

UOT 372.851

HİSSƏ VƏ KƏSR ANLAYIŞLARININ ÖYRƏDİLMƏSİ METODİKASI**Həmidə Əlimuxtar qızı İsgəndərova**

Lənkəran Dövlət Universitetinin magistrantı

ORCID: 0009-0003-9332-058X**E-mail:** hemide.sgenderova@mail.ru**Açar sözlər:** hissə, kəsr, sadə kəsr, ədədin hissəsi, hissəsi verilmiş ədəd, tam hissə modeli.**Ключевые слова:** дробь, дробь, простая дробь, дробное число, дробное число, модель целой дроби.**Key words:** fraction, fraction, simple fraction, fraction of a number, fractional number, whole fraction mode.

Məktəb riyaziyyat kursunda ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərindəki mövzular elə qurulmuşdur ki, yuxarı siniflərdə riyaziyyat sistemətik kursunun öyrənilməsi prosesində şagirdlər hər hansı çətinliklərə rastlaşmasınlar. Bu məqsədlə ibtidai siniflərin riyaziyyat kursu əsasən kəmiyyətlər üzərində düşür. Kəmiyyətlərin ölçülməsi onlar üzərində aparılan çevrilmələr, kəmiyyətlərin xırdalanması istiqamətində aparılan işlər hissə və kəsr anlayışlarının öyrənilməsini rahatlaşdırır. Bu anlayışlar əsasən üçüncü sinifdən başlayaraq əvvəlcə təsvirlər daha sonra hissə və kəsr anlayışları ilə əlaqəli şəkildə verilir. Dördüncü sinifdə şagirdlər sadə kəsrlərlə tanış edilir, ədədin hissəsinin tapılması hissəsinə görə ədədin tapılması məsələ həlli nümunələrində şagirdlərə çatdırılır.

Əyani vəsaitin köməyi ilə şagirdlərin hissə və kəsr anlayışlarını ilə tanış edilməsi həyata keçirilir, lakin əyani vəsaitlərdə dairə üstün tutulmalıdır. Düzbucaqlının bir hissəsi – düzbucaqlı, xətt parçasının bir hissəsi parça olduğu halda dairənin bu hissəsi dairə olmayıb, şəkil etibarilə də dairədən fərqlənir. Ancaq bu o demək deyil ki, biz kvadrat üçbucaq, dairədən istifadə etməməliyik. Ancaq kəsr ədədlərlə ilk tamaşa zamanı dairə və kürəyə oxşayan şəkillərdən istifadə olunur. Ümumilikdə hissə və kəsri öyrənərkən əyaniliyə üstünlük verilməlidir. Əyani vəsaitlərdən istifadə şagirdlərlə zehni gücləndirir.

Hissə anlayışı ilə tanışlıq III sinfin I ilində başlayır. Uşaqları hissə ilə tanış etmək onlarda konkret hissə haqqında dəqiq təsəvvür formalaşdırmaqdır. Praktik yolla daha yaxşı uşaqlarda hissə haqqında anlayışı inkişaf etdirmək lazımdır, məsələn: dairənin dördü iki hissəsinə almaq üçün dairəni dörd bərabər hissəyə bölmək və bu hissələrdən ikisini götürmək lazımdır. Hissə haqqında düzgün təsəvvürü formalaşdırılması üçün kifayət qədər əyani vəsaitlərdən istifadə etmək məsləhət görülür. Təcrübənin göstərdiyi kimi həndəsi fiqurlar daha əlverişlidir.

Vasitənin təkə müəllimdə yox, şagirdlərdə də olması çox vacibdir. Uşaqları o vaxt hazır şəkildə görə bilir ki, onlar sərbəst şəkildə, məsələn: dairənin, kvadratın yarısını, parçanın dövrədə birini və s. ala bilsinlər.



Uşaqları hissə ilə necə tanış edildiyini göstərək.

Hər bir şagirdə və müəllimdə əyani vəsait olan bir neçə dairə, kvadrat, düzbucaqlı olmalıdır. Müəllim çalışmalıdır ki, onda olan əyani vəsait uşaqlardakı əyani vəsaitlərdən böyük olsun. İki eyni dairəni götürün. Onlardan birini iki bərabər hissəyə bölün (Necə qatlamaq və kəsmək lazım olduğunu müəllim göstərir.)

