

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR-TALABALARNING TEXNIK IJODKORLIGINI RIVOJLANTIRUVCHI VOSITA SFATIDA. (4CS-MISOLIDA)

University of science and technologies
“Аниқ фанлар” кафедраси катта ўқитувчиси
Мурадов Салахиддин Джуманазарович.
Salohiddin.muradov.78@mail.ru

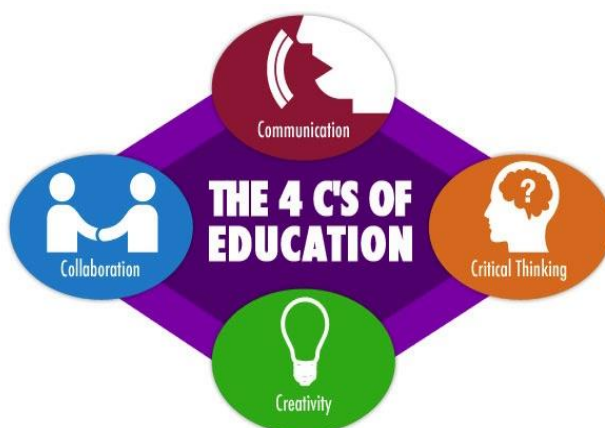
Annotatsiya:-Zamonaviy raqamli dunyoda odamlarga jamiyatning faol va muvaffaqiyatli a'zosi bo'lish imkonini beradigan yangi kompetensiyalar kerak. 4C deb nomlanuvchi XXI asrning asosiy kompetensiyalari – ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, muloqot va hamkorlik maktab va universitetlarda o'smirlarda shakllanishi va rivojlanishi kerak. Ular texnologiyalardan hamma joyda foydalanish bilan ajralib turadigan jamiyatga integratsiyalashishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalari o'quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlashlarini rag'batlantirish, hamkorlik va muloqot jarayoniga yordam berish uchun o'qitishda foydalaniladigan ushbu kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi. Joriy ishning maqsadi raqamli avlod o'quvchilarining 4Cs kompetensiyalarini rivojlantirishda texnologiyalarning asosiy rolini ochib berishdir.

Kalit so'zlar: 4Cs kompetensiyalari, Raqamli texnologiyalar, Raqamli o'quvchilar 3Rs (o'qish, yozish, arifmetika)

Raqamli texnologiyalari va ulangan aqlli qurilmalar tarmog'iga asoslangan zamonaviy jamiyat aqlli jamiyatga aylanishga intilmoqda. Uning rivojlanishining ushbu yo'nalishi o'smirlar tarbiyasiga yangi talablarni qo'yadi, shuning uchun ular unga to'liq integratsiya bo'lishi mumkin. Kontentni yodlashning an'anaviy yondashuvlari va muammolarni hal qilish uchun ma'lum algoritmlar bugungi kunda etarli emas. Raqamli axborotni tahlil qilish va baholash, ijodiy va tanqidiy fikrlash, olingan bilimlardan real hayotda amaliy vazifalar va muammolarni hal qilishda foydalana olish ko'nikma va malakalarini shakllantirish zarur. 3Rs (o'qish, yozish, arifmetika) deb nomlanuvchi o'quvchilar egallashi kerak bo'lgan asosiy kompetensiyalar 19-asr boshlariga to'g'ri keladi. Zamonaviy global hamjamiyat, raqamli axborotot jamiyati va texnologiyalar ustunlik qiladigan raqamli iqtisodiyot odamlarda muvaffaqiyatga erishish uchun ega bo'lishi kerak bo'lgan yangi asosiy vakolatlarni shakllantirmoqda. Bunday jamiyatning fuqarosi bo'lish uchun o'quvchilar 21-asrning 4C deb nomlanuvchi asosiy kompetensiyalarini - tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va muloqotni o'zlashtirishlari kerak. Ijodkorlik va tanqidiy fikrlash muammolarni hal qilishda innovatsion g'oyalarni yaratish uchun zaruriy shartdir. Muloqot va hamkorlik boshqa odamlar bilan samarali aloqani ta'minlaydi. To'rtta asosiy kompetensiyani sinflarda shakllantirish va takomillashtirish mumkin, ular inson tabiatining xususiyatlari va o'qitish va o'qitishning predmeti bo'lishi mumkin emas degan umumiy tushunchaga ziddir. Joriy ishning maqsadi raqamli avlod o'quvchilarining 4Cs kompetensiyalarini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarining asosiy rolini ochib berishdir.

