

**TABIY FANLAR TA'LIMIDA SAMARALI GURUHLI ISHNI TASHKIL  
ETISH: METODLAR, HAMKORLIK STRATEGIYALARI VA  
NATIJDORLIK MEZONLARI**

*Safarova Shahlo Shuhratali qizi*

*Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi  
(boshlang'ich ta'lim) 1-kurs magistranti*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada tabiiy fanlar ta'limida samarali guruhli ishni tashkil etishning ilmiy-nazariy asoslari, amaliy metodlari, hamkorlik strategiyalari hamda natijadorlikni baholash mezonlari yoritiladi. Guruhli ish o'quvchilarda ilmiy fikrlash, tajriba madaniyati, muloqot, hamkorlik, mas'uliyat va muammo yechish kompetensiyalarini shakllantiruvchi didaktik texnologiya sifatida tahlil qilinadi. Tadqiqotda guruhni shakllantirish, rollarni taqsimlash, topshiriq dizaynini "bo'lib bajariladigan" mexanizmida qurish, formatif baholash va refleksiya jarayonini standartlashtirish orqali natijadorlikni oshirish yo'llari taklif qilinadi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, hamkorlik strategiyalarining tizimli qo'llanishi guruh ishida "ijtimoiy sustkashlik"ni kamaytiradi, o'quvchilarning dalillash va tushuntirish ko'nikmalarini kuchaytiradi hamda o'zlashtirish ko'rsatkichlarining barqaror o'sishini ta'minlaydi.

**Kalit so'zlar:** tabiiy fanlar, guruhli ish, hamkorlik strategiyalari, interfaol metodlar, rollar taqsimoti, inquiry, muammoli ta'lim, formatif baholash, rubrika, refleksiya.

**Kirish.** Tabiiy fanlar ta'limi mazmunan tajriba, kuzatuv, o'lchash, modellashtirish, dalillash va xulosa chiqarish jarayonlari bilan bevosita bog'liq bo'lgani uchun unda o'quvchining faol, izlanishga yo'naltirilgan ishtiroki zarur. Zamonaviy kompetensiyaviy yondashuv o'quvchidan faqat "bilish"ni emas, balki bilimni amaliy vaziyatda qo'llash, ilmiy fikr yuritish, jamoa bilan ishlash va natijani asosli himoya qilishni talab qiladi. Shu nuqtai nazardan guruhli ish tabiiy fanlar darslarida eng samarali tashkiliy shakllardan biri hisoblanadi. Biroq amaliyotda guruhli ish ko'pincha formal tus oladi: guruhlar tasodifiy tuziladi, vazifa hamkorlikni talab qilmaydigan qilib beriladi, kuchli o'quvchi hammasini bajarib qo'yadi, baholash adolatsiz ko'rinadi, natijada o'quvchi motivatsiyasi pasayadi. Shunday vaziyatda guruhli ishni takomillashtirish masalasi "ko'proq guruh qilamiz" degan yondashuv bilan hal bo'lmaydi; u dars dizayni, topshiriq arxitekturasi, hamkorlik strategiyalari va baholash mexanizmlarini qayta ko'rib chiqishni talab qiladi. Mazkur maqolaning maqsadi tabiiy fanlar ta'limida samarali guruhli ishni tashkil etishning metodik yechimlarini

tizimlashtirish, hamkorlik strategiyalarini amaliy ko'rsatmalar bilan bayon etish hamda natijadorlik mezonlarini aniq rubrika ko'rinishida taqdim etishdan iborat.

