

## TA'LIMDA ZAMONAVIY INFOGRAFIKADAN FOYDALANISH

*Ismoilxanov Sunnatulla Yo'ldashxon O'g'li*

*Bilim va malakalarni baholash agentligi yetakchi mutaxassisi*

### ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada o'qitish jarayonining samaradorligini infografika va turli komponentlarga bog'liq holda oshirish usullari yoritib berilgan. Infografikaning onlayn o'qitish jarayonida afzalliklari, kontseptsiyasi, tarkibiy qismlari, turlari, qo'llanilishi va u bilan ishlashga mo'ljallangan dasturiy vositalar haqida to'liq ma'lumotlar taqdim etilgan.

**Kalit so'zlar:** *infografika, texnologiya, elektron ta'lim, ta'lim jarayoni, dasturiy mahsulotlar, dizayn*

### KIRISH

Infografika ma'lumotlarni taqdim etish va vizual aloqa uchun samarali vosita sifatida uzluksiz ta'lim jarayonida muhim o'rin egallamoqda. Infografika ma'lumotlarni taqdim etish uchun keng imkoniyatli va samarali vosita, fan yuzasidan terminlarni tushuntirish, taqdimotlarni soddalashtirish, aloqalarni xaritalash, tendentsiyalarni ko'rsatish va asosini ta'minlashga mo'ljallangan zamonaviy texnologiyadir. Ushbu texnologiya multisensor va multimodal yondashuvga asosan, ya'ni qisqa matn va visual obyektlardan tashkil topadi. Ular qiyin, murakkab va mavhum ma'lumotni vizual ko'rinishga aylantirish, turli dizaynlar orqali ifodalash uchun xizmat qiluvchi vositadir.

### ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODIKASI

Ushbu texnologiya ta'lim jarayonida quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

→ axborotni tezroq uzatishga yordam beradi → kengaytirilgan hamkorlik, tushunish, jalb qilish imkonini yaratadi → o'quvchilarning ta'lim-tarbiya jarayoniga o'zaro ta'siri va ishtiroki → murakkab jarayonlarni soddalashtirish va osonroq tushuntirish → bir nechta tushunchalarni solishtirish va qarama-qarshi qo'yishda yordam berish → tizimli va rejali foydalanilganda taqdimotlarni namoyish qilish → hisobotlar, loyiha yoki tadqiqotning ma'lumotlari va xulosalarini yoritib berish Infografika o'qitishni osonlashtirish uchun muhim vosita bo'lib xizmat qilishi mumkin. Informatika va axborot texnologiyalari va boshqa fanlardan dars mashg'ulotlari bilan bog'liq taqdimotlarni tushuntirish va yetkazib berishda muhim ro'l o'ynaydi.

Zamonaviy jamiyat axborot oqimlari, turli manbalardan (Internet, televidenie, reklama) kelib chiqadigan ma'lumotlarning vizualizatsiyasi bilan to'yingan. Axborot

