

RANGLI CHIZMALARNI IDROK ETISHDA RASSOM NIGOHI VA MUHANDIS ANIQLIGINING O‘ZARO UYG‘UNLIGI

Xayrullayeva Charos Xayrulla qizi
Guliston davlat pedagogika instituti,
“Tasviriy san’at va muhandislik grafikasi”
ta’lim yo‘nalishi 1-kurs talabasi
e-mail: charosxayrullayeva900@gmail.com

Annotatsiya: maqolada rangli chizmalarni idrok etishda rassom va muhandis tafakkurining o‘ziga xos jihatlari tahlil qilinadi. Unda rangning badiiy-estetik mazmuni hamda texnik chizmalardagi axborot beruvchi vazifasi o‘zaro taqqoslanadi. Rassom rang orqali obraz, kayfiyat va kompozitsion uyg‘unlikni ifodalasa, muhandis rangni standart, aniqlik va funksional belgi sifatida qabul qilishi asoslab beriladi. Maqola fan va san’at uyg‘unligini ochib berishi bilan amaliy va nazariy ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: rangli chizma, rassom nigohi, muhandislik grafikasi, rang idroki, kompozitsiya, texnik standart, vizual tafakkur.

Аннотация: в статье анализируются особенности художественного и инженерного мышления при восприятии цветных чертежей. Рассматриваются эстетико-образное значение цвета в изобразительном искусстве и его информационная функция в технической графике. Обосновывается, что художник через цвет выражает образ, настроение и композиционную гармонию, а инженер воспринимает цвет как средство стандарта, точности и функционального обозначения. Статья имеет теоретическое и практическое значение, поскольку раскрывает взаимосвязь науки и искусства.

Ключевые слова: цветной чертеж, взгляд художника, инженерная графика, восприятие цвета, композиция, технический стандарт, визуальное мышление.

Annotation: the article analyzes the specific features of artistic and engineering thinking in the perception of colored drawings. It examines the aesthetic and expressive role of color in fine arts and its informational function in technical graphics. The study substantiates that an artist uses color to express image, mood, and compositional harmony, while an engineer perceives color as a means of standardization, accuracy, and functional designation. The article has both theoretical and practical significance, as it reveals the interrelation between science and art.

Keywords: colored drawing, artist’s perspective, engineering graphics, color perception, composition, technical standard, visual thinking.

Dunyo inson ko‘zi oldida bir xil ko‘rinsa-da, uni anglash va tasvirlash usullari har doim ham bir xil bo‘lmaydi. Ayniqsa, rangli chizmalar, grafik belgilar va kompozitsion tuzilmalarni idrok etishda rassom hamda muhandis nigohi o‘rtasida sezilarli farq kuzatiladi. Rassom chizmaga avvalo obraz, kayfiyat, ranglar uyg‘unligi va badiiy mazmun nuqtayi nazaridan yondashadi. Muhandis esa chizmada o‘lcham, shakl, qatlam, belgi, material va texnik vazifani ko‘radi [1]. Shu sababli bir xil chizma ikki mutaxassis tomonidan ikki xil idrok qilinishi tabiiy hol hisoblanadi. Chizmachilik va muhandislik grafikasi aynan shu jihati bilan muhim: u tasviriy ifoda bilan texnik tafakkurni bir maydonda uchrastiradi.

