

TA'LIM, TARBIYA VA INNOVATSIYALAR

III son, Fevral

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA MODULLI TA'LIM ASOSIDA MODELLASHTIRISH METODINI QO'LLASHNING PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI

Akmal Shukurov

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti

“Axborot texnologiyalari” kafedrasi dotsenti,

p.f.f.d. (PhD), dotsent.

E-mail: specialist0202@mail.ru Tel: 93 693-40-04,

Kamoliddin Berdiyev

Osiyo xalqaro universiteti magistranti,

Tel. 91 815-75-07

Annotatsiya. Boshlang'ich ta'limda innovatsion metodikalarni keng qo'llash samaradorligi xususan, asosiy fanlar metodikasi bo'yicha yangi darsliklar yaratishning an'analari va tajribalariga bevosita daxldor. Yangi darsliklar ko'p axborot berishni emas, o'quvchining o'zi axborot topishini ta'minlanishi kerak. Ya'ni tushuncha mavzuning ichidan “topib olinishi”, o'quvchi tomonidan “kashf qilinishi” muhimdir.

Kalit so'zlar: Boshlang'ich, metodika, ta'lim, darslik, o'qituvchi, tajriba, axborot, model, modellashtirish, fizik, matematik, biologik, iqtisodiyot.

Abstract. The effectiveness of the widespread use of innovative methodologies in primary education is directly related to the traditions and experiences of creating new textbooks on the methodology of basic sciences in particular. New textbooks should ensure that the student himself finds information, and not much information. That is, it is important that the concept is “discovered” inside the subject, “discovered” by the reader.

Key words: Primary, methodological, educational, educational, pedagogical, experimental, informational, model, modeling, physical, mathematical, biological, economic.

Абстрактный. Эффективность широкого применения инновационных методик в начальном образовании в частности, непосредственно затрагивает традиции и опыт создания новых учебников по методике основных дисциплин. Новые учебники должны обеспечивать, чтобы учащийся сам находил информацию, а не предоставлял много информации. То есть важно, чтобы понятие было “найдено” внутри предмета, “открыто” читателем.

Ключевые слова: Начальная, методическая, образовательная, учебная, педагогическая, экспериментальная, информационная, модель, моделирование, физическая, математическая, биологическая, экономическая.

Kirish (Introduction). Ta'limni tizimli yangilash, shakllantirish va takomillashtirish, zamonaviy ta'limning yangi asosiy maqsadi hisoblanadi va shu maqsadga mos keladigan

innovatsion yondashuvlar bilan belgilanadi. Amalga oshirish bosqichida ta'limstandartlari nafaqat rivojlanayotgan ta'limni ta'minlaydigan talablar ro'yxati, balki boshlang'ich ta'limning metodik o'zgarishlarini amalga oshirishning asosiy ko'rsatkichiga aylandi.

Mamlakatimiz ta'limtizimida quyidagilarni hal etish zarurati, ya'ni, dunyoni bilish va o'zlashtirish, tizimli yangilanish asosida o'quvchilarning shaxsini rivojlantirish davlat ta'limstandartlari malaka talablarida belgilab qo'yilgan.

Tadqiqot muammosiga doir izlanishlar hamda pedagogik-psixologik qarashlar tahlili bo'lajak boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun ta'limjarayonida modulli ta'limasosida modellastirish metodlarini shakllantirishga o'rgatish ko'nikmasiga ega bo'lgan yosh mutaxassislarni tayyorlashda muhim vazifalardan biri ekanligini ko'rsatmoqda.

Didaktik metodikalarni ta'lim jarayoniga tadbiq etish uchun ta'lim metodikalarini o'rniga hamdo'stlik davlatlari psixolog-pedagog olimlaridan N.Saidaxmedov, U.Nishonaliyev, U.Sh.Begimqulov, Sh.O'.Nurullayeva, A.S.Istomina kabi alohida e'tibor qaratishgan.[1,3].

