

**TALIM STRATEGIYASI: YUQORI MALAKALI BO'LAJAK PEDAGOG
KADRLAR TAYYORLASH ISTIQBOLLARI**
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
21.10.2025

**NEYROPEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI TA'LIM AMALIYOTIGA
TADBIQ ETISHNING AMALIY MEXANIZMLARI**

Xalmirzayev Mampirjan Axunjanovich

Alfraganus university "Matematika va fizika" kafedrasida katta o'qituvchisi

Tel.: +998997956288

mamirzanhalmirzaev@gmail.com

Annotatsiya: Neyropedagogik texnologiyalarning amaliy mexanizmlari ta'lim jarayonida talabalarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu texnologiyalar orqali talabalar axborotni qayta ishlash, tahlil qilish, yodda saqlash va oqilona qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradilar.

Kalit so'zlar: neyrotrenajyorlar, simulyatsiya o'yinlari, mantiqiy fikrlash, interaktiv, kognitiv.

Abstract: Practical mechanisms of neuropedagogical technologies play an important role in the development of logical thinking in students during the educational process. Through these technologies, students develop the skills of processing, analyzing, memorizing information, and making rational decisions.

Keywords: neurotrainers, simulation games, logical thinking, interactive, cognitive.

Аннотация: Практические механизмы нейропедагогических технологий играют важную роль в развитии логического мышления студентов в процессе обучения. Благодаря этим технологиям студенты развивают навыки обработки, анализа, запоминания информации и принятия рациональных решений.

Ключевые слова: нейротренажеры, имитационные игры, логическое мышление, интерактивный, когнитивный.

Hozirgi zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish samarali ta'limning asosiy yo'nalishlaridan biriga aylandi. Bu jarayonda neyropedagogik texnologiyalarning qo'llanilishi inson miyasining kognitiv xususiyatlariga asoslanib, bilimlarni tez va chuqur o'zlashtirishda yordam beradi. Aniq mexanizmlar orqali talabalarning tahlil qilish, yodda saqlash va oqilona qaror qabul qilish qobiliyatlari rivojlanadi. Neyropedagogikada amaliy mexanizmlarni joriy etish ta'lim jarayonini faollashtirish bilan birga, talabalarda izlanish ruhini uyg'otadi, ularning mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantiradi va hayotiy muammolarga ijodiy yondashishini ta'minlaydi.

Neyropedagogik texnologiyalarni amaliyotda samarali qo'llashda faqat nazariy bilim berish bilan cheklanib qolmasdan, ularni real ta'lim jarayonida qo'llab-quvvatlaydigan mexanizmlarning aniqlanishi muhim ahamiyatga ega. Bunda neyrotrenajyorlar, simulyatsiya o'yinlari, sensorli qabulni rivojlantiruvchi texnologiyalar, kognitiv mashqlar

**TALIM STRATEGIYASI: YUQORI MALAKALI BO'LAJAK PEDAGOG
KADRLAR TAYYORLASH ISTIQBOLLARI**
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
21.10.2025

va shaxsiylashtirilgan topshiriqlar orqali talabalarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini oshirish mumkin. Shu bois ushbu paragrafda neyropedagogik texnologiyalarning ta'lim amaliyotida qo'llanilishi, ularning amaliy mexanizmlari va talabalarda mantiqiy fikrlashni shakllantirishdagi o'rniga alohida e'tibor qaratildi.[1]

Ta'lim amaliyotida neyropedagogik texnologiyalarni qo'llashning asosiy maqsadi – o'quv jarayonida inson miyasining kognitiv xususiyatlarini hisobga olgan holda talabalarda mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, yodlash va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdir. Bu yondashuv orqali ta'lim jarayoni shaxsiylashtirilgan, interaktiv va yuqori samaradorlikka ega bo'lib, har bir o'quvchining individual imkoniyatlariga mos holda tashkil etiladi. Neyropedagogik texnologiyalarning asosiy vazifalari qatorida axborotni qayta ishlash jarayonini yengillashtirish, mantiqiy bog'liqliklarni tezroq anglash, xotirani mustahkamlash va muammoli vaziyatlarda oqilona yechim topish ko'nikmalarini shakllantirish kabi vazifalar mavjud. Shu bilan birga, neyropedagogik yondashuv o'quv jarayonida emotsional muhitni yaxshilash va talabalarda o'rganishga bo'lgan ichki motivatsiyani kuchaytirishga qaratilgan.

