



"TISU ilmiy tadqiqotlari xabarnomasi" ilmiy-uslubiy jurnali

<https://lib.tisu.uz>  
ISSN 0000-0000

**Saloxitdinova Navro'za Murodulla qizi,**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

E-mail: [saloxitdinovanavruza@gmail.com](mailto:saloxitdinovanavruza@gmail.com)

## **RAQAMLI DUNYO SHAROITIDA BOSHLANG'ICH TA'LIMDA ANIQ VA TABIIY FANLAR INTEGRATSIYASINING RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI**

**Annotatsiya.** Maqolada boshlang'ich ta'limni integratsiyalash zaruriyati, ta'lim jarayonida fanlararo bog'lanish, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim ko'nikma va malakalarni fanlararo aloqadorlikda amalga oshirish, integratsiyalash texnologiyasi orqali fanlar o'rtasida tarkibiy bog'lanishni mustahkamlash, ularni umumlashtirish, o'quvchi-yoshlarning tabiat va jamiyat o'rtasidagi yaxlit tasavvurlarni yanada boyitish, shuningdek, boshlang'ich ta'limni integratsiyalash mazmuni zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanib bayon qilingan.

**Kalit so'zlar:** integratsiya, ta'lim, fanlararo aloqadorlik, o'quv fanlari, tizim, integrativ yondashuv, o'qitish, integratsiyalash, boshlang'ich sinf, texnologiya.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНТЕГРАЦИИ ТОЧНЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ В ЦИФРОВОМ МИРЕ**

**Аннотация.** В статье с использованием современных образовательных технологий подчеркивается необходимость интеграции начального образования, междисциплинарных связей в образовательный процесс, реализации знаний, навыков и умений учащихся в междисциплинарном общении, усиления структурной связи между дисциплинами посредством технологий интеграции, их обобщения, дальнейшего обогащения целостного восприятия учащимися природы и общества, а также содержания интеграции начального образования.

**Ключевые слова:** интеграция, образование, междисциплинарная связь, предметы, система, интегративный подход, обучение, интеграция, начальный класс, технология.

## **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE INTEGRATION OF EXACT AND NATURAL SCIENCES IN PRIMARY EDUCATION IN THE DIGITAL WORLD**

**Annotation.** The article, using modern educational technologies, highlights the need to integrate primary education, interdisciplinary links in the educational process, implementation of pupils' knowledge, skills and abilities in interdisciplinary communication, strengthening the structural connection between the disciplines through integration technology, their generalization, further enrichment of pupils' holistic perceptions of nature and society as well as the content of the integration of primary education.

**Key words:** integration, education, interdisciplinary connection, subjects, system, integrative approach, teaching, integration, primary class, technology.



## Ta'lim jarayonidagi fanlararo aloqadorlik o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtiradi

### Kirish.

Ta'lim tizimidagi global muammolardan biri o'quv fanlarini integratsiyalash va tabaqalashtirish hisoblanadi. Integratsiyalash muammosini hal etish ta'lim muassasalari o'quv jarayonida zamonaviy ta'lim texnolo-giyalaridan samarali foydalanish bilan bevosita bog'liq. Mazkur jarayonni to'g'ri tashkil etish o'qitish samaradorligini oshiribgina qolmasdan, o'qitishning loyihaviy yaratuvchanlik modeli asosini ta'minlaydi.

Binobarin, boshlang'ich maktablarda o'qitish va tarbiyalash integratsiyasi muammolari nazariy va amaliy jihatdan hozirgi zamon nuqtai nazardan juda muhim bo'lib, yangi ijtimoiy talablar asosida yanada dolzarblik kasb etadi. Bugungi kunda fan rivoji va ishlab chiqarishdagi ulkan o'zgarishlar tufayli kelib chiqayotgan talablar maktab ta'limi oldiga yangi vazifalarni qo'yimoqda. Hozirgi zamon ilm berish tizimi yuqori darajada fan asoslarini o'rnatishga, tafakkuri rivojlangan, olamni bir butunlikda anglashga va tasavvur etishga, tevarak atrofda bo'layotgan voqealarni to'g'ri anglashga, ularni mohiyatini anglab oladigan yoshlarni tarbiyalashga yo'naltirilgan.

