

RİYAZİYYATIN TƏDRİSİ METODİKASI

UOT 372.851

Firədun Nadir oğlu İbrahimov

pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Şəki filialı
<https://orcid.org/0000-0002-0775-1048>

Günəl Oktay qızı Əliyeva

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin Şəki filialının müəllimi
<https://orcid.org/0000-0002-6613-8227>
<https://doi.org/10.5281/zenodo.6448158>

İBTİDAİ SINIFLƏRDƏ RİYAZİYYATIN TƏDRİSİ PROSESİNDƏ ŞAGİRDLƏRİN FƏZA TƏSƏVVÜRLƏRİNİN FORMALAŞDIRILMASI İŞİNİN ƏSAS İSTİQAMƏTLƏRİ

Фирадун Надир оглы Ибрагимов,

доктор наук по педагогике, профессор
Шекинский филиал Азербайджанского Государственного Педагогического Университета

Гюнель Октай гызы Алиева

преподаватель Шекинского филиала
Азербайджанского Государственного Педагогического Университета

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ

Firadun Nadir Ibrahimov,

doctor of sciences in pedagogy, professor
Sheki branch of Azerbaijan State Pedagogical University

Aliyeva Gunel Oktay

lecturer of the Sheki branch of the Azerbaijan State Pedagogical University

THE MAIN DIRECTIONS OF THE WORK ON THE FORMATION OF STUDENTS' SPATIAL PERCEPTIONS IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS IN PRIMARY SCHOOL

Xülasə: Məqalədə ibtidai sinif şagirdlərinin fəza təsəvvürlərinin inkişafının səviyyələrinə diqqət yönəldilir, kiçik yaşlı məktəblilərin fəza təsəvvürlərinin formalaşmasında müşahidənin, müqayisənin, ölçmənin, qurmanın yeri və rolu dəyərləndirilir, ölçmə fəaliyyətinin inkişaf mərhələlərinin şərhə verilir, şagirdlərin qurma və modelləşdirmə fəaliyyətləri ilə ölçmə və müşahidətmə fəaliyyətlərinin vəhdətinin təmin olunmasının zəruriliyi vurğulanır. Tədqiqat işində fəza əlamət və münasibətləri ilə bağlı terminlərin mənimsənilməsi və onların şagirdlərin aktiv danışıq lüğətlərinə daxil edilməsində faydalı vasitə olan riyazi imlaların nümunələr əsasında interpretasiyası verilir.

Açar sözlər: *fəza əlamətləri, fəza münasibətləri, sadə və mürəkkəb fəza təsəvvürləri, böyüklük, istiqamət, forma, məsafə, ölçmə fəaliyyətinin inkişaf mərhələləri, tapşırıq*

Резюме: В статье уделяется внимание уровню развития пространственных представлений младших школьников, оценивается место и роль наблюдения, сравнения, измерения, построения в формировании пространственного представления младших школьников, разъясняются этапы развития измерительной деятельности, обеспечивающие единство измерительной и наблюдательной деятельности. В исследовании приводятся примеры интерпретации математической орфографии, которая является полезным средством для усвоения терминов пространственных знаков и отношений и включения их в активный словарный запас учащихся.

Ключевые слова: *пространственные признаки, пространственные отношения, простые и сложные пространственные представления, величие, направление, форма, расстояние, этапы развития измерительной деятельности, задание*

Summary: The article focuses on the level of development of spatial imagination of primary school students, evaluates the place and role of observation, comparison, measurement, construction in the formation of spatial imagination of young schoolchildren, explains the stages of development of measurement activity, ensuring the unity of measurement and observation activities. The research provides examples of interpretation of mathematical spelling, which is a useful tool for mastering the terms of spatial signs and relations and their inclusion in the active vocabulary of students.

Keywords: *space signs, spatial relations, simple and complex spatial concepts, greatness, direction, form, distance, stages of development of measurement activity, assignment*

Tədqiqatla bağlı toplanmış materiallar üzrə mülahizələr və fikirlərə aydınlıq gətirən nümunələr. Fəza təsəvvürləri materiyanın mövcudluq formasına aid olmaqla forma, vəziyyət, böyüklük, məsafə, istiqamət və başqa fəza əlamət və münasibətlərinin inikasını özündə birləşdirir.

