NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI
ILMIY AXBOROTNOMASI, [2026-8]
ISSN:2181-1458
ISSN:2181-0427

13.00.00-PEDAGOGIKA
journal.namdu.uz
PEDAGOGICAL

NEYROPEDAGOGIK YONDASHUV ASOSIDA ZAMONAVIY TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH

Yusupova Kamola Nuriddinovna
UBS Toshkent filiali "Ijtimoiy fanlar" kafedrasi dotsenti.
pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)
Q.Niyoziy nomidagi Tarbiya pedagogikasi milliy institutıı mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada neyropedagogikaning zamonaviy ta'lim tizimidagi o' rni, mazmun-mohiyati va asosiy tamoyillari yoritilgan. Neyropedagogika inson miyasining faoliyati, kognitiv jarayonlar, emotsional holat hamda ta'lim jarayoni o' rtasidagi o' zaro bog' liqlikni o' rganib, o' qitish samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi ilmiy-amaliy yo' nalish sifatida tahlil qilinadi. Maqolada miyaning plastiklik xususiyati, tajriba va amaliy faoliyat asosida o' rganish, emotsional xavfsiz ta'lim muhiti, shaxsiylashtirilgan ta'lim, kognitiv va emotsional jarayonlarning uyg' unligi hamda faol o' rganish metodlarining ahamiyati ochib berilgan. Shuningdek, zamonaviy ta'limda neyrotexnologiyalar, sun'iy intellekt va neyropsixologiya yutuqlaridan foydalanish imkoniyatlari ko' rib chiqilgan. Neyropedagogikaning o' quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish, ularning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirishdagi imkoniyatlari asoslab berilgan.*

Kalit so' zlar: *neyropedagogika, ta'lim, miya faoliyati, neyropsixologiya, kognitiv rivojlanish, miyaning plastiklik xususiyati, emotsional intellekt, shaxsiylashtirilgan ta'lim, faol o' rganish, neyrotexnologiyalar.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ НЕЙРОПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Аннотация: *В данной статье освещаются роль нейропедагогики в современной системе образования, её содержание, сущность и основные принципы. Нейропедагогика рассматривается как научно-практическое направление, изучающее взаимосвязь между функционированием человеческого мозга, когнитивными процессами, эмоциональным состоянием и образовательным процессом, а также анализируются её возможности в повышении эффективности обучения. В статье раскрывается значение пластичности мозга, обучения на основе опыта и практической деятельности, создания эмоционально безопасной образовательной среды, персонализированного обучения, гармоничного сочетания когнитивных и эмоциональных процессов, а также методов активного обучения. Кроме того, рассматриваются возможности использования в современном образовании нейротехнологий, искусственного интеллекта и достижений нейропсихологии. Обосновываются возможности нейропедагогики в учёте индивидуальных особенностей обучающихся, развитии их интеллектуального и творческого потенциала.*

Ключевые слова: *нейропедагогика, образование, деятельность мозга, нейропсихология, когнитивное развитие, пластичность мозга, эмоциональный интеллект, персонализированное обучение, активное обучение, нейротехнологии.*

IMPROVING THE MODERN EDUCATIONAL PROCESS BASED ON A NEUROPEDAGOGICAL APPROACH

Abstract: *This article highlights the role of neuropedagogy in the modern education system, its content, essence, and fundamental principles. Neuropedagogy is considered as a scientific and practical field that studies the interrelationship between the functioning of the human brain, cognitive processes, emotional states, and the educational process, as well as analyzes its potential for improving the effectiveness of learning. The article reveals the importance of brain plasticity, learning through experience and practical activities, creating an emotionally safe educational environment, personalized learning, the harmonious integration of cognitive and emotional processes, and active learning methods. In addition, the possibilities of using neurotechnologies, artificial intelligence, and advances in neuropsychology in modern education are examined. The potential of neuropedagogy to take into account the individual characteristics of learners and to develop their intellectual and creative potential is substantiated.*

Keywords: *neuropedagogy, education, brain activity, neuropsychology, cognitive development, brain plasticity, emotional intelligence, personalized learning, active learning, neurotechnologies.*

KIRISH.

