



IJTIMOIIY-GUMANITAR SOHADA ILMIY-INNOVATSION TADQIQOTLAR

ILMIY METODIK JURNALI

ISSN 3060-5059



VOL.3 № 5

2026

STEAM TEXNOLOGIYALARINI OLIGOFRENOPEDAGOGIKADA QO‘LLASH

Po‘latova Parida Muxitdinovna

Nizomiy nomidagi O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti, professor

Norbutaeva Nozima

Nizomiy nomidagi O‘zbekiston Milliy pedagogika universiteti, magistr

Annotatsiya

Mazkur maqolada STEAM texnologiyalarini oligofrenopedagogik ta‘lim jarayonida qo‘llashning pedagogik imkoniyatlari, aqliy rivojlanishida nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati hamda amaliy samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, integrativ ta‘lim yondashuvi asosida fanlararo bog‘liqlikni ta‘minlash, o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodkorlik va amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish masalalari yoritilgan. Tadqiqot davomida STEAM texnologiyalarining korreksion-ta‘limiy imkoniyatlari hamda maxsus ta‘lim muassasalarida qo‘llash mexanizmlari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: STEAM, oligofrenopedagogika, maxsus pedagogika, integrativ ta‘lim, korreksion ta‘lim, innovatsion texnologiyalar, aqli zaif o‘quvchilar, kreativ fikrlash.

ПРИМЕНЕНИЕ STEAM-ТЕХНОЛОГИЙ В ОЛИГОФРЕНОПЕДАГОГИКЕ

Пулатова Парид Мухитдиновна

Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами, профессор

Норбутаева Нозима

Национальный педагогический университет Узбекистана имени Низами, магистрантка

Аннотация

В данной статье анализируются педагогические возможности использования STEAM-технологий в процессе олигофренопедагогического образования, их значение в развитии познавательной деятельности учащихся с интеллектуальными нарушениями и их практическая эффективность. Также рассматриваются вопросы обеспечения междисциплинарных связей, формирования самостоятельного мышления, креативности и практических навыков у учащихся на основе интегративного образовательного подхода. В ходе исследования были рассмотрены коррекционно-образовательные возможности STEAM-технологий и механизмы их применения в специальных образовательных учреждениях.

Ключевые слова: STEAM, олигофренопедагогика, специальная педагогика, интегративное образование, коррекционное образование, инновационные технологии, учащиеся с интеллектуальными нарушениями, креативное мышление.

APPLICATION OF STEAM TECHNOLOGIES IN OLIGOPHRENOPEDAGOGY

Po‘latova Parida Muxitdinovna

Nizami National Pedagogical University of Uzbekistan, Professor

Norbutaeva Nozima

Nizami National Pedagogical University of Uzbekistan, Master’s student

Abstract

This article analyzes the pedagogical possibilities of using STEAM technologies in the process of oligophrenopedagogical education, their importance in developing cognitive activity of students with intellectual disabilities, and their practical effectiveness. Also, the issues of ensuring interdisciplinary connections, the formation of independent thinking, creativity, and practical skills in students based on an integrative educational approach are covered. During the study, the correctional and educational possibilities of STEAM technologies and the mechanisms of their application in special educational institutions were considered.

Keywords: STEAM, oligophrenopedagogy, special pedagogy, integrative education, correctional education, innovative technologies, students with intellectual disabilities, creative thinking.

Zamonaviy ta‘lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, maxsus ta‘lim tizimida aqliy rivojlanishida nuqsoni bo‘lgan

bolalarning bilish jarayonlarini faollashtirish, ularning hayotiy kompetensiyalarini shakllantirish va ijtimoiy moslashuvini ta'minlashda yangi pedagogik yondashuvlarga ehtiyoj ortib bormoqda. Shu jihatdan, STEAM texnologiyalari oligofrenopedagogikada samarali vositalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda.

STEAM – Science (fan), Technology (texnologiya), Engineering (muhandislik), Art (san'at) va Mathematics (matematika) yo'nalishlarining integratsiyasiga asoslangan zamonaviy ta'lim modeli hisoblanadi. Ushbu yondashuv o'quvchilarni nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog'lashga, muammoli vaziyatlarni hal etishga va mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatadi. Maxsus ta'lim jarayonida esa STEAM texnologiyalari ko'rgazmalilik, amaliy harakat va hissiy-ta'sirchan faoliyat orqali o'quv materialini osonroq o'zlashtirish imkonini beradi.