maydonini yangilash butun ta'lim tizimini o'quvchilarning ushbu turdagi ma'lumotlar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltiradi. Albatta, siz o'quv materialini, uning mazmunini, tuzilishini, taqdimotini tasavvur qilishingiz kerak. Shunday qilib, o'qituvchining vazifasi o'quvchilarni vizual ma'lumotlarni tushunish, o'zgartirish, tahlil qilish, ko'paytirishga o'rgatishdir, boshqacha qilib aytganda, bilimlarni namoyish etish vositasi sifatida vizual tasvirlarning roli kuchayishi kerak. Y. A. Komenskiy, K. D. Ushinskiy, M. I. Mahmudov kabi olimlarning ishlarini tahlil qilib, miya tomonidan ma'lumotni eng yaxshi qabul qilish shartlari ushbu ma'lumotni o'qishdan farq qiladi degan xulosaga keldi. Matn va rasmlarni o'z ichiga olgan ma'lumotni taqdim etish shakli yanada jozibali, ma'lumotli va idrok etish uchun qiziqarli hisoblanadi. Savol tug'iladi: "o'quv jarayonida ma'lumotni vizual tashkil etishga asoslangan qanday o'quv vositalari o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirishda samarali?». Vizual fikrlashni rivojlantirishning yangi usullarini izlash va tahlil qilish eksperimentga turtki berdi, natijada o'quvchilarning vizual tafakkurini shakllantirishga qaratilgan juda samarali ish usuli infografika bo'lishi mumkinligi aniqlandi. Axborotni taqdim etishning ushbu shakli zamonaviy "raqamli davr" ga juda mos keladi va murakkab narsalarni soddalashtirishga va har qanday tizim elementlarining aloqalarini tushunishga yordam beradi. O'quv materialini iloji boricha ixcham va qulay tarzda tushuntirish uchun infografikadan foydalanadigan o'qituvchi ma'lumotni yo'qotishdan qochadi. Bundan tashqari, o'quvchilar tashqi 90% dan ko'proq ko'z bilan idrok etamiz va qolgan hislar faqat yordamchi rol o'ynaydi. O'quvchilarni yaxshiroq o'rganish uchun turli xil ranglar, shriftlar va shakllardan foydalanish mumkin, ammo bundan tashqari, o'qituvchiga materialni taqdim etishda asosiy mavzuni ushlab turishga, barcha e'tiborni unga qaratishga yordam beradi. O'quvchilar o'qituvchi ovozining monoton ovoziga qaraganda vizual tasvirlarga yaxshiroq javob berishadi. Ya'ni, infografikani qo'llash o'qituvchiga ham, o'quvchilarga ham yordam beradi. Bugungi kunga kelib, kitoblardagi rasmlar soni ancha baravar ko'paydi. Har qanday tajribali o'qituvchi vizual tayanchlar mavjud bo'lganda o'quvchilar ko'proq materialni eslab qolishlarini tasdiqlaydi. Bundan tashqari, infografika dastlab nostandart va jozibali shakldagi ma'lumotdir. Bu so'zlar, raqamlar, rasmlar, jadvallar, rasmlar, ranglarning kombinatsiyasi - biror narsani iloji boricha tez, aniq va samarali tushunishga yordam beradigan har qanday narsa. Vizual materialni o'zlashtirish osonroq bo'lganligi sababli, o'quvchilar uni yaxshiroq va tezroq tushunishadi. Va bu, o'z navbatida, mavzuning individual daqiqalariga ko'proq vaqt, ko'proq bilim, yanada barqaror va uzoq muddatli yodlash imkonini beradi. Darslarda infografikani nima uchun va qanday qo'llash kerak? Infografikadan hamma joyda foydalanish mumkin-maktab darslari, sinf soatlari, uy vazifasi yoki inshodan tortib, maktab tadqiqotlari yoki loyihalari ma'lumotlarini vizualizatsiya qilishgacha. Bloglar va maktab veb – saytlari - bu yangi ommaviy axborot vositalari, shuningdek,

