

Н. Н. Rogoznaia, M. I. Permana

«Зазеркалье» как способ в методике РКИ (на материале индонезийско-русского интерязыка)

Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина, г. Москва, Россия

Аннотация. Статья посвящена новому подходу в методике преподавания РКИ путем раскрытия и применения в практике законов функционирования зеркальных нейронов, способных активизировать синхронное восприятие единиц неродного языка. Система зеркальных нейронов у человека функционирует путем отображения воспринимаемых действий непосредственно на моторную систему, наблюдения за действиями и подражания им, а также улучшения понимания мыслей и действий других людей посредством двигательной имитации. Зеркальные нейроны играют важную роль в социальном познании, подражательном поведении и понимании поведения других людей. Кроме того, зеркальные нейроны способствуют возможности человека приобретать новые навыки, понимать намерения и интерпретировать вербальные и невербальные компоненты языка. Существует три различных компонента эмпатии: двигательный, эмоциональный и когнитивный, напрямую зависящие от функции зеркальных нейронов. Изучение иностранного языка – одна из сложных человеческих проблем, т.к. языковая деятельность происходит не только механически, но и ментально. Это означает, что языковая деятельность также связана с психическими (мозговыми) процессами, как и с биологическими. В связи с этим, на наш взгляд, изучение иностранного языка должно опираться на междисциплинарные исследования, в частности на нейробиологические, раскрывающие сущность работы зеркальных нейронов в когнитивном аспекте. Анализ функционирования зеркальных нейронов рассмотрен в статье на анализе типичных ошибок, совершаемых индонезийскими студентами при обучении РКИ, которые раскрывает механизм нарушений функции зеркальных нейронов, следствием которых является возникновение интерференентов разных ярусов структуры языка. Предложенный подход имеет большие перспективы в методике преподавания РКИ для повышения эффективности овладения русским языком как иностранным.

Ключевые слова: зеркальные нейроны; межязыковая интерференция, типичные ошибки, индонезийская аудитория, психолингвистическая стратегия, бинарно-расположенные языковые ярусы.

N. N. Rogoznaia, M. Y. Permana

“Looking-Glass” as a method in the methodology of RFL: the case of Indonesian-Russian Interlanguage

Pushkin State Russian Language Institute, Moscow, Russia

Abstract. The article is devoted to a new approach to the methodology of teaching Russian as a foreign language (RFL) by revealing and applying in practice the laws of functioning of mirror neurons that can

РОГОЗНАЯ *Нина Николаевна* – д-р филол. н., профессор кафедры методики преподавания русского языка как иностранного филологического факультета, Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина, г. Москва, Россия.

E-mail: nnrogoznaia@pushkin.institute

ROGOZNAIA Nina Nikolaevna – Dr. Sci. (Philology), Professor, Department of Methods of Teaching Russian Language as Foreign Language, Faculty of Philology, Pushkin State Russian Language Institute, Moscow, Russia.

ПЕРМАНА *Маулана Йода* – аспирант филологического факультета, Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина, г. Москва, Россия.

E-mail: maulanayodhapermana@gmail.com

PERMANA Maulana Yodha – postgraduate student, Faculty of Philology, Pushkin State Russian Language Institute, Moscow, Russia.

activate the synchronous perception of units of a non-native language. The human mirror neuron system functions by mapping perceived actions directly to the motor system, observing and mimicking actions, and improving understanding of other people's thoughts and actions through motor imitation. Mirror neurons play an important role in social cognition, copycat behavior, and understanding other people's behavior. In addition, mirror neurons contribute to a person's ability to acquire new skills, understand intentions, and interpret verbal and non-verbal components of language. There are three distinct components of empathy: motor, emotional, and cognitive, directly dependent on mirror neuron function. Learning a foreign language is one of the most difficult human problems, because language activity occurs not only mechanically, but also mentally. This means that language activity is also associated with mental (brain) processes as well as with biological ones. In this regard, in our opinion, the study of a foreign language should rely on interdisciplinary research, in particular on neurobiological studies that reveal the essence of the work of mirror neurons in the cognitive aspect. The analysis of the functioning of mirror neurons is considered in the article on the analysis of typical errors made by Indonesian students in the RFL learning process, which reveal the mechanism of disturbances in the function of mirror neurons, which result in the occurrence of interferents of different tiers of the structure of the language. The proposed approach has great prospects in the methodology of teaching RFL to increase the efficiency of mastering Russian as a foreign language.

