

## MATEMATIKA VA INFORMATIKA FANLARINI O‘QITISHDA FANLARARO INTEGRATSIYANING AFZALLIKLARI

Qayumova Nigora Shamsiddin qizi

*Surxondaryo viloyati Muzrabot tumanidagi 44-maktab matematika va informatika fani o‘qituvchisi*

**Annatsiya:** *Barchamizga ma’lumki, har bir fanning va uni o‘qitishning o‘ziga xos afzalliklari bor. Lekin, barcha fanlar uchun umumiy zarur bo‘lgan ayrim unsurlar ham yo‘q emas. Men ushbu maqolani umumiy bo‘lgan unsurlar sirasiga kiruvchi, ko‘pchilik ahamiyat bermaydigan usul “Integratsiya”ga bag‘ishladim. Mazkur maqolada “Integratsiya”ning nazariy va metodik asoslari o‘rganiladi.*

**Kalit so‘zlar:** *texnologiya, uzluksiz ta’lim, tarmoq texnologiyalari, integratsiya, kreativlik, nazariya, metodika.*

**Abstract:** *As we all know, each subject and its teaching has its own advantages. But there are some elements that are common to all subjects. I have dedicated this article to the common element, a method that most people ignore, “integration”. This article examines the theoretical and methodological foundations of “integration”*

**Keywords:** *technology, continuous education, network technologies, integration, creativity, theory, methodology*

Ta’lim jarayonini integratsiyalash, uning metodik asoslarini o‘rganish, shakl va metodlarini ishlab chiqish, davlat ta’lim satandarti va uzluksiz ta’lim tizimi bilan bog‘liq dolzarb masaladir. Bugungi yangi ijtimoiy-iqtisodiy sharoitda amalga oshirilayotgan ta’lim tizimining integratsiyasi bozor iqtisodiyoti o‘zgarishlari talablariga mos kelishi, o‘quv jarayonining moddiy-texnik va axborot bazasi bilan yetarlicha ta’minlash, talim jarayoniga yuqori malakali pedagogik kadrlarni jalb qilish, sifatli o‘quv-metodik ishlanmalarni tayyorlash, ta’lim tizimi va ishlab chiqarish o‘rtasida o‘zaro integratsiyani yo‘lga qo‘yish muhim masalalardan bo‘lmoqda. Kadrlar tayyorlash sifati va ularning bandligini ta’minlashda tarmoqlararo integratsiyani amalga oshirish bosqichlarini ishlab chiqish uchun, eng birinchi ijtimoiy, kasbiy ehtiyoj va talablardan kelib chiqqan holda, integratsiyadan kozlanadigan pirovard maqsadlar, ularni amalga oshirish uchun qo‘yiladigan vazifalar, vazifalarni hal qilishning usul va vositalari atroflicha va puxta tahlil qilinadi. Tarmoqlararo integratsiya bosqichlarini amalga oshirishda kadrlar tayyorlash sifati va ularning bandligini ta’minlashga qaratilgan tarmoqlararo integratsiya bosqichlarini amalga oshirishda kadrlar tayyorlash sifati va ularning bandligini ta’minlashga qaratilgan tarmoqlararo integratsiya asoslarini yaratish va yana bir qancha unsurlar belgilab o‘tilgan.

Yuqorida barcha fanlar uchun umumiy bo‘lgan, lekin ko‘pchilik ahamiyat bermaydigan unsurlar bor dedik, shulardan bittasi bu integratsiya. Dastavval, integratsiya nima ekanligiga va uning xususiyatlari haqida bahs yuritimiz, keyin esa informatika va matematika doirasida ko‘rib Matematika va informatika fanlarini o‘qitishda fanlararo integratsiyaning afzalliklari chiqishga harakat qilamiz.

