



## DIZAYNER-MODELYERLARNI TAYYORLASHDA ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Fotima Abduraximovna Umarova

13.00.05 – Kasb-hunar ta’limi nazariyasi va metodikasi  
mutaxasisligi doktoranti,

Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti

[umarova-fotima@mail.ru](mailto:umarova-fotima@mail.ru)

### Annotatsiya:

Ushbu maqolaning maqsadi – oliy ta’lim muassasalarining mutaxasislik fanlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) joriy etish va ulardan foydalanish masalalarini tahlil qilish, o‘qituvchilarga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali o‘qitish va ta’lim jarayonlarini tashkil etish samaradorligini yaxshilash usullarini o‘rgatish.

Mazkur maqolada dizayner-modelyerlarni tayyorlashda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiya vositalaridan foydalanish orqali talabalarning bilim va ko‘nikmalarini oshirish, talabalarni dars jarayoniga bo‘lgan qiziqishini orttirish kelajakda olgan bilimlarini amaliyatga qo’llay olish qobiliyatlarini orttirish

Bu yerda yangi ta’lim ro‘lini bajarish uchun tegishli strategiyalarni ishlab chiqish zarurligiga va qo’shimcha ravishda ta’lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiya (AKT)ni joriy etishda talabalarning ro‘lini oshirishga qaratilgan. O‘qituvchilarning o‘rni va istiqbollari juda dolzarb bo‘lib, ularni ushbu jarayonda hal qiluvchi ro‘l o‘ynagan shaxslar sifatida ajratib ko‘rsatdi.

Olingan ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiya (AKT) larini qo’llash ta’lim samaradorligini ortishiga va ta’lim jarayonlarini tashkil etishni yengillashtirishga yordam beradi degan ishonch mavjud. Xususan, bu axborot-kommunikatsiya texnologiya (AKT) innovatsion omil bo‘lgan ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini takomillashtirishga axborot-kommunikatsiya texnologiya (AKT)ning ulushi yuqori ekanligini ko‘rsatadi. Ushbu yuqori darajaga erishish ta’lim muassasasi nafaqat texnologik vositalarni modernizatsiya qilish, balki o‘qitish modellarini ham o‘zgartirishi kerakligini anglatadi.

Biz taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo‘lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib borishi yangi imkoniyatlarni yaratadi.

**Kalit so‘zlar:** Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari, multimedia, kompyuter dasturlari, “Valentina” dasturi, ta’lim yangiliklari, sifati.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДИЗАЙНЕРОВ

### Аннотация:

Целью данной статьи является анализ внедрения и использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в специальных дисциплинах высшего образования, обучение учителей, как повысить эффективность преподавания и обучения с помощью информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

В данной статье рассматриваются вопросы совершенствования знаний и навыков студентов за счет использования современных информационных и коммуникационных технологий при подготовке дизайнеров, повышения интереса студентов к учебному процессу и умения применять их знания на практике в будущем.

Основное внимание уделяется необходимости разработки соответствующих стратегий для новой образовательной роли и, кроме того, для повышения роли учащихся во внедрении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательный процесс. Роль и перспективы учителей были очень важны, выдигая на первый план их как ключевых игроков в процессе.

Данные показывают, что существует мнение, что использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе поможет повысить эффективность образования и облегчить организацию образовательного процесса. В частности, это показывает, что вклад информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в улучшение образовательного процесса в учебных заведениях, где информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является инновационным фактором, является высоким. Достижение этого высокого уровня означает, что учебное заведение должно не только модернизировать технические средства, но и менять модели обучения.

Нам необходимо приобретать цифровые знания и современные информационные технологии, чтобы добиться развития. Это позволит нам выбрать кратчайший путь. Действительно, глубокое проникновение информационных технологий во все части мира сегодня создает новые возможности.

**Ключевые слова:** современные информационные и коммуникационные технологии, мультимедиа, компьютерные программы, программа Валентина, образовательные инновации, качество.

## USE OF MODERN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE TRAINING OF DESIGNERS

### Abstract:

The purpose of this article is to analyze the introduction and use of information and communication technologies (ICT) in the special disciplines of higher education, to teach teachers how to improve the effectiveness of teaching and learning through information and communication technologies (ICT).

This article discusses the issues of improving the knowledge and skills of students through the use of modern information and communication technologies in the preparation of

designers, increasing students' interest in the educational process and the ability to apply their knowledge in practice in the future.

The focus is on the need to develop appropriate strategies for a new educational role and, in addition, to enhance the role of learners in integrating information and communication technologies (ICT) into the educational process. The role and perspective of the teachers was very important, highlighting them as key players in the process.

The data show that there is a belief that the use of information and communication technologies (ICT) in the educational process will help increase the effectiveness of education and facilitate the organization of the educational process. In particular, it shows that the contribution of information and communication technologies (ICT) to the improvement of the educational process in educational institutions, where information and communication technologies (ICT) is an innovative factor, is high. Achieving this high level means that the educational institution must not only modernize technological means, but also change the models of teaching.