Rang inson idrokida oddiy ko‘rish hodisasi emas, balki murakkab psixofiziologik jarayondir. Rangning qabul qilinishi yorug‘lik manbai, predmet sirtining xususiyati, ko‘z sezgirligi, inson tajribasi va ruhiy holatiga bog‘liq. Shu bois bir inson ko‘rayotgan qizil rang boshqa inson idrokidagi qizil rang bilan to‘liq bir xil bo‘lmasligi mumkin. Tasviriy san’atda bu holat ijodkor uchun muhim imkoniyat yaratadi: rassom rang orqali faqat predmetni emas, balki ichki kechinma, obraz va muhitni ham ifodalaydi. Rangshunoslikda rangning tus, to‘yinganlik, yorqinlik, iliq-sovuqlik, kontrast va kolorit kabi jihatlari badiiy tasvirning ta’sir kuchini belgilovchi asosiy omillar sifatida qaraladi [2]. Rassom nigohida rang obyektning tashqi belgisi bilan cheklanmaydi. U rangni hissiy, estetik va kompozitsion vosita sifatida qabul qiladi. Masalan, ko‘k rang ayrim holatda sokinlik, kenglik yoki salqinlik tuyg‘usini uyg‘otsa, boshqa bir kompozitsiyada u yolg‘izlik, uzoqlik yoki ichki sukunat ma’nosini berishi mumkin. Sariq rang yorug‘lik, iliqlik, quvonch kayfiyatini kuchaytiradi, biroq haddan tashqari keskin qo‘llanganda bezovtalik hissini ham uyg‘otadi [3]. Ittenning rang nazariyasida rangning subyektiv sezilishi va obyektiv qonuniyatlari bir-biridan ajratilmaydi; aksincha, ular ijodiy amaliyotda o‘zaro bog‘langan holda namoyon bo‘ladi.

Vizual idrok masalasida Rudolf Arnhemning qarashlari ham alohida ahamiyatga ega. Uning fikricha, ko‘rish jarayoni passiv qabul qilish emas, balki faol tafakkur shaklidir. Inson ko‘rayotgan shakl, chiziq, rang va nisbatlarni avvalgi tajribasi, kasbiy tayyorgarligi va estetik sezgisi asosida talqin qiladi. Shu sababli rassom chizmadagi bo‘shliq, ritm, muvozanat, yorug‘lik-soya munosabati va shakllar o‘rtasidagi ichki aloqani tezroq sezadi. Muhandis esa shu chizmada konstruktiv aniqlik, vazifaviy bog‘lanish, o‘lchamlar mosligi va bajarish texnologiyasini ko‘radi [4]. Bu farqni ta’lim jarayonida ham to‘g‘ri tushuntirish lozim. Yoshlar tasviriy san’at yoki muhandislik grafikasi bilan shug‘ullanganda, ularga faqat chizish texnikasini emas, balki tasvirni o‘qish madaniyatini ham o‘rgatish kerak. Tarixiy qadriyatlar, milliy badiiy meros va zamonaviy kasbiy ehtiyojlarni birga olib borish ijodiy tafakkurni kengaytiradi [5]. Sharqona estetik qarashlarda rang, naqsh, shakl va kompozitsiya faqat

bezak emas, balki ma'naviy mazmun tashuvchi vosita sifatida baholangan. Bunday yondashuv bugungi ta'limda ham ahamiyatini yo'qotmaydi.

