

O'QUVCHILARNING FAOLLIK DARAJASIGA KO'RA FARQLANUVCHI METODLAR, O'QUVCHILARNING MUSTAQIL ISHLARI

Axmedova Umidaxon Yodgorjon qizi

Farg'ona davlat universiteti o'qituvchisi

axmedovaumidaxon22@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ilmiy - pedagogik tadqiqotlarda nazariy metodlar yetakchi o'rin tutadi. Har bir tadqiqotda oldin o'rganish ob'ektini tanlash, nazariy tahlil asosida ob'ekt qaysi faktlarda bog'liqligini aniqlash va tekshirish uchun ulardan yetakchilarini tanlash kerak. Tadqiqotning maqsad va vazifalarini yaqqol aniqlash gipotezasini tuzish shunga mos ravishda tadqiqot o'tkazish metodikasini ishlab chiqish, tadqiqotning borishida olingan faktlarni tushuntirish va tahlil qilish usullarini tanlash va xulosalarni ifodalash lozim. Bu ishlarning hammasini bajarish uchun tadqiq qilinayotgan masalaning ilgari va hozirgi vaqtdagi nazariyasi va amaliyotini yorituvchi adabiy manbalarni o'rganish va tahlil qilish kerak. Nazariy metodlar boshqa metodlar bilan bir qatorda matematika metodikasiga oid har bir tadqiqodga qo'llaniladi. Har qanday ilmiy muammolarni hal qilishda eng oldin qilinayotgan masalaga oid hamma adabiyotni o'rganish va nazariy tadqiqot o'tkazish kerak. Busiz maqsadga yo'naltirilgan bo'lmaydi, sinash bazan xatolar yo'li bilan olib boriladi, shu bilan birga har doim ham qo'yilgan masalaning to'la jalb qilinishiga olib kelinavermaydi.

Kalit so'zlar: *metod, izohli-illyustrativ metod, reproduktiv metod, muammoli o'qitish, taqqoslash usuli.*

ABSTRACT

Theoretical methods occupy a leading place in scientific and pedagogical research. In each research, it is necessary to select the object of study, to determine the facts on which the object depends on the theoretical analysis, and to select the leaders from them to check. It is necessary to draw up a hypothesis for clearly defining the goals and tasks of the research, accordingly, to develop a research methodology, to choose the methods of explaining and analyzing the facts obtained during the research, and to express the conclusions. To carry out all these works, it is necessary to study and analyze literary sources that illuminate the theory and practice of the researched issue in the past and at the present time. Theoretical methods, along with other methods, are used in every research related to the methodology of mathematics. When solving any scientific problem, first of all, it is necessary to study all the literature related to the problem and conduct theoretical research. Without it, it will not be focused on the goal, the experiment will sometimes

be carried out by mistakes, and at the same time it will not always lead to the full involvement of the problem at hand.

Key words: *method, descriptive-illustrative method, reproductive method, problem teaching, comparison method.*

KIRISH

1. O'quvchilarning faollik darajasiga ko'ra farqlanuvchi metodlar.

1) Izohli - illyustrativ metod. Bu metodning mohiyati shundaki, bunda o'qituvchi tayyor informatsiyani har xil vositalar yordamida beradi, o'quvchilar esa bu informatsiyani qabul qiladi, tushunib oladi va eslab qoladi. Informatsiyani o'qituvchi og'zaki, yozma, ko'rsatmali ravishda amalga oshiradi.

2) Reproduktiv metod. Bu metodning asosiy belgisi faoliyat usulini tiklash va o'qituvchining topshiriqlari bo'yicha takrorlashdan iborat. Bu metod yordamida malaka va ko'nikmalar tarkib topadi.

3) Bilimlarni muammoli bayon qilish. Bunda o'qituvchi biror qoidani aytibgina qolmay, balki «ovoz chiqarib mulohaza yuritib» muammoni qo'yadi va uni hal qilish jarayonini boshqaradi va o'quvchilarni fikrlashga o'rgatadi, bilish xarakteridagi izlanishlarni olib borishga o'rgatadi.

