

УДК 373.5(091.3)

## FORMATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING LESSONS USING AN INTEGRATIVE APPROACH IN SECONDARY SCHOOL

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17606936>

**Avliyoqulov Abdug' Afur Abdug' Aniyevich**

*Termiz davlat universiteti*

*"Algebra va geometriya" kafedrası katta o'qituvchisi*

*E-mail: [avliyoqulov2017@gmail.com](mailto:avliyoqulov2017@gmail.com)*

*tel: 91 971 31 91*

### **Annotation**

The scientific-theoretical basis of the methodology of developing students' competence in the teaching of concrete and natural sciences based on integration in general secondary schools is described. This scientific article focuses on the importance of forming the logical thinking ability and competence of students in the teaching of concrete and natural sciences based on an integrative approach in general education schools.

### **Key words**

integrative approach, methodology, integration, system of education sciences, teaching, subject, pedagogical technology, integration of continuity.

## ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ УРОКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

### **Аннотация**

Описаны научно-теоретические основы методики формирования компетентности студентов при преподавании конкретных и естественных наук на основе интеграции в общеобразовательной средней школе. В данной научной статье акцентируется внимание на важности формирования способности и компетентности логического мышления учащихся при преподавании конкретных и естественных наук на основе интегративного подхода в общеобразовательных школах.

### **Ключевые слова**

интегративный подход, методология, интеграция, образование, обучение, предмет, педагогические технологии, соединение интеграции.

## UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA DARS MASHG'ULOTLARINI INTEGRATIV YONDASHUV VOSITASIDA O'QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI SHAKLLANTIRISH

### Annotatsiya

Ushbu ilmiy maqolada umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalardan foydalanish tizimining tobora ortib borayotgani va bugungi kunda respublikamizda ta'lim tizimining sifat va samaradorligi oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Umumta'lim maktablarida dars mashg'ulotlarini integrativ yondashuvlar vositasida o'qitishda raqamli texnologiyalarning o'rnini va uning ahamiyatini o'quvchilar ongiga singdirish orqali o'quvchilar kompetensiyasini rivojlantirish metodologiyasining ilmiy-nazariy asoslari bayon qilingan. Bunda umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalardan foydalanib dars mashg'ulotlarini integrativ yondashuv vositasida o'qitishda o'quvchilarni mantiqiy fikrlash qobiliyati va bilim olish metodologiyasini shakllantirishga to'xtalib o'tilgan.

### Kalit so'zlar

umumta'lim maktablari, integrativ yondashuv, metodologiya, ta'lim, o'qitish, fan, pedagogik texnologiya, motivatsiya, kompetensiya, uzviylik integratsiyasi, raqamli texnologiyalar.

**Kirish.** O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining ilk kunlaridan boshlab fan va ta'lim sohasini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratildi. O'zbekistonda yuz berayotgan siyosiy-iqtisodiy va ijtimoiy o'zgarishlar O'zbekiston Respublikasini "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmonida ta'lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta'minlash bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar hamda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda o'quvchilarning raqamli texnologiyalar vositasida ijodiy fikrlashini rivojlantirish masalasi pedagoglarning diqqat markazida bo'lib, ular ta'limni isloh qilishda dars mashg'ulotlarini integrativ yondashuv vositasida o'qitishda o'quvchilarni nafaqat nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini shakllantirish, balki ularning individual ijodiy imkoniyatlarini rivojlantirishdan iborat ekanligi belgilab qo'yilgan. Bugungi kunda raqamlashtirish va innovatsion texnologiyalar asrida dars mashg'ulotlarini innovatsion texnologiyalar va integrativ yondashuv vositasida o'qitish hayotimizning har bir jabhasiga ko'plab sohalarda kirib kelmoqda.

