



O'ZBEKISTONDA MATEMATIKA FANINI O'QITISH METODIKASI TARIXI VA RIVOJLANISHI

Yuldasheva Mashxura Mo'minjonovna

Farg'ona viloyati Bag'dod tumani 35-IDUM o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6024693>

MAQOLA TARIXI

Qabul qilindi: 15-dekabr 2021

Ma'qullandi: 15-yanvar 2022

Chop etildi: 5-fevral 2022

KALIT SO'ZLAR

Matematika, o'qitish
metodikasi, tarixi, ta'lim
to'g'risida, Kadrlar
tayyorlash milliy dasturi,
analiz va sintez,
Faroziyxon.

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada matematik fanlarni o'qitish metodining o'ziga xos xususiyatlari, asosiy interaktiv metodlarni yoritib berishga harakat qilindi. Hozirgi paytda keng qo'llanilayotgan metodlar, matematik fanlarni o'qitishdagi ilg'or mamlakatlarda to'plangan tajribalar ham hisobga olingan.

Mazkur maqolada shu sohadagi eng ilg'or qadamlardan bo'lib, uning tuzilishi va mazmuni to'g'risida bildirilgan fikr va mulohazalar kelajakda uni yanada takomillashtirishga yordam beradi, deb o'ylayman.

XX asrgacha O'rta Osiyo madrasalarida matematika fanining o'qitilishi

Matematika fani qadimiy va doimiy navqiron fandir. U kishilik jamiyati paydo bo'lgandan boshlab rivojlanib, taraqqiy etib kelmoqda. Hozirgi kunda biron bir soha yo'qki, unga matematika kirib bormagan bo'lsin. Matematikaning bu darajada yuksalib borayotganligida, albatta, o'tmish ajdodlarimizning, shu jumladan Al-Xorazmiy, Beruniy, Al-Farg'oniy, Ali Qushchi, Al-Koshiy, Ibn Sino, Ulug'bek va x.k. larning ham xizmatlari buyuk ekanligini e'tirof etamiz.

Ota-bobolarimiz tomonidan asrlar davomida yaratilgan ilmiy boyliklar, ular tomonidan yaratilgan asarlar xalqimiz, davlatimiz tomonidan asrab avaylanib, saqlanib o'rganilib kelinayotganligini kelajagimiz vorislari bo'lgan o'quvchilarimizga ham aytish, allomalarning ilmiy meroslari bilan ularni muntazam tanishtirib borishimiz shartdir.

Zero, A.Kasiriy aytganidek, -"Moziyga qaytib ish ko'rishlik xayrlikdir".

Matematika fanining paydo bo'lish tarixi qanchalik uzoq davrlarga borib qadalsa, ushbu fanni o'rganish, uni o'qitilish tarixi ham shu qadar uzoqdir. XV asrdan XX asrgacha O'rta Osiyo hududi madrasalarida matematikani o'qitish qanday amalga oshirilgan? Bu savolga S.A.Axmedovning "O'rta Osiyoda matematika taraqqiyoti va uni o'qitish tarixidan" ("O'qituvchi" - 1977 y) nomli kitobida ma'lum darajada javob berilgan. Unda keltirilishicha Madrasa o'sha davrning oliy diniy maktabi hisoblangan. Madrasada diniy bilimlar bilan birga dunyoviy bilimlar ham berilgan ekan. Madrasada, qat'iy dastur va o'quv rejasi bo'lmasada, mavzular uzoq yillik tartib asosida o'qitilgan. Unda arab tili grammatikasi, arab tilidagi diniy kitoblar, tibbiyot, geografiya, astronomiya va "Xisob" nomi bilan arifmetika, algebra hamda geometriya ham o'qitilgan. O'rta asr



sharq matematiklarining ilmiy asarlari takomillashgan ko'rinishida madrasada dastur (o'quv-reja) tariqasida qo'llanilgan. Masalan, Xorazmiy o'zining asarlarida sonlarni yozishning o'nli sistemasini bayon etgandan keyin sonlarni ikkilantirish va yarimlatishdan boshlab, ildiz chiqarish amali bilan tugatgan bo'lsa, madrasada ham shu tartibda o'qitilgan. Qolgan mavzular ham Xorazmiy va undan keyingi o'rta asr matematiklari yozgan asarlar tartibida bayon etilgan.

