

**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASI TƏHSİL NAZİRLİYİ
AZƏRBAYCAN DÖVLƏT PEDAQOJİ UNİVERSİTETİ**

Əlyazması hüququnda

NİZAMƏDDİN ƏHMƏDAĞA OĞLU ƏLİYEV

**İBTİDAİ SİNİF ŞAĞİRD LƏRİNDƏ HƏNDƏSİ
ANLAYIŞLARIN FORMALAŞDIRILMASINDA
KOMPYUTERDƏN İSTİFADƏ**

**5801.01 - Təlim və tərbiyənin nəzəriyyəsi və metodikası
(riyaziyyatın tədrisi metodikası)**

**Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün
təqdim edilmiş dissertasiyanın**

AVTOREFERATI

BAKİ – 2013

Dissertasiya işi Azərbaycan Respublikasının Təhsil Problemləri İnstitutunun ibtidai təhsilin nəzəri problemləri şöbəsində yerinə yetirilmişdir.

Elmi rəhbərlər:

İlham Cumayıl oğlu Mərdanov
fizika-riyaziyyat üzrə elmlər doktoru, professor

Azadxan Səfərxan oğlu Adıgözəlov
Pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor

Rəsmi opponətlər:

Seyidağa Sail oğlu Həmidov
pedaqogika üzrə elmlər doktoru, professor

Rasim Yusif oğlu Şükürov
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Aparıcı təşkilat: **Sumqayıt Dövlət Universitetinin Riyaziyyatın tədrisi metodikası kafedrası**

Müdafə « _____ » _____ 2013-cü tarixdə saat ____ da Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin nəzdində fəaliyyət göstərən FD.02.061 Dissertasiya şurasının iclasında kiçik akt zalında keçiriləcəkdir.

Ünvan: AZ-1000, Bakı şəhəri, Üzeyir Hacıbəyov küçəsi, 34.

Dissertasiya ilə Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universitetinin elmi kitabxanasında tanış olmaq mümkündür.

Avtoreferat « _____ » _____ 2013-cü ildə göndərilmişdir.

Dissertasiya Şurasının
elmi katibi:

K.R. Quliyeva
pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

TƏDQIQATIN ÜMUMİ SƏCİYYƏSİ

Mövzunun aktuallığı. Bildiyimiz kimi, XXI əsr informasiya əsridir. Belə bir zamanda ölkəmizdə yeni fənn kurikulumları tətbiq edilir ki, burada şagirdlərdən gözlənilən nəticələr İKT-dən istifadəni təlim prosesinin zəruri vasitəsinə çevirir. İKT-nin yalnız informasiya daşıyıcısı deyil, həm də informasiyanın ötürücüsü və yaradıcısı olması onun təlim-tədris prosesində istifadəsinin əhəmiyyətini daha da artırır.

Respublikamızda İKT sahəsində geniş fəaliyyətlərə ümummilli lider Heydər Əliyev tərəfindən 2003-cü ildə qəbul edilən Azərbaycan Respublikasının inkişafı naminə informasiya və kommunikasiya texnologiyaları üzrə Milli Strategiya (2003-2012-ci illər) ilə təkan verilmişdir. Milli Strategiyanın əsas məqsədi İKT-dən geniş istifadə olunmaqla informasiya cəmiyyətinə keçidi təmin etməkdir. Prezident İlham Əliyevin İKT istiqamətində imzaladığı çoxsaylı fərman və sərəncamlarla ölkədə informasiya cəmiyyətinə keçid yeni mərhələyə qədəm qoymuşdur. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 2004-cü il 21 avqust tarixli sərəncamı ilə təsdiq olunmuş “Azərbaycan Respublikasında ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təminatı Proqramı (2005-2007-ci illər)” xüsusi əhəmiyyətə malik olmuşdur. Proqramın həyata keçirilməsi nəticəsində ölkəmizin ümumtəhsil məktəblərinin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təmin olunmasında müsbət dinamikaya nail olunmuş, ümumilikdə təhsil sisteminin İKT əsasında qurulmasına diqqət xeyli artmışdır. Hazırda məktəblərin İKT avadanlığı ilə təchizatı uğurla davam etdirilir.

