

A SYNTHESIS OF ANCIENT PHILOSOPHICAL TEACHINGS AND MODERN NEUROESTHETICS

In'omova Xosiyatxon

Qo'qon Davlat Universiteti, "San'at va sport" fakulteti

TSMG yo'nalishi, 2-bosqich talabasi

ABSTRACT

This paper presents an interdisciplinary analysis of the influence of geometric forms on the human psyche, shifting between ancient philosophical concepts (Pythagoras, Plato) and modern principles of neuroesthetics.

Keywords: Neuroesthetics, sacred geometry, Golden Ratio, Platonic solids, visual perception, processing fluency.

GEOMETRIK SHAKLLARNING INSON PSIXIKASIGA TA'SIRI: QADIMIY FALSAFIY TA'LIMOTLAR VA ZAMONAVIY NEIRO-ESTETIKA SINTEZI

Annotatsiya:

Ushbu maqolada qadimgi falsafiy ta'limotlar va zamonaviy neyro-estetika tamoyillari asosida geometrik shakllarning inson ruhiyatiga ta'siri fanlararo tahlil qilingan.

Kalit so'zlar: neyro-estetika, muqaddas geometriya, Oltin nisbat, Platon jismlari, vizual idrok, kognitiv yengillik.

ВЛИЯНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ФОРМ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА: СИНТЕЗ ДРЕВНИХ ФИЛОСОФСКИХ УЧЕНИЙ И СОВРЕМЕННОЙ НЕЙРОЭСТЕТИКИ

Аннотация:

В данной статье представлен междисциплинарный анализ влияния геометрических форм на человеческую психику сквозь призму древних философских концепций (Пифагор, Платон) и современной нейроэстетики.

Ключевые слова: нейроэстетика, сакральная геометрия, Золотое сечение, Платоновы тела, визуальное восприятие, когнитивная беглость.

Neyroestetika — san'at, go'zallik va estetik tajribalarni inson miyasi hamda biologik mexanizmlar orqali o'rganuvchi fanlararo sohadir. Bu atama ilk bor 1990-yillarning oxirida kelib chiqishi livanlik bo'lgan britaniyalik neyrobiolog Semir Zeki tomonidan fanga kiritilgan. San'atkorlar asrlar davomida qo'llagan usullar (simmetriya, bo'rttirish, asotsiatsiya) aslida miya po'stlog'idagi neyronlarni rag'batlantirishning eng samarali yo'llaridir. Biz biror narsani "go'zal" deb qabul qilganimizda, miyaning orbital frontal qismida faollik oshishi va dofamin (huzur gormoni) ajralib chiqishi kabi jarayonlarni neyroestetika tadqiq qiladi.

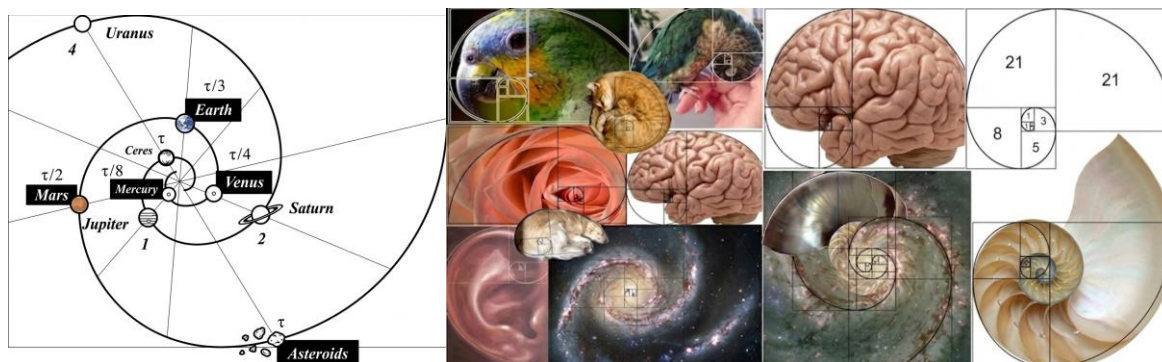
Muqaddas geometriya (Sacred Geometry) — koinotdagi shakllar, naqshlar va mutanosibliklarning ortida ilohiy, ma'naviy yoki kosmik tartib yotadi deb hisoblaydigan falsafiy, diniy va estetik ta'limotdir. Bu tushunchaga ko'ra, tabiat va koinot tasodifiy shakllanmagan, balki ma'lum bir geometrik reja asosida yaratilgan. Olamning strukturaviy asosini geometrik shakllar tashkil etishi haqidagi farazlar Qadimgi Yunonistonda shakllangan hisoblanadi. Pifagor va Platon ta'limotlarida geometrik garmoniya tushunchasi koinot tuzilishi va kosmik tartibni tushuntiruvchi bosh mezon hisoblangan. Ularning qarashlariga ko'ra, moddiy dunyo tasodifiy tartibsizlik emas, balki geometriya qonuniyatlariga bo'ysunuvchi simmetrik, garmonik va mukammal tizimdir.