Integratsiya (lot. Integratio — tiklash, to‘ldirish, integer — butun so‘zidan) — 1) sistema yoki organizmning ayrim qismlari va funksiyalarining o‘zaro bog‘liqlik holatini hamda shunday holatga olib boruvchi jarayonni ifodalaydigan tushuncha; 2) fanlarning yaqinlashishi va o‘zaro aloqa jarayoni; differentsiatsiya bilan birga kechadi. Ko‘rib turganingizdek, integratsiya so‘zining bir qancha ma‘nolari bor. Integratsiya bu fanlararo bog‘lanishdir. Darslarda bu usuldan foydalanish ancha samara beradi. O‘quvchilarimizning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda ularning har tomonlama barkamol, bilimdon shaxslar bo‘lib yetishishida fanlararo bog‘lanish ya‘ni uzviylikni taminlash bugungi kunning eng dolzarb masalalaridan biridir. Chunki fanlararo aloqadorlikni ta‘minlangan holda darsni tashkil qila olgan o‘qituvchi o‘quvchilarga o‘zining faniga bo‘lgan qiziqishini oshiribgina qolmay, balki shu fanlarni yaxshi o‘zlashtirishga ham yordam beradi. Bu esa “Bitta o‘q bilan ikkita quyovni urish” bilan teng. Darslar davomida integratsiyadan unumli foydalanish qanday imkoniyatlarni beradi:

- Integratsiya darsning informatsion imkoniyatlarini oshiradi;
- Integratsiya o‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyatini faollashtirishga yordam beradi, o‘quvchilar ijodkorligini rivojlantirishga yordam beradi, olgan bilimlarini real sharoitlarda qo‘llashga imkon beradi;
- Fanlararo aloqalar o‘quvchiga harakat usullarini bir ob‘ektdan ikkinchisiga o‘tkazishga imkon beradi, bu esa o‘rganishni yengillashtiradi va dunyoning yaxlitligi haqida g‘oyani shakllantiradi;
- Muammoli vaziyatlardan yaxlit darslarni qurishda foydalanish talabning aqliy faoliyatini faollashtiradi;
- Integratsiya o‘quvchiga ishning har bir bosqichini mazmunli idrok etib, maqsaddan natijaga harakatlarni bajarish jarayonini kuzatib borishga imkon beradi.

Matematika va informatika fanlari bitta doirada, ularni iloji boricha boshqa fanlar bilan bog‘lab ketish ancha samara beradi. Ya‘ni bu o‘quvchilarni yaxshi qiziqitira oladi. Masalan, kichkina sinflarda shakllarni o‘tayotgan paytda ularni tabiatdagi biror narsa bilan taqqoslab, biologiya bilan bog‘lab ketish mumkin, bu kabi bo‘ladilar bilan dars o‘tish quyidagi natijalarga sabab bo‘ladi:

- O‘quvchi fandan zerikmaydi;
- Boshqa fan bilan taqqoslashni o‘rganadi;
- Bog‘lanilayotgan fan yuzasidan bilimlar yanada mustahkamlanadi;
- Taqqoslash orqali esda saqlash qobiliyati ham kuchayadi.

Hozirgi kunda kompyuterlashtirish va axborotlashtirish orqali farzandlarimiz o‘z hayotlarini yengillashtirish uchun har doim va hamma joyda kompyuterdan qidirishlari kerak. Juda katta hajmdagi narsalarni idrok eta olishlari va qayta ishlashlari, har qanday predmetlar ma lumotlar bilan ishlashning zamonaviy va usullarini o‘zlashtirish kerak. Umumta’lim maktabining o‘z bilimlarini hayotiy faoliyatida qo‘llay oladigan tayyorlovchini tayyorlashdir. Uch muammoni halning yo‘nalishlaridan biri informatika va axborot texnologiyalarini boshqarish umumiy ta’lim fanlari integratsiyasidan keyingi yuk tashish bilan mumkin. Shu nuqtai nazardan, axborot texnologiyalari moddiy o‘rganish ob‘ekti, balki o‘rganish vositasi va ish muhitiga aylanib jarayon. Integratsiyaning asosiy maqsadi maktab o‘quvchisi atrofidagi dunyoga yaxlit qarashni bilish, ya‘ni dunyoqarashni kuzatishdir. Integratsiyalashgan darslar barcha maktab fanlari bilan bog‘liq mavzularning teng birikmasini nazarda tutadi, ularni o‘rganish bir-biriga bog‘langan. Ta’lim jarayonining yaxlit qurilishi bilan ochiladi: – integratsiya darsning informatsion rivojlanishni rivojlantirish; – integratsiya

talabalarning o'quv-bilish yaratishga yordam beradi, talabalar ijodkorligini oshirishga yordam beradi, olgan bilimlarini real sharoitlarda qo'llashga imkon beradi;

