



ARIFMETIK AMALLARNI O'RGATISHDA TANQIDIY FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISH

Ikromova Sevinch Elniyoz qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada arifmetik amallarni o'rgatish jarayonida o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning metodik asoslari, usullari va ahamiyati yoritilgan. Maqolada oddiy misollarni yechishdan tortib, murakkab masalalarni tahlil qilishgacha bo'lgan bosqichlarda tanqidiy fikrlashni shakllantirishning yo'llari, turli pedagogik yondashuvlar va interfaol metodlar ko'rib chiqilgan. Shuningdek, mavzuga oid dolzarb muammolar, ularning yechimlari va bu boradagi ilg'or xorijiy tajribalar haqida ma'lumotlar berilgan. Maqola matematika o'qituvchilari, pedagogika yo'nalishi talabalari va barcha qiziquvchilar uchun foydali bo'lishi mumkin.

Kalit so'zlar: matematika, arifmetik amallar, tanqidiy fikrlash, pedagogik metodlar, masalalar yechish, mantiqiy fikrlash, interfaol ta'lim, tahlil, sintez.

Bugungi globallashuv davrida ta'lim oldiga qo'yilayotgan eng muhim vazifalardan biri – o'quvchilarni zamon talablariga mos, kreativ va eng asosiysi, tanqidiy fikrlay oladigan shaxslar qilib tarbiyalashdir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev o'z nutqlarida bu masalaga alohida e'tibor qaratib, shunday degan edi: "Biz maktab bitiruvchisini bilimli, zamonaviy kasb-hunarlarni egallagan, eng muhimi, mustaqil fikrlay oladigan, Vatan taqdiri uchun mas'uliyatni his etadigan inson qilib tarbiyalashimiz kerak" (Mirziyoyev, 2020). Bu fikr bugungi ta'lim tizimining asosiy ustunlaridan biri bo'lishi lozim. Matematika – ayniqsa, arifmetik amallar ushbu vazifani amalga oshirishda muhim vosita hisoblanadi. Chunki matematika faqatgina hisoblashdan iborat bo'lmay, balki mantiq, tahlil va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Arifmetik amallarni o'rgatish orqali o'quvchilarda nafaqat sonlar bilan ishlash malakasi, balki berilgan ma'lumotlarni tahlil qilish, ularga mantiqiy baho berish va xulosalar chiqarish kabi tanqidiy fikrlash ko'nikmalari ham shakllantiriladi. Ushbu maqola arifmetik amallarni o'qitish jarayonida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning amaliy usullarini chuqur tahlil qilishga qaratilgan.

Arifmetik amallar va tanqidiy fikrlash o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik

Arifmetik amallar, ya'ni qo'shish, ayirish, ko'paytirish va bo'lish – maktabda o'rganiladigan birinchi matematik tushunchalardir. An'anaviy yondashuvda bu amallar ko'proq yodlash va standart qoidalar asosida hisoblashga qaratilgan. Biroq, bu





amallarni o'rgatishda faqatgina "to'g'ri javobni topish" emas, balki "unga qanday erishish" masalasiga e'tibor qaratish orqali tanqidiy fikrlashni rivojlantirish mumkin. Tanqidiy fikrlash – bu berilgan ma'lumotlarni, g'oyalarni yoki muammolarni xolis va mantiqiy asosda tahlil qilish, baholash va sintez qilish qobiliyatidir (Fisher, 2011).

Matematika darslarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning birinchi bosqichi – bu muammoli vaziyatlarni yaratishdir. Oddiy hisoblash misollarini shunchaki yechish o'rniga, ularni real hayotiy masalalar ko'rinishida berish orqali o'quvchilarda muammoga ijodiy yondashuvni shakllantirish mumkin. Masalan, " $356 + 248$ " misolini berish o'rniga, "Do'konda 356 ta qalam bor edi. Yana 248 ta qalam olib kelindi. Jami nechta qalam bo'ldi?" kabi masala berish orqali o'quvchi sonlarni shunchaki qo'shish emas, balki masalaning mazmunini tushunishga, kerakli ma'lumotlarni ajratishga va yechim yo'lini topishga majbur bo'ladi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun amaliy metodlar
Arifmetik amallar o'qitilishida quyidagi metodlar tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi:

