



## INFORMATIKA TA'LIMIDA HAMKORLIKDA VA MODULLI O'QITISHNI LOYIHALASHTIRISH

*Shirinov F.Sh.*

*Qo'qon DPI dotsenti, PhD*

**Tayanch so'zlar:** pedagogik texnologiyalar, modul, modulli o'qitish, blokli tuzilma, ta'lim texnologiyasi, o'quv elementlari, o'quv faoliyati, o'quv predmeti.

**Ключевые слова:** педагогические технологии, модуль, модульное обучение, блочная структура, образовательная технология, образовательные элементы, учебная деятельность, учебный предмет.

**Key words:** pedagogical technologies, module, modular teaching, block structure, educational technology, educational elements, educational activity, educational subject.

### **Резюме:**

Mazkur maqolada informatika ta'limida hamkorlikda va modulli o'qitishni loyihalash masalalari yoritilgan. Hamkorlikda o'qitish o'quvchilarni birgalikda ishlashga undab, jamoaviy fikrlash va ko'nikmalarni rivojlantiradi. Modulli o'qitish esa ta'lim jarayonini tizimli ravishda tashkil etib, mustaqil va individual yondashuvlarni qo'llashga imkon yaratadi. Maqolada ushbu metodlarning samaradorligi va ularni ta'lim jarayonida qo'llash bo'yicha tavsiyalar keltirilgan.

### **Резюме:**

В статье рассматриваются вопросы проектирования совместного и модульного обучения в преподавании информатики. Совместное обучение мотивирует учащихся работать в коллективе, развивая командное мышление и навыки. Модульное обучение позволяет систематизировать образовательный процесс и применять индивидуальные подходы. В статье представлены рекомендации по внедрению данных методов в учебный процесс и анализ их эффективности.

### **Summary:**

This article explores the design of collaborative and modular teaching methods in computer science education. Collaborative teaching encourages students to work together, fostering teamwork and critical thinking skills. Modular teaching organizes the educational process systematically, enabling independent and personalized learning approaches. The article provides recommendations for implementing these methods in the educational process and analyzes their effectiveness.

Modulli ta'lim pedagogik texnologiyalarning bir turi sifatida ta'lim jarayoniga tobora kengroq yoyilmoqda. Modul lotincha «modulus» so'zining o'lchov, tugun, o'zak ma'nolarida ishlatiladi.



Pedagogik texnologiyalarda modul-ma'lum tamoyillar asosida ishlab chiqilgan, o'quv fanining bir yoki bir nechta tushunchalarini o'rganishga qaratilgan o'quv materialining mantiqiy yakunlangan birligi deb qaraladi.

Modulli ta'limning asosida o'tgan XX asrning yarmida ta'lim tizimida qo'llanilgandasturli o'qitish jarayonlari yotadi. N.Sayidahmedov P.A. Yutsyavichenening shunday fikrini keltiradi: «Modulli o'qitishning mohiyati shundan iboratki, o'rganuvchi qisman yoki to'liq mustaqil ravishda unga taklif etilayotgan o'zida to'liq harakatlarning maqsadli dasturini, axborotlar bankini va qo'yilgan didaktik maqsadga erishish bo'yicha metodik ko'rsatmani qamrab olgan individual o'quv dasturi bilan ishlashi mumkin. Bunda pedagog vazifasi axborotni nazorat qilishdan tortib maslahatchi – koordinatsiyalovchilikka qadar turlanishdan iborat bo'ladi». Modullilik tushunchasining metodologik mazmuni hamda modul texnologiyasining samarali tomonlarini M.A.Choshanov, A.M.Matyushkin, M.I.Maxmutov, I.Ya.Lernerlar ochib berishgan.

Hozirda blokli, modulli va muammoli–modulli ta'lim texnologiyalari dasturli o'qitishning turlicha differensiallashgan shakllarini birlashtiradi.

Blokli tuzilma – bu o'quv materialining bir qismi bo'lib, biror belgisi (o'xshashligi, joylashishi, hajmi, vazifasi va hakoza) bilan ajraladi. Blokning o'zlashtirish meyorlari turlicha bo'lishi mumkin: o'quv materialining bitta obzatsidan to bo'limigacha yoki biror predmetdan boshlab, bir nechta yo'nalishgacha tuzilgan.

Blokli ta'limda – o'quv materiali mazmuni qayta qurish asosida bloklarga ajratiladi, o'quvchilarga turli xil intellektual vazifalarni ongli bajarishga imkoniyat yaratish, o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalardan o'quv masalalarini echishda foydalanish mumkin.