Madrasalarda matematikaning o'qitilishi keltirilgan ma'lumotlar asosida amalga oshirilgan. Madrasada o'qitilgan matematikaning oxirgi qismi arifmetika, algebra va geometriya fanlarini amaliyotda tatbiq qiluvchi katta xajmda "Meros taqsim qilish" dan iborat bo'lib, bu o'rta asr sharq matematiklarining asarlari asosida tuzilgan, shariat normalariga qarab, merosxo'rlar o'rtasida mulkni taqsimlashga doir turlicha nomlar bilan aniq xarakterdagi murakkab masalalar hal qilinadi. Madrasada matematika o'qitishdan ko'zlangan asosiy maqsadlardan biri meros taqsimlashning ilmiy va amaliy nazariyasini biluvchi mutaxassislar tayyorlashdan iboratdir, bunday mutaxassis "Faroziyxon" (Meros bo'luvchi) nomi bilan ataladi. Tayyorlangan faroziyxonlar mahalliy sud (qozixona) organlarida meros taqsimlash bilan shug'ullangan.

O'z davrida oliy tipdagi o'quv yurti hisoblangan madrasada matematika o'qitish formasi, asosan, dars bo'lgan. O'qituvchi talabalarga yangi mavzuni bayon etgandan so'ng, ularga shu mavzu yuzasidan Madrasa xujrasida ma'lum muddatga mustaqil ishlash uchun topshiriq beradi. Uning bajarilganligi o'qituvchi tomonidan tekshirilib, baho qo'yiladi, so'ngra yangi mavzu o'tiladi. Mustaqil

ishlar ko'proq amaliy xarakterga ega bo'lib, talabalar uchun zerikarli: va ularning ko'p vaqtini olgan. Masalan, birni ketma-ket ikkilantirish bilan 264 gacha davom ettirib, buning teskarisi 264 dan boshlab ketma-ket yarimlanishni bir chiqquncha davom ettiriladi. yoki, 20 va undan ortiq xonali sonlardan aniq va taqribiy (ikkinchi, uchinchi, to'rtinchi va istalgan ko'rsatkichli) ildiz chiqarishga doir juda ko'p miqdorda misollar yechiladi.

Matematika o'quvchilarda iroda, diqqatni to'plab olishni, qobiliyat va faollikni, tasavvurini, shaxsning axloqiy sifatlarini (qat'iyatli, aniq maqsadga intilish, ijodkor, mustaqil, ma'suliyatli, mehnatsevar, intizomli va tanqidiy fikrlash) hamda o'zining qarash va e'tiqodlarini dalillar asosida himoya qila olish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Matematikani o'rganish jarayonida inson tafakkurining usul va metodlari qatoriga induksiya va deduksiya, umumlashtirish va aniqlashtirish, analiz va sintez, abstraksiyalash, analogiya, tasniflash va sistemalashtirish kabilar qo'shiladi.

Matematikani o'rganishda o'quvchilar o'zlarining fikr, mulohazalarini aniq va tugal, lo'nda va mazmunli bayon qilishga, matematik yozuvlarni tushunarli, batartib, bajarish malakalarini egallaydilar.

O'zbekistonda matematika fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish - davr talabi

O'zbekistonda barcha fanlar kabi matematikani o'qitish metodikasi ham tubdan takomillashtirildi.

T.N.Qori Niyoziy nomidagi O'zbekiston Pedagogika Fanlari ilmiy tadqiqot instituti qoshida "Maktabda matematika, informatika va XT asoslarini o'qitish" bo'limini tashkil etilishi, mazkur fanlarning ko'lami, mazmuni, o'qitish usullarini tadqiq



qilish va maktabga joriy etish ishlari bilan shug'ullanishga olib keldi.