We need to acquire digital knowledge and modern information technology in order to achieve development. This will allow us to take the shortest path. Indeed, the deep penetration of information technology into all parts of the world today creates new opportunities.

**Key words:** modern information and communication technologies, multimedia, computer programs, Valentine program, educational innovations, quality.

## Kirish

Ta'limga raqamli texnologiyalarni joriy etish, raqamli ta'lim muhitini yaratish bo'yicha samarali ish olib borayotgan ilg'or davlatlar, mintaqalar ta'limga yuqori sifat natijalarini ko'rsatmoqda. Shu bois O'zbekiston ham xorijiy davlatlarning ilg'or tajribalarini o'rganib chiqib, o'z taraqqiyoti yo'lida ildam olg'a qadam tashlashda davom etmoqda. [3] Xususan, «O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5847 sonli Prezident Farmonida[1] ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish oliy ta'lim tizimini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida ta'kidlandi.

So'nggi yillarda o'tkazilgan bir qator tadqiqotlar va ma'ruzalarda ta'lim sifatini oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) imkoniyatlari va afzalliklari ta'kidlab o'tilmoqda. AKT "bilimlar jamiyatini qurishning asosiy vositasi" sifatida qaralmoqda (YUNESKO, 2003, 1) va xususan, ta'lim tizimlari va

jarayonlarini qayta ko'rib chiqish va o'zgartirish imkoniyatini beradigan mexanizm sifatida qaraladi, bu esa hamma uchun ta'lim sifatining oshishiga olib keladi.

## Maqsad va vazifalar

Yevropa Komissiyasi elektron ta'lim bo'yicha harakatlar rejasiga orqali o'quv jarayonlarida axborot-kommunikatsiya texnologiya (AKT) lardan foydalanishni rag'batlantiradi, uning maqsadlaridan biri "resurslar va xizmatlarga, shuningdek masofaviy almashish va hamkorlikka kirish orqali o'quv sifatini yaxshilash" (Yevropa hamjamiyatlari komissiyasi 2001, 2).[6]

O'zbekiston Respublikasi  
Prezidentining Oliy Majlisiga  
Murojaatnomasida "Sharq donishmandlari aytganidek, "Eng katta boylik – bu aql-zakovat va ilm, eng katta meros – bu yaxshi tarbiya, eng katta qashshoqlik – bu bilimsizlikdir"! Shu sababli hammamiz uchun zamонавиyl bilimlarni o'zlashtirish, chinakam ma'rifat va yuksak madaniyat egasi bo'lish uzlusiz hayotiy ehtiyojga aylanishi kerak... Shu bois, raqamli

iqtisodiyotga faol o‘tish – kelgusi 5 yildagi eng ustuvor vazifalarimizdan biri bo‘ladi.”- deb ta’kidlab o‘tdilar. [2]

Shuning uchun ham biz taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamонавија axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo‘lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda.

Mamlakatimizning bugungi kuni va kelajak istiqboli yuksak ma’naviyatli va ma’rifatli yoshlarimiz qo‘lidadir. O‘zbekiston Respublikasida uzlusiz ta’lim tizimini isloh qilish, kelajakda mutaxassislar yangi avlodining yuqori kasbiy madaniyat, ijodiy va ijtimoiy faollik, ijtimoiy-siyosiy hayotda mustaqil qatnasha olish qonuniyatlarini shakllantirishga yo‘naltirilgan.

Bugungi kunda axborot texnologiyalari jamiyatimiz rivojlanishiga ta’sir etuvchi eng muhim omillardan biri hisoblanadi. Axborot texnologiyalari insoniyat taraqqiyotining turli bosqichlarida ham mavjud bo‘lib, hozirgi zamon axborotlashgan jamiyatning o‘ziga xos xususiyati shundaki, axborot texnologiyalari barcha mavjud texnologiyalar, xususan yangi texnologiyalar orasida yetakchi o‘rin egallamoqda.

Zamonaviy dunyoda sodir bo‘layotgan raqamli texnologiyalarning jadal rifojlanish sur’atlari pedagogika oldiga tendensiyalardan ortda qolmaslik talabini qo‘yadi.[4]

### Usullar

Ushbu tadqiqot ishi ushbu yangi ta’lim ro‘lini bajarish uchun tegishli strategiyalarni ishlab chiqish zarurligiga va qo‘srimcha ravishda ta’lim jarayoniga AKTni joriy etishda talabalarning ro‘lini oshirishga qaratilgan. O‘qituvchilarning o‘rni va istiqbollari juda dolzarb bo‘lib, ularni ushbu

jarayonda hal qiluvchi ro‘l o‘ynagan shaxslar sifatida ajratib ko‘rsatdi.

