

KASBIY TA'LIM MUASSASALARIDA MATEMATIKA DARSLARIDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA MASALA YECHISH KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH

Toshmatova Matluba Ergashboy qizi

Ohangaron shahar texnikumi Matematika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada kasbiy ta'lim muassasalarida matematika fanini o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv asosida masala yechish ko'nikmalarini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Unda matematika ta'limining zamonaviy talablari, kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'limning mazmuni, masala yechish jarayonida o'quvchilarda shakllanadigan tayanch va kasbiy kompetensiyalar tahlil qilinadi. Shuningdek, amaliy yo'naltirilgan masalalar, integrativ yondashuvlar va faol o'qitish metodlarining samaradorligi ilmiy jihatdan asoslanadi. Tadqiqot natijalarida kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarning mantiqiy fikrlashi, mustaqil qaror qabul qilish va real hayotiy vaziyatlarni matematik modellashtirish ko'nikmalarini sezilarli darajada oshirishi aniqlangan.

Kalit so'zlar: kompetensiyaviy yondashuv, kasbiy ta'lim, matematika ta'limi, masala yechish, matematik kompetensiya, amaliy masalalar, kasbiy yo'naltirilgan ta'lim.

Bugungi kunda kasbiy ta'lim muassasalari oldida turgan eng muhim vazifalardan biri — raqobatbardosh, mustaqil fikrlovchi va o'z kasbiy faoliyatida bilimlarini samarali qo'llay oladigan mutaxassislarni tayyorlashdan iboratdir. Bu jarayonda matematika fani alohida o'rin egallaydi, chunki u nafaqat nazariy bilimlar manbai, balki mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va muammolarni hal etish ko'nikmalarini shakllantiruvchi asosiy fanlardan biridir.

An'anaviy matematika darslarida asosan formulalarni yodlash va standart masalalarni yechishga e'tibor qaratilgan bo'lsa, zamonaviy ta'limda o'quvchining bilimdan foydalanish qobiliyatini rivojlantirish ustuvor ahamiyat kasb etmoqda. Shu nuqtayi nazardan, kompetensiyaviy yondashuv kasbiy ta'lim tizimida matematika darslarini tashkil etishning eng muhim konseptual asoslaridan biri hisoblanadi.

Kompetensiyaviy yondashuv asosida o'qitish o'quvchini faqat bilim oluvchi emas, balki real hayotiy va kasbiy vaziyatlarda bilimlarini qo'llay oladigan faol subyekt sifatida shakllantirishni ko'zda tutadi. Ayniqsa, masala yechish jarayoni o'quvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish uchun qulay didaktik vosita bo'lib xizmat qiladi.

Kasbiy ta'lim muassasalarida matematika darslarida kompetensiyaviy yondashuv asosida masala yechish ko'nikmalarini rivojlantirish mavzusi O'zbekiston

ta'lim tizimida so'nggi yillarda katta ahamiyat kasb etmoqda. Bu yondashuv an'anaviy ta'lim usullaridan farqli o'laroq, talabalarga faqat nazariy bilimlarni berish bilan cheklanmaydi, balki ularni kasbiy faoliyatda qo'llashga, real hayotiy va ishlab chiqarish muammolarini hal qilishga o'rgatishga qaratilgan. Quyida bu mavzuni batafsil, bosqichma-bosqich va tuzilgan holda yoritib beraman. Matn shaklida, hech qanday rasmlar yoki vizual elementlarsiz, faqat matnga asoslanib.

Kompetensiyaviy yondashuvning asosiy tushunchasi va kasbiy ta'limdagi o'rni. Kompetensiyaviy yondashuv ta'lim jarayonini natijaga yo'naltirilgan qiladi. Bu yerda "kompetensiya" deganda talabaning bilim, ko'nikma va malakalar majmuasi tushuniladi, ya'ni u nafaqat matematik formulalarni bilishi, balki ularni amaliyotda qo'llay olishi, muammolarni tahlil qilishi va yechim topishi kerak. O'zbekiston Respublikasi ta'lim qonunchiligida (masalan, "Ta'lim to'g'risida"gi qonun va kasbiy ta'lim standartlarida) bu yondashuv ustuvor deb belgilangan, chunki kasbiy ta'lim muassasalari (kollejlari, texnikumlar, professional ta'lim markazlari) talabalarni bozor talablariga moslashtirishi lozim.

