

BOSHLANG'ICH TA'LIMDA GOLOGRAMMA TEXNOLOGIYALARINING VIZUAL-KOMMUNIKATIV VA LINGVODIDAKTIK IMKONIYATLARI

Raximova Faridabonu Alisher qizi

Andijon davlat pedagogika instituti mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya. Mazkur bo'limda hozirgi raqamli ta'lim muhitida gologramma (holografik vizualizatsiya) texnologiyalarining boshlang'ich ta'lim jarayonida qo'llanishi, uning didaktik va psixologik salohiyati ilmiy jihatdan yoritiladi. Holografik vizualizatsiyaning ko'p kanalli idrokka ta'siri, vizual va audial kanallar integratsiyasi orqali o'quv materialini chuqurroq anglash hamda transfer qilishga xizmat qilishi asoslab beriladi. Shuningdek, golografik modellar orqali lingvistik birliklarni (so'z turkumlari, gap tuzilishi, matn kompozitsiyasi) fazoviy-vizual modellashtirishning lingvodidaktik afzalliklari tahlil qilinadi. Interaktivlik-refleksivlik, motivatsion ta'sir va fanlararo integrativlik kabi didaktik imkoniyatlar kognitiv multimedia nazariyasi, dual kodlash konsepsiyasi, konstruktivistik hamda ijtimoiy-madaniy yondashuvlar asosida asoslanadi.

Kalit so'zlar: gologramma texnologiyasi, holografik vizualizatsiya, vizual-kommunikativ yondashuv, lingvistik modellashtirish, multisensor idrok, interaktivlik, refleksivlik, motivatsiya, integrativlik, kompetensiyaviy yondashuv

VISUAL-COMMUNICATIVE AND LINGUODIDACTIC POSSIBILITIES OF HOLOGRAM TECHNOLOGIES IN PRIMARY EDUCATION

Annotation. This section scientifically discusses the use of hologram (holographic visualization) technologies in the primary education process in the current digital educational environment, its didactic and psychological potential. The impact of holographic visualization on multi-channel perception, its role in deeper understanding and transfer of educational material through the integration of visual and auditory channels are substantiated. The linguodidactic advantages of spatial-visual modeling of linguistic units (word groups, sentence structure, text composition) through holographic models are also analyzed. Didactic possibilities such as interactivity-reflexivity, motivational impact and interdisciplinary integrativeness are based on cognitive multimedia theory, the concept of dual coding, constructivist and socio-cultural approaches.

Keywords: hologram technology, holographic visualization, visual-communicative approach, linguistic modeling, multisensory perception, interactivity, reflexivity, motivation, integrativeness, competency-based approach

ВИЗУАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫЕ И ЛИНГВУДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГОЛОГРАММНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В НАЧАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В данном разделе научно рассматривается использование голографических (голографических) технологий в процессе начального образования в

современной цифровой образовательной среде, их дидактический и психологический потенциал. Обосновывается влияние голографической визуализации на многоканальное восприятие, ее роль в более глубоком понимании и передаче учебного материала посредством интеграции визуальных и слуховых каналов. Также анализируются лингводидактические преимущества пространственно-визуального моделирования языковых единиц (групп слов, структуры предложений, композиции текста) с помощью голографических моделей. Дидактические возможности, такие как интерактивность-рефлексивность, мотивационное воздействие и междисциплинарная интегративность, основаны на когнитивной мультимедийной теории, концепции двойного кодирования, конструктивистском и социокультурном подходах.

Ключевые слова: голографическая технология, голографическая визуализация, визуально-коммуникативный подход, лингвистическое моделирование, мультисенсорное восприятие, интерактивность, рефлексивность, мотивация, интегративность, компетентностный подход.

KIRISH

Hozirgi raqamli ta'lim muhitida vizual-kommunikativ texnologiyalar o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, idrok jarayonlarini chuqurlashtirish hamda kompetensiyaviy natijalarga erishishda muhim vosita sifatida e'tirof etilmoqda. Shunday innovatsion vositalardan biri – gologramma (holografik vizualizatsiya) texnologiyalari bo'lib, ular axborotni uch o'lchamli, dinamik va interaktiv shaklda namoyon etish imkonini beradi.