Axborotlar ko'lamining kun sayin o'sishi, o'quvchilarga beriladigan bilimlar hajmining ko'payishiga, mutaxassisliklar bo'yicha o'qitiladigan fanlar miqdorin-

ing oshishiga sabab bo'lmoqda. Bu o'z navbatida o'quvchilarga psixologik jihatdan zo'riqishga, ularning bu fanlarga bo'lgan qiziqishlarini susayishiga hamda bilimlarni o'zlashtirish darajasining pasayishiga olib kelmoqda.

Ta'lim muassasasining maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda muayyan fanning ichki va tashqi aloqalarini o'rganish, uning boshqa fanlarga tadbiriqini ta'minlash o'quvchining nafaqat bilish doirasini kengaytiradi, balki unga atrof- muhit haqida to'laroq ma'lumotga ega bo'lishi, dunyoqarashining shakllanishi, shuningdek, mavjud bilimlarini amaliyotga qo'llay olishiga imkoniyat yaratadi.

### Mavzuga oid adabiyotlar tahlili.

Ta'limni integratsiyalash uning maqsad va vazifalari, mazmuni, shakl va metodlari bilan I.D.Zverev, I.T.Suravegina, R.A.Mavlonova va boshqalar atroflicha o'rganib, unda fanlararo aloqadorlikning tarkibiy qismi, darajalari haqida, A.M.Ryabov, A.M.Novikov, A.G.Ban-nikov va boshqalarning tadqiqot ishlarida tabiiy jarayonlar va ta'limda fanlar integratsiyasi muammolari ko'tarilgan.

Rivojlangan xorijiy davlatlarda fanlar integratsiyasi masalalarini ilmiy va nazariy jihatdan o'rganish A.Blackman, D.Coste, B.North, J.Trim, S.Godman, B.Dodge, L.Masterman, A.Hart, S.Hennessy, K.Ruthven, S.Brindleylar tomonidan amalga oshirilgan.

## Tadqiqot metodologiyasi.

Maqola uchun o'qitishning samarali metodlari (muammoli, mantiqiy, og'zaki bayon etish, kuzatish, tajriba o'tkazish) asosida boshlang'ich ta'limda aniq va tabiiy fanlar integratsiyasi mazmuni tadqiq qilingan.

## Tahlil va natijalar.

Pedagogik lug'atlarda "Fanlararo aloqalar" tushunchasi o'quv dasturlarining o'zaro mosla-shuvi sifatida ta'riflanadi [3, B. 259]. Ta'lim jarayonidagi fanlararo aloqadorlik o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtiradi. Bunda, o'quvchi o'z faolligini tanish fan bilimlarini mavjud bo'lgan noma'lum munosabatlarni izlashga yoki aniq o'rnatilgan fanlararo aloqalar asosida yangi tushunchalarni shakllantirishga safarbar etadi. Fanlararo aloqalarni o'zlashtirishdagi tajriba natijasida olingan bilimlarga intilish faolligi kuzatiladi. Fanlararo aloqadorlik har bir o'quv fani uchun maxsus bo'lgan bilim va ko'nikmalar orasidagi aloqadorliklarga va turli fanlar uchun umumiy bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar orasidagi aloqadorliklarga bo'linishi mumkin.

Fanlararo aloqadorlik bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish sohasida ham, ijodiy faoliyat va borliqdagi o'zlashtiriladigan obyektlarga hissiy-qadriyatli munosabatni shakllantirishda ham o'rnatilishi lozim. Fanlararo aloqadorlik o'quv-tarbiya jarayonining barcha tarkibiy elementlari (mazmun, shakl, usul va vositalari)ni yaxlit bir tizimga birlashtirishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, u ta'lim sifati va samaradorligini ta'minlashning muhim omili hisoblanadi. Fanlararo aloqadorlikni amalga oshirish yo'llari quyidagilar:

- turli xil fanlarni o'rganish ketma-ketligi va izchilligini vaqt bo'yicha

## O'qitish jarayonida integ-ratsiyani qo'llash nazariyasi taraqqiyoti ilmiy pedagogik tushunchalar rivoji, asosiy va muhim ahamiyatga ega

shunday tanlash lozimki, ulardan birini o'rganish ikkinchisini o'rganishga ko'maklashsin;

- umumiy tushuncha, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga bir xil yondashuvni ta'minlash;
- bilimlarni o'zlashtirish hamda ko'nikma va malakalarni egallashga bo'lgan talablar birligini ta'minlash;
- bir o'quv faniga oid bilim, ko'nikma va malakalarni o'rganishda boshqa fanlarga oid bilim, ko'nikma va malakalardan keng foydalanish [12, B.224].

Ta'lim muassasalarida fanlararo aloqadorlikni amalga oshirish kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanishni ham taqozo etmoqda. Chunki, o'rgatuvchi, modellashtiruvchi, namoyish etuvchi va nazorat qiluvchi pedagogik dasturiy vositalar o'quvchilarga bilimlarni umumlashtirish va sintezlash, bilish va masalalar yechishning umumlashgan metodlarini o'zlashtirishga imkon beradi [10, B.68]. O'qitish jarayonida integ-ratsiyani qo'llash nazariyasi taraqqiyoti ilmiy pedagogik tushunchalar rivoji, asosiy va muhim ahamiyatga ega. Integratsiya differensiya bilan uzviy bog'liqdir. Bu uzviylik o'quvchilarda olayotgan bilimlarini anglashga bo'lgan intilishlari tizimini barpo qilishlarida yaqqol namoyon bo'ladi.

Integratsiya -bu fanlarning differensial jarayoni davomida yaqinlashuvi va bog'liqligidir [6, C. 130]. Integratsiya jarayoni fanlar orasidagi aloqani yangi,

yuqori sifatda bir - biriga bog'lash bosqichi bo'lib, o'zini yuqori ko'rinishda namoyon etadi. Shuni alohida qayd etish kerakki, integratsiya jarayoni asoslari uzoq o'tmishdagi xalq pedagogikasi va ilmiy pedagogikaga asoslangan. Integratsiya fanlararo bog'liqlikdir. Fanlararo bog'liqlik asoslari tabiatni to'la holda o'quv darsliklarda ko'rsatish va tushuntirish zaruratidan paydo bo'lgan.

Ulug' didaktik Yan Amos Komenskiy ta'kidlashicha: «Bir - biri bilan bog'liq bo'lgan hamma narsa, xuddi shunday holda o'rganilishi kerak». Fanlararo bog'liqlik g'oyasiga keyinchalik juda ko'p pedagoglar yondashib, uni rivojlanishi va umumlashtirilishiga hissa qo'shdilar. D.Lokk g'oyasiga ko'ra: «Ta'lim mazmunining aniqlanishida bir fan boshqa fanlar elementlari va faktlari bilan to'ldirilishi kerak». I.V.Pestalossi o'quv darsliklaridagi bog'liqlik masalasiga keng to'xtalib o'tar ekan: «Bir-biri bilan bog'liq fanlarni keltirgan, ularni tabiatdagi uzviy bog'liqlik holatida ekanini angla» -deydi. Pestalossi bir fanning boshqa bir fandan uzoqlashuvi hatto xavfliligini ta'kidlaydi.

So'nggi yillarda amalga oshirilgan tadqiqotlarda integratsion ta'limga alohida e'tibor qaratilmoqda. Jumladan, I.D.Zverev integratsiyani uzviy bog'lanish, yaxlitlikni yaratish, turli o'quv fanlari elementlarini uyg'un-lashtirish asosida yagona sintezlash jarayoni, deb tushuntiriladi [4, B. 50]. A.N.Zaxlebniy va M.V.Reshkovlar fanlarni integratsiya-lashni maktabdagi alohida fanlar mazmunida o'quv dasturi va darsliklardagi bog'lanishlarni hisobga olgan holda amalga oshirish lozimligini ta'kitlaydi. Shunday qilib, o'quv materiallarni integratsiyalash intilish so'zsiz ravishda jahonda ham, milliy pedagogikamizda ham tabiiy va etakchi xarakter kasb etadi [5, B. 170].

