

ISSN:2181-0427 ISSN:2181-1458

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
ИЛМИЙ АХБОРОТНОМАСИ**

**НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК НАМАНГАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**



2021 йил 4 сон



Бош муҳаррир: Наманган давлат университети ректори С.Т.Тургунов

Масъул муҳаррир: Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор М.Р.Қодирхонов

Масъул муҳаррир ўринбосари: Илмий тадқиқот ва илмий педагогик кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи Р.Жалалов

ТАҲРИРҲАЙЪАТИ

Физика-математика фанлари: акад. С.Зайнобиддинов, акад. А.Аъзамов, ф-м.ф.д., доц. М.Тўхтасинов, ф-м.ф.д., проф. Б.Саматов, ф-м.ф.д., доц. Р.Хақимов, ф-м.ф.д. М.Рахматуллаев.

Кимё фанлари: акад. С.Рашидова, акад. А.Тўраев, акад. С.Нигматов, к.ф.д., проф. Ш.Абдуллаев, к.ф.д., проф. Т.Азизов.

Биология фанлари: акад. К.Тожибаев, акад. Р.Собиров, б.ф.д. доц. А.Баташов, б.ф.н.

Техника фанлари: - т.ф.д., проф. А.Умаров, т.ф.д., проф. С.Юнусов.

Қишлоқ хўжалиги фанлари: – г.ф.д., доц. Б.Камалов, к-х.ф.н., доц. А.Қазақов.

Тарих фанлари: – акад. А.Асқаров, с.ф.д., проф. Т.Файзуллаев, тар.ф.д, проф. А.Расулов, тар.ф.д., проф. У.Абдуллаев.

Иқтисодиёт фанлари: – и.ф.д., проф. Н.Махмудов, и.ф.д., проф. О.Одилов.

Фалсафа фанлари: – акад., Ж.Бозорбоев, ф.ф.д., проф. М.Исмоилов, ф.ф.н., О.Маматов, PhD Р.Замилова.

Филология фанлари: – акад. Н.Каримов, фил.ф.д., проф. С.Аширбоев, фил.ф.д., проф. Н.Улуқов, фил.ф.д., проф. Ҳ.Усманова, фил.ф.д., проф. Б.Тухлиев, фил.ф.н, доц. М.Сулаймонов.

География фанлари: - г.ф.д., доц. Б.Камалов, г.ф.д., проф. А.Нигматов.

Педагогика фанлари: - п.ф.д., проф. У.Иноятлов, п.ф.д., проф. Б.Ходжаев, п.ф.д., п.ф.д., проф. Н.Эркабоева, п.ф.д., проф. Ш.Хонкелдиев, PhD П.Лутфуллаев.

Тиббиёт фанлари: – б.ф.д. Ғ.Абдуллаев, тиб.ф.н., доц. С.Болтабоев.

Психология фанлари – п.ф.д., проф. З.Нишанова, п.ф.н., доц. М.Махсудова

Техник муҳаррирлар: Н.Юсупов, Г.Акмалжонова

Таҳририят манзили: Наманган шаҳри, Уйчи кўчаси, 316-уй.

Тел: (0369)227-01-44, 227-06-12 **Факс:** (0369)227-07-61 **e-mail:** iltiy@inbox.uz

Ушбу журнал 2019 йилдан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсати қарори билан физика-математика, кимё, биология, фалсафа, филология ва педагогика фанлари бўйича Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган.

“НамДУ илмий ахборотномаси–Научный вестник НамГУ” журнали Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигининг 17.05.2016 йилдаги 08-0075 рақамли гувоҳномаси ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президенти Администрацияси ҳузуридаги Ахборот ва оммавий коммуникациялар агентлиги (АОКА) томонидан 2020 йил 29 август куни 1106-сонли гувоҳнома га биноан чоп этилади. “НамДУ Илмий Ахборотномаси” электрон нашр сифатида ҳалқаро стандарт туркум рақами (ISSN-2181-1458)га эга НамДУ Илмий-техникавий Кенгашининг 11.04.2021 йилдаги кенгайтирилган йигилишида муҳокама қилиниб, илмий тўплам сифатида чоп этишга рухсат этилган (Баённома № 4). Мақолаларнинг илмий савияси ва келтирилган маълумотлар учун муаллифлар жавобгар ҳисобланади.

