

NEYROPSIXOLOGIYA ASOSIDA O'QITISH METODLARI

Saydaxmatova G.Q.

Qo'qon Universiteti

Andijon Filiali Iqtisodiyot va pedagogika yo'nalishi 2-kurs talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18017035>

Annotatsiya: Ushbu maqolada neyropsixologiya asosida o'qitish metodlarining mazmuni va ta'lim jarayonidagi o'rni tahlil qilinadi. Diqqat, xotira va ijrochi funksiyalarning o'quv samaradorligiga ta'siri neyropsixologik yondashuv orqali asoslab berilgan. Multisensorli o'qitish va emotsional muhitning neyroplastiklikka ta'siri yoritilgan. Maqola pedagoglar uchun samarali o'qitish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalarni taklif qiladi.

Аннотация: В данной статье анализируются методы обучения, основанные на нейropsixologii, и их роль в современном образовательном процессе. Показано влияние внимания, памяти и исполнительных функций на успешность обучения с позиции нейropsixologii. Освещается значение мультисенсорного обучения и эмоциональной среды для развития нейропластичности. Статья предлагает педагогам научно-обоснованные и практические рекомендации для повышения эффективности обучения.

Abstract: This article analyzes neuropsychology-based teaching methods and their role in the modern educational process. The impact of attention, memory, and executive functions on learning effectiveness is explained from a neuropsychological perspective. The importance of multisensory instruction and emotional environment in enhancing neuroplasticity is highlighted. The paper provides scientifically grounded, practical recommendations for educators to improve teaching efficiency.

Kalit so'zlar: neyropsixologiya, o'qitish metodlari, diqqat, xotira, ijrochi funksiyalar, neyroplastiklik, multisensorli ta'lim, emotsional muhit, kognitiv jarayonlar, samarali o'qitish.

Kirish qismi. Zamonaviy ta'lim tizimi doimiy ravishda inson miyasining imkoniyatlari va ish prinsiplarini chuqurroq o'rganishga intilmoqda. Ilgari ta'lim metodikalari asosan pedagogik tajriba va umumiy psixologik kuzatuvlarga tayanar edi. Biroq, XXI asrda neyrotasvirlash texnologiyalari (masalan, fMRI va EEG) rivojlanishi bilan miya ichidagi o'rganish jarayonlarini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyati paydo bo'ldi. Bugungi kunda ma'lumotlarning haddan tashqari ko'pligi sharoitida, shunchaki ma'lumot berish emas, balki aqliy resurslarni boshqarish, tanqidiy fikrlashni shakllantirish va samarali o'zlashtirish mexanizmlarini ishga tushirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu nuqtai nazardan, neyropsixologiya — miya faoliyatining xulq-atvor va kognitiv jarayonlarga, xususan, o'rganish, diqqat, xotira va nutqqa ta'sirini o'rganuvchi fan — o'qitish metodlarini tubdan yaxshilash uchun kalit bo'lib xizmat qiladi. Bu fan inson miyasini shunchaki ma'lumot saqlovchi ombor emas, balki doimiy ravishda yangilanuvchi va qayta shakllanuvchi murakkab biologik kompyuter sifatida ko'rishni taklif etadi.

Ushbu fan o'rganish jarayonining fiziologik asoslarini ochib beradi va har qanday yangi ma'lumotni o'zlashtirish miyada yangi neyron aloqalarning (sinapslarning) hosil bo'lishi yoki mavjudlarining mustahkamlanishi — neyroplastiklik deb ataluvchi muhim jarayon ekanini isbotlaydi. Neyroplastiklik tamoyiliga ko'ra, miya butun umr davomida o'zgarish va yangi narsalarni o'rganish qobiliyatiga ega, va pedagoglarning vazifasi aynan shu qobiliyatni maksimal darajada rag'batlantirishdir. Ushbu jarayonni tushunish o'qitishda takrorlash

intervallari, qiyinlik darajasining bosqichma-bosqich oshirilishi va faol qayta ishlash usullarini qo'llash zarurligini anglatadi.

