

## TALABALARGA PERSPEKTIV TASVIR QURISHNI O'RGATISHDA INTERAKTIV METODLARNING O'RNI



<https://doi.org/10.24412/2181-1784-2022-4-2-768-779>

**Valiyev A'zamjon Ne'matovich**

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti  
"Muhandislik va kompyuter grafikasi" kafedrasida dotsenti

**Otabekov Ulug'bek G'ayrat o'g'li**

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika universiteti  
Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi mutaxassisligi magistranti

### ANNOTATSIYA

*Ushbu maqolada talabalarning perspektiva fani (markaziy proyeksiyalash)ni sifatlari o'zlashtirishini ta'minlashda interaktiv metodlardan foydalanishning didaktik imkoniyatlari yoritib berilgan.*

**Kalit so'zlar:** *chizma geometriya, perspektiva, markaziy proyeksiyalash, didaktika, pedagogika, pedagogik texnologiya, interaktiv metod, klasster, sinkveyn strategiyasi.*

### АННОТАЦИЯ

*В данной статье описаны дидактические возможности использования интерактивных методов для обеспечения качественного усвоения учащимися предмета перспективе (центральной проекции).*

**Ключевые слова:** *начертательная геометрия, перспектива, центральная проекция, дидактика, педагогика, педагогическая технология, интерактивный метод, класстер, стратегия синквейна.*

### ABSTRACT

*This article describes the didactic possibilities of using interactive methods to ensure high-quality assimilation by students of the subject of perspective (central projection).*

**Keywords:** *descriptive geometry, perspective, central projection, didactics, pedagogy, pedagogical technology, interactive method, classster, cinquain strategy.*

### KIRISH

Insonning ko'rish xususiyatlarini hisobga olgan holda markaziy proyeksiyalash usulida bajarilgan tasvirga perspektiv tasvir yoki qisqacha perspektiva deyiladi. Perspektiv tasvir qurish qoidalaridan amaliyotda keng foydalaniladi. Masalan

arxitekturada, tasviriy san'atda va boshqa sohalarda. Mamlakatimizdagi barcha pedagogika, Milliy rassomlik dizayn instituti va bir qator texnika oliy o'quv yurtlarida perspektiva alohida fan sifatida hamda chizma geometriya fanining katta bir bo'limi sifatida o'qitiladi. Mazkur fanni o'qitishga oid metodik tavsiyalarni rivojlantirish va takomillashtirishga ehtiyoj mavjud. Shuningdek, bu fanni boshqa fanlar bilan o'zaro integratsiyasini ta'limga, o'qitish jarayoniga olib kirishga ham ehtiyoj mavjud.

Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning 2019- yil 8- oktabrdagi PF-5847-sonli "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030- yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi Farmoni<sup>1</sup> mamlakatimizdagi OTMLarining ish faoliyatini, kelajagini, ta'lim sifatini yanada takomillashtirishda alohida ahamiyat kasb etmoqda. Bundan tashqari Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev o'z ma'ruzalaridan birida "...nafaqat akademik ilm-fanni, balki oliy o'quv yurtlaridagi ilm-fanni yanada rivojlantirish muhim vazifa hisoblanadi"<sup>2</sup> deya ta'kidladilar.

Tarixiy manbaa materiallari va yangi zamonaviy texnik taraqqiyot yangiliklarini o'zaro uyg'unlashtirgan holda o'quv jarayoni tashkil qilish, intellektual salohiyatli kadrlarni tayyorlash hozirgi kun talabi bo'lib qolmoqda.

## **MUHOKAMA VA NATIJALAR**

An'anaviy o'qitish texnologiyasi asosan "o'qituvchi-o'quvchi" tarzida umumiy harakterda bo'lib, unda o'quvchi, huddi shuningdek talaba ham ta'lim jarayonining obyekti, ya'ni passiv shahs sifatida qaraladi. Pedagogik texnologiyada "O'qituvchi – ta'lim - o'quvchi" tizimiga asoslanadi va unda o'quvchi-talaba subyektga ya'ni, ta'lim jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi. Bunda o'qituvchi talabaga o'zi izlanishga, o'zi mushohada yuritishga sharoit yaratuvchi tashkilotchiga va uni nazorat etuvchi boshqaruvchiga aylanadi.

Bunga esa ta'limdagi innovatsiyalar orqali erishamiz. Ta'limning interaktiv strategiyalari ta'limda yangiliklar sirasiga kiradi. K.Angelevskiy fikricha, "...barcha davlatlar ta'limga imkon qadar ko'p yangilik kiritishga intilmoqda. Bugungi yangiliklar ularga uyushgan, rejali, ommaviy ondashuvni talab etadi. Yangiliklar kelajak uchun uzoq muddatli investisiyalardir... Novatorlikka qiziqish uyg'otish,

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2019- yil 8- oktabrdagi PF-5847-sonli Farmoni

<sup>2</sup> Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. 2016 yildagi Vazirlar Mahkamasining 2016- yil yakunlari va 2017- yil istiqbollari bag'ishlangan majlisidagi nutqi. – T.: "O'zbekiston", 2017. 46-bet.

yangilik yaratishga intiluvchan shaxsni tarbiyalash uchun ta'limning o'zi yangiliklarga boy bo'lishi, unda ijodkorlik ruhi va muhiti hukm surishi lozim"<sup>3</sup>.

