

**Muzaffarjon JO'RAEV,**  
*Qo'qon davlat pedagogika instituti,*  
*dotsenti v.b, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori.*  
*E-mail: juraevmuzaffar.kspi@gmail.com*

*Qo'qon davlat pedagogika instituti dotsenti, Texnika fanlari nomzodi A.Abdullayev taqrizi asosida*

## ZAMONAVIY INTEGRATSIYALASHGAN RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA SMART TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Annotatsiya

Ushbu maqolada o'qituvchilarning SMART texnologiyalari, turli xil axborot texnologiyalari va raqamli ta'lim resurslarini loyihalashga oid kasbiy tayyorgarligi, kasbiy tayyorgarlik modellari muhokama qilinadi. Talabalarning dars davomida va darsdan tashqari o'quv faoliyatini tashkil etishda yordam beradigan texnik vositalar bilan ishlash, SMART texnologiyalaridan foydalanish, o'quv jarayonida Smart texnologiyalarning integratsiyalashgan raqamli texnologiyalar sifatidagi mohiyati ochib beriladi.

**Kalit so'zlar:** SMART texnologiyalar, kasbiy ta'lim, Smart ta'lim, e-learning, kompetentsiya, raqamli texnologiyalar, raqamli ta'lim muhiti.

## THE IMPORTANCE OF SMART TECHNOLOGIES IN THE MODERN INTEGRATED DIGITAL LEARNING ENVIRONMENT

Annotation

This article discusses the professional training of teachers to work with SMART technologies, various information technologies and technical tools that help the teacher in designing digital educational resources, in organizing students' active learning activities during and outside the lesson, professional training models for using SMART technologies, the learning process will reveal the essence of Smart technologies as integrated digital technologies.

**Key words:** Smart technologies, professional training, Smart education, e-learning, competence, digital technologies, digital educational environment.

## ЗНАЧЕНИЕ УМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация

В данной статье рассматривается профессиональная подготовка учителей к работе со SMART-технологиями, различными информационными технологиями и техническими средствами, помогающими учителю в проектировании цифровых образовательных ресурсов, в организации активной учебной деятельности учащихся во время и вне урока, модели профессиональной подготовки для использования SMART-технологий, в процессе обучения будет раскрываться сущность Smart-технологий как интегрированных цифровых технологий.

**Ключевые слова:** Смарт-технологии, профессиональная подготовка, Смарт-образование, электронное обучение, компетентность, цифровые технологии, цифровая образовательная среда.

**Kirish.** Raqamli iqtisodiyot – raqamli texnologiyalarni professional kasbiy faoliyatda samarali qo'llashga qodir, zamonaviy bilim, ko'nikma va malakalarga ega kadrlarga juda muhtoj. Bu xolis talab "Raqamli O'zbekiston – 2030"[1] davlat dasturida o'z ifodasini topgan bo'lib, uning doirasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish talablariga javob beradigan darajada kasbiy tayyorgarlikga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlash vazifasi qo'yilgan. Bu muammoni hal etishda nafaqat oliy ta'lim tizimi orqali tegishli kadrlar tayyorlash, balki professional ta'lim muassasalari dasturlari orqali kasbiy faoliyatga tayyorlanuvchi mutaxassislarini ham ushbu jarayonga jalb etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy ta'lim amaliyotida uning barcha bosqichlarida raqamli ta'lim muhitini jadal rivojlantirish jarayoni kuzatilmog'da: ta'lim platformalari, elektron darsliklar yaratilmog'da, ommaviy ochiq onlayn kurslar soni ko'paymog'da, masofaviy ta'lim rivojlanmog'da va hokazo. Uzlüksiz ta'lim tizimini faol modernizatsiya qilish jarayoni, ta'limning klassik modellarni aralash va masofaviy formatlarga, universitetlar, professional ta'lim muassasalari va maktablarni - virtual va raqamli ko'rinishda rivojlanishiga sabab bo'lmg'da. Rivojlangan mamlakatlarda talabalarning 90% dan ortig'i raqamli texnologiyalar orqali ta'lim jarayoniga jalb etilgan bo'lib, aksariyat oliy ta'lim muassasalarining 80% dan ortig'i masofaviy ta'lim ko'rinishida xizmatlar ko'rsatmog'da.

Raqamli texnologiyalarning zamonaviy inson va umuman jamiyat hayotining barcha jabhalariga integratsiyalashuvi har bir mutaxassisdan yangi texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmasiga ega bo'lishni talab etadi. Raqamli texnologiyalardan kasbiy faoliyatda foydalanishga oid kasbiy tayyorgarlik har qanday mutaxassisning, shu jumladan ta'lim muassasalari o'qituvchilarining ham eng muhim kompetensiyasiga aylanib bormog'da.

