QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI ILMIY XABARLARI
(2026-yil)

PEDAGOGIKA

PEDAGOGY

https://doi.org/10.70728/c.series.pedm.v08.i10.014

INFOGRAFIKA VOSITASIDA TALABALARNING VIZUAL-IJODIY FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

Temirova Muqaddas Iragimjon qizi
Namangan davlat universiteti,
Tasviriy san'at va dizayn kafedrasi o'qituvchisi
E-mail: muqaddas1407@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada oliy ta'lim muassasalari talabalarining vizual-ijodiy fikrlashini infografika vositasida rivojlantirish texnologiyasi asoslab berilgan. Vizual-ijodiy fikrlash tushunchasining mohiyati, uning tarkibiy qismlari (vizual idrok, obrazli tasavvur, axborotni vizual kodlash, kompozitsion tafakkur va originallik) tahlil qilinadi. Infografikaning didaktik imkoniyatlari ochib berilib, texnologiyaning besh bosqichli modeli (motivatsion-diagnostik, vizual idrok va tahlil, konseptual modellashtirish, ijodiy loyihalash, taqdimot va refleksiv baholash) taklif etiladi. Shuningdek, rivojlanish darajalarini aniqlash mezonlari yoritilgan. Maqola natijalari tasviriy san'at, dizayn va boshqa yo'nalishlarda o'qitish jarayonini takomillashtirishda foydalanilishi mumkin**.**

Kalit so'zlar: infografika, vizual-ijodiy fikrlash, vizual savodxonlik, pedagogik texnologiya, oliy ta'lim, tasviriy san'at, dizayn, ijodiy kompetensiya, axborotni vizuallashtirish.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ВИЗУАЛЬНО-КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ИНФОГРАФИКИ

Annotation The article substantiates a technology for developing university students' visual-creative thinking by means of infographics. It analyses the essence of visual-creative thinking and its components: visual perception, imagery, visual encoding of information, compositional thinking and originality. The didactic potential of infographics is revealed, and a five-stage model of the technology is proposed: motivational-diagnostic, visual perception and analysis, conceptual modelling, creative design, and presentation with reflective assessment. Criteria and levels for assessing the development of visual-creative thinking are described. The results can be used to improve teaching in fine arts, design and other fields of higher education.

Keywords: infographics, visual-creative thinking, visual literacy, pedagogical technology, higher education, fine arts, design, creative competence, information visualization.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ВИЗУАЛЬНО-КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ СРЕДСТВАМИ ИНФОГРАФИКИ

Аннотация:В статье обосновывается технология развития визуально-креативного мышления студентов высших образовательных учреждений средствами инфографики. Раскрывается сущность понятия визуально-креативного мышления и анализируются его структурные компоненты: визуальное восприятие, образное воображение, визуальное кодирование информации, композиционное мышление и оригинальность. Рассматриваются дидактические возможности инфографики и предлагается пятиэтапная модель данной технологии, включающая мотивационно-диагностический этап, визуальное восприятие и анализ, концептуальное моделирование, творческое проектирование, а также презентацию и рефлексивную оценку. Кроме того, освещаются критерии определения уровней развития визуально-креативного мышления. Результаты статьи могут быть использованы для совершенствования учебного процесса в области изобразительного искусства, дизайна и других направлений подготовки.

Ключевые слова: инфографика, визуально-креативное мышление, визуальная грамотность, педагогическая технология, высшее образование, изобразительное искусство, дизайн, творческая компетентность, визуализация информации.

Kirish: Bugungi talaba har kuni juda ko'p axborotga duch keladi, lekin uni saralash, tartibga solish va ko'z bilan ko'rib tushuniladigan shaklga keltirish hammada ham bir xil rivojlanmagan. Oliy ta'limni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi8 va "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun9 mustaqil va ijodiy fikrlaydigan mutaxassis tayyorlashni asosiy vazifalardan biri sifatida belgilaydi. Tasviriy san'at va dizayn yo'nalishida bu talab yanada aniq: kelajakdagi rassom yoki dizayner o'z g'oyasini avvalo ko'rinadigan obrazga aylantira olishi kerak.

