DOI: https://www.doi.org/10.36719/2663-4619/77/80-87

Günel Vahid qızı Əkbərova
Bakı Slavyan Universiteti
Laborant
akberzadeg@mail.ru
Zəhra Nurbala qızı Abdullayeva
Bakı Slavyan Universiteti
müəllim
zaxra_abdullayeva@mail.ru
Nəzrin Zaur qızı İsmayılova
Bakı Slavyan Universiteti
nazrin.ismayilova1990@mail.ru
Nailə Nəcəf qızı Baxşiyeva
Bakı Slavyan Universiteti
naile-baxsiyeva@mail.ru

İBTİDAİ SİNİFLƏRDƏ HESAB MƏSƏLƏLƏRİNİN HƏLLİNİN ÖYRƏDİLMƏSİ

Xülasə

İbtidai sinif şagirdlərinin, hesab məsələlərinin lazımınca öyrənməsi və onların lazımınca başa düşməsi, araşdırılır. Şagirdlərə həyatda baş verən hadisələrlə bağlı məsələlər verilir və onların həlli üsulları ilə tanış edilir. Tədris prosesi zamanı şagirdin intellektual inkişafında irəliləyiş baş verir. Bu cəhətdən məsələ həlli vacib yer tutur.Şagirdlər hesab əməli nəticəsi ilə komponentləri arasında asılılığı, kəmiyyətlər arasındakı asılılığı öyrənir məsələdə verilənlərlə axtarılan arasında əlaqəni aşkar etmək üçün məsələnin şərtindən istifadə edirlər.

Açar sözlər: *hesab, həll, həll üsulları, ibtidai sinif, məsələ, məsafə , sürət, zaman*

Gunel Vahid Akbarova
Zahra Nurbala Abdullayeva
Nazrin Zaur Ismayilova
Naila Najaf Bakhshiyeva

Teaching the solution of accounting problems at primary schools

Abstract

Primary school students' proper study and understanding of arithmetic is investigated. Students are given questions related to life events and are introduced to their solutions. During the learning process, progress is made in the intellectual development of the student. In this regard, the issue is important.Students learn the relationship between the practical result of the calculation and its components, the relationship between the quantities, use the condition of the problem to find the relationship between the data in the problem and the sought.

Key words: *arithmetic, distance, primary class, problem, solution, solution methods, speed, time*

Giriş

İbtidai siniflərdə riyaziyyatın öyrənilməsi şagirdlərin idraki və yaradıcı qabiliyyətini, düşüncəsini, hafizəsini, məntiqi mühakiməsini, iradəsini və hisslərini, diqqətini, riyazi nitqini əhəmiyyətli dərəcədə ikişaf etdirib formalaşdırır. Riyaziyyatın öyrənilməsi şagirdlərdə təfəkkürün inkiafına yüksək dərəcədə təsir edir. I-IV siniflərdə riyaziyyat təliminin məzmununun modernləşdirilməsinin əsas istiqamətlərindən biri nəzəri biliklərin praktik isiqamətlərinin inkişaf etdirilməsidir. Müəllimin iş sistemi elə qurulmalıdır ki, öyrədilən nəzəri biliklər həyatla, real hadisələrlə sıx əkildə əlaqədə olsun və şagirdlər riyaziyyatın bütün qanunauyğunluqlarının həyatda, real hadisələrdə baş verdiyini dərk etsinlər.

Hesab məsələləri şagirdlərin əqli qabiliyyətini inkişaf etdirir, formalaşdırır, yaddaş və diqqəti məşqetdirməklə təkmilləşdirir, təfəkkürü inkişaf etdirir və şagirdlərdə fənnə maraq oyadır. Məktəblərdə təlim prosesinin çoxcəhətli olması təhsilin reallaşmasında mühüm yer tutur. Müasir məktəbin əsas vəzifəsi-təlim prsosesi zamanı şagirdlərin inkişaf etdirilməsidir. Təfəkkür prosesi biliklərlə birbaşa əlaqədardır. Ancaq təfəkkürün inkişafını yalnız biliklər toplamaqla bitmir. Kiçik məktəb yaşlıların idrak proseslərinin inkişafı üçün geniş şərait yaranır. I-IV sinif şagirdlərinin əqli fəaliyyətinin inkişafında təfəkkürün hökm və əqli nəticə formaları da çox böyük yer tutur. İbtidai sinif şagirdlərinin cisim və hadisələr barəsində dəqiq, düzgün fikir irəli sürmələrində hökmlərin əhəmiyyəti olduqca böyükdür. Uşaqlar müəyyən hökmləri irəli sürərkən tək-tək fakorlar əsaslanırlar. Bu hökmlərin doğruluğunu sübuta yetirən zaman məntiqi sübuta deyil, əksinə həyatlarında rast gəldikləri oxşar hadisələrə söykənirlər. Elə buna əsasən də onların əqli fəaliyyətləri praktika və induktiv mühakimə ilə sıx surətdə bağlıdır. Tədris prosesi zamanı şagirdin intellektual inkişafında irəliləyiş baş verir. Bu cəhətdən məsələ həlli vacib yer tutur. Məsələnin həlli prosesi şagirdi nəyisə axtarmağa, müqayisə etməyə, nəticələr çıxarmağa sövq edirsə, onda həll prosesi şagirdin tədris fəaliiyətini inkişaf elətdirir və formalaşdırıb təkmilləşdirir.

