

## HISOBLASH USULLARI FANINI O‘QITISHDA INNOVATSION TEKNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

*Namangan davlat universiteti*  
*Amaliy matematika va raqamli texnologiyalar*  
*kafedrasida katta o‘qituvchisi*  
*Toshboyev Sayfiddin Muhammadinovich*  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.12741942>

**Annotasiya:** Maqolada o‘qitishning innovatsion ta’limni ijobiy tomonlari muhokama qilinadi, innovatsion o‘qitish usullari, hisoblash usullari.

**Kalit so‘zlar:** O‘qitish usullari, innovatsiyalar, ta’lim texnologiyalari, innovatsion ta’lim, talabalar, hisoblash usullari.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ “ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ”**

**Аннотация:** В статье рассматриваются положительные стороны обучения инновационному обучению, инновационные методы обучения, вычислительные методы.

**Ключевые слова:** Методы обучения, инновации, образовательные технологии, инновационное образование, студенты, вычислительные методы.

### **THE USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING THE DISCIPLINE COMPUTATIONAL METHODS**

**Abstract:** The article discusses the positive aspects of teaching innovative learning, innovative teaching methods, computational methods.

**Keywords:** Teaching methods, innovations, educational technologies, innovative education, students, computational methods.

Hozirgi kunda oliy ta’lim tizimiga innovatsiyalarni tatbiq etish hayotiy zaruratga aylanib bormoqda, chunki oliy ma’lumotli, malakali mutaxassislarni tayyorlashga bo‘lgan talab kun sayin ortib bormoqda. Oliy ta’limda belgilangan davlat ta’lim standartlarini joriy etish va bajarish mas’uliyati oliy o‘quv yurti zimmasiga tushadi.

Hozirgi kunda ta’lim tizimining yuqori rivojlanishi tufayli ta’lim mazmuniga, kasbiy pedagogik tayyorgarlikka amaliy va nazariy yondashuvlarni qayta ko‘rib

chiqish zarur. Hozirgi kunda Amaliy matematika mutaxassislarni tayyorlashda “Hisoblash usullari” fanini o‘qitishda innovatsion usullardan foydalanish dolzarb masalalardan biri. “O‘zbekiston Milliy ensiklopediyasi”da yozilishicha, “innovatsiya” tushunchasi quyidagicha mazmun va tushunchalarga ega: “Innovatsiya (ingl. “innovations” – kiritilgan yangilik, ixtiro) –

1) texnika va texnologiya avlodlarini almashtirishni ta’minlash uchun iqtisodiyotga sarflangan mablag‘lar;

2) ilmiy-texnika yutuqlari va ilg‘or tajribalarga asoslangan texnika, texnologiya, boshqarish va mehnatni tashkil etish kabi sohalardagi yangiliklar, shuningdek, ularning turli sohalar va faoliyat doiralarida qo‘llanishi[1]. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasida mamlakatimiz zamonaviy yuksalishga erishish maqsadida innovatsion rivojlanish bosqichiga kirganligini e’tirof etilgan. “Innovatsiya – bu kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishniaynan innovatsion g‘oyalar asosida boshlashimiz kerak. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g‘oyaga, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi”[2]. Bu ta’lim sohasida yangi texnologiyalarni joriy etishni o‘z ichiga oladi, bu esa ma’lum xususiyatlarga ega:

- ✓ Innovatsiya dolzarb masalalar va muammolarni hal qilishga qodir;
- ✓ Innovatsion texnologiyalarni joriy etish rivojlanishning yangi bosqichiga olib chiqishga yordam beradi;
- ✓ Innovatsion texnologiyalarni joriy etish tufayli oliy ta’lim sohasida xususan universitetlarda o‘qitishning yaxlit bir tizimini buyurtmachilar uchun takomillashtirilmoqda.

Ta’lim texnologiyalaridagi innovatsiyalar, kelajakdagi mutaxassislarning kasbiy qiziqishlari va talabalarning individual, shaxsiy qobiliyatlarini xususiyatlarini hisobga olish kerak[3]. Buning uchun innovatsion usullarni qo‘llashni kadrlar tayyorlashning maqsad va vazifalarini tushunish bilan uyg‘unlashtirish kerak. Pedagogik adabiyotlarda ta’kidlanganidek, innovatsion usullar ta’lim jarayonini rivojlantirish va ijtimoiy hayotning turli sohalar uchun yuqori darajadagi mutaxassislarni tayyorlashga qaratilgan ko‘plab ta’lim texnologiyalarida aks ettirilgan.