Keywords: mirror neurons; interlingual interference; typical errors; Indonesian students; psycholinguistic strategy; binarized level of linguistics.

Введение

Речевые навыки учащихся при изучении языка всегда различаются вследствие разных причин: социальная среда, в которой учащиеся приобретают родной язык (далее Я₁), мотивация в процессе изучения языка, трудности усвоения, неисправленные интерференции, психологические факторы и т.д. В психолингвистике факторы языковой способности у учащихся делятся на внутренние и внешние. Внутренние факторы включают свойства, более присущие учащемуся, такие как биологические и когнитивные способности, в то время как внешние факторы включают аспекты среды, в которой находится учащийся, такие как количество и качество образования [1]. Все это подразумевает наличие языковой стимуляции со стороны окружающего мира, определяющей их языковой стиль в будущем.

В основе социализации человека лежит понимание действий всех индивидуумов и их способность воспроизводить или подражать этим действиям, напрямую зависящим от наблюдений за действиями над другими. Одной из теорий нейрофизиологического механизма обучения является концепция зеркальных нейронов. Она объясняет, что зеркальные нейроны – это нервные клетки, которые возбуждаются во время активной деятельности человека (движение, акустическое восприятие зрительного образа) при наблюдении за окружающим миром. В процессе их активизации мозг имитирует наблюдаемые действия, «примекая» их на себя, что позволяет копировать сложные аспекты поведения в социуме. Зеркальные нейроны рожают мимирию, сопровождающую человека с рождения. Она помогает синхронизировать восприятия и действия, таким образом способна активизировать эффект обучения. Следует заметить, что она действует только тогда, когда есть ясная цель и преследуется получение результата. Кроме того, мозг не копирует все подряд, а вычленяет только то, что может пригодиться. Следовательно, это делает процесс обучения эффективнее и позволяет отфильтровать неважные стимулы. Иными словами, зеркальные нейроны срабатывают как при действии организма, так и при наблюдении за тем же действием другого человека. Таким образом, нейроны «зеркалят» поведение другого, как если бы наблюдатель действовал сам. Зеркальные нейроны не всегда физиологически отличаются от других типов нейронов в мозге; их главный отличительный фактор – паттерны реагирования.

Основная часть

Зеркальные нейроны выполняют две функции: подражание и понимание действий. Механизм понимания действия, выполняемого другим человеком, заключается в том, что каждый раз, когда действие визуализируется другим человеком или когда визуализация действия отсутствует, но информации достаточно для создания мысленного представления о том, что делает экспериментатор (что создает представление о цели действия), активируются зеркальные нейроны. Таким образом, система зеркальных нейронов преобразует визуальную информацию в знания [2].

О зеркальных нейронах в изучении языка упоминали Е. Ражева и Д. Ражева [3]. Мы также хотели бы акцентировать внимание на функции зеркальных нейронов при овладении иностранным языком, которую, прежде всего, необходимо связать с билингвальной моделью, представляющую собой параллельный информационный материал, содержащий структурные особенности и характеристики сопоставляемых языков.

Ученые предположили, что существуют связь между зеркальными нейронами и человеческими эмоциями, и эмпатией. Существование зеркальных нейронов позволяет людям понимать психическое состояние других людей через мысленное моделирование того, что чувствуют и думают другие, благодаря чему люди способны понимать эмоциональное состояние других людей и проявлять к ним сочувствие.