- **Adabiyotlar tahlili (Literature review).** Innovatsion metodika va texnologiyalar asosida o'quv-uslubiy harakatlarini shakllantirish yuzasidan xorijiy pedagoglardan K.Meredith, D.Stil, Ch.Templ, S.Uolter, D.Xalpern va boshqalar shug'ullananganlar.

Tezkor axborotlar almashinuvi davrida o'quv materiallarining hajmi tobora kengayib borayotganligini hisobga oladigan bo'lsak, o'qituvchilarning ta'limjarayoniga innovatsion metodiklarni tadbiq etishga tayyorlash muammosini hal etish pedagogik zaruriyatga aylanganligini ko'rishimiz mumkin [1, 2].

Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology). Ta'lim sohasidagi islohotlar o'rganib chiqish va tahliliy xulosalariga ko'ra, ta'lim-tarbiya metodlarining yangilanish jarayoni juda sekin borayotganligi ta'kidlash mumkin. Gap ta'lim texnologiyalari va ularning tub mohiyati haqida borar ekan, shuni aytish kerakki, o'qitish va ta'lim berishning har qanday metod va metodikalariga muayyan o'rganish ob'ekti xosdir. Shuningdek, muayyan fan bo'yicha o'qitishning shakli, texnologiyasi, dars berish vositalari, metod va metodikalari o'quvchilarning yosh toifasiga bevosita bog'liq bo'ladi (masalan, boshlang'ich sinf, o'rta sinflar, yuqori sinflar, talabalar). Demak, dars berish metod va metodikasini ishlab chiqishda o'quv fanining o'ziga xosligi va o'quvchilarning yosh bo'yicha toifasi hisobga olinishi shart.

Model (lat. modulus – o'lchov, me'yor) - biror ob'ekt yoki ob'ektlar tizimining obrazi yoki namunasidir. Masalan, yerning modeli - globus, osmon va undagi yulduzlar modeli - planetariy ekrani, pasportdagi suratni shu pasport egasining modeli deyish mumkin. Insoniyatni farovon hayot shartsharoitlarini yaratish, tabiiy ofatlarni oldindan aniqlash muammolari qadimdan qiziqtirib kelgan. Shuning uchun ham insoniyat tashqi dunyoning turli hodisalarini o'rganishi tabiiy holdir. Aniq fan sohasi mutaxassislari u yoki bu jarayonning faqat ularni qiziqtirgan xossalarinigina o'rganadi [4, 6]. Masalan, geologlar yerning rivojlanish tarixini, ya'ni qachon, qaerda va qanday hayvonlar yashaganligi, o'simliklar o'sganligi, iqlim qanday o'zgarganligini o'rganadi. Bu ularga foydali qazilma

konlarini topishlarida yordam beradi. Lekin ular yerda kishilik jamiyatining rivojlanish tarixini o'rganishmaydi bu bilan tarixchilar shug'ullanadi. Atrofimizdagi dunyoni o'rganish natijasida noaniq, va to'liq bo'lmagan ma'lumotlar olinishi mumkin. Lekin bu koinotga uchish, atom yadrosining sirini aniqlash, jamiyatning rivojlanish qonunlarini egallash va boshqalarga xalaqit etmaydi. Ular asosida o'rganilayotgan hodisa va jarayonning modeli yaratiladi. Model ularning xususiyatlarini mumkin qadar to'laroq akslantirishi zarur. Modelning taqribiylik xarakteri turli ko'rinishda namoyon bo'lishi mumkin. Masalan, tajriba o'tkazish mobaynida foydalaniladigan asboblarning aniqdigi olinayotgan natijaning aniqligiga ta'sir etadi.

Modellashtirish - bilish ob'ektlari (fizik hodisa va jarayonlar) ni ularning modellari yordamida tadqiq, qilish mavjud predmet va hodisalarning modellarini yasash va o'rganishdir.

Modellash uslubidan hozirgi zamon fanida keng foydalanilmoqda. U ilmiy tadqiqot jarayonini yengillashtiradi, ba'zi hollarda esa murakkab ob'ektlarni o'rganishning yagona vositasiga aylanadi. Mavhum ob'ekt, olisda joylashgan ob'ektlar, juda kichik hajmdagi ob'ektlarni o'rganishda modellashtirishning ahamiyati katta. Modellashtirish uslubidan fizika, astronomiya, biologiya, iqtisod fanlarida ob'ektning faqat ma'lum xususiyat va munosabatlarini aniqlashda ham foydalaniladi.