“God forever geometrizes.”

– Plato

Geometrik shakllarning (Oltin nisbat, Hayot guli, mandala, Platon jismlari) mikrokosmosdan (atomlar) makrokosmosgacha (galaktikalar) barcha strukturalarning asosi ekanligi bugungi kunda ham nazariy fizika, ham astrofizika va kvant mexanikasi doirasida o'rganilayotgan fundamental mavzulardan biridir. Zamonaviy ilm-fan koinotning ushbu o'z-o'zini takrorlovchi (fraktal) arxitekturasini aniq matematik va empirik dalillar bilan isbotlamoqda. Atomlar darajasida: Kimyo va kvant fizikasidagi tadqiqotlar atom yadrosi, ionlar radiusi va elektronlarning energetik sathlari o'rtasidagi masofalar oltin nisbat qonuniyatlariga (Fibonachchi ketma-ketligiga) bo'ysunishini ko'rsatadi

Galaktikalar darajasida: Spiralsimon galaktikalarning (shu jumladan, biz yashayotgan Somon Yo'li galaktikasining) tarmoqlari markazdan chetga qarab aynan logarifmik oltin spirallar bo'ylab kengayadi. Bu materiyaning energiyani eng samarali taqsimlash usulidir. (1-rasm)



1-rasm

2-rasm

Neyroestetika (miyada go'zallik idroki) va muqaddas geometriya (koinotdagi universal shakllar) o'rtasidagi bog'liqlik — inson evolyutsiyasi va kognitiv neurobiologiyaning eng qiziqarli nuqtalaridan biridir [1, 3]. Muqaddas geometriya koinot naqshlarini taklif qilsa, neyroestetika miyamiz nega aynan shu naqshlarni ko'rganda rohatlanishini ilmiy jihatdan isbotlaydi [1, 3, 5]. Neyroestetika qonuniyatlariga ko'ra, inson miyasi minimal energiya sarflab, maksimal ma'lumotni qayta ishlashni yaxshi ko'radi [3]. Muqaddas geometriyaning asosi bo'lgan Oltin nisbat, simmetriya va fraktallar (masalan, "Hayot guli" panjarasi) miya po'stlog'i (visual cortex) uchun eng oson o'qiladigan vizual kodlardir. Miya bu mukammal

shakllarni qayta ishlashda "zo'riqmaydi" va ushbu tejamkorlikni ongimiz "go'zallik va uyg'unlik" (estetik zavq) sifatida qabul qiladi¹.

Ikkinchidan, Miyaning orbital-frontal qismi (medial orbitofrontal cortex) estetik jihatdan yoqimli ob'yektlarni ko'rganda faollashadi va dofamin (huzur gormoni) ajratadi². Muqaddas geometrik shakllar, mandalalar yoki tarixiy obidalaridagi girih naqshlariga tikilganimizda, miyadagi mukofotlash tizimi zudlik bilan ishga tushadi. Tinchlik, barqarorlik va kosmik tartibni aks ettiruvchi bu geometriya vizual "eyforiya" (huzur) gormonlarini ishlab chiqarishni rag'batlantiradi.

Uchinchidan, inson psixikasi tabiatan xaos va noaniqlikni xavf-xatar sifatida baholaydi. Miya vizual dunyoni qismlarga ajratib emas, butun bir "yaxlit obraz" (Gestalt) holida ko'rishga intiladi³. Muqaddas geometriyadagi beshta Platon jismlari yoki simmetrik matritsalar har qanday xaotik muhitni qoliplash va tartibga solish xususiyatiga ega. Muhandislik chizmalarida yoki arxitekturada ushbu geometrik tartibni ko'rganimizda, neyroestetik nuqtai nazardan miyamiz o'zini xavfsiz, barqaror va tinch muhitda his qiladi⁴.

