

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI

Əlyazması hüququnda

V-VI siniflərin riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə

İxtisas: 5801.01-Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası
(riyaziyyatın tədrisi metodikası)

Elm sahəsi: Pedaqogika

İddiaçı: **Vüsalə Məmməd qızı Qarayeva**

Fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün təqdim
edilmiş dissertasiyanın

AVTOREFERATI

NAXÇIVAN – 2021

Dissertasiya işi Gəncə Dövlət Universitetinin Ümumi riyaziyyat kafedrasında yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbər: pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor
Əbülfət Qulam oğlu Pələngov

Rəsmi opponetlər: pedaqoji elmlər doktoru, professor
Azadxan Səfərxan oğlu Adıgözəlov

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Nizaməddin Əhmədağa oğlu Əliyev

pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Orxan Cəfər oğlu Cəfərov

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Ali Attestasiya Komissiyasının Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.40 Dissertasiya şurası

Dissertasiya şurasının sədri:  pedaqoji elmlər doktoru, professor
İsmayıl İsrail oğlu Əliyev

Dissertasiya şurasının elmi katibi:  pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Qızıltac Tarverdi qızı Şahbazova

Elmi seminarın sədri:  pedaqoji elmlər doktoru, professor
Müdafiə Cəmil oğlu Mahmudov



IŞIN ÜMUMİ SƏCIYYƏSİ

Problemin aktualığı: Müasir dövrün təhsil konsepsiyası məktəb təlimi qarşısında müstəqil və tənqidi düşünməyi, faktları müqayisə və təhlil etməyi, qarşıya çıxan problemlərin müxtəlif həlli variantlarını tapmağı, konkret şəraitini nəzərə almaqla onlardan ən əlverişlisini seçməyi bacaran şəxsiyyət yetişdirməyi əsas vəzifə kimi qoymuşdur. Bu isə öz növbəsində təhsil sisteminin təkmilləşdirilməsi problemini və təhsildə keyfiyyət məsələsini ön plana çıxarır.

Ümumiləşdirmələr və analogiyalar üzrə təlim heç də yeni deyil, ənənəvi təlim olmaqla, qədim pedaqoji tarixə malikdir. İstənilən analogiya və ümumiləşdirmə əlaqədir. Bu əlaqəni metodik ədəbiyyatda varislik kimi təqdim edirlər. Əlaqə, başqa sözlə, varislik olmadan analogiya aparmaq imkan xaricindədir. Bu nöqteyi-nəzərdən varislik prinsipinin mahiyyəti barədə bir sıra məsələləri aydınlaşdırmağa ehtiyac vardır.

Müasir təhsilin qarşısında duran vəzifələrdən biri fasiləsiz təhsili həyata keçirməkdir. Bundan ötrü isə varislik prinsipinin böyük əhəmiyyəti vardır. Bu o deməkdir ki, təlimin keçmiş, bu günü və gələcəyi bir-biri ilə sıx şəkildə əlaqələndirilir.

Varislik və ya ardıcılıq prinsipinin məzmunu haqqında geniş məlumata malik olmaq üçün onun metodoloji əsaslarını bilməyə ehtiyac vardır. Hər şeydən əvvəl varislik prinsipinin fəlsəfi mahiyyətinə diqqət yetirmək lazım gəlir. Fəlsəfə tarixində “varislik” anlayışına Hegelin dialektik yanaşması mövcuddur. Onun məşhur inkarı inkar qanunu izah edir ki, köhnə olan tam yox olmur, onun bəzi elementləri yeni olanlarda özünü göstərir, məhz saxlanılmış bu elementlər gələcək inkişafın əsasını təşkil edir. Köhnə və yeni biliklər birləşir (ümumiləşir) və onlar bütöv sistem yaratmış olur.

Bir sıra ədəbiyyat mənbələrində analogiyalar üzrə şagirdlərin buraxdığı səhvlərin miqyası ondan xəbər verir ki, bu priyom hələ də gözlənilən müsbət nəticələri verməmişdir. Deməli, analogiyalar üzrə metodikanı əhəmiyyətli dərəcədə təkmilləşdirməyə ehtiyac olduğu göz qabağındadır. Ona görə də bizim tədqiqatın əsas məqsədi bu sahədə olan tədqiqat işlərindəki boşluğu doldurmaqdır. Bu həm də şagirdlərin şüurlu şəkildə təlim fəaliyyətinə qoşulmasına yardımçı olur.

Analogiya özündə bir sıra tərkibi əməliyyatları birləşdirir. Analiz, müqayisə obyektlərinin seçilməsi, müqayisə aparılma prosesi, nəzərdən keçirilən obyektlərin bir-birinə nə dərəcədə uyğun olması, təsəvvür edilən nəticənin irəli sürülməsi, onun həqiqi və səhv olmasının sübut edilməsi və s. Bütün bunlara görə intellektual bacarıqları nəzərə almaqla analogiyaların formalaşması üçün varislik metodikasını işləyib hazırlamağa etiyac vardır.

Bizim tədqiqat işimizdə analogiya iki aspektdə özünü göstərir: həm tədqiqat obyektini kimi (prosessual aspekt), həm də məktəblinin təlim vasitəsi kimi (məzmun-riyazi aspekt). Bu zaman 1-ci aspekt prioritet mənə kəsb edir, çünki o birbaşa varislik probleminə gətirib çıxarır.

Analogiyaların bir çox tiplərindən biz tədqiqat məqsədilə ikisini seçmişik: paradiqma analogiyası və uyğunluq analogiyası. Uyğunluq analogiyası da öz növbəsində iki kiçik tipə bölünə bilər: ardıcılıq və səbəb analogiyası.

Beləliklə, əsas vəzifə analogiya üsulunun potensial imkanlarını açma bilməyə qadir olan metodikanın işlənilməsi və hazırlanmasından ibarətdir.

Başqa fənlər kimi riyaziyyatın öyrədilməsi də müxtəlif növ təlimlərdən istifadə etməklə qurula bilər. Onlardan ən nəticəyönümlüsü riyaziyyatın öyrədilməsində analogiyaları fəaliyyətin ümumiləşdirilmiş üsulu kimi verməkdir. Hazırda ibtidai və orta məktəblərdə riyaziyyatın öyrədilməsində istifadə edilən metodika miqyasına görə geniş deyil və analogiyanın təsiri nöqtəyi-nəzərdən dərinləşməmişdir. Dərslərdə bilavasitə bu üsulun formalaşmasına yönəlmiş tapşırıqlar yox dərəcəsindədir. Bizim başlıca vəzifələrimizdən biri bu tip çalışmalar sistemini hazırlayıb və onu eksperimental yoxlamadan keçirmək olmuşdur.

Nəhayət, bizim tədqiqatın aktuallığı aşağıda göstərilənlərlə şərtləndirilir:

1) xüsusilə inkişafetdirici təlim şəraitində analogiyaların təlim üsulu kimi məqsədyönlü şəkildə şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsinin və analogiyaların prosessual planda təlim hərəkəti kimi istifadə edilməsinin zəruriliyi;

2) bu üsul üçün kifayət qədər işlənilib hazırlanmış metodikanın olmaması;

3) aşağı sınıflarda və orta məktəbdə analogiya üzrə varislik təlimi metodikasının işlənilməsi hazırlanmaması;

4) şagirdlərin analogiya üsulundan müstəqil şəkildə istifadə etmək bacarıqlarının aşağı səviyyədə olması.

