

8-9 YOSHDAGI BOLALARDA GEOMETRIK MATERIALLARNI O'RGANISH ORQALI AQLIY OPERATSIYALARNI SHAKLLANTIRISH

Ahmadjonov Nurmuhammad

FarDU psixologiya yo'nalishi 2-kurs

magstri

Sobirjonova Masturabonu

FarDu Filalogiya O'zbek tili yo'nalishi

2-kurs talabsi

Izoh. Maqola geometrik materialni o'rganish jarayonida ikkinchi sinf o'quvchilarida aqliy operatsiyalarni rivojlantirish masalasiga bag'ishlangan. Ushbu maqolada aqliy operatsiyalarning asosiy turlari, 2-sinfda geometrik materialni o'rganishning o'ziga xos xususiyatlari aniqlanadi va tahlil qilinadi. Ikkinchi sinf o'quvchilarida aqliy operatsiyalarni rivojlantirish muammosi bo'yicha empirik tadqiqotlar asosida geometrik materialni o'rganish jarayonida aqliy operatsiyalarni rivojlantirish shartlarining samaradorligi sinovdan o'tkaziladi. Geometriya mavzulari bo'yicha bilim va ko'nikmalarni mustahkamlash uchun o'quv vazifalari taqdim etiladi.

Kalit so'zlar: Fikrlash, aqliy operatsiyalar, geometrik material.

Bo'lim: (01) Pedagogika: Pedagogika va ta'lim tarixi; Ta'lim, tarbiya nazariyasi va usullari (fan yo'nalishlari bo'yicha).

O'quvchilarning intellektual rivojlanishi-zamonaviy ta'limning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Ikkinchi avlod federal davlat ta'lim standarti o'quvchining samarali fikrlash qobiliyatini shakllantirish zarurligini belgilaydi. Fikrlash inson hayoti davomida rivojlanadi. Bu eng yuqori kognitiv aqliy jarayondir. Inson tug'ilganida fikrlash qobiliyati ham paydo bo'ladi va butun hayoti davomida rivojlanib boradi. Tafakkurni rivojlantirish muammosi bilan juda ko'p sonli mahalliy va xorijiy olimlar shug'ullanganlar. Ulardan S.L. Rubinshteyn, V.V. Davidov, A.N. Leontev, J. Piaje, L.S. Vigotskiy va boshqalar o'z hissalarini qo'shdilar. Ular nazariy va eksperimental ravishda maktab tafakkur rivojlanishining tegishli darajasini to'liq ta'minlay olmasligini isbotladilar.

Hozirgacha ushbu muammo dolzarb bo'lib qolmoqda.

Mashhur faylasuf va psixolog S.L. Rubinshteyn tafakkurni faoliyat va jarayon sifatida o'rgangan. U "Tafakkur fikrning harakatidir, u individualdan umumiyga va umumiydan individualga olib boradi" (1) deb ta'kidlagan.