Amaliy matematika mutaxassislarini “Hisoblash usullari” fanini o‘qitishda bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish, ularni mustahkamlash uchun sharoitlar innovatsion texnologiya orqali shakllantriladi. O‘qituvchilar tomonidan o‘qitishning innovatsion texnologiyalaridan foydalanish turli fanlarni o‘rganish va oliy ta’lim tizimida talabalarning ijodiy fazilatlarini rivojlantirishga yordam beradi. Innovatsion

o‘qitishning yangi texnologiyalarini joriy etish tufayli har bir talaba o‘z oldiga quyidagi vazifalarni qo‘yishi kerak:

- ✓ Mashg‘ulotlar interaktiv bo‘lishi kerak;
- ✓ Talabalar o‘rganilayotgan mavzuga qiziqishlari kerak;
- ✓ O‘quv jarayonida bilim va ko‘nikmalarini shakllantirishga, har xil sharoitlarga moslashishga, chidamlilikning o‘shishiga, talaba uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalarga o‘z hissasini qo‘shishi kerak.

Shunday qilib, talabalarning mavzuga bo‘lgan qiziqishining barqarorligi va o‘rganishni boshlashi bilan o‘z-o‘zini tarbiyalash qobiliyatining rivojlanishi, ilmiy izlanishlarga bo‘lgan qiziqishi innovatsion texnologiyalarning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Talabaga kasbiy ko‘nikmalarni amalda qanday qo‘llash kerakligini, buning uchun innovatsion texnologiyalardan foydalanib darslarni olib borish kerakligini tushuntirish kerak. Talabalarning innovatsion o‘qitish jarayoni juda muhim hisoblanadi. Qanday bo‘lmasin, o‘qituvchi bilimlarni o‘z tajribasidan kelib chiqqan holda mavzuni tushuntiradi. Shuningdek, talabalarni javob berishlari orqali tushungan ma‘lumotlarni javob bera olish orqali baholanadi. Innovatsion texnologiyalar nafaqat insonning kasbiy, balki shaxsiy o‘shishiga ham hissa qo‘shish uchun o‘qitish usullarini, birinchi navbatda, sevimli mashg‘ulotlariga va o‘quv jarayoniga qiziqishlarini oshiradi, mavzuni tushunishning ijobiy tomonini, berilgan vazifalarning echimlarini qiynalmay topa oladi.

An‘anaviy ta‘limda universitetlarni bitirish paytida talabaning ko‘nikmalari va bilimlari ish beruvchi bilan talaba o‘rtasida to‘siq yaratardi. Bu ta‘lim muassasalarini muammolarga yo‘naltirilgan ta‘limga o‘tishga undaydi, bunda esa qo‘yilgan vazifalar muammolarni o‘rganish bilan hal qilinadi. Ta‘limning bunday uslublarini joriy etish oliy ta‘lim tizimida talabalarni tayyorlashni eng muhim yo‘nalishlaridan biridir. Talabalarni o‘quv jarayoniga faol jalb qilish orqali tushungan ma‘lumotlarini osonroq o‘rganadilar. Umuman olganda, o‘qituvchi va talabalar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni bog‘lashning uchta shakli mavjud:

- ✓ Passiv - asosiy harakatlar va tashabbuslar o‘qituvchi tomonidan chiqishi, talabalar esa faqat tinglashadi;
- ✓ Faol-talabalar va o‘qituvchilar pedagogik jarayonning teng huquqli ishtirokchilari hisoblanadi;
- ✓ Interaktiv-nafaqat o‘qituvchi bilan, balki talabalar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar, ular o‘z navbatida talabalarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishlari ortib boradi.

Talabalar uchun qulay sharoitni yaratish, o‘quv jarayonida o‘z muvaffaqiyatlarini his qilishi, innovatsion o‘qitish usullarining maqsadi hisoblanadi. Yuqorida aytib o‘tilganidek, innovatsion ta‘lim birinchi navbatda talaba bilan muloqotni o‘z ichiga oladi, lekin nafaqat o‘qituvchi va talaba o‘rtasida, balki talaba-talaba bilan ham muloqotni ta‘minlaydi.

