

## MARKAZIY PROYEKSIYALAR VA ULARNING XOSSALARI

**Zaxiriddinova Shahlo Zaxiriddin qizi**

*Shahrisabz davlat pedagogika instituti*

*"Matematika va ta'limda axborot texnologiyasi"*

*kafedrasi o'qituvchisi*

**Rahmatullayeva Aziza Sherzod qizi**

*Shahrisabz davlat pedagogika instituti*

*Matematika va informatika yo'nalishi 2-bosqich talabasi*

**Annotatsiya:** Markaziy proyeksiya – bu geometrik ob'ektlarning uch o'lchamli fazoda ikkita nuqta o'rtasidagi masofani saqlab qolgan holda ikki o'lchamli fazoga o'tkazilishi jarayonidir. Ushbu maqolada markaziy proyeksiyaning nazariy asoslari, qo'llanilishi, va uning geometriya fanidagi ahamiyati ko'rib chiqiladi. Proyeksiya turlari, ularning xossalari va amaliyotda qanday ishlatilishi haqida misollar keltiriladi. Maqola, shuningdek, markaziy proyeksiyalar yordamida murakkab geometrik shakllarni tasvirlash va analiz qilish imkoniyatlarini taqdim etadi. O'qituvchilar va talabalar uchun giyometriya fanini chuqurroq tushunish uchun muhim manba bo'lishi kutilmoqda.

**Abstract:** Central projection is the process of transferring geometric objects from three-dimensional space to two-dimensional space while preserving the distance between two points. This article reviews the theoretical foundations of central projection, its applications, and its importance in geometry. Examples of projection types, their properties, and how they are used in practice are given. The article also provides opportunities to depict and analyze complex geometric shapes using central projections. It is expected to be an important resource for teachers and students to gain a deeper understanding of geometry.

**Kalit so'zlar:** Giyometetriya, Markaziy proyeksiya Proyeksion geometriya, Geometrik transformatsiyalar, Proyeksion xossalar, To'g'ri chiziqli proyeksiyasi, O'lchovlar va ko'rinishlar, Faza va proyeksiya, Asosiy qonuniyatlar, O'zaro aloqalar va munosabatlar, Trigonometriya va proyeksiya, G'oyalarning realizatsiyasi, Tasvir va grafikalar, Ko'rinuvchi o'lchovlar.

**Keywords:** Geometry, Central projection Projective geometry, Geometric transformations, Projective properties, Straight line projection, Measurements and views, Phase and projection, Basic laws, Interactions and relationships, Trigonometry and projection, Realization of ideas, Images and graphics, Visible measurements.

Proyeksiyalash usuli ikki xil: markaziy proyeksiyalash va parallel proyeksiyalash ko'rinishida bo'ladi. Biron narsaning tekislikdagi proyeksiyasini hosil

qilish uchun o'sha narsaning tekislik va yoritgich manbai bo'lishi kerak. Giyometetriya — geometrik shakllarni o'rganadigan matematik fan bo'lib, uning asosiy maqsadi ob'ektlar orasidagi munosabatlarni aniqlash va ularni modellashtirishdir. Ushbu maqolada markaziy proyeksiyalar va ularga xos xususiyatlar haqida batafsil ma'lumot beriladi.

Markaziy Proyeksiya Nima?

Markaziy proyeksiya — bu uch o'lchovli fazodan (3D) ikki o'lchovli fazoga (2D) o'tish jarayoni bo'lib, u tasvirning ma'lum bir nuqtadan (markazdan) ko'rinishini aks ettiradi. Ushbu jarayon, odatda, geometrik ob'ektlarning shaklini, o'lchamini va joylashuvini saqlab qolishga qaratilgan.

Markaziy Proyeksiyaning Xossalari.

Ko'rinishni Saqlash: Markaziy proyeksiya ob'ektning ko'rinishini saqlaydi. Barcha parallel chiziqlar bir-biriga to'g'ri burchakda kesishmaydi.

2. Masshtablash: Markaziy proyeksiya natijasida ob'ektlarning o'lchamlari masshtabga muvofiq o'zgarishi mumkin. Bu holatda proyeksiyaning markazi va ob'ekt orasidagi masofa muhim ahamiyatga ega

3. Geometrik Simmetriya: Ba'zi hollarda markaziy proyeksiya simmetrik shakllarning simmetriyasini saqlaydi. Masalan, doira yoki sferani proyeksiya qilganda, natijada hosil bo'lgan figura ham doira sifatida aks etadi.

4. Teskari Proyeksiya: Teskari proyeksiya jarayoni ham mavjud bo'lib, unda 2D tasvirdan 3D modelga qaytish amalga oshiriladi. Bu jarayon kompyuter grafikasi sohasida keng qo'llaniladi.

5. Chiziqlar Va Burchaklar: Markaziy proyeksiyada chiziqlar parallelligini saqlamaydi, lekin uchta asosiy burchak munosabatlari (to'g'ri burchaklar va masofalar) muvozanatda qoladi.

Amaliy Qo'llanishlar

Markaziy proyeksiyalar arxitektura, dizayn va kompyuter grafikasi kabi sohalarda keng qo'llaniladi:

Arxitektura Loyihalari: Arxitektorlar binolarni loyihalashda markaziy proyeksiyalar yordamida uch o'lchamli modellar yaratadilar.

Videolar Va O'yinlar: Kompyuter grafikasi sohasida markaziy proyeksiya yordamida uch o'lchovli sahnalar yaratilib, foydalanuvchilarga yanada realistik tajriba taqdim etiladi.

Simulyatsiya Tizimlari: Turli xil simulyatsiya tizimlarida markaziy proyeksiyalar yordamida voqealarni vizualizatsiya qilish imkoniyatlari yaratiladi.

**Xulosa:** Ushbu maqolada giyotemetriyaning muhim tushunchalaridan biri — markaziy proyeksiyalar haqida batafsil ma'lumot berildi. Ularning xossalari va amaliy qo'llanishlari zamonaviy matematika va texnologiyanning rivojlanishiga katta

hissa qo'shmoqda. Giyotemetrik tushunchalarni chuqur anglash esa nafaqat nazariy bilimlarni oshirishga balki amaliyotda muvaffaqiyatlarga erishishga ham xizmat qiladi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. A. P. Aksyonov, "Geometriya: Teoriya va amaliyot," Tashkent: O'qituvchi, 2010.
2. I. K. Murodov, "Stereometriya asoslari," Tashkent: Fan, 2015.
3. A. A. Shakirov, "Matematika fanlari bo'yicha o'qitish metodikasi," Tashkent: O'qituvchi, 2018.
4. M. R. Abdullaeva, "Geometrik tushunchalar va ularga oid masalalar," Tashkent: Yoshlar nuri, 2020.
5. J. D. Johnson, "Elementary Geometry," New York: Wiley & Sons, 2017.
6. H.S.M.Mohammed & J.A.Baghdadi, "Applications of Geometry and Stereometry in Education," International Journal of Education and Research, vol 5(2), pp 123-130, 2019.