Bundan tashqari, tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, AKT kutilgan sezilarli o‘zgarishlarni keltirib chiqarmaydi (Kuban 2001; Kuba, Kirkpatrick va Pek 2001; Robertson 2003). Boshqa tomondan, AKT orqali amalga oshirilayotgan ta’limdagi o‘zgarishlar talabalarni o‘qitishdagi samarali o‘zgarishlarga olib kelishi mumkinligi aniq (Vong va Li 2008). [6]

Ushbu maqolaning maqsadi – oliy ta’lim muassasalarining dizayn kostyut ta’lim yo‘nalishlarining mutaxasislik fanlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) joriy etish va ulardan foydalanish masalalarini tahlil qilish, o‘qituvchilarga AKT orqali o‘qitish va ta’lim jarayonlarini tashkil etish samaradorligini oshirish usullarini o‘rgatish. Shu bilan bir qatorda dizayner-modelyerlarni tayyorlashda zamонавија axborot-kommunikatsiya texnologiya vositalaridan foydalanish orqali talabalarning bilim va ko‘nikmalarini oshirish masalalari yoritilgan.

Ushbu tadqiqot ishi ta’lim muassasalarida AKTni joriy qilish va undan foydalanish bilan bog‘liq bo‘lgan narsalarni tahlil qilish, oldingi tadqiqotlarni kengaytirishdan iborat.

### Natijalar va mulohaza

Irina Bokova ta’kidlaganidek, “texnologiyalardan o‘quv jarayonida to‘g’ri va savodli tarzda, shuningdek, yangi o‘quv modellari bilan birgalikda foydalanilgandagina ular ta’lim uchun kuchli vosita bo‘lib xizmat qilishi mumkin”.[5]

Axborot tyexnologiyasi va tyexnik vositalar samarasini belgilaydigan didaktik matyeriallardan keng foydalanish zamонавија pedagogik tyexnologiyalarning asosiy belgilaridan biridir. Milliy dasturda ta’lim-tarbiya jarayonini boshqarishning bu muhim vositasiga alohida urg‘u berilgan.

Ta'limni axborotlashtirish - bu ta'limni tarbiyalashning psixologik va pedagogik maqsadlarini amalga oshirishga yo'naltirilgan zamonaviy axborot tyexnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan optimal foydalanish metodologiyasi va amaliyoti bilan ta'minlash jarayoni. Bu jarayon, birinchi navbatda, ilmiy-pedagogik ma'lumotlarning avtomatlashtirilgan ma'lumotlar banklari, axborot-uslubiy matyeriallar, shuningdek aloqa tarmoqlaridan foydalanishga asoslangan ta'lim tizimini boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish bilan bog'liq; ikkinchidan, jamiyatni axborotlashtirishning zamonaviy sharoitlarida talaba shaxsini rivojlantirish vazifalariga mos keladigan ta'lim va tarbiyaning mazmuni, usullari va tashkiliy shakllarini tanlash metodologiyasi va stratyegiyasini takomillashtirish bilan; uchinchidan, ta'limni axborotlashtirish jarayoni o'quvchining intyellektual salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan bilimlarni mustaqil ravishda egallash, axborot-ma'rifiy, eksperimental tadqiqot faoliyatini, mustaqil axborotni qayta ishslashning har xil turlarini rivojlantirishga qaratilgan metodik o'quv tizimlarini yaratish bilan bog'liq; to'rtinchidan, kompyutyer sinovlarini yaratish va ulardan foydalanish, talabalarning bilim darajasini baholash va monitoring qilish uchun diagnostika usullari. Ta'limni axborotlashtirish, birinchi navbatda, ta'lim muassasalarida shaxsiy kompyutyerlarni, shuningdek, ushbu vositalarga asoslangan axborot mahsulotlari va pedagogik tyexnologiyalarni joriy etishda ifodalanadi. [7]

Ma'lumki, ma'lumot almashish jarayonida inson ko'rish qobiliyati organi tomonidan olingan ma'lumotlar eng samarali ravishda olinadi va u xotirada chuqur iz qoldiradi. Xususan, ovoz bilan berilgan ma'lumotlar ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Eng kam samarali vosita - yozma ma'lumot, bu miyada olish va qayta ishlash uchun ko'proq vaqt talab etadi va har bir insonning fiziologiyasi tufayli ma'lum miqdordagi

ma'lumotlar yo'qoladi va xotirada saqlanadi. [13]

Elektron o'qitish vositalaridan masofaviy o'qitish va mustaqil ishslashda qo'shimcha yordam sifatida foydalanish mumkin, chunki ular o'quv materiallarni bosma o'quv materiallari bilan taqqoslashga imkon beradi: induktiv yondashuv, eshitish va hissiy xotira, shuningdek, fikrlarni bunday fikrlarni tarqatishga yordam beradi; talabaga o'z talablariga muvofiq ravishda uning tayyorgarlik darajasi, intellektual qobiliyati va qiziqishlari asosida qobiliyatlarni rivojlanтирishga imkon beradi. [14]

