

KOMPETENTLI YONDASHUV ASOSIDA MATEMATIKA O'QITUVCHILARINI TAYYORLASHNING METODOLOGIK XUSUSIYATLARI

¹*Bozorov Zokir Yuldosh o'g'li, Termiz davlat pedagogika instituti
katta o'qituvchisi*

²*O'tanov Nurbek Abdumalik o'g'li, Termiz davlat pedagogika instituti
talabasi*

METHODOLOGICAL FEATURES OF TRAINING MATHEMATICS TEACHERS BASED ON A COMPETENCE-BASED APPROACH

¹*Bozorov Zokir Yuldosh ugli, Senior Lecturer of the Termez State
Pedagogical Institute*

²*Utanov Nurbek Abdumalik ugli, Student of the Termez State
Pedagogical Institute*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ КОМПЕНСАЦИОННО- БАЗОВОГО ПОДХОДА

¹*Бозоров Зокир Юлдош оглы, старший преподаватель
Термезского государственного педагогического института*

²*Утанов Нурбек Абдумалик оглы, студент Термезского
государственного педагогического института*



1

<https://orcid.org/0009-0003-9022-666X>

e-mail:

bozorov.zokir@mail.ru



2

<https://orcid.org/0009-0002-1811-9598>

e-mail: utanov@mail.ru

Annotatsiya: Bo'lajak matematika o'qituvchisi kompetentligini shakllantirishda ko'p funksional predmetli fanlarning ta'siri va imkoniyatlarini e'tiborga olish muhim sanaladi. Jumladan, "Elementar matematika" kursi mazkur xususiyatga ega kurslardan biridir. Mazkur tadqiqot ishimiz jamiyatning globallashuvi jarayonida bo'lajak matematika o'qituvchilariga ta'lim tizimida yuz berayotgan o'zgarishlarni to'liq anglab yetish, shu jumladan, kasbiy kompetensiyani takomillashtirishga ko'mak beradi.

Kalit so'zlar: kompetentlik, kompetensiya, davlat ta'lim standarti, malaka talab, bo'lajak matematika o'qituvchisi, kasbiy kompetensiya.

Abstract: In the formation of the competence of a future mathematics teacher, it is important to take into account the possibilities of the influence of multifunctional subject disciplines. In particular, the course "Elementary Mathematics" is one of the courses with this feature. This research work will help future mathematics teachers fully understand the changes taking place in the education system in the process of globalization of society, including improving professional competence.

Key words: competence, competence, state educational standard, qualification requirements, future mathematics teacher, professional competence.

Аннотация: Важно учитывать потенциальное влияние многофункциональных предметных областей на формирование компетентности будущего учителя математики. В частности, одним из курсов, реализующих такую функцию, является курс «Элементарная математика». Данная исследовательская работа поможет будущим учителям математики в полной мере осознать

изменения, происходящие в системе образования в процессе глобализации общества, в том числе повысит свою профессиональную компетентность.

Ключевые слова: компетентность, государственный образовательный стандарт, квалификационные требования, будущий учитель математики, профессиональная компетентность.

KIRISH (ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION). Respublikamiz ta'lim tizimida yangi kashfiyot va ixtirolar qilinishi jarayonida vatanimiz yoshlarini ijtimoiy muhitga moslashtirish, ilm-fan bilan shug'ullanishga yo'naltirish hozirgi davrning muhim vazifalaridan biridir. Mamlakatimizda ta'lim sohasini modernizatsiyalash talaba-yoshlarning intellektual va ma'naviy barkamol bo'lishini ko'zda tutadi. Bu esa talabalarda demokratik tamoyillarni anglash malakalarini shakllantiradi. Talabalarda ijtimoiy munosabatlarni shakllantirish, o'qitish tizimining zamonaviy shakllari, jumladan Yevropa mamlakatlarining 1200 dan ortiq oliy ta'lim muassalari tomonidan qo'llanilib kelinayotgan o'qitishning kredit-modul tizimi ham ta'limga bo'lgan qiziqishlar, pedagogika sohasiga oid ko'nikmalar elementi sanaladi. Olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar mutaxassis pedagog sifatida shakllanayotgan talabalarning bilimni oshirish, ularni dunyo hamjamiyatida o'z sohasi bo'yicha raqobatlasha oladigan kadr bo'lib shakllanishida mustahkam poydevor yaratish, milliy iftixor hissini tarbiyalash, dunyo ilmini o'rganib, olamga nazar tashlash istagini yuzaga keltirish, mehnat bozoriga chidamli bo'lajak pedagoglarni tayyorlash kabi maqsadlarni ko'zlaydi. Mazkur qarashlar shaxs taraqqiyotida muhim davr hisoblangan talabalik davrida ularni kasbga yo'naltirish ishining dolzarbligini belgilaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ/LITERATURE ANALYSIS). O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoev "Yana bir muammoni hal etish ham o'ta muhim hisoblanadi: bu – pedagoglar va professor-o'qituvchilar tarkibining professional darajasi, ularning maxsus bilimlaridir. Bu borada ta'lim olish, ma'naviy-ma'rifiy kamolot masalalari va haqiqiy qadriyatlarini shakllantirish jarayonlariga faol ko'mak beradigan muhitni yaratish zarur", degan fikrlarni ilgari surgan[1].

Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida "Elementar matematika" kursini o'rganishda bo'lajak matematika o'qituvchisini tayyorlash tizimini takomillashtirish masalalari shu kungacha ham muhokama qilingan. Jumladan, J.A.Sarvanova (o'qitishning metodik yo'nalganligi), N.G.Kuzina (talabalarning axborot madaniyatlarini shakllantirish), V.V.Antonovskaya (kasbiy-pedagogik yo'nalganlikni amalga oshirish), O.I.Martinyuk (kasbiy yo'nalganlik), N.V.Lobanova (o'qitishning individuallashtirilgan vositalari sifatida masalalar tizimidan foydalanish) va boshqalar bu borada izlanishlar olib borganlar. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida "Geometriya" kursini o'rganishda talabalarni tayyorlash tizimini takomillashtirish yo'nalishlari doimo V.A.Dalinger, A.J.Jafyarov, V.R.Mayer, T.P.Maxaeva, G.I.Saransev, T.K.Smikovskaya, N.L.Stefanova, A.A.Stolyar, L.M.Fridman, L.V.Shkerina va boshqalar metodik tadqiqotlarida muhokama predmeti hisoblangan. Shu bilan birga mazkur tadqiqotlarda, bizning fikrimizcha, pedagogika oliy ta'lim muassasalari talabalarini matematik tayyorlashning "Elementar matematika" ("Planimetriya" bo'limi) kursini, uni o'qitish metodikasi elementlari bilan o'rganish jarayonida bo'lajak matematika o'qituvchisi kompetentligini shakllantirish imkoniyatlarini aniqlash kabi yo'nalishlar yetarlicha ifodalanmagan.

MUHOKAMA (ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION). Bo'lajak matematika o'qituvchisi kompetentligi, ayniqsa planimetriya va uni o'qitish metodikasi bo'yicha kompetentligi shakllanganligi darajasini oshirish zarurati qator holatlar bilan bog'liq: pedagogika oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarining geometriya bo'yicha kompetentlik darajalarining yetarli emasligi ("Matematika" mutaxassisligi qo'shimcha "Informatika" mutaxassisligi bilan); maktab bitiruvchilari orasida matematika bo'yicha bitiruv imtihonlari ballarining pastligi kabilar. Ta'lim yo'nalishlarining malaka

talablari ayrim vazifalarni hal etishni ko'zda tutib, ulardan biri o'qitishni nostandart sharoitlarda o'zini ifoda eta oladigan, turli-tuman hayotiy sharoitlarda egallangan bilimlaridan mustaqil foydalana oladigan, ijodiy, faol shaxsni shakllantirishga yo'naltirish hisoblanadi. Eng muhimi, bo'lajak mutaxassisga butun hayoti davomida mustaqil ta'lim olishga intilish zarur bo'lib, bu ta'limning rolini zamonaviy tushunishga mos keladi. Aynan shuning uchun u yangi texnologiyalarni egallashi va ulardan foydalanish imkoniyatlarini tushunishi, mustaqil qarorlar qabul qilishni bilishi, ijtimoiy va bo'lajak kasbiy sohada moslashishi, muammolarni hal qilishi va jamoada ishlashi, stress vaziyatlariga tayyor bo'lishi va ulardan tez chiqishni bilishi kerak. Shu sababli, XX asr so'nggi o'n yilligi va XXI asr boshlarida o'qituvchilarni tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirish sohasida islohot jarayonlari yuz bermoqda. Islohotlar jarayonida ta'lim paradigmalarning "bilimli"dan amaliy yo'naltirilganga almashinuvi amalga oshirilmoqda. Natijada zamonaviy maktabda o'qituvchi nafaqat tayyor bilimlarni beradi, balki o'quvchilarning zarur axborotni izlashlari va tanqidiy tahlil qilishlari, muammolarni ajratishlari hamda ularni tezkor va maqsadga muvofiq yechishlari, egallangan bilimlarni amaliyotda qo'llashlari bo'yicha mustaqil faoliyatlari uchun sharoitlar yaratuvchi ustozga aylanadi. Bunda predmetli bilimlar harakatlarga o'rgatish vositasiga aylanadi.

