



O'QUVCHILARNING TADQIQOTCHILIK QOBILIYATINI TASNIFLASH PARAMETRLARI.

Raxmonov Ikrom Abdulkarimovich

Termiz davlat universiteti, o'qituvchisi

E-mail: raxmonovikrom83@gmail.com 94 202 05 83

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumta'lim maktab o'quvchilarida tadqiqotchilik qobiliyatini tasniflash parametrlari haqida atroflicha fikr yuritilgan.

Kalit so'zlar: tadqiqot qobiliyatlari, tadqiqot tayyorgarligi, tadqiqot ishi, iqtidorlilik, qiziquvchanlik, qidiruv faoliyati, loyiha, tadqiqot.

Psixologik-pedagogik adabiyotlarda "tadqiqot qobiliyatlari", "tadqiqot tayyorgarligi", "tadqiqot ishi", "iqtidorlilik" kabi tushunchalar ko'p qo'llaniladi, biroq bu atamalarning o'ziga xos mazmuni bir-biridan farq qiladi. Shuning uchun bu ishni atamalarning ma'nolarini aniqlashtirish va chegaralashda qiziquvchanlik, qidiruv faoliyati, izlanish xatti-harakati, tadqiqot faoliyati, tadqiqot ishlari, o'quvchilar iqtidori, iqtidorli o'quvchilarga tegishli boshqa tushunchalarni izohlashdan boshlash kerak.

Zamonaviy psixologiya va pedagogika inson xulq-atvorining ikki qarama-qarshi va bir-birini to'ldiruvchi turlarini ko'rib chiqish odatiy hol.

Birinci tur – ma'lum bo'lib, allaqachon ishlab chiqilgan xatti-harakatlar modellaridan foydalanishga asoslangan "avtomatik xatti-harakatlar".

Ikkinchi tur - yangi noma'lum modellarni qidirishni o'z ichiga olgan "qidiruv xatti-harakati".

Har ikki turdagi xatti-harakatlar normal faoliyat uchun zarur. Birinci turdagi xulq-atvor oddiy, standart holatlar uchun xos. Agar avtomatlashtirilgan bajarish istalgan natijaga olib kelmasa, u holda qidiruv harakati boshlanadi. Masalan, fizika bo'yicha ba'zi olimpiada muammolari bir qarashda standart maktab muammolaridan unchalik farq qilmaydi, lekin boshqa model shartlariga ega (masalan, blokning massasi yoki havo qarshiligini hisobga olish kerak), bu esa muammolarni hal qilishni sezilarli darajada murakkablashtiradi.

Qidiruv faoliyati (qidiruv xulq-atvori faolligi) ko'plab omillarga bog'liq bo'lib, avtomatik xatti-harakatlar istalgan natijaga qanchalik yaqin bo'lishi va qo'shimcha ravishda sub'ekt uchun kerakli natijani olish qanchalik muhimligi bilan belgilanadi.

Qidiruv faoliyatining keyingi darajasi qiziquvchanlik, undan yuqori darajasi esa kognitiv ehtiyoj deb ataladi. Qiziqish va qiziquvchanlik o'rtasidagi asosiy farq - bu atrofimizdagi dunyoni o'rganishga doimiy qiziqish. Ko'p o'quvchilarda qiziquvchanlik, qiziquvchanlikka aylanmasligi qayd etilgan [1].

Atrofdagi dunyo qanchalik dinamik o'zgarsa, qidiruv faoliyatiga bo'lgan ehtiyoj shunchalik ko'p bo'ladi. Zamonaviy odamni tashqi sharoitlar o'zgarishi qidiruv faoliyatini kiritishni talab qiladigan son - sanoqsiz holatlarga duch keladi. Bu kundalik kichik narsalar bo'lishi mumkin, masalan, o'quvchi test uchun kalkulyatorni olishni unutgan va "ustun"dagi raqamlarni ko'paytirish orqali muammoni hal qilishga harakat qilmoqda yoki ba'zi kasblarning qiymatini o'zgartiradigan global jarayonlar bo'lishi mumkin.