XULOSA

Qadimgi yunonlar olamni ikki holatga ajratishgan: Xaos (tartibsizlik, vahima, zulmat) va Kozmos (tartib, go'zallik, garmoniya). Yaratgan tabiatni tasodifiy zarrachalar to'plami qilib emas, balki Oltin nisbat va Platon jismlari kabi aniq matematik qonunlar asosida yaratgan. Bu orqali inson ongiga koinotning barqaror ekanligi signali beriladi. Inson ruhiyati uchun eng katta qo'rquv — bu noma'lumlik va tartibsizlikdir. Biz murakkab muhandislik chizmalarida, masjidlarimizning girih naqshlarida yoki oddiygina qor parchasida o'sha "Muqaddas geometriya"ni ko'rganimizda, ongostimizda: "Hamma narsa nazorat ostida, bu olam tasodifiy emas, uning g'amxo'r va dono Me'mori bor" degan ishonch uyg'onadi. Go'zallik hissi — bu miyaning xavfsizlikni va ilohiy garmoniyani tanish instinktidir. Neyroestetika va muqaddas geometriya sintezi aynan shu xulosaga olib keladi: Koinotdagi geometrik kodlar — Yaratuvchining inson ruhiyatiga tushunarli tildagi "Bu olam xavfsiz va boshqariladigan tartibga ega" degan xabaridir.

Zamonaviy raqamli davrda koinotning ushbu muqaddas geometrik kodlari, universal simmetriya va fraktal tizimlarini matematik aniqlikda modellashtirishda zamonaviy kompyuter grafikasi va uning dasturiy ta'minoti (grafik dasturlar) ko'prik vazifasini o'taydi⁵. Grafik dasturlarning umumiy imkoniyatlaridan foydalanish koinotdagi murakkab vizual tartibni mukammal chiziqli aniqlikda loyihalash imkonini berishi ilmiy jihatdan asoslandi⁶. Neyro-estetik nuqtai nazardan, bunday raqamli simmetrik shakllar va aniq muhandislik modellari inson miyasi po'stlog'i (visual cortex) tomonidan ortiqcha energiya sarflamasdan,

1. ¹ Reber R., Schwarz N., Winkielman P. Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience? // Personality and Social Psychology Review. – 2004. – Vol. 8, № 4. – P. 364-382.

2. ² Kawabata H., Zeki S. Neural Correlates of Beauty // Journal of Neurophysiology. – 2004. – Vol. 91, № 4. – P. 1699-1705.

3. ³ Ramachandran V.S., Hirstein W. The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience // Journal of Consciousness Studies. – 1999. – Vol. 6, № 6-7. – P. 15-51.

4. ⁴ Zeki S. Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – 233 p.

⁵ Khakimjanovch, I. M. A., & Abduqodirovna, A. M. (2024). Capabilities OF Computer Graphics. General Information About Graphic Programs. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 12(11), 114-117.

⁶ Khakimjanovch, I. M. A., & Abduqodirovna, A. M. (2024). Capabilities OF Computer Graphics. General Information About Graphic Programs. Galaxy International Interdisciplinary Research Journal, 12(11), 114-117.

