

WAYS OF USING RESEARCH METHODS IN MATHEMATICS TEACHING BASED ON THE CHARACTERISTICS OF STUDENTS' COGNITIVE ACTIVITIES

Firida Mustafayeva

Azerbaijan State Pedagogical University,
Head of the Department of Mathematics and Computer Sciences of the
Shamakhi branch, Ph.D. in Pedagogy
E-mail: firide.mustafayeva@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8264-9097>

Abstract. The ways of using the research method based on the characteristics of students' cognitive activity are investigated. Experiments show that students' cognitive activity develops and their attention is activated when they are given research-based questions and tasks. The teacher directs students to research the solution to research-based problems in a planned way, with guiding questions. The article discusses the research method applied in the classroom process, analyzes its goals and objectives. The application of research methods based on the characteristics of the cognitive activity of young schoolchildren in the classroom process is investigated. Students' learning activity varies depending on the applied method, according to its nature. Learning activity can be associated with students' activity and independent creative research in the process of acquiring knowledge.

Developing research skills in students is one of the main tasks facing primary education. Mathematics plays a special role in developing these skills.

Keywords: primary school, students, interactive teaching, mathematics teaching methods, cognitive activity, development of thinking.

DOI: 10.30546/2709-2488.4.2024.016

To cite this article: Mustafayeva F. (2024). Ways of using research methods in mathematics teaching based on the characteristics of students' cognitive activities. *Journal of Preschool and Primary Education*, Vol. 249, Issue IV, pp. 21-30.

Article history: received – 22.11.2024; accepted – 10.12.2024.

ŞAĞIRDLƏRİN İDRAK FƏALİYYƏTİ XÜSUSİYYƏTLƏRİNDƏN ASILI OLARAQ RİYAZİYYAT TƏLİMİNDƏ TƏDQIQAT METODLARINDAN İSTİFADƏ YOLLARI

Firidə Mustafayeva

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin
Şamaxı filialının riyaziyyat və kompüter elmləri kafedrasının müdiri,
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru
E-mail: firide.mustafayeva@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8264-9097>

Annotasiya. Məqalədə şagirdlərin idrak fəaliyyətinin xüsusiyyətlərindən asılı olaraq tədqiqat metodundan istifadə yolları araşdırılmışdır. Təcrübələr göstərir ki, şagirdlərə tədqiqat xarakterli sual və tapşırıqlar verilirərkən onların idraki fəaliyyəti inkişaf edir, diqqəti fəallaşır. Müəllim şagirdləri tədqiqat xarakterli məsələləri plana uyğun şəkildə, istiqamətləndirici suallarla həlli yolunu araşdırmağa yönəldir.

Məqalədə dərş prosesində tətbiq edilən tədqiqatçılıq metodundan bəhs olunur, onun məqsəd və vəzifələrinin reallaşdırılması təhlil edilir. Kiçik yaşlı məktəblilərin dərş prosesində idraki fəaliyyət xüsusiyyətlərindən asılı olaraq tədqiqat metodlarının tətbiqləri araşdırılır. Şagirdlərin təlim fəaliyyəti tətbiq olunan metoddan asılı olaraq, öz xarakterinə görə müxtəlif olur. Təlim fəaliyyəti biliklərin qazanılması prosesində şagirdlərin fəallığı, müstəqil yaradıcı axtarışları ilə əlaqədar ola bilər.

Şagirdlərdə tədqiqatçılıq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi ibtidai təhsilin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir. Bu bacarıqların inkişaf etdirilməsində riyaziyyat fənninin xüsusi rolu vardır.

Açar sözlər: ibtidai məktəb, şagirdlər, interaktiv təlim, riyazi təlim metodları, idrak fəaliyyəti, təfəkkürün inkişafı.