Различные исследования также объясняют, что люди с более сильным чувством эмпатии обладают более сильной активностью зеркальных нейронов [4, 5]. Эмпатия – сложная психологическая система. Существует три различных компонента эмпатии: двигательный, эмоциональный и когнитивный. Двигательный компонент эмпатии включает в себя мимику или имитацию, когда человек подражает действиям другого человека. Этот тип эмпатии проявляется, когда человек наблюдает за выражением лица или языком тела другого человека и автоматически подражает ему без сознательных усилий. Процесс моторной эмпатии происходит в основном на подсознательном уровне, то есть человек не осознает, что подражает языку тела, выражению лица, подражанию в одежде другого человека. В основе концепции моторной эмпатии лежит идея о том, что люди обладают естественной склонностью подражать поведению других людей, что может помочь им в социальном взаимодействии [6, 7, 8].

Аффективный компонент эмпатии связан с эмоциональным состоянием других людей, что означает, что человек может испытывать те же эмоции, что и другие [9, 10]. Он отличается от двигательной эмпатии, которая сосредоточена на подражании; аффективная эмпатия считается более отражающей эмоциональный опыт. Для успешного эмпатического ответа требуется не только ощущение схожего эмоционального состояния, но и когнитивная способность к восприятию перспективы, то есть понимание того, что чувствует другой человек. Когнитивная эмпатия включает в себя теорию разума или принятие перспективы, когда человек пытается понять мысли и чувства другого.

Исследования последних лет показали, что система зеркальных нейронов играет важную роль в различных видах социального поведения: от понимания намерений и эмоций других людей до развития чувства сопереживания и сострадания. Исследования также связывают возникающую дисфункцию этой системы с такими заболеваниями, как аутизм, при котором люди испытывают трудности с социальным взаимодействием и пониманием эмоций других людей. Но система зеркальных нейронов связана не только с эмпатией – она также играет роль в обучении, подражании и даже в формировании и развитии языка. Наблюдая за другими людьми и подражая им, мы можем осваивать новые навыки. Для того, чтобы использовать возможности системы зеркальных нейронов для улучшения ког-

нитивных способностей, необходимо использовать одну из важных стратегий – практику активного слушания, наблюдения и имитации, обращая внимание не только на слова, но и на язык тела, а также эмоции других людей. Обращая внимание на это, индивидуумы способны лучше понять и даже резонировать с переживаниями других, что способствует более глубоким связям и отношениям.

Следуя вышесказанному, необходимо учесть когнитивные способности зеркальных нейронов при обучении иностранной речи, поэтому рекомендуется учитывать функцию зеркальных нейронов в лингводидактике. Это объясняется, в частности, рядом исследований о том, что психолингвистические стратегии очень помогают учащимся в изучении языка при достижении целей овладения. Изучение иностранного языка – одна из сложных человеческих проблем, т.к. языковая деятельность происходит не только механически, но и ментально. Это означает, что языковая деятельность также связана с психическими (мозговыми) процессами и с биологическими. В связи с этим, на наш взгляд, изучение иностранного языка должно опираться на междисциплинарные исследования, в частности на нейробиологические, раскрывающие сущность работы зеркальных нейронов в когнитивном аспекте.

При получении информации о внешнем мире человек опирается не только на органы чувств, воспринимающих информацию об окружающем мире разными способами и путями, но фактически весь опыт через сенсорные модальности (зрительные, вкусовые, тактильные, обонятельные и т. д.) фокусируется в языковом сознании. Сознание кодирует лингвистический опыт в том виде, в котором мы его получили. Извлечение этого опыта и его расширение осуществляется посредством тех же сенсорных модальностей, которые биологические заложены природой. Индивидуум на протяжении своей жизни испытывает все виды сенсорики, но с течением времени, или в определенных социальных позициях, в диапазоне поступающей информации связывается и используется в основном визуальная, аудиальная и кинестетическая репрезентации. По достижении взрослого возраста большинство людей отдают предпочтение какой-то одной репрезентативной системе, периодически, чаще бессознательно, меняя доминанту.