### Asosiy qism.

Bugungi kunda umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalarni joriy etishning bir nechta tizimlari ishlab chiqilmoqda. Umumta'lim maktablarida dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishni joriy etish o'quvchilarning qaror qabul qilishi tez va shaffof fikrlash qobiliyatiga yordam beradi. Umumta'lim maktablarida bir nechta moduli-funksiyalar bajaradigan "kundalik.com", "elektron jurnal", davomad tizimi, kamera orqali davomadni nazorat qilish, ijro intizomi, hujjat almashinuv portali bilan integratsiyaviy tizim ishlab chiqilgan. Ilm-fan va innovatsiyalarni rivojlantirish orqali atrof-muhitni asrash, yangi raqamli texnologiyalar vositasida o'qitish o'quvchilarning olingan bilim va ko'nikmalarni mustaqil ravishda qo'llash qobiliyatini anglatadi. Umumta'lim maktab o'quvchilarining tafakkurini rivojlantirishga qaratilgan o'yinlar - o'quvchilarning ijodiy iste'dodini, xotira va diqqatini o'stiradi. Bunda o'quvchilar bir-birlari bilan hamkorlik qilishni o'rganadilar. Ushbu ko'nikma va bilimlar ta'limning asosiy vazifasini tashkil etadi, bu esa nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasida raqamli texnologiyalar o'tish kelgusi 5 yildagi eng ustuvor vazifalardan biri sifatida belgilandi. Raqamli texnologiyalar asl mazmuni o'zi nima? "Texnologiya" so'zi yunoncha "techne" - san'at, mahorat va "logos" - ta'limot so'zlaridan olingan bo'lib, san'at haqidagi fan, ta'limot degan ma'noni bildiradi. Raqamli texnologiyalarni keng joriy etish davlat va jamiyat boshqaruvi, ijtimoiy soha rivojlanishiga xizmat qilishi qatorida odamlar turmushini keskin yaxshilashi mumkinligini o'tgan qisqa fursat ko'rsatib berdi. Raqamli texnologiya izchil rivojlanishida bilimli hamda intellektual rivojlangan avlodni voyaga etkazish, ularni mustaqil fikrlaydigan, qat'iy fuqarolik pozitsiyasiga ega insonlar etib tarbiyalashga qaratilgan chora-tadbirlar mamlakatimizda olib borilayotgan keng ko'lamli islohotlarning eng muhim ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Har bir yangi sohada bo'lgani kabi raqamli texnologiyaga o'tish jarayonida ham malakali kadrlar masalasi ustuvorlik kasb etadi. So'ngi vaqtlarda "raqamli texnologiya" tushunchasi juda ko'p qo'llanilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5-oktabrdagi farmoni bilan "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasi tasdiqlandi. Ushbu strategiyaga muvofiq, raqamli axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarni rivojlantirishga keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Eng asosiy vazifa "Raqamli O'zbekiston-2030" konsepsiyasini amaliyotga tatbiq etish bo'lib, u o'z ichiga barcha soha va tarmoqlarni qamrab olgan.

Mazkur vazifalarni samarali hal etish, mamlakatimizda ilm-fanni yanada rivojlantirish hamda raqamli texnologiyalarni shakllantirishda o'quvchi

yoshlarimizni chuqur bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishlarini ta'minlash juda muhim hisoblanadi.

Ushbu dasturda ta'lim bilan bog'liq quyidagi asosiy yo'nalishlar belgilab berilishi lozim deb hisoblaymiz:

- umumta'lim maktablarida dars mashg'ulotlarini o'tkazishda integrativ yondashuv vositasida raqamli texnologiyalarni yo'lga qo'yish;
- integrativ yondashuv vositasida chuqur bilimga ega o'quvchilar tayyorlanishi mumkin bo'lgan ta'lim tizimini yaratish;
- raqamli texnologiyalar uchun kerakli bo'lgan yuqori malakali mutaxassislarni umumta'lim muassasalarida tayyorlashni yo'lga qo'yish;
- raqamli texnologiyalarni o'rganish uchun kerak bo'lgan o'zbek tilidagi zamonaviy ilmiy va amaliy o'quv qo'llanma va darsliklar yaratish;

Bugungi kunda o'quvchilarni qisqa muddatda fan sirlari bilan qurollantirish, har bir fan doirasida o'quv-ijodiy faoliyatini integrativ yondashuv vositasida tashkil etish orqali o'quvchilarni kompetensiyalarini rivojlantirish ular tomonidan fan asoslarini puxta o'zlashtirishi uchun shart-sharoitlarni yaratishni taqozo etmoqda.