DOI: 10.30546/2709-2488.4.2024.016

Məqaləyə istinad: Mustafayeva F. (2024). Şagirdlərin idrak fəaliyyəti xüsusiyyətlərindən asılı olaraq riyaziyyat təlimində tədqiqat metodlarından istifadə yolları. «Məktəbəqədər və ibtidai təhsil», № 4 (249), səh. 21-30.

Məqalə tarixəsi: göndərilib – 22.11.2024; qəbul edilib – 10.12.2024.

Giriş / Introduction

Cəmiyyətin məktəb qarşısında qoyduğu əsas vəzifə hərtərəfli inkişaf etmiş şəxsiyyətlər hazırlamaqdan ibarətdir. Şəxsiyyətin formalaşması üçün məktəb illərində təlim və tərbiyə məsələləri kompleks şəkildə həyata keçirilməlidir.

Məktəbəqədər müəssisə və ibtidai məktəb dövrü uşağın əməksevər, intellektual şəxsiyyət kimi yetişməsində böyük əhəmiyyət kəsb edir.

İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin təkmilləşdirilməsi müasir məktəbin qarşısında duran ən vacib problemlərindən biri kimi çoxsahəli prosesdir və ona görə də bu işə müxtəlif istiqamətlərdən yanaşmaq lazım gəlir. 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, şagirdlərin idraki fəaliyyətinin artırılması üçün səmərəli yollardan biri də inkişafetdirici çalışmalardan istifadə edilməsidir. İnkişafetdirici çalışmalardan istifadə zamanı şagirdlərin marağı, təşəbbüskarlığı, təfəkkür müstəqilliyi, zehni fəaliyyəti yüksəlir, onlarda özünə nəzarət və riyazi əsaslandırma bacarıqları formalaşır. Həmçinin qarşılıqlı əməkdaşlıq şəraitində keçirilən dərs prosesi şagirdlər arasında bir-birinin fikrinə hörmətlə yanaşmaq, mehribanlıq və səmimiyyət hissələrini formalaşdırır. Əgər ənənəvi təlim metodunda yeni biliklər dərs prosesində müəllim tərəfindən şagirdə çatdırılırdısa, fəal təlim metodunda bu bilikləri dərs prosesinin sonunda şagirdin özü əldə edir. Fəal təlimin fərqli mərhələlərindən biri refleksiya mərhələsidir. Refleksiya nəticəsində şagird öz tədqiqat fəaliyyətinin əsas mərhələlərini dərk etmiş olur [Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil müəssisələri üçün “riyaziyyat” fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulum)., 2023].

Əsas hissə / Main part

Riyaziyyatdan məsələ həlli prosesində fəal (interaktiv) təlim metodu şagirdlərin idrak fəaliyyətinə əsaslanan və bir-biri ilə əməkdaşlıq şəraitində həyata keçirilən təlimi nəzərdə tutur. Fəal (interaktiv) təlim tədrisin və idrak fəaliyyətinin təşkili, idarə olunması metodlarının məcmusudur [Mustafayeva, F., 2023].

Riyaziyyat fənni üzrə təlim prosesində 57:3 bölmə əməlinin müxtəlif variantlarda şərhini nəzərdən keçirək:

I variant. 57 ədədini 3-ə bölmək üçün, 57-ni iki ədədin cəmi ilə əvəz etmək olar ki, toplananların hər biri asanlıqla 3-ə bölünsün. Sonra isə cəmin ədədə bölünməsi qaydasından istifadə etmək lazımdır. Bu halda hesablamaları asanlaşdırmaq üçün 57 ədədini $30+27$ şəklində göstərmək daha səmərəli olar. Doğru-

.....
dan da 30 ədədini 3-ə bölsək, 1 onluq və ya 10, 27 ədədlərini 3-ə bölsək, 9 alırıq (bunlar şagirdlərə vurma cədvəlindən əvvəl məlumdur). Mühakimənin gedişini yazaq:

$$57:3 = (30+27) : 3 = 30:3+27:3=10+9=19.$$

Şərhdən sonra müəllim bir şagirddən mühakimənin gedişini soruşur. Bununla müəllim hər sonrakı addımın əvvəlki ilə necə bağlı olduğunu, mühakimə gedişinin şagirdlər tərəfindən necə mənimsənildiyini müəyyən edir. Çox vaxt onlar şərhə əvvəlki misal üzərində təkrar edirlər.