Inson ongi doimiy ravishda rivojlanishga, yangi bilimlarni egallashga va yangi imkoniyatlarni kashf etishga intiladi. Bilishga bo‘lgan ehtiyoj inson tabiatining muhim xususiyatlaridan biri bo‘lib, ta’lim jarayonining mazmuni va samaradorligini belgilovchi omillardan hisoblanadi. Shu nuqtayi nazardan, zamonaviy ta’lim jarayonini faqat bilimlarni uzatish jarayoni sifatida emas, balki inson miyasining faoliyati, psixologik holati va ijtimoiy muhit bilan uzviy bog‘liq bo‘lgan murakkab tizim sifatida ko‘rib chiqish zarur. Aynan shu ehtiyoj neyropedagogikaning dolzarbligini belgilaydi. Neyropedagogika pedagogika, psixologiya va neyrofanlar kesishmasida shakllanayotgan yo‘nalish bo‘lib, ta’lim jarayonini inson miyasining ishlash mexanizmlari va kognitiv imkoniyatlariga moslashtirishni nazarda tutadi. Mazkur yondashuv o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish, o‘rganish jarayonini optimallashtirish hamda ular uchun psixologik jihatdan qulay va sog‘lom ta’lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Bugungi kunda ta’lim tizimida sifat va samaradorlik o‘rtasidagi muvozanatni ta’minlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, axborot texnologiyalari sohasida umumiy ta’lim maktablari, oliy ta’lim muassasalari va qo‘shimcha ta’lim kurslari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarur. Ularning o‘zaro raqobatidan ko‘ra, o‘quvchilar uchun yaxlit ta’lim ekotizimini shakllantirish va ta’lim jarayonini yagona pedagogik hamda neyropedagogik tamoyillar asosida tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun’iy intellekt, neyropsixologiya va neyrotexnologiyalarning jadal rivojlanishi ham ta’limga yangi yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda. Shu jihatdan neyropedagogika zamonaviy ta’limning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri sifatida inson miyasining faoliyat mexanizmlarini chuqurroq anglash va ushbu bilimlardan ta’lim jarayonida samarali foydalanish imkonini beradi.

ASOSIY QISM. Neyropedagogikaning asosiy tamoyillari. Neyropedagogika ta’lim jarayonini inson miyasining tabiiy imkoniyatlari va funksional xususiyatlari asosida tashkil etishga yo‘naltiriladi. Ushbu yo‘nalish bir qator muhim tamoyillarga tayanadi.

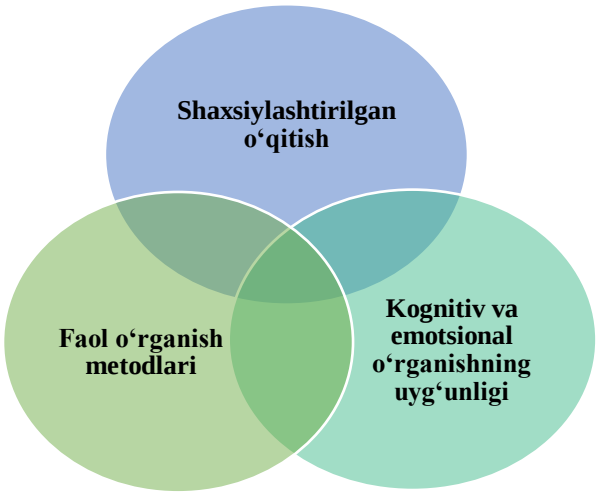
Miyaning plastiklik xususiyati uning yangi tajriba va axborot ta’sirida o‘zgarishi hamda rivojlanishini anglatadi. Inson miyasi yangi bilim va ko‘nikmalarni egallash jarayonida o‘zining neyron aloqalarini qayta tashkil etishi mumkin. Shu sababli ta’lim jarayonida o‘quvchilarning individual imkoniyatlari, rivojlanish sur’ati va ehtiyojlarini hisobga olish muhimdir. Mazkur tamoyil shaxsiylashtirilgan ta’limning ilmiy asoslaridan biri sifatida qaralishi mumkin. Har bir o‘quvchining bilimni qabul qilishi, qayta ishlashi va mustahkamlashi turlicha kechishi sababli yagona standart yondashuv o‘rniga individual va differensial yondashuvlardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi.

