

УДК: 159.923.2
ББК: 88

Психологические науки

Теоретико-методологический анализ феномена схемы тела.

© *А.А. Лысых*

Лысых А.А. - аспирант кафедры психологии здоровья и коррекционной психологии,
ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
(КГМУ)

Адрес: ул. К. Маркса, 3, г. Курск, 305041, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Решая задачу проведения теоретико-методологического анализа феномена схемы тела с помощью генетического метода, метода сравнительно – понятийного анализа, метода библиометрического анализа и тематического библиометрического анализа. Было выяснено, что история изучения феномена схемы тела имеет более чем столетнюю историю. Определение данного понятия трактовалось с позиции различных научных подходов.

Ключевые слова: схема тела, образ тела, библиометрический анализ, тематический-библиометрический анализ, генетический метод, сравнительно – понятийный анализ.

Актуальностью изучения схемы тела, является то, что она выступает важнейшим условием адекватного самосознания человека, успешной самоидентификации и средством интерпретации перцептивных образов, поступающих как из внешней, так и из внутренней среды организма [17,23].

Являясь базовой основой для формирования пространственного гнозиса, стратегий оптико-пространственной деятельности, она определяет переход от физического пространства к теоретическому [5].

Целью исследования является: проведение теоретико-методологического анализа феномена схемы тела.

Решая задачу системного исследования активности в отношении изучения схемы тела и выделение исторических этапов развития данного феномена в отраслях психологии и медицины, нами был использован генетический метод. Глубина исторического поиска с 1893 по 2016 гг. в отечественных и зарубежных исследованиях в области медицины и психологии [11].

Первый, выделяемый нами, исторический этап исследования схемы тела приходится на 1893-1935 г.г.

Первенство изучения схемы тела принадлежит неврологам. В ходе наблюдения за пациентами с повреждениями головного мозга, в особенности теменных его долей, было установлено изменение восприятия человеком собственного тела. Наблюдались такие крайние симптомы как неспособность узнавать части собственного тела и приписывание частей своего тела другим людям. Наблюдения проводились и за пациентами, страдающими невротическими и шизотипическими расстройствами, у них выявлялись симптомы отстраненности собственного тела, потеря чувства его границ и потеря чувства половой идентичности [10,15,18,39].

Впервые термин схема тела был предложен в 1893 году Р. Боньером, под ним он понимал пластичную модель собственного тела, которую каждый строит самостоятельно, исходя из соматических

ощущений (По Ю.А. Стребковой). Основы учения о схеме тела были заложены в 1911 году Г. Хэдом и Г. Холмсом, которые выдвинули теорию о постуральной модели тела, которая в последствии стала называться схемой тела, «активно организующей и модифицирующей впечатления, производимые входящими сенсорными сигналами/стимулами таким образом, что конечное переживание положения тела или его локализации входит в сознание, связываясь с тем, что происходило раньше» (По Ю.А. Стребковой) [21].

Подводя итоги первого этапа изучения схемы тела можно сказать, о том, что в этот период было дано первое определение данному феномену, начали формироваться первые научные теории. Изучение схемы тела происходило в русле медицины.

Второй, выделенный, нами этап приходится на 1935-1990 года. В этот период происходит перемещение изучения схемы тела из невропатологии в плоскость биопсихологии, и рассмотрение её как синонимичного понятия для образа тела.

В 1935 году П. Шильдер в своих трудах приравнивал схему тела к образу тела, он писал, «Образ тела – картина нашего собственного тела, которую мы создаем в голове, т.е. то, каким образом тело представлено нам» [42].

Б.Г. Ананьев в 1964 году писал, что схема тела – это комплексное восприятие человеком своего тела [3].

А.А. Началджян в 1988 году говорил, о том, что схему тела можно назвать телесным Я-образом личности. Она является базисом, на котором развивается дальнейшее развитие Я-концепции [16].

На данном этапе произошло вхождение понятия схемы тела в область психологического знания, и здесь же отмечается синонимичное употребление двух терминов «схема тела» и «образ тела».

Третий этап изучения схемы тела выделяется в период с 1990 г. до настоящего времени. Здесь происходит рассмотрение схемы тела с точки зрения психологии и её отраслей.