Принятие определенных параметров другого языка, не установление с ним связи возникает из ощущения чувства познания, сознания, понимания взаимности и похожести языкового материала, то есть опоры на первичный лингвистический опыт. Это означает, что первичная лингвистическая система доминирует, что проявляется в речи говорящего на неродном языке, иначе говоря, под давлением имеющегося опыта индивидуум интуитивно «навязывает» новой информации свои правила игры, которым он следовал ранее. Для того, чтобы остановить связь с другим языком, необходимо создать контакт понимания, отзеркаливания и присоединения новых лингвистических единиц через выведение нового языка и второй, подчиненной позиции. Некоторым образом, здесь необходимо учесть установку и психологическую поддержку связи с другим языком путем присоединения к уже имеющейся модели мира, языка, убеждениям, ценностям, переживаниям, новой информации, способным более гармоничному вхождению в уже существующую систему путем конгруэнтности, подстройки.

Такой подход соответствует необходимым действием, связанным с вербальными и невербальными единицами, способными рассматривать соответствие/несоответствие языковых единиц для успешного вхождения в первичный лингвистический опыт без конфликта структурных особенностей контактирующих языков путем переориентации механизмов взаимодействия. Это позволяет гибко использовать вхождение в модель родного языка.

Иными словами, индивидуум не создает в себе “вторичной языковой личности”, а раздвигает и развивает горизонты первичной (единственной личности) языковой компетенции, меняя в своем сознании восприятие окружающего мира.

Усвоение языка тесно связано с тем, как человек способен воспринимать и затем понимать речь других людей. Самостоятельное обучение – это тоже важная система в процессе освоения языка, связанная с саморазвитием индивидуума. Изучение языка представляет собой единое целое, состоящее из множества различных компонентов, которые взаимосвязаны. Этими компонентами являются преподаватели, студенты, цели обучения, учебные материалы, методы и приемы обучения, оценка и необходимые средства. Поэтому успех обучения языку определяется всеми участниками процесса этого события.

Практикой подтверждается, что возможность делать анализ целей и характеристику обучения студентов, анализ учебной базы, определения формы организации учебного процесса, учебной нагрузки, а также фиксацию, анализ и объяснение природы происхождения типичных ошибок в речи учащихся, в том числе ошибок, которые входят в понятия промежуточной компетенции (интерязыка) в виде лингвистической интерференции, являются мощными рычагами при овладении иностранным языком.

Практика показывает, что лингвистические ярусы языка – это не просто фиксация последовательности их расположения. Обращает на себя внимание бинарное расположение языковых ярусов. Из этого следует, что они наиболее тесно связаны между собой, не исключая взаимосвязи с другими ярусами, и зеркально отражают друг друга.

Например, бинарно расположены языковые ярусы: графика – фонология, лексика – грамматика, синтаксис – прагматика. Замечено, что не всегда можно четко определить интерференты, возникающие в процессе овладения иностранным языком, поэтому часто выделяют графо-фонетические, лексико-грамматические, и синтактико-прагматические ошибки, но большую часть, возникающих отклонений все-таки можно констатировать как графические, фонологические, лексические, грамматические, синтаксические и прагматические.

Так, например, лексическая интерференция определяется как нарушение правил, отклонение от норм и неадекватное понимание семантических объемов лексической единицы. Лексическая интерференция проявляется в использовании несовпадающей лексики в речи на изучаемом языке (далее Y_2), вследствие различий в употреблении лексики с точки зрения Y_1 .

Лексическая интерференция может возникать, когда билингв в речевом событии включает лексику Y_1 в Y_2 или наоборот. Лексическая интерференция может возникать в различных категориях частей речи, таких как глаголы, прилагательные, существительные, местоимения и числительные. При сборе данных о типичных ошибках, относящихся к категории лексической интерференции, иногда трудно определить, как мы указали выше, относится ли этот лексоферент (ошибка лексического уровня) к лексической или морфологической интерференции.

