ISSN: 2181-3906 2026

International scientific journal
«MODERN SCIENCE AND RESEARCH»
VOLUME 5 / ISSUE 11 / UIF:8.2 / MODERNSCIENCE.UZ

NEYROPEDAGOGIK KORREKSIYA VA ADAPTATSIYA

Shahlo Hakimova
Alfraganus universiteti “Ichki kasalliklar” kafedrasi o’qituvshisi.

https://doi.org/10.5281/zenodo.24072880

Barchamizga ma’lumki, murabbiy va pedagoglardan ta’lim oluvchilar, xususan maktabgacha ta’lim muassasalari tarbiyalanuvchilangn va boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga ta’lim va tarbiya berish jarayonida ta’lim oluvchi shaxsini har tomonlama va chuqur bilishlarini, ularning psixofiziologik xususiyatlari bilan bir qatorda neyrologik imkoniyatlari hamda jihatlarini hisobga olishlarini talab qiladi. Bunda ta’lim dasturlarini o‘zlashtirishga qiynalayotgan o‘quvchilarga murabbiy va pedagoglar tomonidan alohida e’tibor qaratilishi muhimdir, chunki o‘quv dasturlarini o‘z vaqtida o‘zlashtirmaslik shaxsning intellektual va ijtinum, rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Tajribadan ma’lumki, o‘quvchilaming barchasi diqqati vn xotiiasining hajmi, uni ko‘chuvchanligi, ma’lumotlarni qabul qilish va o‘zlashtirish tezligi, borliqni tasawur qilishi va anglashi, “dunyo ko‘rishi” bilan bir-biridan farq qiladi. Buning asosiy sababi - bosh miyn yarimsharlarining qaysi bin inson hayoti faoliyatida etakchi ahamiyatgt ega ekanligidadir. Chunki, ta’lim jarayonida bosh miya chap yarimsharig tayanish faqat chap yarimshaming faol rivojlanishiga, o‘ng yarimsharigt tayanish esa yarimsharlaming har ikkalasining faol rivojlanishiga olib keladi. Shu sababli ta’lim-tarbiya jarayonida o‘quvchilar psixikasidagi mana shunday o‘ziga hos jihatlarini hisobga olish bolaga ta’lim berish, uning tarbiyasi va kamolotidagi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Ushbu muammoni samarali hal etiish uchun uning yechim yo‘lini yangicha yondashish - muammoni majmuaviy tallilil qilish va hal zarur. Buning uchun barcha insonshunos mutaxasislar - pedagog, sotsiolog va neyrologlami, ulaming tajribasi hamda ilmiy maxsulini birlashtiiish kerak bo‘ladi. Shu yo‘nalishda amalga ilmiy izlanishlar natijasida pedagogikaning yangi sohasi sifatida va neyrologiya - neyropedagogika shakllanayotgan bo‘lib, bu fan qanday ta’lim berish kerak?” degan oddiy, biroq o‘ta muhim savolga juvob berishi munikin.

Neyropedagogika yo’nalishida amalga oshirilgan ilmiy izlanishlar pedagogik jarayonlami inson bosh miyasida sodir bo‘Iadigan o'zgarishlar nuqtai nazaridan o’rganish, ya’ni neyrologiyaning bilan sinergizmi - neyropedagogika 1997- yilda alohida fan sifatida yuzaga keldi hamda individ, sub’ekt va shaxsni ta’lim jarayoni bilan hog'liq bo'lgan bilimlarining umumiy sohasida yanada shakllandi.

Neyropedagogikaning fan sifatida yuzaga kelishida Charlz I.JtykobH, L.S.Basser, J.E.Bogen, B.T.Vouds, E.Lenneberg, A.Smit, I.V Voir, EJensen, B.Given, V.A.Moskvin, N.V.Moskvina, Yercmceva, T.P.Xrizmanlar katta hissa qo‘shganlar.

Rivojlanishida nuqsoni bo‘lgan bolalarga ta’lim berish, ulaming H W'lumotlarni qabul qilishi va tafakkurining o‘ziga xos xususiyatlarini G.E. Vvedenskiy, V.I.Golod, V.A.Moskvin, A, V Nlkolskiylarning ilmiy izlanishlari bag‘ishlangan. Chapaqay bolalarni ta’lim muassasalarida o‘qitishni tashkil etish G.A.Antyuxin, M.M.Bezrukix, N.N.Bogdanov, I.A.Makarev, A.I.Semenovichning tadqiqotlarida o’rganilgan.

