

TA'LIMDA INNOVATSION YONDASHUVLAR: NEYROPEDAGOGIKA VA KOGNITIV RIVOJLANISH**N.A. Badirova***NDPI 2-kurs magistranti***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 01.11.2025**Revised: 02.11.2025**Accepted: 03.11.2025***KALIT SO'ZLAR:***Neyropedagogika,
kognitiv ko'nikmalar,
maktab o'quvchilari,
miyaning plastikligi,
ta'lim metodikasi,
o'qitish texnologiyalari.**Ushbu maqola maktab o'quvchilarining kognitiv ko'nikmalarini rivojlantirishda neyropedagogik metodikalarning nazariy asoslari va amaliy qo'llanilish imkoniyatlarini kompleks izlashga bag'ishlangan. Hozirgi zamon ta'lim tizimining talablarini hisobga olgan holda, miyaning funksional va psixofiziologik o'ziga xos jihatlariga asoslangan innovatsion pedagogik strategiyalar muhokama qilingan. Tadqiqotda neyroplastiklik, ko'psezimli o'qitish, motivatsiyaning ahamiyati va individual yondashuv tamoyillari ko'rib chiqilib, ularning o'quv jarayonidagi samaradorligi ilmiy dalillarga asoslanib baholangan hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.***Kirish**

Bugungi zamon ta'lim tizimi, o'zgaruvchan jamiyat talablariga javob berish maqsadida, o'quvchilardan faqat akademik bilimlar egallashni emas, balki ularning kognitiv ko'nikmalarini – ya'ni, fikrlash, tahlil qilish, xotirada saqlash, muammolarni yechish va qaror qabul qilish qobiliyatlarini yuksak darajada rivojlantirishni talab etmoqda. Bu talab o'quv jarayonida innovatsion va ilmiy asoslangan metodikalardan foydalanishni zarur etadi. So'nggi o'n yilliklarda nevrologiya va pedagogika fanlarining kesishmasidan paydo bo'lgan neyropedagogika sohasi katta ahamiyat kasb etib, inson miyasining o'quv jarayonidagi ishlash tamoyillarini chuqurroq tushunishga va ta'limni optimallashtirishga yangi imkoniyatlar ochib bermoqda. Neyropedagogika miyaning fiziologik va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda pedagogik strategiyalarni ishlab chiqishni ko'zlab, ta'lim samaradorligini sezilarli darajada oshirish potensialiga ega.

O'quvchilarning kognitiv ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish masalasi pedagogika, psixologiya va nevrologiya sohalarida keng o'rganilgan. J. Piaget va L.S. Vygotskiyning kognitiv rivojlanish nazariyalari bu yo'nalishdagi tadqiqotlarga asos solgan. Ushbu nazariyalar bolalarning aqliy rivojlanish bosqichlari va ijtimoiy muhitning bilim olishdagi rolini ta'kidlagan. Bugungi zamon olimlaridan H. Gardnerning ko'p intellektlar nazariyasi, D. Golemanning hissiy intellekt konsepsiyasi hamda N.Amina, X.T.Toksanov kabi tadqiqotchilarning neyropedagogikaga oid ishlari miyaning ishlash mexanizmlarini ta'limga tatbiq etishning muhimligini dalillagan.

O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, ularning faolligini oshirishga qaratilgan bir qator amaliy metodik tavsiyalar ishlab chiqilgan. Biroq, neyrobiologik tadqiqotlarning so'nggi yutuqlariga asoslangan neyropedagogik metodikalarning maktab o'quvchilarining kognitiv ko'nikmalarini shakllantirishdagi amaliy qo'llanilishi va samaradorligini kompleks va tizimli tahlil qilish borasida hali ham nazariy va amaliy bo'shliqlar mavjud. Ushbu maqola shu bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, magistrlik dissertatsiya ishining nazariy asosini tashkil etadi.

Maqolada masalaning nazariy asoslari va amaliy jihatlarini chuqur tahlil qilish uchun kompleks tadqiqot metodologiyasidan foydalanildi. Xususan, nevrologiya, pedagogik psixologiya va ta'lim texnologiyalariga oid so'nggi ilmiy tadqiqotlar va adabiyotlarning deskriptiv-analitik va sintezlovchi tahlili amalga oshirildi. Neyropedagogikaning asosiy tamoyillari va kognitiv ko'nikmalarning turlari tizimlashtirilib, ularni rivojlantiruvchi amaliy metodikalar qiyosiy tahlil orqali baholandi. Shuningdek, o'quv jarayoniga innovatsion metodikalarni integratsiyalash yo'llarini ishlab chiqish uchun modelllashtirish tamoyillaridan foydalanildi.