Bu bütöv dairədir, bu isə dairənin yarısıdır, başqa cür deyirik ki, dairənin ikidə bir hissəsi. Bütöv dairədə neçə yarım hissə var? (iki). Onları göstərin, şagirdlər göstərir (şəkil 1).



Müəllim:

Düzbucaqlı götürün. Düzbucaqlının ikidə bir hissəsini və ya yarısını necə almaq olar? (Onu iki bərabər hissəyə bölməklə və bu hissələrdən birini götürməklə) əməl edin.

Şagirdlər bunu müxtəlif yollarla edə bilirlər. Məsələn: kvadratı diaqonal üzrə kəsərək iki bərabər üçbucaq ala bilirlər və yaxud da ortadan düz xətt boyunca ayıraraq iki bərabər düzbucaqlı ala bilirlər. Kvadratın iki bərabər hissəyə bölünməsinə aid başqa təklif də irəli sürmək olar.

Müəllim: Dairənin ikidə bir hissəsini necə aldıq? (Dairəni iki bərabər hissəyə böldük və bu hissələrdən birini götürdük). Kvadratın ikidə bir hissəsini necə aldıq? Şagirdlər bu suala cavab verirlər.

Dairənin kvadratın ikidə bir hissəsi necə adlandırılır? (dairənin yarısı kvadratın yarısı).

Bir dairədə neçə yarım dairə var? (iki). Beləliklə uşaqlar başa düşürlər ki, altıda bir parçanın (düzbucaqlı, kağız zolağı) altı bərabər hissəyə bölmək və bu hissələrdən birini götürmək lazımdır.

“Əvvəlcə kvadratın (dairənin) hansı hissənin kəsildiyi (rəngləndiyi) tapın” kimi tapşırıqlar verilir. III sinfin riyaziyyat dərslində belə bir maraqlı çalışma verilib.



M,-15sm uzunluqda ipin üçdə bir hissəsini beşdə bir hissəsinin uzunluğunu tapın.

Şagirdlər 15 sm uzunluğunda zolağı kəsirlər sonda üçdə bir hissəsini tapmaq üçün onu üç bərabər hissəyə bölüb, bu hissələrdən birini götürürlər. Uşaqlar praktik olaraq bölməni yerinə yetirirlər. $15:3=5(\text{sm})$ Cavab: 5sm. Digərləri də bu qayda ilə həll edilir. Daha sonra bu tipdə məsələlər verilir. Əli taxta parçasından 4 sm kəsir.

Bu bütün taxtanın üçdə bir hissəsidir. Taxta hansı uzunluqda idi? Bunun üçün Əlinin kəsdiyi ölçüdə taxta çəkirik.

Müəllimə: Kəsilmiş hissə bütün taxtanın hansı hissəsini təşkil edir?

Şagird: Üçdə bir

Müəllim: Bütün hissənin necə göstərək?

Şagird: Üç dənə 4 sm götürərək.

Müəllim: Niyə?

Şagird: 4 sm taxtanın üçdə bir hissəsidir, bütün taxtada isə üç dənə üçdə bir var.

Müəllimə: Taxta neçə sm idi?

Şagird: 5-i 3-ə vurduq. Misalı yazdıq $5 \cdot 3 = 15$ Cavab:15

Şagirdlərin kəsr ilə tanışlığı isə IV sinifdə dərs ilinin II yarısında olur. İbtidai siniflər riyaziyyat proqramında kəsr anlayışının öyrədilməsinə dörd saat ayrılıb.

Kəsr anlayışı da hissə ilə tanışlıq kimi əyani vasitələrin köməyi ilə öyrənilir.

III sinifdə "hissələr" mövzusunun tədrisi nəticəsində sadə kəsr haqqında məlumatları vermək üçün şagirdlər kifayət qədər hazırlığa malik olurlar.

Deməli, sadə adi kəsrlər haqqında əyani təsəvvürlərin formalaşdırılması əsaslanır:

- 1) Praktiki işlərə və əyani vasitələrə
- 2) Hissələr haqqında qazandıqları bilik və vərdislərə
- 3) Şagirdlərin intuitiv biliklərinə

"Hissələr" mövzusunun davamı olaraq eyni şeylər qısaca təkrarlanır, uşaqlar müəllim göstərişi ilə dairəni, düzbucaqlının iki və dörd bərabər hissəyə bölünür. Onların ikidə bir, dördə bir hissələri göstərilir. Aşağıdakı qaydada fiqurların bərabər bölünməsi ardıcılığı aparılır.



