



“MATRITSALAR VA ULAR MATRITSALAR USTIDA AMALLAR”  
MAVZUSINI O’QITISHNI GRAFIK ORGANAYZERLAR USULI YORDAMIDA  
TASHKIL QILISH

Karimova Mavluda Azamatovna

*Buxoro tuman kasb-hunar maktabi o’qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada Grafik organayzerlardan biri hisoblangan «Klaster» metodi keng yoritilgan. Metodning mozaika modeli misolida «Matritsalar va ular ustida amallar» mavzusida amaliy mashg’ulotni tashkil qilish usuli keltirilgan. Metodning afzallik tomonlari va kamcviliklari ko’rib chiqilgan.

**Kalit so’zlar:** Grafik organayzerlar, «Klaster» metodi, guruhlar bilan ishlash, matritsalar, matritsalar ustida amallar, teskari matritsa topish.

Grafik organayzerlar – o’quv jarayonida qo’yilgan maqsadga erishishda yordam beruvchi chizma, jadval, grafiklar majmui. Agar grafik organayzerlarni o’qituvchi tayyor, to’ldirilgan holda qo’llasa, vosita vazifasini, o’quvchilarning mashg’ulot mavzusiga doir bilimlarini mustahkamlash va fikrlashini rivojlantirish maqsadida ishlatilsa, metod vazifasini bajaradi.

Grafikli organayzerlar (tashkil etuvchi) – fikriy jarayonlarni ko’rgazmali taqdim etish vositasi bo’lib, qo’llanilishiga qarab uch turga bo’linadi:

1) Ma’lumotlarni tarkiblashtirish va tarkibiy bo’lib chiqish, o’rganilayotgan tushunchalar (hodisalar, voqealar, mavzular va shu kabilar) o’rtasida aloqa va aloqadorlikni o’rnatishning yo’li va vositalari. Bularga Klaster, Toifalash jadvali, Insert, B/B/B va boshqalar kiradi.

2) Ma’lumotlarni tahlil qilish, solishtirish va taqqoslash usul va vositalari. Masalan, T-jadvali, Venna diagrammasi.

3) Muammoni aniqlash, uni hal etish, tahlil qilish va rejalashtirish usullari va vositalari. Shu jumladan, «Nima uchun?», «Qanday?», «Baliq skeleti», «Piramida», «Nilufar guli» sxemalari, «Kaskad» tarkibiy-mantiqiy sxema.

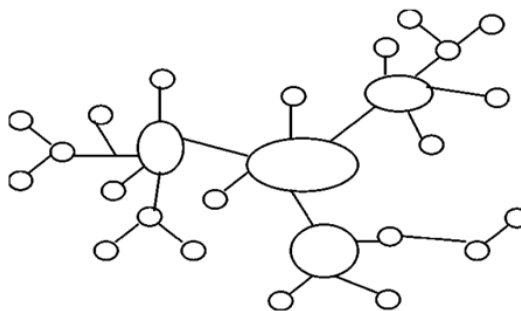
Ushbu maqolada «Matrisalar va ularning turlari. Matrisalar ustida amallar va ularning xossalari. Teskari matritsa va uni hisoblash» mavzusidagi amaliy mashg’ulot jarayonini «Klaster» metodi yordamida tashkil etamiz:

Klaster (tutam, bog’lam) - axborot xaritasini tuzish yo’li-barcha tuzilmaning mohiyatini markazlashtirish va aniqlash uchun qandaydir biror asosiy omil atrofida g’oyalarni yig’ish. Ushbu metod mantiqiy fikrlash, umumiy fikrlash doirasini kengaytirish, mustaqil ravishda adabiyotlardan foydalanishni o’rgatishga qaratilgan. Biron bir mavzuni chuqur o’rganishdan oldin o’quvchilarning fikrlash faoliyatini jadallashtirish hamda kengaytirishga xizmat qiladi.

Talabalar Klasterni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Yozuv taxtasi yoki katta qog’oz varag’ining o’rtasiga asosiy so’z yoki 1-2 so’zdan iborat bo’lgan mavzu nomi yoziladi. Birikma bo’yicha asosiy so’z bilan uning yonida mavzu bilan bog’liq so’z va takliflar kichik doirachalar «yo’ldoshlar» yozib qo’shiladi. Ularni «asosiy» so’z bilan chiziqlar yordamida



birlashtiriladi. Bu «yo'ldoshlar» da «kichik yo'ldoshlar» bo'lishi mumkin. Yozuv ajratilgan vaqt davomida yoki g'oyalar tugagunicha davom etishi mumkin.



Klasterni tuzish qoidasi:

1. Katta o'lchamdagi qog'oz yoki doskaning o'rtasiga mavzuga doir so'z yoziladi.
2. Talabalar ushbu so'z bilan bog'liq xayolga kelgan so'z va jummalarni uni atrofiga yoza boshlaydilar.
3. Yangi g'oyalar paydo bo'lishi bilan xayolga kelgan so'zlar ham darhol yozib qo'yiladi.
4. Xatni to'xtatadigan imlo xatolariga va boshqa omillarga e'tibor bermang.
5. So'zlarni yozish jarayoni o'qituvchi tomonidan belgilangan vaqt tugaguncha yoki barcha so'z va g'oyalar tugaguncha davom etadi.