4Cs kompetensiyalari

21-asrning asosiy kompetensiyalari bu tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va muloqotdir va ular 4C deb nomlanadi.



Tanqidiy fikrlash odamlardan ko'pincha qarama-qarshi bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlarni olish, sharhlash, baholash va tanqidiy tahlil qilishni talab qiladi. Bu ularga asoslangan va asosli qarorlar qabul qilish va dalillar, bilim va tajribaga asoslangan o'z vaqtida choralar ko'rish va turli xil vositalar va resurslardan foydalanish orqali muammolarni hal qilishga yordam beradi (D'Addario, n.d.).

Ijodkorlik - bu umumiy qabul qilingan me'yorlar va ramkalardan tashqarida fikrlash qobiliyati. Ijodkorlik nazariya va tushunchalarni mavjud me'yorlarga cheklovlar qo'ymasdan, turli nuqtai nazardan ko'rib chiqishdir. Bu ko'pincha innovatsion g'oyalar, yondashuvlar va echimlar bilan bog'liq. Ularsiz hech qanday sohada taraqqiyot va rivojlanish mumkin emas (Kivunja, 2015).

Hamkorlik - umumiy maqsadga erishish, boshqalardan o'rganish va ularning bilimlarini boyitish va rivojlanishiga hissa qo'shish uchun jamoalarda ishlash qobiliyati. Turli madaniyatlarga mansub odamlar bilan ishlash, nizolarni hal qilish va murosaga kelish hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bu shuningdek, o'z va umumiy harakatlar uchun javobgarlikni o'z ichiga oladi. Hamkorlik g'oyalar, mazmun va bilimlarni shakllantirishda jamoaviy aqlning roli va kuchini ifodalaydi.

Muloqot - bu g'oyalar va fikrlarni boshqalar tushunishi va idrok etishi uchun ifodalash va etkazish qobiliyatidir (Stauffer, 2020). Muloqot, shuningdek, faol tinglash, savollar berish va muhokama qilingan mavzular bo'yicha fikr bildirishni o'z ichiga oladi. Zamonaviy aloqa texnologiyalari geografik joylashuvi va vaqt farqidan qat'i nazar, odamlarning aloqasini kafolatlaydi. Boshqalar bilan samarali muloqot qilish uchun odamlar aloqa vositalarining xususiyatlari, afzalliklari va cheklovlari va o'z g'oyalarini taqdim etish uchun ulardan qanday foydalanishni bilishlari kerak.

Talabalarning 4Cs kompetensiyalarini rivojlantirish -XXI asrning yangi asosiy kompetensiyalarini egallash uchun zamonaviy raqamli texnologiyalar salohiyatidan to'liq foydalanish kerak. Raqamli texnologiyalarining ta'limga keng integratsiyalashuvi va o'quvchilarning faol ishtirok etadigan o'quv faoliyati markaziga qo'yilishi ta'limda ijobiy o'zgarishlarga olib keladi. Mobil va aqlli qurilmalar, aqlli texnologiyalar raqamli o'quvchilarning kundalik hayotining muhim qismi bo'lib, ta'lim jarayoniga kiritilishi kerak. Texnologiyalar ta'lim tashkilotlari uchun o'qitish va o'qitishda yangi yondashuvlar va strategiyalarni amalga oshirish nuqtai nazaridan innovatsion imkoniyatlarni taqdim etadi

(Shoikova va boshqalar, 2017). Ular 4Cs kompetentsiyalarini rivojlantirish qo'llab-quvvatlanadigan innovatsion va aqlli o'quv muhitini yaratish uchun zarur vositalarni taqdim etadi.

