

## «MODA VA MEDIANA TUSHUNCHALARINI INTERFAOL USULLARNI QO'LLAB O' QITISH»

**Abdullayeva Mexriniso**

*BUXORO TUMAN KASB-hunar maktabi matematika fani o'qtuvchisi*

**Annotatsiya:** *Maqolada moda va mediana tushunchalarini o' rta umumta' lim maktablarida o' qitish masalasi qaralgan. Interfaol «Kichik guruhlarda ishlash» usulini qo'llagan holda darsni samarali o'tish yo'llari keltirilgan. «Kichik guruhlarda ishlash» metodini qo'llashda foydalanish mumkin bo'lgan bir nechta misollar tavsiya qilingan.*

**Kalit so'zlar:** *Ma' lumotlar, tanlanma, variant, variatsion qator , «Kichik guruhlarda ishlash» usuli, baholash, interfaol metodlar.*

Interfaol metodlar konstruktivizm nazariyasi bilan bog'liq bo'lib, konstruktivizmning quyidagi asosiy xulosalarini hisobga olish kerak: - o'quvchi o'zi o'rganishi kerak, aks holda unga hech kim hech narsani o'rgata olmaydi;

- o'qituvchi o'quvchilarga bilimlarni «kashf qilishga» yordam beradigan jarayonni tashkil qiladi; - bilim borliqdan ko'chirilgan nusxa emas, uni odam shakllantiradi.

Interfaol metodlarning pedagogik-psixologik asosi konstruktivizm nazariyasi (Dj. Dyui), eng yaqin rivojlanish sohasi (L.S.Vigoskiy), bola intellektining rivojlanishi (J.Piaje), intellektning ko'p turiligi (G.Gardner) hamda yuqorida bayon etilgan o'quv maqsadlari taksonomiyasi (B.Blum) haqidagi ma'lumotlardan iborat. Buning uchun har bir o'qituvchi o'z ustida tinmay ishlashi zarur.

Maqolada keltirilgan mavzu: Moda va mediana tushunchalarini interfaol usullarni qo'llab o' qitishda kichik guruhlarda ishlash interfaol usulini qo'llash tavsiya qilinadi.

Kichik guruhlarda ishlash o'quvchilarning darsda faolligini ta'minlaydi, har biri uchun munozarada qatnashish huquqini beradi, bir-biridan auditoriyada o'rganishga imkoni tug'ildi, boshqalar fikrini qadrlashga o'rgatadi.

Qo'llanish usuli. 1. Faoliyatni tanlash. Mavzuga oid muammo shunday tanlanadiki, natijada talabalar uni o'rganish (bajarish) uchun ijodiy faoliyat ko'rsatishlari zarur bo'ladi va vazifalar belgilab olinadi. 2. Zaruriy asos yaratish. Talabalar kichik guruh ishida qatnashishlari uchun tanlangan faoliyat bo'yicha ba'zi bilim, ko'nikma va malakalarni oldindan egallagan bo'lishlari kerak.

3. Guruhni shakllantirish. Odatda har bir guruhda 3-5 o'quvchi bo'ladi (kam yoki ko'p bo'lishi ham mumkin). Agar guruhda ishlash u yoki bu yozma hujjat tayyorlashni talab etsa, yaxshisi 2-3 kishili guruh tuzilgani ma'qul.

Guruh o'lchovi masalaning muhimligi, auditoriyadagi talabalar soni, o'quvchilarning bir-biri bilan konstruktiv holatda o'zaro harakatiga bog'liq holda o'zgaradi. Eng yaxshisi, "getrogen" guruh tashkil etishidir (jinsi, o'zlashtirish darajasi va boshqa belgilar asosida). Guruhda ishlash o'quvchilar o'rtasida vazifalarni aniq

taqsimlashga tayanadi (misol uchun, bir talaba munozarani boshqaradi, ikkinchis i yozib boradi, uchinchisi spiker (sardor) rolinio'taydi va hokazo). Auditoriyani guruhlarga ajratish, xoxish bo'yicha yoki hisob bo'yicha amalga oshiriladi. 4. Aniq yo'l-yo'riqlar ko'rsatish. o'quvchilarga faoliyatni bajarish bo'yicha aniq va xajm jixatdan ko'p bo'lmagan tushuntirish beriladi. O'qituvchi guruhlarning ishlash tezligi turlicha bo'lishini inobatga olgan holda vaqt chegarasini aytadi. Guruhlar kerakli materiallar va axborotlar bilan ta'minlanadi. Talabalar guruhda ishni boshlashlari uchun vazifalarini aniq tushunib etganligi tekshirib ko'riladi 5. Qo'llab quvvatlash va yo'naltirish. o'qituvchi zarurat tug'lsa guruhlar yoniga navbatma- navbat kelib to'g'ri yo'nalishda ishlayotganligini qayd etadi yoki ularga yordam beradi, guruhlarga ta'zyiq o'tkazilmaydi. 6. Muhokama qilish va baholash. Guruhlarda ish yakunlangach, ular natijalari bo'yicha axborot beradilar. Buning uchun xar bir guruh o'z sardorini belgilaydi.