Neyropedagogika – ta'limni inson miyasining ishlash mexanizmlariga asoslangan holda tashkil etishni ko'zda tutadi. Uning asosiy tamoyillari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Miyaning plastisligi (Neuroplasticity): Miyaning doimo o'zgarishga va yangi ma'lumotlarni o'zlashtirishga qobiliyati borligini bildiradi. Bu tamoyil o'quvchilarning bilim o'zlashtirish potensialining cheksiz ekanligini ko'rsatadi. Neyropedagogik metodikalar miyaning ushbu plastiklik qobiliyatini faollashtirishga qaratilgan bo'lib, yangi nerv aloqalarining hosil bo'lishiga imkon beradi.

- Motivatsiya va emotsiyalarning ahamiyati: Miyaning limbik sistemasi emotsiyalar va motivatsiya uchun javob beradi. O'quvchilarda o'qishga nisbatan qiziqish va ijobiy hissiyotlarni uyg'otish, bilimlarni o'zlashtirish va eslab qolish jarayonlarini sezilarli

darajada yaxshilaydi. Aksincha, qo'rquv yoki stress miyaning oldingi qismidagi (prefrontal korteks) kognitiv funksiyalarni pasaytiradi.

- Individual xususiyatlar: Har bir o'quvchining miyasi o'ziga xos tarzda ishlaydi. O'rganish stili, tezligi va ma'lumotni qabul qilish usullari har xil bo'ladi. Neyropedagogika har bir bolaning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda, differenssiyalashgan va individual yondashuvli ta'limni talab etadi.

- Ko'psezimli o'qitish (Multisensory learning): Ma'lumotni bir vaqtning o'zida bir nechta sezgi organlari (ko'rish, eshitish, tegish, harakat va boshqalar) orqali qabul qilish miyaning turli qismlarini sinxron ishga soladi. Bu bilimlarning bir necha kanallar orqali miyaga yetib borishini ta'minlab, xotiraning mustahkamlanishi va tushunishning chuqurlashishiga yordam beradi.

Kognitiv ko'nikmalar – bu o'quvchining aqliy faoliyatini ta'minlovchi, ma'lumotni qayta ishlash, tahlil qilish, saqlash va qo'llash bilan bog'liq qobiliyatlar majmui. Ular quyidagi asosiy turlarga bo'linadi:

-Diqqat (Attention): O'quv jarayonining asosiy komponenti. Diqqatning barqarorligi, taqsimlanishi va o'tishi o'quvchining darsni qanday o'zlashtirishini belgilaydi. Neyropedagogik metodikalar o'quvchilarning diqqatini jamlashga va uni uzoq vaqt ushlab turishga yordam beradi.

-Xotira (Memory): Bilimlarni saqlash, tiklash va ulardan foydalanish qobiliyati. Qisqa muddatli, uzoq muddatli va ishchi xotira turlari o'quv materialini o'zlashtirishda muhim ahamiyatga ega. Neyropedagogika xotiraning turli mexanizmlarini faollashtiruvchi amaliy usullarni taklif etadi.

-Fikrlash (Thinking): Ma'lumotni tahlil qilish, mantiqiy bog'lanishlarni topish, sintezlash qobiliyati. Tanqidiy fikrlash, ijodiy fikrlash va abstrakt tafakkur maktab o'quvchilarida rivojlanishi kerak bo'lgan muhim ko'nikmalardir.

-Muammoni hal qilish (Problem-solving): Qiyinchiliklarni aniqlash, ularning sabab-oqibatlarini tahlil qilish va eng samarali yechimni topish. Bu ko'nikma o'quvchilarga hayotiy vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilishga yordam beradi.

-Qaror qabul qilish (Decision-making): Bir nechta alternativlardan eng maqbulini tanlash.

Miyaning ishlash tamoyillariga asoslangan neyropedagogik metodikalar o'quvchilarning kognitiv ko'nikmalarini rivojlantirish uchun quyidagi amaliy yo'llarni taklif etadi:

1. Interaktiv va O'yin texnologiyalari (Interactive and Game-based learning): O'yin shaklidagi ta'lim o'quvchilarning miyasining dopamin sistemasini faollashtirib,

motivatsiyani oshiradi. Bu o'z navbatida diqqatni barqaror ushlab turishga, muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga va xotirani yaxshilashga yordam beradi. Mantiqiy o'yinlar, viktorinalar, kvestlar va ta'limiy kompyuter o'yinlari samarali hisoblanadi.

