



Competency-based approach to teaching mathematics in primary school

Doniyor JULANOV¹, Gulchekhra ULUGBERDYEVA²

Navoi State Pedagogical Institute

Academic Lyceum of the Navoi State Mining and Technology University

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 2023

Received in revised form

15 April 2023

Accepted 25 April 2023

Available online

15 May 2023

ABSTRACT

In this article, we talked about the effectiveness of the competency approach in the teaching of mathematics.

2181-1415/© 2023 in Science LLC.

DOI: <https://doi.org/10.47689/2181-1415-vol4-iss3/S-pp100-106>

This is an open access article under the Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>)

Keywords:

competence,
mathematical literacy,
media,
reader,
information,
skills,
qualification.

Boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda kompetensiyaviy yondashuv

ANNOTATSIYA

Kalit so'zlar:

kompetensiya,
matematik savodxonlik,
media,
o'quvchi,
axborot,
ko'nikma,
malaka.

Ushbu maqolada matematika o'qitishda kompetensiyaviy yondashuvning samaradorligi xususida so'z borgan.

¹ Senior Lecturer, Department of Primary Education, Navoi State Pedagogical Institute.

² Teacher of the highest category, Academic Lyceum of the Navoi State Mining and Technology University.

Компетентностный подход к обучению математике в начальных классах

АННОТАЦИЯ

Ключевые слова:

компетенция,
математическая
грамотность,
медиа,
ученик,
информация,
умения,
навыки.

В данной статье идет речь об эффективности компетенционного подхода при обучении математики.

Respublikamizda xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi tasdiqlandi, yoshlar ta'lim-tarbiyasi uchun qo'shimcha sharoitlar yaratishga qaratilgan kompleks chora – tadbirlarni o'z ichiga olgan beshta tashabbus amaliyotga tatbiq etildi, umumiy o'rta ta'limning kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan davlat ta'lim standartlari hamda fan o'quv dasturlari ishlab chiqildi, ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etishning me'yoriy asoslari yaratildi.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta'lim o'quvchilarni o'zlashtirilgan axborotlarni o'quv va hayotiy faoliyat turlarining standart va nostandart vaziyatlarida qo'llay olishga tayyorlashi bilan xarakterlanadi.

Maktab ta'limini zamonaviy rivojlanish talablariga moslashtirib fanlardan elektron ta'lim resurslarini takomillashtirish, o'quvchilarning elektron manbalar bilan faol muloqatini ta'minlash, mustaqil ta'limni amalga oshirish va o'z-o'zini baholash, zaruriy ma'lumotni operativ izlab topish va yuzaga kelayotgan muammolarni hal etishda undan foydalanish kompetensiyalarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan o'qitishning asosiy mohiyati kasbga yo'naltiruvchi fanlardan tashkil qilingan ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilar tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'z shaxsiy hayoti davomida, shuningdek, kelgusi kasbiy va ijtimoiy faoliyatlarida qo'llay olish kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirish sanaladi. O'quvchilar kelgusi hayoti davomida shaxsiy, ijtimoiy, iqtisodiy va kasbiy munosabatlarga kirishishi, jamiyatda o'z o'rnini egallashi, mazkur jarayonda duch keladigan muammolarning yechimini hal etishi, eng muhimi o'z sohasi, kasbi bo'yicha raqobatbardosh bo'lishi uchun zaruriy tayanch kompetensiyalarga ega bo'lishi lozim.

O'quvchilarda shakllantiriladigan kompetensiyalar uch darajaga ajratiladi: tayanch kompetensiyalar; umumiy (predmetli) kompetensiyalar; xususiy kompetensiyalar.

O'quvchi shaxsining umumiy rivojlanishiga zamin yaratadigan kompetensiyalar tayanch kompetensiya, faqat o'quv fani orqali shakllantiriladigan kompetensiyalar xususiy kompetensiyalar deyiladi.

Kompetensiya so'ziga turlicha ta'riflar, yondashuvlar mavjud. Xususan, "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" da kompetensiya so'zi quyidagicha izohlanadi: kompetensiya (lot. Compete – erishyapman, munosibman, loyiqman) – muayyan davlat organi (mahalliy o'zini o'zi boshqarish organi) yoki mansabdor shaxsning qonun, ustav yoki boshqa hujjat bilan belgilangan vakolatlari, huquq va burchlari doirasi; u yoki bu sohadagi bilimlar, tajriba.