НАМАНГАН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ-2021



References:

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № ПФ-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». // Собрание законодательных документов Республики Узбекистан, 2017, № 6, статья 70.
2. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан от 8 декабря 2018 г. № ВМ-997 «О мерах по организации международных исследований в области оценки качества образования в системе народного образования».
3. Мартыненко Б.В. Хемофобия и реалии жизни // Химия в школе. – Москва, 1992. – № 3-4. – С. 3-5.
4. Кендиван Д.-С., Намы А.Л. Задачи химии с практическим содержанием // Образование в современной школе. – Москва, 2006. – № 3. – С. 12-15.
5. Габрусева Н.И. О практической направленности преподавания химии // Химия в школе. – Москва, 1999. – № 6. – С. 61-63.
6. Ермаков Д.С., Жарикова Е.А., Ленина О.Ф. Задачи с практическим содержанием в начальном этапе изучения химии // Химия в школе. – Москва, 2006. – № 5. – С. 27-32.
7. Аскарлов И.Р., Гопиров К.Г., Тухтабоев Н.Х. Химия. Учебник для 9 классов. –Ташкент: издание «Янгийўлполиграф сервис». – 2019 год. – 208 стр.
8. Dumanov V.M. Communication Principle Role of Teaching by Life in Process of History Developing Teaching Chemistry. Eastern European Scientific Journal. Düsseldorf – Germany. Ausgabe. 6-2018. pp.142–147.

BOLALARDA FAZOVIIY FIKRLASHNING RIVOJLANISH USLUBI

So'fiboyeva Gulchexra Mamurjonovna - Namangan davlat universiteti tayanch doktoranti (PhD)

***Annotatsiya:** Chaqaloqning atrof-muhitni idrok etishi orqali unda fazoviy ongning shakllanishi.*

Bolalarda fazoviy xususiyatlarni chizish yoki modellashtirish orqali namoyish etishni kuzatish.

Geometrik fazoviy fikrlashni rivojlantirish – bu bolalarda ko'ngil ochishda yordam beradigan vosita sifatida qarash.

Ushbu maqolada bolaning fazoviy fikrlashini rivojlantirishni amalga oshirish xususiyatlari haqida fikr bildirilgan va yuqoridagi muammolar xususida to'xtalib o'tilgan.

***Kalit so'zlar:** fikrlash, fazoviy fikr, fazoviy tasavvur, vizualizatsiya, topologik g'oya.*

СТИЛЬ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Софибоева Гульчехра Мамурджановна,
Аспирант Наманганского государственного университета

***Аннотация:** Формирование пространственного сознания малыша через восприятие окружающей среды.*

Наблюдайте, как дети демонстрируют пространственные особенности путем рисования или лепки.

Развитие геометрического пространственного мышления рассматривается как инструмент, помогающий детям развлечься.



В статье рассматриваются особенности реализации развития пространственного мышления детей и обсуждаются вышеупомянутые проблемы.

Ключевые слова: мышление, пространственное мышление, пространственное воображение, визуализация, топологическая идея.

THE DEVELOPMENT STYLE OF SPATIAL THINKING IN CHILDREN

Sofiboyeva Gulchehra Mamurjanovna,
PhD Student of Namangan State University

Abstract: *The formation of spatial consciousness of the baby through the perception of the environment.*

Observe the demonstration of spatial features of children by drawing or modeling.

The development of geometric spatial thinking is seen as a tool to help children have fun.

This article discusses the features of the implementation of the development of spatial thinking of children and discusses the above mentioned problems.

Key words: *thinking, spatial thinking, spatial imagination, visualization, topological idea.*

Aslida fikrlash bolaning atrof-muhit bilan tanishish, turli xil o'yinchoqlar ichidan aynan o'shanisini tanlab olish, ranglarga ajratish, hayvonlarni taniy boshlashi, ovozi o'xshatib berishi va shunga o'xshash turli xil jarayonlarni o'rganish natijasida shakllanib boradi. Asta-sekin multfilmlarni ko'rishi, ertaklar eshitishi, o'yinlar o'ynash jarayonida hayotiy voqealarga tanqidiy munosabat bildirishi ham bolaning mantiqiy fikrlashini rivojlantirib boraveradi.