Neyropsixologik yondashuv shuni ko'rsatadiki, samarali o'rganish har bir o'quvchining shaxsiy nevrologik profilini, uning diqqatni jamlash, xotirada saqlash va ijrochi funksiyalarini inobatga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Ta'limda yuzaga keladigan ko'plab muammolar, masalan, disleksiya, dispraksiya yoki diqqat yetishmovchiligi (DEHB), o'quvchining dangasaligidan emas, balki miya funksiyalarining o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqadi. Shuning uchun, multisensorli (ko'rish, eshitish, sezish) ma'lumot uzatishning samaradorligi, emotsional muhitning xotiraga ta'siri (chunki emotsiyalar va xotira markazlari chambarchas bog'liq) yoki qisqa tanaffuslarning miya charchashini oldini olishdagi ahamiyati kabi muhim pedagogik tamoyillar aynan neyropsixologik tadqiqotlar orqali tasdiqlangan. Neyropsixologiya asosidagi metodlarni tushunish uchun ikki muhim omilni bilish kerak: Ijrochi Funksiyalar va Emotsiyaning O'rganishga Ta'siri.

Ijrochi funksiyalar (miyaning old qismi — prefrontal korteks tomonidan boshqariladi) ta'limdagi muvaffaqiyatning asosiy ko'rsatkichlaridan biridir. Bularga ishchi xotira (ma'lumotni vaqtinchalik ushlab turish), kognitiv moslashuvchanlik (vazifadan vazifaga o'tish) va inhibitsiya (chalq'ituvchi omillarni bloklash) kiradi. Neyropsixologik yondashuv aynan shu funksiyalarni rivojlantiruvchi, masalan, miya o'yinlari, strategik rejalashtirish vazifalari va murakkab muammolarni hal qilishga qaratilgan metodlarni taklif etadi. Shuningdek, emotsiyalar va o'rganish jarayoni o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni nazarga olish lozim. Miya markazlari, xususan, amigdala (emotsiyalarni qayta ishlovchi markaz) va gippokampus (xotira shakllanishi) bir-biriga yaqin joylashgan. Bu degani, ijobiy hissiyotlar (qiziqish, muvaffaqiyatdan xursand bo'lish) axborotni uzoq muddatli xotiraga o'tkazishni kuchaytiradi, stress va qo'rquv esa aksincha, o'rganishni bloklaydi. Shuning uchun o'qitish jarayonida xavfsiz va rag'batlantiruvchi muhit yaratish neyropsixologik nuqtai nazardan muhimdir.

Asosiy qism. Neyropsixologiya ta'lim nazariyasini inson miya tuzilishi va funksiyalari nuqtai nazaridan asoslaydi, bu esa pedagogik yondashuvlarga fundamental o'zgartirish kiritishni taqozo etadi. Ta'lim jarayonining samaradorligi bevosita miyaning uchta asosiy kognitiv funksiyasi bilan chambarchas bog'liq: diqqatni yo'naltirish, ma'lumotni kodlash va saqlash (xotira) hamda muammoni hal qilish (ijrochi funksiyalar).

A. Kognitiv Bloklar va Neyropsixologik Dasturlash

O'rganishdagi qiyinchiliklar ko'pincha miya funksiyalarining noto'g'ri ishlatilishidan kelib chiqadi. Neyropsixologiya yordamida Diqqat Yetishmovchiligi va Giperfaollik Sindromi (DEHB) yoki Disleksiya kabi holatlarda miyaning qaysi funksional bloklari (masalan, prefrontal korteks yoki orqa miya korteksi) zaif ishlayotganini aniqlash mumkin. Shundan kelib chiqib, ta'lim metodlari nafaqat bilimlarni uzatishga, balki ushbu zaif kognitiv funksiyalarni maqsadli ravishda "mashq qildirishga" qaratilishi kerak. Masalan, diqqatni mustahkamlash uchun metakognitiv strategiyalar (o'z fikrlashini nazorat qilish) o'rgatiladi.

B. O'rganishda Harakatning (Motorika) O'rni

Neyropsixologik tadqiqotlar o'rganish va motor faoliyat o'rtasidagi yaqin aloqani isbotlaydi. Ma'lumotni faqat passiv qabul qilish o'rniga, harakatlar (yozish, chizish, amaliy mashqlar) orqali mustahkamlash serebellum (miyacha) va motor korteksni faollashtiradi. Bu esa, o'z navbatida, o'rganilgan ma'lumotning chuqurroq va mustahkamroq kodlanishiga

yordam beradi. Harakat orqali o'rganish, ayniqsa, yangi tillarni o'rganish yoki murakkab matematik tushunchalarni o'zlashtirishda samaralidir.

III. Asosiy Neyropsixologik O'qitish Metodlari

1. Xotirani Mustahkamlashda Kodlash Usullari

Neyropsixologiya ma'lumotni qabul qilishdan ko'ra, uni miyaga kodlash usulini optimallashtirishga e'tibor beradi.