**Raqamli texnologiyalar** - inglizcha "*technology*" so'zidan olingan bo'lib, signallarni uzluksiz spektr shaklida emas, balki analog darajadagi diskret diapozonlarda ko'rsatishga asoslangan texnologiyadir. Raqamli texnologiyalar asosan raqamli elektronkada, birinchi navbatda kompyuterda, elektrotexnikaning turli sohalarida, masalan, o'yin mashinalari, avtomatlashtirish, o'lchash asboblari, telekommunikatsiya qurilmalari va boshqa ko'plab raqamli qurilmalarda qo'llaniladi.

Ta'lim tizimini modernizatsiyalashda integratsiya masalalari ham muhim ahamiyat kasb etadi.

**Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili.** O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning bevosita tashbbuslari va rahnamoliklari bilan 2022-yil 28-yanvar PF-60 sonli "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi Farmonining "Harakatlar strategiyasidan-taraqqiyot strategiyasi sari" tamoyillariga asosan ishlab chiqilgan ustuvor 7 ta yo'nalishdan iborat "Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi" da amalga oshirishga oid davlat dasturining IV-yo'nalish 41-maqsadda "Maktabni rivojlantirishning milliy dasturini joriy etish orqali xalq ta'limi tizimida qo'shinch 1,2 million o'quvchi o'zni yaratish"<sup>1</sup> kabi vazifalar qo'yilgan.Maktablarni rivojlantirish milliy dasturini joriy etish orqali xalq ta'limi tizimida qo'shimcha 1,2 million o'quvchi o'zni yaratish"<sup>1</sup> [1; 14] kabi vazifalar qo'yilgan.

Davlatimiz rahbari Sh.M.Mirziyoyev “Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz” nomli asarlarida “Biz yoshlarga doir davlat siyosatini hech og‘ishmasdan, qat‘iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko‘taramiz. Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma‘naviy salohiyatga ega bo‘lib, dunyo miqyosida o‘z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo‘sh kelmaydigan insonlar bo‘lib kamol topishi, baxtli bo‘lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz<sup>3</sup>” [3; 4] deb o‘z goyalarini ilgari surdilar. **“Integrasiya”** - so‘zi lotincha “integratio” - tiklash, to‘ldirish, “integer”- butun so‘zidan kelib chiqqan<sup>4</sup>” [4; 92].

“Integrasiya”- atamasi bir butunlik degan ma‘noni anglatadi. Raqamli texnologiyalar vositasida integratsiyasi deganda fanlar mazmunining uzviy bog‘langanligini o‘quvchilar ongiga singdirish va fanlararo aloqalari nazarda tutiladi. Integrasiya muammosi fanning rivojlanishi bilan bog‘liq.

**“Integratsiya - tushunchasi (lotin integratio-tiklash, to‘ldirish, integer-butun) butun degan ma‘noni bildiradi. Integratsiya hozirgi zamon fanlarining bevosita rivojlanishiga bo‘liqdir<sup>5</sup>”** [5; 9].