Holografik vizualizatsiyaning didaktik salohiyati, avvalo, ko'p kanalli idrok nazariyasi bilan asoslanadi. R.Mayerning multimedaviy ta'lim nazariyasiga ko'ra, o'quvchi axborotni vizual va audial kanallar orqali birgalikda qabul qilganda bilimning mustahkamligi va transfer darajasi ortadi. Uch o'lchamli tasvir esa abstrakt tushunchalarni konkretlashtirib, semantik bog'lanishlarni mustahkamlaydi.

Shuningdek, J.Piagetning kognitiv rivojlanish nazariyasiga muvofiq, boshlang'ich sinf o'quvchilari operatsion tafakkur bosqichiga o'tish jarayonida predmetli-tasviriy tayanchlarga ehtiyoj sezadilar. Holografik modellar esa lingvistik birliklarning (so'z turkumlari, gap tuzilishi, matn kompozitsiyasi) vizual-strukturaviy modelini yaratish orqali abstraksiyani bosqichma-bosqich shakllantiradi. Holografik modellar lingvistik birliklarning ichki strukturasi va

o'zaro munosabatlarni fazoviy-vizual ko'rinishda ifodalash imkonini beruvchi innovatsion didaktik vosita sifatida talqin etiladi. Ular til tizimining ko'p qatlamli tabiatini – leksik, morfologik, sintaktik va matniy darajalarni – uch o'lchamli model asosida integrativ tarzda aks ettiradi. Bunday yondashuv lingvistik birliklarni statik belgilar yig'indisi sifatida emas, balki o'zaro bog'langan va funksional tizim elementlari sifatida idrok etishga xizmat qiladi.

METODOLOGIYA

So'z turkumlarini o'qitishda holografik model har bir grammatik kategoriyaning semantik, morfologik va sintaktik xususiyatlarini bir vaqtning o'zida namoyon etadi. Masalan, ot, sifat, fe'l kabi birliklar fazoviy segmentlar shaklida ajratilib, ularning gap tarkibidagi funksional roli dinamik ko'rinishda tasvirlanadi. Bu esa o'quvchida kategorial tafakkurni shakllantirishga yordam beradi hamda abstrakt grammatik tushunchalarni konkretlashtiradi. Til tizimining strukturaviy tavsifi bo'yicha ilmiy qarashlar (masalan, struktural lingvistika yo'nalishi vakili Ferdinand de Saussure konsepsiyasida) til birliklarining o'zaro munosabatlari orqali aniqlanishini ta'kidlaydi. Holografik vizualizatsiya aynan shu paradigmatic va sintagmatik munosabatlarni ko'rgazmali modellashtirish imkonini beradi.

Gap tuzilishini o'rganishda uch o'lchamli model bosh va ikkinchi darajali bo'laklar o'rtasidagi sintaktik bog'lanishni vizual ravishda ko'rsatadi. Ega va kesim markaziy o'q sifatida ajratilib, aniqlovchi, to'ldiruvchi va hol kabi komponentlar ularga bog'langan fazoviy elementlar sifatida tasvirlanadi. Natijada o'quvchi gapning ichki arxitektonikasini yaxlit tizim sifatida idrok etadi. Bu jarayon konstruktiv o'qitish nazariyasiga muvofiq ravishda bilimni faol qurish mexanizmini faollashtiradi.

Matn kompozitsiyasini o'qitishda holografik modellar mikro va makrostrukturani ajratib ko'rsatishga xizmat qiladi. Kirish, asosiy qism va xulosa elementlari fazoviy bloklar ko'rinishida ifodalanib, ular orasidagi mantiqiy bog'lanishlar dinamik chiziqlar orqali aks ettiriladi. Bunday yondashuv matnning semantik yaxlitligini tushunishga, mavzu va g'oya rivojini izchil kuzatishga yordam beradi. Diskurs nazariyasi doirasida matnni ko'p qatlamli tizim sifatida talqin qilgan

A.Teun, V.Dijklarning qarashlari ham mazkur modelning ilmiy asoslarini mustahkamlaydi.