Tanqidiy fikrlash-Veb-makon har qanday o'quvchi uchun mavjud bo'lgan katta ma'lumotlar omboridir. Talabalar individual yoki guruh loyihalari ustida ishlashda global axborot tarmog'idan foydalanadilar. Ko'pincha ularni Nusxalash/qo'yish texnikasi vasvasaga soladi, biroq natija internetda topilgan faktlar va ma'lumotlarni taqdim etishning oddiy usulidir (Tech4Learning). Talabalarga uning ma'nosini tushunish va ular ustida ishlayotgan muammo yoki vazifa kontekstida talqin qilishni o'rgatish kerak. Plagiat tekshiruv dasturi ma'lumotni to'g'ridan-to'g'ri nusxalash va u olingan manbani ko'rsatish haqidagi noto'g'ri tushunchaning oldini oladigan vositadir. Internetda ko'plab resurslarning mavjudligi katta afzallikdir, chunki har qanday mavzuda ma'lumotni topish mumkin. Boshqa tomondan, o'quvchilar ma'lumotlarning to'g'riligi va ishonchliligi bilan bog'liq muammolarga duch kelishadi. Odatda, talabalar Google-da qidirishda chiqadigan birinchi resursni tanlashadi - ko'p hollarda Vikipediya. O'quvchilarga ma'lum qilishlari kerakki, Vikipediya ishonchli manbadir, chunki kontent jamoaviy aql natijasida yaratilgan, ammo undan foydalanish mumkin bo'lgan yagona manba emas. Ilmiy va ixtisoslashtirilgan jurnallar, kutubxonalar va boshqalardagi maqolalar orasidan manbalarni izlash maqsadga muvofiqdir. Qidiruv paytida muhim lahzalar bu aniq kalit so'zlardan foydalanish bo'lib, bu orqali o'quvchilar o'zlarining raqamli axborot ehtiyojlariga mos keladigan manbalarni topishlari mumkin. O'quvchilarda raqamli axborot manbalarini baholash, ularni tanqidiy tahlil qilish, muhim tafsilotlarni sintez qilish va ajratib olish qobiliyatini rivojlantirish kerak. Buning uchun ular mezonlar tizimini yaratish va undan tegishli manbalarni tanlashda foydalanish ko'nikmalariga ega bo'lishlari kerak. Manbalarni tanlagandan keyingi qadam - faktlar va fikrlarni solishtirish va baholash, ular o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash, muhim va muhimlarni ajratib olish, umumiy va farqli narsalarni umumlashtirish, yakuniy qaror qabul qilish yoki aniq harakatlarni amalga oshirishdan oldin alternativalarni o'ynash Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun o'quvchilar muammo yoki vazifani hal qiladigan o'z ijodlarini loyihalashga undashlari kerak (Tech4Learning). Yaratish jarayoni olingan bilim va ko'nikmalarining turli sharoitlarda qo'llanilishini ko'rsatadi. O'z mahsulotlarini yaratish va ta'minlash vositalarini tanlash erkinligi ham tanqidiy fikrlashni shakllantirish va rivojlantirishning asosiy shartidir. Dasturiy ta'minot vositalarining xilma-xilligi o'quvchilarning o'z g'oyalari va qarorlarini ifodalashni kuchaytiradigan birini tanlash qobiliyatini sinab ko'radi. Masalan, berilgan mavzu bo'yicha taqdimot yaratish holati. O'quvchilarni bulutli ofis paketi yoki Prezi, Canva va boshqa taniqli PowerPoint kabi veb-vositalari yordamida taqdimot yaratishga undash mumkin. Talabalarni tanishning qulayligiga tayanmasdan, yangi va turli xil vositalar bilan ishlashga undash kerak. Ular notanish vositalardan foydalanishlari kerak, shuning uchun ular o'zlarining xususiyatlari va imkoniyatlarini o'rganishlari va taqqoslashlari kerak, ularning qaysi biri o'z fikrlarini ifodalash va boshqa va o'ziga xos mahsulotni yaratish uchun ushbu holatda ko'proq mos kelishini hal qilishlari kerak. Bunday yondashuvni qo'llash

o'quvchilarda to'g'ri qarorlar qabul qilish va to'g'ri harakatlarni amalga oshirishga qodir ekanligiga ishonch hosil qiladi. Raqamli texnologiyalarning ushbu jarayondagi o'rni tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun ob'ekt va ayni paytda vosita sifatida. (Tech4Learning, n.d.)