Ученые выделяют ошибки с точки зрения природы нарушений: межъязыковые и внутриязыковые [11]. Межъязыковая интерференция на лексическом уровне делится на:

1. Лексико-семантические ошибки (синонимы, паронимы и глаголы, дифференцирующиеся по способу передвижения).
2. Явление межъязыковой полисемии связано с несовпадением семантического объема лексических единиц языков.
3. Нарушение правил лексической сочетаемости слова (калькирование, субстантивационные ошибки) [12].

Особенности русской и индонезийской лексики часто являются причиной лексических ошибок в русской речи индонезийцев (далее РРИ). Например, русским глаголам «учиться», «изучать», «учить» соответствует один глагол в индонезийском языке «belajar», поэтому в РРИ типичными и устойчивыми ошибками будут:

– Я **училась** русский язык на подготовительном факультете. (*Saya belajar bahasa Rusia di Fakultas Persiapan*) – Я изучала русский язык на подготовительном факультете.

– Сейчас я уже на четвёртом курсе и больше не **учиться** русский язык. (*Sekarang saya sudah di tahun keempat dan tidak lagi belajar bahasa Rusia*) – Сейчас я уже на четвёртом курсе и больше не изучаю русский язык.

Русскому предлогу «для» и союзу «чтобы» соответствует один предлог в индонезийском языке «untuk», поэтому типичны и устойчивы ошибки:

– Мы ходили в магазин **для** купить продукты. (*Kami pergi ke toko untuk membeli bahan makanan*). – Мы ходили в магазин чтобы купить продукты.

– Я использую приложение «Tandem» **для** изучаю **русский** язык. (*Saya menggunakan aplikasi “Tandem” untuk belajar bahasa Rusia*) – Я использую приложение «Tandem», чтобы изучать русский язык.

В индонезийском языке понятие «di» объединяет значения: «в» и «на». Вследствие различия семантики русских предлогов возникают типичные ошибки:

– Я изучал английский язык только **на** школе. (*Saya dulu belajar bahasa Inggris di sekolah*) – Я изучал английский язык только в школе.

– **У Индонезии стереотипа**, что обязанность отца – **работать**, а обязанность матери – **заботиться** о доме и детях. (*Di Indonesia ada stereotip bahwa kewajiban ayah adalah bekerja, sedangkan kewajiban ibu adalah merawat rumah dan anak-anak*) – В Индонезии есть стереотип, что обязанность отца – работа, а обязанность матери – забота о доме и детях.

Русским глаголам «говорить», «разговаривать» соответствует один индонезийский глагол «berbicara» (хотя иногда «разговаривать» можно перевести на индонезийский как «mengobrol» в значении «беседовать»). Характерные ошибки в русской речи носителей индонезийского языка:

– Я **можно** разговаривать **по-индонезийски, по-английски и по-русски**. (*Saya bisa berbicara bahasa dalam bahasa Indonesia, Inggris dan Rusia*) – Я **могу** говорить **по-индонезийски, по-английски и по-русски**.

– Мы изучаем русский язык, чтобы мы могли **разговаривать** на русском языке. (*Saya belajar bahasa Rusia agar bisa berbicara dalam bahasa Rusia*) – Мы изучаем русский язык, чтобы мы могли говорить на русском языке.

К ошибкам «окказионального» характера можно отнести и такие нарушения, как:

– Я много пишу и читаю, поэтому **у меня много словарного запаса**. (*Saya banyak menulis dan membaca, karena itu saya menguasai banyak kosakata*) – Я много пишу и читаю, поэтому у меня большой/широкий словарный запас.

– **В моём доме** мама делает домашнюю работу, например готовит и убирает. (*Di rumah saya biasanya ibu melakukan pekerjaan rumah, misalnya memasak dan bersih-bersih*) – У нас дома мама делает домашнюю работу, например, готовит и убирает.

