

NEYROLINGVISTIKA SOHASINI O'RGANISH TENDENSIYALARI

Muqaddam Abdug'ofur qizi Jurayeva

Farg'ona davlat universiteti Amaliy ingliz tili kafedrası o'qituvchisi

jonmukawi@gmail.com

Sevara Sultanovna Usmanova

Farg'ona davlat universiteti Amaliy ingliz tili kafedrası mudiri f.f.f.d(phd)

ANNOTATSIYA

Neyrolingvistika tilning miyada qanday namoyon bo'lishini o'rganadi: bizning miyamiz biz gapiradigan, tushunadigan, o'qigan va yozadigan til (yoki tillar) haqidagi bilimlarimizni qanday va qayerda saqlashini va biz uni o'zlashtirganimizda miyamizda nima sodir bo'lishini o'rganadi.

Kalit so'zlar: Neyrolingvistika, aloqa tizimi, miya, tilshunoslik.

ABSTRACT

Neurolinguistics is the study of how language is represented in the brain: how and where our brain stores our knowledge about the language (or languages) we speak, understand, read and write, and what happens in our brain when we acquire it.

Keywords: Neurolinguistics, communication system, brain, linguistics

KIRISH

Neyrolingvistlar quyidagi savollarga javob berishga harakat qilishadi [1]: Bizning miyamiz haqida nima deyish mumkin, inson tilini amalga oshirish mumkin - nega bizning aloqa tizimimiz boshqa hayvonlarnikidan shunchalik murakkab va farq qiladi? Til musiqa yoki matematika kabi boshqa kognitiv tizimlar kabi bir xil neyron hisoblashdan foydalanadimi? Siz o'rgangan so'z miyangizning qayerida joylashgan? Sizga kerak bo'lgandaqanday qilib "yodga keladi"?

Agar siz ikkita tilni bilsangiz, ular o'rtasida qanday almashasiz va ularni bir-biriga aralashmaslikdan qanday saqlaysiz? Agar siz tug'ilishdan ikki tilni o'rgansangiz, sizning miyangiz faqat bitta tilda gapiradigan odamning miyasidan qanday farq qiladi va nima uchun? Miyaning chap tomoni haqiqatan ham "til tomoni"mi? Agar insult yoki boshqa miya jarohati tufayli gapirish yoki o'qish qobiliyatini yo'qotib qo'ysangiz, yana gapirishni qanchalik yaxshi o'rganishingiz mumkin? Qaysi turdagi terapiya yordam berishi ma'lum va til terapiyasining qanday yangi turlari istiqbolli ko'rinadi? Chapdan o'ngga yozilgan tillarni (masalan, ingliz yoki ispan) o'qiydigan odamlar o'ngdan chapga yozilgan tillarni (masalan, ibroniy va arab) o'qiydigan odamlardan boshqa joyda tilga egami? Agar xitoy yoki yapon kabi alifbo o'rniga boshqa turdagi belgilar yordamida yozilgan tilni o'qisangiz-chi? Agar siz disleksik bo'lsangiz, sizning miyangiz o'qishda qiynalmaydigan odamning miyasidan nimasibilan farq qiladi? Agar duduqlansangiz-chi?

Ko'rib turganingizdek, neyrolingvistika psixolingvistika bilan chuqur bog'langan bo'lib, u so'zlarni va jumalarni gapirish va tushunish, birinchi va keyingi tillarni o'rganish uchun zarur

bo'lgan tilni qayta ishlash bosqichlarini, shuningdek nutq, til, til va nutq buzilishlarida tilni qayta ishlashni o'rganadi. va o'qish. Ushbu kasalliklar haqida ma'lumotni Amerika Nutq-Til eshitish Assotsiatsiyasidan (ASHA) olish mumkin.