Fəza əlamətlərinin təhlili əsasında uşaqlarda ayrı-ayrı əşya və həndəsi forma, böyüklük (uzaqlıq, en, hündürlük ölçüləri), istiqamət (şagird öz bədəninin vəziyyətinə görə, burada insan bədəninin yerləşdiyi müstəvinin yerin səth müstəvisinə perpendikulyarlığı nəzərdə tutulur) haqqında sadə fəza təsəvvürləri formalaşır.

İbtidai siniflərdə şagirdlərin fəza təsəvvürlərini şərti olaraq üç mərhələyə (inkışaf mərhələsinə) ayırmaq olar. Öncə, şagirdlər əşyaya aid fəza əlamət və münasibətlərini ayırmağı və onları formasına, böyüklüyünə, istiqamətinə, vəziyyətinə və s. görə fərqləndirməyi öyrənirlər. Sonra onlar müxtəlif formalar, ölçülər, istiqamətlər, vəziyyətlər arasında və adı çəkilən fəza anlayışları daxilindəki fərqləri mənimsəyirlər. Şagirdlər düzbucaqlını kvadratdan, metri desimetrdən, santimetrdən, sağ tərəfi sol tərəfdən, əşyanı göz səviyyəsindən alçaq (aşağı) və ya yüksək (yuxarı) olmasını və s. fərqləndirməyi öyrənirlər. Sonrakı mərhələdə şagirdlərdə artıq əldə edilmiş ümumi təsəvvür sistemləri arasında fərq əmələ gəlir. Məsələn, onların təsəvvürlərində müstəvi (yastı) həndəsi forma ilə fəza (həcmli) həndəsi forma arasında, sahə ölçü sistemi ilə uzunluq ölçü sistemi arasında, əşyanın insan bə-

dəninə nəzərən yerləşdiyi istiqamətlər sistemi ilə üfüqə nəzərən yerləşdiyi istiqamətlər sistemi (coğrafi) arasında fərq yaranır [1;162].

Şagirdlərin obyektlərin fəza əlamət və münasibətlərinin müşahidəsi üzrə fəaliyyəti onların fəza təsəvvürlərinin yaranmasında və inkişafında mühüm rol oynayır. Bu fəaliyyət növünün təlim prosesində yeri ayrı-ayrı mərhələlərə müvafiq olaraq qarşıya qoyulmuş məqsədlə müəyyən edilir. Məqsəddən asılı olaraq müşahidə əsas fəaliyyət növü kimi çıxış edir, ya da bu və ya digər fəaliyyətin elementinə çevrilir. Əgər müşahidə aparıcı fəaliyyət rolunu oynayarsa, onda o, tətbiq edildiyi mərhələyə müvafiq olaraq təşkil və idarə olunur. Əgər aparıcı rolu digər fəaliyyət növü oynayarsa, bu zaman müşahidə həmin fəaliyyətin həyata keçirilməsi üçün vasitəyə çevrilir.

Şagirdlərin fəza əlamət və münasibətlərinin müşahidəsinin səmərəliliyi bir sıra şərtlərlə təmin olunur. Birinci və əsas şərt aydın və konkret məqsəd kimi qarşıya qoyulmalıdır. Bu, şagirdin müşahidə fəaliyyətini istiqamətləndirir, onu idarə olunan prosesə çevirir. Məqsədin bir-biri ilə bağlı daha konkret vəzifələrə ayrılması, başqa sözlə, müşahidənin planlaşdırılması onun səmərəliliyinin yüksəl məsinə səbəb olur. Planlaşdırma birinci və ikinci signal sistemlərinin əlaqəsini təmin edir. [2; 280-282].

