

UDK 37.091.64:57

**BIOLOGIYA DARSLARIDA KO'RGAZMALI VOSITALARDAN FOYDALANISHNING
O'QUVCHILAR BILISH FAOLLIGIGA TA'SIRI****Turekeeva Alfiya Zhienbekovna** – *pedagogika fanlari bo'yicha filosofofiya doktori, dotsent*
alfiaturekeeva4@gmail.com**Sharibaeva Umida Orazbay qizi** – *talaba***Orazbaeva Sevara Raximovna** – *talaba**Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti***Ayimbetova Rana Bazarbaevna** – *biologiya fani o'qituvchisi*bazarbaevnarana@gmail.com*Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti akademik litseyi***ВЛИЯНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАГЛЯДНЫХ СРЕДСТВ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ
АКТИВНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ****Турекеева Альфия Жиенбековна** – *доктор философии по педагогическим наукам, доцент***Шарибаева Умид Оразбаевна** – *студент***Оразбаева Севара Рахимовна** – *студент**Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза***Айимбетова Рана Базарбаевна** – *учитель биологии**Академический лицей Нукусского государственного педагогического института имени Ажинияза***EFFECT OF THE USE OF VISUAL APPLIANCES IN BIOLOGY LESSONS
ON THE ACTIVITY OF STUDENTS' KNOWLEDGE****Turekeeva Alfiya Zhienbekovna** – *Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor***Sharibaeva Umida Orazbaevna** – *student***Orazbaeva Sevara Raximovna** – *student**Nukus State Pedagogical institute named after Ajiniyaz***Ayimbetova Rana Bazarbaevna** – *Biology teacher**Academic Lyceum of the Ajiniyaz Nukus State Pedagogical Institute*

Tayanch so'zlar: ko'rgazmali vositalar, biologiya ta'limi, bilish faolligi, didaktik vositalar, o'quv jarayoni, ta'lim samaradorligi, vizual ta'lim.

Rezyume. Maqolada biologiya darslarida ko'rgazmali vositalardan foydalanishning o'quvchilar bilish faolligiga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqotda ko'rgazmali ta'lim vositalarining didaktik imkoniyatlari, ularni dars jarayoniga integratsiya qilish yo'llari hamda o'quvchilarning o'zlashtirish va faollik ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganildi. Ish jarayonida pedagogik kuzatuv, tajriba-sinov, so'rovnom va qiyosiy tahlil metodlaridan foydalanildi. Natijalar ko'rgazmali vositalardan tizimli va maqsadli foydalanish o'quvchilarning mavzuni idrok etishi, mustaqil fikrlashi va darsdagi faolligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Tadqiqot yakunida biologiya darslarida ko'rgazmali vositalardan samarali foydalanish bo'yicha metodik tavsiyalar ishlab chiqildi.

Ключевые слова: наглядные пособия, обучение биологии, познавательная деятельность, дидактические средства, учебный процесс, эффективность обучения, визуальное обучение.

Резюме. В статье проанализировано влияние использования наглядных средств на познавательную активность учащихся на уроках биологии. Изучены дидактические возможности наглядных средств, пути их интеграции в учебный процесс, а также их влияние на уровень усвоения и активность учащихся. В ходе исследования использованы методы педагогического наблюдения, педагогического эксперимента, анкетирования и сравнительного анализа. Результаты показали, что систематическое и целенаправленное применение наглядных средств существенно повышает понимание учебного материала, самостоятельное мышление и активность учащихся. По итогам исследования разработаны методические рекомендации по эффективному использованию наглядных средств в обучении биологии.

Key words: visual aids, biology education, cognitive activity, didactic tools, educational process, educational effectiveness, visual education.