Kasbiy ta'limda matematika darslari endi "abstrakt fan" emas, balki kasbiy kompetensiyalarni shakllantirish vositasi. Masalan, talaba muhandislik yo'nalishida o'qisa, matematika uning uchun hisob-kitoblarni amalga oshirish, optimallashtirish va modellashtirish ko'nikmalarini beradi. Bu yondashuv PISA va TIMSS kabi xalqaro baholash standartlariga mos keladi, chunki u tanqidiy fikrlash va muammoni hal qilishni rivojlantiradi.

Asosiy komponentlar:

- Bilim komponenti: Matematik tushunchalar (algebra, geometriya, statistika va h.k.).
- Ko'nikma komponenti: Masala yechish, modellashtirish, hisoblash.
- Malaka komponenti: Kasbiy vaziyatlarda qo'llash, jamoaviy ish, raqamli vositalardan foydalanish.

Masala yechish ko'nikmalarining mohiyati va rivojlantirish zarurati

Masala yechish ko'nikmalari – bu matematik muammoni tahlil qilish, yechim strategiyasini tanlash, hisoblash va natijani baholash jarayoni. Kompetensiyaviy yondashuvda bu ko'nikmalar kasbiy kontekstda rivojlantiriladi, ya'ni masalalar real ishlab chiqarish, iqtisodiy yoki texnik vaziyatlarga bog'lanadi.

Zarurati quyidagilarda:

- Kasbiy ta'lim talabalari ko'pincha nazariyaga qiziqmaydi, lekin amaliy masalalar motivatsiyani oshiradi.
- Mehnat bozorida talab: Ish beruvchilar "yechim topuvchi" mutaxassislarni qidiradi, masalan, qurilishda xarajatlarni optimallashtirish yoki ishlab chiqarishda statistik tahlil.

- Globallashtirish: Raqamli texnologiyalar davrida matematik modellashtirish (masalan, AI va big data) muhim.

Rivojlantirish bosqichlari:

- Tanishuv bosqichi: Oddiy masalalar orqali asosiy ko'nikmalarni shakllantirish.
- Amaliy bosqich: Kasbiy masalalar bilan ishlash.
- Mustaqil bosqich: Loyihaviy ishlar va real loyihalar.

Masala yechish ko'nikmalarini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari va usullari

Bu jarayonni quyidagi yo'nalishlarda batafsil ko'rib chiqamiz:

- Real va amaliy mazmundagi masalalar: Masalalar nazariy emas, balki kasbiy hayotdan olingan bo'lishi kerak. Misol: Qurilish mutaxassisligida "Bino poydevori uchun temir-beton hajmini hisoblash: Berilgan o'lchamlar – uzunlik 20 m, kenglik 10 m, chuqurlik 1.5 m. Beton zichligi 2400 kg/m^3 . Umumiy og'irlikni toping." Bu masala geometriya va fizikani bog'laydi, talabaga material sarfini tushunishga yordam beradi. Afzalligi: Talaba masalaning ma'nosini ko'radi, motivatsiya oshadi.

- Muammoli va loyihaviy masalalar: Bu yerda bir nechta yechim mumkin, talaba mustaqil izlanadi. Misol: Iqtisod yo'nalishida "Firma 2 turdagi mahsulot ishlab chiqaradi. Har birining foydasi va resurs sarfi berilgan (masalan, resurs 1: 5 va 3 birlik, resurs 2: 4 va 6 birlik, umumiy resurs 100 va 120 birlik). Maksimal foydani toping." Bu linear dasturlash elementlarini o'rgatadi. Afzalligi: Tanqidiy fikrlash va kreativlik rivojlanadi, talaba bir nechta variantni solishtiradi.

