



6
2023

FIZIKA, MATEMATIKA *va* INFORMATIKA

ILMIY-USLUBIY JURNAL

2001-yildan chiqa boshlagan

Toshkent – 2023

TALABALARNING AXBOROTLAR BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH

M. Sh. Qurbanboyeva, Chirchiq DPU, “Matematika o‘qitish metodikasi va geometriya” kafedrası o‘qituvchisi.

Ushbu maqolada oliy ta’lim matematika darslarida axborotlar bilan ishlashda axborot texnologiyalarining tutgan o‘rni haqida mulohaza yuritilgan.

Tayanch so‘zlar: *axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi, axborot texnologiya, interfaol metod, internet.*

В данной статье рассматривается роль информационных технологий в работе с информацией на уроках математики высшего образования.

Ключевые слова: *компетентность в работе с информацией, информационные технологии, интерактивный метод, интернет.*

This article discusses the role of information technology in working with information in mathematics lessons of higher education.

Key words: *competence in working with information, information technology, interactive method, Internet.*

Ma’lumki, ta’limda ilg’or pedagogik va zamonaviy axborotlar texnologiyalarini tatbiq etish dars mashg’ulotlarining samaradorligini oshiribgina qolmay, ilm-fan yutuqlarini amaliyotda qo‘llash orqali mustaqil va kreativ, mantiqiy fikrlaydigan, har tomonlama barkamol, yuksak ma’naviyatli shaxsni tarbiyalashda muhim ahamiyat kasb etadi. Hozirgi kunda ta’lim jarayonida interfaol va zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘quv jarayoniga qo‘llashga bo‘lgan qiziqish kundan-kunga ortib borayotgani hech kimga sir emas. Buning sabablaridan biri, shu kungacha an’anaviy ta’limda talabalar faqat tayyor bilimlarni egallashga o‘rgatilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalardan



foydalanish esa ularni egallayotgan bilimlarini oʻzlari qidirib topish, mustaqil oʻrganish va fikrlash, tahlil qilish, hatto yakuniy xulosalarni ham oʻzlari keltirib chiqarishga oʻrgatadi. Oʻqituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlantirishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi [1]. Shuningdek, boshqaruvchilik, yoʻnaltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Bugungi kunda taʼlimda “Aqliy hujum”, “Fikrlar hujumi”, “Tarmoqlar” metodi, Sinkveyn, BBB, “Beshinchisi (oltinchisi, ...) ortiqcha, 6x6x6, Bahs-munozara, Rolli oʻyin, FSMU kabi metodlar, pedagogik texnologiyalar qoʻllanilmoqda. Shuning uchun umumtaʼlim maktablarida malakali kasb egalarini tayyorlash, ularni mustaqil fikrlashga, ijodkorlikka oʻrgatishda zamonaviy yondashish innovatsion texnologiyalarining oʻrni va roli nihoyatda katta [3]. Pedagogik texnologiya va pedagogik mahoratga oid malaka va interfaol metodlar oʻquvchilarni bilimli, yuqori kompetensiyaga erishishlarini taʼminlaydi. Taʼkidlash joizki, talaba yoshlarga zamon talablari darajasida bilim beruvchi pedagog, avvalo, oʻzi ana shunday bilimlar bilan qurollangan boʻlishi va ularni amaliyotga tatbiq eta olishi kerak. Matematikani oʻqitishda talaba shaxsini fikrlashga, oʻzgalar fikrini anglash, axborotlarni tahlil etish, ular ustida ishlash, yechim topa olsih yoʻllarini qidirish, mulohaza yuritishga qaratilgan boʻlib, mustaqil fikrlaydigan savodli shaxsni kamol toptirish asosiy oʻrin egallaydi.

