



**MAVZU: NOSTANDART TESTLAR ASOSIDA BO‘LAJAK
MATEMATIKA O‘QITUVCHILARINING KOGNITIV
KOMPETENTLIKLARINI RIVOJLANTIRISHNING NAZARIY
ASOSLARI**

*TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI
INTERNATIONAL BUSINESS AKADEMIK LITSEYI O‘QITUVCHISI
MAKSETOVA ZUHRA KABULOVNA*

Zamonaviy matematika ta’limining rivojlanish istiqbollari uning rivojlanish bo’yicha tarixiy tajribasini hisobga olgan holda ko‘rib chiqilishi kerak. Matematika o‘qitish metodikasi fanini o‘qitish tizimini isloh qilish yo‘llarini tahlil qilish davrida to‘plangan tarixiy tajribalardan foydalanish ahamiyatli sanaladi. Matematika o‘qitish metodikasi fani ta’lim tarixiy taraqqiyoti va rivojlanishi masalalari sharq mutafakkirlari Muhammad ibn Muso al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy [32], Abu Ali Ibn Sino [33], Umar Hayyom [35], Abu Nasr Farobiy [34], Mirzo Ulug‘bek [36] asarlarida muxtasar tarzda o‘z aksini topadi. Jamiyatimizda matematik bilim berish zamonaviy oliy ta’limni rivojlantirishning strategik yo‘nalishlari sifatida alohida ajralib turadi. “jamiyatimizda sivilizatsiya rivojlanishining tarixiy bosqichida, kasbiy bilimlarni o‘zlashtirish jarayonida ta’limga innovatsion yondashuv muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ushbu ta’lim muhitida inson rivojlanishining sifat jihatidan yangi bosqichida, zamonaviy iqtisodiyotning barcha sub’ektlari va ijtimoiy soha o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarning umumiy ko‘rinishida uchta asosiy tushunchaga asoslaniladi, ular: «axborot», «bilim», «muloqot». Jamiyatimizda oliy ta’lim davlatning rivojlanishidagi asosiy tarkibiy qismi va iqtisodiyotdagi yetakchi ishlab chiqarish tarmoqlaridan biri hisoblanadi”[37].

Shu bilan birga talabalarining innovatorligini rivojlantirish uchun shart-sharoit yaratish uchun zarur bo‘lgan turli yondashuvlarning konseptual munosabat



g'oyalarini tushunish muhimdir: faollikka asoslangan, kompetentlikka asoslangan, innovatsion, faoliyat, vazifaga asoslangan.

Ta'lim tizimini modernizatsiyalash maqsadiga erishishning asosiy vazifalaridan biri - asosiy ta'limning innovatsion xususiyatini, jumladan, innovatsion yondashuvni, akademik bilim va amaliy ko'nikmalar munosabatlarini ta'minlashdir. «Ta'limga yondashuv» tushunchasi ta'lim metodlari majmui yordamida ma'lum strategiya shaklida amaliyotda o'rganishning asosiy g'oyasini bayon etuvchi asosiy pedagogik kategoriyadir. Pedagogikada faoliyat yondashuvi g'oyasining rivojlanishi rus olimlari- psixologlarning ilmiy ishlari bilan bog'liq: L.S. Vigotskiy [38], A.N.Leontev [39], S.L.Rubinshteyn [41], V.A.Slastenin [42], L.S.Podimova [40] va boshqalar. «Innovatsion yondashuvining asosiy pozitsiyasi insonning psixologik qobiliyatlari tashqi ob'ektiv faoliyatning ketma-ket o'zgarishlar orqali ichki aqliy faoliyatga aylanishi natijasidir [38].

Tizimdagi birgalikdagi faoliyatni tashkil etish doirasida – innovatsion yondashuv rivojlantiruvchi ta'limiy harakatlarga ajratiladi, o'zlashtirish talabalarining noaniq hayotiy vaziyatlarda turli xil vazifalarni birgalikda hal qilishlariga imkon yaratadi. Talabalarining oldida turgan yangi va noma'lum vazifalarni mustaqil hal qila olish qobiliyatini rivojlantirish ularning bunday muammolarni hal etishdagi individual tajribasi bilan belgilanadi. Ta'lim natijalarini belgilashda talabaning farazlarni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish, tadqiqot va loyiha ishlarini olib borish qobiliyati, qaror qabul qilish va muammolarni hal qilishda tashabbuskorlik, mustaqillikni namoyon etish kabi fazilatlari muhim hisoblanadi.

