

ŞAGİRDŁƏRDƏ MƏSƏLƏ TƏRTİBETMƏ BACARIQLARININ FORMALAŞMASI VƏ İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİ

Musa Tapdıq oğlu Rzayev
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Sevda Camal qızı İsmayılova
Əməkdar müəllim
Azərbaycan Respublikası Təhsil İnstitutunun dissertantı

Xülasə

Şagirdlərin məsələ tərtibetmə bacarıqlarının formalaşdırılması orta məktəb riyaziyyat kursunda hər zaman problem olaraq ortaya çıxmışdır. Bu məqalədə riyazi məsələlərin tərtibi mərhələlərini müəyyən etməyə və orta məktəb riyaziyyat kursunda onların tədris fəaliyyətinin universal inkişaf problemləri ilə əlaqəsini müəyyən etməyə cəhd etmişik. Əsas məqsəd məsələ tərtibi zamanı şagirdlərin hansı məqamlara diqqət etməsini göstərmək olmuşdur.

Açar sözlər: məsələ tərtibetmə, bacarıq, müstəqillik, yaradıcı proses, verilənlər və axtarılanlar, məsələnin quruluşu, məsələnin şərti və tələbi, məsələnin həlli və qiymətləndirilməsi

Giriş

Təhsilalanların müstəqil bilik və bacarıqlar əldə etməsi yaradıcı prosesdir. Tədris prosesinə yaradıcı tapşırıqların daxil edilməsi şagirdlərin sərbəst fəaliyyətində böyük rol oynayır və belə proseslərdən biri də məsələ tərtibidir. Belə tapşırıq şagirdlərə həm yeni materialın öyrənilməsi, həm də ümumiləşdirmə mərhələlərində verilə bilər. Məsələ tərtibi təfəkkürü formalaşdırır və tədris prosesinə marağı artırır [1].

Metodik ədəbiyyatda şagirdlərin müstəqil məsələ tərtibi problemi hələ XIX əsrin ikinci yarısından etibarən qarşıya qoyulmuşdur. Daha sonra riyazi məsələlərin həlli və tərtib edilməsi istiqamətində N.M.Kazımov [1], M.M.Mehdizadə [2], Y.M.Kolyaqın, D.Poya [3], V.Q.Fridman [4], P.M.Erdniyev [5], Y.S.Kanin [6] və başqa tədqiqatçılar tərəfindən bir çox araşdırma işləri aparılmışdır. V.Q.Fridmanın və Y.N.Turetskinin fikrincə məsələ tərtibi üçün “məsələ necə olmalıdır?”, “məsələ nəyi özündə əks etdirməlidir?”, “məsələnin həlli necə olmalıdır?” kimi istiqamətlər müəyyən edilir [4].

P.M.Erdniyev məsələ tərtibinə nəzər yetirərək, verilmiş məsələyə tərs məsələnin tərtibi, məsələnin suallarının ümumiləşdirilməsi, oxşar məsələlərin araşdırılması, məsələnin tələbinə baxışın dəyişilməsi kimi yolları təklif edir [5].

Y.S.Kanin yeni məsələni verilmiş məsələnin məzmununun inkişaf etdirilməsi hesabına tərtib etməyi təklif edir. Yəni məsələni, nəticəni dəyişmədən məsələnin bəzi verilənlərinin digərləri ilə əvəz olunması, verilənlərin və ya axtarılanların ümumiləşdirilməsi, verilənlərin və ya axtarılanların xüsusişdirilməsi, verilənlərin dəyişdirilməməsi ilə yeni nəticənin əldə edilməsi, verilənlərin müəyyən hissəsini dəyişməklə yeni məsələ tərtib edilməsi [6].

Bir çox alimlər verilmiş məsələnin dəyişdirilməsi, konkretləşdirilməsi, oxşarlıqdan, ümumiləşdirmədən istifadə etməklə tərs məsələnin qurulması hesabına yeni məsələnin tərtib olunmasını məqsədəuyğun hesab edirlər. Məsələ tərtibi üçün yuxarıda sadalanan üsullar onu göstərir ki, müxtəlif müəlliflər tərəfindən verilən üsullar eyni quruluşa malikdir [7]. Məsələnin tərtibi mərhələləri ümumtəhsil bacarıqlarının inkişafı ilə əlaqələndirilməlidir. Bu halda bütün məsələ tərtibetmə prosesi özünün ümumitəhsil əhəmiyyətini əldə edir.



