

GEOMETRIK YASASHLAR TARIXI YODGORLIKLARDA QO‘LLANILISHI

Tadjibayev Azizbek Batirovich,
Namangan davlat pedagogika instituti PhD dotsenti
Mahmudova O`g`iloy Boxodir qizi
Namangan davlat pedagogika instituti
Tasviriy san’at va muhandislik grafikasi yo‘nalishi 3- bosqich talabasi

Anotatsiya: Mazkur maqolada geometrik yasashlarning tarixiy shakllanishi va ularning me’moriy yodgorliklarda qo‘llanilishi ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Qadimgi sivilizatsiyalar davridan boshlab geometrik shakllarning konstruktiv va estetik ahamiyati yoritilib, ularning me’morchilik va bezak san’atidagi o‘rni ochib berilgan. Ayniqsa, Markaziy Osiyo hududidagi tarixiy obidalarda qo‘llanilgan girih naqshlar, muntazam ko‘pburchaklar va aylana asosidagi kompozitsiyalar misolida geometrik yasashlarning mukammal grafik tizim sifatida shakllangani ko‘rsatib berilgan. Shuningdek, geometrik yasashlarning nafaqat bezak, balki konstruktiv va muhandislik ahamiyati ham asoslab berilgan. Maqolada ushbu bilimlarni chizmachilik fanini o‘qitishda qo‘llashning metodik jihatlari ham yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Geometrik yasashlar, tarixiy yodgorliklar, me’morchilik, girih naqshlar, muntazam ko‘pburchak, aylana, simmetriya, proporsiya, grafik tizim, konstruktiv yechim, muhandislik grafikasi, Markaziy Osiyo me’morchiligi, bezak san’ati, fazoviy tasavvur, chizmachilik

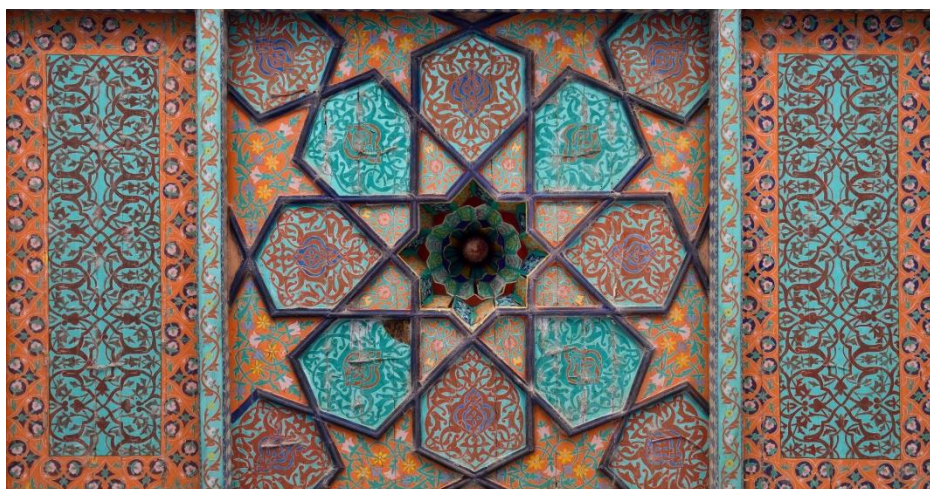
Kirish: Geometrik yasashlar insoniyat tafakkurining eng qadimgi va barqaror shakllaridan biri bo‘lib, ular nafaqat ilmiy bilimlar tizimida, balki amaliy san’at, me’morchilik va hunarmandchilikda ham muhim o‘rin egallagan. Tarixiy yodgorliklarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, geometrik shakllar va ularni yasash qonuniyatlari qadim davrlardanoq estetik va konstruktiv maqsadlarda keng qo‘llanilgan. Ayniqsa, Sharq me’morchiligi va bezak san’atida geometrik yasashlar mukammal grafik tizim sifatida shakllangan. Qadimgi sivilizatsiyalar davrida geometrik shakllar tabiat hodisalarini anglash, makon va tartib tushunchalarini ifodalash vositasi bo‘lib xizmat qilgan. Misr, Mesopotamiya va Yunoniston madaniyatlarida geometrik yasashlar me’moriy inshootlar qurilishida asosiy konstruktiv vosita sifatida qo‘llanilgan. Masalan, piramidalar, ibodatxonalar va saroylar qurilishida proporsiya, simmetriya va o‘lchamlar qat’iy geometrik asosga tayangan. Bu holat geometrik yasashlarning faqat nazariy emas, balki amaliy va muhandislik ahamiyatiga ega bo‘lganini ko‘rsatadi. Antik davrda Evklid tomonidan ishlab chiqilgan geometrik yasashlar tizimi tarixiy yodgorliklar tahlilida muhim ilmiy manba hisoblanadi. Evklidning “Elementlar” asarida bayon etilgan