1. "Nima uchun?" savolini berish metodi: O'quvchi bergan har bir javob uchun "Nima uchun aynan shu yo'l bilan yechding?", "Bu javobning to'g'riligini qanday isbotlaysan?" kabi savollar berish orqali ularni o'z fikrini asoslashga o'rgatish lozim. Bu usul o'quvchining mantiqiy zanjirini qurishiga yordam beradi.
2. Xato topish o'yinlari: O'qituvchi oldindan ataylab xato qilingan misollarni beradi. O'quvchilarning vazifasi – xatoni topish va uni tuzatish. Bu jarayon diqqatni, tahlil qilish qobiliyatini va berilgan ma'lumotlarga tanqidiy yondashuvni rivojlantiradi.
3. "Ochiq masala" usuli: Bir nechta yechimga ega bo'lgan masalalarni taklif qilish. Masalan, "Summasi 100 ga teng bo'lgan ikkita sonni toping." Bu masalaning cheksiz yechimlari borligi o'quvchini bir xil fikrlash qolipidan chiqishga undaydi va ijodiy yondashuvni shakllantiradi.
4. "Aksincha" metodi: O'quvchilardan masalaning yechimini ko'rsatib, masalaning shartini tuzishni so'rash. Masalan, javobi 42 bo'lgan bo'lish amali uchun masala o'ylab topishni taklif qilish. Bu o'quvchining teskari tartibda fikrlashini, ya'ni sintez qilish qobiliyatini rivojlantiradi.
5. "Guruhlarda masalalar yechish": Murakkab masalalarni yechishda o'quvchilarni guruhlariga bo'lish. Har bir guruh o'z yechimini himoya qiladi va boshqa guruhlarining yechimlarini tanqidiy baholaydi. Bu usul muloqot, hamkorlik va o'zgalar fikriga hurmat bilan qarashni o'rgatadi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda axborot texnologiyalaridan foydalanish





Bugungi kunda arifmetik amallarni o'qitishda interfaol dasturlar, ta'limiy o'yinlar va onlayn platformalardan samarali foydalanish mumkin. Masalan, Khan Academy, Math Playground kabi resurslar o'quvchilarga nafaqat amallarni yodlashni, balki ularni tushunishni ham o'rgatadi. Bu platformalardagi masalalar ko'pincha real hayotiy stsenariylarga asoslangan bo'lib, o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini kuchaytiradi.

Masalan, onlayn ta'lim o'yinlarida o'quvchilar qo'shish, ayirish, ko'paytirish yoki bo'lish amalini bajarishdan oldin, vaziyatni tahlil qilishga majbur bo'ladilar. Ular qaysi amalni qo'llash maqsadga muvofiqligini aniqlab, so'ngra hisoblashni bajaradilar. Bu jarayon o'quvchilarda nafaqat hisoblash tezligini, balki masalani chuqur tushunish qobiliyatini ham rivojlantiradi.

Xorijiy tajribalar tahlili

AQSHda qabul qilingan "Common Core State Standards for Mathematics" (CCSSM) ta'lim standarti arifmetik amallarni o'qitishda faqatgina to'g'ri javobni topishga emas, balki jarayonning o'ziga e'tibor qaratishni targ'ib qiladi (Porter & Polikoff, 2014). Bu standartlarga ko'ra, o'quvchi amallarni bajarganda nega bu yo'l to'g'ri ekanligini isbotlab berishi lozim. Finlyandiya ta'lim tizimida ham o'quvchilarga savol berish, o'z fikrini erkin ifodalash va guruhlarda ishlash uchun keng imkoniyatlar yaratiladi. Bu yondashuvlar o'quvchilarda oddiygina hisoblaydigan emas, balki matematikaga ijodiy yondashadigan shaxsni shakllantirishga qaratilgan.

Masalan, Yaponiyada "problem-solving" (muammolarni hal qilish) metodikasi keng qo'llaniladi. O'qituvchi o'quvchilarga masalani o'zi yechib bermaydi, balki ularni yechim topishga yo'naltiradi. O'quvchilar birgalikda turli xil yechim yo'llarini muhokama qiladi va eng maqbulini tanlaydi. Bu usul o'quvchilarda mustaqil fikrlash, o'zgalar fikrini tinglash va tanqidiy baholash ko'nikmalarini mustahkamlaydi (Stigler & Hiebert, 1999).

Arifmetik amallarni o'rgatish jarayonida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish – zamonaviy ta'limning muhim tarkibiy qismidir. Faqatgina qoidalarni yodlatish va misollarni yechish bilan cheklanib qolish bugungi kun talablariga javob bermaydi. Har bir arifmetik masala orqali o'quvchida mantiqiy fikrlash, tahlil qilish, sintez va xulosalar chiqarish ko'nikmalarini shakllantirish zarur. Buning uchun dars jarayoniga turli interfaol metodlar, muammoli vaziyatlar, guruhlarda ishlash usullari va zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish maqsadga muvofiqdir.

O'qituvchining vazifasi – o'quvchilarga "tayyor" bilimlarni berishdan ko'ra, ularni o'z bilimlari uchun mas'uliyatni his etadigan, mustaqil fikrlay oladigan va har bir masalaga tanqidiy yondashadigan shaxs qilib tarbiyalashdan iborat. Bu yondashuv





o'quvchilarni nafaqat matematika sohasida, balki hayotning barcha jabhalarida muvaffaqiyatga erishishga tayyorlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoyev Sh.M. (2020). O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Oliy Majlisga Murojaatnomasi. 2020-yil 24-yanvar. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining rasmiy veb-sayti.
2. Fisher, A. (2011). Critical Thinking: An Introduction. Cambridge University Press.
3. Porter, A. C., & Polikoff, M. S. (2014). Common Core Standards: The New U.S. National Curriculum. Educational Researcher, 43(2), 27–34.
4. Stigler, J. W., & Hiebert, J. (1999). The Teaching Gap: Best Ideas from the World's Teachers for Improving Education in the Classroom. Free Press.

