



KULOLCHILIK NAQSHLARINI RAQAMLI VOSITALAR YORDAMIDA O'RGANISH ORQALI TALABALARNING IJODIY TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH

Kimsanboyev Muhammadrizo Razzoqjon o'g'li

Qo'qon davlat universiteti Tasviriy san'at
yo'nalishi 1-bosqich magistranti

Ilmiy rahbar: **Ikromov Muhammad-Anasxon Xakimjon o'g'li**

Qo'qon davlat universiteti PhD, Dotsenti

ANNOTATSIYA

Maqolada milliy kulolchilik naqshlarini Adobe Illustrator va CorelDRAW dasturlari yordamida o'rganish jarayonida tasviriy san'at va muhandislik grafikasi yo'nalishi talabalarining ijodiy tafakkurini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan. Naqshlarning geometrik tuzilishi, simmetriyasi va ritmini vektor grafikasi vositalarida tahlil qilishning didaktik afzalliklari ko'rsatilgan. Taklif etilayotgan metodika to'rt bosqichdan iborat bo'lib, har bir bosqich kuzatuvchanlik, tahlil, sintez va originallik kabi ijodiy ko'nikmalar bilan bog'langan. Maqola natijalari oliy ta'lim muassasalarida raqamli grafika va milliy naqsh san'ati fanlarini integratsiya qilish uchun metodik asos bo'lib xizmat qiladi hamda milliy merosni saqlash va yoshlar estetik tarbiyasida raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari asoslaydi.

Kalit so'zlar: kulolchilik, milliy naqsh, raqamli vositalar, vektor grafikasi, ijodiy tafakkur, Adobe Illustrator, CorelDRAW, simmetriya, muhandislik grafikasi, estetik tarbiya.

ABSTRACT

The article examines the possibilities of developing the creative thinking of fine arts and engineering graphics students by studying national pottery patterns with Adobe Illustrator and CorelDRAW. The didactic advantages of analysing the geometric structure, symmetry and rhythm of patterns with vector graphics tools are shown. The proposed methodology consists of four stages, and each stage is linked to creative skills such as observation, analysis, synthesis and originality. The results can serve as a methodological basis for integrating digital graphics with the study of national ornament in higher education, and they substantiate the prospects of using digital technologies for preserving national heritage and for the aesthetic education of young people.

Keywords: pottery, national ornament, digital tools, vector graphics, creative thinking, Adobe Illustrator, CorelDRAW, symmetry, engineering graphics, aesthetic education.

KIRISH

O‘zbekiston kulolchiligi Rishton, G‘ijduvon, Xorazm, Samarqand kabi hududiy maktablar misolida o‘ziga xos naqsh tizimlarini shakllantirgan. Bu naqshlar nafaqat badiiy meros, balki geometrik tuzilish, simmetriya va ritm qonuniyatlarini o‘zida mujassam etgan boy o‘quv materialidir. Bugungi talaba axborot muhitida shakllanadi, shu sababli milliy merosni o‘rganish jarayoni ham zamonaviy raqamli vositalar bilan boyitilishi talab etiladi.

Amaliyotda naqshni o‘rganish ko‘pincha tayyor namunani ko‘chirib chizishga tayanadi. Natijada talaba naqshning qurilish mantig‘ini, ya’ni motivning takrorlanishi, akslanishi va nisbatlarini anglamasdan, faqat tashqi shaklni takrorlaydi, ijodiy tafakkuri esa passiv qoladi. Vektor grafikasi dasturlari esa naqshni elementlarga ajratish, ularni o‘zgartirish va qayta yig‘ish imkonini beradi, ya’ni o‘rganish jarayonini kuzatishdan yaratishga o‘tkazadi.

Tadqiqotning maqsadi kulolchilik naqshlarini Adobe Illustrator va CorelDRAW vositalarida o‘rganish orqali talabalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirish metodikasini asoslashdir. Maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: ijodiy tafakkur va raqamli ta’lim bo‘yicha nazariy qarashlarni tahlil qilish; naqshlarni raqamli o‘rganish bosqichlarini ishlab chiqish; har bir bosqichda rivojlanadigan ijodiy ko‘nikmalarni aniqlash.

