



Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti

Sharqshunoslik. Востоковедение. Oriental Studies

SHARQSHUNOSLIK
ВОСТОКОВЕДЕНИЕ
ORIENTAL STUDIES

Jurnal websayti:

<https://orientalstudies.uz/index.php/os>HINDISTONDA FANLARNI O‘QITISHDA INTERFAOL USULLARNI QO‘LLASH
TAJRIBASI*Muhayyo Abdurahmonova**Dotsent, filologiya fanlari nomzodi,**Toshkent davlat sharqshunoslik universiteti**Toshkent, O‘zbekiston*

MAQOLA HAQIDA

Kalit so‘zlar: multimedia texnologiyalari, o‘quv jarayonini axborotlashtirish, dasturiy-metodik ta‘minlash, moddiy-texnik baza, zamonaviy axborot texnologiyalari, informatsion texnologiyalar, ta‘lim jarayoni samaradorligi, informatsion virtual ta‘lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, pedagogning kasbiy kompetentligi va kreativligi, global Internet tarmog‘i, multimedia tizimlari, masofadan o‘qitish usullari.

Annotatsiya: Maqolada butun dunyoda multimedia texnologiyalari o‘quv jarayonini axborotlashtirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri sifatida dasturiy-metodik ta‘minlash, moddiy-texnik bazani takomillashtirish, shuningdek, professor-o‘qituvchilar malakasini oshirish uchun mazkur zamonaviy axborot texnologiyalarini ta‘limga muvaffaqiyatli tatbiq etish xususida so‘z boradi. Informatsion texnologiyalar rivojlangan davlatlarning ta‘lim tizimidagi eng e‘tiborli jihatlardan biri bo‘lib, bu ularning ta‘lim jarayoni samaradorligiga katta hissa qo‘shadi. Ayniqsa, informatsion virtual ta‘lim ta‘lim jarayonining sifat xususiyatini ta‘minlashda alohida o‘rin tutadi. Maqoladagi asosiy vazifa – Hindiston universitetlarida virtual–ta‘lim texnologiyasi zamidida qo‘llanilayotgan ilg‘or ta‘lim texnologiyalari va pedagogik mahorat, ta‘lim jarayonlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash, o‘quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo‘yicha so‘nggi yutuqlar, pedagogning kasbiy kompetentligi va kreativligi, global Internet tarmog‘i, multimedia tizimlari va masofadan o‘qitish usullarini o‘zlashtirish bo‘yicha yangi bilim, ko‘nikma va malakalarini shakllantirish yo‘llarini yoritishdir.

EXPERIENCE OF USING INTERACTIVE METHODS IN TEACHING SCIENCES IN
INDIA*Muhayyo Abdurakhmonova**Associate Professor, Candidate of Philological Sciences,**Tashkent State University of Oriental Studies**Tashkent, Uzbekistan*

ABOUT ARTICLE

Key words: multimedia**Abstract:** The article deals with multimedia<https://orientalstudies.uz/index.php/os>

technologies, informatization of the educational process, software and methodological support, material and technical base, modern information technologies, information technologies, efficiency of the educational process, informative virtual education, information and communication technologies, professional competence and creativity of the teacher, global Network Internet, multimedia systems, distance learning methods.

technologies, which are one of the promising areas of informatization of the educational process in the world, and the successful implementation of these modern information technologies in education makes it possible to use software and methods, improve the material and technical base, as well as improve the qualifications of professors and teachers. Information technology is one of the most important aspects of the educational system of developed countries, which greatly contributes to the effectiveness of their educational process. In particular, information virtual education plays a special role in ensuring the quality of the educational process. The main objective of the article is to analyze advanced educational technologies used in Indian universities and evaluate lessons based on virtual educational technologies, the use of information and communication technologies in the educational process, the latest achievements of modern methods of organizing the educational process, professional competence and creativity of the teacher, the global Internet, multimedia systems and methods of teaching new knowledge, skills and competencies.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК В ИНДИИ

Мухайё Абдурахмонова

Доцент, кандидат филологических наук,

Ташкентский государственный университет востоковедения

Ташкент, Узбекистан

О СТАТЬЕ

Ключевые слова:

