

TA'LIMDA IT TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH ASPEKTLARI

¹Muradova Firuza Rashidovna, ²Murodova Zarina Rashidovna

¹Buxoro muhandislik-texnologiya instituti professori

²Buxoro muhandislik-texnologiya instituti dotsenti

¹Gmail: fmuradova275@gmail.com

²Email: zarina_muradova_2015@mail.ru

Annotatsiya: Maqolada ta'limda axborot texnologiyalarining roli va o'rni, IT texnologiyalarining samaradorligi, talabalarning ijodiy qobiliyatini rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasining afzalliklari haqida batafsil yoritilgan.

Kalit so'zlar: ta'lim, axborot texnologiyalari, virtual laboratoriyalar, metodika.

АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

¹Мурадова Фируза Рашидовна, ²Муродова Зарина Рашидовна

¹Бухарский инженерно-технологический институт, профессор

²Бухарский инженерно-технологический институт, доцент

¹Gmail: fmuradova275@gmail.com

²Email: zarina_muradova_2015@mail.ru

Аннотация: В статье подробно описаны роль и место информационных технологии в образовании, эффективность ИТ-технологии, преимущества использования цифровых технологии в развитии творческих способностей учащихся.

Ключевые слова: образование, информационные технологии, виртуальные лаборатории, методика.

ASPECTS OF EFFECTIVE USE OF IT TECHNOLOGIES IN EDUCATION

¹Muradova Firuza Rashidovna, ²Murodova Zarina Rashidovna

¹Bukhara engineering and technology institute, Professor

²Bukhara engineering and technology institute, Associate Professor

¹Gmail: fmuradova275@gmail.com

²Email: zarina_muradova_2015@mail.ru

Annotation: The article describes in detail the role and place of information technologies in education, the effectiveness of IT technologies, the advantages of using digital technologies in the development of students' creative abilities.

Key words: education, information technologies, virtual laboratories, methodology.

Kirish

Jahonda amalga oshirilayotgan islohotlarning ta'lim taraqqiyotidagi pirovard maqsadi – har bir mamlakatning iqtisodiyotini rivojlangan mamlakatlar darajasiga olib chiqish va shu orqali xalqlarning farovonligini oshirishdan iborat bo'lmoqda. Dunyo umummadaniyatining zamonaviy ilmiy texnik taraqqiyoti, fan va ishlab chiqarish sohalarida amalga oshiriladigan islohotlar, ilmiy texnik axborotning jadal rivojlanishi va yangilanishi, kasbiy faoliyat mazmunini uzviylik tamoyillari asosida muntazam dinamik o'zgarishi bilan ifodalanadi. Zamonaviy ilmiy-amaliy tajribalarni pedagogik texnologiyalarning yetarli darajada aks ettirish yo'llari bilan belgilanadi, bir qator umummadaniy, umumkasbiy va kompetentliklarni shakllantirish imkoniyatini yaratadi. Shunga ko'ra ta'limga oid materiallarni virtual ko'rinishda taqdim etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar tahlili

Hamdo'stlik mamlakatlarida ta'lim tizimini takomillashtirish hamda ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish borasida ilmiy izlanishlar olib borilgan. Shu jumladan, ta'lim jarayonida zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalanish metodikasini rivojlantirish va takomillashtirishning nazariy-uslubiy asoslari qator olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqot ishlarida o'z ifodasini topgan. Xususan, hamdo'stlik mamlakatlari olimlaridan S.A. Beshenkov, A.G.Geyn, A.V.Goryacheva, V.A.Kaymin, A.G.Kushnirenko, M.P.Lapchik, A.S.Lesnevskiy, N.V.Makarova, G.K.Selevko, I.G.Semakin, T.A.Boronenko, V.V.Davidov, Ye.S.Kuznetsova, N.D.Ugrinovichlar [1] rivojlangan mamlakatlarda ta'limga axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish nazariyasi va amaliyoti hamda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish muammolariga doir tadqiqot ishlari P.Alfred, K.C.Barker, A.Kameas, J.Leng, T.Monaha, S.Thakral, D.Fällman, A.Šorgo [6] kabi olimlar tomonidan olib borilgan. Respublikamiz olimlari tomonidan ham oliy ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanib o'qitish muammolariga oid qator ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan, zamonaviy o'quv adabiyotlarni (darslik, o'quv qo'llanma, monografiyalar), didaktik vositalarni yaratish va ularni ekspertizadan o'tkazish, pedagogik dasturiy vositalarni yaratish va ta'limda qo'llash, o'quv jarayonida virtual