Raqamli texnologiyalar vositasida integratsiya o‘zining infratuzilmasi va tayanch ta‘lim texnologiyalariga ega. Umumta‘lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida o‘qitishning integrativ yondashuv asosida tashkil etish mavzularni boshqa fanlar doirasida o‘zlashtirish o‘quvchilar uchun qiyinchilik tug‘dirmaydi balki ularni bilim darajasini to‘ldirishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalar vositasida integratsiya - ta‘lim jarayoni va uning barcha o‘qitilish shaklida didaktik shart-sharoitlarni takomillashtiruvchi hodisadir. Raqamli texnologiyalar vositasida dars mashg‘ulotlarini tashkil etishni ta‘minlash bu o‘zaro bir-biriga yaqin o‘quv fanlarning materiallari nihoyatda talabchanlik bilan muvofiqlashtirilishi lozim. Umumta‘lim maktablarida beriladigan bilim qanchalik mustahkam bo‘lsa, o‘quvchilarning dunyoqarashi, intellektual salohiyati shunchalik rivojlanadi va kamol topadi. Raqamli texnologiyalar vositasida fanlararo aloqadorlik (integratsiya)ni ta‘minlash o‘quvchilarning egallagan bilimlari samarali oshirish bilan bir qatorda ularning idrok etish qobiliyati, faolliklari, qiziqishlari, aqliy intellektual imkoniyatlari ortishiga erishiladi. Raqamli texnologiyalar vositasida integratsiyalashgan darslar yosh avlodda tabiat va jamiyat haqidagi yaxlit tasavvurlarni shakllantirishga yordam beradi. Umumta‘lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida darslarini integrativ yondashuvlar asosida o‘qitishni ta‘minlash bugungi kunning asosiy muammolaridan biri bo‘lib qolmoqda. Bu esa ta‘lim tizimini integrativ yondashuv asosida raqamli

texnologiyalar vositasida fanlarning uzviyligini ta'minlash metodologiyasi muhim ahamiyatga ega. Shunga ko'ra, raqamli texnologiyalar vositasida bugungi dars mashg'ulotlarini integrativ yondashuv vositasida tashkil etish alohida ahamiyat kasb etmoqda va uning mazmunini yangilashni talab etmoqda. Umumta'lim maktablarida fanlar poydevori bo'lgan aniq, tabiiy, ijtimoiy va gumanitar fanlar hisoblanadi, ular negizida yangi fanlar paydo bo'lmoqda, ularni o'zlashtirishda ko'pgina tushunchalar, aql, ong bilan idrok etishni talab etmoqda. Uzviylik asosida tashkil etilgan dars mashg'uloti raqamli texnologiyalar vositasida ta'limi mazmunini boyitishning asosiy mexanizmi sifatida namoyon bo'ladi. Bunday yondashuvda o'qitish ilmiylik va uzviylik tamoyilini yangicha sifat va samaradorlik darajasiga oshirishni talab etmoqda. O'quv fanlarni raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishda integratsiyalashgan mashg'ulotni tashkil etishda aniq, tabiiy, ijtimoiy va gumanitar fanlar asosiy ob'ekt bo'lib keladi. Ana shu berilgan bilimlar takrorlanuvchi emas, balki to'ldiruvchi tushuncha bo'lib xizmat qiladi. Bugungi jamiyat taraqqiyoti insoniyat tafakkurining mahsuli, rivojlangan ilm-fan yutuqlariga asoslangani bilan belgilanadi. Bu esa, umumta'lim maktab o'qituvchi va murabbiylar zimmasiga intiluvchanlik, izlanuvchanlik, yaratuvchanlik salohiyatini yuklaydi. Shu sababli raqamli texnologiyalar vositasida ta'lim tizimi sifatini oshirishda integrativ yondashuv asosida o'qitishning uzviyligini ta'minlash metodologiyasidan keng foydalanilmoqda. Bugungi kunga kelib an'anaviy o'qitish o'rnini shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlar egallamoqda. Shu o'rinda aytish mumkinki, noan'anaviy o'qitish shakli - integratsiyaning ahamiyati yanada oshib bormoqda. Negaki, integratsiyaning darajasiga qarab uning qo'llanilish texnikasiga ko'ra amalga oshirilgan texnologiyalarning istiqbolini belgilash mumkin bo'ladi.

**Tadqiqot metodologiyasi.** Umumta'lim maktablarida o'quv jarayonini yanada sermazmun takomillashtirishga, yangicha ilmiy-uslubiy yondashuvni qo'llashga raqamli texnologiyalar vositasida fanlarni integrativ yondashuv metodikasi asosida o'qitishning usul va natijalari keng qo'llaniladi. Umumta'lim maktablarida dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar vositasida tashkil etishda o'quv fanlarini integrativ yondashuv asosida o'qitish o'quvchilarning olgan nazariy bilimlarini mustahkamlash, belgilangan mavzular asosida qo'shimcha bilim olishdan iborat. Bu esa, barcha dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishda darslarini sifat va samaradorligini oshirishni taqozo etadi. Mashg'ulotlar qiziqarli bo'lishi uchun har bir masala yoki topshiriqni so'zma-so'z yodlash uchun emas, balki ularning oliy faoliyatlarini ishga soladigan xarakteri bo'lishi kerak. Jumladan, umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida dars mashg'ulotlarini turli noan'anaviy usullardan foydalanish bugungi