Kəmiyyətlər arasındakı asılılıqlara və kəmiyyətlərin verilmiş qiymətlərinə əsaslanaraq, məchul qiymətini tapmaq tələbinə - *məsələ* deyilir. Bu cür məsələlər əsasən cümlələrlə ifadə olunmuş mətn şəklində olur. Bugünkü dövrdə təhsildə riyaziyyat təlimi prosesində məsələ həllinə daha da artıq yer verilməsi ön plana çəkilir. Məktəb riyaziyyat kursu üçün nəzərdə tutulan məsələləri metodik ədəbiyyatda A.A.Stolyar və N.V.Metelski üç qrupa bölür:

I. *İdraki məsələlər*-şagirdlərə yeni biliklərin verilməsi üçün tətbiq olunur
II. *Məşqetdirici məsələlər*-şagirdlərin bacarıq və vərdişlərinin etdirilməsi üçün tətbiq olunur.

İnkişafetdirici məsələlər-şagirdlərin riyazi və yaradıcı təfəkkürünü formalaşdırmaq üçün tətbiq olunur.

Bu növlərdən olan məsələlərin hər biri müəyyən bir metodla həll edlir. Metodik ədəbiyyatda həmçinin "tip məsələ" anlayışına da rast gəlirik. A.M.Pışkalo, İ.K.Andropov, N.S.Kazımov, S.S.Həmidov və b. bunları tip məsələlər adlandırmaq qərarına gəlmişlər və həmin ad altında "eyni bir metodla həll olunan məsələləri" siniflərə ayırırlar. V.V.Statkeviç, A.Q.Mordkoviç, N.B.İstomina, A.S.Adıgözəlov və başqaları isə "tip məsələ" anlayışının məzmununa "xüsusi üsullarla həll olunan məsələlər" ifadəsini aid etməyi üstün tutmurlar.

Gerçəklik ondadır ki, hər iki yanaşmada meydana çıxan məsələlər həlli metodlarına görə siniflərə ayrılır və hər sinfin məsələlərinə ancaq bir həll metodu tətbiq edilir. Metodik ədəbiyyatda aşağıda göstərilən üç təhlil üsulu vardır:

1. Məsələnin analitik üsulla təhlili;
2. Məsələnin sintetik üsullsa təhlili;
3. Məsələnin analitik-sintetik üsulla təhlili.

"Məchuldan-məluma" istiqamətində aparılan və "məsələdə nə tələb olunur?" - sualı verilən və "bunu tapmaq üçün nəyi bilmək lazımdır?"- sualına cavab axtarılan təhlil üsulu məsələnin analitik üsulla təhlilidir. Bu üsuldan istifadə etməklə bir neçə natamam sadə məsələdən sonra tam sadə məsələyə gəlinir və yalnız həmin tam sadə məsələnin həlli ilə verilmiş mürəkkəb məsələnin həllinə başlanır.

Məsələnin sintetik üsulla təhlili zamanı verilən birinci sual-"məsələdə hansı kəmiyyətlər?" - şəklində olur və verilənlər ardıcıl sürətdə sadalanır. İlk tam sadə məsələ ilə artıq mürəkkəb məsələnin həllinə başlanılır.

Bunlarla yanaşı, bəzən elə mürəkkəb məsələlər olur ki, onları təhlil etdiyimiz zaman növbə ilə analitik və sintetik təhlil üsullarından istifadə edirik. İstənilən riyazi məsələnin təhlili əsasında onun həlli alqoritmi əvvəlcədən müəyyənləşdirilir. Riyazi məsələlərin həlli elmi-metodik ədəbiyyatda analitik və sintetik metodlarlardan istifadə etməklə qeyd edilir. Bu metodlar aşağıdakılardır:

a) Məsələnin əməllər üzrə həlli-hesab üsulu ilə həlli;
b) Məsələnin tənlik qurmaqla həlli-cəbri üsulla həlli

Amma qrafik metoddan istifadə etməklə də riyazi məsələləri həll etmək mümkündür.