Müşahidənin səmərəliliyinə şagirdlərin əqli və praktik fəaliyyətlərinin qarşılıqlı əlaqəsi, həmin fəaliyyətin fəallığı müəyyənədicisi şəkildə

təsir göstərir. Müşahidə prosesində şagirdlərin praktik və əqli fəallığı qarşıya qoyulmuş məqsədlə bağlıdır. Məsələn, şagirdə verilmiş obyektin ayrı-ayrı hissələri arasındakı fəza münasibətlərini müəyyənləşdirmək tapşırılmışdırsa, o, analiz və sintezdən istifadə edir. Əgər şagirdə əşyaların oxşar və fərqli xüsusiyyətlərini müəyyənləşdirmək tapşırılmışdırsa, o, müqayisədən istifadə edir. Qeyd edək ki, şagirdlərin idrak fəallığını təmin etmək üçün müqayisə iki istiqamətdə tətbiq olunur: 1) obyektin fəza əlamət və münasibətlərini ardıcıl müqayisə etməklə öyrənmək; 2) obyektlərin fəza əlamət və münasibətlərini qarşılaşdırmaqla öyrənmək.

Müşahidənin nəticəsi müşahidəçinin obyekt olan münasibətindən və onun haqqında ilkin məlumatın səviyyəsindən asılıdır.

Kiçik yaşlı məktəblilərin fəza təsəvvürünün formalaşmasında vasitəli və vasitəsiz ölçmənin də rolu böyükdür. Riyaziyyatın təlimində şagirdlər müxtəlif praktik işlərə cəlb olunurlar. Düzgün təşkil olunmuş praktik işlər ölçmə fəaliyyətinin inkişafına güclü təsir göstərir. Təlim prosesinin təsiri ilə şagirdlərin ölçmə fəaliyyətlərinin inkişafı bir neçə mərhələdən keçir.

Birinci mərhələ uzunluq ölçü vahidlərinin öyrənilməsi üzrə hazırlıq işləri ilə bağlıdır. Bu işin məzmununun miqdar və fəza münasibətlərinin fərqləndirilməsi, gözəyari və ya kağız lentlə ölçmə daxildir. Bununla şagirdlərin məktəbəqədər əldə etmiş olduğu təsəvvürlər dəqiqləşir, onlar ölçü alətləri ilə işləmək vərdisləri əldə edirlər. İkinci mərhələ üçün ölçü vahidləri ilə şagirdlərin tanış olmaları və onları praktikada tətbiq etmələri ilə xarakterizə edilir. Burada ölçmə, hesablama, qurma arasında bağlılığa diqqət yetirilir, fəza və miqdar təsəvvürlərinin sintezi başlanılır, sonralar bu əlaqədən əqli fəaliyyətin əsası kimi istifadə olunur.

Üçüncü mərhələdə uzunluq ölçü sistemi öyrənilir. Burada ölçmə praktikası ölçmə və qurma arasındakı əlaqə ilə xarakterizə olunur. Bu mərhələdə şagirdlərin mürəkkəb fəza təsəvvürlərinin inkişafı üçün müxtəlif çalışmalar tətbiq edilir.

Dördüncü mərhələ sahə vahidləri sistemi və onların praktikada tətbiqi ilə şagirdlərin ölçmə fəaliyyəti inkişaf edir. Mürəkkəb təsəvvürlər sintez yolu ilə formalaşır və inkişaf edir.

Ölçmə fəaliyyətinin şagirdlərin fəza təsəvvürünün inkişafına effektiv təsir etməsi üçün ölçmə praktikasında aşağıdakı iki şərt gözənilməlidir: 1) alətlərlə ölçmə gözəyari ölçmə ilə vahid halda birləşdirilməlidir; 2) şagirdlərin ölçmə fəaliyyəti onların müşahidə, qurma və hesablama fəaliyyəti ilə üzvi şəkildə əlaqələndirilməlidir.

Şagirdlərin qurma və modelləşdirmə fəaliyyətlərinin inkişafı onların ölçmə və modelləşdirmə fəaliyyətlərinin əsas "nəzarətçisidir". Qurma və modelləşdirmə prosesində də şagird özünün mövcud təsəvvürlərindən istifadə edir.