Bizning tadqiqot ishimizda o'quvchi o'ziga ma'lum algoritmlar yordamida hal qila olmaydigan fizika bo'yicha yangi muammolar yoki vazifalar bilan duch kelgan vaziyatlarga nisbatan "qidiruv faoliyati" atamasidan foydalanamiz. Bunday holda, u



muammolarni hal qilish uchun yangi algoritmlarni izlashi yoki unga ma'lum bo'lgan algoritmlarni sezilarli darajada modernizatsiya qilishi kerak.

Tadqiqotchi xatti-harakatlarning manbalariga (harakatlantiruvchi kuchlarga) alohida e'tibor berilishi kerak. Qidiruv xulq-atvorining asosi qidiruv faoliyatiga bo'lgan ruhiy ehtiyoj bo'lib, u qidiruv faoliyatini qo'zg'atuvchi asosiy motiv. Qidiruv faoliyati shartsiz refleksga asoslangan bo'lib, u kashfiyotchisi I.P.Pavlovdan "yo'naltiruvchi tadqiqot" nomini oldi. I.P.Pavlovning so'zlariga ko'ra, ayniqsa, yuqori maymunlar va odamlarga xos bo'lgan bu "befarq qiziquvchanlik", mustaqil motivatsion ahamiyatga ega va boshqa motivlardan kelib chiqmaydi va ularga kamaymaydi [2].

Shu bois, biz o'z tadqiqot ishimizda tadqiqotchilik xatti-harakatlarini qidiruv faoliyati asosida qurilgan va nostandart vaziyatni hal qilishga qaratilgan xatti-harakatlar turi sifatida ko'rib chiqamiz: yangi ob'ektni o'rganish (texnik qurilma, tabiiy hodisa, va hokazo) yoki tipik vazifani hal qilish. Izlanish faoliyati va kashfiyot qobiliyatlari. Izlanish xulq-atvori barcha shaxslarga xos bo'lsada, u odamdan odamga katta farq qilishi mumkin. U "sinov va xato" usuli yordamida intuitiv intilishlarga asoslanishi mumkin yoki u o'z harakatlarini tahlil qilish, olingan natijalar va mantiqiy bashoratga asoslangan bo'lishi mumkin. Bunday holda, tadqiqotchilik harakati haqida emas, balki kashfiyot faoliyati haqida gapirish mantiqan to'g'ri keladi va biz tadqiqot faoliyatini qidiruv faoliyatining amal qilishi natijasida vujudga keladigan intellektual va kreativ faoliyatning alohida turi sifatida belgilaymiz.

Tadqiqot faoliyati tuzilmasi tadqiqot xulq-atvorining rag'batlantiruvchi omili - qidiruv faoliyati va uning ishlash mexanizmi - fikrlashni o'z ichiga oladi. Keyinchalik tahlil qilish uchun eng samaralisi J.Guilford bo'yicha fikrlashning konvergent va divergentga bo'linishi [3].

Divergent (bir vaqtning o'zida turli yo'nalishlarda borish) tafakkur deganda, nostandart vaziyatni ishlab chiqish va muammoning original va nostandart yechimlari uchun ko'plab farazlarni ilgari surish tushuniladi. Konvergent (mantiqiy, bir yo'nalishli) fikrlash standart vaziyatda o'rganilgan algoritmlardan foydalanish bilan bog'liq. Tadqiqot faoliyatini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun sub'ekt tadqiqot qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Tadqiqot qobiliyatlari deganda, tadqiqot? faoliyatini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun sub'ektiv shartlar bo'lgan qobiliyatlarni tushunamiz.

Klassik intellektda inson qobiliyati testlari, asosan, mantiqiy, ketma-ket fikrlashni tavsiflovchi konvergent tipdagi vazifalarni o'z ichiga oladi. Xuddi shu narsa fizika bo'yicha standart maktab vazifalariga ham tegishli. Muammolar rasmiy mantiq va maxsus algoritmlardan foydalanish orqali hal qilinadi. Bu nima uchun maktabdagi akademik muvaffaqiyat, odatda, inson qobiliyatlari bilan bog'liqligini tushuntiradi, ammo tadqiqot qobiliyati bilan emas, bu ilg'or konvergent va divergent fikrlashni talab qiladi.