O‘quv materiallarini amaliy faoliyat bilan bog‘lash bilimlarning chuqurroq o‘zlashtirilishiga yordam beradi. Amaliy mashg‘ulotlar, tajribalar, loyiha ishlari, muammoli vaziyatlarni hal qilish va real hayotiy topshiriqlar o‘quvchining faol ishtirokini ta’minlaydi. Faol ishtirok etish jarayonida o‘quvchi nafaqat tayyor ma’lumotni qabul qiladi, balki uni tahlil qiladi, amaliyotda qo‘llaydi va yangi xulosalar chiqaradi. Bu esa bilimlarning uzoq muddatli xotirada mustahkamlanishiga yordam beradi.[4]

Ta’lim samaradorligi o‘quvchining emotsional holati bilan ham bevosita bog‘liq. Psixologik jihatdan xavfsiz, qo‘llab-quvvatlovchi va ijobiy muhit o‘quvchilarning ta’lim jarayonidagi faolligini oshiradi. Aksincha, haddan tashqari stress, qo‘rquv va xavotir diqqatni jamlash hamda axborotni qayta ishlash jarayonlariga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shu sababli o‘qituvchi nafaqat o‘quv materialining mazmuniga, balki o‘quvchilarning hissiy holatiga ham e’tibor qaratishi lozim. Emotsional intellektni rivojlantirish ham zamonaviy ta’limning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

Ta’lim samaradorligini oshirishga qaratilgan neyropedagogik yondashuvlar mavjud bo‘lib qiyida ularni ko‘rib chiqamiz.

1-rasm



1-rasm: Ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan neyropedagogik yondashuvlar

Shaxsiylashtirilgan o‘ qitish. Har bir insonning miyasi o‘ ziga xos individual xususiyatlarga ega. O‘ quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlari, bilim darajasi, o‘ rganish sur'ati va psixologik xususiyatlarini hisobga olish ta'limning individual yo‘ nalishini ta'minlaydi.

Shaxsiylashtirilgan o‘ qitish o‘ quvchining kuchli tomonlarini rivojlantirish bilan birga, undagi qiyinchiliklarni aniqlash va bartaraf etishga imkon beradi.

Kognitiv va emotsional o‘ rganishning uyg‘ unligi. Kognitiv jarayonlar va emotsional holat bir-biridan mustaqil emas. O‘ quvchining qiziqishi, motivatsiyasi, o‘ ziga bo‘ lgan ishonchi va ruhiy holati uning bilimlarni o‘ zlashtirishiga ta'sir ko‘ rsatadi. Shuning uchun zamonaviy o‘ qituvchi ta'lim jarayonida faqat bilim berish bilan cheklanmasdan, o‘ quvchilarning ijobiy emotsional holatini qo‘ llab-quvvatlashi, ularning motivatsiyasini oshirishi va ijodiy faolligi uchun qulay sharoit yaratishi lozim.