Bugungi kunda eng zamonaviy raqamli texnologiyalardan biri ta'limdagi SMART texnologiyalardir. Ta'limdagi SMART texnologiyalar haqida gap ketganda, tadqiqotchilar o'zaro bog'liq bo'lgan turli xil axborot texnologiyalari va o'quv qo'llanmalarini, jumladan, interfaol doskalar, hujjat kameralari, dasturiy ta'minot, talabalar bilimni nazorat qilish tizimlari va boshqalarni nazarda tutadi. Smart texnologiyalarning o'ziga xosligi shundaki, barcha manbalar yagona axborot ta'lim platformasiga asoslangan [8]. Shu o'rinda, tabiiy bir savol paydo bo'ladi: orttirilgan bilim va tajribalarni qanday baholash mumkin, keyingi qo'yiladigan qadam qanday bo'lmog'i kerak?! Masalan, an'anaviy o'quv jarayonlarining AKT qo'llash bilan bog'liq muammolari, jumladan: dunyo internet tarmoqlarida tobora taraqqiy etib borayotgan turli ko'rinishdagi noformal ta'lim birlashmalari, «real» ta'lim maskanlarini «virtual» lari bilan almashinuvi, masofaviy ta'lim va boshqalar.

AKT rivojlanishining zamonaviy bosqichida nafaqat klassik ta'lim texnologiyalari, balki elektron ta'lim (e-learning) ham qanoatlantira olmaydigan ehtiyojlar kuzatiladi. Ayni vaqtda e-learning tizimidan Smart (ingl. - aqilli, mushohadali, harakatchan) e-learning hamda Smart Education (aqilli ta'lim) ga o'tish jarayoni bormog'da. Bu konsepsiya ta'lim sohasining barcha jarayonlarini, shuningdek, bu jarayonda qo'llaniluvchi barcha usul va texnologiyalarni kompleks modernizatsiyasini mujassamlashtiradi. Smart konsepsiyasi ta'lim kesimida o'zi bilan birga, «aqilli taxta», «aqilli ekran», ixtiyoriy nuqtadan

Internetga chiqish kabi texnologiyalarni shakllantiradi [6]. Ushbu texnologiyalarning har biri kontentni ishlab chiqish jarayonini yangidan qurish, yetkazib berish va aktuallashtirish imkonini beradi. Natijada ta'lim olishni nafaqat sinfda, balki uyda, ish joyida, jamoat joylarida, dam olish joylarida ham amalga oshirish mumkin bo'ladi. Bunda ta'lim jarayonini baholovchi asosiy element sifatida faol ta'lim beruvchi kontent maydonga chiqadi. Uning asosida vaqt va fazo tushunchalari to'sig'idan holi qiluvchi yagona repozitor yaratiladi.

Smart ta'lim - bu ta'lim muassasalari hamda professor-o'qituvchilar tarkibining umumiy standartlar, kelishuvlar va texnologiyalar asosida yagona Internet tarmog'i orqali ta'limni amalga oshiruvchi birlashmasidir.

Rivojlangan davlatlar ta'lim tizimidagi mavjud innovatsion pedagogik tajriba shuni ko'rsatadiki, SMART texnologiyalardan foydalanish asosida o'quv jarayonini modellashtirish o'quv jarayonining barcha ishtirokchilarining imkoniyatlarini kengaytiradi, o'quvchilarning ehtiyojlarini qondiradi, kognitiv faollik motivatsiyasini oshiradi va optimallashtirishga yordam beradi. pedagogik va ta'lim faoliyati. Zamonaviy o'qituvchining pedagogik faoliyatining muhim tarkibiy qismi bu - juda tez yangilanadigan raqamli vositalardan o'z vaqtida va pedagogik jihatdan maqsadga muvofiq foydalanishdir. Biroq zamonaviy pedagogik ta'lim tizimi o'zining ma'lum inertsiasini tufayli ta'lim mazmuniga tegishli modulni kiritish masalasini to'liq va tez hal qilishga imkon bermaydi. Shuningdek, kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minotini yangilash tezligi yuqori bo'lganligi sababli texnik vositalarni yangilash va o'qituvchilarning doimiy malakasini oshirishda ham qiyinchiliklar mavjud.

Doimiy va jadal rivojlanayotgan SMART texnologiyalar bilan o'qituvchilarning o'z ta'lim va rivojlanish salohiyatidan foydalanishga yetarli darajada tayyor emasligi o'rtasidagi tafovutni o'z vaqtida bartaraf etishning mumkin bo'lgan usullaridan biri bu o'qituvchilarni ta'lim muammolarini hal qilishda smart-texnologiyalarni qo'llash bo'yicha yangi bilim va ko'nikmalarga tez o'rgatishdir. Bunday o'qitish individual ta'limning turli shakllari (onlayn, oflayn, taqsimlangan, konsentrlangan o'qitish) orqali muvaffaqiyatli tashkil etilishi mumkin.