Bo'lajak o'qituvchilar uchun neyropedagogik texnologiyalarning amaliy ahamiyati nihoyatda katta bo'lib, ular orqali kelgusi faoliyatda innovatsion yondashuvlarni qo'llay olish imkoniyati yaratiladi. O'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki o'quv jarayonining tashkilotchisi sifatida talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda turli neyrotexnologiyalardan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshiradi. Masalan, loyihaviy faoliyatni tashkil qilishda neyropedagogik yondashuvlar qo'llanilsa, talabalarda muammoli vaziyatlarda tahlil qilish, dalillarga asoslangan xulosa chiqarish va qaror qabul qilish qobiliyati shakllanadi. Shuningdek, elektron platformalar yordamida shaxsiylashtirilgan mashg'ulotlar o'tkazish, neyrotrenajyorlar bilan ishlash va simulyatsiya o'yinlarini joriy etish bo'lajak o'qituvchilarga o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish imkonini beradi. Bu jarayonlar orqali talabalarning nafaqat bilimlari, balki kognitiv qobiliyatlari ham rivojlanib, ular turli hayotiy vaziyatlarda tezkor va oqilona yechim topishni o'rganadilar. Natijada, kelgusidagi o'quv jarayonida o'qituvchilar talabalarning qiziqishi va mantiqiy fikrlashini rivojlantiruvchi innovatsion metodlardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda aqliy va kognitiv mashqlar tizimi alohida ahamiyatga ega bo'lib, o'quvchilarda tahlil qilish, ma'lumotlarni tizimlashtirish va ular o'rtasida bog'liqliklarni aniqlash kabi muhim ko'nikmalarni shakllantiradi. Bu tizimda keng qo'llanadigan samarali mexanizmlardan biri – kognitiv kartalar (inglizcha mind maps) orqali ma'lumotlarni tizimlashtirish usulidir. Kognitiv karta – ma'lumotlarni vizual shaklda tuzishga yordam beradigan grafik tasvir bo'lib, asosiy g'oya yoki masala markazda joylashtiriladi va undan tarqalgan tarmoqlar orqali bog'liq ma'lumotlar tizimga solinadi.[2]

**TALIM STRATEGIYASI: YUQORI MALAKALI BO'LAJAK PEDAGOG
KADRLAR TAYYORLASH ISTIQBOLLARI**
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
21.10.2025

Ushbu mexanizm talabalarga ma'lumotlarni yaxshiroq anglash va ularni tez yodda saqlash imkonini beradi. Masalan, talabalar muayyan mavzuda esse yozish yoki ma'ruza tayyorlash jarayonida asosiy g'oyalarni kognitiv kartada tasvirlash orqali ma'lumotlarni to'g'ri tuzib chiqadilar. Bu jarayonda asosiy mavzudan tarqalgan yo'nalishlar orqali qo'shimcha ma'lumotlar va ular bilan bog'liq tushunchalar ko'rsatiladi, bu esa mantiqiy bog'liqliklarni aniqlashda yordam beradi. Kognitiv kartalar orqali talabalar axborotni tahlil qilishda qismlarga ajratish, ularni taqqoslash va umumlashtirish jarayonlarini amalga oshiradilar.

Kognitiv kartalardan foydalanish jarayonida vizual elementlarning qo'llanilishi ma'lumotlarni qabul qilish va qayta ishlashda miya faoliyatini faollashtiradi. Talabalar rangli tarmoqlar, suratlar va diagrammalar orqali ma'lumotlarni tasvirlar ekan, ularda ijodiy fikrlash va tahliliy qobiliyat rivojlanadi. Shu bilan birga, kognitiv kartalar yordamida talabalarda qaror qabul qilish jarayonida ma'lumotlarning ahamiyatli yoki ahamiyatsiz jihatlarini farqlash ko'nikmasi shakllanadi. Masalan, biror mavzuda asosiy g'oyani belgilar ekan, unga bog'liq ikkinchi va uchinchi darajali g'oyalarni tarmoqlarda ajratish orqali talabalar tahlil qilish jarayonini chuqurlashtiradilar.

Bo'lajak o'qituvchilar uchun kognitiv kartalarni qo'llash ta'lim jarayonida yangicha yondashuvlarni joriy etishda samarali bo'lib, dars jarayonida muammoli masalalarni hal qilishda, materialni tizimlashtirishda va yodda saqlash jarayonida qo'l keladi. Ayniqsa, loyihaviy mashg'ulotlarda kognitiv kartalar orqali talabalar o'rgangan ma'lumotlarni vizual shaklda namoyon qilib, jamoaviy ishda mantiqiy fikr almashish jarayonini yo'lga qo'yadilar.

Mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda logik zanjirlarni tuzish va mantiqiy so'rovnomalarni ishlab chiqish samarali amaliy mexanizmlardan hisoblanadi. Logik zanjirlar – ma'lumotlar, voqealar yoki tushunchalar o'rtasidagi bog'liqliklarni izchillikda tartibga solish jarayoni bo'lib, o'quvchilarning tahlil qilish, sabab-oqibat munosabatini anglash va oqilona xulosa chiqarish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ushbu usul orqali talabalar ma'lumotlarni qismlarga ajratib, ular o'rtasida mantiqiy bog'liqliklarni topish va shu asosda xulosa chiqarish jarayonida faol ishtirok etadilar.

