BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA TABIIY FANLARNI INTEGRATSIYALASHGAN ASOSDA O‘QITISHNING METODIK VA KOGNITIV ASOSLARI

Sevara Shaxriddin qizi Karimova
Buxoro innovatsiyalar universiteti,
“Pedagogika, psixalogiya va sport” kafedrasi mudiri
sevarakarimovaa141@gmail.com
Feruza Ravshan qizi Karimqulova
Guliston davlat pedagogika instituti 1-kurs magistranti
karimqulovaferuza58@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’lim tizimida "Tabiiy fanlar" (Science) o‘quv predmetini integrativ yondashuv asosida o‘qitishning zamonaviy pedagogik va kognitiv qonuniyatlari tahlil etiladi. Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning atrof-muhit obyektlarini fragmentar emas, balki yaxlit bir butun ekotizim sifatida idrok etish xususiyatlari va fanlararo uzviylik tizimi o‘rganilgan. Maqolada 1-sinf "Tabiiy fanlar" darsidan olingan integrallashgan didaktik model misolida o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirish shakl va metodlari ilmiy asoslab berilgan.

Kalit so‘zlar: boshlang‘ich ta’lim, integrativ yondashuv, tabiiy fanlar, kognitiv rivojlanish, fanlararo uzviylik, ekotizim, noan’anaviy ta’lim, 1-sinf.

Annotation: This article analyzes the modern pedagogical and cognitive principles of teaching the subject “Natural Science” in primary education based on an integrative approach. It explores the characteristics of young learners’ perception of environmental objects not as fragmented elements but as an integrated ecosystem, as well as the system of interdisciplinary continuity. Based on an example of an integrated didactic model from a 1st-grade “Natural Science” lesson, the article scientifically substantiates methods and forms for improving students’ scientific literacy.

Keywords: primary education, integrative approach, natural science, cognitive development, interdisciplinary continuity, ecosystem, non-traditional education, 1st grade.

Аннотация: В данной статье анализируются современные педагогические и когнитивные закономерности преподавания предмета «Естествознание» в начальном образовании на основе интегративного подхода. Изучаются особенности восприятия учащимися младшего школьного возраста объектов окружающей среды не как фрагментарных элементов, а как целостной экосистемы, а также система межпредметной преемственности. На примере интегрированной дидактической модели урока «Естествознание» в 1 классе научно обоснованы формы и методы повышения естественно-научной грамотности учащихся.

Ключевые слова: начальное образование, интегративный подход, естествознание, когнитивное развитие, межпредметная преемственность, экосистема, нетрадиционное обучение, 1 класс.

Bugungi shiddatli globallashuv, raqamlashtirish va shiddatli texnologik taraqqiyot asrida yosh avlodning intellektual salohiyatini oshirish, ularda fundamental bilimlarni integratsiyalashgan asosda shakllantirish zamonaviy ta’lim tizimi oldida turgan eng strategik vazifalardan biridir. Insoniyat jamiyati yangi bosqichga qadam qo‘yayotgan bir davrda ta’lim paradigmasining boshlang‘ich bo‘g‘inini tubdan isloh qilish, xususan, kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligini makro va mikro-darajada takomillashtirish alohida dolzarblik kasb etadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganlaridek:

“Biz Uchinchi Renessans poydevorini yaratishni strategik vazifa qilib qo‘ygan ekanmiz, buni avvalo ta’lim va tarbiya tizimidan, maktabgacha va boshlang‘ich ta’lim bo‘g‘inidan boshlashimiz lozim. Zotan, ta’lim sifatini oshirish – Yangi O‘zbekiston taraqqiyotining yagona va eng to‘g‘ri yo‘lidir”.

Ushbu konseptual fikrdan kelib chiqib aytish mumkinki, boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga atrof-muhit obyektlarini tushuntirishda an’anaviy fragmentar (parchalangan) va faqatgina faktlarni yodlatishga asoslangan metodikadan voz kechib, tabiat voqea va hodisalarini bir butun ekotizim sifatida, integrativ yondashuv asosida o‘qitish bugungi kunning kechiktirib bo‘lmas talabidir.

