

**AKADEMIK LUG‘AT BOYLIGINI SHAKLLANTIRISHDA
VIZUALIZATSIYA USULLARINING SAMARADORLIGI**

*Toshkent amaliy fanlar universiteti,
Boshlang‘ich ta‘lim nazariyasi va
metodikasi kafedrasida o‘qituvchisi
Ozodxon Umarova Abduvaliyevna*

E-mail: Ozodaxonumarova2011@gmail.com

*Toshkent amaliy fanlar universiteti, Pedagogika fakulteti
Boshlang‘ich ta‘lim yo‘nalishi 4-bosqich talabasi*

Shokirboyeva Mahliyo

E-mail: shokirboyevamahliyo@gmail.com

ANNOTATSIYA: Mazkur ilmiy maqolada ta‘lim oluvchilarning nutqiy kompetensiyasini shakllantirishda, xususan, murakkab akademik terminologiyani o‘zlashtirishda vizual strategiyalarning metodologik ahamiyati yoritilgan. Maqolada axborotni grafik ko‘rinishga keltirish — tushunchalar xaritasi, Frayer modeli va boshqa intellektual organayzerlarning kognitiv jarayonlarga ta‘siri chuqur tahlil etiladi. Vizual vositalar shunchaki tasviriy yordamchi bo‘lib qolmay, balki abstrakt tushunchalarni konkretlashtirish va xotirada uzoq muddat saqlash mexanizmi ekanligi dalillangan. Shuningdek, maqolada talabalarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini oshirishda vizualizatsiyaning didaktik imkoniyatlari baholanib, o‘quv amaliyotiga tatbiq etish yuzasidan metodik xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar: terminologik apparat, vizual semantizatsiya, kognitiv vizualizatsiya, Frayer tahlil tizimi, semantik bog‘liqlik, didaktik vositalar, axborotni qayta ishlash

ANNOTATION: This scientific article highlights the methodological significance of visual strategies in developing learners' speech competence, particularly in mastering complex academic terminology. The article provides a profound analysis of the impact of information visualization—concept maps, the Frayer model, and other intellectual organizers—on cognitive processes. It is evidenced that visual tools serve not merely as illustrative aids but as mechanisms for concretizing abstract concepts and ensuring long-term memory retention. Furthermore, the article evaluates the didactic potential of visualization in enhancing students' logical thinking abilities and provides methodical conclusions regarding its implementation in educational practice.

Keywords: terminological apparatus, visual semantization, cognitive visualization, Frayer analysis system, semantic connectivity, didactic tools, information processing.

ÖZET: Bu bilimsel makalede, öğrencilerin konuşma yetkinliklerinin geliştirilmesinde, özellikle karmaşık akademik terminolojinin kavranmasında görsel stratejilerin metodolojik önemi ele alınmaktadır. Makalede, bilginin grafikselleştirilmesi — kavram haritaları, Frayer modeli ve diğer zihinsel düzenleyicilerin (organizer) bilişsel süreçler üzerindeki etkisi derinlemesine analiz edilmektedir. Görsel araçların sadece betimleyici birer yardımcı değil, aynı zamanda soyut kavramları somutlaştırma ve uzun süreli bellekte tutma mekanizması olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca makalede, öğrencilerin mantıksal düşünme becerilerini artırmada görselleştirmenin didaktik olanakları değerlendirilmiş ve öğretim pratiğine uygulanmasına yönelik metodik sonuçlar sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: terminolojik aygıt, görsel semantizasyon, bilişsel görselleştirme, Frayer analiz sistemi, semantik ilişki, didaktik araçlar, bilgi işleme.

KIRISH

Bugungi kunda zamonaviy oliy ta'lim tizimida talabalarning og'zaki va yozma nutq ko'nikmalarini rivojlantirish, jumladan, akademik lug'at boyligini kengaytirish pedagogik-psixologik jihatdan eng dolzarb vazifalardan biri sanaladi. Akademik nutq nafaqat terminlarni bilishni, balki ushbu tushunchalar o'rtasidagi mantiqiy iyerarxiya va semantik aloqalarni chuqur anglashni talab etadi. Biroq, an'anaviy lug'at bilan ishlash va mexanik yod olish (memorizatsiya) usullari abstrakt tushunchalarni uzoq vaqtli xotiraga saqlashda kutilgan natijani bermayapti. Bu esa ta'lim jarayoniga axborotni qabul qilishning kognitiv mexanizmlariga asoslangan yangicha yondashuvlarni joriy qilishga bo'lgan zaruratni shakllantirmoqda.