Bizning miyamiz ma'lumotlarni miya hujayralari (neyronlar va glial hujayralar) tarmoqlarida saqlaydi. Bu neyron tarmoqlari oxir-oqibat miyaning bizning harakatlarimizni (jumladan, nutqni ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan) va ichki va tashqi sezgilarimizni (tovushlar, ko'rishlar, teginish va o'z harakatlarimizdan kelib chiqadigan) boshqaradigan qismlarga bog'langan. Ushbu tarmoqlar ichidagi aloqalar kuchli yoki zaif bo'lishi mumkin va hujayra yuboradigan ma'lumot uning ba'zi qo'shnilarining faolligini oshirishi va boshqalarning faoliyatiga ta'sir qilishi mumkin. Har safar ulanishdan foydalanilganda u kuchayadi. Miya hujayralarining zich bog'langan qo'shnilari hisob-kitoblarni amalga oshiradi, ular boshqa mahallalardan keladigan ma'lumotlar bilan birlashtirilgan, ko'pincha teskari aloqa zanjirlarini o'z ichiga oladi. Ko'pgina hisob-kitoblar bir vaqtning o'zida amalga oshiriladi (miya massiv parallel axborot protsessoridir) [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Ma'lumot yoki ko'nikma yangi aloqalarni o'rnatish va/yoki mavjud aloqalarning kuchli tomonlarini o'zgartirish orqali amalga oshiriladi. Birlashtirilgan miya hujayralarining mahalliy va uzoq masofali tarmoqlari plastiklikni namoyon qiladi ya'ni ular hayotimiz davomida o'zgarib turishi mumkin, bu bizga o'rganish va tiklanish imkonini beradi (ma'lum darajada) miya jarohatlaridan. Afazia bilan og'rigan odamlar uchun (miya shikastlanishi tufayli til yo'qolishi), shikastlanish qanchalik jiddiyligiga qarab, intensiv terapiya va amaliyot, ehtimol transkraniyal bilan birgalikda. magnit stimulyatsiya tilda va harakatniboshqarishda katta yaxshilanishlarga olib kelishi mumkin; quyidagi afazia bo'limiga qarang va u yerda joylashtirilgan havolalar. Defektolog nazorati ostida bunday qizg'in til amaliyotini amalga oshirish uchun kompyuterga asoslangan usullar mavjud bo'lmoqda.

Og'zaki va yozma til uchun muhim bo'lgan miya qismlarining aksariyati qaysi tilni o'qiganingizdan va qanday yozilishidan qat'i nazar, miyaning korteksining chap tomonida (chap yarim sharda) joylashgan. Biz buni bilamiz, chunki afaziya deyarli har doim chap yarim sharning shikastlanishi tufayli yuzaga keladi, o'ng yarim sharning shikastlanishi emas, qaysi tilda gaplashmasligingiz yoki o'qimasligingiz yoki umuman o'qiy olishingizdan qat'i nazar. (Bu o'ng qo'llarning taxminan 95% va chap qo'llarning taxminan yarmi uchun to'g'ri keladi.) Miyaning katta qismi («oq modda») turli sohalarni bir-biri bilan bog'laydigan tolalardan iborat, chunki tildan foydalanish (va fikrlash) miyaning ko'plab turli mintaqalarida saqlanadigan va / yoki qayta ishlanadigan ma'lumotlarning tezkor integratsiyasini talab qiladi.

NATIJALAR

Neyrolingvistika haqidagi ko'plab o'rnatilgan g'oyalar, xususan, miyaning chap yarim sharidagi an'anaviy "til sohalari" ning roli (Broka maydoni, Vernik maydoni) - so'nggi dalillar bilan shubha ostiga olindi va ba'zi hollarda bekor qilindi. Ehtimol, eng muhim so'nggi topilmalar:

1) an'anaviy til zonalaridan uzoqda joylashgan hududlarni o'z ichiga olgan keng qamrovli tarmoqlar tildan foydalanishda chuqur ishtirok etadi, 2) til sohalari ham tildan tashqari ma'lumotlarni qayta ishlashda ishtirok etadi, masalan, tilning ba'zijihtalari. musiqa⁶ va 3) miyaning ma'lum sohalari bilan alohida til nuqsonlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik o'ylanganidan ancha yomonroq ekanligini isbotladi. Ushbu yangi ma'lumotlar odamlar gapirganda yoki tinglayotganda miyada nima sodir bo'layotganiniko'rish qobiliyatimizdagi sezilarli yaxshilanishlar va ko'p yillik afazia testining batafsilma'lumotlarini to'plash va tahlil qilish natijasida mavjud bo'ldi [3].