Ta'lim samaradorligini oshirish, shaxsning ta'lim markazida bo'lishini va yoshlarning mustaqil bilim olishlarini ta'minlash uchun ta'lim muassasalariga yaxshi tayyorgarlik ko'rgan va o'z sohasidagi bilimlarni mustahkam egallashdan tashqari zamonaviy pedagogik texnologiyalarni va interaktiv metodlarni biladigan, ulardan o'quv-tarbiyaviy mashg'ulotlarni tashkil etishda foydalanish qoidalarini biladigan o'qituvchilar kerak<sup>4</sup>.

Perspektivani o'qitishda ham ham ilg'or pedagogik texnologiyalar va interaktiv metodlardan o'rinli foydalanish bugungi kunning dolzarb masalasi. Chunki chizma geometriya talabning fazoviy tasavvurini o'stirishda, uning mustaqil fikrlash qobiliyati va loyihalashga oid ko'nikmani egallashga katta xizmat qiladi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va interaktiv metodlarning mohiyat mazmunini oydinlashtirishga bo'lgan urinishlar respublikamizda XX asrning 90-yillarida boshlandi deb aytishimiz mumkin.

Respublikada interaktiv metod va pedagogik texnologiyani ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etish, uni fan sifatida e'tirof etishni birinchilardan bo'lib pedagog olimlardan B.L.Farberman<sup>5</sup>, N.S. Sayidahmedov<sup>6</sup>, M.Ochilov<sup>7</sup>, M.Mahmudov<sup>8</sup>, N.I.Azizho'jaeva<sup>9</sup> va boshqalar talqin qildilar. Olimlarimizdan J.G.Yo'ldoshev, S.A.Usmonov, N.A.Muslimov<sup>10</sup>, M.Usmanboyeva, O'.Q.Tolipov, B.Hadjaev, R.Ishmuhammedov va boshqalarning asarlarida ham pedagogik innovatsiyalar va texnologiyalar, o'qitishga modulli yondashuv va interaktiv metodlar keng tadqiq etilgan. R.Ishmuhammedov va A.Abdugodirovlar<sup>11</sup> tarbiyada innovatsion

<sup>3</sup> Педагогические технологии: понятия, принципы и методы внедрения: Сб. материалов из Интернета./ Сост. С.Махкамова. – Ташкент, 2003. – С.26.

<sup>4</sup> Ishmuhammedov R., Abdugodirov A., Pardayev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. –T.: "Iste'dod" jamg'armasi, 2008 yil.

<sup>5</sup> Фарберман Б.Л. Прогрессивные педагогические технологии – Т.:, 1999 г 84 стр; Олий ўқув юртлирида ўқитишнинг замонавий усуллари», -Т.:,2002; «Илғор педагогик технологиялар», -Т.:, 2000.

<sup>6</sup> Сайидахмедов Н.С. Педагогик маҳорат ва педагогик технология. – Т.:, 2003; Янги педагогик технологиялар: Назария ва амалиёт – Тошкент, «Молия», 2003.

<sup>7</sup> Очиллов М. Янги педагогик технологиялар. – Қарши «Насаф», 2000.

<sup>8</sup> Махмудов М. Таълимни дидактик лойиҳалаш, –Т.:, 2001.

<sup>9</sup> Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат, –Т.:, 2003.

<sup>10</sup> Муслимов Н.А., Усмонбоева М.Х. "Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик" модули бўйича ўқув-методик мажмуа. Низомий номидаги ТошДПУ ҳузуридаги Педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази. –Т.:, 2016– 42 б.

<sup>11</sup> Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар. –Т.:, 2010.

tehnologiyalar masalasini tadqiq qilishga e'tibor qaratishgan. A.Abduqodirov<sup>12</sup> va uning shogirdlari "Case-study" uslubini batafsil yoritib berishgan.

Dars mashg'ulotlari innovatsion texnologiyalar, interaktiv o'qitish usullaridan, o'yinli texnologiyalardan keng va samarali foydalangan holda amalga oshirilsa, talabalarda faol va mantiqiy fikrlash qobiliyati, aqliy qobiliyati rivojlanadi. Interaktiv o'qitish usullarida talabalar o'quv jarayonining markaziy figurasi bo'lib, bunda o'quv jarayoni talabalar extiyojidan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. O'qitish usullarini o'zaro bog'lab mashg'ulot tashkil etilsa talabalar tomonidan uni o'zlashtirish samarali bo'ladi.