kunda samarali natijalarni bermoqda. Umumta'lim maktablarida dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar vositasida tashkil etishning amaliy ahamiyati kundan-kunga ortib bormoqda. Umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishdan asosiy maqsad - o'quvchilarda mantiqiy, algoritmik, abstrakt fikrlash, o'quvchilarning kompetensiyaviy tafakkurini shakllantirish va rivojlantirish, o'zining fikr-mulohazalarini, xulosalarini asosli tarzda aniq bayon etishga o'rgatish, nazariy va amaliy topshiriqlarni bajara olishga olishga yetarli bilimni egallash va uni amaliyotga qo'llash, masalalarning modelini tuzish va tahlil qilishga o'rgatishdan iborat. Raqamli texnologiyalar vositasida fanlar bilan integratsiyalashuvi, mantiqi va izchilligi, ularni eng zamonaviy boshqarish tizimini yanada chuqurlashtirish, takomillashtirish va liberlashtirish bo'yicha ehtiyoj sezilmoqda. Ta'lim tizimini isloh qilishda asosiy ustuvor vazifalar raqamli texnologiyalar vositasida fanlarni o'qitishda integrativ yondashuv asosida tashkil etishning shakli va mazmunidan kelib chiqqan holda fanning xususiyatini hisobga olgan holda o'quvchilarga bilim berish tavsiya etiladi. Bu esa umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida darslarni ketma-ketlik asosida, boshqa fanlar bilan o'zaro, uslubiy, uzviy va mantiqiy jihatdan bog'liq holda tashkil etish o'quvchilarning keyingi ta'lim bosqichlarida samarali bilim olishlari uchun zamin yaratadi. Fanlararo bog'lanishlarni to'g'ri amalga oshirish uchun o'qituvchi har bir fan xususiyatlarini inobatga olishi nihoyatda muhimdir. Ta'lim jarayoni doimo takomil va yangilanishni talab etadi. Shu bois, ta'limni zamonaviy usullar asosida tashkil etish hamda yangi metodlarni izlash muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki o'quvchilarga bir xil qolipdagi darslar tezda zerikarli bo'lib qoladi va bu ularning o'zlashtirish darajasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'quvchilarni zeriktirmaslik uchun dars usullarining xilma-xilligini ta'minlash, bu orqali dars samaradorligini oshirish zarur. Dars jarayonida notiqlik, suhbat, hikoya, mustaqil ish, yozma ish, zamon bilan bog'lash va mustaqil fikrlashga tayanish kabi shakllar hamda integrativ metodlarga asoslangan yondashuvlardan samarali foydalanish lozim.

Raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishda integrativ yondashuv metodologiyasini qo'llash, fanning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quvchilarga chuqur va puxta bilim berish imkonini yaratadi. Raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishni integrativ yondashuv metodologiyasi asosida tashkil etish, uning shakli va mazmunidan kelib chiqib, fanning o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda o'quvchilarga bilim berishni nazarda tutadi.

**Metodologiya** (yunoncha metod – yo'l, usul va logos – ta'limot so'zlaridan olingan) – bu tadqiqotchining nazariy va amaliy faoliyatini tashkil etish, tiklash tamoyillari va usullari tizimi, shuningdek, ushbu tizim haqidagi ta'limotdir.

Metodologiya metodlar haqidagi ta'limot yoki umumiy bilish metodi sifatida ham talqin qilinadi.