o'quvchilar maktabda bo'lmaganida ham "vizual bilimlarni" tarqatishning ajoyib usuli. Saytda yoki ijtimoiy tarmoqlarda bir nechta eng yorqin infografikalarni nashr eting va o'quvchilar darsda bo'lmagan taqdirda ham o'quv ma'lumotlariga qiziqish bilan murojaat qilishadi. O'qituvchilarning shaxsiy veb saytlaridagi infografika uchun standart shablonlardan foydalanib, o'quvchilar ularni o'zlari ishlatishlari, ulardan o'z materiallarini tayyorlashlari yoki vizual uy vazifalariga aylantirishlari mumkin. Infografika ko'paytirish jadvalini, statistikasi, sanalarni, vaqt o'tishi bilan voqealar ketma-ketligini eslab qolishga yordam beradi. Ma'lumotlar diagramma, ustunlar, grafikalar shaklida taqdim etilishi mumkin — dars mavzusiga to'liq mos keladigan har qanday narsa. Bundan tashqari, agar siz o'quvchilarni o'zlari uchun bir nechta diagrammalar tuzishga taklif qilsangiz, bu darsni yanada qiziqarli qiladi va o'quvchilar uchun qiziqarli bo'ladi. Har bir o'qituvchi qoidalarni shakllantiradi. Bu ishning bir qismi. Nima uchun o'quvchilar ushbu qoidalarni eslab qolishlari yoki ularga rioya qilishlari uchun shuncha vaqt kerak bo'ladi? Esingizda bo'lsin-ko'pincha ma'ruzaning oxiriga kelib, uning boshidagi ma'lumotlarning aksariyati o'quvchilar tomonidan unutiladi. Va bu yerda, ayniqsa, qo'ng'iroq qilishdan oldin asosiy fikrlarni yana bir bor takrorlash g'oyasi juda yaxshi. Yoki katta sinovdan oldin. Infografika bunday faoliyat uchun eng yaxshi formatdir. Doskadagi narsalarning zerikarli ro'yxatini unuting. Barcha muhim nuqtalar naqsh yoki tizimga ulanadigan dinamik diagramma yoki tasvirlangan sxemani sinab ko'ring. Bir nechta sinflar uchun bir xil mavzuni qayta-qayta tushuntirish juda zerikarli ish bo'lishi mumkin. O'quvchilar bu haqda birinchi marta eshitishlari mumkin, ammo siz bu haqda yuz birinchi marta gapiryapsiz. Har bir sinf uchun ma'lum bir mavzu bo'yicha infografikadan foydalanish butun mavzuning rasmini "suratga olish" orqali bir soniyada nima haqida gaplashish kerakligini, oxirgi marta ushbu sinf bilan nima to'xtaganingizni va nimaga alohida e'tibor berish kerakligini tushunishga imkon beradi. Bunday umumlashtirish o'quvchilar uchun ham foydali bo'ladi. O'quv jarayonida infografika bilan ishlashning ikkita yondashuvi mavjud: Birinchi variant - infografika o'qituvchi tomonidan ta'lim muammolarini hal qilish uchun, birinchi navbatda, o'quvchining e'tiborini mavzuga jalb qilish uchun yaratiladi. Umuman olganda, o'quv plakatlari asosan infografikaga tegishli bo'lishi mumkin. Va ikkinchi variant, mening fikrimcha, yanada muvaffaqiyatli - o'quvchi o'z tadqiqotlarini olib borgan, o'quv loyihasida ishlagan, materialni tahlil qilgan, aksanlarni ta'kidlagan va mustaqil ravishda infografikani yaratgan. Uning ustida ishlash materialni sinchkovlik bilan o'rganishga yordam beradi, tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi. Shaxsiy xizmatlardan foydalanib, siz birgalikda infografikada ishlashingiz mumkin, bu bolalar bilan ishlashning yana bir shakli, ammo bundan kam emas. Bu jarayonda bolalar jamoada ishlash ko'nikmalariga ega. Infografik dizayn maktablarda uzoq vaqtdan beri qo'llanilganiga qaramay, har bir sxema infografika

emas. Infografika sxematik iboralarni, rasmlarni, diagrammalarni va boshqalarni birlashtiradi.

