

**Xayrullayev Ismatulla Nurullayevich,**  
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent;  
**Bobomurodov Ulug'bek Erkinovich,**  
fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori  
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
E-mail: [xayrullayev0809@mail.ru](mailto:xayrullayev0809@mail.ru)

## MATEMATIKANI O'QITISHDA TA'LIM JARAYONINING MAQSADINI TO'G'RI ANIQLASH VA BELGILASHNING ASOSIY OMILLARI HAQIDA

### **Annotatsiya**

*Ushbu maqolada umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishda ta'lim jarayonining maqsadi va vazifalarini aniqlash hamda belgilashning asosiy omillari haqida fikrlar bildirilgan. O'quvchilarning matematika faniga bo'lgan qiziqishlarini oshirish uslublari keng va atroflicha yoritilgan bo'lib, bunda ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining asosiy vazifalari keltirib o'tilgan.*

**Kalit so'zlar:** matematika, ta'lim, tarbiya, o'quvchi, o'qituvchi, masala, misol, bilim, axborot, o'qitish, ilm, fan, tadqiqot.

## ОБ ОСНОВНЫХ ФАКТОРАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

### **Аннотация**

*В статье рассматриваются основные факторы определения и определения целей и задач образовательного процесса при обучении математике в общеобразовательных школах. Подробно описаны способы повышения интереса учащихся к математике с указанием основных обязанностей учителя и учащегося.*

**Ключевые слова:** математика, образование, воспитание, ученик, учитель, материя, пример, знания, информация, обучение, наука, наука, исследование.

## ABOUT THE MAIN FACTORS OF DEFINING AND DEFINING THE PURPOSE THE EDUCATIONAL PROCESS OF LEARNING MATHEMATICS

### **Abstract**

*The article examines the main factors in determining and defining the goals and objectives of the educational process in teaching mathematics in secondary schools. Ways to increase student interest in mathematics are described in detail, indicating the main responsibilities of the teacher and student.*

**Keywords:** mathematics, education, upbringing, student, teacher, matter, example, knowledge, information, teaching, science, science, research.

### **Kirish**

Fanlarning rivojlanishi tarixida ularning aloqadorligi: ya'ni har bir fanning rivojlanishi yoki yangilanib taraqqiy etib borishi uchun boshqa bir fanlarning o'rni muhimligini anglash birinchi zaruriyatdir. Shu boyisdan ham o'quvchi u yoki bu fan

qiziq, bunga men qiziqmayman, u yoki bu afzal fan degan fikr bilan emas balki unda qaysidir bir fanga bo'lgan iqtidori ko'pligi, istagining yuqori ekanligiga qarab tanlash imkoniyatini shakllantirish zarurdir.

Biz o'quvchiga ilk maktab davrida u yoki bu fanning afzalligini emas, balki qaysi fanga qancha e'tibor yoki ko'p bilishimiz zarur ekanligini tushuntirishimiz lozimdir.

Ayniqsa, umumta'lim maktablarida eng ko'p soat ajratilgan fanlardan biri sifatida fanini olaylik. Ba'zi bir o'quvchilar nazarida matematika fanini qiyin, o'rgana olmayman, men tushunmayman degan fikrlar juda ko'p ishlatiladi. Lekin, nima uchun shunday, bunga biror yechim bormi? Bor bo'lsa qanday? O'zi nima uchun aynan matematikani o'rganish zarur. Ha, biz ana endi uylashimiz kerak. Fanlarni o'rganish avvalo ilm olish, hunar o'rganish, o'z ehtiyojlarimizni qondirish uchun, tarakkiyotga o'z xissasini qo'shish uchun, o'zimizning ijtimoiy mavqiyemiz, qolaversa insonning eng ezgu amallarini ruyobga chiqarishga xizmat qilishdir.

### **Tahlil va natijalar**

Mamlakatimizda umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika fanini o'qitishning sifat va samaradorligini yanada oshirish maqsadida matematika fani 2020-yildagi ilm-fanni rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilandi. O'tgan davr ichida matematika ilm-fani va ta'limini yangi sifat bosqichiga olib chiqishga qaratilgan qator tizimli ishlar amalga oshirildi:

Birinchi, ilg'or ilmiy markazlarda faoliyat yuritayotgan vatandosh matematik olimlarning taklif qilishi va xalqaro ilmiy tadqiqotlar olib borilishi uchun zarur shart-sharoit yaratildi;