II variant. İkirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi əməlinədən məlumdur ki, bölünənənin hər mərtəbə toplananı bölənə bölünür. 48 ədədini 4-ə bölmək üçün bu ədədi (40+8) ilə əvəz edib, cəmin ədədə bölünməsi qaydasına əsasən cavabı tapmaq olar:

$$48:4 = (40+8):4 = 40:4+8:4=10+2=12.$$

İndi bir qədər çətin misalları nəzərdən keçirək. Tutaq ki, 56-nı 4-ə bölmək lazımdır. Bizə məlum olan üsulu tətbiq edək: 50+6. Lakin nə onluqlar, nə də təklilər 4-ə bölünmür. Deməli, əvvəldə qeyd olunmuş variant bu misalın həlli üçün uyğun deyil. Bəlkə 56 ədədi 4-ə bölünmür? Yox, nəticə çıxarmağa tələsməyək. Misalın həlli üçün başqa variantdan yəni çöplərdən istifadə edək. 5 onluqdan 4 onluq 4-ə bölünür. Onda 56-nı 4 onluğa və 1 onluğa, 6 təkliyə ayıraq. 4 onluq 4-ə bərabər bölünür və hər hissəyə 1 onluq düşür. 16 çöpü də 4 bərabər hissəyə bölsək, hər hissəyə 4 çöp düşür. Onda 56 ədədini 4-ə necə bölmək olar? 56-dan o qədər onluq götürürük ki, onların sayı 4-ə bölünsün. Sonra qalan ədədi 4-ə bölürük. Bu halda biz bölünəni cəm ilə əvəz edib ədədə bölmə qaydasını tətbiq edirik. Lakin burada mərtəbə toplananları uyğun olmadığından, bölünəni əlverişli toplananların cəmi şəklində göstərmək olar. Mühakimənin gedişini yazaq:

$$56:4=(40+16):4=40:4+16:4=10+4=14.$$

III variant. İkinci variantda olduğu kimi, 56 ədədinin mərtəbə toplananları cəmi ilə əvəz edilməsi bizi lazım olan həllə gətirib çıxarmır. Burada belə bir sual vermək olar: “56 ədədini başqa elə iki toplananın cəmi şəklində göstərmək olarmı ki, toplananların hər biri 4-ə bölünsün?”. Bunu yoxlayaq. Vurma cədvəlindən $4 \times 5 = 20$ götürək. Toplananalardan biri 20 olarsa, (4-ə bölünür), digər toplanan $56 - 20 = 36$ olacaqdır. 36 ədədi 4-ə bölündüyündən, 56 ədədini 20 və 36 ədədlərinin cəmi ilə əvəz etmək olar:

$$56:4=(20+36):4=20:4+36:4=5+9=14.$$

Bu misalda birinci toplananı (20 ədədini) başqa ədədlərlə də (12, 16, 24) əvəz etmək olar. Belə olan halda, 56 ədədinin 4-ə bölünən iki toplananın cəmi ilə əvəz olunacağı yeni variantlar alınır. Riyazi əməlləri elə seçmək lazımdır ki, hesablama daha asan olsun. Birinci toplanan 40 ədədi olarsa, ikinci toplananı asanlıqla tapmaq olar: $56 - 40 = 16$.

$$56:4=(40+16):4=40:4+16:4=10+4=14$$

Variantların müqayisəli təhlil edilməsi daha böyük maraq doğurur. Tapşırığın birinci variantında müəllim tərəfindən hazır şəkildə verilən bilikləri şagirdlər dərk edir və yadda saxlayır, ikinci variantda isə müəllim onları yeni həll yolları axtarmağa sövq edir. Müəllim şagirdlərin mənimsəyəcəyi şəkildə, əyani vasitələrin köməyi ilə tapşırığın müxtəlif həll yollarını nümayiş etdirir. Lakin biliklərin dərk edilmə prosesi birinci variantdakı izahdan fərqlənir.