Gallagher и Cole в 1995 г. определили схему тела, как неосознаваемые процессы, которые играют активную роль в управлении позой и движениями [40]. В 2005 году Gallagher дополнил свое определение схемы тела, обозначив её как «систему сенсорно-моторных функций, которые осуществляются неосознанно и не нуждаются в контроле со стороны органов чувств» [39]. С 2000 тысячных годов этого столетия, изучением данного феномена занимаются В.П. Зинченко [9]; Ю.С. Левик [13,14]; Арышева и Хохрина [4]; Т.Н. Войтик [6]; А.В. Семенович [19]; И.А. Хватов, А.Ю. Соколов и А.Н. Харитонов [24,25,26,27,28,29] и др.

Так как современное научное пространство демонстрирует широкий ряд определений. Наиболее часто используемыми являются образ тела и схема тела.

Для содержательной оценки нами был использован сравнительно – понятийный анализ, с целью разделения областей применения данных терминов.

А.В. Нагорная, анализируя отечественную и зарубежную литературу о соотношении схемы тела и образа тела, указывает, что данные конструкты длительное время рассматривались как синонимичные, но начиная с 70-х годов прошлого столетия можно проследить тенденцию к разграничению этих двух терминов [15].

В нашей работе, на основании проанализированной литературы мы говорим о том, что схема тела чаще употребляется в том плане, что индивид должен иметь представление о частях и органах своего тела и их функциональной принадлежности. Это знание никак не связано с получением научного знания об анатомии человека. В основе лежит телесный опыт, получаемый нами в процессе взаимодействия с внутренним и окружающим миром [32]. Большая часть этого опыта переживается нами бессознательно. Как было замечено Хватовым И.А., Соколовым А.Ю., Харитоновым А.Н. схема тела, как совокупность двигательных навыков и представлений о физических параметрах собственного тела, является неосознава-

емым феноменом [25]. Образ тела в свою очередь является осознанным пространственным образом своего тела, который складывается в процессе межличностного взаимодействия [12,20,22].

Методологическая логика нашего исследования предполагала осуществление библиометрического анализа изучаемого объекта. В качестве объекта выступает феномен схема тела. Глубина анализа составила 10 лет (2006 – 2016 гг.). Анализ проводился по информационному пространству русскоязычной и англоязычной научно-электронной библиотеки «eLIBRARY» [43] и «pubmed» [44].

Анализируя публикации в системе «eLIBRARY» [43] по ключевому слову схема тела в рубрике 15.00.00. («Психология»). Общий объем найденных публикаций по феномену схема тела составил 62. Наиболее активными авторами по данной проблематике являются Хватов И.А., Харитонов А.Н. (6 публикаций) [24,25,26,27,28,29]; Соколов А.Ю. (5 публикаций) [25,25,26,27,28,29]; Александрова Н.П., Цветков А.В., Звягин В.Н. (2 публикации) [1,2,7,8,30,31].

Осуществляя оценку динамики научных исследований по феномену схема тела по годам (2006–2016 гг.) выявлен стабильно не высокий уровень исследовательской активности в период с 2006 – 2016 года (см. табл. № 1).

В ходе проведения тематического библиометрического анализа по критерию дифференциации исследований схемы тела у людей и животных получено, что схема тела у людей изучалась в 52 статьях (82%) от общего числа публикаций по заданному ключевому слову схема тела в период с 2006 по 2016 г.г., в рубрике 15.00.00. («Психология»). В свою очередь данные об исследованиях людей дифференцируются нами по возрастным периодам: взрослость – 20 статьи (33%), молодость – 7 статей (12%), юношеский возраст – 5 статьи (8%), подростковый возраст – 2 статьи (4%), младший школьный возраст – 9 статьи (15%), дошкольный возраст – 2 статьи (9%), 14 статей (21%) не имеют возрастную дифференциацию.

Таблица № 1.

Частотный анализ публикационной активности за период 2006-2016 гг. на базе информационной системы «e-LIBRARY» в период 2006-2016 гг., рубрика 15.00.00. («Психология») по феномену схема тела

Год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Кол-во публикаций	2	5	3	2	4	4	7	7	10	8	10

В ходе проведения тематического библиометрического анализа по критерию дифференциации исследований схемы тела у людей и животных получено, что схема тела у людей изучалась в 52 статьях (82%) от общего числа публикаций по заданному ключевому слову схема тела в период с 2006 по 2016 г.г., в рубрике 15.00.00. («Психология»).