Hesab məsələlərinin tərkib hissələri və təsnifatını qeyd edək. *Hesab məsələsi*- kəmiyyətlərin verilmiş qiymətlərinə və onlar arasındakı sözlərlə ifadə olunmuş asılılğa görə kəmiyyətin məchul qiymətini tapmaq tələbinə deyilir. Məlumdur ki, hesab məsələsi quruluşuna görə üç hissədən ibarətdir:

1. Kəmiyyətlərin ədədi qiymətləri, bunlara verilənlər və ya məlumlar deyilir.

2. Verilənlərlə axtarılanlar arasındakı əlaqənin sözlərlə ifadə olunmuş şəkli, buna məsələnin şərti deyilir.

3. Məsələnin sualı və ya kəmiyyətin tapılması tələb olunan qiyməti.

Məsələyə verilən əsas didaktik tələblər aşağıdakılardır:

1. Mətndəki verilənlər şagirdlərin riyazi hazırlıq səviyyəsinə müvafiq olmalıdır.
2. Məsələnin məzmunu ətraf mühitdən götürülməlidir və oradakı verilənlər real olmalıdır.
3. Kəmiyyətlər arasındakı asılılqlar tam, dəqiq, sadə, və aydın şəkildə verilməlidir.
4. Məsələdəki şərtlərin sayı verilənlərin və axtarılanların sayına uyğun olmalıdır.
5. Məsələnin sualı aydın, dəqiq və qısa ifadə olunmaqla, onun məzmunundan alımalıdır.

Həllində tətbiq olunan əməllərin sayına görə hesab məsələləri iki növə bölünür:

1) bir əməlin tətbiqilə həll olunan məsələlərə *sadə* məsələlər deyilir. Burada eyni bir əməlin iki dəfə, üç dəfə və s. tətbiq olunduğu nəzərdə tutulmur. Belə bir məsələyə baxaq: "Sürəti 5 km/saat olan qatar 2 saata nəçə kilometr yol gedər?"

2) iki və daha çox əməllə həll olunan məsələlərə *mürəkkəb* məsələlər deyilir. "Avtomobil 400 km məsafəni 8 saata getdi. O geri qayıdarkən sürətini 30 km /saat artırdı. Avtomobil bütün yola nə qədər vaxt sərf etdi?" - məsələni həll etmək üçün üç əməldən istifadə olunur.

İndi məsələnin stukturu, şərtinin formasına görə növləri (aşkar, qeyri-aşkar, çevrilmiş və çevrilmiş) haqqında məlumat verək.

Məsələləri şərtlərinin verilməsi formasına görə iki növə ayırırlar:

1. Verilənlər ilə axtarılanlar arasındakı arasındakı aslılıqlar əməl işarələri vasitəsilə aşkar şəkildə ifadə olunan məsələlər; bunlara ədədi düstur və ya tənlik də deyilir. Məsələn: a) x=(56-8·3):4; b) 20x-40=60; Birinci bənddəki kimi misallar əsasən hesablama vərdişləri qazanmaq və əməlləri yerinə yetirmək ardıcıllığını öyrənnək üçün tətbiq edilir. İkinci bənddəki kimi misallar isə həm də komponentlərlə əməl nəticəsi arasındakı asılılıqları mənimsəmək üçün daha əlverişlidir.

2. Kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları sözlərlə ifadə olunmuş məsələr; bunlara *hesab məsələri* və ya *mətnli məsələlər* də deyilir. Məsələn, "Qatar 5 saata 300 km yol qət etmişdir. Sonra sürətini saatda 20 km azaltmış və qalan məsafəni 3 saata getmişdir. Qatar cəmi neçə kilometr yol getmişdir?". Mətnli məsələləri başa düşmək üçün kəmiyyətlər arasındakı asılılıqları aşkar şəklə çevirmək daha əlverişlidir. O, zaman şagirdlər üçün ədədi düstur və ya tənlik qurmaqla məsələ həlli etmək o qədər də çətin olmur.

3. Aşkar və qeyri-aşkar məsələlərə ibtidai siniflərin riyaziyyat dərliklərində rast gəlinir. Adi məslələrdə şərtlərin sayı verilnlərin və axtarılanların sayına uyğundur. Elə ona görə də şagird məsələnin həllini tapmaqla məşğul olur. Amma qeyri-aşkar məsələlərin həlli yolunu axtarmaq üçün gərək şagird müəyyən müqayisələr və mühakimələr aparsın. Məsələn, "Sürəti saatda 120 km olan avtomobil 3 saatda neçə kilometr yol gedər?". Bu *aşkar* məsələdir, çünki verilənlərin və axtarılanların sayı məsələnin şərtləri sayına uyğundur və bu məsələnin bir həlli var.