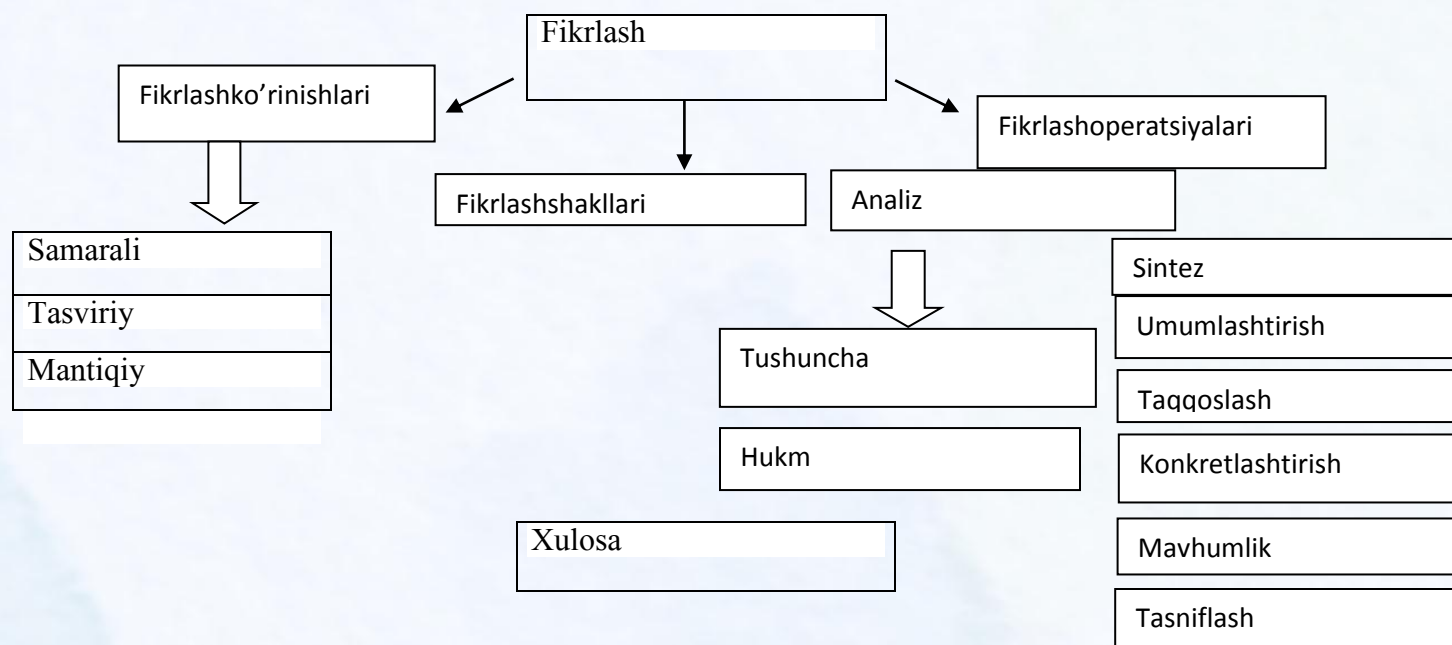
V.V. Davidov odamning tafakkurini faoliyatning o'ziga xos jihati, majburiy shart-sharoitlar sifatida vaziyatlarni real qayd etish usuli bilan, qoida tariqasida, modellashtirish yordamida tushunishini aniqladi (2).

Sovet psixologi va o'qituvchisi A.N. Leontev tafakkurni voqelik aloqalari va munosabatlarida aks ettirishning o'ziga xos ongli jarayoni sifatida o'rgangan. Aloqalar va munosabatlarga hissiy idrok etish mumkin bo'lmagan narsalar kiradi (3).

Shveytsariyalik psixolog va faylasuf Jan Piaje rivojlanish jarayonida organizm atrof-muhitga moslashishini ta'kidlaydi. U fikrlash psixika rivojlanishining poydevori ekanligi haqida gapirdi, chunki tushunish atrofida dunyoga moslashishni ta'minlaydi. Moslashish natijasida u "Adaptatsiya" atamasini tushundi: "Adaptatsiya passiv jarayon emas, balki organizmning ob'ektiv muhit bilan faol o'zaro ta'siri" (4)

Psixologiyada fikrlash aqliy jarayon sifatida quyidagi tuzilishga ega (1-rasmga qarang).

O'quv jarayoni muhim vazifalarni hal qilishga qaratilgan bo'lib, ular orasida asosiylarini ajratish mumkin: bolalarga bilimlarni singdirishning turli usullarini o'rgatish, shuningdek, intellektual faollikni oshirish kabi. Ro'yxatda keltirilgan vazif



alar fikrlashni rivojlantirish orqali aqliy operatsiyalarni rivojlantirish bilan bog'liq.

Fikrlash aqliy operatsiyalarning mavjudligi bilan tavsiflanadi. Intellektual rivojlangan shaxsni shakllantirish holati bu aqliy operatsiyalar yordamida insonning atrofdagi olamni bilish jarayonidir. Binobarin, aqliy operatsiyalarni "bilish vositasi" deb atash mumkin.

Keling, "aqliy operatsiya" tushunchasini talqin qilish va uning har bir turining mohiyatini tanqid qilish to'g'risida batafsilroq to'xtalamiz.

Olimlar tomonidan tuzilgan tushunchalarni tahlil qilib, "aqliy operatsiya" (aqliy harakat) miya faoliyatining ma'lum bir usulini anglatadi, bu davrda odam aqliy muammolarni hal qiladi deb aytishimiz mumkin.