Shunday qilib, holografik modellar lingvistik birliklarning vizual-strukturaviy talqinini ta'minlab, ularning tizimlilik, funksionallik va o'zaro bog'liqlik xususiyatlarini ochib beradi. Natijada o'quvchilarda nafaqat grammatik bilimlar, balki strukturaviy-mantiqiy tafakkur, tahliliy ko'nikmalar va matniy kompetensiya ham izchil rivojlanadi.

L.S.Vygotskiyning "Yaqin rivojlanish zonasi" konsepsiyasiga ko'ra, o'quvchi murakkab bilimlarni pedagogik vosita va hamkorlik orqali egallaydi. Hologramma texnologiyalari aynan shu jarayonda mediatsiya vositasi bo'lib, murakkab grammatik munosabatlarni ko'rgazmali shaklda namoyish etadi.

Holografik texnologiyalar quyidagi didaktik imkoniyatlarga ega:

Vizual-modellashtirish imkoniyati.

Til hodisalarini (masalan, gap bo'laklari o'rtasidagi sintaktik bog'lanish) uch o'lchamli sxema asosida tasvirlash o'quvchilarda strukturaviy tafakkurni rivojlantiradi. Bu yondashuv konstruktiv ta'lim tamoyillariga mos keladi. Vizual-modellashtirish imkoniyati ta'lim jarayonida abstrakt bilimlarni fazoviy-obrazli shaklga keltirish orqali o'quvchining kognitiv faoliyatini faollashtiruvchi didaktik mexanizm sifatida talqin etiladi. Ushbu imkoniyat lingvistik birliklarning ichki tuzilishini grafik, sxematik va uch o'lchamli modellar yordamida ifodalashga asoslanadi. Natijada til hodisalari belgilar tizimi sifatida emas, balki o'zaro bog'langan strukturaviy elementlar majmui sifatida idrok etiladi.

Vizual modellashtirish nazariy jihatdan kognitiv psixologiya va multimedaviy ta'lim konsepsiyalariga tayanadi. Xususan, Richard E.Mayer tomonidan ishlab chiqilgan multimedaviy o'qitish nazariyasiga ko'ra, axborot vizual va verbal kanallar orqali birgalikda taqdim etilganda bilimning o'zlashtirilish darajasi ortadi. Vizual model semantik yukni kamaytirib, ishchi xotira resurslaridan samarali foydalanish imkonini beradi. Bu esa murakkab grammatik konstruktsiyalarni o'zlashtirish jarayonida kognitiv yuklamani optimallashtiradi.

Lingvistik birliklarni modellashtirishda strukturaviy yondashuv muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Ferdinand de Saussure ta'kidlaganidek, til

tizimi elementlari o'zaro munosabatlar orqali qiymat kasb etadi. Vizual model aynan shu paradigmatic va sintagmatik aloqalarni ko'rgazmali tarzda namoyon etib, o'quvchida tizimli tafakkurni shakllantiradi. Masalan, gap bo'laklari o'rtasidagi sintaktik bog'lanishlarni fazoviy diagramma orqali ifodalash ularning funksional rolini aniqroq anglash imkonini beradi.

Vizual-modellashtirish, shuningdek, konstruktiv o'qitish tamoyillariga mos keladi. Jerome Bruner nazariyasiga ko'ra, bilim faol qurilish jarayonida shakllanadi. Model bilan ishlash jarayonida o'quvchi til birliklarini ajratadi, taqqoslaydi, tizimlashtiradi va qayta tuzadi. Bu esa tahliliy va sintez qiluvchi fikrlashni rivojlantiradi.

