



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКАМ: ПЛОЩАДКА ОБМЕНА ПРОГРЕССИВНОЙ ПРАКТИКОЙ

КАЗАНСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ФИЛОЛОГИИ И МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ
НОЦ стратегических исследований в области родных языков и культур
НОЦ «Институт Каюма Насыри»

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКАМ
ПЛОЩАДКА ОБМЕНА ПРОГРЕССИВНОЙ ПРАКТИКОЙ**

**ТЕЛЛЭРГЭ ӨЙРЭТУ МЕТОДИКАСЫН КАМИЛЛЭШТЕРҮ
АЛДЫНГЫ ТЭЖРИБЭ БЕЛЭН УРТАКЛАШУ МЭЙДАНЧЫГЫ**

МАТЕРИАЛЫ IX МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО
ОНЛАЙН-СЕМИНАРА



НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ КОРРЕЛЯТЫ ВТОРИЧНОЙ ЯЗЫКОВОЙ АКВИЗИЦИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ПАРАДИГМЫ

Аvezov C. C.

Бухарский государственный университет

senigama1990@mail.ru

Аннотация. Представлен междисциплинарный анализ кортикальных перестроек и психолингвистических факторов, влияющих на формирование вторичной языковой компетенции при двуязычном воздействии. Раскрываются нейровизуализационные и психометрические методики, учитывающие активизацию фронтотеменных зон, интерференцию родного кода и биометрические показатели, отражающие глубинную перестройку семантических и фонологических модулей в мозге. Обсуждаются возможности интеграции полученных данных в инновационные образовательные практики, ориентированные на индивидуализированные траектории овладения вторым языком.

Ключевые слова: нейролингвистика, двуязычие, кортикальная пластичность, психометрические тесты, нейровизуализация, биометрия, интерференция, образовательные парадигмы.

Научное осмысление вторичной языковой аквизации всегда включает в себя анализ механизмов кортикальной реорганизации, возникающей под воздействием непрерывного двуязычного опыта. Дополнительные лингвокогнитивные структуры, формирующиеся при осмыслении чужеродной фонологической системы, инициируют масштабную перестройку фронтотемпоральных путей, ранее ассоциировавшихся преимущественно с одной языковой матрицей. Данная гипотеза опирается на наблюдения А.Р.Лурии, полагавшего, что «речевой акт не ограничивается локальными участками в левом полушарии, а охватывает широкую сеть взаимодействующих зон, демонстрирующих выраженную функциональную пластичность» [11: 361].

Тщательные исследования области вербальной обработки, включая работы Т.М.Джесселля, С.А.Сигельбаума, А.Дж.Хадспета о синаптической динамике, указывают на «способность мозга расширять свой репертуар при регулярном контакте с новыми синтаксическими шаблонами и морфологическими структурами» [3: 179]. Одновременно размышления Н.Хомского о «врождённых языковых предпосылках» [13: 103] инициировали волну дискуссий, связанных с вопросом: реально ли исключительно модульное распределение лингвистических функций или же дополнительно функционируют полимодальные очаги, реагирующие на появление альтернативных фонетических схем. Часть экспериментаторов придерживается мнения, что внедрение второго языка изменяет паттерны межполушарных корреляций при восприятии и воспроизведении вербальных стимулов, поскольку в практических

экспериментах фиксируют рост активации зон, которые в монолингвальном состоянии почти не задействовались.

С.Пинкер писал о биологическом механизме, управляющем речевыми навыками [6: 69], однако многие современные нейролингвисты подчёркивают степень вовлечения контекстно-зависимых когнитивных модулей, переформатирующих индивидуальный лексико-семантический архив под влиянием новой языковой среды. Обнаруживается усиленный нейрофизиологический отклик при декодировании второй языковой программы, включающей комплекс непривычных фонемных и морфологических сигналов. А.В.Жукова указывала на существенную «роль избирательной активации префронтальных кластеров, способствующих системному переводу поступающего речевого массива в долговременные когнитивные структуры» [9: 29], что особенно ярко проявляется в исследованиях с применением электроэнцефалографии и функциональной магнитно-резонансной томографии.

Многочисленные данные свидетельствуют: введение дополнительных языковых кодов порождает своеобразную «синаптическую перестройку», способную оказывать влияние на уже сформированные модели порождения речи. Ф.Пулвермюллер анализировал такие трансформации и пришёл к выводу, что «при вторичной аквизиции мозг начинает задействовать не только зоны, напрямую связанные с классическими центрами Брука и Вернике, но и смежные отделы, отвечающие за семантические и ассоциативные операции» [7: 149]. Наблюдения, отражающие подобные перестройки в нейронных сетях, находят подтверждение в экспериментах А.Д.Фридерици, измерявший динамику корковой активации при прослушивании незнакомых синтаксических конструкций, где выявлено особое перераспределение импульсных потоков в височно-теменных областях [2: 483].