yasash usullari keyingi asrlarda me'morchilik va amaliy san'atda keng qo'llanilgan. Ayniqsa, muntazam ko'pburchaklar, aylana va ularning o'zaro nisbatlari tarixiy obidalarining bezak tizimida asosiy grafik elementlar sifatida namoyon bo'ladi.



1-rasm

Sharq, xususan Markaziy Osiyo hududida geometrik yasashlar san'at va me'morchilikda yuksak darajada rivojlangan. Islom madaniyatida tasviriy obrazlar o'rniga geometrik va girih naqshlarning keng qo'llanilishi geometrik tafakkurning chuqurligini ko'rsatadi. Girih naqshlar murakkab geometrik yasashlar asosida qurilib, ular muntazam ko'pburchaklar, yulduzsimon shakllar va aylana segmentlarining o'zaro uyg'unligidan tashkil topgan. Ushbu naqshlar faqat bezak vazifasini bajarmay, balki fazoviy tartib va cheksizlik g'oyasini ifodalovchi ramziy ma'noga ham ega bo'lgan.



2-rasm

O‘zbekiston hududidagi tarixiy me’moriy yodgorliklar geometrik yasashlarning amaliy qo‘llanilishiga yorqin misol bo‘la oladi. Jumladan, Registon majmuasi, Ichan-Qal’a va Buxoro tarixiy markazidagi madrasa, masjid va minoralar bezagida murakkab geometrik naqshlar qo‘llanilgan. Ushbu naqshlar aylana va ko‘pburchaklar asosida tuzilgan bo‘lib, ularni bajarishda aniq geometrik yasash qoidalariga amal qilinganini ko‘rish mumkin. Tarixiy yodgorliklarda qo‘llanilgan geometrik yasashlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ustalar murakkab naqshlarni oldindan aniq grafik sxema asosida ishlab chiqqanlar. Avval asosiy aylana yoki ko‘pburchak yasab olingan, so‘ngra ular ichida yordamchi chiziqlar orqali naqsh tuzilmasi aniqlangan. Bu jarayon chizmachilik fanida o‘rgatiladigan geometrik yasashlarning tarixiy ildizlarga ega ekanini tasdiqlaydi.

Geometrik yasashlarning tarixiy yodgorliklarda qo‘llanilishi faqat bezak san’ati bilan cheklanmaydi. Me’moriy inshootlarning umumiy kompozitsiyasi, hajmiy tuzilishi va o‘lchamlar nisbatida ham geometrik qonuniyatlar muhim rol o‘ynagan. Masalan, bino fasadlarining simmetriyasi, gumbaz va minoralarning proporsiyasi geometrik aniqlik asosida loyihalashtirilgan. Bu esa geometrik yasashlarni qadimgi muhandislik grafikasining dastlabki ko‘rinishi sifatida baholash imkonini beradi. Mazkur holat chizmachilik fanining tarixiy asoslarini ochib beradi. Chunki bugungi kunda chizmachilik darslarida o‘rgatiladigan geometrik yasashlar o‘z ildizlarini aynan tarixiy me’morchilik va amaliy san’at tajribasidan olgan. Tarixiy yodgorliklarni o‘rganish orqali o‘quvchilarda geometrik shakllarning amaliy qo‘llanilishi, ularning estetik va konstruktiv ahamiyati haqida tasavvur shakllanadi. Bu esa chizmachilik fanining nafaqat texnik, balki madaniy-tarixiy ahamiyatini ham oshiradi.