"Aralarındakı məsafə 240 km olan iki məntəqədən eyni zamanda qarşı-qarşıya iki maşın yola düşdü. Hər iki maşının sürəti nə qədər?"-məsələsində maşınların sürətlərini müəyyən edən şərt yoxdur. Ona görə də bu məsələnin bir deyil, sonsuz sayda həlli var. Bu cür məsələlərə *qeyri-aşkar* məsələlər deyilir. Bu tipli məsələlərə ibtidai siniflərin riyaziyyat dərsliklərində yer vermək vacibdir. Bu tərzdə məsələlərin şagirdlər tərfindən həll edilməsi onlarda araşdırma, mümkün halları sınamaq yolu ilə müəyyən konkret nəticələrə gəlmək kimi vərdişlərin qazanmasına səbəb olur. Bəzən elə məsələlərə rast gəlirik ki, verilənlərin düzülüşü əhəmiyyət kəsb edir.

1. Çevrilmiş və çevrilməmiş məsələlər hesab məsələlərində verilənlərin düzülüşünə görə müəyyən edilir:

1) Məsələdəki verilənlər onun həlli ardıcıllığına uyğundursa, onda buna *çevrilmiş* məsələ deyilir. Belə bir məsələni nəzərdən keçirək: "Katerin sürəti 32 km/saat, çayın sürəti 4 km/saat-dır. Kater çayın axını ilə 3 saata nə qədər yol gedər?" Bu məsələnin həlli bu cür tapılır.

$V_{(a)}=V_{(k)}+V_{(ç)} \longrightarrow V_{(a)}=32+4=36$ (km/saat)

$S_{(a)}=V_{(a)} \cdot t_{(a)} \longrightarrow S_{(a)}=36 \cdot 3=108$ (km)

2) Məsləd ədədi verilənlər onun həlli zamanı tətbiq olunduqları ardıcıllıqla yerləşməmişlərsə, buna *çevrilməmiş* məsələ deyilir. Məsələn, "Aralarındakı məsafə 428 km olan iki şəhərdən eyni zamanda qarşı-qarşıya iki avtomobil yola düşdü. 3 saatdan sonra onlar arasında qalan məsafə 5 km oldu. Avtomobillərdən birinin sürəti o birinin sürətindən 7 km/saat çox olarsa, hər qatarın sürətini tapın"

Məsələ həlli zamanı müxtəlif mərhələlər keçməli oluruq, onları nəzərdən keçirək:

1.Məsələ həllinə hazırlıq mərhələsi. Məsələ həllinə hazırlıq işi mürəkkəb məsələnin ilk mərhələdir. Burada verilənlərlə axtarılanlar arasındakı əlaqənin şagirdlərə öyrədilməsi əsas götürülür. Elə buna görə də, əyani vasitələrdən, didaktik materiallardan istifadə etmək çox vacibdir. Hərəkətə aid məsələlərdə üç yeni kəmiyyət (sürət, zaman, məsafə) olduğundan, bu kəmiyyətləri məsələyə daxil etməzdən əvvəl, şagirdləri, onlar üçün yeni olan kəmiyyətlərlə tanış etmək çox vacibdir. Bu kəmiyyətlərdən ikisininin qiyməti məlum olduqda, üçüncü məchul kəmiyyəti tapmaq üçün hansı əməlin zəruri olduğunu öyrətmək gərəkdir.

2.Şagirdlərin məsələnin həlli ilə tanış edilməsi. Mürəkkəb məsələ həllində ikinci mərhələdir. Əvvəl şagirdlər məsələdə verilən və axtarılan kəmiyyətlər arasındakı əlaqəni müəyyən edir, sonra isə bunun əsasında lazım olan hesab əməllərini müəyyənləşdirməyi öyrənirlər. Beləliklə, şagirdlər məsələ növünün həlli üsulu ilə tanış olurlar. Məsələ həlli ilə aşağıda verilən addımlardan ibarətdir:

1)məsələnin məzmunu ilə tanışlıq;
2)məsələ həllinin axtarılması;
3)məsələnin təhlil edilməsi;
4)məsələnin həll edilməsi;
5)məsələ həllinin yoxlanması.

Məsələnin məzmunu ilə tanışlıq-ilk əvvəl məsələ mətninin oxunması ilə başlanır. Çox zaman məsələni şagirdlər oxuyurlar. Amma I-II siniflərdə məsələni ilk əvvəl müəllim tərəfindən şifahi söylənməsi daha məqsədəuyğundur. Məsələ oxunan zaman ədədi verilənlər və əməlin seçilməsinə bilavasitə aid olan sözləri ("var idi", "oldu" "qaldı", "getdi" və s.) xüsusi tələffüz olunmalıdır. Gərək şagirdlər məsələdə təsvir olunan həyati hadisəni təsəvvür etməyi bacaralar.