В свою очередь данные об исследованиях людей дифференцируются нами по возрастным периодам: взрослость – 20 статьи (33%), молодость – 7 статей (12%), юношеский возраст – 5 статьи (8%), подростковый возраст – 2 статьи (4%), младший школьный возраст – 9 статьи (15%), дошкольный возраст – 2 статьи (9%), 14 статей (21%) не имеют возрастную дифференциацию.

Осуществляя анализ изучаемого

объекта в зарубежных исследованиях. В качестве объекта выступает «bodyscheme», глубина исторического поиска составила 10 лет (2006 – 2016 гг.).

Анализ проводился по информационному пространству научно-электронной библиотеки «pubmed» [44] по ключевому слову bodyscheme. Общий объем найденных публикаций составил 239 статей за период с 2006 по 2016 год. Наиболее активными авторами по данной проблематике являются Farnè A. 7 статей (3%) [33,34,35,36,37,38,41], Cardinali L. 7 статей (3%) [33,34,35,36,37,38,41], Roy A.C. 6 статей (2%) [33,34,35,36,37,41].

Осуществляя оценку динамики научных исследований феномена по годам, выявлен стабильно высокий уровень исследовательской активности в период с 2006 – 2016 года (см. табл. № 2).

Таблица № 2.

Частотный анализ публикационной активности на базе информационной системы «pubmed» в период 2006-2016 гг., по ключевому слову bodyscheme

Год	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Кол-во публикаций	12	10	13	19	23	23	20	22	31	30	36

В ходе проведения тематического библиометрического анализа по критерию отнесенности исследований к области нейропсихологического знания получено, что нейропсихологический характер исследования носят 74 статьи (31%) от общего числа публикаций по заданному ключевому слову bodyscheme в период с 2006 по 2016 г.г.

В свою очередь данные исследования дифференцируются нами по возрастному периоду: 10 статей (14%) имеют отне-

сенность к детскому возрасту, остальные 64 статьи (86%) не имеют дифференциации.

На основе полученных данных мы можем сделать вывод о том, что:

1. выявлена стабильно положительная динамика исследовательского интереса к феномену схемы тела в русскоязычных и англоязычных исследованиях;

2. основное внимание в рассмотрении схемы тела сосредоточено на его изучении у людей;

3. из всех представленных в системе РИНЦ публикаций 79% статей имеет возрастную принадлежность, исследования в подростковом возрасте представлены в малом объеме 4% от общего числа, в исследованиях, представленных в информационной системе «pubmed» в 14% публикаций субъектом исследований вы-

ступает ребенок;

4. большинство авторов, обращаясь к пониманию содержания схемы тела, дают собственное определение. В большинстве случаев отмечается наличие содержательной дифференциации терминов «схема тела», «образ тела» и «Образ - Я».

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрова Н.П., Богданов Е.Н. Психологическое сопровождение формирования пространственного восприятия как условие развития познавательного процесса ребенка // Прикладная юридическая психология. 2012. № 3. С. 38-47.

2. Александрова Н.П. Особенности формирования пространственного восприятия у детей с трудностями адаптации // Вестник Московской государственной академии делового администрирования. Серия: Философские, социальные и естественные науки. 2012. № 5 (17). С. 145-151.

3. Ананьев Б.Г., Рыбалко Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей. – М., 1964.

4. Арышева А.П., Хохрина З.В. Влияние схемы тела на принятие человеком своей телесности как внутриличностного образования // Сибирский педагогический журнал. 2008. № 14. С. 334-341.

5. Воробьева Е.А., Гатина С.В. Двигательная коррекция детей с отклоняющимся развитием, Российская телесно-ориентированная психотерапия в лицах. – М., 2004. – 208с., С35-59.

6. Войтик Т.Н. Специфика ориентировки в схеме собственного тела дошкольников с задержкой психического развития // Российский психологический журнал. 2010. Т. 7. № 4. С. 27-33

7. Ждан А.Н. История психологии. От античности до наших дней. М., 1990. 367с.

8. Звягин В.Н., Негашева М.А. Взаимосвязь размеров и формы лица с соматотипом женщин // Судебно-медицинская экспертиза. 2006. Т. 49. № 4. С. 23-27.