Faol o‘ rganish metodlari. Faol o‘ rganish metodlari neyropedagogikaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Amaliy mashqlar, loyiha ishlari, guruhli faoliyat, muammoli ta'lim, munozara va interaktiv metodlar o‘ quvchilarning ta'lim jarayonidagi bevosita ishtirokini ta'minlaydi. Bunday metodlar o‘ quvchining mustaqil fikrlashi, muammoni tahlil qilishi, qaror qabul qilishi va bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo‘ llash ko‘ nikmalarini rivojlantiradi.[5,1]

ADABIYOTLAR SHARHI. Bugungi kunda axborot texnologiyalarini egallash maktab, kollej va oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarining mehnat bozoridagi raqobatbardoshligini ta'minlovchi muhim omillardan biridir. Shu bilan birga, zamonaviy ta'lim mazmuni texnologik ko‘ nikmalar bilan bir qatorda insonning kognitiv, emotsional va ijodiy imkoniyatlarini rivojlantirishni ham talab qilmoqda.

A.V. Tsvetkovning neyropedagogikaga oid qarashlarida bolaning rivojlanishi faqat maktab davri bilan cheklanmasligi, balki maktabgacha ta'limdan boshlab maktab, oliy va qo‘ shimcha ta'limgacha davom etuvchi uzluksiz jarayon ekanligi ta'kidlanadi. Ushbu qarash neyropedagogik yondashuvni uzluksiz ta'lim tizimining barcha bosqichlarida qo‘ llash zarurligini ko‘ rsatadi.[2]

Neyrofanlar, xususan, markaziy asab tizimini o‘ rganish borasida sezilarli ilmiy yutuqlarga erishilgan bo‘ lsa-da, ushbu bilimlarni ta'lim amaliyotiga tizimli tatbiq etish masalasi hanuz dolzarb bo‘ lib qolmoqda. Neyropedagogika ko‘ pincha neyropsixologiya bilan bog‘ liq holda talqin qilinadi. Biroq uning vazifasi faqat rivojlanishida muayyan qiyinchiliklar mavjud bo‘ lgan shaxslar bilan ishlashdan iborat emas. Neyropedagogika inson miyasining faoliyati va kognitiv imkoniyatlariga asoslangan ta'lim metodlari hamda pedagogik yondashuvlarni ishlab chiqishga qaratilgan kengroq yo‘ nalish sifatida qaralishi lozim.

MUHOKAMA. Neyropedagogik yondashuv insonning ijtimoiy hayotidagi emotsional jarayonlarni ham ta'lim bilan bog‘ liq holda ko‘ rib chiqadi. Tadqiqotlarda o‘ quv materiali psixologik jihatdan qulay va qo‘ llab-quvvatlovchi muhitda taqdim etilganda uning samaraliroq o‘ zlashtirilishi ta'kidlanadi.

Emotsional intellektning rivojlanishi o‘ quvchilarning ijodiy tafakkuri, ijtimoiy moslashuvi va mustaqil fikrlash qobiliyatlari uchun muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ta'lim jarayonida IQ bilan bir qatorda EQni rivojlantirishga ham e'tibor qaratish zarur.[3]

Neyropsixologik yondashuvlar inson miyasining axborotni bir vaqtning o‘ zida yaxlit va tarkibiy qismlar asosida qayta ishlash imkoniyatlarini ko‘ rsatadi. Shu nuqtayi nazardan, ta'lim jarayonida tahlil va sintez, umumlashtirish va aniqlashtirish usullarining uyg‘ unligidan foydalanish maqsadga muvofiq.

Ta'lim jarayonida vizual materiallardan foydalanish ham muhim ahamiyatga ega. Tasvirlar, sxemalar, diagrammalar, jadvallar, videomateriallar va boshqa ko‘ rgazmali vositalar o‘ quv ma'lumotlarini tizimlashtirish va eslab qolishni yengillashtirishi mumkin.

