

# MATEMATIKA O'QITISHDA KOLLABORATIV TA'LIMNING MAZMUNI

**Abduvaliyeva Dilsora Nodirjon qizi**

**O'zbekiston milliy pedagogika universiteti dotsenti, pedagogika fanlari doktori**

**[ms.abduvaliyeva93@mail.ru](mailto:ms.abduvaliyeva93@mail.ru)**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada matematika o'qitishda kollaborativ ta'limning ahamiyati, ta'lim jarayonida talabalarning faolligini oshirish, bilimlarni chuqurroq egallash va muloqot ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim o'rin tutishi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Kollaborativ ta'lim orqali talabalar o'zaro hamkorlikda muammolarni hal qilish, fikr almashish va birgalikda ishlash ko'nikmalarini shakllantiradilar. Bu esa, o'z navbatida, matematikani tushunishni yengillashtiradi hamda mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

**Kalit so'zlar.** Kollaborativ ta'lim, pedagogik ahamiyati, hamkorlikda o'qitish, faollik, muloqot ko'nikmalari, muammolarni birgalikda hal qilish, mustaqil fikrlash, ta'lim jarayoni, talabalar faolligi,

Bugungi kunda jahon ta'lim taraqqiyotida mamlakat ravnaqi va uning ijtimoiy-iqtisodiy, milliy-madaniy mavqeini hamda istiqbollarini belgilashda oliy ta'lim muassasalarida mutaxassis kadrlar tayyorlash jarayonining ahamiyati beqiyos.

O'zbekiston Respublikasining 2024 yil 1 fevraldagi "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi O'RQ-901-son qonunida pedagog o'z kasbiy faoliyatini amalga oshirishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni, o'qitish va tarbiya vositalarini hamda usullarini erkin tanlash va ulardan foydalanish huquqiga ega ekanligi ta'kidlanadi.[1]

Yuqorida belgilangan vazifalarni bajarishning eng maqbul yo'llaridan biri oliy ma'lumotli, yetuk malakali mutaxassislarni tayyorlash jarayonini takomillashtirishdan iboratdir. Bunda matematikani o'qitishda 4K modelining

imkoniyatlarini inobatga olish ahamiyatlidir.

4K (muloqot, hamkorlik, tanqidiy fikrlash va ijodkorlik) ilk marotaba marta 2000- yillarning boshida Qo‘shma Shtatlarda XXI-asr ko‘nikmalari uchun hamkorlik (P21) notijorat tashkiloti (hozirgi bolalar uchun Battelle tashkilotining bir qismi) tomonidan tashkilot yigirma birinchi asr ta'limning asosiy elementlari sifatida belgilagan ko‘nikmalarni belgilash uchun joriy etilgan. P21 ga ko‘ra, “Talabalar o‘rta maktabdan keyingi ta'limda, ish joyida va zamonaviy jamiyatda zarur bo‘lgan yangi ko‘nikmalarni, ya’ni XXI asr ko‘nikmalarini - o‘rganishlari kerak.

Dunyoda AsiaSociety nomli tashkilot XXI-asr ko‘nikmalarini rivojlantirish bo‘yicha global ta'lim tizimlarining strategiyalarini o‘rganadi. Ular o‘z tadqiqotlarida 4K modelining ta'limda muhimligini ta'kidlaydilar.

Ta'lim tizimining eng muhim kompetensiyalari **tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, muloqot**, va **hamkorlik** (collobarative) 4K modelining komponentlari sifatida tan olingan. Bu model ta'lim oluvchilarning shaxsiy rivojlanishi, kasbiy tayyorgarligi va jamiyatga moslashuvchan bo‘lishiga xizmat qiladi. **Tanqidiy fikrlash (Critical Thinking - mutaxassislarni tayyorlashda auditoriya mashg‘ulotlarida darslarda savol-javob usulidan keng foydalanish, tahliliy esse yozish, muammoli vaziyatlar ustida fikr yuritish, real hayotdagi ijtimoiy yoki ilmiy muammolarni muhokama qilishda namoyon bo‘ladi. Ijodkorlik (Creativity) -ta’lim berish jarayonida esse, ikki qismli kundalik yozish, loyiha tayyorlash, san’at, drama, dizayn va multimedia vositalaridan foydalanish, yangi g‘oyalar yaratishga yo‘naltirilgan loyiha ishlarida aks etadi. Muloqot (Communication) - talabalarni guruhlarda ishlashga, o‘z fikrini ifoda etishga o‘rgatish, taqdimotlar qilish, fikr almashish, bahs-munozara formatlaridan foydalanish, debatlar ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Hamkorlik (Collaboration)- mutaxassislar tayyorlashda asosiy komponentlardan biri bo‘lib, loyiha asosidagi ta’lim (Project-based learning) uslubi, talabalarni birgalikda muammolarni hal qilishga yo‘naltirish, rolli o‘yinlar va guruh loyihalari orqali**

ko'nikmalarni rivojlantirish sifatida yaqqol namoyon bo'ladi.