9. Звягин В.Н., Негашева М.А. Исследование критериев размерной типологии лица и телосложения юношей // Судебно-медицинская экспертиза. 2007. Т. 50. № 6. С. 9-13.

10. Зинченко, В.П. Психология телесности между душой и телом / Сост. В.П. Зинченко, Т.С. Леви. – М.: АСТ, 2005. – 222 с.

11. Иванов М.В. Пространственные представления у детей и юношей с расстройствами шизофренического спектра // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. Санкт-Петербург, 2013

12. Кольцова В.А., Олейник Ю.Н. История психологии: теоретические и методологические проблемы исследований // Современная психология. М.,

1999. С. 578-590.

13. Куницына В.Н. К вопросу о формировании образа тела у подростка. Вопросы психологии, 1968. – №1, – С. 90-99.

14. Левик Ю. С. Система внутреннего представления в управлении движениями и организации сенсомоторного взаимодействия. Автореф. дисс. д. б. н. М., 2006. – 192 с.

15. Левик Ю.С. Нейробиология системы внутреннего представления собственного тела: введение в проблему и прикладные аспекты // Современная зарубежная психология. – 2012. – № 2. – С. 97-110.

16. Нагорная А. В. Схема и образ тела как релевантные объекты лингвистического описания. // Вестник Челябинского Государственного университета. 2010. № 32 (213). Филология. Искусствоведение. Вып. 48. С. 97-104.

17. Налчаджян А.А. Социально-психологическая адаптация. – Ереван: 1988.

18. Самозванова Е.А., Андропова Л.О. Проблема телесности в истории психологии. Вопросы психологии. – 2009. – № 5. – С. 23-28.

19. Семенович А.В. В лабиринтах развивающегося мозга. Шифры и коды нейропсихологии. – М.: Генезис, 2010. – 432 с.

20. Соколова Е. Т., Дорожевец А. Н. Исследования образа тела в зарубежной психологии // Вестник Московского Университета. Серия 14. Психология. – 1985. – № 4. – С. 39-49.

21. Стребкова Ю.А. Психологические аспекты изучения телесности // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2008. Т. 10. «Педагогика и психология», «Филология и искусствоведение» Вып. № 6-1. С. 183-187.

22. Толкунова Д. А., Пономарева Т. Ю. Особенности образа тела у людей с разным типом телосложения // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – № 8. – 2012. – с. 55-61

23. Тхостов А. Ш. Психология телесности. – М.: Смысл, 2002. – 287 с.

24. Хватов И.А., Соколов А.Ю., Харитонов А.Н., Куличенкова К.Н. Методика изучения схемы тела у мелких млекопитающих // Экспериментальная психология. – 2014. – Т. 7. № 3, – с. 137-144.

25. Хватов И.А., Соколов А.Ю., Харитонов А.Н. Методика изучения схемы тела у змей // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8. № 1. С. 85-93.

