

O‘QUVCHILARNING BILISH FAOLLIGINI OSHIRISHDA NEYROPEDAGOGIKANING O‘RNI

Navoiy davlat universiteti

Pedagogika nazariyasi va tarixi mutaxassisligi

1-bosqich magistranti

Hamrayeva Zarina Fazliddin qizi

Annotatsiya. Mazkur maqolada o‘quvchilarning bilish faolligini oshirishda neyropedagogikaning o‘rni va ahamiyati yoritilgan. Neyropedagogikaning nazariy asoslari, miya faoliyati hamda bilish jarayonlari o‘rtasidagi bog‘liqlik tahlil qilingan. Shuningdek, diqqat, xotira, tafakkur, idrok va motivatsiya kabi kognitiv jarayonlarning o‘quv faoliyatidagi ahamiyati ilmiy tadqiqotlar asosida izohlangan. Maqolada Marian Diamond, Erik Kandel, Donald Hebb, Aleksandr Luriya, Howard Gardner va boshqa olimlarning ilmiy qarashlari tahlil qilinib, neyropedagogik yondashuvning ta’lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: neyropedagogika, bilish faolliigi, kognitiv jarayonlar, miya faoliyati, neyropastiklik, diqqat, xotira, tafakkur, idrok, motivatsiya, ta’lim samaradorligi, o‘quvchilar, kognitiv rivojlanish, neyrobiologiya, pedagogika.

Neyropedagogika zamonaviy pedagogika fanining istiqbolli yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u neyrobiologiya, psixologiya va pedagogika fanlari integratsiyasi asosida shakllangan. Ushbu fan ta’lim jarayonini inson miyasi faoliyatining qonuniyatlariga mos ravishda tashkil etishni nazarda tutadi. So‘nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish darajasi, diqqatning barqarorligi, xotira hajmi va tafakkur faoliyati miyaning funksional rivojlanish darajasi bilan bevosita bog‘liqdir. Shu sababli neyropedagogik yondashuv ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida e’tirof etilmoqda.

Neyropedagogikaning asosiy maqsadi o‘quvchilarning individual neyrofiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda bilish jarayonlarini rivojlantirishdan iborat. Inson

miyasi taxminan 86 milliard neyronlardan tashkil topgan bo'lib, ular o'zaro trillionlab sinaptik bog'lanishlar orqali axborot almashinuvini amalga oshiradi. Olimlarning ta'kidlashicha, o'qish va o'rganish jarayonida yangi neyron aloqalar hosil bo'ladi va mavjud bog'lanishlar mustahkamlanadi. Ushbu jarayon neyroplastiklik deb ataladi. Neyroplastiklik miyaning yangi bilimlarni egallash, tajriba asosida rivojlanish va tashqi muhitga moslashish qobiliyatini anglatadi. Aynan shu xususiyat ta'lim jarayonining biologik asosini tashkil etadi.

Bilish faolligi o'quvchining bilimlarni egallashga bo'lgan ichki ehtiyoji, qiziqishi va intilishida namoyon bo'ladi. Bilish faolligining rivojlanganligi diqqat, xotira, tafakkur, idrok va nutq kabi kognitiv jarayonlarning samarali faoliyat ko'rsatishiga bog'liq. Neyropedagogika ushbu jarayonlarning miya faoliyati bilan uzviy bog'liqligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Diqqat bilish faoliyatining asosiy tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotlarga ko'ra, diqqatning jamlanganligi va barqarorligi o'quv materialining o'zlashtirilish darajasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Miyaning prefrontal korteksi diqqatni boshqaruvchi asosiy markazlardan biri bo'lib, aynan shu soha maqsadga yo'naltirilgan faoliyatni tashkil etishda muhim rol o'ynaydi. Agar ta'lim jarayonida o'quvchi faol ishtirok etsa, turli interaktiv metodlardan foydalanilsa, prefrontal korteksning faolligi ortadi va natijada diqqatning barqarorligi kuchayadi.

Xotira ham bilish faoliyatining ajralmas qismi hisoblanadi. Neyropsixologik tadqiqotlar natijalariga ko'ra, yangi ma'lumotlarni uzoq muddatli xotirada saqlash jarayonida gippokamp muhim ahamiyat kasb etadi. Gippokamp qabul qilingan axborotni qayta ishlash, tizimlashtirish va uzoq muddatli xotiraga o'tkazishda ishtirok etadi. Ta'lim jarayonida ma'lumotlarning muntazam takrorlanishi, turli assotsiatsiyalar hosil qilinishi va amaliy mashqlar orqali mustahkamlanishi gippokamp faoliyatini kuchaytiradi. Natijada o'quvchilar bilimlarni uzoq muddat saqlab qolish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Tafakkur jarayoni ham neyropedagogikaning muhim tadqiqot obyektlaridan biridir. Tafakkur insonning tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarish qobiliyatlarini qamrab oladi. Zamonaviy neyroilmiy tadqiqotlar tafakkur jarayonida