ta'lim texnologiyalaridan foydalanish usullari, masofadan o'qitish texnologiyalarini qo'llash muammolariga doir ilmiy izlanishlar olib borilgan va bir qator ilmiy maqolalar chop etilgan. Jumladan, A.A.Abduqodirov, Q.T.Olimov, M.M.Aripov, T.R.Azlarov, B.Begalov, U.Sh.Begimqulov, F.M.Zokirova, R.R.Boqiev, N.I.Tayloqov, S.S.G'ulomov, U.Yu.Yuldashev, A.Sattorov, B.B.Mo'minov, A.Ashirova, I.Isoqov, A.M.Po'lotov, M.A.Fayziev, A.G'.Hayitovlarning [4] ilmiy tadqiqot ishlarida o'z izoxini topgan. Kasb ta'limining shakllanish jarayoni hamda qonuniyatlari, bo'lajak mutaxassislarni kasbiy pedagogik faoliyatga tayyorlash muammolari, zamonaviy didaktik vositalarni yaratish hamda ta'lim jarayonida qo'llash borasida R.X.Djo'raev, N.A.Muslimov, A.R.Xodjabaev, Q.T.Olimov, J.A.Hamidov, X.F.Rashidov, Sh.Sh.Sharipov, U.I.Inoyatov, M.B.O'rozova, Z.K.Ismoilova, U.N. Nishonaliev, D.O. Ximmataliev [8] va boshqalar tomonidan tadqiq qilingan. N.I.Tayloqovning ilmiy tadqiqot ishida uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarini yaratishning ilmiy pedagogik asoslari ishlab chiqilib, unda elektron darsliklarni yaratish bosqichlari, didaktik tamoyillari, ulardan masofali ta'limda foydalanish asoslari ishlab chiqilgan. B.B.Mo'minov informatikadan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun pedagogik dasturiy ta'minot yaratish va foydalanish metodikasini, D.M.Esonboyeva "Informatika va hisoblash texnikasi asoslari" fanini o'qitishda noan'anaviy dars shakllari, ularni tashkil etish metodikasini, N.A.Qayumova o'z ilmiy tadqiqot ishlarida kasb-hunar kollejlarida "Axborot texnologiyalari" fanidan o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazish metodikasini, A.I.Ashirova "Axborot tizimlarini loyihalash" fanidan dasturiy qobiq yaratish va ta'limda foydalanish metodikasini, S.I.Qulmatov mustaqil ta'limni tashkil etishda kompyuter texnologiyalaridan foydalanish metodikasini, M.A.Fayziev talabalarning bilim ko'nikmalarini kompyuter imitatsion modeli asosida shakllantirish metodikasini ishlab chiqqanlar. A.M.Po'lotov talabalarning "Informatika va informatsion texnologiya" fanidan o'zlashtirgan bilimi asosida kelajakda o'zlashtiriladigan bilimi darajasini prognoz qiluvchi imitatsion model va undan foydalanish metodikasi ustida ilmiy izlanishlar olib borgan.

