

## НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИЛЛИНГВИЗМА

Зокиржонова Мохинабону Муроджон қизи

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18617711>

### Аннотация

В данной статье мы рассматриваем нейролингвистические основы билингвизма, а также особенности обработки как родного, так и второго языка в когнитивной системе человека. Основываясь на последних исследованиях в области нейролингвистики, психолингвистики и когнитивной науки, мы анализируем механизмы, которые отвечают за организацию языков в мозге билингвов, процессы языкового контроля и нейропластичности. Уделяется особое внимание тому, как владение несколькими языками влияет на мышление, исполнительные функции и речевую деятельность. Мы обосновываем положение о том, что билингвизм представляет собой динамическую нейрокогнитивную систему, в которой родной и второй языки взаимодействуют как на функциональном, так и на структурном уровнях.

**Ключевые слова:** билингвизм, нейролингвистика, родной язык, второй язык, когнитивные процессы, нейропластичность.

### Введение

В условиях глобализации и активного развития межкультурной коммуникации билингвизм становится всё более распространённым как когнитивное, так и социальное явление. Современные нейролингвистические исследования показывают, что мозг билингва представляет собой сложную и динамически организованную систему, в которой одновременно активируются несколько языковых кодов. Изучение этих процессов позволяет глубже понять механизмы языковой обработки и мышления, что делает данную тему особенно актуальной в современном мире.

### Нейролингвистические основы билингвизма

Современный билингвизм рассматривается как междисциплинарное явление, находящееся на стыке нейролингвистики, когнитивной психологии и нейропсихологии. Исследования, проводимые с использованием методов нейровизуализации, таких как функциональная магнитно-резонансная томография (fMRI), позитронно-эмиссионная томография (PET) и электроэнцефалография (ERP), демонстрируют, что при использовании как родного языка (L1), так и второго языка (L2) активируются во многом перекрывающиеся зоны мозга. Это особенно заметно у тех, кто начал изучать второй язык в раннем возрасте, что свидетельствует о наличии общих нейронных механизмов, отвечающих за языковую обработку.

### Обработка родного и второго языка

Родной язык, как правило, обрабатывается более автоматически и требует меньших когнитивных усилий. Это связано с тем, что он является языком, который человек использует с раннего возраста и который глубоко интегрирован в его когнитивные процессы. В отличие от этого, второй язык часто требует большего внимания и усилий, что связано с повышенной активностью исполнительных функций. Процессы языкового переключения и контроля являются ключевыми элементами билингвальной языковой системы. Они оказывают значительное влияние на

когнитивную гибкость и внимание, что делает билингвов более адаптивными в условиях, требующих переключения между различными задачами или языками.

#### Когнитивные последствия билингвизма

Владение несколькими языками имеет множество когнитивных последствий. Билингвы, как правило, демонстрируют более высокие уровни когнитивной гибкости, что позволяет им легче адаптироваться к новым ситуациям и решать проблемы. Исследования показывают, что билингвизм может способствовать улучшению исполнительных функций, таких как планирование, решение задач и контроль за вниманием. Эти навыки могут быть полезны не только в языковой деятельности, но и в других областях жизни, включая учебу и профессиональную деятельность.

#### Нейропластичность и билингвизм

Нейропластичность, или способность мозга изменять свою структуру и функции в ответ на опыт, играет ключевую роль в процессе изучения языков. Билингвизм способствует нейропластичности, так как регулярное использование нескольких языков требует от мозга постоянного приспособления и обучения. Исследования показывают, что у билингвов наблюдаются изменения в структуре мозга, такие как увеличение объема серого вещества в областях, ответственных за языковую обработку и исполнительные функции. Это свидетельствует о том, что изучение и использование второго языка может оказывать положительное влияние на когнитивные способности и общее состояние мозга.

#### Заключение

Таким образом, билингвизм представляет собой сложное и динамичное явление, которое имеет глубокие нейролингвистические и когнитивные основы. Владение несколькими языками не только обогащает личный опыт человека, но и способствует развитию его когнитивных функций. Исследования в этой области продолжают углублять наше понимание взаимодействия между языком и мышлением, а также подчеркивают важность билингвизма в современном обществе.

#### Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Abutalebi, J., & Green, D. W. (2007). Bilingual language production: The neurocognition of language representation and control. *Journal of Neurolinguistics*, 20(3), 242–275.
2. Abutalebi, J., & Green, D. W. (2008). Control mechanisms in bilingual language production. *Language and Cognitive Processes*, 23(4), 557–582.
3. Bialystok, E. (2009). Bilingualism: The good, the bad, and the indifferent. *Bilingualism: Language and Cognition*, 12(1), 3–11.
4. Bialystok, E., Craik, F. I. M., & Luk, G. (2012). Bilingualism: Consequences for mind and brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4), 240–250.
5. Costa, A., Hernández, M., & Sebastián-Gallés, N. (2008). Bilingualism aids conflict resolution. *Cognition*, 106(1), 59–86.
6. Green, D. W. (1998). Mental control of the bilingual lexico-semantic system. *Bilingualism: Language and Cognition*, 1(2), 67–81.
7. Green, D. W., & Abutalebi, J. (2013). Language control in bilinguals. *Frontiers in Psychology*, 4, 1–8.

8. Indefrey, P. (2006). A meta-analysis of hemodynamic studies on first and second language processing. *Human Brain Mapping*, 27(10), 799–810.
9. Kroll, J. F., & Stewart, E. (1994). Category interference in translation and picture naming. *Journal of Memory and Language*, 33(2), 149–174.
10. Kroll, J. F., & Bialystok, E. (2013). Understanding the consequences of bilingualism for language processing and cognition. *Journal of Cognitive Psychology*, 25(5), 497–514.
11. Kroll, J. F., Dussias, P. E., Bice, K., & Perrotti, L. (2015). Bilingualism, mind, and brain. *Annual Review of Linguistics*, 1, 377–394.
12. Li, P., Legault, J., & Litcofsky, K. A. (2014). Neuroplasticity as a function of second language learning. *Cortex*, 58, 301–324.
13. Mechelli, A., et al. (2004). Structural plasticity in the bilingual brain. *Nature*, 431, 757.
14. Perani, D., et al. (1998). The bilingual brain. *Nature*, 394, 639–640.