Zarurat tug'lsa, faoliyat natijalari bo'yicha bildirilgan fikrlar o'qituvchi tomonidan yozilib boriladi. Muhimi, guruhning yechimining asoslanishini aniqlashtirib olishdi. Agar vaqt yetarlicha bo'lsa, u yoki bu fikrni argumentlashda guruhlar bir-biriga savol ham berishlari mumkin.

Kichik guruhlarda ishlash natijalari o'qituvchi tomonidan baholanadi.

Bunda faoliyatni to'g'ri va aniq bajarish, vaqt sarfi asosiy mezon hisoblanadi.

Ushbu metod qo'llanilganda talaba kichik guruhlarda ishlab, darsda faol ishtirok etish huquqiga, boshlovchi rovida bo'lishga, bir-biridan o'rganishga va turli nuqtai nazarlarni qadrlash imkoniga ega bo'ladi.

Kichik guruhlarda ishlash metodi qo'llanilganda o'qituvchi boshqa noan'anaviy metodlarga qaraganda vaqtni tejash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Chunki o'qituvchi bir vaqtning o'zida barcha talabalarni mavzuga jalb eta oladi va baholay oladi.

Kichik guruhlarda ishlash» metodining afzalligi: - o'qitish mazmunini yaxshi o'zlashtirishga olib keladi; - muloqotga kirishish ko'nikmasining takomillashishiga olib keladi;

- vaqtni tejash imkoniyati mavjud; - barcha talabalar jalb etiladi; - o'z-o'zini va guruhlararo baholash imkoniyati mavjud bo'ladi. «Kichik guruhlarda ishlash» metodining kamchiliklari: - kuchsiz talabalar bo'lganligi sababli kuchli talabalarning ham past baho olish ehtimoli bor; - barcha talabalarni nazorat qilish imkoniyati past bo'ladi; - guruhlararo o'zaro salbiy raqobatlar paydo bo'lib qolishi mumkin.

Shu sababli, talabalarga Variatsion qatorning moda va medianasini topishga doir misollar yechishni o'rgatish bilan bilan bir qatorda, ular o'tilgan nazariy mashg'ulotlarni qanday tushunganliklarini bilib olish ham o'qituvchi uchun muhim hisoblanadi. Ushbuni inobatga olib, har bir guruhga har xil turdagi misollarni yechishni tavsiya qilish ijobiy samara beradi. Har bir guruhga misollar tavsiya qilinib, yechimlari

tekshiriladi. (1-guruh uchun): Statistik ma'lumotlar qatorining modasi va medianasini toping: 3, 6, 5, 6, 4, 5, 5, 7 Yechish. Berilgan ma'lumotlar asosida variatsion qator tuzib olamiz: 3, 4, 5, 5, 5, 6, 6, 7.

Bu qatorning modasi 5 ga teng. (u 3 marta takrorlanadi).

Bu variatsion qatorning medianasi 5 ga teng. Variantalar soni juft bo'lgani uchun bu qator medianasi o'rtada turgan 2 ta son o'rta arifmetigiga teng:  $5+5 \div 2 = 5$ .

(2-guruh uchun): Olim 15 kun davomida har kuni necha dona olma yeganini yozib bordi: 2, 3, 1, 1, 0, 0, 4, 3, 0, 1, 2, 3, 2, 1, 4. Shu qatorning moda va medianasini toping. Yechish. Masalani yechish uchun berilgan ma'lumotlar asosida variatsion qator tuzib olamiz: 0, 0, 0, 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4. Bu qatorda 1 sonining chastotasi eng katta bo'lgani uchun, qatorning modasi 1 ga teng. Variatsion qatorda 2 soni o'rtada turganligi uchun bu qatorning medianasi 2 ga teng.

Xalqaro tennis musobaqasida O'zbekiston vakili o'yinining setlarida jadvalda ko'rsatilgandek bir nechta eys qayd etildi: Eyslar soni 1 2 3 4 5 6 Chastota 4 11 18 13 7 2 Shu setlarda qayd etilgan eyslarning modasini toping.

Yechish. Eng katta chastota 18 ga teng bo'lgani uchun, unga mos eyslar soni 3

ga teng. (4-guruh uchun): Ma'lumotlar qatori berilgan: 3, 4, 5, 4, 6, 7, 6, 7, 8, 9, 8, 7, 10. Bu qatorning medianasini toping ?

