

Orta məktəbdə məntiq elementlərinin öyrədilməsinin yolları

Arzu Məsi oğlu Quliyev

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin dosenti

E-mail: quliyev.arzu.68@mail.ru

Leyla Mehman qızı Rəhimova

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

E-mail: qarayeva.leyla1995@gmail.com

Rəyçilər: p.ü.e.d., prof. Ə.Q.Pələngov,
p.ü.f.d., dos. S.S. Həmidov

Açar sözlər: formal məntiq, riyazi məntiq, mühakimə, mülahizə, motivasiya, tədqiqat sualı, tədqiqatın aparılması, məlumat mübadiləsi və müzakirəsi

Ключевые слова: формальная логика, математическая логика, суждение, рассуждение, мотивация, вопрос исследования, исследование, обмен и обсуждение

Key words: formal Logic, Mathematical Logic, judgment, reasoning, motivation, research question, research, exchange and discussion

Təlimin yeniləşdirilməsi məntiqi biliklərə xüsusi diqqət verilməsinin əsas səbəblərindəndir. Məntiqi mədəniyyət tərbiyəsi sistemi yaradılmasının gələcəyi olan əsas yol belə olmalıdır: şagirdlər üçün zəruri olan minimum məntiqi bilik və bacarıqlar müəyyən edilir, bunlar riyaziyyatda, informatikada daha aşkar şəkildə göründüyündən bu fənnin daxilində verilərək digər fənlərdə də istifadə olunur. İşin belə təşkili lazımsız təkrara yol vermədən tədris vaxtına qənaət etməyə, məntiqi istilahlarnın müxtəlif formalarda istifadəsinin qarşısını almağa, məntiqi konkret məzmunla bağlamağa gətirən psixoloji maneəni aradan götürməkdə, məntiqin ümumi əhəmiyyətini, onun metodlarının universallığını hiss etməkdə, bu biliklərin tətbiqini öyrənməkdə, onun təfəkkürün mühüm aləti olmasını başa düşməkdə şagirdlərə kömək etməyə imkan verir.

Məntiq “Formal məntiq” və “Riyazi məntiq” olmaqla iki hissədən ibarətdir. Formal məntiq ənənəvi məntiqə əsaslanaraq qurulmuşdur, riyazi məntiq isə formal məntiqin qaydalarına istinad olunur. Bu fənnin gedişatının mülahizələr bölməsi məntiq əməliyyatlarından ibarətdir ki, bu da aşağıdakılardır: inkar, konyunksiya, dizyunksiya, implikasiya, ekvivalensiya. İlk üç əməliyyat tam sistem təşkil edir, yerdə qalan iki əməliyyat isə onların vasitəsilə ifadə oluna bilir. Bu səbəbdən məktəb kursunda, əsasən, ilk üç əməliyyat - konyunksiya, dizyunksiya və inkar terminlərindən istifadə olunması vacib hesab olunur ki, bu da aşağı siniflərdə məsələ və misalların həllində “və”, “və ya”, “inkar” məntiqi ifadələrlə ifadə olunur. Hazırda ali məktəblərdə məntiq elementlərinin öyrədilməsi məcburi ya da seçmə bir fənn kimi həyata keçirilir. Belə ki, məntiq elementlərinin mövzusunun yaxşı başa düşülməsi üçün onun aşağı siniflərdə tədrisi vacibdir. Orta məktəblərdə xüsusi metodla tədris olunan məntiq elementlərinin tədris edilməsinin üstün cəhətləri kimi aşağıdakıları verə bilərik.

1. Məntiq elementlərinin bu cür tədrisindən sonra orta məktəb şagirdlərinin riyazi bilikləri mənimsənilməsində müəyyən irəliləyişlərin görülməsi.

2. Orta məktəblərdə məntiq elementlərinin öyrədilməsi şagirdlərin riyazi biliklərinin öyrədilməsində uğurlu nəticələr əldə etməsinə xidmət edir.

3. Məntiq elementlərinin orta məktəblərdə xüsusi yollarla tədrisi məntiqi təfəkkürün inkişaf

etdirilməsini sürətləndirir.