Shu tariqa, vizual-modellashtirish imkoniyati nafaqat ko'rgazmalilikni ta'minlaydi, balki lingvistik tushunchalarning strukturaviy mohiyatini ochib berib, o'quvchilarda mantiqiy, tizimli va refleksiv tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

MUHOKAMA

Interaktivlik va refleksivlik. O'quvchi holografik obyekt bilan o'zaro aloqaga kirishib, elementlarni ajratish, birlashtirish, qayta tuzish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu jarayon Bloom taksonomiyasining yuqori darajadagi kognitiv bosqichlari – tahlil, sintez va baholashni faollashtiradi. Interaktivlik va refleksivlik hologramma texnologiyalarining muhim didaktik xususiyatlaridan biri bo'lib, ular o'quvchini passiv kuzatuvchidan faol subyektga aylantiradi. Interaktiv muhitda o'quvchi uch o'lchamli lingvistik model bilan bevosita muloqotga kirishadi: elementlarni ajratadi, ularni o'zaro bog'laydi, o'zgartiradi va qayta strukturalaydi. Natijada bilim tayyor shaklda qabul qilinmaydi, balki faol kognitiv jarayon orqali shakllanadi.

Interaktivlik nazariy jihatdan konstruktiv ta'lim paradigmasiga asoslanadi. Jerome Bruner ta'limni bilimni faol qurish jarayoni sifatida talqin qiladi. Holografik modellar bilan ishlash jarayonida o'quvchi grammatik birliklar o'rtasidagi munosabatlarni mustaqil ravishda aniqlaydi va ularni vizual-fazoviy kontekstda tahlil qiladi. Bu esa tahliliy va sintez qiluvchi tafakkurni rivojlantiradi hamda yuqori darajadagi kognitiv operatsiyalarni faollashtiradi.

Refleksivlik esa o'quvchining o'z o'quv faoliyatini anglash, baholash va nazorat qilish qobiliyati bilan bog'liq. Metakognitiv jarayonlar ta'lim samaradorligini belgilovchi omillardan biri sifatida e'tirof etiladi. Lev Vygotsky tomonidan ilgari surilgan ijtimoiy-madaniy nazariyaga ko'ra, bilish jarayoni mediatsiya vositalari orqali amalga oshadi. Hologramma texnologiyalari ana shunday vosita sifatida xizmat qilib, o'quvchiga o'z xatolarini ko'rish, tuzatish va bilimni mustaqil ravishda qayta qurish imkonini beradi.

Interaktiv-refleksiv muhit, shuningdek, kognitiv faollikni bosqichma-bosqich murakkablashtirish imkonini yaratadi. Bu jarayon ta'lim maqsadlarining taksonomik tizimiga mos ravishda amalga oshiriladi (masalan, bilishdan tahlil va baholashgacha bo'lgan bosqichlar). O'quvchi holografik modelni o'zgartirish orqali grammatik tuzilmani qayta ko'rib chiqadi va o'zlashtirish darajasini mustaqil tekshiradi.

Shu tariqa, interaktivlik va refleksivlik hologramma texnologiyalarining didaktik salohiyatini belgilovchi asosiy komponentlar bo'lib, ular o'quvchilarda mustaqil fikrlash, o'zini baholash va bilimni ongli ravishda egallash ko'nikmalarini shakllantiradi.

Motivatsion ta'sir. Raqamli va immersiv muhit o'quvchilarning ichki o'quv motivatsiyasini kuchaytiradi. O'zbek pedagog olimi N.N. Azizxo'jayeva ta'limda innovatsion vositalardan foydalanish o'quvchilarning bilishga qiziqishini oshirishini ta'kidlaydi. Motivatsion ta'sir hologramma texnologiyalarining didaktik salohiyatini belgilovchi psixologik-pedagogik omillardan biri bo'lib, u o'quvchilarning ichki o'quv ehtiyoji, bilishga qiziqishi va faol ishtirokini kuchaytirishga xizmat qiladi. Holografik vizualizatsiya an'anaviy ko'rgazmali vositalardan farqli ravishda immersiv (chuqur jalb etuvchi) muhitni yaratadi. Bunday muhit o'quvchining sezgi organlari orqali ko'p kanalli ta'sir ko'rsatib, emotsional idrokni faollashtiradi hamda bilish jarayonini subyektiv ahamiyat kasb etuvchi faoliyatga aylantiradi.