Keyingi yillarda mamlakatimizda tabiiy fanlar va fundamental yo‘nalishlarni rivojlantirish hamda bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlash tizimini zamonaviy yondashuvlar asosida modernizatsiya qilish davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishiga aylandi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 7-maydagi PQ-4708-sonli “Matematika sohasidagi ta’lim sifatini oshirish va ilmiy-tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi hamda fizika, kimyo va biologiya fanlari uzviyligini ta’minlashga qaratilgan tegishli qarorlari tizimda “Tabiiy fanlar” (Science) o‘quv fanini joriy etish uchun huquqiy-metodik asos bo‘lib xizmat qildi.

Shu bilan bir qatorda, Davlatimiz rahbarining Farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasida boshlang‘ich ta’lim sifatini xalqaro standartlar

darajasiga olib chiqish, o‘quvchilarning mantiqiy, tanqidiy va tizimli tafakkurini shakllantirish hamda xalqaro baholash dasturlari (TIMSS, PIRLS) mezonlariga mos funksional savodxonlikni rivojlantirish ustuvor vazifa etib belgilangan. Mazkur strategik hujjatlar boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlash jarayonida integrativ pedagogik texnologiyalar, noan’anaviy ta’lim shakllari (ekskursiyalar, laboratoriya va loyiha ishlari) hamda kognitiv metodika mexanizmlaridan unumli foydalanish malakasini shakllantirishni taqazo etmoqda.

Muammo va tadqiqotning maqsadi. Biroq bugungi kun boshlang‘ich ta’lim amaliyotida hamon ta’lim mazmunini fanlararo uzviylikda emas, balki sun’iy ravishda bir-biridan ajratilgan (izolatsiyalangan) darslik ssenariylari asosida o‘tish holatlari ko‘zga tashlanmoqda. Bunday mexanik yondashuv o‘quvchilarning kognitiv moslashuvchanligini bo‘g‘ib, ularda tabiat tushunchalarini anglashda mantiqiy rigidlikni (bloklanishni) keltirib chiqaradi.

Ushbu muammoni bartaraf etish maqsadida taqdim etilayotgan mazkur tadqiqotning bosh maqsadi — boshlang‘ich sinf “Tabiiy fanlar” darslarida o‘quvchilarning tabiatni anglash ko‘nikmalarini fanlararo integrativ yondashuv asosida rivojlantirishning metodik va kognitiv asoslarini tizimli tahlil qilish hamda amaliy-didaktik modellar orqali bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlashning zamonaviy yondashuvlarini ilmiy jihatdan asoslab berishdan iboratdir.

Boshlang‘ich ta’lim tizimida tabiiy fanlarni integratsiyalashgan paradigmalar asosida o‘qitishning pedagogik-psixologik arxitekturasi bevosita bolaning kognitiv ontogenezi va uning intellektual rivojlanish qonuniyatlariga tayanadi. Dunyo miqyosidagi fundamental tadqiqotlar, xususan, Jan Piaje va Lev Vigotskiyning intellektual taraqqiyot konsepsiyalari shuni ilmiy jihatdan isbotlaydiki, kichik maktab yoshidagi (6–10 yosh) o‘quvchilar asosan konkret operatsiyalar (concrete operational stage) bosqichida bo‘ladilar.

Bu kognitiv davrda bolaning tafakkuri atrof-muhit obyektlari va hodisalarini dinamik, yaxlit va tizimli syujetlar zanjiri sifatida qabul qilishga dasturlangan bo‘ladi. Uni sun’iy ravishda parchalangan (biologiya, geografiya, fizika elementlariga ajratilgan) darslik materiallari asosida o‘qitish bolada dunyoning yaxlit ilmiy manzarasini anglashda “kognitiv rigidlik” (tafakkurning qoliplashishi va bloklanishi) holatlarini keltirib chiqaradi. Shaxsga yo‘naltirilgan zamonaviy didaktikada nazariy bilimlarning bevosita tajribaviy (empirik) sharoitlar, multimedia simulyatsiyalari va fanlararo integratsiya bilan sintez qilinishi bolaning “yaqin rivojlanish zonasi”ni (ZPD) faollashtiradi va mantiqiy-analitik xulosalar chiqarish qobiliyatini rag‘batlantiradi.