oson vizual kod shaklida qabul qilinadi⁷. Natijada, kompyuter grafikasi vositasida yaratilgan geometrik uyg'unlik miyadagi kognitiv yengillik (processing fluency) koeffitsiyentini maksimal darajaga oshirib, ongostida xavfsizlik, barqarorlik va estetik huzur gormonlari (dofamin) ajralib chiqishini yanada jadallashtiradi⁸. Neyroestetika va muqaddas geometriya sintezi aynan shu xulosaga olib keladi: Koinotdagi geometrik kodlar — Yaratuvchining inson ruhiyatiga tushunarli tildagi "Bu olam xavfsiz va boshqariladigan tartibga ega" degan xabaridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Zeki S. *Inner Vision: An Exploration of Art and the Brain*. – Oxford: Oxford University Press, 1999. – 233 p.
2. Ramachandran V.S., Hirstein W. *The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience* // *Journal of Consciousness Studies*. – 1999. – Vol. 6, № 6-7. – P. 15-51.⁹
3. Reber R., Schwarz N., Winkielman P. *Processing Fluency and Aesthetic Pleasure: Is Beauty in the Perceiver's Processing Experience?* // *Personality and Social Psychology Review*. – 2004. – Vol. 8, № 4. – P. 364-382.
4. Kawabata H., Zeki S. *Neural Correlates of Beauty* // *Journal of Neurophysiology*. – 2004. – Vol. 91, № 4. – P. 1699-1705.
5. Bulatov M.S. *Geometricheskaya garmonizatsiya v arhitekture Sredney Azii IX–XV vv.* – Moskva: Nauka, 1988. – 360 s.
6. Platon. *Ti-mey* // *Asarlar*. 4 jildlik. J. 3. – Moskva: Misl, 1994. – S. 421-500.
7. Aristotel. *Metafizika* // *Asarlar*. 4 jildlik. J. 1. – Moskva: Misl, 1976. – S. 63-367.
8. Marshall L., Mitchell R. *The Golden Ratio in Nature: A Tour Across Length Scales* // *Symmetry*. – 2022. – Vol. 14, № 10. – P. 2059. DOI: 10.3390/sym14102059.
9. Heyrovská R. *The Golden Ratio in the Creations of Nature Arises in the Architecture of Atoms and Ions* // *Nature Precedings*. – 2009. – Vol. 3, № 1. – P. 12-18.
10. Lawlor R. *Sacred Geometry: Philosophy and Practice*. – London: Thames & Hudson, 1982. – 112 p.
11. Bakhtiyorovich, Ismonov Khurshidbek, and Ruziyev Nuriddin Mukhammadaliyevich. "Pairing, Their Own Aspects and Corresponding Methods of Work with Pairing in the Autocad Software." *International Journal on Orange Technologies* 3.12 (2021): 211-216.
12. qizi Abduraimova, Muazzamoy Abduqodir. "PERSPEKTIVA." *INTERNATIONAL CONFERENCES*. Vol. 1. No. 11. 2022.
13. Xurshidbek, Ismonov, Rustamov Umurzoq, and Abduraimova Muazzamoy. "MARKAZIY VA PARALLEL PROYEKSIYA ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO'RINISHLARI." *Educational Research in Universal Sciences* 1.4 (2022): 70-81.
14. Ismonov, Xurshidbek Baxtiyorovich, and Muazzamoy Abduqodir qizi Abduraimova. "ORTOGONAL PROYEKSIYALAR VA MODELNI KO'RINISHLARI." *Educational Research in Universal Sciences* 1.3 (2022): 288-296.

⁷ Khakimjanovch, I. M. A., & Abduqodirovna, A. M. (2024). Capabilities OF Computer Graphics. General Information About Graphic Programs. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 12(11), 114-117.

⁸ Khakimjanovch, I. M. A., & Abduqodirovna, A. M. (2024). Capabilities OF Computer Graphics. General Information About Graphic Programs. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 12(11), 114-117.

15. Qizi, Abduraimova Muazzamoy Abduqodir. "PROJECTION AND AXONOMETRY."
16. "UMUM TA'LIM MAKTABLARDA CHIZMACHILIK FANINI O'QITISHNING HOZIR HOLATI." *Oriental Art and Culture*, Vol. 5, No. 6, 2024, pp. 65–69.
17. Khakimjanovch, I. M. A., & Abduqodirovna, A. M. Capabilities OF Computer Graphics. General Information About Graphic Programs. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 12(11), 114-117.
18. Mirzaev, S. O. Methodology for Organizing Exhibitions AND Creative Activities in Primary Schools. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 13(12), 150-154.
19. Ismonov, X. B., & Abduraimova, M. A. AUTOCAD DASTURIDA TUTASHMA BILAN ISHLASHNING MAQBUL USULLARI.
20. Ismonov, X., Rustamov, U., & Abduraimova, M. (2022). PERSPEKTIVA. PERSPEKTIV MASSHTABLAR. *Science and innovation*, 1(C6), 164-171.
21. Olimovich, M. S., Baxtiyorovich, I. X., & Shokirovna, Z. M. (2020). Problems of teaching fine arts and its history. *ACADEMICA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL* Учредители: Diva Enterprises Private Limited, 10(4), 69.
22. Mirzaev, S. O. Methodology for Organizing Exhibitions AND Creative Activities in Primary Schools. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 13(12), 150-154.
23. ОЛИМОВ, Л., МИРЗАЕВ, С., & ДАРМОНОВ, И. ТАСВИРИЙ SAN'AT MUTAHASSISLIGI TALA BALARIGA ADSORBIYIA XODISASINI UQITISH. ILMiy XABARNOMA. NAUCHNiy VESTNIK Учредители: Андижанский государственный университет им. ЗМ Бабура, (3), 111-112.
24. Mirzayev, S. O. TASVIRIY SAN'AT DARSLARINI MAZMUNLI TASHKIL ETISHDA SINFDAN VA MAKTABDAN TASHQARI ISHLAR SAMARADORLIGINI OSHIRISH.