Ma'lumki, o'qitishning eng samarali usuli - bu vizual namoyish va o'rganilayotgan materialni sinxron tushuntirish. Klassik va integratsiyalashgan darslar, multimedya prezентatsiyalari, onlayn testlar va dasturiy mahsulotlar bilan birga olib borilishi talabalarga ilgari olgan bilimlarini chuqurlashtirishga imkon beradi, chunki ingliz maqolida "Men eshitganman va unutganman, ko'rganman va eslayman". Kompyuter o'qituvchiga yangi imkoniyatlarni ochib beradi, bu esa talabalar bilan birgalikda nafaqat o'quv xonasini devorlarni itarib yuboradigan kuch bilan tasavvur qilish orqali, balki eng yangi texnologiyalar yordamida o'qish jarayoniga kirishga imkon beradi. yorqin rangli dunyo. Bunday dars bolalarda hissiyotlarni kuchaytiradi, hattoki akademik ko'rsatkichlari past talabalar ham kompyuter bilan ishslashga tayyor. Kompyuter o'qituvchi va boshqa ma'lumot manbalari bilan jonli aloqani o'rnini bosmaydi, ammo talabalarning manfaatlarini hisobga olgan holda har qanday fanni o'rganishga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi. [15]

Ijtimoiy rivojlanishning hozirgi bosqichi tobora axborot jamiyatining shakllanish davri sifatida tavsiflanmoqda. Ta'limni axborotlashtirish jamiyatni axborotlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Ta'lim jarayonida o'qitish uchun

komпъyutyer tyexnologiyalaridan samarali foydalanish muammolari ta’lim fanlari va amaliyotida allaqachon keng qamrab olingan. Komпъyutyer o‘qitishning izchil tizimini ishlab chiqish bo‘yicha birinchi urinishlar chet elda A. Bork, R. Uilyams, J. Merred, B. Hunter tomonidan amalga oshirildi.

Tikuvchilik ishlab chiqarish sohasida mutaxassislar tayyorlashda komпъyutyer tyexnologiyalaridan foydalanish L.V.Vyedmich, E. B. Zaroshchina, E. B. Koblyakova, V. V. Petrova, V. E. Romanova va E. A. Tixonovaning ishlarida ko‘rib chiqilgan. [8].

Respublikamizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish bo‘yicha tadqiqotlar A.A.Abduqodirov, A.X.Abdullayev, M.Aripov, B.Begalov, U.Begimqulov, F.Zakirova, Q.Olimov, N.I.Taylakov, L.N.Shibarshova, S.S.Gulomov, U.Yuldashevlar tomonidan amalga oshirilgan. V.M.Blinovning fikricha, ta’lim-tarbiya ishlarida yuqori samaradorlikka erishish talabalarning individual qobiliyatları, layoqatlarini e’tiborga olib tabaqlashtirilgan topshiriqlar berishni taqozo etadi.

Mutaxassislik fanlarini o‘qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanish nafaqat o‘quv samaradorligini oshiradi, balki talabalarning bilim, ko‘nikma va malakalarining shakllanishiga ham imkoniyat yaratadi; talabalarni mustaqil fikrashga va ijodkorlik faoliyatining rivojlanishiga yordam beradi.[9].

Axborotli ta’lim jarayoni oldindan pedagogik loyihalangandagina ko‘zlangan maqsadga erishish mumkin. Pedagogik jarayonni kompyuterlashtirish asosiy yo‘nalishlaridan biri va zamonaviy pedagogik texnologiyalarning shug‘ullanishi lozim bo‘lgan sohasidir.

Axborot texnologiyalari ta’lim jarayonida muhim o‘rin tutib, quyidagi vazifalarni hal etishga yordam beradi:

—har bir odamga xos noyob fazilatlardan iborat individual qobiliyatlarni o‘qitilayotgan o‘quvchi va talabalarda ochish, saqlash va rivojlanadirish, ularda bilish qobiliyatlarini, o‘zini o‘zi kamolotga yetkazishga intilishni shakllantirish;

—voqeа va hodisalarni kompleks o‘rganishni, aniq, tabiiy-ilmiy, texnikaviy, ijtimoiy, gumanitar fanlar va san’at orasidagi o‘zaro bog‘liqlikning chambarchasligini ta’minalash;

— o‘quv-tarbiya jarayonlarining mazmun, shakl va metodlarini doimiy tarzda va dinamik ravishda yangilash.

Bugungi kunda ta’limni axborotlashtirishda asosiy yo‘nalish turli o‘quv fanlari bo‘yicha pedagogik dasturiy vositalarini yaratishdan iborat bo‘lib qoldi. Ammo mavjud va ishlab chiqilayotgan kompyuter texnikasi bazasidagi pedagogik dasturiy vositalari o‘qitish nuqtai nazaridan ta’lim sifatida muhim siljishlarga olib kelishi mumkin. Buning sabablaridan birkompyuter texnologiyalari an’anaviy tashkil etilgan o‘qitish jarayonida joriy etila boshlanganligidir. U o‘zining asosiy mazmuni va metodlari bo‘yicha bu texnologiyalarga yo‘naltirilmagan va ularga ehtiyoj sezmaydi.