4. Mühakimələr arasında fərqləri görə bilmək, doğru ilə yalanı fərqləndirə bilmək xüsusiyyətlərinin formalaşması.

Biz yaşadığımız əsrdə riyaziyyatın tədrisində, qavrama prosesində, problem həllində yeni yanaşmalar və strategiyalar sürətli bir dəyişmə prosesini başlatmışdır. Riyaziyyatın tədrisində tələbələrin fərdi bacarıq və qabiliyyətlərini inkişaf etdirməsi, məsələn, problemlərin həlli, müstəqil düşüncə, qərar qəbul edilməsi, həmçinin konseptual öyrənmə kimi xüsusiyyətləri vardır. Başqa sözlə riyaziyyatın tədrisi şagirdlərdə aşağıdakı xüsusiyyətləri formalaşdırılır:

1. Məntiqi münasibətləri öyrənilib, onların mənasını başa düşmək;

2. Bu münasibətləri siniflərə ayırmaq və onların doğruluğunu isbat etmək;

3. Doğruluğu isbat olunan bu münasibətləri ümumiləşdirmək və onu real aləmə gətirərək tətbiq etmək.

Məntiq üç məqsədlə öyrədilir:

1. Şagirdlərin fəlsəfi yaxud digər məsələlərdə öz fikirlərinin olması və onları irəli sürə bilməsi;

2. Bəzi mürəkkəb məsələ və fikirlərin doğruluğunu axtarmaq və onun isbatını göstərə bilmək;

3. Məntiq qanunlarının özünü elmi cəhətdən bilmək.

Məntiqin öyrənilməsi özü bir bacarıqdır və digər elm sahələrində də istifadə olunur. Məntiqi qaydaların öyrənilməsindəki böyük problem onun reallığa oxşamaması deyil, məntiq proseslərinin necə düşünülməsinin öyrədilməsidir. Məntiq elementlərinin öyrədilməsi və dərk edilməsi üçün şagirdlərdə ən uyğun yaş “14-17” yaş hesab olunur. Elə bu səbəbdəndir ki, məntiq elementlərinin tədrisi aşağı siniflərdən başlanılmalıdır. Belə ki, təsnifat anlayışını yalnız daxil etmək deyil, onun öyrənilməsini elə təşkil etmək lazımdır ki, bu ümumi məntiqi əməliyyatı şagirdlər şüurlu yerinə yetirsinlər və digər tədris fənlərinə köçürə bilsinlər. Aşağıdakı mühakimə tipli misalla baxaq.

1) Üçbucaq bərabəryanlıdırsa, onun oturacağına bitişik bucaqları bərabərdir; ABC üçbucağı bərabəryanlıdır. Beləliklə ABC üçbucağında oturacağı bitişik bucaqlar bərabərdir.

2) Söz – xüsusi ad bildirirsə, onda o, böyük hərflə yazılır.

Bu mühakimələr məzmunca müxtəlifdir, lakin eyni bir formadadır: “A-dırsa onda B-dir; A, deməli B”. Bu ümumi sxem üzrə qurulan bütün mümkün mühakimələrdən şərt doğru olduqda doğru nəticələr alınır. Beləliklə, aşağı siniflərdən başlayaraq, riyaziyyat və informatika təlimi zamanı bu kursun əsasında qoyulan məntiqi elementləri müəyyənləşdirmək və riyaziyyatın özündə, habelə digər fənlərin tədrisində onları tətbiq etmək lazımdır.

İndi isə 2-ci sinif dərsliyindən alqoritm tədris vahidinə aid olan “Doğru və yalan mülahizələr” mövzusunun öyrədilməsi metodikası ilə tanış olaq.

MOTIVASIYA.

Müəllim: – Uşaqlar, indi sizinlə “doğru-yalan” oyununu oynayacağıq. Mənim dediyim fikirlər doğrudursa, baş barmağımızı yuxarı, yalandırsa, aşağı göstərin.

– İnek insanlara süd verir.