V.A.Slastenin har bir narsani birdaniga o'rgatish mumkin emasligini, talaba pedagogik faoliyatni amalga oshirish uchun umumiy algoritmlarni o'zlashtirishi, so'ngra ularni aniq vaziyatlarga o'tkazishi lozimligini ta'kidlagan. Ana shu umumiy usullardan biri pedagogik muammoni yechish algoritmidir. Olim pedagogik muammoni hal etishning bir qator bosqichlarni bosib o'tishini ta'kidlab o'tdi:



- 1) pedagogik vaziyatni tahlil qilish (tashxis), natijani loyihalash (prognoz) va pedagogik ta'sirlarni rejalashtirish;
- 2) o'quv jarayonini loyihalash va amalga oshirish;
- 3) pedagogik jarayonni tartibga solish va tuzatish;
- 4) yakuniy hisob, olingan natijalarni baholash va yangi pedagogik vazifalarni belgilash [43]».

Pedagogik muammoni hal qilishning bu sxemasi jarayonli o'qitishning ma'lum algoritmini o'z ichiga oladi, bu yesa hozirgi kunda kasb ta'limi nazariyasi va metodikasida juda katta ahamiyatga ega.

“Ta'lim jarayoniga «innovatsion yondashuv» tushunchasi qo'llanilib, u «bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilari shaxsini o'z-o'zini ro'yobga chiqarish uchun qulay sharoit yaratish, uning innovatsion imkoniyatlarini, o'ziga xos qarashlarini, noyob qobiliyatlarini aniqlash va rivojlantirish [44]» deb qaraladi. Bunday yondashuv quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- ochiqlik tamoyili (hayotga; progressiv nazariyalar, tushunchalar va g'oyalarga; shaxs va jamiyatga);
- izchillik tamoyili;
- o'sib borayotgan kasbiy, ijtimoiy va shaxsiy ehtiyojlardan oldinda bo'lish tamoyili;
- oliy kasbiy ta'limda hamkorlik tamoyili;
- innovatsion tizimni o'z-o'zini saqlab qolish, o'z-o'zini rivojlantirish va o'z-o'zini boshqarish bilan ta'minlaydigan hamkorlik tamoyili;
- ta'limning uzluksizligi tamoyili;
- pedagogik jamoaning korporativligi tamoyili; an'anaviy va innovatsion sintez tamoyili [45].

Voqelikning ziddiyati va konflikti, aqliy faoliyatning imkoniyatlari, dialogizm, madaniyat va jamiyat uchun ochiqlik, hamkorlik va o'zaro yordam, aks ettirish va ma'no-mazmun qilish innovatsion yondashuvning asosiy pozitsiyalaridir.



Biz talabalarning innovatorligini rivojlantirish uchun muhim bo'lgan ushbu yondashuvning ayrim qoidalarini bayon qilamiz.

V.A.Slastenin va L.S.Podimovaning fikriga ko'ra, innovatsion yondashuvning muhim xususiyati-dialogiklik, o'zaro hamkorlik qiluvchi tomonlarning psixologik qarashlari «Innovatsiya jarayonida pedagogik hamkorlikni yo'lga qo'yish va boshqa turdagi munosabatlarni amalga oshirishni nazarda tutadi: birgalikda izlanish va tartibsiz tushunchalarni tahlil qilish va boshqalar [43]».

N.V.Pervuxina [44] muammoli vaziyatlar to'qnashuvida va munozaraga sabab bo'lgan turli qarashlarni o'zaro boyitishda konstruktiv muloqotga tayyorlikda, ichki muloqotga tayyorlikda talabalarning o'quv-bilish faoliyatini modellashtirishda innovatsion yondashuvning mohiyatini belgilaydi.

Yuqoridagi fikrlar M.V.Pas va V.A.Medvedevning fikriga ko'ra, talabalarning ijodkorligi rivojlanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan bilish va ilmiy faoliyatni, yaratilish va o'z-o'zini bilishni rag'batlantirishni, o'zgarishlarni rag'batlantiradigan talabalarning o'quv- bilish faoliyatini tashkil etishning yangi turini belgilaydi [43].