Bu borada bolalarning aqliy qobiliyatlarini shakllantirish, fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, boshlang'ich intellektual va amaliy faoliyatni maqsadga muvofiq amalga oshirish ustuvor ahamiyat kasb etadi. Zero, prezidentimiz ta'kidlaganidek, "... bola dunyoga kelganidan boshlab, unda aynan maktabgacha bo'lgan yoshda aqliy faollik oshadi, axloqiy-estetik va jismoniy xislatlar shakllanadi. Shu bois ham kelgusi yillarda maktabgacha ta'lim sohasini rivojlantirish borasidagi strategik maqsadimiz bog'cha yoshidagi har bir bolani ushbu ta'lim yo'nalishi bilan to'liq qamrab olish uchun zarur sharoitlarni yaratishdan iborat"[1].

Yurtboshimiz aytganlaridek bog'cha yoshidagi har bir bolani ta'lim olishga qamrab olish, ularni yuksak cho'qqilarga chiqishlari, yuqori marralarga erishishlari uchun mustahkam bir poydevor desak adashmagan bo'lar edik. Buyuk mutafakkir allomalarimiz ham juda erta ta'lim olishga kirishganlar, xattoki besh yoshidayoq quron kitobni yod olgan allomalarimizni ham faxrlanib gapirish mumkin.

"Bog'cha yoshidagi bolalar o'zlarining faoliyatlari uchun qandaydir ahamiyatga ega bo'lgan, ularda kuchli taassurot qoldirgan va ularni qiziqtirgan narsalarni beixtiyor eslarida olib qolaveradilar"[2]. Demak bundan ko'rinib turibdiki bolaning aqliy faoliyati rivojlanishi biz o'ylaganimizdanda ertaroq shakllanib o'z faoliyatini namoyon eta boshlar ekan.

Chaqaloqning atrof-muhitni idrok etishi orqali unda fazoviy ongini shakllanishi.

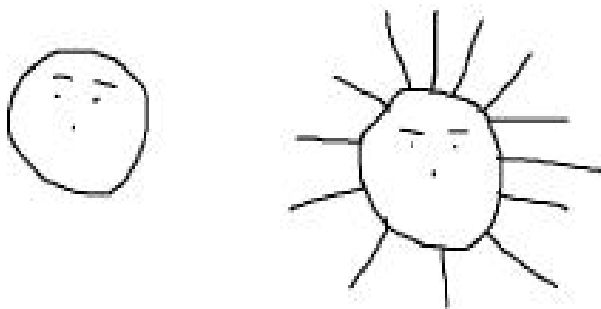
Chaqaloqning ilk dunyoga kelishi va tevarak atrof bilan tanishishi, hid bilishi, sezish, idrok qilish, tam bilish shaxs rivojlanishining ilk faoliyati hisoblanadi. Yangi tug'ilgan chaqaloq ilk bor notanish insonlarni, notanish ob'yektni, notanish tovushlarni ko'radi va eshitadi. Uning uchun barchasi notanish. Sekin-asta u onasini taniy boshlaydi va boshqalardan farqlashga urinadi. U onasini boshini dumaloq(doira) shaklda ekanligini, burni esa uchburchakka o'xshash

ekanligini, ko'zining qorachig'lari esa boshi kabi dumaloq ekanligini idrok eta boshlaydi va unda fazoviy ong shakllana boshlaydi. "2-3 oylik bolalarda yuzaga keladigan narsalarni ushlay olish harakatlarining shakllanishi ularda predmetlarning shakli va hajmini idrok qilishlarini rivojlanishiga olib keladi"[3]. Albatta, u bu geometrik o'xshatishlarni aynan doira, uchburchak ekanligini anglagan holatda emas bu jarayonni shartli refleksi deb qarashimiz mumkin. Masalan, "qorni ochgan chaqaloqning labiga bir narsa tegishi bilanoq, unda emishni bildiruvchi harakatlar paydo bo'ladi, bu ovqatlanish refleksi, ya'ni shartsiz refleksdir. Bosh miya mavjud shartsiz reflekslar zaminida yangi tug'ilgan bola bilan tashqi muhit o'rtasida eng zarur aloqalar o'rnatish imkoniyatini beradigan elementar shartli reflekslar hosil qilishga qodirdir"[3].