Qurma və modelləşdirmə üzrə iş iki mərhələdə təşkil olunur. Birinci mərhələdə obyekt qavrayış üçün təqdim olunur, model və çertyoj ona müvafiq hazırlanır. Bu mərhələ fiqurla tanışlıq prosesində həyata keçirilir. Şagird formanın iki əsas fəza əlamətini öyrənir, müvafiq terminləri mənimsəyir. İkinci mərhələdə obyektin fəza əlamət və münasibətləri ikinci signal vasitələrinin köməyi ilə təsvir olunur, onun əsasında qurma yerinə yetirilir və ya model hazırlanır. Bu iş fəza təsəvvürlərinin möhkəmləndirilməsinə və dəqiqləşdirilməsinə istiqamətlənir. Tərtib olunan çertyoj və ya model praktik və əqli fəaliyyətdə əsas rol oynayır. Beləliklə, şagird təsəvvürünə əsaslanmaq bacarığı qazanır. [2;283].

Kiçik yaşlı məktəblilərin fəaliyyətində hesablama başlıca yer tutur. Bu, fənnin məzmun və strukturundan irəli gəlir. Şagirdlərin fəza təsəvvürlərinin formalaşmasında həmin fəaliyyət növünün də rolu böyükdür. Çünki hesablama digər fəaliyyət növləri ilə bağlana bilər: xüsusən fəza və miqdar təsəvvürlərinin sintezində bu fəaliyyət növünün əhəmiyyəti böyükdür.

Şagirdlərin hesablama fəaliyyətini təşkil etmək üçün xüsusi tapşırıqlardan istifadə olunur, hansı ki, bu tapşırıqlarda fəza əlamət və münasibətləri təhlil edilir. Məsələn, buna aşağıdakı məsələ bir nümunə ola bilər.

Məsələ. Semral velosipedlə A məntəqəsindən B məntəqəsinə yola düşdü. O, 400m getdikdən sonra müəyyən etdi ki, açarı itirmişdir. Semral 50m geri qayıtdıqdan sonra açarı tapır. Bundan sonra 650 m gedərək B məntəqəsinə çatır. A ilə B arasındakı məsafəni tapın.

Fəza əlamət və münasibətlərinin qavranılmasında fiqurların çevrilməsi üzrə iş az əhəmiyyətə malik deyildir. Həmin istiqamətdə kiçik yaşlı məktəblilərin fəaliyyətini iki növə ayırmaq

olar: 1) həndəsi forma, onun çevrilməsi yolu ilə əyani şəkildə verilir, işin icrası şagirdlərdən tələb olunur; 2) həndəsi forma, onun çevrilməsi yolu sözlərin köməyi ilə təsvir edilir, icrası şagirdlərdən tələb olunur.

Fəza fiqurlarının, onların əlamət və münasibətlərinin, müvafiq terminlərin mənimsənilməsində, onun şagirdlərin fəal lüğətinə daxil edilməsində həndəsi imlalar mühüm rol oynayır. Məzmununa görə həmin imlaları aşağıdakı kimi qruplara ayırmaq olar: 1) fiqurların yerləşdirilməsinə aid; 2) fəza əlamət və münasibətlərinin fərqləndirilməsi üzrə; 3) fiqur üzərində ölçmə əməliyyatları aparılmasına aid; 4) fiqurların qurulması və tərtibinə aid; 5) fiqurun hissələrə ayrılması və həmin hissələrdən fiqur tərtibinə aid və s. [1;165]

Tədris prosesində yerini və əhəmiyyətini daha yaxından hiss etmək məqsədi ilə bəzi imla nümunələrini bu başlığın məzmununa daxil edək:

1. Fiqurun yerləşdirilməsinə aid imla nümunəsi.

a) Masanın üzərinə göy rəngli kvadrat qoyun. Onun sağ tərəfinə sarı rəngli kvadrat yapışdırın. Neçə kvadratdan ibarət zolaq alındı? Zolağı elə çevirin ki, göy kvadrat sarı kvadratdan yuxarıda yerləşsin. İki kvadratdan ibarət zolaq çəkin.

b) Bir göy və iki ağ kvadrat götürün. Masanın üzərinə göy kvadrat qoyun. Ağ kvadratları elə yerləşdirin ki, göy kvadrat ortada yerləşsin. Neçə kvadratdan ibarət zolaq alındı? Üç kvadratdan ibarət zolaq çəkin.