V.Sadovnichiy ta'limning fundamentalligi tushunchasini quyidagicha ta'riflaydi: "Oliy ta'limning fundamentalligi – bu ma'lumotli insonga bizning hech kim inkor eta olmaydigan tabiat va jamiyat qonuni asosida yashashimiz to'g'risida tushuncha beruvchi ilmiy bilim va ta'lim jarayonini birlashtirishdir. Ularning chala savodli yoki ilmsiz inson tomonidan buzilishi atrofdagilar uchun xavflidir. Etalon ta'lim faqatgina fundamental ilmiy ta'lim bo'lishi mumkin, uning asosiy maqsadi – ilmiy bilimlarni jahon madaniyatining ajralmas qismi sifatida tarqatishdir" [2].

K.K. Kolinning fikriga ko'ra ta'limning fundamentalligi quyidagilarni nazarda tutadi: "...u insonlarga noaniqlik sharoitlarda, stress vaziyatlarida yangi, murakkab bo'lgan tabiiy va

ijtimoiy hodisalarga duch kelganida mustaqil ravishda mas'uliyatli qarorlarga kelish va qabul qilishga ko'proq qaratiladi. Ilmiy bilimlar va yuqori axloqiy prinsiplar mazkur holatlarda yagona ishonchli yordamga aylanadi". Kompetentli yondashuv mantiqida ta'lim natijasi sifatida V.A.Kozirev va N.F.Radionova ta'lim oluvchining samarali harakat qilish qobiliyatini tan olishni taklif etadilar. Shu tariqa, kasbiy ta'limga kompetentli yondashuvni joriy etishda ta'lim muassasasi bitiruvchisi faqatgina kasbiy ma'lumotlarni o'zlashtirishi emas, balki aniq kasbiy vaziyatlarda amaliy faoliyat, sodir bo'lishi mumkin bo'lgan muammolarni ijodiy yechish qobiliyatini shakllantirishi ham lozim. Shuningdek, zamonaviy mutaxassis, kasbiy sifatlardan tashqari, unga kasbiy muhitga oson moslashishi, jamoada ishlashi, o'ziga mas'uliyatni olishi, kommunikabel bo'lishi, etik me'yorlar va axloqiy qadriyatlarga rioya etishi, mehnat madaniyatini egallashiga imkon beruvchi yana boshqa qobiliyatlarga ham ega bo'lishi kerak. Shu tariqa, kompetentli yondashuv bilim, ko'nikma va malakalarning sodda yig'indisi bilan cheklanmaydigan hamda turli muammoli vaziyatlarda harakat qilish, haqiqiy masalalarni hal etish qobiliyatini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim natijasining yangi turi bilan farqlanadi. Ta'lim natijalari kompetensiyalar va kompetentliklar ko'rinishida ifodalanadi.

NATIJARLAR (РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS). Kompetensiya va kompetentlik yondashuvning muhim tushunchalari mohiyati to'g'risidagi pedagogik adabiyotlar tahlili hozirgi vaqtda mazkur tushunchalarga nisbatan uchta aniq yondashuvlar mavjudligini ta'kidlash imkonini beradi.

Birinchi nuqtayi nazar – konservativ bo'lib, mazkur tushunchalarning kiritilishi zaruratini to'liq inkor etish bilan tavsiflanadi (M.E.Bershanskiy, V.Vestera, R.Barnet). Kompetensiya va kompetentlik tushunchalarining munosabati masalasi bo'yicha *ikkinchi nuqtayi nazar* ularni identifikatsiyalashdan iboratdir. Biz bu nuqtayi nazarlarni qabul qilmasligimizni ta'kidlaymiz. Mazkur tushunchalarning differentsiatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan *uchinchi nuqtayi nazar* eng keng tarqalgandir. Ammo bu turlicha amalga oshiriladi. Tadqiqot ishimizda kompetentlik deganda

A.J.Jafyarov[3] tomonidan berilgan ta'rifni ham ko'rib chiqamiz: "Individiumning ma'lum faoliyat sohasidagi kompetentligi deb uning tegishli kompetensiyalarga egaligi darajasiga aytamiz". Mazkur ta'rifdan, kompetentlik – bu ma'lum shaxsning sifati, u faqatgina shaxsga taalluqli ekanligi kelib chiqadi.

