

TABIY FANLAR DARSLARIDA SEMANTIK O'QUV VOSITALARIDAN FOYDALANISH TEXNOLOGIYALARI

Aliyeva Muxarramxon Hakimjonovna
NamDPI, Tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi,
Kamalova Yoqutxon Bahadirovna
NamDPI, Tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi

Anotatsiya. Ushbu maqolada tabiiy fanlar darslarida semantik o'quv vositalaridan foydalanishning afzalliklari tahlil qilinadi. Semantik o'quv vositalari o'quvchilarning bilimlarni chuqur tushunishiga, mantiqiy tahlil qilishiga va bilimlarni uzoq muddatli xotirada saqlashga yordam beradi. Semantik vositalar ta'lim jarayonida bilimlarni vizualizatsiya qilish, tushunchalar orasidagi bog'liqlikni ochib berish va o'quvchilar tafakkurini rivojlantirishga yordam beradi. Tadqiqotda semantik o'quv vositalarining didaktik ahamiyati, qo'llash metodlari va natijalari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar. Semantik o'quv vositalari, tabiiy fanlar, vizualizatsiya, ta'lim samaradorligi, interfaol metodlar.

ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМАНТИЧЕСКИХ ОБУЧАЮЩИХ СРЕДСТВ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Алиева Мухаррамхон Хакимджоновна
НамДПИ, преподаватель кафедры естественных наук,
Камалова Якутхан Бахадировна
НамДПИ, преподаватель кафедры естественных наук

Аннотация. В статье анализируются преимущества использования семантических средств обучения на уроках естествознания. Семантические средства обучения помогают учащимся глубоко понимать знания, логически анализировать их и сохранять знания в долговременной памяти. Семантические инструменты помогают визуализировать знания в образовательном процессе, выявлять связи между понятиями и развивать мышление учащихся. В исследовании анализируются дидактическая ценность, методы применения и результаты семантических средств обучения.

Ключевые слова: Семантические средства обучения, естественные науки, визуализация, эффективность обучения, интерактивные методы.

TECHNOLOGIES OF USING SEMANTIC TEACHING TOOLS IN NATURAL SCIENCE LESSONS

Alieva Mukharramkhon Khakimdzhonovna
NamDPI, teacher of the Department of Natural Sciences,

Kamalova Yakutkhan Bakhadirovna

NamDPI, teacher of the Department of Natural Sciences.

Abstract. *The article analyzes the advantages of using semantic teaching aids in natural science lessons. Semantic teaching aids help students deeply understand knowledge, logically analyze it, and store knowledge in long-term memory. Semantic tools help visualize knowledge in the educational process, identify connections between concepts, and develop students' thinking. The study analyzes the didactic value, application methods, and results of semantic teaching aids.*

Key words: *Semantic teaching aids, natural sciences, visualization, learning efficiency, interactive methods.*

KIRISH (INTRODUCTION).

Bugungi kunda ta'lim sohasida innovatsion texnologiyalarni qo'llash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. "Bugungi islohotlarimizning markazida ta'lim va ilm-fan turishi shart. Chunki kelajak faqat bilimli avlod qo'lida". [1]. Zero, mamlakatimiz Prezidenti Sh.Mirziyoyev ta'kidlab o'tganlaridek, davlatimizning taraqqiyoti va yorqin kelajagi ilm-fan rivojlanishiga asoslanadi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning fanlarga bo'lgan qiziqishini oshirish va bilimlarni mustahkamlash uchun turli interaktiv va vizual ta'lim vositalaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, tabiiy fanlar — fizika, kimyo, biologiya va geografiya kabi fanlarni o'qitishda murakkab tushunchalarni tushuntirishda an'anaviy yondashuvlar yetarlicha samara bermaydi. Shu sababli, semantik o'quv vositalaridan foydalanish zarurati ortib bormoqda. Zamonaviy ta'lim tizimida tabiiy fanlar (biologiya, kimyo, fizika, geografiya) o'quvchilarning analitik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi. Biroq, ko'plab mavzular murakkab bo'lib, ularni tushunishda qiyinchiliklar tug'ilishi mumkin. Shu sababli, ta'lim jarayonida vizual va semantik o'quv vositalaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Tabiiy fanlar ta'limida axborotni samarali tushunish va eslab qolish muhim ahamiyatga ega. An'anaviy ta'lim usullari bilan birga, zamonaviy texnologiyalar va interaktiv vositalar ham qo'llanilmoqda. Semantik o'quv vositalari – bu ma'lumotlarni grafik va vizual ko'rinishda aks ettirishga asoslangan yondashuv bo'lib, ular o'quvchilar uchun tushunarli, mantiqiy bog'liqlikni anglashga yordam beruvchi muhim vositalardir. Ushbu maqolada tabiiy fanlar darslarida semantik