2. Fiqurların hissələrə ayrılmasını tələb edən imlalar.

a) Masanın üzərinə kvadrat qoyun. Karandaşın ucunu kvadratin tərəfi üzərində aşağı, sağ tərəfdən bir dama yuxarıya qoyun və bir nöqtə qeyd edin. Sonra kvadratin tərəfi üzərində yuxarı sol tərəfdən bir dama aşağıda bir nöqtə qeyd edin. Həmin nöqtələrdən keçən düz xətt çəkin. Kvadratı həmin xətt boyunca kəsin. Alınmış hissələri üst-üstə qoymaqla müqayisə edin.

b) Masa üzərinə düzbucaqlı qoyun. Yuxarı sağ və aşağı sol tərəfdən keçən düz xətt çəkin. Fiquru həmin xətt boyunca kəsin. Siz iki üçbucaq aldınız. Onları elə yerləşdirin ki, üst-üstə düşsün. Bu mümkündürmü?

Riyaziyyatın tədrisində kiçik yaşlı məktəblilərin fəza təsəvvürlərinin formalaşması probleminin həlli üçün aşağıdakı üç istiqamət

üzrə iş aparmaq zəruridir: fəza əlamət və münasibətlərinin diferensiasiyası; fəza əlamət və münasibətlərinə aid terminlərin mənimsənilməsi və onun fəal lüğətə daxil edilməsi; fəza təsəvvürlərinin digər təsəvvürlərlə əlaqələndirilməsi.

Həmin istiqamətlər üzrə iş şagirdlərin təsəvvürlərinin inkişaf mərhələlərinə müvafiq olaraq həyata keçirilir. Şagirdlərin fəza təsəvvürlərinin inkişaf mərhələlərinin aşağıdakı ardıcılığı müəyyənləşdirilir: kiçik yaşlı məktəblilərin məktəbəqədər əldə etdikləri fəza təsəvvürlərinin dəqiqləşdirilməsi; fəza əlamət və münasibətlərinin tapılması, fərqləndirilməsi və əyani situasiyada fəza təsəvvürlərindən istifadə olunması; fəza əlamət və münasibətlərinin təsəvvürdə canlandırılması və onlardan əqli fəaliyyətin əsası kimi istifadə edilməsi.

Məktəbəqədər dövrdə toplanmış təsəvvürlər məktəblilərin sonrakı fəza təsəvvürlərinin inkişafında əhəmiyyətli rol oynayır. Lakin həmin təsəvvürlər dəqiqləşdirilməli və sistemləşdirilməlidir.

Məlumdur ki, uşaqlar oyun prosesində obyektlərin qarşılıqlı vəziyyəti ilə tanış olurlar. Onlar obyektlərin qarşılıqlı vəziyyətini “aşağı”, “yuxarı”, “alt”, “üst”, “sağ”, “sol”, “arasında” sözləri vasitəsi ilə təsvir etməyi öyrənirlər.[2; 9]

Təlimin başlanğıc mərhələsində fəza əlamət münasibətləri üzrə təsəvvürlərin formalaşdırılması və müvafiq terminlərin mənimsənilməsi işi iki istiqamətdə aparılır: ölçmə işləri ilə əlaqədar fəza təsəvvürlərinin dəqiqləşdirilməsi və uyğun terminlərin mənimsənilməsi; obyektlərin fəzada yerləşməsi ilə bağlı təsəvvürlərin dəqiqləşdirilməsi və uyğun terminlərin mənimsənilməsi.