Hozirda talabalarning darsga nisbatan qiziqishlarini orttirishga, mustaqilligi va faolligini rivojlantirishga, tanqidiy tafakkurini o'stirishga qaratilgan interaktiv ta'lim olishlariga ko'mak beruvchi innovatsion usullardan, guruhli ta'lim shakllaridan keng foydalanilmoqda.

Ta'limni kichik guruhlar asosida tashkil etish «ta'lim beruvchi- ta'lim oluvchi» dialogidan voz kechishni va "ta'lim beruvchi- guruh- ta'lim oluvchi" ko'rinishidagi uch tomonlama o'zaro munosabatga o'tishni nazarda tutadi. O'quv guruhi tarkibi buyicha harakatchan kichik guruhlarga bo'linadi va ularning har-biri o'zicha o'quv materialini o'zlashtiradi. O'qituvchi bilan o'quvchilar o'rtasida mustahkam aloqa o'rnatiladi, shaxsiy va bir vaqtning o'zida jamoaviy ruhiy holat kuchayadi.

Guruh tuzishning "Sherigingni top" usuli. Katta guruhni to'rtta kichik guruhga bo'lamiz. Bunda to'rtta fan yoki sohaga oid tushunchalar kartochkalarga yozib chiqiladi. Masalan, chizmachilikka oid: *chiziq, tekislik, yuza, aylana, doira, ko'rinish, simmetriya, proyeksiya so'zlari; tasviriy san'atga oid: rang, yorug', soya, qalam, refleks, manzara, portreth, blik* so'zlari; tarbiyaga oid: aqliy, axloqiy, estetik, jismoniy, huquqiy, iqtisodiy, ekologik, mehnat kabi so'zlar va psixologiyaga oid: sezgi, idrok, xotira, diqqat, tasavvur, tafakkur, nutq, temperament so'zlari. Har bir talaba bittadan kartochka oladi. Talabalar o'zi mansub bo'lgan guruhdagi sheriklarini topadi va bir fan yoki sohaga oid tushunchalarni tanlagan talabalar bir guruhga birlashadi. Talabalardan to'rtta guruh tashkil topadi.

Umuman olganda kichik guruhlarda ishlash talabalarni yana ham faolroq bo'lishga, guruh uchun mas'uliyatni his qilishga o'rgatadi, kommunikativ qobiliyatlarini rivojlanishiga yordam beradi.

Chizma geometriya fanini o'qitish jarayonida talabalarni ijodiy fikrlashga, o'zgaruvchan vaziyatlarga o'rgatish, erkin raqobat asosida faoliyatni tashkil etish,

<sup>12</sup> Абдуқодиров А., Астанов Ф., Абдуқодирова Ф. "Case-study" услуби: НАЗАРИЯ, АМАЛИЁТ ВА ТАЖРИБА. –Т.: "Тафаккур қаноти", 2012-132 бет.

hamda ularning amaliy mashg'ulotlarda axborot texnologiyalari, elektron darsliklar, versiyalar va multimedialardan foydalana olishi muhimdir.

Chizma geometriya fanini o'qitish samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li – bu mashg'ulotlarni innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari hamda interaktiv metodlar yordamida tashkil etishdir.

Interaktiv ta'lim (inglizcha- “interact”, ruscha- “interaktiv”; “inter” – o'zaro, “act” – harakat qilmoq) – talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarni o'zlashtirish yo'lidagi o'zaro harakatini tashkil etishga asoslanuvchi ta'lim.<sup>13</sup>

Mohiyatiga ko'ra interaktivlik talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy sifatlarni o'zlashtirish yo'lida birgalikda, o'zaro hamkorlikka asoslangan harakatni tashkil etish layoqatiga egaliklarini anglatadi. Mantiqiy nuqtai nazardan esa interfaollik, eng avvalo, ijtimoiy sub'ektlarning suhbat (dialog), o'zaro hamkorlikka asoslangan harakat, faoliyatni olib borishlarini ifodalaydi.

Interaktiv ta'lim o'qitish jarayonining asosiy ishtirokchilari – o'qituvchi, talaba va talabalar guruhi o'rtasida yuzaga keladigan hamkorlik, qizg'in bahs-munozalar, o'zaro fikr almashish imkoniyatiga egalik asosida tashkil etiladi, ularda erkin fikrlash, shaxsiy qarashlarini ikkilanmay bayon etish, muammoli vaziyatlarda yechimlarni birgalikda izlash, o'quv materiallarini o'zlashtirishda talabalarning o'zaro yaqinliklarini yuzaga keltirish, “o'qituvchi – talaba – talabalar guruhi”ning o'zaro bir-birlarini hurmat qilishlari, tushunishlari va qo'llab-quvvatlashlari, samimiy munosabatda bo'lishlari, ruhiy birlikka erishishlari kabilar bilan tavsiflanadi<sup>14</sup>.