Shunday qilib, tadqiqot qobiliyatlari psixikaning integral xususiyati bo'lib, bir nechta ko'rsatkichlardan foydalanishni talab qiladi. Mavjud razvedka testlari konvergent mahsuldorlikni aniqlaydi. Divergent fikrlashning rivojlanish darajasini baholash uchun siz kreativlik uchun testlardan foydalanishingiz mumkin (J.Guilford, E.P.Torrens va boshqalar). Biroq [2] ta'kidlanganidek, tadqiqot qobiliyatlarini baholashda, tadqiqotning xatti-harakati (va ijodkorlik) yuqori darajada noaniqlik va yangilik bo'lgan holatlarda yangilanishini yodda tutish kerak. O'quvchini noaniqlik va yangilik holatiga qo'yib, biz



test noaniqligini yaratamiz, chunki mavzu yangilanishi kerak bo'lgan komponentlar to'plami noaniq bo'lib qolmoqda. Shu bois, dastlabki shartlarning noaniqligi muqarrar ravishda olingan natijalarning o'ziga xosligini yo'qotishiga olib keladi.

Tadqiqotchi shaxsining asosiy xususiyatlari. Izlanish qobiliyatlariga ega bo'lgan o'quvchilarni topishning bir usuli - ularda taniqli tadqiqotchilarga xos bo'lgan shaxsiy xususiyatlarni aniqlashdir.

Bu xususiyatlarning barchasi maktab o'quvchilarining tadqiqot qobiliyatlarini baholash uchun bir xil darajada mos emas. Masalan, suprasituatsion faoliyat tadqiqot ishining boshida emas, balki ishning ma'lum bir bosqichi oxiridagina baholanishi mumkin.

Maktab o'quvchilarining fizika o'qitishdagi tadqiqot qobiliyatlarini baholash uchun biz quyidagi fazilatlarni eng qulay deb hisoblaymiz (yuqorida sanab o'tilganlardan):

- qiziquvchanlik;
- mantiqiy fikrlashning yuqori darajada rivojlanishi;
- “divergent” vazifalarga qiziqish ortdi;
- fikrlashning o'ziga xosligi va moslashuvchanligi.

O'quvlachirning bu sifatleri fizikadan masalalar yechishda, laboratoriya ishlarini bajarishda nafaqat darsdan tashqari mashg'ulotlarda, balki asosiy soatlarda ham namoyon bo'lishi mumkin.

Samarali ta'limning rivojlanishiga Ya.A.Komenskiy (1592-1670 yy.) katta hissa qo'shgan. U yaratgan sinf-dars tizimi reproduktiv ta'lim uchun ko'proq mos bo'lsada, Ya.A.Komenskiy o'zining “Ajoyib didaktika” asarida bolani yangi narsalarni o'rganish quvonchi bilan o'rganishga undash va o'rganish mashaqqatli mehnat emas, balki qiziqarli o'yin bo'lishi kerakligini yozgan [4].

J.J.Russo (1712-1778 yy.) “tabiiy” yoki “erkin ta'lim” asoschisi hisoblanadi. Uning fikricha, bola go'zal tug'iladi - izlanuvchan, rostgo'y va mehribon, lekin uning atrofidagi dunyo xunuk va bolani buzadi. Shuning uchun, ta'limda siqilish, jismoniy jazo, qattiq intizom va boshqalar qabul qilinishi mumkin emas, lekin siz o'quvchining shaxsiyatini hurmat qilishingiz va uni hayotiy vaziyatlarga kiritishingiz kerak. J.J.Russoning fikricha, o'rganishning asosiy rag'batlantiruvchisi o'quvchining qiziqishi, bilimning asosiy manbai esa o'quvchining tajribasi, o'qituvchining vazifasi esa bu tajribani boyituvchi vaziyatlarni yaratishdir [5]. K.D.Ushinskiy “Yangi maktab o'quvchilardan imkon qadar mustaqil ishlashni talab qilishi va bu ishga o'qituvchining rahbarlik qilishi kerak” takidlagan edi [2].

