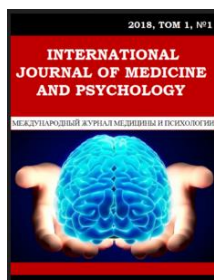


ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



Научно-исследовательский журнал «International Journal of Medicine and Psychology / Международный журнал медицины и психологии»

<https://ijmp.ru>

2025, Том 8, № 2 / 2025, Vol. 8, Iss. 2 <https://ijmp.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.3.1. Общая психология, психология личности, история психологии (психологические науки)

УДК 611.08

¹ Ягудин Д.Р.,

² Павлова И.В.,

¹ доктор психологических наук, клинический психолог, автор метода
«Нейродинамического восстановления» Психологии нейродинамического нарушения
в психической деятельности, председатель правления НКО «Единство»,

² аспирант, Славяно-Греко-Латинская Академия, психолог, коуч, специалист в направлении
«Психология Нейродинамического нарушения в психической деятельности и механизма эмпатии»

Роль зеркальных нейронов в интерпретации феномена нейроинтуиции

Аннотация: зеркальные нейроны представляют собой специальные нейроны в головном мозге человека, активизирующиеся при выполнении действия или наблюдении за действиями других людей. Этот механизм интересен как с точки зрения самого процесса, т.е. какие именно зеркальные нейроны соответствующих отделов головного мозга активизируются при выполнении тех или иных действий другим человеком, а также с позиции того, каким образом данный процесс воздействует на понимание, восприятие других людей, считывание их.

В данном теме важным и актуальным также остается вопрос о том, какую роль они играют в интерпретации феномена нейроинтуиции. Взаимосвязь нейроинтуиции и зеркальных нейронов прослеживается, прежде всего, в том, что осуществляя наблюдение за другими людьми у человека происходит активизации аналогичных зеркальных нейронов, как если бы он сам выполнял такие действия. Исходя из данного факта, можно отметить, что нейроинтуиция – сложный процесс, в котором задействованы зеркальные нейроны разных участков головного мозга, позволяющие человеку на интуитивном уровне считывать и предугадывать окружающий мир.

В статье авторы провели анализ современных научных работ по проблеме исследования зеркальных нейронов. Далее на основе аккумулированной информации было проведено исследование понятия такого феномена как нейроинтуиция. Авторы статьи выявили и оценили роль зеркальных нейронов в интерпретации феномена нейроинтуиции.

Проведя анализ системы зеркальных нейронов головного мозга человека, выявив особенности их активизации при считывании других людей, авторы сделали следующий вывод: зеркальные нейроны выступают нейрональной основой не только для имитации поведения, подражательного обучения и интерпретации действий других. Если наблюдатель будет воспринимать даже часть последовательности действий, то зеркальные нейроны его головного мозга будут отражать весь процесс, дополняя наблюдаемые фрагменты до вероятной полной последовательности происходящих событий. Это создает в нейронной сети гипотетический опыт, который используется мозгом при принятии решений неосознанно, формируя тот самый механизм интуиции, когда эмпирического знания у человека нет, но его мозг использует полученный гипотетический опыт для принятия интуитивного решения.

Ключевые слова: нейроинтуиция, нейроны, зеркальные нейроны, системы зеркальных нейронов, нейробиология, структуры головного мозга, считывание

Для цитирования: Ягудин Д.Р., Павлова И.В. Роль зеркальных нейронов в интерпретации феномена нейроинтуиции // International Journal of Medicine and Psychology. 2025. Том 8. № 2. С. 63 – 68.

Поступила в редакцию: 26 ноября 2024 г.; Одобрена после рецензирования: 24 января 2025 г.; Принята к публикации: 18 марта 2025 г.