Ikkinchi, xalqaro fan olimpiadalarida g'olib bo'lgan yoshlarimiz va ularning murabbiy ustozlari mehnatini rag'batlantirish tizimi joriy etildi;

Uchinchi, oliy ta'lim va ilmiy-tadqiqotlarning o'zaro integratsiyalashuvini ta'minlash maqsadida Toshkent shahrida Fanlar akademiyasining V.I. Romanovskiy nomidagi Matematika institutining yangi va zamonaviy binosi barpo etildi. Matematika sohasidagi fundamental tadqiqotlarni moliyalashtirish hajmi bir yarim barobarga oshirildi, budjet mablag'lari hisobidan superkompyuter, zamonaviy texnika va asbob uskunalar xarid qilindi;

To'rtinchi, ilmiy darajali kadrlarni tayyorlashning birlamchi bosqichi sifatida stajiyor-tadqiqotlik instituti joriy etildi;

Beshinchi, ilm-fan sohasidagi ustuvor muammolarni tezkor bartaraf etish, fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasini kuchaytirish masalasini Hukumat darajasida belgilash maqsadida O'zbekiston Respublikasining Bosh vaziri raisligida Fan va texnologiyalar bo'yicha respublika kengash tashkil etildi.

Shu bilan birga, sohada yechimini topmagan qator masalalar matematika sohasidagi ta'lim sifati va ilmiy – tadqiqot samaradorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish zaruratini ko'rsatmoqda.[1]

Bugungi kunda o'qituvchining asosiy vazifasi insonlarga yangi bilim va ko'nikmalarni egallashga yo'naltirishdan va insonlarning o'zida mavjud bo'lgan bilim hamda ko'nikmalarni takomillashtirishdan iborat bo'lmog'i lozim

Insonlarning yangi bilimlarni o'rganishiga xoxishlarining asosiy sabablari:

- Avlodlar tajribasini o'zlashtirish.

- Ehtiyoj.
- Informatsiya olishga xoxishi
- Yangilikga intilish.
- Shaxsiy istiqbollarga erishish.
- Yashash maqsadini anglash uchun.
- Narsalarning inson uchun ahamiyatli yoki ahamiyatsizligini anglash.
- Raqobatlashish.
- Yashashning vositasi sifatida foydalanish.
- Borliqning tilsimlarini ochish uchun.

Demak, inson tomonidan qabul qilinadigan axborotlar: tayyor bilimlar va yangi shakllantiriladigan bilimlardan iborat bo'ladi.

Birinchi holatda, tayyor bilimlar o'zlashtiriladi

Insonlarning yangi bilim olishga xohishining mavjudligi, ularni takomillashtirish va boyitib borishi hayotiy zarurat hisoblanadi.

Ta'lim jarayoni – ta'lim beruvchi bilan ta'lim oluvchi o'rtasidagi ma'lum maqsadlar asosida belgilangan bilim va ko'nikmalarni tarkib toptirishga yo'naltirilgan o'zaro ta'sirlashuv jarayonidir.

Ta'lim maqsadi – ta'lim –tarbiya natijasi sifatida o'quvchi erishishi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka va shaxsiy fazilatlarni belgilaydi. Uning belgilovchi quyidagi uchta elementi mavjud:

Faoliyat – ta'lim oluvchi faoliyati orqali ifodalanib, ta'lim yakunida bajara olishi lozim bo'lgan anik vazifalar ko'rsatiladi.

Shart-sharoit – faoliyati amalga oshirish uchun ta'lim oluvchiga taqdim etiladigan jixozlar, asbob uskunalar, o'quv qo'llanmalar, tarqatma materiallar va boshkalardan iborat.

Yangi bilimlarni uzlashtirish jarayoni ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi yoki ikki subyektning o'zaro ta'sirlashuvi natijasi hisoblanadi.

#### **Ta'lim beruvchi;**

- Bilimlar bilan qo'rollangan.
- Hayotiy tajribaga ega.
- Ta'lim oluvchiga nisbatan muammolar yechimini oldindan hal etgan va ularni ta'lim oluvchiga yetkazuvchi.
- Ta'limda innavatsiondan keng foydalanishni bilishi.
- Ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining funksiyalari. Yangi ma'lumotlarning ko'pligi inson doimo muammolar qurshovida yashagani bois har qanday vaziyatning yakuniy natijasini topishga intiladi.