Kembridj universiteti professori Rupert Wegerif, ta'limda dialogik yondashuvni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratadi. Uning fikricha, 4K modeli ta'lim jarayonida tanqidiy fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirishga yordam beradi, bu esa talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradi. [5]

Avstraliyaning Mitchell Institute tadqiqotchisi Bill Lucas, 4K modelini ta'limda "qobiliyatlarni rivojlantirish" yondashuvi sifatida ta'kidlab o'tadi. Uning fikricha, bu model o'quvchilarga nafaqat bilim, balki hayotiy ko'nikmalarni ham o'rgatadi. [3]

Ingliz tilidan tarjima qilingan collaborative so'zi, ya'ni hamkorlik "umumiy", "birlashgan", "qo'shma" degan ma'noni anglatadi. Pedagogika fanida "hamkorlik" atamasi "hamkorlik", "sheriklik" degan ma'noni anglatadi. Bu umumiy maqsadlarga erishish uchun ta'lim oluvchilarning birgalikda ishlash jarayonini anglatadi, bilim almashinadigan joyda o'rganish sodir bo'ladi va kelishuvga erishiladi.

Hamkorlik kompetensiyasi (collaborative competence) — bu shaxsning guruhda samarali ishlash, fikr almashish, qarorlar qabul qilish va umumiy maqsadlarga erishish qobiliyatini ifodalaydi. Ta'lim sohasida bu kompetensiya ta'lim oluvchilarning ijtimoiy va akademik muvaffaqiyatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Kollaborativizm - bu o'quvchilar Internet orqali o'quv tarmoqlarida hamkorlikdagi nutq orqali qanday o'rganishlari mumkinligi haqidagi ta'lim nazariyasi. Texnologiya inson qobiliyatini oshirish va bilim yaratish uchun ishlatiladi. Kollaborativizm talabalarning bilimlarni qurish, innovatsion yechimlarni taklif qilish va muammolarni hal qilish uchun onlayn muhitda

birgalikda ishlash jarayoniga urg'u beradi Guruhning alohida a'zolari loyihalarni bir butunni yaratish uchun alohida qismlarga ajratadigan hamkorlikda o'rganishdan farqli o'laroq, hamkorlikda ishlash o'quv jarayonining umumiy tajribasiga e'tibor qaratadi, bu esa pirovardida mazmun va bilim yaratish jarayonining o'zini chuqur tushunishga olib keladi.[4]

Hamkorlikdagi ta'limning asosiy **tamoyillari** quyidagilardan iborat:

1. **Hamkorlik:** Hamkorlikning barcha ishtirokchilari belgilangan ta'lim maqsadiga erishish uchun birgalikda harakat qilishadi.
2. **Mas'uliyat:** har bir talaba o'z ishining sifati va umumiy muammo yoki masalani hal qilishga qo'shgan hissasi uchun shaxsan javobgardir.
3. **Moslashuvchanlik:** hamkorlik ta'lim jarayonini har bir talabaning individual ehtiyojlariga moslashtirish imkoniyatini beradi.
4. **Mustaqillik:** o'quvchilarga berilgan vazifalarni hal qilish usullari va usullarini mustaqil tanlash imkoniyati beriladi.
5. **Samaradorlik:** hamkorlik bir nechta talabalarning birgalikdagi sa'y-harakatlariga imkon beradi va muammoni hal qilish jarayonini tezlashtiradi.

Hamkorlikda o'qitishni tashkil etish bir necha bosqichda amalga oshiriladi:

O'quv maqsadlari  
va vazifalarini  
belgilash.

Jarayon  
monitoringi.

Olingan  
natijalarni  
baholash.

Hamkorlik  
ishtirokchilarin  
i

Hamkorlikni  
tashkil etish.





Ish rejasini  
tuzish.

Ishni bajarish  
uchun asboblarni  
tanlash.

### **1-rasm: Hamkorlikda o‘qitishni tashkil etishning bosqichlari**

Matematikani o‘qitishda kollaborativ kompetensiyalarni rivojlantirish nafaqat akademik yutuqlarni oshirish, balki talabalarni real hayot va ish muhitiga tayyorlash uchun ham zarur. Buning uchun zamonaviy pedagogik usullar, interfaol metodlar va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish talab etiladi. Qo‘shma sa’y-harakatlar natijasida kelajak mutaxassislari nafaqat bilimdon, balki jamoa ishida ham yuqori samaradorlik ko‘rsatadigan kadrlar bo‘lib yetishadilar.

Demak, ta’lim jarayonini “Hamkorlikda o‘qitish” texnologiyasi asosida tashkil qilishning eng muhim tomonlaridan biri shundaki, unda “Ta’lim va tarbiya birligi” tamoyili to‘laligicha amalga oshishiga erishiladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.**

1. O‘zbekiston Respublikasining 2024 yil 1 fevraldagi “Pedagogning maqomi to‘g‘risida”gi O‘RQ-901-son Qonuni.
2. Вашкевич А.В., Ермаков А.Г., Белянкина В.А. Проблемы и перспективы использования коллаборативных технологий в образовательной деятельности // Вестник экономической безопасности. – 2022. – № 2. – С. 256-260
3. Lucas, Bill. Rethinking educational assessment: the case for change. Melbourne: Centre for Strategic Education. 2021
4. Harvard Business Review: "Collaborative Intelligence: Humans and AI Are Joining Forces" <https://hbr.org/2018/07/collaborative-intelligence-humans-and-ai-are-joining-forces>
5. Wegerif, R. Rethinking Educational Theory: Education as Expanding Dialogue. Edward Elgar. 2025