O'quv-bilish faoliyatini modellashtirishning yangi turi turli qarashlarni taqqoslash orqali turli xil bilish turlarini, prinsiplarini va fikrlash usullarini egallash uchun refleksiv muloqotni yaratishga imkon beradi, chunki innovatsion ta'lim hamkorlik orqali fikrlashning qat'iyligini bartaraf etishga yordam beradi, yangi tasvir va yangi qarashlarni shakllantirishga yordam beradi [45].

Innovatsion yondashuvning navbatdagi muhim jihat talabaning o'z- o'zini o'zgartirish, o'z ta'lim strategiyasini o'zgartirish, muammoli vaziyatda o'z-o'zini aniqlash bilan bog'liq. Birgalikdagi o'quv faoliyati doirasida o'z- o'zini oshkor qilish, o'z-o'zini bilish uchun shart-sharoitlar yaratiladi, shaxsiy ijodiy hissa va shaxsiy tashabbus huquqi amalga oshiriladi.



L.S.Podimovaning [54] soʻzlariga koʻra, buni amalga oshirish uchun talabalarning oʻz-oʻzini rivojlantirish, oʻrganish, rejalashtirish, oʻz faoliyatini tashkil etish qobiliyatini rivojlantirish kerak.

Innovatsion yondashuv asosiy xususiyatlarini taʼkidlab, olimlar «oldindan sezish» va «ishtirok» qayd. Shu nuqtai nazardan pedagogikada oxirgi oʻn yillikda keng muhokama qilingan innovatsion yondashuvga murojaat qilish muhim ahamiyatga ega.

S. L. Rubinshteyn [60] tomonidan nazariy asoslari ishlab chiqilgan talabalarning innovatsiyasini rivojlantirishda subʼekt-faoliyat yondashuvi kontsepsiyasining muhimligini taʼkidlash lozim. Faoliyat, ijodkorlik, ijodkorlik orqali oʻz-oʻzini tashkil etuvchi shaxs sifatida shaxsni shakllantirishga qaratilgan faoliyatni tashkil qilish uchun pedagogikada subʼekt-faol yondashuv qoʻllaniladi. V. A. Slasteninning [42] asarlarida oʻquv faoliyati mavzusining xususiyatlari batafsil va taʼkidlangan:

- nafaqat obʼektlar va gʻoyalarni moslashtirish, balki ularni ishlab chiqarish, ularni oʻzgartirish, yangilarini yaratish qobiliyati;
- vazifalarni anglash va qabul qilish, uni amalga oshirishning barcha bosqichlarida faoliyatning munosabati, insonning qobiliyati va istagi, agar kerak boʻlsa, ularni mustaqil ravishda aniqlash qobiliyati va istagi;
- tafakkur qilish qobiliyati, uning oʻz hatti-harakatini, faoliyatini istaklar va qabul qilingan maqsadlarga muvofiq ongli ravishda tartibga solish sharti sifatida zarurligi;
- shaxsning faol pozitsiyasi, harakat va qobiliyat faol, tanqidiy va innovatsion tarzda faoliyat va munosabatlar natijalarini aks ettiradi - oʻz- oʻzini rivojlantirishga qaratilgan;
- oʻz faoliyatiga mustaqil ravishda tuzatishlar kiritish qobiliyati.

Yuqorida taʼkidlab oʻtilganidek, innovatsiya nafaqat subʼektning yangi gʻoyalarni idrok etish va tushunish qobiliyatini, balki yangi original gʻoyalarni



o'zgartirish va joriy etishni ham o'z ichiga oladi. Adabiyotda ta'kidlanishicha, uning rivojlanishi uchun « ... bir tomondan, mavzuning yangi va nostandart sezgirligini oshirishga qaratilgan sa'y – harakatlarni yo'naltirish kerak, ikkinchidan-bu ijodiy faoliyat mahsulotlari bilan ishlash qobiliyatini rivojlantirish. Shunday qilib, mavzu turli xil o'ziga xoslik va yangilik darajasiga ega bo'lgan ko'plab g'oyalar va qarorlar qabul qilish holatidan, so'ngra tanlagan ijodiy mahsulotlarni ishlatish zarurligiga bog'liq bo'lgan vaziyatga kiritilishi mumkin [55].