Vizualizatsiya strategiyalari — axborotni grafik modellashtirish, tushunchalar xaritasi (concept maps) va intellektual organayzerlar (masalan, Frayer modeli) orqali o'quv jarayonidagi kognitiv yuklamani optimallashtirish imkonini yaratadi. Vizual semantizatsiya jarayonida talaba so'zning faqat statik ta'rifini o'qib qolmay, balki uning boshqa tushunchalar bilan assotsiativ bog'liqligini ifodalaydi. Inson miyasining vizual ma'lumotlarni matnga nisbatan bir necha o'n ming marta tezroq qayta ishlashi haqidagi neyrofiziologik faktlar ushbu metodikaning didaktik ustunligini tasdiqlab beradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi — akademik terminologiyani o'zlashtirishda vizualizatsiya usullarining samaradorligini ilmiy asoslash hamda axborotni vizuallashtirish vositalarining talabalar mantiqiy tafakkurini rivojlantirishdagi o'rnini belgilashdan iborat. Tadqiqot davomida vizual vositalarning shunchaki illyustratsiya emas, balki murakkab intellektual tahlil tizimi sifatidagi imkoniyatlari yoritib beriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Akademik leksikani o'zlashtirishda vizualizatsiyaning fundamenti sifatida A. Paivioning "Ikki tomonlama kodlash nazariyasi" (Dual Coding Theory) alohida o'rin

tutadi. Unga ko'ra, axborotni bir vaqtning o'zida ham verbal, ham vizual kanallar orqali qabul qilish kognitiv samaradorlikni ikki barobar oshiradi. D. Ausubelning "Ma'noli ta'lim nazariyasi" esa tushunchalar xaritasi (concept mapping) orqali yangi bilimlarni mavjud iyerarxik tizimga integratsiya qilish afzalligini isbotlagan.

Shuningdek, D. Frayer modeli termini nafaqat ta'riflash, balki uning xususiyatlari va "aks-misollar" (non-examples) tahlili orqali chuqur semantizatsiya qilishni ta'minlaydi. O'zbekistonlik tadqiqotchilar (masalan, J. Yo'ldoshev) vizualizatsiyani talabalar kognitiv faolligini oshiruvchi muhim omil sifatida e'tirof etsalar-da, aynan akademik terminologiyani tizimlashtirishda grafik organayzerlarning differensial ta'sirini chuqurroq o'rganish zarurati saqlanib qolmoqda.

Tadqiqotda vizual strategiyalar samaradorligini baholash uchun quyidagi metodlar majmuasi qo'llanildi:

- Nazariy-qiyosiy tahlil: Mavzuga oid pedagogik va psixolingvistik manbalar tizimlashtirildi.
- Kognitiv modellashtirish: Akademik terminlarni vizual shaklga o'tkazishning bosqichli algoritmlari (ta'rif \rightarrow xususiyat \rightarrow misol) ishlab chiqildi.
- Pedagogik eksperiment: Talabalar ikki guruhga ajratildi:

1. Nazorat guruhi: An'anaviy mexanik yod olish usulida o'qitildi.

2. Eksperimental guruh: Dars jarayonida *Venn diagrammasi*, *Ishikawa (baliq skeleti)* va *tushunchalar xaritasi* kabi intellektual organayzerlardan foydalanildi.

- Statistik tahlil: O'zlashtirish ko'rsatkichlari test va nutqiy topshiriqlar orqali baholanib, natijalar matematik-statistik metodlar yordamida verifikatsiya qilindi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, akademik leksikani shakllantirishda vizualizatsiya texnologiyalari shunchaki yordamchi illyustratsiya emas, balki chuqur kognitiv transformatsiya mexanizmidir. Tahlillar davomida quyidagi muhim jihatlar aniqlandi:

- Abstrakt tushunchalarning konkretlashuvi: Akademik terminlarga xos bo'lgan mavhumlik iyerarxik sxemalar va klasterlar orqali tizimlashtiriladi. Bu jarayon miyaning axborotni qabul qilish va identifikatsiya qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.
- Semantik tarmoqning shakllanishi: Tushunchalar xaritasi (*Concept mapping*) metodikasi talabaga yangi termini o'zining intellektual bazasidagi mavjud bilimlar bilan mantiqiy bog'lash imkonini beradi. Natijada, terminlar tarqoq holda emas, balki yagona semantik tizimda o'zaro bog'liq holda saqlanadi.