O‘qitishning zamonaviy axborot texnologiyalari o‘quvchi-talabaning emas, u eng avvalo, o‘qituvchi (pedagog)ning texnologiyasidir. O‘quvchi-talaba zamonaviy axborot texnologiyasini o‘rganmaydi, balki uning mahsulotidan o‘qitishning texnik vositasi sifatida foydalanadi. O‘qituvchi (pedagog) zamonaviy texnologiyalarni qo‘llab darsga tayyorlanadi, darsni tashkil qiladi, o‘quvchi-talabalar bilimini nazorat qiladi va uning vazifasi ta’lim mazmunini takomillashtirish uchun kompyuterlashtirishning eng yuqori

darajasidagi axborot texnologiyalarini ta’lim jarayoniga olib kirishdan iborat bo‘ladi.

Rivojlangan mamlakatlarda axborot texnologiyalarini ta’limga joriy etishda ularning texnik vositalarini integratsiyalash asosiy yo‘nalish bo‘lmoqda. Shu munosabat bilan, hatto «multimedia» tushunchasi paydo bo‘ldiki, u o‘qitishda ko‘pchilik texnik vositalardan kompleks foydalanishni bildiradi. Multimediani qo‘llagan holda eng muhim narsa o‘quvchi-talabalarni kerakli axborotni tanlab olishga o‘rgatishdan iborat bo‘ladi. O‘qituvchi (pedagog)ning vazifasi axborotni berishdan iborat emas, balki uni topishda yordam berishdan iborat bo‘ladi, o‘qituvchi (pedagog) bilimlar sohasida yo‘l ko‘rsatuvchi hamdir.

Bu kabi o‘qitish vositalari kompleksidan foydalanilgan holda o‘quvchi-talabaga ta’sir ko‘rsatish birligining axborot kanallari (ko‘rish, eshitish va h.k.) orqali amalga oshiriladi. Bu esa ta’lim samaradorligini oshiradi.

Dizayn mutaxisisliklarini tayyorlashda axborot texnologiyalaridan foydalanish orqali o‘qitish samaradorligini, talabalar bilim va ko‘nikmalarini oshirish, mustaqil ishlash, loyixalash ko‘nikmalarini shakllantirishga asos bo‘ladi. [9]

Oliy ta’lim muassasalarida dizayner-modelyerlarni tayyorlashda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiya vositalaridan foydalanish orqali ta’limni tashkil etishda “Valentina” dasturi qulayligi, o‘zlashtirish osonligi, interfeysining sodda ekanligi va ushbu dastur orqali xar qanday buyumni istalgan texnologiya orqali loyixalash va modellashtirish, uning o‘lchamlarini osonlik bilan o‘zgartirish imkoniyati mavjud ekanligi, tayyorlangan model andozalariga modellash chiziqlarini kiritish imkoniyatlarining mavjudligi, har qanday o‘zgarishlarni katta xotirada saqlab qolishi, kerak vaqtida qayta ishga tushirilish imkoniyatlari mavjud ekanligi va eng muximi dastur avtomatashtirilganligi sababli vaqtini tejash imkoniyatini beradi.

“Valentina” dasturidan foydalanish orqali talabalarni fanga yanada qiziqtirish, barcha talabalarni individual tarzda qamrab olish imkoniyatini yaratadi.

Ta’lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanilganda o‘quvchi-talabalarning bilish faoliyatini tashkil etish shakllarini tiklash muammosi yangicha hal etilishi lozim. Agar an’anaviy ta’lim sharoitlarida bilish faoliyatini tashkil etishning eng ko‘p tarqagan shakllari individual va frontal shakllar bo‘ladigan bo‘lsa, axborot texnologiyalaridan foydalanish sharoitida ularning ikkalasidan bir vaqtida foydalanish mumkin.

Ma’lumki, o‘qituvchi (pedagog)larning an’anaviy o‘qitish usulida laboratoriya va amaliy ishlar o‘tkazilishiga ko‘p vaqt ajratiladi. Bu mutaxassis tayyorlashning juda muhim tarkibiy qismidir. U nafaqat o‘quvchi-talabaning nazariy bilimlarini mustahkamlashga, o‘quv materialini o‘zlashtirish samarasini oshirishga, balki muayyan sohada amaliy ko‘nikmalarni hosil qilishga ham ko‘mak beradi.

Texnologiyalar tez sur’atda rivojlanayotgan hozirgi vaqtida amaliy mashg‘ulotlar uchun laboratoriya va stendlarni har bir o‘quv yilida takomillashtirish talab etiladi. Buning uchun esa qo‘srimcha sarf-xarajatlar qilish kerak. Boshqa yana bir muhim omil shundaki, ba’zi laboratoriya tadqiqotlaridagi ish yoki jarayonlarning sustligi sababli ajratilgan vaqt ichida ta’lim oluvchilar takror tahlil yoxud sinovlar o‘tkazishga qiynalishadi, holbuki, ma’lum bir sohada yetarlicha ish ko‘nikmalari va tajriba orttirish uchun amaliy mashg‘ulotlarni qayta-qayta takrorlash zarur. Afsuski, an’anaviy ish olib borish sharoitida laboratoriya moddiy ashyolari hamda moslamalarining tez-tez buzilishi va shu bilan bog‘liq ashyolarga qo‘srimcha sarflar qilinishi bois har doim ham bunday qilinavermaydi.