**Adabiyotlar tahlili.** Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanishning umumiy masalalari, axborot va kompyuter ta'limining mazmunini tanlash va tizimlashtirish muammolari, maktab o'quvchilari va oliy o'quv yurtlari talabalarini o'qitish samaradorligini oshirish vositasi sifatida multimediali ta'lim vositalaridan foydalanish masalalari S.I.Arhangelskiy, V.P. Bespalko, M.I.Vayndorf-Sysoeva, B.S. Gershunskiy, A.M.Kondakov, V.V.Kondratiev, V.M. Monaxova, I.V.Robert, A.L.Semenov, V.I.Toktarova, I.V.Izotov, N.V.Klemeshova, T.V.Kolesova, T.A.Babenko, Y.N.Egorova, J.S.Drevich, T.V.Lyashenko va boshqalarning asarlarida o'rganilgan.

Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, SMART texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlarini amalga oshirish bilan bog'liq bir qator didaktik va uslubiy masalalar hali ham yetarlicha ishlab chiqilmagan. Shunday qilib, hozirgi kunga qadar o'qituvchilarning raqamli ta'lim resurslarini loyihalash va joriy etishga oid kasbiy tayyorgarligini uzluksiz ta'lim o'quv jarayonida interfaol doska, hujjat kamerasi va boshqa zamonaviy smart-texnologiyalardan foydalanishni rivojlantirish masalalari ko'rib chiqilmoqda [7]. Ayni paytda bu masalalar zamonaviy o'qituvchining kasbiy faoliyatida katta o'rin tutadi.

**Tadqiqot metodologiyasi.** O'quv jarayonida SMART texnologiyalardan samarali foydalanish uchun didaktik shart-sharoitlar yetarli darajada ishlab chiqilmaganligi sababli o'qituvchilar ta'lim jarayonini loyihalash, joriy etish va natijalarini aks ettirish bosqichlarida ulardan foydalanishda qiyinchiliklarga duch kelishadi. Natijada, o'qituvchilarning o'quv jarayonida SMART texnologiyalardan foydalanishga va yetarlicha katta didaktik imkoniyatlarni amalga oshirishga oid kasbiy tayyorgarligi yetarli emasligi yuzaga chiqadi.

Barcha zamonaviy o'qituvchilar raqamli texnologiyalar sohasida bir qator boshlang'ich tayyorgarlikka ega, chunki ularning aksariyati rasmiy ta'lim tizimidagi tegishli fanlarni, qisman esa qo'shimcha kasbiy ta'limni o'rgangan. Bunday oldindan mavjud bo'lgan tajribaning mavjudligi uni boyitish va yangi talabalar asosida rivojlantirish uchun yaxshi asos yaratadi [9]. Shuning uchun biz raqamli texnologiyalardan foydalanishga oid kasbiy tayyorgarlikni shakllantirish haqida emas (bu yangi tajribani noldan ishlab chiqishni nazarda tutadi), balki o'qituvchilarning SMART texnologiyalardan foydalanishga oid kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish haqida so'z yuritmoqdamiz.

Shunday qilib, ta'lim tizimida o'qituvchilarning raqamli ta'lim resurslarini loyihalash vositasi sifatida o'quv jarayonida SMART texnologiyalardan foydalanishga oid kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishning ob'ektiv zarurati va bir tomondan SMART texnologiyalarning didaktik imkoniyatlaridan samarali foydalanish yuzasidan yetarli darajada rivojlanmaganligi va ularni samarali tatbiq etishning pedagogik shart-sharoitlari tufayli o'qituvchilarda buning uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar hamda bilimning yetishmasligi o'rtasida ziddiyat mavjud.

**Tahlillar natijalari.** Ta'lim muassasalari o'qituvchilarining o'quv jarayonida SMART texnologiyalardan samarali foydalanishga doir kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish quyidagi didaktik shartlar bajarilgan taqdirda samarali bo'ladi:

- ✚ tegishli fanga oid o'quv didaktik vositalar tizimida SMART texnologiyalarning roli va o'rnini belgilash;
- ✚ fan o'qituvchilarining SMART texnologiyalardan foydalanishga oid kasbiy tayyorgarligining mazmuni ochib berish;
- ✚ fan o'qituvchilarning SMART texnologiyalardan foydalanishga oid kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv kursining mazmuni ishlab chiqish va asoslash;
- ✚ o'quv mazmunini amalga oshirishda o'quvchilarning mustaqil ishlarini pedagogik qo'llab-quvvatlash bilan birgalikda konsentratsiyali o'qitish shaklida amalga oshirish.

