



## TEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA – ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

Umarova Amina

“Texnologik ta’lim” yo’nalishi 2-kurs talabasi

Navoiy davlat pedagogika instituti

Ilmiy rahbar: t.f.d. (DSc), prof. D.Kamalova

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11425184>

### ARTICLE INFO

Received: 27<sup>th</sup> April 2024

Accepted: 28<sup>th</sup> May 2024

Published: 31<sup>st</sup> May 2024

### KEYWORDS

### ABSTRACT

*Texnologiya – bu ma’lum bir mahsulot yoki xizmatni olish uchun yaratilgan mehnat vositalari va usullari, ishlab chiqarishning moddiy komponentlari to’plami, shuningdek ularning kombinatsiyasi turlarida mujassamlangan muhandislik va ilmiy bilimlar majmuidir.. Shuningdek, siz ushbu atamani xom ashyo va materiallarni qayta ishlash, mahsulotlarni ishlab chiqarish va ushbu turdagi ishlar bilan bog’liq barcha jarayonlar uchun usullar to’plami sifatida ishlatishingiz mumkin. Hozirgi vaqtda eng ommabop “yuqori texnologiya” iborasi. U murakkab turdagi ishlarining bajarilishini bildirish uchun ishlatiladi, uning yakuniy natijasi bizni atrofimizdagi mikrokosmosga asoslangan ajoyib natija bo’ladi.*

Yuz minglab yillar oldin paydo bo’lganidan beri ular sezilarli darajada yaxshilandi. Ilgari texnologiya bor edideyarli har qanday zamonaviy odam tomonidan qayta yaratilishi mumkin bo’lgan ibtidoiy harakatlar to’plami. Ammo vaqt o’tishi bilan ular yanada qiyinlashdi. Bugungi kunning asosiy texnologiyalari talablarni ancha oshirmoqda.

1. Jarayonning tizim yaxlitligi (to’liqligi) bo’lishi kerak. U maqsadga erishishga olib keladigan harakatlarning kerakli bajarilishini ta’minlaydigan elementlar to’plamini o’z ichiga olishi kerak.
2. Jarayonning alohida bosqichlarga yoki amalga oshirish bosqichlariga bo’linishning sezilarli darajasi.
3. Muntazamlik va o’ziga xoslik, bu bizga bajarilgan harakatlarni tavsiflash va ularni birlashtirish va standartlashtirish uchun o’rtacha qiymatlarni qo’llash imkonini beradi.
4. Texnologiya ishlab chiqarish jarayonining o’zi bilan uzviy bog’liq bo’lishi va o’z vaqtida bajariladigan harakatlar majmui sifatida namoyon bo’lishi kerak.
5. Butun jarayon individual ehtiyojlarni amalga oshirishni ta’minlash uchun yaratilgan maxsus sun’iy tizimlarda amalga oshiriladi.

Ular nima, biz allaqachon qaror qildik. Zamonaviy texnologiyalarga qanday talablar qo’yilishi ham allaqachon ma’lum. Ularning o’ziga xos xususiyatlari haqida nima deyish mumkin? Texnologik jarayonlar qanday bo’lishi kerak? Buning uchun keling, ularni “ichkaridan” baholash imkonini beradigan ushbu uch nuqta bilan tanishib chiqamiz.

1. Jarayonni optimal yoki unga yaqin rivojlanish dinamikasini ta'minlaydigan ichki o'zaro bog'liq operatsiyalar, bosqichlar va holatlarga bo'lish kerak. Shuningdek usbu texnologiya bilan ishlaydigan xodimlarga qo'yiladigan talablarning oqilona chegaralari belgilanishi kerak.
2. Iсталgan natijaga erishishga qaratilgan harakatlar va operatsiyalarning o'zaro ta'siri va izchil bajarilishini muvofiqlashtirish kerak. Va bularning barchasi har bir aniq jarayonning rivojlanishi va ishlashi mantiqiga asoslanishi kerak.
3. Texnologiya tomonidan taqdim etilgan barcha protseduralar va operatsiyalarni amalga oshirishning o'ziga xosligini ta'minlash kerak. Bu zarur norma va standartlarga rioya qilgan holda kerakli natijalarga erishishning ajralmas va hal qiluvchi shartidir. Texnologiyalarning yuqorida sanab o'tilgan xususiyatlarini bilmasdan turib, nima ekanligini tushunish mumkin emas.