4) Qisman izlanish yoki evristik metod. Bu holda o'qituvchi o'quvchilarga o'quv materialini bayon qiladi, bu bayon qilish davomida savollar qo'yib o'quvchilarni izlanishga va bilish xarakteridagi biror masalani yechishni talab qiladi.

5) O'qitishning tadqiqot metodlari. Bunda o'quvchilar qo'yilgan muammoni tushunib olgandan keyin, o'zlari ishlash rejasini tuzadi, faraz qilib, tekshirish usulini aniqlab, kuzatishlar, tajribalari o'tkazishadi, faktlarni taqqoslaydi, umumlashtiradi va xulosalar chiqarishadi.

Keyingi uchta metodlar yordamida muammoli o'qitish amalga oshiriladi. Muammoli o'qitish deganda nimani tushuniladi?

Hozirgi vaqtda uning yagona ta'rifi yo'q. Ammo N.M. Skatkin, T.I. Shamova, L.Sh. Levenberg kabilar muammoli o'qitish yagona ta'lim tizimsining muhim tarkibiy va muammoli vaziyatlar yaratish va ularni hal qilish usullarini keng qo'llanish asosida o'quvchilarning reproduktiv va ijodiy faoliyatlarining tarkibiy birlashtirilishini ko'zlaydi degan yagona nuqtai nazarni bildirishmoqdalar.

Muammoli o'qitish deganda – bu muammoli vaziyatlar hosil qilish, muammoni shakllantirish, hal qilishda o'quvchilarga yordam berish va ularga boshchilik qilish kabilarni tushunamiz. (Polyak – B. Okon).

Muammoli o'qitish asosida o'quv muammosi yotadi, bu muammoning mohiyati o'quvchiga ma'lum bo'lgan bilimlar, ko'nikma va malakalar bilan tushuntirmoq va tushuntirish uchun yangi faktlar zaruratidan iborat. (didaktik M.I. Maxmutov).

Demak, o'quv muammosi amaliy va nazariy qiyinchiliklarni tashkil qiladi, buni hal qilish uchun o'quvchilardan tadqiqotchilik faolligi talab qilinadi.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Muammoli o'qitishning eng muhim xususiyati muammoli vaziyatlar yaratishdir.

Muammoli vaziyat - bunda o'qituvchi o'quvchilar oldiga ularning bilimlari yetishmasligi sababli birdaniga to'la javob bera olmaydigan savol qo'yadi. Muammoli vaziyatning markaziy elementi o'quvchilar tomonidan yechilishi kerak bo'lgan noma'lum yoki qo'yilgan muammoni hal qilish uchun zarur bo'lgan bilimlardir.

Boshlang'ich sinflarda muammoli o'qitishdan foydalanish mumkinmi? Buning begumonligini M.I. Moro, A.M. Pishkalo, A.S. Sharipova kabi olimlar o'z tadqiqotlarida isbotlaganlar.

Psixolog A.M. Matyushkinning boshlang'ich sinflarda muammoli o'qitishning o'lchami va xarakteri haqida fikrlari diqqatga sazovordir: «Boshlang'ich sinf o'quvchilari hal intellektual faoliyat metodlariga ega emaslar hamda grammatika va matematik qoidalar haqida diskussiya olib borish yoki ularni tadqiq qilish uchun yetarlicha bilimga ega emaslar. Ta'limning dastlabki bosqichlarida muammoli o'qitish metodlaridan foydalanish o'quvchilar oldiga maqsadga muvofiq tanlangan, muammoli vaziyatlar hosil qiluvchi topshiriqlar berish va bu topshiriqlarni hal qilishlari uchun optimal sharoitlar yaratishni nazarda tutadi».

Misol, o'qituvchi o'quvchilarga to'rtburchaklar va beshburchaklar tasvirini ko'rsatadi, tasvirlar har xil tartibda, to'rtburchaklar qizil, beshburchaklar yashil rangga bo'yalgan. Savol beriladi: Siz nima deb o'ylaysiz, nega qizil rangili figuralarni to'rtburchaklar, yashillarini beshburchaklar deb atash mumkinmi? Bu savolga javob topish uchun o'quvchilar kuzatishlari, taqqoslashlari, qarshi qo'yish ishlarini bajarishadi va terminlardagi 4 va burchak, 5 va burchak so'zlarini aniqlaydilar. Natijada qizil figuralarda 4 ta burchak, yashilida esa 5 ta burchak borligiga ishonch hosil qilishda, hamda qo'yilgan savolga javob beradigan xulosaga kelishadi.

