



## RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI MAKTAB TA'LIMIGA TRANSFORMATSIYA QILISH USULI

*Jurayeva Z.I.*

*O'zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti  
Texnologik ta'lim kafedrasi o'qituvchisi*

**Tayanch so'zlar:** raqamli texnologiya, transformatsiyalash tizimi, ishlab chiqarish, kichik mutaxassis, texnologiya fani, o'quvchilar, loyihalash-texnologik kompetentlik.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, система трансформации, производство, младший специалист, технологическая наука, студенты, конструкторско-технологическая компетентность.

**Key words:** digital technologies, transformation system, production, junior specialist, technological science, students, design and technological competence.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston - 2030" strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmonida raqamli texnologiyalar sohasida yuqori malakali kadrlar avlodini shakllantirish maqsadida umumta'lim maktabi o'quvchilariga dasturlashni o'rgatish uchun sharoit yaratilishi ustuvor vazifa etib belgilab qo'yilgan [1].

Transformatsiya (lotincha transformatio) – "qayta o'zgarish", "qayta hosil bo'lish", "ko'chirish" degan ma'nolarni anglatadi. Transformatsiya so'zi texnikada "yoyuvchi", "yig'uvchi" degan ma'nolarni ham bildiradi.

Raqamli – 1. Sonlar, raqamlar bilan ifodalangan, raqamga ega bo'lgan. Raqamli hisoblash mashinasi. 2. Tartib raqamlari qo'yilgan, raqamlangan, nomerlangan, nomerli [6].

Jamiyatdagi barcha yangiliklar avvalo insonning yashash sharoitini yengillashtirish uchun o'ylab topiladi. Shu nuqtai nazar bilan qaraydigan bo'lsak, raqamli transformatsiya qaysi faoliyat yo'nalishlariga qaratilganligi haqida savol tug'iladi. Raqamli transformatsiya boshlab korxonalarining axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'limlariga kirib kela boshladi. Kompaniyalarning asosiy maqsadi qo'l mehnatidan kam foydalanib, ish



unumdorligini oshirib, ko‘proq daromad ko‘rishdir. Shu bois, ularning sa‘y-harakatlarini axborot-texnologiya bo‘limlariga qaratilganligini ta‘kidlash joiz. Korxonalarda raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali ularni rivojlantirish va sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarishga erishib kelinmoqda.

Hozirgi vaqtda zamonaviy insonning faoliyat sohalari raqamli transformatsiya bosqichidan o‘tmoqda. Yoshligidan inson san‘atning yangi formatlari, media aloqasi, jamoaviy o‘zaro ta‘sirning raqamli texnologiyalari, virtual haqiqat, sun‘iy intellekt va boshqalar bilan o‘ralgan. Bunday sharoitda biz raqamli transformatsiya jarayonlarining o‘quvchi shaxsini shakllantirishga ta‘siri, shuningdek, ta‘limning raqamli transformatsiyasining boshlanishini nazarda tutadigan ta‘lim faoliyati uchun yangi imkoniyatlarning paydo bo‘lishi haqida gapirishimiz mumkin [5].

Shu o‘rinda respublikamizda ham ta‘lim sifati samaradorligini oshirish maqsadida bir qancha ishlar olib borilmoqda. Xususan, ta‘limni raqamli texnologiyalar va raqamli transformatsiya orqali tashkil etish masalalari ilgari surilmoqda. Raqamli texnologiya asosida loyihalash-texnologik kompetentlikni rivojlantirishning asosiy maqsadi maktab o‘quvchilarini ijodiy mehnatga tayyorlash va uning har tomonlama uyg‘un rivojlanishini ta‘minlashdan iborat [2].

Texnologiya fani umumiy o‘rta ta‘lim tizimida muhim o‘rin egallaydi. Texnologiya fani o‘quvchilarda loyihalash-texnologik kompetentlikni rivojlantirish, o‘qitishning zaruriy komponenti hisoblanadi hamda ularga texnologik bilimlarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatini yaratadi [3].