Matematika juda murakkab fan boʻlib, har bir oʻqituvchining vazifasi talabalar tomonidan ushbu fanning asoslarini toʻliq oʻzlashtirishdir. Matematika darslarida aqliy yuklamaning ortishi talabalarning oʻrganilayotgan materialga qiziqishini, butun dars davomida faolligini qanday saqlab qolish haqida oʻylashga majbur qiladi. Oʻqituvchi oldida matematikani oʻqitishning maksimal samaradorligini taʼminlash uchun oʻqitish vositalari va usullarini tanlash masalasi turibdi. Ayni paytda maktablar zamonaviy kompyuterlar, interaktiv jihozlar, elektron resurslar, internet tarmogʻi bilan taʼminlangan. Bu esa oliy taʼlim oʻquv



jarayoniga yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etishga xizmat qilmoqda. Axborot texnologiyalariga tobora ko'proq qaram bo'lib borayotgan dunyoda talabalar va o'qituvchilar ularni yaxshi bilishlari kerak. Kompyuter texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchining kasbiy mahoratini oshirishga, o'quvchilarning bilim faolligini faollashtirishga, o'quvchilar konstruktorlik va ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda fikrlash, matematik mantiq, ijodiy qobiliyatlarni rivojlantirishga, mustaqil bilimlarni o'zlashtirish samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. [6]

Talaba shaxsini axborotlar bilan ishlash kompetentsiyasining "o'zini o'zi quruvchi" holatiga o'tkazish prinsipi uning "o'z-o'zini anglash sub'ekti" pozitsiyasini amalga oshirishidir, bu uning o'zini o'zi yaxshilash imkoniyatlarini, o'zini o'zi rivojlantirish sharoitlarini va ularni yoki ularga bo'lgan munosabatini to'g'rilash imkoniyatini, real baholashni anglatadi.

Talabalarning sub'ektiv tajribasiga tayanish prinsipi ularning axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirish jarayonida muhim ahamiyatga ega. O'quv jarayonining dizayni "mavzu tajribasiga tayanishni talab qiladi, chunki u har bir talaba faoliyatining shunchalik ko'p axborot, instrumental mazmunini emas, balki o'zlashtirib bo'lmaydigan, yashash kerak bo'lgan hissiy hayot tajribasini ham qayd etadi" (M.N.Nevzorov) [2]. Gumanitar universitetining o'quv jarayonidagi talabalarning noyob sub'ektiv tajribasi dunyoni bilish uchun selektivlikda (uning taqdimoti mazmuni, turi va shakli), ushbu selektivlikning barqarorligida, o'quv materialini qayta ishlash usullarida, bilim ob'ektlariga hissiy va shaxsiy munosabatida namoyon bo'ladi.

O'quv jarayonining meta-fan asoslari prinsipi shundan iboratki, o'quv jarayoni mazmunining asosi ularni talabalar tomonidan sub'ektiv, shaxsiy bilim olish imkoniyatini ta'minlaydigan fundamental meta-fan



ob'ektlari hisoblanadi. Haqiqiy ta'lim ob'ektlarini bilish talabalarni oddiy o'quv fanlaridan tashqariga chiqishga va bilimlarning meta-fan darajasiga o'tishga olib keladi. So'z, raqam, belgi, an'ana kabi fundamental ta'lim ob'ektlari alohida o'quv fanlaridan tashqariga chiqadi va metapredmet bo'lib chiqadi. Meta – mavzu mazmunini o'z ichiga olgan yaxlit ta'lim tizimini yaratish uchun maxsus o'quv fanlari – meta-mavzular yoki asosiy ta'lim ob'ektlarining ma'lum bir to'plamini qamrab oladigan alohida meta-mavzu mavzulari talab qilinadi. Metapredmet talaba va o'qituvchiga odatdagi o'quv fanidan ko'ra ko'proq o'z imkoniyatlari va intilishlarini amalga oshirishga imkon beradi, chunki u yagona fundamental ob'ektlarni o'rganishga sub'ektiv ko'p yo'nalishli yondoshish imkoniyatini beradi, talabalarga boshqa o'quv kurslarining tegishli mavzulariga kirish imkoniyatini beradi. Ushbu yondashuv individual semantik yoki hissiy stresslarga ega bo'lgan bilim mahsulotlarini olishni o'z ichiga oladi Bu holda o'qitish natijasida barcha talabalar uchun yagona mantiqiy sxema qo'llanilmaydi, chunki bu ularning ijodiy individualligining namoyon bo'lish chegaralarini toraytiradi.