Bolalarda fazoviy xususiyatlarni chizish yoki modellashtirish orqali namoyish etishni kuzatish.

Piaget va Inhelder tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dastlabki fazoviy tushunchalar tabiatan topologik(artoflar orqali aniqlangan) xususiyatga ega. Asosiy topologik g'oyalar juda keng tushuncha beradi. Ushbu tasavvurlarni har xil geometriya turlarining xususiyatlari orqali tavsiflash mumkin[4]. Bolalar fazoviy xususiyatlarni chizish va modellashtirish orqali namoyish eta boshlaydilar. Ularning geometrik fazoviy tasavvuri rasmlarida yaqqol sezilib turadi.

Ilk bolalik davridayoq hech tushuntirishlarsiz u odamning yuzini doira shaklda, ko'zlari va burnini nuqta ko'rinishida, qoshlarini esa to'g'ri chiziq yoki egri chiziq shakllardan foydalanib chizib bera oladi(1-rasm). Bola hech qanday tushuntirishlarsiz quyosh tasvirini chizib bera oladi. Chunki, uni tasavvurida quyosh doira shaklda ekanligi, quyoshning nurini anglab yetmagan bo'lsada u ko'zni qamashtiruvchi atrofi chiziqchalar bilan to'ldirilganligini idrok qiladi va tasvirlay oladi. Eng quvonarlisi quyoshning ko'z, qoshlari ham tasvirlanadi. Qanday deysizmi? O'zi bilmagan holda geometrik shakllar orqali. Mana qarang...



1-rasm. 3-4 yoshli bolaning fazoviy tasavvuri

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasiga ko'ra 3 yoshdan oshgan bolalarning tafakkuri ko'rgazmali harakterga ega bo'ladi. Ular o'zlarining mulohazalarida mavxum tushunchalarga emas balki ko'z o'ngidagi aniq narsalarga asoslanadilar. Kaleb Gattegnoning fikricha "geometriya bu- tasvirni anglashdir"[5]. "Chizish mahorati - bu aniqlanadigan keyingi geometriya mahorati. Chizish qobiliyatlari tarkibiga rasm chizish qobiliyati kiradi"[6].

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki biz bolajonlar bilan ishlashda ularni bir qolipga solib emas, mustaqil ishlashga yo'naltirishimiz kerak. Bola mustaqil ishlashi uchun ularga sharoit yaratib berishimiz, o'z fikrlarini qog'ozda aks ettirishlari uchun qo'lga qog'oz va qalam tutishimiz, bola fikrini ularning nutqida emas chizib bergan suratlaridan qidirishimiz kerak. 3-4 yoshli bolaning nutqi yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Ular o'z fikrlarini qog'ozlarda ifoda



etishadi. Siz bolaning chizib bergan tasvirini shunchaki baholamang, rasmga yaxshilab nazar soling, bolangizni fazoviy tasavvurini ko'rishingiz mumkin.

Geometrik fazoviy fikrlashni rivojlantirish – bu bolalarda ko'ngil ochishda yordam beradigan vosita sifatida qarash.

Geometriya matematikaning muhim sohasidir. Matematika darslarida biz geometrik figuralarning kontseptsiyalarini chizish, yasash, o'yin o'ynash, sayoxatga chiqish xullas ko'ngil ochishda yordam beradigan vositalar orqali taqdim etamiz. Matematika faniga shu usullar orqali o'quvchilar ko'nglidan joy olamiz. O'quvchilarning vizualizatsiya va fikrlash qobiliyatlarini namoyon qilamiz va geometrik fazoviy fikrlashini rivojlantiramiz. Vizualizatsiya va fikrlash matematikaga zarur bo'lgan muhim aqliy qobiliyatdir. Bu qobiliyat turiga juda ko'p olimlarimiz o'z fikrlarini bildirishgan. Masalan, "Vizualizatsiya - bu qobiliyat o'quvchilarga shakllarni tanib olishga, yangi shakllar yoki buyumlar yasashga va qayta ochib berishga yordam beradi"[7]. "Vizualizatsiya va geometrik fikrlashni shakllantirish o'rtasida kuchli bog'liqlik mavjudligini bildirdi"[8]. "Vizualizatsiya o'quvchilarga muammolarni ancha oson va qiziqroq yechishga imkon beradigan yo'l"[9]. Umuman olganda vizualizatsiya – maqsadning tasavvurdagi obrazini yaratish. Nimaga erishishni istashingizni, buni qanday amalga oshirishni tasavvur qilash demakdir.