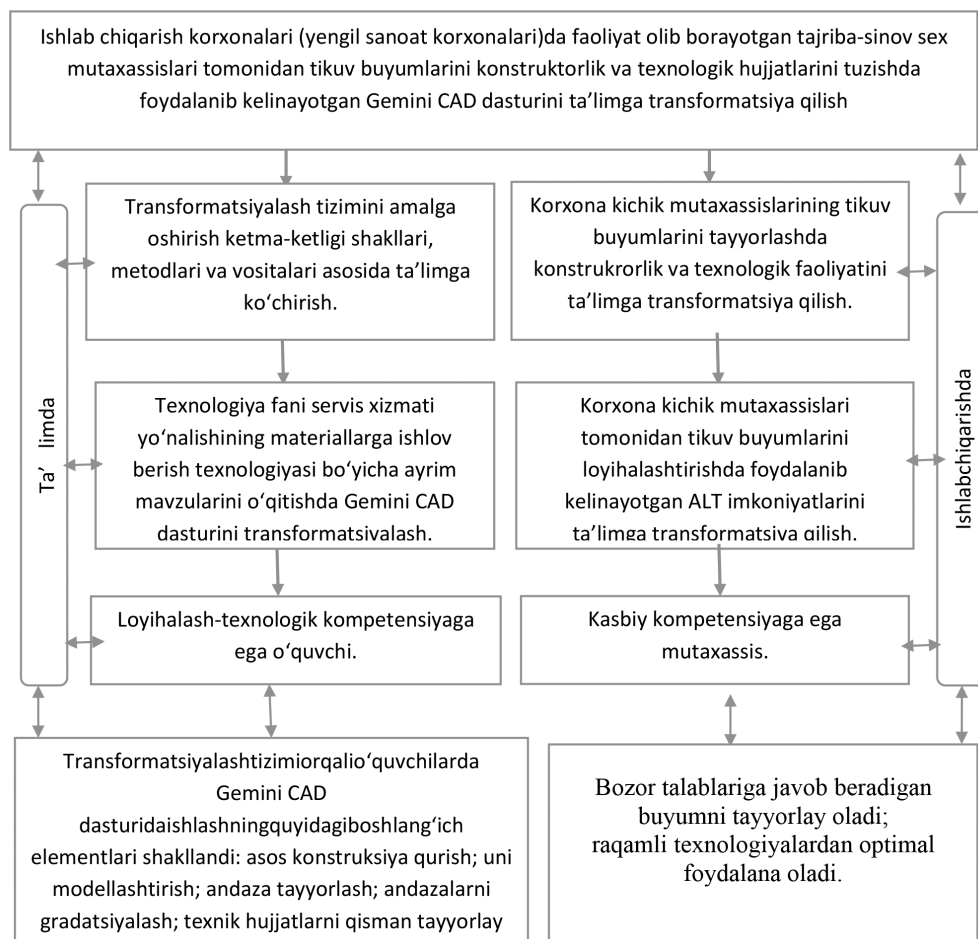
Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib biz transformatsiya va transformatsiyalash tizimi atamalarini quyidagicha ta‘rifladik.

Transformatsiya – biror texnologik jarayonida qo‘llanilayotgan mehnat operatsiyalarining boshqa shunga o‘xshash texnologik jarayonga ko‘chirilishi, mehnat operatsiyalarining takrorlanishi natijasida amaliy kompetensiyalarning takomillashishiga aytiladi.

Transformatsiya tizimi – ishlab chiqarish jarayonidagi texnik obyekt, texnologik jarayon va mehnat operatsiyalarining tartibli, tegishli shakl, metod va vositalar asosida ta‘lim jarayoniga ko‘chirilishi hamda o‘quvchilarda boshlang‘ich amaliy kompetensiyalarning shakllantirilishiga aytiladi.

Texnologiya darslarida o‘quvchilarning loyihalash-texnologik kompetentligini rivojlantirishni transformatsiyalash tizimida amalga oshirish sxemasi. 1-rasm.

Biz ishlab chiqarish jarayonida loyihalash-texnologik kompetensiyalarning rivojlanish darajasini ta‘limga ko‘chirdik. Ko‘chirish jarayonida yengil



sanoat korxonalari ish tajribasida qo'llanilib kelinayotgan raqamli texnologiyalardan biri bo'lgan Gemini CAD dasturi imkoniyatlaridan foydalaniladi. Yuqoridagi sxemadan ko'rinib turibdiki tikuv buyumlarini tayyorlashda korxonaga mutaxassislarining kasbiy kompetentligi hamdastur imkoniyatlarini texnologiya faniga ko'chirish natijasida loyihalash-texnologik kompetensiyasilari rivojlangan o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalaritahlil qilingan.

Yengil sanoat korxonasining tajriba-sinov sexlaridagi kichik mutaxassislarning tikuv buyumlarini tayyorlashda konstruktorlik va texnologik faoliyatini ta'limga transformatsiya qilish.

Ta'limga transformatsiyalash tizimini amalga oshirish shakllari, metodlari va vositalari asosida ishlab chiqarish korxonalaridan texnologiya faniga Gemini CAD dasturining imkoniyatlari ko'chiriladi.



Ta'limga ko'chirish shakllari – amaliy mashg'ulotlarda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda tashkil etiladi. Bunda darslarni bevosita sinflarda, texnologiya fanidan tashkil etiladigan to'garaklarning amaliy mashg'ulotlar o'tkazish xonalarida, umumiy o'rta ta'lim maktab o'quv ustaxonalarida amalga oshiriladi.