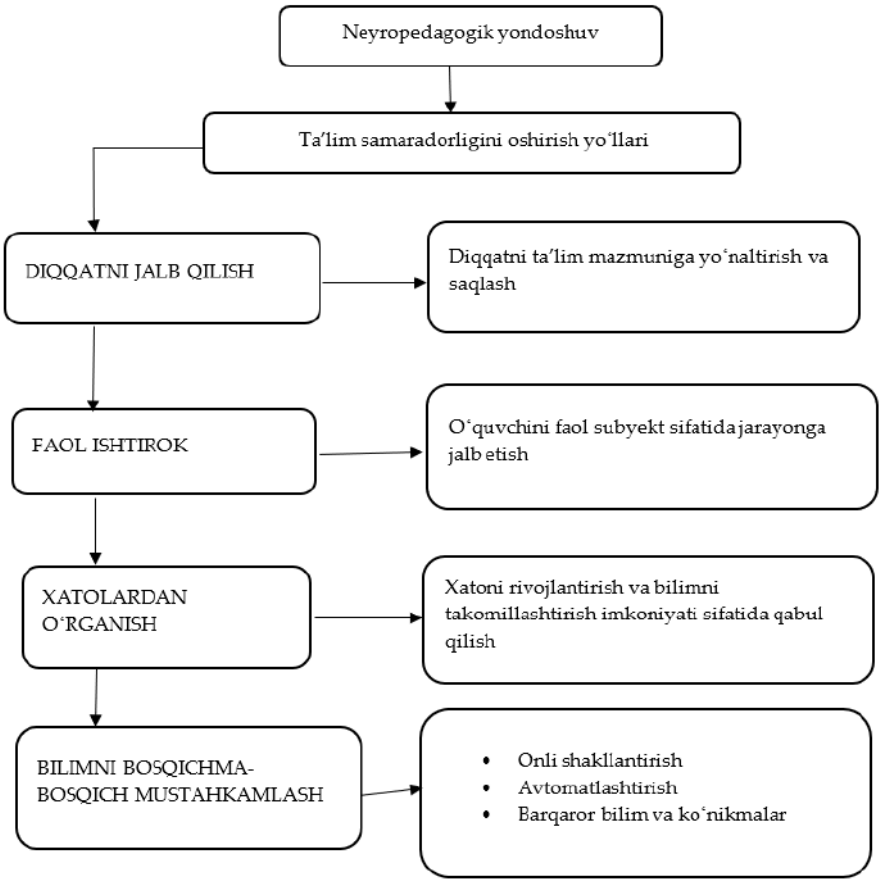
Neyropedagogikaning yana bir muhim jihati — o‘ quvchining individual xususiyatlarini hisobga olishdir. Har bir inson miyasi o‘ ziga xos bo‘ lganligi sababli ta'lim jarayonida barcha o‘ quvchilarga bir xil usulni qo‘ llash har doim ham kutilgan natijani bermaydi. Shuning uchun differensial va shaxsga yo‘ naltirilgan ta'lim yondashuvlaridan foydalanish maqsadga muvofiq.

Ijodkorlikni rivojlantirish uchun esa zo‘ ravonlik va ortiqcha bosimga asoslangan qat'iy muhitdan ko‘ ra, o‘ quvchi o‘ z fikrini erkin ifoda eta oladigan, xatolarini tahlil qilish orqali ulardan saboq chiqaradigan va yangi g‘ oyalarni ilgari suradigan ta'lim muhiti zarur.[1]

METODOLOGIYA. Neyropedagogik tadqiqotlarda o‘ quvchilarning individual va guruhiy munosabatlarini o‘ rganish, ularning psixologik xususiyatlarini aniqlash hamda ta'lim jarayonini ushbu xususiyatlarga moslashtirish muhim metodologik yo‘ nalishlardan hisoblanadi.

Shuningdek, o‘ qituvchilar uchun psixodiagnostik va psixokorreksion texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish neyropedagogik yondashuvning samaradorligini oshirishi mumkin.

