

## NEYROLINGVISTIKA VA TIL FUNKTSIYASI

*Xo‘jamberdiyeva Xilolaxon Shuhratbek qizi*

*Ingliz tili fani o‘qituvchisi*

**Annotatsiya:** maqola tilni qayta ishlash asosidagi nerv mexanizmlarini o‘rganishga bag‘ishlangan bo‘lib, miyaning tarkibiy va funksional jihatlari o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni ta’kidlaydi. Tadqiqotlar Broka va Vernik kabi miyaning muayyan mintaqalarining til ishlab chiqarish va tushunishdagi rollarini izohlaydi.

**Kalit so‘zlar:** neyrolingvistika, aloqa, til funktsiyasi, nutq mexanizmlari, og‘zaki, og‘zaki bo‘lmagan muloqot.

Neyrolingvistika-bu tilshunoslik va tibbiyot fanini va til va inson miyasi o'rtasidagi munosabatni o'rganishni o'z ichiga olgan tadqiqot sohasi. Til jarayoni inson miyasida qanday sodir bo‘ladi? Bu savol o'nlab yillar davomida qat'iy javob talab qiladi va neyrolingvistika bo'yicha tadqiqotlar o'tkazish uchun asosiy turtki hisoblanadi.

Bugungi kunda ko‘plab tilshunoslar o‘zlarining tadqiqot ishlarida neyrolingvistika mavzusiga o‘rganib chiqqan, ammo uning hali ko‘p qirralarini tahlil qilish va o‘rganish kerak. Taniqli jurnal asoschisi Garri Uitaker neyrolingvistikaga akademik yo‘nalishlaeda foydalanish uchun texnik atama sifatida qaradi. Yana bir taniqli shaxs Roman Jeykobson neyrolingvistika bilimlarini o'rganish va tushuntirishda muhim rol o‘ynaydi. Jeykobson, neyro-lingvistik o‘rganish bu til faoliyatini qayta ishlashda miyaning funktsiyalarini tushunishni o‘rganishdir deya ta’kidladi. Tadqiqot nafaqat inson miyasining funktsiyalari haqida, balki D sohasiga ham qaratilgan tushunishning gapirish, tinglash, yozish va imo-ishora tilidan foydalanish faoliyatini o'z ichiga olgan til yoki til buzilishlaridan foydalanishdagi qiyinchiliklarni ham ochib bergan.

Tibbiyot fanining ta'kidlashicha, inson miyasi old miya, o'rta miya va orqa miya deb nomlanuvchi uchta qismdan iborat. Hindbrain bosh suyagi bazasida joylashgan miyaning

eng past qismi hisoblanadi. U nafas olish, refleks harakati, ovqat hazm qilish va yurak urishini boshqaradigan ikkita asosiy tuzilishga ega. O'rta miya sezgi organidan sezgir signalni qabul qilish uchun ko'zlar va quloqlar kabi retseptorlarga aniqlik kiritish uchun ishlaydi. Inson miyasining eng muhim qismi oldingi miya, eng kattasi esa miya yarim sharining ikkala qismi o'rtasida aloqa ulagichi vazifasini bajaradigan miya yarim korteksi. Miya va til o'rtasidagi munosabatlar uzoq vaqt davomida bahsli bayonotga aylangan nazariyadir. Miloddan avvalgi 384 - 322 yillarda Aristotel miya funksiyalari haqida bahslashdi. Biroq, bu masala bo'yicha ko'rsatkich 1860 yilda Broka va Vernik tomonidan topilgan topilmalardan keyin muhokama qilindi. Ularning nazariyasiga ko'ra, inson miyasi til uchun muhim bo'lgan ikkita sohadan iborat.

Muloqot-bu shaxsiy va jamoat, ichki fikr va tashqi dunyo o'rtasida aniqlik kiritish uchun o'zi va boshqalar bilan bo'lishish yoki munosabatda bo'lish jarayoni. Ga binoan Jon Peters (tilshunos), aloqa ham universal hodisa, chunki butun dunyo bo'ylab hamma muloqot qiladi va bu institutsional akademik o'rganishning o'ziga xos intizomi jihatidan turli xil tushunchalar va ta'riflar mavjud. Kommunikatsiya bu umumiy belgilar va xulq-atvor belgilari tizimi orqali shaxslar o'rtasida ma'lumot almashishning bir vositasi ekanligini belgilaydi. Amerikalik tilshunos Robert Andersonning ta'kidlashicha, muloqot nutq, yozuv yoki belgilar orqali fikrlar, fikrlar yoki ma'lumotlarning o'zaro almashinishidir.

