

TA'LIM JARAYONIDA INFOGRAFIKA TEXNOLOGIYASINING O'RNI VA UNING ISHLAB CHIQISHNING DASTURIY VOSITALARI

Mamasodiq Ibaydullayev

Andijon davlat universitetining pedagogika instituti, o'qituvchi

Dilorom Sultonova

Andijon davlat universitetining pedagogika instituti, magistr

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7165352>

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.

РОЛЬ ИНФГРАФИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ И ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ЕЕ РАЗРАБОТКИ

Аннотация. В данной статье рассматриваются способы повышения эффективности учебного процесса с точки зрения инфографики и различных компонентов. Приведена подробная информация о преимуществах, понятии, компонентах, видах, приложениях и программных средствах инфографики в процессе онлайн-обучения.

Ключевые слова: инфографика, технологии, электронное обучение, образовательный процесс, программное обеспечение, дизайн.

THE ROLE OF INFOGRAPHIC TECHNOLOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS AND SOFTWARE TOOLS FOR ITS DEVELOPMENT

Abstract. This article discusses ways to increase the effectiveness of the learning process in terms of infographics and various components. Detailed information on the advantages, concept, components, types, applications and software tools of infographics in the process of online learning is provided.

Keywords: infographics, technology, e-learning, educational process, software, design.

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 [1].

Infografika texnologiyasidan foydalanish orqali jozibali tasvirlar, mavhum g'oyalarni tushunishni osonlashtiradi, shuning uchun ular ta'lim tizimida va boshqa sohalarda ham keng ko'lamda taraqqiy etmoqda [2,9].

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 [3].

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

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" [4,8]. 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)[5].

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). [4], "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 [9].

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 [6].

TADQIQOT NATIJALARI

Infografikalarni loyihalashtirishda quyidagi tamoyillarga amal qilish zarur.

O'qitishda yordam beradigan sifatli infografika uchun to'rtta mezon muhim o'rin egallaydi. Mazmun, tegishlilik, foydali, xulosa. O'quv jarayoni uchun ularni mukammal dizaynda ishlab chiqarish o'quvchilarda tez eslab qolish, foydali ma'lumotga ega bo'lish va minimallashtirish bilan aloqani maksimal darajada oshirishda yordam beradi.

Infografikani ishlab chiqarish va loyihalashda quyidagi yetti muhim jihatni yodda tutish kerak:

1. Maqsadlarni aniqlash

2. Mavzuni tanlash

3. Matn, rasm, grafik va illyustratsiyalarning muvozanatli integratsiyasi birlashtirilgan bo'lishi kerak

4. Taqdimotda jozibadorlik, soddalik va tushunarlilik
5. Vizual tasvirlar, videolar, tovushlar, animatsiyalarning muvozanatli kombinatsiyasi
6. Ko'rsatilgan havolalarning haqiqiyliigi va ishonchliligi
7. Talabalar saviyasiga mosligi [7].

MUHOKAMA

Onlayn tartibda infografika ishlab chiqarishga mo'ljallangan dasturiy vositalar.

Internet tarmog'ida onlayn muhitda ishlaydigan quyidagi infografikaning dasturiy vositalari mavjud:

1. **Canva.** Bu taklifnomalar, Instagram postlarini tayyorlash uchun ishlatiladigan bepul grafik dizayn platformasi tashrif qog'ozlari. Bu bilim va tajribani tahrir qilmasdan rasmlarni tahrirlash imkonini beradi.

2. **Vennngage:** Venngage - bu infografika, hisobotlar va ma'lumotlarni ishlab chiqarish uchun onlayn dastur hisoblanadi. Vizualizatsiya uning asosiy tarkibi hisoblanadi.

3. **Piktochart:** bu onlayn auditoriya uchun slaydlar, taqdimotlar, plakatlar va hisobotlarni tayyorlash uchun vositadir [10].

4. **easel.ly:** Bu Easely infografika ishlab chiqaruvchisi yordamida har qanday ma'lumotni vizualizatsiya qilish imkonini beradi. EasyLy har qanday turdagi ma'lumotni vizualizatsiya qilishni osonlashtiradi.

5. **Visme.** Bu dastur video yoki taqdimotlarni infografika shaklda ishlab chiquvchi vositadir. Bu foydalanuvchiga vizual kontent yaratish imkonini beruvchi dasturdir.

6. **Infogramma.** Infogram - bu odamlarga kontentni intuitiv ravishda tasavvur qilishda yordam beradigan vositadir.

7. **Vizualizatsiya.me:** Ushbu veb-xizmat foydalanuvchilarning LinkedIn profili orqali ma'lumotlarini infografika sifatida tasvirlaydi.

8. **Snappa:** Ko'pgina marketologlar, tadbirkorlar va dizayner bo'lmaganlar ijtimoiy tarmoqlar uchun grafik yaratish uchun Snappadan foydalanadilar. Ta'lim jarayoniga turli fanlarga mo'ljallangan ko'rgazmalar, stendlar, displey reklamalari, blog postlari va boshqa turdagi obyektlarni tayyorlashga xizmat qiladi [8].

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.

REFERENCES

1. Afify.M. K. (2018). The effect of the difference between infographic designing types (static vs animated) on developing visual learning designing skills and recognition of its elements and principles. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13(09), 204-223. <https://doi.org/10.3991 /ijet.v13i09.8541>
2. Alrwele.N. S. (2017). Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of Infographics. Journal of Education and Human Development. 6. 10.15640/jehd.v6n3a12. <https://www.researchgate.net/publication /323828662 Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Percept ions of the Impacts of Infographics http://jehdnet.com/journals/jehd/ Vol 6 № 3 September 2017/12.pdf>

3. 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>
4. 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.
5. 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
6. Chelsea Yang (2021). Why Use Infographics for Education. <https://www.edrawsoft.com/infographics/why-use-infographics-foreducation.html>
7. 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://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1097754.pdf>
8. Damyanov.I & Tsankov, N. (2018). The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. *International Journal Of Emerging Technologies In Learning (IJET)*, 13(01), pp. 82-92.[doi:http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v13i01.7541](http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v13i01.7541)
<https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/7541>
9. Akthar Parveen & Naushad Husain. "INFOGRAPHICS AS A PROMISING TOOL FOR TEACHING AND LEARNING". *JETIR* August 2021, Volume 8, Issue 8
10. Alford.K. (2019). The Rise of Infographics: Why Teachers and Teacher Educators Should Take Heed. *Teaching/Writing: The Journal of Writing Teacher Education*, 7(1), 7.