Tasviriy san'at talabalari bilan ishlash tajribamizda ularning vizual fikrlashida ikki jihat ayniqsa kuchli ko'rinadi: ijodiy yondashuv va murakkab masalaga sodda, izchil yechim topa olish. Talaba topshiriqni tayyor qolipga solmasdan, o'zicha yo'l izlaydi va mazmunni ortiqcha bezaksiz, tushunarli shaklda ifodalashga intiladi. Biroq infografikani dars jarayonida qo'llaganimizda vizual-ijodiy fikrlashni anglash va tushunish bosqichida uzilishlar, uni amaliyotda qo'llashda esa qiyinchiliklar kuzatildi: talaba g'oyani ko'radi va tushunadi, ammo uni o'z loyihasida izchil amalga oshirishga qiynaladi.

Infografika yaratish aynan shu ikki qobiliyatni bir faoliyatda birlashtiradi: talaba axborotni tanlaydi, uni mantiqiy tartibga soladi va ko'rinadigan kompozitsiyaga aylantiradi. Biroq amaliyotda infografikadan ko'proq tayyor ko'rgazmali vosita sifatida foydalaniladi, talabaning uni o'zi yaratish jarayonida fikrlashi esa yetarlicha nazarda tutilmaydi. Shu bois tadqiqotning maqsadi infografikani talabaning ijodiy faoliyat vositasiga aylantiruvchi va vizual-ijodiy fikrlashni bosqichma-bosqich rivojlantiruvchi pedagogik texnologiyani ishlab chiqish va asoslashdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va tadqiqot metodlari: Vizual fikrlash muammosi R. Arnxaym tomonidan idrok va tafakkurning uzviy birligi sifatida asoslangan: uning fikricha, ko'rish

[8] O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida".

[9] O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.

tafakkurning quyi bosqichi emas, balki uning to'laqonli shaklidir.[10] R. Mak-Kim vizual fikrlashni ko'rish, tasavvur qilish va chizish faoliyatlarining o'zaro ta'siri sifatida talqin qiladi.[11] A. Paivioning ikkilangan kodlash nazariyasiga ko'ra, axborot og'zaki va obrazli tizimlarda parallel qayta ishlanganda yaxshiroq xotirada saqlanadi.[12] R. Mayer multimedia orqali o'qitish tamoyillarini ishlab chiqib, matn va tasvirning to'g'ri uyg'unligi o'zlashtirishni sezilarli oshirishini ko'rsatgan.[13] Shu bilan birga Dj. Sveller kognitiv yuklama nazariyasi vizual materialni haddan tashqari murakkablashtirmaslik zarurligini ta'kidlaydi.[14]

Ijodiy fikrlash masalalari Dj. Gilford va E. Torrens tadqiqotlarida divergent fikrlash, ravonlik, moslashuvchanlik, originallik va ishlab chiqish (elaboratsiya) kabi ko'rsatkichlar orqali o'rganilgan.[15] L.S. Vigotskiy tafakkur va ijodiy tasavvurni ijtimoiy-madaniy faoliyat mahsuli sifatida talqin qilib, o'qitishning rivojlantiruvchi xarakterini asoslagan.[16]

Infografikaning nazariy va amaliy jihatlari E. Tafti,[17] R. Smikiklas,[18] Dj. Lankou, Dj. Ritchi va R. Kruks[19] asarlarida yoritilgan. Mazkur tadqiqotlarda infografika asosan kommunikatsiya va dizayn vositasi sifatida o'rganilgan bo'lib, uning talabalarning vizual-ijodiy fikrlashini maqsadli shakllantirishdagi texnologik jihati yetarlicha ishlab chiqilmagan. Bu holat tadqiqotning dolzarbligini tasdiqlaydi.

Tadqiqotda nazariy tahlil, pedagogik kuzatuv, ekspert baholash va qiyosiy tahlil metodlaridan foydalanildi.

