

**UMUMIY OʻRTA TAʼLIM MAKTABLARIDA MATEMATIKA FANINI OʻQITISHDA
TAʼLIM TEXNOLOGIYASI INNOVATION MODELING OʻRNI**

D.K.Kuvandikova – *katta oʻqituvchi*
Nukus davlat texnika universiteti

**МЕСТО ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ**

Д.К.Кувандикова – *старший преподаватель*
Нукусский государственный технический университет

**THE ROLE OF THE INNOVATIVE MODEL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY
IN TEACHING MATHEMATICS IN GENERAL EDUCATION SCHOOLS**

D.K.Kuvandikova – *senior lecturer*
Nukus State Technical University

Tayanch soʻzlar: raqobatbardosh kadr, taʼlim texnologiyasi, texnologik xarita, sinf-dars tizimi, pedagogik usul, pedtexnologiya.

Rezyume. Ushbu maqolada, taʼlim texnologiyasining innovatsion modeli asosida matematika fanini oʻqitish orqali raqobatbardosh kadrlarni innovatsion tayyorlash va shaxsni shakllantirishda uning roʻli ilmiy tomondan ochib berilgan.

Ключевые слова: конкурентоспособные кадры, образовательная технология, технологическая карта, классно-урочная система, педагогический метод, педтехнология.

Резюме. В данной статье с научной точки зрения раскрыта роль обучения математике на основе инновационной модели образовательной технологии в подготовке конкурентоспособных кадров и формировании личности.

Key words: competitive staff, personality formation, innovative model of educational technology, person-centered technology, technological map, class-lesson system, innovative-pedagogical technology, pedagogical method and technology.

Summary. This article scientifically reveals its role in the innovative training of competitive personnel and the formation of personality through the teaching of mathematics on the basis of an innovative model of educational technology.

Kirish. XXI asr intellektual salohiyatni yuksaltirish va shaxsni shakllantirish asri boʻlib, respublikada kadrlar tayyorlashning maqsadli tizimini rivojlantirish, jamiyat va davlatning malakali va raqobatbardosh mutaxassislariga boʻlgan ehtiyojni qondirishni koʻzda tutadi. Ushbu ustuvor vazifani amalga oshirishda taʼlim texnologiyasining innovatsion modelining roʻli beqiyosdir.

Shuning uchun bu fanlarni umumiy oʻrta taʼlimda oʻqitish, oʻquvchilarning taʼlimiy va tarbiyaviy tayyorgarligidagi oʻrni yuqori darajada boʻlib, ular hayotga mustaqil kadr sifatida qadam qoʻyadilar. Keyingi faoliyatlarida albatta kompyuterlar yordamida amaliy ishlarni bajarishlariga toʻgʻri keladi. Buning uchun oʻquvchilarning informatikadan olgan bilim, koʻnikma va malakalari, ayniqsa, kompyuterning amaliy dasturlaridan foydalanish darajasi yuqori boʻlishi lozim. Informatikani oʻqitish va undagi amaliy dasturlardan foydalana olishga oʻrgatish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Amaliy dasturlarni oʻqitish mazmunini kasb-hunar sohalaridan kelib chiqqan holda belgilash, shu mazmunga mos oʻquv-metodik materiallar majmuasini ishlab chiqish va oʻquvchilarga zamonaviy oʻqitish metodlaridan foydalanib yetkazib berish asosiy vazifalardan biridir.

Adabiyotlar tahlili va metodologiyasi. Matematika taʼlim texnologiyasining innovatsion modeli – bu belgilangan vaqtda va mavjud sharoitda belgilangan maqsadni amalga oshirish va bashorat qilingan oʻquv natijalariga erishishni kafolatlaydigan taʼlimning eng maqbul shakli, vositasi, usuli, metodikasi va texnologiyasining majmuidir [1].