## MUHOKAMA VA NATIJALAR

Chet olimlari Damyanov va Tsankovlarning o'z maqolalarida infografikani ta'lim jarayonidagi o'rniga quyidagi mulohazalarni keltirib o'tishgan “Infografika ma'lumotlar vizualizatsiyasi, illyustratsiyalar, tasvirlar va matnlarni birlashtirgan grafik dizayn sifatida ifodalashdir. Bundan tashqari ma'lumotlar yoki bilimlarning vizual tasviriga ishora qiladi. Bu bir qarashda tushunarli bo'lishi kerak bo'lgan vizual formatda ma'lumotlarni uzatuvchi axborot grafikasi. Shunday qilib, infografika - bu nominal matnga ega bo'lgan rasmlar, tasvirlar, diagrammalar yoki diagrammalar to'plamidir”. Waralak Vongdoiwang Siricharoenning “Infographic Role in Helping Communication for Promoting health and well-being” nomli maqolasida komponentlarni quyidagi uchta tur bo'yicha tavsiflagan: 1) Vizual elementlar (rang, grafik, piktogramma, xaritalar, belgilar va boshqalarni nazarda tutadi) 2) Tarkib elementlari (faktlar, ma'lumotnomalar, statistik ma'lumotlar, matnlar va boshqalarni nazarda tutadi) 3) Bilim elementlari (xulosalar, xabarlar va boshqalarni nazarda tutadi). Infografika ma'lumotlarni taqdim etish va vizual aloqa uchun samarali vosita sifatida o'qituvchilar orasida mashhurlik kasb etmoqda va ko'plab mualliflar tadqiqotlar olib bormoqda. Infografika istiqbolli, ma'lumotlarni taqdim etish uchun keng imkoniyatli va samarali vosita sifatida talim jarayonida foydalanish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan (Ozdamli va boshq. 2016; Ibrohim & Maharaj, 2019) (Basco, 2020)., “Tushunchalarni tushuntirish, taqdimotlarni soddalashtirish, aloqalarni xaritalash, tendentsiyalarni ko'rsatish va asosiy ta'minlash tushunchalari”. Ular multisensor va multimodal yondashuvga, ya'ni matn va vizuallarga amal qilgan holda tadqiqot olib borganlar (Yarbrough, 2019). “Murakkab va mavhum ma'lumotni vizual hikoyaga aylantirish uchun vosita sifatida” (Madar & Buntat, 2011; Bicen & Beheshti, 2017; Basco, 2020; Fateh & Saeed 2020). Yuqorida takidlab o'tilgan ilmiy maqolalarda infografika haqida ma'lumotlar berilgan ammo zamonaviy texnologiyalarga tadbirlari keng yoritilmagan. Infografika komponentlari Infografikaning beshta komponentini mavjud bo'lib ular quyidagilar: • infografikaning sarlavhasi; • tushuntirishi (mazmun mohiyatini yoritilishi); • kiritilgan elementlar; • ma'lumotlarning kelib chiqishi;

- infografika haqida ma'lumot beruvchi yorliqlar Ta'lim tizimida foydalaniladigan infografika turlari Ta'lim tizimida murakkabligi asosida infografika quyidagi toifalarga bo'lingan, ular: 1. Animatsiyalangan infografika foydalanuvchi o'zgacha ijodiy g'oyalarni taqdim etish va tomoshabinlar e'tiborini jalb qilmoqchi bo'lganida ranglar, poplar, tovushlar, silliq o'tishdan foydalanadi. 2. Taqqoslash infografikasidan taqqoslash (ham o'xshashlik, ham farq) qilish uchun foydalaniladi. Ikki yoki undan ortiq hodisalar, harakatlar, g'oyalar, jarayonlar, mahsulot, ma'lumotlar, ma'lumotlar, shaxslar yoki joylar grafiklar, tasvirlar, rasmlar va