Ta’lim jarayonida bolalar nutqi va tafakkurining rivojlanishiga bosh miya asimmetriyasi hamda chap va o‘ng yarimsharlar shikasllatu. oqibatlarining turlicha ta’sir etishi, inson miyasiga oid bilimlarni jarayonida qo‘llash imkoniyatlari L.S.Basser, J.E.Bogen, B.E.Lenneberg, A.Smit, P.Volf. E.Jensen va B.Givenlaming izlanishlarida o‘z aksini topgan.

Hozirgi vaqtda kognitiv neyrologiya sohasida M.Gazzanipiq, E.Kendel, R.Munakatalaming tizimli olib borayotgan ilmiy izlanishlari alohida e’tiborga sazovordir.

Yuqorida nomi keltirilgan olimlarning fikriga ko‘ra, inson tafakkuri sub’ektiv bo‘Iganligi bois, uning hissiyotlari mantiqiy yo‘l bilan mumkin bo‘lgan qarorlardan ko‘ra yaxshiroq qarorlarga kelishga yordam berar ekan.

O‘zbekistonda neyropedagogik bilimlaridan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish (B.Xodjaev) va bolalaming neyropedagogik xususiyatlarini innovatsion ta’lim muhiti sharoitida rivojlantirishning ayrim masalalari (J.G'ulomov, N.Yunusova, V.Anvarova) o‘rganilgnn bo‘lib, mazkur sohada yirik ilmiy tadqiqotlar hozircha amalga oshirilmagan.

Neyropedagogika - kognitiv neyrologiya, different psixofiziologiya va neyropsixologiyaning o‘quvchi shaxsi tomonidan turli o‘quv materiallarini o‘zlashtirishda ularning bosh miyasi faoliyatida,isbot bo'ladigan o‘zgarishlar to‘g‘risidagi ma’lumotlami hamda o'quvchi va pedagogning individual lateratsiya profili variantlarining bir-biriga mos kelishini hisobga olgan holda ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil qilish to‘g‘risidagi fandir. Neyropedagogika fani pedagogika, psixologiya va kibemetika fanlarining klassik asoslarga tayanib, shaxsga ta’limni o‘zida aks ettiradi.

Inson bosh miya – markaziy nerv sistemasining asosiy organi bo'lib, tananing barcha harakatlari, fikrlash, sezgi, hissiyot va boshqa ko'plab kognitiv funksiyalarni boshqaradi. Bosh miya, miya qobig‘i va uning ichki tuzilmalaridan iborat bo‘lib, har biri o‘ziga xos vazifalarni bajaradi. Bosh miyaning asosiysi – bu o‘zaro bog‘langan va ko‘plab murakkab tizimlar orqali tananing barcha faoliyatlarini boshqarish.

Bosh miya tuzilishi. Inson bosh miyasini asosan uchta asosiy bo‘lakka ajratish mumkin:

1. Bosh miya qobig‘i (Cerebral Cortex)
2. Limbik tizim (Limbic System)
3. Pastki bo‘laklar (Hind miya va orqa miya)

Bundan tashqari, bosh miya ikkita yarimshardan iborat: chap va o‘ng yarimsharlar. Har bir yarimshar turli xil kognitiv, hissiy va motor funksiyalarni boshqaradi.

Bosh miya qobig‘i (Cerebral Cortex). Bosh miya qobig‘i – miyaning eng tashqi qatlamidir, va u eng ko‘p rivojlangan qismidir. Miya qobig‘i insonning murakkab fikrlash, til, xotira, qaror qabul qilish, sezgilarni qayta ishlash va boshqa yuqori kognitiv funksiyalarini boshqaradi.

Bosh miya qobig‘i to‘rtta asosiy soxadan tashkil topgan:

1. Frontal qism – harakatlarni boshqarish, fikrlash, qaror qabul qilish, shuningdek, til va shaxsiyatning rivojlanishiga mas'ul. Frontal lobda motor maydoni va prefrontal korteks joylashgan. Prefrontal korteks yuqori darajadagi ijodiy va mantiqiy fikrlash, shuningdek, qaror qabul qilish uchun javobgar.

2. Parietal qism – jismoniy sezgilarni (tahdidlarni aniqlash, og‘riq, temperaturani sezish) qayta ishlaydi. Shuningdek, fazoviy tushuncha va tana holatini anglashda yordam beradi.

3. Temporal qism – eshitish va tilni tushunish, shuningdek, xotira va emotsional jarayonlar bilan bog‘liq. Temporal lobda Wernicke maydoni joylashgan, u tilni tushunishda muhim rol o‘ynaydi.

4. Occipital qism – ko‘rish bilan bog‘liq bo‘lib, ko‘zdan kelgan signalni qayta ishlaydi va vizual tasavvurlarni yaratadi.

Limbik tizim (Limbic System). Limbik tizim miya ichidagi bir necha tuzilmadan iborat bo‘lib, emotsiyalar, xotira, motivatsiya va hayotiy funktsiyalarni boshqaradi.

