

УДК 40  
ББК 80  
К 57

Серия включена в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ для публикации результатов диссертаций.

Зарегистрирована Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор), свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-52638 от 25 января 2013 г.

Индекс 79191 в каталоге периодики «Урал Пресс» на 2022 г.

**Редакторский совет:**

*Болдырев Н. Н.*, доктор филологических наук, профессор (гл. редактор);  
*Демьянков В. З.*, доктор филологических наук, профессор (науч. редактор выпуска);  
*Ирисханова О. К.*, доктор филологических наук, профессор (гл. редактор выпуска);  
*Поводранова В. Ф.*, доктор филологических наук, профессор;  
*Бабина Л. В.*, доктор филологических наук, профессор;  
*Виноградова С. Г.*, доктор филологических наук;  
*Панасенко Л. В.*, доктор филологических наук, профессор;  
*Потанина Н. Л.*, доктор филологических наук, профессор;  
*Фурс Л. А.*, доктор филологических наук, профессор;  
*Шарандин А. Л.*, доктор филологических наук, профессор;  
*Златев Й.*, доктор филологии, профессор (Луид, Швеция);  
*Талми Л.*, доктор филологии, профессор (Буффало, США);  
*Киосе М. И.*, доктор филологических наук, доцент (отв. редактор выпуска);  
*Карпенко Е. И.*, кандидат филологических наук, доцент (редактор выпуска);  
*Томская М. В.*, кандидат филологических наук, доцент (редактор выпуска);  
*Козлова Е. А.*, кандидат филологических наук (отв. секретарь)

К 57

**Когнитивные исследования языка** / гл. ред. Н. Н. Болдырев ; М-во науки и высш. обр. РФ, Рос. акад. наук, Ин-т языкознания РАН, Моск. гос. лингв. ун-т, Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина, Рос. ассоц. лингвистов-когнитологов. – М. : Ин-т языкознания РАН ; Тамбов : Издательский дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2008–.

ISBN 978-5-89016-442-1

Вып. № 4 (51) : Язык – социальная когниция – коммуникация: материалы XI Международного конгресса по когнитивной лингвистике. Московский государственный лингвистический университет. 7–9 ноября 2022 года / гл. ред. вып. О. К. Ирисханова. – Тамбов : Издательский дом «Державинский», 2022. – 944 с.

ISBN 978-5-00078-630-7

В настоящем сборнике отражены актуальные направления исследований в области методологии когнитивной лингвистики. Разделы сборника включают темы и вопросы, обсуждаемые в ходе XI Международного конгресса по когнитивной лингвистике. Ответы на них представляют известные отечественные когнитологи, ведущие исследования в области когнитивного конструирования, когнитивно-функциональной лингвистики, когнитивной психологии, прагматики, дискурсологии и социосемиотики. Среди поднимаемых тем – обсуждение фундаментальных механизмов работы мозга и когнитивных функций, особенностей освоения языка, когнитивных основ межкультурной, межличностной и профессиональной коммуникации, а также возможностей когнитивной лингвистики в решении проблем социального характера.

Сборник адресован широкому кругу специалистов по когнитивной, полимодальной и дискурсивной лингвистике, а также гуманитариям в целом.

УДК 40  
ББК 80

ISBN 978-5-00078-630-7 (Вып. № 4 (51))  
ISBN 978-5-89016-442-1

© ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина», 2022  
© Российская ассоциация лингвистов-когнитологов, 2022

<i>Передриенко Т. Ю.</i> Концептуализация зрительного восприятия искусственным интеллектом. . . . .	869
<i>Рябцева Н. К.</i> Лингвистические знания и «дополненная реальность»: перспективы симбиоза. . . . .	874
<i>Тактаева О. А.</i> Синтаксическая транспозиция в ландшафтных описаниях (на материале немецкого языка). . . . .	879

**IX. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАБОТЫ МОЗГА, КOGНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСВОЕНИЕ ЯЗЫКА**