26. Хватов И.А., Соколов А.Ю., Харитонов А.Н., Куличенкова К.Н. Схема собственного тела у грызунов (на примере крыс *RattusNorvegicus*) // Экспериментальная психология. 2016. Т. 9. № 1. С. 112-130.
27. Хватов И.А., Соколов А.Ю., Харитонов А.Н. Схема собственного тела у змей *Lampropeltis Triangulum Campbelli* // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8. № 2. С. 119-138.
28. Хватов И.А., Харитонов А.Н. Модификация плана развертки схемы собственного тела в процессе научения при решении задачи на нахождение обходного пути у улиток вида *AchatinaFulica* // Экспериментальная психология. 2013. Т. 6. № 2. С. 101-114.
29. Хватов И.А., Харитонов А.Н., Соколов А.Ю. Особенности соотнесения физических характеристик собственного тела с объектами окружающей среды при ориентации во внешнем пространстве у сверчков *GryllusAssimilis* // Экспериментальная психология. 2013. Т. 6. № 4. С. 79-95.
30. Цветков А.В. Мозговое обеспечение знаково-символической деятельности // Вестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2012. № 6 (26). С. 140-143.
31. Цветков А.В. Нейропсихологические основы знаково-символической деятельности // Наука и бизнес: пути развития. 2012. № 10 (16). С. 034-039.
32. Шамшикова О.А., Гайдук А.В. О взаимосвязи конструктов «нарциссизм», «схема тела», «образ тела». Социокультурные проблемы современной молодежи /Материалы II Международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2007. С. 206-214.
33. Vaccarini M, Martel M, Cardinali L, Sillan O, Farnè A, Roy AC. Tool use imagery triggers tool incorporation in the body schema. *Front Psychol*. 2014 May 30;5:492.
34. Christophe Lopez A. Neuroscientific account of how vestibular disorders impair bodily self-consciousness/ *Front. Integr. Neurosci.*, 06 December 2013
35. Cardinali L, Brozzoli C, Luauté J, Roy AC, Farnè A. Proprioception Is Necessary for Body Schema Plasticity: Evidence from a Deafferented Patient. *Front Hum Neurosci*. 2016 Jun 16; 10: 272.
36. Cardinali L, Brozzoli C, Finos L, Roy AC, Farnè A. The rules of tool incorporation: Tool morpho-functional & sensori-motor constraints. *Cognition*. 2016 Apr; 149:1-5.
37. Cardinali L, Brozzoli C, Urquizar C, Salemme R, Roy AC, Farnè A. When action is not enough: tool-use reveals tactile-dependent access to Body Schema. *Neuropsychologia*. 2011 Nov; 49(13):3750-7.
38. Cardinali L, Frassinetti F, Brozzoli C, Urquizar C, Roy AC, Farnè A. Tool-use induces morphological updating of the body schema. *Curr Biol*. 2009 Jun 23; 19(12):R478-9.
39. Cardinali L, Brozzoli C, Farnè A. Peripersonal space and body schema: two labels for the same concept? *Brain Topogr*. 2009 May; 21(3-4):252-60.
40. Gallagher, S. (2005). *How the Body Shapes the Mind*. New York: Oxford University Press, 284 pp.
41. Martel M, Cardinali L, Roy AC, Farnè A. Tool-use: An open window into body representation and its plasticity. *Cogn Neuropsychol*. 2016 Feb-Mar; 33(1-2): 82-101
42. Schilder P. *The image and appearance of the human body*. - New York: International Universities Press, 1978,
43. Elibrary.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
44. PubMed - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ANALYSIS OF THE PHENOMENON OF THE BODY SCHEME

A.A. Lysykh

Lysykh A.A. - graduate student of The Psychology of Health and Correctional Psychology Department, Kursk State Medical University.

Address: K. Marks-st, 3, Kursk, 305041, Russian Federation

Abstract

Solving the problem of carrying out theoretical and methodological analysis of the study scheme of the body using a genetic method, the method of comparative conceptual analysis method bibliometric analysis bibliometric and thematic analysis. It was found that the history of the study of the phenomenon of body scheme has more than a century. The definition of this concept was interpreted from the perspective of different scientific approaches. Under the scheme of the body we understand the internal model of the body built with the participation of the cortical and subcortical parts of the brain, showing its structure, defining the boundaries of the body, forming ideas about it, as a whole, data on the current and changing position of its parts, including in the horizontal plane.

Keywords: the body schema, body image, bibliometric analysis, case-bibliometric analysis, genetic method, comparative and conceptual analysis.

