

RİYAZİYYATIN TƏDRİSİ METODİKASI
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ
METHODS OF TEACHING MATHEMATICS

UOT 372.851

Firidə Firudin qızı Mustafayeva

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Şamaxı filialının kafedra müdiri

Orcid kod:0000-0001-8264-9097

NATURAL ƏDƏDLƏRİN TƏLİMİNDƏ QRAFİK TƏSVİRLƏRDƏN
İSTİFADƏNİN İMKANLARI

Фирида Фирудин гызы Мустафаева,

доктор философии по педагогике,

заведующий кафедрой Шемахинского филиала Азербайджанского Государственного

Педагогического Университета

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ
ПРИ ОБУЧЕНИИ НАТУРАЛЬНЫМ ЧИСЛАМ

Firida Firudin Mustafayeva,

doctor of philosophy in pedagogy

head of the department of Shamakhi branch of the Azerbaijan State Pedagogical University

POSSIBILITIES OF USING GRAPHIC REPRESENTATIONS
IN TEACHING NATURAL NUMBERS

Xülasə. Riyaziyyat elminin obyektı – kəmiyyətlər və onların ölçülməsindən ibarətdir. Bunu həyata keçirmək üçün müxtəlif metodlardan və vasitələrdən istifadə olunur. Riyaziyyat elminin inkişafı məhz müvafiq metod və vasitələrin inkişaf edilməsi ilə və tətbiqi ilə əlaqədardır. Qrafik təsvirlərin dəqiq və səliqəli icra edilməsinin şagirdlərin təhsili ilə yanaşı tərbiyəsi üçün də mühüm əhəmiyyəti vardır. Səliqəli yerinə yetirilmiş qrafik təsvirlər şagirdlərin estetik tərbiyəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təkan verir: məsələnin gözlənilməz, ağıllı qrafik həlli şagirdi sevindirir yorğunluğunu azaldır, diqqətini toplamağa kömək edir.

Məqalədə qrafik təsvirlərin istifadə yolları göstərilmiş və geniş tədqiq edilmişdir.

Açar sözlər: əyanilik, qrafik təsvir, məsələ, natural ədəd, sinif, riyaziyyat təlimi

Резюме. Объект математической науки состоит из величин и их измерения. Для этого используются различные методы и средства. Развитие математической науки связано с разработкой и применением соответствующих методов и средств. Точное и аккуратное исполнение графических изображений важно, как для обучения, так и для воспитания учащихся. Аккуратно выполненные графические иллюстрации значительно повышают эстетическое воспитание учащихся: неожиданное, осмысленное графическое решение задачи радует учащегося, снижает его утомляемость, помогает сосредоточиться.

В статье показаны и подробно изучены способы использования графических изображений.

Ключевые слова: наглядность, графическое изображение, задача, натуральное число, класс, математическое обучение

Summary. The object of mathematical science consists of quantities and their measurement. Various methods and tools are used to do this. The development of mathematical science is related to the development and application of appropriate methods and tools. Accurate and neat execution of graphic images is important for education as well as education of students. Neatly executed graphic illustrations

significantly boost the aesthetic education of students: an unexpected, intelligent graphic solution of the problem pleases the student, reduces his fatigue, and helps him concentrate.

In the article, the ways of using graphic images are shown and extensively studied.

Key words: *visualization, graphic representation, problem, natural number, class, mathematics education*

Azərbaycanda təhsilin dünya ölkələri təhsilinə inteqrasiyası davam edir. Artıq ibtidai siniflər üçün milli riyaziyyat dərslikləri, iş dəftərləri və test kitabçaları çap edilərək şagirdlərin və müəllimlərin istifadəsinə verilmişdir. Müasir mərhələdə ibtidai siniflərin riyaziyyat kursu təliminin vəzifələri şagirdlərdə yalnız hesablama və ölçmə bacarıqlarının əldə edilməsi ilə məhdudlaşmır.

Məsələ şərtində sözlərlə ifadə olunan mücərrəd münasibətlərin konkret-məzmunu malik olması şagirdlər üçün əhəmiyyətlidir. Bu zaman istifadə edilən qrafik sxemlər, bir tərəfdən, bu mücərrəd münasibətləri konkret fəza formasında ifadə edir, digər tərəfdən şagirdlərə verilmiş məsələlərin həddlərindən kənara çıxıb, onu ümumiləşdirməyə və bu məsələ strukturunda olan istənilən məsələni həll etmək üçün ümumiləşmiş həll üsulunu almağa imkan verir. Mücərrəd münasibətlərin konkret formalara çevrilməsi zərurəti bir tərəfdən məsələnin şərtində verilən münasibətləri konkretləşdirməyə, digər tərəfdən isə onda verilən məzmun konkretliyindən uzaqlaşmaqda şagirdlərə kömək edir. Qrafiklərin məhz bu mürəkkəb ikili təbiəti ona ümumiləşmiş həll üsulunun əsasında durmasına imkan verir.