<i>Блинникова И. В., Измалкова А. И., Рабесон М. Д.</i> Лингвистический опыт и паттерны движения глаз при зрительном семантическом поиске . . . . .	884
<i>Большина Т. А., Сомашекаралпа В. С., Каппа С. Ф., Черкасова З. А., Феурра М., Малютина С. А., Сапунова А. В., Штыров Ю. Ю., Драгой О. В.</i> Транскраниальная магнитная стимуляция левой, но не правой нижней лобной извилины модулирует называние действий несмотря на индивидуальную латерализацию языка . . . . .	888
<i>Вашунина И. В., Зимина М. В.</i> Учебные поликодовые тексты: прагматический потенциал . . . . .	892
<i>Елагина А. А., Еремичева Т. А., Дорофеева С. В.</i> Повторение ритмов и повторение псевдослов у детей-дошкольников 5–6 лет . . . . .	897
<i>Еремичева Т. А., Елагина А. А., Дорофеева С. В.</i> Исследование навыков фонематического восприятия у детей-дошкольников 5–6 лет. . . . .	901
<i>Ерофеева Е. В., Худякова Е. С.</i> Интерпретация темы при спонтанном порождении текста на русском языке билингвами . . . . .	905
<i>Извольская В. И., Николаева Ю. В.</i> Синтаксическая интерференция из второго языка в первый (на примере английского и русского языков) . . . . .	910
<i>Коканова Е. С., Лютянская М. М., Черкасова А. С.</i> Окуломоторные показатели процесса перевода с листа без подготовки с английского языка на русский язык. . . . .	914
<i>Колодина Н. И.</i> Когнитивный конструктор в языковой репрезентации слышащих и слабослышащих подростков . . . . .	919
<i>Лукьянова Т. П.</i> Поверхностная обработка предложений с причастным оборотом в русском языке: связь с уровнем грамотности. . . . .	923
<i>Носовец З. А.</i> Нейросемантические карты мозга носителей русского языка: анализ групп на основе категорий . . . . .	927
<i>Слаутина М. В.</i> Приемы реализации отношений противопоставления в речи детей младшего школьного возраста . . . . .	931
<i>Щеглова Е. А., Большина Т. А., Зорина Е. В., Драгой О. В.</i> Сравнительный анализ пайплайнов метода воксельной морфометрии на данных детей нормы и детей с дислексией . . . . .	935
<i>Юшкова Н. А.</i> Аксиологические доминанты в осмыслении феномена языка (на материале эссе) . . . . .	939

# IX. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РАБОТЫ МОЗГА, КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ, ОСВОЕНИЕ ЯЗЫКА

---

---

*И. В. Блиникова, А. И. Измалкова, М. Д. Рабесон*

*(Москва, Россия)*

*Московский государственный университет*

*имени М. В. Ломоносова,*

*Московский государственный*

*лингвистический университет*

*maria.rabeson@gmail.com*

## ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ОПЫТ И ПАТТЕРНЫ ДВИЖЕНИЯ ГЛАЗ ПРИ ЗРИТЕЛЬНОМ СЕМАНТИЧЕСКОМ ПОИСКЕ<sup>1</sup>

Исследования влияния культуры и лингвистического опыта на когнитивные способности показывают, что наблюдаемые закономерности основаны на формировании специфических способов анализа информации. В данной работе анализируются паттерны глазодвигательной активности при поиске слов, ассоциированные с различным лингво-культурным опытом респондентов.

*Ключевые слова:* лингвистический опыт, паттерны движений глаз, когнитивная обработка, семантический поиск, культура.

Предположение о том, что люди разных культур используют разные стили или стратегии когнитивной обработки, неоднократно подтверждено исследованиями [Nisbett 2003; Yu 2017]. В большинстве исследований, организованных с респондентами, принадлежащими к западной или европейской культуре, сравнивают с представителями восточных или азиатских культур. Актуальна идея о том, что западная культура прививает аналитический стиль обработки информации, а восточная культура предполагает скорее целостный стиль обработки материала. Предпочтения в выборе стилей переработки приводят к различным моделям распределения внимания (либо к фигуре —

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке РФФИ, проект № 20-013-00674.

заметному и выделяющемуся объекту, либо к фоновым характеристикам) и принятию решения или суждению об объекте (либо на основе атрибутов объекта и их категоризации, либо на основе контекстуальной информации и сходства). [Nisbett 2001]. Среди факторов культуры, которые могут иметь значение наряду с социальными отношениями, рассматриваются характеристики языковых систем, которые используются носителями данной культуры, в частности особенности письменности.

Развитие европейской культуры связано с алфавитными системами письма, в то время как азиатские цивилизации на протяжении многих веков опирались на иероглифическое письмо. Алфавитный шрифт предполагает тонкое различие между отдельными морфемами и составом слов, которые можно разбить на элементы. Иероглифическое письмо основано на восприятии более целостных конфигураций. Хотя иероглифы обычно занимают меньше места, чем слова, они обладают большей семантической емкостью. Чтение одного символа дает больше информации, чем чтение одной буквы [Li 2011]. Таким образом, можно предположить, что характеристики сценария определяют определенные стратегии обработки информации. Люди, которые практикуют иероглифическое письмо, должны использовать более целостный тип когнитивной обработки при анализе визуальной информации с более короткими фиксациями и более длинными движениями взгляда.

Различия в характеристиках когнитивной обработки у представителей восточной и западной культур были обнаружены в ряде исследований с использованием движений глаз. В частности, было показано, что глазодвижительный паттерн китайских участников характеризуется большим количеством коротких фиксации и частыми переходами между фигурой и фоном [Chua 2005]. Также было обнаружено, что хотя некоторые аспекты управления движением глаз при чтении кажутся универсальными (например, доступность орфографической информации в парафовеальном предварительном просмотре), другие аспекты в большей степени зависят от сценария анализа визуального стимула (например, размер перцептивной области) [Tsang 2012].