¹ *Yagudin D.R.,*

² *Pavlova I.V.,*

¹ *Doctor of Psychological Sciences (Advanced Doctor), Clinical Psychologist, author of the method of "Neurodynamic recovery" Psychology of neurodynamic disorders in mental activity Chairman of the Board of the NCO "Unity"*

² *Postgraduate, Slavic-Greek-Latin Academy, Psychologist, mindset coach, Specialist in the field of "Psychology of Neurodynamic disorders in mental activity and the mechanism of empathy"*

The role of mirror neurons in interpreting the phenomenon of neuro intuition

Abstract: mirror neurons are special neurons in the human brain that activate when following the actions of other people. Interest in them is interesting from the perspective of the process itself, i.e. which mirror neurons of the corresponding parts of the brain are activated when performing certain actions by another person, as well as from the perspective of how this process affects the understanding of other people, reading them.

In this context, the question of what role they play in interpreting the phenomenon of neurointuition also remains important and relevant. The relationship between neurointuition and mirror neurons can be traced, first of all, in the fact that observing other people, a person activates similar mirror neurons, as if he himself were performing such actions. Based on this fact, it can be noted that neurointuition is a complex process involving mirror neurons in different parts of the brain, which allow a person to intuitively read and predict the world around them on an intuitive level.

In the article, authors conducted an analysis of modern scientific papers on the problem of mirror neuron research. Further, authors of the article conducted a study of the concept of such a phenomenon as neurointuition.

During the previous stages, authors identified and evaluated the role of mirror neurons in interpreting the phenomenon of neurointuition. After analyzing the system of mirror neurons in the human brain, revealing the features of their activation when reading other people, authors concluded that mirror neurons act as a neural basis for imitating behavior, imitative learning, and interpreting the actions of others. It is important that if the observer perceives even part of the sequence of actions, then the mirror neurons of his brain will reflect the entire process, complementing the observed fragments to the probable complete sequence of events.

Keywords: neuro intuition, neurons, mirror neurons, mirror neuron systems, neurobiology, brain structures, reading

For citation: Yagudin D.R., Pavlova I.V. The role of mirror neurons in interpreting the phenomenon of neuro intuition. International Journal of Medicine and Psychology. 2025. 8 (2). P. 63 – 68.

The article was submitted: November 26, 2024; Approved after reviewing: January 24, 2025; Accepted for publication: March 18, 2025

Введение

Пристальное внимание многих современных ученых из разных областей научного знания сегодня направлено на исследование зеркальных нейронов. Как известно, зеркальные нейроны обнаружены у человека и приматов, что подтверждается результатами исследований [2, с. 86].

Сегодня все больший интерес ученых вызывает анализ феномена интуиции. На сегодняшний день интуиция рассматривается с философской, генетической, психологической точки зрения, однако с позиции нейробиологических исследований в научной среде работ представлено немного, что делает весьма актуальным исследование нейроинтуиции, а также роли в данном феномене зеркаль-

ных нейронов, как способа получения гипотетического опыта, используемого неосознанно для принятия решений.

Целью настоящей статьи является исследование роли зеркальных нейронов в интерпретации феномена нейроинтуиции.

Для реализации поставленной цели были выдвинуты следующие **задачи исследования:**

- 1) провести анализ современных научных работ по исследованию зеркальных нейронов;
- 2) проанализировать понятие феномена нейроинтуиции на современном этапе;
- 3) на основе реализации предыдущих этапов выявить и оценить роль зеркальных нейронов в интерпретации феномена нейроинтуиции.

Материалы и методы исследований

Материалом исследования настоящей стали научные публикации, книги зарубежных и российских исследователей. В процессе исследования авторами использовались такие теоретические методы исследования, как анализ, синтез, индукция.

В процессе исследования авторами были проанализированы работы, касающиеся исследования нейроинтуиции. Среди ученых, которые были изучены в данной работе, можно выделить: В.Н. Бабину [1], С.А. Богомаза, Н.В. Васильеву, А.П. Рамазанову [3], Н.Т. Рожкова [8], M.D. Lieberman [11], X. Wan [15] и других ученых.

Исследуя особенности системы зеркальных нейронов авторы исследования обращались к работам следующих ученых: Ю.В. Бушо, С.И. Карташов, В.А. Орлов, В.Л. Ушаков [2], В.Ю. Мальцев, А.И. Зуфман, Н.Н. Лебедева [5], С.А. Махин [6], S. Frey, B. Alivisatos, M. Petrides [12] и других исследователей.