"Kompetentlik" tushunchasini an'anaviy "bilim, ko'nikma, malakalar, tajriba" tushunchalaridan farqlovchi quyidagi xususiyatlarni ajratamiz:

- integrativlik;
- shaxsning qadriyatli-mazmunli tavsifi;
- amaliy-yo'naltirilgan mo'ljal.

Shu tariqa, kompetentlik kompetensiyalarning "anatomiyasini" - bitiruvchini tayyorlashga ajratilgan, avvaldan belgilangan talablar, o'quv dasturining birliklari tashkil etadi (A.V.Xutorskaya). Kompetentlik ma'lum shaxsga xos va insonning o'z harakatlariga bog'liq. Yuqorida aytilganlarni umumlashtirib, eng umumiy ko'rinishda kompetentlik kognitiv (bilimlar), operatsional (faoliyat usullari va faoliyatli amalga oshirishga tayyorlik) va aksiologik (ma'lum qadriyatlarning mavjudligi) aspektlardan tashkil topgan deyish mumkin. Yuqorida aytilganlarning barchasini umumlashtirib, ko'pgina mualliflar pedagog kasbiy kompetentligiga ta'rif berishda, uning pedagogik faoliyatni amalga oshirishdagi nazariy va amaliy tayyorgarligini birlashtirishlarini ta'kidlab o'tamiz. Bunda ularning ko'pchiliklari kasbiy kompetentlikning faoliyatli tashkil etuvchisini ajratadilar va u faqatgina inson qadriyatlari bilan birgalikda namoyon bo'lishini, ya'ni mazkur faoliyat turida chuqur shaxsiy qiziqishni ko'rsatishini ta'kidlaydilar.

Psixologik-pedagogik adabiyotlar tahlili natijasi ko'rsatishicha, ko'rsatkichlarni sifatli baholashda darajali yondashuvdan eng ko'p foydalaniladi. U ixtiyoriy rivojlanish jarayonini bir darajadan boshqa yuqoriroq darajaga o'tish sifatida qarashga imkon beradi. Daraja "moddiy tizimlarning diskret, nisbatan barqaror, o'ziga xos holati" sifatida ta'riflanadi. Bo'lajak matematika o'qituvchisining planimetriya sohasidagi kompetentligi aniq belgilangan amalga oshirish sharoitlaridan uzoqlasha olmaydi. Bo'lajak matematika o'qituvchisining planimetriya va uni o'qitish metodikasi bo'yicha kompetentligini

shakllantirishning pedagogik texnologiyalarini qurishda A.J.Jafyarov tomonidan taklif etilgan quyidagi komponentlarni o'z ichiga oluvchi strukturaga rioya etamiz:

- 1) o'z ichiga muhim davlat hujjatlari bilan muvofiq bo'lgan maqsadni, maqsadga erishish asosidagi g'oyani (yoki g'oyalarni) olgan konseptual aspekt;
- 2) o'quv jarayonini tartibga soluvchi me'yoriy hujjatlar (DTS, o'quv rejalari, ishchi rejalar va DTSni (yoki kompetensiyalarni) amalga oshirish bo'yicha mualliflik dasturlari);
- 3) mazmun (ikki qismdan tashkil topadi: ma'lum bo'lgan va yangi, ularni tanlash zarurati mazkur texnologiyani yaratish jarayonida yuzaga kelgan);
- 4) metodika (ikki qismdan tashkil topadi: ma'lum bo'lgan va yangi, u mazkur texnologiya jarayonida yaratilgan va foydalaniladi);
- 5) protsessual aspekt (pedagogik harakatlarning qo'yilgan maqsadga, o'quv rejaga, ishchi rejaga va mualliflik dasturlariga qat'iy muvofiqlikdagi texnologik zanjir ifodalanadi);
- 6) texnologiyaning samaradorligini isbotlovchi ekspertiza.