Tədqiqatın obyekt orta ümumtəhsil məktəblərində riyaziyyatın tədrisi prosesidir.

Tədqiqatın predmet orta ümumtəhsil məktəblərinin V-VI sinifləri üzrə riyaziyyat kursunda ümumiləşdirmə və analogiya, onların tətbiqində istifadə olunan vasitələrdir.

Tədqiqatın məqsədi. Tədqiqatın məqsədi orta ümumtəhsil məktəblərinin V-VI siniflərin riyaziyyat kursunda ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə etməklə şagirdlərin riyaziyyatdan əldə edilmiş bilik, bacarıq və vərdişlərini formalaşdırmaqdan ibarətdir.

Tədqiqatın fərziyyəsi. Əgər analogiya və ümumiləşdirmə üsulunu müxtəlif təlim formalarına tətbiqini təlim şəraitinə uyğun olaraq müəyyən edərsək, bu bizə analogiya üzrə metodikanın formalaşmasında varislik xəttini müəyyən etməyə və reallaşdırmağa imkan verəcəkdir. Bu da öz növbəsində şagirdlərin bu üsulu mənimsəməsini reallaşdıracaq və beləliklə, təlim prosesinin effektivliyi təmin ediləcəkdir.

Tədqiqatın vəzifələri: Qarşıya qoyulmuş vəzifələri yerinə yetirmək və fərziyyənin düzgünlüyünü yoxlamaq üçün aşağıdakı tədqiqat metodlarından istifadə edilmişdir:

- metodik ədəbiyyatın (psixoloji, didaktik, pedaqoji, metodik, dərslik və dərs vəsaiti) analizi;
- riyaziyyatın orta məktəb şagirdlərinə öyrədilməsində analogiyalardan istifadə üçün şagirdlərin təfəkkür xüsusiyyətlərinin analizi;
- analogiyaların müxtəlif formalarının əməliyyat tərkibinin modelləşdirilməsi;
- analogiya üsulunun formalaşma üzrə varisliyinin həyata keçirilməsi üçün tətbiq edilən metodik imkanların analizi;
- orta məktəbin V-VI sinif şagirdləri ilə aparılan eksperiment.

Tədqiqatın metodoloji əsasını ümumi elmi metodologiya təşkil edir. Elmi metodologiya əşya və hadisələrin qarşılıqlı əlaqədə və qarşılıqlı asılılıqda nəzərdən keçirilməsini tələb edir, təlim metodikasını

nın qurulmasına sistem şəklində yanaşmağı məqbul sayır, şagirdlərin intellektual fəaliyyəti üzrə əməliyyat tərkibindən istifadənin analizini tələb edir, fəaliyyətin konsepsiyasına istinad edir.

Tədqiqat metodları: nəzəri təhlil, müşahidə, müsahibə, sənədlərin öyrənilməsi, anket sorğusu, pedaqoji eksperiment, riyazi statistik metodlar və s.

Tədqiqat işinin yeniliyi ondan ibarətdir ki, orta məktəbin V-VI siniflərində analogiyalar üzrə təlim metodikasının nəzəri əsasları işlənilib hazırlanmışdır. Analogiya üsulunun tətbiqi zamanı bu üsulun tiplərindən və tətbiqi şəraitindən asılı olaraq differensial yanaşmanın zəruriliyi göstərilmişdir.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki:

- riyaziyyatın öyrədilməsində analogiyaların ayrı-ayrı tiplərinin əməliyyat tərkibi müəyyən edilmişdir. Belə bir nəticə əldə edilmişdir ki, analogiya metodunun variativliyi onun əməliyyat tərkibi ilə müəyyən edilir;
- riyaziyyatın öyrədilməsində təlim şəraitinin dəyişməsi analogiyanın müxtəlif formalarından istifadə etməyi tələb edir;
- riyaziyyatın ibtidai və orta məktəb şagirdlərinə öyrədilməsi zamanı analogiya üsulunun formalaşmasında varislik prinsipinin nəzəri əsasları müəyyənləşdirilmişdir;
- müəyyən edilmişdir ki, riyaziyyatın öyrədilməsində analogiyanın müxtəlif formalarının özünü təcəssüm etdirməsi təlim praktikasında onlardan istifadənin müxtəlif metodlarını tələb edir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, analogiyanın müxtəlif formalarının tətbiqi metodikası, buna uyğun olaraq çalışmalar sistemi işlənilib hazırlanmışdır ki, həmin çalışmalardan müəllimlər orta məktəbdə, eləcə də ali təhsil ocaqlarında riyaziyyatın öyrədilməsi zamanı istifadə edə bilərlər. V-VI siniflərdə analogiyalar üzrə təlimdə varisliyin konkret təşkili yolları göstərilmişdir.

Müdafiəyə təqdim olunan müddəalar:

- riyaziyyatın öyrədilməsində təlim şəraitinin dəyişməsi analogiyanın müxtəlif formalarından istifadəni tələb edir. Həmin formalar müxtəlif əməliyyat tərkibinə malikdir. Bunlara uyğun olaraq müxtəlif metodik təlim də tələb edilir;
- riyaziyyatın öyrədilməsində analogiyaların forma-laşma varis-

liyini bu xətlər üzrə aparmaq lazımdır:

- a) ibtidai siniflərdə əldə edilmiş biliklərin ümumiləşdirilməsi,
- b) eyni təlim tapşırığının yerinə yetirilməsi,
- c) analogiyanın şagirdlər tərəfindən təlim vasitəsi olduğunu mə-nimsənilməsi.

Analogiyanın təlim hərəkəti kimi izah edilməsi onun müxtəlif tip-lərinin formalaşmasına differensial yanaşmaq imkanı yaradır.

Tədqiqatın aprobasiyası. Dissertasiyanın ümumi müddəaları ba-rədə GDU-nun Ümumi riyaziyyat kafedrasında vaxtaşırı məruzələr edilmişdir. Dissertasiyanın məzmunu ilə əlaqədar AAK-nın tövsiyə etdiyi dövrü elmi nəşrlərdə məqalələr çap olunmuş, beynəlxalq və respublika səviyyəli elmi-metodik konfranslarda məruzələr edilmiş və məruzələrin mətni nəşr olunmuşdur.

Dissertasiyanın strukturu və həcmi tədqiqatın məntiqi və qarşı-ya qoyulmuş vəzifələrin həlli ardıcılığı ilə müəyyən olunmuşdur. Dissertasiya işinin planı məntiqi ardıcılıqla hazırlanmışdır və proble-min mahiyyətini tam əhatə etmişdir. Dissertasiya işində elmi və prak-tiki əhəmiyyətli müddəaların məzmunu daxili vəhdət şəklində xarak-terizə edilmiş və məntiqi ardıcılıq gözlənilmişdir.

Dissertasiya işi (~239548 simvol) titullu vərəqi (~905), mündəricat (~2404), giriş (~25276), dissertasiyanın məzmunu - I fəsil (~103480), II fəsil (~93865), nəticə (~5886), istifadə olunmuş ədə-biyyatların siyahısı və əlavələrdən ibarətdir.