(şəkil 4)

- 2, 4, 8 bərabər hissələrə bölmə
- 3, 6 bərabər hissəyə bölmə
- 5, 10 bərabər hissəyə bölmə

Hissə. İki rəqəmin köməyi ilə yazılır. Dairənin, kvadratın ikidə bir hissəsi bu cür yazılır - $\frac{1}{2}$. 2 rəqəmi dairənin, kvadratın və ya başqa fiqurun (və ya əşyanın) iki bərabər hissəyə bölündüyünü 1 rəqəmi isə bu hissələrdən birinin götürüldüyünü göstərir. Şagirdlər iki bərabər hissəyə böldükdə dairəni yarisına - $\frac{1}{2}$ yazırlar və bu yazılışdakı hər rəqəmin nəyi göstərdiyini izah edirlər. Müəllim şagirdlərə sürət və məxrəc istilahlarnı öyrətmək üçün - $\frac{4}{8}$ kəsri yazaraq bu kəsrin necə olduğunu soruşur.

Şagird - dairəni (kvadratı) səkkiz bərabər hissəyə bölüb, onlardan dördünü götürürük.

Müəllim - Kəsr neçə ədədlə göstərilir?

Şagird - İki ədədlə

Müəllim - xəttin altında yazılan ədəd nəyi göstərir?

Şagird- Bu cür paylardan, hissələrdən neçəsi götürülmüşdür?

Müəllim belə məlumat verir: Xəttin altında olan ədəd məxrəc deyilir. Məxrəc fiqurun neçə bərabər hissəyə bölündüyünü göstərir, amma xəttin üstündə bu cür hissələrin neçəsinin götürüldüyünü göstərir və buna kəsrin sürəti deyilir. Xəttə isə kəsr xətti deyilir. 4 - sürətdir; 8 isə məxrəc. Şagirdlər bu istilahlarnı dəftərlərinə yazır. Bunların tərifini söyləyir və sonra da danışıqlarında bunlardan istifadə edirlər.

Kəsrləri öyrənməsinin ən yaxşı yolu onların müqayisəsidir ki, bu da əyani vasitələrin köməyi praktik yolla verilir. Kəsrlərlə əlaqədar həll edilən məsələlər əyaniləşdirilməlidir. İllüstrasiya əsasında kəsrlər oxunur, yazılır və müqayisə edilir.

Kəsrləri müqayisə edilməsini öyrədikən məxrəcləri 3, 6, 8 olan kəsrlər 5, 10 olan kəsrlər, 3, 6, 9 olan kəsrlər ayrılıqda müqayisə edilməsidir. V sinifdə yalnız məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin müqayisəsi verilir. Məxrəcləri müxtəlif olan ən müxtəlif kəsrlərin müqayisəsi daha sonrakı illərdə keçirilir. Kəsrlərin müqayisəsi məsələ və çalışmaların həlli ilə daha yaxşı mənimsənilir. Ümumilikdə hissələr haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması üçün əyanilik mühüm rol oynayır, xüsusilə də, həndəsi fiqurlardan dairə və düzbucaqlılar vasitəsi ilə dairənin bərabər hissələrə bölünməsi nəticəsində alınan hissələr dairəyə oxşamadığı üçün görmə yaddaşında daha tez həkk olunur. Buna da iki məzmununda praktik iş aparmaq olar.

1) verilmiş əşyanın bərabər hissələrə bölünməsi

2) alınmış hissələri birləşdirmək, yenidən əvvəlki əşyanın alınması

I-IV siniflərin riyaziyyat kursu öz məzmunu etibarlı ilə elə qurmuşdu ki, şagirdlər V-XI siniflərdə riyaziyyatın sistematik kursuna öyrənməkdə çətinlik çəkməsinlər. Aşağıdakı bir neçə məsələ və çalışmalara baxaq.

