

MIYA FAOLIYATI VA O'RGANISH JARAYONINING NEYROLINGVISTIK ASOSLARI: DISLEKSIYA VA DISGRAFIYA MUAMMOSI

Ko'chiyeva Shabnam Isomiddin qizi

Termiz davlat universiteti

Lingvistika: o'zbek tili yo'nalishi 1-kurs magistri

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20050590>

Annotatsiya: Ushbu tezisda inson miyasi faoliyati va o'rganish jarayonining neyrolingvistik asoslari tahlil qilinadi. Xususan, o'qish va yozish ko'nikmalarining shakllanishida miya faoliyatining o'rni, genetik hamda muhit omillarining ta'siri yoritiladi. Zamonaviy neyroilmiy tadqiqot usullari yordamida o'qish va yozish jarayonida faol ishtirok etuvchi miya hududlari haqida ma'lumot beriladi. Shuningdek, disleksiya va disgrafiya kabi maxsus o'rganish buzilishlarining neyrolingvistik va psixologik jihatlari, ularning asosiy turlari hamda ta'lim jarayoniga ta'siri ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: miya faoliyati, neyrolingvistika, o'rganish jarayoni, disleksiya, disgrafiya, yozma nutq, o'qish buzilishi, maxsus o'rganish buzilishlari.

Inson miyasi murakkab va ko'p darajali tizim bo'lib, unda milliardlab neyronlar o'zaro bog'lanib, keng qamrovli axborot almashinuvini ta'minlaydi. Ushbu neyron tarmoqlar orqali insonning fikrlashi, hissiyoti va xulq-atvori shakllanadi. Miya faoliyatining mazkur jarayonlarga qanday ta'sir ko'rsatishini aniqlash zamonaviy ilm-fanning, xususan, neyrolingvistika va psixologiyaning dolzarb masalalaridan biridir.

O'rganish inson hayotida uzluksiz davom etadigan jarayon bo'lib, u bilim, ko'nikma va xatti-harakatlarda yuz beradigan o'zgarishlar majmuasini anglatadi. Ushbu jarayon kognitiv, affektiv hamda motorik sohalaridagi o'zgarishlar orqali namoyon bo'ladi. O'rganish miyada uch asosiy yo'nalishda kechadi: *kimyoviy o'zgarishlar* - neyrotransmitterlar orqali axborot uzatilishi, *strukturaviy o'zgarishlar* - neyronlar o'rtasidagi yangi bog'lanishlarning shakllanishi va *funksional o'zgarishlar* - miyaning muayyan vazifalarga moslashuvi¹. Mazkur o'zgarishlar natijasida inson yangi bilimlarni o'zlashtiradi va mavjud tajribasini boyitadi. Insonning o'rganish qobiliyati faqat biologik omillar bilan belgilanmaydi. Genetik xususiyatlar miyadagi kognitiv jarayonlarning dastlabki asosini belgilasa-da, atrof-muhit, ta'lim muhiti va ijtimoiy tajriba bu imkoniyatlarning qanchalik namoyon bo'lishini belgilaydi. Shunday qilib, o'rganish genlar va muhitning o'zaro ta'siri natijasida shakllanadi. Egizaklar ustida olib borilgan tadqiqotlar ham ushbu fikrni tasdiqlaydi, ya'ni genetik jihatdan o'xshash individlarda kognitiv va akademik ko'rsatkichlar ko'pincha bir-biriga yaqin bo'ladi.

Zamonaviy neyroilmiy tadqiqotlar miyaning ichki tuzilishi va faoliyatini chuqurroq o'rganish imkonini berdi. Xususan, magnit-rezonans tomografiya (MRI), funksional magnit-rezonans tomografiya (fMRI), elektroensefalografiya (EEG) va magnetoensefalografiya (MEG) kabi usullar yordamida o'qish, yozish va fikrlash jarayonida miyaning qaysi hududlari faol ishlashi aniqlanmoqda. Ushbu ilmiy yutuqlar ta'lim sohasida ham yangi yondashuvlarning shakllanishiga

¹ Kızılaslan, A. & Avşar Tuncay, A. (2023). Dyslexia and the brain: Understanding the neuroscience of dyslexia. Theory and Practice in Child Development, 3(1), 119-137. <https://doi.org/10.46303/tpicd.2023.7>

olib kelib, o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda samarali o'qitish imkoniyatlarini kengaytirdi.

O'qish va yozish inson faoliyatining eng murakkab ko'nikmalaridan hisoblanadi. O'qish jarayonida vizual, lingvistik va kognitiv mexanizmlar o'zaro uyg'unlashgan holda ishlaydi: inson harflarni ko'radi, ularni tovushlar bilan bog'laydi va mazmunini tushunadi. Yozish esa bundan ham murakkabroq bo'lib, u til tizimi, motorika va fazoviy tashkil etish jarayonlarini birlashtiradi. Shu sababli yozish ko'nikmasi o'qishga nisbatan ko'proq kognitiv yuklama talab qiladi.