Ko'rinib turibdiki, har bir shaxs o'zining yorqin tasavvurlari asosida "muloqot" ni kashf etadi. Aloqa butun dunyo bo'ylab odamlar hayotining taxminan 90 foizi tomonidan ikki xil shaklda qo'llaniladi:

1. Og'zaki muloqot
2. Og'zaki bo'lmagan muloqot

**Og'zaki muloqot**-bu so'zlarni, tovushlarni xabarni yetkazish uchun ishlatiladigan aloqa turiga ega, **og'zaki bo'lmagan muloqotda esa** yuz ifodalari, imo-ishoralar, ovoz balandligi yoki ohang kabi paralingvistik xususiyatlar, tana tili (tana qismlarini harakatlantirish orqali xabar yuborish). Kommunikatorlar o'zlarining kundalik

hayotlarida ba'zan niyat bilan va ko'p hollarda og'zaki muloqot paytida ham sezmasdan muloqotning ikkala shaklidan juda faol foydalanadilar.

Muloqot inson resurslarining muhim omili ekanligiga ishoniladi. Aslida, ko'pchilik buni baxtning asosiy tarkibiy qismi deb biladi, chunki og'zaki aloqalarni o'rnatish qobiliyati ularning yaratuvchisi tomonidan qimmatbaho sovg'adir. Gapirishga qodir odamlar og'zaki muloqot qilish tendentsiyasiga ega va bu ularning ota-onalari tomonidan genetik va biologik tarzda o'tkaziladi. Umuman olganda, bolalar olti oylik paytidan bishlab gapira boshlaydilar va bir yoshga to'lganlarida birinchi so'zlarini aytadilar. Biroq, chaqaloqning yig'lashi ham muloqotning bir ko'rinishi sifatida qaraladi chunki bu orqali bola ochlik, tashnalik, va boshqa har qanday turdagi og'riq kabi ma'lumotlarni beradi.

Odamlar hayoti davomida nutq qobiliyatini rivojlantiradilar va afsuski ko'pchilik uni yo'qotadi yoki jarohatlar natijasida til buzilishlarini keltirib chiqaradi, shuningdek homiladorlik davrida yuzaga kelishi ham mumkin.

Ko'pchilik til kasalliklari bilan kurashadi, lekin bu qanday va qachon paydo bo'lganini tushuna olmaydi?! Shubhasiz, ko'pchilik chaqaloqlar yoki kichkintoylar aniq gapirishdan oldin ota-onalari nima deyayotganini tushunishlari mumkin. Yoshi ulg'aygan sayin va ularning muloqot qobiliyatlari rivojlanib borar ekan, ko'pchilik bolalar o'z his-tuyg'ularini so'z bilan ifodalashni o'rganadilar. Shunga qaramay, bazi bolalarda **qabul qiluvchi til buzilishi va ekspressiv til buzilishi kabi** and **til kasalliklari** mavjud bo'lib, ular eshitgan va o'qigan so'zlarni tushunishda, shuningdek boshqalar bilan gaplashish va fikr va his-tuyg'ularni ifoda etishda muammo tug'diradi. Bolada tez-tez bir vaqtning o'zida ikkala kasallik ham bo'ladi. Ko'p sonli bolalar va kattalar uchun nutq va til qobiliyatlari shu darajada buzilganki, ular samarali muloqotga katta to'siq q'yadi. Statistika ko'ra, Qirollik nutq va til terapevtlari kolleji buyuk Britaniyada 2,5 million odamning aloqa buzilishi borligini taxmin qilmoqda. Bu raqamdan 800 000 ga yaqin odamda kasallik shunchalik og'irki, ularni yaqin oilalaridan tashqarida bo'lganlar tushunishi qiyin. AQShda karlik va boshqa aloqa buzilishlari Milliy instituti har olti amerikalikdan birida qandaydir aloqa buzilishi borligini taxmin qilmoqda. Ushbu til va

aloqa buzilishlarining ta'siri nafaqat odamlarning shaxsiy hayotiga, balki ko'pincha ta'lim va kasbiy sharoitlarga ham ta'sir qiladi.

Aloqa buzilishlarini o'rganadigan va davolaydigan klinitsyenlar va tadqiqotchilar "klinik tilshunoslar" deb nomlanadi. Bu nevrologiya, psixologiya va tibbiyot kabi tadqiqotlar sohasi bilan avtomatik ravishda bog'langan soha.