Ijodkorlik - Har qanday o'quv muhitining muhim xususiyati o'quvchilarning yangi g'oyalarni yaratish, ularni takomillashtirish va keyinchalik amalga oshirishda faol ishtirok etishi uchun shart-sharoitlar va shart-sharoitlarni yaratishdir (Smit, 2016). Shunga qaramay, ijodkorlikni muvaffaqiyatli rivojlantirish uchun o'quvchilarni yaxshi namunalar va amaliyotlardan nusxa ko'chirmasdan, o'z ijodlarini - taqdimotlar, videolar, loyihalar, insholar, darslar, hikoyalar, ilovalar va boshqalarni yaratishga undash kerak. Bu o'quv jarayonida faol ishtirok etish va bilim iste'molchisidan kontent yaratuvchisiga aylanish yo'lidir. O'quvchilarning mahsulotlarida ijodkorlikning namoyon bo'lishi ko'pincha o'qituvchilardan biror narsa qilish bo'yicha aniq ko'rsatmalarni istisno qiladi. O'qituvchilar xilma-xillikni rag'batlantirishlari kerak (Tech4Learning, n.d.) - o'quvchilarning ishi qanchalik xilma-xil bo'lsa, ular shunchalik ko'p ijodkorlik ko'rsatadi. Agar barcha mahsulotlar bir xil bo'lsa, bu o'qituvchilar tomonidan berilgan juda ko'p ko'rsatmalar, ko'rsatmalar, talablar va cheklovlar Fni anglatadi.

Zamonaviy raqamli texnologiyalari talabalarning ijodiy g'oyalarini amalga oshirishga yordam beradi. Turli shakllarda mahsulotlar yaratish va ularni boshqalarga taqdim etish va taqdim etish uchun turli xil vositalar mavjud. Keling, berilgan mavzu yoki muammo bo'yicha taqdimot yaratish misolini yana bir bor ko'rib chiqaylik - o'qituvchilar o'quvchilarni kuzatishda eng ko'p qo'llaniladigan yondashuvlardan biri. ish. Talabalar multimedia elementlarini va tashqi manbalarga havolalarni birlashtira oladi; barcha taqdimot mahsulotlari bilan effektlar, animatsiya va interaktivlikni yaratish. Dasturiy ta'minotning ushbu boyitilgan imkoniyatlari o'quvchilarning ijodiy g'oyalarini amalga oshirishga yordam beradi. Talabalar u yoki bu vositaning afzalliklaridan maksimal darajada foydalanishlari va ulardan ijodiy foydalanishlari mumkin. Asboblar innovatsion kontseptsiyalarni qo'zg'atishi va talabalarga loyiha va topshiriqlarni ishlab chiqishda yordam berishi mumkin. Asl g'oyalar taqdimot dasturini tanlashda uning funkcionalligini emas, balki uni boshqarishi kerak. Texnologiyaning etishmasligi yoki cheklangan imkoniyatlari o'quvchilarni o'z g'oyalarini amalga oshirishga to'sqinlik qilmasligi kerak. Ularni o'z fikrlarini ifoda etish usullarini izlashga undash kerak. O'quvchilarning ixtirochilik faoliyatini qo'zg'atish va ijodkorlikni rivojlantirishning yana bir texnologik vositasi bu raqamli hikoya qilish ilovalaridan foydalanishdir. Talabalar o'z tasavvurlari mahsuli bo'lgan yoki real vaziyatlarni aks ettiruvchi voqeani aytib berish imkoniyatiga ega. Internetda hikoyalar yaratish uchun ko'plab vositalar mavjud, masalan, StoryKit, Story Creator, Storybird, Storyboard That, Tellagami, UtellStory va boshqalar. Hikoyalarni boyitish va ularni faktlar bilan mustahkamlash uchun o'quvchilar Internetda ma'lumot izlashlari, kerakli manbalarni tanlashlari va kerakli ma'lumotlarni sintez qilishlari mumkin. Hikoya taqdimoti o'quvchilardan o'zlarining muloqot qobiliyatlari bilan bog'liq yondashuvlarni tanlashni talab qiladi, chunki hikoya qilish g'oyalarni etkazish va uzatishning yana bir usuli hisoblanadi (Robin, 2006).