Üçüncü variantdakı tapşırıq şagirdlərin analitik düşüncə bacarığını inkişaf etdirməyə yönəlmişdir. Yəni, müəllim şagirdlər qarşısında yalnız yeni tapşırıq qoymaqla, onun məlum üsullarla həllinin mümkün olmadığını göstərməklə kifayətlənmir, eyni zamanda tapşırığın həllinə müxtəlif istiqamətlərdə yanaşma yollarını nümayiş etdirir.

Müəllim nəzərdə tutulan tapşırıqların müxtəlif həlli üsullarını şərh edərkən şagirdlərə hesablamaların sürətli və asan yerinə yetirilən variantını seçməyi tapşırır, şərhin gedişatı prosesində meydana çıxan sualları cavablandırır, bu prosesi izləyən şagirdlər isə yeni hesablama üsulları ilə tanış olurlar. Beləliklə, təlim prosesində şagirdlərdə riyazi biliklərin məzmunu zənginləşir və onların idrak fəaliyyəti, yəni məntiqi, tənqidi, yaradıcı təfəkkürü inkişaf edir [Hakan, U., 2023].

Dərs prosesində yeni tapşırıqlar üzərində işin diskussiya şəklində təşkil edilməsi və sonrakı mərhələdə, qazanılmış biliklərin ümumiləşdirilməsi məqsədilə suallar verilməsi şagirdlərin tədqiqatçılıq fəaliyyətini inkişaf etdirmir. Şagirdlərin reproduktiv fəaliyyəti qazanılmış biliklərin tətbiqinə aid müstəqil işlərdə də özünə yer tapa bilər.

Müəllim meydana çıxan bütün sualları özü cavablandırmayıb, onların bir hissəsini müstəqil həll etməyi şagirdlərin öhdəsinə buraxarsa, onda təlim forması prinsipli şəkildə dəyişə bilər. Belə iş evristik söhbət və ya müəllim tərəfindən verilmiş tapşırığın müstəqil yerinə yetirilməsi şəklində təşkil oluna bilər.

Tədqiqat metodunun mahiyyətini müəllimlər belə müəyyən edirlər: “Bu metod şagirdlərə görə yeni olan problemlərin həlli üçün onların axtarış, yaradıcı fəaliyyətinin təşkili üsulundan ibarətdir” [Nəzərov, A., 2021].

Real təlim prosesində tədqiqata aid tapşırıqların əksəriyyəti həcmi çox da böyük olmayan məsələlərdən ibarət olmalıdır, eyni zamanda bu məsələlər tədqiqatın bütün və ya bir çox mərhələlərinə toxunmağı tələb etməlidir (müşahidə və tədqiq olunacaq fakt və hadisələrin öyrənilməsi, naməlum hadisələrin irəli sürülməsi, tədqiqat planının qurulması, bu planın həyata keçirilməsi, həll düsturunun qurulması və onun yoxlanılması).

Məsələ həlli prosesində fəal (interaktiv) təlim metodlarından istifadə üçün aşağıdakı şərtlər səciyyəvidir:

- müəllim tərəfindən şüurlu surətdə idrakı problem situasiyasının yaradıl-

ması;

- məsələ həlli prosesində şagirdlərin fəal tədqiqatçı mövqeyinin stimullaşdırılması;
- şagirdlərə məsələnin həll edilməsi və mənimsənilməsi üçün şəraitin yaradılması.