Oligofrenopedagogikada an'anaviy metodlar ko'pincha o'quvchilarning individual ehtiyojlarini to'liq qondira olmaydi. STEAM texnologiyalari esa ta'limning interaktiv va amaliy xarakterini kuchaytirib, o'quvchilarning qiziqishini oshirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, konstruktorlik, modellashtirish, tajribalar va ijodiy topshiriqlar orqali aqli zaif o'quvchilarda mayda motorika, tafakkur, diqqat va muloqot ko'nikmalari rivojlanadi.

Adabiyotlar tahlili

So'nggi yillarda STEAM ta'lim texnologiyalarini ta'lim tizimiga joriy etish masalasi xalqaro miqyosda dolzarb ilmiy yo'nalishlardan biriga aylangan. Tadqiqotchilar ushbu yondashuvning o'quvchilarda kreativ fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal qilish hamda amaliy kompetensiyalarni rivojlantirishdagi imkoniyatlarini keng tahlil qilganlar. Xususan, G. Yakman STEAM modelini integrativ ta'lim konsepsiyasi sifatida izohlab, unda fanlararo bog'liqlik asosida o'quvchilarning mustaqil va tanqidiy fikrlashi shakllanishini ta'kidlaydi [1, 18-b.]. Muallifning fikricha, STEAM ta'limi nazariy bilimlarni real hayotiy faoliyat bilan bog'lash orqali o'quvchilarni amaliy muammolarni hal qilishga tayyorlaydi [1, 24-b.].

J. Deweyning pragmatik pedagogika nazariyasida ham "tajriba orqali o'qitish" tamoyili asosiy o'rin egallaydi. U o'quvchi bilimni tayyor shaklda emas, balki faol amaliy faoliyat davomida egallashi lozimligini qayd etadi [2, 41-b.]. Mazkur yondashuv STEAM texnologiyalarining metodologik asoslaridan biri sifatida e'tirof etiladi.

S. Sanders STEAM ta'limining mohiyatini izohlar ekan, ushbu texnologiya o'quvchilarni turli fanlarni yagona loyiha asosida o'rganishga yo'naltirishini ta'kidlaydi. Tadqiqotchining fikricha, ayniqsa, amaliy topshiriqlar va modellashtirish jarayonlari bolalarda innovatsion tafakkurni shakllantiradi [3, 32-b.]. Shuningdek, STEAM asosidagi mashg'ulotlar o'quvchilarning kommunikativ va hamkorlik kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi [3, 37-b.].

Maxsus pedagogika yo'nalishida olib borilgan tadqiqotlarda esa innovatsion texnologiyalarning korreksion-rivojlantiruvchi imkoniyatlariga alohida e'tibor qaratilgan. L. S. Vigotskiy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarni o'qitishda kompensator mexanizmlarni faollashtirish muhimligini ta'kidlab, ta'limning rivojlantiruvchi xarakterga ega bo'lishi zarurligini qayd etadi [4, 56-b.]. Olimning "yaqin rivojlanish zonasi" haqidagi qarashlari maxsus ta'limda interaktiv va amaliy metodlarni qo'llashning nazariy asosini tashkil etadi [4, 61-b.].

A. R. Luriya aqliy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarda bilish faoliyatining sustligi, diqqat va xotira jarayonlarining o'ziga xos xususiyatlarini tahlil qilgan [5, 74-b.]. Tadqiqotlarda ko'rgazmali-amaliy metodlar ushbu toifadagi bolalar uchun samarali ekanligi asoslab berilgan [5, 79-b.]. Bu esa STEAM texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik ahamiyatini yanada oshiradi.

Oligofrenopedagogika sohasidagi ilmiy ishlarda aqli zaif o'quvchilarni ijtimoiy hayotga tayyorlash masalalari ham keng yoritilgan. M. S. Pevzner aqliy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarning psixik rivojlanishida faoliyatning amaliy xakteri muhim o'rin tutishini qayd etadi [6, 43-b.]. Muallif amaliy topshiriqlar orqali bolalarda tafakkur, motorika va mustaqillik ko'nikmalari rivojlanishini ta'kidlaydi [6, 47-b.].

Mahalliy tadqiqotchilar tomonidan ham maxsus ta'lim tizimida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash masalalari o'rganilgan. X. Po'latov maxsus pedagogikada interfaol metodlarning o'quvchilar faolligini oshirishdagi o'rnini tahlil qilib, zamonaviy texnologiyalar korreksion ta'lim samaradorligini kuchaytirishini qayd etadi [7, 88-b.]. Muallifning fikricha, ta'lim jarayonining ko'rgazmali va amaliy tashkil etilishi aqli zaif o'quvchilarning o'quv motivatsiyasini oshiradi [7, 91-b.].

N. Ayupova tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda maxsus ta'lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning bilish jarayonlarini faollashtirishga xizmat qilishi ko'rsatib o'tilgan [8, 52-b.]. Shuningdek, multimedia vositalari va interaktiv topshiriqlar

o'quvchilarning diqqatini jamlash hamda o'quv materialini yaxshiroq o'zlashtirishiga yordam berishi ta'kidlangan [8, 55-b.].

Tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, STEAM texnologiyalarini maxsus pedagogika bilan integratsiyalash aqliy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirish, ularni ijtimoiy hayotga moslashtirish va amaliy kompetensiyalarini shakllantirishda muhim pedagogik imkoniyatlarga ega. Biroq aynan oligofrenopedagogik faoliyatda STEAM texnologiyalarining metodik asoslari va qo'llash mexanizmlari yetarli darajada tadqiq etilmaganligi ushbu yo'nalishda ilmiy izlanishlarni davom ettirish zaruratini yuzaga keltiradi.

Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur tadqiqotda STEAM texnologiyalarini oligofrenopedagogik ta'lim jarayoniga tatbiq etishning pedagogik imkoniyatlarini aniqlash maqsadida pedagogik kuzatish, suhbat, taqqoslash, tahlil va amaliy tajriba metodlaridan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida aqliy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilar bilan STEAM elementlari asosida tashkil etilgan mashg'ulotlar olib borildi.

Mashg'ulotlarda konstruktorlik ishlari, modellashtirish, matematik o'yinlar, oddiy texnologik tajribalar hamda tasviriy faoliyat elementlari qo'llanildi. O'quvchilarning bilish faolligi, diqqat barqarorligi, mustaqil fikrlashi va amaliy ko'nikmalaridagi o'zgarishlar kuzatildi hamda tahlil qilindi. Tadqiqotda individual va differensial yondashuv tamoyillariga asoslanildi.

Natijalar va muhokama

STEAM texnologiyalarini oligofrenopedagogik ta'lim jarayonida qo'llash o'quvchilarning bilish faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Mashg'ulotlar davomida o'quvchilarning darslarga qiziqishi ortib, ularning faol ishtiroki kuzatildi. Ayniqsa, konstruktorlik, modellashtirish va amaliy topshiriqlar asosida tashkil etilgan faoliyatlar o'quvchilarning diqqatini uzoqroq saqlash hamda topshiriqlarni mustaqil bajarishga intilishini kuchaytirdi.

Tajriba jarayonida STEAM elementlari bilan boyitilgan mashg'ulotlar o'quvchilarning mayda motorikasi, fazoviy tasavvuri va mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam berdi. O'quvchilar oddiy modellar yaratish, shakllarni taqqoslash, rang va o'lchamlarni farqlash jarayonida amaliy faoliyat orqali bilimlarni samaraliroq o'zlashtirdilar. Shu bilan birga, guruhli ishlarda o'quvchilarning muloqotga kirishish faolligi ortgani, birgalikda ishlash va o'z fikrini ifodalash ko'nikmalari shakllangani kuzatildi.

Matematika, texnologiya va san'at elementlarini integratsiyalash asosida tashkil etilgan topshiriqlar o'quvchilarning ijodiy yondashuvini rivojlantirdi. Rangli materiallar, konstruktorlar va interaktiv vositalardan foydalanish ta'lim jarayonining ko'rgazmaliligini oshirib, o'quv materialini tushunishni yengillashtirdi. Natijada o'quvchilarning topshiriqlarni bajarishdagi ishonchi mustahkamlandi hamda ularda muvaffaqiyatga erishish motivatsiyasi shakllandi.

Matematika, texnologiya va san'at elementlarini integratsiyalash asosida tashkil etilgan topshiriqlarda o'quvchilarga bir vaqtning o'zida hisoblash, yasash va ijodiy bezash faoliyatlari uyg'unlashtirildi. Masalan, geometrik shakllardan turli buyumlar modelini yaratish topshirig'ida o'quvchilar kvadrat, uchburchak va doira shakllarini sanab chiqish, ularning o'lchamlarini taqqoslash hamda ushbu shakllardan uycha, daraxt yoki transport vositasi maketini yasash bilan shug'ullandilar. Ushbu faoliyat matematika elementlari orqali shakllarni farqlash va sanash ko'nikmalarini rivojlantirsa, texnologiya yo'nalishi orqali konstruktorlik va modellashtirish malakalarini shakllantirdi, san'at elementi esa buyumlarni rangli bezatish va estetik didni rivojlantirishga xizmat qildi.

Yana bir mashg'ulotda o'quvchilarga rangli qog'oz va konstruktor detallaridan "Mening xonam" mavzusida maket yaratish topshirig'i berildi. O'quvchilar stol, deraza va shkaf kabi buyumlarni geometrik shakllar yordamida yasab, ularning sonini hisobladilar hamda ranglar uyg'unligini tanlash orqali ijodiy yondashuvni namoyon etdilar. Bu jarayonda fazoviy tasavvur, predmetlarni joylashtirish va mantiqiy fikrlash ko'nikmalari rivojlantirildi.

Shuningdek, "Raqamli gul" mashg'ulotida o'quvchilar gul yaproqlariga yozilgan misollarni yechib, natijaga mos rang bilan bo'yash topshirig'ini bajardilar. Mazkur topshiriq matematika va san'at integratsiyasini ta'minlab, hisoblash malakasi bilan bir qatorda ranglarni ajratish, estetik tasavvur va mayda motorikani rivojlantirishga yordam berdi.

Texnologiya va matematika uyg'unlashgan yana bir amaliy topshiriqda o'quvchilar oddiy qurilish konstruktori yordamida minoralar yasadilar va qaysi minora balandroq yoki pastroq ekanligini taqqosladilar. So'ngra ular minoralarni turli ranglarda bezatish orqali ijodiy faoliyatni amalga oshirdilar. Ushbu mashg'ulot o'quvchilarda taqqoslash, o'lchash va vizual idrokni rivojlantirish bilan birga, jamoaviy

ishlash ko'nikmalarini ham shakllantirdi.

Masalan, "Geometrik shakllardan uycha yasash" mavzusidagi STEAM mashg'uloti quyidagi bosqichlarda olib borildi.

Dastlab o'qituvchi o'quvchilarga turli geometrik shakllar – kvadrat, uchburchak va to'g'ri to'rtburchaklarni ko'rsatdi hamda ularning nomi, rangi va o'lchami haqida savollar berdi. O'quvchilar shakllarni sanab, qaysi biri katta yoki kichik ekanligini taqqosladilar. Bu bosqich matematika elementi sifatida xizmat qildi.

Keyingi bosqichda o'quvchilarga rangli karton, qaychi va yelim tarqatildi. O'qituvchi namunaviy uycha maketini ko'rsatib, kvadratdan devor, uchburchakdan tom yasashni bosqichma-bosqich tushuntirdi. O'quvchilar shakllarni joylashtirib, mustaqil ravishda uycha modelini yaratdilar. Ushbu jarayon texnologiya va muhandislik elementlarini o'z ichiga oldi.

Mashg'ulotning yakuniy qismida o'quvchilar tayyor uycha maketlarini rangli qalamlar yordamida bezatdilar, deraza va gullar chizdilar. Har bir o'quvchi o'z ishini sinfga ko'rsatib, "Bu mening uyim", "Tomi qizil rangda" kabi oddiy gaplar bilan izohladi. Bu bosqich san'at va kommunikativ rivojlantirish vazifasini bajardi.

Yana bir misol sifatida "Raqamli poyezd" mashg'ulotini keltirish mumkin. O'qituvchi stol ustiga vagon shaklidagi kartochkalarni joylashtirdi. Har bir vagonida ma'lum son yozilgan bo'lib, o'quvchilar shu songa mos miqdordagi kubiklarni joylashtirdilar. So'ng kubiklardan poyezd modeli tuzildi va rangli qog'ozlar bilan bezatildi. Mashg'ulot davomida sanash, taqqoslash, predmetlarni ketma-ket joylashtirish hamda jamoa bilan ishlash ko'nikmalari rivojlantirildi.