Bugungi kunda respublika ta'lim muassasalarida interfaol ta'limni tashkil etishda quyidagi eng ommaviy texnologiyalardan foydalanilmoqda<sup>15</sup>:

- *interaktiv metodlar*: “Keys-stadi” (yoki “O'quv keyslari”), “Blis-so'rov”, “Modellashtirish”, “Ijodiy ish”, “Munosabat”, “Reja”, “Suhbat” va boshqalar.

- *strategiyalar*: “Aqliy hujum”, “Bumerang”, “Galereya”, “Zig-zag”, “Zinama-zina”, “Muzyorar”, “Rotatsiya”, “T-jadval”, “Yumaloqlangan qor” va hokazolar.

<sup>13</sup> Valiyev A.N. Perspektivada pozitsion va metrik masalalar yechish modulini o'qitishda interaktiv metodlardan foydalanish (malakaviy ish). -Toshkent, 2019.

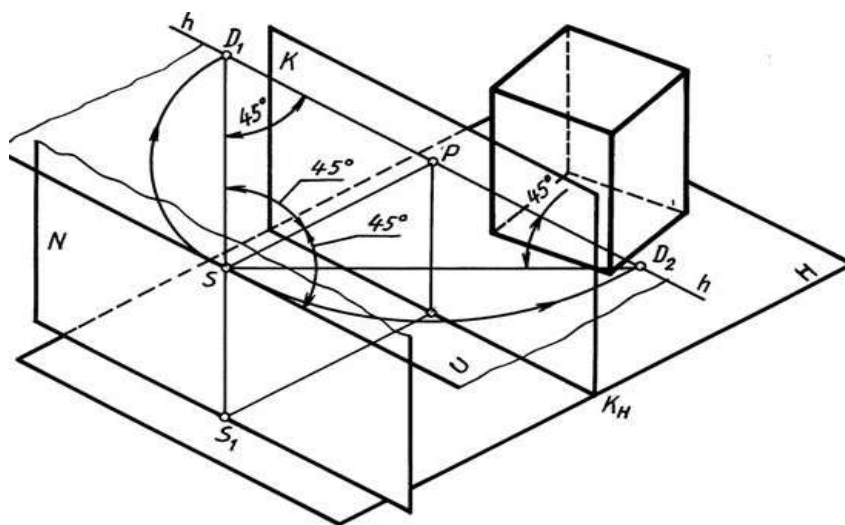
<sup>14</sup> H.A.Муслимов.М.Х.Усмонбоева. “Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик” модули бўйича ўқув-методик мажмуа. Низомий номидаги ТошДПУ ҳузуридаги Педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази Т., 2016 й, 70 б

<sup>15</sup> H.A.Муслимов.М.Х.Усмонбоева. “Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик” модули бўйича ўқув-методик мажмуа. Низомий номидаги ТошДПУ ҳузуридаги Педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази Т., 2016 й, 74 б

- grafik organayzerlar: “Baliq skeleti”, “B-B-B”, “Konseptual jadval”, “Venn diagrammasi”, “Insert”, “Klasster”, “Nima uchun?”, “Qanday?” va boshqalar.

Quyida chizma geometriya fanida o‘qitiladigan bir qator mavzularni o‘qitishda interaktiv metodlardan foydalanishga oid namunali metodik ishlanmalar havola qilinadi.

“Charxpalak metodi” yordamida talabani o‘z-o‘zini baholash mumkin. Metodning vazifasi o‘tgan dars yoki yangi o‘tilgan mavzu yuzasidan talabalarning egallagan bilimni tekshirish mumkin. Metod yordamida bitta talabani emas, balki talabalarni guruh-guruhga ajratib ular o‘rtasida musobaqa shaklida o‘tkazilishi ham mumkin. Bu orqali o‘qituvchi talabalarga nafaqat nazariy bilim beradi, balki shuning bilan birga ularni olgan bilimlarini tekshirishi ham mumkin. Quyidagi jadvalda perspektivaning geometrik apparatini o‘zlashtirishga qaratilgan topshiriq “Charxpalak” metodida berilgan. Uning sharti “*Tasvirda berilgan perspektivaning geometrik apparatidagi terminlarning nomini aniqlang*” mazmunida bo‘ladi.



| №  | Tasvirdagi terminning chizmadagi shartli belgisi | Tasvirdagi termining to‘g‘ri nomi |                    |               |              |                  |                            |                   |               |               |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|--------------|------------------|----------------------------|-------------------|---------------|---------------|
|    |                                                  | Distansion nuqtalar               | Narsalar tekisligi | Ufq tekisligi | Ufq chizig‘i | Neytral tekislik | Kuzatish (ko‘rish) nuqtasi | Kartina tekisligi | Kartina asosi | To‘g‘ri javob |
| 1. | N tekislik                                       |                                   |                    |               |              |                  |                            |                   |               |               |
| 2. | K tekislik                                       |                                   |                    |               |              |                  |                            |                   |               |               |
| 3. | H tekislik                                       |                                   |                    |               |              |                  |                            |                   |               |               |

|    |                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4. | U текислик                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | K <sub>H</sub> chiziq                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | h chiziq                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | D <sub>1</sub> va D <sub>2</sub> nuqtalar |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | S nuqta                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Baholash mezonlari*

1-4 ta terminning nomini to‘g‘ri belgilagan talabaga – «2» baho.

