

## МАТНЛИ ЎҚУВ АХБОРОТЛАРИНИ ВИЗУАЛ ШАКЛДА ИФОДАЛАШ ВОСИТАЛАРИ

**Бекбергенова Гулжамила Сапарбаевна**

Ажиниёз номидаги Нукус ДПИ таянч докторанти

**Резюме:** Глобал ахборотлашув даврида таълим олувчиларни матнли ўқув ахборотларидан кўра визуал ўқув ахборотлари кўпроқ қизиқтирмоқда. Бунинг ўзига хос афзалликлари бор. Бинобарин, замонавий таълимда ҳам тезкорлик, ўқув материални тезкор, самарали, пухта ўзлаштиришга бўлган эҳтиёж ортиб бормоқда. Ўқув материали мазмунининг тез, тушунарли ва пухта тарзда ўзлаштиришда билим (ахборот)ларни визуал шаклда ифодаланиши самарали усул саналади. Бугунги кунда матнли ўқув ахборотларини визуал шаклга ўзгартиришда бир қатор воситалар қўлланилмоқда. Мақолада ана шу воситалар тўғрисида сўз юритилади.

**Таянч тушунчалар:** ахборот, ўқув ахбороти, матнли ўқув ахбороти, визуаллик, визуал шаклда ифодалаш, ўқув ахборотини визуал шаклда ифодалаш, матнли ўқув ахборотини визуал шаклда ифодалаш.

Замонавий таълимнинг муҳим хусусиятларидан бири – ўқув материали, унда баён этиладиган билим (ўқув ахборот)ларини аниқ, тушунарли тарзда визуал (образли) шаклда баён қилиш саналади. Ўқув ахборотининг образли, визуал шаклда ифодаланиши: биринчидан, ўқув материали мазмунини қисқа, аниқ, тушунарли баён қилинишини таъминлайди; иккинчидан, таълим олувчиларнинг эътиборини тезроқ тортади; учинчидан, кам вақт ва куч сарфлаган ҳолда ўқув материалнинг мазмунини ўзлаштириш имкониятини яратади; тўртинчидан, талабаларга синов ва имтиҳонлардан аввал ўқув материални қисқа муддатда тақрорлаб, ёдга солиб олишга ёрдам беради.

Бугунги кунда таълим тизимида ўқув материални визуаллаштиришнинг бир гуруҳ воситалари қўлланилмоқда. Визуаллаштириш воситалари уч гуруҳга ажратилади. Улар: “диаграмма ва графиклар; схемалар ва визуаллаштирилган матнлар. Диаграмма ва графиклар ёрдамида сонли далиллар (масалан, фойданинг ўсиш кўрсаткичлари, берилган саволган жавобларнинг мазмунига кўра тақсимланиши, миқдорий таркибий тузилмага эга ахборотлар ва бошқалар кўргазмали шаклда ифодаланади. Схемаларда муайян концепция, жараён, иерархия ва ўзаро алоқадор таркибий тузилмалар ўз ифодасини топади.

Визуаллаштирилган матн (жадвал, устун, рўйхат)лар эса ўз моҳиятига кўра санаб кўрсатиладиган, таққосланадиган ва изоҳланадиган ахборотлардан иборат бўлади” [3].

Ҳуқуқ дарсларида матнли ўқув ахборотини визуаллаштиришда юқорида қайд қилинган воситаларнинг барчасидан мақсадли, самарали фойдаланилади. Бунча бир қатор шартларга риоя қилинади. Улар қуйидагилардир: ўқув материалининг тегишли қисми ажратиб олинади; унинг моҳияти зарур даражада ўзлаштирилади; ўқув ахборотининг характери аниқлаб олинади; ўқув ахборотининг характеридан келиб чиққан ҳолда визуаллаштириш воситалари орасидан кераклиси танлаб олинади; танлаб олинган визуаллаштириш воситаси ёрдамида ўқув ахборотининг мазмуни кўргазмали шаклга ўзгартирилади.

Замонавий шароитда ўқув ахборотларини визуаллаштиришни учта йўл билан амалга ошириш мумкин: 1) Microsoft Office дастурининг “Жиҳозлар йўлаги” (“Панель инструментов”) имкониятларидан фойдаланган ҳолда матнли ахборотни визуаллаштириш; 2) махсус компьютер дастурлари ёрдамида матнли ахборотни визуаллаштириш; 3) графикли шаклга эга интерфаол методлар.

Айни ўринда мазкур йўллар ва улардан фойдаланиш хусусида сўз юритилади.

Microsoft Office (2010) дастурининг “Жиҳозлар йўлаги” (“Панель инструментов”) имкониятларидан фойдаланган ҳолда матнли ахборотни визуаллаштиришда “Қўйиш” (“Вставка”) менюси ёрдамида мустақил равишда матнларнинг моҳиятидан келиб чиқиб, турли жадвал, схема, диаграммаларни шакллантириш мумкин. Бунинг учун юқорида айтиб ўтилганидек, ўқув ахборотининг моҳиятига таянган ҳолда жадвал, схема ва диаграмманинг хомаки нусхаси онгда ёки қоғозда шакллантириб олинади. Сўнгра керакли меню танланади, масалан, “Жадвал” (“Таблица”), “Расмлар”



(“Рисунок”), “Картина” (“Картинка”), “Шакллар” (“Фигуры”), SmartArt ёки “Диаграмма” (“Диаграмма”).