Результаты и обсуждения

Первоначально требуется более подробно остановиться на понимании зеркальных нейронов, для реализации данной задачи проведем анализ современных научных работ по данной теме.

Зеркальные нейроны были открыты G. Rizzolatti, который занимался изучением проблемы управления планированием и исполнением человеком действий целенаправленного характера. Ученый смог идентифицировать командные отдельные нейроны головного мозга и их взаимосвязь с осуществлением конкретных действий приматов. Результаты его исследований свидетельствуют о том, что у командной нейронной клетки есть соответствующий план выполнения конкретного действия [7]. При выполнении действия у примата в головном мозге срабатывал биоэлектрический сигнал, активация клетки происходила и при наблюдении за действиями других. Актуальность полученных результатов заключалась в наличии резонанса на нейробиологическом уровне. Такие нервные клетки были названы зеркальными нейронами.

Системы зеркальных нейронов представляют собой совокупность нервных клеток, которые имеют свойства и характеристики «зеркальных», они выполняют единую функцию и расположены в разных структурах головного мозга.

Н.Н. Лебедева, А.И. Зуфман, В.Ю. Мальцев писали, что среди основных функций зеркальных нейронов необходимо выделять:

- эмпатию;
- обучение;
- подражание;

- понимание стратегий, эмоций и намерений других людей, в частности, феномена интуитивных решений [5, с. 20].

Исходя из данных исследований, можно прийти к выводу, что человек при наблюдении за другими, даже не воспроизводя действия, повторяет их мысленно, активируя зеркальные нейроны головного мозга. В таком случае происходит активация аналогичных участков головного мозга человека, которые при исполнении им на практике таких же действий тоже бы активировались. В качестве практического примера можно привести результаты исследований С.А. Махиной. Ученый исследовала больных эпилепсией с имплантацией внутричерепных электродов. Результаты исследования были следующие: зеркальные свойства проявила большая часть нейронов из 1177 нейронов корковой медиальной поверхности височной и лобной коры головного мозга [6, с. 144].

В дальнейшем В.А. Орлов, С.И. Карташов, М.В. Светлик, В.Л. Ушаков, Ю.В. Бушо установили, что для выработки такого биоэлектрического сигнала может использоваться как наблюдение за другими, так и прослушивание их. Из этого следует, что любые восприятия процесса конкретного действия могут способствовать активации зеркальных нейронов в человеческом головном мозге [2, с. 88].

Активация командных нейронов у человека происходит и при наблюдении за действиями других людей, и при представлении соответствующего действия. Действия других людей, которые воспринимаются человеком, вызывают неизбежно активность соответствующих зеркальных нейронов, запуская в человеческом мозге самостоятельную схему действий, функционирующую при выполнении аналогичного действия [4].

Зеркальное отражение у человека осуществляется без каких-то размышлений, произвольно и синхронно, т.е. у человека наблюдение вызывает внутреннее моделирование.

Согласно представлениям зарубежных ученых (С. Keysers, L. Nanetti, R. Renken, A. Roebroek, M.B. Schippers, J.R. Skoyles и др.) зеркальные нейроны являются для приматов и людей нейрональной основой для осуществления имитации поведения, понимания действия и интерпретирования действий других. Ученые отмечают, что понимание намерений и действий других субъектов осуществляется с помощью копирования мозгом его действий в результате актуализации конкретных двигательных программ [3, с. 9390]. Необходимо отметить, что такая гипотеза на сегодняшний день считается наиболее популярной в научных кругах.

Теперь целесообразно остановиться на рассмотрении феномена нейроинтуиции.

У ученых сегодня все больший интерес вызывает исследование феномена интуиции, его рассмотрение затрагивает такие науки, как психологию, философию, генетику.