XXI - asrda fan va texnikaning jadal rivojlanishi ilmiy izlanish ko'nikma, malaka va kompetentsiyalari barcha bo'lajak tabiatshunos olimlar va muhandislar – texnologiyaning barcha sohalari mutaxassislari uchun zarur bo'lishiga olib keladi. Fizikaning hozirgi zamon ilmiy - texnikaviy taraqqiyoti zahirida yotgan fan sifatidagi muhim o'rni hisobga olinsa, fizikani samarali o'qitish shunchaki istak emas, balki davr talabiga aylanib bormoqda.

Samarali ta'lim.

Yuqorida muhokama qilingan ikkita asosiy o'qitish usullari: samarali va reproduktiv kichik guruhlariga bo'linishi mumkin. Shunday qilib, M.N.Skatkin va I.Ya.Lerner o'qitishning beshta asosiy usulini belgilaydi [6]:

- axborotni qabul qiluvchi;
- reproduktiv;



- muammoli ta'lim;
- qisman qidiruv (evristik);
- tadqiqot.

Birinchi ikkita usul reproduktiv hisoblanadi. Bundan tashqari, o'qituvchi, o'quvchilarga ma'lum ma'lumotlar to'g'risida ma'lumot beradigan, uni tayyor shaklda beradigan axborotni qabul qilish (tushuntirish–illyustrativ) usulini va ko'nikmalarni shakllantirishni o'z ichiga olgan reproduktiv metodni alohida ajratib ko'rsatishadi. Qobiliyatlari, namuna bo'yicha mashqlarni bajarish. Reproductiv usullarning afzalligi shundaki, ular katta hajmdagi ma'lumotlarni tezda uzatish imkonini beradi. Boshqa tomondan, samarali usullar olingan ma'lumotlarni chuqurroq tushunishga imkon beradi. Biroq mahsuldor usullar faqat tadqiqotga moyil bo'lgan, odatda, o'quvchilarning ozchilik qismini tashkil etuvchi o'quvchilar uchun samarali bo'ladi. Shu sababli, zamonaviy ta'limda reproduktiv ta'lim metodlari aniq ustunlik qiladi. Muammoli ta'lim samarali yondashuv elementlarini o'z ichiga oladi. O'qituvchi o'quvchilarga bilim beradi, masalan, fizika qonuni, tayyor shaklda emas, balki qandaydir masala shaklida o'quvchilarning o'zlari bu qonunni kashf etgan olimning yo'lini yengib o'tishlari uchun beradi. Ya'ni kashfiyot o'quvchining ichki muammosi sifatida boshdan kechiriladi.

O'quvchilarning tadqiqotchilik qobiliyatlarini rivojlantirish nuqtai nazaridan, amaliyotda, fizika o'qitishda muammo qo'yish foydaliroq bo'lishiga qaramay, muhokama mavzusi ko'pincha o'qituvchi tomonidan tanlanadi. Bu, asosan, muhokama qilinadigan masalalar ketma-ketligi o'quv kursi tuzilishiga mantiqan mos kelishi kerakligi bilan bog'liq. Agar siz kinematikadan “qora tuynuklar” tuzilishiga, shar chaqmoqlarining tabiatiga va hokazolarga o'tsangiz, maktab fizikasi kursining biron bir bo'limining yaxlit ko'rinishini tark eta olmaysiz. O'qituvchi muammo qo'yganda, uning vazifasi o'quvchilarni unga qiziqtirishdir. O'qituvchi muammoni shunday ko'rsata olsa yaxshi bo'ladi, shunda o'quvchilar muammoni o'zlari taklif qilgandek his qiladilar, lekin bu o'qituvchidan “mukammal” bo'lishni talab qiladi va amalda har doim ham amalga oshirilmaydi.