I.T. Suravegina biologiya darslarida fanlararo bog'lanishni qo'llash orqali biologiyani o'qitish jarayonini faollashtirish, o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini orttirishni tadqiq qilgan. Olimaning nuqtai nazarida biologiyani boshqa o'quv fanlari bilan bog'lamaqdan o'qitishni tasavvur qilish qiyin. Fanlararo bog'lanishni to'g'ri yo'lga qo'yish va undan mohirlik bilan foydalanish o'quvchilarning tabiat haqidagi bilimlari tizimini shakllantirishga xizmat qiladi deb ta'kidlaydi [9, B. 35].

R.A.Mavlonova ta'lim jarayonidagi integrativ ta'limni quyidagicha sinflarga bo'lgan. Jumladan, ko'p fanlar integratsiyasini universal yoki bir necha asosiy tizim kurslarini almashtiruvchi umumiy deb ham atash mumkin. Masalan, o'qish, ona tili, tabiatshunoslik, rasm darslarini bitta umumiy darsga birlashtirish [7, B. 39]. E.O.Turdiqulovning tadqiqot ishlarida tabiiy fanlarni integratsiyalab o'qitish muammosi ishlab chiqilgan bo'lib, u olam haqidagi bir butunlikni tashkil etishi nazarda tutilishi, ta'lim integratsiyasi fanlararo bog'lanishning yuqori darajasi, bir butun integrallashgan bilimlarni yaratishga imkon beradigan vositasi ekanligi qayd etilgan [11, B. 122].

A.T. G'ofurov tomonidan biologiyani o'qitishda fanlararo bog'lanish, S. S. Fay-zullayev genetika va seleksiya asoslarini o'qitishda fanlararo bog'lanish, R.H. Jo'ra-yev tadqiqot ishlarida ta'limning muhim muammolaridan biri bilimlarni integrallash va tabaqalashtirish masalalari ishlab chiqish. Jumladan, olimning fikricha, integratsiya -turli bilimlar tizimi o'rtasida tarkibiy bog'lanishlarni o'rnatish, ularni umumlashtirish, o'quvchilarning tabiat va jamiyat haqidagi yaxlit tasavvurlarni shakllantirish uchun xizmat qiladi.

N.M.Ahmedova bugungi kunda integratsiya fenomeni ta'limda innovat-siyalarning yetakchi pozitsiyasi sifatida ta'riflanadi. Bu umumilmiy kategoriyani didaktik realizatsiyalarga moslashtirish imkonini beradigan ilmiy-pedagogik tadqiqotlar olib borilmoqda [2, B. 144]. Odatda, bunday kurslarning mualliflari tabiiy fanlar materiallarini birlashtirib, ularni bir ma'lum tizimga keltirishadi va o'z kurslarini integrativ yoki umumiy deb ataydilar. Ko'rinib turibdiki, boshlang'ich ta'lim tizimidagi tabiiy fanlar materiallarini berishda to'g'ri ketma-ketlikka faqat darslar tuzilishini saqlab qolibgina erishish mumkin. Ba'zi olimlar ta'kidlaydilar, bu an'anaviy maktablarda ham ta-

biy fanlarni ketma-ket o'rganish yo'li bilan ham hal qilinmoqda. Bir qator olimlar boshlang'ich ta'limda ham darslarga ajratib o'qitish an'analari tarqalgan deb hisoblaydilar.