– İndi yaydır.

– İndi sinifdə 13 şagird var.

– Balıqlar suda yaşayır.

– $14+5=20$.

– Dağlar yerdən hündürdür.

– Yumurta qara rəngdədir.

- Bütün hündəsi fiqurların bucağı var.
- Cümlə sözlərdən ibarətdir.
- Meyvə ağacda bitir.

Müəllim hər bir cümləni dedikcə sinfə baxır və onların reaksiyalarını birlikdə müzakirə edir. Sonra aşağıdakı 3 cümləni əlavə edir:

- İstidir.
- Alma armuddan dadlıdır.
- Qış gözəl fəsildir.

Müəllim şagirdlərə sualla müraciət edir: – Bu cümlələr doğrudur, yoxsa yalan?

Şagirdlərin mülahizələri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və uşaqların fərziyyələri yazılır.

TƏDQIQAT SUALI.

Hər hansı fikrin doğru və ya yalan olmasını necə müəyyən etmək olar?

TƏDQIQATIN APARILMASI.

Müəllim dərslərdə olan doğru və yalan mülahizələrə aid məlumatları şagirdlərə çatdırır.

Sınıf kiçik qruplara bölünür. Hər qrupa vərəqlərdə tapşırıq verilir.

I qrup. Təbiətə aid üç doğru və üç yalan olan cümlə qurun.

II qrup. Sınıf otağına baxıb, üç doğru və üç yalan olan cümlə qurun.

III qrup. Riyaziyyata aid üç doğru və üç yalan olan fikir yazın.

IV qrup. Havaya aid üç doğru və üç yalan olan cümlə qurun.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ.

Hər bir qrupun nümayəndəsi lövhənin qarşısına çıxıb öz cümlələrini oxuyur. Müəllim qrupların işində müəyyən və qeyri-müəyyən mülahizələri ayıraraq (əgər varsa), onları sinflə birlikdə müzakirə edir. Bu zaman o, hər bir qrupa əlavə suallar verə bilər:

- Fikrinizin doğru və ya yalan olduğunu necə yoxlamaq olar?
- Yazdığınız yalan fikri necə doğru etmək olar?
- Yazdığınız doğru fikri necə yalan etmək olar?

Əlavə məlumat:

Məntiqi mülahizə yalnız doğru və ya yalan olan nəqli cümlədir. Məntiqi mühakimə müəyyən qaydada bir-birilə bağlı olan məntiqi mülahizələr zənciridir.

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ.

Müəllim mövzunu ümumiləşdirmək üçün uşaqlara suallar verir:

- Doğru və yalan nədir? Biz onları necə yoxlaya bilərik? Mülahizə nədir?

Müəllim şagirdlərin cavablarına əsaslanaraq onlarla birlikdə aşağıdakı nəticələri çıxarır:

– Beləliklə, insanın şəxsi fikri onun mülahizəsidir. Obyekt haqqında fikir nəqli cümlə kimi bildirilir.

1. Həqiqətə uyğun olan mülahizə – doğru, uyğun gəlməyən mülahizə isə yalandır.

2. İnsanlar nəyin doğru, nəyin yalan olmasını yoxlamaq üçün müşahidələr aparır, müqayisə edir, öyrənir, hesablayır, ölçür və fikirləşirlər. Müəllim dərslərin əvvəlində tədqiqat sualına aid irəli sürülən fərziyyələrə qayıdır və onları uşaqlarla birlikdə əldə edilən yeni biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ.

“Səhvimi düzəlt” oyunu. Müəllim:

- Uşaqlar, indi siz mənim səhvlərimi düzəltməlisiniz.
- Bizim meşələrdə fillər olur.
- Sərçələr uça bilmir.

– Payızda qarğalar isti ölkələrə uçar.

– Ayının iki pəncəsi var.

– Bütün uşaqlar süd içməyi sevirilər.

Məntiqi yoxlayan suallar:

– Ötən gecə saat 12-də Bakıda yağış yağmışdı. Bir neçə gündən sonra eyni vaxtda Bakıda günəşli hava ola biləmi? (Xeyr, gecə saat 12-də günəş olmur.)

