

## PERSPEKTIVADAGI POZITSION, METRIK MASALALARNING AMALIY TATBIQIGA OID METODIK TAVSIYALAR ISHLAB CHIQISH

**p.f.f (PHD) dots. Faxriddin Urolovich Toshpulatov**

**Mamarajabova Shamsiqamar Nishon qizi**

Termiz davlat pedagogika instituti,

Muhandislik grafikasi va dizayn nazariyasi yo‘nalishi 2-kurs magistranti.

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarning nazariy asoslari hamda ularning amaliy tatbiqiga doir metodik tavsiyalar ishlab chiqiladi. Tadqiqot jarayonida tasviriy san’at va chizmachilik fanlarini o‘qitishda perspektiv qonuniyatlardan samarali foydalanish, fazoviy tasavvurni rivojlantirish, obyektlarning o‘zaro joylashuvi va o‘lcham nisbatlarini aniqlashga oid metodik yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, pozitsion masalalarda jismlarning tekislik va fazodagi o‘rnini aniqlash, metrik masalalarda esa haqiqiy o‘lchamlarni topish usullarini bosqichma-bosqich o‘rgatish bo‘yicha amaliy tavsiyalar beriladi. Maqolada interfaol metodlar, grafik topshiriqlar, modellashtirish va vizual tahlil usullaridan foydalanish samaradorligi asoslab beriladi. Tadqiqot natijalari perspektiv tasvirlash ko‘nikmalarini shakllantirish, talabalar va o‘quvchilarning mantiqiy hamda fazoviy fikrlashini rivojlantirishga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** perspektiva, pozitsion masalalar, metrik masalalar, fazoviy tasavvur, grafik tahlil, metodik tavsiyalar, tasviriy san’at, chizmachilik, interfaol metodlar, modellashtirish.

Hozirgi kunda tasviriy san’at va muhandislik grafikasi fanlarini o‘qitishda perspektiva qonuniyatlarini chuqur o‘zlashtirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalar o‘quvchilarning fazoviy tafakkurini rivojlantirish, jismlarning fazodagi joylashuvi hamda ularning haqiqiy o‘lchamlarini aniqlash ko‘nikmalarini shakllantirishda asosiy o‘rin tutadi. Ayniqsa, arxitektura, dizayn, qurilish va texnika yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalar uchun mazkur bilim va ko‘nikmalar amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega.

Pozitsion masalalar asosan geometrik shakllarning tekislik va fazodagi o‘zaro joylashuvini aniqlashga qaratilgan bo‘lsa, metrik masalalar ularning haqiqiy



kattaliklari, masofa va burchaklarini topish bilan bog'liqdir. Ushbu masalalarni o'qitishda an'anaviy tushuntirish-usulidan tashqari, vizual modellar, grafik mashqlar va interfaol metodlardan foydalanish ta'lim samaradorligini oshiradi. Shu bois maqolada perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarning amaliy tatbiqiga oid samarali metodik tavsiyalar ishlab chiqish maqsad qilib qo'yilgan.

Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, zamonaviy ta'lim jarayonida nazariy bilimlarni amaliyot bilan uyg'unlashtirish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi va grafik savodxonligini rivojlantirish ustuvor vazifa hisoblanadi. Mazkur maqolada ishlab chiqilgan metodik tavsiyalar perspektiva fanini o'qitish sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni o'qitish jarayoni nazariy bilimlar bilan amaliy faoliyatning uzviy bog'liqligini taqozo etadi. Mazkur yo'nalishda samarali natijaga erishish uchun, avvalo, talabalarda fazoviy tasavvur, kuzatuvchanlik hamda grafik ifodalash ko'nikmalarini shakllantirish zarur. Perspektiva qonuniyatlari asosida jismlarning fazodagi joylashuvi, o'zaro nisbatlari va ko'rinish xususiyatlarini to'g'ri tasvirlash o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi va konstruktiv tafakkurini rivojlantiradi. Shu bois pozitsion va metrik masalalarni o'qitishda bosqichma-bosqichlik, izchillik va ko'rgazmalilik tamoyillariga qat'iy rioya etish muhimdir.