Bunday o'qitish dasturlarida o'quv materiali quyidagicha ketma - ket bloklarga ajratiladi:

- axborot bloki;
- test–axborot bloki (o'zlashtirilgan axborotni tekshirish);
- axborotlarni korreksiyalash bloki (noto'g'ri javoblarda qo'shimcha tushuntirish, yordam berish, mashq ishlash);
- qo'llash bloki–masala echish, o'zlashtirilgan bilim asosida topshiriqlarni bajarish;
- tekshirish va tuzatish bloki.

Modulli tuzilma. Modulli ta'limda (blokli tuzilmaga o'xshash) – o'quv jarayonida o'quvchilar modullardan tuzilgan o'quv dasturlari bilan mustaqil ishlashadi. Modul – bu o'quv axborotining mantiqiy ajratilgan bir qismi bo'lib, u bir butun va tugallangan mazmun hamda o'zlashtirish nazoratidan iborat.



Har bir modul o‘zaro bog‘liq topshiriqlar yig‘indisidan iborat bo‘lib, maqsadga mos ravishda muntazam olib boriladi. Modul o‘quvchilarga umumiy faoliyatga kirishish, umumiy maqsad doirasida muntazam ongli ishlashga imkoniyat yaratadi. Modul yordamida o‘quvchi bilim mazmunini meyorini aniqlaydi, qanday axborot va qanday maqsad muhokama qilinayotganini, «nimani», «qabul» qilayotganini va u nima uchun unga kerakligini tushunadi.

N.Sayidahmedov muammoli-modulli o‘qitish texnologiyasida asosiy diqqat xatoliklarni izlab topish maqsadiga muvofiq tarzda tuzilgan maxsus vaziyatlar tizimi orqali o‘rganuvchilarda tanqidiy fikrlashni shakllantirish jihatlariga qaratadi.

Xatolar uchta asosiy guruh: gnoseologik, metodik va o‘quv xatolarga bo‘linadi.

Gnoseologik xatolar - o‘quv jarayonida o‘quvchilarning borliqni tanqidiy mushohadalash, tahlil qilish va o‘z xatolarini to‘g‘rilash ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Metodik xatolar - o‘quv xatolari, o‘quv xatolari o‘z navbatida ko‘pincha – o‘qitish natijalari bilan bog‘liq.

O‘quv xatolari maxsus tashxislovchi jadvallarda har bir muammoli modul uchun guruhlanadi va keyinchalik kuchli ta’sir etuvchi vosita sifatida foydalaniladi. Bu fikrlar muammoli ta’lim uchun ko‘proq tegishli bo‘lib, modulli ta’limni muammoli–modulli ta’limga aylantirishda katta ahamiyatga ega.

Modulli ta’lim-o‘qitishning tashkiliy jarayoni bo‘lib, bunda o‘quvchilar modullar (blok) asosida tuzilgan o‘quv dasturlari bilan ishlashadi. Modulli ta’lim texnologiyasi individual o‘qitishga yo‘naltirilgan bo‘lib, mustaqil o‘qishni amalga oshirish, o‘quv jarayoni mazmunini va ish jadalligini nazorat qilishga imkoniyat yaratadi. Modul ta’limi mazmuniga ko‘ra: to‘liq, qisqartirilgan yoki chuqurlashtirilgan mazmunda loyihalashtiriladi. Loyihalashtirilgan dastur bir vaqtning o‘zida vazifalar ko‘rinishida: rasmi, sonli, simvolik va og‘zaki ko‘rinishda beriladi. O‘quv materialining alohida qismlari o‘qitish moduli ya’ni o‘quv elementlari (O‘E) deb ataladi.

Modulli ta’limning har bir alohida qismi quyidagi komponentlardan tuzilgan bo‘ladi:

- aniq belgilangan o‘quv maqsadi (maqsadli dastur);
- axborotlar banki, ya’ni dasturli o‘qitish shaklidagi xususiy o‘quv materiallari;
- maqsadga erishish uchun metodik tavsiyalar;



- kerakli ko‘nikmalarni shakllantirish uchun zarur bo‘lgan amaliy mashg‘ulotlar;
- berilgan modul maqsadiga muvofiq keladigan nazorat ishi.

Modulli ta‘limning markazida: o‘zida tugallangan axborot bloki bo‘lgan o‘quv moduli; belgilangan maqsadli dastur bo‘yicha o‘quvchilar faoliyati; o‘qituvchining ta‘lim berishdagi samarali boshqaruvi yotadi.

Modul texnologiyasi individual ta‘lim olishni ta‘minlaydi: unda o‘qitishning mazmuni, o‘zlashtirish sur‘ati, mustaqillik darajasi, o‘qitishning metodi va usullari, nazorat va o‘z-o‘zini nazorat usullari belgilab qo‘yiladi.