Taʼlim texnologiyasining innovatsion modeli quyidagilarni oʻz ichiga oladi: Matematika fanini oʻqitish maqsadlarini aniq belgilash;

oʻquv fani nazariy va amaliy materialni tanlash hamda uni oʻquvchilarga yetkazishning yoʻllarini aniqlash;

oʻquv fani aniq mavzuning tayanch tushuncha va iboralarni ajratish;

oʻqishga qiziqtirishga yoʻnaltirilgan usul va texnologiya-larni belgilash;

oʻquv jarayonini yakka va jamoa holda tashkil etishni shakllantirish;

oʻquv mashgʻulotlarini rejasini va loyihalarini tuzish; unga asoslangan holda oʻquv faoliyatidan oldindan kutilayotgan natijalarni aniqlash;

kutilayotgan natijalarga erishish uchun zarur boʻlgan pedagogik vazifalarni belgilash.

Matematika fanini oʻqitish va oʻrganish jarayonida quyidagi natijalarga erishiladi:

oʻqitish jarayonida taʼlim oluvchi egallashi va u tomonidan bajarilishi lozim boʻlgan harakatlar oʻqituvchiga erishilgan natijalarni obyektiv baholash imkonini beradi;

taʼlim oluvchining dastlabki bilimlari aniqlanadi;

oʻquv mashgʻulotlari loyihalari tuzib chiqiladi;

teskari aloqani yoʻlga qoʻyadi va taʼlim vositalarini, yaʼni tezkor soʻrov, soʻrov-javob, oʻquv topshiriqʻi natijalari taqdimotini baholashni aniqlaydi; loyihaviy faoliyat natijasini jadval koʻrinishda, yaʼni oʻquv jarayoni innovatsion taʼlim texnologiyasi modeli koʻrinishida rasmiylashtiradi;

oʻquv mashgʻulotida taʼlim texnologiyasini rejalashtirishni texnologik xarita koʻrinishida amalga oshiradi.

O'quv mashg'uloti texnologik xaritasi- har bir o'quv mashg'ulotida ta'lim texnologiyasi tuzilishining jarayonli ya'ni, protsessual bayoni aks etgan hujjat bo'lib, u o'quv mashg'ulotini o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda, bosqichma-bosqich amalga osiriladigan faoliyat ketma-ketligining mazmunini yoritib beradi va o'quv jarayonini tashkiliy-didaktik ta'minotini ishlab chiqadi hamda uni texnologik xaritaga ilova ko'rinishida rasmiylashtiradi [2].

Texnologik xaritaga ilova o'z ichiga quyidagilarni oladi: ta'lim oluvchilar tomonidan bilimlarni egallanishini faollashtirish maqsadida qo'llaniladigan test va savollar ro'yxati;

guruhlarda ishlash uchun yo'riqnoma, o'quv faoliyati natijasida ta'lim oluvchilar tayanishi mumkin bo'lgan tushuncha va qoidalar.

Masalan, "Aqliy hujum", "Yalpi aqliy hujum", "Fikrlarning shiddatli hujumi", "6x6x6" usuli, "Klaster" usuli, "Qarorlar shajarasi" ("Qarorlar qabul qilish texnologiyasi") usuli, "Tajriba vositasida o'qitish sikli", "Qora quti" usuli, "Ven diagrammasi" usuli, "Zig-zag" usuli, "Maktab o'rtoqlik sudi" va "Zakovatli zukko" usuli kabi qoidalaridir;

o'qituvchi tomonidan o'quv jarayonida foydalaniladigan kompyuter, multimedia, yozuv doskasi, slayd, jadval hamda boshqa vizual materiallar; munozara o'tkazish uchun qo'shimcha savollar;

ta'lim oluvchilar faoliyatini baholash mezonlari va ko'rsatkichlari.

Matematika ta'lim texnologiyasining innovatsion modeli ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyani keng joriy etishni talab etadi. Natijada, ta'lim oluvchida mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari shakllanadi, ularda mantiqiy fikrlashni rivojlantirishda va ularning har birini o'ziga xos xususiyatlari hamda shaxsiy imkoniyatlarini hisobga olgan holda mustaqil ta'lim olish imkoniyati yaratiladi. Bu esa ta'lim sifati va samaradorligini oshishiga olib keladi. Ta'lim texnologiyasining innovatsion modelini shakllantirishda fanlarni o'qitishning an'anaviy va shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalari asosiy o'rinni egallaydi. Ilmiy-texnika taraqqiyoti jadallashgan hozirgi davrda o'qitish samaradorligi asosan, ta'lim oluvchining o'qitish jarayonidagi o'rni, o'qituvchining unga bo'lgan munosabatiga bog'liq bo'ladi. Bunday sharoitda o'qitish texnologiyasining ikki turini ajratib ko'rsatish mumkin: avtoritar va shaxsga yo'naltirilgan. Avtoritar texnologiyada o'qituvchi yagona "subyekt" sifatida namoyon bo'ladi, ta'lim oluvchilar esa faqatgina "obyekt" vazifasini bajaradi, xolos [3].