Disgrafiya yozma nutqni o'zlashtirishdagi qiyinchilik bilan tavsiflanadigan neyropsixologik buzilish bo'lib, u bolaning yozish ko'nikmalari rivojlanishida sezilarli muammolarni keltirib chiqaradi. Bu buzilishda bola so'zlarni noto'g'ri yozadi, harflarni chalkashtiradi, matnni tartibli joylashtira olmaydi yoki yozuv jarayonida motorik qiyinchiliklarga duch keladi. Disgrafiya nevrologik va pedagogik jihatdan ikki tomonlama talqin qilinadi: bir tomondan, u miya faoliyatidagi nomutanosiblik bilan bog'liq bo'lsa, ikkinchi tomondan, o'rganish jarayonidagi qiyinchilik sifatida namoyon bo'ladi. Ilmiy adabiyotlarda disgrafiyaning disleksik, motor, fazoviy va fonologik turlari ajratiladi.

Disleksiya esa o'qish jarayoniga ta'sir qiluvchi nevrologik xususiyat bo'lib, harflarni tanish, ularni tovushlar bilan bog'lash va matnni ravon o'qishda qiyinchiliklar bilan namoyon bo'ladi. Ushbu holat markaziy asab tizimining tilni qayta ishlash mexanizmlaridagi o'ziga xosliklar bilan izohlanadi. Disleksiya umumiy intellekt darajasi bilan bog'liq emas, ya'ni bunday bolalar normal yoki yuqori aqliy salohiyatga ega bo'lishi mumkin.

Zamonaviy tasniflash tizimlariga ko'ra, xususan DSM-5 da disleksiya va disgrafiya alohida buzilish sifatida emas, balki "maxsus o'rganish buzilishlari" tarkibida ko'rib chiqiladi. Ushbu yondashuv o'qish, yozish va matematik faoliyatdagi muammolarni yagona tizim doirasida baholash imkonini beradi². Shu bilan birga, o'qish va yozish ko'nikmalari o'zaro bog'liq bo'lsa-da, ularning psixolingvistik mexanizmlari turlicha ekanligi ta'kidlanadi. O'qish asosan analitik jarayon bo'lsa, yozish sintetik va faol jarayon sifatida murakkabroq hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, o'qish va yozish jarayonlari o'xshash asosga ega bo'lsa-da, ular simmetrik emas. Yozish jarayonida fonema-grafema mosligini tanlash, ortografik tasvirni xotiradan tiklash va motorik harakatlarni boshqarish zarur bo'ladi. O'qishda esa so'zlarni tanib olish va kontekst orqali tushunish jarayoni nisbatan osonroq kechadi. Shu bois yozish ko'nikmasini egallash ko'proq vaqt va mashq talab qiladi³.

O'qish va yozish inson tafakkurining eng muhim kommunikativ vositalari bo'lib, ular miyaning bir necha hududlari va kognitiv tizimlarining uyg'un faoliyatini talab etadi. Mazkur jarayonlardagi har qanday buzilishlar, xususan disleksiya va disgrafiya, o'quvchilarning akademik rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shunday ekan, miya faoliyatining mexanizmlarini o'rganish o'qish va yozish bilan bog'liq buzilishlarning mohiyatini chuqurroq anglash imkonini beradi. Disleksiya va disgrafiya muammolarini neyrolingvistik va psixologik jihatdan tadqiq etish nafaqat

² Döhla D., Heim S. Developmental Dyslexia and Dysgraphia: What can we learn from the one about the other? *Front.Psychol.*6:2045. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02045

³ Winkes, J. (2014). Isolierte Rechtschreibstörung. Eigenständiges Störungsbild oder Leichte Form der Lese Rechtschreibstörung? Eine Untersuchung der Kognitiv-Linguistischen Informationsverarbeitungs-kompetenzen von Kindern mit Schriftspracherwerbsstörungen. Freiburg: J. Winkes

nazariy, balki amaliy ahamiyatga ham ega bo'lib, ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda muhim asos bo'lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Kızılaslan, A. & Avşar Tuncay, A. (2023). Dyslexia and the brain: Understanding the neuroscience of dyslexia. *Theory and Practice in Child Development*, 3(1), 119-137. <https://doi.org/10.46303/tpicd.2023.7>
2. Annette Gary, PhD, APRN, PMHNP-BC; Amy Moore, DNP, MBA, APRN, PMHNP-BC; Wanda Hilliard, DNP, MBA, APRN, PMHNP-BC; Mercedes Day, DNP, APRN, FNP-BC; Brandon Boswell, DNP, APRN-CNP, FNP-BC; and Marilyn Barnhill, MSN, APRN, FNP-BC. Understanding dysgraphia // *Nursing Made Incredibly Easy*, 2023. B/15-22. www.NursingMadeIncrediblyEasy.com DOI-10.1097/01.NME.0000913956.02847.5a
3. Döhla D., Heim S. Developmental Dyslexia and Dysgraphia: What can we learn from the one about the other? *Front.Psychol.*6:2045. doi: 10.3389/fpsyg.2015.02045
4. Winkes, J. (2014). Isolierte Rechtschreibstörung. Eigenständiges Störungsbild oder Leichte Form der Lese Rechtschreibstörung? Eine Untersuchung der Kognitiv-Linguistischen Informationsverarbeitungs-kompetenzen von Kindern mit Schriftspracherwerbsstörungen. Freiburg: J. Winkes.
5. Elizabeth S. Norton, Sara D. Beach and John DE Gabrieli. Neurobiology of dyslexia. // *Current Opinion in Neurobiology* 2014, 30:73–78. <http://dx.doi.org/10.1016/j.conb.2014.09.007>