Bu araşdırmada riyazi məsələlərin tərtibi mərhələlərini müəyyən etməyə və orta məktəb riyaziyyat kursunda onların tədris fəaliyyətinin universal inkişafı problemləri ilə əlaqəsini müəyyən etməyə cəhd edək.

Elmi işlərin və orta məktəbdə riyaziyyatın tədrisindən əldə edilən təcrübə məsələ tərtibinin aşağıdakı əsas mərhələlərini formalaşdırmağa imkan verir.

Məsələnin şərtinin ətraf aləmdəki real proseslər ilə bağlılığının araşdırılması

Verilmiş məsələnin həlli üçün nəzəri materialın cəlb olunması zəruridir. İlk öncə məsələ tərtibinin məqsədi müəyyən edilməli, ətraf aləmin uyğun prosesini əks etdirən sahəsi təyin edilməli, eyni zamanda tərtib olunacaq məsələnin şərti ilə əlaqələndirilməlidir. Bundan başqa tərtib olunan məsələnin həllində tətbiq olunacaq nəzəri material müəyyən edilməlidir. Əgər yeni məsələ hazır məsələlərin əsasında tərtib olunursa, onların şərtlərini və həlli üsullarını araşdırmaq və qarşılaşdırmaq lazımdır. Bu halda yeni məsələ tərtib edərkən hazır məsələnin sadəcə bir neçə elementini dəyişmək və ya tamamlamaq kifayət edir. Bu mərhələdə aşağıdakı universal tədris fəaliyyətləri formalaşdırılmış olur: məsələ üçün əsas və asılı olanları müstəqil olaraq seçmək, səbəb-nəticə əlaqələrini qurmaq, məntiqi əsaslandırma aparma bacarıqlarının formalaşdırılması. Məsələnin növünü və quruluşunu müəyyən etmək. Məsələnin komponentləri arasında qarşılıqlı əlaqəni müəyyən etmək. Tərtib olunan məsələyə sualın qoyuluşu.

Məsələnin komponentləri arasındakı əlaqəni nəzərə alaraq, onun tərtibinin məqsədini müəyyən etmək, quruluşunu hazırlamaq labüddür. Başqa sözlə, məsələnin hansı elementinin mühüm, hansının isə ikinci dərəcəli olması, onların arasındakı əlaqənin dərəcəsi, bu əlaqənin başqa formada müəyyən edilə bilməsi və ətraf aləmin hər hansı qanunları ilə qarşılıqlı əlaqəsinin mövcudluğu və s. çox dəqiq təqdim edilməlidir. Burada məsələ tərtibi prosesinin həm birinci, həm də ikinci fəaliyyətləri bir çox hallarda birləşdirilə də bilər. Bundan başqa, bəzən ikinci mərhələ birincini qabaqlaya bilər. Hazır nümunəyə əsasən tərtib olunan məsələnin mətni və komponentləri artıq müəyyən edilmiş də ola bilər. Bu prosesin reallaşması zamanı əsas və ikinci dərəcəli məlumatı ayırd etmək, seçilmiş faktların uzlaşmasını təmin etmək zəruridir.

Məsələnin tələb olunanın komponentinin müəyyən edilməsi

Məsələnin quruluşuna və əsas məqsədinə uyğun olaraq məsələnin tələbində hansı komponentin (və ya komponentlərin) seçilməsi müəyyən edilməlidir, yəni qoyulan sual konkretləşdirilməlidir. Bu zaman məchulun əhatə dairəsi müəyyən edilələrək nəzərə alınmalı və tərtib olunan məsələnin mövzusunə uyğunlaşdırılmalıdır. Məchulun axtarılma sahəsi və məsələnin şərtinin əhatə dairəsi uyğun olmadığı halda məsələnin quruluşu dəyişdirilməlidir. Əgər məsələnin şərti bir-birindən asılı olmayan hissələrə ayrılıbsa, onda bu hissələrə uyğun bir neçə tələb irəli sürmək lazımdır. Məsələ tərtibi prosesinin üçüncü mərhələsi axtarılan məsələnin növbəti mərhələləri ilə qarşılıqlı əlaqədədir.

Bu mərhələnin gedişində təhsilçilərdə aşağıdakı universal fəaliyyət istiqamətləri inkişaf etdirilir: məsələdəki anlayışları müəyyən etmək, ümumiləşdirmək, uyğunluğu müəyyən etmək, müstəqil olaraq məsələnin əsas və ikinci dərəcəli meyarlarını seçmək.

