

## UNIVERSITETLARDA KIMYOVIY TEXNOLOGIYA KURSINI O`QITISHDA MULTIMEDIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

*Yunusov Mirzohid Mirzakarimovich*

*Farg'ona davlat universiteti kimyo kafedrasi o`qituvchisi*

*mirza2335mail@gmail.com*

---

### THE USE OF MULTIMEDIA TOOLS IN TEACHING THE CHEMICAL TECHNOLOGY COURSE AT UNIVERSITIES

**Abstract:** this article discusses the experience of the effective use of multimedia tools when teaching a course in Chemical Technology, and provides an idea of the advantages and disadvantages of using presentations when teaching subjects in the educational process.

**Keywords:** pedagogy, mental abilities, Information Technology, Multimedia, chemistry teaching methods.

---

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ КУРСА ХИМИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ВУЗАХ

**Аннотация:** В данной статье будет рассмотрен опыт эффективного использования мультимедийных средств при преподавании курса химической технологии, а также рассмотрены преимущества и недостатки использования презентаций при преподавании предметов в учебном процессе.

**Ключевые слова:** педагогика, умственные способности, информационные технологии, мультимедиа, методы обучения химии.

---

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kimyoviy texnologiya kursini o`qitishda multimediyaya vositalaridan samarali foydalanish tajribasi muhokama qilinadi hamda o`quv jarayonida fanlarni o`qitishda taqdimotlardan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklarini haqida fikr yuritiladi.

**Kalit so`zlar:** pedagogika, aqliy qobiliyat, axborot texnologiyalari, multimediyaya, kimyo o`qitish usullari.

Bugungi kunda oliy ta'lim jarayoniga axborot texnologiyalarini tadbiq etish, fanlarni o`qitishning integratsiyalashgan mexanizmlarini yaratish hamda pedagogik va didaktik asoslarini aniqlash, shu bilan birgalikda zamonaviy usullar yordamida loyihalash, kimyoviy bilimlarni innovatsion yondashuv asosida rivojlantirish borasida ko`pgina ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu esa kimyo sohasidagi fanlarni o`qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, talabalarda metodik bilimlarni shakllantirishga keng imkoniyatlar ochmoqda.

Mamlakatimizda yoshlarning sifatli ta’lim olishlari uchun barcha shart-sharoitlar yaratilmoqda. Bu esa ularning mustaqil va erkin fikrlay olish qobiliyatining rivojlanishiga, ro’y berayotgan voqea-hodisalarga shaxsiy munosabatini bildirishga imkon yaratadi. Dunyodagi bo’layotgan o’zgarishlarga nisbatan o’zining shaxsiy nuqtai nazarining shakllanishi shaxs faolligini ko’rsatuvchi asosiy omillardan biri xisoblanadi. Shuningdek, o’zining mustaqil fikriga ega bo’lgan har bir shaxs o’z imkoniyatlarini hamda aqliy qobiliyatini erkin namoyon eta oladi. Bunday yoshlar esa jamiyatning rivojlanishiga o’zining bilimi va yutuqqa erishishga intiluvchanligi bilan katta xissa qo’sha oladi. Muvaffaqiyatli ravishda olib borilayotgan ta’limiy islohotlarning ham asosiy maqsadi erkin, mustaqil fikriga ega barkamol shaxs va malakali mutaxassisni tarbiyalab voyaga yetkazishdan iboratdir. Shu nuqtai nazardan universitetlarda kimyoviy texnologiya kursini o’qitishda multimediya vositalaridan foydalanib darslarni tashkillash bugungi kunning ustivor vazifalaridan biridir.

