

**TA'LIM JARAYONIDA FAOL MUHITNI ADEKVAT MODELLAR ASOSIDA
O'QITISHNING SAMARALI YO'LLARINI TAKOMILLASHTIRISH.****Abdullayeva Gavhar Ro'zimurod qizi***Qarshi davlat universiteti Pedagogika fakulteti Boshlang'ich ta'lim kafedrası tayanch
doktoranti*

Annotatsiya: *Maqola mazmunida adekvat va model tushunchalarining mazmuni, fanlarda adekvat modellarning o'рни hamda darslarida keng qo'llanilishi, badiiy obrazlarda, tabiiy fanlarda adekvat modellarning o'rnini aniqlash, pedagogik modellashtirishning ilmiy-nazariy ahamiyati izohlab berilgan.*

Абстрактный: *В содержании статьи поясняется содержание понятий адекватный и модель, роль адекватных моделей в предметах и их широкое использование на занятиях, определение места адекватных моделей в художественных образах, естественных науках, научно-теоретическая значимость педагогического моделирования.*

Abstract: *In the content of the article, the content of the concepts of adequate and model, the role of adequate models in subjects and their wide use in classes, determining the place of adequate models in artistic images, natural sciences, the scientific-theoretical importance of pedagogical modeling are explained.*

Kalit so'z: *Adekvat, model, tenglashgan, mos, aynan bir, o'xshash, fanlarda adekvat model, lotos, paporotnik, modelning taqribiylik xarakteri va hokazo.*

Albatta har bir jamiyatda insonning yetuk ma'naviy yuksalishini ta'minlovchi ta'lim-tarbiya, ma'naviyat va ma'rifat kabi tushunchalar mavjud bo'lib, ular inson kamolotini oshirish sohasi fanlaridagi o'zgarishlarni jamiyat taraqqiyoti bilan bog'liq holda atroflicha o'rganishni taqozo etadi. Bu fanlarni o'zlashtirish – ma'naviy, ijtimoiy, siyosiy va iqtisodiy hayotning harakatlantiruvchi kuch bo'lmish inson kamoloti haqidagi g'oyalarni nihoyatda puxta bilishni talab qiladi. Bugungi kunda qay bir sohaga qaramaylik jadal rivojlanish bilan yuksalib bormoqda, albatta pedagogika sohasida ham yangilanishlar bisyor oshib bormoqda. Aynan so'zimiz isboti sifatida tabiiy fanlar doirasida o'qitish metodikasining takomillashib borayotganligi haqida to'xtalib o'tamiz. Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni adekvat modellar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirishni oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Shu o'rinda model va adekvat tushunchalar haqida fikr yuritamiz. Model (lat. modulus — o'lchov, me'yor) — biror ob'ekt yoki ob'ektlar tizimining obrazi yoki namunasidir. “Model” tushunchasi fransuz tilidan olingan bo'lib, modele – o'lchov, meyor ma'nolarini anglatadi. Biror narsaning xuddi o'zidek yoki kichraytirib, kattalashtirib olingan, ko'plab ishlab chiqarish uchun andoza bo'ladigan nusxasidir.

Jamiyatda insonlarni farovon hayot shart-sharoitlarini 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 xossalarnigina o'rganadi. Masalan, geologlar yerning rivojlanish tarixi bilan qiziqadilar, ya'ni qachon, qayerda 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 tabiiy o'simliklarning rivojlanish tarixini o'rganishmaydi — bu bilan botaniklar, zoologlar, biologlar hamda pedagoglar 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 zarurdir. Albatta model o'rganmoqchi bo'lgan obyektini to'laqonli tasavvur qilishga sharoit yaratishi eng asosiy shartlardan biridir.

Modelning taqribiylik karakteri turli ko'rinishda namoyon bo'lishi mumkin. Masalan, tajriba o'tkazish mobaynida foydalaniladigan asboblarning aniqligi olinayotgan natijaning aniqligiga ta'sir etadi.