Bu yanaşmanın mahiyyəti ondan ibarətdir ki, həll olunan məsələ şagirdlərin yaddaşının təkcə yeni elmi biliklərlə (informasiya ilə) zənginləşdirilməsinə, həllin “hazır” şəkildə qavranılmasına deyil, həm də təfəkkürün müntəzəm inkişaf etdirilməsi əsasında məsələnin daha çox müstəqil surətdə həllinin əldə edilməsi və mənimsənilməsi, ən mühüm bacarıq və vərdişlərin, şəxsi qabiliyyət və keyfiyyətlərin qazanılmasına yönəlib. Bu zaman şagirdlər müəllimin rəhbərliyi altında, xüsusi seçilmiş, asan başa düşülən və yaddaqalan, məsələ həlli prosesində fakt və hadisələrin səbəb-nəticə əlaqələrini, qanunauyğunluqlarını aşkar etməyi, nəticə çıxarmağı, mühüm və dərin ümumiləşdirmələr aparmağı öyrənirlər. Əgər şagird məsələ həlli zamanı öz istəyinə və tədqiqatçılıq fəaliyyətinə əsasən yeni biliklər əldə edərsə, onda o, digər məsələyə yaradıcı və maraqla yanaşır, həll etdiyi məsələləri uzun müddətə və möhkəm mənimsəyir [Kazımov, Z., Tağıyeva, S., 2017].

Fəal (interaktiv) təlim müasir tədrisin başlıca vəzifələrindən biri olan öyrənməyi öyrətmək prinsipinə yönələrək bilikləri müstəqil əldə etməyə imkan yaradır. Fəal təlim nəticəsində biliklər şagirdlər tərəfindən müstəqil, sərbəst (o cümlədən məsələ həlli) qavranılır və mənimsənilir. Məsələ həlli zamanı şagirdlərdə məntiqi, tənqidi, yaradıcı təfəkkür inkişaf edir. Habelə məsələlərin həlli prosesində şagirdlərdə qərar qəbul etmək, nəzəri və praktik məsələlərin əlaqəli qavrayışı üzrə vərdişlər, elmi-tədqiqat vərdişləri və geniş dünyagörüşü formalaşdırılır, onlara qarşılıqlı hörmət hissi və əməkdaşlıq vərdişləri aşılanır.

Fəal (interaktiv) təlimin üstünlüklərinə baxmayaraq, müəllim ənənəvi (izahe-dici-illüstrativ və reproduktiv) metodların istifadəsindən tam imtina etməməlidir. Verilmiş məsələnin məqsədindən, məzmunundan, şagirdlərin hazırlığından asılı olaraq müəllim öz seçimini etməlidir. Məsələ, müəllim məsələ həlli vasitəsilə şagirdlərdə bacarıq və vərdişlərin formalaşdırılması məqsədini qarşıya qoyursa, o, daha çox reproduktiv metodu üstün tuta bilər. Əgər verilmiş məsələ mürək-kəbdirsə, yeni anlayış və məlumatlar tələb edərsə, bu zaman ənənəvi (izahedici illüstrativ) metod daha çox səmərə verə bilər. İnteraktiv iş formalarının məsələ həllinə tətbiqini nəzərdən keçirək [Mustafayeva, F., 2023].

Məsələ həlli prosesində cütlük şəkildə iş. Təlimin bu iş formasında şagirdlər məsələ həlli üzərində cüt-cüt işləyirlər ki, hər hansı bir məsələnin həllində bir-birinə kömək etsinlər; həll etdikləri məsələ barədə fikir mübadiləsi aparsınlar; qarşılıqlı yoxlama keçirsinlər.

Firidə Mustafayeva. **Şagirdlərin idrak fəaliyyəti xüsusiyyətlərindən asılı olaraq riyaziyyat təlimində tədqiqat metodlarından istifadə yolları**

Bu halda şagirdlər arasında yaranmış müxtəlif fikirlərin müqayisəsi və əlaqələndirilməsi, onların bir-birinə qarşılıqlı köməyi tələb olunur [Yonca, T., Ali, S., Hülya, S., Turgut, O., 2023].