prefrontal korteks, chakka va tepa qismlarining o‘zaro hamkorlikda faoliyat yuritishini ko‘rsatadi. Muammoli vaziyatlar, loyiha ishlari, tadqiqot topshiriqlari va ijodiy mashg‘ulotlar ushbu miya markazlarining faollashuviga yordam beradi. Shu sababli neyropedagogika o‘quvchilarni tayyor bilimlarni yodlashga emas, balki mustaqil fikrlash va muammolarni hal etishga o‘rgatishni tavsiya etadi.

Bilish faoliyatining samaradorligiga emotsional holat ham katta ta’sir ko‘rsatadi. Neyrobiologik tadqiqotlarda aniqlanishicha, ijobiy emotsiyalar dopamin va serotonin kabi neyromediatorlarning ajralishini kuchaytiradi. Ushbu moddalar o‘quvchining motivatsiyasini oshirib, bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini faollashtiradi. Aksincha, kuchli stress va xavotir holatida kortizol gormoni miqdori ortadi va bu xotira hamda diqqat faoliyatining pasayishiga olib keladi. Shu sababli neyropedagogika ta’lim jarayonida ijobiy psixologik muhit yaratishni muhim omil sifatida baholaydi.

Amerikalik neyrobiolog Marian Diamond miya rivojlanishi bo‘yicha olib borgan tadqiqotlarida boyitilgan ta’lim muhiti neyronlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni kuchaytirishini ilmiy jihatdan isbotlagan. Uning fikricha, o‘quvchilarga qiziqarli, interaktiv va rivojlantiruvchi muhit yaratish miya faoliyatini faollashtiradi hamda bilimlarni o‘zlashtirish samaradorligini oshiradi. Bu tadqiqotlar neyropedagogik yondashuvning ilmiy asoslaridan biri hisoblanadi.

Miya faoliyatining ta’lim bilan bog‘liqligini o‘rganishda mashhur amerikalik olim Erik Kandelning xizmatlari alohida ahamiyatga ega. U 2000-yilda fiziologiya va tibbiyot bo‘yicha Nobel mukofotiga sazovor bo‘lgan. Kandelning tadqiqotlari o‘rganish va xotira jarayonlari neyronlar orasidagi sinaptik bog‘lanishlarning mustahkamlanishi bilan bog‘liqligini ko‘rsatdi. Uning ilmiy xulosalariga ko‘ra, takrorlash va faol o‘rganish yangi sinapslarning shakllanishiga yordam beradi. Shu sababli zamonaviy ta’limda bilimlarni muntazam mustahkamlash muhim hisoblanadi.

Neyropedagogikaning muhim tushunchalaridan biri neyroplastiklik hisoblanadi. Bu atamani rivojlantirishda kanadalik psixolog Donald Hebb katta hissa qo‘shgan. U tomonidan ilgari surilgan “Hebb qonuni”ga ko‘ra, bir vaqtning o‘zida faol ishlaydigan neyronlar o‘rtasidagi bog‘lanishlar mustahkamlanadi. Mazkur nazariya bugungi kunda

ta'lim jarayonining biologik asoslarini tushuntirishda keng qo'llaniladi. O'quvchi qancha ko'p mashq qilsa va bilimlarni amaliyotda qo'llasa, miyada shuncha mustahkam neyron tarmoqlari hosil bo'ladi.

Bilish faolligini rivojlantirishda diqqatning o'rni alohida ahamiyatga ega. Rus psixologi Aleksandr Luriya o'z tadqiqotlarida insonning oliy psixik funksiyalari, jumladan diqqat va tafakkurning miya faoliyati bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatib bergan. Luriyaning fikricha, diqqatning rivojlanganligi axborotni qayta ishlash tezligi va sifatiga bevosita ta'sir qiladi. Shu sababli o'quv jarayonida diqqatni rivojlantirishga qaratilgan mashqlar va interaktiv metodlardan foydalanish muhimdir.

Xotira jarayonlarini o'rganishda amerikalik neyropsixolog Brenda Milner tomonidan olib borilgan tadqiqotlar katta ahamiyatga ega. U gippokampning xotira shakllanishidagi rolini ilmiy asoslab berdi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, gippokamp yangi ma'lumotlarni uzoq muddatli xotiraga o'tkazishda muhim vazifani bajaradi. Shu sababli ta'lim jarayonida yangi bilimlarni oldingi bilimlar bilan bog'lash, takrorlash va amaliy faoliyat orqali mustahkamlash xotirani rivojlantiradi.