Modellarni tanlash vositalariga qarab uni uch guruhga ajratish mumkin. Bular *abstract fizik* va *biologik* guruhlar. Abstrakt modellar qatoriga: matematik, matematik-mantiqiy va shu kabi modellar kiradi. Fizik modellar qatoriga kichiklashtirilgan maketlar, turli asbob va qurilmalar, trenajyorlar va shu kabilar kiritiladi. Modellarning mazmuni bilan qisqacha tanishib chiqamiz.

1. *Fizik model*. Tekshirilayotgan jarayonning tabiati va geometrik tuzilishi asl nusxadagidek, ammo undan miqdor (o'lchami, tezligi, ko'lami) jixatidan farq qiladigan modellar, masalan, samolyot, kema, avtomobil, poyezd, GES va boshqalarning modellari fizik modelga misol bo'ladi.

2. *Matematik modellar* tirik organizmlarning tuzilishi, o'zaro aloqasi, vazifasiga oid qonuniyatlarning matematik va mantiqiy-matematik tavsifidan iborat bo'lib, tajriba ma'lumotlariga ko'ra yoki mantiqiy asosda tuziladi, so'ngra tajriba yo'li bilan tekshirib ko'riladi. Biologik hodisalarning matematik modellarini kompyuterda o'rganish tekshirilayotgan biologik jarayonning o'zgarish xarakterini oldindan bilish imkonini beradi. Shuni ta'kidlash kerakki, bunday jarayonlarni tajriba yo'li bilan tashkil qilish va o'tkazish ba'zan juda qiyin kechadi. Matematik va matematik-mantiqiy modelning yaratilishi, takomillashishi va ulardan foydalanish matematik hamda nazariy biologiyaning rivojlanishiga qulay sharoit tug'diradi.

3. *Biologik model* turli tirik ob'ektlar va ularning qismlari - molekula, hujayra, organizm va shu kabilarga xos biologik tuzilish, funksia va jarayonlarni modellashda qo'llaniladi. Biologiyada, asosan, uch xil modeldan foydalaniladi. Ular biologik, fizik va matematik modellardir. Biologik model - odam va hayvonlarda uchraydigan ma'lum bir holat yoki

kasallikni laboratoriyada hayvonlarda sinab ko'rish imkonini beradi. Bunda shu holat yoki kasallikning kelib chiqish mexanizmi, kechishi, oqibati kabilar tajriba asosida o'rganiladi. Biologik modelda har xil usullar: genetik apparatga ta'sir qilish, mikroblar yuqtirish, ba'zi organlarni olib tashlash yoki ular faoliyati mahsuli bo'lgan garmonlarni kiritish va bosha usullar qo'llaniladi. Bunday modellarda genetika, fiziologiya, farmokologiya sohasidagi bilimlar tadqiq qilinadi.

4. *Fizik-kimyoviy* modellar biologik tuzilish, funksiya yoki jarayonlarni fizik yoki kimyoviy vositalar bilan qaytadan hosil qilishdir.

5. *Iqtisodiy modellar* taxminan XVIII asrdan qo'llanila boshlandi. **F.Kenening** "Iqtisodiy jadvallar"ida birinchi marta butun ijtimoiy takror ishlab chiqdrish jarayonining shakllanishini ko'rsatishga harakat qilingan[5, 6].

Natijalar va muhokama (Result and Discussions). Iqtisodiy tizimlarning turli faoliyat yo'nalishlarini o'rganish uchun har xil modellardan foydalaniladi. Iqtisodiy taraqqiyotning eng umumiy qonuniyatlari xalq xo'jaligi modellari yordamida tekshiriladi. Turli murakkab ko'rsatkichlar, jumladan, milliy daromad, ish bilan bandlik, iste'mol, jamg'armalar, investitsiya ko'rsatkichlarining dinamikasi va nisbatini tahlil qilish, uni oldindan aytib berish uchun katta iqtisodiy modellar qo'llaniladi. Aniq xo'jalik vaziyatlarini tekshirishda kichik iqtisodiy tizimlardan, murakkab iqtisodiy tizimlarni tekshirishda, asosan, matematik modellardan foydalaniladi[4].

- Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations)

Shunday qilib, o'quvchilarning turli fanlarni o'zlashtirish jarayonlari bir xilda kechmasligi mantiqan to'g'ri bo'ladi. Bu jarayonlar ta'limberishning umumiy qonuniyatlariga bo'ysungan holda, muayyan fan uchun alohida xususiyatlariga ega bo'lishi lozim, qaysikim, ushbu xususiyatlar mazkur predmetning mohiyatini o'zida aks ettirgan nazariy qoidalardan tarkib topadi. Bundan kelib chiqadiki, har bir fanni o'qitish metodikasi alohida fan bo'lib, bir tomondan, aniq ta'limmaqsadiga yo'naltirilgan va qat'iy tartibga solingan predmetga qaratilganligi, ikkinchi tomondan mazkur predmetni o'zlashtirish jarayonidagi inson (o'qituvchi va o'quvchilar) faoliyati hisobga olinganligi bilan ahamiyatlidir.

Modellashtirishni amalga tatbiq etishda "metodik tizimlar"ga alohida o'rin berish ta'limtarixida o'zini oqlagan. Lekin metodika fani qanchalik muhim bo'lmasin, ta'limning zamonaviy bosqichida "o'qituvchilarni tayyorlash tizimida metodika fanining o'rni nafaqat yetarlicha baholanmagan, hatto keyingi vaqtlarda sun'iy ravishda kamsitilmoqda[3].

ADABIYOTLAR:

1. Nurullayeva Sh.O'. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari pedagogik tayyorgarligini modellashtirish nazariyasi va metodikasi. Pedagogika fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati. Qarshi. 2021.-63 b.

2. Begimkulov U.SH. Pedagogik ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy

etishning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya-Toshkent: Fan, 2007.-160 b.

3. Abdusamatov A.S., “Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini o‘quv-bilish faoliyatini modellashtirish asosida takomillashtirish metodikasi (Boshlang‘ich ta’lim misolida)”. Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Qarshi. 2023.-54 b.

4. Sayidaxmedov N. Yangi pedagogik texnologiya mohiyati va zamonaviy loyihasi. -T.: Ta’lim markazi, 1999.-55 b.

5. Bahromov A., Sharipov Sh., Nabiyeva M. Tabiatshunoslik 3-sinf umumiy o‘rta ta’lim maktablari uchun darslik.-Toshkent: Cho‘lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2019. -125 b.

6. Shukurov A.U., “Bulutli texnologiyalari asosida talabalarning virtual texnologiyalardan foydalanish kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish (Axborot texnologiyalari fani misolida)”. Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Qarshi. 2023.-52 b.

7. Akmal Shukurov, “Texnika ixtisosliklari ta’limida axborotlarni loyihalashtirishda axborot texnologiyalari fanini o‘qitishning zamonaviy metodlari”. “Ta’lim, fan va innovatsiya”. ma’naviy-ma’rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal (2024 yil № 1). 116-119-b.

8. Shukurov Akmal Uktamovich, “ Basic professional rules for students of a higher educational institution in the design of information”. International Conference on Research in Humanities, Applied Sciences and Education. Germany. February 27 th 2024. 8-14 p.

9. Shukurov A. U, “Texnika ixtisosliklari otmida loyihali-axborot ta’lim tizimni shakllantirish”. “Ta’limda zamonavty axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash afzalliklari, muammolari va yechimlari”. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya 2024. 81-86 b.

10. Shukurov A.U. Didactic opportunities for the introduction of cloud technologies // Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. № 10/2. Урганч, 2021. 29-35. <http://khorezmscience.uz>

11. A.Shukurov. Its features and use in the educational process of web-technologies Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические, 2021. <https://www.internauka.org/>