Fikrlash bu- fikrning rivojlangan bosqichlarida namoyon bo'ladigan qobiliyat. Fikrlash haqiqatni aks ettirishning aqliy jarayoni, inson ijodining eng yuqori shakli. Geometrik tushunchalarni idrok qilish orqali fazoviy tasavvurni shakllantirish, fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda o'yin faoliyati muhim samara ekanligini kuzatamiz. Bu ish jarayonini bosqichma-bosqich amalga oshiramiz.

1-bosqich. Geometrik materiallar bilan ishlashda dastlab bola o'z fikrini og'zaki emas shunchaki shakllarni o'zi istaganicha idrok qiladi va topshiriqlarni bajarishga harakat qiladi. Geometrik shakllar orasidan siz so'ragan shakllarni topib berishga urinadi. Bu bosqichda bola geometrik shakllarni biron predmetga ham o'xshatmaydilar, qaysi shakl ekanligini ham aytmaydilar. Shunchaki ba'zi harflarni ko'rish orqali tanib olgani singari shakllarni ham bilishadi, bu xususiyatni tanib olish qobiliyati deyish mumkin.

2-bosqich. Bu bosqichda kichik tadqiqotchilarimiz geometrik shakllarni tomonlariga, shakliga ko'ra farqlaydilar. Ular uchburchaklarni teng yonli, to'g'ri burchakli, turli tomonli turlarini bir-biridan ajratmaydilar, umumiy uchburchak deb qabul qiladilar. To'rtburchak va kvadratni ham aylana va doirani ham shunday idrok qilishadi. Go'yoki ularning tasavvurlarida uch xil shakl bor xolos, to'rburchak, uchburchak, doira.

3-bosqich. Geometrik shakllarni predmetlarga qiyoslay olishadi. Shakllarning uchlari nechta bo'lsa burchaklari ham shuncha ekanligini, tomonlari va burchaklariga qarab shaklni turlarga ajrata olishadi. Hamma kvadratlar to'rtburchak bo'la olishini lekin, hamma kvadratlar to'rtburchak bo'la olmasligini anglab yetadilar. Aylana va doirani farqlaydilar, koptok doira emasligini tushunib yetadilar. Lekin tadqiqotchilarimizda koptok qanday geometrik shakl ekanligiga qiziqish paydo bo'ladi. Demak bolada fazoviy fikr, vizualizatsiya rivojlanyapti.

4-bosqich. Bu bosqichda yassi va fazoviy shakllar o'xshashlikda qiyoslanadi. geometrik shakllarning perimetri, yuzasini aniqlay oladilar, o'lchov asboblardan foydalanib oladilar. Turli xil shakllardan foydalanib tasavvuridagi narsalarni yasab bera oladilar(mashina, svetofor, uycha). Geometrik mantiqiy topshiriqni bajarishga harakat qiladilar. Masalan, quyidagi shaklda nechta uchburchak, turrtburchak kvadrat bor?

Geometrik fazoviy fikrlashni rivojlantirishning bu to'rt bosqichidan to'g'ri, bosqichma-bosqich foydalanish bolaning aqliy faoliyatini rivojlanishida katta yordam beradi. Albatta har bir bosqich amaliyotida o'yin faoliyatidan foydalanish asoslidir. O'yin bolalarda ko'ngil ochishda yordam beradigan vosita hisoblanadi. Mashg'ulotda so'z bilan tushuntirish, yod oldirish, mustaqil o'qib o'rganib kelish bilan yaxshi natijaga erishib bo'lmaydi. Har bir mashg'ulotda bola sevinsin, o'rganganini uchun zavqlansin, o'z qo'llari bilan yasagani uchun quvonsin ana o'shandagina uning xotirasida bir umr muxrlanadi.