Tarixiy yodgorliklarda geometrik yasashlarning qo‘llanilishi masalasi ularning faqat bezak unsuri emas, balki muayyan ilmiy-grafik tizimga asoslanganligini ko‘rsatadi. Qadimgi ustalar va me’morlar murakkab naqshlarni yaratishda tasodifiy shakllardan foydalanmaganlar, balki aniq geometrik qonuniyatlarga tayangan holda ish olib borganlar. Bu holat tarixiy obidalarda uchraydigan naqshlarning takrorlanuvchanligi, simmetriyasi va proporsional uyg‘unligida yaqqol namoyon bo‘ladi. Geometrik yasashlarning tarixiy yodgorliklarda qo‘llanilishi, avvalo, ularning grafik rejalashtirish bosqichi mavjud bo‘lganini anglatadi. Har bir me’moriy inshoot yoki bezak elementi oldindan tekislikda chizma ko‘rinishida ishlab chiqilgan. Ushbu chizmalar bugungi kunda chizmachilik fanida o‘rgatiladigan geometrik yasashlarga o‘xshash grafik sxemalar asosida bajarilgan. Masalan, muntazam ko‘pburchaklar, yulduzsimon shakllar va aylana asosidagi naqshlar avval asosiy geometrik karkas sifatida qurilib, so‘ngra ular ichida bezak detallari ishlab chiqilgan(4-rasm). Markaziy Osiyo hududidagi me’moriy obidalarda keng qo‘llanilgan garih naqshlar geometrik yasashlarning

yuqori darajadagi rivojini ko'rsatadi. Ushbu naqshlar o'zaro tutashgan ko'pburchaklar va yulduzsimon shakllardan iborat bo'lib, ularni bajarishda aylana, diagonal va yordamchi chiziqlardan keng foydalanilgan. Bu jarayon murakkab geometrik yasashlarni talab etgan bo'lib, ustalarning grafik tafakkuri yuqori darajada shakllanganini ko'rsatadi. Mazkur naqshlarni tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, ular aniq matematik nisbatlarga asoslangan va fazoviy uyg'unlikni ta'minlashga xizmat qilgan.



3-rasm. Buxoro Bolo Hovuz masjidi shiftidagi geometrik naqshlar

Geometrik yasashlarning tarixiy yodgorliklarda qo'llanilishi faqat dekorativ bezaklar bilan cheklanmagan. Me'moriy inshootlarning umumiy reja tuzilishida ham geometrik qonuniyatlar asosiy o'rin egallagan. Masalan, madrasa va masjid hovlilarining markazlashgan kompozitsiyasi, bino fasadlarining simmetrik joylashuvi, gumbaz va minoralarning nisbatlari qat'iy geometrik asosda loyihalashtirilgan. Bu esa geometrik yasashlarni qadimgi davrlarda me'moriy loyihalashning asosiy vositasi bo'lganini tasdiqlaydi.