MUHOKAMA

Yuz yildan ortiq vaqt davomida neyrolingvistika sohasidagi tadqiqotlar deyarli butunlay afazi bilan og'rigan odamlar tomonidan tilni tushunish va ishlab chiqarishni o'rganishga bog'liq edi. Ularning til qobiliyatini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar shikastlanishning miyada joylashgan joyi haqidagi nisbatan qo'pol ma'lumotlar bilan to'ldirildi. Nevrologlar bu ma'lumotni, masalan, boshqa qanday qobiliyatlar yo'qolganligini va tez-tez mavjud bo'lmagan otopsi ma'lumotlarini hisobga olgan holda xulosa chiqarishlari kerak edi. Og'ir epilepsiya yoki o'smalardan xalos bo'lish uchun jarrohlik amaliyotini o'tkazmoqchi bo'lgan bir nechta bemorlarni bevosita miya stimulyatsiyasi yordamida o'rganish mumkin edi, bu tibbiy nuqtai nazardan jarrohni bemorning tildan foydalanishi uchun zarur bo'lgan joylardan uzoqlashtirishi kerak edi.

Erta avlod kompyuterlashtirilgan rentgenologik tadqiqotlar (CAT skanerlari, KT skanerlari) va miya qon oqimining rentgenologik tadqiqotlari (angiogrammalar) 1970-yillarda afazi bilan bog'liq eksperimental va kuzatuv tadqiqotlarini kuchaytira boshladi, ammo ular shikastlangan qismning qayerda ekanligi haqida juda qo'pol ma'lumot berdi. miya joylashgan edi. Ushbu dastlabki miya tasvirlash usullari faqat miyaning qaysi qismlari jiddiy shikastlanganligini yoki qon oqimini cheklashini ko'rishi mumkin edi. Ular miyada sodir bo'layotgan haqiqiy faoliyat haqida ma'lumot bera olmadilar, shuning uchun ular oddiy yoki afazik ma'ruzachilarda tilni qayta ishlash jarayonida nima sodir bo'layotganini kuzata olmadilar. O'sha davrda oddiy ma'ruzachilarning tadqiqotlari asosan yozma yoki og'zaki tilni qayta ishlashda miyaning qaysi tomoni ko'proq ishtirok etishini ko'rib chiqdi, chunki bu ma'lumotni turli xil ma'lumotlarni tinglash kabi qiyin sharoitlarda o'qish yoki tinglashni o'z ichiga olgan laboratoriya topshiriqlaridan olish mumkin edi. bir vaqtning o'zida ikkita quloqqa taqdim etiladi (dikotik tinglash) [4].

1990-yillardan boshlab neyrolingvistika sohasida katta o'zgarishlar yuz berdi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida tadqiqotchilar oddiy so'zlovchilarning miyasi tilni qanday qayta ishlashini va shikastlangan miya jarohatni qanday qayta ishlashini va uni qoplashini o'rganishi mumkin. Ushbu yangi texnologiya odamlarning o'qish, tinglash va gapirish paytida sodir bo'layotgan miya faoliyatini kuzatish, shuningdek, miyaning shikastlangan joylarining joylashishini juda nozik fazoviy aniqlashtirish imkonini beradi. Nozik fazoviy o'lchamlari magnit-rezonans tomografiyadan (MRI) kelib chiqadi, bu miyaning qaysi sohalari shikastlanganligini ko'rsatadigan ajoyib rasmlarni beradi; kompyuter tomografiyasining aniqligi ham sezilarli

darajada yaxshilandi. Miyaning davom etayotgan faoliyatini kuzatish bir necha usul bilan amalga oshirilishi mumkin. Ba'zi maqsadlar uchun eng yaxshi usul neyronlarning bir-biriga yuboradigan elektr va magnit signallarini bosh suyagidan tashqaridagi sensorlar (funktsional magnit-rezonans tomografiya, fMRI; elektro-ensefalografiya, EEG; magnetoensefalografiya, MEG; va hodisa bilan bog'liq potentsiallar) yordamida aniqlashdir. ERP). Boshqa usul - hodisa bilan bog'liq optik signalni kuzatish, EROS; Bu asab to'qimalarining infraqizil nurlarini tarqatish yo'lidagi tez o'zgarishlarni aniqlashni o'z ichiga oladi, bu esa bosh suyagiga kirib, miyaga taxminan bir dyuymni ko'rishi mumkin. Usullarning uchinchi oilasi kislorod kontsentratsiyasiga (BOLD) yoki qonning yaqin infraqizil nurni yutish usulini o'zgartirishga (yaqin infraqizil spektroskopiya, NIRS) qarash orqali miyaning turli sohalariga qon oqimidagi o'zgarishlarni kuzatishni o'z ichiga oladi [5].