**Adabiyotlar tahlili.** Guruhli ishning pedagogik qiymati konstruktivizm va sotsiokonstruktiv yondashuvlar bilan izohlanadi: o'quvchi bilimni tayyor holatda qabul qilmaydi, balki faoliyat va muloqotda "quradi". Tabiiy fanlarda izlanishga asoslangan ta'lim (inquiry) hamda muammoli ta'lim (problem-based learning) guruhli ish uchun tabiiy didaktik maydon yaratadi. Chunki tajriba bosqichlari (gipoteza, reja, o'lchash, qayd, tahlil, xulosa) ko'p funksiyali bo'lib, ularni guruhda rollar asosida taqsimlash xavfsizlik va sifatni oshiradi. O'zbek pedagogik adabiyotlarida interfaol metodlar, pedagogik texnologiya, hamkorlikda ta'lim va pedagogik mahorat masalalari keng yoritilgan bo'lib, bu manbalar guruhli ishni tuzilmali (maqsad–vazifa–jarayon–baholash–refleksiya) asosda tashkil etish zarurligini ta'kidlaydi. Amaliyot shuni ko'rsatadiki, guruhli ishning muammolari odatda uch blokka borib taqaladi: birinchisi — tashkiliy (guruh hajmi, rollar, vaqt), ikkinchisi — didaktik (vazifa murakkabligi, hamkorlikni talab qilishi, resurs), uchinchisi — baholash (individual hissa va guruh mahsuloti nisbatini topish, mezonlarning aniq bo'lishi). Demak, samarali guruhli ish nazariy asos bilan birga qat'iy metodik algoritmgga ham tayanishi shart.

**Metodologiya.** Tadqiqot konseptual tahlil va metodik model ishlab chiqish yo'nalishida olib borildi. Ishda (1) ilmiy-pedagogik manbalarni tahlil qilish, (2) tabiiy fanlar darsiga mos guruhli ish modeli (maqsad–dizayn–hamkorlik–baholash–refleksiya)ni tuzish, (3) hamkorlik strategiyalari va baholash rubrikasini taklif etish usullari qo'llanildi. Model darsning uch bosqichida ko'rsatildi: a) boshlanish (yo'riqnoma, qoidalar, rollar), b) asosiy faoliyat (tajriba/inquiry/proyekt), c) yakun (taqdimot, baholash, refleksiya). Natijadorlik mezonlari esa formatif baholashga mos rubrika va kuzatuv indikatorlari orqali belgilandi.

**Natijalar.** Tahlil natijasida tabiiy fanlar ta'limida samarali guruhli ishni tashkil etish uchun metodlar, hamkorlik strategiyalari va natijadorlik mezonlaridan iborat tizim taklif etildi.

Birinchi natija — metodlar to'plami. Guruhli ishni tabiiy fanlarda uch asosiy metodik yo'nalishda samarali qo'llash mumkin: (1) izlanishga asoslangan laboratoriya (Inquiry Lab), (2) muammoli vaziyat asosidagi guruhiy tahlil (Problem Case), (3) mini-loyiha va STEAM topshiriqlar (Project/Design Task). Inquiry Labda guruhlar gipoteza tuzadi, o'zgaruvchilarni ajratadi, o'lchash rejasini ishlab chiqadi va natijani dalil bilan himoya qiladi. Problem Case metodida o'quvchilarga real hayotdan olingan ilmiy muammo

berilib, ular sabab–oqibat zanjirini tuzadi, yechim variantlarini ishlab chiqadi va tanlagan yechimni asoslaydi. Mini-loyihada esa mahsulot (model, maket, poster, tajriba qurilmasi) yaratiladi va baholash mezonlari oldindan e’lon qilinadi.

Ikkinchi natija — hamkorlik strategiyalari tizimi. Samarali guruhli ish uchun quyidagi strategiyalar tavsiya etiladi. “Rollar matriksi” strategiyasida har bir o’quvchiga aniq rol beriladi: muvofiqlashtiruvchi (lider), protokollovchi (kotib), tajribachi (amaliy bajaruvchi), tekshiruvchi (sifat va xavfsizlik), spiker (taqdimotchi). “Aylanuvchi rol” strategiyasida rollar har dars yoki har topshiriqdan so’ng almashadi, bu esa bir o’quvchining doimiy lider bo’lib qolishini oldini oladi. “Jigsaw”ga moslashtirilgan strategiyada har bir o’quvchi ma’lum bo’lak ma’lumotni chuqur o’rganib, keyin guruhga o’rgatadi; bu hamkorlikni majburiy qiladi. “Think–Pair–Share” strategiyasi tezkor fikrlash va dalillashni rivojlantiradi: avval individual o’ylash, keyin juftlikda muhokama, so’ng guruhda umumlashtirish. “Dalil–izoh–xulosa” (DIX) strategiyasida guruh a’zolari natijani faqat aytib bermaydi, dalil keltiradi, izohlaydi va xulosalaydi; tabiiy fanlar uchun aynan shu muhim.