Masalan, qadimgi Yunonistonda geometriya yer maydonlarini o'lchashda normativ yo'l-yo'riq sifatida qo'llanilgan va u falsafani o'rganish uchun metodologiya deb qaralgan. Integratsiyalashgan darslar yosh avlodda tabiat va jamiyat haqidagi yaxlit tasavvurlarni shakllantirishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalar asosida amalga oshiriladigan integratsiya jarayoni o'zining texnologik infratuzilmasi va tayanch ta'lim texnologiyalariga ega.

Umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida integrativ yondashuv metodologiyasini qo'llash o'quvchilarning motivatsiyasi va kompetensiyasini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, motivatsion va kompetensiyaviy jihatdan integrativ yondashuv qo'llanilganda quyidagi natijalar kuzatiladi:

- o'quv modulini o'zlashtirish o'quvchilarning individual xususiyatlariga bog'liq ekanligi;

- o'qish faoliyatida sezilarli o'zgarishlar yuz berishi;

- o'quvchilarning qiziqish va istaklarini inobatga olgan holda mashg'ulotlarni integrativ yondashuv asosida tashkil etish samaradorlikni oshirishi;

- raqamli texnologiyalar yordamida o'qitish o'quvchilarning boshqa fanlarga bo'lgan qiziqishi, motivatsiyasi va kompetensiyasining o'zgaruvchanligini ta'minlashi.

Umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida o'qitish jarayonida integratsiyalashgan metodlardan foydalanishda quyidagi ta'lim tamoyillariga tayaniladi: izchillik, uzluksizlik, uzviylik, tizimlilik va hamkorlik. Integratsiyalashgan yondashuvni raqamli texnologiyalar asosida amalga oshirish o'quvchilarning motivatsiyasi va kompetensiyasining sifat va son jihatdan dinamik o'sishini ta'minlaydi.

O'quvchilarning motivatsiyasini integratsiya asosida shakllantirish samaradorligini aniqlash uchun ishlab chiqilgan mezonlar asosida o'zgarishlar quyidagi ko'rsatkichlar orqali baholanadi.

**Tahlil va natijalar.** Umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida integrativ o'qitish usullari o'quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bunday mashg'ulotlar dars ishlanmalari va texnologik xaritalar asosida tashkil etilib, o'quvchilar ijodiy fikrlash orqali mantiqiy tafakkur doirasini kengaytiradilar. Olib borilgan pedagogik tahlil natijalariga ko'ra, raqamli texnologiyalar asosida amalga oshiriladigan integratsiya jarayoni o'quvchilarning kompetensiyaviy fikrlash qobiliyatini shakllantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

### 1-javdal.

No	MEZONLAR	KO'RSATKICHLAR
1.	Pedagogik faoliyatda innovatsion pedagogiyalarni qo'llay olish darajasi.	- o'quvchilarda motivatsiya shakllarining dinamik arib borishi; - bilim olishga shaxsiy tashabbus ko'rsatishi; - raqamli texnologiyalar asosida darslarda integrativlashuvini amalga oshira olishi.
2.	Ta'lim-tarbiya jarayonining barcha qismlarini bilish darajasi.	- o'quvchilarning shaxsiy pozitsiyasiga egaligi; - tengdoshlari bilan samarali o'zaro ta'sirga kirishishi.
3.	Kreativlikni namoyon eta olish darajasi.	- o'z faoliyatiga ongli va mas'uliyatli munosabatda bo'lishi; - maqsadni to'g'ri belgilay olishi; - o'z-o'zini nazorat qila olishi va rivojlantira olish; - muvaffaqiyatli faoliyat yuritish strategiyasini belgilay olishi; - ta'lim jarayonida integrativ yondashuvni tahlil qilishi va tushunishi.

### **Umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasidani integratsiya asosida o'qitishda o'quvchilar motivatsiyasi va kompetensiyasini shakllantirish samaradorligini aniqlash mezonlari va ko'rsatkichlari.**

Umumta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida integrativ yondashuv metodologiyasi asosida o'qitish o'quvchilarning boshqa fanlarga bo'lgan qiziqish va motivatsiyasini shakllantiradi.