Natijalar va muhokama:

1. Vizual-ijodiy fikrlashning mohiyati va tarkibi

Vizual-ijodiy fikrlash deganda talabaning axborot va g'oyalarni obrazlar, belgilar va grafik tuzilmalar orqali tahlil qilish, yangi vizual yechimlar yaratish hamda ularni maqsadga muvofiq ifodalash qobiliyati tushuniladi. Tadqiqot jarayonida uning quyidagi tarkibiy qismlari ajratildi:

- ✓ **vizual idrok komponenti**: tasvir, rang, shakl va kompozitsiyani ko'ra olish va tahlil qilish;
- ✓ **obrazli-tasavvur komponenti**: ko'z oldiga keltirish, g'oyani obraz shaklida shakllantirish;
- ✓ **kodlash komponenti**: murakkab axborotni belgi, piktogramma, diagramma kabi vizual shaklga o'tkaza olish;
- ✓ **kompozitsion-mantiqiy komponent**: elementlarni ierarxiya, ritm va mantiqiy ketma-ketlikda joylashtirish;
- ✓ **ijodiy-originallik komponenti**: nostandart, yangi va asosli yechim taklif qilish.

[10] Arnheim R. Visual Thinking. Berkeley: University of California Press, 1969. 345 p.
[11] McKim R.H. Experiences in Visual Thinking. Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing, 1972. 169 p.
[12] Paivio A. Mental Representations: A Dual Coding Approach. New York: Oxford University Press, 1986. 322 p.
[13] Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2009. 304 p.
[14] Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // Cognitive Science. 1988. Vol. 12, No. 2. P. 257-285.
[15] Guilford J.P. Creativity // American Psychologist. 1950. Vol. 5, No. 9. P. 444-454.; Torrance E.P. Torrance Tests of Creative Thinking. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, 1974.
[16] Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. Москва: Просвещение, 1991. 93 с.
[17] Tufte E.R. Envisioning Information. Cheshire, CT: Graphics Press, 1990. 126 p.
[18] Smiciklas M. The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences. Indianapolis: Que Publishing, 2012. 192 p.
[19] Lankow J., Ritchie J., Crooks R. Infographics: The Power of Visual Storytelling. Hoboken, NJ: Wiley, 2012. 288 p.

2. Infografikaning didaktik imkoniyatlari

Infografika talabadan bir vaqtning o'zida ham tahliliy, ham ijodiy faoliyatni talab qiladi. Birinchidan, axborotni tanlash va ixchamlashtirish mantiqiy tafakkurni faollashtiradi. Ikkinchidan, uni vizual shaklga o'tkazish kodlash va obrazli tasavvurni rivojlantiradi. Uchinchidan, kompozitsiyani qurish estetik did va dizayn tafakkurini shakllantiradi. To'rtinchidan, tayyor mahsulotni taqdim etish kommunikativ va refleksiv ko'nikmalarni mustahkamlaydi. Demak, infografika yaratish jarayoni vizual-ijodiy fikrlashning barcha komponentlarini bir butun faoliyatda birlashtiradi.

3. Texnologiyaning bosqichli modeli:Taklif etilayotgan texnologiya besh bosqichdan iborat:

1-bosqich. Motivatsion-diagnostik. Talabalarning boshlang'ich vizual savodxonligi va ijodiy qobiliyati diagnostik topshiriqlar yordamida aniqlanadi. Real kasbiy vaziyatlar va yaxshi infografika namunalari asosida qiziqish uyg'otiladi.

2-bosqich. Vizual idrok va tahlil. Talabalar tayyor infografikalarni tahlil qiladi: ularning maqsadi, kompozitsiyasi, ranglar yechimi, tipografikasi va axborot ierarxiyasini baholaydi. Bu bosqichda "vizual o'qish" ko'nikmasi shakllanadi.

3-bosqich. Konseptual modellashtirish. Mavzu bo'yicha ma'lumotlar yig'iladi, tanlanadi va tizimlashtiriladi; intellekt-xarita, eskiz va strukturaviy sxema tuziladi. Talaba "nimani, qanday tartibda va qanday vizual belgilar bilan aytaman" degan savollarga javob topadi.

4-bosqich. Ijodiy loyihalash. Talaba qo'lda va raqamli vositalarda (Canva, Adobe Illustrator, Figma va boshqalar) infografika yaratadi. Bunda bir g'oyaning bir nechta vizual variantini ishlab chiqish talab etiladi, bu divergent fikrlashni rag'batlantiradi.

5-bosqich. Taqdimot va refleksiv baholash. Ishlar himoya qilinadi, tengdoshlar va o'qituvchi tomonidan mezonlar asosida baholanadi; talaba o'z qarorlarini asoslab beradi va xatolarini tahlil qiladi.