Bugungi kundagi an’naviy ma’ruza shakli muhim ahamiyatga ega bo’lgan ma’lumotlar hajmining ko’pligi natijasida uni o’zlashtirish imkoniyatini pasaytirishi mumkin. Shu sababli fanni o’qitishda yangi ta’lim texnologiyalarini joriy etish o’quv jarayonini soddalashtirishga yordam beradi. Bu esa o’z navbatida mutaxassislarni tayyorlash sifatini yaxshilaydi. Ko’pincha kompyuter va multimediya texnologiyalari informatika, matematika, fizika hamda boshqa bir qator fanlarni o’zlashtirishda qo’llaniladi. Multimediya vositalaridan kimyoviy fanlarni o’zlashtirishda foydalanish o’quv predmetlarining o’ziga xos xususiyatlari va o’qituvchilarning kasbiy tayyorgarligi bilan bog’liq bir qator xususiyatlarga ega.

Kimyo yo’nalishi mutaxassislik fanlarini o’qitishda barcha ma’lum an’anaviy shakllardan ya’ni: ma’ruzalar, seminarlar va laboratoriya ishlaridan foydalaniladi. Ushbu fanlarni o’rganishda laboratoriya ishlari va amaliy mashg’ulotlarning o’rni katta bo’lishiga qaramay, butun o’quv dasturining asosiy bo’g’ini ma’ruza bo’lib, u fan bo’yicha ilmiy bilimlarning tizimli asoslarini yaratishi, tegishli fan va texnologiyalar sohasining holati hamda rivojlanish istiqbollari ochib berishi, shu bilan birgalikda talabalarning diqqatini jamlashi kerak. Eng murakkab asosiy masalalar bo’yicha talabalarning faol bilim faoliyatini rag’batlantiradi va ijodiy fikrlashni shakllantirishga hissa qo’shadi. Shu bilan birga an’anaviy ma’ruza shaklida bir qator kamchiliklar mavjud (u sizni boshqalarning fikrlarini passiv idrok qilishga o’rgatadi, ya’ni, talaba faqat tinglaydi buning natijasida uni mustaqil fikrlashga to’sqinlik qiladi, mustaqil ishlashga bo’lgan ishtiyoqni susaytiradi, ba’zi tinglovchilar olingan ma’lumotlarni tushunishga ulguradilar, boshqalari faqat ma’ruzachining so’zlarini mexanik ravishda yozadilar).

Ushbu kamchiliklarni asosan o’quv materialini taqdim etishning to’g’ri usuli va uni taqdim etishni oqilona amalga oshirish orqali bartaraf etish mumkin. Axborot hajmining bir qismini vizual maydonga o’tkazish, asl materialni namoyish etish

qobiliyati ma’ruzachi imkoniyatlarini kengaytirishga yordam beradi. Elektron axborot kutubxonalarini, internet, elektron darsliklar va o`quv qo`llanmalaridan foydalanish natijasida yangi ma’lumotlarni tezkor qabul qilishga erishiladi. O`qituvchi elektron ma’lumot dunyosiga qanchalik yaxshi yo`naltirilgan bo`lsa, uning ma’ruzalari shunchalik zamonaviy ilmiy va intellektual bo`ladi.<sup>1</sup>

O`qituvchining o`quv materialini taqdim etishning multimedia vositalarini yaxshi bilishi, rangni, fonni, animatsion effektlarni, vaqtni va boshqalarni manipulyatsiya qilish uchun idrokning o`ziga xos xususiyatlarini yaxshi bilishi lozim.

Talabalarga taqdim etilayotgan taqdimotda matnning ko`pligi va ushbu taqdimotni o`qituvchi tomonidan his-hayajonsiz o`qib berilishi ularni ruhiy jihatdan toliqishiga hamda darsga bo`lgan qiziqishni susayishiga olib keladi<sup>2</sup>. Shu sababli o`qituvchi taqdimot tayyorlashda, asosan o`qitilayotgan fanning o`ziga xos xususiyatlarini inobatga olishi talab etiladi (masalan, murakkab matematik iboralarni chiqarib tashlanadi. Uni o`rniga soddaroq ko`rinishda animatsion effektlar yordamida strukturaviy o`zgarishlarni taqdim etish, diagrammalar, fotosuratlar, grafikalar va boshqalarni namoyish qilish tavsiya etiladi).