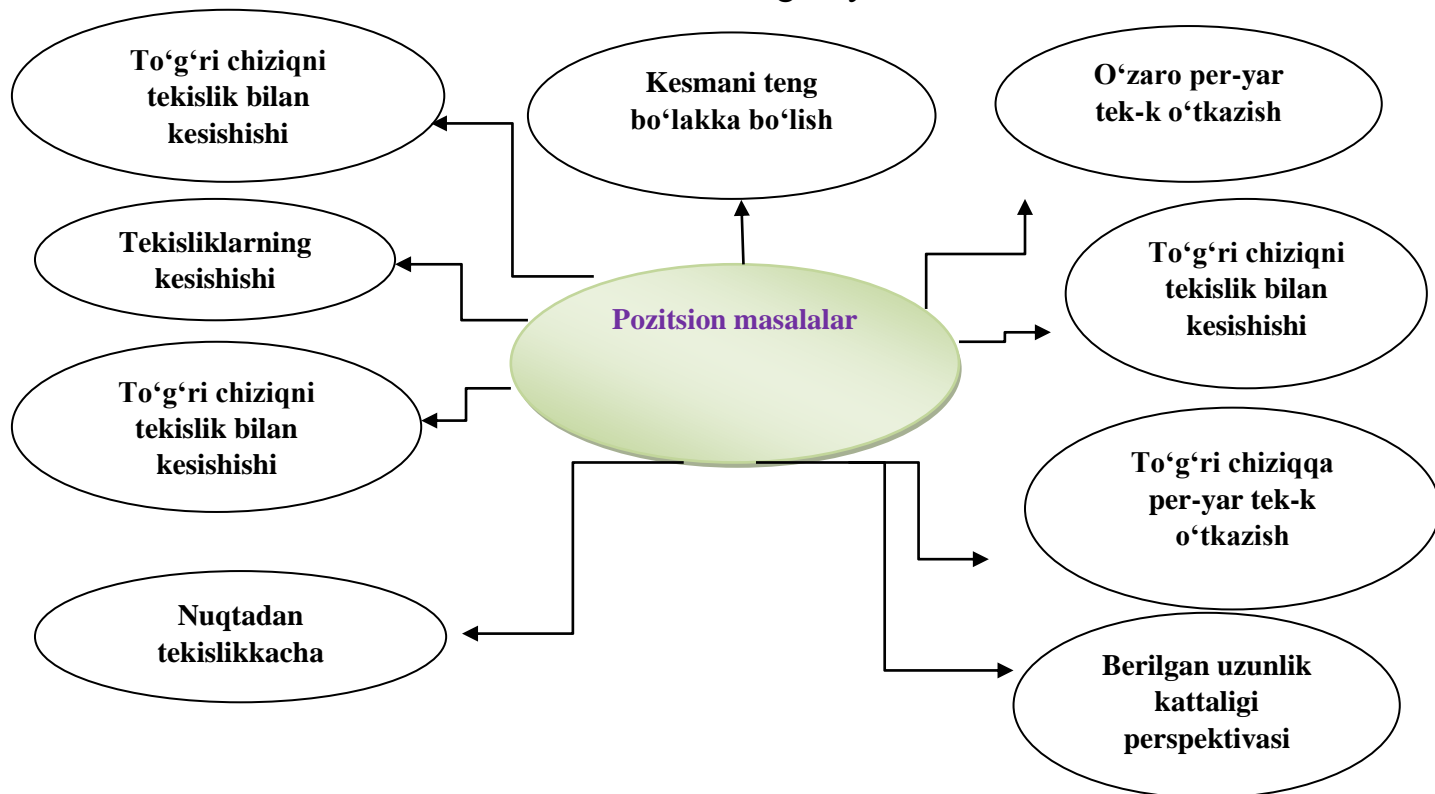
4-6 ta terminning nomini to‘g‘ri belgilagan talabaga – «3» baho.

