

UDK: 000.000.00:000

ORCID: 41405713500046

BOSHLANG'ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI INTEGRATIV YONDASHUV ASOSIDA O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH (XUSUSIY MAKTABLAR MISOLIDA)

Mirzabekova Gumshagul Xo'jabekovna – katta o'qituvchi

gumshagul.71@gmail.com

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА (НА ПРИМЕРЕ ЧАСТНЫХ ШКОЛ)

Мирзабекова Гумшагуль Ходжабековна – старший преподаватель

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

IMPROVING THE METHODOLOGY OF TEACHING NATURAL SCIENCES IN PRIMARY GRADES BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH (ON THE EXAMPLE OF PRIVATE SCHOOLS)

Mirzabekova Gumshagul Khujabekovna – senior teacher

Nukus State Pedagogical Institute named after Ajiniyaz

Tayanch so'zlar: boshlang'ich ta'lim, tabiiy fanlar, integrativ yondashuv, xususiy maktablar, o'qitish metodikasi, innovatsion ta'lim, zamonaviy darsliklar.

Rezyume. Maqolada boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish masalalari xususiy maktablar tajribasi misolida tadqiq etilgan. Muallif boshlang'ich sinf o'quvchilarida atrof-muhit haqidagi yaxlit tasavvurlarni shakllantirishda fanlararo bog'liqlik rolini asoslab beradi. Maqolada xususiy maktablarning zamonaviy moddiy-texnik imkoniyatlari hamda moslashuvchan o'quv dasturlaridan foydalangan holda tabiiy fanlarni samarali o'qitishning pedagogik shart-sharoitlari tahlil qilingan. Shuningdek, dars jarayoniga ilg'or va interaktiv metodlarni joriy etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Ключевые слова: начальное образование, естественные науки, интегративный подход, частные школы, методика обучения, инновационное образование.

Резюме. В статье на примере опыта частных школ исследуются вопросы совершенствования методики преподавания естественных наук в начальных классах на основе интегративного подхода. Автор обосновывает роль междисциплинарных связей в формировании у младших школьников целостного представления об окружающем мире. В статье анализируются педагогические условия эффективного обучения естественным наукам с использованием современных материально-технических возможностей и гибких учебных программ частных школ. Также разработаны практические рекомендации по внедрению передовых и интерактивных методов в учебный процесс.

Key words: primary education, natural sciences, integrative approach, private schools, teaching methodology, innovative education.

Summary. The article examines the issues of improving the methodology of teaching natural sciences in primary school based on an integrative approach, using the experience of private schools as an example. The author substantiates the role of interdisciplinary connections in forming a holistic view of the environment among primary school students. The article analyzes the pedagogical conditions for effective science teaching, utilizing the modern material and technical capabilities and flexible curricula of private schools. Additionally, practical recommendations for introducing advanced and interactive methods into the educational process are developed.

Kirish. Bugungi kunda jahon ta'lim tizimida boshlang'ich sinf o'quvchilarining intellektual salohiyatini oshirish, ularda tanqidiy va mantiqiy fikrlashni shakllantirish hamda atrof-muhit haqidagi yaxlit tasavvurlarni qaror toptirish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Zamonaviy axborot oqimi sharoitida dunyoni alohida fanlar kesimida emas, balki bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan yaxlit tizim sifatida idrok etish talab etilmoqda. Aynan shu sababli, boshlang'ich ta'lim bosqichidayoq tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish zaruriyati yuzaga kelmoqda. Integratsiyalashgan darslar o'quvchilarning zerikishini oldini oladi, bilimlarni o'zlashtirish vaqtini qisqartiradi va fanga bo'lgan qiziqishni orttiradi.

O'zbekiston Respublikasida ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, xususan, maktabgacha va maktab ta'limini yangi bosqichga ko'tarish borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Yangi avlod darsliklarining joriy etilishi va Milliy o'quv dasturining amaliyotga tatbiq etilishi ham bevosita fanlararo uzviylikni ta'minlashga qaratilgan. Bu jarayonda nodavlat ta'lim sektori, ya'ni xususiy maktablar

o'zining moslashuvchan o'quv rejalari, kichik guruhlarda ishlash imkoniyati va ilg'or xorijiy texnologiyalarni tezkor adaptatsiya qila olishi bilan alohida ajralib turadi [8]. Xususiy maktablarda moddiy-texnik bazaning boyligi (zamonaviy laboratoriyalar, raqamli vositalar) tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda, amaliy va tajriba-sinov shaklida o'qitish uchun keng maydon yaratadi.