Zamonaviy pedagogik talablar tasviriy san'at darslarini faqat amaliy mashq darajasida emas, balki tahlil, kuzatish, mustaqil fikrlash va ijodiy qaror qabul qilish jarayoni sifatida tashkil etishni talab qiladi. Rasm chizish jarayonida o'quvchi yoki talaba predmetni ko'chirib qo'ymaydi; u predmetni kuzatadi, uning tuzilishini tushunadi, yorug'lik-soya munosabatini ajratadi, rangning holatini his qiladi va o'z talqinini yaratadi. Shu jihatdan rangli chizmalar bilan ishlash badiiy savodxonlikni ham, fazoviy tafakkurni ham rivojlantiradi [6]. Kompozitsiya fanida innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish rang va chizma idrokini yanada faolroq shakllantiradi. Masalan, "klaster", "aqliy hujum", "muammoli vaziyat", "taqqoslash" va "vizual tahlil" kabi metodlar yordamida bir xil chizma rassom va muhandis nuqtayi nazaridan alohida tahlil qilinishi mumkin. Bu usul o'rganuvchiga tasvirning bir tomonlama emas, ko'p qatlamli mazmunga ega ekanini ko'rsatadi. Natijada rang, chiziq va shaklga nisbatan ongli munosabat kuchayadi [7]. Tasviriy san'atda, ayniqsa manzara janrida rang va fazo munosabati juda muhim o'rin tutadi. Rassom manzarada masofani sovuq ranglar, yaqinlikni esa iliq ranglar orqali kuchaytiradi. Havo perspektivasi, refleksi, yorug'likning tarqalishi va ranglar o'zaro ta'siri orqali tekis yuzada uch o'lchamli fazo hissi yaratiladi. Bu jarayonda chizma tayanch vazifasini bajarsa, rang asarga hayotiylik, chuqurlik va kayfiyat bag'ishlaydi [8]. Alla-prima texnikasi kabi rangtasvir usullarida esa rangning bevosita, tezkor va hissiy qo'llanishi ko'proq namoyon bo'ladi. Bunda rassom predmetni uzoq vaqt qatlamla-qatlam ishlamasdan, umumiy taassurotni qisqa vaqt ichida jonli ranglar orqali ifodalaydi. Ushbu yondashuv rangni tayyor formula sifatida emas, balki ijodiy kuzatuv, sezgi va tezkor qaror natijasi sifatida anglashga yordam beradi. Demak, rassom uchun rang ko'pincha nazariy tushuncha emas, balki harakatdagi badiiy fikrdir [9]. Muhandislik grafikasi sohasida rangning vazifasi boshqacha. Bu yerda rang avvalo axborot, tartib va aniqlik vositasi sifatida qo'llanadi. Texnik chizmada chiziq turi, qalinligi, rangi, belgilanishi va qatlamga mansubligi tasodifiy tanlanmaydi. ISO 128-1:2020 texnik mahsulot hujjatlarida 2D va 3D chizmalarni bajarishning umumiy qoidalarini belgilaydi; ISO 128-2:2022 esa texnik chizmalarda chiziq turlari, ularning nomlanishi va chizish qoidalariga doir talablarni tartibga soladi [10]. Bunday standartlar xalqaro axborot almashinuvida chizmalarining bir xil tushunilishini ta'minlaydi [11]. Bugungi raqamli loyihalash muhitida, xususan AutoCAD kabi dasturlarda rang chizmaning faqat estetik ko'rinishi emas, balki qatlam, chiziq turi, chiziq og'irligi va bosma ko'rinish bilan bog'liq texnik parametr sifatida ishlatiladi. AutoCAD hujjatlarida obyektning color, linetype va linewidth xossalari qatlam orqali boshqarilishi mumkinligi ko'rsatiladi [12]. Bu holat muhandis, arxitektor va texnik ijrochiga

chizmani chalkashliksiz o‘qish, tahrirlash va amaliyotga tatbiq etish imkonini beradi. Demak, muhandis uchun rang “yoqimli” yoki “yoqimsiz” mezon bilan emas, balki “aniq”, “o‘qilishi qulay”, “standartga mos” va “xavfsiz” mezonlari bilan baholanadi.

Rassom va muhandisning rangli chizmaga munosabati turlicha bo‘lsa-da, ular bir-biriga zid emas. Aksincha, bu ikki yondashuv bir-birini to‘ldiradi. Rassom chizmaga obraz, ma’no, estetik ta’sir va hissiy chuqurlik olib kiradi. Muhandis esa shu chizmaga tartib, o‘lcham, texnik mantiq va funksional aniqlik beradi. Agar faqat rassomona yondashuv bo‘lsa, chizma go‘zal, ammo amaliy jihatdan noaniq bo‘lib qolishi mumkin. Agar faqat muhandisona yondashuv ustun bo‘lsa, chizma to‘g‘ri va aniq bo‘ladi, lekin unda badiiy ta’sir va insoniy sezgi yetishmasligi mumkin. Shu nuqtayi nazardan qaralganda, rangli chizmalar fan va san’at o‘rtasidagi ko‘prik vazifasini bajaradi. Ular inson tafakkurining ikki muhim tomonini – mantiqiy tahlil va ijodiy idrokni birlashtiradi. Rassom chizmadagi ranglar orqali hayotiylik, kayfiyat va ruhiy holatni ko‘rsa, muhandis ranglar orqali tizim, vazifa va texnik yechimni anglaydi. Biri dunyoni his qiladi, ikkinchisi uni quradi. Biri shaklga ma’no beradi, ikkinchisi shaklni ishlaydigan tizimga aylantiradi.