Bu ishlanmalar bizga nima uchun kerak? Bizning qo'limizdagi texnologiyalar qanday vazifalarni bajaradi? Bu savollarga javob berish uchun shuni bilish kerakki, texnologiyalar – bu boshqaruv jarayonini amalga oshirishning turli xil turlaridan amalga oshiriladigan usullar va vositalar to'plami. Maqsad sifatida texnologiya oldida turgan vazifa aniqlanadi.

Har qanday usul va vositalarning markazida quyidagi komponentlar mavjud:

- ✓ boshqa odamlarning eng katta qiziqishini ta'minlaydigan amalga oshirish maqsadi (aka vazifa);
- ✓ texnologik o'zgarishlarga duchor bo'lgan buyum;
- ✓ unga ta'sir qilish usullari va usullari;
- ✓ qiziqayotgan obyektga texnik ta'sir qilish vositalari;
- ✓ tashkiliylik va tartibjarayonlar.

Demak, yuqori texnologiyalar bizga osonroq va qulayroq hayotni taqdim etishi kerak. Bu murakkab jarayonlarni avtomatlashtirish va turli operatsiyalarni amalga oshirishni osonlashtirish orqali amalga oshiriladi. Ammo imtiyozlarga ega bo'lgan odamlar sonining ko'payishi bilan bir qator muammolar (masalan, ekologik muammolar) paydo bo'ladi, bu ularning yechimini topish uchun kompleks yondashuvni talab qiladi.

Bu o'zgaruvchan holatlar, harakatlar to'plami yoki ish bosqichlari ketma-ketligining nomi. Texnologiya nima ekanligi haqida gapirganda, ishlab chiqarish jarayoni tushunchasini e'tiborsiz qoldirish qiyin. Kelajakda tushunmovchiliklar bo'lmasligi uchun bu haqda gapirish kerak. Ishlab chiqarish jarayoni deganda o'zaro bog'liq bo'lgan operatsiyalar majmui, shuningdek, ma'lum mahsulotlarni olishga qaratilgan resurslarning o'zgarishi tushuniladi. Bu narsalarning mohiyatini tushunish va terminologiya bazasining to'g'ri ishlashi uchun muhimdir. O'zining aniq amalga oshirish sxemalariga ega bo'lgan jarayonlarni kichik ro'yxat sifatida ko'rsatish mumkin.

1. Dasturlashtiriladigan, kasbiy, fan va texnologiya va tadqiqot texnologiyasi;
2. Xaotik va avtomatlashtirilgan jarayonlar.

Keling, ular nima uchun javobgar ekanligini batafsil ko'rib chiqamiz.

1. Avtomatik jarayonlar. Harakatlar eng kichik og'ishlarsiz amalga oshiriladi. Chunki bunday ish odamga mumkin emas. lekin faqat yuqori texnologiyali qurilmalar uchun "avtomatik" belgisi joriy etildi;
2. Xaotik jarayonlar. Barcha sabab-oqibat munosabatlari statistik va ehtimolga asoslangan;
3. Dasturlashtiriladigan texnologiya. U qabul qilingan ma'lumotlarni berilgan buyruqlarga muvofiq qayta ishlash jarayonlarining ma'lum ketma-ketligi bilan tavsiflanadi.
4. Professional texnologiya. Muayyan algoritmdan foydalangan holda qayta ishlash birliklari, qismlar va mahsulotlar ketma-ketligini aniqlash bilan shug'ullanadi.
5. Fan va texnologiya. Mehnat ob'ektining tarkibiy qismlarini (bu qismlar, ma'lumotlar, mahsulotlar, birliklar) berilgan jarayonga muvofiq va intellektual ishlov berish vositalaridan foydalanganda qayta ishlash jarayonlari ketma-ketligi masalalarini ishlab chiqadi.