Modul darslarida nazorat ishlari va o‘quv ko‘rsatkichlarining baholari reyting asosida nazorat qilinadi. Reyting ballari joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar asosida to‘planadi. Modul g‘oyasini muammoli o‘qitish texnologiyasi bilan birlashuvi kerakli tomonga o‘zgaruvchan muammoli - modulli o‘qitish texnologiyasini hosil qiladi. Modulli o‘qitishning maqsadi: ta‘lim mazmunining shaxsning individual ehtiyojlariga va egallangan bilim darajasiga muvofiqqlashtirishdan iborat. Modulli ta‘lim o‘qitish jarayonini sistemali tashkil etilishiga, o‘quv faoliyatini yanada faollashtirishga, o‘quv predmeti mazmunini tez va sifatli o‘zlashtirib olishga, o‘quvchilarda o‘z-o‘zini nazorat qilish, baholash va o‘z ishini rejalashtirish ko‘nikmalarini rivojlantirishga imkon beradi. Modulli darslarda o‘quv materialining mazmuni bevosita biologik ob‘yektlarni o‘rganish bilan birga umumiy biologik tushunchalarni o‘zlashtirishga qaratilishi tufayli o‘quvchilarning umumbiologik tushunchalarni o‘zlashtirishi va tabiatni kengroq tasavvur qilishiga imkon yaratiladi.

O‘z-o‘zini nazorat qilish deyilganda rejalashtirishning unumdorligi va maqsadga muvofiqqligini baholash, bajariladigan mehnat harakatlarini aniqlashtirish va amalga oshirish uchun zarur sezgi, harakat va aqliy faoliyat majmuasi tushuniladi. Modulli o‘qitish butun o‘quv jarayoni ya‘ni uning mazmuni o‘qitish va o‘qish metodlarini tubdan o‘zgarishiga olib keladi.

Ta‘lim-tarbiya jarayoni uchta o‘zaro bir–biriga aloqador bo‘lgan tushunchalar - ta‘lim, tarbiya va shaxs rivojlanishini o‘zida aks ettiradi. Modulli ta‘lim texnologiyasi bu uchlikni barobar tadbiiq qilish imkoniyatini yaratadi. Modulli texnologiyaning yana afzalliklaridan biri, ta‘lim mazmunini tartibga solishdan iborat. Buning uchun modul dasturiga DTS talablari asosida o‘quvchilar faoliyatini etarli darajada muvaffaqiyatli amalga oshirishga imkon beradigan axborotlarni tanlab olinishi lozim.

Modulli ta‘limning mazmuni ta‘lim jarayonini modullar asosida loyihalashtirilishi va ta‘lim oluvchilarning individual o‘quv dasturi asosida mustaqil ishlashidan, uni tashkil etish mexanizmi esa muammoli yondashuvni



amalga oshirishning individual maromidan iborat. Bu marom o'quv predmeti va uning bo'limlari mazmunini tartibga solish, ta'limning muayyan bosqichidan boshlab yo'naltirilgan faoliyatni mantiqiy bog'langan qismlarga ajratishdan iborat. So'ngra ajratilgan shu modulning o'ziga tegishli maqsad, faoliyat mazmuni va ta'siri doirasi belgilanadi. Modulli texnologiyaning maqsadi uning dasturini bosqichma-bosqich amalga oshirilishi orqali ro'yobga chiqadi. Ushbu jarayonda sodir bo'layotgan har bir faoliyat bitta o'quv elementi sifatida qaraladi.

O'quv elementi o'z ichiga: faoliyatning aniq elementlarini o'rgatish bilan bog'liq bo'lgan nazariy va amaliy axborotlarni, ta'lim uchun zarur bo'lgan faoliyatni ta'minlovchi materiallar haqidagi ma'lumotlar, ta'lim oluvchilarning harakatlantiruvchi maqsadlari, o'quv materiallari hajmi, o'quv sharoitini nazorat qilish vositalarini qamrab oladi.

Ta'lim texnologiyasi jarayonining umumiy maqsadi ta'lim muassasasi, o'quv predmeti yoki uning biror bir bo'limi maqsadi, pedagog va uning metodik faoliyati identifikatsiyasi, modul o'quv elementi maqsadiga bog'liq.

