

BÖLMƏ 5 TƏBİƏT ELMLƏRİ

MƏNTİQİ TƏFƏKKÜRÜ İNKİŞAF ETDİRƏN MƏSƏLƏLƏR

Firidə Firudin qızı Mustafayeva

ADPU Şamaxı filialı

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru

mustafayevafiride@gmail.com

Xülasə

Ümumtəhsil məktəbləri qarşısında qoyulmuş əsas vəzifələrdən biri hərtərəfli inkişaf etmiş, müstəqil surətdə biliklərə sahib olmağı, tədqiqat xarakterli məsələləri həll etməyi bacaran məntiqi təfəkkürlü gənclər hazırlamaqdan ibarətdir.

Şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişaf etdirilməsində məktəb fənləri içərisində riyaziyyat fənni xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Çünki, riyaziyyat fənni – böyük nəzəri əsaslara malik fəndir. İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin məzmun və metodlarının təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı şagirdlərdə yüksək maraq, təşəbbüskarlıq və fəallıq təmin olunmalıdır.

Təcrübə göstərir ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərinin daha maraqlı olması və şagirdlərin fəallaşdırılması üçün səmərəli yollardan biri də məntiqi məsələlərdən istifadə edilməsindən ibarətdir. İnkişafetdirici məsələlərdən istifadə zamanı şagirdlərin marağı, təşəbbüskarlığı, təfəkkür müstəqilliyi, fəallığı yüksəlir, özünə nəzarət və riyazi əsaslandırma qabiliyyətləri formalaşır.

Açar sözlər: məntiqi təfəkkür, qrafik, model, ibtidai sinif, sxem, əyanilik.

Summary

One of the main tasks set before general education schools is to prepare logically thinking young people who are able to acquire comprehensively developed, independent knowledge and solve research-related issues.

Among the school subjects, mathematics is of special importance in the development of students' logical thinking. Because mathematics is a subject with great theoretical foundations. In addition to improving the content and methods of mathematics education in primary classes, students should be highly interested, proactive and active.

Experience shows that one of the effective ways to make mathematics lessons more interesting and to activate students in primary classes is the use of logical problems. During the use of developmental issues, students' interest, initiative, independence of thinking, activity increases, self-control and mathematical reasoning abilities are formed.

Key words: logical thinking, graphic, model, primary school, scheme, visuality.

İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin məqsədlərindən biri şagirdlərin məntiqi təfəkkürünü inkişaf etdirməkdən ibarətdir. Bu məqsədə nail olmaq üçün səmərəli təlim metodlarından, əyani, didaktik vasitələrdən, tədrisin təşkili formalarından istifadə olunur.

Riyazi biliklərin verilməsində analiz, müşahidə, müqayisə, induktiv yanaşma (xüsusi halları araşdırmaqla ümumi nəticə çıxarma), deduktiv yanaşma (ümumi təklifdən konkret nəticələr çıxarma və ya “ümumidən xüsusiyyə”), mücərrədləşdirmə, konkretləşdirmə priyomları tətbiq olunan təlim metodlarının mahiyyətini təşkil edir. (1, səh 23).

Analiz apararkən şagirdlər riyazi obyektlərdə mühüm əlamətləri müəyyənləşdirir. Bu əlamətlər müəyyən psixoloji və didaktik tələbləri ödəməlidir:

1) Onları kifayət qədər elementar əməliyyat vasitəsilə müəyyən etmək mümkün olmalıdır. Məsələn, rəngini təyin etmək üçün “əşyaya baxın”, növünü müəyyənləşdirmək üçün “fiqurun bucaqlarına və tərəflərinə baxın” və s. əməliyyatlar aparmaq olar,

2) Şagirdlərin təcrübəsindən, inkişaf səviyyəsindən və əvvəlcədən hazırlığından asılı olaraq bu əlamətlər onlara məlum olmalıdır;

3) Onlar birqiymətli olmalıdır. Bu zaman asanlıqla fərqlənilən, dəqiq ayrılmalı, bütün adamlar tərəfindən əsasın eyni qiymətləndirilən əlamətlər birqiymətli hesab edilir;

4) Son həddi müəyyənləşdirmək asan, onlarla araşdırma aparmaq münasib olmalıdır.

İbtidai siniflərdə riyaziyyat təlimi təcrübəsi göstərir ki, şagirdlərin məntiqi təfəkkürünü inkişaf etdirən ən səmərəli vasitə məntiqi mətnli məsələlərdir.