Hamkorlik - Hamkorlik jamoaviy ish, jamoaning boshqa a'zolari bilan o'zaro munosabatda bo'lish, ulardan bilim va ko'nikmalar olish, ularni o'qitish va rivojlantirishga hissa qo'shish, tarkib va bilimlarni jamoaviy yaratishga o'z hissasini qo'shishni o'z ichiga oladi (D'Addario, n.d.). Jamoada ishlashda ishtirokchilar o'rtasida vazifalar va tadbirlarni taqsimlash muhim ahamiyatga ega. Bu ularning har biriga o'zining kuchli tomonlarini ko'rsatishi va shu bilan birga boshqalar bilan o'zaro aloqada bo'lish orqali zaif tomonlarini yaxshilash imkoniyatini berishi kerak (Tech4Learning). Vazifalarni taqsimlash o'qituvchilar tomonidan yuklanmasligi kerak. Talabalar buni amalga oshirish uchun mas'uldirlar va bu jarayon davomida ular o'zlarining muloqot qobiliyatlarini, tanqidiy baholash va o'z-o'zini baholash qobiliyatlarini namoyish eta oladilar. Jamoada ishlashdagi muhim muammolardan biri bu har bir o'quvchining hissasini qadrlamaslik xavfidir. Ishtirokchilardan biri boshqalarning faoliyati va yutuqlari orqasida yashirinib, yakuniy mahsulotga haqiqiy hissa qo'shmasdan qolishi mumkin. Bunday holat boshqa o'quvchilarning motivatsiyasiga ta'sir qiladi. Raqamli texnologiyalar bunday vaziyatlardan qochishga yordam beradi. Hamkorlikni qo'llab-quvvatlaydigan va osonlashtiradigan ko'plab dasturiy vositalar mavjud. Ularning eng ko'zga ko'ringan vakillari Wiki tizimlari - tarkib va bilim jamoaviy ishlash natijasida yaratilgan. Bloglar, muhokama forumlari, veb-konferentsiya vositalari, bulutli ofis to'plamlari va xizmatlari hamkorlikda kontent yaratish imkoniyatlarini taklif qiladi. Ular sinxron va asinxron aloqa uchun turli xil vositalarni ham qo'llab-quvvatlaydi. Ijtimoiy veb vositalarining afzalligi - bu shaxsiy hissa haqida hisobot berish. O'zgarishlar tarixi, yaratilgan hujjatlar/sahifalar/postlar versiyalari, turli masalalar bo'yicha sharhlar va muhokamalarning mavjudligi har bir ishtirokchining hissasini adolatli hisobga olishni ta'minlaydi, bu esa o'quvchilarni faol va ijodiy bo'lishga undaydi.

Veb-konferentsiya dasturi sinxron aloqa vositasi sifatida talabalarga real vaqtda hamkorlik qilish imkonini beradi. Ular ishtirokchilarga taqdimotlar yoki boshqa hujjatlarni ko'rsatish va birgalikda ishlash uchun foydalanish imkonini beradi. Taqdim etilgan hujjatlarda umumiy eslatmalarni yaratish, ekranlarni almashish va o'zaro yordam berish mumkin. Ba'zi dasturiy ta'minot echimlari Breakout xonalari orqali konferentsiya sessiyasida jamoaviy ishlash uchun qo'shimcha imkoniyatlarni taqdim etadi. O'quvchilarning kichik guruhlari tuzilgan topshiriq bo'yicha jamoa bo'lib harakat qilishlari va keyin natijalarni hammaga taqdim etishlari mumkin. Bulutli ofis to'plamlari real vaqtda va turli ulanish kanallarida umumiy loyihalar bo'yicha hamkorlik qilish uchun umumiy joylarni taqdim etadi. Har bir o'quvchi o'zining individual topshiriqlarini guruh loyahasida bajarishi mumkin va natijalar umumiy hujjatda umumlashtiriladi. Birgalikda ishlash jarayonida o'quvchilar o'z hamkasblarining ishini baholashlari va tahrirlashlari mumkin, shu bilan tanqidiy fikrlash, tahlil qilish va baholash, fikrlarni asoslash va h.k.ni rivojlantiradilar. Real vaqt rejimida ishlash ularni vazifalarni bajarishda faol ishtirok etishga undaydi, chunki ularning harakatlari va natijalari boshqalarga ko'rinadigan. Umumiy hujjatlar bo'yicha ish jarayonini kuzatish va har bir o'quvchining ishtiroki va hissasini belgilash imkoniyati ularning bilim va ko'nikmalarini xolis baholashga yordam beradi.

