

6-7-SINFLARDA PISA XALQARO TADQIQOTLARIGA TAYYORGARLIK KO'RISHDA MATEMATIKA FANINING BOSHQA FANLARGA BOG'LIQLIGI

Denov 4 -son kasb hunar maktabi matematika o'qituvchisi

Muhamadiyeva Xusnora

Annontatsiya: PISA — 15 yoshli o'quvchilarning savodxonligi va kompetensiyasini baholovchi xalqaro dastur bo'lib, Xalqaro Iqtisodiy hamkorlik va rivojlantirish tashkiloti tomonidan 3 yilda bir marta o'tkaziladi.

Kalit so'z: ballik, tizim, **savodxonlik**

Unda o'quvchilarning bilim sifati o'qish, matematika va tabiiy fanlar bo'yicha monitoring qilinadi va 1000 ballik tizimda baholanadi. Ushbu xalqaro dastur 1997 [yili ishlab chiqilib](#), 2000 yilda ilk marotaba amaliyotda qo'llangan. Dastur ko'magida turli davlatlar ta'lim tizimidagi o'zgarishlar aniqlanadi, solishtiriladi, baholab boriladi. Bu tadqiqotlarning natijasi dunyo bo'yicha katta qiziqish bilan kuzatib kelinadi. Shu bois yildan-yilga uning ahamiyati va qamrovi oshib boryapti. Misol uchun, 2000 yilda dastur testlarida 32 davlatdan 265000 nafar o'quvchi ishtirok etgan bo'lsa, 2018 yilda bu ko'rsatkich 2 barobarga oshishi, ya'ni 78 davlatdan 540000 nafardan ziyod o'quvchi qatnashishi kutilmoqda. Har bir davlatdan ishtirok etuvchi o'quvchilar soni mamlakatdagi jami 15 yoshli bolalarning 2 foizi miqdorida shakllantiriladi. PISA dasturi test sinovlari Iqtisodiy hamkorlik va rivojlantirish tashkiloti tomonidan konsorsiumda yetakchi xalqaro tashkilot va milliy markazlar ishtirokida tashkil etiladi. 1999 yili PISA tadqiqotining mualliflari 15 yoshli o'quvchilarning zamonaviy jamiyatga moslashishga tayyorligini aniqlash masalasini qo'yganlar. So'nggi yillarda xayotimizda ro'y bergan o'zgarishlar matematika fani kundalik hayotda, ta'limda, kasb-hunarda, ijtimoiy va ilmiy faoliyatda duch kelayotgan ko'plab muammolarni muvaffaqiyatli hal yetish uchun muhim vosita ekanligini ko'rsatadi. Bu holat PISA tadqiqotining yo'nalishlaridan biri sifatida – 15 yoshli o'quvchilarning kundalik hayotdagi

muammolarni hal qilish uchun matematika fanidan foydalanish darajasini tayyorgarligini baholash yoʻnalishini belgiladi. Tadqiqot 3 yillik davrlardan iborat. 2000-2012 yillarda bu tadqiqotlar 5 marta oʻtkazildi. 2003 va 2012-yillarda matematika yoʻnalishi boshqa yoʻnalishlarga nisbatan prioritetli sifatida tanlanib, testga ajratilgan vaqtning juda katta qismi shu yoʻnalishga ajratilgan. 15 yoshli oʻquvchilarning matematik tayyorgarligini baholash mazmuni **matematik savodxonlik** tushunchasiga asoslanadi. Matematik savodxonlik – bu "insonning u yashayotgan dunyoda matematikaning oʻrnini aniqlash va tushunish, asoslangan matematik mulohazalar yuritish hamda fikrlaydigan, qiziquvchan va ijodkor fuqaroga mansub hozirgi va kelajakdagi ehtiyojlarni qondirish maqsadida matematikadan foydalanish qobiliyati. Yuqorida keltirilgan taʼrif 2009 yilgacha qoʻllanilgan boʻlib 2012 yilda matematik savodxonlikni bu taʼrifga matematika yordamida kontekstda berilgan masalani yechish uchun tafakkur jarayonlari bilan bogʻliq oʻzgarishlar kiritilgan. Maʼlumki, qoʻyilgan masalani yechish uchun uni matematik tarzda ifodalash (formalizatsiya qilish), maʼlum matematik tushunchalar, faktlar, usullar va mulohazalarni qoʻllash, olingan matematik natijalarni matematik masala berilgan kontekstni hisobga olgan holda talqin qilish va baholash zarurdir. Matematik savodxonlikning yangi taʼrifida turli muammolarni matematikani qoʻllagan holda yechish jarayonida intellektual faoliyatning shu tomonlari oʻz aksini topdi.