boshqalar. 3. Geografik infografika oddiydan murakkabgacha bo'lgan keng doiradagi ma'lumotlarni qamrab oladi. Tushunishga yordam beradi, murakkab ma'lumotlar va ularni yanada sodda va tushunarli qilish. Bu ma'lumotlar to'plamlarini taqqoslash sifatida ishlashi mumkin. 4. Turli darajadagi axborotni ierarxik tarzda tushuntirish uchun ierarxik infografikadan foydalaniladi. 5. Axborot infografikasi - bu ma'lumotlarni osonlik bilan yaratishga qaratilgan axborotning vizual tasviri birinchi qarashda tushunarli bo'ladi. 6. Interfaol infografika Snap ilovasi foydalanuvchilarga diagramma va grafiklarni qanday birlashtirganini ko'rsatadi. 7. Ro'yxat infografikasi o'quvchilar va auditoriya e'tiborini jalb qilish va oshirishda samarali jalb qilish, foydalanuvchilarga ma'lumotlarni ro'yxatlarga ajratish imkonini beradi, bu ularni oddiy ro'yxatlardan ko'ra jozibali qiladi. 8. Fotografik infografika axborot yoki tushunchani tushuntirish uchun fotosuratlar va matnlardan foydalanadi. 9. Jarayon infografikasi murakkab g'oyalar, tushunchalar va vizual tasvirlarni soddalashtirish uchun ishlab chiqilgan. 10. Vaqt jadvali infografikasi murakkab ma'lumotlarni soddalashtiradi va uni qiziqarli va tushunishni osonlashtiradi. Agar foydalanuvchi muayyan voqea tarixini tasavvur qilish yoki asosiy ma'lumotlarni ajratib ko'rsatish niyatida bo'lsa bu tur mos keladi. 11. Vizual infografika foydalanuvchi ma'lumotlarning asosiy qismini qisqartirishni va uni qisqartirishni xohlasa ishlatiladi va aniq va axborot almashish salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Infografikada bo'lishi kerak bo'lgan eng muhim narsa - bu o'qituvchi yoki o'quvchi vizual tarzda yetkazmoqchi bo'lgan ma'no, g'oya. Va infografikani qo'llash sohasi judayam kengdir - e'lonlardan tortib, o'z tadqiqotlaringizni ifoda etishgacha! Ma'lumot chiroyli va ularsiz yashash mumkin emas. Ammo u bizni o'rab turgan ma'lumotlarning massivlarini filtrlaydigan va natijada o'qilishi mumkin bo'lgan va foydalanish uchun foydali narsalarni oladigan odamga muhtoj. Ta'lim jarayonidagi infografika ma'lumot uzatishga asoslangan, shuning uchun ko'plab olimlar ta'limda ma'lumotni vizual taqdim etishning roliga e'tibor berishgan. Vizualizatsiya printsiplari maktab o'quvchilarini o'qitishda etakchi hisoblanadi. Jadvallar, diagrammalar, chizmalardan foydalanish o'rganilayotgan materialni tezda yodlash va tushunishga yordam beradi. Zamonaviy texnik imkoniyatlarni hisobga olgan holda, o'quv jarayonida ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish g'oyasi yangi xususiyatlarga ega bo'ladi. Vizualizatsiya - o'quvchilarga yangi bilimlarni birlashtirishga yordam beradi; -o'quvchilarga ma'lumotni to'g'ri tartibga solish va tahlil qilishda yordam beradi; -olingan ma'lumotni ma'lum bir hodisa yoki ob'ekt haqida yaxlit rasmga bog'lashga imkon beradi; -tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi; Ta'lim jarayonida vizualizatsiya texnikasi vaqt jadvali-bu xronologiya, voqealar xronologik ketma-ketlikda qo'llaniladigan to'g'ri segment. Vaqt chiziqlari yoki lentalar tarjimai hollar bilan ishlashda, shuningdek tarixiy jarayonlarga tizimli qarashni shakllantirishda ishlatiladi. Vaqt jadvallaridan foydalanishning yana bir sohasi loyihalarni boshqarishdir. Vaqt