“Kompetensiya” atamasi keng ma’noda umumiy masalalarni hal etishda amaliy tajribalar asosida bilim va malakalarni qo’llash, muvaffaqiyatli harakat qilish qobiliyatini bildiradi. Lotincha “campetere” – muvofiq bo’lmoq so’zidan kelib chiqqan.

Kompetensiya – bu kutilgan natijaga olib keluvchi faoliyat belgisidir. U bilim mahsuli bo’lib, mutaxassis tomonidan uni amaliyotga qo’llay olish qobiliyatidir. Kompetensiyaning bilimdan farqi shundaki, vazifani amaliy bajarmasdan turib, uni aniqlab ham, baholab ham bo’lmaydi. Malaka kompetentlikning muhim mezon bo’lib, u turli holatlarda, shu qatori muammoli vaziyatlarda ham bir necha bor qo’llash natijasida namoyon bo’ladi.

O’zbekiston Respublikasida ta’limning uzluksizligi, uzviyligi, o’quvchi shaxsi va qiziqishlari ustuvorligidan kelib chiqib, ularning yosh xususiyatlariga mos ravishda quyidagi tayanch kompetensiyalar shakllantiriladi.

Kommunikativ kompetensiya – ijtimoiy vaziyatlarda ona tilida hamda birorta xorijiy tilda o’zaro muloqotga kirisha olishni, muloqotda muomala madaniyatiga amal qilishni, ijtimoiy moslashuvchanlikni, hamkorlikda jamoada samarali ishlay olish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi – media manbalardan zarur ma’lumotlarni izlab topa olishni, saralashni, qayta ishlashni, saqlashni, ulardan samarali foydalana olishni, ularning xavfsizligini ta’minlashni, media madaniyatga ega bo’lish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

O’zini o’zi rivojlantirish kompetensiyasi – doimiy ravishda o’z-o’zini jismoniy, ma’naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, kamolotga intilish, hayot davomida mustaqil o’qib-o’rganish, kognitivlik ko’nikmalarini va hayotiy tajribani mustaqil ravishda muntazam oshirib borish, o’z xatti-harakatini muqobil baholash va mustaqil qaror qabul qila olish ko’nikmalarini egallashni nazarda tutadi.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi – jamiyatda bo’layotgan voqea, hodisa va jarayonlarga daxldorlikni his etish va ularda faol ishtirok etish, o’zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, unga rioya qilish, mehnat va fuqarolik munosabatlarida muomala va huquqiy madaniyatga ega bo’lish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Milliy va umummadaniy kompetensiya – vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e’tiqodli bo’lish, badiiy va san’at asarlarini tushunish, orasta kiyinish, madaniy qoidalarga va sog’lom turmush tarziga amal qilish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo’lish hamda foydalanish kompetensiyasi – aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy, oilaviy, kasbiy va iqtisodiy rejalarni tuza olish, kundalik faoliyatda turli diagramma, chizma va modellarni o’qiy olish, inson mehnatini yengillashtiradigan, mehnat unumdorligini oshiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan fan va texnika yangiliklaridan foydalana olish layoqatlarini shakllantirishni nazarda tutadi. Mazkur kompetensiyalar umumta’lim fanlari orqali o’quvchilarda shakllantiriladi. Shuningdek, har bir umumta’lim fanining mazmunidan kelib chiqqan holda o’quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalar ham shakllantiriladi. Matematika fani insonning intellektini, diqqatini rivojlantiradi, ko’zlangan maqsadga erishish uchun qat’iyat va irodani tarbiyalaydi, algoritmik tarzdagi tartib-intizomlilikni ta’minlaydi va tafakkurini kengaytiradi.

Matematika olamni bilishning asosi bo’lib, tevarak-atrofdagi voqea va hodisalarning o’ziga xos qonuniyatlarini ochib berish, ishlab chiqarish, fan-texnika va texnologiyaning rivojlanishida muhim ahamiyatga ega.

Boshlang'ich ta'limda matematika fanini o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda kundalik faoliyatda qo'llash, fanlarni o'rganish va ta'lim olishni davom ettirish uchun zarur bo'lgan matematik bilim va ko'nikmalar tizimini shakllantirish va rivojlantirish, jadal taraqqiy etayotgan jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yurita oladigan, aniq va ravshan, tanqidiy hamda mantiqiy fikrlay oladigan shaxsni shakllantirish, milliy, ma'naviy va madaniy merosni qadrlash, tabiiy-moddiy resurslardan oqilona foydalanish va asrab-avaylash, matematik madaniyatni umumbashariy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida tarbiyalashdan iborat.