Məsələ həllinin axtarılması bu addım zamanı məsələyə daxil olan kəmiyyətlər arasındakı əlaqəni aşkar etmək və bunun əsasında zəruri olan hesab əməllərinin seçilməsi nəzərdə tutulur. Sinifdə yeni növ məsələ həll edilən zaman əvvəlcə məsələnin axtarılmasına bilavasitə müəllim rəhbərlik edir. Digər hallarda isə məəsələyə dair illustrastrasiyalar şagirdləri məsələ həllini axtarmağa istiqamətləndirir. Məsələ həllinə dair illustrasiyaları iki növə bölmək olar:

1) əşya-illüstrasayilar. Burada məsələ həllini edən zaman ya əşyanın özündən, ya da şəklindən istifadə edilir;

2) sxem-illüstrasiyilar. Bu zaman məsələnin qısa yazılışından, cədvəl və ya çertyoj şəklindən istifadə edlir. Qısa şəkildə yazılışda bilavasitə hesab əməlinə istiqamətləndirən sözlər də qeyd edilir. Məsələn, "140 km məsafəni 2/7 saata gedən avtomobilin sürətini nə qədərdir?"-bu məsələnin qısa yazılışı belədir.

Məsafə - S=140 km

Saat - t=$\frac{2}{7}$

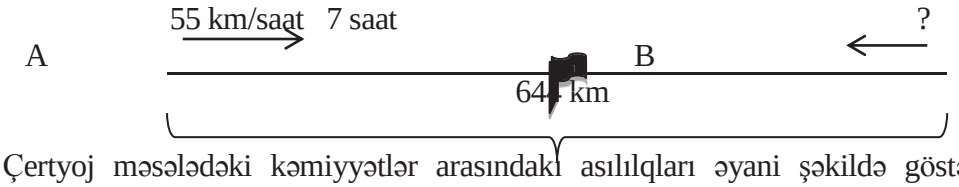
Sürət – V=?

$$v=\frac{S}{t}=\frac{140}{\frac{2}{7}}=490 \text{ (km/saat)}$$

Məsələni cədvəl şəklində verdikdə, kəmiyyətlərin adları və qiymətləri göstərilir. Məsələn, "Hafiz 450 km yolun bir hissəsini gəmi ilə saatda 25 km sürətlə 7 saata, qalan hissəsini avtobusla saatda 55 km sürətlə getdi. Hafiz neçə saat avtobusla yol getmişdir?" Bu məsələnin qısa yazılışını cədvəl şəklində verək.

Bütün yol	Gəmi ilə saatda 25km	Avtobusla saatda
450km	7 saat	55km
		x saat

Hərəkətə aid məsələrin əksəriyyəti çertyoj və sxemlə illüstrasiya edildiyi zaman daha əyani olur. Belə bir məsələyə nəzər yetirək. "B və C şəhərləri arasındakı məsafə 430 km-dir. B şəhərindən sürəti saatda 55 km olan bir avromobil yola düşdü, bu avtomobillə eyni zamanda C şəhərindən başqa bir avtomobil ona qarşı yola düşdü və 5 saat sonra qarşılaşdılar. C şəhərindən gələn avtomobilin sürətini tapın". Bu məsələnin illüstrsiya formasında çertyojunu quraq.



Çertyoj məsələdəki kəmiyyətlər arasındakı asılılqları əyani şəkildə göstərir. Verilmiş çertyoju məsələnin qısa yazılışı kimi də hesab etmək mümkündür.

Məsələnin təhlil edilməsi -Yeni nov məsələ həllinin axtarılmasında ən çox istifadə edilən yollardan biri də məsələnin təhlil edilməsidir. Bu mərhələdə məsələnin həlli yollarının axtarılması, verilən kəmiyyətlərlə axtarılan kəmiyyətlər arasındakı münasibətlərin aşkar edilməsi, həmin münasibətlər arasında mürəkkəb məsələnin sadə məsələlərə ayrılması, onlarin həlli ardıcıllığının müəyyən edilməsi kimi əməliyyatlar aparılır. Hazırki metodik ədəbiyyatda məsələ təhlininin iki metodu göstərilir:

1) məsələnin sintetik metodla təhlili;

2) məsələnin analitik metodla təhlili.

Bəzi vaxtlarda mürəkkəb məsələlərin təhlilində adları çəkilən bu metodlardan eyni məsələlərdə növbə ilə tətbiq olunur. Məsələnin bu cür təhlil edilməsi *analitik-sintetik metodla təhlili* deyilir.