4. Pedagogik shart-sharoitlar;Texnologiyaning samaradorligi quyidagi shartlar bajarilganda ta'minlanadi: topshiriqlarning kasbiy yo'nalganligi; murakkablikning bosqichma-bosqich oshib borishi; an'anaviy (qo'l) va raqamli vositalarning uyg'unligi; kognitiv yuklamani me'yorlash (bir infografikada ortiqcha element bo'lmasligi);[20] hamda mezonlarga asoslangan shaffof baholash.

5. Mezonlar va rivojlanish darajalari

Vizual-ijodiy fikrlash rivojlanishini baholash uchun quyidagi mezonlar ishlab chiqildi:

Mezon	Ko'rsatkich	Past daraja	O'rta daraja	Yuqori daraja
Vizual-idrokiy	Tasvirni tahlil qilish, tuzilmani ko'ra olish	Yuzaki, alohida elementlarni ajratadi	Asosiy elementlar va aloqalarni ko'radi	Butun tizim va yashirin mantiqni tahlil qiladi

[20] Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // Cognitive Science. 1988. Vol. 12, No. 2. P. 257-285.

Mezon	Ko'rsatkich	Past daraja	O'rta daraja	Yuqori daraja
Konseptual	Axborotni tanlash va tizimlashtirish	Tayyor shablonga tayanadi	Qisman mustaqil tizimlashtiradi	Mustaqil va asosli konsepsiya yaratadi
Ijodiy-original	Yechimning yangiligi, variantlar soni	Namunani takrorlaydi	Namunani qisman o'zgartiradi	Original, asoslangan yechim taklif qiladi
Kompozitsion-texnik	Ierarxiya, rang, tipografika, bajarilish sifati	Kompozitsiya tartibsiz	Asosan muvofiq, kamchiliklar bor	Uyg'un, ravshan, estetik yuqori
Refleksiv	O'z ishini asoslash va baholash	Asoslay olmaydi	Qisman asoslaydi	To'liq asoslaydi va takomillashtiradi

6. Texnologiyani amaliy qo'llash namunasi

Modelning amalda qanday ishlashini ko'rsatish uchun tasviriy san'at yo'nalishi 2-kurs talabalariga mo'ljallangan "Mahobatli rangtasvir: turlari va rivojlanish bosqichlari" mavzusidagi topshiriq namunasini keltiramiz. Bu mavzu tasodifiy tanlanmagan: unda davrlar, texnikalar, ustalar va yodgorliklar haqida ko'p ma'lumot bor, shu sababli talaba uni tartibga solmasdan turib tushuntira olmaydi. Mashg'ulot 6 akademik soatga mo'ljallangan.

Bosqich	Talaba faoliyati	Natija	Baholanadigan mezon
1. Motivatsion-diagnostik	"Mahobatli rangtasvir nima?" savoliga javobni 10 daqiqada bitta eskiz ko'rinishida ifodalaydi	Boshlang'ich eskiz	Vizual-idrokiy, ijodiy-original (boshlang'ich holat)
2. Vizual idrok va tahlil	Ikki-uchta tayyor infografikani tahlil qiladi: maqsadi, ierarxiyasi, rangi, o'qilish qulayligi	Tahlil varag'i	Vizual-idrokiy
3. Konseptual modellashtirish	Mahobatli rangtasvir turlarini (freska, mozaika, vitraj, panno va boshqalar) davrlar bo'yicha yig'adi, intellekt-xarita tuzadi	Xarita va dastlabki eskiz	Konseptual
4. Ijodiy loyihalash	Kamida ikkita kompozitsion variant (masalan, vertikal vaqt chizig'i va markaziy sxema) ishlab chiqib, bittasini tanlaydi va tayyorlaydi	A3 formatdagi yakuniy maket	Ijodiy-original, kompozitsion-texnik
5. Taqdimot va refleksiya	3 daqiqada ishini himoya qiladi, tengdoshlari fikrini eshitadi, nimani o'zgartirishini yozadi	Qisqa refleksiv xulosa	Refleksiv

Topshiriq talablari ataylab qattiq qo'yiladi: har bir blokdagi matn 25 so'zdan oshmasligi, palitra uchta asosiy rangdan iborat bo'lishi, kamida beshta piktogramma talabaning o'zi tomonidan chizilishi va foydalanilgan manbalar ko'rsatilishi shart. Birinchi talab kognitiv yuklamani kamaytiradi,[21] ikkinchisi rang bilan ishlashda ongli tanlovni, uchinchisi esa axborotni belgiga aylantirish, ya'ni kodlash ko'nikmasini talab qiladi.