Verilən kəmiyyətlərin ədədi qiymətlərinin seçilməsi və onlar arasındakı əlaqənin müəyyən edilməsi

Məsələnin tələbini müəyyən etdikdən sonra onun digər struktur elementlərinə – əvvəlki və aralıq verilənlərə baxılır. Məsələnin obyektini xarakterizə edən başlanğıc elementlərin asılı olduğu komponentlərin seçilməsi mühümdür. Bu zaman şagirdlərdən komponentlər arasındakı qarşılıqlı əlaqəni müəyyən etmək, çatışmayan və artıq olan verilənləri müəyyən etmək, onları konkretləşdirmək bacarığı tələb olunur. Verilmiş mərhələdə əvvəlcədən sona qədər hərəkətin evristik metodlarının tətbiqi, məsələnin həllində istifadə olunan verilənlərin və məqsədin yaxınlaşması tələb olunur. Qeyd edək ki, məsələnin planının qurulmasında və həll prosesinin strategiyalarının hazırlanmasında da belə evristik metodların (priyomların) tətbiqi tələb olunur. Verilən elementlərin və onların qiymətlərinin seçilməsində qarşıya qoyulan əsas məqsəd məsələnin qurulmasına və onun mürəkkəblik dərəcəsinə, həllin mümkün üsullarının əvvəlcədən proqnozlaşdırılmasına diqqət edilməlidir. Əgər başlanğıc

verilənlərin seçimində göstərilən aspektlərlə bağlı problem ortaya çıxırsa, onda məsələnin quruluşuna bütövlükdə bir daha nəzər yetirilməlidir. Bəzi hallarda üçüncü və dördüncü mərhələlər paralel olaraq yerinə yetirilə və yerini dəyişə bilər. Elementlər arasındakı əlaqəni təyin etmək məlumatları sistemləşdirilmə, qarşıqoyulma, təhlil etmə, ümumiləşdirilmə və şəhretmə bacarıqlarını formalaşdırır.

Məsələnin şərtinin və tələbinin formalaşdırılması

Məsələnin ümumi quruluşu və komponentlərin tərkibi haqqında qərar qəbul edildikdən sonra onun şərtini baxılan mövzuya uyğun terminlərdən və münasib materialdan istifadə etməklə formalaşdırmaq zəruridir. Bu zaman planın həyata keçirilməsində və məsələnin həllinin təyinatında istifadə olunan bacarıq və metodlardan istifadə etmək tələb olunur. Bundan başqa əvvəllər həll olunmuş məsələlərin şərtinin təhlilindən əldə olunan təcrübədən də istifadə edilə bilər. Bu mərhələdə bütün orta məktəb təhsili üçün vacib olan simvolların istifadə edərək universal öyrənmə fəaliyyəti (simvolik fəaliyyət) inkişaf edir. Simvolik fəaliyyət dedikdə aşağıdakı quruluşa malik olan simvol vasitələrindən istifadə edilən fəaliyyət başa düşülür: real planın və işarələrdən istifadə olunan simvolik plan; əlifbanın seçilməsi və sintaksis, işarə-simvol vasitələrdən istifadə üsulları. İstifadə olunan vasitələrin funksiyasına əsasən işarədən istifadə etmə fəaliyyəti (işarələmə funksiyası) və simvolik fəaliyyət (təsvir funksiyası) qeyd olunur. Bu fəaliyyətlərin elementi olaraq simvol və ya işarə və əməliyyat çıxış edir. Bir tədqiqatçıların yazılarında bir-birindən quruluşuna və funksiyasına görə fərqlənən növbəti işarə-simvol fəaliyyət formaları göstərilmişdir: əvəzetmə, kodlaşdırma, sxemləşdirmə, modelləşdirmə və s.

Tərtib olunan məsələnin həlli və qiymətləndirilməsi

Ən başlıca tələblərdən biri odur ki, tərtib olunan məsələnin şərtinin dəqiqliyi, qoyulan əsas məqsədə uyğunluğu, materialın anlaşılabilir olması, əsassız fikirlərin olmaması, məsələnin həll olma bilməsi, birqiymətliyi gözlənilməlidir. Bu şərtlərin ödəndiyini araşdırmaq üçün tərtib olunan məsələni həll etmək lazımdır. Əgər məsələ qoyulan tələblərdən heç olmasa birini ödəmirsə, məsələnin tərtibinin əvvəlki uyğun mərhələsinə bir daha baxılır. Bu mərhələdə biz məsələni tərtib etmirik, tərtib olunan məsələni həll edirik. Ona görə də problemin özünəməxsus mərhələləri və cəlb edilmiş üsullarla həll edilməsi prosesi nəzərdən keçirilir. Burada məsələnin elementlərinin təhlili, onların qarşılıqlı əlaqəsi, həllin metodunun seçilməsi və s. artıq reallaşdırılmışdır. Tərtib olunan məsələnin doğruluğu, onu həll etmək qabiliyyətini qiymətləndirmək bacarığı ən mühüm fəaliyyətdir.