Shuningdek, tarixiy yodgorliklarda qo'llanilgan geometrik yasashlar ularning konstruktiv barqarorligini ta'minlashda ham muhim ahamiyat kasb etgan. Bino yuklamalarini teng taqsimlash, gumbaz va ravoqlarning mustahkamligini ta'minlashda aylana va yo'ylar asosidagi geometrik shakllar qo'llanilgan. Ushbu shakllar bugungi kunda muhandislik grafikasi va konstruktiv chizmachilikda o'rganiladigan geometrik prinsiplar bilan uzviy bog'liqdir. Tarixiy yodgorliklarni chizmachilik fanida o'rganish o'quvchilarda geometrik yasashlarning amaliy ahamiyatini chuqurroq anglash imkonini beradi. O'quvchi geometrik shakllarning real obyektlarda qanday qo'llanilganini ko'rgan holda, grafik mashqlarga nisbatan ongli yondashuvni shakllantiradi. Bu jarayon nazariy bilimlarning real hayot bilan bog'lanishini ta'minlaydi hamda o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi.

Geometrik yasashlarning tarixiy yodgorliklarda qo‘llanilishini tahlil qilish chizmachilik fanining madaniy-tarixiy ahamiyatini ham ochib beradi. Chunki chizmachilik faqat texnik fan emas, balki milliy madaniyat va tarixiy meros bilan uzviy bog‘liq fan hisoblanadi. Tarixiy obidalar orqali geometrik tafakkur rivojini ko‘rsatish o‘quvchilarda milliy qadriyatlarga hurmat va estetik didni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu nuqtai nazardan, geometrik yasashlarni tarixiy yodgorliklar misolida o‘rganish chizmachilik fanini integratsiyalashgan holda o‘qitish imkonini beradi. Ya’ni, grafik mashqlar tarix, san’atshunoslik va me’morchilik fanlari bilan uzviy bog‘langan holda o‘zlashtiriladi. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligini oshiradi va fanlararo aloqalarni mustahkamlaydi.

Xulosa qilib aytganda, tarixiy yodgorliklarda geometrik yasashlarning qo‘llanilishi ularning ilmiy, amaliy va estetik ahamiyatga ega bo‘lgan mukammal grafik tizim ekanini tasdiqlaydi. Ushbu tajribani chizmachilik fanida o‘rganish o‘quvchilarda geometrik tafakkur, fazoviy tasavvur va grafik savodxonlikni rivojlantirish uchun mustahkam metodik asos yaratadi. Shu bois geometrik yasashlarni tarixiy yodgorliklar bilan bog‘liq holda o‘qitish chizmachilik fanining mazmunini boyituvchi va uning ta’limiy samaradorligini oshiruvchi muhim omil sifatida baholanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Evklid . *Elementlar* . – Qadimgi Yunoniston: miloddan oldingi III asr.
2. PP Konchalovskiy . *Rangtasvir haqida maqolalar va maqolalar* . - Moskva, 1970 yil.
3. BV Ioganson . *Tasviriy san'at asoslari* . - Moskva: Iskustvo, 1983 yil.
4. VV Kandinskiy . *San'atdagi ruhiylik haqida* . - Moskva, 1990 yil.
5. O. Grabar . *Islom san'ati bilan* . - Nyu-Xeyven: Yel universiteti nashriyoti, 1987 yil.
6. R. Hillenbrand . *Islom me'morchiligi: shakl, funksiya va ma'no* . – Edinburg universiteti nashriyoti, 1994.
7. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi . *O'zbekiston me'morchiligi tarixi* . – Toshkent: Fan, 2001.
8. O'zbekiston Badiiy akademiyasi . *Sharq me'morchiligi va bezak san'ati* . – Toshkent, 2005 yil.
9. G.K.Mo‘minov . *Markaziy Osiyo me'morchiligi tarixi* . – Toshkent: O‘qituvchi, 1998.
10. SK Bulatov . *Geometrik naqshlar va tekshirish qurilish usullari* . – Toshkent, 2010.
11. YUNESKO . *Markaziy Osiyoning Jahon merosi* . – Parij, 2015.
12. Chizmachilik asoslari . – Toshkent: O‘qituvchi, 2018.
13. Komoldinov, S. J. O. (2026). The pedagogical significance of composition in pencil drawing lessons. *European Journal of Economic Dynamics and Policy*, 2(1), 21-24.
14. Komoldinov, S. J. O. G. L., & Isaboyeva, M. I. Q. (2026). Manzara janrini o‘rgatishda rangtasvir texnikalarining metodik qo‘llanilishi. *Science and Education*, 7(2), 344-349.
15. Jomoldin o‘g‘li, K. S. SCIENCE, RESEARCH AND DEVELOPMENT.
16. Komoldinov, S. (2023, December). Qalamtasvir mashg‘ulotlarida kompozitsiyaning ahamiyati. In *INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE on the topic: "Priority areas for ensuring the continuity of fine art education: problems and solutions"* (Vol. 1, No. 01).