Yuqoridagi to'rt bosqichli o'qitish tizimimizni o'yin orqali amalga oshirilgan tadqiqot ishimiz natijalarini ko'rishimiz mumkin. O'yin sharti bitta, lekin, yoshga nisbatan topshiriqlar osonlashtiriladi.

Topshiriq: *Quyidagi berilgan geometrik shakllardan foydalanib odam ko'rinishini tasvirlab bering.* Eslatib o'tamiz geometrik shakllarni chizishingiz yoki tayyor shakllardan foydalanib yelimlashingiz ham mumkin. Jami shakllar soni 10 tadan oshmasligi kerak. Shakllarni kichiklashtirib ham foydalanishimiz mumkin.

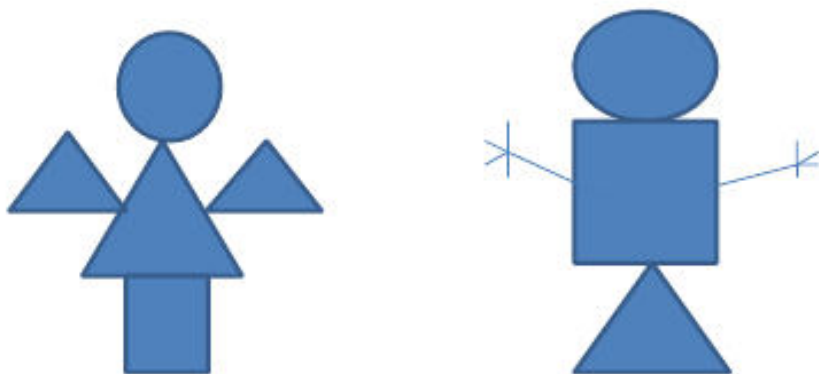


2-rasm. Ikki o'lchamli geometrik shakllar

1-bosqich. Topshiriqni biroz soddalashtiramiz. Quyidagi geometrik shakllardan to'rtburchaklarni ajratib berchi, ular nechta? Odamning boshi qanday shaklga o'xshaydi? Bu bosqichda ko'p bolalar tovush chiqarishmay faqat qo'li bilan ko'rsatib berishga urindilar. Odamning boshi doira shakl ekanligini 80% bola topa olishdi, 10% bola adashdi, 10% bola javob qaytarishmadi. Natijalarga ko'ra bu bosqichda bolaning o'xshatish, solishtirish qobiliyatlari hali yaxshi rivojlanmagan bo'ladi. Ular tanlagan shakllar yoqtirgan rangi yoki yoqtirgan shakli bo'lishi ham mumkin.

2-bosqich. Bu bosqichdagi tadqiqotchilarimiz uchun ham topshiriqni biroz osonlashtiramiz. Ya'ni ular uchun tayyor yasalgan ko'rgazmadan foydalanib odam shaklini geometrik shakllardan foydalanib yasab berishni topshiramiz. Bolalar uchun yelimlash eng sevimli mashg'ulot hisoblanadi. Ular ko'rgazmaga qarab topshiriqni bajarishga harakat qiladilar. Topshiriq yakunlangach hamma nima uchun odam shaklini yasash uchun bu shakllardan foydalanilganini tushuntirib beradilar. Natijalarga ko'ra 70% bola topshiriqni to'g'ri bajara olgan lekin nima uchun shu shakldan foydalanganligini to'liq tushuntirib bera olmagan. 20% bola shakllarni to'g'ri tanlab olgan lekin joylashda kamchiliklarga yo'l qo'yishgan. 10% bola shakllarni tanlashda xatoliklarga yo'l qo'yishgan.

3-bosqich. Bu guruh tadqiqotchilarimizga topshiriq o'zgarmagan holatda berildi. Ular topshiriqni bajarishda biroz qiynaldilar. Odamning bosh qismi hammada bir xil, lekin boshqa qismlari turlicha. Qalamdan foydalanib qo'l oyoq chizganlar ham bor (3-rasm). Odamchani tayyorlashdi deylik lekin nimadur yetishmadi. Savol berdim, odamning ko'zlari, burni, og'zini qanday joylashtiramiz, ahir shakllarimiz kattaku? Bu odamning orqa tomoni deb javob qildi bir shashqaloq. Mantiqan o'ylab qaraganda bu javob ham to'g'ri. Lekin topshiriq shartida eslatib o'tilganidek shakllarni kichraytirishimiz mumkin.