Aşağıdakı kimi məsələləri də ibtidai siniflərdə həll etdirmək onların məntiqi düşünmə qabiliyyətini inkişaf etdirmək üçün faydalıdır.

Məsələ. İlbiz yuvasından çıxıb alma ağacı boyunca sürünür. Birinci saatda o 10 sm yuxarı qalxır, ikinci saatda 4 sm aşağı düşür, üçüncü saatda yenə də 10 sm yuxarı qalxır və dördüncü saatda 4 sm aşağı düşür. Beləliklə, bir neçə saat ərzində o ağac boyunca qalxır və düşür. 11 saata ilbiz neçə santimetr qalxır?

Hər iki saatdan bir ilbiz $10-4=6$ sm qalxır. Onda 10 saata $6\cdot 5=30$ sm qalxar. On birinci saatda isə 10 sm qalxar. Beləliklə, ilbiz 11 saata 40 sm ($30+10=40$) qalxar. Cavab: 40 sm (5, səh 79)

Nisbət məsələləri.

Nisbət məsələlərin uğurla həll olunması üçün məsələnin elementləri arasında müxtəlif növlü nisbətlərdən bir növlü nisbətlərə keçmək bacarığı vacib şərtidir. Məsələn, əgər məsələdə “daha yüngül” və “daha ağır” nisbətlərinə rast gəlinirsə, “daha yüngül” nisbətini “daha ağır”la verilənləri uyğun yerdəyişməsi ilə birlikdə dəyişmək lazımdır.

Bundan başqa, məsələnin həlli üçün onu sxemlərin köməyi ilə modelləşdirməyi, yəni məsələnin şifahi şərtini rəsm-modellər şəklində yazmağı bacarmaq lazımdır. Məsələnin həllini də məhz rəsm-modelin gözdən keçirilməsi ilə başlamaq olar.

Bəzi şagirdlər məsələni şifahi şəkildə pis qavrayırlar, buna görə gərək ki, müəllim məsələnin şərtini danışan zaman, şərtə bəzində danışılan şey ilə nə baş verdiyini göstərən sözləri səslə ayırsın. Məsələnin mətninin oxunuşundan sonra onun məzmununun mənimsənilməsi işi başlayır və eyni zamanda qısa qeydlər aparılır. Şərt üzərində belə iş uşaqlara təhlil etmədə mümkün səhvlərdən uzaqlaşmağa kömək edir.

Bərabərlik nisbətli məsələlər.

Bərabərlik nisbətli məsələlərdə bəzi rəqəmlər digərlərinə bərabərləşdirilir.

Məsələ . Vəli Tahirə eyni boydadır. Tahir isə Emindən ucaboyludur. Kimin boyu hamıdan balacadır?

Həlli: Əvvəlcə şagirdlər məsələnin şərtini söyləyirlər və onu dəftərlərinə yazırlar:

Sürətlər verilib – Vəli, Tahir və Emin. Onlara uyğun olaraq V, T, E dəyişən simvolları ilə işarə edək. Bu verilənləri “Verilir” sütununa yazaq.

Verilir: Təhlil:

Vəli (V)

Emin (E)

Tahir (T)

Tapılmalı:

Kimin boyu hamıdan balacadır?

Şagirdin təhlili:

-Dəyişən işarələrini istifadə etməklə həlli bir sətirdə yazırıq.

-Məsələnin şərtinə görə Vəli və Tahir bir boydadırlar, buna görə dəyişən işarələri arasına bərabərlik işarəsi qoyuruq. $V=T$

-Məsələnin şərtinə görə Tahir Emindən ucaboylu olduğu üçün yazırıq: TE

-İki eyni dəyişən işarələrini düzbucaqlı ilə ayırıq.

-İndi məsələnin sualına cavab verə bilərik: Eminin boyu Tahirin və Vəlinin boyundan balacadır.

Məsələnin həllinin dəftərdə yazılış nümunəsi:

Verilir:

Vəli (V)

Emin (E)

Tahir (T)

Tapmalı:

Kim hamıdan balacadır?

Təhlil:

$$V = \begin{matrix} \boxed{TT} \\ 1 \quad 1 \end{matrix} \quad \begin{matrix} E \\ 2 \end{matrix}$$

Cavab: Eminin boyu hamıdan balacadır.

Elementlərin nisbətlərdə müqayisə olunduğu məsələlər.