Təlimin qrup forması fəal təlim şəraitindəki işin əsas formalarından biridir. Qrup şəklində məsələ həlli “müəllim – şagird” dialoqundan imtina edilməsini və “müəllim – qrup – şagird” münasibətlərinə üstünlük verilməsini nəzərdə tutur. Məsələnin birgə həlli şagirdlərə nəinki əməkdaşlıq şəraitində müxtəlif problemləri birlikdə həll etməyi öyrədir, eyni zamanda:

- məsələ həlli zamanı hər bir şagirdin idrak prosesinə cəlb edilməsini təmin edir;
- məsələnin həlli ilə bağlı hər bir şagirdə öz fikrini söyləmək və başqalarını dinləmək imkanı verir;
- şagirdlərə məsələ həllində müxtəlif baxışların, yanaşma və metodların mövcudluğunu göstərir.

Bu da, məsələ həlli zamanı, hər bir şagirdin öz bacarığını nümayiş etdirməsi, özünə inamın artması, özünü şəxsiyyət kimi dərk etməsi, müstəqil inkişafını təmin edir.

Siniflə birgə iş. Bu iş formasının fəal (interaktiv) təlimdə istifadəsi də zəruridir. Ənənəvi frontal sorğudan fərqli olaraq, şagird siniflə birgə məsələ həlli zamanı öyrənilmiş həlli yolları ilə kifayətlənə bilmir, əldə olunmuş məlumatlardan istifadə edərək yeni həll yollarını axtarır və tətbiq edir [Eyyubov, Ə., 2022].

İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində məsələlərin mətnini verilən tələblər əsasında dəyişmək və ya verilən həllərə əsasən mətnlərdə dəyişikliklər etmək şagirdləri tədqiqat aparmağa sövq edir. Bunu nümunələr əsasında göstərək. İlk olaraq baza rolunu oynayan məsələ həll edilir:

Məsələ. Əli 28 alma, Lalə isə bundan 6 alma çox dərib eyni səbətə yığdılar. Sonra onlar dərdikləri almaları yarımbarı böldülər. Hərəyə neçə alma düşdü? Məsələnin qısa şərtini yaz və həll et.

Şagirdlər məsələnin həllini belə yerinə yetirirlər:

Əli – 28 alma

Lalə – 6 alma çox

Yarıbarı - ?

Həlli.

1) $28+6=34$ (alma) – Lalənin dərdiyi almaların sayı

2) $34+28=62$ (alma) – birlikdə dərdikləri almaların sayı

3) $62:2=31$ (alma) – hərəyə düşən almaların sayı

$(28+(28+6)):2=31$

Cavab: 31 alma

İkinci variantda şagirdlərə məsələnin qısa şərtinə görə mətn tərtib etmək,

onu həll edərək məsələnin birinci variantının həlli ilə müqayisə etmək tapşırılır.

Məsələ:

Əli -28 alma, Lalədəkindən 6 alma çox

Lalə - ?

Yarıbayarı - ?

Şagirdlər 2-ci məsələnin mətnini və həllini yazırlar: “Əli 28 alma dərdi. Bu, Lalənin dərdiyi almalarından 6 ədəd çox idi. Onlar dərtdikləri almaları eyni səbəbə yığdılar, sonra yarıbayarı böldülər. Hərəyə neçə alma düşdü?”