В философии интерес представляют результаты исследований В.Н. Бабиной, которая связывала интуицию как связующее звено между сознательным и бессознательным [1, с. 94]. В психологии интуиция рассматривается, как мыслительный процесс субъекта, который направлен на поиск основных методов решения задач с помощью соответствующих ориентиров, которые для логического вывода недостаточны, либо логически не связаны [9, с. 33]. Несмотря на рассмотрение феномена интуиции с позиции философской, психологической науки, не стоит забывать о том, что, прежде всего, интуиция связана с деятельностью определенных мозговых систем. А в данном ключе следует отметить, что на сегодняшний день представлено незначительное число научных работ по теме исследования данного феномена с точки зрения нейробиологических исследований.

Так, X. Wan писала об отсутствии связи между интуицией и корковой активностью, связь наблюдается лишь между головкой хвостатого ядра мозга и интуицией [15, с. 17496]. M.D. Lieberm связывал данный феномен и с хвостатым ядром, и со скорлупой [11, с. 109]. М.Е. Сандрмирский писал, что локализация интуитивных процессов осуществляется в лобных долях правого полушария головного мозга [8, с. 68]. Другие исследователи связывали интуицию с левополушарной функцией [3, с. 81]. S. Frey, B. Alivisatos, M. Petrides отмечали, что в момент, когда субъект высказывает предположения, делает догадки, у него происходит активация орбитальной коры головного мозга [12, с. 5651].

Таким образом, проведенное исследование подходов современных ученых к пониманию феномена интуиции, позволяет сделать вывод о том, что нейроинтуиция - это способ интуитивного принятия решения с точки зрения мозга, то есть аналитических рациональных процессов, и чувств, механизмов эмоций, а также использование неэмпирического опыта, полученного через зеркальные нейроны. Если обратиться к исследованию феномена нейроинтуиции, то стоит указать, что она представляет собой метод использования внутреннего потенциала с опорой на отчетливое понимание механизмов тела и мозга человека. Необходимо отметить, что данный метод был разработан Дмитрием Ягудиным, который отмечал, что его суть заключается в том, что человеку подсказыва-

ют зеркальные нейроны мозга, как следует действовать в определенных ситуациях [10, с. 58]. То есть при отсутствии эмпирического опыта мозг человека использует полученную с помощью зеркальных нейронов информацию и гипотетический опыт для принятия решения, не основанного на логических выводах. Выделенное обстоятельство обуславливает актуальность нашего исследования.

При принятии решений интуитивного характера человеком важность зеркальных нейронов непосредственно состоит в том, что они позволяют человеку понимать на интуитивном уровне намерения, поступки и чувства других людей.

Считывая действия других людей, зеркальные нейроны головного мозга человека автоматически отражают у наблюдателя в сознании чужое поведение, тем самым, позволяя ощутить происходящее вокруг таким образом, как бы он сам совершал аналогичные действия.

Важно в таком случае подчеркнуть, что если наблюдатель будет воспринимать даже часть последовательности действий, то зеркальные нейроны его головного мозга будут отражать весь процесс, дополняя наблюдаемые фрагменты до вероятной полной последовательности происходящих событий, создавая тем самым запись о гипотетическом опыте действий.

Итак, проведя анализ системы зеркальных нейронов головного мозга человека, выявив особенности их активации при считывании других людей, можно определить их роль в интерпретации феномена нейроинтуиции, а именно: зеркальные нейроны выступают нейрональной основой для имитации поведения, подражательного обучения и интерпретации действий других, что используется мозгом при принятии решений основанных не на логике, а не гипотетическом опыте.

Выводы

Системы зеркальных нейронов представляют собой совокупность нервных клеток, которые имеют свойства и характеристики «зеркальных», они выполняют единую функцию и расположены в разных структурах головного мозга.

Итак, зеркальные нейроны до ожидаемой вероятной полной последовательности действий могут дополнить наблюдаемые фрагменты. Данный процесс протекает спонтанно, на основе полученного опыта. При считывании других людей происходит активация зеркальных нейронов в соответствующих участках головного мозга человека.

