. Особенности электроэнцефалографических коррелятов биоэлектрической активности головного мозга иностранных учащихся подготовительного факультета РостГМУ в ходе слуховой вербальной деятельности // Валеология. – 2013. – № 1. – С. 75-81.
7. Ключарев В.А., Шмидс А., Шестакова А.Н. Нейроэкономика: нейробиология принятия решений // Экспериментальная психология. – 2011. – Т. 4. – № 2. – С. 14-35.
8. Лурия А. Р. Основные проблемы нейролингвистики. Изд. 3-е. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 256 с.
9. Лурия А. Р. Язык и сознание. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. – 416 с.
10. Мертон Р. Социальная структура и аномия // Социология преступности (Современные буржуазные теории) / пер. с франц. Е.А. Самарской, ред. пер. М.Н. Грецкий. – М.: Прогресс, 1966.

11. Могилина М.А. Особенности ольфакторного восприятия информации об иммуногенетическом статусе лиц раннего репродуктивного возраста: автореф. дис. ... канд. психол. наук. – Кемерово, 2013. – 19 с.
12. Никифоров А.С., Гусев Е.И. Общая неврология. – М., 2007. – 720 с.
13. Судаков К.В. Системное построение функций человека // Актовая речь. ММА им. И.М. Сеченова. – М., 1998. – 24 с.
14. Тарасенко Л.В. О роли социологической науки в современном российском обществе // Философия и наука: проблемы развития и преподавания. Сборник научных трудов. – Ростов-на-Дону: Изд. СКАГС, 2009.
15. Шкурко А.В. На пути к нейросоциологии // СОЦИС. – 2011. – № 4. – С. 13-22.
16. Bartz J.A., Hollander E. The neuroscience of affiliation: Forging links between basic and clinical research on neuropeptides and social behavior // Hormones and Behavior. – 2006. – 50 – P. 518-528.
17. Bartz J.A., Zaki J., Ochsner K.N., Bolger N., Kolevzon A., Ludwig N. et al. Oxytocin selectively improves empathic accuracy // Psychological Science. – 2010. – 21(3). – P. 1426-1428.
18. Brown E. C., Brüne M. The role of prediction in social neuroscience // Human neuroscience. – 24 May 2012.
19. Cacioppo J.T., Norris C.J., Decety J., Monteleone G., Nusbaum H. In the eye of the beholder: Individual differences in perceived social isolation predict regional brain activation to social stimuli // Journal of Cognitive Neuroscience. – 2009. – 21(1). – P. 83-92.
20. Cole S.W., Hawkey L.C., Arevalo J.M., Sung C.Y., Rose R.M., Cacioppo J.T. Social regulation of gene expression in human leukocytes // Genome. Biology. – 2007. – 8(9). – P. 189.
21. De Martino B., Camerer C.F., Adolphs R. Amygdala damage eliminates monetary loss aversion // PNAS. – 2010. – Vol. 107, no. 8. – P. 3788-3792.
22. De Vries A.C., Craft T.K., Glasper E.R., Neigh G.N., Alexander J.K. 2006 Curt P. Richter Award winner: Social influences on stress responses and health // Psychoneuroendocrinology. – 2007. – 32(6). – P. 587-603.
23. Funayama R., Sugiura M., Sassa Yu., Jeong H., Wakusawa K., Horie K., Sato Sh., Kawashima R. Neural bases of human mate choice: Multiple value dimensions, sex difference, and self-assessment system // Social neuroscience. – 2012. – 7 (1). – 59-73.
24. Grammer K., Fink B. Neave N. Human pheromones and sexual attraction // European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology – 2005. – 118. – P. 135-142.
25. Greene J. D., Nystrom L. E., Engell A. D., Darley J. M. and Cohen J. D. The neural bases of cognitive conflict and control in moral judgment // Neuron. – 2004. – № 44. – P. 389-400.

26. Kahneman D. A perspective on judgment and choice: mapping bounded rationality // American Psychologist. – 2003. – No. 58. – P. 697-720.
27. Klucharev V., Hytonen K., Rijpkema M., Smidts A. and Fernandez G. Reinforcement learning signal predicts social conformity // Neuron. – 2009. – No. 61. – P. 140-151.
28. Norman G.J., Hawley L.C., Cole S.W., Berntson G.G., Cacioppo J.T. Social neuroscience: The social brain, oxytocin, and health // Social neuroscience. – 2012. – 7 (1). – P. 18-29.
29. Ober C., Weitkamp L.R., Cox N., Dyth H., Kostyu D., Elias S. HLA and mate choice in humans // Am. J. Hum. Genet. – 1997. – Vol. 61. – P. 497-504.
30. Sanfey A.G., Rilling J. K., Aronson J. A., Nystrom L. E. and Cohen J. D. The neural basis of economic decisionmaking in the Ultimatum Game // Science. – 2003. – No. 300. – P. 1755-1758.
31. Thomson J.J. Rights, Restitution, and Risk: Essays, in Moral Theory. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1986.

Рецензенты:

Тарасенко Л.В., д.соц.н., профессор, зав. кафедрой моделирования социальных процессов Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону.

Трохимчук Л.Ф., д.б.н., профессор, профессор кафедры анатомии и физиологии детей и подростков Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону.