

IMKONIYATI CHEKLANGAN O‘QUVCHILARGA MATEMATIKANI O‘QITISHDA INNOVATSIYALAR

Toshkent imkoniyati cheklangan shaxslar uchun ixtisoslashtirilgan

1-son kasb-hunar maktabi

Matematika fani o‘qituvchisi

Umarova Guljahon Erdanovna

Biznes asoslari fani o‘qituvchisi

Xalilxodjayeva Shaxnoza Gafurovna

Kalit So‘zlar: *Matematika, usullar. Mahorat o‘rganish strategiyasi, algebra, analitik-sintetik usul, muammolarni hal qilish usuli, yechim, o‘quv qo‘llanma, jadvallar, manipulyatsiyalar.*

KIRISH

Imkoniyati cheklangan o‘quvchilarga matematikani o‘qitish nafaqat mavzu bo‘yicha hisoblash bilimlari bilan bog‘liq, balki uni tushunish va qo‘llashga olib keladigan matematik tarkib va aloqani tanlash bilan ham bog‘liq. Imkoniyati cheklangan o‘quvchilarga matematikani o‘qitish va o‘rganish murakkab faoliyat bo‘lib, ushbu faoliyatning muvaffaqiyatini ko‘plab omillar belgilaydi. O‘quv materialining tabiati va sifati, tarkibni taqdim etish, o‘qituvchining pedagogik mahorati, o‘quv muhiti, o‘quvchilarning bilim darajasi, motivatsiyasi muhim ahamiyatga ega va matematikani o‘qitishda sifatni ta‘minlash uchun har qanday harakatlarda hisobga olinishi kerak.

Ushbu maqolada imkoniyati cheklangan o‘quvchilarga matematikani o‘qitishda, o‘qitish usullari, strategiyalari va pedagogik resurslari bo‘yicha innovatsiyalar va innovatsion amaliyotlarni muhokama qilishga harakat qilindi. Innovatsiya jarayoni odatda g‘oya konsepsiyasidan boshlab, keyinchalik taklif qilinadigan va nihoyat qabul qilinadigan uchta muhim bosqichdan iborat deb ta‘riflanadi.

METODOLOGIYA

Imkoniyati cheklangan o‘quvchilarga matematikani o‘qitish maqsadlariga qarab, tanqidiy fikrlash, analitik fikrlash, mantiqiy fikrlash, qaror qabul qilish, muammolarni hal qilish kabi matematika fanining yuqori darajasiga ko‘proq e‘tibor qaratilganligini ko‘rish mumkin. Bunday maqsadlarga faqat og‘zaki va mexanik usullar orqali erishish qiyin. Ushbu og‘zaki usullardan birida o‘qituvchilar o‘quvchilarga matematik qoidalarni berishi va ularni yodlab olishi mumkin. Ularning vazifasi o‘z o‘quvchilariga asrlar davomida to‘plangan



matematik tushunchalarni yetkazish, mashqlarni bajarishni so‘rab, xotiralarini to‘ldirishdir.

Masalan: Algebradagi belgilar va formulalar qoidasi, o‘quvchilar buni yodlab olishadi va eslashadi. Shuningdek, boshqa og‘zaki usul va tushunchalarni o‘z ichiga oladi. Ushbu usuldan foydalanadigan o‘qituvchilar bolaning aqliy tuzilishi kattalarniki bilan bir xil deb taxmin qilishadi. O‘qituvchilar o‘qitish mantiqni anglatishi kerak deb o‘ylashadi va mantiq til bilan yoki hech bo‘lmaganda og‘zaki fikr bilan bog‘liq bo‘lib, og‘zaki o‘qitish bu mantiqni tashkil qilish uchun yetarli bo‘lishi kerak.

NATIJAR VA MUNOZARALAR

Imkoniyati cheklangan o‘quvchilarga o‘qitish strategiyasi darsning umumlashtirilgan rejasi bo‘lib, unga rioya qilish kerak bo‘lgan aniq tuzilmani o‘z ichiga oladi.

B. S. Bloom mahorat o‘rganish strategiyasini ishlab chiqdi. Bu yangi o‘quv strategiyasi bo‘lib, u mahorat o‘rganishni rivojlantirish uchun ishlatiladi va o‘quv dasturining maqsadlarini amalga oshirish mumkin. U turli bosqichlardan iborat: - - tarkibni birliklarga bo‘lish,

- har bir birlik bilan bog‘liq maqsadlarni shakllantirish,

- o‘qitish har bir bo‘linmaning maqsadlarini amalga oshirish uchun tashkil etilgan,

- mahorat darajasini baholash va o‘qishdagi qiyinchiliklarni tashxislash uchun birlik testini boshqarish,

- tuzatish bo‘yicha ko‘rsatmalar berilgan qiyinchiliklarni olib tashlashga erishish talabi.

Ushbu vazifalar strategiya asoslarni o‘rganishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, turli xil sanoq tizimlarida operatsiyalar - natural sonlar, butun sonlar, ratsional sonlar, haqiqiy sonlar.

Induktiv-Deduktiv usul. Bu induktiv va deduktiv usulning kombinatsiyasi.

1) Induktiv usul – aniq misollardan umumlashtirishga o‘tish.

2) Deduktiv usul – umumlashtirishdan aniq misollarga o‘tish.