Biroq, zamonaviy imkoniyatlar mavjud bo'lishiga qaramay, xususiy maktablarda ham tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitish metodikasini tizimlashtirishda muayyan muammolar ko'zga tashlanmoqda. Xususan, fanlararo bog'lanishlarni (masalan, tabiiy fanlar, matematika, tasviriy san'at va til o'rgatish integratsiyasini) to'g'ri loyihalash bo'yicha metodik qo'llanmalarining yetishmasligi, o'qituvchilarning integratsiyalashgan darslarni tashkil etish bo'yicha kompetensiyalari yetarli darajada rivojlanmaganligi ushbu mavzuning dolzarbligini belgilaydi.

Tadqiqotning maqsadi – xususiy maktablar tajribasi va imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda, boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitishning

samarali pedagogik shart-sharoitlari hamda metodik tizimini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya. Boshlang'ich ta'lim bosqichida o'quv jarayonini integratsiyalash va tabiiy fanlarni o'qitish samaradorligini oshirish masalalari uzoq yillardan buyon pedagogik tadqiqotlarning markazida bo'lib kelmoqda. Mazkur yo'nalishning nazariy asoslari darsliklar va o'quv fanlarining o'zaro uzviyligini ta'minlash, dunyoning yaxlit manzarasini shakllantirish nuqtayi nazaridan o'rganilgan.

Integratsiyalashgan ta'limning umumdidaktik tamoyillari dunyo pedagogikasida Y.A.Komenskiyning "Buyuk didaktika" [3], I.G.Pestalotsi [1] hamda K.D.Ushinskiy [2] asarlarida fanlararo bog'liqlik g'oyalari sifatida rivojlantirilgan. XX asrning ikkinchi yarmida I.D.Zverev va V.N.Maksimova kabi olimlar tomonidan didaktik integratsiyaning tasnifi, uning dars tuzilmasi va o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi o'rni ilmiy jihatdan asoslab berildi [4].

O'zbekiston pedagogika fanida boshlang'ich ta'limni integratsiyalash muammolarini tadqiq etishda R.A.Mavlonova va N.H.Rahmonqulovalarning xizmatlari katta. Ularning ilmiy ishlarida boshlang'ich ta'limning integratsiyalashgan pedagogikasi va unda atrofimizdagi olamni anglash qonuniyatlari amaliy dars ishlanmalari misolida ko'rsatilgan [5]. Shuningdek, R.Jo'rayev va A.Zunnunovlar o'quv fanlarini integratsiyalash orqali ta'lim mazmunini optimallashtirish imkoniyatlarini o'rganganlar [6]. Tabiiy fanlarni o'qitishda integrativ yondashuv va fanlararo uzviylik muammolari keyingi yillarda mahalliy tadqiqotchilar tomonidan ham izchil o'rganilmoqda [7].

Xalqaro miqyosda, xususan, rivojlangan davlatlarda tabiiy fanlarni integratsiyalashgan holda o'qitish asosan STEAM va muammoli ta'lim (Inquiry-Based Learning) modellari doirasida tahlil qilinadi. Zamonaviy xorijiy tadqiqotchilar tabiiy fanlar darslarida amaliy tajribalar, munozaralar va loyiha usullaridan foydalanish o'quvchilarning faolligi va bilimlarni xotirada saqlab qolish darajasini keskin oshirishini isbotlaganlar.

Biroq, aksariyat tadqiqotlar umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi standart dasturlar doirasi bilan cheklangan. Xususi maktablarning pedagogik moslashuvchanligi, xorijiy ilg'or dasturlarni (masalan, Cambridge International Primary Science) integratsiya qilish imkoniyatlari hamda moddiy-texnik afzalliklaridan foydalangan holda tabiiy fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish masalalari hali yetarlicha yaxlit tadqiqot obyekti sifatida o'rganilmagan. Aynan ushbu bo'shliq (research gap) mazkur tadqiqotning maqsad va vazifalarini belgilashga xizmat qildi.

Tadqiqot metodologiyasi. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirishga qaratilgan ushbu tadqiqot kompleks va tizimli yondashuvlarga asoslanadi. Tadqiqotning amaliy qismi respublikamizdagi va xalqaro dasturlar asosida faoliyat yurituvchi xususi maktablarning boshlang'ich sinf o'quvchilari hamda o'qituvchilari o'rtasida o'tkazildi. Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlar majmuasidan foydalanildi:

1. Teoretik-metodologik tahlil: Mavzuga oid pedagogik, psixologik va metodik adabiyotlar, xususi maktablarning

muqobil va mualliflik o'quv dasturlari tahlil qilindi. Ayniqsa, STEAM ta'lim yo'nalishi va Kembrij xalqaro boshlang'ich dasturlari (Cambridge Primary Science) integratsiya tamoyillari asosida qiyosiy o'rganildi [9].

2. Pedagogik kuzatuv va diagnostika: Xususi maktablardagi tabiiy fanlar darslari va darsdan tashqari to'garak mashg'ulotlari bevosita kuzatildi. O'quvchilarning tabiiy dunyo haqidagi tushunchalari darajasi va fanlararo bog'liqlikni amaliyotda qo'llash ko'nikmalari suhbat hamda diagnostik testlar orqali aniqlandi.