Juda katta hajmdagi narsalarni idrok eta olishlari va qayta ishlashlari, har qanday predmetlar ma lumotlar bilan ishlashning zamonaviy va usullarini o'zlashtirish kerak. Umumta'lim maktabining o'z bilimlarini hayotiy faoliyatida qo'llay oladigan tayyorlovchini tayyorlashdir. Uch muammoni halning yo'nalishlaridan biri informatika va axborot texnologiyalarini boshqarish umumiy ta'lim fanlari integratsiyasidan keyingi yuk tashish bilan mumkin. Shu nuqtai nazardan, axborot texnologiyalari moddiy o'rganish ob'ekti, balki o'rganish vositasi va ish muhitiga aylanib jarayon. Integratsiyaning asosiy maqsadi maktab o'quvchisi atrofidagi dunyoga yaxlit qarashni bilish, ya'ni dunyoqarashni kuzatishdir. Integratsiyalashgan darslar barcha maktab fanlari bilan bog'liq mavzularning teng birikmasini nazarda tutadi, ularni o'rganish bir-biriga bog'langan. Ta'lim jarayonining yaxlit qurilishi bilan ochiladi: – integratsiya darsning informatsion rivojlanishni rivojlantirish; – integratsiya talabalarning o'quv-bilish yaratishga yordam beradi, talabalar ijodkorligini oshirishga yordam beradi, olgan bilimlarini real sharoitlarda qo'llashga imkon beradi; – fanlararo aloqalar o'quvchiga harakat usullarini bir ob'ektdan o'tkazishga imkon beradi, bu esa o'rganishni yengillashtirish va dunyoning yaxlitligi haqida g'oyani shakllantiradi; – muammoli muammolardan yaxlit darslarni qurishda yuklash talabining aqliy rivojlanishiga yordam beradi; – integratsiya talabaga ishning har bir bosqichini mazmunli idrok etib, maqsaddan natijaga erishish jarayonini kuzatish jarayoniga imkon beradi. Sinfda integral tekshirishdan o'qituvchiga o'rganish tomonidan boshqariladigan fanlarni o'rgangan bilimlarini qo'llashga imkon beradi. O'quvchilar esa predmetlar bo'yicha olingan bilimlar bir-biri bilan chambarcha bog'liqligini va hayot kundalikda foydali bo'lishi anglaydilar. Bunday darslar, aniqlik va amaliy dastur bolalarga yoqadi, materialni chuqurroq o'zlashtirishga imkon beradi. Integratsiya 1980-yillarning boshlarida pedagogikaga kirib keldi. O'qituvchilar tomonidan ushbu atamani qabul qilish o'tgan o'n yilliklarda ta'limning integratsion jarayonlarini rivojlanish bilan tayyorlandi va bu fanlarni bir-biriga chuqur kirib borishiga olib keldi. matematika, fizikaning va informatikaning bilimlarning boshqa sohalariga kirib borishi ilmiy-texnik taraqqiyot, kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq edi. Integratsiya - ma'lum bir sohada umumlashtirilgan bilimlarning bitta o'quv materialida iloji boricha chuqur birlashmasidir. Integratsiya natijasi-har bir komponentning asosini saqlaydigan yangi haqiqatdir. Integratsiyalashgan darslar talabaga u yashayotgan dunyo, voqealar va narsalar o'zaro aloqalar, yordam berish, moddiy va moddiy madaniyatning xilma-xil dunyosi borligi haqida juda keng va tadqiqot iqtisod qiladi. asosiy urg'u ma'lum bilimlarni o'zlashtirishga emas, balki turli xil fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi. Birlashtirilgan dars o'quvchilarning ijodiy rivojlanishini ham o'z ichiga oladi. Bu sizga barcha o'quv predmetlarining mazmunidan jo'natish, atrofda hayotning hodisalari va harakatiga murojaat qilgan holda ilm-fan, madaniyat, san'atning turli sohalaridan ma'lumotlarni jalb qiladi. Integratsiyalashgan darslarga bo'lgan bir qator sabablarga bog'liq. Birinchidan, Atrofdagi Bolalar Dunyosi Ularning Xilma-Xilligi Va Birligi Bilan Tanilgan va Ko'pincha bu birlikning ayrim hodisalarlani o'rganishga qaatilgan maktab tsiklini ING Ob'ektlari Uni Tarqoq Qismlarga Bo'lish Fenomening Umumiy Tasavvurini Bermaydi. Ikkinchidan, integratsiyalashgan darslar o'quvchilarning rivojlanishini rivojlantiradi, atrofda haqiqatni faol bilishga, sabab-ta'sir munosabatlarini va topishga undaydi. Mantiq, fikrlash, muloqotlarini rivojlantiradi. Uchinchidan, yaxlit darslarni o'tkazish shakli nostandart va qiziqarli. Dars turli xil turli xil turlaridan talabalarning e'tiborini yuqori darajada ushlab turadi, bu esa darslardan foydalanish