Müasir dövrdə informasiya texnologiyaları cəmiyyətin bütün sahələrinə nüfuz etmişdir. Belə ki, bu texnologiyalar bəşəriyyətin qədəm qoyduğu informasiya cəmiyyətində çalışan mütəxəssislərin peşəkar fəaliyyətinin əsas alətinə çevrilmişdir. Bu da belə cəmiyyəti təşkil edən insanların formalaşmasında əvəzsiz rol olan müəllimlərin, xüsusilə də ibtidai sinif müəllimlərinin bu alətdən istifadəsini zəruri etmişdir.

Müasir dövrdə təlimdə kompyuter texnologiyasından istifadəyə müəyyən yer verilir. Bununla şagirdlərin bilik, bacarıq və vərdişlər sistemine yiyələnməsini daha da səmərəliləşdirmək nəzərdə tutulur.

İnsanlar minilliklər boyu informasiyaları şifahi olaraq bir-birlərinə ötürmüşlər. Lakin bu zaman informasiyanı qəbul edənlə onu ötürən arasında bilavasitə ünsiyyətin olması lazım gəlirdi. Bu gün elm və texnikanın sürətlə inkişaf etdiyi, kompyuterləşmənin həyatımıza fəal şəkildə daxil olduğu bir zamanda təlim-tədris prosesində də dəyişikliklər

baş verir, müxtəlif forma və metodlardan istifadə olunur.

Artıq ibtidai məktəblərdə şagirdlər ilk dərslərdə kompyuterlə tanış olurlar. Əlbəttə, ilk vaxtlarda onların yaş xüsusiyyətlərini və meylini nəzərə alaraq adi oyun, şəkil nümayişlərindən istifadə etmək lazımdır. Şagird və müəllim daim bu mürəkkəb, eyni zamanda maraqlı texnikadan informasiya alır, informasiyalarla işləyərkən insan beyni, əsasən, iki funksiyanı yerinə yetirir:

- 1) informasiyanın yadda saxlanması;
- 2) informasiyanın emalı.

Məlumdur ki, təlim prosesi müəllimin fəaliyyəti ilə şagirdin fəaliyyətini özündə birləşdirir. Məhz bu iki fəaliyyətin qarşılıqlı əlaqəsi nəticəsində gerçəkliyin dərk olunması prosesi baş verir. Gerçəkliyin tam və qısa zaman kəsiyində dərk edilməsi üçün ibtidai siniflərdə təlim prosesinə yeni informasiya texnologiyalarının tətbiqi zərurəti yaranır.

Son zamanlar kiçikyaşlı məktəblilərin həndəsə təliminə yeni yanaşma həyata keçirilir. Bu yanaşma həndəsi fiqurların xassələrinin öyrənilməsinə üstünlük verilməsi əsasında qurulur ki, bu da kiçikyaşlı məktəblilərin qavrama fəaliyyətinin xüsusiyyətlərinə uyğundur.

Uşaqlar məktəbə üçöçlülük cisimləri təsəvvür etmək və fərqləndirmək bacarığına malik zəngin təcrübə ilə gəlir, lakin onları tam şəkildə dərk etmirlər. Buna görə də ibtidai siniflərdə həmin təcrübənin yüksək səviyyədə mənimsənilməsi, həmçinin, uşaqlar tərəfindən həndəsi obrazların ilkin xassələrinin ayrılması vəzifəsi ön planda durur.