O'quvchilar tomonidan matematik tushunchalar, xossalalar, shakllar, usullar va algoritmlar haqidagi bilim, ko'nikmalar egallanishini ta'minlashda kompetensiyaviy yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Inson kamoloti va jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini anglash, ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlar, kundalik hayotda matematik bilim va ko'nikmalarni muvaffaqiyatli qo'llashga o'rgatish, o'quvchilarning individual xususiyatlarini rivojlantirgan holda, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirishda, fanlar integratsiyasini inobatga olgan holda o'quvchilarda, milliy va umuminsoniy qadriyatlarini, kreativlikni shakllantirish hamda ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirishda kompetensiyaviy yondashuv ahamiyatlidir.

Maktabda matematika o'qitishni uyushtirishning tarixiy, murakkab, ko'p yillik tajribada tekshirilgan va hozirgi zamonning asosiy talablariga javob beradigan shakli darsdir.

O'quvchilarning matematik bilimlarni o'zlashtirishi faqat o'quv ishida to'g'ri metod tanlashga bog'liq bo'lmasdan, balki, o'quv jarayonini tashkil qilish formasiga ham bog'liqdir. Dars deb dastur bo'yicha belgilangan, aniq jadval asosida, aniq vaqt mobaynida o'qituvchi rahbarligida o'quvchilarning o'zgarimas soni bilan tashkil etilgan o'quv ishiga aytiladi.

Dars vaqtida o'quvchilar matematikadan nazariy ma'lumotga, hisoblash malakasiga, masala yechish, har xil o'lchashlarni bajarishga o'rganadilar, ya'ni darsda hamma o'quv ishlari bajariladi.

Matematika darsining o'ziga xos tomonlari, eng avvalo, bu o'quv predmetining xususiyatlaridan kelib chiqadi. Bu xususiyatdan biri shundan iboratki, unda arifmetik material bilan bir vaqtda algebra va geometriya elementlari ham o'rganiladi.

Matematika boshlang'ich kursining boshqa o'ziga xos tomoni nazariy-amaliy masalalarning birgalikda qaralishidir. Shuning uchun har bir darsda yangi bilimlar berilishi bilan unga doir amaliy ko'nikma va malakalar singdiriladi.

Odatda darsda bir nechta didaktik maqsadlar amalga oshiriladi: yangi materialni o'tish; o'tilgan mavzuga oid bilimlarni mustahkamlash; ularni umumlashtirish, tizimlashtirish; mustahkam o'quv va malakalar hosil qilish va hokazo.

Matematika darslarining o'ziga xos yana bir tomoni shundaki, bu – o'quv materialining abstraktligidir. Shuning uchun ko'rgazmali vositalar, o'qitishning faol metodlarini sinchiklab tanlash, o'quvchilarning faolligi, sinf o'quvchilarining o'zlashtirish darajasi kabilarga ham bog'liq.

Hozirgi zamon matematika darslari oldiga qo'yilgan talablardan yana biri o'quvchilarda mustaqil fikrlash, ijodiy faoliyatini o'stirish hisoblanadi. O'quvchida analiz, sintez qilish, taqqoslash, umumlashtirish, xulosa chiqarish kabi aqliy operatsiyalar shakllanadi.

Boshlang'ich sinflarda matematika darslar tizimi – O'quvchilar bilan har bir darsda bir nechta tushunchalar bilan ish olib boriladi. Har birini shu darsning turli bosqichlarida o'zlashtirishi mumkin. Har bir tushunchani tushunish boshqa bir

tushunchani takrorlash, esga olish bilan olib borilsa, bu tushuncha esa keyingi tushunchalarni tushuntirish uchun xizmat qiladi. O'qitish jarayonida har bir o'quv materiali rivojlantirilgan holda olib boriladi, bu o'quv materiali o'zidan keyin o'qitiladigan materiallarni tushunish uchun poydevor bo'ladi. Boshqa tushunchaning o'zlashtirilish jarayonini qarasa, u bir necha darslarning o'zaro bog'liqli o'qitilishi natijasida hosil bo'ladi. Shunday qilib matematik tushunchalarini hosil qilish birgina darsning o'zida emas, balki o'zaro aloqada bo'lgan bir qancha darslarni o'tish jarayonida hosil qilinadi. Bunday darslarni birgalikda darslar tizimi deb ataymiz.