Riyaziyyat təliminin ilk günlərindən təlim materialının əyani təsvir edilməsi işi başlanır. Bu zaman əyaniliyin istifadəsi I sinifdə riyaziyyat təliminin hazırlıq dövründə proqramın qarşıya qoyduğu məsələlərin həyata keçirilməsi ilə əlaqələndirilir:

- sayma bacarıqları ilə;
- “böyükdür”, “kiçikdir”, “o qədərdir” münasibətlərinin şagirdlərə aydınlaşdırılması ilə;
- iki əşyalar çoxluğunun müqayisə edilməsi ilə və müqayisə edilən çoxluqlardan birindəki əşyaların digərindən nə qədər çox olması məsələsinin aydınlaşdırılması ilə; bərabər olmayan iki çoxluğun bərabərləşdirilməsi ilə;
- fəza təsəvvürlərinin dəqiqləşdirilməsi ilə və s.

Əyani material bu zaman elə seçilir ki, onun konkret formalardan daha mücərrəd formalara keçidi asanlaşdırır. İlk dərslərdə şa-

girdlərin diqqəti, hər şeydən əvvəl, ətraf aləmdəki əşyalara (pəncərə, qapı, parta və s.) yönəldilir. Bununla yanaşı kollektiv və fərdi işlərin təşkili üçün daha kiçik əşyalardan (qələmlər, dəftərlər və s.), həmçinin didaktik materialdan (say çöpləri, dairələr, kublar və s.) istifadə olunur. Şagirdlər onları saymaqla iki çoxluğun elementləri arasında qarşılıqlı – birqiymətli uyğunluğu müəyyən edirlər.

Həqiqi aləmdəki əşyaların özünün onların müstəvi təsvirləri (dərslikdə təsvir olunan şəkillərdəki əşyalar; parça üzərində, kağızda təsvir olunmuş əşya şəkilləri; kartondan kəsilmiş ayrı-ayrı təsvirlərdən düzəldilən mətnli şəkillər) ilə əvəz edilməsi riyaziyyat təlimində mücərrədləşdirmə istiqamətində atılan ilk addım hesab edilə bilər.

Əşyaların ən sadə şəkillərin köməyi ilə təsvir edilməsi mücərrədləşdirməyə növbəti addımdır. Uşaqlar təlimin ilk vaxtlarından etibarən verilmiş sayda (üç bayraq, iki alma, bir göbələk və s.) əşyaların şəkillərini müstəqil olaraq çəkməyə çalışırlar.

Maraqlıdır ki, əşyavi və qrafik modellərin belə erkən daxil edilməsi uşaqlarda çətinlik törətmir. Bu heç də təəccüblü deyildir. Belə ki, məktəbəqədər yaşda uşaqlar oyunlarda və özlərinin digər müstəqil məşğələlərində həvəslə bir əşyanı digəri ilə əvəz etmişlər. Çubuq və ya stul onlar üçün atı əvəz edir. Heç bir kəs uşaqlar qədər cəsarətlə lazımi obyektə əvəz edən əşya – modelin onlara lazım olmayan xassələrini mücərrədləşdirməyi bacarmazlar (pul kağızla və ya ağac yarpaqları ilə, əşyalar xırda daşlarla əvəz edilir və s.).

Bundan başqa, tədris materialının özü də (məsələn, natural ədədlər) eyni sayda müxtəlif əşyaların real çoxluqlarının müqayisəsi və ümumi xassələrinin müəyyən edilməsi vasitəsilə daxil edilir.

Şagirdləri məsələnin “parçalarla” qrafik təsvirinə hazırladıqda proqramın tələblərinə uyğun olaraq parça, parçaların müqayisəsi, parçanın uzunluğu, parçanın uzunluğunun artırılması və azaldılması haqqında aydın təsəvvürlərin for-

malaşdırılması zəruridir. I sinif riyaziyyat dərslində “parçalarla” qrafik təsvirlərin qurulmasına aid çalışmalar kifayət qədər verildiyindən burada onları təkrar etməyə ehtiyac yoxdur. Bundan başqa, onlardan bəziləri gələcəkdə məsələ şərtinin “parçalarla” təsvir edilməsinə hazırlıqla əlaqədar nəzərdən keçiriləcəkdir.