Təlimdə kompyuter texnologiyalarının tətbiqi:

- 1) müəllim ilə şagirdlərin fəal ünsiyyətini təmin edir;
- 2) şagirdlərin idrak fəaliyyətini fəallaşdırmaq imkanı yaradır;
- 3) qısa müddətdə şagirdlərə daha çox bilik, bacarıq və vərdişlər aşılamağa, başqa sözlə, müəllimi təlimin səmərəsini yüksəltməyə sövq edir; onların özlərinin müstəqil olaraq bilik, bacarıq və vərdişlər əldə etmələrinə şərait yaradır;
- 4) təlimdə şagirdlərə yeni informasiya texnologiyalarının bütün imkanlarından səmərəli istifadə etməyə, özlərinin bilik, bacarıq və vərdişlərə yiyələnmə səviyyəsini müəyyən etməyə geniş imkanlar açır;
- 5) əyaniliyi artırır;
- 6) təlimin fərdiləşdirilməsini təmin edir.

Tədris prosesində təlimin ənənəvi metodlarından istifadə edildikdə informasiyalar şagirdlərə ya auditiv, ya da vizual yolla çatdırılır. Lakin bu iş üçün kompyuterin qrafik, mətn, səs, video, şəkil və başqa informasiyaları eyni zamanda çatdırmaq imkanları mövcuddur. Bu işə şagirdlərə bilik,

bacarıq və vərdişlərin aşılması üçün onların əsas hiss üzvlərinə kompleks təsir etməyə şərait yaradır. Bütün bunlar tədris prosesində şagirdlərə zəruri informasiyaları qavramağa, özlərinin bilik, bacarıq və vərdişlərini təkmilləşdirməklə yanaşı, maraq dairələrini genişləndirməyə, imkan verir; tədris prosesinin isə daha da rəngarəng və cəlbedici olmasına kömək edir. İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında multimediyadan istifadə etməklə nümayiş olunan təqdimatlar daha yaxşı effekt verir.

Xarici ölkələrin alimlərindən D.Ş.Matrosov, V.Y.Sinenko, Y.K.Babanski, A.L.Semyonov, E.İ.Maşbits, V.L.Latışev, Y.M.Kolyagin, Y.A.Mitenov, respublikamızın tədqiqatçılarından Elqam Raxmatullayev, Hidayət Tağıyev, İsa İsmayılov, Şəlalə Həmidova, Səid Həmidov, İbrahim İbrahimov, Rasim Şükürov, Sevinc Zamanova və başqaları kompyuter texnologiyalarının tədris prosesinə tətbiqi haqqında elmi tədqiqatlar aparmışlar. Bu tədqiqatları çox dəyərli hesab etmək olar.

Araşdırmalar zamanı müəyyən etdik ki, ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimində kompyuter texnologiyasından istifadə etməklə şagirdlərdə həndəsi anlayışların formalaşmasına xidmət edən metodik sistemin işlənməsi özünün elmi həllini tapmamış problemlərdəndir. Ona görə də “İbtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında kompyuterdən istifadə” mövzusunda dissertasiya yazmağı vacib hesab etdik. Kompyuter texnologiyasından istifadə etməklə ibtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılması üçün metodik sistemin hazırlanması zərurəti tədqiqatımızın aktuallığını göstərir.

Tədqiqatın obyektı ibtidai siniflərdə riyaziyyatın tədrisi prosesidir.

Tədqiqatın predmeti ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında kompyuterdən istifadənin üsul və vasitələridir.

Tədqiqatın məqsədi ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimində kompyuter texnologiyasının tətbiqinin elmi – pedaqoji əsaslarını müəyyənləşdirməkdən, həndəsi anlayışların öyrədilməsində kompyuterdən istifadənin imkan və yollarını üzə çıxarmaqla yeni metodik sistemi hazırlamaqdan ibarətdir.

Tədqiqatın fərziyyəsi. İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində həndəsi materialın öyrədilməsinə kompyuter texnologiyaları pedaqoji cəhətdən əsaslandırılmış şəkildə tətbiq edilərsə, həndəsi anlayışların mənimsənilməsi asanlaşar, təlimin səmərəsi və keyfiyyəti yüksələr, şagirdlərdə təfəkkür fəallığı yaranar, riyaziyyatın öyrənilməsinə maraq artar və qabaqcıl məktəb təcrübəsinə əsaslanan yeni metodik sistemin hazırlanması mümkün olar.