1) $\frac{1}{4} * \frac{4}{3}; \frac{2}{5} * \frac{4}{5}; \frac{4}{6} * \frac{1}{6}$ kəsrləri verilmişdir. Ulduz işarəsinin yerinə $<, >, =$ işarəsindən uyğun olanı yazmaq tələb olunur. Bunu aşağıdakı kimi izah etmək mümkündür. İki zolaq çəkilir. Hər iki zolaq dörd bərabər hissəyə bölünür. I zolağın bir hissəsi, II zolağın isə üç hissəsi rənglənir. Aşağıdakı şəkil uşaqlara əyani olaraq göstərilir ki,



$\frac{3}{4}$ kəsri $\frac{1}{4}$ kəsindən böyükdür.

Digər kəsrlərdə bu qayda ilə öyrənilir.

2) IV sinif riyaziyyat kitabında bu tip bir məsələ var: “Uzunluğu 10 sm olan düzbucaqlının sahəsi; tərəfi 8 sm olan Kvadratın sahəsini $\frac{2}{3}$ -nə bərabərdir. Düzbucaqlının enini tapın”. Bu kimi məsələləri həll edərkən şagirdlər yalnız kəsr haqqında çalışmalar həll etmir, keçmiş biliklərə söykənərək həm kvadratın, həm də düzbucaqlının sahəsini necə tapıldığını da xatırlayırlar.

Ona görə də şagirdlərə məsələ verərkən onların hərtərəfli inkişafını nəzərə almaq, keçmiş bilikləri xatırlatmaq və möhkəmləndirmək, gələcək mövzulara zəmin yaratmaq lazımdır.

Problemin aktuallığı. Təqdim olunan məqalə Riyaziyyatın ibtidai kursunun materialları içərisində çox mühüm tətbiqi əhəmiyyəti olan “hissə və kəsr” anlayışlarının öyrədilməsi metodikasına həsr olunub. Bu anlayışlar şagirdlər tərəfindən nisbətən çətin mənimsənilir.

Ona görə də məqalənin təlimin səmərəliliyinin yüksəldilməsi baxımından çox aktualdır.

Problemin elmi yeniliyi. Qeyd olunduğu kimi hissə və kəsr anlayışları ibtidai məktəbin riyaziyyat kursunun əsas anlayışlarından biridir. Onların öyrədilməsinə bir çox metodik yanaşmalar mövcuddur. Müəllimin apardığı tədqiqat işində əsas ideya ondan ibarətdir ki, müx-

təlif cisimlərin bərabər bölünməsi, rənglərdən istifadə etməklə şagirdlərin maraq və diqqətini istiqamətləndirməklə hissə və kəsrlərin düzgün dərk olunmasını və həmçinin onların düzgün müqayisəsini canlı şəkildə (dairələr, kvadrat həmçinin digər fiqurlar üzərində) şagirdlərə çatdırılmasını göstərir. Bərabər kəsrləri daha əyani şəkildə göstərilməsi həyata keçirilir və mahiyyəti düzgün mənimsənilir.

Problemin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Yerinə yetirilən tətqiqat işinin praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, məktəbin ibtidai siniflərində təhsil alan şagirdlər irəli sürülən metodik ideyalardan istifadə etdikdə “hissə və kəsir” haqqında geniş təsəvvürə malik olur və bu anlayışların mənasını düzgün dərk edir və sonrakı mövzuların mənimsəmələrində baza rolunu oynayır.

Onu da qeyd edək ki, irəli sürülən metodik ideya ibtidai sinif müəllimləri, həmçinin tələbələri, magistr və doktorantlar üçün də əhəmiyyətlidir.

Ədəbiyyat

1. Riyaziyyat proqramı: III-IV siniflər üçün. Bakı, 2006.
2. Həmidov S.S. I-IV siniflərdə riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2004.
3. Пчелко А.С. Методика преподавания арифметики в начальной школе. М., 1949.

Х.А. Искендерова

Методика обучения понятиям частей и дробей Резюме

Математика играет важную роль в жизни человека. Изучение и преподавание этого предмета – непростая задача. Тем не менее, мы, учителя, должны объяснять на языке, понятном детям. Для полного понимания понятия частей 1 на уроке обязательно необходимы наглядные пособия.

Н.А. İsgandarova

Methodology of teaching concepts of parts and fractions Summary

Mathematics plays an important role in human life. Learning and teaching this subject is not an easy task. Nevertheless, we teachers must explain in a language that children will understand. To fully understand the concept of parts and fractions, the lesson definitely needs visual aids

Redaksiyaya daxil olub: 01.04.2024