Modulli pedagogik texnologiyani ishlab chiqish tartibi analitik, kontseptual, maqsadli, jarayonli ketma-ketlikdan iborat bosqichlarni o'z ichiga oladi: analitik bosqichda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» va «Ta'lim to'g'risida»gi qonun, o'quv predmetlari bo'yicha DTS'lari, ularda ilgari surilgan g'oyalar asosida chiqariladigan xulosalar, yosh avlodning barkamol shaxs etib shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim mazmunini, shuningdek tegishli mashg'ulotning umumiy aniq maqsadiga erishish uchun ta'limning tashkiliy shaklini tanlash hisobga olinadi. Kontseptual bosqichida ta'lim kontseptsiyalari, ta'lim tizimi bosqichlarida nazarda tutilgan asosiy g'oyalar, umumiy xulosalar hisobga olinadi. Maqsadli bosqichida ta'lim muassasasining uzoq muddatga mo'ljallangan maqsadi, ta'lim yo'nalishi va alohida olingan o'quv predmeti tarkibidagi aniq bir blokning ifodalanishi hisobga olinadi. Jarayonli bosqichida o'qituvchining vazifalari, shuningdek o'quvchilarning o'quv faoliyatini bajarishga yo'naltirilgan ta'lim turi, ta'lim metodlari namoyon bo'ladi. Bu jarayonda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning demokratik tamoyili, samarali usul, tashkiliy shakli va ta'lim vositalarining tanlanishiga alohida ahamiyat beriladi.

Xulosa. Modulli o'qitish texnologiyalari–majmuaviy integral (o'zaro uzviy bog'liq) tizim bo'lib, unda ta'lim maqsadlari asosida belgilangan bilim, ko'nikma va malakalar o'rganuvchilar tomonidan shaxsiy xislatlarni egallash hamda bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltirilgan operatsiya va harakatlarni tartibga solingan to'plamida aks etadi.



Modul texnologiyasining kontseptual holatlari quyidagilarni tashkil etadi:

1. O‘quv jarayonini algoritmlash.
2. Modullilik prinsipi ya’ni ta’lim mazmunini tugallangan qismlarga ajratib strukturalash.
3. Tushunishning barcha bosqichlarida tugallanganlik va muvofiqlashganlik.
4. Nazariy materiallarni bloklarda mustahkamlash.
5. Asosiy qoida–individuallashtirish va tabaqalashtirish.
6. Faoliyatli yondashuv: faoliyatning barcha tuzilmalarini qo‘llash (maqsadli, rejali, tashkiliy, ishchanlik, natijani nazorat qilish va baholash).
7. Ko‘p yoqlamali yondashuv: o‘quvchilarning o‘z – o‘zini boshqarishi va o‘z – o‘zini rivojlantirishi.
8. O‘qituvchi va o‘quvchining hamkorlik prinsipi.
9. Modulda o‘quv materialini deduktiv mantiq asosida berish: umumiylikdan xususiylikkka o‘tish.
10. Nazariy materialni uzluksiz o‘rganish.
11. O‘quv axborotini zichlashtirish (umumlashtirish, mustahkamlash, sistemalashtirish, boshqaruvchanlik).
12. O‘z bilim ko‘rsatkichlarini nazorat qilish va dastur asosida individual sur’atda harakatlanishni tanlash.

Informatika ta’limida hamkorlikda va modulli o‘qitish uslublari o‘quvchilarni faol, ijodiy va mantiqiy fikrlashga rag‘batlantiradi. Bunday yondashuvlar ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi, shuningdek, o‘quvchilarning ijtimoiy va akademik ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

#### Adabiyotlar:

1. Ishmuxamedov, A. Abduqodirov, A. Pardayev. Ta’limda innovatsion texnologiyalar (ta’lim muassasalari pedagog o‘qituvchilar uchun amaliy tavsiyalar). O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “Iste’dod”, 2008y.
2. A. Abduqodirov, A. Xaitov, Shodiev R. Axborot texnologiyalari. Darslik. T.: “O‘zbekiston”, 2004y.
3. A. Sattorov. Informatika va axborot texnologiyalari. Darslik. T.: “O‘qituvchi”, 2008y.
4. R. H. Ayupov, S. Q. Tursunov. Raqamlitexnologiyalar: innovatsiyalar rivojlanish istiqbollari. T.: Nizomiy nomidagi TDPU, “Nodirabegim” nashriyoti, 2020, 377 bet.
5. M. Mamarajabov, S. Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. Toshkent, “Cho‘lpon”, 2013.
6. R. Xamdamiyov va boshqalar. Ta’limda axborot texnologiyalari. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent, “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” 2010.
7. M. Aripov, M. Fayzieva, S. Dottaev. Web texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, “Faylasuflar jamiyati”. 2013.
8. S. Tursunov, I. Nazarov. Ta’limda axborot texnologiyalari. Darslik. Toshkent: “Adabiyot uchqunlari”, 2019. 1-2-tom, -262 b