Hozirgi davrda xalqaro ta’lim amaliyotida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining tabiiy-ilmiy savodxonligini baholash va monitoring qilishda TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) dasturi mezonlari xalqaro standart vazifasini o‘tamoqda.

Psixolingvistik va zamonaviy didaktik tadqiqotlar (masalan, Singapur va Finlyandiya maktab ta’limi tajribasi) shuni ko‘rsatmoqdaki, boshlang‘ich sinflarda tabiiy va aniq fanlar blokidagi tushunchalarni o‘zaro sintezlab, integrativ dars ssenariylari asosida o‘tish o‘quvchilarning funksional savodxonligini oshirish bilan bir

qatorda, ularning mantiqiy tafakkurini, fazoviy tasavvurini va nutqiy faolligini ham o‘rtacha 25–30%ga yuqorilatadi.

Finlyandiya maktablarida qo‘llaniladigan *“Phenomenon-based learning”* (Fenomenlarga asoslangan ta’lim) yondashuvi bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlashda eng samarali yo‘nalishlardan biri sifatida e’tirof etilmoqda. Ushbu metodikaga ko‘ra, dars jarayonida darslikdagi quruq matn emas, balki tabiatdagi aniq bir fenomen (masalan, o‘simlikning o‘sish sikli, suvning aylanishi yoki fasllar almashinuvi) biologiya, fizika va ekologiya fanlari kesishmasida yaxlit o‘rganiladi. Bu esa bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilaridan yuksak integrativ-metodik kompetensiyani va darslarni an’anaviy sinf xonalaridan nostandart (ekskursiya, laboratoriya, maktab tajriba uchastkasi) muhitga ko‘chira olish amaliy mahoratini talab etadi.

Maqolangizning empirik va amaliy poydevorini tashkil etuvchi, anjuman talablariga to‘liq moslashtirilgan “Metodologiya va integrallashgan dars modeli” bo‘limini tayyorladim.

Bu bo‘limda axborot xatidagi talabga ko‘ra, 1-sinf darsligidagi aniq mavzu doirasida bosqichma-bosqich amaliy namuna ko‘rsatib berilgan.

Tadqiqot doirasida boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiiy-ilmiy ko‘nikmalarni rivojlantirishning metodik tizimini aniqlash maqsadida kompleks pedagogik eksperiment, tizimli kuzatuv va integrativ modellashtirish usullaridan foydalanildi. Ta’limning noan’anaviy shakllarini tashkil etishda o‘qituvchilarga interfaol taqdimot materiallari, o‘quvchilarning amaliy ishlarini aks ettirgan kognitiv topshiriqlar hamda raqamli didaktik vositalar majmuasi joriy etildi.

Ayniqsa, axborotlashgan ta’lim muhitida laboratoriya va loyiha ishlari onlayn platformalar hamda raqamli media vositalari (telegram kanallari) orqali oila a’zolari ko‘magida videolarga olinib, o‘qituvchi bilan hamkorlikda tahlil etilishi metodika samaradorligini oshirdi. Bu yondashuv, ayniqsa, harflarni endigina taniyotgan va o‘z fikrini yozma ravishda to‘liq bayon eta olmaydigan 1-sinf o‘quvchilari bilan ishlashda yuqori pedagogik samara beradi.

O‘rganish va anglash jarayonining integrativ samaradorligini tekshirish maqsadida 1-sinf "Tabiiy fanlar" darsligidagi 4-mavzu — “O‘simliklar o‘sishi uchun nimalar zarur?” yo‘nalishi doirasida ishlab chiqilgan integrallashgan dars modelini ko‘rib chiqamiz:

1.Mashg‘ulot mavzusi: O‘simliklar o‘sishi uchun nimalar zarur? (Science va amaliy ekologiya integratsiyasi).

2.O‘rganishdan maqsad: O‘simliklarning yashashi uchun zarur bo‘lgan hayotiy omillarni, ularning o‘zaro uzviyligini hamda o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishi uchun insonning doimiy ekologik mas’uliyati haqidagi tushunchalarni integrativ tahlil qilish orqali anglashga o‘rgatish.