Motivatsiya nazariy jihatdan o'zini-o'zi belgilash konsepsiyasi bilan izohlanadi. Edward L. Deci va Richard M. Ryan tomonidan ishlab chiqilgan mazkur nazariyaga ko'ra, shaxsning ichki motivatsiyasi uch asosiy ehtiyoj – avtonomiya, kompetentlik va ijtimoiy aloqadorlik – qondirilganda shakllanadi. Hologramma

texnologiyasi o'quvchiga mustaqil harakat qilish (avtonomiya), murakkab vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish (kompetentlik) va guruh bilan hamkorlikda ishlash (aloqadorlik) imkonini berib, ichki rag'batni mustahkamlaydi.

Shuningdek, motivatsion ta'sir emotsional-kognitiv uyg'unlik orqali namoyon bo'ladi. Ta'lim jarayonida yangilik elementi va vizual dinamizm diqqatni barqarorlashtiradi, zerikish omilini kamaytiradi va o'quv materialining ahamiyatini kuchaytiradi. Bu holatni ARCS motivatsion modeli muallifi John M. Keller e'tibor (Attention), dolzarblik (Relevance), ishonch (Confidence) va qoniqish (Satisfaction) komponentlari orqali asoslab bergan. Holografik vositalar aynan e'tiborni jalb qilish va qoniqish hissini yuzaga keltirish mexanizmi bilan samarali hisoblanadi.

Lingvodidaktik jihatdan motivatsion ta'sir nutqiy faoliyatni faollashtirishda muhim rol o'ynaydi. Uch o'lchamli til modellari o'quvchida "tajriba orqali o'rganish" hissini uyg'otib, grammatik va matniy tuzilmalarni amaliy kontekstda qo'llashga undaydi. Natijada bilim tashqi majburiyat asosida emas, balki ichki qiziqish asosida egallanadi.

Demak, hologramma texnologiyalarining motivatsion ta'siri o'quv jarayonini emotsional jihatdan boyitib, o'quvchining bilishga bo'lgan ichki ehtiyojini kuchaytiradi hamda ta'lim samaradorligini psixologik jihatdan qo'llab-quvvatlaydi.

Integrativlik. Hologramma texnologiyasi ona tili darslarini tasviriy san'at, axborot texnologiyalari, atrof-muhit bilan integratsiyalash imkonini beradi. Bu esa fanlararo bog'liqlikni kuchaytiradi va kompetensiyaviy yondashuvni ta'minlaydi (O. Musurmonova). Integrativlik hologramma texnologiyalarining didaktik imkoniyatlari tarkibida fanlararo bog'liqlikni ta'minlash va bilimlarni kompleks o'zlashtirishga xizmat qiluvchi muhim xususiyat sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur yondashuv ta'lim mazmunini alohida, izolyatsiyalangan bloklar shaklida emas, balki o'zaro uyg'un va tizimli tuzilma sifatida tashkil etishni nazarda tutadi. Holografik vizualizatsiya esa turli fanlarga oid tushunchalarni yagona fazoviy model doirasida birlashtirish imkonini beradi.

Integrativlik nazariy jihatdan tizimli yondashuv va fanlararo integratsiya konsepsiyalariga asoslanadi. Ta'limni yaxlit tizim sifatida talqin etgan Ludvig von Bertalanffy umumiy tizimlar nazariyasida har qanday obyekt o'zaro bog'langan

elementlar majmui sifatida ko'riladi. Hologramma texnologiyasi til hodisalarini boshqa fan sohalari bilan bog'lab, masalan, ona tili darsida matn mazmunini tabiatshunoslik, tarix yoki san'at bilan uyg'unlashtirib ko'rsatish imkonini beradi. Natijada o'quvchi bilimni kontekstual va ko'p qirrali holda o'zlashtiradi.