Ma’ruza materialida taqdimotlardan foydalanish samaradorligini baholashda mualliflar odatda talabalarning ta’lim sifatidagi o`zgarishlarni (o`quv ko`rsatkichlarining o`sishini) qayd etadilar. Bizning fikrimizcha, o`quv jarayonida talabalarning faolligini oshishiga ko`plab pedagogik va psixologik omillar ta’sir qiladi. Ta’lim jarayonida talabalar faolligini oshirishga erishish uchun birgina multimediyaviy vositalaridan foydalanish yuqori samaradorlikni ko`rsatmasligi mumkin. Shuning uchun ushbu jarayonda pedagogik-psixologik omillarni inobatga olish lozim.

Ta’lim jarayoniga joriy qilingan taqdimotlarni fanlarni o`zlashtirish samaradorligiga ta’sirini o`rganish uchun biz Farg`ona davlat universiteti kimyo yo`nalishining 3-4 bosqich talabalari o`rtasida so`rovnoma o`tkazdik. So`rovnomada **254** nafar talaba ishtirok etdi (**145** nafar uchinchi bosqich talabalari, **109** nafari to`rtinchi bosqich talabalari).

So`rovnomada ishtirok etgan uchinchi bosqich talabalarning 60 foizi, to`rtinchi bosqich talabalarining esa 75 foizi taqdimotlar faqat ma’lum darajada yangi ma’lumotlarni o`zlashtirishga yordam beradi, deb hisoblaydilar. Uchinchi bosqich talabalarning 65 foizi, to`rtinchi to`rtinchi bosqich talabalarining esa 60 foizi talabalar taqdimotlar ma’ruzada o`tilayotgan mavzuni tushinishda samarali bo`lishiga ishonishadi. Uchinchi bosqich talabalarning 80 foizi, to`rtinchi bosqich talabalarining esa 90 foizi taqdimotlarda grafikalar, jadvallar, diagrammalar, rasmlarni taqdim etishni

<sup>1</sup> Норенков, И. П. Информационные технологии в образовании / И. П. Норенков, А. М. Зимин. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2004. – 351 с.

<sup>2</sup> Стародубцев, В. А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественнонаучном образовании / В.А. Стародубцев. – Томск: Дельтаплан, 2002. – 224 с.

foydali ekanligini ta’kidlashdi. Uchinchi bosqich talabalarining 68 foizi, to’rtinchi bosqich talabalarining esa 75 foizi umumkasbiy mavzular bo’yicha bilimlarni ma’ruzachidan "jonli ravishda" olishni va taqdimotlar shaklida asosiy ma’lumotni o’zlashtirishga yordam beradigan qo’shimcha ma’lumotlarni olishni afzal ko’rishlarini ta’kidladilar. Uchinchi bosqich talabalarining 22 foizi, to’rtinchi bosqich talabalarining esa 30 foizi taqdimotlarda matnli ma’lumotlarning taqdim etilishini ma’qullashdi. Uchinchi bosqich talabalarining 26 foizi, to’rtinchi bosqich talabalarining esa 13 foizi ma’ruzalarda taqdimotlardan foydalanishga salbiy munosabat bildirgan bo’lib, ular ma’lumotlarning mazmuni va shakli, shuningdek taqdim etish uslubidagi kamchiliklarni ta’kidlab o’tganlar(1-jadval). Ular fikricha: “O’qituvchilar dars berishni to’xtatadilar va shunchaki sichqonchani bosishadi. O’qituvchi taqdimotlarni tezda varaqlasa, asosiy maqsad - tushunish - amalga oshirilmaydi. Ma’ruzada talaba ishining asosiy maqsadi uni yozib olishdir. Taqdimotlarning aksariyatida ortiqcha miqdorda ma’lumotlarni, shu jumladan matnli o’z ichiga oladi. Matnli ma’lumotlarni klassik ma’ruza shaklida eshitish orqali anglash osonroq”.