Məktəbəqədər yaşlı uşaqlar “eyni”, “fərqli”, “böyük”, “kiçik” terminləri ilə fəza münasibətlərini ifadə etməyi bacarırlar. Ancaq bu terminlər fəza münasibətlərini daha düzgün əks etdirməsi istiqamətində dəqiqləşdirilməlidir. Məsələn, iki kağız zolağın sahəsi bərabər olduğu halda eni və uzunluğu müxtəlif ola bilər. Şagird uzunluğu (yaxud eni) əsas götürərək onların birinin digərindən böyük (yaxud kiçik) olduğunu bildirir. Odur ki, “eyni”, “fərqli”, “böyük”, “kiçik” və s. terminlərinin konkretləşdirilməsi diqqət mərkəzində saxlanılmalıdır. İlk növbədə obyektlər arasındakı münasibəti müəyyənləşdirən əsas fəza əlamətinin ayrılmalı olduğunu şagirdlər bilməlidirlər. Bunun üçün xüsusi tapşırıqlar tətbiq edilir. Onların məzmununa gözəyari

ölçmə, əşyaları üst-üstə qoyma və s. tələbli tapşırıqlar daxil edilir.

Fiqurların fəzada yerləşməsi ilə bağlı təsəvvürlərin dəqiqləşdirilməsi və ümumidən konkretə yüksəlmə yolu ilə həyata keçirilir. Həmin məqsədlə üç və yaxud dörd obyektin qarşılıqlı vəziyyətinin müəyyənləşdirilməsindən istifadə edilir. Bu zaman bir obyektin vəziyyətinin müxtəlif terminlərlə izahı faydalıdır. Məsələn, qırmızı dairə göy dairədən sağda, qara dairədən sağda, qara dairədən aşağıda yerləşir və s.

Həmin prosesdə tələb olunan fəza münasibətlərinə müvafiq fiqurların yerləşdirilməsinə aid tapşırıqlara da diqqət yetirilməlidir. Məsələn, bir nöqtə qeyd edin, həmin nöqtədən 3 dama aşağıda, 3 dama solda yerləşən bir nöqtə qeyd edin.

Fəza təsəvvürlərinin formalaşması ilə bağlı işin ikinci mərhələsi iki istiqamət üzrə həyata keçirilir: 1) həndəsi fiqurların, onların fəza əlamət və münasibətlərinin fərqləndirilməsi, müvafiq terminlərin mənimsənilməsi; 2) uzunluq vahidləri ilə tanışlıq, fəza və miqdar təsəvvürlərinin sintez olunması, uyğun terminlərin mənimsənilməsi.

Bu tapşırıqlar üzrə işin ilk mərhələsində şagirdlər nöqtə, düz xətt, parça, əyri xətt, sınıq xətt, bucaq, çoxbucaqlı, dairə, çevrə, dördbucaqlı, kvadrat ilə tanış olurlar.

Eyni istiqamət üzrə işin ikinci mərhələsində çertyoj, modellər üzərində şagirdlərin praktik fəaliyyəti təşkil edilir. Obyektlərin, onların elementlərinin təhlili həndəsi formanın fəza əlamət və münasibətləri haqqında daha dəqiq təsəvvürlərin inkişafına səbəb olur.

Həndəsi formanın, onun elementlərinin fəza əlamət və münasibətlərinin praktik yolla aşkar edilməsi faydalıdır. Məsələn, düzbucaqlının qarşı tərəflərinin xassəsini ölçmə yolu ilə aşkar etmək lazımdır.

Üçüncü mərhələdə tətbiq edilən tapşırıqlar sistemi fəza təsəvvürlərinin sintezinə istiqamətlənməli, fəza təsəvvürlərindən əqli fəaliyyətin əsası kimi istifadə olunmalıdır.

Tapşırıqlar sisteminə hər bir sinif üçün aşağıdakılar daxil edilir: a) həndəsi fiqurların (dairə, çoxbucaqlı, çoxbucaqlının elementləri və s.) say obyektini kimi istifadə etməyi tələb edən tapşırıqlar (Belə tapşırıqların həllində fiqurların tanınması və fərqləndirilməsi, uyğun terminlərin mənimsənilməsi üçün imkan yaradır.); b) damalara ayrılmış kağız üzərində hən-