Ta'limga ko'chirish metodlari – “Loyiha”, “Buddying” (Atelye), “Moursund” va “Assotsiativ loyihalash” kabi interfaol o'qitish metodlaridan foydalanildi. Ushbu metodlar asosidadars ishlanma, rolli o'yin va muammoli topshiriqlar ishlab chiqildi. Shuningdek, ko'chirish jarayonida o'quvchilarning o'zaro hamkorlikdagi faoliyati asosida yangi bilim (raqamli texnologiyalar yordamida loyihalash-texnologik jarayon)larni o'zlashtirish jarayonini amalga oshirishda qo'llaniladi.

Ta'limga ko'chirish vositalari – texnologiya darslarida transformatsiyalash jarayonini amalga oshirishda vosita bo'lib, bunga Gemini CAD va mobil ilovalar xizmat qiladi. Gemini CAD dasturi imkoniyatlarining elementlari shakllantirish natijasida o'quvchilarning loyihalash-texnologik kompetensiyalari rivojlantirildi. Transformatsiyalash jarayoniga vosita bo'lib xizmat qiluvchi mobil ilovaning tarkibiy qismlariga virtual videodars, muammoli videotopshiriqlar kiradi. Ko'chirishda ushbu tarkibiy qismlardan o'quvchilar darsda va darsdan tashqari mashg'ulotlarda, mustaqil ta'lim mashg'ulotlarini va uyga vazifani bajarishda hamda yangi mavzuni mustahkamlash jarayonlarida foydalanishi mumkin.

Korxonada kichik mutaxassislari raqamli texnologiyalar (avtomatlashgan loyihalash tizimi) asosida nafaqat tikuv, balki bosh kiyimi, poyabzallar, sumka va charm-attorlik buyumlarini loyihalashtirishda foydalanib kelinmoqda.

Korxonada kichik mutaxassislarining tikuv buyumlarini tayyorlashdagi bilim, ko'nikma va malakalari texnologiya faniga ko'chiriladi. Texnologiya fani servis xizmati yo'nalishining materiallarga ishlov berish texnologiyasi bo'yicha ayrim mavzular: bluzkani bichish va tikish texnologiyasi; ayollar bluzkasini asos chizmasini chizish va modellashtirish, bluzkani bichish uchun andazalar joylashmasini joylashtirish; ayollar shimini bichish va tikish texnologiyasi; ayollar shimini asos chizmasini chizish va modellashtirish. Shimni bichish uchun andazalar joylashmasini joylashtirishda konstruktorlik va texnologik hujjatlarni tayyorlashning boshlang'ich ko'nikmalari rivojlantiriladi. Ya'ni bevosita tikuv buyumlarini tayyorlash jarayonida Gemini CAD dasturining elementlari texnologiya darslariga ko'chiriladi.

O'quvchilar kiyim raskladkasi (andazalar joylashmasi)ni gazlama ustiga qo'lda joylashtiradi. Bu esa gazlama sarfi ko'payishi va ortiqcha vaqt sarflanishiga olib keladi. Gemini CAD dasturidan foydalanilganda andazani avtomatik joylashtirish orqali kam vaqt sarflanib, ortiqcha gazlama isrofining oldi olinadi. O'quvchilarda asos konstruksiya chizish bo'yicha mavjud bilim, ko'nikma va malakalarni



transformatsiyalash tizimi orqali Gemini CAD dasturida kiyimni loyihalashtirish ishlarini aniq va tez amalga oshirish mumkin. Umumiy oʻrta taʼlim maktablarining texnologiya fani mashgʻulotlarida Gemini CAD dasturidan foydalanish ishlari yoʻlga qoʻyilsa, oʻquvchilarda loyihalash-texnologik kompetentlikni optimal darajada rivojlantirish mumkin [4].

Korxonada kichik mutaxassisida shakllangan kasbiy kompetentlikni texnologiya fani darslarida oʻquvchilarning loyihalash-texnologik kompetensiyalarini rivojlantirishga transformatsiya qilish.

Kasbiy kompetentlikka ega korxonada kichik mutaxassislari kiyimning yangi modellarini loyihalaydi, Gemini Photo Digitizer, Gemini Pattern Editor, Gemini Cut Plan, Gemini Nest Expert modullarida toʻliq ishlaydi. Shuningdek, bozor talablariga javob beradigan buyumni tayyorlay biladi, Gemini CAD dasturi imkoniyatlaridan optimal darajada foydalana oladi.