REFERENCE

1. Aleksandrova N.P., Bogdanov Ye.N. Psikhologicheskoye soprovozhdeniye formirovaniya prostranstvennogo vospriyatiya kak usloviye razvitiya poznavatel'nogo protsessa rebenka // Prikladnaya yuridicheskaya psikhologiya. 2012. № 3. S. 38-47.
2. Aleksandrova N.P. Osobennosti formirovaniya prostranstvennogo vospriyatiya u detey s trudnostyami adaptatsii // Vestnik Moskovskoy gosudarstvennoy akademii delovogo administrirovaniya. Seriya: Filosofskiy, sotsial'nyye i yestestvennyye nauki. 2012. № 5 (17). S. 145-151.
3. Anan'yev B. G., Rybalko Ye. F. Osobennosti vospriyatiya prostranstva u detey. - M., 1964.
4. Arysheva, Khokhrina Z.V. Vliyaniye skhemy tela na prinyatiye chelovekom svoey telesnosti kak vnutrilichnostnogo obrazovaniya // Sibirskiy pedagogicheskiy zhurnal. 2008. № 14. S. 334-341.
5. Vorob'yeva Ye.A., Gatina S.V. «Dvigatel'naya korektsiya detey s otklonyayushchimsya razvitiyem», Rossiyskaya telesno-oriyentirovannaya psikhoterapiya v litsakh. - M., 2004. - 208s., S35-59.
6. Voytik T.N. Spetsifika oriyentirovki v skheme sobstvennogo tela doshkol'nikov s zaderzhkoy psikhicheskogo razvitiya // Rossiyskiy psikhologicheskiy zhurnal. 2010. T. 7. № 4. S. 27-33
7. Zhdan A.N. Istoriya psikhologii. Ot antichnosti do nashikh dney. M., 1990. 367s.
8. Zvyagin V.N., Negasheva M.A. Vzaimosvyaz' razmerov i formy litsa s somatotipom zhenshchin // Sudebno-meditsinskaya ekspertiza. 2006. T. 49. № 4. S. 23-27.
9. Zvyagin V.N., Negasheva M.A. Issledovaniye kriteriyev razmerennoy tipologii litsa i teloslozheniya yunoshey // Sudebno-meditsinskaya ekspertiza. 2007. T. 50. № 6. S. 9-13.
10. Zinchenko, V.P. Psikhologiya telesnosti mezhdushoy i telom / Sost. V.P. Zinchenko, T.S. Levi.- M.: AST, 2005. - 222 s.
11. Ivanov M.V. Prostranstvennyye predstavleniya u detey i yunoshey s rasstroystvami shizofrenicheskogo spektra // Avtoreferat dissertatsii na soiskaniye uchenoy stepeni kandidata psikhologicheskikh nauk / Rossiyskiy gosudarstvennyy pedagogicheskii universitet im. A.I. Gertsena. Sankt-Peterburg, 2013
12. Kol'tsova V.A., Oleynik YU.N. Istoriya psikhologii: teoreticheskiye i metodologicheskkiye problemy issledovaniy // Sovremennaya psikhologiya. M., 1999. S. 578-590.
13. Kunitsyna V.N. K voprosu o formirovanii obraza tela u podrostka. Voprosy psikhologii, 1968. - №1, - S. 90-99.
14. Levik YU. S. Sistema vnutrennego predstavleniya v upravlenii dvizheniyami i organizatsii sensomotornogo vzaimodeystviya. Avtoref. diss. . d. b. n. M., 2006. - 192 s.
15. Levik YU.S. Neyrobiologiya sistemy vnutrennego predstavleniya sobstvennogo tela: vvedeniye v problemu i prikladnyye aspekty // Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya. - 2012. - № 2. - S. 97-110.
16. Nagornaya A. V. Skhema i obraz tela kak relevantnyye ob'yekty lingvisticheskogo opisaniya. // Vestnik Chelyabinskogo Gosudarstvennogo universiteta. 2010. № 32 (213). Filologiya. Iskuststvovedeniye. Vyp. 48. S. 97-104.
17. Nalchadzhyan A.A. Sotsial'no-psikhologicheskaya adaptatsiya. - Yerevan: 1988.
18. Samozvanova Ye.A., Andropova L.O. Problema telesnosti v istorii psikhologii. Voprosy psikhologii. - 2009. - № 5. - S. 23-28.