S.L.Rubinshteyn va I.N.Pospelov (5) asarlarini ko'rib chiqqach, tahlil - bubutunning bir qismi kabikuzatilgan ob'ekt elementlariga aqliy va amaliy bo'linish, har birini yoki ma'lum bir qismini alohida sifatida o'rganish elementlarini tanlab olish ekanligini ta'kidlash mumkin.

Olimlar S.L.Rubinshteyn, M.V. Gameso, R.S.Nemov va boshqalar sintezni kuzatilgan yoki o'rganilayotgan ob'ektning qismlari yoki tomonlarining bir butunga aqliy va amaliy aloqasi bor deb ta'rifladilar (6-8).

R.S.Nemov va boshqa ko'plab olimlar taqqoslash - bu hodisalarning umumiy va turli xil xususiyatlarini ochib beradigan aqliy operatsiya ekanligini ta'kidlaganlar. Taqqoslash jarayoni muhim bo'lgan xususiyatlarni ajratib ko'rsatish asosida amalga oshiriladi

muammolarni ham amaliy, ham nazariy darajada hal qilish

L.S.Vigotskiyning izdoshi va shogirdi A.N.Leontev ham uning o'qituvchisi singari abstrakt fikrlash jarayonimoment belgisi bo'lib, uning davomida kuzatilayotgan ob'ektlarning individual xususiyatlari ajralib turadi va keraksiz narsalardan chalg'itadideb hisoblagan [10].

L.F.Tixomirova va A.V.Basovning operatsiyani rivojlantirish bo'yicha ishlarini tahlil qilgandan so'ng konkretlashtirish terminiga ob'ektni barcha muhim o'zaro bog'liqliklarida o'rganish, ob'ektning alohida tomonlaridan abstraksiya qilish va aqliy konkretning dam olishidir degan ta'rifni bergan [11].

V.V.Davidov o'z asarlarida umumlashtirish atamasining mohiyatini ta'kidlab, unga mavjud umumiy xususiyatlarga ko'ra ob'ektlar va hodisalarning aqliy birlashmasi degan ta'rif bergan [12].

L. F. Timoxirova tasnif haqida eng aniq tushuncha berdi. Uning so'zlariga ko'ra, "Tasniflash - har bir guruh, har bir sinfda bo'lgan guruhlarida turar joy Tasniflash uchun asosga qarab uning doimiy joyi" [13]. Aks holda

Nutq, tasnif - umumiy (shunga o'xshash) xususiyatlarga ob'ektlarni guruhlash. Kichik maktab o'quvchilarida aqliy operatsiyalarni rivojlantirish masalasini ko'tarish kerak. A. A. Lublinskaya o'z asarlarida boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarda tahlil qilish va sintez qilish qobiliyatini rivojlantirish muammosiga to'xtaladi u maktab o'quvchilari miyasining analitik va sintetik faoliyatini rivojlantirish muhimligini vabu ularning nazariy

bilimlari chuqurligiga qanday ta'sir qilishini isbotlaydi. Lubinskaya o'quvchilar qabul qilgan bilimlaridan foydalanishdagi o'zgarishlarga diqqatini qaratdi. O'quvchilarguruhlashtira olishi, umumlashtira olishi, tahlil qila olishi kerak.

K.D. Ushinskiyning fikriga ko'ra taqqoslash tafakkur rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Ta'limning muvaffaqiyatimakat o'quvchilarining solishtirish qobiliyatiga ko'p jihatdan daxldor. Ushbu yoshdagi bolalarga ob'ektdagi farqlarni topish osonroq bo'lishi uchun dastlab farqlarni, so'ngra o'xshashliklarni topish vazifalarni taklif qilish maqsadga muvofiqdir. Ushbu texnikani o'zlashtirish jarayonida tizimning o'zgartirilishi va birlashtirilishi mumkin.

Bolalarda mavhumlik qobiliyatini rivojlantirish uchun, tanlash uchun muhim ahamiyatga ega material va undan foydalanishda ikkita talabga rioya qiling: ko'plab o'rganish ob'ektlari bilan materialni tanlang, abstraktsiya jarayonida bolalarni u yoki bu ob'ektni "begona o'tlardan" chiqarib tashlashga o'rgating.