O'quv - metodik adabiyotlarda, ilg'or o'qituvchilar tajribalarida boshlang'ich sinflarda matematika o'qitishda muammoli vaziyatlar hosil qilish usullari dan 8 tasi keng tarqalgan.

1-usul. O'quvchilarni predmet va hodisalarning umumiy tomonlarini aniqlash va faktlarni oldindan umumlashtirish maqsadida kuzatishlar, taqqoslash, qarshi qo'yishga undash.

2-usul. O'quvchilar uchun yangi shartlar yaratish, bu shartlar ma'lum usullar bilan o'zgartirilishi mumkin.

3-usul. O'quvchilarni amaliy masalalar bilan tanishtirish bu masalalar ularni bilimlar tizimsi bilan yangi masalalarni yechishda ulardan qilinadigan talablar orasidagi mos kelmaslik faktlarini tahlil qilishga undaydi.

4-usul. O'quvchilarning amaliy masalalarni mustaqil yechishda paydo bo'ladigan hayotiy vaziyatlardan foydalanish va muammoni hal qilishda bu vaziyatlarni tahlil qilish.

5-usul. O'quvchilarni oldin olingan bilimlardan foydalanishning yangi amaliy shartlari bilan to'qnashtirish bu holda bolalar qilayotgan ishlarni yangi vaziyatga o'tkazish imkoniyatlarini tushunishlari kerak.

6-usul. O'rganilayotgan materialni tegishli bir qator faktlarni hisoblash yoki masala yechishning ratsional usulini topish maqsadida jalb qilish.

7-usul. Ma'lumotlari yetishmaydigan masalalarda foydalanish.

8-usul. Aniq masala shartiga qo'yilgan savol ham muammoli vaziyat hosil qiladi.

Izoh: 1. 2 – usulga. $5 \cdot x = 10$ va $5 \cdot x = 40 - 30$

2. 8-usulga. Qavssiz ifodalarda ikkinchi bosqich amallari berilayotganda amallarni bajarish tartibi qoidalari bilan tanishtirishni sonli misollardan boshlash tavsiya qilinadi.

$3 \cdot 5 + 6 \cdot 4$, $65 + 21 : 3$, $40 - 4 \cdot 7$, $25 : 4 - 4 \cdot 2$.

O'quvchilardan ifodalarda qanday amallar ko'rsatilganini aytish so'raladi va shundan keyin amallarni bajarish qoidasi o'rganiladi bunday ifodalarning qiymatini topish uchun oldin ko'paytirish va bo'lish, keyin qo'shish va ayirish amallarini tartib bilan bajariladi.

Shu material ustida ishlashni matnli masalalarni yechish bilan amalga oshirish mumkin. «Bufetga har birida 10 kg dan olma bo'lgan 2 yashik olma va 18 kg uzum keltirishdi. Bufetga hammasi bo'lib qancha meva keltirishgan?» $10 \cdot 2 + 18$

3. Sonni yig'indiga qo'shishga oid darsda $(5+3)+1$ ni 3 xil usulda yechishni talab qilinadi. Buni predmetlar yordamida hal qilinadi.

2. Induksiya, deduksiya, analogiya.

Bu uchta metod yangi bilimlarni egallashning har bir holi asosida yotuvchi xulosalarning xususiyatlariga qarab bir – biridan farq qiladi.

Induksiya metodi bilishning shunday yo'liki, bunda o'qituvchining fikri birlikdan umumiylikka, xususiy xulosalardan umumiy xulosalarga boradi. Bu metoddan foydalanib biror qonuniyatni yechish yoki qoidani chiqarish uchun o'qituvchi misollar, masalalar, ko'rsatmali materiallarni puxtalik bilan tanlaydi.

Misol: 1 – sinf o'quvchilariga yig'indi bilan qo'shiluvchi orasidagi bog'lanishni tushuntirish uchun o'quvchilarni xulosaga induktiv yo'l bilan olib kelamiz.