Пример принципа функционирования у человека зеркальных нейронов можно описать следующим образом. Достаточно сравнить у пилота-наблюдателя активацию зеркальных нейронов в головном мозге с полетным тренажером. На тре-

нажере показывается режим полета на малой высоте, где пилот совершает круги. В таком случае наблюдатель на тренажере исполняет аналогичные действия в режиме реального времени, которые на наземный тренажер ему передаются от пилота. Таким образом, наблюдатель в качестве программы моделирования воспринимает полет реального пилота и спонтанно, без размышлений понимает действия другого человека. Кроме того, наблюдатель понимает внутренние намерения, которые есть у пилота, что невозможно достичь с помощью осуществления анализа на интеллектуальном или математическом уровне.

Данный факт подтверждает, что у наблюдателя происходит активация зеркальных нейронов в соответствующих отделах головного мозга, которые непосредственно формируют зеркальное отражение действий другого человека.

При исследовании феномена нейроинтуиции было установлено, что под данным понятием следует понимать метод использования внутреннего потенциала, опираясь на отчетливое понимание механизмов тела и мозга человека (разработан Д. Ягудиным). Его суть заключается в том, что человеку подсказывают зеркальные нейроны мозга, как следует действовать в определенных ситуациях.

В результате исследования выявлена роль зеркальных нейронов в интерпретации феномена нейроинтуиции, которая заключается в том, что они выступают нейрональной основой для имитации поведения, подражательного обучения и интерпретации действий других.

Понимание намерений и действий других людей осуществляется в результате копирования мозгом наблюдателя его действий в результате активации зеркальных нейронов соответствующего отдела головного мозга.

Список источников

1. Бабина В.Н. Гносеологический потенциал интуиции в учениях неоплатоников // Наука. Общество. Государство. Т. 11. № 1 (41). 2023. С. 90 – 101.
2. Бушо Ю.В., Ушаков В.Л., Светлик М.В., Карташов С.И., Орлов В.А. Роль зеркальных нейронов в интерпретации действий и намерений // Вестн. Том. гос. ун-та. Биология. 2021. № 56. С. 86 – 107.
3. Васильев В.Н., Рамазанова А.П., Богомаз С.А. Познай других – найди себя. Томск, 1996. 185 с.
4. Зеркальные нейроны: вымысел и реальность. Что такое зеркальные нейроны. URL: <https://stdpro.ru/tools-and-equipment/zerkalnye-neirony-vymysel-i-realnost-chto-takoe-zerkalnye.html> (дата обращения: 20.10.2024)
5. Лебедева Н.Н., Зуфман А.И., Мальцев В.Ю. Система зеркальных нейронов мозга: ключ к обучению, формированию личности и пониманию чужого сознания // Успехи физиологических наук. Т. 48. № 4. 2017. С. 16 – 28.
6. Махин С.А. Система «зеркальных нейронов»: Актуальные достижения и перспективы ЭЭГ-исследований // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Биология. Химия. 2012. № 1 (64). С. 142 – 146.
7. Открытие зеркальных нервных клеток. URL: <https://vikidalka.ru/4-76551.html> (дата обращения 20.10.204)
8. Рожков Н.Т. Интуиция как бессознательный феномен // Наука-2020. 2017. №1 (12). С. 66 – 71.
9. Сиротова А.О., Кузьмин В.В., Сорокин А.Ю., Кондратьева С.А. Интуиция: универсальный и непонятный язык // Научные труды Центрального научно-исследовательского института русского жестового языка. 2019. № 2. С. 31 – 38.
10. Ягудин, Д.Р. Метод нейродинамического восстановления как эффективный способ возвращения человеку отфильтрованных нейронов восприятия // Психология. Серия: Познание. 2024. № 1. С. 57 – 59.
11. Lieberman M.D. Intuition: a social cognitive neuroscience approach // Psychological bulletin. 2000. Vol. 126. №. 1. P. 109.
12. Petrides M., Alivisatos B., Frey S. Differential activation of the human orbital-, mid-ventrolateral, and mid-dorsolateral prefrontal cortex during the processing of visual stimuli // Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A. 2002. Vol. 99. P. 5649 – 5654.
13. Skoyles J.R. Gesture Language Origins and Right Handedness // Psychology. 2000. № 11. P. 24 – 29.
14. Schippers M.B., Roebroek A., Renken R., Nanetti L., Keysers C. Mapping the information flow from one brain to another during gestural communication // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2010. Vol. 107, № 20. P. 9388 – 9393
15. Wan X. et al. Developing intuition: neural correlates of cognitive-skill learning in caudate nucleus // Journal of Neuroscience. 2012. Vol. 32. №. 48. P. 17492 – 17501.