XULOSA

Til kasalliklari bo'lgan odamlar nima qila olishi va qila olmasligini o'rganish miya va til o'rtasidagi munosabatlarni tushunishimizga yordam berishda davom etmoqda. Masalan, nutq kamchiliklari bor odamlarning sintaksis testlarida qanday ishlashini, ularning miyasini batafsil tasvirlash bilan solishtirish, grammatikadan foydalanishda ishtirok etadigan miya qismlarida muhim individual farqlar mavjudligini ko'rsatdi. Bundan tashqari, afazia bilan og'rigan odamlarni tillar bo'yicha taqqoslash shuni ko'rsatadiki, afaziyaning har xil turlari har bir tilda xato qilish imkoniyatlariga qarab, turli tillarda bir oz farq qiladi. Misol uchun, erkak va ayol olmoshlari yoki erkak va ayol sifatlarining turli shakllariga ega bo'lgan tillarda afazia bilan og'rigan odamlar gapirishda gender xatosiga yo'l qo'yishlari mumkin, ammo turli jinslar uchun turli shakllarga ega bo'lmagan tillarda bu muammo ko'rinmaydi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Patel, Aniruddh D. 2018. Music, Language, and the Brain. Oxford University Press. Ramus, Franck. 2016. Genes, brains and cognition: A roadmap for the cognitive scientist. *Cognition* 101, 247-269.
2. Schwartz, Myrna F., Dell, Gary S., Martin, Nadine, Gahl, Susanne, & Sobel, P. (2006). A case-series test of the interactive two-step model of lexical access: Evidence from picture naming. *Journal of Memory and Language*, 54, 228-264.
3. Tse, C.-Y., Lee, C.-L., Sullivan, J., Garnsey, S.M., Dell, G.S., Fabiani, M., & Gratton, G. (2007). Imaging cortical dynamics of language processing with the event-related optical signal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 104, 17157-17162.
4. Turken, A.U. & Dronkers, N.F. The neural architecture of the language comprehension network: converging evidence from lesion and connectivity analyses. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 2011, 5, 1-20
5. Khojakhonovich, Hakimov Muhammad, and Khudoyberganova Mohigul Alisher'qizi. "Formation of Publicistic Style in Uzbek and English Languages." *International Journal of Formal Education* 1, no. 10 (2022): 31-34.

6. Khudoyberganova, Mohigul Alisher qizi. "MAIN FEATURES OF PUBLICISTIC STYLE IN ENGLISH LANGUAGE." In INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION", vol. 1, no. 2, pp. 189-197. 2022.
7. Khudoyberganova, Mokhigul. "SEMANTIC FEATURES OF ENGLISH PHRASEOLOGICAL UNITS RELATED TO SPORT VOCABULARY." CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PHILOLOGICAL SCIENCES (2767-3758) 2, no. 11 (2021): 124-127.
8. Nazirovich, A. U. (2022). TURIZMGA OID ATAMALARNING LINGVOKULTUROLOGIK XUSUSIYATLARI. Conferencea, 256-258.
9. Tojiboyeva M. S., Pakirdinova S. A. KONSEPT-TIL VA MADANIYAT OLAM MANZARASINI IFODALOVCHI VOSITA //Educational Research in Universal Sciences. – 2022. – T. 1. – №. 6. – C. 290-293.
10. Abdullaeva, N. (2019). Various levels creative self-development listeners informed increase training. *Современные научные исследования и разработки*, (1), 18-20.
11. Abduolimova, M. N. Q. (2022). KOGNITIV METAFORA NAZARIYASI: YANGI YO‘NALISHLAR. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(3), 153-161.
12. Alimuhammad, V. (2022). The Analyses of “Taras Bulba” and Main Approaches to Nikolai Gogol’s Writing Style. *International Journal of Formal Education*, 1(9), 74-78.
13. Muhayyo Umarova. (2022). THE IMPORTANCE OF STUDENTS` OPTIONS WHILE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN THE UZBEK EDUCATION SYSTEM. *InvoltaScientific Journal*, 1(4), 239–251. Retrieved from <http://involta.uz/index.php/iv/article/view/65>
14. Umarova, M. (2021). THE ROLE OF CULTURE IN THE LEARNING ENVIRONMENT. *Frontline Social Sciences and History Journal*, 1(08), 90-99.
8. Umarova, M. (2022, November). Talabalarning SoZlashuv Qobilyatini Oshirishda Visual Vositalardan Foydalanish Samaradorligi. In "ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM(pp.164-166).
15. Umarova, M. (2022). THE IMPORTANCE OF STUDENTSOPTIONS WHILE LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN THE UZBEK EDUCATION SYSTEM. *Involta Scientific Journal*, 1(4), 239-251.
16. Gafforov, I., & Abdulkhay, K. (2022). The Role of Assessment in Language Teaching. *INTERNATIONAL JOURNAL OF INCLUSIVE AND SUSTAINABLE EDUCATION*, 1(4), 31-34.
17. Haydarova, U. (2022). THE TRANSLATIONS AND MEANINGS OF METAPHORS THAT USED IN “HOJOKI”. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(Special Issue 22), 54-57.
18. Haydarova, U., & Umarova, M. (2022). YAPON MUTOZ MANBALARIDA