Amerikalik psixolog Howard Gardner tomonidan ishlab chiqilgan ko'p intellekt nazariyasi ham neyropedagogik yondashuv uchun muhim ahamiyatga ega. Gardner insonlarda faqat bitta umumiy intellekt emas, balki lingvistik, mantiqiy-matematik, fazoviy, musiqiy, kinestetik, shaxslararo va boshqa intellekt turlari mavjudligini ta'kidlaydi. Bu nazariya har bir o'quvchining o'ziga xos qobiliyatlari mavjudligini va ta'lim jarayonida individual yondashuv zarurligini ko'rsatadi.

Bilish faolligini oshirishda emotsional omillar ham muhim rol o'ynaydi. Amerikalik psixolog va jurnalist Daniel Goleman emotsional intellekt haqidagi tadqiqotlarida o'quvchining hissiy holati uning o'quv faoliyati samaradorligiga kuchli ta'sir qilishini ta'kidlaydi. Golemanning fikricha, ijobiy emotsiyalar motivatsiyani kuchaytiradi, salbiy emotsiyalar esa diqqat va xotira faoliyatini susaytiradi.

Miyaning o'rganish jarayonidagi faoliyatini o'rganish bo'yicha olib borilgan zamonaviy neyroilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, inson miyasi taxminan 86 milliard neyronlardan tashkil topgan. Bu fakt braziliyalik neyrobiolog Suzana Herculano-Houzel

tomonidan ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Olimaning tadqiqotlariga ko'ra, o'rganish jarayonida neyronlar orasida yangi bog'lanishlar hosil bo'ladi va aynan shu bog'lanishlar bilimlarning biologik asosini tashkil qiladi.

Miyaning limbik tizimi, xususan amigdala, o'quvchilarning hissiy holatini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Agar o'quvchi dars jarayonida o'zini xavfsiz va erkin his etsa, uning miyasi axborotni qabul qilishga tayyor bo'ladi. Aksincha, qo'rquv va kuchli xavotir holatida amigdala himoya reaksiyalarini faollashtiradi va o'quv faoliyati samaradorligi pasayadi. Shuning uchun zamonaviy pedagoglar dars jarayonida rag'batlantirish, qo'llab-quvvatlash va hamkorlik muhitini yaratishga alohida e'tibor qaratmoqdalar.

Neyropedagogik yondashuvda multisensor o'qitish metodlari ham muhim ahamiyatga ega. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, inson bir vaqtning o'zida bir nechta analizatorlar orqali qabul qilgan ma'lumotlarni yaxshiroq eslab qoladi. Masalan, o'quvchi ma'lumotni nafaqat eshitib, balki ko'rib va amaliy faoliyat orqali o'zlashtirsa, miyada ko'proq neyron aloqalar hosil bo'ladi. Bu esa bilimlarning mustahkam saqlanishiga xizmat qiladi.

Shuningdek, neyropedagogika jismoniy faollikning bilish jarayonlariga ta'sirini ham e'tirof etadi. Ilmiy izlanishlar natijalariga ko'ra, muntazam jismoniy mashqlar miyaga kislorod va ozuqa moddalarining yetib borishini yaxshilaydi, yangi neyron bog'lanishlarning shakllanishiga yordam beradi va diqqat hamda xotirani rivojlantiradi. Shu sababli ta'lim jarayonida harakatli o'yinlar, tanaffuslar va jismoniy mashqlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Xulosa qilib aytganda, neyropedagogika o'quvchilarning bilish faolligini oshirishning ilmiy asoslangan mexanizmlarini ochib beradi. U miyaning rivojlanish qonuniyatlari, kognitiv va emotsional jarayonlarning o'zaro bog'liqligini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etishga xizmat qiladi. Diqqat, xotira, tafakkur, idrok va motivatsiyani rivojlantirishga qaratilgan neyropedagogik metodlar o'quvchilarning bilimlarni samarali o'zlashtirishiga, mustaqil fikrlash ko'nikmalarining shakllanishiga

hamda ta'lim sifatining oshishiga imkon yaratadi. Shu jihatdan neyropedagogika zamonaviy ta'lim tizimining innovatsion va istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Abdullayev A. Axloqiy rivojlanish va ijtimoiy mas'uliyat // Huquq va burch. 2019, №3. 52-bet.
2. Abdurahimov Z. Axloqiy tarbiyaning pedagogik asoslari. -Toshkent: Universitet nashriyoti, 2019. – S. 87.
3. Yo'ldoshev Sh. Ma'naviy qadriyatlar va shaxs kamolotining nazariy asoslari. Monografiya. - Toshkent: Zebo prints, 2018. – B. 148.
4. Rogers C. On Becoming a Person. -Boston: Houghton Mifflin, 1997. – p. 243& Row, 1996, p. 72
5. Kohlberg L. The Philosophy of Moral Development. -San Francisco: Harper