"Gul yasash" mashg'ulotida esa o'quvchilarga turli rangdagi qog'oz gullar tarqatildi. Har bir gul yaprog'ida oddiy matematik misollar yozildi. O'quvchilar misolni yechib, javobiga mos rangni tanladilar va gulni yig'dilar. Yakunda barcha gullardan umumiy "gulzor" tayyorlandi. Ushbu faoliyat orqali hisoblash malakasi, ranglarni farqlash, mayda motorika va estetik did rivojlantirildi.

STEAM texnologiyalarining korreksion-rivojlantiruvchi imkoniyatlari ham amaliy jihatdan namoyon bo'ldi. Mashg'ulotlar davomida nutq faolligi sust bo'lgan o'quvchilarda savollarga javob berish, predmetlarni nomlash va oddiy izohlar berish ko'nikmalarida ijobiy siljishlar kuzatildi. Shuningdek, amaliy faoliyat asosidagi topshiriqlar xotira va tafakkur jarayonlarini faollashtirishga xizmat qildi.

STEAM texnologiyalarining korreksion-rivojlantiruvchi imkoniyatlari

STEAM komponenti	Qo'llash shakli (faoliyat)	Korreksion ta'siri	Rivojlantiruvchi imkoniyati
S – Science (Fan)	Oddiy tajribalar (suv, ranglar, magnit bilan ishlash)	Diqqatni jamlash, idrokni aniqlashtirish	Kuzatuvchanlik, sabab-oqibatni tushunish
T – Technology (Texnologiya)	Konstruktor, oddiy mexanizmlar bilan ishlash	Qo'l harakati koordinatsiyasini yaxshilash	Amaliy ko'nikmalar, mustaqil harakat
E – Engineering (Muhandislik)	Maket (uy, ko'prik, poyezd) yasash	Fazoviy tasavvurdagi buzilishlarni kamaytirish	Mantiqiy fikrlash, rejalashtirish
A – Art (San'at)	Chizish, bo'yash, applikatsiya	Emotsional barqarorlikni oshirish	Ijodkorlik, estetik did
M – Mathematics (Matematika)	Sanash, taqqoslash, geometrik shakllar	Mantiqiy operatsiyalarni mustahkamlash	Hisoblash, analiz-sintez ko'nikmalari
Integrativ STEAM	Loyiha asosida topshiriqlar (uycha, gulzor, poyezd)	Nutq va kommunikativ sustlikni kamaytirish	Jamoada ishlash, ijtimoiy moslashuv

Keltirilgan jadval STEAM texnologiyalarining oligofrenopedagogik ta'lim jarayonida korreksion va rivojlantiruvchi funksiyalarini tizimli yoritishga xizmat qiladi. Unda STEAMning har bir komponenti (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics) alohida ko'rib chiqilib, ularning maxsus ta'limdagi amaliy qo'llanish shakllari hamda psixopedagogik ta'sir yo'nalishlari ko'rsatilgan.

Jadval tahliliga ko'ra, Science (Fan) yo'nalishidagi oddiy tajribalar (suv, ranglar, magnit bilan ishlash) o'quvchilarning sezgi-idrok jarayonlarini faollashtirib, diqqatni jamlash va kuzatuvchanlikni rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu esa aqliy rivojlanishida nuqsoni bo'lgan bolalarda bilish jarayonining sustligini korreksiya qilishda muhim ahamiyatga ega.

Technology (Texnologiya) komponenti konstruktorlar va oddiy mexanik vositalar bilan ishlash

orqali qo‘l harakati koordinatsiyasini yaxshilaydi, mayda motorika buzilishlarini kamaytiradi hamda o‘quvchilarda amaliy faoliyatga qiziqishni oshiradi. Bu jarayon mustaqil harakat ko‘nikmalarini shakllantirishga ham xizmat qiladi.

Engineering (Muhandislik) faoliyatida maketlar (uy, ko‘prik, poyezd va boshqalar) yasash o‘quvchilarning fazoviy tasavvurini rivojlantiradi. Shu bilan birga, rejalashtirish va ketma-ketlikni anglash kabi mantiqiy operatsiyalarni shakllantirib, tafakkur jarayonlaridagi cheklanishlarni kamaytirishga yordam beradi.