Summary. The article analyzes the impact of using visual teaching aids in biology lessons on students' cognitive activity. The didactic potential of visual tools, ways of integrating them into the teaching process, and their influence on students' learning outcomes and engagement were studied. Pedagogical observation, experimental methods, questionnaires, and comparative analysis were used in the research. The results showed that systematic and purposeful use of visual aids significantly improves students' comprehension of the material, independent thinking, and classroom activity. Methodological recommendations for the effective use of visual tools in biology teaching were developed based on the research findings.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimida biologiya fanini samarali o'qitish o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish bilan chambarchas bog'liq. Biologiya o'z

mohiyatiga ko'ra ko'plab murakkab biologik jarayonlar, tuzilmalar va tizimlarni o'z ichiga oladi. Ularni faqat og'zaki tushuntirish orqali to'liq idrok etish o'quvchilar

uchun qiyinchilik tug'diradi. Shu sababli ko'rgazmali vositalar biologiya ta'limining ajralmas didaktik komponenti hisoblanadi.

Pedagogik tadqiqotlar ko'rsatishicha, vizual axborot inson tomonidan matnli axborotga nisbatan tezroq va samaraliroq o'zlashtiriladi. Ko'rgazmali vositalar o'quvchilarda obrazli tafakkurni rivojlantiradi, abstrakt biologik tushunchalarni konkretlashtiradi hamda o'quv materialini tizimli idrok etishga yordam beradi. Ayniqsa, hujayra tuzilishi, organlar tizimi, evolyutsion jarayonlar kabi mavzularda vizual materiallar yuqori didaktik samaradorlikka ega.

Mavjud ilmiy adabiyotlarda ko'rgazmali ta'lim vositalarining umumiy pedagogik imkoniyatlari yoritilgan bo'lsa-da, ularning biologiya darslarida o'quvchilarning bilish faolligiga aniq miqdoriy ta'siri yetarli darajada kompleks o'rganilmagan. Shu jihatdan mazkur tadqiqot dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot maqsadi - biologiya darslarida ko'rgazmali vositalardan foydalanishning o'quvchilarning bilish faolligiga ta'sirini eksperimental asosda aniqlash.

Metodologiya. Tadqiqot jarayonida kompleks yondashuv asosida bir nechta ilmiy-pedagogik metodlardan foydalanildi. Pedagogik kuzatuv orqali dars jarayonida o'quvchilarning faollik darajasi monitoring qilindi. Tajriba-sinov metodi yordamida ko'rgazmali vositalarning ta'siri amaliy jihatdan tekshirildi. So'rovnoma metodi o'quvchilarning o'quv motivatsiyasi va darsga qiziqishini aniqlashga xizmat qildi. Olingan natijalar qiyosiy hamda matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, ularning ishonchligi baholandi.

Tajriba umumta'lim maktabining 7-sinfida o'tkazildi. Tadqiqotda jami 60 nafar o'quvchi qatnashdi. Ular teng sharoitda ikki guruhga ajratildi: tajriba guruhi (30 nafar) va nazorat guruhi (30 nafar).

Tajriba guruhida biologiya darslari quyidagi ko'rgazmali vositalar asosida tashkil etildi:

- rangli plakat va sxemalar;
- biologik modellar;
- multimedia taqdimotlari;
- qisqa animatsion lavhalar.

Nazorat guruhida esa darslar asosan an'anaviy og'zaki tushuntirish va darslik asosida olib borildi.

Baholash mezonlari sifatida quyidagi ko'rsatkichlar tanlandi:

- bilish faolligi;
- o'zlashtirish darajasi;
- mustaqil fikrlash;
- dars jarayonidagi ishtirok.

Tadqiqot natijasi. Tajriba-sinov ishlari yakunida biologiya darslarida ko'rgazmali vositalardan foydalanishning o'quvchilarning bilish faolligiga ta'siri qiyosiy tahlil qilindi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, tajriba guruhida yuqori bilish faolligi darajasiga ega o'quvchilar ulushi 68% ni tashkil etdi, nazorat guruhida esa bu ko'rsatkich 42% bo'ldi. Mos ravishda, past faollik darajasi tajriba guruhida 8% gacha kamaygan bo'lsa, nazorat guruhida 20% darajada saqlanib qoldi.