Bunday til buzilishlarining sabablarini tahlil qilish tavsiya etiladi. Bolalar va kattalar o'rtasida til va aloqa buzilishining ko'plab usullari mavjud. Dastlab, bu aloqa buzilishi deb ataladigan kasallik, kasallik va shikastlanish natijasidir. Ushbu tibbiy va travmatik hodisalar nutq va tilni yoki ovoz chiqarish qobiliyatini buzishi va rivojlanish davrida yoki bolalik davrida, balog'at yoshida va keyingi hayotda boshlanishi mumkin.

Lingvistik so'zlarni ishlab chiqarishda ma'ruzachi ushbu niyatni ifoda etadigan fonologik, sintaktik va semantik tuzilmalarni tanlashi kerak. Buning uchun nutq organlari nutqni ishlab chiqarish uchun avtomatik ravishda ishlatiladi. Ma'ruzachi kodlangan niyatni shakllantirishdan oldin, tinglovchi uni qabul qilguncha borishning ba'zi usullari mavjud. Ma'ruzachi vosita faoliyati doirasidan insonning nutq mexanizmi tinglovchiga gapni yetkazish uchun zarur bo'lgan vositalarni to'g'ri tanlashi kerak. Ushbu dasturning boshlanishi **motorli dasturlash deb ataladi**, bunda faqat lablar, til, vokal burmalar kabi anatomik tuzilmalar asab signallarini qabul qilib, ularga ma'lum bir harakatni bajarishni buyurgan taqdirdagina amalga oshirish mumkin. Agar barcha nutq apparatlari to'g'ri ishlasa, aloqa aniq bajariladi.

Avval aytib o'tganimizdek, til buzilishlari odatda bolalarda paydo bo'ladi va ular insoniyat hayoti davomida rivojlanadi. Tilning buzilishi ko'plab sabablarga ega bo'lishi mumkin. Ularga quyidagilar kiradi:

- Autizm, miya shikastlanishi, insult yoki o'sma kabi tibbiy sharoitlar yoki nogironlar
- Daun sindromi, mo'rt X sindromi yoki miya yarim palsi kabi tug'ma nuqsonlar
- Homiladorlik yoki tug'ilishdagi muammolar, masalan, noto'g'ri ovqatlanish, xomilalik spirtli ichimliklar sindromi, erta tug'ilish yoki kam vazn

- Ba'zida til buzilishlari gender munosabatlarini aniqlashtirish uchun oilaviy tarixga ega

Sabablarni tahlil qilish paytida autizm spektrum buzilishi haqida gapirish aniq. ASD- bu muhim ijtimoiy, kommunikatsion va xulq-atvor muammolariga olib kelishi mumkin bo'lgan rivojlanish nogironligi. ASD ning xulq-atvor belgilari ko'pincha rivojlanishning boshida paydo bo'ladi. Ko'pgina bolalar 12 oylikdan 18 oylikgacha yoki undan oldinroq alomatlarini ko'rsatadilar. Bundan tashqari, ASD har bir irq, etnik guruh va ijtimoiy-iqtisodiy kelib chiqadigan odamlarga ta'sir qiladi. Statistika ma'lumotlariga ko'ra, bu o'g'il bolalar orasida qizlarga qaraganda to'rt baravar ko'p uchraydi.

Til buzilishining yana bir asosiy sababi miya shikastlanishi va miyaning til markazlarining shikastlanishi afazi deb ataladigan holatga olib keladi. Taqdim etilgan tibbiy ma'lumotlariga ko'ra, Vernik va Broka hududi tilni tushunish va undan foydalanish uchun muhim bo'lgan miyaning ikkita mintaqasidir. Ushbu joylar miyaning dominant tomonida joylashgan va ko'pchilik odamlar, xususan o'ng qo'llar uchun ular chap yarim sharda joylashgan. Ushbu joylarning shikastlanishi afaziyaga olib keladi

Bundan tashqari, Daun sindromi bo'lgan bolalarning aksariyati tilning grammatikasi va sintaksisini o'rganishda leksik buyumlarni o'rganishdan ko'ra ancha qiyinchiliklarga duch kelishadi. Daun sindromi bo'lgan bolalarning aksariyati birinchi navbatda bitta so'zlarni aytish va keyin so'zlar ketma-ketligini ishlab chiqarish uchun o'ziga xos samarali kechikishlarni ko'rsatadi.