Xulosa qilib aytganda, “rassom nigohi” va “muhandis aniqligi” qarama-qarshi tushunchalar emas. Ular zamonaviy ta’lim, loyihalash, dizayn, arxitektura va tasviriy san’atda bir-birini boyituvchi ikki muhim yo‘nalishdir. Rangli chizmalarni to‘g‘ri idrok etish uchun insonda badiiy sezgi ham, texnik tafakkur ham rivojlangan bo‘lishi zarur. Chunki rang faqat ko‘z bilan ko‘riladigan hodisa emas; u tafakkur, tajriba, kasbiy qarash va madaniy idrok bilan bog‘liq murakkab belgilar tizimidir. Shu sababli rangli chizmalarni turlicha ko‘rish inson tafakkurining zaifligi emas, balki uning boyligi va ko‘p qirraliligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Ibrohimov, N. (2021). Chizmachilik va muhandislik grafikasi. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti.
2. Boymetov, B. (2018). Tasviriy san’atda rangshunoslik asoslari. Toshkent: Aloqachi.
3. Itten, Johannes (2019). The Art of Color: The Subjective Experience and Objective Rationale of Color. New York: John Wiley & Sons. (Yoxannes Itten, "Rang san’ati" - jahon tan olgan klassik asar).
4. Arnheim, Rudolf (2004). Art and Visual Perception: A Psychology of the Creative Eye. University of California Press. (Rudolf Arnxaym, "San’at va vizual idrok").
5. Pardaboevich J. N. Education of Young People in Eastern and Modern Spirit Taking Historical Values into Account //Innovative Science in Modern Research. – 2023. – C. 156-157.

6. Pardaboevich J. N. ORGANIZING VISUAL ARTS LESSONS AND ENHANCING THEIR EFFECTIVENESS BASED ON MODERN PEDAGOGICAL REQUIREMENTS //CONFERENCE OF MODERN SCIENCE & PEDAGOGY. – 2025. – Т. 1. – №. 5. – С. 162-166.
7. Xusnidin o‘g‘li X. I., Pardaboyevich J. N. KOMPOZITSIYA FANIDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI QO ‘LLASHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI //CONFERENCE OF INNOVATIVE HORIZONS IN SCIENCE & ENGINEERING. – 2025. – Т. 1. – №. 2. – С. 101-106.
8. Жумабоев Н. П., Нушаров Б. Б. МАНЗАРА ЖАНРИНИНГ ТАСВИРИЙ САНЪАТДА ТУТГАН ЎРНИ //Интернаука. – 2019. – №. 6-2. – С. 45-46.
9. Xayrullayeva Charos Xayrulla qizi. (2026, March 4). RANGTASVIRDA ALLA-PRIMA TEXNIKASINING NAZARIY, AMALIY VA PEDAGOGIK JIHATLARI. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18867055>
10. ISO 128-1:2020. Technical product documentation (TPD) – General principles of representation – Part 1: Introduction and fundamental requirements. International Organization for Standardization, 2020.
11. ISO 128-2:2022. Technical product documentation (TPD) – General principles of representation – Part 2: Basic conventions for lines. International Organization for Standardization, 2022.
12. Autodesk. AutoCAD 2026 Help: Object Properties, Layer, Color, Linetype and Lineweight Settings. Autodesk Help Documentation, 2026.