References

1. Babina V.N. Gnoseological potential of intuition in the teachings of the Neoplatonists. Science. Society. State. Vol. 11. No. 1 (41). 2023. P. 90 – 101.
2. Busho Yu.V., Ushakov V.L., Svetlik M.V., Kartashov S.I., Orlov V.A. The role of mirror neurons in the interpretation of actions and intentions. Vestn. of Tomsk State University. Biology. 2021. No. 56. P. 86 – 107.
3. Vasiliev V.N., Ramazanov A.P., Bogomaz S.A. Know others – find yourself. Tomsk, 1996. 185 p.
4. Mirror neurons: fiction and reality. What are mirror neurons. URL: <https://stdpro.ru/tools-and-equipment/zerkalnye-neirony-vymysel-i-realnost-cto-takoe-zerkalnye.html> (date accessed: 20.10.2024)
5. Lebedeva N.N., Zufman A.I., Maltsev V.Yu. The system of mirror neurons of the brain: the key to learning, personality formation and understanding of someone else's consciousness. Advances in physiological sciences. Vol. 48. No. 4. 2017. P. 16 – 28.
6. Makhin S.A. The system of "mirror neurons": Current achievements and prospects of EEG studies. Scientific notes of the Crimean Federal University named after V.I. Vernadsky. Biology. Chemistry. 2012. No. 1 (64). P. 142 – 146.
7. Discovery of mirror nerve cells. URL: <https://vikidalka.ru/4-76551.html> (date of access 20.10.2024)
8. Rozhkov N.T. Intuition as an unconscious phenomenon. Science-2020. 2017. No. 1 (12). P. 66 – 71.
9. Sirotova A.O., Kuzmin V.V., Sorokin A.Yu., Kondratieva S.A. Intuition: a universal and incomprehensible language. Scientific works of the Central Research Institute of Russian Sign Language. 2019. No. 2. P. 31 – 38.
10. Yagudin, D.R. The method of neurodynamic restoration as an effective way to return filtered neurons of perception to a person. Psychology. Series: Cognition. 2024. No. 1. P. 57 – 59.
11. Lieberman M.D. Intuition: a social cognitive neuroscience approach. Psychological bulletin. 2000. Vol. 126. No. 1. P. 109.
12. Petrides M., Alivisatos B., Frey S. Differential activation of the human orbital-, mid-ventrolateral, and mid-dorsolateral prefrontal cortex during the processing of visual stimuli. Proceedings of the National Academy of Sciences, U.S.A. 2002. Vol. 99. P. 5649 – 5654.
13. Skoyles J.R. Gesture Language Origins and Right Handedness. Psychology. 2000. No. 11. P. 24 – 29.
14. Schippers M.B., Roebroeck A., Renken R., Nanetti L., Keysers C. Mapping the information flow from one brain to another during gestural communication. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2010. Vol. 107. No. 20. P. 9388 – 9393
15. Wan X. et al. Developing intuition: neural correlates of cognitive-skill learning in the caudate nucleus. Journal of Neuroscience. 2012. Vol. 32. No. 48. P. 17492 – 17501.

Информация об авторах

Ягудин Д.Р., доктор психологических наук, клинический психолог, автор метода «Нейродинамического восстановления» Психологии нейродинамического нарушения в психической деятельности, председатель правления НКО «Единство», dr.yagudin@mail.ru

Павлова И.В., аспирант, Славяно-греко-латинская Академия, психолог, коуч, специалист в направлении «Психология Нейродинамического нарушения в психической деятельности и механизма эмпатии»

© Ягудин Д.Р., Павлова И.В., 2025