DİSSERTASIYANIN ƏSAS MƏZMUNU

Dissertasiyanın giriş hissəsində mövzunun aktuallığı əsaslan-dırılır, tədqiqatın obyekt, predmeti, məqsədi, fərziyyəsi, vəzifələri, tədqiqatın metodları, qarşıya qoyulmuş məsələlərin həlli, tədqiqatın elmi yeniliyi, tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti, tədqiqatın praktik əhə-miyyəti, *müdafiəyə təqdim olunan müddəalar şərh olunur, nəticələrin tətbiqi* ilə bağlı qısa məlumat verilir.

Dissertasiyanın I fəslə **“Riyaziyyatın V-VI siniflərin tədrisində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadənin nəzəri əsasları”** adlanır və 6 paragrafda şərh olunmuşdur.

“Riyaziyyatın tədrisində ümumiləşdirmə və analogiyalardan istifa-

dədə varislik prinsipi” adlı birinci yarımfəsildə riyaziyyatın tədrisində ümumiləşdirmə və analogiyalardan istifadə etməyin nəzəri məsələləri şərh edilmişdir. Belə qənaətə gəlinmişdir ki, varislik prinsipini aydınlaşdırmadan, əvvəlki biliklərə əsaslanmadan, analogiya-lar yaratmadan təlimin səviyyəsini artırmaq olmaz.

Varislik kateqoriyasının xüsusi didaktik anlamı didaktikanın sistematiklik və ardıcılıq prinsiplərində özünü göstərir. Sistemmatiklik və ardıcılıq prinsipinin qarşılıqlı əlaqəsi hələ klassik pedaqogikada geniş izahını tapmışdır. Biliklərin mənimsənilməsi prosesini nəzərdən keçirərkən K. D. Uşinski hesab edirdi ki, mənimsəmə tədrisçilik, sistematiklik və ardıcılıq əsasında baş verməlidir.

B. Q. Ananyev təlimdə varislik problemini tam, çoxaspektli şəkildə işləyərək təqdim etmişdir. Digər tədqiqatçı Ş. A. Qanelin varisliyi ümumi nəzəri səviyyədə tədqiq edir. O hesab edir ki, varislik təlim prosesini idarə etməyə imkan verən bir vasitədir.

Ənənəvi olaraq təlimdə varislik təlimin metod və məzmununun qarşılıqlı əlaqəsindən meydana gəlir. Bunlar bir tərəfdən proqramlarda, dərsliklərdə, metodik təlimatlarda, digər tərəfdən varislik probleminə yanaşmada müəllim tərəfindən nəzərdən keçirilmişdir.

Tədqiqat işində göstərilir ki, təlim və tərbiyə prosesində varisliyin düzgün qoyuluşu şagirdin şəxsiyyətinin keyfiyyətli şəkildə dəyişməsinə, onun əqli və fiziki qabiliyyətlərinin inkişafına, həyati təcrübəsinə və davranış qaydalarına müsbət təsir edir. Beləliklə, nəticə olaraq varislik pedaqogikada ümumi didaktik prinsip kimi nəzərdən keçirilir və sistematiklik və ardıcılıq prinsipinin təzahürü kimi özünü göstərir.

Riyaziyyatın öyrədilməsində varislik ibtidai siniflərdən əsas məktəbə, əsas məktəbdən ümumi orta məktəbə, oradan isə ali məktəbə daşındığı şərh edilir.

I fəslin ikinci paragrafında **“Riyaziyyatın öyrədilməsində ümumiləşdirmə və analogiyalardan istifadənin tipləri və formaları”**na baxılmışdır.

Hal-hazırda riyaziyyatın öyrədilməsində analogiyalardan istifadəyə kompleks yanaşma tələb olunur.

Təcrübə göstərir ki, analogiyaların formalarına diqqət yetirilmir. Bununla belə, analogiyaların müxtəlif növləri bir- birindən tətbiqi formalarına və öyrətmə zamanı istifadə edilən metodlarına görə fərqli

lənir. Bu cəhəti nəzərə alaraq təkcə analogiya barədə deyil, həm də onların formaları barədə geniş məlumata malik olmaq lazımdır.

Analogiyaların bölgüsündə ən çox yayılmış formalar xassələr və nisbətlər analogiyasıdır. Bu formaların izahını B. Vorobyov, A. A. İvina, A. A., Starçenko, A. İ. Uemovanın tədqiqat işlərində görə bilərik. Xassələr və nisbətlər üzrə analogiyaların nəticələrini istifadə olunan modelə və prototiplərə görə təsnif edirlər. Analoji obyektləri nəzərdən keçirərkən onların içərisindən modelin və prototipin seçilməsi yalnız dərkətmə prosesi zamanı baş verdiyi şərh olunur.

Qeyd edilmişdir ki, nəticənin əsaslarının xarakterindən asılı olaraq aşağıdakı analogiyaları müəyyənləşdirmək olar: real analogiya (bunun əsasında əşyaların nisbəti dayanır), atributiv analogiyalar (əlamətlərin nisbətində əsaslanır) və relyativ (münasibətlərin nisbəti).

Riyaziyyatda mövcud olan eynilik əsasında analogiya axtarmaq lazım gəlsə, bu zaman riyaziyyatda onun 6 əsas növünü müəyyən etmək olduğu göstərilmişdir.

- tətbiqətmə analogiyası,
- ümumiləşdirmə analogiyası,
- kontakt analogiyası,
- son hədd analogiyası,
- törəmə analogiyası,
- trivial (adi) analogiya.

Yarımfəsildə qeyd edilir ki, metodik ədəbiyyatda analogiyaların növlərini müəyyən etmək üçün aşağıdakı kriteriyalara əsaslanırlar:

- 1) köçürülən əlamətin xüsusiyyətlərinə görə;
- 2) əldə edilmiş nəticələrin xüsusiyyətlərinə görə;
- 3) müqayisə edilən obyektlərin yaxınlıq dərəcəsinə görə;
- 4) mücərrədləşdirmə dərəcəsinə görə;
- 5) müqayisə edilən obyektlərin bir-birinə uyğunluğunun dəqiqlik dərəcəsinə görə;
- 6) müqayisə edilən əlamətlərin kompleksinin bütövlüyünə görə;
- 7) yerinə yetirilmiş əməliyyatların kompleksinin tamlığına görə.

Analogiyanın müəyyən edilmiş formalarından yalnız analogiya üzrə mühakimə prosesini xarakterizə edənlər qeyd edilmişdir. Bunlara paradigma analogiyası, nisbət analogiyası, ardıcılıq analogiyası və səbəb analogiyası aiddir.

Bəzən analogiyanın növlərini müəyyən edərkən biliyin məntiqi dəyərinə əsaslanmışlar. Belə olduqda bölgü analogiyaların nəticəsinin qanunauyğunluq şəraiti ilə əlaqələndirilir.

Göstərilir ki, paradigma analogiyasını qurmaq üçün elementar analiz tələb olunur. Bu analiz vasitəsilə obyekt ayrı-ayrı hissələrə (əlamətlərə) bölünür. Hissələrə bölünmə imkanları isə təlim materialının strukturundan, didaktik məqsədlərdən və qarşıya qoyulmuş təlim vəzifələrindən çox asılıdır.