Şagirdlərin ədədlərlə həndəsi obrazlar arasındakı uyğunluğu daha yaxşı başa düşmək üçün bizim təcrübədə tamamilə səmərəli bir vasitə olan qrafik imlaldan istifadə olunmuşdur. Qrafik imlaların aparılması metodikası aşağıdakı kimidir: müəllim söyləyir və ya məsələni (sual, misal) yazır, şagirdlər isə onun cavabını dəftərlərində qrafik təsvir edirlər.

Konkretdən mücərrədə tədrisən və ardıcıl keçid prinsipinə əməl edərək vurma və bölmə əməlləri ilə ilk tanışlıq vaxtında, aşkardır ki, əşyavi əyanilikdən, sonra II sinfin riyaziyyat dərslinin uyğun şəkillərindən və yalnız bundan sonra həndəsi obrazlar şəklində əyanilikdən istifadəyə keçmək lazımdır.

II sinifdə öyrənilən vurma bərabər toplananların cəmi kimi nəzərdən keçirilir. Şagirdlərə göstərmək lazımdır ki, bərabər ədədlərin toplanmasını illüstrasiya edərkən toplananları qrafik təsvir edən zolaqları (üçbucaqları, bayraqları, dairələri və s.) bir sırada deyil, biri-birinin altında yerləşdirmək əlverişlidir.

İbtidai siniflərin riyaziyyat kursunun təlimində qrafik təsvirlərin əhəmiyyəti yalnız kəmiyyətlər arasındakı aşkar olmayan asılılıqları şagirdlərin şüurlu şəkildə müəyyən etməsi ilə tükənmir, həmçinin fəal düşünməyə məsələ həllinin ən rəşional həlli yolunu axtarmağa onları təhrik edir. Alınan biliklərin yalnız mənimsənil-

məsinə deyil, həm də onların tətbiq edilməsi bacarığına şagirdlərin yiyələnməsinə kömək edir. Bütün bunlar isə təlimin inkişafetdirici xarakter alması üçün zəruri şərtidir.

Qrafik təsvirlərin dəqiq və səliqəli icra edilməsinin şagirdlərin təhsili ilə yanaşı tərbiyəsi üçün də mühüm əhəmiyyəti vardır. Artıq ibtidai siniflərdən başlayaraq tədris işinin təhsil və tərbiyəedici funksiyalarının qarşılıqlı əlaqəsini şagirdlərin özlərinin görməsi çox mühümdür. Səliqəli yerinə yetirilmiş qrafik təsvirlər şagirdlərin estetik tərbiyəsinə əhəmiyyətli dərəcədə təkan verir: məsələnin gözlənilməz, ağıllı qrafik həlli şagirdi sevindirir, yorğunluğunu azaldır, diqqətini toplamağa kömək edir. Əksinə, kobud təsvir isə məsələ şərtindəki qanunauyğunluğu görməyə mane olur.

Problemin aktuallığı. Mücərrəd münasibətlərin konkret formalara çevrilməsi zərurəti bir tərəfdən məsələnin şərtində verilən münasibətləri konkretləşdirməyə, digər tərəfdən isə onda verilən məzmun konkretliyindən uzaqlaşmaqda şagirdlərə kömək edir. Qrafiklərin məhz bu mürəkkəb ikili təbiəti ona ümumiləşmiş həll üsulunun əsasında durmasına imkan verir.

Problemin elmi yeniliyi. İbtidai siniflərin riyaziyyat kursunun təlimində şagird təfəkkürünün inkişafına qrafik təsvir vasitələrinin təsir imkanları araşdırılmış, təlimin səmərəliliyini təmin edən qrafik təsvirlərdən istifadə edilməsinin imkan və yolları göstərilmişdir.

Problemin praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, riyaziyyatın təlimində qrafik təsvirlərin müxtəlif formalarından istifadə edilməsi işində tətbiq olunan vasitələr, formalar və yollar, irəli sürülən müddəalar təlim nəzəriyyəsini müəyyən qədər zənginləşdirəcəkdir.

Ədəbiyyat:

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

E-mail: mustafayevafiride@gmail.com

Rəyçilər: ped.ü.fəls dok. **M.T. Rzayev**

ped.ü.fəls.dok. **A. K. Nəbiyev**

Redaksiyaya daxil olub: 01.03.202