- QO'LLANGAN METAFORALARNING TURLARI TASNIFI. *Science and innovation*, 1(B3), 599-603.
19. Isakovna, T. N. (2017). The Symbol of Mirror and its Main Poetic Functions in Fairy Tales. *ANGLISTICUM. Journal of the Association-Institute for English Language and American Studies*, 6(2), 7-11.
20. Igamberdieva, S. (2022, September). PRINCIPLES FOR TEACHING FOREIGN LANGUAGES. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE" INNOVATIVE TRENDS IN SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION"* (Vol. 1, No. 2, pp. 212-216).
21. Kholmatov, S. Z. O., & Mushtariybegim, Y. M. Q. (2022). IMPORTANCE OF WORDPLAY IN ENGLISH LANGUAGE (IN THE EXAMPLE OF PUN). *Academic research in educational sciences*, 3(6), 869-873.
22. kizi Shermamatova, S. U. NEOLOGISMS IN MODERN UZBEK AND ENGLISH AND THE HISTORY OF THEIR ORIGIN.
23. Gafforov, I., & Anvarjonova, S. (2022). TILSHUNOSLIKDA ESKIRGAN SO'ZLARNING KELIB CHIQISHI VA ULARNING QIYOSIY TAHLILI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(11), 552-560.
18. Kosimov, A. A. (2022, June). THE ROLE OF INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF ANTIMONOPOLY MANAGEMENT AND COMPETITIVENESS “**Involta**” *Innovation Scientific Journal* Vol. 1 No.13 December(2022)85 ISSN 2181-2632 www.involta.uz
- IN THE PROVISION OF STATE SUPPORT. In *Multidiscipline Proceedings of Digital Fashion Conference* (Vol. 2, No. 3).
24. Latipov, S. (2022, February). TEACHING ENGLISH IN A NATURAL WAY. In *Multidiscipline Proceedings of Digital Fashion Conference* (Vol. 2, No. 1).
25. Mashrabovna, U. M., & Mohlaroyim, E. (2022). Individual differences in foreign language learning. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 12(5), 751-757.
21. Mashrabovna, U. M., & Mirzamahmudovna, U. S. (2022). Ingliz Va O'zbek Ijtimoiy Tarmoqlarida Ilmiy Terminlarning Qo'llanilishining Ahamiyati. *Miasto Przyszłości*, 28, 453-454.
26. Mo'minova, G. (2022, February). FACTORS AFFECTING VOCABULARY LEARNING STRATEGY USE. In *International journal of conference series on education and social sciences (Online)* (Vol. 2, No. 2).
27. Munojatxon, U., & Muyassar, T. (2022). INGLIZ VA OZBEK XALQLARIGA XOS LINGVO-KULTUROLOGIK HODISALARNING QIYOSIY TAHLILI. *Eurasian Journal of Social Sciences, Philosophy and Culture*, 2(5), 164-167.
28. Musayev, B., & Nazirova, Z. (2022). YOZUVNING KELIB CHIQISH TARIXI VA UNING RIVOJLANISH BOSQICHLARI. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(11), 474-482.

29. Qurbonov, N. X. U. (2022). EXPRESSION OF THE PHENOMENON OF INTENSIFICATION/DEINTENSIFICATION AT THE PHONETIC LEVEL. *Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)*, 2(4), 271-275.
30. ogli Kholmatov, S. Z., & qizi Mushtariybegim, Y. M. IMPORTANCE OF WORDPLAY IN ENGLISH LANGUAGE (IN THE EXAMPLE OF PUN)
31. Ravshanovna, T. M. (2022, November). Different Approaches into the Study of Irony by Worldwide Scholars. In " ONLINE-CONFERENCES" PLATFORM (pp. 114-116).