1-jadval

Savollar mazmuni	Uchinchi kurs		To’rtinchi kurs	
	Soni	Foiz	Soni	Foiz
Taqdimotlar faqat ma’lum darajada yangi ma’lumotlarni o’zlashtirishga yordam beradi	<b>87</b>	60	<b>82</b>	75
Taqdimotlar ma’ruzada o’tilayotgan mavzuni tushinishda samarali	<b>94</b>	65	<b>66</b>	60
Taqdimotlarda grafikalar, jadvallar, diagrammalar, rasmlarni taqdim etish foydali	<b>116</b>	80	<b>98</b>	90
Umumkasbiy fanlardan bilimlarni ma’ruzachini o’zidan, qo’shimcha ma’lumotlarni esa taqdimot shaklida olish foydali deb bilishadi	<b>99</b>	68	<b>82</b>	75
Taqdimotlarda matnli ma’lumotlar berilishi foydali	<b>32</b>	22	<b>33</b>	30
Ma’ruzalarda taqdimotlardan foydalanishga salbiy munosabat bildirgan	<b>38</b>	26	<b>14</b>	13

O’tkazilgan so’rovnoma bo’yicha talabalarining fikri va bizning o’qitish tajribamiz shuni ko’rsatadiki, ta’lim jarayonida taqdimotlardan foydalanish samaradorligi o’qituvchining kasbiy mahorati, fanning xususiyatlari va o’quv intizomining o’ziga xos xususiyatlari bilan belgilanadi.

Elektron o’quv-uslubiy majmualarni, kompyuter darsliklarini va boshqa elektron nashrlarni yaratish bu boradagi o’quv-uslubiy adabiyotlarning yetishmasligini qoplaydi, materialning o’zlashtirilishini doimiy ravishda kuzatib borish imkonini beradi, talabalarining mustaqil bilish faoliyatini faollashtirishga yordam beradi.

Universitetlarning axborot muhitini yaxshilash, o`qitishning ilg`or axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish va joriy etish bugungi kunda pedagogik amaliyotda yuqori kasbiy ta`limni rivojlantirish va modernizatsiya qilishning eng muhim strategik vazifasidir. Hozirgi vaqtda pedagogik dasturiy ta`minotning ajralmas tizimlari sifatida ishlab chiqilgan va yaratilgan, o`quv ma`lumotlarini to`plash, tartibga solish, saqlash, qayta ishlash va oxirgi foydalanuvchilarga taqdim etish maqsadida birlashtirilgan didaktik komplekslardan keng foydalanilmoqda. AKTdan foydalanish, agar didaktik komplekslarning barcha elementlari o`zaro bog`liq bo`lsa, yagona axborot bazasi va dasturiy-apparat muhitiga ega bo`lsa, ta`lim sifatini oshirishga imkon beradi. Bunday didaktik majmualarni loyihalash va yaratishda ularni mahalliy kompyuter tarmoqlarida ham, kasbiy ta`limning masofaviy shaklida ham ishlatish imkoniyatini ta`minlash zarur.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati.**

1. Норенков, И. П. Информационные технологии в образовании / И. П. Норенков, А. М. Зимин. – М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2004. – 351 с.
2. Стародубцев, В. А. Компьютерные и мультимедийные технологии в естественнонаучном образовании / В.А. Стародубцев. – Томск: Дельтаплан, 2002. – 224 с.
3. Усмонов Ш.А. Problems and solutions with working ability children// “Психологическое здоровье населения как важный фактор обеспечения процветания общества” . Ф.: 2020 с. 177-179
4. Нишонов, М. Ф., Юнусов, М. М., & Курбонова, Г. Р. (2020). ПРЕПОДАВАНИЕ ТЕМЫ «АЗОТНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ» НЕТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ. Проблемы современной науки и образования, (12-2 (157)), 39-42.
5. Nishonov Mirkozimjon, & Yunusov Mirzokhid Mirzakarimovich. (2021). PREPARING FUTURE CHEMISTRY TEACHERS TO INTRODUCE REPRODUCTION. European Journal of Humanities and Educational Advancements (EJHEA), 2(9), 94-96.
6. Mirzakarimovich Yunusov Mirzokhid. (2020). Improving the methodology of teaching chemical technology in the integration of information and communication technologies and pedagogy. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, November 2020, 788-791.