Dissertasiyanın I fəslinin üçüncü paragrafında *“Məktəbdə riyazi anlayışların öyrədilməsi prosesində analogiyaların tətbiqi”* adlanır. Qeyd edilir ki, analogiyaların düşünülməmiş tətbiqi zamanı yanlış nəticələrin sayını azaltmaq üçün şagirdlərdə aşağıdakı nəzarətedici hərəkətləri formalaşdırmaq lazım olduğu göstərilir. Model və orijinalın tək-cə ümumi (oxşar) cəhətlərini deyil, həm də fərqli xarakteristikasını axtarmaq lazımdır. Bu təlim hərəkəti sayəsində analogiyanın tətbiqi sərhədlərini cızmaq üçün əsaslar qurulur. Qeyd edilmişdir ki, analogiya tək-cə modelləri tədqiq edən zaman orijinal haqqında məlumatlarda özünü tam göstərmir, modeldən orijinala keçid prosedurunda daha aydın görünür, ilkin situasiyadan analogiyaların tətbiqi situasiyasına keçiddə, yəni yeni anlayışın məlum baza əsasında formalaşması prosesində bürüzə verir. Ona görə də bir daha qeyd edirik ki, translyasiyaedici hərəkət çox zəruridir. Onun yerinə yetirilməsi zamanı şagirdlərin təsəvvüründə analogiyanın analizi kompleks formalaşır. Formalaşmış bilik və bacarıqlar isə daha da tam və ümumiləşmiş olur, buna görə də, təbii, dayanıqlı olur. Həmin bilik və bacarıqları yeni situasiyalara köçürmək qabiliyyəti yaranmış olur. Onlar analogiya metodundan savadlı şəkildə, daha az səhvlərə yol verməklə əqli fəaliyyətin bütöv forması kimi istifadə edirlər.

Paragrafda təlim xarakterli nəzarətedici və translyasiyaedici tapşırıqlar verilmişdir. Təlim və elmi dərkətmənin ümumi modeli nəzərdən keçirilmişdir. Bu tək-cə orta ümumtəhsil məktəblərində deyil, həm də ali məktəblərdə riyaziyyatın öyrədilməsi üçün əhəmiyyətlidir. Yarım-fəsildə müvafiq iş priyomları göstərilir və çox saylı çalışmalar nümunəsində şərh olunur.

I fəslin dördüncü paragrafı *“Riyaziyyatın inkişafetdirici təlimi zamanı analogiyaların rolu”* adlanır. Analogiyalardan danışarkən mü-

qayisə olunan obyektlərin mövcudluğu mütləqdir, yəni orijinal və model olmadan analogiya da yoxdur, beləliklə, yeni bilik əldə etmək də mümkün deyildir. Bu da o deməkdir ki, analogiyalar inkişafetdirici təlimin detenatorudur. İnkişafetdirici təlimin tarixi qədimdir. Bu hələ İ. Q. Pestalotsi, F. A. Disterveq və K. D. Uşinskinin əsərlərində özünün nəzəri əsaslarını tapmışdır. İnkişafetdirici təlimin elmi əsası isə L. S. Vıqotski tərəfindən qoyulmuşdur. Göstərilir ki, inkişafetdirici təlim, təlimin qabaqlayıcı inkişaf prinsipinin məhsuldar şəkildə həyata keçirilməsidir. “İnkişafetdirici təlim” termini öz yaranışı etibarilə V. V. Davıdova məxsusdur. İnkişafetdirici təlim dedikdə təlimin yeni aktiv fəaliyyət üsulunu (tipini) başa düşüldüyü şərh olunur. Bu, izahlı-nümayışdırici üsulu əvəz edir. Həmin təlim inkişaf qanunauyğunluqlarını nəzərə alır və ondan istifadə edir, fərdin səviyyəsini nəzərə alır və onun qabiliyyətinə uyğunlaşdırılır. Göstərilir ki, inkişafetdirici təlim uşağın yaxın inkişaf zonasında baş verir, bu təlim vasitəsilə insanın potensial imkanları nəzərə alınır və təlim prosesi bu yolla istiqamətlənir. O, şagirdlərin fiziki, idraki, və əxlaqi bacarıqlarına onların potensial imkanlarından istifadə etməklə orientasiya edir.

Paraqrafda eyni zamanda analogiyadan istifadə zamanı müəyyən mənfilik olduğu şərh olunur. Təlimdə analogiya müxtəlif funksiyaların adını daşıyır: məşqedici funksiya, izahedici funksiya, axtarıcı funksiya, sistematikləşdirmək funksiyası, nümayiş etdirmək funksiyası və s.

Paraqrafda inkişafetdirici təlimin əsas xarakteristikası göstərilmişdir.

I fəslin beşinci paraqrafı ***“Analogiya həm öyrənmə obyektı, həm də öyrətmə vasitəsi kimi”*** tədqiq edilmişdir.

Tədqiqat işimizdə biz analogiya və ümumiləşdirmələrdən öyrətmə vasitəsi kimi istifadə etməyi qarşımıza məqsəd qoymuşuq, yəni biz analogiyaya təlim hərəkəti kimi daha çox diqqət yetiririk. Lakin analogiyanın əməliyyat sistemlərini dərk etmədən, onun psixi proseslərlə nə kimi əlaqəsi olduğunu bilmədən ondan təlim vasitəsi kimi istifadə etmək mümkün deyil. Analogiyalardan təlim vasitəsi kimi istifadə etmək üçün onun mexanizmini bilmək lazımdır, əks halda, bu, yanlış nəticələrə gətirib çıxara bilər. Analogiyalara fəlsəfi, psixi, məntiqi baxışlar sistemi təhlil edilir, onun öyrənmə obyektı olduğu şərh olunur. Analogiyalar üzrə nəticə həmişə analogiya üsulunun və-

cib tərkib hissəsidir. Analogiyaların tətbiqində nailiyyət qazanmaq uşaqların oxşar əlamətləri hansı üsullarla qavramasından çox asılıdır. Bir çox hallarda nəzərdə tutulan sadə əlaməti köçürməklə kifayətlənmək olmaz. Bu tez-tez ondan xəbər verir ki, oxşar əlamətlərlə köçürülmə əlamət arasında əlaqə mövcuddur. Bu əlaqəni əlavə analiz hesabına açmaq vacibdir və sonra yeni əlamətlərin meydana gəlməsini təmin etmək lazım olduğu qeyd edilir. Bu əlamətlər eyni əlamətlər kimi köçürülə bilər. Bu halda uyğunluq analogiyası baş vermiş olur.

İlk növbədə analogiyanın bu və ya digər növünün tətbiq edilməsinin aşağıdakı faktorlardan asılılığı göstərilmişdir:

- təlim materialının və dərslərin didaktik məqsədindən,
- şagirdlərin üsulları qavrama səviyyəsindən,
- üsulun xarakterindən,
- təlimin müxtəlif mərhələlərində analogiyanın funksiyalarından,
- didaktik prinsiplərin tələblərinin nəzərə alınmasından;
- müəllimin metodik ustalığından.