Neyropedagogikaning asosiy samarali tamoyillarini quyidagicha umumlashtirish mumkin:



2-rasm: Ta'lim samaradorligini oshirish yo' llari

1. **Diqqatni jalb qilish**- o' quvchining diqqatini ta'lim mazmuniga yo' naltirish va uni saqlab turish.
2. **Faol ishtirok**- o' quvchini bilimni passiv qabul qiluvchi emas, balki faol subyekt sifatida ta'lim jarayoniga jalb etish.
3. **Xatolardan o' rganish**- xatoni jazolash vositasi emas, balki bilim va ko' nikmalarni rivojlantirish imkoniyati sifatida ko' rish.
4. **Bilimni bosqichma-bosqich mustahkamlash-** dastlab bilim va ko' nikmalarni ongli ravishda shakllantirish, keyinchalik ularni avtomatlashtirish.

Mazkur tamoyillarni ta'lim amaliyotida uyg' un holda qo' llash o' quvchilarning bilish faolligini oshirish, mustaqil fikrlashini rivojlantirish va o' quv materiallarini samarali o' zlashtirishga yordam beradi.[2,4]

XULOSA.

Neyropedagogika inson miyasining o' ziga xos kognitiv imkoniyatlari va neyrofiziologik xususiyatlariga asoslangan holda ta'lim jarayonini yangi ilmiy bosqichga olib chiqish imkoniyatini beradi. Ushbu yo' nalish didaktik, psixologik va zamonaviy texnologik komponentlarning o' zaro uyg' unligini ta'minlab, ta'limning yaxlit va shaxsga yo' naltirilgan tizimini shakllantirishga xizmat qiladi.

Neyropedagogik yondashuv faqat rivojlanishida muayyan qiyinchiliklari mavjud bo' lgan o' quvchilar bilan ishlashga emas, balki har bir o' quvchining individual funksional xususiyatlarini hisobga olgan holda uning o' rganish salohiyatini to' liq ro' yobga chiqarishga yo' naltirilishi lozim.

Hozirgi bosqichda neyropedagogikani pedagogikaning dinamik rivojlanayotgan istiqbolli yo' nalishlaridan biri sifatida qarash maqsadga muvofiq. U zamonaviy ta'lim tizimining murakkab talablariga javob berish bilan birga, sun'iy intellekt, neyropsixologiya va neyrotexnologiyalar sohasidagi yangi yutuqlar bilan boyib bormoqda.

Oliy ta'lim tizimida neyropedagogika bo' yicha maxsus kurs va dasturlarni joriy etish pedagoglarning kasbiy kompetensiyasini oshirish, ta'lim jarayonini ilmiy asosda tashkil etish hamda o' quvchilarning individual imkoniyatlarini samarali rivojlantirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, neyropedagogika ta'lim kelajagini inson miyasining keng imkoniyatlari asosida qurishga yo' l ochuvchi istiqbolli yo' nalishdir. Mazkur yondashuvdan samarali foydalanish har bir shaxsning intellektual, kognitiv va ijodiy salohiyatini to' liq namoyon etish uchun muhim shartlardan biri bo' lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘ YXATI

1. G‘ ulomov J.R., Anvarova V.J. Bolalarning neyropedagogik xususiyatlarini innovatsion ta’lim muhiti sharoitida rivojlantirish // Uzluksiz ta’lim tizimida hamkorlik pedagogikasi. Xalqaro konferensiya materiallari. – Toshkent, 2014. – B. 192–193.

2. Akhmedova M.T., Muslimov N.A., Muslimov Sh.N., Rajapova Kh.Kh., Umarova Z.A. Improvement of the methodology for the future teachers’ professional competence development // European Journal of Molecular & Clinical Medicine. – 2020. – Vol. 7, Issue 9. – ISSN 2515-8260.

3. Narmetova Y., Kuldosheva G., Bekmirov T. The Psychological Services Role in the Psychodiagnostics and Psychocorrection of Psychosomatic Patients in the Psychoemotional Situation // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2021. – Vol. 8, No. 12. – P. 249–256.

4. Klemintovich I.P., Stepanov V.G. Neyropedagogika. – Moskva, 2015.