#### **Ta'lim oluvchi:**

- Xali to'g'risida to'liq ma'lumotga ega emas.
- Bilimlar bilan qisman qurollangan.
- Hali ko'p narsani o'rganishga muhtoj.
- Mustaqil faoliyat yuritish imkoniyati cheklangan.
- Yordamga va tayanch kishiga muhtoj.
- Ta'lim jarayonida axborotlar beriladi:
- Ta'lim olish jarayonida yangi bilimlarni o'zlashtirishda insonlar bir qator bilish jarayonlariga murojaat kilishlari tabiiy. Bu jarayonlar inson yosh

xususiyatlariga ko'ra takomillashib boradi.

Shu o'rinda matematika fanini o'qitishda ba'zi fikr tushunchalarni keltirish mumkin. Matematika o'qitishda har doim matematikada to'g'ri javob bo'ladi degan an'anaviy tushunchadan voz kechib, yangi usullarni o'ylab topishga harakat qilish kerak.

Agar biz har doim matematikada to'g'ri yoki noto'g'ri javob bor deb emas, unga turli yondashuv va strategiyalar bilan o'qitiladigan fan no'qtai nazaridan yondashsak, bu matematikani chindan sevib o'qishlariga sabab bo'ladi.— Matematikani o'qitish hammaning hayotida markaziy o'rin tutadi, zero biz yashayotgan dunyo matematik jarayonlar tomonidan belgilanadi va boshqariladi. Strategik tarzda fikr yuritish asosi va idrok etish ko'nikmasini matematika o'rgatadi. Zotan, matematika falsafiy fan.

Matematikaning insonga beradigan kompetensiyasi juda ham ulkan va ular nafaqat matematik masalalarda, balki jamiyatdagi muammolarni hal qilishda ham yordam beradi. Agar o'quvchi matematikada qobiliyatli bo'lsa, uning jamiyatga hissa qo'shish ehtimoli yuqori va bu o'z tasdig'ini topgan.

Biz fanni o'ta innovatsion usulda o'qitish bilan birga, uning amaliyotdagi samarasini ko'rish uchun harakat qilishimiz kerak.

O'quv dasturlarida qanday qilib matematik bo'lishni o'rganishga bag'ishlan maxsus mavzular bo'lishiga erishishimiz kerak Biz qanday o'rganishni va nimani o'rganishni ham o'rgatishimiz kerak va o'ylaymanki, bu mamlakatimizda ta'limini yetakchi o'rinlarga olib chiqadi.

O'rganishni o'rganish qiziq, menimcha, biz umr bo'yi o'rganishda davom etishimiz kerak. Hamisha o'rganishdan to'xtamaslik XXI asrning o'ziga xos ko'nikmalaridan biri hisoblanadi. O'ylaymanki, ushbu konsepsiya natija beradi.

O'rganishni o'rganishning 5 jihati bor:

ta'lim modellari metakognitiv jarayon, bunda o'quvchilar o'zlari qanday o'rganayotganlarini namoyish etadi;

o'quvchilarni ijodiy fikrlashga o'rgatadigan jarayon;

o'rganishning vizual strategiyalari bilan bog'liq;

tanqidiy fikrlash savollar berish, izlanishlarni amalga oshiradigan sinfni shakllantirish;

umr bo'yi o'rganishdan to'xtamaslik zamondan ogoh inson bo'lishga o'rgatadi.

Shu yo'sindagi manbalarga ega bo'lgach, mustaqil o'rganishga bo'lgan qiziqishlari ortishi tabiiy. Ya'ni ular tashqi mukofotlar uchun emas, ichki motivatsiya bilan o'qishni boshlashadi. Shunday qilib, biz jamoa bilan juda sodda bo'lgan mashqlar yordamida ijodiy fikrlash, madaniy ong, qiziqish, global xabardorlikni rivojlantirishga xizmat qilish uchun ma'lum usullarni yaratishimiz kerak. Yangilangan o'quv dasturi esa buning namunasi sifatida barqaror global maqsadlarga ega. Mashqlarni hayot bilan bog'lash o'quvchilarning o'zlashtirishiga samarali ta'sir ko'rsatuvchi usullardan hisoblanadi.