3-rasm. Geometrik shaklli odamchalar

Natijalarga ko'ra to'liq bajarilmagan bo'lsada 80% bola topshiriqni bajara oldilar, 20% bola xatoliklarga yo'l qo'yishdi, bajarmaganlar yo'q.

4-bosqich. Tadqiqot ishimizning ohirgi bosqichida yosh jixatidan kattaroq, mustaqil fikrga, geometrik tasavvurga ega bolalar bilan mashg'ulot olib boramiz. Topshiriq berildi. Ish jarayoni juda qiziqarli, hamma bolalar zukko, aqilli va ziyrak. Topshiriq shartiga ko'ra odamcha shaklini yasashda o'nta shakldan oshmasligi eslatib o'tildi. Qanday shakllardan foydalanish ixtiyoriy. Ishni kuzatamiz. Bolalar odam shaklini yasashda uning yuz qismlariga ham etibor berdilar, shakllarni kichraytirib ko'z, og'iz, bo'yin, burun, boshiga shlapa ham kiydirdilar(4-rasm). Pedagogik psixologiya tadqiqotchilarimiz fikriga ko'ra bolaning chizgan tasviri yoki yasab bergan narsalariga qarab ularning xarakteristikasini aniqladilar.

Rasmda ajralib turuvchi tasvirlar bo'lsa:

Bo'yin- tez xafa bo'luvchi.

Quloq- tinglashni biluvchi.

Cho'ntak- bolalarni o'ylovchi.

Shlapa- tashvishli.

Yuzda faqat og'iz bo'lsa- ko'p gapiruvchi.

Yuz to'liq (ko'z, qosh, og'iz)- davraning guli.

Faqat burun- hidni sezuvchi, yaxshi ko'ruvchi[3].

Ish yakunlangach hamma o'zining yasab bergan odamchalarida qanday shakllardan foydalanganliklarini, jami nechta shakldan foydalanganliklarini aytib o'tishdi. Ko'rib turganingizdek bu yoshda bolaning geometrik tasavvuri kengroq, ijodkorlik qobiliyati namoyon bo'lgan. Natijalarga ko'ra 100% bola odam shaklini yasab berdi, lekin 10% bolada shakllar soni ortib ketgan.



4-rasm. Bolaning odam shaklidagi geometrik tasavvuri.



Xulosa qilib aytadigan bo'lsak bolaning fikrlash darajalarini aniqlashda bosqichma-bosqich mashg'ulotlarni tashkil qildik va fikrlashni rivojlantirish maqsadida zarur bo'lgan faoliyat turlarini amalga oshirdik. Yuqoridagi natijalardan ko'rinib turibdiki bolaning fazoviy tasavvurini rivojlantirishda shakllarni chizish, qirqish, yasash kabi mashg'ulotlardan foydalanish yoki ochiq maydonda geometrik shaklli turli rangli maydonchalar (mozaika usuli)da o'yinlar tashkil qilish geometrik shakllarni o'rganishda yaxshi imkoniyatlar yaratadi. Gollandiya tadqiqotchisi Van Xielening fikricha bolalarni Evkilid geometriyasiga o'rgatish noo'rin deb qat'iy ishonch bildirgan. Bolalar rasmiy deduktiv darajada o'ylamaydilar, shuning uchun faqat geometrik qoidalarni, ta'riflarni yod oladilar, ammo agar ushbu yondashuvdan foydalanib o'qitilsa, g'oyalar o'rtasidagi munosabatni tushunmaydilar.[10]