Ishning ilmiy-amaliy ahamiyati shundaki, milliy naqshni o‘rganish muhandislik grafikasining geometrik asoslari bilan bog‘lanadi va raqamli vositalar o‘rganish obyektiga qaratilgan yordamchi emas, balki ijodiy fikrlashni shakllantiruvchi ta’lim muhitiga aylantiriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Nazariy asoslar

Ijodiy tafakkur masalasi psixologiya va pedagogikada keng o‘rganilgan. Guilford ijodkorlikni divergent, ya’ni bir masalaning ko‘p yechimini izlovchi fikrlash bilan bog‘ladi [3]. Torrance esa ijodiy tafakkurni ravonlik, moslashuvchanlik, originallik va ishlab chiqish ko‘rsatkichlari orqali baholashni taklif etgan [8]. Runco va Jaeger ijodkorlikning standart ta’rifida originallik va samaradorlikni birga ko‘rsatadi [7]. Vygotskiy tasavvur oldingi tajriba elementlaridan quriladi, deb ta’kidlaydi [9]. Demak, naqsh elementlarini chuqur o‘rgangan talabada yangi kompozitsiya yaratish uchun boy material to‘planadi.

Raqamli ta’lim yo‘nalishida Resnick ijodiy o‘rganish jarayonini tasavvur qilish, yaratish, sinash, ulashish va mulohaza yuritishdan iborat sikl sifatida tavsiflaydi [6]. Mayer multimedia vositalari bilan o‘rganishning kognitiv asoslarini yoritgan [4], Mishra va Koehler esa texnologiya, pedagogika va fan mazmunining uyg‘unligini (TPACK) o‘qituvchi bilimining asosiy sharti deb hisoblaydi [5]. Craft ta’limda ijodkorlikni rivojlantirishning shartlari va qarama-qarshiliklarini tahlil qilgan [1]. Naqshlarni tahlil qilish nuqtai nazaridan Grünbaum va Shephard [2] hamda Washburn va Crowe [10] tekislikdagi naqshlarni simmetriya turlari bo‘yicha tasniflash usullarini ishlab chiqqan; bu yondashuv kulolchilik hoshiyalari va medalyonlarini tahlil qilishda ham qo‘l keladi.

Metodologiya

Tadqiqotda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, sintez va pedagogik modellash usullaridan foydalanildi. Metodika tasviriy san’at va muhandislik grafikasi yo‘nalishi talabalari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, to‘rt bosqichdan iborat: (1) kuzatish va eskiz; (2) vektorlashtirish; (3) qayta qurish; (4) mualliflik kompozitsiyasini yaratish. Illustrator da Pen Tool, Image Trace, Reflect, Rotate va Pathfinder, CorelDRAW da Bezier, PowerTRACE va Mirror vositalaridan foydalaniladi. Natijalarni baholash uchun Torrance ko‘rsatkichlari [8] moslashtirildi.

Metodikaning mohiyatini misol bilan ko‘rsatish mumkin. Uchinchi bosqichda talabaga bitta o‘simliksimon motiv beriladi. U motivni markaz atrofida teng burchak ostida aylantirib sakkiz bo‘lakli medalyon hosil qiladi, so‘ng uni akslantirib hoshiya naqshiga aylantiradi va natijada qaysi simmetriya turi paydo bo‘lganini aniqlaydi. Shu tariqa talaba naqshni tayyor shakl sifatida emas, balki qoidaga asoslangan tuzilma sifatida o‘zlashtiradi.

NATIJALAR

Ishlab chiqilgan metodikaning bosqichlari, amaliy topshiriqlari va ular orqali rivojlanadigan ijodiy ko‘nikmalar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval. Naqshlarni raqamli o‘rganish metodikasining bosqichlari

Bosqich	Amaliy topshiriq va vositalar	Rivojlanadigan ko‘nikma
1. Kuzatish va eskiz	Tanlangan kulolchilik namunasi bo‘yicha naqshni qo‘lda chizish; markaziy medalyon, hoshiya va to‘ldiruvchi motivlarni ajratish	Kuzatuvchanlik, tahlil
2. Vektorlashtirish	Skaner qilingan eskizni Image Trace (Illustrator) yoki PowerTRACE (CorelDRAW) bilan vektorga o‘tkazish, Pen/Bezier vositasida tuzatish	Aniqlik, konstruktiv fikrlash
3. Qayta qurish	Bitta motivni Reflect, Rotate (Illustrator) yoki Mirror (CorelDRAW) orqali takrorlab to‘liq kompozitsiyani yig‘ish; simmetriya turini aniqlash	Sintez, mantiqiy-fazoviy fikrlash
4. Mualliflik kompozitsiyasi	Elementlarni o‘zgartirib yangi naqsh yaratish va uni zamonaviy buyumga (idish, suvenir, qadoq) joylashtirish	Originallik, moslashuvchanlik

Jadvaldan ko‘rinadiki, har bir bosqich oldingisiga tayanadi: talaba avval naqshni kuzatib elementlarga ajratadi, so‘ng uni vektor shaklida aniqlashtiradi, simmetriya qonuniyatini qo‘llab to‘liq kompozitsiyani qayta quradi va oxirida o‘z yechimini yaratadi. Ijodiy natijani baholashda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi: ravonlik (bir topshiriq bo‘yicha taklif qilingan variantlar soni), moslashuvchanlik (kompozitsion yechimlarning xilma-xilligi), originallik (mavjud namunadan farq darajasi) va puxtalik (naqshning ishlanish sifati). Metodikaning eksperimental tasdiqlanishi keyingi tadqiqot bosqichi uchun rejalashtirilgan.