Həlli:

1) $28-6=22$ (alma) – Lalənin dərdiyi almaların sayı

2) $28+22=50$ (alma) – birlikdə dərtdikləri almaların sayı

3) $50:2=25$ (alma) – hərəyə düşən almaların sayı

$(28+(28-6)):2=25$

Cavab: 25 (alma)

Üçüncü variantda şagirdlərə məsələnin riyazi modeli verilir və uyğun məsələnin qısa şərtini, tam mətnini və həllini yazmaq tapşırılır. Məsələ:

$(32+32:2):2$

Riyazi ifadəyə görə şagirdlər məsələnin mətnini tərtib edirlər:

“Əli 32 alma, Lalə isə ondan 2 dəfə az alma dərdi. Onlar almaları eyni səbəbə yığdılar, sonra isə yarıbayarı böldülər. Hərəyə neçə alma düşdü?”

Dördüncü variantda məsələnin şərtində verilənlərdən birinin qiyməti elə dəyişdirilir ki, cavabın tapılmasında problemlə situasiya yaransın. Məsələ, şagirdlərə məsələnin qısa şərtini aşağıdakı kimi vermək və məsələnin mətnini yazmağı və həll etməyi tapşırmaq olar.

Əli – 22 alma

Lalə – 7 alma az

Yarıbayarı - ?

Şagirdlər məsələnin mətnini yazırlar: “Əli 22 alma, Lalə isə 7 alma az dərdi. Onlar almaları bir səbəbə yığdılar, sonra yarıbayarı böldülər. Hərəyə neçə alma düşdü?”

Həlli:

$22-7=15$ (alma) – Lalənin dərdiyi almaların sayı

$22+15=37$ (alma) – birlikdə dərtdikləri almaların sayı

$37:2=18$ (qalıq 1) – hərəyə düşən almaların sayı

Müəllim:

– Məsələni həll edərək hansı problemlə rastlaşdınız?

Şagirdlər:

– 37 almanı yarıbayarı iki yerə bölmək olmaz (Suala dəqiq cavab verilmir).

Müəllim:

Firidə Mustafayeva. **Şagirdlərin idrak fəaliyyəti xüsusiyyətlərindən asılı olaraq riyaziyyat təlimində tədqiqat metodlarından istifadə yolları**

– Bu məsələ əvvəlki məsələlərdən hansına oxşardır?

Şagirdlər:

– İkinci variantdakı məsələyə.

Müəllim:

– Bəs nə üçün 2-ci məsələni həll edəndə belə problem yaranmadı, amma bu məsələdə yarandı?

Şagirdlər:

– Çünki bu məsələdə ədədlər düzgün seçilməyib.

Müəllim:

– O zaman ədədlərdən birini elə dəyişin ki, cavab qalıqsız alınsın.

Şagirdlər müxtəlif cavab variantları təqdim edirlər.

Mətnli məsələlər üzərində belə dəyişikliklər aparmaq yolu ilə şagirdlərin tədqiqatçılıq bacarıqlarını inkişaf etdirmək olar. Onlarda fərziyyələr irəli sürmək, bunların doğruluğunu yoxlamaq, əsaslandırmaq və ya təkzib etmək bacarıqları formalaşır.

Nəticə / Conclusion

İstənilən mətnli mürəkkəb məsələlərin həll edilməsi tədqiqat xarakterli yanaşmaya məxsus olan produktiv təfəkkürün bütün elementlərinin icra edilməsini, yəni müşahidə faktorlarının öyrənilməsi, (şərtin təhlili, ədədi verilənlərin ayırd edilməsi, sualın başa düşülməsi) aralıq məchulların aşkar edilməsi və məsələ həlli planının tərtib edilməsi (bu zaman müxtəlif həll üsulları aşkar edilə bilər), nəhayət verilənlərə və qazanılmış biliklərə istinad edərək, planın həyata keçirilməsini tələb edir. Bundan sonra cavab yazılır və həll yoxlanılır. Bu misallar göstərir ki, ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimində problemlərin qoyulması müəllim üçün yeni məsələ deyildir. Əsas iş riyaziyyatın ibtidai kursunda gizli şəkildə mövcud olan imkan və vasitələrdən düzgün istifadə edilməsindən ibarətdir. Bu sistem nəzəri məsələlərin və faktiki təlim materialının öyrədilməsi zamanı problemləli situasiya yaratmaqla dərsin təşkil edilməsindən, əksər praktiki-laborator işlərin tədqiqat metodu ilə aparılmasından ayrı-ayrı bacarıqların möhkəmləndirilməsi üçün çalışmalardan ibarətdir. Bu zaman şagirdlər tədqiqat xarakterli müxtəlif tapşırıqları yerinə yetirirlər.