17. Rakhimov, K. (2023). The place of graphics in the fine arts. *Solution of social problems in management and economy*, 2(2), 5-8.
18. Rakhimov, K. (2023). THE ROLE OF PORTRAIT ARTISTS IN FINE ARTS. *Models and methods in modern science*, 2(2), 13-19.
19. Rakhimov, H. U. (2023). ANALYZING THE PROFESSIONAL QUALITIES OF FUTURE FINE ARTS TEACHERS BASED ON ART STUDIES. *Экономика и социум*, (1-1 (104)), 50-53.
20. Pulatov, D. S., & Kh, R. U. (2019). On fine arts and its varieties. *Вестник магистратуры*, (4-4 (91)), 89-90.
21. ogli Rakhimov, H. U. *AJMR. AJMR*.
22. Oripov, B. B. (2025). Ideals of the third renaissance and their artistic expression in the fine art of Uzbekistan. *Academic Journal of Science, Technology and Education*, 1(8), 28-32.
23. Oripov, B. B. (2025, December). INCREASING THE SCIENTIFIC COMPONENT OF THE ART OF POTTERY IN STUDENTS. In *International Conference Platform* (No. 6, pp. 134-137).
24. Oripov, B. B. (2025). The connection of fine arts to biological science. *Science and Education*, 6(12), 621-626.
25. BADIRJANOVICH, O. (2020). THE ROLE OF CERAMICS IN PROFESSIONAL TRAINING OF YOUNG PEOPLE IN THE MODERN EDUCATION SYSTEM. *THE AMERICAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCE AND EDUCATION INNOVATIONS Учредители: The USA Journals*, 2(9), 447-451.
26. Oripov, B. (2025). O ‘QUVCHILARNING RUHIYATINI SHAKLLANTIRISHDA VA TARBIYALASHDA, XALQ AMALIY SAN’ATINING O ‘RNI. *Universal xalqaro ilmiy jurnal*, 2, 4-3.
27. Oripov, B. N. (2008). Tasviriy san’at ta’limida didaktika.
28. Oripov, B. N. (2006). Fine art and its teaching methodology. *Tashkent-2005. "SCIENCE-INTELLIGENCE*.
29. Oripov, B. (2004). Jahon san'ati tarixi. 3 qismli.
30. Oripov, B. (2004). San'at tarixidan qisqacha izohli lug'at.
31. Yuldashev, J. (2024). BO ‘LAJAK TARIX O ‘QITUVCHILARINI TAYYORLASH JARAYONIGA AKSIOLOGIK YONDASHUVNI JORIY ETISHNING METODIK XUSUSIYATLARI. *Farg'ona davlat universiteti*, (5), 6-6.
32. Yuldashev, J. (2024). BO‘LAJAK TARIX O‘QITUVCHILARIDA AKSIOLOGIK POZITSIYANI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI. " ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ" международный научно-методический журнал, 1(9).
33. Yuldashev, J. BO ‘LAJAK TARIX O ‘QITUVCHILARINING AKSIOLOGIK POZITSIYASINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI. *DENE TÁRBIYÁSÍ HÁM SPORT*, 251.
34. Ogli, Y. J. A. The Content of the Introduction of the Development of the Axiological Approach in Future History Teachers. *JournalNX*, 10(10), 34-38.
35. Yuldashev, J. (2024). DEVELOPING THE AXIOLOGICAL POSITION OF FUTURE HISTORY TEACHERS—AS AN IMPORTANT DIRECTION OF HISTORY EDUCATION. *Академические исследования в современной науке*, 3(50), 33-36.
36. Abdurakhimovich, Y. J. (2024, December). THE MAIN CRITERIA FOR DEVELOPING A SYSTEM OF VALUES IN THE TRAINING OF FUTURE HISTORY TEACHERS. In *International Conference on Economics, Finance, Banking and Management* (pp. 201-205).
37. Abdurakhimovich, Y. J. (2024, December). THE MAIN CRITERIA FOR DEVELOPING A SYSTEM OF VALUES IN THE TRAINING OF FUTURE