Innovatsion o‘qitish usullariga qo‘yidagi vazifalar qo‘yilgan:

- ✓ talabalarning intizom va o‘z-o‘zini tarbiyalashga bo‘lgan qiziqishini uyg‘otish;
- ✓ talabalarning o‘z fikrlarini ayta olishlarini shakllantirish va o‘z fikrlarini himoya qilish qobiliyatini rivojlantirish;
- ✓ kasbiy ko‘nikmalarni shakllantirish;
- ✓ o‘qitiladigan mavzularni samarali o‘zlashtirish;
- ✓ talabalar tomonidan muammoni hal qilish usullari va variantlarini mustaqil ravishda izlash, shuningdek qabul qilingan qarorni asoslash;
- ✓ talabalar o‘rtasida faol hamkorlikni o‘rnatish, jamoada ishlashni o‘rganish;
- ✓ talabaning kompetentsiyasi darajasini shakllantirish.

Ta‘limda turli xildagi innovatsion texnologiyalar mavjud:

- Dalton texnologiyasi;
- Case-stadi texnologiyasi(muayyan vaziyatlarni tahlil qilish);
- Assisment texnologiyasi;
- Muammoli texnologiyasi;
- Dizayn fikrlash texnologiyasi.

Bugungi kunda shunday innovatsion texnologiyalardan foydalanib, o‘quv jarayonlarini tashkil etilsa, talabalarning o‘z qobiliyati va imkoniyatlaridan yetarlicha foydalanadilar[4].

Dalton texnologiyasini ta‘lim tizimida asosan XXI-asrning birinchi o‘n yilligida rivojlanganligi E.Y.Gusayevaning ilmiy ishlarida ta‘riflab o‘tilgan[5]. E.Y.Gusayevaning ilmiy ishlari Dalton texnologiyasiga asoslangan bo‘lib, unda rus tili darslariga takomillashtirilib ishlab chiqilgan. U bir necha bosqishni o‘z ichiga olgan bo‘lib, dars maqsadlarini oldindan belgilash, individual ta‘limni rejalashtirish, vazifalarni mustaqil bajarish, so‘ngra vazifalarni tekshirish, xatolarni tuzatish kabilarni keltirish mumkin.

Dalton texnologiyasining maqsadi, talabaga o‘zi uchun qulay bo‘lgan sharoitda, qobiliyatiga muvofiq holda o‘qish imkoniyatini beradi. Talabaning muvaffaqiyatli ishlashi uchun barcha zarur bo‘lgan o‘quv qo‘llanmalar, o‘zida barcha uslubiy ko‘rsatmalarni jamlagan yo‘riqnomalar taqdim etiladi.

Dalton-texnologiyasi quyidagi asosiy tamoyillar ustiga quriladi:

- erkinlik tamoyili;
- mustaqillik tamoyili;
- hamkorlik tamoyili.

Dalton texnologiyasi - talabalarni o‘qitishda, asosan uchta erkinlik, mustaqillik, hamkorlikka tamoyilga asoslangan ta‘lim jarayoniga uyg‘unlashtirish. Bu Dalton–texnologiyasining asosiy falsafasi hisoblanadi.

Vaziyatga qarab, fan o‘qituvchisi o‘zi uchun qulay bo‘lgan usullardan birini tanlaydi. Innovatsion texnologiyalarning qo‘llash orqali dars jarayonida tushuntirish mavzuning muayyan tamoyillariga rioya qilinishi kerak: **birinchi tamoyil:** dars zerikarli ma‘ruza bo‘lmasligi kerak va guruhning barcha talabalari o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni o‘z ichiga olishi kerak; **Ikkinchi tamoyil:** bu o‘quv jarayonida barcha talabalar tengligi va har bir talabaga yaxshi muomulada bo‘lish kerak; **Uchinchi tamoyil:** har bir talaba o‘z fikrini erkin bildirishi kerak; **To‘rtinchi tamoyil:** taklif qilingan g‘oyani tanqid qilish qobiliyatini shakllantirish, lekin hech kimning shaxsiyatiga tegmagan holda; **Beshinchi tamoyil:** dars jarayonida ma‘lumotlarni shunchaki olish emas, balki o‘z fikrlarini bildirish uchun asos bo‘lib xizmat qilishi kerak.