O'qitish, o'rgatish bu yod olish emas tasavvur qila olish, taqqoslash, idrok qilish, mustaqil fikrini bildira olish, ko'nglini ko'tarish, quvonchini ko'rish bu faoliyatingizni samarali natijasidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojatnomasi – Toshkent, 2020 yil 29 dekabr.
2. Jalilova S.X. “Maktabgacha yoshdagi bolalar psixologiyasi” «Faylasuflar» nashriyoti.Toshkent – 2017. 339 bet.
3. Z.T.Nishanova, G.Flalimova,A.G'.Turg'unboeva M.X.Asranboeva “Bolalar psixologiyasi va psixodiagnostikasi”. Toshkent- 2017. 40-47 betlar.
4. Jenni Way.” The Development of Spatial and Geometric Thinking: 5 to 18”. February 2011.
5. Nathalie Sinclair, Catherine D. Bruce “New opportunities in geometry education at the primary school”. ZDM Mathematics Education. © FIZ Karlsruhe 2015.
6. Nova Riastuti, Mardiyana, and Ikrar Pramudya “ Analysis of students geometry skills viewed from spatial intelligence” Published Online: 05 December 2017.
7. A.Arcavi. “The role of visual representations in the learning of mathematics”. Educational Studies in Mathematics volume 52, pages 215–241(2003).
8. Roza Leikin. What Is Special About the Brain Activity of Mathematically Gifted Adolescents? 2016.
9. Hamdi Serin. “ The Effects of Interactive Whiteboard on Teaching Geometry”. Article in International Journal of Social Sciences and Educational Studies · January 2014.
10. Jenni Way. “The Development of Spatial and Geometric Thinking: the Importance of Instruction”. 2011.
11. Jalilova S.X.” Maktabgacha yoshdagi bolalar psixologiyasi” «Faylasuflar» nashriyoti Toshkent – 2017.300 b.
12. Hamdi Serin. “Perspectives on the Teaching of Geometry: Teaching and Learning Methods”. E-mail: Hamdi.serin@ishik.edu.iq.February 20, 2018.
13. Nova Riastutia, Mardiyana and Ikrar Pramudyac. “Analysis of Students Geometry Skills Viewed from Spatial Intelligence”. Department of Mathematics Education, Postgraduate Program of Sebelas Maret University,Jl. Ir. Sutami No. 36A, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah 57126, Indonesia.





| | | |
|-----|---|-----|
| 98 | Талабаларда лидерлик қобилиятини ривожлантиришнинг ижтимоий-педагогик зарурати Иноятгов У.И , Муталов С.Х | 488 |
| 99 | Инновацион муҳандислик фаолият - техник фаолиятнинг таркибий қисми сифатида Турматов Ж. Р, Нарбеков Н.Н | 493 |
| 100 | Болаларга хос ёзма матнларнинг трансакт таҳлили Юлдашева Д.М | 498 |
| 101 | 10-синф физика курсида ўқувчиларга ўзгармас ток қонунларидан фойдаланиб масала ечишни фанлараро интерфаол ўргатиш Умаров А. О, Зоҳидов И.О | 500 |
| 102 | Таржимага ўқитиш масаласи тадқиқот объекти сифатида Йўлдошев У.Р | 508 |
| 103 | Хорижий тилларни нон-филологик таълим муассасаларида ўқитиш усулларини оптималлаштириш Ниёзова Ю.Т | 513 |
| 104 | Б. блум таксономиясига таянган ҳолда бўлажак касб таълими ўқитувчисининг техник фикрлаш кўникмаси шаклланганлигини баҳолаш кўрсаткич ва мезонлари Ярлакабов У.М | 517 |
| 105 | Электрон тренажёрнинг ўқув ва назорат воситаси сифатида қулланиш методлари Ҳамидов Ж. А, Қосимов С.Ҳ | 523 |
| 106 | Sinfдан tashqari mashg'ulotlarda maktab o'quvchilarining mustaqil faoliyatini tashkil etish (Fizika) Mamatoxunov Y. A | 527 |
| 107 | Бўлажак педагогларни таянч ва касбий компетенцияларини такомиллаштириш Самиджонова М. Ҳ | 533 |
| 108 | Sharq allomalarining salomatlik haqidagi fikrlari Ismoilov T | 536 |
| 109 | Развитие творческих способностей студентов на занятиях композиции в педагогических учебных заведениях Байметов Б. Б, Жаббаров Б.Г, Шарипжанов М. Ш | 539 |
| 110 | Эвристический метод обучения Юсупова Р. К | 546 |
| 111 | The use of household experiments in the formation of the conception of adsorbtion Kholmiraev U.I | 551 |
| 112 | Bolalarda fazoviy fikrlashning rivojlanish uslubi So'fiboyeva G.M | 556 |