O'quv materialini o'zlashtirish ko'rsatkichlari ham tajriba guruhida yuqori natijani ko'rsatdi. Tajriba guruhining o'rtacha o'zlashtirish bali 84 ni tashkil etgan

bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 71 ball bo'ldi. Mustaqil fikrlash faolligi ham tajriba guruhida (65%) nazorat guruhiga (43%) nisbatan sezilarli ustunlikni namoyon etdi.

Natijalar diagrammada ham yaqqol aks etdi (1-rasm). Vizual vositalar asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning o'quv jarayonidagi faolligini barqaror oshirganligi kuzatildi.

Olingan ma'lumotlar matematik-statistik usulda qayta ishlanib, guruhlar o'rtasidagi farqning ishonchligi tekshirildi. Hisoblangan Student t-ko'rsatkichi kritik qiymatdan yuqori bo'lgani sababli guruhlar o'rtasidagi farq statistik jihatdan ishonchli deb topildi ($p < 0.05$) [11].

Shuningdek, pedagogik kuzatuvlar davomida tajriba guruhidagi o'quvchilarda quyidagi ijobiy o'zgarishlar qayd etildi:

- dars jarayonida savol berish faolligi oshdi;
- guruhli muhokamalarda ishtirok kuchaydi;
- biologik obyektlarni tasavvur qilish aniqlashdi;
- mavzuni eslab qolish darajasi yaxshilandi.

Mazkur natijalar ko'rgazmali vositalardan tizimli foydalanish biologiya ta'limi samaradorligini oshirishda muhim omil ekanini ko'rsatadi.

Muhokama. O'tkazilgan tajriba natijalari biologiya darslarida ko'rgazmali vositalardan maqsadli foydalanish o'quvchilarning bilish faolligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Bu holat vizual ta'lim vositalari o'quv jarayonida nafaqat axborotni yetkazish, balki bilish jarayonini faollashtiruvchi muhim didaktik omil ekanini tasdiqlaydi.

Biologiya ta'limi metodikasi bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda ham ko'rgazmali vositalarning samaradorligi alohida ta'kidlangan. Jumladan, J.O.Tolipova va A.T.G'ofurov biologiyani o'qitishda ko'rgazmalilik tamoyili o'quvchilarda biologik tushunchalarning ongli shakllanishiga xizmat qilishini qayd etadi [1]. Mualliflarning fikricha, ayniqsa murakkab biologik obyekt va jarayonlarni o'rganishda vizual tayanchlar o'quv materialining chuqur o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

V.M.Pakulova zamonaviy biologiya darsini tashkil etishda ko'rgazmali vositalar o'quvchilarning diqqatini barqarorlashtirishi va darsdagi faol ishtirokini kuchaytirishini ta'kidlaydi [3]. Bizning tadqiqot natijalari ham ushbu ilmiy qarashlarni tasdiqladi: tajriba guruhida savol-javob faolligi va mustaqil fikrlash ko'rsatkichlari sezilarli oshgani kuzatildi.

L.V.Stamberskaya biologiya ta'limida multimedia va vizual vositalardan foydalanish o'quvchilarning motivatsiyasini oshirishini ko'rsatgan [4]. Mazkur tadqiqotda ham ko'rgazmali materiallar qo'llanilgan darslarda o'quvchilarning darsga qiziqishi ortgani aniqlandi. Bu esa vizual vositalarning motivatsion funksiyasi kuchli ekanini ko'rsatadi.

Xorijiy tadqiqotchilardan R.Mayer multimedia o'qitish nazariyasida vizual va verbal axborotning uyg'un berilishi bilimni samarali o'zlashtirishga olib kelishini asoslab bergan[9]. Ushbu nazariya nuqtayi nazaridan qaralganda, bizning tajriba natijalari biologiya darslarida ko'rgazmali vositalarni tizimli qo'llash kognitiv yuklamani optimallashtirishini va o'rganish samaradorligini oshirishini ko'rsatadi.