мультимедийные технологии, информатизация образовательного процесса, программно-методическое обеспечение, материально-техническая база, современные информационные технологии, информационные технологии, эффективность образовательного процесса, информативное виртуальное образование, информационно-коммуникационные технологии, профессиональная компетентность и креативность педагога, глобальный Сеть Интернет, мультимедийные системы,

Аннотация:

В статье речь идет о мультимедийных технологиях, которые являются одним из перспективных направлений информатизации образовательного процесса в мире, и успешное внедрение этих современных информационных технологий в образование дает возможность программного обеспечения и методов, улучшения материально-технической базы, а также повышении квалификации профессором и преподавателей. Информационные технологии – один из важнейших аспектов образовательной системы развитых стран, который во многом способствует эффективности их образовательного процесса. В частности, информационное виртуальное образование играет особую роль в обеспечении качества образовательного процесса. Основная задача статьи – проведение анализа передовых образовательных технологий, используемых в университетах Индии оценки уроков, основанные на виртуальных образовательных технологиях, использовании информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, новейших

методы дистанционного обучения.

достижениях современных методов организации учебного процесса, профессиональной компетентности и креативности педагога, глобальной сети Интернет, мультимедийные системы и способы обучения новым знаниям, навыкам и компетенциям.

KIRISH

Ta'lim va tarbiya jarayonini tubdan isloh qilish bugungi kunning dolzarb masalasi sifatida e'tirof etilar ekan, har birimizning zimmamizga ilm-u ma'rifatli kelajak avlodni tarbiyalashdek katta mas'uliyatni yuklaydi. Binobarin yurtboshimiz ilgari surayotgan tashabbuslar, amalga oshirayotgan keng ko'lamli islohotlar pirovardida ilmu ma'rifatli barkamol avlod bilan yurtimiz ravnaqining jahonga yuz tutib, o'zining mustahkam o'rniga ega bo'lishiga zamin yaratadi.

2012-yil 10-dekabrda PQ-1875-sonli "Chet tillarini o'rganish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaror chet tili ta'lim berish tizimini yuksaltirish, yosh avlodni zamon talablariga javob beradigan yetuk va tajribali mutaxassis qilib tarbiyalashdek ezgu maqsadga yo'naltirilgan. Unda ta'lim tizimining jamiki jabhalarida chet tilini uzluksiz o'rganishni tashkil qilish, shuningdek, zamonaviy o'quv-uslubiy manbalar bilan ta'minlash evaziga o'qituvchilar malakasini oshirish, zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va metodlaridan iste'foda qilgan holda o'qitishning ilg'or zamonaviy uslublarini tatbiq etish, yoshlarning chet tillariga bo'lgan qiziqish va intilishlarini yanada kuchaytirish va boz ustiga, chet tillarida erkin so'zlasha oladigan mutaxassislarni tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish masalalari ko'tarilgan.

"Chet tillarni o'rganish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident qarori¹, "Oliy ta'lim muassasalarining rahbar hamda pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident Farmoni², "Oliy ta'lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident qarori³ jamiyat hayotining barcha jabhalari uchun malakali mutaxassislar tayyorlash tizimini keyingi yuqori bosqichga olib chiqish uchun muhim qadam hisoblanadi.

Ilm-fan texnologiyalari takomillashgani sayin chet tillarini o'qitishning yangi imkoniyatlari va vositalari paydo bo'lmoqda. Butun dunyoda oliy ta'lim muassasalari o'qituvchilari ilm-fan taraqqiyoti bilan hamqadam bo'lishga harakat qilmoqda, zero, talabalarni o'qitish usullariga yangicha qarash kun tartibidan tushmay kelmoqda.

Zamonaviy o'qitish nazariyasi va amaliyotining asosiy vazifasi talabalarning yangi bilimga ega bo'lishi va kelajakda ulardan amaliy faoliyatida muvaffaqiyatli foydalanishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishdan iborat. Binobarin b darsda interfaol usullardan yetarlicha foydalanish imkoniyatlari kengayib borishi buning isbotidir.

Chet tili, xususan, Sharq tillarini o'qitishning asosiy maqsadini anglagan holda o'qituvchi talabalarni o'zi o'rganayotgan tilda muloqotga jalb qilishi, guruhda rosmana til muhitiga kirish jarayonini tashkil qilishi kerak.