- Modellashtirish va real ma'lumotlar bilan ishlash: Talaba matematik model tuzadi va natijani interpretatsiya qiladi. Misol: Statistika darsida "Ishlab chiqarishda nuqson ehtimoli 3%. 1000 ta buyumdan kamida 970 tasi sifatli bo'lish ehtimolini toping (binom taqsimoti orqali)." Real ma'lumotlar uchun Excel yoki GeoGebra'dan foydalanish. Afzalligi: Raqamli savodxonlik shakllanadi, talaba big data bilan ishlashni o'rganadi.

- Guruhlarda ishlash: Masalani jamoaviy hal qilish. Misol: Guruh loyihasi – "Korxona transport xarajatlarini minimallashtirish: Berilgan masofalar va yuklar asosida optimal marshrutni toping." Talabalar rol taqsimlaydi (biri hisoblaydi, biri taqdim etadi). Afzalligi: Kommunikativ ko'nikmalar o'sadi, real kasbiy jamoaviy ishga o'xshaydi.

- Kompyuter va dasturiy vositalardan foydalanish: Hisoblashni avtomatlashtirish. Misol: Python'da "Tezlik va masofa asosida vaqtni hisoblash funksiyasini yozing" yoki GeoGebra'da grafik chizish. Afzalligi: Zamonaviy kasb talablariga moslashish, masalan, dasturlash va AI'da matematika qo'llaniladi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy yondashuv bilan solishtirganda kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilgan darslar yanada samaralidir. Biroq,

ushbu yondashuvni joriy etishda o'qituvchilarning metodik tayyorgarligi va darslarni rejalashtirishdagi murakkabliklar muammosi mavjud.

Shu bois, kompetensiyaviy yondashuvni samarali tatbiq etish uchun o'qituvchilarni qayta tayyorlash, metodik qo'llanmalar yaratish va o'quv dasturlarini yangilash zarurati yuzaga keladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, kasbiy ta'lim muassasalarida matematika darslarida kompetensiyaviy yondashuv asosida masala yechish ko'nikmalarini rivojlantirish o'quvchilarning kasbiy va intellektual tayyorgarligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Quyidagi takliflar ilgari suriladi:

Matematika darslarida kasbiy yo'naltirilgan masalalar ulushini oshirish;

Kompetensiyaviy yondashuvga mos metodik qo'llanmalar ishlab chiqish;

Matematika va kasbiy fanlar integratsiyasini kuchaytirish;

O'qituvchilarning malakasini oshirish kurslarida kompetensiyaviy yondashuvga alohida e'tibor qaratish.

Mazkur takliflar amaliyotga joriy etilganda kasbiy ta'lim muassasalarida matematika ta'limining sifati va samaradorligi yanada oshadi.

Adabiyotlar.

1. Ravshanov D., Abdurahmonov S. Matematika darslarida amaliy masalalar orqali kompetensiyalarni shakllantirish // Xalq ta'limi. – 2022. – №3. – B. 45–49.
2. Saydaliyev A. Masala yechish orqali o'quvchilarning matematik tafakkurini rivojlantirish // Pedagogik ta'lim. – 2021. – №2. – B. 62–66.
3. Хуторской А.В. Компетентностный подход в образовании. – Москва: Академия, 2018. – 256 с.
4. Зимняя И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода // Высшее образование сегодня. – 2019. – №5. – С. 34–42.
5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – Москва: Педагогика, 2017. – 310 с.
6. Поляков С.Д. Проблемное обучение в профессиональном образовании. – Москва: Просвещение, 2020. – 228 с.
7. OECD. Education 2030: The Future of Education and Skills. – Paris: OECD Publishing, 2019.
8. UNESCO. Technical and Vocational Education and Training for the Future. – Paris: UNESCO, 2020.
9. Niss M., Højgaard T. Competencies and Mathematical Learning: Ideas and Inspirations. – Roskilde: IMFUFA, 2018.

10. Kilpatrick J., Swafford J., Findell B. Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics. – Washington, DC: National Academy Press, 2019.
11. Schoenfeld A.H. Mathematical Problem Solving. – New York: Academic Press, 2018.
12. European Commission. Key Competences for Lifelong Learning. – Brussels, 2019.
13. Hiebert J. Making Sense: Teaching and Learning Mathematics with Understanding. – Portsmouth: Heinemann, 2017.