"Matematik savodxonlik - shaxsning matematikani turli kontekstlarda formalizatsiya qilish, qoʻllash va talqin qilish qobiliyatidir. U hodisalarni tushunish, tushuntirish va bashorat qilish uchun oʻz ichiga matematik mulohazalarni yuritish, matematik tushunchalarni, usullarni, faktlarni va vositalarni qoʻllash kabi jihatlarni olgan. Matematik savodxonlik insonlarga dunyoda matematikaning oʻrnini tushunish, konstruktiv, faol va fikrlaydigan fuqaroga zarur boʻlgan mulohazalarni yuritish hamda qarorlarni qabul qilishga yordam beradi. Matematik savodxonlikning aniqlashtirilgan taʼrifi matematik vositalar bilan ishlash koʻnikmalarini oʻz ichiga olgan. Ularga ishlatilishi umumeʼtirof boʻlgan va kengaytirilishi davom etgan 21-asrning texnologiyasiga mansub fizik va raqamli asboblar kiradi. Ravshanki, bu koʻnikmaga ega boʻlish sharti zamonaviy insonning muvaffaqiyatli boʻlishiga zarurdir .

Matematik savodxonlikni baholashni tashkil qilish

Matematik savodxonlikni baholashni tashkil qilishning asosida quyidagi uchta o‘zaro bog‘liq jihatlar turadi:

1. topshiriqlarda ishlatiladigan matematik tushunchalar majmui (*mazmun*),
2. muammoni taqdim etadigan *kontekst*
3. bu kontekstda berilgan muammoni yechishga zarur bo‘lgan matematika bilan bog‘lash uchun o‘quvchi faoliyatini tasvirlaydigan matematik aqliy *jarayonlar*.

2009 yilgacha matematik jarayonlar kompetentlik termini yordamida tasvirlangan edi. Bunda turli masalalarni yechish uchun inson umumiy matematik kompetentlikni ifodalaydigan bir qator matematik kompetensiyalarga ega bo‘lishi lozimligi qayd etilgan. Kompetentlikning quyidagi uchta darajasi o‘rnatilgan : *qayta tasvirlash darajasi, aloqalarni o‘rnatish darajasi va tafakkur darajasi*. Biroq 2010-2012 yillarda tadqiqotchilar masalalarni yechishda kognitiv faoliyatini tavsiflovchi bunday yondashuvdan voz kechdilar. Test natijalari va o‘quvchilar bilan suhbatlar tahlili o‘quv dasturlari va o‘quv jarayoni xususiyatlariga bog‘liq bo‘lgan holda bir hil topshiriqni bajarishda har xil o‘quvchilar kompetentlikning turli darajalarini namoyish qilganini ko‘rsatdi. Ya’ni qabul qilingan kompetentlik darajalari masalalarni yechishda zarur bo‘lgan faoliyatning asosiy turlarini aks ettirmas ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Klarin M.V. «Innovatsionnie modeli obucheniya v zarubejnix pedagogicheskix poiskax», M., «Prosveshenie», 1994.
2. Kolyagin Yu.N. va boshqalar Metodika prepodavaniya matematiki v sredney shkole. Obhaya metodika., M., «Prosveshenie», 1988.
3. Alixonov S. «Matematika o‘qitish metodikasi». T., «O‘qituvchi» 1992 yil.
4. Alixonov S. «Matematika o‘qitish metodikasi» Qayta ishlangan II nashri. T., «O‘qituvchi» 1997 yil