Bugungi kunda ta'lim sohalarida modelning adekvatligini tavsiflash keng ko'lamda o'rganilmoqda. Adekvat tushunchasiga to'xtalib o'tsak maqsadga muvofiqdir. Adekvat (lot. *adaequatus* — tenglashgan, mos, aynan bir, o'xshash) — bilish nazariyasida narsa va hodisalarning xossalari va aloqalarini ularning ob'yektiv mazmuniga to'g'ri keladigan, aniq va mos qilib olish. Inson ongi ob'yektiv borliqni ijtimoiy amaliyot asosida adekvat aks ettira boradi. Adekvat tushunchasi keng doiradagi tushuncha bo'lib, pedagogika, matematika, fizika, tabiiy fanlar, adabiyot va hokazo fanlarning o'qitish metodikasini takomillashtirish tizimida qo'llanilmoqda. Misol uchun: Boshlang'ich sinf tabiiy fanlar darslarini tashkil etishda albatta sinfda tabiat burchagi hamda toza havoda tabiat burchagini hosil qilish bilan adekvat modelni namunalarni ta'lim jarayoniga olib kishimiz mumkin. Masalan: tabiat burchagida nilufar gulini adekvat modeli sifatida lotos gulini o'rgansak bo'ladi. Sinfda xona sharoitida adekvat modelning misoli sifatida paporotnikni aytishimiz mumkin. Odatda namgarchilik ko'p bo'lgan iqlimda o'sadigan paporotniklarni aksariyatini xona o'simliklari sifatida o'stirilishi misol bo'la oladi.

Shu bilan birga ochib bermoqchi bo'lgan mavzumizni to'ldirish uchun adabiyot fanlarida adekvat tushunchasini ko'rib chiqamiz. Bir tilning tarixi, madaniyati, yashash tarzini va eng avvalo, boshqa bir millatdan farqli jihatlarini o'zida mujassam etgan badiiy asarni boshqa bir tilga har qanday tushunchani tushurib qoldirmasdan uning milliy koloritiga qo'shimcha qo'shmasdan o'girish tarjima san'atining eng mashaqqatli yo'li hisoblanadi. Agarda tarjimon asardagi har bir personajga aylanib uni

boricha yetkazib bera olsa, u adekvat tarjimaga erishgan bo'ladi. Adekvat tarjima tushunchasining mualliflari bo'lgan A.N.Feodrov va Ya.L.Reskerning fikricha, "Mukammal tarjima deganda, asl nusxani to'liq aks ettiruvchi, unga muvofiq va u bilan tenglashadigan tarjima adekvat tarjima deyiladi". [Feodorov, Rasker, 2020: 318] Adekvat tarjimada kitobxonning matnini tushunishi va his qilishiga sharoit yaratmoq lozim. O'zbek kitobxonini uchun "Oqin suvdek, u aldanchi, riyokor edi" dan ko'ra "Oqar suvday betiyiq, beqaror edi", misrasi ko'proq tushunarli va ayni paytda, bu ibora inglizcha "false as water" iborasiga adekvat qabul qilinadi. Tarjima har qancha asliyatga muvofiq va katta mahorat bilan amalga oshirilgan bo'lmasin, aksariyat tarjimonlar asardagi ayrim o'rinlarni, so'z va tushunchalarni milliyalashtirishdan o'zlarini to'xtatib qololmaydilar. [Scientific Journal, 2020: 318]