19. Semenov A.V. V labirintakh razvivayushchegosya mozga. Shifry i kody neyropsikholo-gii.- M.: Genezis, 2010. – 432 s.
20. Sokolova Ye. T., Dorozhevets A. N. Issledovaniya obraza tela v zarubezhnoy psikhologii // Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya. – 1985. – № 4. – S. 39–49.
21. Strebkova YU.A. Psikhologicheskiye aspekty izucheniya telesnosti // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk. 2008. T.10. «Pedagogika i psikhologiya», «Filologiya i iskusstvovedeniye» Vyp. № 6-1. S. 183–187.
22. Tolkunova D. A., Ponomareva T. YU. Osobennosti obraza tela u lyudey s raznym tipom teloslozheniya // Aktual'nyye problemy gumanitarnykh i yestestvennykh nauk. – № 8. – 2012. – s. 55–61
23. Tkhostov A. SH. Psikhologiya telesnosti. – M.: Smysl, 2002. – 287 s.
24. Khvatov I.A., Sokolov A.YU., Kharitonov A.N., Kulichenkova K.N. Metodika izucheniya skhemy tela u melkikh mlekopitayushchikh // Eksperimental'naya psikhologiya. – 2014. – T.7. №3, – s. 137–144.
25. Khvatov I.A., Sokolov A.YU., Kharitonov A.N. Metodika izucheniya skhemy tela u zmey // Eksperimental'naya psikhologiya. 2015. T. 8. № 1. S. 85–93.
26. Khvatov I.A., Sokolov A.YU., Kharitonov A.N., Kulichenkova K.N. Skhema sobstvennogo tela u gryzunov (na primere krysa Rattus Norvegicus) // Eksperimental'naya psikhologiya. 2016. T. 9. № 1. S. 112–130.
27. Khvatov I.A., Sokolov A.YU., Kharitonov A.N. Skhema sobstvennogo tela u zmey Lampropeltis Triangulum Campbellei // Eksperimental'naya psikhologiya. 2015. T. 8. № 2. S. 119–138.
28. Khvatov I.A., Kharitonov A.N. Modifikatsiya plana razvertki skhemy sobstvennogo tela v protsesse naucheniya pri reshenii zadachi na nakhozheniye obkhodnogo puti u ulitok vida Achatina Fulica // Eksperimental'naya psikhologiya. 2013. T. 6. № 2. S. 101–114.
29. Khvatov I.A., Kharitonov A.N., Sokolov A.YU. Osobennosti sootneseniya fizicheskikh kharakteristik sobstvennogo tela s ob'yektami okruzhayushchey sredy pri oriyentatsii vo vneshnem prostranstve u sverchkov Gryllus Assimilis // Eksperimental'naya psikhologiya. 2013. T. 6. № 4. S. 79–95.
30. Tsvetkov A.V. Mozgovoye obespecheniye znako-vo-simvolicheskoy deyatel'nosti // Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Novyye gumanitarnyye issledovaniya. 2012. № 6 (26). S. 140–143.
31. Tsvetkov A.V. Neyropsikholicheskiye osnovy znako-simvolicheskoy deyatel'nosti // Nauka i biznes: puti razvitiya. 2012. № 10 (16). S. 034–039.
32. Shamshikova O.A., Gayduk A.V. O vzaimosvyazi konstruktov «nartsissizm», «skhema tela», «obraz tela». Sotsiokul'turnyye problemy sovremennoy molodezhi / Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: v 2-kh chastyakh. 2007. S. 206–214.
33. Baccarini M, Martel M, Cardinali L, Sillan O, Farnè A, Roy AC. Tool use imagery triggers tool incorporation in the body schema. *Front Psychol.* 2014 May 30;5:492.
34. Christophe Lopez A. A neuroscientific account of how vestibular disorders impair bodily self-consciousness / *Front. Integr. Neurosci.*, 06 December 2013
35. Cardinali L, Brozzoli C, Luauté J, Roy AC, Farnè A. Proprioception Is Necessary for Body Schema Plasticity: Evidence from a Deafferented Patient. *Front Hum Neurosci.* 2016 Jun 16; 10: 272.
36. Cardinali L, Brozzoli C, Finos L, Roy AC, Farnè A. The rules of tool incorporation: Tool morpho-functional & sensori-motor constraints. *Cognition.* 2016 Apr; 149:1–5.
37. Cardinali L, Brozzoli C, Urquizar C, Salemme R, Roy AC, Farnè A. When action is not enough: tool-use reveals tactile-dependent access to Body Schema. *Neuropsychologia.* 2011 Nov; 49(13):3750–7.
38. Cardinali L, Frassinetti F, Brozzoli C, Urquizar C, Roy AC, Farnè A. Tool-use induces morphological updating of the body schema. *Curr Biol.* 2009 Jun 23; 19(12):R478–9.
39. Cardinali L, Brozzoli C, Farnè A. Peripersonal space and body schema: two labels for the same concept? *Brain Topogr.* 2009 May; 21(3–4):252–60.
40. Gallagher, S. (2005). *How the Body Shapes the Mind.* New York: Oxford University Press, 284 pp.
41. Martel M, Cardinali L, Roy AC, Farnè A. Tool-use: An open window into body representation and its plasticity. *Cogn Neuropsychol.* 2016 Feb–Mar; 33(1–2): 82–101.
42. Schilder P. *The image and appearance of the human body.* – New York: International Universities Press, 1978.
43. Elibrary.RU – nauchnaya elektronnyaya biblioteka [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
44. PubMed – nauchnaya elektronnyaya biblioteka [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>