Sharq tillarini o'qitishning zamonaviy amaliyotida interfaol o'qitish usullari deganda, o'quvchilarning kognitiv va kommunikativ faoliyatini tashkil etishning alohida shaklini nazarda

¹Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 10.12.2012 йилдаги "Чет тилларни ўрганиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-1875-сон қарори.

²Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президентининг 12.06.2015 йилдаги "Олий таълим муассасаларининг раҳбар ҳамда педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПФ-4732-сон Фармони.

³Ўзбекистон Республикаси Президентининг 20.04.2017 йилдаги "Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-2909-сон қарори.

tutish darkor. Bunday o'qitish usullari erkin muloqot qilish, tegishli qaror qabul qilib, uni amalga oshirish qobiliyatiga ega ijtimoiy harakatchan shaxsni tarbiyalashga qaratilgan.

O'qitishda interfaol usullardan foydalanish samaradorligi uzoq vaqtdan beri o'rganilib, isbotlangan. Ma'lumki, interaktiv vositalar materialni o'zlashtirish darajasini 90% gacha oshirishga imkon beradi. Zamonaviy multimedia uskunalaridan foydalangan holda interfaol ta'lim usuli ko'proq bilim berish va talabalar e'tiborining zarur yo'nalishini shakllantirish uchun yangi imkoniyatlardan foydalanish imkonini beradi.

Bugungi kunda butun dunyoda multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini axborotlashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Dasturiy-metodik ta'minlash, moddiy-texnik bazani takomillashtirish, shuningdek, professor-o'qituvchilar malakasini oshirish majburiyati zamonaviy axborot texnologiyalarini ta'limga muvaffaqiyatli tatbiq etish istiqbolini ko'rsatmoqda.

Informatsion texnologiyalar rivojlangan davlatlarning ta'lim tizimidagi eng e'tiborli jihatlaridan biri bo'lib, bu ularning ta'lim jarayoni samaradorligiga katta hissa qo'shadi. Ayniqsa, informatsion virtual ta'lim-ta'lim jarayonining sifat xususiyatini ta'minlashda alohida o'rin tutadi. Avvalo, virtual ta'lim texnologiyasi zamirida ilg'or ta'lim texnologiyalari va pedagogik mahorat, ta'lim jarayonlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash, o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo'yicha so'nggi yutuqlar, pedagogning kasbiy kompetentligi va kreativligi, global Internet tarmog'i, multimedia tizimlari va masofadan o'qitish usullarini o'zlashtirish bo'yicha yangi bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Jahon miqyosida nazar solinsa, kompyuter grafikasi va dizayn juda keng darajada rivojlangan. Ular amalda allaqachon qo'llanilmoqda.

Binobarin, Hindiston va Pokistonning (bu davlatlarda urdu tili rasmiy til hisoblanadi) oily o'quv yurtlarida ham virtual ta'lim muhiti juda shakllangan.

Biz urdushunoslar kovid davrida va undan keyin ham on-line muhitida 3D texnologiyalari asosida qator xalqaro vebinarlarda ishtirok etdik. Bu mamlakatlarda o'quv jarayonini tashkillashtirish ham mobil ta'lim texnologiyalari Internet, ochiq ta'lim resurslari orqali yo'lga qoyilgan. Universitetlarda virtual ta'lim tizimi bevosita multemidia vositalari bilan chambarchas bog'liq. Bunda o'quv materiallari o'quvchilarga informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animatsiya effektlari asosida yetkazib beriladi. Multimedia talaba va o'rganuvchiga juda ajoyib imkoniyatlarni yaratib beradi. Bunda talaba chekkada turib, sust kuzatuvchi rolini bajarmaydi, balki u bu hodisalarda faol ishtirok etadi. Muloqot talaba uchun zarur tilda, birinchi navbatda, tovushli va videobrazlar tilida bo'lib o'tadi.

Men Haydarobodning MANUU (Mavloni Ozod nomli Milliy Urdu Universiteti)da 1 oy mobaynida ilmiy-tadqiqot ishida qatnashdim. U yerdagi o'qituvchilar darslarini kuzatdim. Avvalo, Wi-Fi tarmog'i sifati haqida. U kecha-yu kunduz to'xtovsiz ishlaydi. Darslar kompyuterda axborotning turli xil ko'rinishlari: rangli grafika, matn va grafikda dinamik effektlar, ovozlarning chiqishi va sintezlangan musiqalar, animatsiya, shuningdek, to'laqonli videokliplar, hatto videofilmlar namoyishi bilan uyg'unlashgan.