Pozitsion masalalar asosan nuqta, to'g'ri chiziq va tekisliklarning fazodagi o'zaro joylashuvini aniqlashga qaratiladi. Bunda talabalarga dastlab asosiy geometrik tushunchalar – proyeksiya tekisliklari, kuzatish nuqtasi, ufq chizig'i, yo'nalish chiziqlari kabi elementlar haqida mustahkam bilim berish lozim. Amaliy mashg'ulotlarda oddiy geometrik jismlar – kub, prizma, piramida va silindr modellaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Jismlarning turli burchak ostida joylashuvi tasvirlanib, ularning o'zaro kesishishi yoki parallel joylashuvi grafik yo'l bilan tahlil qilinadi. Bu jarayonda o'quvchilar har bir qurilishni asoslab, ketma-ketlikda bajarishga o'rganadilar.

Pozitsion masalalarni o'qitishda modellashtirish usuli alohida ahamiyatga ega. Real maketlar yoki uch o'lchamli virtual modellar yordamida jismlarning fazodagi holatini ko'rsatish talabalarning mavzuni chuqurroq anglashiga yordam beradi. Masalan, tekislik bilan kesilgan prizmaning perspektivadagi tasvirini chizish jarayonida avval maketda kesim chizig'i aniqlanadi, so'ngra grafik tasvirga o'tkaziladi. Bu yondashuv nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni mustahkamlaydi.



Shuningdek, guruhli ishlash usulidan foydalanish orqali talabalar o‘zaro fikr almashadi, xatolarni tahlil qiladi va to‘g‘ri yechimga kelishadi.

Metrik masalalar esa obyektlarning haqiqiy o‘lchamlarini, masofalarini va burchak kattaliklarini aniqlash bilan bog‘liqdir. Perspektiv tasvirda qisqarish hodisasi yuz berishi sababli, haqiqiy o‘lchamni topish uchun maxsus grafik usullardan foydalaniladi. Bunda yordamchi proyeksiyalar, aylantirish usuli yoki o‘lcham chiziqlarini qurish metodlari qo‘llaniladi. O‘qituvchi har bir usulning mohiyatini bosqichma-bosqich tushuntirib, amaliy misollar orqali mustahkamlashi zarur. Masalan, berilgan chiziq kesmasining haqiqiy uzunligini aniqlash uchun uni tekislikka parallel holatga keltirish va so‘ngra o‘lchash usuli ko‘rsatib beriladi.

Metrik masalalarni samarali o‘rgatish uchun o‘quvchilarda aniqlik va e‘tiborchanlik sifatlarini rivojlantirish lozim. Grafik ishlarda kichik xatolik ham yakuniy natijaga salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bois mashg‘ulotlarda individual nazorat va tahlil ishlari olib boriladi. Har bir bajarilgan topshiriq muhokama qilinib, xatolar sababi aniqlanadi va ularni bartaraf etish yo‘llari ko‘rsatiladi. Bu jarayon o‘quvchilarda mas‘uliyat va mustaqil ishlash ko‘nikmasini shakllantiradi.

Interfaol metodlardan foydalanish ham muhim metodik vosita hisoblanadi. “Aqliy hujum”, “Grafik tahlil”, “Bosqichli qurish” kabi usullar orqali talabalar jarayonga faol jalb etiladi. Masalan, murakkab fazoviy shaklning perspektiv tasvirini qurishdan oldin talabalar kichik guruhlarda uning konstruktiv tuzilishini tahlil qiladilar, asosiy va yordamchi chiziqlarni aniqlaydilar. So‘ngra har bir guruh o‘z yechimini taqdim etadi va umumiy muhokama asosida optimal usul tanlanadi. Bu yondashuv ijodiy fikrlashni rag‘batlantiradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy metodik yondashuvning ajralmas qismidir. Grafik dasturlar yordamida perspektiv qurilish jarayonini bosqichma-bosqich namoyish etish, 3D modellarni aylantirib ko‘rsatish, virtual kesimlar hosil qilish o‘quvchilarning tushunishini osonlashtiradi. Shu bilan birga, an‘anaviy qo‘lda chizish mashqlari ham saqlanib qolishi zarur, chunki ular motorik ko‘nikmalarni va grafik madaniyatni rivojlantiradi. Raqamli va an‘anaviy usullar uyg‘unligi eng samarali natijani beradi.