O'qitishning qisman qidiruv (evristik) metodi. U o'quvchilarning mustaqil muammolarni hal qilishga tayyorlashga qaratilgan. Maktab o'quvchilarini muammolarni ko'rishga, savol berishga, gipotezalarni ilgari surishga, tajribalarni rejalashtirishga, xulosalar chiqarishga va hokazolarni o'rgatish kerak. Bu bosqich o'qitishning haqiqiy tadqiqot usuliga tayyorgarlik hisoblanadi. Fizikani o'rgatishda muammoli va qisman qidiruvga asoslangan ta'limdan qo'shimcha darslarda (masalan, murakkabligi oshgan masalalarni yechishni o'rgatishda) va jadvallar tarmog'idagi darslarda foydalanishingiz mumkin. Ammo shuni yodda tutish kerakki, samarali o'qitish usullari ma'lumotni sekinroq uzatadi, bundan tashqari, samarali usullar asosan tadqiqotga moyil bo'lgan o'quvchilar uchun samarali. Shuning uchun fizika kursining asosiy soatlardagi yuklamasini hisobga olgan holda, muammoli va qisman izlanishli ta'lim asosiy darslarda faqat vaqti-vaqti bilan, ularni reproduktiv ta'lim shakllari bilan uyg'unlashtirib qo'llanilishi mumkin.

Ta'limga tadqiqot yondashuvi uzoq vaqt davomida ishlab chiqilganligi yuqorida muhokama qilingan. Turli mualliflar kashfiyotchi ta'limning turli xil ta'riflaridan



foydalanadilar, ammo ular tadqiqotchi ta'lim o'quvchining atrofdagi dunyoni mustaqil o'rganishga bo'lgan tabiiy istagi asosida quriladi, degan fikrga qo'shiladilar.

Masalan, XX-asr boshlarida mashhur rus o'qituvchisi B.V.Vsesvyatskiyning yozishicha, tadqiqot usuli o'quvchilarga tugallangan shaklda berilgan bilimlarga emas, balki atrofdagi hayotda o'quvchilarni uyushgan izlashga asoslanadi [7].

Mahalliy va xorijiy o'qituvchilar tajribasini umumlashtirgan holda, M.V.Klarin xuddi shunday ta'rif berdi: tadqiqot mashg'ulotlari o'quvchining o'zi ko'p yoki kamroq darajada bilish jarayonida muammolarni hal qilish tushunchalari va yondashuvlarni o'zlashtirgan vaziyatga joylashtiriladigan mashg'ulotdir va uni o'qituvchi tomonidan tashkil etiladi (boshqaruvchi) [8].

Biz o'z ishimizda A.I.Savenkovning [2] ta'limning tadqiqot usuli o'quvchining o'z kreativ izlanishlari orqali bilimga olib boruvchi yo'l degan yanada ixcham ta'rifiga amal qilamiz. Ilmiy-tadqiqot ta'limi o'quvchining ilmiy - tadqiqot qilish ko'nikma, malaka va kompetentsiyalarini shakllantirishga qaratilgan bo'lib, tadqiqotchilik ta'limining asosiy maqsadi o'quvchining yangi faoliyat usullarini mustaqil ravishda kreativ o'zlashtirishga tayyorligi va qobiliyatlarini shakllantirishdan iborat. Shunday qilib, tadqiqot o'rganishni amalga oshirish uchun o'quvchining faol pozitsiyasini rag'batlantirish kerak, ya'ni, shunday qilib, o'quvchi o'zini qiziqtirgan savollarni va ularning keyingi yechimini mustaqil ravishda izlash zarurati tug'iladi.

Ko'pgina tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, o'quvchilar ob'ektiv ravishda yangi ma'lumotlarni olishga qodir emaslar va o'quvchilarda ish faqat "sub'ektiv ravishda yangi" ma'lumotlarni olishga e'tibor qaratish lozim. Demak, ilmiy-tadqiqot mashg'ulotlari jarayonida bajariladigan ishlarni o'quv tadqiqoti deb atash mumkin.

Boshqa tomondan, hatto boshlang'ich maktab yoshidagi o'quvchilar bilan ishlash tajribasi shuni ko'rsatadiki, "kreativlik o'yini" emas, balki haqiqiy muammolarni haqiqiy hal qilish samaraliroq bo'ladi.