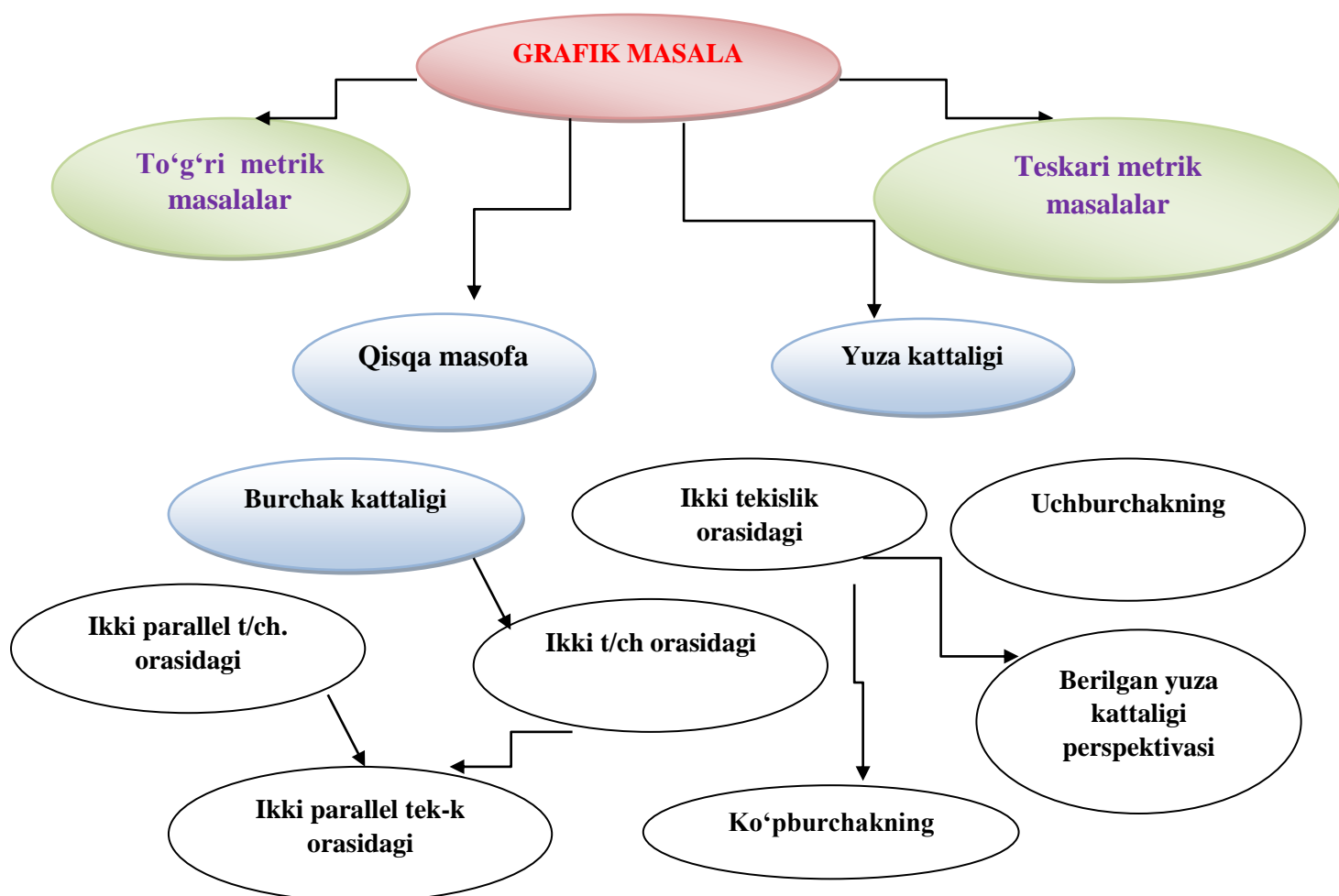
7 ta terminning nomini to‘g‘ri belgilagan talabaga – «4» baho.

8 ta terminning nomini to‘g‘ri belgilagan talabaga – «5» baho.

Yana bir metod “**Klasster**” deb nomlanib, bu metod pedagogik strategiya hisoblanadi. U o‘quvchilarni biron mavzuni chuqur o‘rganishlariga yordam berib, o‘quvchilarni mavzuga taalluqli tushuncha yoki aniq fikrni erkin va ochiq ravishda ketma-ketlik bilan uzviy bog‘langan holda tarmoqlashlariga o‘rgatadi. Klassterlash jarayonida o‘quvchining bildirgan fikri muhokama va tanqid qilinmaydi.

1. “KLASSTER” organayzeri





Yana bir interaktiv metodlardan biri “Sinkveyn strategiyasi” strategiyasi bo‘lib, bu termin fransuz tilidan olingan va “*besht qator*” degan ma’noni beradi. “Sinkveyn strategiyasi” strategiyasi ma’lumotlarni sintezlash (alohida ma’lumotlar asosida yahlit g‘oyalarni shakllantirish)ga yordam beradigan qofiyasiz she’r bo‘lib, u asosida o‘rganilayotgan mavzu (tushuncha, hodisa, voqea)larga oid ma’lumotlar to‘planadi; har bir talaba ushbu ma’lumotlar yig‘indisini o‘z so‘zlari bilan turli variant yoki qarashlar orqali ifodalash imkoniyatiga ega. Sinkveyn tuzish – murakkab g‘oya, tuyg‘u va hissiyotlarni bir necha so‘z orqali yaqqol, yorqin ifodalash malakasi bo‘lib, bu jarayon mavzuni puhtarok o‘zlashtirish, ma’lumotlarni yahshiroq anglashga yordam beradi.