Natijalar. Bunda ta'lim oluvchining tashabbuskorligi va mustaqilligi kamayadi, o'qitish majburiy tarzda amalga oshiriladi. Odatdagi an'anaviy o'qitish, avtoritar texnologiyaga taalluqlidir. Bunday ta'lim jarayoni pedagog olim Ya.A.Komenskiy tomonidan ifoda etilgan didaktika tamoyillariga asoslangan bo'lib, unda o'qitishning sinf-dars tizimida tashkil etishni nazarda tutadi.

Hozirgi kungacha ham dunyo miqyosida keng tarqalgan o'qitishning sinf-dars tizimi quyidagi xususiyatlari bilan ajralib turadi: Yoshi va tayyorgarlik darajasi taxminan bir xil bo'lgan talabalar asosida sinf (guruh) tashkil etiladi; sinf (guruh, oqim) yagona o'quv reja, o'quv dasturlari va mashg'ulotlar jadvali asosida shug'ullanadi; mashg'ulotlarning asosiy birligi dars bo'lib, har bir dars bitta fanning bitta mavzusiga bag'ishlanadi va o'qituvchi

tomonidan boshqariladi; o'quv darsliklari asosan uy ishlari uchun qo'llanildi [4]. "Yetkazib berish" tamoyiliga asoslanadigan "An'anaviy usullar" agarda, bo'lajak mutaxassisning va o'qitiladigan fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda hamda qo'llaniladigan o'rni to'g'ri tanlanilsa bugungi kunda ham ularning ahamiyati beqiyosdir. An'anaviy o'qitish usullarini aniqlashtirishda Yu.K.Babanskiy, I.Ya.Lerner va M.N.Skatkin, M.A.Danilov va B.P.Esipov, M.I.Maxmutov, J.Hasanboyev va S.Alixanovlarning tasniflarini qarash mumkin, uning asosida ta'lim oluvchilarning bilish faoliyati yotadi. Lekin, an'anaviy o'qitishda ba'zi kamchiliklari ham mavjud bo'lib, ular quyidagi xususiyatlarga ega: zo'ravonlik pedagogikasi, ko'rgazmalilik metodikasi asosida tushuntirish, ommaviy o'qitish, bunda ta'lim oluvchi bu hali to'la shakllanmagan shaxs, u faqat bajarishi zarur, o'qituvchi esa – bu sardor, hakam, yagona tashabbuskori bo'ladi. Shuning uchun, pedagogik jarayonni shaxsga yo'naltirilgan yondashuv asosida amalga oshirish-ta'lim maqsadlariga erishishni oldindan kafolatlash imkoniyatini beradi. XXI asr boshida ta'lim tizimini jiddiy modernizatsiya qilish zaruriyati ayon bo'lib qoldi. An'anaviy ta'lim eskirganligi bois, zamonaviy ta'lim tizimida o'qitishni tashkil qilish uchun didaktikning yangi shakllariga zaruriyat paydo bo'ldi. O'qitishni tashkil qilishning yangi shakllaridan biri an'anaviy o'qitishning asosi bo'lgan shaxsga yo'naltirilgan yondashuv hisoblanadi. Hozirgi paytda ta'limda "Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv" atamasi ilmiy-pedagogik jamoatchilik orasida keng tarqalgan bo'lib, bu tushuncha avval bo'lmagan, deb tasdiqlab bo'lmaydi. Ta'lim tizimi doimo o'zining eng muhim vazifasi deb nafaqat o'qitishni, balki shaxsni rivojlantirishni, shuningdek, o'qitishda o'quvchining bilim, ko'nikma va malakalarini, individual qobiliyatlarni va shaxs sifatlarini hisobga olish zarurligi ta'kidlab kelingan. Zamonaviy o'qitish tizimining shaxsga yo'naltirilgan yondashuvida ham o'qish jarayoniga ham yakuniy maqsadlarga yo'naltirishi yanada muhimroq bo'lib, unda "Kim bo'lish kerak" emas balki "Qanday bo'lish kerak" savoli asosiy hisoblanadi.