Bu ish ilmiy bilimlarning umumiy tarkibidagi o'rnini aniqlash (fizika yoki boshqa fanlar bo'yicha). Pedagogik adabiyotlarda "loyiha" va "tadqiqot" atamalari haqida bir oz chalkashliklar mavjud. Shuning uchun, keling, maktab o'quvchilarining loyihalash va tadqiqot ishlari o'rtasidagi bog'liqlik masalasiga to'xtalib o'tamiz.

Loyiha tushunchasi tadqiqot tushunchasidan ancha kengroq. Loyiha deganda har qanday mahsulotni yaratish tushuniladi: devoriy gazetani nashr etish, maktab spektaklini sahnalashtirish va hokazo. Tadqiqot yangi bilimlarni izlash deb tushuniladi.

Kutilayotgan natijalarni bashorat qilish nuqtai nazaridan loyiha va tadqiqot faoliyati o'rtasidagi farqni ko'rib chiqing. Bashorat uch qismga bo'linadi:

- 1) to'liq bashorat qilinadigan;
- 2) qisman bashorat qilinadigan;
- 3) tasodifiy, asosan, oldindan aytib bo'lmaydigan.

Birinci komponent konvergent fikrlashga tayanadi, ikkinchisi konvergent va divergent fikrlashni birlashtiradi, uchinchisi asosan divergent fikrlash. Fan qanchalik jadal rivojlansa, ilmiy – tadqiqot ishlari qanchalik nostandart sharoitlarda amalga oshirilsa, ishning oldindan aytib bo'lmaydigan qismi shunchalik katta bo'ladi. Loyiha amaliyotga yo'naltirilgan, shuning uchun loyihani ishlab chiqish har doim ham kreativ emas. Nazariy jihatdan, loyiha taniqli algoritmlar asosida amalga oshirilishi mumkin, masalan, matn va



chizmalarni vatman qog'oziga yopishtiring va devoriy gazetani oling. Tadqiqot har doim kreativ jarayon. Shunday qilib, dizayn asosan birinchi va ikkinchi komponentlar doirasida, tadqiqot ikkinchi va uchinchi qismlar doirasida rivojlanadi.

Adabiyotlarni tahlil qilish va muallif maktab o'quvchilarining dizayn va tadqiqot ishlari bo'yicha konferentsiyalarda (tanlovlarda) hakamlar hay'atida ishtirok etish tajribasi, maktab o'quvchilarining ilmiy-tadqiqot ishlarini yozishda juda yoqimsiz tendentsiyani ko'rsatadi.

Haqiqatni befarq izlash sifatida tadqiqot kreativlik qobiliyatlarni rivojlantirishda juda foydali.

Biz o'z tadqiqot ishimizda ilmiy-tadqiqot ta'limi jarayonida bajariladigan maktab ishlarini o'quv tadqiqoti, konstruktorlik tadqiqoti va hokazolarga ajratmaymiz. Bunday barcha ishlarni oddiy tadqiqot deb ataymiz, o'quvchining ilmiy - tadqiqot metodlarini o'zlashtirishiga e'tibor qaratamiz.

Tadqiqot ishi oldida turgan vazifalarni muhokama qilgandan so'ng, biz uni amalga oshirishdagi harakatlar ketma-ketligini ko'rib chiqishga murojaat qilamiz. O'quv va kasbiy ilmiy-tadqiqot ishlarining o'xshashligi haqida yuqorida aytilganlarni hisobga olib, biz tadqiqot ishining asosiy bosqichlarini aniqlaymiz.

Tadqiqot ishining muvaffaqiyati qulay muhitga bog'liq. Ilmiy-tadqiqot ishlarini bajarishda o'qituvchining (o'qituvchi, murabbiy, rahbar) o'rni haqida to'xtalib o'tamiz. Bir tomondan, tadqiqot ishi muammoning mustaqil yechimi, shuning uchun o'qituvchi vazifani qo'yish bosqichida ham, ishni bajarishda o'quvchiga maksimal darajada mustaqillikni ta'minlashi kerak. Boshqa tomondan, shuni tushunish kerakki, o'quvchi ishni bajarishda yordamga muhtoj. Bu yerda biz o'quvchi ishini buyruqbozlik-direktiv boshqarish bilan ishni sekin, ba'zan esa samarasiz bajarish o'rtasida "oltin o'rtacha" izlashga to'g'ri keladi. Adabiyotlarda siz tadqiqot ishlarini olib borishda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning keng imkoniyatlarini topishingiz mumkin.