Mezonlar 2-jadvalda keltirilgan. Ular talaba ishini faqat tashqi ko‘rinishi bo‘yicha emas, balki ijodiy jarayon sifati bo‘yicha baholashga imkon beradi.

2-jadval. Ijodiy natijani baholash mezonlari

Mezon	Ko‘rsatkich	Misol
Ravonlik	Bir topshiriq bo‘yicha taklif qilingan variantlar soni	Bitta motivdan yaratilgan kompozitsiyalar
Moslashuvchanlik	Yechimlarning xilma-xilligi, turli simmetriya turlaridan foydalanish	Medalyon, hoshiya, to‘liq maydon naqshi
Originallik	Yechimning mavjud namunadan farq darajasi	Motivni o‘zgartirish, yangi ritm
Puxtalik	Naqshning ishlanish aniqligi va tozaligi	To‘g‘ri tugunlar, bir xil nisbatlar

MUHOKAMA

Vektor grafikasining asosiy didaktik afzalligi shundaki, har bir element alohida obyekt sifatida saqlanadi va uni istalgan vaqtda o‘zgartirish mumkin. Bu talabani xatodan qo‘rqmasdan ko‘p variant sinashga undaydi va divergent fikrlashni rag‘batlantiradi [3]. Simmetriya, takrorlanish va nisbat kabi tushunchalar muhandislik grafikasining geometrik yasashlari bilan bevosita bog‘lanadi, shu sababli milliy naqsh ikki fanni birlashtiruvchi amaliy vosita vazifasini bajaradi.

Shu bilan birga, bir qator xavflarni hisobga olish zarur. Birinchidan, dasturga haddan tashqari tayanish qo‘l bilan chizish ko‘nikmasini susaytirishi mumkin, shuning uchun metodikaning birinchi bosqichi qo‘lda eskizga ajratilgan. Ikkinchidan, avtomatik vektorlashtirish naqsh chiziqlarini noto‘g‘ri aniqlashi mumkin, bu qo‘lda tuzatishni talab qiladi. Uchinchidan, naqshning ramziy ma‘nosi faqat dastur orqali ochilmaydi, uni ustalar an‘anasi va adabiyotlar bilan birga o‘rganish kerak. Litsenziyalangan dasturlar mavjud bo‘lmasa, ochiq kodli Inkscape kabi muqobilardan foydalanish mumkin.

Raqamli arxiv sifatida to‘plangan vektor naqshlar milliy merosni saqlashga ham xizmat qiladi, ularni yoshlar estetik tarbiyasida o‘quv material sifatida qayta ishlatish mumkin.

Yoshlar estetik tarbiyasi nuqtai nazaridan ham bu yondashuv muhim: talaba naqshning uyg‘unligini hisoblab, chizib va o‘zgartirib ko‘rish orqali milliy san‘atga nisbatan ongli estetik munosabat shakllantiradi. Shuningdek, metodika boshqa hunarmandchilik turlarining naqshlariga ham moslashtirilishi mumkin.

XULOSA

Kulolchilik naqshlarini raqamli vositalarda o‘rganish talabani naqshni ko‘chiruvchidan uning tuzilishini anglovchi va yangi kompozitsiya yaratuvchi shaxsga aylantiradi. Taklif etilgan to‘rt bosqichli metodika (kuzatish va eskiz, vektorlashtirish, qayta qurish, mualliflik kompozitsiyasi) kuzatuvchanlik, tahlil, sintez va originallikni izchil rivojlantirishga qaratilgan.

Takliflar: (1) metodikani tasviriy san‘at va muhandislik grafikasi fanlari mashg‘ulotlariga bosqichma-bosqich joriy etish; (2) qo‘lda eskiz va raqamli ishni uyg‘un olib borish; (3) tayyorlangan vektor naqshlardan milliy merosni saqlash maqsadida o‘quv arxivi shakllantirish; (4) metodikani pedagogik eksperiment orqali sinab ko‘rish.