Limbik tizim quyidagi tuzilmalarni o‘z ichiga oladi:

- Hipokampus – xotira va o‘rganish jarayonlarini boshqaradi.

-Amigdala – emotsiyalarni (xavotir, qo‘rquv, qiziqish) boshqaradi va xavf-xatarni anglashda muhim rol o‘ynaydi.

- Talamus – sensor signallarni qayta ishlaydi va miyaning boshqa qismlariga uzatadi.

Oldi miya va orqa miya (Brainstem and Spinal Cord)

Oldi miya va orqa miya bosh miya va tana o‘rtasida axborot almashishning asosiy yo‘llari hisoblanadi. Bu bo‘laklar avtomatik va hayotiy faoliyatlarni, masalan, yurak urish, nafas olish, qon aylanishi va oshqozon-ichak faoliyatlarini boshqaradi.

- Old miya (Brainstem) – miyadagi hayotiy funksiyalarni, shu jumladan, yurak urish, nafas olish va boshqa avtonom jarayonlarni boshqaradi. Hind miyada uchta asosiy tuzilma mavjud:

- Medulla Oblongata – yurak urish va nafas olishni boshqaradi.

- Pons – motor ko‘nikmalar va balansni saqlashda ishtirok etadi.

- Midbrain – ko‘rish va eshitish kabi sezgi jarayonlarini boshqaradi.

- Orqa miya (Spinal Cord) – hind miyaning davomidir va tana va bosh miya o‘rtasida signal uzatadi. Orqa miya harakat va sezgilarni boshqarishning markazidir.

Bosh miyaning ikki yarimshari. Bosh miyaning ikkita yarimshari o‘zaro simmetrik bo‘lib, har biri turli funksiyalarni boshqaradi:

- Chap yarimshar – nutq, til, mantiqiy fikrlash va analitik vazifalarni boshqaradi. Odatda, chap yarimshar dominant bo‘ladi.

- O‘ng yarimshar – kreativlik, san'at, fazoviy va vizual ko‘rish, musiqiy hissiyotlar bilan bog‘liq. O‘ng yarimshar intuitiv va holistik fikrlashda faol.

Miya funksiyalari va nevrologik kasalliklar. Bosh miya va uning bo‘laklari jismoniy va ruhiy salomatlikka katta ta'sir ko‘rsatadi. Miya jarohatlari yoki nevrologik kasalliklar, masalan, insultlar, Altsgeymer kasalligi, Parkinson kasalligi yoki epilepsiya, bosh miya bo‘laklarining o‘zgarishiga olib keladi. Har bir bo‘lakning faoliyatini to‘liq tushunish miya kasalliklarining samarali davolashiga yordam beradi.

Bosh miya inson organizmining markaziy boshqaruv tizimi bo‘lib, turli bo‘laklarning o‘zaro muvofiqlashgan faoliyatlari orqali hayotiy jarayonlarni boshqaradi. Bosh miyaning qobig‘i, limbik tizim va pastki bo‘laklari birgalikda insonning fikrlash, his qilish, harakat va boshqa kognitiv funktsiyalarini ta'minlaydi.

Miya bo‘laklarining tushunchasi va ularning o‘zaro ta'siri nafaqat nevrologik kasalliklarni tushunishda, balki inson salomatligini yaxshilashda ham muhim ahamiyatga ega.

Vosh miya yarimsharlarining har ikkalasi ham murakkab jarayonlarda ishtirok etsa-da, ulaming faoliyat strategiyasi bir darajada farq qiladi. Chap yarimsharlari yetakchi bo‘lgan ma'lumotlarni ketma-ket va mantiqiy tahlil qilish hamda xususiy bo’laklardan umumiyga yo‘nalganligi bilan ajralib o'ng yarimsharlari yetakchi bo‘lganlar olamni intuitiv va umumiy anglashi hamda tafakkurining umumiydan xususiy bo’laklami moyilligi bilan farq qiladilar.

Bu holat ta’lim jarayonida o'zlashtirish intuitiv- hissiy (kommunikativ) hamda mantiqiy - (nokommunikativ) yo’llar bilan sodir etilishida namoyon bo‘ladi.

Neyropedagogikaning fan sifatidagi asosiy maqsadi - inson bosh miya fholiyatida oliy psixik funksiyalaming individual xususiyatlarini olib pedagogik vazifalami samarali hal etilishi uchun amaliy yordam beradi.

Neyropedagogika quyidagi bo‘limlami o‘z ichiga oladi: neyrodidaktika, neyropedagogik diagnostika (tashxis), neyropedagogik tarbiya, neyropedagogik korreksiya va adaptatsiya hamda ta’lim jarayonining neyropedagogik muhitini tashkil qilish.