Innovatorlikni rivojlantirish sub'ekt va sub'ektning o'zaro ta'sirini ta'minlaydigan, tanlangan vaziyatlarni o'z ichiga olgan o'zgaruvchan ta'lim modellarini yaratish bilan belgilanadi. Biz «talabalarning innovatsion rivojlanishini samaradorligi o'quv jarayonining qulay muhitini yaratishga, o'quv muhiti omillari bilan turli xil o'zaro aloqalarni amalga oshirishga bog'liq» deb hisoblaymiz. Shunga asosan, talabalarning shaxsiyati uchun ahamiyatli bo'lgan tadqiqot faoliyati sharoitida, shuningdek, uni hal qilish variantlari, mulohaza usullarini tanlash bilan muammoli vaziyat yaratish asosiy yo'nalishi bo'yicha kasbiy tayyorgarlikni tashkil etish zarurati paydo bo'ldi.

Innovatsion yondashuv talabaning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirishda samarali harakat qilish qobiliyatining umumlashtirilgan sharti sifatida qaraladi. Ta'limning maqsadi va natijalarini uning sifat normalarini modellashtirish ta'lim natijasini bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarining ma'lum bir faoliyatni amalga oshirishga tayyorligi belgilari tizimi sifatida yaxlit shaklda aks ettiradi. Ta'lim mazmunining yangilanishi sifatida o'zgaruvchan ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatga javoban o'zini namoyon qiladi.

Innovatsion yondashuvni ta'riflab, L.S.Podimova [54] «o'quv-bilish maqsadlarini aniqlash, ta'lim mazmunini tanlash, ta'lim jarayonini tashkil etish va ta'lim natijalarini baholashning umumiy tamoyillari majmui» deb belgilaydi.

L.S.Podimova [54] tomonidan ajratilgan tamoyillar ta'lim jarayonini quyidagi yo'nalishlarda ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi:



1. Talabalarning turli faoliyat turlari va hayot sohalarida ijtimoiy tajribadan (xususan, o'quvchilarning o'z tajribasidan) foydalanish asosida muammolarni mustaqil hal qilish qobiliyatini rivojlantirishi zamonaviy ta'limning mazmunidir.

2. Bilim, dunyoqarash, axloqiy, siyosiy va boshqa muammolarni hal qilishda didaktik moslashtirilgan ijtimoiy tajribani o'z ichiga olgan ta'lim mazmunini qayta ko'rib chiqish.

3. Ta'lim mazmunini tashkil etuvchi tashkiliy, kommunikativ, bilim, axloqiy va boshqa muammolarni mustaqil ravishda hal qilish bo'yicha ta'lim tajribasini shakllantirish uchun shart-sharoitlar yaratish.

4. O'qitishning ma'lum bosqichida talabalar erishgan ta'lim darajalarini tahlil qilishga asoslangan o'quv natijalarini baholash.

Innovatsion yondashuvni amalga oshirish ta'lim jarayonini qayta qurishni talab qiladi. Ayrim olimlar ta'lim jarayonining barcha tarkibiy qismlarini-maqсадlardan natijalarga tubdan o'zgartirish yo'li bilan an'anaviylikdan innovatsion yondashuvga asoslangan ta'limga o'tishni ta'minlashni taklif qildilar.

Ko'pgina olimlar o'z asarlarida innovatsion yondashuv bilim, ko'nikma va malakalarga asoslangan an'anaviylikka qarshi bo'lmasligi kerakligini ta'kidlaganlar. Mamlakatimizning R.H.Djuraev [45], Sh.E.Qurbonov [46],

A.R.Hodjaboev [47], N.A.Muslimov [48], Q.T.Olimov [49] kabi olimlari an'anaviy yondashuv va innovatsion yondashuvi o'rtasidagi munosabatlar faqat boshqasi bilan almashtirishdan ko'ra murakkabroq ekanligini ko'rsatadi. Bu olimlar ham an'anaviy yondashuvda yuqoridagi mazmunini oqilona taqsimlashni taklif etib, umumiy ta'limiy umumpedagogik ko'nikmalar shaklida ta'riflab, zarur ahamiyatlarini e'tirof etganlar. Shu bilan birga predmetli ta'lim o'zgarishsiz qoladi, lekin uning ichida asta-sekin innovatsion yondashuvlar tizimi shakllanmoqda.