Talabalar rivojlanish jarayonining mohiyati biz tomondan harakatda, o'zimizni doimiy ravishda o'zgartirishda, o'z-o'zini qurish va o'zini anglashda o'z chegaralaridan tashqariga chiqish harakatlarida ko'rinadi. Talabaning shaxsiyati dunyo uchun, ehtimol harakatlar uchun ochiq bo'lgan tubdan tugallanmagan mavjudot sifatida namoyon bo'ladi. Bundan so'ng talabalarning axborot kompetentsiyasini rivojlantirishning antro-po-yo'naltirilgan jarayoniga xos bo'lgan narsa, bizning fikrimizcha, talabalar shaxsiy va kasbiy shakllanish jarayoniga qo'shilib, axborot kompetentsiyasini rivojlantirishda shartli ravishda uch bosqichdan o'tishlari mumkin. Biz ularni quyidagicha belgiladik:

1-bosqich – talabalarning axborotlar bilan ishlash kompetentsiya-sining kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun ahamiyatini anglash, uning



rivojlanish jarayonidagi qiyinchiliklar va qarama-qarshiliklarni tushunish;

2-bosqich – oliy ta’limning o‘quv jarayonidagi faoliyatni aks ettirishda talabalarning o‘z ma’nolarini izlash;

3-bosqich – talabalar tomonidan axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirish, o‘z-o‘zini rivojlantirish bo‘yicha ijobiy sub’ekt tajribasini to‘plash. [4]

Birinchi bosqich talabalarning axborot kompetensiyasini rivojlantirishning haqiqiy va potensial imkoniyatlari to‘g‘risida aniq tasavvurlardan voz kechishiga qaratilgan. Ushbu bosqich ma’lum bir hissiyotlar majmuasi tajribalari, o‘z-o‘zini hurmat qilish darajasining pasayishi bilan birga bo‘lishi mumkin, ammo shu bilan birga, yetarli darajada topilgan usullar talabalarning harakatlariga nisbatan sezgirligini keskin oshirishi, informatsion kompetensiyani rivojlantirish jarayoniga yuqori tayyorgarlik holatiga olib kelishi mumkin.

Ushbu bosqichda talabalarda shaxsiy o‘zini o‘zi rivojlantirish jarayonlarini “boshlash” juda muhimdir. Buning uchun ularga axborot kompetensiyasini rivojlantirish nafaqat kompyuterni o‘zlashtirish va ma’lumot bilan ishlash tajribasi bilan, balki hissiy qayta yashash, qarama-qarshiliklarni, qiyinchiliklarni (motivatsion sohani) yengib o‘tish bilan bog‘liqligini tushunishga yordam berish kerak, bu esa dolzarb qadriyatlar va manfaatlarni anglashga olib keladi. Talabalar uchun o‘zgarishlarni tushunish, ularni o‘zlari uchun tushuntirishga harakat qilish muhimdir, ya’ni axborot kompetensiyasini rivojlantirish bo‘yicha mavjud tajribaga tajovuz. Ushbu bosqichda ularda yangi tajriba orttirish, insonning axborot kompetensiyasi fenomenining ma’nosini chuqurroq anglash istagini uyg‘otish kerak.

Ushbu bosqichning o‘ziga xos xususiyati (va butun o‘quv jarayoni) shundan iboratki, semantik shakllanishlar faqat “dialogik munosabatlar”

(M.M.Baxtin) oldindan taqdim etuvchi va talabalar oʻrtasida amalga oshirilganda paydo boʻlishi mumkin. Oʻqituvchining roli juda katta, bu talabalarning barcha savollariga javob berish emas, balki paydo boʻlgan oʻzaro munosabatlarni boshlash, tashkil etish va qoʻllab-quvvatlashdan iborat boʻlishi kerak. Ushbu bosqichning taxminiy natijasi talabalar bilan birgalikda insonning axborot kompetentsiyasi fenomenining semantik maydonlari nomuvofiqligini aniqlash, ularning hukm darajasini oʻzgartirish (reproduktiv darajadan mahsuldorlikka), ushbu jarayonning qarama-qarshiliklari va qiyinchiliklarini tanqidiy tushunishdir. [5]