Yechish. Variatsion qatorni tuzib olamiz: 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 10. Bu qatorning medianasi 7 ga teng. Kelgusida «Kichik guruhlarda ishlash» metodini qo'llashda foydalanish mumkin bo'lgan bir nechta misollar mustaqil yechish uchun tavsiya qilinadi: Quyidagi masalalar yechilsin. 1. Statistik ma'lumotlar qatorining modasi va medianasini toping: 13, 16, 15, 16, 14,

15, 15, 17?

2. Ma'lumotlar qatorlari berilgan bo'lsin. Ularning medianalarini toping.

A: 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 10

B: 3, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 9, 15.

3. 3 ta tanga birgalikda 30 marta tashlanganda jadvalda ko'rsatilgan natija qayd etildi. Shu ma'lumotlarga ko'ra moda va medianani toping.

Gerblar soni 0 1 2 3 Necha marta kuzatildi 4 12 11 3

4. Sonlar qatorining modasini toping: 11, 13, 11, 12, 15, 14, 26, 14. 5. Jamshid 15 kun davomida har kuni necha dona nok yeganini yozib bordi: 3, 3, 1, 1, 1, 0, 4, 3, 0, 1, 3, 3, 2, 1, 3. Shu qatorning moda va medianasini toping.

6. Ma'lumotlar qatorlari berilgan bo'lsin: 13, 14, 14, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 18, 18, 19, 10. Shu qatorning modasini toping? 7. Sonlar qatorining medianasini toping: 11, 13, 11, 12, 15, 14, 26, 14? 8. Tanlanmaning modasi va medianasini toping: 10, 7, 6, 5, 4, 2, 5? 9. 10 ta o'yinda maktab futbol jamoasining raqib darvozasiga kiritgan to'plarining chastotalar jadvali quyidagicha bo'ldi: To'plar soni 0 1 2 3 Chastota 4 2 3 1 Shu ma'lumotlarga ko'ra tanlanmaning modasini toping.

10. Xalqaro tennis musobaqasida O'zbekiston vakili o'yinining setlarida jadvalda ko'rsatilgandek bir nechta eys qayd etildi: Eyslar soni 1 2 3 4 5 6 Chastota 4 11 18 13 7 2 Shu setlarda qayd etilgan eyslarning medianasini toping.

11. Sonlar qatorining medianasini toping: 11, 13, 11, 12, 15, 14, 26, 14.? 12. Statistik ma'lumotlar qatorining modasi va medianasini toping: 213, 216, 215, 216, 214, 215, 215, 217.

Shu o'rinda aytish joizki, matematika fanini samarali o'qitish hamda uni amaliyotga tadbiiq qilinishida bir qator ilg'or pedegogik texnologiyalardan foydalanish va boshqa fanlar bilan integratsiyasi haqida ma'lumotlar berish muhim ahamiyat kasb etadi

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. (2021). Гипергеометрик тенглама, унинг ечимлари ва гипергеометрик функциялар ҳақида. Science and Education 2 (11), 128-140.

2. Дустова Ш.Б. (2020). Решение систем уравнения высшей степени при помощи программы Excel. Наука, техника и образование, 8 (72), С. 36-39. 3. Сайлиева Г.Р. Использование метода «Математический рынок» в организации практических занятий по «Дискретной математике». Проблемы педагогики. 53:2 (2021), С. 27-30.

4. Расулов Х.Р., Рашидов А.Ш. Организация практического занятия на основе инновационных технологий на уроках математики // Наука, техника и образование, 72:8 (2020), С. 29-32. 5. Умиркулова Г.Х. (2020). Использование MathCad при обучении теме «Квадратичные функции». Проблемы педагогики. 51:6, С. 93-95. 6. Дилмуродов Э.Б. (2016). Формула для числового образа трехдиагональной матрицы размера  $3 \times 3$ , Молодой ученый, 10, С. 3-5. 7. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. Вестник науки и образования, 17-2 (95), 2020, С. 70-73. 8. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования. 96:18 (2020), часть 2, С 5-7. 9. Ходжиев С., Соҳибов Д.Б., Тағоев А.Н., Раҳимова З.З. Muhandislik grafikasi fani va uning vazifalari proyeksiyalash usullari // Ученый XXI века, 82:2 (2022), с.3-6.

10. Mardanova F.Ya., Rasulov T.H. (2020). Advantages and disadvantages of the method of working in small group in teaching higher mathematics. Academy. 55:4, pp. 65-68.

11. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. Эргодические свойства мер, порожденных одним классом квадратичных операторов // Проблемы науки, 63:4