Müstəqil məsələ tərtibi şagirdlərin nitqinin inkişaf etdirilməsində mühüm rol oynayır [9]. Məsələ tərtib edərkən təhsilalan fikrin ifadə edilməsinin müxtəlif variantlarını təhlil edir, elementlər, kəmiyyətlər arasındakı əlaqələri, riyazi situasiyanı daha dəqiq vermək üçün öz fikrini daha mükəmməl çatdırmağa çalışır. Bu zaman o, diqqətli olmağı, hər söz, fikir üzərində dərinlən düşünməyi, məsələnin quruluşunu düzgün formalaşdırmağı, riyazi terminlərdən yerində istifadə etməyi öyrənir. Riyazi təfəkkürün formalaşması üçün fikrin dəqiq ifadəsi, məntiqi səliqəlilik, son dərəcə kompaktlıq mühüm amillərdir.

Şübhəsiz ki, tərs məsələnin tərtibi və həll edilməsi də şagirdin yaradıcılıq elementidir. Şagirdlərin müqayisə etmə bacarıqlarının formalaşdırılması üçün bu tip məsələlərin yerinə yetirilməsi zəruridir. Bu təhsilalanın məsələ həlli prosesinə marağını artırır, onun yaradıcı fəaliyyətini inkişaf etdirir.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Kazımov N.M. Pedaqoji ustalıqın problemləri. Bakı: Çapaşoğlu, 2009, 294 s.
2. Mehdizadə M.M. Ümumtəhsil məktəblərində təlim-tərbiyə prosesinin təkmilləşdirilməsi yolları. Bakı: Maarif, 1982, 384 s.
3. Пойа Д. Как решать задачу. М.: Учпедгиз, 1959, 215 с.
4. Фридман Л.М., Турецкий Е.Н. Как научиться решать задачу. М.: Просвещение, 1989, 192 с.
5. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Обучение математике в школе. Укрупнение дидактических единиц: Кн. для учителя. М.: Столетие, 1996, 105 с.
6. Канин Е.С. Развитие темы задачи // Математика в школе, 1991, №3, с.8



7. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л., Мокрушин Е.Л. и др. Методика преподавания математики в средней школе. М.: Просвещение, 1977, 480 с.

8. Круич В.И. Теоретические основы обучения решению школьных математических задач. М.: Прометей, 1995, 210 с.

9. Гнеденко Б.В. Развитие мышления и речи при изучении математики // Математика в школе, 1991, №4, с.3-12

M.T.Rzayev

*Doctor of Philosophy in Pedagogy
Azerbaijan State Pedagogical University*

S.J.Ismayılova

*Honored teacher
candidate for PhD degree of Institute of Education of the Republic of Azerbaijan*

Formation and development skills of independent compilation tasks on students

Abstract

Developing student problem-solving skills has always been a challenge at a secondary school math studies. In this article, we tried to identify the stages of compiling mathematical problems and their connection with the problems of the universal development of pedagogical activity in mathematics in secondary school. The main goal was to show what points students should pay attention to when drawing up a problem.

Keywords: *problem formulation, skills, independent, creative process, data and searches, problem structure, problem condition and requirement, problem solution and evaluation*

M.T.Рзаев

*доктор философии по педагогике
Азербайджанский государственный педагогический университет*

С.Дж.Исмайллова

*Заслужанный учитель
диссертант Института образования Азербайджанской Республики*

Формирование и развитие у студентов навыков самостоятельного составления задач

Резюме

Формирование у учащихся навыков решения задач всегда было проблемой в изучение математики в средней школе. В данной статье мы попытались обозначить этапы составления математических задач и их связь с проблемами универсального развития педагогической деятельности по математике в средней школе. Основная цель заключалась в том, чтобы показать, на какие моменты школьникам следует обратить внимание при составлении задачи.

Ключевые слова: *формулировка задач, навыки, независимость, творческий процесс, данные и требуемые, структура задач, состояние и требованиезадач, решение задач и оценка*

Daxil olub: 06.10.2021