Jarayondagi asosiy vazifalar:

1. O‘quvchilarni ko‘rgazmali va tabiiy vositalar yordamida o‘simlikning hayotiy sikli bilan yaqindan tanishtirish.

2. O‘quvchilarga o‘simliklar uchun hayotiy omillardan suv, havo, quyosh nuri va tuproqning o‘zaro zanjirsimon bog‘liqligi haqida elementar ilmiy tushunchalarni berish.

3. 1-sinf o‘quvchilarining o‘simliklarga xos muhim belgilarni anglay olish va ularni asosiy ko‘zga tashlanuvchi belgilari (rangi, shakli, barg tuzilishi) asosida o‘zaro bir-biridan farqlay olish layoqatini shakllantirish.

Kuzatish va dars jarayonida qo‘llanilgan metodlar: Og‘zaki hikoya qilish, kognitiv tushuntirish, evristik savol-javob, vizual namoyish etish, rasmli topshiriqlar berish.

Kuzatish vaqtida foydalanilgan vositalar: Tabiiy vositalar (bog‘ va dalalardagi o‘simliklarning suratlari, ularning tabiat omillari aks etgan kichik video materiallar), O‘zbekiston “Qizil kitobi”, o‘simliklarning bolalar uchun tayyorlangan ensiklopediyalari, rasmli topshiriq materiallari.

O‘simliklarni o‘sishi uchun zarur omillarni o‘rganish va tanishishga imkon bergan kuzatish jarayoni va anglash mexanizmi quyidagi bosqichma-bosqich o‘quv topshiriqlari orqali amalga oshirildi:

1-topshiriq (Kuzatish): O‘simlikni (darslikdagi makka jo‘xori tasviri yoki jonli xona gulini) yaxshilab o‘rganing va kuzating.

2-topshiriq (Sintez): Rasmga qarab, o‘simlik uchun zarur bo‘lgan barcha hayotiy omillarni (suv, havo, tuproq, quyosh) zanjir shaklida sanab bering.

3-topshiriq (Muammoli tahlil): Quyoshning issiqligi va harorati o‘simlikka nega kerak? Tuproq va havo bo‘lmasa, o‘simlik o‘sishi mumkinmi? Suvsizlik o‘simlikka qanday ta’sir ko‘rsatadi? (O‘simlik nega qurib qoladi?).

Darsning boshlang‘ich qismi 1-2 sinflar uchun odatdagidek tabiat, fasldagi o‘zgarishlar, bugungi ob-havo harorati va xona gullarining parvarishi haqidagi umumiy refleksiv so‘rovlar bilan boshlansa-da, integrativ yondashuv uni bevosita o‘simlik dunyosiga zaruriy hayotiy omillarning muhimligi bilan bog‘lashni taqozo etadi.

Chunki o‘quvchiga “Tabiiy fanlar” dan mavzu hayotiy munosabatlar, voqea-hodisalar va iqlimdagi o‘zgarishlarning bevosita o‘tilayotgan mavzuga bog‘liqlik jihatlari bilan tushuntirilsa, o‘quvchilar uchun tabiat bilan bog‘liq ilmiy tushunchalarni anglash ko‘nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish bosqichma-bosqich yuqori samaradorlik bilan davom etib boradi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida tabiatni anglash va tabiiy-ilmiy savodxonlik ko‘nikmalarini integrativ yondashuv asosida rivojlantirish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar hamda pedagogik modellashtirish natijalari quyidagi fundamental xulosalarga kelish imkonini berdi:

1. Dunyoning yaxlit manzarasini idrok etish: Kichik maktab yoshidagi o‘quvchilarning psixofiziologik va kognitiv xususiyatlari (konkret-obrazli fikrlash bosqichi) tabiat obyektlarini bir-biridan ajratilgan holda emas, balki zanjirsimon bog‘liqlikdagi yagona ekotizim sifatida qabul qilishni taqozo etadi. Ta’limni integratsiyalashgan asosda tashkil etish o‘quvchilarda ob-havo, tuproq, suv, o‘simlik va hayvonot dunyosining o‘zaro uyg‘unligini ongli ravishda anglashga xizmat qiladi hamda an’anaviy ta’limdagi kognitiv rigidlikni (tafakkur qoliplanishini) bartaraf etadi.