Boshlang'ich ta'limda integratsiyalashgan yondashuvni qo'llab-quvvatlagan John Dewey ta'limni real hayot tajribasi bilan bog'lash zarurligini ta'kidlagan. Holografik modellar aynan shu tamoyilni amalga oshirib, o'quv materialini hayotiy vaziyatlar bilan bog'langan vizual ssenariylar asosida taqdim etadi. Masalan, matn kompozitsiyasini o'rganishda tarixiy voqea yoki ekologik jarayon uch o'lchamli tasvir orqali namoyon etilib, lingvistik tahlil mazkur kontekstda olib boriladi.

Integrativlik, shuningdek, kompetensiyaviy yondashuv bilan ham uzviy bog'liqdir. O'quvchi bir vaqtning o'zida axborotni qabul qilish, tahlil qilish, muloqotga kirishish va texnologik vositalardan foydalanish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu jarayon funksional savodxonlikni shakllantirishga xizmat qiladi, chunki bilim turli vaziyatlarda qo'llashga tayyor holga keladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, hologramma texnologiyalari boshlang'ich ta'limda bilish faoliyatini faollashtirish, idrokni chuqurlashtirish hamda kompetensiyaviy natijalarga erishish uchun samarali vizual-kommunikativ vosita sifatida namoyon bo'ladi. Uch o'lchamli dinamik modellar abstrakt lingvistik tushunchalarni konkretlashtirib, so'z turkumlari, sintaktik bog'lanishlar va matn kompozitsiyasini tizimli idrok etishga yordam beradi.

Holografik muhitda o'quvchi model bilan amaliy o'zaro ta'sirga kirishgani sababli tahlil, sintez va baholash kabi yuqori kognitiv jarayonlar faollashadi, refleksiya va metakognitiv nazorat kuchayadi. Shuningdek, immersiv taqdimot o'quv motivatsiyasini oshirib, o'quvchini faol subyektga aylantiradi. Fanlararo integratsiya imkoniyati esa ona tili darslarini boshqa fanlar bilan bog'lab, funksional savodxonlik va kompetensiyaviy yondashuv talablarini ta'minlashga xizmat qiladi.

Demak, hologramma texnologiyalarini boshlang'ich ta'limga joriy etish lingvodidaktik jarayonni modernizatsiya qilish, o'quvchilarda strukturaviy-mantiqiy

tafakkur va kommunikativ kompetensiyani izchil rivojlantirish uchun metodologik va amaliy zamin yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mayer R.E. *Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
2. Paivio A. *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford: Oxford University Press.
3. Piaget J. *The Psychology of Intelligence*. London: Routledge.
4. Vygotsky L.S. *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
5. Bruner J. *The Process of Education*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
6. Bloom B.S. (tahr.). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: Longman.
7. Deci E.L., Ryan R.M. *Self-Determination Theory* (ichki motivatsiya va ehtiyojlar konsepsiyasi bo'yicha asosiy ishlar).
8. Keller J.M. *Motivational Design (ARCS modeli) bo'yicha ishlar*.
9. de Saussure F. *Course in General Linguistics*. (Til tizimi va paradigmatic/sintagmatic munosabatlar konsepsiyasi).
10. van Dijk T.A. *Discourse and Text Structure* yo'nalishidagi ishlar (matnning ko'p qatlamli tizimi).
11. Bertalanffy L. von. *General System Theory*. (tizimli yondashuv).
12. Dewey J. *Experience and Education*. (tajribaga asoslangan ta'lim va integratsiya g'oyalari).
13. Azizxo'jayeva N.N. Ta'limda innovatsion vositalardan foydalanish va o'quv motivatsiyasi masalalari bo'yicha ilmiy qarashlar.
14. Musurmonova O. Kompetensiyaviy yondashuv va fanlararo integratsiya bo'yicha ilmiy-metodik qarashlar.