Ta'lim jarayonidagi SMART texnologiyalar - bu o'qituvchiga raqamli ta'lim resursini loyihalashda yordam beradigan, dars davomida va darsdan tashqari faol o'quv faoliyatini tashkil etishda yordam beradigan integratsiyalashgan raqamli texnologiyalar va texnik vositalar majmui hisoblanadi. Ular o'ziga xos xususiyatlar (integrativlik, ko'p funksiyalilik, dinamizm), dinamik kompozitsiya (interfaol panel, hujjat-kamera, talabalar bilimini boshqarish tizimi, 3D ob'ektlarning vizualizatsiyasi, dasturiy ta'minotning bulutli versiyasi va sinfda o'yinlashtirish masalalarini hal qilish uchun shablonlar va boshqalar) va yetakchi funksiyalari (ta'lim jarayonining innovatsion modelini yaratish, o'quvchilarning turli axborot manbalari bilan o'quv-kognitiv faoliyat usullarini o'zlashtirishlari uchun sharoit yaratish, o'quv jarayonini optimallashtirish, axborot-ta'lim muhitini kengaytirish) bilan farqlanadi.

O'qituvchining SMART texnologiyalardan shaxsning integral xususiyati sifatida foydalanishga tayyorligi - motivatsion, kognitiv va faoliyat komponentlarining yaxlit birligi bilan tavsiflanadi. Ushbu tayyorgarlikning tashqi ko'rinishi o'qituvchining kasbiy ahamiyatga ega bo'lgan innovatsion texnik o'qitish vositalari uchun interfaol tarkibni loyihalash va yaratish, raqamli ta'lim muhitida pedagogik dizaynni loyihalash, raqamli ta'lim platformalaridan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish hisoblanadi. Har bir talaba uchun uning tegishli mutaxassisligi bo'yicha shaxsiy taraqqiyoti va psixofizik xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlarga asoslangan individual ta'lim traektoriyalarini loyihalash bu raqamli muhitda zarur ma'lumotlarni

qidirish jarayonida tanqidiy yondashuvni amalga oshirish, raqamli darsda virtual va to'ldirilgan haqiqatni birlashtirish kabi kasbiy ko'nikmalari majmuasidir.

**Xulosa.** Ta'lim muassasalari o'qituvchilarining o'quv jarayonida SMART texnologiyalardan samarali foydalanishga oid kasbiy tayyorgarligini rivojlantirish modeli o'zaro bog'langan uslubiy, maqsadli (raqamli ta'lim mazmunini yaratish ko'nikmalarini shakllantirishga yo'naltirilgan), mazmunli (yangilangan o'quv-uslubiy ta'minot) o'zaro bog'langan. raqamli ta'lim resurslari, raqamli ta'lim mazmunini yaratish algoritmi), protsessual (nazariya va amaliyot integratsiyasini ta'minlaydigan faol va interaktiv shakllar, usullar va o'quv qo'llanmalari), refleksiv (mezonlar, ko'rsatkichlar, o'qituvchilarning rivojlanish darajasini baholash uchun diagnostika vositalari. SMART texnologiyalar bilan ishlashga tayyorlik) komponentalaridan tashkil topadi. O'qituvchilarning SMART texnologiyalar bilan ishlashga oid kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishning didaktik modelini amalga oshirish ularning tegishli faoliyatga oid kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishga imkon beradi, bu o'quv jarayonida SMART texnologiyalardan foydalanish motivatsiyasi, bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishda namoyon bo'ladi.

Raqamli kontentni yaratish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarni rivojlantirish jarayoni darslarni tashkil etishning konsentrlangan shakli va maqsadli pedagogik yordamning uyg'unligida yanada samaraliroq davom etadi.

#### ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Oliy ma'lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirishda iqtisodiyot sohalari va tarmoqlarining ishtirokini yanada kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" 27.07.2017 y., PQ-3151 Qarori, O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 30-son, 729-modda.
3. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida" gi O'RQ-637-sonli qonuni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847-sonli qarori.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6079-son qarori.
6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 6 noyabrdagi "O'zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta'lim tarbiya va ilm-fan soxalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-6108-son farmoni.
7. Плотникова Л.А. Формирование готовности педагогов к работе со смарттехнологиями // Образование и саморазвитие. – 2015. - №3 (45). – С.227–230.
8. Плотникова Л.А. Содержание и сущность смарт-технологий как дидактического понятия // Образование и саморазвитие. – 2016. - №1 (47). – С.20-23.
9. Плотникова Л.А. Проектирование учебного занятия с применением смарт-технологий // Казанская наука. – 2017. - №5. – С.175–178.
10. Плотникова Л.А. Организационно-педагогические условия развития готовности педагогов к работе со смарт-технологиями // Международный научноисследовательский журнал. - 2022. - №4 (118). Ч.3. – С.105-110.