Ikkinchi bosqichning asosiy vazifasi talabalarning axborot kompetentsiyasini rivojlantirishga yordam beradigan pedagogik sharoitlarni yaratishdir. Ushbu bosqichda semantik maydonning doimiy ravishda oʻzaro boyituvchi kengayishi, nafaqat axborot almashinuvi, balki qiymat, maʼnaviy va axloqiy salohiyat almashinuvi ham boʻlishi kerak. Talabalarga buni his qilishlariga imkon beradigan oʻquv jarayonining bunday aks ettiruvchi makonida yashash kerak. Bunday “his qilish”, “yashash” ularga orttirilgan tajribani oʻz taʼlimiga, keyinchalik esa kasbiy faoliyatiga oʻtkazishga yordam beradi va bizning fikrimizcha, ular uchun bu jarayonda oʻz-oʻzini rivojlantirish vositasiga aylanadi. Muloqot va gumanitar universitetning oʻquv jarayonida darslarni oʻtkazishning dialogik shakllaridan foydalanish asosida oʻzaro taʼsir oʻtkazish oʻquv jarayoni subʼektlariga oʻzlarining qiymat koʻrsatmalarini taqdim etishga imkon beradi. Talabalarning axborotlar bilan ishlash kompetentsiyasini rivojlantirish jarayonida ushbu hodisaning oʻz maʼnolarini “tarbiyalash”, “anʼnaviy” tushuntirish “oʻquv jarayoni bilan emas, balki oʻziga xos tushunish” muhitini yaratish bilan boshlanishi kerak, buning natijasida talabalarning subʼektiv tajribasi rivojlanadi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ahmedova M.T. Pedagogik kompetentlik. – Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU, 2016.
2. Касимов Ф.М., Касимова М.М., Хакимова М.Х. Специфические принципы построения системы учебных задач // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2016. – №50-2. – С. 58-62.
3. Qosimov F.M., Qosimova M.M. Boshlang'ich matematika kursi nazariyasi. – Buxoro, 2016.
4. Qosimov M.F., Kasimov F.F. Methods of teaching to solve non-standard problems // Middle European Scientific Bulletin. – T., – 2021.
5. Rayxonov S., Qosimov F., Qosimova M. Boshlang'ich sinflarda tipik arifmetik masalalar yechishga o'rgatish. – 2017.
6. Saidova G.E. Boshlang'ich sinf o'quvchilarning o'quv faoliyatini baholashda zamonaviy loyihalardan foydalanish / Conferencea (2023): 33-37. 644



MUNDARIJA

ILMIY-OMMABOP BO'LIM

S.B. Orifjonov. Kreativ fikrlash	3
A.A. Ahmedov, B.F. Izbasarov, Artykov X.K. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida laboratoriya tizimini uzgartirish orqali ta'lim sifatini oshirish	8
A.K. Qutbeddinov. Uran sanoati ta'siri hududlarida tabiiy suvlar radiatsion kursatkiqlarining yadro-fizik tadqiq usullari	16
G.T. Yuldasheva. Ummiy urta ta'lim maktablarida o'quvchilarning geometrik kompetensiyalarini rivojlantirishning innovatsion texnologiyalari	22

MATEMATIKA JOZIBASI

R.M. Turgunbayev, D.U. Umaraliyeva. Talabalarga matematik matn bilan ishlashni o'rgatishda savollar metodi	30
---	----

ILG'OR TAJRIBA VA O'QITISH METODIKASI

M. A. Butayev. Eksperimental masalalar yechishda o'quvchi kreativ faoliyatini shakllantirish	38
G.T. Xaliqova. Informatika va axborot texnologiyalari o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda pedagogik dasturiy vositadan foydalanish metodikasi pedagogik muammo sifatida	46
I. G. Tursunov, Z.A. Narimbetova. Umumta'lim maktablarida geometriyani o'qitishning me'yoriy omillari	54
F.I. Ochilov. O'quvchilar tabiiy-ilmiy tafakkurini rivojlantirishning masofaviy ta'lim amaliyoti	59
C.C. Jumanazarov. Tinglovchilarning raqamli kompetentligini shakllantirish masalalari	69
E.O. Sharipov. Ananaviy ta'lim tizimi bilan kredit – modul tizimi xususiyatlari	76

OLIMPIADA VA MASALALAR YECHISH BO'LIMI

Masalalar va yechimlar	84
OLIMPIADA – 2023	95

TALAB, TAKLIF VA TAHLIL

S.N. Hamroyeva. Bo'lajak fizika o'qituvchilarini stem ta'limi dasturi orqali o'qitishda virtual laboratoriyaning o'rni	104
M. Sh. Qurbanboyeva. Talabalarning axborotlar bilan ishlash kompetensiyasini rivojlantirish	110