I fəslin altıncı paragrafı ***“Analogiyanın müxtəlif formalarından istifadə zamanı didaktik şəraitin yaradılması qaydaları”*** adlanır.

Bu yarımfəsildə didaktik şəraitin şagirdlərdə təsəvvür və anlayışları, müəyyən motivləri, emosional-iradi keyfiyyətləri formalaşdırmalı, onların qabiliyyətlərini inkişaf etdirməli, özünüidarəetmə vərdişlərini, inamlarını möhkəmləndirməli olduğu şərh olunur. Bununla bərabər, didaktik şəraitin istənilən sistemi dəqiq təyinatlı olmalı və müəyyən məsələlər dairəsini həll etməlidir.

Göstərilir ki, əgər müəyyən edilmiş didaktik əsaslar sistemini təlim praktikasında reallaşdırma biləcək didaktik şərait müəyyən etmək mümkünə, təlim fəaliyyətinin formalaşması vəzifəsi yerinə yetirilə bilər. Nəzərdə tutulmuş didaktik əsasları realizə edən şəraiti müəyyən edərkən şagirdlərdə formalaşmış təlim fəaliyyətinin bu didaktik şərait hesabına əldə edilmiş xüsusiyyətlərini nəzərdən qaçıрмаq olmaz. Şagirdlərin təlim fəaliyyətinə cəlb edilməsinin əsas məqsədi onların qarşıdakı əmək fəaliyyətini keyfiyyətlə yerinə yetirməsindən ibarətdir. Təlim fəaliyyəti məqsədyönlü, müsbət nəticəli, düşünülmüş, planlı, müstəqil olmalıdır, özünün ümumiləşmiş keyfiyyəti ilə fərqlənməlidir.

Dissertasiyanın ***II fəsl***. ***“Analogiyanın formalaş-masında varisliyin təşkili metodikası”*** adlanır və 6 paragrafda şərh olunmuşdur.

İkinci fəslin **“Çalışmalar sisteminin ümumi xarakteristikasıdır”** adlanan paraqrafda V-VI siniflərin riyaziyyat kursları üzrə şagirdlərin yekun bilikləri və bacarıqları, bu kursun məzmununun ümumi xarakteristikası, öyrənilməsinin əsas nəticələri, tədrisi prosesində elmi dünya görüşünün formalaşdırılması, təfəkkürün inkişafı, ümumi əmək bacarığı və vərdişlərinin inkişafı məsələlərinə diqqəti artırmağın zəruriliyi qarşıya qoyulur. Riyaziyyatın tədrisi prosesində kursun müşahidə etmək, qanunauyğunluqları məyyənləşdirmək, ümumiləşdirmək, analogi mühakimələr aparmaq kimi imkanlarından istifadə etmək tələb olunur. Bunun üçün funksiya, eyni çevirmələr, tənlik və bərabərsizliklərin öyrənilməsində müəyyən dəyişikliklər etmək tövsiyə olunur. Tərəfimizdən təqdim edilmiş çalışmalar sistemi son ümumi təlim tapşırıqlarının həllinə yönəlmişdir.

Çalışmalar sistemini quran zaman biz ümumi sistem prinsiplərinə: bütövlük, strukturluq, qarşılıqlı asılığa istinad etmişik.

- bütövlük: sistemin əlamətlərinin onun elementlərinin əlamətlərinə prinsipial uyğunsuzluğu;
- strukturluq: sistemin elementləri arasında daxili əlaqə və münasibətlərin mövcudluğu;
- qarşılıqlı asılıqlı: yaradılmış sistemlə onun üst və alt sistemləri arasındakı qarşılıqlı asılıqlı.

Dissertasiyanın II fəslinin ikinci paraqrafı **“Analogiyalar “nüvə”sinin formalaşdırılması metodikası”** adlanır.

Analogiyalar üzrə nəticələrin strukturu bu hərəkətlərin növlərinə nisbətdə invariantdır, məhz buna görə də o nəzərdən keçirilən bütün növ analogiyaların “nüvə”sini müəyyən etdiyi şərh olunur. Analogiyanın müxtəlif növlərinin öyrənilməsini “nüvə”nin formalaşdırılmasından başlamaq məqsədə müvafiqdir. Bu, hazırlıq mərhələsində həyata keçirilir. Bu mərhələdə həll ediləcək təlim tapşırığı şagirdlərin analogiyanın “nüvə”sini müəyyən edən əsas intellektual əməliyyatlarını mənimsəməsindən ibarətdir: zehni analiz, əməliyyat analizi, müqayisə etmək, bir-birinə qarşı qoymaq. Bunlara uyğun olaraq hazırlıq mərhələsində bizim tərəfimizdən təlimin iki fazası müəyyən edilmişdir: mövcud situasiyada mahiyyət kəsb edən əlamətləri bir-birinə qarşı qoymaq bacarıqlarının və nəzərdən keçirilən əlamətləri bir-birinə qarşı qoymaq bacarıqlarının formalaşması.

Zehni analizin formalaşması üzrə çalışmalar ayrıca qrup şəklində göstərilməmişdir, lakin qarşı-qarşıya qoymaqla aparılan hərəkətlərin formalaşmasına aid çalışmaların tərkibinə daxil edilmişdir, çünki obyektləri müqayisə edərkən əsas əməliyyatlardan biri analizdir. Məhz analiz nəzərdən keçirilən obyektlərin əlamətlərini təsbit edir. Lakin bu zaman, uyğun müxtəlif əlamətlərin (anlayışların) seçilməsindən başqa, sonralar araşdırma prosesində bu fərqi hər hansı bir çevirmə yarandıqda aradan götürmək lazımdır, bu çevirmənin axtarılması üçün isə təkcə zehni deyil, həm də əməliyyat xarakterli analiz tələb edildiyi göstərilmişdir.

Bu paraqrafın hazırlıq mərhələsinə şagirdlərin səbəb analogiyasının tərkibinə daxil olan spesifik intellektual əməliyyatları mənimsəməsinə aid çalışmalar da daxil edilmişdir. İbtidai siniflərdə öyrənilən və riyazi materiallarda olan çalışma növlərindən nümunələr göstərilmişdir. Obyektlərin müqayisə edilməsi əməliyyatının formalaşması fazasında, obyektlərin qarşılaşdırılması üzrə əməliyyatların formalaşması nümunələri, aparılan müqayisə və qarşı-qarşıya qoyulmanın istiqamətlərinin mənimsənilməsinə aid nümunələr, səbəb analogiyasının tərkibinə daxil olan xüsusi intellektual əməliyyatların formalaşması haqqında nümunələr göstərilmişdir.

Dissertasiya işinin *II fəslinə daxil olan “Riyaziyyatın V və VI siniflərində analogiyanın formalaşdırılması metodikası”* adlanan üçüncü paraqrafında qeyd edilir ki, analogiyanı təşkil edən əməliyyatların formalaşması prosesi V-VI siniflərdə də davam edir. Beləliklə, varislik vahid təlim tapşırığının həlli üzrə xətt boyunca gedir: analogiya üsulu üzrə hərəkət və əməliyyatların bütövlükdə şagirdlər tərəfindən mənimsənilməsi.