Muhokama. O'qitishning shaxsga yo'naltirilgan yondashuvi asosida har bir ta'lim oluvchining individualligi, o'ziga xosligi, uning rivojlanishining "Jamoaviy subyekt" sifatida emas, balki birinchi navbatda o'zining betakror "Subyekt tajribasiga" egaligini tan olish yotadi. "Subyekt tajribasi"ni bilish jarayoniga kiritish, shaxsiy ehtiyojlari, qiziqishlari, intilishlari asosida, o'z faoliyatini tashkil qilish demakdir. Shuningdek, o'quv ishining individual va o'zlashtirishning individual mexanizmlaridan foydalanish zarur, o'quv faoliyatiga shaxsiy munosabatni qo'llanma qilib olishdir.

Shaxsga yo'naltirilgan yondashuv, shaxs, bu uning individualligini tashkil qiluvchi psixik xususiyatlarning birligiga tayangan holda o'zining texnologiyasi bilan individual yondashuvning muhim psixologik-pedagogik tamoyilini amalga oshiradi, unga ko'ra talabalar bilan o'qish jarayonida, ya'ni, dars va o'quv mashg'ulotlarida har bir ta'lim oluvchining individual xususiyatlari hisobga olinadi.

Buning hammasi bizning nazarimizda yosh yetakchi o'quv faoliyati orqali ta'lim oluvchi shaxs rivojlanishiga ko'maklashuvchi optimal sharoitlarni yaratadi. Amaliyotda o'qitish bola rivojlanishi darajasi bilan belgilanishi

isbotlangan. Shuning uchun, ta'lim oluvchi rivojlanishining kamida ikkita darajasini belgilash zarur:

Birinchisi-ta'lim oluvchi psixik funksiyalarining rivojlanish darajasi bo'lib, u uning rivojlanishini belgilagan va yakunlagan davrlari natijasida hosil bo'lgan. Bu yerda gap ta'lim oluvchi mustaqil ravishda, kattalarning yordamisiz qaysi topshiriqlarni bajara olishi mumkinligi bilan tavsiyalanadi.

Ikkinchisi-bu shaxs rivojlanishining psixik potentsialini aks ettiruvchi darajadir, bu "Eng yaqin rivojlanish doirasidir". Ushbu daraja bola nimani mustaqil bajara olmaydi, ammo, kichik yordam bilan u uddalay oladi.

Shaxsga yo'naltirilgan yondashuvning asosi ta'limda shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalardir. U quyidagi asosiy tamoyillarga asoslanadi: insonparvarlik, ya'ni, insonga har tomonlama hurmat va muhabbat ko'rsatish, unga yordamlashish, uning ijodiy qobiliyatiga ishonch bilan qarash, zo'ravonlikdan to'la voz kechish; hamkorlik, ya'ni o'qituvchi va ta'lim oluvchilar munosabatidagi demokratiya, tenglik, sheriklik, erkin tarbiyalash, ya'ni shaxsga uning hayot faoliyatini keng yoki tor doirasida tanlab olish erkinligi va mustaqillikni berish, natijalarni tashqi ta'sirdan emas, ichki hissiyotlardan keltirib chiqarish.

Shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarning kommunikativ asosi-pedagogik jarayonda ta'lim oluvchiga "shaxsga yangicha qarash", ya'ni insoniy shaxsiy yondashuv hisoblanib, u quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Pedagogik jarayonda shaxs obyekt emas, balki subyekt hisoblanadi;

har bir ta'lim oluvchi qobiliyat egasi, ko'pchiligi esa iste'dod egasi hisoblanadi;

yuqori etik qadriyatlar (saxiylik, muhabbat, mehnatsevarlik, vijdon va boshqalar) shaxsning ustuvor xislatlari hisoblanadi.