imkonini beradi. Integratsiyalashgan darslar muhim pedagogik imkoniyatlarni beradi. Bunday darslar charchoqni yo‘qotadi, turli xil ishlarga o‘tish orqali o‘quvchilarning haddan tashqari yuklanishini, bilimga bo‘lgan harakatni keskin keskin va o‘quvchilarning tasavvurlari, diqqat, fikrlash, nutq va xotirasini rivojlantiradi ishga xizmat qiladi. To‘rtinchidan, zamonaviy jamiyatda integratsiya ta‘lim integratsiyasi zarurligini tushuntiradi. Jamiyat jamiyati yuqori malakali, yaxshi zamonaviy malakali malakaga muhtoj. Ushbadagini ishlab chiqarish uchun: o‘qitilgan, yaxshi o‘qitilgan ishlab chiqarishni tayyorlash, yordam‘ich maktabda integratsiyalashuvi bilan kichik sinflardan foydalanish kerak. Beshinchidan integratsiya o‘zini anglash, o‘zini namoyon qilish, o‘qituvchining ijodkorligi uchun vositalar, muammolarni, ochib yordam beradi.

Bu kabi xususiyatlar talaygina. Informatika darslarida informatika va matematikaning fanlararo aloqalari amalga oshiriladi. Ushbu darslarda o‘qituvchining vazifasi o‘quvchining axborot kompetentsiyasini, axborot texnologiyalaridan foydalangan holda amalda axborot ob‘ektlarini o‘zgartirish qobiliyatini shakllantirishdan iborat. Bunday darslar, shuningdek, mavzular o‘rtasidagi aloqani vizual tarzda namoyish etish, nazariy bilimlarni amalda qo‘llashga o‘rgatish, kompyuter bilan ishlashni o‘rgatish, o‘quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirish, ularni o‘z-o‘zidan bilim olishga undashga imkon beradi. Har bir talaba faol ishlaydi, bolalarda qiziqish, bilimga bo‘lgan qiziqish rivojlanadi.

Xulosa o‘rnida shuni ta‘kidlash lozimki, ayrim o‘qituvchilar ahamiyatsiz deb hisoblaydigan va ahamiyat bermaydigan integratsiya o‘quvchining ilm olishi, dunyoqarashi shakllanishi va ma‘lumotlarni yaxshi esda qoldirishlari uchun judayam zarur. Integratsiyalashgan darslar o‘quvchiga u yashaydigan olam, hodisalar va narsalarning o‘zaro aloqalari to‘g‘risida juda keng va ravshan tasavvur beradi, ular ko‘plab alohida muammolarni va ularning umumiylikini hal qiladi. Dars shakllari har xil bo‘lishi mumkin, ammo har birida tabiat tomonidan unga berilgan bolaning faol kuchlarini ishlatish uchun yetarli material bo‘lishi kerak.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

- O‘zbekiston respublikasi kadrlar tayyorlash milliy dasturi. [www. Lex.uz](http://www.Lex.uz)
- Bikbayeva N.U va boshq. Matematika o‘qitish metodikasi: O‘qituvchilar uchun metodik qo‘llanma— T.: O‘qituvchi, 2016.
- N.N.Alimov, J.R.Turmatov, «Pedagogik texnologiyalar», o‘quv-uslubiy qo‘llanma. 2017.
- <https://fayllar.org/I-integratsiya-haqida-tushuncha>