Ushbu jarayonni samarali tashkil etish uchun quyidagi metodik tavsiyalarni amalga oshirish tavsiya etiladi:

- o'quv jarayonida muvaffaqiyatli o'quv vaziyatlarini yaratish;
- ta'lim oluvchilarga differensial yondashuv asosida o'quv topshiriqlarini taqdim etish;
- o'quvchilarning ijodiy izlanishlarini oshiruvchi savol va topshiriqlardan foydalanish;
- o'quvchilarni kelajakdagi kasbiy yo'nalishlariga mos topshiriqlarni bajarishga yo'naltirish;
- kompetensiya elementlarini integratsiyalashgan ta'lim muhiti orqali shakllantirish va mustahkamlash.

Umumta'lim maktablarida fanlarni raqamli texnologiyalar vositasida integratsiyalashgan holda o'qitish o'quvchilarning faolligini oshirish bilan birga, turdosh fanlarni o'zlashtirishlari uchun mustahkam zamin yaratadi.

Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar asosida o'qitishda milliy qadriyatlarni e'tiborga olish, zamonaviy ta'limning dolzarb muammolari, asosiy tendensiyalari

va rivojlanish istiqbollarini xalqaro tajriba asosida tahlil qilish muhim ahamiyatga ega.

Raqamli texnologiyalar asosida integrativ yondashuvni amalga oshirish bilan bir qatorda, pedagoglarning ijtimoiy kompetentligini hamda o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantirish zarur. Dars mashg'ulotlarini raqamli texnologiyalar asosida tashkil etish, mahorat darslari va seminar-treninglar shaklida o'tkazish o'quvchilarning kompetensiyaviy tasavvurlarini kengaytiradi va ularning savodxonligini oshiradi. Eng muhimi, integratsiyalashgan darslar fanlarni chuqur o'zlashtirish bilan birga o'quvchilarning intellektual salohiyatini yuksaltirib, ularni tashqi olam bilan yanada chuqurroq tanishtirish imkonini beradi. Bu esa o'qituvchini o'z ustida ishlashga, darslarni puxta loyihalashga va turli fanlar bo'yicha bilimni kengaytirishga undaydi.

Raqamli texnologiyalar vositasida o'qitishda integratsiyalashgan metodlardan foydalanish o'quvchilarning nafaqat bilimni, balki boshqa fanlar haqidagi tushunchalari va tasavvurlarini ham kengaytiradi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar fizika, kimyo va astronomiya kabi tabiiy fanlarda keng qo'llanilmoqda. Bu esa o'quvchilarda mazkur fanlarga bo'lgan qiziqishni kuchaytirib, ularni o'rganishning dolzarbligini yanada oshiradi. Integrativ metodlar orqali ko'plab ijobiy natijalarga erishish mumkin bo'lsa-da, ularni amalga oshirish jarayonida ba'zi kamchiliklarga yo'l qo'yilish ehtimoli ham mavjud. Agar o'quvchining psixologik yoki aqliy imkoniyatlari hisobga olinmasa, murakkab terminlardan haddan tashqari foydalanilsa yoki dars mazmuni o'quvchi saviyasidan yuqori bo'lsa, bu aqliy zo'riqish va tushunmovchilikka olib keladi. Shuningdek, vaqtni to'g'ri taqsimlay olmaslik o'qituvchining rejalashtirgan maqsadlariga erishishiga to'sqinlik qilishi mumkin.

**Raqamli texnologiyalar vositasida fanlarni integratsiya asosida o'qitishda kompetensiyaviy jarayon bilan an'anaviy o'qitish jarayonini taqqoslash.**

**2-jadval.**

T/r	Ta'lim jarayoni	An'anaviy ta'lim	Integratsiya asosidagi kompetensiyaviy ta'lim
1.	Ta'lim mazmuni	Bilim, ko'nikma va alarni shakllantirishga tirilgan	Raqamli texnologiyalar vositasidaga fanlararo atsiya asosida bilim ko'nikma va malakalar hamda ch fanga oid xususiy kompetensiyalarga tirilgan
2.	O'qitish vositalari	Jadvallar, slaydlar, ma materiallardan lanadi	Raqamli texnologiyalar vositasida jadvallar, ar, tarqatma materiallar, elektron darsliklar, media resurslari va kompyuterli ta'lim vositalaridan laniladi.