Boshlang'ich sinflarda fanlarni integratsiyalash dars samaradorligini oshiradi, vaqtdan unumli foydalanishga olib keladi, darsni chuqur o'zlashtirishga yordam beradi, bo'sh vaqt orttiriladi va to'garaklarga jalb etiladi [8, B. 65]. Fanlarni integratsiyalash orqali dars o'tilganda quyidagilarga e'tibor berish lozim:

- har bir dars muayyan maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi lozim;
- fanlararo aloqadorlikka oid tanlangan qo'shimcha material o'tiladigan mavzu bilan bog'lanishi shart;
- sinf o'quvchilari faolligini oshirish maqsadida ular bilan ishlash yo'llarini aniqlash mumkin;
- dars faqat ta'limiy bo'lib qolmasdan, o'quvchilarni insonparvarlik jihatlarini tarbiyalashga qaratilgan bo'lishi kerak;

- mavzuni mazmunidan kelib chiqqan holda, tabiat, jamiyat, inson tafakkuri, taraqqiyoti haqidagi ilmiy bilimlar, ishonch va e'tiqodni shakllantirishga qaratilgan bo'lishi kerak;

Umuman olganda, integratsiya darsi bir-biriga mos bo'lishi lozim. Boshlang'ich maktablarda o'qitish va tarbiyalash integratsiyasi muammolari nazariy va amaliy jihatdan hozirgi zamon nuqtai nazardan juda muhim bo'lib, yangi ijtimoiy talablar asosida yanada dolzarblik kasb etadi. Bugungi kunda fan rivoji va ishlab chiqarishdagi ulkan o'zgarishlar tufayli kelib chiqayotgan talablar maktab ta'limi oldiga yangi

vazifalarni qo'ymoqda. Hozirgi zamon ilm berish tizimi yuqori darajada fan asoslarini o'rnatishga, tafakkuri rivojlangan, olamni bir butunlikda anglashga va tasavvur etishga, tevarak atrofda bo'layotgan voqealarni to'g'ri anglashga, ularni mohiyatini anglab oladigan yoshlarni tarbiyalashga yo'naltirilgan.

Atrof-muhitga jiddiy munosabatlar poydevori boshlang'ich sinflarda o'rganiladi. Shuning uchun iqtisodiy ta'limning natijasi maktab ta'limining birinchi bosqichiga bog'liq yangi psixologik-pedagogik tadqiqotlar kichik yoshdagi maktab o'quvchilarining bilish faoliyatlari cheklanganligi haqidagi tushunchalarni ko'rib chiqishga imkon beradi. Bu boshlang'ich sinflarda iqtisodiy ta'limning barcha tarkibiy qismlarini o'zlashtirish va yangilashga asos yaratadi. Boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlariga javob beradigan va dars talablariga mos keladigan maqsadni aniqlash bunday yangilanishning asosiy masalasidir.

Bir qator ishlar boshlang'ich ta'limdagi fanlararo va fanlar ichidagi aloqalarga bag'ishlangan. Bu muammolar o'quv fanlarini integratsiyalashga o'tishning yaqin rivojlanish zonasidir. Mazkur ta'lim sohalarini mazmunini o'zlashtirish va egalangan o'zaro aloqador bilim, ko'nikma, malakalarni bilish, amalda qo'llash jarayoni nazariy va amaliy jihatdan tadqiq etilmagan. Boshlang'ich maktab fanlarining integratsiya aloqalari kam ishlab chiqilgan bo'lib, qarama-qarshi ifodalangan. Bu aloqalarning mohiyati haqida olimlar orasida qarama-qarshiliklar ko'p.

Bu borada ikki tushuncha mavjud:

1. Tizim, organizimning alohida tabaqalashtirilgan qism va vazifalarning bog'liqlik holatini bildiruvchi tushuncha va shu holadga olib boruvchi jarayon.
2. Tabaqalashtirish jarayonlari bilan birga amalga oshirilayotgan fanlarni yaqinlashtirish jarayoni.