В нашем исследовании приняли участие 64 респондента: 43 женщины и 21 мужчина. В русскоязычную выборку вошли 22 человека, в японскую – 20 респондентов, в китайскую – 22 человека. Средний возраст испытуемых составил 19, 20 и 23 года соответственно. В русскоязычную группу вошли 22 участника со средним возрастом 19 лет. В японоязычную группу вошли 20 респондентов со средним возрастом 20 лет. Наконец, в китайскоязычную группу вошли 22 участника 23-летнего возраста. Соотношение мужчин и женщин было одинаковым во всех трех группах. Студенты продемонстрировали одинаковый уровень владения английским языком, подтвержденный

результатами теста Word Associates Test [Read 2004], предложенного каждому участнику до начала экспериментальной серии.

Испытуемым были представлены буквенные матрицы (восемнадцать матриц с рандомизированными буквами латинского алфавита). Процедура рандомизации подробно описана в нашей предыдущей работе [Blinnikova 2019]. Она была выполнена в соответствии с частотностью употребления букв в английском языке. Каждая матрица включала 10 разных слов. Длина целевых слов варьировала от 4 до 9 букв. Задача испытуемых заключалась в том, чтобы найти слово и отметить его, нажав кнопку компьютерной мыши.

Изучая пути сканирования отдельных респондентов, мы обнаружили совершенно разные паттерны визуально-поисковой активности. Чтобы описать эти паттерны, мы рассчитали направления саккад и межсаккадных углов для каждой попытки. Рассматривая направления саккад, мы обнаружили, что существенные различия в данных отмечают две общие тенденции. Во-первых, русские респонденты демонстрируют значительно больше саккад в горизонтальном направлении вправо, что свидетельствует о предпочтении последовательностей в русской языковой (буквальной) системе письма. Во-вторых, японские респонденты демонстрируют больше саккад в вертикальном направлении, то есть в направлении вверх-влево ( $M = 10,33$  по сравнению с  $8,9$  в группе русских и  $9,1$  в группе китайцев ( $F(2,473) = 5,008$ ,  $p = 0,007$ )) и направление вниз-вправо ( $M = 11,21$  по сравнению с  $9,87$  в группе русских и  $9,43$  в группе китайцев ( $F(2, 473) = 4,788$ ,  $p = 0,009$ )). Никаких явных значимых тенденций в результатах китайских респондентов выявлено не было.

Одной из значимых характеристик когнитивной обработки является соотношение длительности фиксации и амплитуды саккад в паттернах движений глаз [Goldberg 2014; Velichkovsky 2005]. По обоим этим параметрам были обнаружены достоверные различия между группами ( $F(2,1114) = 85,66$ ,  $p < 0,01$ ;  $F(2,1114) = 42$ ,  $p < 0,01$  соответственно). Полученные данные показывают, что японские респонденты использовали стратегию, отличную от других групп. Российская выборка характеризовалась высокими показателями средней длительности фиксации ( $m = 239,5$  мс) и низкими показателями амплитуды саккады ( $m = 4,1^\circ$ ). Сходные тенденции, хотя и с менее выраженными значениями, наблюдались у китайских респондентов ( $m = 236,63$  мс для длительности фиксации и  $m = 4,95^\circ$  для амплитуды саккад). Для японской выборки зафиксирована обратная тенденция: более низкие показатели средних длительностей фиксации ( $m = 201,6$  мс) и более высокие показатели амплитуд саккад ( $m = 10,3^\circ$ ).

Этот вывод свидетельствует о том, что русские респонденты использовали метод когнитивной обработки, основанный на фокусном внимании, в то время как носители японского языка демонстрируют AMBIENTНЫЙ и скользящий тип обработки. Стратегия когнитивной обработки, применяемая

китайскими респондентами, кажется похожей на стратегию, используемую русскоязычными. Однако, если рассматривать эту стратегию комплексно в связи со сканирующим паттерном, в пробах китайских респондентов наблюдается специфический способ решения задачи лексического поиска. Эта закономерность согласуется с общими тенденциями развития современного китайского языка в сторону упрощения иероглифического письма и введения звукобуквенного письма. Результаты также можно отнести к особенностям направлений чтения на родном языке респондентов.

Анализ выполнения задания, направления саккад и соотношения продолжительности фиксации и амплитуды саккад при идентификации зрительных вербальных стимулов показывает, что система письма родного языка влияет на параметры зрительно-смыслового поиска. Похоже, что лингвистический опыт, связанный с овладением определенной системой письма, играет роль в определении когнитивной архитектуры двух основных компонентов поиска: паттернов визуального сканирования и стиля когнитивной обработки.