3. So'rovnoma va anketalashtirish: Metodik muammolarni chuqurroq aniqlash maqsadida xususi maktablarning 40 nafardan ortiq boshlang'ich sinf o'qituvchilari o'rtasida so'rovnoma o'tkazildi. So'rovnomada integratsiyalashgan darslarni rejalashtirishdagi to'siqlar va moddiy-technologik bazadan foydalanish darajasi o'rganildi.

4. Pedagogik tajriba-sinov (Eksperiment): Ishlab chiqilgan integrativ metodikaning samaradorligini tekshirish maqsadida maktablarda an'anaviy o'qitish olib boriladigan nazorat guruhleri hamda integrativ modullar (masalan: tabiiy fanlar + matematika, tabiiy fanlar + raqamli savodxonlik) joriy etilgan tajriba guruhleri shakllantirildi.

Tadqiqot natijasida olingan ko'rsatkichlar va eksperiment guruhlarining o'zlashtirish dinamikasi pedagogik-statistika metodlari yordamida qayta ishlandi hamda xulosalash uchun tayyorlandi.

Tahlillar va natijalar. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish maqsadida olib borilgan tadqiqotlar doirasida Toshkent shahri va viloyat markazlarida joylashgan nodavlat (xususi) umumta'lim maktablarining 3-4-sinf o'quvchilari hamda o'qituvchilari ishtirokida pedagogik tajriba-sinov ishlari tashkil etildi. Eksperiment jarayonida jami 120 nafar o'quvchi qamrab olindi. Ulardan 60 nafari an'anaviy ta'lim dasturi (milliy o'quv dasturi darsliklari) asosida tahsil oluvchi "Nazorat guruhleri" (NG), qolgan 60 nafari esa biz tomonimizdan ishlab chiqilgan integrativ modullar asosida o'qitiladigan "Tajriba guruhleri" (TG) sifatida guruhlashtirildi.

1. Xususi maktablardagi metodik holat tahlili.

Pedagogik tajriba-sinovning birinchi bosqichida xususi maktab o'qituvchilari o'rtasida o'tkazilgan so'rovnoma natijalari shuni ko'rsatdiki, pedagoglarning 72 foizi tabiiy fanlarni boshqa fanlar bilan bog'lab o'tish zarurligini anglaydi, biroq ularning atigi 28 foizi tizimli ravishda integratsiyalashgan darslarni loyihalashtira oladi. Buning asosiy sababi sifatida o'qituvchilar quyidagilarni ko'rsatishgan:

- boshlang'ich sinflar uchun tayyor integratsiyalashgan ishlanmalar va metodik qo'llanmalarining yetishmasligi (64%);

- dars soatlari taqsimotining an'anaviy fanga yo'naltirilganligi (45%);

- fanlararo loyihalarni (masalan, STEAM yo'nalishida) baholash mezonlarining mukammal emasligi (38%).

Shu bilan birga, xususi maktablarning moddiy-texnik afzalliklari (zamonaviy raqamli laboratoriyalar, har bir o'quvchi uchun planshetlar, darsdan tashqari to'garak vaqtlari) integrativ ta'lim uchun 85% holatda to'liq tayyor ekanligi aniqlandi [10]. Bu imkoniyat davlat maktablariga nisbatan xususi sektor ta'lim muassasalarida eksperimentni muvaffaqiyatli o'tkazishga keng zamin yaratdi.

2. Amaliyotga joriy etilgan integrativ modullar mazmunini.

Tadqiqot doirasida xususiy maktablarning moslashuvchan o'quv dasturlaridan kelib chiqib, tabiiy fanlar darsligidagi "Suv va uning tabiatdagi aylanishi", "Ekotizimlar", "Energiya turlari" kabi murakkab mavzular uchun maxsus Integrativ o'quv modullari ishlab chiqildi. Masalan, "Tabiatda suvning aylanishi va ekologiya" mavzusi quyidagicha integratsiyalandi:

- tabiiy fan (Science): Suvning uch xil holati, bug'lanish va yog'inlar jarayoni laboratoriya sharoitida (kichik kolbalar va qizdirgichlar yordamida) vizual namoyish etildi.

- matematika (Math): O'quvchilar kunlik suv sarfi, sizot suvlari hajmi va yog'ingarchilik miqdorini hisoblash bo'yicha matematik diagrammalar va masalalar yechishdi.

- Raqamli savodxonlik / Texnologiya (ICT): O'quvchilar planshet dasturlari yordamida suv aylanishining 2D interaktiv modellarini yaratishdi yoki tayyor animatsiyalarni tahlil qilishdi.