Ushbu bo'lim dastlab 1940-yilda fizika va matematika sektori tarkibida tashkil topdi. I.A.Teplov boshchiligida ilg'or tajribani umumlashtirish va uni ommalashtirish bo'yicha ishlar olib borildi. Keyinchalik 1964-1967 yillarda A.A.Samig'jonov, 1967-1970 yillarda J.Ikromov, 1971-1978 yillarda N.G'aybullayev, 1978-1989 yillarda E.Yangiboyeva va E. Turlikulovlar sektorga rahbarlik qilganlar.

Shu yillar mobaynida sektor xodimlari M.Saxayev, M.Muxamedov, X.Sodiqova, N.G'aybullayev, R.Vafojev, E.Bozorova, E.Yangibosva, M. Raimov, SH.Odilxujayeva, J.Sultonov va boshqalar davrning dolzarb muammolari bo'yicha tadqiqotlar olib bordilar. Ularning O'zbekiston, yaqin xorijiy davlatlar matbuotida bir qator darsliklari, metodik qo'llanmalari, tavsiyanomalari jumladan, J.Ikromovning «5-sinfda matematika darsligi (dars ishlanmalari)», 6-sinf uchun «Matematika» o'quv qo'llanmasi, «Geometrik isbotlash metodlari», «Maktab matematika tili», «Maktab matematika lug'ati», «Stereometrik mashqlar sistemasi», «Yangi programma asosida matematika o'qitish» nomli ishlari, N.Faybullayevning «Maktabda matematikadan ta'limiy praktika» kitobi va 7-sinf «Geometriya» darsligi, E.Yangiboyevaning 1,2,3 va 4-sinflar uchun «Matematika» darsliklari, SH.Odilxo'jayevaning «Darslik bilan ishlash jarayonida o'quvchilarning mustaqil faoliyatlarini shakllantirish» va «Bo'sh o'zlashtiruvchi o'quvchilar bilan ishlashda didaktik materiallardan foydalanish» kabi metodik tavsiyalari nashr qilinadi. 1975-85 yillarda ilmiy tadqiqotlar olib borib R.Vafojev, E.Bozorova, E.Yangiboyeva,

J.Sultonov, K.Ostonovalar nomzodlik dissertatsiyasini himoya qildilar.

Bo'lim xodimlari yillar davomida institut tomonidan o'tkazilgan va tashkil etilgan qator pedagogik o'qishlarda, shuning bilan bir qatorda 1994-yili «O'zbekiston Respublikasi davlat ta'lim standartlarini ishlab chiqish muammolari» yuzasidan o'tkazilgan ilmiy-amaliy anjumanda, 1999-yilda o'tkazilgan «Yangi pedagogik texnologiyalar (muammolar, yechimlar)» ilmiy-amaliy anjumanida hamda institut tomonidan nashrdan chiqqan barcha ilmiy to'plamlarda o'z maqolalari bilan faol qatnashdilar.

Mustaqillik va ta'lim tizimida islohotlar

Mustaqillik e'lon qilingan (1991-yil 1-sentyabr) dastlabki yillardanoq O'zbekiston hukumati ta'limga ustivor soha sifatida e'tibor berib kelmoqda. O'zbekiston Respublikasining ta'lim sohasida aniq va ravshan hamda ilmiy asoslangan davlat siyosati mavjud bo'lib, u insonparvarlik va demokratik tamoyillarga asoslanadi hamda har bir fuqaroning bilim olishi O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasida qonuniylashtirilgan.

Mustaqil Respublikamizda xalq ta'limi tizimi mazmunini yangilash va yangi ijtimoiy muhit sharoitida uni yanada rivojlantirish zarur edi. Chunki huquqiy, iqtisodiy, ma'naviy sohalarda olib borilayotgan islohotlarda asosiy maqsad ham barcha fuqarolarning hayotini ijtimoiy himoyalash, ularning turmush sharoitini yaxshilash, ma'naviy jihatdan yuksaltirish, eng muhimi, ozod va obod Vatan, erkin va farovon hayot barpo etishdan iboratdir.