Aloqa - Narsalar Interneti asrida barcha raqamli qurilmalar ulangan va bir-biri bilan ma'lumot almashadi. Global tarmoqni rivojlantirishning navbatdagi bosqichi - bu odamlar va qurilmalar ulangan hamma narsaning Interneti. Raqamli aqlli qurilmalar odamlarning uzluksiz ulanishini ta'minlash uchun ishlatilishi mumkin. Globallashayotgan jamiyatda muloqot va xalqaro jamoalarda ishlash odatiy holdir. Talabalar uchun muloqot qobiliyatlari katta ahamiyatga ega. Talabalar turli millatlar, turli qarashlar, etnik va diniy mansubliklarga ega bo'lgan odamlar bilan hamkorlik qilishga tayyor bo'lishlari kerak. Ular o'z g'oyalari, qarashlari yoki muammolarga yechimlarini boshqalar bilan aytish, taqdim etish va baham ko'rishning to'g'ri yo'lini topishlari kerak. Aks holda, g'oyalar va yechimlar qanchalik ijodiy va o'ziga xos bo'lmasin, ular amalga oshirilmaydi, ayniqsa jamoaviy loyihalarda (Stauffer, 2022; Tech4Learning). Zamonaviy texnologiyalar vositasida aloqa qilish mumkin va turli kanallar orqali amalga oshiriladi. Boshqa odamlar bilan bog'lanish har qachongidan ham osonroq va tezroq. Samarali va samarali bo'lish uchun talabalar turli vositalar va kanallarni bilishlari va o'z g'oyalarini taqdim etishni kuchaytirish uchun ularning afzalliklaridan maksimal darajada foydalanishlari kerak. Texnologiyalardan muloqot vositasi sifatida foydalanishda ular o'zlarini ishonchli his qilishlari kerak, chunki bu o'z aksini topadi fikrlarini taqdim etish. Dasturiy ta'minot aloqa vositalariga audio-, video-, veb-konferentsiya, virtual sinflar, muhokama forumlari, elektron pochta, chat kiradi. Ular sinxron va asinxron aloqani ta'minlaydi va ularning ba'zilar hamkorlik uchun vositalarni taqdim etadi. Sinxron aloqani qo'llab-quvvatlaydigan o'quv jarayonida hamkorlik qilish uchun afzal qilingan vositalar veb-konferentsiya vositalari va virtual sinflardir. Ular turli xil aloqa kanallarini birlashtiradi. Muloqot va hamkorlik vositalarining kombinatsiyasi o'quv maqsadlarini amalga oshirishga imkon beradi va tegishli ko'nikma va malakalarni rivojlantirishga yordam beradi.

4Cs kompetentsiyalarini rivojlantirish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish misollari.

Ushbu maqola zamonaviy raqamli texnologiyalari yordamida 4Cs kompetentsiyalarini rivojlantirish bo'yicha taqdim etilgan g'oyalarni amaliy amalga oshirishni taqdim etadi. U o'qishni tamomlagandan so'ng axborot texnologiyalari o'qituvchisi sifatida faoliyat yuritadigan pedagogika yo'nalishi talabalariga mo'ljallangan. Talabalar kelgusida o'qituvchi sifatidagi faoliyatida Ta'lim va fan vazirligi tomonidan taqdim etilgan o'quv dasturiga amal qilishi, belgilangan va tasdiqlangan darslik va o'quv qo'llanmalar ustida ishlashi kerak bo'ladi. Qo'yilgan talablarga qaramay, bo'lajak o'qituvchilar o'quv mazmunini taqdim etishda, individual topshiriqlar, qo'shimcha mashqlar, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash uchun topshiriqlarni tayyorlashda ijodkorlik va tanqidiy fikrlashni namoyon etish imkoniyatiga ega. Rasmiy ta'lim talablari bo'yicha cheklovlar mavjud bo'lganda ham ular o'zlarining ijodiy g'oyalarini qo'llash imkoniyatiga ega bo'lishlari kerak. Talabalar bilan muloqot qilish, ular va boshqa o'qituvchilar bilan hamkorlikda ishlash ijobiy ta'lim va ish muhitini yaratish uchun juda muhimdir. Ko'rib chiqilayotgan misol quyidagilarni o'z ichiga oladi: Talabalarga IT kurslaridan ma'lum bir mavzu bo'yicha dars ishlab chiqish topshiriladi. Ular turli xil manbalardan foydalanishlari mumkin - darslik va