Əgər məsələnin təhlili verilənlərdən suala doğru aparılırsa, onda buna məsələnin *sintetik metodla təhlili* deyilir. Belə bir məsələyə nəzər yetirək: Avtomobil asfalt yolla 190 km, torpaq yolda isə bundan 60 km çox yol getdi. Avtomobil bütün yolu eyni sürətlə 8 saata qət etdi.Avtomobilin sürəti nə qədərdir? Bu məsələni sintetik yolla təhlil edək:

- avtomobil asfalt yolda nə qədər yol getdi? (190 km);
- avtomobilin torpaq yolda nə qədər yol getdiyini tapmaq mümkündürmü? (asfaltda gedilən yolun üzərinə torpaqda gedilən 60 km yolu əlavə etmək lazımdır);
- bütün yol nə qədər məsafədir? (bunun üçün asfalt və torpaq yolda gedilən məsafələri toplamaq lazımdır);
- məsələnin sualına cavab tapmaq üçün nə etmək lazımdır? (bütün yolda gedilən məsafəni sürətə vurmaq lazımdır).

Analitik metodla təhlil-məsələnin təhlilinin sualdan (məchuldan) verilənlərə doğru aparılmasıdır. Belə bir məsələni analitik yolla təlhlilinə baxaq: Eyni vaxtda eyni istiqamətdə hərəkət edən avtomobillərdən birinin sürəti saatda 60 km, digərinin isə 77 km-dir. 5 saatdan sonra avtomobillər arasındakı məsafə neçə kilometr olacaq?. Məsələnin analitik metodla təhlil edək:

- məsələdə nə sorulur? (avtomobillər arasındakı məsafə neçə kilometr olacaq);
- bu suala cavab vermək üçün nəyi bilmək lazımdır? (hər iki maşının sürətlərinin cəmini tapmalıyıq);
- bunun üçün nə etməliyik? (60 km+77 km);
-bundan sonra nə etməliyik? (60 km+77 km cəmini 5-ə vurmaq lazımdır).

Məsələni sintetik metodla və analitik metodla təhlinin müsbət və mənfi cəhətləri vardır. Belə ki, məsələnin sintetik metodla təhlilində şagirdərin mühakimə aparması asanlaşır. Buna səbəb isə, verilənlərə sual qoymaq, verilən suala cavab tapmaqdan asandır. Sintetik təhlildə mühakimə məlumdan məchula doğru aparılır. Analitik təhlildə isə məchuldan məluma doğru aparılır. Amma şagird məsələnin sintetik metodla təhlil edən vaxt elə bir cüt ədəd seçə bilər ki, lazım olmayan artıq həll alınar. Bu zaman məsələnin əsas sualı istiqamətləndirici rol oynayır. Sintetik metodla təhlildə analiz metodu da qeyri-aşkar şəkildə çıxış edir. Yəni, şagird verilmiş məsələnin şərtindən bir cüt ədəd seçərkən onun düzgün olub-olmadığını məsələnin sualına əsasən müəyyən edir.

Analitik metod vasitəsilə mürəkkəb və tip məsələləri təhlil edərkən ilk əvvəl sualdan başlamaq lazımdır. Bunu etdidikdə aralıq sadə məsələlər üçün düzgün sualın qoyulmaması kimi ehtimal artıq

aradan yox olur. Bunada səbəb hər sonrakı sualın özündən əvvəlki suala istinad etməsidir. Analiz metodu vasitəsilə məsələni təhlli edərkən sintez metodu qoyulmuş sualların doğruluğunu yoxlamağa yardım göstərir.

Analitik metod: bir-biri ilə üzvi surətdə əlaqədar olan məntiqi nəticələr bağlısı olub şagirdlərin məntiqi təfəkkürünü inkişaf etdirir. Amma, bununla yanaşı analitik metodun da özünün mənfi cəhətləri vardır. Belə ki, bu metoddan istifadə edərək məsələni təhlil edən zaman, şagirddən böyük zehni gərginlik tələb edilir. Məsələ də verilən əsas suala cavab vermək üçün çox zaman şagirdlər lazım olan verilənləri seçməkdə bir sıra çətinliklərlə qarşılaşırlar. Ümumiyyətlə, şagirdlər məsələni analitik metodun vasitəsi ilə müstəqil surətdə təhlil edən zaman, çalışmalıdılar ki, təxminən aşağıda göstərilən kimi mühakimə aparsınlar:

Məsələnin sualı nədir; bəs bu suala cavab vermək üçün hansı verilənlərin olması vacibdir; məsələnin şərtində lazım olan verilənlər varmı; nə etməli ki, çatışmayan verilənləri tapmaq mümkün olsun?.

Məsələnin həlli əvvəl məsələnin həlli sifahi şəkildə tərtib edilir. Sonrakı mərhələ də onun həllinə başlanılır. Həllin planına uyğun hesab əməllərini yerinə yetirmək- məsələni həll etmək deməkdir. Məsələni iki cür həll etmək mümkündür: şifahi və yazılı. Birinci və ikinci siniflərdə şagirdlərin yazı vərdişləri kifayət qədər inkişaf etmədiyinə görə məsələlər şifahi və ya yarımşifahi həll edilir. Təlimin sonrakı mərhələrində məsələlərin çoxunun həlli planı yazılır ya da əməllərin nəticəsi qısa izahlarla müşayət olunur.