Tədqiqatın vəzifələri:

1) ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində kompüter texnologiyasının tətbiqinin pedaqoji-psixoloji məsələlərini araşdırmaq;

2) problemlə bağlı elmi-metodiki ədəbiyyatı təhlil etmək;

3) problem baxımından məktəb təcrübəsini araşdırmaq, ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində kompüter texnologiyasının tətbiqinin vəziyyətini öyrənmək;

4) ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində həndəsi məsələlərin ekran variantını hazırlamaq üçün Power Paint proqramında slaydların hazırlanması və istifadə texnologiyasını vermək;

5) ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində həndəsi anlayışların öyrədilməsində kompüterdən istifadənin imkan və yollarını araşdırmaq;

6) kompüter texnologiyasından istifadə etməklə ibtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılması üçün yeni metodik sistem hazırlamaq.

Tədqiqatın metodoloji əsasını pedaqoji fakt, hadisə və prosesləri öyrənmək, dərk etmək və dəyişdirmək məqsədilə tətbiq olunan prinsiplər, metodlar, vasitələr və nəzəri müddəaların məcmusu təşkil edir.

Tədqiqatın metodları. Tədqiqat zamanı qarşıya qoyulmuş məsələlərin həlli, irəli sürülmüş fərziyyənin yoxlanması və elmi faktların toplanması üçün proqram və dərslik, metodik ədəbiyyat, məktəb təcrübəsinin təhlili, müşahidə, müsahibə, anket sorğusu, pedaqoji eksperiment, riyazi-statistik, induktiv-deduktiv metodlardan istifadə olunmuşdur.

Tədqiqatın elmi yeniliyi. Tədqiqatda ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində kompüter texnologiyasının tətbiqinin pedaqoji-psixoloji məsələlərini araşdırılmış, problemlə bağlı elmi-metodiki ədəbiyyat təhlil edilmiş, problem baxımından məktəb təcrübəsi araşdırılmış, ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində kompüter texnologiyasının tətbiqinin vəziyyəti öyrənilmiş, Power Paint proqramında slaydların hazırlanması və istifadə texnologiyası verilmiş, həndəsi anlayışların öyrədilməsində kompüterdən istifadənin imkan və yolları üzə çıxarılmış, kompüter texnologiyasından istifadə etməklə ibtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılması üçün yeni metodik sistem hazırlanmışdır.

Tədqiqatın nəzəri əhəmiyyəti. İbtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində kompüter texnologiyasının tətbiqinin vəziyyətinin öyrənilməsi, Power Paint proqramında slaydların hazırlanması və istifadə texnologiyası verilməsi, həndəsi anlayışların öyrədilməsində kompüterdən istifadənin imkan və yollarının üzə çıxarılması, kompüter texnologiyasından istifadə

etməklə ibtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılması üçün hazırlanan yeni metodik sistemin yaradılması ibtidai təhsil nəzəriyyəsinə zənginləşdirmək baxımından əhəmiyyətlidir.

Tədqiqatın praktik əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, ibtidai siniflərdə riyaziyyat təlimində kompyuter texnologiyasının tətbiqi mexanizminin işlənilib hazırlanması ümumtəhsil məktəblərinin ibtidai sinif müəllimlərinə əməli kömək göstərəcək, ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminin məzmununun təkmilləşdirilməsində, ibtidai siniflər üçün riyaziyyata aid dərsliklərinin tərtibində, müəllimlər üçün metodik göstəriş və tövsiyələrin hazırlanmasında, didaktik material və əyani vasitələrin tərtibində istifadə olunacaqdır.