Ushbu tamoyillardan kelib chiqqan holda innovatsion usullarni qo‘llash orqali maksimal darajaga erishiladi. Xulosa qilib shuni aytishimiz mumkinki, innovatsion ta‘limning afzalliklari bir vaqtning o‘zida talabaning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishga uchun bir nechta muammolarni hal qilish imkoniyati mavjud. Shuningdek, innovatsion texnologiyalar talabalar o‘rtasidagi muomulani yanada yaxshi hal qilishga, ijodkorlik darajasining o‘shishiga, individual va guruh bilan ishlash jarayonida o‘z fikrini himoya qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Innovatsion o‘qitish usullarini an’anaviy usullar o‘rtasidagi yana bir foydali farq shuki, o‘quv jarayonida talabalar bir-birlarini tushunishi, mavzu yuzasidan ko‘proq savollar almashishga imkon beradi. Bu esa talabalar innovatsion texnologiyalar orqali bilim olishga bo‘lgan qiziqishlari yanada ortib boradi.

#### Adabiyotlar:

1. Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси биринчи жилд -Тошкент, 2000 йил 199 бет.
2. Мирзиёев Ш.М. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Олий Мажлисга Мурожаатномаси. – Т.2018, 19-20-бетлар.
3. Осмоловская, И. М. Инновации и педагогическая практика// Народное образование.— 2010.— № 6.— с. 182–188.

4. С.Тошбоев. Ҳисоблаш усуллари фанини инновацион ўқитишда математик тизимлар. НамДУ илмий ахборотномаси - 2020 йил 6-сон. 405-410 бетлар.
5. Гусева Е.Ю. Дальтон-план как инновационный подход к преподаванию русского языка // Наука и школа. – 2008. - № 6. – С. 38-39.



## O‘SMIRLARNING IJTIMOIIY INTELEKTINI RIVOJLANISHDA ORTDA QOLISHIGA ZAMONAVIY GADJET O‘YINLARINING TA‘SIRI.

*Turan International University universiteti  
Gumanitar fanlar va pedagogika kafedrası o‘qituvchisi  
**Ergashev Bunyod Shokir o‘g‘li**  
Turan International University universiteti  
Gumanitar fanlar va pedagogika kafedrası o‘qituvchisi  
**Jumaboyev Nurillo Xayrullo o‘g‘li***

***Annotatsiya :** Zamonaviy hayotni kompyutersiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. U ko‘plab maqsadlarga xizmat qiladi - bolalarni tarbiyalash va o‘qitishdan tortib, muhim harbiy ob‘ektlarni nazorat qilishgacha. Hozirgi vaqtda kompyuterlar nisbatan arzon va ko‘pchilik uchun ochiq. Uyda kompyuter paydo bo‘lishi bilan oila a‘zolari tobora ko‘proq yangi kompyuter o‘yinlarini o‘zlashtira boshlaydilar, bu erda eng faol ishtirokchilar bolalar va o‘smirlardir. Biz ushbu maqolamizda o‘smirlarning ijtimoiy rivojlanishiga hozirgi kundagi zamonaviy gadjet o‘yinlarining qanday salbiy ta‘sirlari mavjud ekanligi to‘g‘risida fikrlarimizni yuritimiz.*

***Kalit so‘lzar:** O‘smir, o‘yin, kompyuter, strategiya, zavqlanish, ong, sindrom, monoton, telefon.*

***Annotation:** Modern life cannot be imagined without computers. It serves many purposes - from the upbringing and education of children to the control of important military facilities. Nowadays, computers are relatively cheap and accessible to many people. With the appearance of a computer at home, family members start to learn more and more new computer games, where the most active participants are children and teenagers. In this article, we discuss the negative effects of today's modern gadget games on the social development of teenagers.*

***Key words:** Teenager, game, computer, strategy, pleasure, mind, syndrome, monotonous, phone.*

Birinchi kompyuter o'yini, deb atalmish video o'yin 1962 yilda Massachusetts texnologiya institutida (AQSh) paydo bo'lgan. Stiv Rassellning "Kosmik urush" video