Ana shu maqsadni amalga oshirish borasida Respublikamiz hukumati xalq ta'limi tizimini tubdan isloh qilishni va milliy kadrlarga bo'lgan ehtiyojni tobora ortib borayotganligini hisobga olib ta'lim tizimini ham yangilashni taqozo etar edi.



Shu maqsadda 1997-yil 29-avgustda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining IX sessiyasida "Ta'lim to'g'risida" Qonun hamda "Kadrlarni tayyorlash milliy dasturi" keng muhokama qilindi va tasdiqlandi.

O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi".

"Ta'lim to'g'risida"gi Qonun ta'lim, tarbiya fuqarolar kasbiy tayyorgarligi va har bir fuqaroning ilm olish konstitutsion huquqini ta'minlash kabi qator dolzarb vazifalarni belgilab berdi.

Respublikamiz bugungi kunda tubdan yangi davlat bo'lib, unda har bir siyosiy, iqtisodiy, ma'naviy sohadagi islohotlar ham yangi ta'lim tizimida bosqichma-bosqich olib borishni nazarda tutadi. Zero, ta'lim sohasidagi islohotlar ham yangi bosqichma-bosqich o'tish tamoyiliga asoslangandir. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" ham uzluksiz ta'lim tizimini isloh qilishning tashkiliy, ilmiy va metodik asosi bo'lib hisoblanadi. Milliy dasturning asosiy maqsadi uzluksiz ta'lim tizimini rivojlantirish bo'lib, u ijodiy va mustaqil fikrlovchi, tafakkuri rivojlangan, erkin shaxsni shakllantirish bilan barcha sohalarda raqobatbardosh kadrlar tayyorlashni kafolatlash bilan ahamiyatlidir.

Shunga ko'ra, mamlakatimizda mustaqillikning dastlabki yillaridanoq boy madaniyatimizni tiklash va uni rivojlantirish, ta'lim tizimini takomillashtirish, uni zamon talablariga javob bera oladigan jahon andozalari darajasiga ko'tarish maqsadiga e'tibor berib borilmoqda.

Ta'lim sohasida "Ta'lim to'g'risida" Qonun qabul qilinganligi, 1996—1997 yildan boshlab birinchi sinflarda o'qishning lotin yozuviga asoslangan yangi alifboda

dastur, qo'llanma, dasrliklarning yaratilganligi — bu ta'lim sohasida qo'yilgan dastlabki odimlar edi.

O'tgan davrda yangi turdagi ta'lim muassasalari tashkil etildi. Oliy o'quv yurtlari qoshida litseylar ochildi. Qobiliyatli o'quvchilar chet ellarda ta'lim ola boshladi. O'qituvchilar xorijiy davlatlarda bo'lib, ilg'or tajribalarni o'rganib kela boshladilar.

Oliy maktab sohasida test usuli joriy etildi. Viloyatlardagi pedagogika institutlari universitetlarga aylantirildi, chet el mutaxassislari respublikamiz o'quv muassasalariga jalb etildi.

"Mahalla", "Kamolot", "Sog'lom avlod uchun", "Nuroni", "Ulug'bek", "Umid" jamg'armalari ham ta'lim sohasini rivojlantirishga hissalarini qo'shmoqdalar.

Mustaqillik yillarida Oliy ta'lim sohasida ham islohotlarni o'tkazish talab qilina boshladi. Bularning barchasi hisobga olinib, 1997 yil mart oyida Vazirlar Mahkamasining farmoyishiga muvofiq, ta'lim tizimini isloh etilish, kadrlar tayyorlash jarayoniga zamon talabi darajasida o'zgartirishlar kiritish maqsadida maxsus komissiya tuzildi va natijada "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" hamda "Ta'lim to'g'risida" Qonun Oliy Majlis sessiyasida qabul qilindi.

Bu ikki hujjatga binoan ta'lim tizimi isloh qilishni bosqichma-bosqich amalga oshirish nazarda tutiladi:

Birinchi bosqich — o'tish davri. 1997—2001 yillar. Bu yillarda yangi talab doirasida pedagog kadrlar tayyorlash, ta'lim standartlarini yaratish, o'quv dasturlari ustida ishlash, umumta'lim maktablarini qayta qurish, o'rta maxsus va kasb-hunar bilim yurtlari tizimiga zamin tayyorlash va uzluksiz ta'lim tizimiga asos solish.