Biz o'qituvchilar uslubiy qo'llanmasini yaratishda ijodiy yondashishimiz, ya'ni bu o'qituvchilar uslubiy qo'llanmasi uchun qo'shimcha o'lchov mezonlarini yaratishimiz kerak, shuningdek, barcha pedagogik yondashuv va usullarni o'zida mujassam etishi kerak. Yangi o'quv dasturidagi yana bir jihat ko'p til, ya'ni ko'p

madaniyatli fikrlash konsepsiyasidir. Bu asosan yuqori sinf o'quvchilari uchun ishlab chiqiladi, ammo umumiy g'oya ta'lim berish. Ya'ni o'quvchilar o'zlari o'rganadigan har qanday ta'limga til va madaniyat boyligi orqali kirishish imkoniyatiga ega bo'ladilar.[2]

Matematik formulalar nima uchun kerak buni hayotda qo'llay olish nima uchun zarur. Matematika shunday toifaga kiradi, uni aynan hayotda qo'llamasa-da, bu borada kishilar umumiy tushunchaga ega bo'lishlari zarur. O'quvchida bir ko'nikma rivojlangach, aytaylik, doiraning diametrini o'lchash ko'nikmasi butun umr davomida yo'qolmaydi va o'quvchilar bu ko'nikmani boshqalari bilan bog'lay oladi, natijada «aql o'yini» yuzaga keladi. Hozir biz O'zbekistonda buning aksini qilyapmiz, ya'ni o'quvchi qanday qilib to'g'ri javobni topishni ham va uni qanday qilayotganini ham anglay olishi kerak. Shuning uchun umid qilamanki, endilikda o'quvchilar biz kabi bu formulalar bizga nega kerak deb o'ylashlariga o'rin qoldirmaymiz.

Biz o'qituvchilar oldiga qo'ygan asl maqsadimiz o'quvchilarni ongli qaror qabul qiladigan va to'g'ri to'xtamlarga kela oladigan inson sifatida tarbiyalashdan iborat bo'lishi kerakdir. Matematikada ko'pgina falsafiy qarashlar mavjud, bular esa o'z o'rnida uning cheksizlik tushunchasi bilan bog'liq. Bugun hayotimizning hech bir jabhasini ikkilik sanoq sistemasi asosiga qurilgan kompyuter texnologiyalarisiz tasavvur qila olmaymiz.

– O'quvchilarning matematikaga bo'lgan qiziqishlarini va ularni matematikaga jalb qilish– O'qituvchilarga shuni aytgan bo'lardimki, matematikani hayotga tatbiq etib o'rgatuvchi juda ko'p qiziqarli strategiyalar va sodda usullar mavjud. Birgina misol, o'qituvchi dars avvalida o'quvchini ham fikrlashga undaydigan, ham qiziqitira oladigan, shuningdek, barcha o'quvchilar javob bera oladigan ochiq savollar bera olsa, bu o'quvchilar uchun motivatsiya bo'lib xizmat qiladi.

Jalb qilishning eng yaxshi yo'li ham aynan ulardagi ichki xohishni jonlantirish. Dars davomida o'quvchilarga o'yinlar o'ynashi va ijodiy yondashuvlariga erkin muhit yaratib bera olish samarali usul sanaladi. Bundan tashqari, yana bir strategiya bor, bu matematikani uy muhiti bilan bog'liq tarzda o'rgatish. Aytaylik, uyingizdan maktabgacha qancha qadam bosib kelasiz yoki siz uchun eng tez eltuvchi yo'l qaysi kabi oddiy, ammo barcha o'quvchilarni munozaraga chorlovchi misollar singari.

O'qituvchilarga tajriba o'tkazish uchun professional erkinlik berish maqsadga muvofiq. Chunki biz o'qituvchilarga plastilin beramiz, tayyor yasalgan shakllarni emas, natijada esa ular o'zlari pedagogik nuqtai nazardan qulay va samarali deb bilgan shakllarni yaratishi mumkin bo'ladi.

– Menimcha, har bir o'qituvchining o'ziga xos konsepsiyasi, falsafasi, yondashuvi bo'lishi kerak. Barcha o'qituvchilarning akademik mustaqil bo'lishini aytaylik, faqat darslik yoki dasturga bog'lanibgina qolishmasin, aynan shu jihatlar ham biz erishmoqchi bo'lgan maqsadlar sirasiga kiradi.

Matematikani qiyin deb o'ylaydiganlar ham bor. Uning qiyin emasligini his qilish uchun unga nisbatan ozgina mehr-muhabbat bo'lishi kerak deb hisoblayman. Agar insonda fanga muhabbat yoki qiziqish bo'lmas ekan, unga istalgan usul bilan bo'lsin o'rgatib bo'lmasligi mumkin.