Tadqiqot metodologiyasi

Xalqaro hamjamiyatda bugungi kunda zamonaviy ta'lim jarayoni interaktiv, multimediyadan foydalanib o'qitishning faol usullarini ta'minlovchi boy ta'lim resurslaridan foydalanishda samaradorligi aniqlandi. Kompyuterli ta'lim muhitida real dunyo ob'yektlarining hatti-harakatlarini simulyatsiya qiladigan va talabalarga kimyo, fizika, matematika, informatika, biologiya kabi ilmiy va tabiiy fanlar bo'yicha yangi bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishga yordam beradigan texnologiyalardan biri - virtual laboratoriyalardir. Mamlakatimizda yangi ta'lim modellarini qidirish shiddat bilan olib borilmoqda, bunda barcha ta'lim jarayonidagi harakatlanuvchi modernizatsiya kuchi sifatida axborot va kommunikatsiya texnologiyalarni keng va faol foydalanish asosida ta'lim va tarbiya jarayonini tashkil etishga innovatsion yondashuvlar saviyasi qaraladi. Ta'limning barcha bosqichlarida, ta'lim natijalarini baholash samaradorligini oshirish va usullarini takomillashtirish mexanizmlarini joriy etish orqali barcha insonlar uchun ularning hayoti davomida sifatli ta'lim olish imkoniyatini yaratishga alohida ahamiyat qaratilmoqda. Uzluksiz ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlar, ta'lim sifati va samaradorligini oshirish maqsadida ta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirishga yo'naltirilgan davlat dasturlari, hukumat qarorlari, ta'lim-tarbiya jarayoni ishtirokchilariga qaratilayotgan e'tibor, ular uchun yaratilayotgan shart-sharoitlar, ta'lim sifatini oshirishdagi mavjud muammolarning yechimini topish, ta'lim mazmunini takomillashtirish bilan bir qatorda, uning sifatini ilmiy asosda boshqarishni ham taqozo etmoqda. Har qanday mamlakatning kuch-qudrati uning intellektual salohiyati bilan belgilanadi. Bu esa bevosita ta'lim sifatiga bog'liq. Bu borada, O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "informatika, matematika, fizika, ximiya, biologiya kabi boshqa muhim va talab yuqori bo'lgan predmetlarni chuqurlashtirilgan tarzda o'rganish" ustuvor vazifa etib belgilangan. Mazkur vazifaning ijrosini amalga oshirish borasida davlat tilidagi kompyuter dasturlarining miqdoriy va mazmuniy sifatlarini oshirish va axborot texnologiyalari sohasida raqobatni kuchaytirish orqali milliy dasturlash maktablarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish, ta'limni virtuallashtirish, masofaviy ta'limni tashkil etish va o'quv-uslubiy, didaktik, pedagogik, dasturiy ta'minotni yaratish, ochiq onlayn kurslarni yo'lga qo'yish, bo'lajak mutaxassislarni kasbiy kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan virtual laboratoriyalarni yaratish va IT- industriyani rivojlantirish bilan bog'liq izlanishlar dunyoning yetakchi ilmiy markazlari va oliy ta'lim muassasalari jumladan, Massachusetts Institute of Technology (AQSh), University of Oxford (Angliya), University of Hamburg (Germaniya), The University of Tokyo (Yaponiya), Umea University (Shvetsiya), Polytechnic University of Milan (Italiya), Grenoble Institute of Technology (Frantsiya), Tianjin University of Science Technology (Xitoy), Gwangju Institute of Science and technology (Koreya), Indian Institute of technology Bombay (Hindiston), Chelyabinsk davlat universiteti (Rossiya), Buxoro muhandislik-texnologiya institutida (O'zbekiston) olib borilmoqda [3].

Tahlillar va natijalar

Oliy ta'lim muassasalarida ilmiy tadqiqotni amalga oshirish va ta'lim jarayonini samarali tashkil etish uchun virtual laboratoriyalarni rivojlantirish dasturi ishlab chiqilgan. Dasturdan ko'zlangan maqsad umumiy biologiya, biokimyo, genetika, gidrologiya, hisoblash texnologiyalari sohalarida o'quv va tadqiqot dasturlarini ishlab chiqishdan iborat (Massachusetts Institute of Technology, AQSh); onlayn interaktiv laboratoriyalarning yagona katalogini yaratilgan (University of Oxford, Angliya); turli xil ob'yektlar, mexanizmlar, mexanik jarayonlar, hamda optik jarayonlarni simulyatsiya qiluvchi dasturlar ishlab chiqilgan (Umea University, Shvetsiya); fizik jarayonlarni virtuallashtirilib, interaktiv elementlardan iborat bo'lgan ma'ruzalardan tuzilgan loyihalar yaratilgan (The University of Tokyo, Yaponiya); "Erasmus +" universitetlararo almashinuv xalqaro loyihasi doirasida kichik va o'rta biznes dizayn yechimlari uchun mo'ljallangan yangi virtual laboratoriyani ishlab chiqilgan (Polytechnic University of Milan, Italiya); elektron ta'lim resurslarining yangi avlodini yaratish va amaliyotga joriy etish mexanizmi ishlab chiqilgan (Grenoble Institute of Technology, Frantsiya); M-Learning - mobil ilovalardan foydalanib o'qitishni tashkil etilgan (Tianjin University of Science Technology, Xitoy); masofaviy ta'limni