dəsi fiqurların qurulmasına aid tapşırıqlar; c) damalara ayrılmış kağız üzərində ölçüləri ilə əlaqədar şərt qoyulmadan müxtəlif vasitələrin köməyi ilə fiqurların qurulmasını tələb edən tapşırıqlar; ç) verilmiş şərtlərə (düzbucaqlı olması, tələb olunan uzunluqda tərəfinin olması və s.) görə fiqurların qurulmasına aid tapşırıqlar; e) fiqurların təsnifinə aid tapşırıqlar; ə) fiqurların hissələrə ayrılması və tərtibinə aid tapşırıqlar; g) həndəsi simvollarından istifadə etməklə çertyojların oxunması bacarıqlarının formalaşmasına istiqamətlənən tapşırıqlar; d) həndəsi ölçülər haqqında təsəvvürlər və fiqurların sahəsinin, uzunluqların ölçülməsi üzrə tapşırıqlar; j) çoxbucaqlının perimetri və sahəsinin hesablanmasına aid tapşırıqlar.[2; 10]

Yuxarıda qeyd olunan tapşırıqlar sisteminə daxil edilən növlərdən birinin məzmununa nəzər salaq.

Tapşırığın növü: Fiqurun hissələrə ayrılması və həmin hissələrdən fiqurun tərtib edilməsi.

Bu növə daxil edilən tapşırıqların birinci qrupu.

Tapşırığın icrası fiqurun çəkilməsindən və ya modelinin hazırlanmasından başlanılır. Çertyoj çəkilən və ya modeli hazırlanan fiqur əvvəlcədən şagirdlərə təqdim olunur. Ona başlanğıc fiqur deyilir. Bu tapşırıqda başlanğıc fiqur əyani verilir. Şagirdlərin qarşısında aşağıdakı kimi tələblər qoyula bilər:

1. Düz xətt çəkməklə və kəsməklə fiquru 2, 3 eyni hissəyə (forma göstərilir) ayırın
2. Düz xətt çəkməklə və kəsməklə fiquru 2, 3 eyni hissəyə (forma əyani göstərilir) ayırın.
3. Düz xətt çəkməklə və kəsməklə fiquru müxtəlif hissələrə (hər bir hissə göstərilir) ayırın.
4. Düz xətt çəkməklə və kəsməklə fiquru hissələrə (onların ölçüsü və forması göstərilir) ayırın.

Bu növə daxil edilən tapşırıqların ikinci qrupu.

Tapşırıqlar üçün başlanğıc mərhələ tələb olunan fiqurların çəkilməsindən və ya kəsilməsindən ibarətdir. Burada da başlanğıc fiqur əyani şəkildə verilir. Şagirdlərin qarşısında aşağıdakı kimi tələblər qoyulur:

1. Fiqur və ya fiqurlar tərtib edin (fiqurun və ya fiqurların tərtib edilmə yolu verilir, ölçü şərti tələb edilmir);

2. İstənilən bir və ya bir neçə fiqur tərtib edin;

3. Təqdim edilən ölçüdə fiqur tərtib edin (tərtib etmə yolu verilir).

Bu növə daxil edilən üçüncü qrup tapşırıqlar.

Bu tapşırıqlar I və II qrup tapşırıqlarda yerinə yetirilən əməliyyatları özündə birləşdirir. III qrup tapşırıqlarda başlanğıc fiqura əsasən fiqur çəkilir və kəsilir. Kəsilmiş fiqur hissələrə ayrılır və tələb olunan fiqur tərtib edilir. Bu tapşırıqlarda şagirdlər qarşısında aşağıdakı kimi tələblər qoyula bilər: 1) verilmiş fiqura müvafiq hazırlanmış fiquru 2, 3 hissəyə (forma tələb olunmur) ayırın və həmin hissələrdən yeni fiqur tərtib edin (forma tələb olunmur); 2) verilmiş fiqura müvafiq hazırlanmış fiquru 2, 3 hissəyə (forma əyani göstərilir) ayırın və həmin hissələrdən yeni fiqur tərtib edin (forma tələb olunmur); 3) verilmiş fiqura müvafiq hazırlanmış fiquru 2, 3 hissəyə ayırın (forma əyani göstərilir, ölçü verilir) və həmin hissələrdən yeni fiqur tərtib edin (forma əyani göstərilir); 4) verilmiş fiqura müvafiq hazırlanmış fiquru 2, 3 hissəyə (forma göstərilir, ölçü verilir) ayırın və həmin hissələrdən yeni fiqur tərtib edin (forma və ölçü verilir). [2;286-287].