● ● ● ● ○ ○ ○ $4+3=7, 7-4=3, 7-3=4.$

kabi bir qator mashqlar bajarilgandan keyin o'quvchilar quyidagicha umumiy xulosani ifodalaydilar. Agar yig'indidan birinchi qo'shiluvchi ayrilsa, ikkinchi qo'shiluvchi qoladi, agar yig'indidan ikkinchi qo'shiluvchi ayrilsa, birinchi qo'shiluvchi qoladi.

Deduktsiya metodi bilishning shunday yo'liki, bunda umumiy bilimlar asosida yangi xususiy bilimlarni olishdan iborat. Deduktsiya – bu umumiy qoidalardan xususiy misollarga va aniq qoidalarga o'tishdir.

Misol: 7-5 ni yechish uchun 7 sonini 5+2 kabi qarash mumkinligi eslatiladi. Agar yig'indidan (7) qo'shiluvchilardan biri (5) ni ayrilsa, boshqa qo'shiluvchi kelib chiqadi. Shunga o'xshash misollar yechish natijasida o'quvchilar yig'indi va qo'shiluvchilar orasidagi bog'lanishlarni bilganliklari asosida yangi bilimga ega bo'ladilar.

Deduktsiyadan foydalanishda yo'l qo'yiladigan xatolar ko'pincha o'zlashtirilgan umumiy qoida konkret hol uchun qo'llanilishi mumkin yoki mumkin emasligini aniqlay olmaslikdan kelib chiqadi. Bu holni o'qituvchi nazarda tutib, masalan, ko'paytirishning konkret mazmunini mustahkamlashda 4+4+4 kabi misollar bilan bir qatorda 4+4+3+4 kabi hollarni ham qarash zarur.

Analogiya - shunday xulosaki, bunda predmetlar ba'zi belgilarning o'xshashligi bo'yicha bu predmetlar boshqa belgilari bo'yicha ham o'xshash, degan taxminiy xulosa chiqariladi. Analogiya «xususiyan xususiya boradigan» bir konkret faktdan boshqa konkret faktlarga boradigan xulosadir.

Misol: 3 xonali sonlarni qo'shish va ayirishning yozma usullarini ko'p xonali sonlarni qo'shish va ayirishga o'tkazish analogiyaga asoslangan.

752	4752	54752	837	6837	76837
+ 246	+ 3246	+ 43246	- 425	- 2425	- 52425

Bunday misollarni yechgandan keyin o'quvchilarning o'zlari ko'p xonali sonlarni yozma qo'shish va ayirish 3 xonali sonlarni yozma qo'shish va ayirish kabi bajariladi deb xulosa chiqarishadi.

Ba'zida analogiyadan foydalanib noto'g'ri xulosa qiladilar. M: 12-6 ni bajarishdan 14 javobni topadilar.

Bu metodlardan foydalanish asosida aqliy operatsiyalar: tahlil, sintez, taqqoslash, umuiylashtirish va abstraktsiyalash yotadi. Butunni uning tashkil etuvchi qismlarga ajratishga yo'naltirilgan fikrlash usuli tahlil deb ataladi.

Predmetlar yoki hodisalar orasidagi bog'lanishlarni o'rnatishga yo'naltirilgan fikrlash usuli sintez deb ataladi.

Misollar: O'qituvchining 1 o'nlik va 2 ta birlikdan tuzilgan son qanday ataladi degan savolga javob berishda sintez qilinadi, 25 sonida nechta o'nlik va nechta birlik bor degan savoliga javob berishda tahlil qilinadi.

Tahlil va sintez o'zaro bog'liqdir bu masala yechishda keng qo'llaniladi.

Misol: Bir tup g'o'zadan 6 ta chanoq, ikkinchi tupdan 4 ta chanoq paxta olindi. Ikkala tup g'o'zadan necha chanoq paxta olingan?

Masalaning tahlili - uni berilgan va izlanayotganlarga ajratishdan iborat. Sintez - masala savoliga javob berishda 6 va 4 sonlarini birlashtirishdan iborat.