Müqayisə əməliyyatının formalaşması fazasında çalışmalar və obyektlərin qarşı-qarşıya qoyulması əməliyyatlarının formalaşması fazasında çalışmalar yerinə yetirilmişdir.

Təcrübə göstərir ki, analogiya şagirdlər tərəfindən intuitiv olaraq təlim prosesini xüsusi təşkil etmədən istifadə edilir. Lakin onun bir çox tərəfləri bu zaman şagirdlər tərəfindən dərk edilməmiş qalır, çünki dərslük və dərs vəsaitlərində həmin xüsusiyyətləri aşkar etmək üçün uyğun əqli əməliyyatlar aparmağa aid çalışmalar həddindən çox azdır. Lakin bu xüsusiyyətlər yalnız analogiya üzrə mühakimələr apar-

maqla mümkündür. Belə mühakimələr həmişə və məqsədyönlü şəkildə aparılır. Analogiyanın “nüvəsi”ni təşkil edən əməliyyatların mənimsənilməsində varisliyin uyğun kiçik təlim tapşırıqlarının həllinə yönəlmiş riyazi məsələlərin həlli prosesində təqdim edilən çalışma və təlim tapşırıqlarından istifadə etməklə həyata keçirildiyi göstərilmişdir.

Dissertasiyanın *II fəslinin dördüncü* paragrafı *“Şagirdlərdə analogiyanın müxtəlif tiplərinin formalaşdırılması metodikası”* adlanır.

Analogiyalar içərisində biz üç növdə olanını ayırmışdıq: paradiqma analogiyası, uyğunluq analogiyası və səbəb analogiyası. Onların hər birinin formalaşmasının bir-birindən mühüm fərqi vardır.

Qeyd edilir ki, şagirdlərin analogiya üsulu ilə aşkar tanışlığı baş verir və onun bir neçə növünü seçib ayıra bilirlər. Məqsəd budur ki, bu və ya digər nəticəni əldə edərkən əqli əməliyyatların müxtəlif ardıcılığını müqayisə etmək imkanı olsun. Bunlar paradiqma və uyğunluq analogiyaları, uyğunluq və səbəb analogiyasının üsullarını öyrənməyə aid çalışmalardır.

Analogiya və onun bir sıra növləri ilə tanışlıqdan sonra çalışmalar yerinə yetirilir. Çalışmaların suallarının qoyuluşunda analogiyadan istifadə və mühakimələrin ardıcılıqla təsbit olunması tələbi qoyulur.

II fəslin beşinci paragrafı. *“Riyaziyyat dərslərində analogiya və ümumiləşdirmədən istifadə şagirdlərdə riyazi vərdişlərin formalaşdırılması vasitəsi kimi”* adlanır.

Bu paragrafda qeyd edilir ki, analogiya üsulunun formalaşması onu təlim üsulu kimi dərk etməyə və şagirdlər tərəfindən müxtəlif təlim situasiyalarında istifadə etməyə yönəlmişdir. Analogiya üsulu təlim vasitəsi kimi geniş miqyasa malikdir. Analogiyadan istifadə etməklə spesifik riyazi bacarıqların formalaşdırılması, yəni analogiyadan təlim vasitəsi kimi istifadə etmək üçün təlimin bir sıra özəlliklərini nəzərə almaq lazımdır.

Paragrafda analogiya tətbiq edilə bilən hallar nəzərdən keçirilmişdir:

1) xarici oxşar əlamətləri olan oxşar məsələlər (yaxın analogiya ilə bağlı olan eyni keyfiyyətli obyektlər), 2) oxşar xarici əlamətləri olan müxtəlif məsələlər, 3) fərqli xarici əlamətləri (uzaq analogiya ilə bağlı olan obyektlər) olan oxşar məsələlər.

Qeyd edilir ki, istənilən riyazi məsələni həll edərkən başlıca təlim tapşırığı məsələnin şərti və sualını onun həlli ilə bağlayan uyğunluğu

mənimsəməkdən ibarətdir. Bu ümumiləşmiş riyazi fəaliyyətdir. Uyğunluq analogiyasından istifadə etmək məhz buna hesablanmışdır, çünki bu halda formalaşmış uyğunluq aşkar şəkildə fəaliyyət göstərmiş olur. Qeyd edilmişdir ki, istənilən tiptə məsələ həll edərkən təlim prosesinə əks məsələlər də daxil edilməlidir, yəni əks uyğunluğu aktuallaşdıran məsələlər olmalıdır. Analogiya üzrə varisliyin formalaşmasını üç mərhələdə həyata keçirmək lazımdır: hazırlıq, əsas və son mərhələ.

Bütün bu mərhələlərin reallaşdırılması üçün xüsusi seçilmiş çalışmalar və uyğun təlim tapşırıqları kimi metodik vasitələrdən istifadə edilir.

“Pedaqoji eksperiment və onun nəticələrinin təhlili” II fəslin sonuncu paragrafidir.

Dissertasiyanın problemi V-VI siniflərin riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə mənimsəmə keyfiyyətində hansı müsbət və ya mənfi dəyişikliklərin baş verməsini müəyyən etməklə əlaqədardır.

Dissertasiyada irəli sürülən fərziyyənin doğruluğunu yoxlamaq və V-VI siniflərin riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə etməklə şagirdlərin idrak fəallığını artırmaq məqsədilə təklif olunan metodikanın səmərəliliyini müəyyən etmək üçün 2015-2018-ci illəri əhatə etməklə mərhələlərlə pedaqoji eksperiment keçirilmişdir.

Tədqiqat zamanı müəyyənedici, öyrədici və yoxlayıcı mərhələ olmaqla pedaqoji eksperiment aparılmışdır. Müəyyənedici eksperiment adlanan birinci mərhələdə, tədqiqatın məqsədi riyaziyyatın təlimi prosesində şagirdlərin bilik və bacarıqlarının səviyyəsinin öyrənilməsi, qarşıya qoyulmuş problemin həlli üçün nəzəri və metodik əsasların müəyyənləşdirilməsi, tədqiqatın işçi fərziyyəsinin formalaşdırılması və ifadə edilməsi, eksperimental və nəzarət siniflərinin seçilməsi, həmin siniflərdə şagirdlərin və müəllimlərin səviyyələrinin təxminən bərabər olmasının təmin edilməsi, tədqiqatın mövzusu baxımından siniflərin səviyyəsinin yazılı və şifahi yolla öyrənilməsi V-VI siniflərin riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə probleminin həllində müəllimlərin qarşılaşdıqları çətinliklərin müəyyənləşdirilməsi üçün anket sorğusunun və müsahibələrin keçirilməsindən ibarət olmuşdur.

Pedaqoji eksperimentin öyrədici adlanan ikinci mərhələsində V-

VI siniflərin riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə üzrə işlənilib hazırlanmış metodiki sistemin öyrənilməsi və mənimsədilməsi üzrə tədris-tədqiqat işi aparılmışdır. Bu zaman məqsəd V-VI siniflərdə riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə edilməsi metodikasının, eyni zamanda şagirdlərin mövzu ilə əlaqədar aşkar edilən çatışmazlıqların aradan qaldırılmasına istiqamətlənən metodikanın işlənməsi, eksperimental qrupların müəllimlərinin həmin məzmun və metodika ilə tanış edilməsi, eksperimental qruplarda dissertantın hazırladığı yeni sistem üzrə öyrədici eksperimentin aparılmasından, eksperimentin metodikasının müəyyənəşdirilməsindən ibarət olmuşdur.