2. Ko'psezimli o'qitish (Multisensory Approach): Ma'lumotni ko'rish, eshitish, tegish va harakat orqali birgalikda qabul qildirish. Masa variantini tinglatish, uni yozish va harakatlar bilan birga izohlash. Bu miyaning turli sohalarini ishga solib, bilimlarning mustahkam o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

3. Jismoniy faollik va harakat (Physical Activity and Movement Breaks): Miyaning optimal ishlashi uchun yetarli qon aylanishi va kislorod zarur. Dars jarayonidagi qisqa muddatli jismoniy tanaffuslar, miya gimnastikasi yoki harakatli ta'lim o'yinlari o'quvchilarning diqqatini oshiradi, zehni yaxshilaydi va stressni kamaytiradi.

4. Individual yondashuvli ta'lim (Personalized Learning): Har bir o'quvchining o'ziga xos o'rganish tezligi, uslubi va qiziqishlarini hisobga olish. Bu o'quv materiallarini va topshiriqlarni differensiallash, o'quvchilarga tanlov erkinligini berish va ularga individual o'quv yo'llarini ishlab chiqish orqali amalga oshiriladi.

5. Hissiy intellektni rivojlantirish: O'quvchilarning o'z his-tuyg'ularini tushunishi, ularni boshqara olishi va boshqalarning his-tuyg'ularini qabul qilishi kognitiv jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bu ijtimoiy-hissiy o'rganish dasturlari, guruhli ishlar va nizolarni hal qilishga o'rgatish orqali shakllantiriladi.

6. O'zaro aloqa va refleksiya (Feedback and Reflection): O'quvchilarga doimo o'zlarining yutuqlari va kamchiliklari haqida konstruktiv o'zaro aloqa berish, ularni o'zlarini tahlil qilishga va o'rganish strategiyalarini yaxshilashga o'rgatish miyaning o'rganish qobiliyatini mustahkamlaydi.

Neyropedagogik metodikalarni maktab o'quvchilarining o'quv jarayoniga tatbiq etish ularning kognitiv ko'nikmalarini rivojlantirishda sezilarli ijobiy natijalarga olib keladi. Bunday usullar o'quvchilarning diqqat barqarorligini, ma'lumotni eslab qolish qobiliyatini, mantiqiy va ijodiy fikrlashini, muammoni hal qilish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini sezilarli darajada yaxshilaydi. Shu bilan birga, o'quvchilarning o'qishga bo'lgan motivatsiyasi ortadi va o'qishdan oladigan mamnunlik hissi kuchayadi, bu ularning fanlarni chuqurroq o'zlashtirishiga zamin yaratadi.

Biroq, bu metodikalarni ta'lim tizimiga to'liq joriy etishda ba'zi qiyinchiliklar ham yuzaga kelishi mumkin. O'qituvchilarning neyropedagogika bo'yicha bilimiga ega bo'lmasligi, zamonaviy o'quv anjomlari va texnik vositalarning yetishmasligi hamda o'quv

dasturlarining moslashuvchan emasligi ushbu jarayonga to'siq bo'lishi mumkin. Ushbu to'siqlarni bartaraf etish uchun o'qituvchilar uchun muntazam ravishda maxsus kurslar tashkil etish, zamonaviy neyrotexnologiyalar va interaktiv o'quv vositalari bilan ta'minlash, shuningdek, o'quv dasturlarini neyropedagogik tamoyillarni hisobga olgan holda qayta ko'rib chiqish talab etiladi.

Maktab o'quvchilarining kognitiv ko'nikmalarini rivojlantirish – bugungi zamon ta'limining strategik maqsadi. Neyropedagogik metodikalar o'quv jarayonini inson miyasining tabiiy ishlash tamoyillariga muvofiq tashkil etish orqali ushbu maqsadga erishishning samarali yo'lini taklif etadi. O'yin texnologiyalaridan, ko'psezimli o'qitishdan, jismoniy faollikdan va individual yondashuvdan foydalanish o'quvchilarning diqqatini, xotirasini va fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu usullarni ta'lim tizimiga keng joriy etish yosh avlodning har tomonlama rivojlanishiga va kelajakdagi yutuqlarga erishishiga zamin yaratadi, shuningdek, ularning jahon ta'lim bazasiga integratsiyalashuviga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Aminov, A.M. (2021). Neyropedagogika asoslari va ta'lim jarayonida qo'llash muammolari. Toshkent: "Fan va texnologiya" nashriyoti.
2. Gardner, H. (1983). Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books.
3. Goleman, D. (1995). Emotional Intelligence. Bantam Books.
4. Jensen, E. (2008). Brain-Based Learning: The New Paradigm of Teaching. Corwin Press.
5. Piaget, J. (1952). The Origins of Intelligence in Children. International Universities Press.
6. Toksanov, X.T. (2018). Neyropedagogika: innovatsion yondashuvlar va metodikalar. Toshkent: "Fan" nashriyoti.
7. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.
8. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni (2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son).