Neyrodidaktika didaktika fanining bir tarmog'i bo‘lib, neyrodidaktika ta’lim muhitini tashkil qilishning neyropedagogik tamoyillarini, ta’lim jarayoni va ichki guruhlar psixodinanrikasining neyropedagogik taikibini hamda tarbiya jarayoni yanada samarali bo'ishini ta’minlashga neyropedagogik hamkorlikni ta’lim jarayoniga tadbiq etishning metodlarini o'rgatib neyrofanlaming ob’ektiv qonuniyatlari asosida jarayonini boshqarish imkonini beradi.

Neyrodidaktika umumiy va qismlarga boTinadi. Umumiy neyrodidaktika nazariy-metodohigilj qonuniyatlami organadi. Xususiy neyrodidaktika esa neyropedngngill diagnostika va o'qitishning amaliy tavsiyalarini o'rganish bolan shug‘ullanadi.

Neyropedagogik diagnostika - insondagi juft organlar qo‘l ko‘z va quloqni yetakchilik ko‘rsatkichlariga qarab boshi yarimsharlari assimetriyasining bir nechta funksional tiplarini aniqllash imkonini beradi.

Neyropedagogik korreksiya va adaptatsiya neyropedagogik xususiyatlarini hisobga olgan holda uning qadriyndi motivatsiya va xulq-atvoriga tuzatish kititish hamda ta’lim jarayoniga moslashishini tashkil etishni ta’minlaydi.

Neyropedagogik tarbiya - neyropedagogik diagnostika natijalarini pedagogik neyropsixologiyaning korreksion texnologiyalari asosida, ta'lim oluvchilar guruhining neyropedagogik muhiti xususiyatlarini e’tiborga tarbiyaviy tadbirlami tashkil etishga tavsiyalar tayyorlaydi.

Ta’lim olishning neyropedagogik muhiti quyidagi uch tarkibiy qismdan iborat:

- jismiy muhit - sinf xonasi, auditoriya, undagi jihozlar;
- psixologik muhit - ta’lim oluvchilami sinfda individual-psixologik| jihatlarini hisobga olgan holda joylashtirilishi;
- shaxslararo kommunikatsiyasi.

Neyropedagogikada ta’lim muhitini tashkil etishni psixodinamik qilish uchun transakt tahlil va stratologik tahlil usullaridan keng foydalanad.

Chunki, psixologiyaga oid ilmiy tadqiqotlarda ma’lumotning o'rtacha 5-10 foizini anglashi, ya’ni o‘zlashtirishi mumkin bo‘lib, ma’lumotning qolgan qismi jarayonida, inson tomonidan anglanmagan holda ong ostiga oladi. Shuning uchun ham ta’lim muhitini tashkil qilishda ma’lumotlar o‘quvchi shaxsi tomonidan ongli ravishda, qilinishiga sharoit yaratish pedagog va tarbiyachilar oldida pedagogikmuammolardan hisoblanadi.

Xulosa qilib aytadigan bo’lsak, innovatsion ta’lim muhitini tashkil uning integrativ nazariy bazasini, umumiy metodologjyasini diagnostik va korreksion texnologiyalarini yaratishda fani imkoniyatlari samarali qo‘llanilishi mumkin. Bu esa ta’lim jarayonida beriladigan ma’lumotlami o’quvchilar faqatgina eslab uchun emas, balki anglashlari va nisbatan qiyinchiliklarsiz hamda o‘zlashtirishlari uchun yordam beradi.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь ПФ-5847-сонли “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги Фармони.
2. Джураев Р.Х. Теория и практика интенсификации профессиональной подготовки учащихся профтехучилищ- Т.: Фан 1992.-259 с.
3. Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров; 1969—1978, т. 30);
4. Роберт Мастерс Нейроречь. изд. ПСИ, 2023 г.
5. Гулямов Д.Р. Билиш жараёни фаоллиги ва нейропедагогик тадқиқотлар талқини / - Тошкент, “Педагогика” Ж., №5, 2015. –Б. 29-35.
6. Марция Годдард Мозг стадии разработки. изд Колибри, 2022 г.
7. Николаенко Н.Н. Современная нейропсихология. –СПб.: Речь, 2013. –С.22.
8. Сиротюк А.Л. Нейропсихологическое и психофизиологическое сопровождение обучения. –Москва: «ТЦ СФЕРА», 2003. — 288 с. (www.epuzzle.ru)
9. Роджер А..... Наглядная неврология и нейроанотомия.2 – е издания. Изд ГЭОТАР – медия. 2025 г.
10. Тункун Я.А. Основы нейропедагогики: история, теория и практика / Ж.: Киберленинка, 73-2, -С.206.