### Литература

- Nisbett R. E., Masuda T.* Culture and point of view // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2003. Vol. 100. № 19. P. 11163–11170.
- Yu L., Reichle E. D.* Chinese versus English: Insights on cognition during reading // Trends in Cognitive Sciences. 2017. Vol. 21. № 10. P. 721–724.
- Nisbett R. E., Peng K., Choi I., Norenzayan A.* Culture and systems of thought: holistic versus analytic cognition // Psychological review. 2001. Vol. 108. № 2. P. 291.
- Li X., Liu P., Rayner K.* Eye movement guidance in Chinese reading: Is there a preferred viewing location? // Vision research. 2011. Vol. 51. № 10. P. 1146–1156.
- Chua H. F., Boland J. E., Nisbett R. E.* Cultural variation in eye movements during scene perception // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2005. Vol. 102. № 35. P. 12629–12633.
- Tsang Y. K., Chen H. C.* Eye movement control in reading: Logographic Chinese versus alphabetic scripts // Psychology Journal. 2012. Vol. 1. № 2. P. 128–142.
- Read J.* 7 Research in teaching vocabulary // Annual Review of Applied Linguistics. 2004. Vol. 24. P. 146–161.
- Blinnikova I. V., Rabeson M. D., Izmalkova A. I.* Eye movements and word recognition during visual semantic search: differences between expert and novice language learners // Psychology in Russia: State of the art. 2019. Vol. 12. № 1. P. 129–146.
- Goldberg J. H.* Measuring software screen complexity: Relating eye tracking, emotional valence, and subjective ratings // International Journal of Human-Computer Interaction. 2014. Vol. 30. № 7. P. 518–532.
- Velichkovsky B. M., Pannasch S., Helmert J. R.* Two visual systems and their eye movements: Evidence from static and dynamic scene perception // Proceedings of the XXVII conference of the cognitive science society. 2005. Vol. 1. P. 2005.

**I. V. Blinnikova, A. I. Izmalkova, M. D. Rabeson**

*(Moscow, Russia)*

*Moscow State University named after M. V. Lomonosov*

*Moscow State Linguistic University*

**LINGUISTIC EXPERIENCE  
AND EYE MOVEMENT PATTERNS  
DURING VISUAL SEMANTIC SEARCH**

Research on the influence of culture and linguistic experience on cognitive abilities shows that the observed patterns are based on the specific ways applied to information analysis. This paper examines the patterns of oculomotor activity associated with different linguistic and cultural experiences of the respondents in a word-search task.

*Key words:* linguistic experience, eye movement patterns, cognitive processing, semantic search, culture.

**Т. А. Больгина<sup>1</sup>, В. С. Сомашекаралпа<sup>1</sup>, С. Ф. Каппа<sup>2</sup>,**

**З. А. Черкасова<sup>1</sup>, М. Феурра<sup>1</sup>, С. А. Малиютина<sup>1</sup>,**

**А. В. Сапунцева<sup>3</sup>, Ю. Ю. Штыров<sup>1,4</sup>, О. В. Драгой<sup>1,5</sup>**

<sup>1</sup>Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики», Москва, Россия

<sup>2</sup>Университет Павии, Павия, Италия

<sup>3</sup>Московский Государственный университет, Москва, Россия

<sup>4</sup>Орхусский университет, Орхус, Дания

<sup>5</sup>Институт Языкознания РАН, Москва, Россия

*tatyana.bolgina@gmail.com*

**ТРАНСКРАНИАЛЬНАЯ МАГНИТНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ  
ЛЕВОЙ, НО НЕ ПРАВОЙ НИЖНЕЙ ЛОБНОЙ ИЗВИЛИНЫ  
МОДУЛИРУЕТ НАЗЫВАНИЕ ДЕЙСТВИЙ  
НЕСМОТРИ НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ  
ЛАТЕРАЛИЗАЦИЮ ЯЗЫКА**

В настоящем исследовании мы провели фМРТ и ТМС картирование речи в группе здоровых правшей, левшей и амбидекстров для уточнения вовлеченности правого полушария в называние объектов и действий. Результаты показали, что только левая нижняя лобная извилина критически вовлечена в называние действий, независимо от индивидуальной вариативности латерализации языка.

*Ключевые слова:* картирование речи, фМРТ, ТМС, нижняя лобная извилина, латерализация языка, называние объектов и действий.

Институт языкознания  
Российской академии  
наук

Тамбовский государственный  
университет имени  
Г.Р. Державина



# КОГНИТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯЗЫКА

Выпуск № 4 (51)

ЯЗЫК –  
СОЦИАЛЬНАЯ КОГНИЦИЯ –  
КОММУНИКАЦИЯ