Ikkinchi bosqich — 2001—2005 yillarga mo'ljallanadi. Bu davrda milliy



dasturni to'liq amalga oshirish mo'ljallanadi. Uning ba'zi g'oyalari va qoidalariga o'zgartirishlar kiritilish ham ko'zda tutilgan.

Uchinchi bosqich — 2005 yil va undan keyingi yillar bo'lib, islohot tajribalari tahlil etilib, umumlashtiriladi hamda kadrlar tayyorlash tizimi takomillashtirilib, rivojlantirilib boriladi.

“Ta'lim to'g'risida”gi Qonunga asosan Ta'lim O'zbekiston Respublikasi ijtimoiy taraqqiyot sohasida ustuvor deb e'lon qilindi.

Ta'lim sohasidagi davlatning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

- Ta'lim va tarbiyaning insonparvar, demokratik xarakterida ekanligi;
 - Ta'limning uzluksiz va izchilligi;
 - Umumiy o'rta, shuningdek o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining majburiyligi;
 - O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining yo'nalishini: akademik litsey va kasb-hunar kollejida o'qishni tanlash ixtiyoriyligi;
 - Ta'lim tizimining dunyoviy xarakterda ekanligi;
 - Davlat standartlari doirasida ta'lim olishning hamma uchun ochiqligi;
 - Ta'lim dasturlarini tanlashga yagona va tabaqalashtirilgan yondashuv;
 - Bilimli bo'lish va iste'dodni rag'batlantirish;
 - ta'lim tizimida davlat va jamiyat boshqaruvini uyg'unlashtirish.
- Xalq ta'limining asosiy bo'g'ini — uzluksiz ta'limi tizimini tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimi.

O'zbekiston Respublikasida quyidagi uzluksiz ta'lim tizimi asos qilib olingan.

Bola shaxsini sog'lom va etuk o'qishga tayyorlash maqsadini ko'zlaydi. Mazkur ta'lim uch yoshdan olti-etti yoshgacha oilada, bolalar bog'chasida va mulk shaklidan qat'iy nazar, boshqa xil ta'lim tashkilotlarida olib boriladi.

Umumiy o'rta ta'lim.

Umumiy o'rta ta'lim quyidagi bosqichlarga bo'linadi:

Boshlang'ich ta'lim (I-IV sinf)

Umumiy o'rta ta'lim (I-IX sinflar)

Boshlang'ich ta'limda umumiy o'rta ta'lim olish uchun zarur bo'lgan savodxonlik, bilim va ko'nikmalar asoslari shakllantiriladi. Birinchi sinfga bolalar 6—7 yoshdan qabul qilinadi.

Umumiy o'rta ta'limda bilimlarni zarur hajmi beriladi. Bolalarda mustaqil fikrlash, tashkilotchilik qobiliyati va amaliy tajriba ko'nikmalari rivojlantiriladi.

Kasbga yo'naltiradi, ta'limning navbatdagi bosqichiga yordam beradi. Ixtisoslashtirilgan maktalar ham tashkil etilishi va bolalar qobiliyati, iste'dodga ko'ra bunday maktablarda ta'lim olishi mumkin.

O'rta maxsus va kasb-hunar ta'limi.

Har bir yigit-qiz umumiy o'rta ta'limga ega bo'lgandan so'ng akademik litsey yoki kasb-hunar kollejida o'qishni ixtiyoriy ravishda tanlashi mumkin. Bu ta'lim muassasalarida o'qish muddati uch yildan kam bo'lmaydi.

Litsey va kollejlarda egallangan kasb-hunar bo'yicha ishlash huquqini beradi va hamda ish yoki ta'limni navbatdagi bosqichda davom ettirishi uchun asos bo'ladigan maxsus, kasb-hunar ta'lim beradi.