Nutq buzilishlarini meros qilib olishning ma'nosi bilan turli xil savollar mavjud. Afsuski, genetik omillarni turli xil nutq va til qiyinchiliklari bilan bog'laydigan dalillar ham bor. Tadqiqotchilar allaqachon eshitish qobiliyatini yo'qotish bilan bog'liq 400 dan ortiq genlarni aniqladilar isva duduqlanish, ovoz buzilishi va til buzilishlariga genetik aloqalarni o'rganadigan ko'plab tadqiqotlar mavjud. Genetika bilan chambarchas bog'liq bo'lgan nutq va til buzilishlarining bir nechta turlari mavjud.

- Tilning o'ziga xos buzilishi (SLI)- SLI bilan kasallangan bolalarning taxminan 50-70 foizida buzilish bilan kurashadigan kamida bitta oila a'zosi bor.

- Duduqlanish

- Nutq-tovush buzilishi-bu odatda erkak egizaklar bilan keng tarqalgan (70%) va aksariyat hollarda u qardosh egizaklar orasida ham paydo bo'lishi mumkin (46%)

- Nutqning bolalik apraksiyasi (CAS)

Aloqa paytida miyaning to'g'ri ishlashi va funktsiyasi muhimdir. Muammo va tilning buzilishi odatda samarasiz muloqotga olib keladi. ma'lumki, inson miyasi Xudoning insoniyatga bergan qimmatli sovg'asidir, chunki bu erda odamlar va hayvonlarni ajratib turadigan inson ongi yotadi. Miya shikastlanishi uni boshdan kechirgan odamga ta'sir qiladi. Shikastlangan inson miyasi normal bo'lgan inson miyasi bo'lmasligi mumkin. Broka va Vernik kabi tilni rejalashtirish va tushunish bilan shug'ullanadigan ikki mamlakat nevrologiyasi a'zolari tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ta'kidlaydi.Vernik hududida shikastlanish sodir bo'lganda, bu bemorning nutq tushunchasini yo'qotishiga olib keladi, baroka hududida jarohat olgan bemorlar uchun esa nutq ishlab chiqarishga to'sqinlik qiladi.

Xulosa qilib aytganda, neyrolingvistikani o'rganish til va miya o'rtasidagi murakkab munosabatlar haqida chuqur tushuncha beradi. Neyron mexanizmlari tilni o'zlashtirish, tushunish va ishlab chiqarishni qanday qo'llab-quvvatlashini o'rganib, tadqiqotchilar nafaqat kognitiv jarayonlarni, balki til buzilishi bo'lgan shaxslar uchun oqibatlarini ham yaxshiroq tushunishlari mumkin. Neyroimaging va kognitiv nevrologiya sohasidagi yutuqlar rivojlanishda davom etar ekan, ular til funktsiyasi va uning murakkabliklari haqidagi tushunchamizni chuqurlashtirishga va'da berishadi. Ushbu fanlararo soha nafaqat odamlarning muloqoti haqidagi bilimlarimizni boyitadi, balki til o'rganish va reabilitatsiyani kuchaytirishi mumkin bo'lgan maqsadli tadbirlarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega. Oxir oqibat, neyrolingvistika til va miya fani o'rtasidagi tafovutni bartaraf etib, bizning neyron arxitekturamiz lingvistik qobiliyatimizni shakllantirishning ajoyib usullarini ochib beradi.

## **BIBLIOGRAFY**

1. Bock, K., & Levelt, W. J. M. "Language production: Grammatical encoding." In M. A. Gernsbacher (Ed.), "Handbook of Psycholinguistics" (pp. 945-984). Academic Press, (1994)
2. Friederici, A. D. "The brain basis of language processing: From structure to function." "Nature Reviews Neuroscience", 12(5), 302-311. doi:10.1038/nrn3026, (2011).
3. Hagoort, P. "On Broca, brain, and binding: A new framework." Trends in Cognitive Sciences, 9(9), 416-423. doi:10.1016/j.tics.2005.07.006 (2005).
4. Poeppel, D., & Embick, D. "Defining the relation between linguistics and neuroscience." Cognitive Science, 29(6), 1095-1129. doi:10.1207/s15516709cog2906\_3, (2005).
5. Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. "Statistical learning by 8-month-old infants." Science, 274(5294), 1926-1928. doi:10.1126/science.274.5294.1926, (1996)
6. Thompson-Schill, S. L., D'Esposito, M., & Kan, I. P. "Collateral damage: The interplay between language and cognitive control." Language and Cognitive Processes, 24(5), 679-696. doi:10.1080/01690960802377286, (2009)