Məsələni yazılı formada həll edən zaman, əməllər yazılır; onları izah edərkən isə yazmaq da, şifahi söyləməkdə olar. İbtidai siniflər də məsələ həllinin yazılış formaları metodik ədəbiyyatda aşağıdakı kimi verilir:

1) məsələyə görə ifadə tərtib edib, onun ədədi qiymətinin tapılması;
2) məsələyə görə tənlik qurub, onun həll edilməsi;
3) məsələ həllinin ayrı-ayrı əməllər üzrə yazılması.

Digər metodik ədəbiyyatlarda isə məsələ həllinin yazılış formaları aşağıdakı kimi verlir:

1) məsələ həllinin planla yazılması; plan – sual cümlələri formasında verilir;
2) məsələ ayrı-ayrı əməllər üzrə həll edilir və onlara izahat verilir;
3) məsələ həlli ədədi düstur şəklində yazılır.

İndi isə məsələ həllinin qeyd edilən yazılış formalarına aid nümunələrə nəzər salaq.

1. Məsələ həllinin planlı şəkildə yazılması;

Məsələ: Avtomobil Bakıdan Ucara 56 km/saat sürətlə gedir, 84 km/saat sürətlə qayıdır. Avtomobil 8 saat ərzində bu yolu gedib qayıdarsa, Bakı şəhəri ilə Ucara şəhəri arasındakı məsafə neçə km-dir?

Məsələnin həlli:

1) Tutaq ki, avtomobil Bakıdan Ucara t saat ərzində gedir. $S=V\cdot t$,; $S_1=56\cdot t$

2) avtomobil Ucaradan Bakıya (8-t) saat ərzində qayıdır. $S_2=84\cdot(8-t)$

3)Bakı ilə Ucara şəhəri arasında məsafə neçə km-dir? $56t=84\cdot(8-t)$;$56t=672-84t$

t=4,8, $56\cdot4,8=84\cdot(8-4,8)$; S=268,8; Cavab: 268,8 km.

2. Məsələ həllinin ayrı-ayrı əməllər üzrə yazılması.

Məsələ: Avtomobil 500 km-lik yolu 5 saata gedir. Bu avtomobil eyni yolu 4 saata gedə bilməsi üçün sürətini saatda neçə km artirmalıdır?.

Məsələnin həlli:

1) V=S/t V=500/5=100 (km/saat) – getdiyi sürət;
2) V=500/4=125 (km/saat)-getmək istədiyi sürət;
3) 125-100=25 km/saat-artırmalı olacağı sürət.

3.Məsələ həllinin ifadə tərtib etməklə yazılmsı.

Məsələ: Sürətləri saatda 35 km və 58 km olan iki motosikletçi eyni anda, ayni istiqamətdə hərəkətə başladılar. 4 saatdan sonra onlar arasındakı məsafə nə qədər olar?

Məsələnin həlli:

a) Ayrı-ayrı gedilən yolları hesablamaqla, həllə uyğun ifadənin tərtib edilməsi:

1. $35\cdot4=140$(km) birinci motosikletçinin getdiyi yol; 2. $58\cdot4=232$(km) ikinci motosikletin getdiyi yol
3. 232-140=92(km)-aralarındakı məsafə olar.

b) ayrı-ayrı əməlləri yazmadan ifadənin tərtib edilməsi: (58-35)·4=23·4=92 (km)

4. Tənlik qurmaqla məsələ həllinin yazılışı.

Məsələ: Avtomobil 80 km/saat sürətlə 6 saata getdiyi yolu motosikiletçi 8 saata getdi. Motosikiletçinin sürətini tapın.

İzah verməklə, tənliyin tədricən qurulması və həlli:

1). x- motosikiletçinin sürətini işarə edək;2). S=x·8-motosikiletçinin getdiyi yol;

3. S=80·6-avtomobilin getdiyi yol; 80·6=x·8; 480=8x; x=60. Motoskletçinin sürəti 60 km/saatdır.

Məsələ həllinin yoxlanılması: həllin düzgün olub-olmadığını müəyyən etmək üçün məsələ həllinin yoxlanılması əsas şərtdir. İbtidai siniflərdə məsələ həllini yoxlamaq üçün aşağıdakı üsullardan istifadə olunur:

1) verilmiş məsələnin tərs məsələsinin qurulması və həll edilməsi;

2) həll nəticəsində alınan ədədlərlə məsələdə verilən ədədlər arasında uyğunluğun müəyyən edilməsi;

3) məsələnin müxtəlif üsullarla həll edilməsi.