Matematikani, jumladan geometriyani va boshqa qator fanlarni o'qitishda rol o'ynaydigan vazifalarning ahamiyati kattadir. So'nggi o'n yillikda masalali yondashuv rivojlanib, uning imkoniyatlarini biz bo'lajak matematika o'qituvchilarining planimetriya sohasidagi kompetentliklari darajasini oshirishda foydalanishni tavsiya etamiz. Bo'lajak o'qituvchilarning planimetriya bo'yicha kompetentliklarini rivojlantirish uchun biz quyidagi masalalar turlaridan foydalanamiz: an'anaviy o'quv masalalari, muammoli masalalar, metodik adabiyotlarda amaliy mazmun deb atash qabul qilingan kontekstli masalalar. Kontekstli masalalarga muayyan haqiqiy vaziyatlarda uchraydigan vazifalar taalluqlidir. Ularning mazmuni yuzaga keladigan muammolarni hal etishda planimetriyadan foydalanish uchun haqiqiy sharoitlarni ta'minlaydi va uni hal etish hamda tushunish uchun ta'sir ko'rsatadi.

K.A.Slavskayaning [10] ta'kidlashicha, tizim sifatida masala o'zining tashqi – axborot strukturasi (masalaning mazmunli, syujetli tuzilishi) va ichki (masalaning yechimini izlash jarayonida uning

ixtiyoriy qayta o'zgarishlarida nisbatan o'zgarishsiz qoladigani) tuzilishiga ega. Axborot strukturasi – bu so'ralgan ma'lumotlar va ular o'rtasidagi munosabat, masalani yechish asosi (nazariy asosi) va yechish usulidir. Masalaning ichki strukturasi masalani yechish strategiyasini (usulning yo'nalgan asosini) belgilaydi. Masalaning tashqi va ichki tuzilishi o'zaro bog'liq, chunki yechish strategiyasi masalaning yechish asosi va usuli bilan bog'liq. Masalaning tashqi tuzilishi masalaning muammolilik darajasini belgilaydi (qiyinlik komponentlaridan biri). Masalaning ichki tuzilishi masalani yechish strategiyasi (usulning yo'nalganlik asosini) va uning murakkabligini belgilaydi. Ammo biz talabalariga nafaqat tayyor masalalarni yechishni taklif etamiz, balki ularni mustaqil ravishda tuzish imkonini beramiz va bu pedagogik oliy ta'lim muassasasi talabalarining planimetriya va uni o'qitish metodikasi bo'yicha kompetentliklarini shakllantirishga olib keladi.

XULOSA (ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION).

Tadqiq etilayotgan kompetentlikni faoliyat jarayonida va bo'lajak kasbiy faoliyat uchun shakllantirish zarur hamda mazkur jarayonni talabaning mazkur faoliyat turiga qiziqishi sharti asosida amalga oshirish maqsadga muvofiq. U bir vaqtning o'zida aniq vaziyatlarda bilim, ko'nikma va xulq usullarining mobilizatsiyasini bog'laydi. Shu tariqa, biz tomonimizdan bo'lajak matematika o'qituvchisining planimetriya va uni o'qitish metodikasi bo'yicha kompetentligiga ta'rif berildi, uning strukturasi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

(ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES):

1. Bozorov Zokir Yuldosh o'g'li. Using the coordinate-vector method in solving planimetric

problems. International journal of social science & interdisciplinary research ISSN: 2277-3630 Impact factor: 7.429 IJSSIR, Vol. 12, No. 05. May 2023. – B. 97-99.

2. Zokir Yuldosh o'g'li Bozorov. Ta'lim sifati menejmenti va unga bo'lgan yondashuvlar. Research and education, Scientific Journal Impact Factor 2023: 5.789, ISSN: 2181-3191, VOLUME 2 | ISSUE 5 | 2023.

3. Zokir Yuldosh O'G'Li Bozorov. Conceptual basis of training of mathematics teachers. International journal of social science & interdisciplinary research. ISSN: 2277-3630 Impact Factor: 8.036, 13(03), 61–63.

4. Балл, Г.А. Теория учебных задач: психолого-педагогический аспект [Текст] / Г.А. Балл. – М.: Педагогика, 1990. – 183 с.

5. Епишева, О.Б. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода: кн. для учителя [Текст] / О.Б. Епишева. - М.: Просвещение, 2003. – 223 с.

6. Колягин, Ю.М. Задачи в обучении математике [Текст]. 41/ Ю.М. Колягин. - М.: Просвещение, 1977. - 110 с.

7. Крупич, В.И. Теоретические основы обучения решению школьных математических задач [Текст] / В.И. Крупич. – М.: Прометей, 1995. – 166 с.

8. Машбис, Б.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения [Текст] /Б.И. Машбис. – М.: Педагогика, 1998.

9. Пономарев, Я.Л. Психология творчества [Текст] / Я.Л. Пономарев. - М.: Педагогика, 1976.

10. Славская, К.А. Детерминация процесса мышления [Текст] / К.А. Славская // Исследование мышления в советской психологии. – М., 1966.