Tutuşdurma, yaxud müqayisəetmə - gerçək aləmdəki cisimlər arasında eyniliyin, yaxud fərqliliyin müəyyən olunduğu məntiq üsuludur. Müqayisənin nəticəsi müqayisə olunan cismin müqayisənin əsasına nisbətindən asılı olaraq, “bərabərdir”, “böyükdür”, “kiçikdir” terminlərinin köməyi ilə qeyd olunur. Tapşırıqda verilənlərin müqayisəsinin köməyi ilə həll olunan məsələlərin böyük müxtəlifliyi mövcuddur. Belə məsələlərin həll olunması üçün eyni komponentlər tapılır. Sonra onlar kənar edilir və qalan şərtlərə əsasən nəticə çıxarılır.

Məsələ. Çörək batonu və qənd qutusu baton və bir qutu konfetdən ağırdır. Hansının çəkisi ağırdır: qəndin, yoxsa konfetin?

Həlli:

Məsələnin həllinin dəftərdə yazılış nümunəsi:

Verilir: Təhlil:

Baton (B) $QB > BK$

Qənd (Q) Bərabərsizliyin hər iki

Konfet (K) tərəfində eyni komponent -B

Bərabərsizliyin hər iki

Tapmalı: tərəfində bu komponenti

Hası ağırdır: qənd, yoxsa ixtisar edək. Alırıq:
konfet? $Q > K$

Cavab: qənd konfetdən ağırdır (6,səh 110)

Keçidlə bağlı məsələlər.

Keçidlə bağlı məsələlərin çətinliyi məsələlərin şərtlərində üçüncü vasitələrin məhdud yükdaşıma qabiliyyətləri və sənişinlərin sayı və xüsusiyyətləri ilə bağlıdır.

Belə məsələlərin həlli gedişatını yazmaq üçün aşağıdakı şəkildə tərtib olunması təklif edilən sxem istifadə olunur: çay, sahillər və üzücü vasitə sxematik təsvir olunur; keçidin hər mərhələsi üfiqi xətlə ayrılır; üzücü vasitənin hərəkət istiqaməti hazırkı mərhələdə keçid edən işarəsi üzərində oxla göstərilir.

Məsələnin həll gedişatının sxem şəklində yazılması şagirdlərin marağının artmasına səbəb olur, onlara məsələnin mahiyyətini təsəvvür etməyə, ən başlıcası isə, təhlil gedişatını təfəkkür fəaliyyəti ilə başa düşmələrinə yardım edir.

Məsələ. Atanın çəkisi 100 kq, iki əkiz oğlunun isə birlikdə çəkisi isə 50 kq-dır. 100 kq-dan artıq yüklənməsi mümkün olmayan qayıqla çayın ikinci sahilinə ata və əkiz oğullar necə keçməlidirlər?

Həlli. Əkiz qardaşlar qayığa oturub çayın ikinci sahilinə çatır, onlardan biri qayıqla geriye, birinci sahilə qayıdır. Ata qayığa oturub ikinci sahilə keçir. Əkizlərdən biri qayığa oturub çayın birinci sahilinə gəlib qardaşını da qayığa götürüb ikinci sahilə keçirir;

İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin məzmun və metodlarının təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı şagirdlərdə yüksək maraq, təşəbbüskarlıq və fəallıq təmin olunmalıdır. Təcrübə göstərir ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyat dərslərinin daha maraqlı olması və şagirdlərin fəallaşdırılması üçün səmərəli yollardan biri də məntiqi məsələlərdən istifadə edilməsindən ibarətdir. İnkişafetdirici məsələlərdən istifadə zamanı şagirdlərin marağı, təşəbbüskarlığı, təfəkkür müstəqliyi, fəallığı yüksəlir, özünə nəzarət və riyazi əsaslandırma qabiliyyətləri formalaşır.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat:

1. A.Əliyev və başqaları. Riyaziyyatdan əyləncəli çalışma və riyaziməzmunlu oyunlar. Bakı: 2003
2. Əlizadə X. Düşün tap. Bakı: 2003.
3. Kazımov Z., Tağıyeva S. Riyaziyyat təlimində inkişafetdirici çalışmalardan istifadə yolları (I-IV siniflər). Bakı: 2017.
4. Mustafazadə S.V. 3-4 sinifdə riyaziyyat kursunda inkişafetdirici məsələlərin rolu və əhəmiyyəti, Bakı: 2017.
5. Mustafayeva F.F. Riyaziyyat təlimində inkişafetdirici çalışmalardan istifadə yolları (I-IV siniflər). Bakı: 2023.
6. Mustafayeva F.F. Riyaziyyat təlimində qrafik təsvirlərdən istifadə (I-IV siniflər). Bakı: 2019.