qo'llanmalardan onlayn video darslargacha. Ularning tanlovi mavjud resurslar va Ta'lim va fan vazirligi tomonidan belgilangan dasturlarni puxta o'rganish natijasidir. Ularning dastlabki ishi dars tayyorlayotgan auditoriyani o'rganishni o'z ichiga oladi. Ular o'zlari ishlaydigan o'quvchilarning ehtiyojlari va bilim darajasini hisobga olishlari kerak. Turli xil o'quv materiallari mavjud bo'lganligi sababli, talabalar o'quv maqsadlariga ko'ra ularni ajratib olishlari, umumlashtirishlari yoki hatto o'zgartirishlari kerak. Ular o'zlarining mashqlarini, vazifalarini, turli formatdagi misollarni - matn, grafik, audio, video yaratishlari mumkin. Talabalar o'quvchilarga o'quv mazmunini taqdim etish uchun tegishli shakl va vositalarni tanlashlari va tanlashlari kerak - taqdimot, video material, o'yin, qog'oz yoki elektron hujjat, og'zaki taqdimot va boshqalar. Ta'lim dasturlarini ishlab chiqish uchun ko'plab dasturiy vositalar mavjud, jumladan, o'yinlashtirish elementlari (masalan, Learning Apps, Kahoot va boshqalar). Ular talabalarga bilim va ko'nikmalarni baholash uchun loyihalar yaratish imkonini beradi. Mavjud shablonlar uchun dasturiy vositalarning cheklovlariga qaramay, talabalar o'quvchilar bilimni baholash va shu bilan birga o'zlarining o'qitish yondashuvlarini va o'quv maqsadlariga erishilganligini baholash imkonini beruvchi loyihalarni yaratishlari mumkin. Ijodkorlik va tanqidiy fikrlash kabi malakalarni rivojlantirish uchun sharoit yaratish uchun o'qituvchilar darsga qanday tayyorgarlik ko'rish bo'yicha talabalarga berilgan ko'rsatmalarni cheklashlari kerak. Juda aniq ko'rsatmalar berish imkoniyati o'quvchilarning barcha talablarga rioya qilgan holda darsni to'g'ri tuzishini ta'minlaydi. Ammo natija shundaki, barcha darslar bir-biriga o'xshashdir, chunki o'quvchilar kerakli natijaga erishish uchun aniq va aniq ko'rsatmalarga rioya qilsalar, ijodiy g'oyalarni amalga oshirish imkoniyatiga ega emaslar. Ushbu yondashuvning afzalligi shundaki, ular qoidalarga muvofiq dars yaratishni o'rganadilar. Vazifani bajarishning ikkinchi varianti - batafsil ko'rsatmalar bermasdan, faqat umumiy ko'rsatmalar. Bunday holda, o'quvchilar darsning ba'zi elementlarini o'tkazib yuborishlari, to'g'ri yondashuvlarni qo'llamasliklari, tegishli ramkalardan tashqariga chiqishlari mumkin. Ammo bu holda ular ijod qilish erkinligiga ega bo'ladilar. O'qituvchi kamchiliklar yoki xatolarni keyinroq barcha talabalar bilan muhokama qilishi, kerakli maqsad va natijalarga erishish uchun qanday qilish kerakligini ko'rsatishi mumkin. Talabalar yo'l qo'ygan xatolaridan saboq olishadi.

Raqamli texnologiyalar talabalarga topshiriqni bajarishda yordam beradi va barcha rivojlanish bosqichlarini qamrab oladi - yangi bilim berishdan o'quvchilarning yutuqlarini baholashgacha. Bu o'quvchilarning shaxsiy fikri va ularning qaysi biridan foydalanish, o'z g'oyalarini samarali amalga oshirish uchun o'quv jarayoniga qanday tatbiq etishni hisobga olish masalasidir. Texnologiyalar ijodkorlik va tanqidiy fikrlash kabi kompetensiyalarni shakllantirish va takomillashtirishga yordam beradi.

4Cs kompetensiyalarini rivojlantirish uchun raqamli texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etishning yana bir misoli - bu **talabalarining guruh loyihasi bo'yicha birgalikdagi ishi bo'lib**, uning natijasi wiki tizimida taqdim etiladi. Talabalar wiki tizimida jamoaviy ish natijalarini umumlashtiruvchi bog'langan sahifalarni yaratadilar. Talabalarining hamkorlikdagi ishi mazmunning

takrorlanishiga yo'l qo'ymaslik yoki qolganlari bilan bog'liq bo'lmagan materiallarni taqdim etishni oldini olish uchun vazifalarni taqsimlashni va ularning har birining mumkin bo'lgan echimini muhokama qilishni o'z ichiga oladi. Vazifani bajarishning butun jarayonida hamkorlik va muloqot hal qiluvchi ahamiyatga ega. Har bir talaba o'z faoliyati natijalari sifatini ham, jamoaning boshqa a'zolarining ishini tanqidiy baholashni ham kafolatlashi kerak. Yakuniy ishlash barcha komponentlarning sifatiga bog'liq. Har bir o'quvchining hissasi yaqqol ajralib turadi, chunki wiki-tizimlar har bir kishining shaxsiy ishtiroki haqida hisobot berish vositalarini taklif qiladi - u qo'shgan tarkib, nashrlar va sharhlar, o'zgarishlar xronologiyasi ham saqlanadi. Har bir talaba individual ko'rsatkichlari va umumiy natijaga qo'shgan hissasi asosida baholanadi.