Uchinchi natija — natijadorlik mezonlari va baholash mexanizmi. Samarali guruhli ishda baholash faqat yakuniy mahsulotga qaratilmaydi; jarayon va individual hissa ham baholanadi. Shuning uchun ikki qatlamli baholash tavsiya etiladi: (a) guruh mahsuloti (tajriba natijasi, jadval, grafik, xulosa, taqdimot), (b) individual ishtirok (rolini bajarish, muloqot, dalillash, intizom). Formatif baholash uchun rubrika ishlatiladi; rubrika mezonlari o’quvchi tilida aniq yoziladi va dars boshida e’lon qilinadi. Yakunda esa refleksiya orqali guruh o’z jarayonini tahlil qiladi: nimalar muvaffaqiyatli bo’ldi, qaysi bosqichda qiyinchilik bo’ldi, keyingi safar nima o’zgaradi.

**Muhokama.** Natijalar shuni ko’rsatadiki, guruhli ish samaradorligini belgilovchi eng muhim omil — “hamkorlikni talab qiladigan vazifa”dir. Agar vazifa individual bajarilsa ham bo’ladigan darajada bo’lsa, guruhli ish formal bo’lib qoladi. Shuningdek, rollarning aniq bo’lishi va baholash mezonlarining oshkoraligi guruh ichida adolat hissini kuchaytiradi va passivlikni kamaytiradi. Tabiiy fanlarda ayniqsa “dalilga tayangan nutq” ko’nikmasi muhim bo’lib, guruhli muhokama aynan shu ko’nikmani rivojlantiradi: o’quvchi “men shunday o’ylayman” darajasida emas, “men shuni o’lchadim, jadvalda shunday, demak...” shaklida fikr yuritishni o’rganadi. Bu esa ilmiy tafakkurning asosiy mexanizmi hisoblanadi. O’qituvchining roli bu jarayonda fasilitatorlikka o’tadi: u tayyor javob bermaydi, balki savol beradi, mezonni eslatadi, guruhlar orasida monitoring qiladi, kerakli joyda yo’naltiradi. Natijada guruhli ish o’quvchi markazli ta’limning real amaliy mexanizmiga aylanadi.

**Xulosa.** Tabiiy fanlar ta'limida samarali guruhli ishni tashkil etish o'quvchilarda ilmiy fikrlash, tajriba madaniyati, hamkorlik va muloqot kompetensiyalarini kompleks rivojlantiradi. Samaradorlik guruhni maqsadga muvofiq shakllantirish, rollarni taqsimlash, topshiriqni hamkorlikni talab qiladigan arxitekturada qurish, formatif baholashni ikki qatlamda olib borish va refleksiyaning tizimli yo'lga qo'yish orqali ta'minlanadi. Taklif etilgan metodlar va hamkorlik strategiyalari o'qituvchiga dars dizaynini boshqarish, o'quvchiga esa natijani dalil bilan asoslash va jamoa bilan ishlash ko'nikmalarini mustahkamlash imkonini beradi. Kelgusida mazkur yondashuvlarni turli sinf bosqichlarida sinovdan o'tkazib, o'zlashtirish ko'rsatkichlari va hamkorlik kompetensiyasi indikatorlari bo'yicha statistik tahlil qilish maqsadga muvofiq.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Sayidahmedov N. Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot. Toshkent: "Fan", 2003.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar (interfaol metodlar). Toshkent: "Istiqlol", 2008.
3. Yo'ldoshev J. G., Usmonov S. Pedagogik texnologiya asoslari. Toshkent: "O'qituvchi", 2004.
4. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. Toshkent: "O'qituvchi", 2000.
5. Azizxo'jayeva N. N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: "O'qituvchi", 2006