Matematika dars jarayonida formulalar, teoremlar, misollar, natijalar olinadi, isbotlanadi va ishlatiladi. Ammo, o‘qituvchi imkoniyati cheklangan o‘quvchilarning imkoniyatlarini hisobga olib, sodda misollar va sodda tushunchaardan boshlashi kerak, so‘ngra umumlashma va mavhum narsalarga o‘tishi kerak. Keyin o‘qituvchi yana umumlashtirishni qanday olish mumkinligini ko‘rsatishi kerak va u aniq misollar orqali tushuntirishi lozim. Ushbu usul o‘quvchilarga yaxshiroq tushunishga yordam beradi.



Misol: Pifagor teoremasi-to'g'ri burchakli uchburchak ABC da $c^2=a^2+b^2$ (umumlashtirishga olib keladigan turli o'lchamdagi to'g'ri burchakli uchburchaklarni hisobga olgan holda va keyin uni nazariy isbot orqali o'rgatish).

2) Analitik-Sintetik usul. Ushbu usullar asosan natijalarni isbotlash va summalarni yechishda qo'llaniladi. Noma'lum narsani isbotlash uchun biz ma'lum bir narsadan boshlaymiz va foydalanamiz.

3) Muammoni hal qilish usuli. Ushbu usul o'rganiladigan bilimlarni muammo shaklida taqdim etishga qaratilgan. Bu muammoli vaziyatdan boshlanadi. Buning uchun imkoniyati cheklangan o'quvchilarga mos keladigan muammo yaratishimiz kerak bo'ladi. Bunda allaqachon mavjud bo'lgan bilimlardan foydalanadigan muammoni tanlab uni yechimini topishga harakat qilinadi. Ya'ni siz o'qituvchi sifatida ularga muammoni berishingiz va ular bilishi kerak deb o'ylagan narsalarni ko'rib chiqishga vaqt sarflamasdan ularni jalb qilishingiz kerak. Imkoniyati cheklangan o'quvchilar muammoni bartaraf etganidan so'ng, ularning yechimini tahlil qiling. Bu usul ularni fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Misol: hajm formulasini (suv bilan to'ldirilgan silindr) olish o'rniga berilgan idishdagi suv miqdorini topish muammosini qo'ying.

Manipulyativlar-ular matematik tushunchalarni o'z ichiga olgan, bir nechta sezgilarga murojaat qiladigan, o'quvchilar tomonidan tegishi va harakatlanishi mumkin bo'lgan narsalar yoki materiallar (o'qituvchi tomonidan materiallarni namoyish qilish emas). Har bir o'quvchi mustaqil ravishda manipulyatsiya qilish uchun materialga muhtoj. Materiallarni manipulyatsiya qilishda faol ishtirok etgan o'quvchilarda matematikaga qiziqish uyg'onadi va matematikani tushunishlari yanada samarali bo'lishini ko'rsatdi.

Dasturlashtirilgan o'quv materiali (PLM) - bu o'z-o'zini o'rganadigan material bo'lib, bu barcha o'quvchining javob berishi, o'z fikrini mustahkamlash va o'z-o'zini baholash. Bu kasrlar, sanoq tizimlari va boshqalar kabi tushunchalarni tasavvur qilishda foydalidir.

Kompyuterlar va televizorlar - vizualizatsiya va tasavvurni talab qiladigan tushunchalar uchun multimedia taqdimoti uchun ishlatiladi ya'ni bu imkoniyati cheklangan (zaif eshituvchi) o'quvchilar uchun matematik fikrlashlarini ko'chaytiradi va bilimlarini mustahkamlashda yaxshi samara beradi.

XULOSA

Imkoniyati cheklangan o'quvchilarga matematikani o'qitishdagi innovatsiyalar o'quvchilar faol rol o'ynaydigan barcha vazifalarni o'z ichiga



oladi, bunga ko‘ra turli xil matematik tushunchalar bilan o‘zaro aloqada bo‘lish va bilimlarni oshirish kerak. Har qanday o‘quv dasturida tarkibning mazmuni va taqdimoti eng muhim va ajralmas komponent hisoblanadi. Usulni tanlash, erishiladigan maqsadlar, imkoniyati cheklangan o‘quvchilarning imkoniyatlariga va ko‘plab omillarga bog‘liq. Shuningdek, metod va pedagogik resurslarni anglash innovatsion usullarni qabul qilish va o‘qituvchilarning unga ijobiy munosabati muhim omil hisoblanadi. Innovatsiyalarga kiritilgan narsalar kitoblarda mavjud, shuningdek, ba‘zi yangiliklar sinfda olib borilayotganligini va o‘quv jarayoniga ijobiy ta‘sir ko‘rsatganligini ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Bhatia K (1992). Dasturlashtirilgan o‘quv materiallari bilan kasrlarni o‘rganishda qiyinchiliklarni aniqlash va bartaraf etish. Hindiston. Ta‘lim sharhi, 27(3). 102-106.
2. Dutta A (1990). Geometriyadagi talabalarning fikrlash kuchida nogironlikni o‘rganish. Nashr qilinmagan doktorlik dissertatsiyasi, Kalyani universiteti. Sharma (Ed). Ta‘lim tadqiqotlarining beshinchi so‘rovi. Yangi Dehli: NCERT.
3. <http://www.mathpower.com/tencomm.htm>
4. Eshchanov B, Matyakubov K (2020). Umumiy fizika kursini o‘qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish. Xalqaro ilmiy va texnologik tadqiqotlar jurnali(IJSETR), 9 (02), 4119-4124.