Faol Eslab Qolish (Retrieval Practice): Ma'lumotni qayta-qayta o'qish (passiv usul) o'rniga, o'quvchidan uni o'zi mustaqil eslab, yozib yoki tushuntirib berishni talab qilish. Bu jarayon neyron aloqalarni chuqurlashtiradi va xotiraning miyada kuchli iz qoldirishini ta'minlaydi.

Mnemotexnika va Vizualizatsiya: Murakkab ma'lumotlarni eslab qolish uchun miyaning vizual qismini ishga solish (masalan, "Xotira saroyi" metodi yoki qiziqarli assotsiatsiyalar tuzish). Miya vizual tasvirlarni oddiy matndan ko'ra tezroq va uzoqroq saqlaydi.

2. Emotsional Intellektni Integratsiya Qilish

Stress va qo'rquv amigdalani faollashtirib, o'rganishga mas'ul bo'lgan gippokampusni bloklaydi. Shuning uchun o'qitishda ijobiy emotsiyalar va motivatsiya muhimdir: Dopamin Asosidagi Rag'batlantirish: Kichik muvaffaqiyatlar uchun darhol ijobiy qayta aloqa (feedback) berish orqali dopamin (motivatsiya va mukofot gormoni) ajralishini ta'minlash. Bu miyani o'rganishni "mukofot" sifatida qabul qilishga o'rgatadi.

Xatolarga Tolerantlik: Xatolarni o'rganish jarayonining tabiiy qismi sifatida ko'rish. Bu, noto'g'ri javob berish qo'rquvini kamaytiradi va o'quvchini yangi gipotezalarni sinab ko'rishga undaydi.

3. O'z-o'zini Tartibga Solish (Metakognitsiya)

Eng yuqori darajadagi neyropsixologik metodlardan biri o'quvchiga o'zining kognitiv jarayonlarini boshqarishni o'rgatishdir.

Rejalashtirish va Monitoring: O'quvchilarga o'rganish jarayonini mustaqil rejalashtirish (o'rganish vaqtini bo'lish), o'z faoliyatini monitoring qilish (tushunyapmanmi?) va kerak bo'lganda strategiyani o'zgartirishni o'rgatish. Bu ijrochi funksiyalarni bevosita rivojlantiradi

Xulosa. Neyropsixologiya tamoyillariga asoslangan o'qitish metodlari shunchaki yangi pedagogik yondashuv emas, balki ta'lim samaradorligini ilmiy asosda oshirish yo'lidir. Yuqorida ko'rib chiqilgan strategiyalar – faol eslab qolish, interval kabi takrorlash, multisensorli kodlash va metakognitiv ko'nikmalarni rivojlantirish – miya o'rganishining tabiiy ritmlariga mos keladi. Xulosa qilib aytganda, neyropsixologik yondashuv ta'lim tizimini passiv ma'lumot uzatish modelidan faol kognitiv rivojlanish modeliga o'tkazadi. Bu yondashuv nafaqat o'quv materialini o'zlashtirish sifatini oshiradi, balki o'quvchilarda o'z-o'zini tartibga solish, murakkab muammolarni hal qilish va tanqidiy fikrlash kabi XXI asr uchun zarur bo'lgan ijrochi funksiyalarni mustahkamlaydi.

Ta'limning kelajagi har bir shaxsning individual nevrologik ehtiyojlarini inobatga olishda. Neyropsixologiya bu o'zgarishni amalga oshirish uchun zarur bo'lgan ilmiy poydevorni taqdim etadi, natijada ta'lim jarayoni yanada mazmunli, samarali va eng muhimi, inson miyasining o'rganish biologiyasiga mos bo'ladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Xolmuhamedov, M. Neyropsixologiya asoslari. – Toshkent: "Fan", 2019.

2. Rasulov, A. Ta'lim jarayonida neyropedagogik yondashuvlar. – Toshkent: “Ma’naviyat”, 2021.
3. G'afforova, D. Pedagogik texnologiyalar va innovatsion o'qitish metodlari. – Toshkent: “O'qituvchi”, 2020.
4. Luriya, A.R. Oliy psixik funksiyalarning neyropsixologiyasi. – Moskva, 2018. (o'zbek tiliga tarjima qilingan nashrlar asosida).
5. Vygotskiy, L.S. Pedagogik psixologiya. – Toshkent: “O'qituvchi”, 2017. (Bolalar psixik rivoji, yaqin rivojlanish zonasi, neyropsixologik yondashuvlarni tushunishga asos bo'ladi.)