### “SINKVEYN” STRATEGIYASI YORDAMIDA YORITISH

1-qator. *Masala* (1 ta ot)

2-qator. *Pozitsion va metrik* (2 ta sifat)

3-qator. *Qisqa masofalarni aniqlaydi, yuzalarning haqiqiy kataligini aniqlaydi,  
burchaklarning haqiqiy kattaligini aniqlaydi* (3 ta fe'l)

4-qator. *Masalalar obyekt perspektivasini qurish va uni tahlil qilishda ishlatiladi* (4 ta soʻz)

5-qator. *Geometrik yasash* (1 ta soʻz)

*Masala yechish talabaniy fazoviy tasavvurini rivojlantiradi va undan obyekt  
perspektivasini qurishda foydalaniladi*

### XULOSA

Bunday interaktiv metodlardan talabalarga perspektiva tasvirlar qurishni oʻrgatish jarayonida samarali foydalanish mumkin. Masalan “Venn diagrammasi”, “Qarorlar shajarasi”, “Yozma bahs”, “Toifalash jadvali” va boshqalarni keltirishimiz mumkin. Interaktiv metodlardan oʻz oʻrnida samarali foydalanish orqali oʻqituvchi va talaba, talaba va talabaniy oʻzaro aktiv muloqatiga erishiladi. Talaba oʻz fikrini bayon qilish va uni himoya qilishni oʻzlashtiradi. Bundan tashqari boshqalarning fikrini tinglashni, unga nisbatan hurmat bilan qarashni, oʻz fikrini va tengdoshi hamda oʻqituvchining fikrlarini tahlil qilishni, eng toʻgʻri qarorga kelishni oʻzida shakllantiradi hamda rivojlantiradi.

### REFERENCES

1. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qatʼiy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi boʻlishi kerak. 2016 yildagi Vazirlar Mahkamasining 2016- yil yakunlari va 2017- yil istiqbollari bagʻishlangan majlisidagi nutqi. – T.: “Oʻzbekiston”, 2017. 46-bet.
2. Педагогические технологии: понятия, принципы и методы внедрения: Сб. материалов из Интернета./ Сост. С.Махкамова. – Ташкент, 2003. – С.26.
3. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardayev A. Taʼlimda innovatsion texnologiyalar. –T.: “Isteʼdod” jamgʻarmasi, 2008 yil.

4. Фарберман Б.Л.. Прогрессивные педагогические технологии – Т.:, 1999 г 84 стр; Олий ўқув юртларида ўқитишнинг замонавий усуллари», -Т.:,2002; «Илғор педагогик технологиялар», -Т.:, 2000.
5. Сайидахмедов Н.С. Педагогик маҳорат ва педагогик технология. – Т.:, 2003; Янги педагогик технологиялар: Назария ва амалиёт – Тошкент, «Молия», 2003.
6. Очилов М. Янги педагогик технологиялар. – Қарши «Насаф», 2000.
7. Маҳмудов М. Таълимни дидактик лойиҳалаш, –Т.:, 2001.
8. Азизхўжаева Н.Н. Педагогик технология ва педагогик маҳорат, –Т.:, 2003.
9. Муслимов Н.А., Усмонбоева М.Ҳ. “Инновацион таълим технологиялари ва педагогик компетентлик” модули бўйича ўқув-методик мажмуа. Низомий номидаги ТошДПУ ҳузуридаги Педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази. –Т.:, 2016.
10. Ишмуҳамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Тарбияда инновацион технологиялар. –Т.:, 2010.
11. Абдуқодиров А., Астанов Ф., Абдуқодирова Ф. “Case-study” услуги: НАЗАРИЯ, АМАЛИЁТ ВА ТАЖРИБА. –Т.: “Тафаккур қаноти”, 2012-132 бет.
12. Валиев А.Н. Практическое значение современных образовательных ресурсов в обучении перспективе (илмий методик мақола). “Тасвирий санъат ва муҳандислик графикаси, компьютер графикаси ва дизайн фанларини интеграциялашни муаммо ва ечимлари” мавзусида Халқаро микёсида илмий-техник анжуманининг МАЪРУЗАЛАР ТЎПЛАМИ. Андижон давлат университети (Андижон, Ростов-Дон – 2021). 10-май, 2021 йил. 129-133 бетлар.
13. Valiyev A.N. About the features of the perspective of simple geometric shapes and problems in its training (ilmiy metodik maqola). *SECTORAL RESEARCH XXI: CHARACTERISTICS AND FEATURES*, March 26, 2021. Chicago, USA. 107-111 betlar.
14. Валиев А.Н. Об Особенности Перспективы Простых Геометрических Фигур И Проблемах В Ее Обучении. (ilmiy metodik maqola). **Центральноазиатский журнал теоретических и прикладных наук**, Том 2 № 4 (2021): 54-61 стр.
15. Akhmedov Mukhomod-Umar Bakhrudinovich. (2022). THE IMPORTANCE OF FOLK APPLIED ART IN THE FORMATION OF YOUTH CREATIVE ACTIVITY. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 3(02), 142–156. <https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-03-02-23>