İkinci istiqamət üzrə işi iki mərhələyə ayırmaq olar.

Birinci mərhələni “böyüklük” fəza münasibətlərinin müəyyənəşdirilməsi və ilk ölçü vahidi ilə tanışlıq təşkil edir.

İkinci mərhələ üzrə iş uzunluq ölçü vahidlərinin və onların qarşılıqlı əlaqəsinin öyrənilməsinə istiqamətlənir və bu əsasdan da şagirdlərin fəza təsəvvürləri, ədəd haqqında anlayışları inkişaf edir.

Sahə ölçü vahidləri ilə tanışlıq da analogi qayda üzrə aparılır. Əvvəlcə, sahə haqqında tə-

səvvür əyani şəkildə yaradılır. Sonra şagirdlər sahə vahidləri ilə tanış olur, onların qarşılıqlı əlaqəsini öyrənirlər.

Bu istiqamətdə işin məzmununa aşağıdakılar da daxildir: 1) şagirdlərin təsəvvür etmə fəaliyyəti ilə bağlı qurma, hesablama üzrə bilik, bacarıq və vərdislərinin formalaşdırılması; 2) əyani şəkildə verilmiş fiquru hissələrə ayırmaqla yeni fiqur tərtib etmək üzrə bacarıqların formalaşdırılması; 3) öyrənilmiş həndəsi fiqurların xassələri haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılması.

Göstərilən istiqamətlər üzrə aparılan işin məzmunu haqqında aydın təsəvvür yaratmaq məqsədi ilə bu istiqamətlərdən biri üzərində dayanacaq. Məsələn, ikinci istiqamətdə aparılan iş nəzər salacaq. Şagirdlər üçün üç qrup tapşırıqlar üzrə fəaliyyət göstərmək təklif olunur: 1) şagird yerinə yetirməli əməliyyatları təsəvvür etməlidir; 2) şagird yerinə yetirməli əməliyyatları və yeni fiqurun formasını təsəvvür etməlidir; 3) şagird verilmiş fiquru, yerinə yetirilməli əməliyyatları və yeni fiquru təsəvvür etməlidir.

Problemə elmi yeniliyi: İbtidai sinif şagirdlərinin fəza təsəvvürlərinin inkişaf səviyyələri, fəza təsəvvürlərinin formalaşmasında müşahidənin, müqayisənin, ölçmənin yeri və rolu, ölçmə fəaliyyətinin inkişaf mərhələləri, şagirdlərin qurma və modelləşdirmə fəaliyyətləri ilə ölçmə və müşahidə etmə fəaliyyətlərinin vəhdətinin təmin olunmasının zəruriliyi, fəza əlamət və münasibətləri ilə bağlı terminlərin mənimsənilməsi və onların şagirdlərin aktiv danışıq lüğətlərinə daxil edilməsində faydalı vasitə olan riyazi imlaların təbiiq formaları müəyyən edilmişdir.

Problemə praktik əhəmiyyəti: İbtidai siniflərdə riyaziyyatın “Həndəsə” məzmun xətti üzrə materialların tədrisi prosesində fəaliyyətini səmərəli qurmaqda müəllimə metodik yardımın səviyyəsinin yüksəlməsinə müsbət təsiri vardır.

Ədəbiyyat:

1. İbrahimov, F.N. Təlim prosesinin idarə edilməsinin bəzi məsələlərinə dair mühazirə konspektləri. – Bakı: Mütərcim, -2005, -2004 s.
2. İbrahimov, F.N. İbtidai məktəbdə riyaziyyat tədrisinin bəzi məsələləri (mühazirə konspektləri). – Bakı: Mütərcim, -2006, -232 s.
3. Ümumi psixologiya / Prof. A.V. Petrovskinin redaktorluğu ilə. – Bakı: Maarif, -1982, -495 s.

E-mail: kardelen.ava@mail.ru

Rəyçilər: *riy.ü.fəls.dok* V.Ə. Abdurahmanov
riy.ü.fəls.dok A.B. İmanova

Redaksiyaya daxil olub: 23.02.2022.