Yuqorida aytiglanlarni hisobga olib, yangi tizim mutaxassis kadrlarini tayyorlash uchun muhim vazifalarni hal etishga yordam bera oladigan yangi samarali, hammabop pedagogik uslubni joriy etish zaruriyatni tug‘ildi, deb ayta olamiz. Buning uchun laboratoriya stendlari va o‘quv ustaxonalaridagi mashg‘ulotlar barcha talabalar uchun nafaqat qiziqarli, balki qulay va oson bo‘lishiga erishmoq lozim. Mashg‘ulotlar o‘ziga jalb eta olishi, barcha ruhiy va didaktik omillarni hisobga olishi, jarayonlarni jo‘sinqin tarzda namoyon etishi, mashg‘ulotlar o‘tkazish va o‘qitilayotgan fanni o‘zlashtirishni, umuman butun o‘qitish samarasini oshirishi, egallangan bilimlar xususida o‘ziga-o‘zi baho berish imkonini ta’minlamog‘i zarur. Aynan shu nuqtai nazardan zamonaviy axborot texnologiyalarining tadbiq etilishi yuqorida ko‘rsatilgan vazifalarni maqbul tarzda hal qilish va an‘anaviy o‘qitish usulining bir qator kamchiliklarini bartaraf etishga ko‘mak beradi.

Multimedia texnologiya (multimuhit) ixtiyoriy turdagи ma’lumotlarni kompleks ifodalashga asoslanadi. Bunday texnologiya simvollar, matnlar, grafiklar, tasvirlar, xujjatlar, ovozlarga va nuqtalarga bирgalikda ishlov berilishini ta’minlaydi. Tasvir ekranga matn va ovoz bilan bирgalikda uzatilishi mumkin. Multimedia texnologiyalari ta’lim tizimlarida samarali qo’llaniladi. Buning asosiy sabab-foydalanuvchi multimuhitda faol ishlaganda, ko‘rib qabul qilayotgan axborotining 75 foizini, eshitganda esa faqatgina 25 foizini eslab qoladi.

Hech kimga sir emaski, bugungi bozor iqtisodiyoti sharoitida jamiyatimiz rivojlanishi uchun yangi texnologiyalar, shu jumladan yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalari zarur. Xusan, multimedia va veb-texnologiyalarning keng joriy etilishi, kompyuterda yaratilgan grafika, animatsiya va video texnologiyalarni jadal o‘rganish kompyuter savodxonligini talab qiladi. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda

kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha bir qator chora-tadbirlar ko‘rilmoxda. [10]

Hozirgi axborot jamiyatida odamlar so‘nggi yangiliklardan xabardor bo‘lish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) orqali bilimlarga ega bo‘lishlari kerak. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash orqali talabalar ehtiyojlariga javob beradigan vaqt va joyni cheklamasdan o‘rganish imkoniyati yaratiladi. AKTdan foydalanish ta’limda yangi davr ramzi. Bundan tashqari, AKT fikrlash tarzini o‘zgartiradi, mavjud o‘quv modellarini boyitadi va yangi o‘quv modellarini taqdim etadi. Ushbu modellar texnologiyaga asoslangan o‘qitishning xususiyatlari bilan o‘rtoqlashadi va o‘quvchi faol rol o‘ynaydigan yangi o‘qitish usullarini taklif qiladi, shuningdek, o‘z-o‘zini boshqarish, mustaqil, moslashuvchan va interfaol ta’limni ta’kidlaydi (Faraj Allahi va Zarif Sanayi, 2009). Bu shartda, Internet va kompyuterning kombinatsiyasi elektron ta’lim deb nomlangan o‘quv turini yaratdi. Ushbu usulda o‘qitish va o‘qitish metodlari tarkibga yo‘naltirilgan kompetensiyalarga asoslangan o‘quv dasturlariga o‘tadi va ular o‘qituvchilarga asoslangan o‘quvchilarga yo‘naltirilgan shakllarga o‘tish shakllaridan uzoqlashadi (Alestalo & Peltola, 2006; Attaran, 2007). [11]

Axborot texnologiyalarining takomillashuvi ko‘proq intelektual, ilmiy muammolarni hal etishga yo‘naltirilgan. Ma’lumotlarni vizuallash, tasvirlarni qayta ishlash va virtual muhitni yaratish insonga murakkab masalalarni yechishda yangicha yondashuvlar orqali qo‘yilgan maqsadga erishish, boshqaruv qarorlarini tayyorlash va qabul qilishni yengillashtirish kabi imkoniyatlarni yaratadi.

Hozirgi kunda kompyuter grafikasi turli ko‘rinishlardagi oddiy chizmalardan tortib, tabiiy obyektlarning haqiqiy ko‘rinishlarigacha bo‘lgan tasvirlarni

yaraturvchi tashkiliy va dasturiy ta'minot haqidagi fan sifatida shakllangan. Kompyuter grafikasi deyarli barcha ilmiy va muhandislik sohalaridagi ma'lumotlarning ko'rinishlarini tasvirlash, qabul qilish, qayta ishlash va uzatilish jarayonlarida qo'llanilmoqda. Kompyuter grafikasining yakuniy maxsuli bu tasvirdir.