- HISTORY TEACHERS. In International Conference on Economics, Finance, Banking and Management (pp. 201-205).
38. Yuldashev, J. (2024). DEVELOPING THE AXIOLOGICAL POSITION OF FUTURE HISTORY TEACHERS—AS AN IMPORTANT DIRECTION OF HISTORY EDUCATION. Академические исследования в современной науке, 3(50), 33-36.
39. Ogli, Y. J. A. The Content of the Introduction of the Development of the Axiological Approach in Future History Teachers. JournalNX, 10(10), 34-38.
40. Abdurakhimovich, Y. J. (2024, December). THE MAIN CRITERIA FOR DEVELOPING A SYSTEM OF VALUES IN THE TRAINING OF FUTURE HISTORY TEACHERS. In International Conference on Economics, Finance, Banking and Management (pp. 201-205).
41. Yuldashev, J. (2024). DEVELOPING THE AXIOLOGICAL POSITION OF FUTURE HISTORY TEACHERS—AS AN IMPORTANT DIRECTION OF HISTORY EDUCATION. Академические исследования в современной науке, 3(50), 33-36.
42. Ogli, Y. J. A. The Content of the Introduction of the Development of the Axiological Approach in Future History Teachers. JournalNX, 10(10), 34-38.
43. Yuldashev, J. (2024). BO‘LAJAK TARIX O‘QITUVCHILARIDA AKSIOLOGIK POZITSIYANI RIVOJLANTIRISHNING PEDAGOGIK ASOSLARI. " ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКМЕОЛОГИЯ" международный научно-методический журнал, 1(9).
44. Odilboyeva, U. Z. (2025, December). The scientific and pedagogical influence of teacher cognition theory on method selection in the educational process. International Conference Platform, 6, 152–157.
45. Odilboyeva, U. Z. Q. (2026). O ‘ZBEK VA INGLIZ TILLARIDA TERMINLAR HOSIL BO ‘LISHINING QIYOSIY TAHLILI. *Mahalliy va xalqaro konferensiyalar platformasi*, (1), 32-36.
46. Odilboyeva, U. Z. (2026, January). THE DEVELOPMENT OF AUTOPEDAGOGICAL COMPETENCE IN STUDENTS DURING ENGLISH LANGUAGE EDUCATION. In *Claritas Conference Platform* (No. 1, pp. 90-93).
47. Yunusov, G. O. (2026). TALABA-YOSHLAR MA’NAVIYATINI YUKSALTIRISHDA XALQ FOLKLOR SAN’ATINING O ‘RNI. *Mahalliy va xalqaro konferensiyalar platformasi*, (3), 58-62.
48. Rakhimov, H. U. (2026, January). THE SIGNIFICANCE OF AUTOPEDAGOGICAL COMPETENCE IN VISUAL ARTS EDUCATION. In *Claritas Conference Platform* (No. 1, pp. 30-34).
49. Umarjon ogli, H. R. (2021). Technologies for improving composition and drawing skills based on the rules of composition. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 9(12), 765–767.