Подобные факты указывают на необходимую интеграцию нейрофизиологических закономерностей и психолингвистических представлений при выработке основ методического процесса. Когда учитывается концепт нейропластиности, удаётся выстроить оптимальную систему предъявления языкового материала, направленную на прогрессивное усложнение лексико-грамматических структур. В результате достигается не просто механическое запоминание, а формирование подлинно гибких нейронных контуров, позволяющих приобщаться к двуязычной среде с меньшим когнитивным сопротивлением. Самостоятельное осмысление принципов генеративной грамматики, адаптированных к эмпирическим находкам в области нейровизуализации, создаёт благодатную почву для разработки многофакторных образовательных программ.

Основанный на междисциплинарном подходе методологический фундамент демонстрирует, что вторичный лингвистический навык в значительной мере опирается на синхронное функционирование фронтальных, теменных и височных кластеров, обладающих способностью к адаптации под влиянием билингвального воздействия. При этом ментальный лексикон изменяет характер своей организации, поскольку сталкивается с новой

категоризацией понятий, часто противоречащей первоначальным концептуальным сетям. Наблюдения А.Р.Лурии и уточнения С.Пинкера позволяют полагать, что подобная перестройка осуществима только при благоприятных условиях систематического воздействия, подкреплённых интенсивными практическими упражнениями, стимулирующими активизацию корковых зон и синаптические микроизменения.

Возникает необходимость в инновационных инструментальных стратегиях, способных уточнять динамику нейронных перестроек в ситуациях добавления вторичного языкового кода. И.А.Зимняя рассматривала влияние психофизиологических параметров на ритмику речевого восприятия, акцентируя важность функциональных методов визуализации для верификации активности фрonto-теменных областей [10: 110]. С.Г.Николаев и Т.В.Плавская полагали, что «адекватное картирование языковых процессов требует не только стандартного fMRI-протокола, но и сочетания этого метода с биометрическими показателями (гальванический кожный ответ, пульсовая вариабельность) [12: 236], поскольку многомерная регистрация даёт возможность проследить интегральную реакцию организма на освоение иноязычной морфосинтаксической структуры. Дополнительно к перечисленному подключают магнитно-резонансную трактографию, фиксирующую изменения в области белого вещества (*arcuate fasciculus, fasciculus uncinatus*), а также измеряют степень вовлечения височных и лобных отделов при решении лексико-семантических задач.

При разработке таких многоуровневых методик ключевую роль играет психометрическое тестирование, ориентированное на выявление скрытых латентных процессов, связанных с интерференцией родного языка. В.А.Артемов подчёркивал, что «анализ временных показателей в заданиях на распознавание слов, совмещённый с данными электроэнцефалографии (EEG), даёт точную картину межполушарных корреляций [8: 71]. Если в области фронтальной коры регистрируется выраженный пик бета-ритма одновременно со скачком пульсовой активности, можно говорить о повышенном когнитивном напряжении, сопряжённом с перестройкой семантического аппарата. Подобные результаты согласуются с идеями В.Кук, рассматривающего «феномен билингвальной нейропластичности как производную от вовлечения парасимпатической и симпатической нервных ответов, особенно очевидных на этапе первичной адаптации к новому фонологическому континууму» [1: 96].

В последнее время активно внедряют алгоритмы машинного анализа данных, позволяющие систематизировать массив речевых корпусов и биометрических сигналов с помощью сетевых структур, подобных рекуррентным нейросетям. И.Павленко подчеркивала, что «идентификация точек наибольшего интерференционного конфликта требует не только традиционной лингвостатистики, но и детализированного учёта индивидуальных параметров внимания, памяти и нейрофизиологических реакций [5: 28]. При этом автоматизированные системы могут формировать прогноз траектории усвоения грамматических конструкций путём регистрации

устойчивых паттернов нейронной активации, проявляющихся на EEG-спектрограмме при переключении кодов.

Синергия психолингвистических и нейровизуализационных протоколов даёт основание выстраивать комплексные диагностические схемы, в которых данные функциональной магнитно-резонансной томографии сопоставляются с результатами лексико-семантических тестов. Если ориентироваться на выводы Р.С.Никерсона, предельно информативно включение многоканальных биометрических сенсоров (кожно-гальваническая реакция, вариабельность сердечного ритма, температура кожного покрова) для улавливания пикирующих состояний тревожности или ментального перенапряжения, возникающих при столкновении с незнакомыми синтаксическими конструкциями [4: 121]. Тщательное сопоставление этих индикаторов с проявлениями фронтально-теменной синхронизации на EEG даёт возможность извлечь объективные свидетельства нейронных адаптаций, сопровождающих процесс овладения лексическим и грамматическим контентом.