Dasturlashtirilgan ta'lim texnologiyasi XX-asrning 50-yillarida Amerika psixologi Skinner materialni o'zlashtirishni boshqarish samaradorligini oshirish, uni axborotni taqdim etuvchi va ularni boshqaruvchi izchil dastur sifatida taklif qilganida yuzaga kelgan.

Konseptual asos. Dasturlashtirilgan ta'lim deganda kompyuter yordamida o'quv materiallarini bishqariluvchi ta'lim tushuniladi. O'quv materialari o'zidan muayyan mantiqiy ketma-ketlikda taqdim etiladigan ma'lumotlarning kichik qismini anglatadi.

1. Boshqarish vositalarining ierarxiysi. Pedagog-eng mas'uliyatlari vaziyatlarda tizim boshqaruvchisi:

- dasturda dastlabki yo'naltirish tizimini yaratish;
- individual yordam va ta'limni (korrektirovkalash) sozlash.

2. Teskari aloqa tamoyili. Talaba o'quv materialini tushunishi, o'qituvchiga esa tuzatish (korrektirovka) uchun.

3. Qadamlari texnologik jarayonlar. Qadam tarkibiga uch o'zarobog'liq bo'lim kiradi: axborot, qayta aloqali amaliyat va nazorat.

4. Axborot jarayonining o'ziga xosligi (individualligi). Har bir kishi o'zi uchun qulay tezlikda harakat qiladi, ma'lumot, aloxida fragment (bo'linma)ga qaytish imkoniyatiga ega.

Xozirgi kunda AKT ta'lim muhitiga kirib bormoqda va 21-asr ta'limining yutuqlari asosidir. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari o'quv jarayoniga, o'quv

muassasalarini tashkil etish va boshqarishga qo'shimcha hissa qo'shadi. Texnologiyalar rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda rivojlanish va innovatsiyalarning asosiy harakatlantiruvchi kuchidir. AKT oliy ta'limning asosiy yo'nalishi hisoblanadi. AKT ko'plab sohalarda qo'llaniladi, masalan: o'quv materiallari ishlab chiqish; tarkibni etkazib berish va tarkibni almashish; o'quvchilar, o'qituvchilar va tashqi dunyo o'rtasidagi aloqa; prezентatsiyalar va ma'ruzalarni yaratish va etkazish; ilmiy tadqiqotlar; ma'muriy qo'llab-quvvatlash va talabalarni qabul qilish (Mandal & Mete, 2012). Oliy ta'limda AKTdan foydalanishda o'qitish endi jadvallar bilan cheklanmaydi (Hattangdi & Ghosh, 2008). Shu nuqtai nazardan, AKT vositalaridan foydalangan holda elektron o'qitish mavjud. Elektron ta'lim nafaqat bilimlarni uzatish tezligini, balki bir kishidan boshqasiga o'tkazish usulini ham oshirdi. Elektron ta'lim - bu falsafa va metodologiyani natijalarga asoslangan ta'lim doirasida o'qitish, o'quv muhitida AKTdan foydalanishdir (Chief Minister Department. Asmal, 2003). [11]

O'rganuvchilarning faolligi va mustaqilligini ta'minlaydigan texnologiyalar maxsus o'rinda turadi. Bu hamkorlik metodikasiga mos keladi. Bunday ta'limda talabalar bir-biriga yordam berishning muhimligini tushunadilar. Ish quyidagicha tashil etilgan, vazifaning bajarilishi guruh yetakchisi (lidi)ga emas, balki guruhning har bir a'zosiga bog'liq. Talabalarning mustaqil faoliyatiga asoslangan texnologiyani faollashtirishning yorqin namunasi loyihali ta'limdir. Loyihali ta'lim o'quvchilarning intellektual, ijodiy va muloqot qobiliyatlarini shakllantirishga o'z hissasini qo'shadi.

Ta'kidlash joizki, AKTdan foydalanish boshqa ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga mos keladi, biroq uni inkor etmasdan, bir-birini to'ldiradi.

Ta’lim sohasidagi xalqaro texnologiyalar jamiyati (ISTE) bugungi o‘qituvchilar talabalarga texnologiyaga asoslangan o‘quv imkoniyatlarini taqdim etishga tayyorlanishlari kerakligini ta’kidlamoqda. Aslida, o‘quvchilarni o‘qitish sifatini oshirish uchun texnologiyani qo‘llashga tayyorgarlik va texnologiyadan xabardor bo‘lish o‘qituvchining asosiy ko‘nikmalaridan biri bo‘lishi kerak. [12]

### Xulosa

Xulosa qilib aytganda dizayner-modelyerlarni tayyorlashda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiya vositalaridan foydalanish orqali loyihali ta’limni tashkil etishda mutaxasislik fanlaridan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkillashtirib, talabalarning ijodiy fikrlashiri, mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatini va jamoa bilan birgalikda ishlash ko‘nikmalarini oshirishga erishiladi.