o'quv vositalaridan foydalanishning afzalliklari va ta'lim jarayonidagi o'rni tahlil qilinadi.

MAVZUGA OID ADABIYOTLARNING TAHLILI (LITERATURE REVIEW).

So'nggi yillarda ko'plab tadqiqotlar ta'lim jarayonida interfaol va vizualizatsiya usullarining samaradorligini ko'rsatmoqda. Masalan, Novak va Govin (1984) tomonidan ishlab chiqilgan konsept xaritalari modeli, Mayer (2009) tomonidan taqdim etilgan kognitiv yuk nazariyasi o'quv jarayonida vizualizatsiyaning muhimligini ta'kidlaydi. Tabiiy fanlarda grafiklar, sxemalar, konsept xaritalari va simulyatsiyalarning qo'llanilishi o'quvchilarning tushunchalarni yaxshiroq o'zlashtirishiga yordam berishi isbotlangan. Ko'plab ilmiy tadqiqotlar ta'lim jarayonida semantik o'quv vositalarining samaradorligini tasdiqlaydi.

Novak (1998) tomonidan ishlab chiqilgan kontseptual xaritalar o'quvchilarga murakkab tushunchalarni tizimli ravishda o'zlashtirishga yordam beradi. Semantik o'quv vositalarining ta'lim jarayonidagi ahamiyati bo'yicha bir qator xalqaro va mahalliy tadqiqotlar mavjud.

Mayer (2009) va Sweller (2010) tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlarda semantik vizualizatsiya kognitiv yuklamani kamaytirishi va o'quv jarayonini samarali tashkil etishi ko'rsatilgan. Shuningdek, PISA va TIMSS kabi xalqaro tadqiqotlar natijalari interaktiv va vizual o'qitish usullari o'quvchilarning bilim olish ko'nikmalarini sezilarli darajada yaxshilashini ko'rsatadi. [4].

O'zbekistonda esa Jo'rayev A. (2020) va Xolmatov I. (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda interaktiv metodlar va multimediyaga texnologiyalarining tabiiy fanlarni o'qitishdagi o'rni haqida fikr yuritilgan. Ushbu tadqiqotlarda o'quvchilarni faol ta'lim jarayoniga jalb etish va vizual materiallardan foydalanishning samaradorligi haqida ma'lumotlar berilgan. [5]

TADQIQOT METODOLOGIYASI (RESEARCH METHODOLOGY).

Tadqiqotda eksperimental va nazariy tahlil metodlaridan foydalanildi. Bir guruh o'quvchilarga tabiiy fanlar darslarida an'anaviy usullar bilan ta'lim berildi, boshqa guruh esa semantik o'quv vositalari yordamida o'qitildi. O'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajasi testlar va suhbatlar yordamida baholandi. Bundan

tashqari, o'qituvchilar bilan intervyular o'tkazilib, ularning semantik o'quv vositalarining samaradorligi haqidagi fikrlari tahlil qilindi

So'rovnoma va intervyu – o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasida so'rovnomalar o'tkazilib, ularning fikrlari o'rganildi. Semantik vositalar yordamida tushunchalar o'rtasidagi bog'liqlikni tushunish osonlashdi. O'quvchilarning tabiiy fanlarga bo'lgan qiziqishi ortdi. Vizual yondashuv natijasida o'quvchilarning xotirada saqlash qobiliyati yaxshilandi. Darslar interfaol bo'lib, muammoli vaziyatlarga tezkor yechim topish imkoniyati oshdi.