P.P. Blonskiy, barcha operatsiyalar qatorida, konkretlashtirish operatsiyasini ajratib turadi. Uning fikricha, ta'lim jarayonida hayotiy bilimlarning ilmiy o'zaro bog'liqligini anglashga hissa qo'shish jihatdan katta ahamiyatga ega. O'quvchilarda umumlashtirishning qiyinchiliklari kuzatiladi, masalan xulosalarni shakllantirish kabi. Boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarning muhim xususiyatlaridan biri shundaki, har doim ham umumlashtirishni aniqlay olmaydilar. Shuning uchun, birinchi navbatda, bolalarga farqlarni aniqlash uchun vazifalar, so'ngra o'xshashliklarni taklif qilish bu o'quv jarayonida muhim ahamiyatga ega. Vazifalarni bajarishning ijobiy natijasi bilan siz ikkalasini ham umumiy va farqli tomonlarini birlashtira olasiz.

P.P. Blonskiy tasniflash jarayonida bolalartaklif qilingan vaziyat, ob'ekt yoki hodisani o'rganadi va tahlil qiladi deb ishongan, shuning uchun avval ob'ekt yoki hodisa o'rganiladi, shundan so'ng tahlil va sintez asosida ularning muhim xususiyatlari aniqlanadi [17]. Mahalliy va xorijiy o'qituvchilar va psixologlar fikrlashning muhimligini isbotladilar. Tafakkurning rivojlanishi bevosita aqliy operatsiyalarning kompleks ishlatilishiga bog'liq bo'lib, bu o'quvchilarning to'g'ri aqliy rivojlanishini ta'minlaydi.

Har bir darsda fikrlashni rivojlantirish mumkin, ammo o'qitish amaliyoti shuni ko'rsatadiki, matematika darslari tizimli, yo'naltirilgan mantiqiy tushunchalarni shakllantirilgan. Aynan matematikada aqliy operatsiyalarni rivojlantirish uchun ulkan imkoniyatlar mavjud.

Geometriya - matematikaning asosiy tarmoqlaridan biri. Bizning fikrimizcha, geometrik material aqliy operatsiyalarni rivojlantirishda katta imkoniyatlarga ega. Unda tahlil, sintez, tasnif, taqqoslash, umumlashtirish, mavhumlashtirish va boshqalar kabi murakkab rivojlanish mashqlarini tuzishda foydalanish mumkin.

"Rossiya maktabi" (Matematika - M. I. Moro, S.

V. Stepanova, S. I. Volkova), "Perspektiv" (Matematika - G. V. Dorofeev, T. N. Mirakova), "Garmoniya" (Matematika - N. B. Istomina tomonidan) kabi o'quv-uslubiy majmualar maktablar orasida eng ommabop matematik darsliklar hisoblanadi. Keling, 2-sinfda geometrik materialni yuqorida tanlangan o'quv-uslubiy majmualarga muvofiq o'rganish, shuningdek ushbu matematik darsliklarning geometrik materialga oid umumiy mazmunini aniqlash xususiyatlarini ochib beraylik

(1-jadval).

Jadval 1

Geometrik materialning mazmuni

Geometrik materialning mazmuni	"Rossiya maktabi"	"Perspektiv"	"Garmoniya"
Geometrik shakllar	- Burchak, uning turlari: (to'g'ri, o'tkir, egri) - To'g'ri burchak - Kvadrat	- Nuqta, chiziq va egri chiziqlar - To'g'ri, nur, segment - Burchak. To'g'ri burchak - To'g'ri burchak, Kvadrat - To'g'ri burchak Parallelepiped - Burchak, uning turlari: (to'g'ri, o'tkir, egri) - Doira.	- Burchak. Ko'pburchak. To'rtburchak. Kvadrat. - Burchak. Burchakning yon tomonlari. Burchakning tepasi - Burchak turlari - Geometrik raqamlar: yassi (doira, beshburchak, kvadrat) va hajmli (geometrik jismlar - to'p, piramida, silindr, konus, kub, parallelepiped, prizma - Doira, Yumaloq, To'p, Sfera
Geometrik kattaliklar	- Millimetr - Metr - Polilin uzunligi - Ko'pburchak perimetri (to'rtburchak, kvadrat) - Segmentning uzunligi. Uzunlik birliklari	- Metr - Polilin uzunligi. Perimetr - Shakl maydoni - Hudud birliklari (sm^2 , dm^2 , m^2) - To'g'ri burchak hududi - Shakl hajmi - Uzunlik birliklari. Milimetr. Kilometr	- Ko'pburchak perimetri - Hisoblagich - Polilin uzunligi - Doira markazi, radiusi, doira diametri va - Aylana

Matematik "Rossiya Maktabi", "Perspektiv", "Uyg'unlik" kabi o'quv-uslubiy majmualar va darsliklarni tahlil qilish, 2-sinfda Burchak. Burchaklar turlari (tekis, ravon va o'tkir), "Polilin uzunligi", "Metr", "Ko'pburchak perimetri", "To'rtburchak va Kvadrat".