3.	O'qitish metodlari	Og'zaki, ko'rgazmali va y metodlar	Raqamli texnologiyalar asosida og'zaki, zalmi, amaliy, mantiqiy, muammoli o'qitish, at va o'z-o'zini nazorat qilish metodlari qo'llaniladi.
4.	Pedagogik logiyalar	An'anaviy ta'lim logiyalariga asoslanadi	Raqamli texnologiyalar asosida o'yinli, modulli, moli o'qitish texnologiyalari tatbiq etiladi.
5.	O'qitish shakllari	Asosan dars va darsdan ari ishlar shaklida	Dars, mustaqil ishlash, sinfdan tashqari g'ulotlar va onlayn darslar shaklida amalga ladi
6.	Kutilayotgan ar	O'quvchilarda bilim ma va malakalarni antirish	O'quvchilarda raqamli texnologiyalar vositasida aro bog'lanish asosida kompetensiyalarni, mustaqil shni va ijodiy yondashuvni rivojlantirish.

Raqamli texnologiyalar vositasida integratsiya asosida o'qitishni amalga oshirishda o'quvchilarda motivatsiyani shakllantirishga yo'naltirilgan pedagogik modelning amaliy qo'llanilishi kutilayotgan pirovard natijalarni belgilash hamda ularga erishish yo'llarini aniqlashda o'qituvchilar va o'quvchilar uchun muhim tayanch manba bo'lib xizmat qiladi. Mazkur metodologiya o'quvchilarning metodik tayyorgarligini takomillashtirish, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish, fanlararo bog'liqlikni anglash hamda boshqa fanlarga nisbatan qiziqish va qaror qabul qilish qobiliyatlarini oshirishda keng imkoniyatlar yaratadi.

**Xulosa va takliflar.** Umumiy o'rta ta'lim maktablarida raqamli texnologiyalar vositasida fanlarni integratsiya asosida o'qitish orqali biz ozod va obod Vatanimiz kelajagi bo'lgan yoshlarning dunyoqarashini kengaytirish, ularning mantiqiy fikrlash va kompetensiyaviy qobiliyatlarini rivojlantirishga erishamiz. Bunday yondashuv o'quvchilarda o'z bilimiga, kuchiga va qobiliyatiga bo'lgan ishonchni oshiradi hamda har bir o'quvchining shaxsiy imkoniyatlari darajasida rivojlanishiga sharoit yaratadi.

Yuqorida keltirilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, mamlakatimizda raqamli texnologiyalardan foydalanish sifati izchil ravishda takomillashmoqda. Raqamli texnologiyalarni bosqichma-bosqich joriy etish orqali o'quvchilarning bilim darajasini oshirish, ularning ijodiy va tanqidiy fikrlash salohiyatini rivojlantirish, shuningdek, ta'lim jarayoniga innovatsion yondashuvlarni tatbiq etish imkoniyati kengaymoqda.

Pirovard natijada, raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan integrativ ta'lim o'quvchilarning kompetensiyalarini chuqurlashtiradi, o'qitish jarayonining samaradorligini oshiradi hamda ta'lim sifatini yangi bosqichga ko'taradi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5712-sonli Farmoni. 29.04.2018 yil.
2. Sh. Mirziyoyev. "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz". Toshkent. "O'zbekiston" nashriyoti. 2017 yil. 32 bet.
3. O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi. 5-jild. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent. 2002 yil. 513 bet.
4. X.Islomov, A.Avliyov, N.Xurramov. "Matematik ta'limda algebraik va geometrik metodlar integratsiyasi masalasini mavjudligi va uning yechimlari haqida". "Pedagogik mahorat" nazariy va ilmiy metodik jurnal. 2019 yil. 3-soni. Buxoro. "Poligraf nashr" nashriyoti. 116 bet.
5. Shorustamova D.S. "Boshlang'ich ta'lim darslarini integratsiyalashda pedagogik-psixologik yondashuv". Magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan dissertasiya. Toshkent. 2022 yil. 98 bet.