N.A.Muslimov ta'lim mazmunini takomillashtirish va o'quv jarayonining amaliy yo'nalishini mustahkamlash orqali an'anaviy ta'lim tizimiga innovatsion



yondashuvni joriy qilish yuqori samaradorlikka erishishni ta'minlaydi degan fikrni ilgari suradi [89].

Quyidagi jadvalda ta'lim jarayonida samaradorlikka erishish uchun zarur yondashuvlar qiyosiy tahlilini keltirib o'tamiz:

1.3.1-jadval.

Ta'lim jarayoniga an'anaviy va innovatsion yondashuvlar qiyosiy tahlili

	An'anaviy yondashuv	Ta'lim jarayoni asoslari	Innovatsion yondashuv
	Sohalar bo'yicha muayyan talab va ehtiyojlarga mos holda yo'naltirilganligi	Kasb va mutaxassislik-larning malaka talablari	Fan, texnika va texnologiyalarning rivojlanish tendensiyasi hamda ish beruvchilar talablariga muvofiq yo'naltirilganligi
	Kasbiy tayyorgarlik yo'nalishlarida nazarda tutilgan o'quv fanlari bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar hajmi, joylashish tartibi va qisqacha mazmuni	O'quv reja va dasturlari	Kredit-modul tizimi asosida o'quv fanlari bo'yicha nazariy va amaliy mashg'ulotlar hajmi, joylashishi va qisqacha mazmuni tartibga solish
	O'quv mashg'ulotlarini guruhliy (jamoaviy) shaklda o'tkazish	Ta'limni tashkilotish shakllari	O'quv mashg'ulotlarida ta'lim oluvchilar faoliyatini juftlikka yoki kichik guruhlarga ajratgan holda yoxud jamoaviy munozara shakllarida tashkil qilish



	O‘qitish jarayonini o‘qituvchi rahbarligi ostida nazariy va amaliy shakllarda tashkil qilish	Ta’limni tashkil qilish jarayonida qo‘llaniladigan texnologiya va metodlar	O‘quv jarayonini innovatsion ta’lim texnologiya va metodlari (“Pauer seyving” texnologiyasi, “Dual kompetent”, “Intellectual kontrovers”, “Demonter” metodlari) asosida samarali tashkil qilish
	Ta’lim beruvchiga yo‘naltirilgan ta’lim tizimida ta’limga, o‘quv dasturlariga, o‘quv mashg‘ulot jarayonlariga qat’iy ravishda ta’lim muassasasi va o‘qituvchi hohishi nuqtai nazaridan yondashiladi.	Ta’lim beruvchining faoliyat jarayonidagi o‘rni	Talabalarning qiziqishlari, ehtiyojlari, mutahassislik va mehnat bozori talablarini chuqur tahlil qilgan holda talabaga yo‘naltirilgan yondashuv asosida amalga oshiriladi
	Talabalar nimani, qancha, qanday usulda o‘rganishi belgilab berilishi “Tinglovchi”, “qabul qiluvchi”, “xotirasida saqllovchi” sifatida harakatlanishi	Ta’lim oluvchilarning faoliyat jarayonidagi o‘rni	Talabalarda mustaqil fikrlash, o‘z fikrlarini ifoda etish, munozaraga kirishish, muammolarga tanqidiy yondashish, o‘zlari uchun o‘zlari qaror qabul qilish qobiliyatlarini shakllantirishga qaratiladi



	Savol-javoblar va uyga vazifa natijalarini (5- a'lo, 4-yaxshi, 3-qoniqarli mezon bo'yicha) baholash	Nazorat va baholash	Innovatsion texnologiya va metodlari qo'llanilishida yuzaga keladigan no'anaviy topshiriqlar, keyslar, nostandart testlar, kreativ topshiriqlar kabilarning natijalarini (kreativ (yuqori), produktiv (o'rta), reproduktiv (quyi) mezon va darajalar asosida) baholanishi
--	---	---------------------	---