Литература

1. Cook V. Second language learning and language teaching. – Routledge. – 2016. – 353 p.
2. Friederici A. D. Neurophysiological markers of early language acquisition: from syllables to sentences //Trends in cognitive sciences. – 2005. – Т. 9. – №. 10. – С. 481-488.
3. Jessell T. M., Siegelbaum S. A., Hudspeth A. J. Principles of neural science. – New York: Elsevier, – 1991. – P. 173-193.
4. Nickerson R. S. Cognition and chance: The psychology of probabilistic reasoning. – Psychology Press, – 2004. – 560 p.
5. Pavlenko I. The bilingual mind and what it tells us about language and thought. Cambridge: Cambridge University Press, – 2014. – 316 p.
6. Pinker S. The Language Instinct: How the Mind Creates Language. N.Y.: Perennial, – 1994. – 494 p.
7. Pulvermüller F. The Neuroscience of Language: On Brain Circuits of Words and Serial Order. Cambridge: Cambridge University Press, – 2003. – 299 p.
8. Артемов В. А. Психология обучения иностранным языкам. - М.: Просвещение, – 1969. – 254 с.
9. Жукова А. В. Психолингвистические аспекты многоязычия //Многоязычие в образовательном пространстве. – 2010. – №. 2. – С. 27-32.
10. Зимняя И. А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке: пособие для учителей средней школы. – Просвещение, 1978. – 223 с.
11. Лурия А. Р. Основы нейролингвистики. М.:МГУ, 1975. – 412 с.
12. Николаев С. Г., Плавская Т. В. Нейролингвистические основы корреляционного взаимодействия межъязыковых эквивалентов в условиях профессиональной билингвальной коммуникации //Язык. Текст. Дискурс. – 2008. – №. 6. – С. 232-240.
13. Хомский Н. Аспекты теории синтаксиса/пер. с англ.; под ред. и с предисл.-М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972. – 423 с.

Содержание

Abdullayev D. A., Chariyev C. D. Amaliy frazeografiya sathida tub so‘z va ko‘chma ma’no takomili	3
Абсатова М.Б., Әлшері А.Ә. Қазақ тілі сабағын оңтайландыру үшін жасанды интеллектіні қолдану	7
Авезов С. С. Нейрокогнитивные корреляты вторичной языковой аквизиции и инновационные психолингвистические парадигмы	12
Адамова Г. М. Роль буктрейлеров в изучении языка через художественные произведения	16
Азанбеков Е.Ш. Проблемы межкультурной коммуникации в многонациональных учебных заведениях	22
Азанбеков Е.Ш. Характеристики межкультурного общения тюркских народов	25
Айдар Ж.А., Мажиева Н.А. Қазақ фольклорындағы мифтік кейіпкерлер	29
Акбарова М. Г. Роль и значение искусства национального макома в развитии педагогических компетенций будущих специалистов в области вокального искусства и пения	32
Акрамов Д. Н. Изучение компьютерной графики в высшем образовании с использованием междисциплинарных подходов	36
Алибаев З.А. Рәмзиәлә Хисаметдина шиғриәтен мәктәптә өйрәнеү	39
Алимбаева Г.Г., Саньярова Р.Р. Башкорт теле һәм әзәбиәте дәрестәрендә мәкәлдәрзе өйрәнеү мөмкінселектәре	43
Аманбекқызы Ж. Шәкәрім Құдайбердіұлы шығармаларындағы паремиялар	47
Арсланова Р.Р. Использование ассоциативного метода в обучении английскому языку в начальной школе	53
Әхмәтжанова М.А. Татар теле һәм әдәбияты дәресләрендә инновацион технологияләр куллану	57
Багаутдина Г.Г. Виртуальные экскурсии на занятиях английского языка	60
Бадретдина А.Н., Насибуллова Г.Р. Коммуникативная ситуация в обучении грамматике как ключевой инструмент в освоении грамматической стороны иностранного языка	64
Базарбаева Л.А., Мани Г. А. Способы инновационных методик преподавания английского языка	69
Бақытқызы Д. Антиутопия және утопия ұғымдарының айырмашылығы	74
Батыргалиева С.М. Проблемы обучения русскому языку как второму языку	78
Бейбитова У.О. Технологии и инновации в обучении второму языку: вызовы и перспективы	82
Бимахан Г.М. Инновациялар қ технологиялар бастауыш сынып оқушыларының эмоционалдық интеллектісін дамыту құралы ретінде	86