- Metakognitiv faollikning ortishi: Grafik organayzerlar bilan ishlash jarayonida talaba axborotning passiv iste'molchisidan uni tahlil qiluvchi, saralovchi va sintezlovchi faol kognitiv subyektga aylanadi.

Vizualizatsiya strategiyalarining samaradorligi bevosita pedagogik mahorat va vositalarni to'g'ri tanlashga bog'liq. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, me'yordan ortiq murakkab bo'lgan yoki noto'g'ri loyihalashtirilgan vizual modellar "kognitiv ortiqcha yuklama" (*cognitive overload*) effektini keltirib chiqarishi mumkin. Bu esa axborotni o'zlashtirish o'rniga, talabaning intellektual charchashiga va diqqatning tarqalishiga sabab bo'ladi. Shu sababli, vizual vositalarni tanlashda talabalarning tayyorgarlik darajasi va materialning murakkablik darajasini muvofiqlashtirish zarur.

Olib borilgan natijalar shuni kursatadiki, o'tkazilgan pedagogik eksperiment natijalari akademik lug'at boyligini shakllantirishda vizual strategiyalarning an'anaviy usullardan sezilarli darajada ustunligini ko'rsatdi. Eksperimental guruhda talabalarning akademik terminlarni o'zlashtirish ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan o'rtacha **25-30% yuqori** bo'ldi.

1-jadval. Akademik lug'atni o'zlashtirish ko'rsatkichlarining qiyosiy tahlili

Baholash mezonlari	Nazorat guruhi (An'anaviy)	Eksperimental guruh (Vizual)
Terminning mohiyatini tushunish	62%	88%
Kontekstda to'g'ri qo'llash	54%	79%
Uzoq muddatli xotirada saqlash (2 haftadan so'ng)	41%	72%

Ayniqsa, Frayer modeli asosida tahlil qilingan terminlar bo'yicha talabalar nafaqat so'zning ma'nosini, balki uning o'ziga xos xususiyatlari va o'xshash tushunchalardan farqini aniq ko'rsatib bera oldilar. Grafik organayzerlar axborotni tizimlashtirishga va talabalardagi "terminologik qo'rquv" (murakkab so'zlardan cho'chish) to'sig'ini yengishga yordam berdi.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqotlar va pedagogik tahlillar shuni ko'rsatadiki, oliy ta'lim tizimida akademik lug'at boyligini shakllantirishda vizualizatsiya strategiyalari talabalarning kognitiv faollikni rag'batlantiruvchi eng samarali didaktik vositalardan biri hisoblanadi. Mazkur ilmiy-amaliy izlanish natijasida quyidagi fundamental xulosalarga kelindi:

Birinchiidan, kognitiv samaradorlikning ortishi bevosita vizual modellashtirish bilan bog‘liq. Frayer modeli va tushunchalar xaritasi kabi instrumentlar axborotni intellektual qayta ishlash vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi. Eksperimentlar natijasiga ko‘ra, ushbu metodika murakkab akademik terminlarning uzoq muddatli xotirada saqlanish koeffitsiyentini o‘rtacha 30% ga oshirish imkonini beradi.

Ikkinchiidan, vizualizatsiya talabalarda tizimli va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantiradi. Grafik organayzerlar yordamida terminologik apparat ustida ishlash talabani mexanik yod olishdan voz kechishga hamda tushunchalarni tahlil qilish, tasniflash va mantiqiy iyerarxiyaga solishga o‘rgatadi. Bu esa o‘z navbatida talabaning mustaqil tadqiqotchilik qobiliyatini rivojlantiradi.

Vizualizatsiya — shunchaki tasviriy yordamchi element emas, balki talabaning intellektual salohiyatini faollashtiruvchi, uning akademik kompetensiyalarini mustahkamlovchi va bilimlar tizimini yaxlitlovchi innovatsion pedagogik texnologiyadir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Paivio, A. (1986). *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford University Press.
2. Ausubel, D. P. (2000). *The Acquisition and Retention of Knowledge: A Cognitive View*. Kluwer Academic Publishers.
3. Frayer, D. A., Frederick, W. C., & Klausmeier, H. J. (1969). *A Schema for Testing the Level of Concept Mastery*. University of Wisconsin.
4. Hyerle, D. N. (2009). *Visual Tools for Transforming Information into Knowledge*. Corwin Press.
5. Yo‘ldoshev J.G‘., Usmonov S.A. (2004). *Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni amaliyotga joriy etish*. – Toshkent: Fan va texnologiya.
6. Sanaqulov Z., Tojiev M. (2012). *Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat*. – Toshkent.
7. Mayer, R. E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.