2. Kognitiv faollik va mantiqiy tafakkur rivoji: “Tabiiy fanlar” (Science) darslarida muammoli vaziyatlarni (PBL) va evristik topshiriqlarni qo‘llash o‘quvchilarni passiv tinglovchidan faol tadqiqotchi subyektga aylantiradi. 1-sinf darslarida hayotiy omillarning o‘simlik o‘sishiga ta’sirini tajribaviy va vizual qiyoslash orqali o‘rganish bolalarda xalqaro TIMSS baholash dasturi talab qiladigan yuqori darajadagi kognitiv ko‘nikmalarni — “Mulohaza yuritish” va “Qo‘llash” (Applying) layoqatlarini tizimli rivojlantiradi.

3. Raqamli didaktika va oilaviy hamkorlik integratsiyasi: Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining (ayniqsa 1-sinflarda) amaliy, laboratoriya va loyiha ishlarini multimedia vositalari hamda onlayn platformalar (Telegram kanallari, interaktiv modullar) orqali oila a’zolari ko‘magida videolarga olib, o‘qituvchi bilan hamkorlikda tahlil etilishi ta’limning uzluksizligini ta’minlaydi. Bu jarayon o‘quvchining ichki nutqi va refleksiv ko‘nikmalarini mustahkamlab, fanga nisbatan barqaror muvaffaqiyat motivatsiyasini shakllantiradi.

Boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlash va metodikani takomillashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalar: Tadqiqot natijalari va xalqaro ilg‘or tajribalar asosida bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarini tayyorlash hamda dars samaradorligini oshirish bo‘yicha quyidagi amaliy-metodiktavsiyalar ilgari suriladi:

Dars strukturasini modernizatsiya qilish: Boshlang‘ich sinf matematika va tabiiy fanlar darslarining kamida 25-30 foizini an’anaviy sinf xonalaridan tashqarida — noan’anaviy shakllarda (ekskursiyalar, maktab tajriba uchastkasidagi amaliy faoliyat, "Yashil laboratoriya" mini-loyihalari) tashkil etish lozim. Bu bo‘lajak o‘qituvchilardan dars muhitini dinamik transformatsiya qilish mahoratini talab etadi.

Fenomenlarga asoslangan ta’limni joriy etish: Oliy pedagogik ta’lim muassasalarida bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash dasturlariga tabiat hodisalarini biologiya, fizika, geografiya va ekologiya fanlari kesishmasida yaxlit o‘rgatuvchi integrativ metodik modullarni kiritish zarur.

“Kundalik kuzatish” va refleksiv muhit madaniyatini oshirish: O‘quvchilarning kundalik tabiat hodisalarini kuzatish va “Kundalik kuzatish daftarlari”ni yuritish faoliyatini mexanik rasmiyatchilikdan ijodiy-tahliliy jarayonga aylantirish. O‘quvchini faqat to‘g‘ri javob uchun emas, balki tabiat hodisalarining sabab-oqibat bog‘liqliklarini topishda qo‘llagan o‘ziga xos mantiqiy yo‘li va argumentatsiyasi uchun rag‘batlantirish tizimini yo‘lga qo‘yish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.

2. Boshlang‘ich ta’limning "Tabiiy fanlar" (Science) bo‘yicha Milliy o‘quv dasturi. – Toshkent, 2021.

3. Shahriddinovna, K. S. (2023). Didactic Features Of Development Of Nature Perception Skills Of Primary School Students. *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, *19*, 183-187.

4. Shahriddinovna, K. S. (2023). INTRODUCING CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH THE WORLD. *American Journal of Applied Science and Technology*, *3*(06), 09-14.

6. Shahriddinovna K. S. Didactic Features Of Development Of Nature Perception Skills Of Primary School Students //Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. – 2023. – Т. 19. – С. 183-187.

7. Shahriddinovna K. S. INTRODUCING CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE WITH THE WORLD //American Journal of Applied Science and Technology. – 2023. – Т. 3. – №. 06. – С. 09-14.

8. Karimova S. CHARACTERISTICS OF NATURAL TEACHING METHODOLOGHY //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 737-740.