Singari geometriya fani bilan qanday bog'liq mavzular borligini ko'rsatgan.

Ikkinchi sinf o'quvchilarida aqliy operatsiyalarning rivojlanish darajasini aniqlash maqsadida tajriba ishlari olib borildi. Aniqlash tajribasi beshta mashqdan iborat bo'lib, har mashq ma'lum bir aqliy operatsiyaning rivojlanish darajasini aniqlashga qaratilgan. Aniqlash eksperimenti natijalari shuni ko'rsatdiki, 24% sub'ektlar aqliy operatsiyalarning yuqori darajada rivojlangan, 66% o'rtacha darajadagi va 10% past darajada. Ushbu tajriba asosida bolalarda quyidagi aqliy operatsiyalar yetarli darajada rivojlanmaganligi aniqlandi: taqqoslash, umumlashtirish, mavhumlashtirish va konkretlashtirish.

Fikrlash jarayonlarining yuqori darajada rivojlanishi uchun mavjud shakllantirish ishlari olib borildi, 1,5 oy davomida maxsus tanlangan vazifalardan foydalanildi. Topshiriqlar 2-sinf eksperiment davri tadqiqot ishlari va o'rganilgan xususiyatlarni hisobga olgan holda tuzilgan. Har bir vazifa kompleksga bir

vaqtning o'zida bir nechta aqliy operatsiyalarni hamda ko'proq darajada taqqoslash, umumlashtirish, mavhumlashtirish va konkretlashtirish operatsiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan (2-jadval).