Ushbu ikkita amaliy misol 21-asr raqamli o'quvchilarning kompetensiyalarini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalarning imkoniyatlarini ko'rsatadi.

Xulosa – Raqamli texnologiyalar hayotning barcha jabhalarida qo'llanilmoqda va bugungi jamiyat raqamli jamiyatga aylantirilmoqda. Bu odamlardan yangi malaka va ko'nikmalarni talab qiladi. Texnologik dunyoda ham real, ham raqamli muhitda o'z kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatli bo'lish uchun o'quvchilar uning asosiy kompetensiyalariga - tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik va muloqotga muhtoj. Tanqidiy fikrlash va ijodkorlik shaxsiy kompetensiyalar bo'lib, ularning rivojlanishi raqamli texnologiyalar yordamida kuchaytirilishi mumkin. Muloqot va hamkorlik - bu shaxslarning jamiyatga integratsiyalashuviga yordam beradigan vakolatlar. Ular raqamli muhitda rivojlanishi mumkin va shaxsning jamiyatga qo'shilishi uchun juda muhimdir. XXI asr kompetensiyalari butun hayot davomida rivojlanishi mumkin, ammo ularning o'smirlarda shakllanishi sinfdan boshlanishi kerak. Raqamli texnologiyalar zarur ko'nikma va malakalarni shakllantirish mumkin bo'lgan qulay o'quv muhitini yaratishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. D'Addario J. (n.d.). 21st Century Learning 4Cs, <https://edureach101.com/4cs-21st-century-learning/>, 2020 yilda kirish
2. Kivunja, C. (2015). Brunerning 5E bilim linzalari orqali 21-asr uchun 4Cs "super ko'nikmalar" ning pedagogik ma'nosi va oqibatlarini o'rganish
3. yangi ta'lim paradigmasining pedagogikasini takomillashtirish uchun qurilish. Ijodiy ta'lim, 6(02), 224.
4. Robin, B. (2006 yil, mart). Raqamli hikoyalardan ta'lim maqsadlarida foydalanish. Society for Information Technology & Teacher Education xalqaro konferensiyasida (709-716-betlar). Ta'limda hisoblashni rivojlantirish assotsiatsiyasi (AACE).
5. Shoikova, E., R. Nikolov, E. Kovatcheva. (2017). "Elektrotexnika va elektronika" aqlli ta'lim kontsepsiyasi, E+E, 52-jild, 3-4-son, 2017 yil, 29-37.7-betlar
6. Smit, L. S. (2016). Matematika ta'limida XXI asr ko'nikmalarini yaxshiroq tushunish va bu ko'nikmalarni joriy amaliyotda ko'rish, Utrext universiteti
7. Stauffer, B. (2020), 21-asr mahoratining 4 C darajasi nimadan iborat?, <https://www.aeseducation.com/blog/four-cs-21st-century-skills>, 2020-yilga kirish
8. Tech4Learning (n.d.). 21-asr sinfini yaratish, <https://www.tech4learning.com>, 2020-yilda kirish
9. Хасанов А.А. Современная теория обучения на межпредметной основе // Science and world. – Volgograd, 2016. -№8 (36), vol II. – С. 76-78

10. Хасанов А.А. Дидактический анализ проблемы межпредметных связей и возможности их использования в средне-специальных учебных заведениях // МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ // ежемесячный научный журнал № 1 (36)/2012 Том II 129-130с. ISSN 2072-0297 Чита-2012 г.

11. Хасанов А.А. Ўқитиш жараёнида фанлараро алоқадриликни амалга оширишнинг психологик-педагогик асослари // Заонавий таълим // илмий- амалий оммабоп журнал. Тошкент-2017, №10, 9-14 бетлар

Хасанов А.А. Маматкаримов К.З. Межпредметные связи как дидактические условия повышение эффективности учебного процесса // МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ // ежемесячный научный журнал № 20 (124)/ октябрь-2, 2016 г.