jadvallari ishtirokchilarga loyihaning bosqichlarini, uning tugash vaqtini belgilash va ko'rishga yordam beradi. Aql xaritasi-bu g'oyalari, tushunchalar, ma'lumotlarni asosiy va ikkilamchi mavzulardan tashkil topgan xarita sifatida taqdim etishning grafik usuli. Ya'ni, bu g'oyalarni tuzish, vaqtingizni rejalashtirish, katta hajmdagi ma'lumotlarni eslab qolish, aqliy hujumlarni o'tkazish vositasidir. Scribing-bu uning mazmuni va ichki aloqalarini sodda va aniq aks ettiradigan grafik belgilar yordamida ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish. Skrebing texnikasidagi nutq, birinchi navbatda, oq taxtada (yoki qog'oz varag'ida) flomaster bilan chizilgan "tezda" nutqiga hamrohlik qilish san'atidir. Qoida tariqasida, hikoyaning asosiy nuqtalari va ular o'rtasidagi munosabatlar tasvirlangan. Infografika-bu ma'lumot, ma'lumotlar va bilimlarni taqdim etishning grafik usuli. Infografikaning asosiy printsiplari mazmun, ma'no, idrok etish qulayligi va allegorikdir. Infografikani yaratish uchun jadvallar, diagrammalar, grafik elementlar va boshqalardan foydalanish mumkin. Odamlar o'rtasidagi aloqa usuli sifatida ma'lumotlarning grafik tasviri, murakkab hodisalar va tushunchalarning ma'nosini rasmlar shaklida yetkazish inson tomonidan qadim zamonlardan beri ishlatilgan: bu tosh rasmlari va qadimgi Misr hierogliflari. XX asrni haqli ravishda matn sivilizatsiyasi deb atash mumkin. XXI asrda biz tasvirlar sivilizatsiyasining shakllanishiga guvoh bo'lamiz. Kundalik hayotda biz doimo ma'lumotlarning vizualizatsiyasiga duch kelamiz: Piktogramma xaritasi sxemalari bularning barchasi ma'lumotlarning vizual tasviridir, ammo ular infografika emas. Infografika katta hajmdagi ma'lumotlarni minimallashtirish va uni o'quvchi uchun yanada qiziqarli va ixcham shaklda taqdim etishni o'z ichiga oladi. Ta'limdagi infografika yangi hodisa emas. Axir, o'quv qo'llanmalari va xaritalar sahifalarida yaxshi tasvirlangan jadvallarni o'quv infografikasining namunalari deb atash mumkin. O'quv ma'lumotlarini vizualizatsiya qilishga urinishlar sovet davrida novator o'qituvchilar tomonidan amalga oshirilgan. Shunday qilib, masalan, Viktor Fedorovich Shatalovning taniqli qo'llab-quvvatlash yozuvlari texnologiyasini rasmiy xususiyatlarga ko'ra infografika bilan taqqoslash mumkin. Infografika ommaviy axborot vositalarida, sanoat dizaynida juda mashhur. Aynan shu sohalardan u ta'limga kirib boradi. Infografikani vizual ma'lumotlarning boshqa turlaridan qanday ajratish mumkin? Bu yerda bunday qoida amal qiladi. Barcha matnni olib tashlash va faqat piktogramma va raqamlarni qoldirish kerak. Agar matnsiz hamma narsa aniq bo'lsa, unda bu infografika. Agar yo'q bo'lsa, shunchaki illyustratsiya. Demak, infografika yaratishda dastlab bizga kerakli ma'lumot ichidan eng kerakli qisimlarni belgilagan holda ularni ajratish va bunda asosiy e'tibor tinglovchilarga yo'naltirilishi kerak bo'ladi. Bir ko'rganda tushunish uchun ma'lumotlarning eng muhim qismlari olinishi zarur. Ushbu ma'lumotlar oddiy va tushnarli tarzda taqdim etilishi uchun bu elementlar juda muhim hisoblanadi.

## XULOSA

Tushunish qiyin bo'lgan yangi kontseptsiyani taqdim etasizmi, loyiha rejasidagi qadamlarni belgilaysizmi yoki yangi o'qitish usullarini ishlab chiqasizmi, ma'lumotni infografika bilan umumlashtirish, muammolarni bartaraf etishi mumkin. Infografikani ta'lim tizimiga joriy qilish, o'qitish samaradorligini oshirishga keng imkoniyatlar yaratib beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Alyahya.D. (2019). Infographics as a Learning Tool in Higher Education: The Design Process and Perception of an Instructional Designer, *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, Vol. 18, No. 1, pp. 1-15, January 2019, <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.1>.  
<https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/1336>
2. Basco.R. O. (2020). Effectiveness of science infographics in improving academic performance among sixth grade pupils of one laboratory school in the Philippines. *Research in Pedagogy*. 10. 313-323. 10.5937/IstrPed2002313B.
3. Bicen.H. & Beheshti, M. (2017). The Psychological Impact of Infographics in Education. <https://www.researchgate.net/publication/335137517> The Psychological Impact of Infographics in Education
4. Chelsea Yang (2021). Why Use Infographics for Education. <https://www.edrawsoft.com/infographics/why-use-infographics-foreducation.html>
5. Cifci.T. (2016). Effects of Infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons. *Journal of Education and Learning*. 5. 154-166. 10.5539/jel.v5n1p154. [https://www.researchgate.net/publication/291349876\\_Effects\\_of\\_Infographics\\_on\\_Students\\_Achievement\\_and\\_Attitude\\_toward\\_S\\_Geography\\_Lessons](https://www.researchgate.net/publication/291349876_Effects_of_Infographics_on_Students_Achievement_and_Attitude_toward_S_Geography_Lessons) <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1097754.pdf>