Masalan, guruh 30 nafar talabadan iborat. Talabalar 3 guruhga bo'linadilar. Guruhlar matritsalar kabi lotin harflarining bosh harflari bilan, ya'ni, A, B, D nomlanadilar. Guruh azolari matritsalarining elementlari kabi mos ravishda,

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \\ a_{41} & a_{42} \\ a_{51} & a_{52} \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \\ b_{31} & b_{32} \\ b_{41} & b_{42} \\ b_{51} & b_{52} \end{pmatrix}; \quad D = \begin{pmatrix} d_{11} & d_{12} \\ d_{21} & d_{22} \\ d_{31} & d_{32} \\ d_{41} & d_{42} \\ d_{51} & d_{52} \end{pmatrix}$$

nomlanadilar.

Har bir guruhga mavzuni qismlarga bo'lgan holda vazifa beriladi:

A guruhga - Matritsalar va ularning turlari;

B guruhga - Matritsalar ustida amallar va ularning xossalari;

D guruhga - Teskari matritsa va uni hisoblash.

Guruhlar o'zlari uchun berilgan qog'ozni o'rtasiga qism mavzuni yozadilar va klaster tuzadilar. Vaqt tugaganida yoki g'oyalar tugagandan so'ng qog'ozlarni o'qituvchiga taqdim qiladilar. O'qituvchi tekshirish uchun qog'ozlarni almashtirib boshqa guruhlariga beradi:

A guruh:





Agar biror guruhda xato mavjud bo'lsa, shu gurux eksperti aniqlanib guruhdan jarima ball ayiriladi va hamma baholanadi.

«Klaster» metodning afzalliklari:

- o'zaro axborot almashinuvi muntazam amalga oshiriladi;
- g'oya va fikrlarni yig'ish va o'rtoqlashish ta'minlanadi. Guruhda ishlash individual ishlashga qaraganda yaxshi natija beradi. Bunga sabab sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

- guruhda axborot diapazoni keng, chunki, har bir talaba ozmi-ko'pmi ma'lum axborotga ega;

- hamkorlik natijasida guruhdagi faol talabalarning ta'siri tufayli sust talabalarning ham faolligi ortishi mumkin;

- talabalarda bir-birlariga bo'lgan hurmat, ishonch tuyg'ulari oshadi;

- nutq so'zlash, o'z fikrini asoslab berish va himoyalashga bo'lgan qobiliyati ortadi;

- mustaqil fikrlash va muammolarni echishga oid ishtiyoqi shakllanadi;

- o'rganish, ishlashga bo'lgan ko'nikma va malakalar hosil bo'ladi va boshqalar;

- Guruhlar bilan ishlash orqali yanada ko'proq o'quvchilar bilan ishlash hamda ularni baholash imkoniyatini beradi.

Metodning kamchiliklari:

- Guruhlar o'rtasida salbiy raqobat kelib chiqish ehtimoli bor.

Darslarni yuqoridagi kabi ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilish jarayoni, ularni bajarish shart-sharoitlari modellashtiriladi. Ular ma'lum bir o'ziga xos operatsiyalarni: masalalar yechish, ma'lum bir usulni o'zlashtirishga yordam beradi [1-26]. Maqolada «Matritsalar va ularning turlari. Matrisalar ustida amallar va ularning xossalari. Teskari matrisa va uni hisoblash» mavzusini o'qitishda talabalar qiziqishini o'stirish va diqqatini jalb qilish maqsadida bir nechta o'yinli metodlardan namunalar keltirilganligi talabalarning qiziqishlariga sabab bo'lgan. Talabalardan bir necha nafari ilmiy izlanishlar olib borishga qiziqib, ilmiy rahbarlari bilan hamkorlikda maqolalar chop qilishgan [27-39]. Kelgusida boshqa o'tiladigan mavzu bo'yicha savol-javob o'tkazish va yangi mavzuga zamin yaratishda ma'ruza mashg'ulotida «Qizil va yashil kartochkalar» metodi, amaliy mashg'ulot darslarida esa «Ishbop o'yin» metodidan foydalanilish ham darslarning samaradorligini oshiradi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Мухитдинов Р.Т., Абдуллаева М.А. (2021). Гипергеометрик тенглама, унинг ечимлари ва гипергеометрик функциялар хакида. 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. 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.



4. Дилмуродов Э.Б. (2016). Формула для числового образа трехдиагональной матрицы размера  $3 \times 3$ , Молодой ученый, 10, С. 3-5.
5. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. Историзм в процессе обучения математике. Вестник науки и образования, 17-2 (95), 2020, С. 70-73.
6. Мамуров Б.Ж., Жураева Н.О. О первом уроке по теории вероятностей. Вестник науки и образования. 96:18 (2020), часть 2, С 5-7.