XULOSA

Jamiyatning taraqqiyot darajasi, davrimizning axborot asriga aylanishi shuni ko'rsatadiki, yoshlarni yetuk, vaziyatni tezda baholaydigan, har qanday holatda ham to'g'ri va oqilona qaror qabul qila oladigan malakali mutaxassis qilib tayyorlash uchun faqat an'anaviy uslublarga tayanib dars o'tish yetarli emas. Bu esa ta'lim tizimida o' mentalitetini



unutmagan holatda jahon tajribasidan keng foydalanishni talab etadi.

Respublikamizda iqtisodiyotni erkinlashtirish va bu sohadagi islohotlarni yanada chuqurlashtirish bilim olishga, matematika fani sir-asrorlarini o'rganishga bo'lgan talablarni ham kuchaytirdi. Bu esa, o'z navbatida, to'g'ri qaror qabul qilish malakasiga ega bo'lgan matematiklar tayyorlashnigina emas, balki ularni o'qitadigan pedagoglar tayyorlashni ham talab qiladi.

Matematik fanlarni yoshlarga o'rgatish uchun o'qituvchining o'zi bu fanlarni yaxshi bilishi, dars berish metodlarini mahorat bilan qo'llay olishi talab etiladi. Shu bilan birga, pedagogika, psixologiya va boshqa fanlarni ham chuqur bilishi zarur bo'ladi.

Kadrlar tayyorlashdagi asosiy maqsad zarur bilimlarni o'zlashtirish bilan birga talabalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish, ularda mustaqil tanlash va qaror qabul qilish ko'nikmasini hosil qilishdir.

Matematika darsida aqliy yuklamani oshirib borishi, hamda o'quvchini o'tilayotgan materialni darsda faolligi va qiziqishini butun dars jarayonida oshirish kerakligi haqida o'ylantirib qo'yadi. Shuning uchun yangi faol o'qitish metodlarni va metodik usullarni, o'quvchilar fikrini faollashira olish, ularni mustaqil bilimga ega bo'lishni ifodalashni o'rgatilmogda.

Matematikaga qiziqish uyg'otish o'qitish usulini yuqori darajasiga va o'quv ishini qanchalik bilan qurishiga bog'liq. Darsda har bir o'quvchi faol va zavq bilan ishlashi, hamda bilimga intilishini paydo bo'lishi va rivojlanishini boshlang'ich nuqta qilib foydalanish, bilim olishga qiziqishini chuqurlashtirishga e'tiborli bo'lish kerak. Bu ayniqsa o'smir yoshdagilarga muhim, qachon yana shakllantiriladi, faqat doimiy qiziqishlari va shu yoki boshqa fanga qiziqishini aniqlash kerak. Shu vaqtda matematikani jalb qiladigan jihatlarini tanqid qilinishi tez bo'lishi kerak.

Zero, akademik M.S.Salohiddinovning aytishlaricha: "Matematikaning bevosita amaliy tadbirlaridan tashqari yosh avlodni har taraflama rivojlangan yetuk kishilar qilib tarbiyalashda uning alohida o'rniga ega ekanligini ta'kidlash zarur. Tahliliy mulohaza, mantiqiy mushohada, fazoviy tasavvur, abstrakt tafakkur inson faoliyatining barcha sohasi uchun zarur qobiliyatdirki, bular matematikani o'rganish jarayonida shakllanib, chuqurlashadi". muhim, qachon yana shakllantiriladi, faqat doimiy qiziqishlari va shu yoki boshqa fanga qiziqishini aniqlash kerak. Shu vaqtda matematikani jalb qiladigan jihatlarini tanqid qilinishi tez bo'lishi kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. «Barkamol avlod O'zbekiston taraqqiyotining poydevori» T. «O'zbekiston» 1998 yil.
2. Sayidahmedov N. «Yangi pedagogik texnologiyalar». T. «Moliya» 2003 yil.
3. Ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari. Osiyo taraqqiyot banki o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limini rivojlantirish loyihasi. Toshkent-2002 yil.
4. K.Hashimov, S.Nishonova. Pedagogika tarixi. Alisher Navoiy nomidagi O'zbekiston Milliy kutubxonasi nashriyoti Toshkent— 2005