Transformatsiyalash tizimi orqali Gemini CAD dasturi imkoniyatlarining boshlangʻich elementlarini shakllantirish natijasida oʻquvchida bir qator loyihalash-texnologik kompetensiyalar rivojlanadi. Asos konstruksiyani qurish, vitochkalarini joyini oʻzgartirish, buyumni modellashtirish, andaza tayyorlash, andazalarni gradatsiyalash, texnologik hujjatlarni qisman tayyorlash shular jumlasidandir.

Biz transformatsiyalash tizimi deb bir nechta jarayonni oldik. Transformatsiyalash shakllari, metodlari, vositalari va tikuv buyumlarni tayyorlash hamda oʻquvchilar kompetensiyalarining hammasiga tizim deb qaradik.

Hozirgi jamiyatda taʼlim tizimini modernizatsiyalash – bu insonning turli sohalarda maqsadli mustaqil faoliyati asosida uning intellektual va axloqiy rivojlanishidir. Rivojlangan davlatlar qatori mamlakatimizda ham taʼlimdagi islohotlar jarayonida oʻquvchilarning amaliy kompetensiyalarini rivojlantirish muhim yoʻnalish sifatida qaralmoqda.

Xulosa qilib aytganda, taʼlimga raqamli texnologiyalarni koʻchirish natijasida zamon talabiga javob beradigan mutaxassislarning bilim, koʻnikma va malakalari texnologiya darslarigatransformatsiyalash natijasida oʻquvchilarning loyihalash-texnologik faoliyatda oʻz-oʻzini ishlantirish, refleksiya, loyiha faoliyati koʻnikmasi shakllanadi. Loyihalashtirish va texnologik faoliyatini mustaqil rivojlantirish hamda tikuvchilik gʻoyalarni taqdim etish uchun kompyuter texnologiyalaridan foydalanish kabi shaxsiy sifatlar shakllanadi.

#### Adabiyotlar:

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli Oʻzbekiston - 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF-6079-son farmoni.



2. Jurayeva Z.I., Digital transformation: its didactic possibilities.//American Journal Of Social Sciences And Humanity Research. For –e Journal. – Amerika.:SJIF Impact Factor:2023 - 7.164, Volume 04 Issue02 February 2024, 136 p.

3. Jurayeva Z.I., Raqamli transformatsiya asosida o'quvchilarning loyihalash-texnologik kompetentligini rivojlantirishning didaktik imkoniyatlari.//Ta'lim, fan va innovatsiya. Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal. –T.: №1, 2024-yi, 326 b.

4. Jurayeva Z.I., Texnologiya fanini o'qitishda Gemini CAD dasturidan foydalanish imkoniyatlari. // Uzluksiz ta'lim. Ilmiy-uslubiy jurnal. Maxsus son. – T.: 2021-y.

5. Жигалова, О. П. Формирование образовательной среды в условиях цифровой трансформации общества / О. П. Жигалова // Уч. зап. Забайкал. гос. унта. – 2019. – Т. 14. – № 2. – С. 69-74).

6. <https://uz.wiktionary.org/wiki/raqamli>.

#### **РЕЗЮМЕ**

Mazkur maqoladaraqamli texnologiya, ularni ta'limga ko'chirish va bu jarayon qanday amalga oshirilishi hamda ishlab chiqarish korxonalarining tajriba-sinov sexlarida tikuv buyumlarini loyihalash bo'yicha konstruktorlik va texnologik hujjatlarni tuzishda kichik mutaxassislar tomonidan foydalanib kelinayotgan Gemini CAD dasturini ta'limga transformatsiyalashda shakl, metod, vositalari yoritib berilgan. Shuningdek, transformatsiyalash tizimini amalga oshirish natijasida loyihalash-texnologik kompetensiyalariga ega o'quvchida qanday bilim, ko'nikma va malakalar rivojlanishihaqida so'z yuritiladi.

#### **РЕЗЮМЕ**

В данной статье цифровые технологии, их трансфер в образование и как осуществляется этот процесс, а также трансформация в обучение САПР Gemini, которая используется младшими специалистами при создании конструкторской и технологической документации для проектирования швейных изделий. в пилотных цехах производственных предприятий, в статье рассматриваются методы и поясняются инструменты. Также обсуждается, какие знания, умения и квалификации разовьет студент, обладающий проектно-технологическими компетенциями, в результате реализации системы трансформации.

#### **SUMMARY**

In this article, digital technologies, their transfer to education and how this process is carried out, as well as transformation into training CAD Gemini, which is used by junior specialists in creating design and technological documentation for the design of garments. in pilot workshops of manufacturing enterprises, the article discusses methods and explains tools. It is also discussed what knowledge, skills and qualifications a student with design and technological competencies will develop as a result of the implementation of the transformation system.