Shu bilan birga, tadqiqot davomida ko'rgazmali vositalardan foydalanishning metodik jihatdan puxta

rejalashtirilishi muhim ekani aniqlandi. Agar vizual materiallar faqat namoyish xarakterida qo'llansa, ularning samarasi cheklangan bo'lishi mumkin. Demak, ko'rgazmali vositalar o'quv faoliyatiga integratsiyalashgan holda, muammoli savollar va faol topshiriqlar bilan uyg'un qo'llanilgandagina yuqori natija beradi.

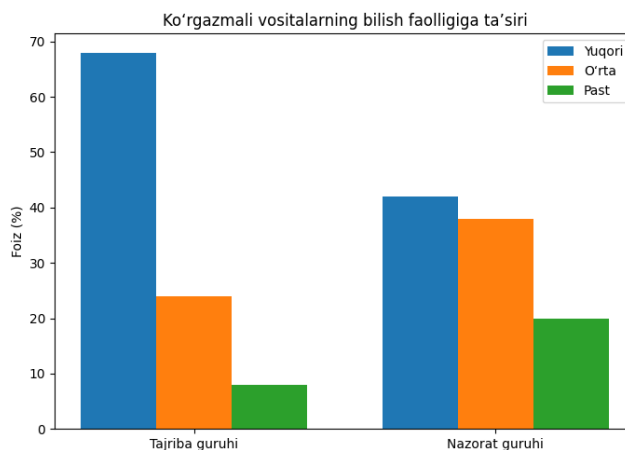
Umuman olganda, olingan natijalar ko'rgazmali ta'lim vositalari biologiya darslarining samaradorligini oshirishda muhim pedagogik resurs ekanini yana bir bor tasdiqladi.

Statistik tahlil natijalari farqning ishonchli ekanini ko'rsatdi ($p < 0.05$).

Ko'rsatkichlar	Tajriba guruhi (n=30)	Nazorat guruhi (n=30)
Yuqori faollik darajasi (%)	68	42
O'rta faollik darajasi (%)	24	38
Past faollik darajasi (%)	8	20
O'rtacha o'zlashtirish bali (100 dan)	84	71
Mustaqil fikrlash ko'rsatkichi (%)	65	43

Jadval 1. Ko'rgazmali vositalarning bilish faolligiga ta'siri

Tajriba natijalari (1-jadval) ko'rgazmali vositalardan foydalanish o'quvchilarning bilish faolligini sezilarli darajada oshirganini ko'rsatdi.



Ko'rgazmali vositalarning bilish faolligiga ta'siri

Xulosa. Tadqiqot natijalari biologiya darslarida ko'rgazmali vositalardan maqsadli va tizimli foydalanish o'quvchilarning bilish faolligini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Vizual ta'lim vositalari murakkab biologik tushunchalarni o'zlashtirishni yengillashtiradi, mustaqil fikrlashni rivojlantiradi hamda dars samaradorligini ta'minlaydi.

Shu asosda biologiya o'qituvchilariga ko'rgazmali vositalarni darsning turli bosqichlarida metodik jihatdan puxta rejalashtirgan holda qo'llash tavsiya etiladi.

Adabiyotlar

1. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. – Toshkent: TDPU, 2012.
2. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: «Cho'lpon», 2011.
3. Пакулова В.М. Особенности современного урока биологии. // Биология в школе. 2005. №5. – С. 22-26.
4. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс. // Биология в школе. 2006. №6. – С. 31-36.
5. Трунин В.Е. Использование мультимедийных средств в обучении. // Среднее профессиональное образование. 2007. №7. – С. 7-9.
6. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: «Академия», 2010.
7. Prince M., Felder R. Inductive teaching and learning methods: Definitions, comparisons, and research bases. // Journal of Engineering Education. 2006. Vol. 95(2). – P. 123-138.
8. Dewey J. Experience and Education. – New York: «Macmillan», 1938.
9. Mayer R.E. Multimedia Learning. – Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
10. UNESCO. ICT in Education: A Critical Literature Review and Its Implications. – Paris: UNESCO, 2011.
11. Student. The probable error of a mean. // Biometrika. 1908. Vol. 6(1). – P. 1-25.