– Otaqda 5 şam yanırdı. Onun 2-sini söndürdülər. Neçə şam qaldı? (2-si, o biri üçü yanıb qurtaracaq.)

– Bir yumurtanı bərk bişirmək üçün onu 4 dəqiqə qaynatmaq lazımdır. 5 yumurtanı bərk bişirmək üçün cəmi neçə dəqiqə qaynatmaq lazımdır?

Sonra müəllim uşaqlara sualla müraciət edir:

– Bu suallara cavab vermək üçün siz nə edirdiniz?

– Deməli, hər hansı bir suala doğru cavab vermək üçün bizə məntiqi düşüncə kömək edir.

Şagirdlər dərslərdəki tapşırıqları yerinə yetirirlər.

Qrup işini qiymətləndirmə cədvəli (tədqiqat işi başlandıqdan dərslərin sonuna kimi aparılır)

Meyar Qrup	Nizam- intizama riayət edilməsi	Əməkdaş lıq	Bir-birini dinləmə	Tapşırığı tam və şərtə uyğun yerinə yetirmə	Doğru və yalan mülhizə ləri fərqləndi rmə	Əlavələr	CƏMİ
I							
II							
III							
IV							

Uyğun xanalarda işarələr qoyub hər qrup üçün bu işarələrin cəmini çıxarmaq olar.

Təqdim olunan dərs nümunəsinə əsasən də bir daha məntiqin əsas məqsədinin şagirdlərin fəlsəfi yaxud digər məsələlərdə öz fikirlərinin olması və onları irəli sürə bilməsi, bəzi mürəkkəb məsələ və fikirlərin doğruluğunu axtarmaq və onun isbatını göstərə bilməsi olduğu özünü göstərir.

Məqalənin aktuallığı. Məqalədə bir neçə ziddiyyət qoyulub, sonra analiz və elmi yaxınlaşma metodu əsasında ziddiyyətlər tədricən aradan qaldırılır və qeyd olunan mövzunun real əhəmiyyəti göstərilir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Təlimin yeniləşdirilməsi məntiqi biliklərə xüsusi diqqət verilməsinin əsas səbəblərindəndir. Məntiqi mədəniyyət tərbiyəsi sistemi yaradılmasının bir yolun təklif olunub.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalədə məntiq elementlərinin qneseoloji analizi, tədqiqat prosesinin məntiqi quruluşu, yaradıcılıq prosesinə şəxsi münasibətə dair məsələlər ətrafında izah edilir.

Ədəbiyyat

1. Лихтарников Л.М. Логические задачи: Элементы математической логики. Л.: ЛГПИ им. А.И. Герцена, 1976.
2. Кордемский Б.А. Очерки о математических задачах на логику. М.: Просвещение, 1987.
3. R.Mahmudzadə, İ.Sadıqov, N.İsayeva. İnformatika-1. Bakı, 2016.
4. İ.Sadıqov, N.İsayeva, A.Əzizova, R.Əliyazadə, M.Əhmədova, B.Kərimova. İnformatika-2. Bakı, 2016.
5. İ.Sadıqov, R.Mahmudzadə, N.İsayeva. İnformatika 3. Bakı, 2016.
6. R.Mahmudzadə, İ.Sadıqov, N.İsayeva. İnformatika 4. Bakı, 2016.

A.M. Кулиев, Л.М. Рахимова

Способы преподавания логических элементов в средней школе

Резюме

Сегодня в образовательном процессе особое внимание уделяется логическим знаниям. Это является основным способом создания логической системы культурного образования. По этой причине в статье изложен один из способов преподавания логических элементов в средней школе.

A.M. Guliyev, L.M. Rahimova

Ways of teaching logic elements in school

Summary

Today, in the educational process, special attention is paid to logical knowledge. This is the main way to create a logical system of cultural education. For this reason, the article outlines one way of teaching logical elements in high school.

Redaksiyaya daxil olub: 30.01.2020