Biz o'z tadqiqot ishimizda rahbarining quyidagi tamoyillarga amal qilishi maqsadga muvofiq, degan fikrga amal qilamiz:

-o'quvchi zimmasiga muammo qo'yishga intilmaslik, o'quvchiga bu uning uchun qiziq yoki yo'qligini tushunish imkoniyatini yaratish;

-birinchi bosqichlarda tadqiqot mavzusini to'g'ri shakllantirishga intilmaslik;

-ishni bajarishda ko'rsatmalardan qochish;

-ishni baholashga shoshilmang;

-tajriba sinov o'tkazish va ular davomida olingan natijalarga tanqidiy munosabatni shakllantirish;

-o'quvchilarning muammoga qiziqishi saqlanishini nazorat qilish, qiziqish yo'qolgan taqdirda ishning borishini qayta yo'naltirish yoki topshiriqni bajarish.

Loyihalash va tadqiqot ishlarini bajarish bilan bog'liq yana bir muhim masala -bu ishtirokchilar soni. Bu yerda turlicha qarashlar mavjud. A.M.Matyushkinning fikricha, muammoli ta'lim bilan o'quvchilarning kichik guruhlarida ham (3-5 nafar kishi) muammoni hal qilishda faqat bitta (kamdan-kam ikki) kishi ishtirok etadi, qolganlariga esa "ikkinchi darajali" funktsiyalar beriladi. Bundan tashqari, "ikkinchi darajali rollarni" egallagan o'quvchilar guruhdagi o'z



pozitsiyalarini mustaqil ravishda o'zgartira olmaydilar [9].

Tadqiqot ishini o'rganishning ijobiy tomonlarini muhokama qilishni yakunlab, mumkin bo'lgan salbiy oqibatlarni eslatib o'tish mumkin emas. Ish shuni ko'rsatadiki, hamma o'quvchilar ham tadqiqot turiga mos kelmaydi. Hamma o'quvchilar ham bir xil iqtidorli va ilmiy-tadqiqot faoliyati bilan shug'ullanishga moyil emas, shu bois iqtidorli o'quvchilarni aniqlash va ularning mehnati uchun tegishli shart-sharoitlar yaratish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Menshikova.Ye.A. O psixologo-pedagogicheskoy prirode lyubopitstva i lyuboznatelnosti u detey. / Ye.A.Menshikova // Issledovatel'skaya rabota shkolnikov. 2008 g. 26-31 s.
2. Savenkov.A.I. Psixologicheskie osnovi issledovatel'skogo podxoda k obucheniyu: Uchebnoe posobie / A.I.Savenkov. M.: Os-89. 2006 g. 480 s.
3. Mesheryakov.B.G, Zinchenko.V.P. Bolshoy psixologicheskiy slovar. / M.: AST. 2009 g. 816 s.
4. Xutorskoy.A.V. "Velikaya didaktika" Komenskogo. / A.V. Xutorskoy // Shkolnie texnologii. 2009 g. 64-76 s.
5. Russo.J. Pedagogicheskie sochineniya: v 2-x t. Tom 1. Emil ili o vospitaniy. / J.Russo. M.: Pedagogika. 1981 g. 656 s.
6. Lerner.I.Ya. Didakticheskie osnovi metodov obucheniya. / I.Ya.Lerner. M.: Pedagogika. 1981 g. 116 s.
7. Vsesvyatskiy.B.V. K praktike issledovatel'skogo metoda. / B.V.Vsesvyatskiy. M: Novaya Moskva. 1925 g. 80 s.
8. Klarin.M.V. Xarakternie cherti issledovatel'skogo podxoda: obuchenie na osnove resheniy problem. / M.V. Klarin // Shkolnie texnologii. 2004 g. 11-24 s.
9. Matyushkin.A.M. Problemnie situatsii v mishlenii i obuchenii. / A.M.Matyushkin. M.: Direkt-Media. 2008 g. 392 s.



ILMIY NASHRLAR MARKAZI