Ayniqsa, til darslarida multimediadan foydalanish o'quvchi ko'z o'ngida asarning jonli gavdalanishiga va xotirada tez va oson qolishiga yordam beradi. Darslarning multimedia imkoniyatlaridan foydalantib o'tilishi o'qituvchilarga bir qancha qulayliklar tug'diradi va mavzuni yaxshi o'zlashtirilishiga turtki bo'ladi. Chunki shu fanga mavzulashtirilgan ovoqli dasturlar, rasmi ishlanmalar, harakatli yozuvlar (prezentatsiyalar), multiplikatsiya ko'rinishida yaratilgan filmlar, animatsiyalar bir tomondan, o'qituvchi uchun yangillik bo'lsa, ikkinchi tomondan, ta'lim oluvchilar uchun qiziqarli va diqqatini o'ziga jalb qiladi. Turli-tuman ko'rinishdagi katta hajmdagi axborotni bitta diskda saqlash imkoniyati mavjud. Bunda bir necha bobli matnlarni, minglab yuqori sifatli tasvirlarni bir necha soatga cho'zilgan film va rolklarni hamda tovushli axborotlarni sifati saqlangan holda foydalanish mumkin.

Multimedia – zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalangan holda interaktiv dasturiy ta’minot nazorati ostida vizual va audio effektlarning o‘zaro ta’siri, ular matn, ovoz, grafik, fotosuratlar, videolarni bitta raqamli tasvirda birlashtiradi.

Hindistonning qator universitetlarida multimediali o‘qitish texnologiyalari o‘qitishning texnik vositalari va didaktik o‘qitish vositalari – axborot tashuvchilaridan keng foydalaniladi. “Multimedia texnik vositalari axborotni (tovush va tasvirni) saqlash va qayta ishlash maqsadida analog, ya’ni uzluksiz, raqamli (diskret) shaklga o‘tkazishni, shuningdek, ushbu ma’lumotni adekvat idrok etishi uchun teskari konvertatsiya qilishni ta’minlaydi”⁴. Texnik multimedia o‘quv qo‘llanmalari ham keng qo‘llaniladi, sababi ular “stereo ovoz kartasi, DVD / CD-ROM drayveri, stereo dinamiklar, mikrofon, video karta bilan jihozlangan multimedia kompyuter; televizion va radiodasturlarni qabul qilish imkonini beruvchi teletyunerlar va radiotyunerlar (televideniye va radio qabul qiluvchi moslamalar); raqamlashtirish uchun kompyuterga video tasvirlarni kiritish qurilmalari; videoregistrator yoki videokamera bilan ishlash uchun taxa; videokameralar va raqamli kameralar; telekonferentsiya va vizual aloqa uchun WEB-kameralar; turli xil ekranlar moslashuvchanlik, interaktivlik, multimedia ta’lim axborotlarining har xil turlarini birlashtirish kabi fazilatlarga ega”⁵.

Shuning uchun multimediani juda foydali va samarali ta’lim texnologiyasi deb aytishimiz mumkin.

Ta’limda multimedia texnologiyalaridan foydalanish an’anaviy ta’limga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega: rangli grafika, animatsiya, tovush, gipermatnlardan foydalanishga imkon beradi. “Ushbu dasturiy muhitdan o‘quv jarayonida foydalanish o‘quv motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi, talabalarda qiziqish uyg‘otadi, shuningdek, kompyuter grafikasi va dasturlash sohasida kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi”⁶.

Tadqiqotchi olimlarning fikricha, ushbu texnologiyani o‘quv materiallarini loyihalash uchun vosita sifatida tavsiya qilish doimiy yangilanish va unda interaktiv veb-elementlarni, masalan, testlarni joylashtirish imkonini beradi.