16. Khalimov M., Soliddinova S. The knowledge gained by students in engineering graphics and its transformation to experience and skill. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, Year: 2021, Volume: 10, Issue: 1, First page: (260) Lastpage: (264) Online ISSN: 2278-4853.  
Article DOI: <http://dx.doi.org/10.5958/2278-4853.2021.00040.9>
17. Mirzaliev Zafar Eralievich, Khalimov Mohir Karimovich, Malikov Kozim Gofurovich, Abdukhonov Botir Husniddinovich. Method of using a new mechanism for the construction of axonometric projections. *Young scientist*, ISSN: 2072-0297 International scientific journal, No.8 (142) / 2017 part II, -pp. 1-6 Kazan.  
<https://elibrary.ru/item.asp?id=28395835>
18. Валиев Аъзамжон Нематович. (2021). Об Особенности Перспективы Простых Геометрических Фигур И Проблемах В Ее Обучении. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(4), 54-61.  
Retrieved from <https://cajotas.centralasianstudies.org/index.php/CAJOTAS/article/view/116>
19. Nematovich, V. A. Z., & Karimberdiyevich, S. S. (2022). TEACHING PERSPECTIVE BASED ON INNOVATIVE TECHNOLOGIES. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(1), 678-687.
20. A. N. Valiev. (2021). ABOUT THE FEATURES OF THE PERSPECTIVE OF SIMPLE GEOMETRIC SHAPES AND PROBLEMS IN ITS TRAINING. *International Engineering Journal For Research & Development*, 6(2), 7. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5MT2R>
21. Ugli, D. S. D., & Ugli, A. B. I. (2022). MODULAR TECHNOLOGY OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS TO FUTURE TEACHERS DRAWING. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PHILOLOGICAL SCIENCES* (2767-3758), 3(01), 101-107.
22. Shoxboz Dilshodbek O'G'Li Dilshodbekov, & Aldiyar Alisher O'G'Li Abdulxatov (2022). MUHANDISLIK GRAFIKASI FANLARINI O'QITISHDA ZAMONAVIY GRAFIK DASTURLARDAN FOYDALANISH METODIKASI. *Scientific progress*, 3 (3), 7-14.
23. Zaitov, S. R. (2022). CHIZMA GEOMETRIYA FANIDAN MUSTAQIL ISHLARINI BAJARISHDA AXBOROT TA'LIM TEXNOLOGIYASINING O'RNI. *БАРҚАРОРЛИК ВА ЕТАКЧИ ТАДҚИҚОТЛАР ОНЛАЙН ИЛМИЙ ЖУРНАЛИ*, 219-223.
24. P. Adilov, N. Tashimov, S. Seytimbetov (2019). Computer-Test Control of Knowledge of Students in Engineering Graphics. *International Journal of*

Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT). Vol. 17 No. 2 November 2019, pp. 193-195

25. Muslimov, Sherzod Nazrullayevich (2019) "THE ROLE OF PERSONALITY-ORIENTED EDUCATION IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY-GRAPHIC COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF TECHNOLOGICAL SCIENCES," *Scientific Bulletin of Namangan State University*: Vol. 1 : Iss. 6, Article 80.

26. Muslimov Narzulla Alikhanovich, Urazova Marina Batyrovna, Muslimov Sherzod Narzulla ugli. (2020). DEVELOPMENT OF DESIGN TECHNOLOGY FOR FUTURE VOCATIONAL EDUCATION TEACHERS, MODEL OF TRAINING AND BASIC INDICATORS OF DISSERTATION. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/ Egyptology*, 17(7), 10534-10551. Retrieved from <https://www.archives.palarch.nl/index.php/jae/article/view/4088>

27. Tashimov, N. (2019). Ways of Development of Cognitive and Graphic Activity of Students. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 17(1), 212-214.

28. Shoxboz, D. (2019). THE ESSENCE OF TEACHING ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS AS A GENERAL TECHNICAL DISCIPLINE. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 7(12).

29. Халимов, М. К. Сравнение продуктивности учебной доски и проектора в преподавании предметов, входящих в цикл инженерной графики / М. К. Халимов, Р. Р. Жабборов, Б. Х. Абдуханов, А. А. Мансуров. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 6 (192). — С. 203-205. — URL: <https://moluch.ru/archive/192/48066/>

30. Аширбаев, А. (2021). Chizmalarga o'lgan qo'yishda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan tipik xatolar va ularning oldini olish omillari. *Общество и инновации*, 2(3), 7-15.