Taqqoslash usuli qaralayotgan sonlar, arifmetik misollar, masalalarning o'xshash va farqli alomatlarini ajratishdan iborat.

Boshlang'ich sinflarda sonlarni, ifodalarni taqqoslash, masalalarni taqqoslash kabilar qaraladi.

Yangi tushunchalarni, qonunlarni o'rganishda o'quvchilar umumlashtirishga duch keladilar.

Umumlashtirish bu o'rganilayotgan ob'ektlardan umumiy muhim tomonlarini ajratish va ularni nomuhimlardan ajratishdan iborat. O'quvchilarda to'g'ri umumlashtirishlar shakllantirishning zaruriy sharti tushunchalarning, xossa va faktlarning muhim alomatlarini o'zgartirmagan holda nomuhim alomatlarini o'zgartirishdan iborat.

Misol: To'g'ri to'rtburchak haqida tasavvurga keltirish uchun nomuhim alomatlar, rangi, tayyorlangan materiali, tekislikdagi holati, tomonlari uzunliklari munosabatlarini turlantirish kerak.

Muhim alomatlarini o'zgarishsiz qoldirish kerak, ya'ni hamma burchaklari to'g'riligi, qarama - qarshi tomonlari tengligi saqlanib qolishi kerak.

3. O'qituvchi boshchiligida bajariladigan ishlari. O'quvchilarning mustaqil ishlari.

Boshlang'ich sinflarda, ayniqsa o'qitishning dastlabki bosqichida o'qituvchining bevosita boshchiligida bajariladigan o'quv ishlaridan keng foydalaniladi, o'qituvchi o'quvchilarning ishlarini kerakli izga mohirlik bilan yo'naltirilib turadi.

Har bir yangi tushunchalar ilgari o'zlashtirilgan bilimlar tizimsiga qo'shilishi kerak. Shuning uchun mustahkamlash bosqichida bilimlarni tizimlashtirishga doir mashqlar kiritiladi. Masalan: birinchi o'nlik sonlarni nomerlashni o'rganib bo'lgandan so'ng, o'quvchilar o'qituvchi boshchiligida son haqidagi bilimlarni tizimlashtiradilar, bunda ular natural qatorda har bir son o'zidan keyingi sondan qanday hosil bo'lishini, u oldingi sondan nechta ortiq, keyingi sondan nechta kichik ekanligini ko'rsatadilar.

O'quvchilar matematikadan bilimlarni o'zlashtirishlaridan tashqari hisoblash, o'lchash, grafik o'quvlar va malakalarni egallashlari va masalalar yechishni o'rganishlari zarur. Bunda albatta nazariy materialdan foydalanishni o'qituvchi beradi.

Keyingi paytlarda o'qitish samaradorligini oshirishga imkon beruvchi ta'sirli metod sifatida o'quvchilarning mustaqil ishlariga ko'proq e'tibor berilmoqda. O'quvchilarning mustaqil ishlari o'qitishning hamma bosqichlarida qo'llaniladi.

Didaktik adabiyotlarda mustaqil ish tushunchasini har xil ta'riflanadi. B.P. Yesipov bergan ta'rif eng to'g'ri deb tan olingan:

Ta'rif: O'quvchilarning o'qitish jarayonida mustaqil ishlari – bu o'qituvchining bevosita qatnashuvsiz, maxsus ajratilgan vaqt davomida aniq topshiriqlar bo'yicha bajariladigan ishdir: bunda o'quvchilar topshiriqda qo'yilgan maqsadga erishishga o'z kuchlarini sarflaydilar, aqliy yoki jismoniy harakatlar natijasini biror formada ifodalab, ongli ravishda intiladilar.