2-jadval

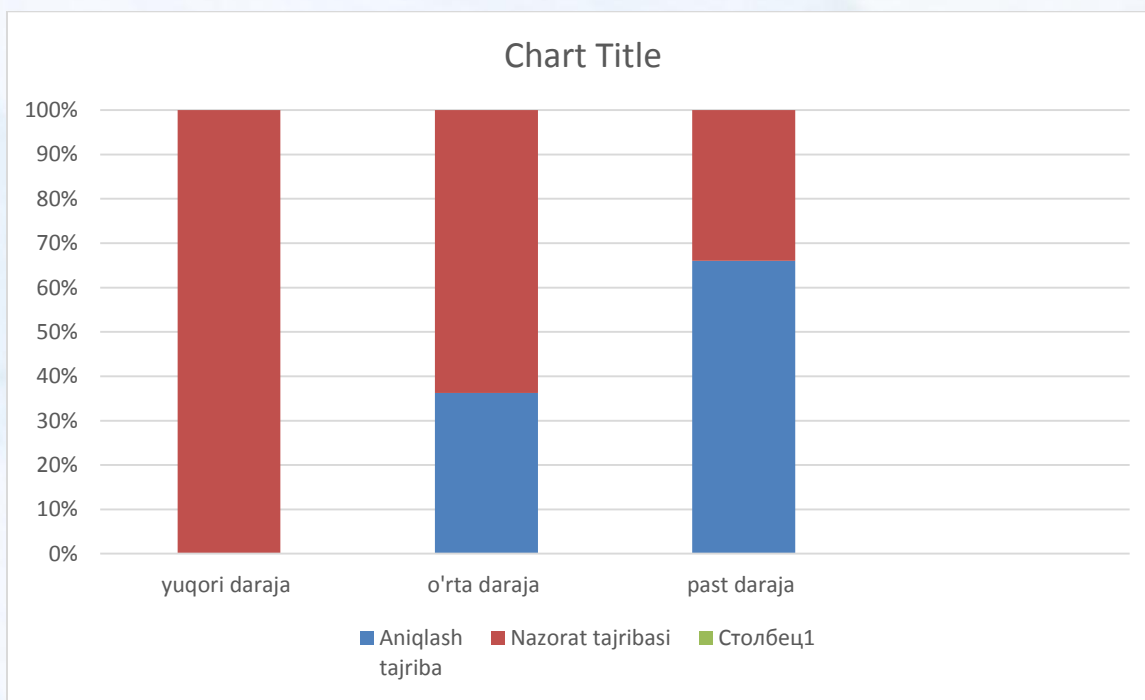
Formativ tajriba topshiriqlari

O'rganilgan Mavzu	Har bir mavzu bo'yicha vazifalarning qisqacha tavsifi
Polilin uzunligi	1. Og'zaki hisoblash yordamida grafik diktant. Tenglik beriladi. Bolalar yoniq eshitish ularning ishonchliligini yoki ishonsizligini aniqlaydi, ularni daftarga chiziqlar shaklida o'rnatadi. Natijada singan chiziq paydo bo'ladi. Ulanishlar va tepaliklar sonini aniqlaydi. Qabul qilingan ma'lumotlarni solishtiradi.
	2. Daskada 4 ta singan chiziq chizilgan. O'qituvchi rivojlanish turidagi savollarini beradi, o'quvchilar u yoki bu singan chiziqni aniqlaydilar.
	3. Daskada 2 ta singan chiziq chizilgan va uy grafik ko'rinishda ko'rsatilgan. turli xil o'lchash usullaridan foydalangan holda qaysi chiziq uzunroq ekanligini aniqlash kerak, so'ngra eng ratsionallikni tanlang.
Ko'pburchak perimetri	1. Daskada uchburchak, to'rtburchaklar, olti burchakli shakllar joylashgan. Topshiriq: «Ushbu shakllarni ko'rib chiqing. Ushbu raqamlarni nima birlashtiradi? Ularni qanday uch guruhga bo'lish mumkin? Ko'pburchaklar orasidan 4tadan ko'p tarafi bo'lganlarini toping.
	2. Ichida sonli ifodalar yozilgan ko'pburchaklar berilgan. Topshiriq: "Ko'pburchaklarni shunday juftlik bilan ulangki, natijada birining qiymati qiymatga teng bo'lsin, yana biri raqamli ifoda. Eng kam ball to'plagan juft raqamni toping va hokazo. "
	3. Kartochkalarda uchburchak va 3 qatorli segmentlar chizilgan. Mustaqil ishlash uchun topshiriq: "Shaklning perimetrini aniqlang. Ushbu segmentlarning qaysi biri uning perimetriga teng? Perimetri barcha segmentlar uzunliklari yig'indisiga teng bo'lgan ko'pburchakni chizing "
	1. Grafik diktant. Topshiriq: "Sahifaning chetidan chapga, 10 ta katakchani orqaga qaytaring. Nuqtani qo'ying. Harakatni boshlaymiz. 2 ta o'ng, 4 ta pastga, 10 ta chapga, 4 ta yuqoriga nuqta qo'yamiz. Qanday shakl hosil bo'ldi? Uni to'rtburchakka aylantiring. yakunlang. Ushbu to'rtburchakning perimetrini toping "
	2. Uzunligi 4 sm, eni 2 sm bo'lgan to'rtburchakni yarating. Shu doirada uzunligi 3 sm, kengligi 1 sm bo'lgan to'rtburchaklar, yangi to'rtburchaklar chizing. Qanday qilib hisoblamay turib qaysi to'rtburchaklar perimetri kattaroqligini aniqlash mumkin? Nima uchun? Har bir to'rtburchakning perimetrini toping va natijalarni taqqoslang.

To'rtburchakning perimetri	3. Guruh bo'lib ishlash. Topshiriq: "Tomonlari 8 va 10, 15 va 10, 11 va 20 sm ga teng to'rtburchak chizish. Qaysi to'rtburchakning perimetrini hisoblamasdan topish samaraliroq bo'ladi? Qaysi perimetрни oldingiz? Kimning perimetri qiymati ko'proq (talabalar farazni tasdiqlashadi)? To'rtburchakning perimetri 3 ta o'nlik va 6 birlikka teng bo'lganlar qo'lingizni ko'taring va hokazo. "
----------------------------	--

Shunday qilib, shakllantiruvchi tajribani o'tkazgandan so'ng, ishlab chiqilgan vazifalardan foydalanish samaradorligini aniqlash kerak, chunki o'quvchilarning mashqlarni bajarishini kuzatish jarayonida aniq o'zgarishlar seziladi: bilim faoliyati, topshiriqqa reaksiya tezligi va boshqalar.