“Жадвал” (“Таблица”), “Расмлар” (“Рисунок”), “Картина” (“Картинка”), менюлари ёрдамида уларнинг ўз номига муносиб равишда жадвал ҳосил қилиш, расм ва картиналарни жойлаштириш мумкин. “Шакллар” (“Фигуры”), SmartArt ҳамда “Диаграмма” (“Диаграмма”) менюларида эса турли вариантдаги шакл, схема ва диаграммалар тақдим қилинган [1, с. 27-31]. Хусусан:

1. “Шакллар” (“Фигуры”) менюсида чизик (тўғри, йўналтиргичли, бир томонлама йўналтиргичли, икки томонлама йўналтиргичли ва бошқа турдаги чизик)лар, тўритўртбурчаклар, асосий шакллар, шаклли йўналтиргичлар, формулалар учун шакллар, блок-схема (бирикмали схемалар), юлдузча ва тасмалар, ҳаволалар тақдим қилинган бўлиб, улар ўқув ахборотларининг мазмунига кўра ўзаро алоқадорлик ва боғлиқликни тақозо этадиган визуал кўринишларини яратиш учун хизмат қилади.

2. SmartArt менюси ёрдамида эса матнли ўқув материаллари мазмунини рўйхат, жараён, цикл, иерархия, алоқа, матрица, пирамида, схемага асосланган расмлар характеридаги, шунингдек, office.com тўпламига кирадиган визуаллашган ахборотлар тасвирланади.

3. “Диаграмма” (“Диаграмма”) менюсидан гистограмма, шу билан бирга графикли, айланали, чизикли, нуқтали, ётиқ, ҳалқали, томчили, гулбаргли ва турли жабҳаларни ифодаловчи диаграммаларнинг шаблонлари ўрин олган.

Глобал ахборотлашув даврига хос бўлган характерли ҳолатлардан бири – ахборот технологияларининг тезкор такомиллашуви саналади. Бугунги кунда ишлаб чиқарилаётган компьютер қурилмаларининг функционал имкониятлари катта бўлиб, улар ёрдамида ихтиёрий матнли ўқув ахборотларини қисқа вақт ичида визуал кўринишга ўтказиш мумкин. Уларнинг аксарияти матнли материаллар, жумладан, матнли ўқув

материалларини тезкор визуал кўринишга ўзгартира оладиган махсус компьютер дастурларига эга. Айти вақтда бу каби махсус компьютер дастурларининг қирққа яқин турлари мавжуд. Бу ўринда уларнинг айримлари намуна сифатида келтирилади. Хусусан [2]:

**Матнли ахборотларни визуал кўринишда  
ифодаловчи махсус компьютер дастурлари**

№	Махсус компьютер дастурлари	Уларнинг функционал имконияти
1.	Plotly	Мазмуни тўлиқ ифодаланган графиклар яратилади
2.	DataHero	Жуда кўплаб сервислардан ахборотларни ягона тизимга тўпланади
3.	Chart.js	У қадар катта бўлмаган лойиҳалар яратилади (олтита турдаги диаграмма таклиф қилинади)
4.	Tableau	Реал вақт режимига ажратиш мумкин бўлган маълумотлар тўпламини яратади
5.	Raw	Оддий интерфейсга эга веб-иловалар яратилади
6.	Dygraphs	Катта ҳажмдаги маълумотларни визуаллаштиришга ёрдам беради
7.	ZingChart	HTML5 Canvas ёрдамида диаграммалар яратилади
8.	InstantAtlas	Маълумотларни ахборотли харита кўринишида визуал ифодалайди
9.	Leaflet	OpenStreetMap даги маълумотлардан фойдаланишга имкон беради ҳамда уларни HTML5 ва CSS3б ёрдамида визуаллаштиради
10.	WolframAlpha	Диаграммаларни мукамал яратиш учун хизмат қилади
11.	FusionCharts	Турли эҳтиёжлардан келиб чиққан ҳолда JavaScript ва HTML5 да диаграммалар яратиш учун комплекс таклифларни беради
12.	jqPlot	Чизиқли ва нуқтали диаграммаларни яратишга ёрдам беради
13.	D3.js	Мутлақо ўзгача диаграммаларни шакллантиради
14.	Visual.ly	Маълумотларни имкон қадар соддалаштиради
15.	jpGraph	PHP асосидаги маълумотларни визуаллаштиради
16.	Excel	Маълумотларни жадвал асосида ёритади
17.	Tangle	Мураккаб интерфаол графикларни яратади

Графикли кўринишга эга интерфаол метод (график органайзер)лар ёрдамида ҳам матнли ўқув ахборотларини визуаллаштириш мумкин. Бу каби графикли органайзерлар орасида “Кластер”, “Қандай?”, “Нима учун?”, “Венн диаграммаси”, “Идрок харитаси” (“Интеллектуал харита”), “Қарорлар шажараси”, “Хронотоп” кабилар кенг оммалашган.

Шундай қилиб, замонавий таълим матнли ўқув ахборотларини визуал шаклда ифодалашни тақозо қилмоқда. Матнли ўқув ахборотларини визуаллаштиришда учта йўл алоҳида ўрин тутади. Уларнинг ҳар бири дидактик аҳамиятга эга бўлиб, улардан самарали, мақсадли фойдаланиш талабаларнинг фаоллигини ошириш билан бирга ўқитиш самарадорлигини оширади.

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Карчевский Е.М., Филиппов И.Е., Филиппова И.А. Word 2010 в примерах / Учеб.пособие. – Казань: Казанский Федеральный университет, 2012. – С. 27-31.
2. Способы визуализации текстовой информации // <https://cs.hse.ru/vitext/visualize>.
3. Средства визуализации // <https://changellenge.com/book/nedelya-11-prezentatsiya-resheniya/sredstva-vizualizatsii>.