Bundan ko‘rinadiki dizayner-modelyerlarni tayyorlashda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiya vositalaridan foydalanish orqali loyihali ta’limni tashkil etgan holda ta’lim samaradorligiga erishish imkoniyati oshadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Sh.Mirziyoyev PF-5847 sonli «O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g’risida»gi [On approval of the Concept of development of the higher education system of the Republic of Uzbekistan until 2030] Prezident farmoni – Presidential Decree, 08.10.2019.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasi [Address of the President of the Republic of Uzbekistan to the Oliy Majlis]. 26.01.2020 y.
3. A. Umarov, Z. Umarova, F. Umarova «Raqamli O‘zbekiston: raqamli ta’lim muhiti va raqamli iqtisodiyot» ["Digital Uzbekistan: digital learning environment and digital economy"]. Raqamli iqtisodiyot: yangi O‘zbekistonni yangi texnologiyalar, platformalar va biznes modellari orqali rivojlantirishning yangi bosqichi mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to’plami, [Proceedings of the international scientific-practical conference on the digital economy: a new stage in the development of a new Uzbekistan through new technologies, platforms and business models] – Tashkent 2020 pp. 46-48. (In Uzb.)
4. X.Umarov, Z.Umarova Ispolzovaniye elektronno-obrazovatelnix resursov v selyax sozdaniya obrazovatelnoy ekosistemi. Perspektivniye informatsionniye texnologii [Using e-learning resources to create an educational ecosystem. Promising information technology]) trudi Mejdunarodnoy nauchno-texnicheskoy konferensii, – Samara: Izdatelstvo Samarskogo nauchnogo sentra RAN [Proceedings of the International Scientific and Technical Conference, - Samara: Publishing House of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], St. Petersburg, 2018, pp. 1318-1320 (In Russian)
5. Informatsionniye i kommunikatsionniye texnologii v obrazovanii [Information and communication technologies in education]: monograph / Edited by: Badarch Dendeva – Moskow: IITO UNESCO, 2013. 321 p.
6. Albert Sangrà & Mercedes González-Sanmamed “The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools” [ALT-J, Research in Learning Technology] Vol. 18, No. 3, November 2010, 207–220 doi: 10.1080/09687769.2010.529108

7. D.S.Girina "Obuchenie kompyuternomu proektirovaniyu xudojestvennykh izdeliy budushix uchiteley texnologii i predprinimatelstva" Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata pedagogicheskix nauk [Dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences]: 13.00.02. - Moskow, 2007
8. I.I.Ivanova "Sistema kompyuternogo modelirovaniya v professionalnom obrazovanii konstruktorov-modelerov" [Computer modeling system in professional education of design designers] Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni kandidata pedagogicheskix nauk [Dissertation for the degree of candidate of pedagogical sciences]: 13.00.08. - Moskow, 2004
9. D.N.Mamatov "Elektron axborot ta'lim muhitida kasbiy ta'lim jarayonlarini pedagogik loyixalashtirish" [Pedagogical design of vocational education processes in the electronic information educational environment] pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori [Doctor of Philosophy in Pedagogy] (PhD): 13.00.06.-Tashkent, 2017, pp 112
10. F.A.Umarova, Z.A.Umarova, X.A.Umarov "Scientific and practical bases of creation and use of electronic educational resources in educational process." European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol.7 №. 12, 2019. ISSN 2056-5852 pp 943-946
11. Sogol Talebiana\*, Hamid Movahed Mohammadia, Ahmad Rezvanfara "Information and communication technology (ICT) in higher education: advantages, disadvantages, conveniences and limitations of applying e-learning to agricultural students in Iran" Journal Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 152, 7 October 2014, pp. 300-305 doi: 10.1016/j.sbspro.2014.09.199
12. Farideh Hamidia, Maryam Meshkat, Maryam Rezaee, Mehdi Jafari "Information Technology in Education" Procedia – Computer Science Volume 3, 2011 pp. 369–373, doi:10.1016/j.procs.2010.12.062
13. Umarova F.A. The role of ICT in achieving effectiveness in education./ Innovatsionnoye razvitiye nauki i obrazovaniya mejdunarodnaya nauchno – prakticheskaya konferensiya [Innovative development of science and education international scientific and practical conference] – Kazakstan, 2020 y, pp. 133-135
14. Umarova F.A Dars jarayoni akt vositalaridan foydalanish orqali ta'lim samaradorligini oshirish.[ Improving the effectiveness of the teaching process through the use of act tools] "Digital technologies in modern education: current trends and development factors in philology and pedagogy" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy masofaviy konferensiya [International scientific-practical distance conference on the topic] 1.05.2020 Tashkent page 35-38
15. Umarova F.A. "Advantages of using electronic learning resources in the educational process" European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 8 No. 8, 2020 ISSN 2056-5852 pp. 31-36.