Eksperiment zamanı müəllif tərəfindən təklif olunan metodik sistemin məzmunu və tədrisi metodikasına dair mülahizələr həmin siniflərdə işləyən müəllimlərə çatdırılmış, onlar zəruri tədris materialları ilə təmin edilmişdir. Nəzarət siniflərdə işləyən müəllimlərə aparılacaq eksperimentin məqsədi bildirmiş, lakin onlara tədqiqat haqqında heç bir əlavə məlumat verilməmişdir.

Öyrədici eksperiment 2016-2017-ci illərdə tam orta məktəblərin V-VI siniflərində aparılmışdır. Eksperiment aparılan hər bir məktəbdə bir nəzarət və bir eksperimental sinif seçilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin yoxlayıcı mərhələsi 2017-2018-ci illəri əhatə edir. Bu mərhələdə əsas məqsəd riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə üzrə təklif olunan metodikanın səmərəliliyini müəyyən edib üzə çıxarmaqdan ibarət olunmuşdur. Bu məqsədlə eksperimentə cəlb olunmuş proqram materialı öyrənilib qurtardıqdan sonra yoxlama materialı müəyyən edilmiş, həm eksperimental, həm də nəzarət siniflərdə proqram materialına uyğun çalışmalar sistemi və yoxlama işləri verilmişdir.

Pedaqoji eksperimentin hər bir mərhələsində alınan nəticələr metodik ədəbiyyatda verilən statistik metodla təhlil edilmişdir. Bu zaman tədqiqat metodu təlimin müəyyən mərhələsində həm eksperimental, həm də kontrol siniflərdə eyni material əsasında yoxlama işinin aparılması, şagirdlərin müqayisəli şəkildə öyrənilməsindən ibarətdir.

Müəyyənədicisi eksperiment zamanı keçirilən yoxlama işlərinin nəticələri cədvəl 1-də verilmişdir. Nəticələrin təhlili göstərir ki, ekspe-

rimentin başlanğıcında həm eksperimental, həm nəzarət sinif şagirdlərinin bilik və bacarıqların təqribən eyni səviyyədə olmuşdur. V-VI siniflərdə apardığımız yoxlama yazı işlərində eksperimental siniflərdə 309, nəzarət siniflərdə 265 şagird iştirak etmişdir.

Təcrübi təlim şagirdlərin təlim imkanlarında ciddi irəliləyiş əldə etməyə imkan verdi. Bunu eksperimental siniflərdəki kəmiyyət və keyfiyyət dəyişiklikləri də sübut edir. Yoxlayıcı eksperiment zamanı keçirilən yoxlama işlərinin nəticələri Cədvəl 1 və 2-də verilmişdir.

Cədvəl 1.

Məktəblər	Siniflər		Şagirdin sayı	Cavablar (səviyyələr üzrə)			
				I	II	III	IV
Şəmkir r. Morullu k.məktəbi	Nəzarət	V	17	1(5,88%)	3(17,7%)	6(35%)	7(41,2%)
		VI	15	-	2(13,3%)	5(33,3%)	8(53,3%)
V		14	-	2(14,2%)	7(50%)	5(35,8%)	
VI		16	1(6,3%)	3(18,7%)	6(37,5%)	6(37,5%)	
Daşkəsən r. Qabaqtəpə k. məktəbi	Nəzarət	V	27	3(11,1%)	4(14,3%)	8(27,6%)	12(44%)
		VI	25	1(4%)	3(12%)	7(28%)	14(56%)
		V	26	2(7,6%)	3(11,5%)	7(26,9%)	14(53,8)
		VI	23	1(4,35%)	4(17,2%)	6(25,8%)	12(52,2%)
Gəncə ş. 9№-li məktəb	Eksperimental	V	20	1(5%)	3(15%)	7(35%)	9(45%)
		VI	18	1(5,6%)	3(16,7%)	6(33%)	9(50%)
		VI	16	-	4(25%)	5(31%)	7(43,8%)
		V	18	1(5,5%)	4(22%)	4(22%)	9(50%)
Tovuz r. İbrahim Hacılı k. məktəbi	Eksperimental	VI	16	-	3(18,8%)	4(25%)	9(56,3%)
		VI	14	-	4(29%)	4(29%)	6(43%)
		V	18	1(5,5%)	4(22%)	4(22%)	9(50%)
Göygöl r. Üçtəpə k. məktəbi	Eksperimental	VI	16	-	3(18,8%)	4(25%)	9(56,3%)
		VI	14	-	4(29%)	4(29%)	6(43%)

Nəzarət və eksperimental siniflər

Məktəblər	Siniflər		Şagirdin sayı	Cavablar (səviyələr üzrə)			
				I	II	III	IV
Şəmkir r. Morullu k.məktəbi	Nəzarət	V	19	1(5,3%)	4(21%)	6(32%)	8(42%)
		VI	17	1(5,9%)	2(11,8%)	7(41,2%)	7(41,2%)
Daşkəsən r. Qabaqtəpə k.məktəbi	Nəzarət	V	16	1(6,9%)	2(12,5%)	8(50%)	5(31%)
		VI	14	-	1(7,1%)	5(35,7%)	8(57,1%)
Gəncə ş. 9№-li məktəb	Eksperimental	V	21	6(28%)	7(33%)	6(28%)	2(9,5%)
		VI	27	8(29%)	8(29%)	8(30%)	3(11%)
		V	18	6(33%)	6(33%)	5(27,7%)	1(5,5%)
		VI	26	9(35%)	9(35%)	7(27%)	1(3,8%)
Gəncə ş. 12№-li məktəb	Nəzarət	V	24	2(8,3%)	5(20,8%)	13(54,4%)	4(16,7%)
		VI	20	1(5%)	4(20%)	12(60%)	3(15%)
		VI	21	2(9,5%)	6(28,6%)	9(43%)	4(19%)
		V	18	1(5,6%)	5(27,8%)	9(50%)	3(16,7%)
Tovuz r. İbrahim Hacıli k. məktəbi	Eksperimental	VI	20	4(20%)	8(40%)	6(30%)	2(10%)
VI		18	3(16,7%)	6(33,3%)	8(44,4%)	1(5,6%)	
V		16	3(18,8%)	5(31%)	7(44%)	1(6,3%)	
VI		14	3(21,4%)	5(36%)	5(30%)	1(7,1%)	

Eksperiment üzrə nəticələrin təhlili göstərir ki, V-VI siniflərin riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadə adlı təklif olunan metodik sistem kifayət qədər səmərə vermişdir.

Eksperiment nəticələrinin müqayisəli təhlili göstərdi ki, mənimsəmənin keyfiyyət göstəricilərinə əsasən, eksperimental siniflərdə həm müvəffəqiyyət, həm də keyfiyyət faizi nəzarət siniflərinə nisbətən 15-18% çox olmuşdur.