– Когда они знают, что мы говорим по-русски, они **более** принимать к нам **на нас**. (*Saat mereka tahu bahwa kami berbicara bahasa Rusia, mereka pun lebih ramah terhadap kami*) – Когда они узнали, что мы говорим по-русски, они стали относиться к нам лучше.

Для активизации зеркальных нейронов в национальной аудитории рекомендуется включать задания с национально-ментальным компонентом. Например, при презентации

темы «Функционирование союзов «для» и «чтобы» в русской речи» следует использовать сопоставительный анализ функционирования этих союзов в родном и изучаемом языках, поскольку в индонезийском языке семантический объем данных предлогов гораздо шире и покрывает оба случая употребления: «untuk» = «для» и «чтобы».

Заключение

В данной статье рассмотрены типичные интерференты, возникающие в индонезийско-русском интерязыке. Их профилактика возможна только путем раскрытия законов функционирования зеркальных нейронов, способных активизировать синхронное восприятие единиц неродного языка. Предложенный подход к использованию описанного нами метода является актуальным, новым и значимым в методике преподавания РКИ, а также подкрепленным теоретическими данными в областях нейролингвистики, нейробиологии, квантовой теории и других областях знаний.

В данной работе преследовалась цель – поиска новых бесконфликтных путей вхождения структуры неродного языка в структуру первичного (материнского).

References

1. Sun, He & Yin, Bin & Amsah, Nur Farina Begum & O'Brien, Beth (2018) Differential effects of internal and external factors in early bilingual vocabulary learning: The case of Singapore. *Applied Psycholinguistics*, 39, 383–41. P. 2.
2. Razheva, Elizaveta & Razheva, Darya (2019) Mirror Neurons in Language Learning. 6301–6305. 10.21125/iceri.2019.1520. P. 6301.
3. *Ibid.* P. 6304.
4. Sun, He & Yin, Bin & Amsah, Nur Farina Begum & O'Brien, Beth (2018) Differential effects of internal and external factors in early bilingual vocabulary learning: The case of Singapore. *Applied Psycholinguistics*, 39, pp. 383–41. 2
5. Razheva, Elizaveta & Razheva, Darya. (2019). Mirror Neurons in Language Learning. 6301–6305. 10.21125/iceri.2019.1520. 6301 p.
6. *Ibid.* 6304 p.
7. Lucariello, A., & Tafuri, D. (2019). Mirror Neurons and Embodied Cognition. *Acta Medica Mediterranea*, 35(1), pp. 353–356.
8. Hickok, G. (2013) Do Mirror Neurons Subserve Action Understanding? *Neuroscience Letters*, 540, pp. 56–58.
9. Donaldson, S., & Mills, K. (2021) Development of Social Cognition in Adolescence and the Importance of Mating. *The Cognitive Basis of Social Interaction Across the Lifespan*, pp. 70–95.
10. Vannuscorps, G., & Caramazza, A. (2023) Effector-Specific Motor Simulation Supplements Core Action Recognition Processes in Adverse Conditions. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 18(1).
11. Recording Single-Neuron Activity During Walking in Humans (2023) *Nat Neurosci* 26, pp. 377–378.
12. Chan MMY, Han YMY. Differential mirror neuron system (MNS) activation during action observation with and without social-emotional components in autism: a meta-analysis of neuroimaging studies. *Mol Autism*. 2020 Sep 29;11(1):72.
13. Penagos-Corzo, J. C., Cosio van-Hasselt, M., Escobar, D., Vázquez-Roque, R. A., & Flores, G. (2022) Mirror Neurons and Empathy-Related Regions in Psychopathy: Systematic Review, Meta-Analysis, and A Working Model. *Social Neuroscience*, 17(5), pp. 462–479.
14. Rogoznaja, N. N. *Lingvisticheskij atlas narushenij v russkoj rechi inostrancev*. Irkutsk: Irkutskaja oblastnaja tipografija No. 1, 2001.
15. *Ibid.* P. 200–201.