Bunday topshiriqda talaba mavzuni yodlash o'rniga uni qayta quradi: nimani asosiy deb hisoblashi, nimani chiqarib tashlashi va qaysi tartibda ko'rsatishini o'zi hal qiladi. Aynan shu qarorlar vizual-ijodiy fikrlashni mashq qildiradi. Xuddi shu sxemani boshqa fanlarga (san'at tarixi, kompozitsiya, pedagogika) ham mavzusini almashtirib qo'llash mumkin. Texnologiyaning samaradorligini tajriba guruhlarida miqdoriy tekshirish keyingi tadqiqotlarning vazifasi hisoblanadi.

Xulosa;

Tadqiqot natijalari quyidagi xulosalarga kelish imkonini beradi:

Vizual-ijodiy fikrlash vizual idrok, obrazli tasavvur, axborotni kodlash, kompozitsion-mantiqiy va ijodiy-original komponentlarning birligidan iborat bo'lib, tasviriy san'at va dizayn yo'nalishidagi talabalar kasbiy kompetensiyasining asosiy qismi hisoblanadi.

Infografika yaratish talabadan axborotni tanlash, tizimlashtirish, vizual belgiga aylantirish va kompozitsiyada ifodalashni birdaniga talab qiladi. Shu sababli u vizual-ijodiy fikrlashni rivojlantirishning samarali didaktik vositasi bo'la oladi.

Dars jarayonidagi kuzatuvlar infografikadan alohida, tizimsiz foydalanilganda talabalarda anglash va tushunish bosqichida uzilishlar, amaliyotda qo'llashda esa qiyinchiliklar yuzaga kelishini ko'rsatdi. Ya'ni talaba bilganini loyihada qo'llay olmaydi. Bu esa maxsus tashkil etilgan texnologiya zarurligini tasdiqlaydi.

Taklif etilgan besh bosqichli texnologiya (motivatsion-diagnostik, vizual idrok va tahlil, konseptual modellashtirish, ijodiy loyihalash, taqdimot va refleksiv baholash) shu uzilishlarni bartaraf etishga yo'naltirilgan: har bir bosqich oldingisiga tayanadi va talabani tushunishdan amaliy ijodiy faoliyatga izchil olib o'tadi.

Ishlab chiqilgan mezonlar va daraja ko'rsatkichlari talabalar rivojlanishini aniq baholash hamda o'quv jarayonini o'z vaqtida tuzatish imkonini beradi.

Texnologiyadan oliy ta'limning tasviriy san'at, dizayn va pedagogika yo'nalishlarida, shuningdek, o'quv dasturlari va sillabuslarni takomillashtirishda foydalanish mumkin. Uning samaradorligini tajriba guruhlarida miqdoriy tekshirish keyingi tadqiqotning vazifasidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Arnheim R. Visual Thinking. Berkeley: University of California Press, 1969. 345 p.
2. McKim R.H. Experiences in Visual Thinking. Monterey, CA: Brooks/Cole Publishing, 1972. 169 p.

[21] Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // Cognitive Science. 1988. Vol. 12, No. 2. P. 257-285.

3. Paivio A. Mental Representations: A Dual Coding Approach. New York: Oxford University Press, 1986. 322 p.
4. Mayer R.E. Multimedia Learning. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2009. 304 p.
5. Sweller J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning // Cognitive Science. 1988. Vol. 12, No. 2. P. 257-285.
6. Guilford J.P. Creativity // American Psychologist. 1950. Vol. 5, No. 9. P. 444-454.
7. Torrance E.P. Torrance Tests of Creative Thinking. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, 1974.
8. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. Москва: Просвещение, 1991. 93 с.
9. Tufte E.R. Envisioning Information. Cheshire, CT: Graphics Press, 1990. 126 p.
10. Smiciklas M. The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audiences. Indianapolis: Que Publishing, 2012. 192 p.
11. Lankow J., Ritchie J., Crooks R. Infographics: The Power of Visual Storytelling. Hoboken, NJ: Wiley, 2012. 288 p.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida".
13. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. O'RQ-637-son, 2020-yil 23-sentabr.