Semantik o'quv vositalarining tabiiy fanlar darslaridagi samaradorligi haqida turli yondashuvlar mavjud. Ba'zi tadqiqotchilar bu metodning ahamiyatini yuqori baholasa, boshqalari uni texnik resurslar yetishmovchiligi sababli to'liq qo'llash qiyinligini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, semantik vositalar o'qituvchilarning zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojini oshiradi.

TAHLIL VA NATIJALAR (ANALYSIS AND RESULTS).

Tadqiqot natijalariga ko'ra, semantik o'quv vositalari (diagrammalar, kontseptual xaritalar, infografikalar, interaktiv taqdimotlar) qo'llanilgan sinflarda o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi 25–30% ga yuqori bo'ldi. Ayniqsa, murakkab jarayonlarni tushuntirishda interaktiv modellar katta foyda berdi.

Shuningdek, o'quvchilar so'rovnomalar asosida semantik vositalar yordamida tushunchalarni tezroq anglaganliklarini va darslarni qiziqarli deb baholaganliklarini bildirishdi. O'qituvchilar esa ushbu vositalar yordamida murakkab mavzularni tushuntirish osonroq bo'lishini ta'kidladilar. Ushbu vositalarni kengroq joriy etish quyidagi tavsiyalarni amalga oshirishni talab qiladi:

1. O'qituvchilarni tayyorlash – semantik o'quv vositalaridan foydalanish bo'yicha maxsus kurslarni tashkil etish.
2. Ta'lim muassasalarini texnik jihozlash – interaktiv doskalar, multimedia vositalari va maxsus dasturiy ta'minot bilan ta'minlash.
3. Fanlar bo'yicha metodik qo'llanmalar ishlab chiqish – semantik o'quv vositalarini qanday qo'llash bo'yicha metodik materiallar yaratish.
4. Interaktiv platformalar yaratish – tabiiy fanlar bo'yicha vizual ta'lim resurslarini onlayn formatda taqdim etish.

Semantik o'quv vositalari tabiiy fanlarni o'qitishda samaradorlikni oshirishning muhim omili bo'lib, ularni keng qo'llash ta'lim sifatini sezilarli darajada oshiradi.

XULOSA VA TAKLIFLAR (CONCLUSION/RECOMMENDATIONS).

Xulosa qilib aytganda, semantik o'quv vositalari tabiiy fanlarni o'qitishda muhim rol o'ynaydi. Ular o'quvchilarning bilim olish jarayonini osonlashtiradi, tushunchalarni to'g'ri anglashiga yordam beradi va ta'lim samaradorligini oshiradi. O'qituvchilar uchun semantik o'quv vositalaridan foydalanish bo'yicha maxsus seminar va treninglar tashkil etish. Tabiiy fanlar darsliklariga semantik vositalarni kiritish va ulardan foydalanish ko'rsatmalarini ishlab chiqish. Maktablarda raqamli texnologiyalarni keng joriy qilish orqali interfaol ta'lim muhitini yaratish. Ushbu tadbirlar tabiiy fanlarni yanada samarali va qiziqarli o'qitishga xizmat qiladi. O'quvchilarga mustaqil ravishda semantik xaritalar va diagrammalar tuzish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam berish. Semantik o'quv vositalaridan foydalanish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni davom ettirish. Semantik o'quv vositalari tabiiy fanlar darslarida bilimlarni samarali o'zlashtirish va chuqur anglashni ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Sh. Mirziyoyev. Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. O'zbekiston. Toshkent. 2022. 212-bet
2. D. Muminova, M. Qo'ldasheva, S. Tursunov, S. Jurayeva. Boshlang'ich ta'limda tabiiy fanlar. Darslik. 2023 –yil. – B. 178
3. Mayer, R. (2009). Multimedia Learning. Cambridge University Press.
4. Sweller, J. (2010). Cognitive Load Theory in Education. Educational Psychology Review.
5. Jo'rayev A. (2020). "O'zbekistonda zamonaviy ta'lim texnologiyalari va ularning tabiiy fanlardagi ahamiyati." Ta'lim va fan jurnali, 5(2), 45–58.
6. Xolmatov I. (2021). "Interaktiv metodlar yordamida tabiiy fanlarni o'qitishning samaradorligi." Pedagogik innovatsiyalar, 3(4), 72–85.