Aparılmış nəzəri və eksperimental tədqiqatdan aşağıdakı **nəticələr** əldə edilmişdir:

1. Analogiya riyaziyyatda, eləcə də digər fənlərdə geniş istifadə olunan çox vacib əqli fəaliyyət üsullarından biridir. Onun əhəmiyyəti məktəbdə inkişafetdirici təlim zamanı xüsusilə özünü göstərir. Bu zaman analogiya həm öyrənmə obyektini, həm də təlim vasitəsi kimi çıxış edir. Ədəbiyyat mənbələrində o, ikinci aspektdə olduğu kimi nəzərdən keçirilir. Başlıca vəzifə isə ondan ibarətdir ki, təlimdə analogiyaya yanaşmanın binar formasından istifadə edilsin, yəni hər iki aspekt nəzərə alınsın. Bu, inkişafetdirici təlimin mahiyyətindən irəli gəlir. Prosessual planda analogiya əməliyyat tərkibini müəyyən etməyə istiqamətlənmiş təlim hərəkəti kimi nəzərdə tutulur.

2. Analogiya təlimdə müxtəlif forma və müxtəlif funksional imkanlarda meydana çıxır, lakin bu, məktəb praktikasında nəzərə alınmır. Bununla belə, bu əqli fəaliyyət üsulundan istifadədə qlobal yanaşma tələb edir ki, analogiyanın növləri, əməliyyat tərkibi, funksiyaları və reallaşdırma şəraiti yaxşı öyrənilməlidir, çünki bunları bilmədən təlim prosesini layiqincə başa vurmaq olmaz.

3. Analogiyanın müxtəlif növləri müxtəlif əməliyyat tərkibinə malikdir. Bu tələb edir ki, həmin üsulun öyrənilməsi müxtəlif təlim metodu tələb edir və analogiyadan istifadədə qlobal yanaşmanın kəfiyyət etmədiyini göstərir. Riyaziyyatda əsas rol oynayan növlər paradiqma, uyğunluq və səbəb analogiyasıdır. İkinci fəsilə bu məsələlərə geniş yer verilir.

4. Analogiyadan intuitiv şəkildə təlim vasitəsi kimi istifadə etmək bunu heç də təlim üsulu kimi formalaşdırma bilmir.

5. Təklif edilmiş çalışmalar sistemi metodik cəhətdən özünü doğrultmuşdur. O, V-VI-cı siniflərdə analogiya üsulunun formalaşması üzrə varisliyi təmin edir.

6. Analogiyanın formalaşması üçün təklif olunan çalışmalar sistemi effektivdir və təlimin məqsədlərinə nail olmaqda təminatçı rolunu oynayır. Bu analogiya üsulunun formalaşması prosesinə yönəlmişdir.

7. Ənənəvi təlimi xarakterizə edən analogiyalardan istifadəyə “qlobal” yanaşma analogiyalardan vasitə kimi müstəqil şəkildə istifadə etməyi təmin edə bilmir.

8. Müəyyən edilmişdir ki, analogiyanın bu və ya digər növlərin-

dən istifadənin effektivliyi təlimin şəraitindən asılıdır. Onlar analogiyanın əməliyyat tərkibinin və funksiyasının dəyişməsinə diqqət edir. Bütün bunları metodikada nəzərə almaq lazımdır.

9. Analogiyanın formalaşma metodunda prosessual istiqamət analogiyanın müxtəlif növləri üzrə formalaşmada varisliyin təşkil edilməsindən ibarətdir.

10. Təlim hərəkətləri konsepsiyasında analogiyanın nəzərdən keçirilməsi bu üsulun öyrədilməsində varislik üçün mühüm əhəmiyyət daşıyan yeni nəticələr almağa imkan yaratmışdır.

11. Proqram suallarını öyrənən zaman təklif edilən çalışmalar sistemi əlavə vaxt itirmədən istifadə edilə bilər.

Dissertasiyanın əsas müddəaları və məzmunu çap olunmuş aşağıdakı əsərlərdə öz əksini tapmışdır.

1. Qarayeva, V.M. Riyaziyyat təlimində ümumiləşdirmə // AD-PU. Pedaqoji Universitet Xəbərləri. – Bakı : – 2015, № 3 , – s. 479 - 481.
2. Qarayeva, V.M. Analogiyalar “nüvə”sinin formalaşma metodikası // Gəncə Dövlət Universiteti. “Gənc alimlərin III beynəlxalq elmi konfransı. Konfrans universitetin 80 illiyinə həsr olunur”. -Gəncə: - 17-18 oktyabr, -2018, -s. 267-270.
3. Qarayeva, V.M. Analogiyanın müxtəlif formalarından istifadə zamanı didaktik şəraitin yaradılması qaydaları // - Bakı: Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu. Elmi əsərlər, - 2018, c. 85, №7, - s. 50-53.
4. Qarayeva, V.M. Məktəbdə riyazi anlayışların öyrədilməsi prosesində analogiyaların tətbiqi // - Bakı: Bakı. Qızlar Universiteti. Elmi əsərlər, -2018, №4, - s. 240-243.
5. Qarayeva, V.M. Məktəb riyaziyyatının təlimində ümumiləşdirmə və konkretləşdirmə // - Bakı: Bakı Qızlar Universiteti. Elmi əsərlər, - 2018, № 2, -s. 199-201.
6. Qarayeva, V.M. Riyaziyyatın tədrisində ümumiləşdirmə və analogiyadan istifadədə varislik prinsipi // -Bakı: Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu. Elmi əsərlər. - 2018, c. 85, № 5, - s. 145-147.
7. Qarayeva, V.M. Riyaziyyat dərslərində analogiya və ümumiləşdirmədən istifadə şagirdlərdə riyazi vərdişlərin formalaşdı-

rılması vasitəsi kimi // ADPU. “Doktoronların və gənc tədqiqatçıların XXII respublika elmi konfransının materialları”, - 2019, c. II, s.338-339.

8. Караева, В.М. Элементы логики в обучений школьной математике // -Warszawa, Polska: Międzyna-rodowe czasopismo naukowe. Colloquim journal. – 2018, - Cręsc 1. № 1(12), с. 11-13.
9. Караева, В.М. Роль аналогии в развивающем обучении математике. // Сборник статей по материалом XXVII международный научно–практической конференций. Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования. – Москва: - 2019, №10(28), стр.17-20.
10. Караева, В.М. Пользование метода аналогии и обобщения в обучении математике в 5-6-х классах. // Педагогика и психология. Научно-методический журнал. - Алматы : - 2021, № 2(47). стр. 198 – 202.

Disertasiyanın müdafiəsi 26 11 2021 il tarixində saat 11⁰⁰- da Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu nəzdində fəaliyyət göstərən FD 2.40 Dissertasiya şurasının iclasında keçiriləcəkdir.

Ünvan: Naxçıvan MR, Naxçıvan şəhəri, Heydər Əliyev prospekti 1, AZ7003, Naxçıvan Müəllimlər İnstitutu

Dissertasiya ilə Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Dissertasiya və avtoreferatın elektron versiyaları Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun rəsmi internet saytında (www.nmi.edu.az) yerləşdirilmişdir.

Avtoreferat 22 10 2021 il tarixində zəruri ünvanlara göndərilmişdir.

Çapa imzalanıb: 20.10.2021
Kağızın formatı: 60×84. 16/1
Həcm (işarə sayı): 37309
Tiraj: 100