takomillashtirish, robototexnikani rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim dasturlari ishlab chiqilgan (Gwangju Institute of Science and technology, Koreya); IT- texnologiyalarni rivojlantirish, dasturiy platformalarni ta'limda joriy etish, dasturchilarni o'qitish mexanizmlari ishlab chiqilgan (Indian Institute of technology Bombay, Hindiston); ta'limni raqamlashtirish hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish loyihalari ishlab chiqilgan (Chelyabinsk davlat universiteti, Rossiya) [5]; virtual axborot - ta'lim platformasi asosida ixtisoslik fanlarini o'qitish metodikasi ishlab chiqilgan (Buxoro muhandislik-texnologiya institutida, O'zbekiston). Bugungi kunda jahonda ta'limning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda o'qitishning zamonaviy dasturiy vositalarini, virtual laboratoriyalarni yaratish va qo'llash bo'yicha quyidagi tadqiqotlar olib borilmoqda: o'qitishning zamonaviy dasturiy vositalarini yaratish va ularni ta'lim jarayoniga tadbiq qilish usul va texnologiyalarini ishlab chiqish; zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanib ta'lim jarayonini tashkil etish metodikasini takomillashtirish; virtual laboratoriyalarning ta'lim samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini aniqlash hamda ta'lim jarayoni sifatiga ta'sirini baholash metodikasini ishlab chiqish; virtual laboratoriyalar platformasini yaratish; virtual laboratoriyalar asosida bo'lajak mutaxassislarni kasbiy kompetentligini shakllantirish.

Mamlakatimizda va xorijda yangi ta'lim modellerini qidirish shiddat bilan olib borilmoqda, bunda barcha ta'lim jarayonidagi harakatlanuvchi modernizatsiya kuchi sifatida informatsion va kommunikatsion texnologiyalarni keng va faol foydalanish asosida o'qitishni tashkil etishga innovatsion yondashuvlar saviyasi qaraladi.

Xulosalar

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, bo'lajak mutaxassislarni tayyorlash metodik ishlanmalarini ishlab chiqish dolzarb masala bo'lmoqda, zamonaviy ta'lim masalasini yechish uchun kasbiy faoliyatida ilmiy ta'limiy texnologiya keng va faol foydalanishi kerak. Ta'limni rivojlantirishning zamonaviy bosqichida informatsion kommunikatsion texnologiyalarni xususan virtual laboratoriyalarni qo'llash o'qituvchilarning ham, talabalarning ham faoliyatida zaruriy ehtiyoj bo'lmoqda.

Adabiyotlar

1. Muradova F.R., Murodova Z.R. Use of information technologies in education. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, UK. -2020.- P. 3110-3116

2. Muradova F.R., Muradova Z.R., Ataullaev Sh.N., Kadirova Sh.M., Yodgorova M.O. Psychological aspects of computer virtual reality perception. Journal of critical reviews. 2020. Vol 7 Issue 18, p. 840-844.
3. F.R.Muradova Virtual laboratories in teaching and education. ISJ Theoretical & Applied science. Philadelphia, USA. 2020. P. 106-109.
4. Z.R.Murodova The formation and definition of the intellectual potential in education. ISJ Theoretical & Applied science. Philadelphia, USA. 2020. P. 113-116.
5. Muradova F.R. Using the capabilities of virtual laboratories in the educational process. Academicia. Impact Factor 7, India, 2020. Vol.10 Issue 8, p. 347-352.
6. Muradova F.R. The methodology of using virtual laboratories in the educational process. Modern views and research. Materials of the international scientific and practical conference. – England. 2020, p. 24-26.
7. Muradova F.R. Using multimedia and communication technologies as a means to implement active learning methods. XV International scientific and practical conference. European research: Innovation in science, education and technology. - London. United Kingdom. 2020, p. 30-32.
8. Muradova F.R. Types and structures of educational and methodological materials with computer support. Electronic journal of actual problems of modern science, education and training. Khorezm, 2020. №1, p.106-109.
9. Muradova F.R. Virtual laboratories as promising information technologies in the educational process. Electronic journal of modern science, education and training. Khorezm, 2020. №4, 17-22 6.
10. Muradova F.R., Shafiev T. R., To`xtayeva N.R. Digital Technologies Es as a Perspective Information Technology in the Educational Proces // Spanish journal of innovation and integrity. Volume: 05, 2022. P. 271-277.
11. Muradova F.R., Shafiev T.R., Abdiyeva Yu. U. Basics of Distance Education and Digital Technologies // Spanish journal of innovation and integrity. Volume: 05, 2022. P. 251-256.
12. Muradova F.R., Murodova Z.R., Salimov S.S., Hayitov I.N. Use of Digital Technologies in Education// Spanish journal of innovation and integrity. Volume: 05, 2022. P. 264-270.
13. Muradova F.R., Murodova Z.R., Djamilov S.S. Methods and Algorithms of Automated Construction of Computer Tests of Knowledge Control in Technical Sciences // European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE). Volume 2 | Issue 3 | ISSN: 2795-8612. P. 245-249.
14. Muradova F.R., Murodova Z.R., Narziyev U.Z., Teshayeva G.M. Creating an electronic textbook in a programming environment // European multidisciplinary journal of modern science <https://emjms.academicjournal.io/index.php/> Volume: 4 P. 536-544.