Logik zanjirlarni tuzish jarayonida talabalarga ma'lum bir masala, voqea yoki mavzudagi ma'lumotlar taqdim etiladi va ulardan ushbu ma'lumotlar orasidagi bog'liqliklarni aniqlab, izchil tartibda joylashtirish so'raladi. Masalan, biror muammoli vaziyatda talabalar "muammo – sabab – yechim – natija" zanjiri orqali masalani tahlil qiladilar. Bu jarayon orqali ularda tahliliy mulohaza yuritish, qisqa vaqtda oqilona qaror qabul qilish va bog'liq jarayonlarni umumlashtirish ko'nikmalari shakllanadi. Logik zanjirlar maxsus diagrammalar, vizual sxemalar yoki kognitiv kartalarda tasvirlanganda, talabalar axborotni tezroq anglaydilar va uni izchil tartibga solishni o'rganadilar.[3]

Mantiqiy so'rovnomalarni ishlab chiqish ham talabalarning mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Mantiqiy so'rovnoma – ma'lum bir masala

**TALIM STRATEGIYASI: YUQORI MALAKALI BO'LAJAK PEDAGOG
KADRLAR TAYYORLASH ISTIQBOLLARI**
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
21.10.2025

yoki mavzu bo'yicha o'ylab chiqilgan savollar to'plami bo'lib, u talabalardan tahlil qilish, fikr yuritish va dalillarga asoslangan javob berishni talab qiladi. So'rovnomada savollari ko'pincha "Nega?", "Qanday qilib?", "Qaysi holda?", "Qachon?" kabi savollar asosida tuziladi. Bunday turdagi savollar talabalarda muammoga chuqurroq qarash va sabab-oqibat aloqalarini izlashga undaydi. Masalan, tarix darsida "Bu voqea nima uchun ro'y berdi?" yoki matematikada "Bu yechim qaysi qoidalarga asoslanadi?" kabi savollar talabalarning tahlil qilish qobiliyatini oshiradi. So'rovnomada savollariga диагностика босқичида тестлардан намуналар keltiramiz:

1) Savol: "Agar ikkita odam bir vaqtning o'zida bir xil harakatni qilsa, ularni aniq bir jihatdan qanday aloqada deb hisoblash mumkin?"

- A) Sodda sabab-oqibat aloqasi.
- B) Vaqt o'tkazishga bog'liq aloqa.
- C) Vaqtli sabab-oqibat aloqasi.
- D) Mantiqiy bog'liqlik aloqasi.

2) Savol: "Bir kishi bozorga borib, 10 kg olib kelgan sabzavotlar 3 barobar ko'proq o'tkir bo'lgan narsalarga qaraganda arzon, ammo ularni shuningdek, tezroq savdo qilish imkoniyatiga ega. Qanday savdoga qiziqish ko'rsatish mumkin?"

- A) Olib kelgan sabzavotlarni qayta yopib, ularni keyin ko'rsatish.
- B) Sabzavotlarni tezroq bozorga olib kelib, ularni o'zgartish.
- C) Olib kelgan sabzavotlarni tez savdo qilish uchun yangi metodni yaratish.

3) Savol: "Ta'lim olishning zamonaviy usullarini bilish bo'yicha yangi talabalar bilan mavjud qoida olishingizdan o'tkan bo'lishingiz lozim. Bu qanday yo'llar bilan bo'ladi?"

- A) Klassik izlanishlarni ta'lim jarayonida qo'llash.
- B) Multimediya va internet resurslaridan foydalanish.
- C) Sanoatda ishlaganingizdan keyin oilalarining yuqori bo'lishini qo'llash.
- D) Maktalgan usullardan va yangi texnologiyalardan foydalanish.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

[1]. Джанходаев Н. Нейрон тармоқлари ва нейропедагогика. – Modern Science and Research: MODERNSCIENCE.UZ, 2024. – P.1296-1297.

[2]. Тункун Я.А. Основы нейропедагогики: история, теория и практика. – Cyberleninka: Санкт-Петербургский государственный университет, 2024. –С.124.

[3]. Юсупов Д. Система принципов нейропедагогики. – Interscience: Interscience.uz, 2024. –С.45-53.

4. Axutina T. V, Zolotareva E. V. О зрительно-пространственной дисграфии: нейропсихологический анализ и методы ее коррекции // Shkola zdorov'ya. 1997. № 3. S. 38–42.

**TALIM STRATEGIYASI: YUQORI MALAKALI BO'LAJAK PEDAGOG
KADRLAR TAYYORLASH ISTIQBOLLARI**
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya
21.10.2025

5. Axutina T.V. Neyropsixologicheskoye obsledovaniye / T.V. Axutina, N.N. Polonskaya, N.M. Rybayeva, M.Yu. Maksimenko // Neyropsixologicheskaya Mesto dlya uravneniya.diagnostika, obsledovaniye risъma i chteniya mladshix shkolъnikov / pod red. T.V. Axutinoy, O.B. Inshakovoy. – Moskva : Sfera : V. Sekachev, 2012. – S. 4-64.