Birinci üsul zamanı şagirdlər verilmiş məsələnin tərs məsələsini hazırlayır və onu həll edirlər. Bu zaman həll nəticəsində əvvəlki məsələdə verilən ədəd alınırsa, onda demək, məsələ düzgün həll edilmişdir. Belə bir məsələyə baxaq:

Məsələ: Sürəti 60 km/saat olan avtomobil, 5 saata gedəcəyi yerə çatır. Qayıdanda eyni yolu 10 saata qət edir. Avtomobilin qayıdarkən sürətini tapın.

Şagirdlər tapırlar ki, avtomobilin qayıdarkən sürəti 30 km/saatdır. Bu məsələnin tərs məsələsini qurmaq üçün müəllim təklif edir ki, hazırda tapdığınız ədədi (30 km/saat) məlum və məsələdə verilənlərdən (60 km/saat, 5 saat, 10 saat) hər hansı birini məchul hesab edərək, məsələ qurun.

Sonra şagirdlər belə bir məsələ hazırlayırlar: Avtomobil yolu 5 saata gedir. Qayıdanda isə eyni yolu 30 km/saat sürətiylə 10 saata qət edir. Avtomobilin gedərkən sürəti neçə km/saat idi?. Bu məsələnin həlli nəticəsində cavab 60 km/saat alınırsa, onda demək, məsələ düzgün həll edilmişdir. Bu da məsələnin düzgün həll edidiyini göstərir.

Belə bir məsələni nəzərdən keçirək: İki velosipedçi eyni zamanda qarşı-qarşıya hərəkətə başladılar. Birinci velosipedçinin sürəti 15 km/saat, ikinci velosipedçinin sürəti isə ondan 5 km/saat çox idi. Hərəkətə başlayandan 6 saat sonra onlar arasındakı məsafə 95 km oldu. Əvvəlcə velosipedçilər arasındakı məsafə nə qədər idi?.

Məsələnin birinci üsulla həlli: 1) 15+5=20 (km); 2) 15+20=35 (km); 3) 35·6=210 (km); 4) 210+95=305 (km). Cavab: 305 km.

Məsələnin ikinci üsulla həlli:1)15+5=20 (km); 2) 20·6=120 (km); 3)15·6=90 (km); 4) 120+90+95=305 (km). Cavab:305 km. Yəni, məsələ düzgün həll edilmişdir.

Nəticə: İbtidai sinif şagirdlərində lazımınca təcrübə, həyati müşahidə olmadığından, məsələnin məzmununu başa düşmür, orada təsvir olunan proses və situasiyanı tam təsəvvür edə bilmirlər. Şagirdlər həyatda baş verən hadisələrə aid məsələlərin həlli üsullarını bilmədiyindən bəzi zəruri anlayışlarla tanış olmadığına görə məsələ həlli yolunu tapa bilmirlər. Şagirdlər hesab əməli nəticəsi ilə komponentləri arasında asılılığı, kəmiyyətlər arasındakı asılılığı bilmlir, məsələdə verilənlərlə axtarılan arasında əlaqəni aşkar etmək üçün məsələnin şərtindən istifadə etməkdə çətinlik çəkirlər. Kəmiyyətlər arasındakı miqdari münasibətləri riyazi dilə çevirməyi bacara bilmir.

Ədəbiyyat

1. Ağayev B. Səkkizillik məktəbdə riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 1972.
2. Musayev Ə. H. İbtidai siniflərdə riyaziyyatdan didaktik oyunlar və əyləncəli çalışmalar şagirdlərin təlim fəallığının artırılması kimi. Bakı, 2008
3. Ə.A.Quliyev. Riyaziyyatın məsələ vasitəsilə təkrarı. Bakı, 2011
4. S.S.Həmidov. IV siniflərdə riyaziyyatın tədrisi metodikası. Bakı, 2004
5. Hafiz Yaqublu, Sevinc Osmanova. Riyaziyyat məsələləri. Bakı, 2017
6. Z.Qaralov, Ə.Osmanlı, V.Məmmədov. Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün dərslik. Bakı, 2008
7. Qəhrəmanova N, Əsgərova C. 4-cü infi üçün dərslik. Bak, 2015

8. Osmanoğlu K, Köker K. KPSS Matematik Soru Bankası.Ankara Akademi, 2015
9. Güneş İ, Benim Hocam Matematik Soru Bankası.Ankara Hocam Yayınları, 2016
10. http://www.matematikkolay.net/cozumlu-testler/problemler/haraket-problemleri
11. www.bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/ortalama-surat-hiz-degil-kolayca-nasil-hesaplanir
12. www.nenedirvikipedi.com/matematik/haraket-problemleri-ders-notu-ve-konu-anlatimi-22834.html
13. https://www.bilgicik.com/yazi/nehir-problemleri/
14. https://fizikdersi.gen.tr/nehir-problemleri-bagil-bilesik-haraket

Rəyçi: dos. R.Ə.Eyyubov

Göndərilib: 24.02.2022 Qəbul edilib: 28.03.2022