✕  
**Fanlararo tasavvurlar  
aqliy faoliyatning  
eng yuqori pog'onasi  
hisoblanadi**

## ✕ **Boshlang'ich ta'lim jarayonini integratsiyalash asosida o'quv fanlarini o'zlashtirish samaradorligini oshirishga, ta'lim sifatini yagona maqsad asosida rivojlanishiga zamin yaratadi**

Ta'lim mazmunini integratsiyalash - dunyo an'anasi (g'oya, fikr, intilish). Integrativ yondashish turli darajadagi tizimli aloqalarning ob'ektiv yaxlitligini aks ettiradi (tabiat -jamiyat -inson ). Integratsiya ilgari bo'lingan qismlarni bir butunga birlashtirish bilan bog'liq. U tizim elementlarining yaxlitlik va uyushqoqlik darajasini oshirishga olib keladi. Integratsiyalash mobaynida bir-biriga bog'liqlik hajmi oshadi va tartibga tushadi, shu tizim qismlarining ishlashi va o'rganish obyekti tartibga solinadi. Bu umumiy qoidalarni qanday qilib maktab ta'limida qo'llash mumkin? Zamonaviy didaktik va metodikada ta'kidlanishicha, o'quvchilarni o'qitish va tarbiyasining muvaffaqiyatlari ularda dunyo birligi haqida tushunchaning shakllanganligi, o'z faoliyatlari umumiy tabiat qonunlari asosida yo'lga solish zaruratini tushinishlari, tabiatshunoslik kursida fanlararo va fanlar ichidagi aloqalarni echa olishlari bilan bog'liq. Ta'limdagi integratsiya o'quv fanlari mazmunini konstruksiyalashga tizimli yondashish orqali ko'rib chiqiladi.

Tabiat yoki fan haqidagi eng oddiy bilimlarni hosil qiluvchi bog'liqlikning eng soddasi ma'lum bir joy yoki tushuncha bilan chegaralangan lokal tasavvurdir [1, B.50]. Bu bog'liqlik boshqa bilim-

larga nisbatan ajralgan, shuning uchun eng oddiy aqliy faoliyatni ta'minlaydi. Bu kichik maktab yoshiga xos. Biron bir tizimga tegishli bo'lgan tasavvurlar eng sodda tizimli tasavvurlardir. Ular biron bir mavzu, fan yoki hodisani o'rganishi asosida hosil bo'ladi.

Biron bir fanni bilish yangi dalil va tushunchalarning tanilishi ularni bir bilimlar bilan taqqoslanishi orqali amalga oshiriladi. Bilimlarning eng oddiy umumlashtirilishi sodir bo'ladi, lekin olingan bilim hamma unga yaqin bo'lgan bilimlar bilan bog'lansa ayni muddao bo'lar edi [13, B.200]. Bunda o'quvchilarning tahlil qilish va umumlashtirish faoliyatlari vujudga keladi. Tizim ichidagi tasavvurlar o'quvchilarning butun bir fanlar tizimining bilishini ta'minlaydi, o'rganilayotgan fan doirasida bilimlardan keng foydalanish kuzatiladi. Tizim ichidagi tasavvurlar, vaqt, muhit, son bog'lanishlarini aks ettiradi. Fanlararo tasavvurlar aqliy faoliyatning eng yuqori pog'onasi hisoblanadi. Ular bilimlarning turli tizimlarini birlashtiradi, hodisa yoki jarayonning xilma-xilligini bilishga imkoniyat beradi.

Boshlang'ich ta'lim jarayonini integratsiyalash asosida o'quv fanlarini o'zlashtirish samaradorligini oshirishga, ta'lim sifatini yagona maqsad asosida rivojlanishiga zamin yaratadi. Chunki, bir fanni turli fanlararo aloqadorlikda o'tish o'quvchilarning darsda faolligini oshirishga, qiziqishini yuksaltirishga asos bo'loladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sinflarda integratsiyalashgan ta'limni takomillashtirish o'quvchilarning nazariy bilimi, amaliy ko'nikma, malaka va kompetensiyalarini rivojlantirish, muam-moli vaziyatlarni hal qilish jarayonida shaxsiy intellektual sifatlarni shakllantirishga yo'naltirilgan o'zaro aloqador komponentlarni (tashkiliy, mazmun, faoliyat, baholash, natija) uyg'unlashtirish asosida takomillashtirildi.