Metodik tavsiyalarni ishlab chiqishda differensial yondashuv ham hisobga olinadi. Talabalarning tayyorgarlik darajasi turlicha bo‘lishi mumkinligi sababli, topshiriqlar murakkablik darajasiga ko‘ra tabaqalashtiriladi. Boshlang‘ich bosqichda sodda

geometrik jismlar bilan ishlash tavsiya etilsa, keyingi bosqichlarda murakkab kompozitsiyalar va arxitektura elementlari qo'llaniladi. Bu jarayon o'quvchilarning bosqichma-bosqich rivojlanishini ta'minlaydi.

Nazorat va baholash tizimi ham metodik tavsiyalarning muhim tarkibiy qismidir. Perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarni baholashda nafaqat yakuniy natija, balki bajarish jarayoni, qurilish ketma-ketligi va asoslash darajasi ham inobatga olinadi. Reyting tizimi yoki mezonli baholash usuli orqali har bir talabanning yutuq va kamchiliklari aniq ko'rsatib beriladi. Bu esa o'z ustida ishlashga motivatsiya uyg'otadi.

Amaliy tatbiq jarayonida real obyektlarni tasvirlash mashqlari alohida o'rin tutadi. Auditoriya ichidagi buyumlar, me'moriy detallar yoki oddiy maishiy predmetlarni perspektiv asosda chizish o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlaydi. Bunda yorug'lik va soya, nisbat va masshtab tushunchalari ham integratsiyalashgan holda o'rganiladi. Natijada tasvir yanada realistik va aniqlikka ega bo'ladi.

Shuningdek, fanlararo integratsiya metodik samaradorlikni oshiradi. Geometriya, chizmachilik va tasviriy san'at fanlari o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni ko'rsatish orqali talabalar bilimni yaxlit tizim sifatida qabul qiladilar. Masalan, geometriyada o'rganilgan parallellik va perpendikulyarlik qonuniyatlari perspektiv qurilishda qanday namoyon bo'lishi amaliy misollar orqali tushuntiriladi. Bu yondashuv nazariy bilimlarning amaliy ahamiyatini ochib beradi.

Xulosa qilib aytganda, perspektivadagi pozitsion va metrik masalalarning amaliy tatbiqiga oid metodik tavsiyalar o'quvchilarning fazoviy tafakkurini rivojlantirish, grafik savodxonligini oshirish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Bosqichma-bosqich o'qitish, ko'rgazmalilik, modellashtirish, interfaol metodlar hamda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish uyg'unligi ta'lim jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Беспалов П. В. Инженерная графика и основы перспективы. – Москва: Высшая школа, 2016.
2. Лазарев Н. Н. Начертательная геометрия. – Москва: Академия, 2018.
3. Смирнов Г. И. Перспектива в изобразительном искусстве. – Санкт-Петербург: Лань, 2019.
4. Abdurahmonov A. Chizmachilik va muhandislik grafikasi asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2020.

5. Qodirov R. Tasviriy san'at nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
6. Rasulov M. Perspektiva va soyalar nazariyasi. – Toshkent: Yangi nashr, 2019.
7. Tolipov O'. Pedagogik texnologiyalar va interfaol metodlar. – Toshkent: Tafakkur, 2020.
8. Ishmuhamedov R. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2018.
9. Xoliqov A. Geometriya va fazoviy tafakkur asoslari. – Toshkent: Universitet, 2022.
10. Karimov B. Grafik savodxonlikni shakllantirish metodikasi. – Toshkent: Ilm ziyo, 2021.