Ta'lim jarayonida munosabatlarni demokratlashtirish (o'qituvchi-ta'lim oluvchi, ta'lim oluvchi-ta'lim oluvchi) quyidagilarni o'z ichiga oladi: ta'lim oluvchi va o'qituvchi

huquqlarini tenglashtirish, ta'lim oluvchining erkin tanlab olish huquqi; xatoga yo'l qo'yish huquqi; o'z nuqtayi-nazariga ega bo'lish huquqi o'qituvchi va ta'lim oluvchi munosabatining asosi bo'lishi, ya'ni: a) ta'qiqlamaslik; b) bosqarish emas, birgalikda boshqarish; c) majburlash emas, ishontrish; d) buyurish emas, tashkil etish; e) chegaralsh emas, erkin tanlab olishga imkon berish [5].

Yuqorida qayd etilgan yangi munosabatlarning asosiy mazmuni hozirgi rivojlangan va yanada jadal suratlar bilan rivojlanayotgan bir sharoitda kam natija beradigan pedagogikasidan o'rinli joylarida qo'llanilishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa. Shuning uchun ham hozirgi kunda juda ko'plab mamlakatlarda, jumladan, respublikamiz uzluksiz ta'lim tizimida turlicha nomlangan ta'lim usullari va texnologiyalardan foydalanilmoqda. Xususan:

Asosiy pedagogik usul va texnologiyalar: an'anaviy ta'lim (sinf-dars shakli, monologik, axborotni uzatishning bir tomonlama yo'naltirilgan sxemasi); interaktiv yondashuvlar; zamonaviy ta'lim usullari va texnologiyalari; ta'lim yo'nalishlari bo'yicha ta'lim texnologiyalari; pedagogik jarayonni axloqiy-shaxsiy yo'naltirilganlikka tayanuvchi pedagogik usullar; o'quvchilar faoliyatini faollashtirishga, oshirishga mo'ljallangan pedagogik usullar (ta'limning faol usullari); o'yin usullari; muammoli ta'lim; o'quv jarayonini samarali boshqarish va tashkillashtirishga asoslangan pedagogik usullar; didaktik malaka oshirish va materialni rekonstruksiya qilish asosidagi pedagogik usullar; o'quv fanlari bo'yicha pedagogik usullar; "Eng yaxshi yil o'qituvchisi" mualliflik pedagogik usullari; rivojlantiruvchi ta'lim usuli; yangi axborot vositalarini qo'llash asosidagi pedagogik usullar; ijtimoiy-tarbiyaviy usullar; tarbiyaviy usullar; mualliflik maktabi pedagogik usullari va ichki boshqaruv usullari.

Ushbu ta'lim texnologiyalarini o'qitish va o'rganish jarayonida keng qo'llash yordamida ta'lim jarayonida ijobiy natijalarga erishilmoqda.

Adabiyotlar

1. Тожиев М., Баракаев М., Хуррамов А., Математика ўқитиш методикаси. Ўқув қўлланма. – Тошкент: «Fan va texnologiya», 2016.
2. Тожиев М., Зиёмухамедов Б., Усмонов Б.Ш., Хуррамов А.Ж., Ўқитувчи фаолиятини лойиҳалаш. Монография. –Тошкент: «Туроп-iqbol», 2017.
3. Хуррамов А.Ж., Комолов Э.Р. Разработка алгоритма управления с учетом трудноформализуемой информации. // Academic research in educational sciences, Volume 01, Issue 03, 2020. – P. 240-247.
4. Хуррамов А.Ж., Боымуродов А.Ж., Jurayev A.X., Educational technologies and their quality assessment. // European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences. Vol. 8 No. 12, 2020 – P. 162-166.
5. Тожиев М., Хуррамов А. Ж. Олий таълимда ўқув жараёнини кредит-модуль тизимида ўтказиш – таълим сифатининг кафолати. // Volume: 1, ISSUE: 1, 2020. – P. 71-79.
6. Жўраева Н. В., Султанов Р.О., Абдуллаева С.А., Рахимжонова В.А. Systematization of word combinations in the uzbek language. // «Наука и Мир», 2(6), 2020. – С. 65-68.