## Xulosa.

Shunday qilib, yuqoridagi ma'lumotlar, tahlillar yuzasidan quyidagi xulosalarga kelindi:

1. Boshlang'ich sinflarda aniq va tabiiy fanlar integratsiyasi asosida o'quv-chilarning nazariy bilimi, amaliy ko'nikma, malaka va kompetensiyalarini rivojlantirishda muammoli vaziyatlarni hal qilish jarayonida shaxsiy intellektual sifatlarni shakllantirishga yo'naltirilgan o'zaro aloqador komponentlarni (tashkiliy, faoliyat, mazmun, baholash, natija) uyg'unlashtirish orqali aniqlandi.

2. Integratsiyalashgan yondashuv komponentlari (tashkiliy-faoliyatli, kreativ, aksiologik, kognitiv, reflektiv-baholash) hamda fanlararo aloqadorlikni takomil-lashtirish darajalari (ehtimollik, optimal, cheklangan) va natijadorligini (o'z-o'zini ijodiy rivojlantirish sur'ati) mujassam-lashtirish asosida takomil-lashtirildi.

3. Boshlang'ich sinflarda aniq va tabiiy fanlar integratsiyasi o'quvchilarning yoshga xos psixologik xususiyatlari, didaktik prinsiplar, ya'ni, ilmiylik, uzviylik, izchillik, tushunarlik, nazariya va amaliyot birligini o'qituvchining pedagogik mahoratiga bog'liqligiga asoslangan holda, integratsion bilimlar sifati va samaradorligi ta'minlandi.

4. Boshlang'ich sinflarda aniq va tabiiy fanlar integratsiyasini yanada samarali yo'lga qo'yish, o'quvchilarda aniq va tabiiy bilimlarni o'zlashtirishga qiziqish uyg'otishi, ularning ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni mustahkamlashga yordam berishi ta'kidlandi.

## Tabiat yoki fan haqidagi eng oddiy bilimlarni hosil qiluvchi bog'liqlikning eng sod-dasi ma'lum bir joy yoki tushuncha bilan chegaralangan lokal tasavvurdir

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Avazov Sh. Maktabda ekologik tarbiya. -Toshkent: O'qituvchi, 1992. - 62 b.
2. Ahmedova N.M. Integrativyondashuv asosida bo'lajak o'qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirish: pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi. -Tashkent, 2020. - 161 b.
3. Бухарева Л. Н. «Интеграция учебных занятий в начальной школе на краеведческой основе» (начальная школа 1991г №8). С. 266.
4. Зверев И.Д. Экология в школьном образовании. -М.: Знание, 1988. - 96 с.
5. Захлебный А.Н. Школа и проблема охраны природы. -М.: Педагогика, 1981. -184 с.
6. Колягин Ю.М., Алексеенко О.Ж. «Интеграция школьного обучения». // Нач.школа. -1990, № 9. С.136.
7. Mavlonova R.A., Rahmonqulova N.H. «Boshlang'ich ta'limning integratsiyalashgan pedagogikasi». O'quv qo'llanma. -Toshkent. «Ilm Ziy», 2009. -192 b.
8. Saloxitdinova N.M. "Boshlang'ich sinflarda integratsiyalashgan ta'limni takomillashtirish". O'quv qo'llanma. -Toshkent: "Tamaddun", 2022. -124 b.
9. Суравегина И. Теория и практика формирования ответственного отношения школьников к природе в процессе обучения биологии: Автореф. дисс. докт. пед. наук. - М, 1986. - 35 с.
10. Saloxitdinova N.M. Boshlang'ich sinflarda integratsiyalashgan ta'limni takomillashtirish texnologiyasi "Muqallim xalqimizning bilimlendiri" ilmiy metodik jurnali. Nukus. O'zbekiston Pedagogika fanlari ITI Qorqalpog'iston filiali- 2022. 6/7-son. - B.68-73. (13.00.00 №20).
11. Турдикулов Э.А. Экологическое образование и воспитание учащихся. - Ташкент. Укитувчи, 1991. -192 с.
12. Tolipova J.O., G'afurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi: bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun o'quv qo'llanma. Nizomiy nomidagi TDPU. - Toshkent: Iqtisod-Moliya, 2007. - 224 b.
13. To'xtayev A., Hamidov A. «Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish». - Toshkent: «O'qituvchi», 1994. - B. 260.