Demak, birinchidan, muhabbat kerak. Ikkinchidan, qobiliyat va uchinchidan,

mehnatsevarlik. Bu uchalasini matematikning ma'naviy ustuni desa bo'ladi. Maktab o'quvchisida dastlabki ikkisi bo'lsa yetarli, chunki qiziqishi va layoqati bor bolaga matematikani o'rgatish qiyin bo'lmaydi.

Mehnatsevarlik nima uchun zarur – agar insonda muhabbat va qobiliyat bo'lsayu, u o'z ustida ishlamasa, ko'zlangan maqsadga erisholmaydi. YA'ni bu ko'proq inson oldiga qo'ygan maqsadlariga bog'liq bo'ladi.[3]

– Ko'pincha o'quvchilar ichidan matematika menga nega kerak deydiganlari ham topiladi. Kichik sinflarda masalalarni bemalol ishlab, uni hayotga bog'lab yurgan o'quvchi katta sinfga o'tganda matematik qoidalar, masala-yu formulalar qiyinlasha boshlaydi. Shunda o'quvchida haqqoniy savol paydo bo'ladi – nima uchun kerak: shunchaki o'rganishim kerakmi, universitetga kirishim uchun kerakmi, kabi. Bu joyda o'qituvchining mahorati kerak bo'ladi, ya'ni har bir masalaga alohida yondashish zarur.

Agar shunday yo'l tutilsa, har bir masalani hayotga tatbiqi bor va uni tushuntirib berish mumkin. Bu pedagogning qay darajada mahoratli ekaniga bog'liq. Shu tomondan ham kamchiliklarimiz bo'lsa kerak. Aslida esa maktabdagi barcha misol va masalalarni hayotga bog'lab tushuntirish mumkin.

Matematika yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarga pedagog tomondan chuqurroq va talabaga qanday yetkazib berish, tushuntirish masalalariga ko'proq e'tibor qaratish kerak.

– Matematik dunyoni qanday ko'radi? degan savol tug'ilishi ham tabiiy.

Biz juda yaxshi bilamizki, matematik aniqlikni va har bir ishni o'z vaqtida qilishni yaxshi ko'radi. Buni hayotda ham juda ko'p uchratamiz, matematik odam aytilgan joyga, xoh tadbir, xoh dars bo'lsin, o'z vaqtida yetib boradi va o'z vaqtida boshlashga odatlangan. Biror ish boshlasa, unga sidqidildan yondashadi va qo'l uchida kirishib yoki ishni yarmida qoldirmaydi.

### **Xulosa**

Hozirgi XXI asr bu kompyuter asri bo'lib, ko'plab masalalar ayniqsa katta-katta iqtisodiy masalalarni hal etish uchun usha masalalarning matematik modelini tuzish yoki unihal etish uchun dastur yaratish kerak bo'ladi. Shu sababli dasturchilik va matematika bir-biri bilan chambarchas bog'liq. Haqiqatan ham dasturchi bo'lish uchun matematikani bilish shart. Birinchi navbatda dastur tuzishdan odin uning algoritmi, matematik modeli tuziladi. Ana shu joyda matematika katta rol o'ynaydi, mantiqiy bog'lamlarni to'g'ri bog'lash va eng optimal algoritmi tuzish masalasida matematik fikrlash o'ta muhim.[4] Ikkinchidan, matematik odam dasturchi bo'lishi masalasiga to'xtalsak, nazariya bilan shug'ullangan olim katta-katta hisoblarni qo'lda hisoblab o'tirmaydi, bu imkonsiz; ma'lum kompyuterda uning dasturini yaratib, hisob-kitoblarni shunda hisoblaydi. Bundan tashqari, matematiklar uchun volfram matematika degan matematik til bor, o'shandan foydalanib hisob-kitoblarni amalga oshirish mumkin. Busiz zamonaviy matematikani tasavvur qilib bo'lmaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Mirziyoyev Sh.M. « Matematika sohasidagi ta'lim sifatini oshirish va ilmiy - tadqiqotlarni rivojlantirish chora – tadbirlari to'g'risida» gi qarori. PQ-4708-son.

07.05.2020 y.

2.Azizxujayeva N.N. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2003.

3.Og‘ayev S. Yangi pedagogik texnologiya – hayotiy ehtiyoj // ”Xalq ta’limi ” jurnali, 2001, №3, - B. 39-71.

4.Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya,2003

5.Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2004.

6.Hasanboyev J., Sariboyev H., Niyozov G., Hasanboyeva O., Usmonboyeva M. Pedagogika. O‘quv qo‘llanma.-Toshkent: Fan, 2006.