6. Tadqiqot texnologiyasi. To'liq aniqlanmagan. Istalgan natijaga erishish uchun u butun jarayon davomida o'zgarishi mumkin. Har doim aqlli axborotni qayta ishlash vositalari bilan foydalaniladi.

O'tgan asrda sodir bo'lgan texnologik taraqqiyotning sezilarli tezlashishini va texnologiyaning rivojlanishini qayd etmaslik mumkin emas. 20-asr fanda haqiqiy yutuq bo'ldi. Hozirgi vaqtda eng faol rivojlanayotgan sohalar yaqin kelajakda eng katta foyda olish mumkin bo'lgan sohalaridir (bu ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatning o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqadi). Uzoq kelajakda muhim ahamiyatga ega bo'lgan texnologiyalarning rivojlanishi yotadifaqat shtatlarda. Buning sababi, ularni ilgari surish uchun ma'lum moliyaviy resurslar talab qilinadi, ammo natija qachon bo'ladi va amaliy (va o'qing tijorat) qo'llanilishi noma'lum. Ammo shunga qaramay, texnologiyani ishlab chiqish, vazifaga qarab, alohida manfaatdor shaxs tomonidan amalga oshirilishi mumkin.

Ularni deyarli har qadamda ko'rishingiz mumkin. Fermerlar o'z mahsulotlarini yetishtirishda nimalarga amal qiladilar? Tuproqqa ishlov berish, ekish, o'simliklarni parvarish qilish texnologiyasi (pestitsidlar bilan davolash va erni o'g'itlash) va boshqalar. Sanoatchilar bilan ham xuddi shunday - avtomobil yasashdan oldin, avvalo uni tashkil etuvchi qismlar, keyin esa avtomobilning o'zi qanday yaratilishi haqida o'ylash kerak. Hatto pedagogikaning ham o'ziga xos texnologiyalari bor - ular faqat bolalar bog'chalari, maktablar, universitetlarda ta'lim jarayonini amalga oshirishning o'ziga xos xususiyatlarini nazarda tutadi.

Texnologiyadan foydalanish jamiyatimizga hozirgi sur'atda ishlash va rivojlanish imkonini beradi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Д.И.Камалова, Н.Ф.Буранова, У.Б.Саидова. "Астрономический кружок – путь к повышению уровня знаний учащихся". "Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы" научный журнал. Январь. 2015. №1(10).
2. Д.И.Камалова, Г.Турлибаева. "Современные инновационные методы в подготовке будущего учителя". "Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы" научный журнал. Таганрог. 2016. №2(17).
3. D.I.Kamalova, Sh.M.Mansurova, M.E.Omonboyeva. "Technique of laboratory works in physics using information technologies". "Science and education". July. 2020. Volume 1. Issue 4. pp. 145-148.
4. D.I.Kamalova, M.A.Quvvatova, G.V.Mardonova. "Современные методы преподавания и проведения лабораторных занятий в педагогических вузах". International scientific-online conference "Innovation in the modern education system". Washington, USA. Part 12. November 25. 2021. pp. 207-211.
5. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. "The role of pedagogical competencies in improving technical knowledge of students in the higher education system". International scientific-online conference "Innovation in the modern education system". Washington, USA. Part 12. November 25. 2021. pp. 434-437.
6. D.I.Kamalova, L.X.Turabova. "Fizika fanini o'qitishda elektron o'quv qo'llanmalardan foydalanishning ahamiyati". "Polish science journal" International scientific journal. Warsaw, Poland. Issue 4(37). April. 2021. pp. 222-225.
7. Л.Н.Музаффарова, Д.И.Камалова. "Связь математики с естественными науками". "Science and education". April. 2021. Volume 2. Issue 4. pp. 593-603.
8. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. "Elektron ta'lim muhitida talabalarning texnik bilimlarini rivojlantirishda pedagogik kompetensiyalardan foydalanish". "Zamonaviy ta'limda matematika, fizika va raqamli texnologiyalarning dolzarb muammolari va yutuqlari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. Toshkent. 4-5 noyabr. 2021. 321-324 bet.
9. D.I.Kamalova, Y.O'.Mardanova. "Nutzung pädagogischer kompetenzen beim entwicklung technischen wissens von studierenden im e-learning-umfeld". "Berlin Studies"

transnational journal of science and humanities. Germany. Volume 1. Issue 1.5. November. 2021. pp. 405-411.

10. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, M.N.Kubayev. "Methodology of teaching physics with innovative methods". "Innovative society: Problems, analysis and development prospects" International conference. Germany. February 7. 2022. pp. 168-169.

11. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, O.D.O'rinova, M.E.Omonboyeva. "Elektron o'quv adabiyotlarini ishlab chiqish jarayonlari". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. November. 2022. pp. 318-321.

12. D.I.Kamalova, I.R.Kamolov, M.E.Omonboyeva. "Methodology of application of innovative educational technologies to the process of physics and astronomy education". "International Journal of Early Childhood Special Education". (INT-JECSE). DOI:10.9756/INTJECSE/V14I6.267 ISSN: 1308-5581 Volume. 14. Issue. 06. 2022. pp. 2144-2146. Web of Science.

13. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. "Ta'lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalarning asosiy prinsip va qoidalari". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1989-1992.

14. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova. "PISA dasturi - o'quvchilarning savodxonligini baholash bo'yicha Xalqaro dastur". "O'qituvchi" ilmiy, uslubiy, metodik va badiiy jurnal. Farg'ona. №7(27). Mart. 2022. 51-54 bet.

15. D.I.Kamalova, O.D.O'rinova, S.O.Hamidova. "Fizika fanini o'qitishda axborot-kommunikatsion texnologiyalarning o'rnini va ahamiyati". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1745-1747.

16. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. "O'quv jarayonida axborot kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1974-1977.

17. D.I.Kamalova. "AutoPlay dasturidan foydalanib elektron o'quv uslubiy majmua yaratish va undan ta'lim samaradorligini oshirishda foydalanish". "Science and innovation" International scientific journal. Volume 1. Issue 8. December. 2022. pp. 1978-1981.

18. D.I.Kamalova, S.O.Hamidova, N.Q.Ibragimova. "PISA - advantages of the international program". "Science and education" scientific journal. April. 2022. Volume 3. Issue 4. pp. 1051-1054.

19. D.I.Kamalova, S.N.Abdusalomova. "Zamonaviy innovatsion ta'lim". "Journal of universal science research" International scientific journal. Volume 1. Issue 1. 2023. pp. 187-189.

20. D.I.Kamalova, F.O.Nabiyeva. "O'qitish jarayonida o'quv faoliyatining tarkibi va tuzilishi (Elektromagnetizm bo'limi misolida)". "Ta'lim fidoyilari" Respublika ilmiy-uslubiy jurnali. №1. 2023. 380-385 b.

21. D.I.Kamalova, S.N.Abdusalomova. "Zamonaviy axborot texnologiyalari". Conference on universal science research 2023. Volume 1. №1. 2023. pp. 76-79.

22. D.I.Kamalova, A.N.Umarova. "Zamonaviy texnika va texnologiyalardan samarali foydalanish". "Ijodkor o'qituvchi" ilmiy-uslubiy jurnali. №34. 5-dekabr. 2023. Toshkent. 67-68 bet.

23. D.I.Kamalova, O.D.O'rinova, S.O.Hamidova. "Mustaqil ta'limni tashkil etish va unga qo'yiladigan talablar". "Journal of universal science research". Volume 1. Issue 1. 17 January. 2023. pp. 182-186.

24. D.I.Kamalova, A.N.Umarova. "Professional ta'lim tizimini rivojlantirish zarurati va fan-ta'lim-ishlab chiqarish integratsiyasini ta'minlash asosida raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyatlari". "Новости образования: Исследование в XXI веке". №17(100). Россия. Январь. 2024. Часть 1. 10-11 стр.

25. D.I.Kamalova, M.E.Omonboyeva. "Ta'lim tizimida kreativlik potensialining tarkibiy asoslari va ustuvor tamoyillari". "Journal of science-innovative research in Uzbekistan". Volume 2. Issue 2. February. 2024. pp. 23-28.