Ushbu yondashuv o'quvchilarda mavzuni faqatgina nazariy yodlash emas, balki hayotiy misollar orqali yaxlit tushunish ko'nikmasini (Inquiry-based learning) shakllantirishga xizmat qildi [11].

3. Tajriba-sinov natijalarining statistik tahlili.

Eksperiment yakunida o'quvchilarning tabiiy fanlardan egallagan bilimlari, kreativ va mantiqiy fikrlash darajasi hamda amaliy ko'nikmalari 100 ballik shkala asosida baholandi. Olingan natijalar quyidagi jadvalda o'z aksini topgan:

O'quvchilarning o'zlashtirish darajasi ko'rsatkichlari (Eksperiment yakunida) an'anaviy usulda dars o'tilgan nazorat guruhlariga nisbatan integrativ yondashuv joriy etilgan tajriba guruhlarida barcha ko'rsatkichlar bo'yicha sezilarli o'sish kuzatildi. Ayniqsa, amaliy laboratoriya ko'nikmalari (+23.6%) va muammoni mustaqil hal qilish

(+19.3%) mezonlarida eng yuqori natijalar qayd etildi. Bu holat xususiy maktab sharoitida o'quvchilarning laboratoriya asboblari va raqamli texnologiyalar bilan bevosita (hands-on) ishlaganliklari bilan izohlanadi.

Matematik-statistika (Styudentning t-mezoni) yordamida olingan natijalarning ishonchliligi tekshirilganda, tajriba va nazorat guruhlari o'rtasidagi farq statistik jihatdan ahamiyatli ekanligi ($p < 0.05$) isbotlandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, boshlang'ich sinf o'quvchilarining yosh xususiyatlari va dunyoni bir butun sifatida ko'rishga bo'lgan tabiiy moyilligi sababli, integratsiyalashgan ta'lim an'anaviy ta'limga qaraganda samaraliroqdir. Xususiy maktablar o'zlarining kichik guruhlari (guruhda 15-20 nafar o'quvchi) va moddiy bazasi tufayli bunday darslarni har kuni tashkil etish imkoniyatiga ega. Biroq, integrativ metodikani yanada takomillashtirish uchun o'qituvchilarning dars ssenariylarini yaratish bo'yicha metodik tayyorgarligini muntazam oshirib borish lozim. Shu maqsadda xususiy maktablar pedagoglari uchun maktab ichki malaka oshirish kurslarini tashkil etish va fanlararo integratsiyalashgan mualliflik dasturlarini litsenziyalash maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Xulosa. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni integrativ yondashuv asosida o'qitish metodikasini takomillashtirishga bag'ishlangan mazkur tadqiqot, xususiy maktablar misolida fanlararo uzviylikni ta'minlashning yuqori pedagogik samaradorligini ko'rsatdi. Xususiy maktablarda tabiiy fanlarni o'qitish sifatini yanada oshirish uchun "Fanlararo integratsiya va STEAM loyihalarini tashkil etish" mavzusida qisqa muddatli maktab ichki malaka oshirish kurslarini yo'lga qo'yish zarur. Tabiiy fanlar darslarida o'quvchilarning faqat nazariy bilimlarni yodlashiga chek qo'yib, haftada kamida bir marta amaliy muammoli-tadqiqot (Inquiry-based) va laboratoriya mashg'ulotlarini tizimli o'tkazish yaxshi samara beradi.

Adabiyotlar

1. Песталоцци И.Г. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. / под ред. В.А.Ротенберг, В.М.Кларина. – Москва: «Педагогика», 1981.
2. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. – Санкт-Петербург: «Лань», [б. г.]. – Том I, 2013.
3. Komenskiy Y.A. Tanlangan pedagogik asarlar. – Moskva: «Pedagogika», 1982.
4. Zverev I.D., Maksimova V.N. Zamonaviy maktabda fanlararo bog'liqlik. – Moskva: «Pedagogika», 1981.
5. Mavlonova R.A., Rahmonqulova N.H. Boshlang'ich ta'limda integratsiya. – Toshkent: «O'qituvchi», 2006.
6. Jo'rayev R.H., Zunnunov A. Ta'lim mazmunini integratsiyalash tamoyillari. – Toshkent: «Sharq», 2003.
7. Djavliyeva G.R. Tabiiy fanlarni o'qitishda integrativ yondashuv asoslari // Pedagogika jurnali. – Toshkent: 2021. №4. 45-51-b.
8. Saidov A.A. O'zbekistonda nodavlat ta'lim xizmatlari bozorining rivojlanishi va onun istiqbollari. // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: 2022. №3. 88-95-b.
9. Xoliqov A.A. Pedagogik mahorat va ilg'or texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. 210-218-b.
10. Yoldoshev J.G'., Usmonov S.A. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish. – Toshkent: «Fan», 2014.
11. Johnson B., Christensen L. Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches. – SAGE Publications, 2019. –P. 345-360.