Shuning uchun o'qituvchi mavzuning mazmunini ochadigan darslarni mantiqiy ketma-ketlikda joylashtirishi lozim.

Darslar tizimining tuzilishidagi eng katta talab darsning o'quv-tarbiyaviy maqsadini e'tiborga olish, o'qitish tamoyillarining metodik va umumpedagogik tomonlarini hisobga olishdir. Mavzu bo'yicha yaxshi o'ylangan darslar tizimining o'quv vaqtini mavzuchalarga to'g'ri taqsimlashga bog'liq.

Unda o'quvchilarning mustaqilligini hosil qilish, xususi misollarni ko'rib chiqish, xususi xulosalar chiqarish, undan umumiy xulosalar chiqarishga olib kelish diqqat markazida turishi lozim. Bu bilimlar darslar tizimida egallanib, mustahkamlangandan keyin misol va masalalar yechishni ta'minlashi kerak. Undan keyin mashqlar yordamida malakalarni qayta oshirishi, shuningdek, hosil qilingan bilimlarni doimo bir tizimga keltirish va umumlashtirishni ham ta'minlash kerak. Dasturning qandaydir mavzusining mazmunini aniqlashda, mavzu materialini dars vaqtlariga taqsimlashda, ya'ni bilimlarni o'zlashtirishda quyidagi asosiy bosqichlar muhim hisoblanadi.

1. Yangi materialni o'qitishga tayyorlash.
2. Yangi o'quv materialini idrok qilish va yangi bilimlarni hosil qilish.
3. Bilimlarni mustahkamlash va turli xil mashqlar orqali malakalarni hosil qilish.
4. Bilimlarni takrorlash, umumlashtirish va bir tizimga keltirish.
5. Bilim va malakalarni tekshirish.

MATEMATIKA DARS TIPLARI VA TARKIBI.

Ko'pincha metodik adabiyotlarda darslarni uning didaktik maqsadi bo'yicha ajratish asos qilib olinadi. Quyida matematik dars tiplarini keltiramiz:

1. Yangi bilimlarni o'zlashtirish darsi.

Bularda o'quvchilar yangi tushunchalar, hisoblash usullari, yangi turdagi masalalarning yechilishi, figuralarning yangi xossalari, sonlari bilan tanishadi:

2. Bilim, malaka va ko'nikmalarni mustahkamlash darsi.

Bunda oldingi darsda o'zlashtirgan bilim, ko'nikma, malakalarni mustahkamlashga doir misol va masalalar ishlaydi.

3. Takrorlash – umumlashtirish darslari.

Bu kabi darslarga ma'lum bir bo'lim tugaganda, yoki o'quv yili boshi va oxirida takrorlash, umumlashtirish misol bo'ladi.

4. Bilim, malaka va ko'nikmalarni nazorat qilish darsi.

5. Aralash yoki murakkab dars, bunda bir necha didaktik maqsadlar bo'lib, ularning hammasi ham muhimdir.

Har bir matematika darsi o'z tarkibiy tuzilishiga ega.

Dars quyidagi asosiy qismlardan iborat bo'lishi mumkin:

Aralash dars rejasini keltiramiz.

- I. Tashkiliy qism. Maqsad: ish vaziyatini yaratish (1-1,5 min)

II. Uy vazifasini tekshirish: so‘rash, didaktik material bilan frontal ishlash, aralash so‘rash (7 – 10 min)

III. Yangi bilimlar berish, yangi materialni tahlil etish (suhbat, hikoya, ma’ruza, darslik va daftar bilan mustaqil ishlash) (15 – 20 min)

IV. Yangi materialni mustahkamlash, ilgari o‘tilgan materialni takrorlash, mashqlar, didaktik o‘yinlarning elementlari. (5–15 min.)

V. Uy vazifasi, uning mohiyati bajarilish uslubiyati, amaliyot bilan aloqasi fanlararo aloqadorligi. (5 min)

VI. Darsning yakunlanishi. (2 min).

Uy vazifasini tekshirish darsning majburiy bosqichidir.

Yangi bilimlar berish. Darsnig bu bosqichi maktab o‘quvchilarida bilim va o‘quv malakalarni shakllantirish va rivojlantirish bilan bog‘liq. Mazkur bosqich ayrim qismlarga ajraladi:

a) yangi materialni o‘rganishga tayyorgarlik;

b) maqsadni belgilash (muammoli vaziyat yaratish);

d) yangi materialni o‘rganish;

e) qoidalar yoki qilinadigan ishlar algoritmini mashq qilish (yodlash). Og‘zaki sanoqdayoq yangi bilimlarni qabul qilishga tayyorlash maqsadida o‘qituvchi shunday savollarni kiritadiki, ularga beriladigan javoblar ularni yangi bilimlar bilan bog‘lash hamda bilim va uquvlar umumiy tizimiga kiritilishiga yordam beradi.