İbtidai sinif şagirdlərinin riyazi biliklər üzrə təlim prosesində tədqiqatçılıq fəaliyyəti tədricən mürəkkəbləşdirilməli, onların tapşırıqların yerinə yetirilməsi üzrə müstəqil fəaliyyətləri aşağıdakı ardıcılıqla inkişaf etdirilməlidir:

- müəllimin birbaşa rəhbərliyi ilə öyrənilən mövzu üzrə sadə təcrübələr aparmalı;
- müvafiq fərziyyələr irəli sürməli;

- mövzu üzrə biliklərini ümumiləşdirərək təklif olunan planla mürəkkəb olmayan tədqiqatlar həyata keçirməlidirlər.

Məqalənin aktuallığı. Riyaziyyat təlimində şagirdlərin idrak xüsusiyyətlərindən asılı olaraq riyazi bilik və bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi, onların tənqidi düşünməsi, kəmiyyət və keyfiyyət xarakterli məsələlərin həlli zamanı verilən tədqiqat üsullarından istifadə edilməsi şagirdlərin məntiqi təfəkkürünü inkişaf etdirdiyindən onun tədqiqi həmişə aktualdır.

Məqalənin elmi yeniliyi. Məqalədə riyaziyyat fənni üzrə təlimdə şagirdlərin idrak fəaliyyəti xüsusiyyətlərindən asılı olaraq tədqiqat metodlarından istifadə edilməsi yolları göstərilmiş, tədqiqatçılıq bacarıqlarının formalaşdırılması sistemli şəkildə izah olunmuşdur.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti. Riyaziyyat təlimində şagirdlərin məntiqi təfəkkürünün inkişaf etdirilməsi məqsədi ilə verilmiş tədqiqat metodlarından çoxsaylı ibtidai sinif müəllimləri faydalana bilərlər.

İstifadə edilmiş ədəbiyyat / References

1. Mustafayeva, F.F. (2023). Riyaziyyat təlimində inkişafetdirici çalışmalardan istifadə yolları (I-IV siniflər). Bakı, 165 s.
2. Mustafayeva, F.F. (2023). Riyaziyyat təlimində qrafik təsvirlərdən istifadə (I-IV siniflər). Bakı, 162 s.
3. Eyyubov, Ə.Ə. (2022). Riyaziyyat (dərs vəsaiti). Bakı, 145 s.
4. Kazımov, Z.F., Tağıyeva S.C. (2017). Riyaziyyat təlimində inkişafetdirici çalışmalardan istifadə yolları (I-IV siniflər). Bakı, 245 s.
5. Nəzərov, A.M. (2021). Müasir təlim texnologiyaları. Dərs vəsaiti. AD-PU-nəşriyyatı. Bakı, 103 səh.
6. Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil müəssisələri üçün “riyaziyyat” fənni üzrə təhsil proqramı (kurikulum). (2023). Bakı, 123 s.
7. Yonca, T., Ali, S., Hülya, S., Turgut, O. (2023). Ortaokul öğrencilerinin yeni nesil sorulara ve matematik dersine yönelik tutumlarının incelenmesi. Ulusal Eğitim Dergisi. Ankara, 16 s.
8. Hakan, U. (2023). Ortaokul Matematik Öğretmenlerinin Beceri Temelli Sorulara İlişkin Yaklaşımlarının İncelenmesi. Gaziantep, 23 s.