Shakllanish bosqichida qilgan ishimiz samaradorligini tekshirish uchun eksperimentda nazorat tajribasi o'tkazildi, nazorat tajribasining olingan ma'lumotlari aniqlangan ma'lumotlar bilan taqqoslandi va ijobiy tendentsiya aniqlandi (2-rasm).



Aqliy operatsiyalarning rivojlanish darajasi

2-rasm. Eksperimentning ikki bosqichida aqliy operatsiyalarning rivojlanish darajasining o'zgarish dinamikasi.

Jadvalda 7 dan 13 gacha bo'lgan sub'ektdagi bolalar soni yuqori darajadagi ortganligi ko'rsatilgan, o'rtacha darajasi esa 19-13 yoshdagilar, past darajadagi sub'ektlar soni esa 3 dan 1 yoshgacha kamaydi. 8 sub'ektda ba'zi diagnostika vazifalarining bajarilishi bo'yicha baho o'zgargan, ammo bu o'zgarish aniqlangan baholarga qaraganda unchalik katta bo'lmagan.

Shunday qilib, psixologik adabiyotlarni tahlil qilib, biz fikrlash psixologiyani eng qiyin muammolaridan biri ekanligini aniqladik. Fikrlash bu - aqliy operatsiyalarni yechishga qaratilgan ichki jarayondir.

Maktab yoshida, keyinchalik katta yoshda ham muhim, qiyinroq muammolarni hal qilishga yordam beradigan poydevor qo'yiladi. Har bir operatsiyani ishlab chiqishga e'tibor berish va kompleksda mavjud bo'lgan maksimal operatsiyalar soni hamda vazifalarni tanlash kerak. Ular ish mavzusiga asoslanib har bir darsda va har qanday mavzuda qo'llanilishi mumkin. Lekin, matematika, xususan, "Geometriya" bo'limida katta imkoniyatlarga ega.

Eksperiment davrida o'rganilgan geometrik material asosida biz aqliy operatsiyalarni rivojlantirish bo'yicha vazifalarni ishlab chiqish uchun mavzularni oldik. Ikkinchi sinf o'quvchilarida aqliy operatsiyalarni yanada rivojlantirish uchun shakllantiruvchi eksperiment davrida ishlab chiqilgan vazifalardan tashqari, geometrik xarakterdagi qo'shimcha topshiriqlar ham tuzilgan. Shunday qilib, eksperimental ishlar aqliy operatsiyalarni rivojlantirishda ushbu vazifalardan foydalanish samaradorligini ko'rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Рубинштейн В. Л. Основы общей психологии. – СПб., 2005. – В 225. Давыдов В. В. Определение мышления // Культурно-историческая психология. – 2006. – № 2. – В 3–16.
2. Леонтьев А. Н. Мышление // Большая советская энциклопедия. – 3-е изд. – М.: Сов. энцикл., 1974. – В 158–159.
3. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. – М., 1994. – В 98.
4. Рубинштейн В. Л. Указ. соч.
5. Гамезо М. В., Домашенко И. А. Атлас по психологии: информ.-метод. пособие к курсу «Психология человека». – М.: Пед. о-во России, 1999. – 397 б.
6. Немов Р. В. Психология: учеб. для студ. высш. пед. учеб. завед.: в 3 кн. – 4-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – Кн. 1: Общие основы психологии. – В 520–530.
7. Рубинштейн В. Л. Указ. Соч.
8. Немов Р. В. Указ. соч.
9. Леонтьев А. Н. Указ. Соч.
10. Тихомирова Л. Ф. Развитие интеллектуальных способностей школьника: популярное пособие для родителей и педагогов. – Ярославль: Академия развития, 1996. – В 66–68.
11. Давыдов В. В. Указ. соч.
12. Тихомирова Л. Ф. Указ. соч. – В 68.
13. Люблинская А. А. Овладение знаниями – одна из ряда задач обучения младших школьников // Начальная школа. – 1970. – № 5. – В 9–12.
14. Немов Р. В. Указ. соч.
15. Блонский П. П. Психология младшего школьника / под ред. А. И. Липкиной и Т. Д. Марцинковской. –
16. М.: Издательство «Институт практической психологии»; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1997. – В 225–300.