Mustaqil ishlar quyidagilarga ko'ra o'zaro farq qilinadi: a) didaktik maqsad bo'yicha. Bu ishlar o'quvchilarni yangi materialni qabul qilishga (idrok) tayyorlashga, yangi bilimlarni o'zlashtirishga, mustahkamlashga, ilgari o'tilgan materialni takrorlashga yo'naltirilgan bo'lishi mumkin: b) o'quvchilar mustaqil ishlayotgan material bo'yicha: darslik, didaktik material, bosma asosli daftarlar bilan ishlash.

b) o'quvchilardan talab qilinadigan faoliyat xarakteri bo'yicha: bu nuqtai nazardan ishlarni berilgan namuna bo'yicha, qoida bo'yicha farq qilinadi.

g) Tashkil qilinish usuli bo'yicha: umumiy sinf ishi, bunda sinfning hamma o'quvchilari bitta ishning o'zini bajaradi; gruppaviy ish, bunda o'quvchilarning har xil guruhlari har xil topshiriqlar ustida ishlashadi, individual ish, bunda har bir o'quvchi maxsus topshiriq ustida ishlaydi.

REFERENCES

1. Farkhodovich, T. D. kizi, DMS., & kizi, AUY.(2022). Critical Thinking in Assessing Students. Spanish Journal of Innovation and Integrity, 6, 267-271.
2. Dehqonova M.Sh, Axmedova U.Y., Preparation for mathematical literacy in the process of training future primary school teachers, Vol №11 pp. 714-722, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7824388>
3. Ahmedova, U. Y. Q., & Axmedova, M. U. B. Q. (2021). Vatanim Surati. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(11), 877-883.
4. Axmedova, U. (2022). On Certain Conditions Of Striking Coefficients Of Fourier Series To Zero. Scientific and Technical Journal of Namangan Institute of Engineering and Technology, 3(3), 3-8.

5. Qizi, A. U. Y., & Qizi, A. M. U. B. (2021). Research On Hydronyms and Their Importance.
6. Axmedov, O. U. B. O. G., & Qizi, A. U. Y. (2022). STEREOMETRIYA BO'LIMI VA UNING BA'ZI AKSIOMALARIDAN KELIB CHIQUADIGAN NATIJALAR. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 127-133.
7. Axmedova, U. Y. Q., & Axmedova, M. U. B. Q. (2022). XALQ OG'ZAKI IJOD NAMUNALARINING BOSHLANG'ICH SINIF DARSLIKLARIDA QO'LLANISHI VA ULARNING MAZMUNYIY GURUHLANISHI. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 345-351.
8. Samatov, B. T. (2020). The strategy of parallel pursuit for differential game of the first order with Gronwall-Bellman constraints. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 2(4), 15-20.
9. Тажирахматович, С. Б. (2021). ЗАДАЧА УБЕГАНИЯ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ИГР ПЕРВОГО ПОРЯДКА С ОГРАНИЧЕНИЕМ ГРОНУОЛЛА-БЕЛЛМАНА. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES*, 2(6), 1-5.
10. Ne'matov, I., & Axmedov, O. (2021). BOULE FUNCTION AND ITS INTERPRETATION. *Scientific Bulletin of Namangan State University*, 3(3), 8-12.
11. Axmedov, O. U., & Abdumannopov, M. M. (2022). GRONUOLL-BELLMAN CHEGARALANISHLI BIRINCHI TARTIBLI DIFFERENSIAL O'YIN UCHUN PARALLEL QUVISH STRATEGIYASI. *FORMATION OF PSYCHOLOGY AND PEDAGOGY AS INTERDISCIPLINARY SCIENCES*, 1(10), 324-326.
12. Abdumannopov, M. M., Akhmedov, O. U., & Tokhtasinov, T. (2022). ESSENTIAL MODES FOR ACTIVATING MASTERING SUBJECTS AT SCHOOLS. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES*, 3(12), 1-4.
13. Abdumannopov, M. M., Axmedov, O. U., To'Lqinboyev, T., & Azizov, M. (2022). MAKTAB O'QUVCHILARINING DARS MASHG'ULOTLARINI O'ZLASHTIRISHINI FAOLLASHTIRUVCHI MUHIM OMILLAR. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 165-169.
14. Muhammadsodiq, A. (2022). Game Theory as a Theory of Conflicts. *International Journal of Culture and Modernity*, 17, 123-126.
15. Axmedov, O. U. B. O. G., & Qizi, A. U. Y. (2022). STEREOMETRIYA BO'LIMI VA UNING BA'ZI AKSIOMALARIDAN KELIB CHIQUADIGAN NATIJALAR. *International scientific journal of Biruni*, 1(2), 127-133.