Art (San‘at) yo‘nalishi chizish, bo‘yash va applikasiya ishlari orqali o‘quvchilarning emotsional holatini barqarorlashtiradi. Bu faoliyat nafaqat ijodkorlikni rivojlantiradi, balki psixo-emotsional zo‘riqishni kamaytirib, ta‘lim jarayoniga ijobiy munosabatni shakllantiradi.

Mathematics (Matematika) komponenti sanash, taqqoslash va geometrik shakllar bilan ishlash orqali mantiqiy fikrlashni mustahkamlaydi. Bu o‘quvchilarda analiz va sintez jarayonlarini rivojlantirib, oddiy matematik operatsiyalarni bajarish ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Integrativ STEAM yondashuvi esa barcha komponentlarni birlashtirgan holda loyiha asosida ishlashni ta‘minlaydi. Bunday faoliyatlar (uycha, gulzor, poyezd modellari) o‘quvchilarda nutq faolligini oshiradi, kommunikativ sustlikni kamaytiradi hamda jamoada ishlash va ijtimoiy moslashuv ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Shu jihatdan, STEAM texnologiyalari oligofrenopedagogikada nafaqat ta‘limiy, balki korreksion-rivojlantiruvchi tizim sifatida ham yuqori samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatadi.

Olib borilgan kuzatishlar STEAM texnologiyalarining oligofrenopedagogik ta‘limda samarali pedagogik vosita ekanligini ko‘rsatdi. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini yuzaga chiqarish, ularning ijtimoiy moslashuvini kuchaytirish hamda ta‘lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

STEAM texnologiyalarini oligofrenopedagogik ta‘lim jarayonida qo‘llash o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish hamda psixik jarayonlarini korreksiya qilishda samarali yondashuv ekanligi aniqlandi. Integrativ ta‘lim modeli asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar o‘quvchilarda diqqatni jamlash, idrokni aniqlashtirish, mantiqiy fikrlash va fazoviy tasavvurni rivojlantirishga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. STEAM komponentlarining uyg‘unlashuvi natijasida o‘quvchilarda nafaqat bilimlarni o‘zlashtirish, balki ularni amaliy faoliyatda qo‘llash ko‘nikmalari ham shakllanadi.

Ayniqsa, konstruktorlik, modellashtirish va ijodiy topshiriqlar orqali mayda motorika, nutq faolligi hamda kommunikativ ko‘nikmalar rivojlanadi. Shuningdek, STEAM yondashuvi o‘quvchilarning emotsional holatini barqarorlashtirish, o‘qishga motivatsiyasini oshirish va ijtimoiy moslashuv jarayonini yengillashtirishga xizmat qiladi. Bu esa maxsus ta‘lim tizimida korreksion-rivojlantiruvchi vazifalarni samarali amalga oshirish imkonini beradi. STEAM texnologiyalarini oligofrenopedagogikada keng joriy etish zamonaviy maxsus ta‘lim sifatini oshirishda muhim omil bo‘lib, pedagoglarning innovatsion yondashuvini rivojlantirish va o‘quvchilarning individual imkoniyatlarini to‘liq ro‘yobga chiqarishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Yakman G. STEAM Education: An Overview of Creating a Model of Integrative Education: monograph. — Virginia, USA, 2018. — 120 p.
2. Dewey J. Democracy and Education: monograph. — New York: Macmillan, 1916. — 412 p.
3. Sanders M. STEM, STEM Education, STEAMMANIA: report / Virginia Polytechnic Institute. — Virginia, USA, 2009. — 58 p.
4. Выготский Л.С. Основы дефектологии: учебное пособие. — М.: Педагогика, 1995. — 528 с.
5. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии: монография. — М.: МГУ, 1973. — 384 с.
6. Певзнер М.С. Дети-олигофрены: монография. — М.: Просвещение, 1959. — 176 с.
7. Po‘latov X. Maxsus pedagogikada zamonaviy yondashuvlar: o‘quv qo‘llanma. — Toshkent: O‘qituvchi, 2021. — 192 b.
8. Ayupova N. Maxsus ta‘limda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash metodikasi: metodik qo‘llanma. — Toshkent, 2020. — 160 b.