Yangi mavzuni yangi materialni tushuntirishdan oldin aytish, va aksincha, bu ishni o‘quvchilarni yangi hisoblash usullari, xossasi va hokazo bilan tanishtirilgandan so‘ng yakun, tushuntirish xulosasi sifatida ham amalga oshirish mumkin.

Yangi mavzu so‘rash orqali tekshiriladi. So‘ngra qisqacha so‘zlash, nazariy bilimlarning chuqurlashuviga ham yordam beradi.

Masalan, 1 sinfda bolalar “36-2 va 36-20 ko‘rinishidagi ayirish” mavzusida yangi ayirish usuli bilan tanishdi. Mustahkamlash uchun ular uyda ushbu misollarni yechadi:

$$69 - 3 \qquad 98 - 6$$

$$69 - 30 \qquad 98 - 60$$

Miqdorlarni taqqoslash haqidagi ilgari o‘rgangan bilimlarini mustahkamlash uchun bunday topshiriqni bajaradi:

$$2 \text{ dm} > 18 \text{ sm} \qquad 1 \text{ so‘m} > 80 \text{ tiyin}$$

$$6 \text{ sm} < 2 \text{ dm} \qquad 60 \text{ tiyin} > 50 \text{ tiyin}$$

Amaliyotning ko‘rsatishicha, uy vazifasi odatda sinfda bajarilgan ish hajmining yarmini tashkil etadi.

Darsni yakunlash. O‘qituvchi darsni yakunlaydi: “Darsda nima bilan shug‘ullandik? Darsda qanday yangi narsani bilib oldik?” o‘quvchilar bilan birgalikda yangi qoida takrorlanadi.

Dars mazmunini aniqlash uchun o‘qituvchi quyidagi talablarga rioya qilishi lozim:

1. Dars mazmuni dasturga mos kelishi va uning maqsadlaridan kelib chiqishi.

2. G‘oyaviylik va e‘tiqodni tarbiyalash. Darsda o‘quvchilar dunyoqarashlarini kundalik axloq asoslari sifatida shakllantirish uchun eng qulay, yaxshi sharoit yaratish zarur.

3. Darsni turmush bilan, o‘quvchilarning shaxsiy tajribasi bilan bog‘liqligi.

4. O‘quv materialning o‘quvchilarga tushunarli va ularning kuchlari yetadigan bo‘lishi.

Dars mazmuniga har xil masalalar, mashqlar kiradi. O‘qituvchi bularni almashtirishi mumkin.

Hozirgi zamonning muhim talablaridan biri o'quvchilarning bilish va ijodiy faoliyatlarini aktivlashtirishdan iborat. Har bir dars fikrlash, ijod qilishga qaratilgan bo'lishi lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash-yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi // Adolat, 2016-yil. – 8-dekabr
2. Mirziyoyev Sh.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak.-T.: O'zbekiston, 2017 y.
3. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini bir-galikda barpo etamiz. Toshkent – «O'zbekiston». 2016. 13-14
4. “Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” 2019-yil 8-oktabr. PF-5847
5. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. O'RBQ-637-son 23.09.2020. Ta'lim to'g'risida – LEX.UZ
6. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi. <https://lex.uz/docs/-48401>
7. Адольф В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя: автореф. дисс. д-ра пед. наук. – М. – 1998. – 48 с.
8. Андреев А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа педагогика // Педагогика. – М. – 2005. – № 4. – С.19-26.
9. Махмудов А.Х. Узлуксиз таълим жараёнига компетентлик ёндошувини жорий қилишнинг дидактик асослари // Узлуксиз таълим. – 2012. – № 4. 8-12 бетлар.
10. Турғунов С.Т., Даниёров Б.Х. Ўқитувчиларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш жараёнлари тизими ёндашув // Халқ таълими. – 2011. – № 5. 71-76 бетлар.
11. <http://www.dissers.info>
12. http://www.austms.org.au/publ/jaustMs_writing.pdf
13. <http://www.bigpi.biysk.ru/wwwsite/source>.
14. http://www.ippd.univers.krasu.ru/bibl/pedagog_razvitie.