Modellashtirish ilm-fan tarixida dunyoni bilish, bilish obyektining ichki aloqadorligini, xususiyatlarini o'rganish maqsadida juda qadimdan foydalanilgan. Model atamasi ishlatilmagan bo'lsa-da, antik falsafada narsa va hodisalarni o'rganishda obyekt analogini yaratish tarzida modellashtirish usulidan foydalanilgan. Pedagogik tadqiqotlarda ham modellashtirishdan foydalanishda ushbu metodning umumiy asoslariga tayaniladi. Pedagogik jarayonlarni modellashtirish jarayon ishtirokchilari psixologik, ma'naviy va fiziologik salomatligiga bo'lgan xavf oldini olish imkoniyatiga ega ekanligi sababli ham juda keng qo'llaniladi. Bundan tashqari pedagogik jarayonda modellashtirish o'qituvchi faoliyatini ilmiy tashkil etishda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli ham pedagogik faoliyatda va tadqiqotlarda pedagogik jarayonni optimallashtirish, modernizatsiya qilish, faollashtirish, turli yondashuvlar aprobatsiyasida samarali foydalaniladi. Demak, pedagogik modellashtirish bu pedagogik tizim xususiyatlarini pedagogik model deb nomlanuvchi obyektida ifodalash usuli hisoblanadi. Ma'lum bir obyekt original hisoblanmish ikkinchi bir obyektning modeli bo'lishi uchun quyidagi prinsipial talablarga javob berishi lozim bo'ladi:

- Yaxlit bir tizim sifatida ifodalanishi;
- Asl obyekt bilan umumiy xususiyatlarga ega bo'lishi;
- Ma'lum parametrlarga ko'ra asl obyektidan farqlanishi;
- Tajriba-sinov jarayonida asl obyektning o'rnini bosa olishi;
- Tadqiqot natijasida asl obyekt haqida yangi va to'liqroq ma'lumotlar to'plashga yordam berishi;

Albatta yuqoridagi 5 ta asosiy talablarga javob beraoladigan obyekt model bo'lib xizmat qila oladi. Pedagogik jarayonda modellashtirish, adekvat modelni aniqlash kabi masalalar tabiiy fanlarda ko'rib chiqishda mos kelishini aniqlash uchun modelni adekvatligini tekshirish lozimdir. Modelni tizim bilan adekvatligini tekshirish deganda uni tadqiq qilinayotgan tizim bilan o'lchamlarini mosligi hamda chiqish qiymatlarini tengligini tahlil qilish tushuniladi. Lekin shu narsani yoddan chiqarmaslik lozimki, model tizimni o'ziga bir qiymatli akslantirib olmaydi, aks holda modelni yaratishning ma'nosi qolmaydi. Adekvatlik tashqi shartlarni va tizimni ishlash rejimlarini

ideallashtirish natijasida buziladi, bularga quyidagilarni misol qilish mumkin: u yoki bu parametrlarni chiqarib tashlashlik; ba'zi bir tasodifiy omillarni e'tiborga olmaslik. Tashqi ta'sirlar hamda tizim tuzilmasidagi ma'lum bir narsalar haqida aniq ma'lumotlar yo'qligi va shu bilan birga, amalga oshirilayotgan taxminlar va gipotezalar ham model bilan tizim orasidagi moslikni pasayishiga olib keladi. Yuqorida keltirib o'tilgan va boshqa omillar tizim modeli bilan real tizim orasida vujudga keladigan nomutanosiblikga sabab bo'lishi mumkin.

Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni adekvat modellar asosida o'qitish jarayonini tashkil qilish uchun avvalo 1-2-3-4-sinf tabiiy fanlar darsligida mavjud mavzulardan kelib chiqqan holda o'rganish maqsadga muvofiqdir. Negaki adekvat modellar asosida tabiiy fanlarni o'quvchilarga tushuntirish yanada samarali natija beradi. O'quvchilarni yosh xususiyatlarini inobatga olib, tasavvur qilishi oson bo'lgan bilimlar kompleksini ta'lim jarayoniga tadbiiq etish oliy maqsadimizdir. Misol uchun model variantlari ko'plab uchraydi – globus, turli maketlar, turli xomashyodan yasalgan o'simlik va hayvonlar va hokazolar, lekin adekvat modelni tanlab –saralab olish ancha e'tiborni talab qiladi. Tabiiy fanlar darsligidan o'rganish uchun “Qurt-qumursqalar” mavzusini olsak, bemalol chuvalchangni adekvat modelini o'rgansak bo'ladi, o'rgimchaksimonlardan o'rgimchakni, suvdaham, quruqlikda ham yashovchilardan qurbaqani, suv muhitida yashovchi turli baliqlarni ham olsak bo'ladi.