Multimedia texnologiyalaridan yana biri – Macromedia Flash texnologiyasi bo‘lib, u so‘nggi paytlarda juda mashhur bo‘ldi. “Ushbu dasturiy muhitdan o‘quv jarayonida foydalanish o‘quv motivatsiyasini sezilarli darajada oshiradi, talabalarda qiziqish uyg‘otadi, shuningdek, kompyuter grafikasi va dasturlash sohasida kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Ushbu texnologiyani o‘quv materiallarini loyihalash uchun vosita sifatida tavsiya qilish imkonini beradigan xususiyatlar juda turli-tumandir”⁷.

Flash texnologiyasi – vektor animatsiya texnologiyasi, ya’ni ekrandagi har bir obyektning sof matematik tavsifi, rastrli grafiklardan farqli o‘laroq, ijro etish uchun resurslarga juda oddiy, juda kam joy egallaydi va masshtablash va aylantirishda buzilmaydi. Flash dastlab chop etishga emas, ekranni ko‘rishga qaratilgan va bu rasm sifatini fotografiyaga yaqinlashtiradi⁸.

Ta’limdagi multimediya ma’lumotlarining 70% dan ortig‘ini ko‘rish orqali, 30% dan kamini esa eshitish orqali idrok etganimiz sababli insonga ma’lumotni maksimal idrok etish imkonini beradi. Multimedia matn va grafik ma’lumotlar, video, audio, ovoz balandligini modellashtirish imkoniyatlari va interfaol vositalardan foydalangan holda ta’lim jarayoni ishtirokchilari uchun axborotga boy muhitni yaratish imkonini beradi. Bunda o‘qituvchilar turli xil o‘qitish usullarini qo‘llash uchun deyarli cheksiz imkoniyatlarga ega: o‘quvchilarni guruhlariga bo‘lish, jamoada

⁴Nimavathi, V., &Gnanadevan, R. Effectiveness of multimedia programme in teaching science. Edutracks. New Delhi.Neelkamal. 2008. P. 27–29.

⁵.Paul Kawachi, Ramesh Sharma, Sanjaya Mishra.Developing Materials and Choosing Media. Tamilnadu, India.2005. P.17.

⁶Sahni, M., & Sharma, A. Multimedia compared to Text for Online Learning in India. Asian Journal of Distance Education, 10(1). 2012. P.35–44.

⁷Paul Kawachi, Ramesh Sharma, Sanjaya Mishra.Developing Materials and Choosing Media. Tamilnadu, India.2005. P.19.

⁸Praveena, K.B., & Srinivasa, K.S. Interactive multimedia : A technological wave in education. Edutracks, vol.10. 2011. P.6–8.

ishlash, aqliy hujum, interaktiv test va so'rovnomalarni, videokliplarni, taqdimotlar, Internet materiallari va boshqalar. Shu bilan birga, o'quv jarayonida qo'llaniladigan materiallarni saqlash va ko'paytirish, qayta ishlatish, shu jumladan masofadan turib foydalanish oson. Sinov natijalari va bilim bo'laklari bir zumda qayta ishlanadi, saqlanadi va e'firoga uzatiladi. Keyinchalik foydalanish yoki onlayn translatsiyalar uchun ma'ruzalarni videoyozuvga olish imkonini mavjud bo'ladi.

“Biologiya darslarida multimedia taqdimotlaridan foydalanish dars maqsadlarini amalga oshirishda maksimal samaraga erishishga yordam beradi. Multimedia taqdimotlarini yaratish orqali har bir o'qituvchi o'z darsini ijodiy rejalashtirish imkoniyatiga ega va undan darsda foydalanish matn, interfaol xaritalar, jadvallar, diagrammalar, video yoki audio fragmentlar kabi taqdimotning turli shakllarida ma'lumotlardan foydalanish imkonini beradi⁹.

“Multimedia kommunikatsiya texnologiyalari boyicha kelgusi o'n yilliklarda ishlash uslubimizni tubdan o'zgartiramiz. Qayerga borsangiz ham sizning virtual ish joyingiz kompyuter integratsiyasi, telefon modemlari, faks (statsionar va portativ), mobil telefonlar, konferensiya qo'ng'iroqlari va video konferensiya qo'ng'irog'ini qabul qilish imkonini beradi”¹⁰.

Multimedia kurslari, shuningdek, olingan bilimlarni nazorat qilish uchun interfaol xususiyatlarga ega individual masofaviy ta'lim uchun ham, guruhli o'qitish uchun ham qo'llanilishi mumkin.

Multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini boyitadi, o'quv ma'lumotlarini idrok etish jarayonida o'quvchining aksariyat hissiy komponentlarini jalb qilgan holda o'rganishni yanada samarali qiladi. Multimedia texnologiyalari tufayli og'zaki nutq statikdan dinamikaga aylandi, ya'ni vaqt o'tishi bilan o'rganilayotgan jarayonlarni kuzatish mumkin bo'ldi.

Multimedia va gipermedia texnologiyalari kuchli taqsimlangan ta'lim resurslarini birlashtiradi, ular birinchi navbatda axborot va aloqani o'z ichiga olgan asosiy vakolatlarni shakllantirish va namoyon qilish uchun muhitni ta'minlashi mumkin. Multimedia va telekommunikatsiya texnologiyalari umumta'lim tizimida prinsipial jihatdan yangi uslubiy yondashuvlarni ochadi¹¹.

XULOSA

Yuqorida sanab o'tilgan qulayliklardan tashqari, yana ko'pgina imkoniyatlar mavjud. Hozirda siyosat, iqtisodiyot, ijtimoiy va madaniy turmush kabi barcha sohalarda o'zgarishlar hamda islohotlar amalga oshirilayotgan paytda O'zbekistonda chegaralarning tan olinishi va daxlsizligi, mustahkam va chinakam tinchlik uchun shart-sharoit yaratish jarayoni kechayotgan yurtimizda xorijiy davlatlarning ko'plab oliy o'quv yurtlarining filiallari tashkil etib, ularning o'quv jarayoni bilan bog'liq ilg'or zamonaviy usullari ta'lim sohasiga tatbiq etilmoqda. Xorijning ta'lim jarayonidagi o'qitish usullari, yangi pedagogik ta'lim texnologiyasidan foydalanib, ularning tajribasiga tayanilmoqda. Haqli ravishda ta'kidlash joyizki, ta'lim sohasidagi islohotlarning amalga oshirishida xorij investitsiyalarining alohida o'rni bor. Respublikamizda bugungi kunda kompyuter texnologiyalari va Internet tarmog'ini rivojlantirishga katta ahamiyat berilyapti. Buning samarasi o'laroq o'quv jarayoniga ta'lim texnologiyasini tatbiq etish ijobiy natija bermoqda. Zero, o'quv yurtlarida informatika va axborot texnologiyalari fanlarining o'qitilishi – davr talabi bo'lib qolishi tabiiydir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

⁹Singh, Y.G. A study of effectiveness of multimedia programme in teaching biology. International Research Journal, 2010 . P.21.

²⁶ Multimedia Applications in Pakistani Education Dr. Ahsan Akhtar Naz• Dr. Rafaqat Ali Akbar••. Journal of Elementary Education, Lahore – Pakistan Vol. 19(1-2)2009. P. 51–60.

¹¹ M. Natarajan. Use of online technology for multimedia education. National Institute of Science Communication and Information Resources (NISCAIR – CSIR), 14, Satsang Vihar . New Delhi, India. 2006. P. 250.

1. Dr. Ahsan Akhtar Naz• Dr. Rifaqat Ali Akbar••.Multimedia Applications in Pakistani Education Journal of Elementary Education, Lahore – Pakistan Vol. 19(1-2)2009
2. Natarajan M. Use of online technology for multimedia education. National Institute of Science Communication and Information Resources (NISCAIR – CSIR), 14, Satsang Vihar . New Delhi, India. 2006.
3. Nimavathi, V., & Gnanadevan, R. Effectiveness of multimedia programme in teaching science. Edutracks. New Delhi.Neelkamal. 2008.
4. Paul Kawachi, Ramesh Sharma, Sanjaya Mishra.Developing Materials and Choosing Media. Tamilnadu, India. 2005.
5. Praveena, K.B., & Srinivasa, K.S. Interactive multimedia : A technological wave in education. Edutracks, vol.10. 2011.
6. Sahni, M., & Sharma, A. Multimedia compared to Text for Online Learning in India. Asian Journal of Distance Education, 10(1). 2012.
- 7.Singh, Y.G. A study of effectiveness of multimedia programme in teaching biology. International Research Journal, 2010.