Tahlillardan xulosa qilamizki, ta'lim oluvchilar mos, aynan o'xshash, teng keladigan modellarini ko'rib o'rganishi yanada tushunarli bo'ladi. Tabiiy fanlarni adekvat modellar asosida o'rganish mana shunday imkoniyatlarni ochib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Y.V. Malikova Tabiiy fanlar 4-sinf darslik Novda nash. Toshkent 2023
2. Sh.O'. Nurillayeva Pedagogika fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya 2022
3. Z.B. Sangirova, K.T. Suyarova, Z.Y. Tillayeva, M.M. Avezov, S.G'. Xasanovalar. “Tabiiy fanlar” 3-sinf uchun darslik – T.: “Respublika ta'lim markazi”, 2022. – 136b.
4. M.I. Isroilov “Hisoblash metodlar” darslik. – T.: “Iqtisod-moliya”, 2008-yil. 320b.
5. M. I. Nuriddinov “Tabiatshunoslikni o'qitish metodikasi” o'quv qo'llanma. – T.: “Cho'lpon nomidagi nashriyot matba-ijodiy uyi”, 2005. – 238b.
6. A. To'xtayev, E. Turdiqulov, M. Rasulov, A. Nigmatova, G. Solihova, M. Yillaboyeva “Inson va tabiat” O'quv va metodik qo'llanma. – T.: G'ofur G'ulom nomidagi nashriyot matba-ijodiy uyi”, 2016. – 111 b
7. Введение в математическое моделирование // Учеб. пособие / под ред. П.В. Трусова – М. Логос, 2005, 440 с.
8. Ochilov I. Badiiy tarjima masalalari. O'quv qo'llanma Toshkent, 2014. 3 5-bet.

9. HAKIMOVA, Y. (2023). RAQAMLI OLAMDA MASOFAVIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH. Scienceweb academic papers collection.
10. HAKIMOVA, Y. (2023). IT-INDUSTRIYA SOHASIGA RAQOBATBARDOSH KADRLAR TAYYORLASHA XORIJ TAJRIBASI. Scienceweb academic papers collection.
11. Khakimova, Y. T. (2023). METHODOLOGY OF TEACHING" METHODOLOGY OF INFORMATICS" USING CLOUD TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF DISTANCE EDUCATION. Open Access Repository, 9(6), 238-240.
12. Xakimova Teacher, Y. T. (2021). STAGES OF IMPLEMENTATION OF DISTANCE LEARNING IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS. Central Asian Journal of Education, 6(1), 1-7.
13. HAKIMOVA, Y., ALIYEVA, M., ARABOVA, A., & ERGASHEVA, A. (2023). RAQAMLI OLAMDA MASOFAVIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI.
14. HAKIMOVA, Y., ALIYEVA, M., ARABOVA, A., & ERGASHEVA, A. (2023). RAQAMLI OLAMDA MASOFAVIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI.
15. HAKIMOVA, Y., ALIYEVA, M., ARABOVA, A., & ERGASHEVA, A. (2023). RAQAMLI OLAMDA MASOFAVIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH MEXANIZMLARI.
16. Hakimova, Y. T. (2023). MASOFIY TA'LIM JARAYONIDA BULUT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH "INFORMATIKA METODIKASI" FANINI O'QITISH METODIKASI. Ochiq kirish ombori, 9(6), 238-240.
17. Xakimova, Y. T., Djurayev, I. I., & Mamadjonova, S. V. (2021). INFORMATICS AND INFORMATION IN PRESCHOOL INSTITUTIONS METHODOLOGICAL SYSTEM OF INTRODUCTION