Müdafiəyə təqdim olunan müddəalar:

1) ibtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında kompyuter texnologiyasından istifadə mühüm əhəmiyyət kəsb edir;

2) kompyuterlərdən ibtidai siniflərin riyaziyyat təlimində vasitə kimi istifadə etdikdə slaydlar həndəsi məzmun xətlərinin formalaşdırılmasına müsbət təsir edir;

3) kompyuter texnologiyaları ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində istifadə edildikdə həndəsi anlayışların mənimsənilməsi prosesi asanlaşır, təlimin səmərəsi və keyfiyyəti yüksəlir;

4) kompyuter texnologiyaları ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində istifadə edildikdə şagirdlərdə təfəkkür fəallığı yaranır və riyaziyyatın öyrənilməsinə maraq artır.

Tədqiqatın aprobasiyası. Dissertasiyanın əsas müddəaları Ali Attestasiya Komissiyasının tövsiyə etdiyi müxtəlif elmi jurnallarda dərc olunmuş 5 elmi - metodik məqalədə öz əksini tapmışdır. Tədqiqatın nəticələri ilə bağlı Slavyan Universitetinin Riyaziyyat və informatika kafedrasında, müxtəlif elmi seminarlarda və 2 beynəlxalq elmi konfransda məruzələr edilmişdir.

Dissertasiyanın quruluşu. Dissertasiya giriş, iki fəsil, nəticə, istifadə edilmiş ədəbiyyat siyahısından və əlavələrdən ibarətdir.

TƏDQIQATIN ƏSAS MƏZMUNU

Girişdə tədqiqatın aktuallığı, obyekt, predmeti, məqsəd və vəzifələri, elmi yeniliyi, praktik əhəmiyyəti əsaslandırılmış, müdafiəyə çıxarılan müddəalar irəli sürülmüşdür.

I Fəsil **“İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminə kompyuter texnologiyası tətbiqinin elmi-pedaqoji problemləri”** adlanır. Bu fəslin

“İbtidai siniflərdə riyaziyyat təliminə kompyuter texnologiyası tətbiqinin psixoloji - pedaqoji məsələləri” adlı I yarımfəslə ibtidai siniflərdə riyaziyyat təliminə kompyuter texnologiyası tətbiqinin psixoloji – pedaqoji məsələlərinə həsr olunmuşdur.

Azərbaycan Respublikası Təhsil Qanunu təhsil işçiləri qarşısında gələcək nəsillərin təlim-tərbiyə işinin yenidən qurulması və təkmilləşdirilməsi sahəsində bir sıra vəzifələr qoymuşdur. Bu vəzifələrin əsasını elm və texnikanın son nailiyyətlərindən istifadə etməklə təlimin keyfiyyətinin yüksəldilməsi və səmərəliliyinin artırılması təşkil edir.

Elm və texnikanın inkişafı ilə əlaqədar yaranan informasiya bolluğu təlim və tərbiyə prosesinə birbaşa təsir göstərir. Belə ki, elmi-texniki tərəqqi cəmiyyətin, o cümlədən təlim-tərbiyə prosesinin də informatlaşmasına şərait yaradır. Nəticədə, müəllimlərə elmi nailiyyətləri əks etdirən informasiyaları toplayıb, təhlil edərək şagirdlərə vaxtlı-vaxtında çatdırmaları və şagirdlərin özlərinin zəruri informasiyaları tez əldə edə bilmələri üçün köməkçi vasitə lazım olur. Bu köməkçi vəzifəsini isə kompyuter texnologiyaları yerinə yetirir. Ona görə də müasir təhsil sisteminin qarşısında duran əsas məsələlərdən biri də təhsil sisteminin informatlaşdırılması, yəni təhsil sisteminə yeni informasiya kommunikasiya texnologiyalarının tətbiq edilməsidir.

Təlimə kompyuter texnologiyası tətbiqinin psixoloji – pedaqoji məsələləri D.Ş.Matrosovun, V.Y.Sinenkonun, Y.K.Babanskinin, A.L.Semyonovun, E.İ.Maşbitsin və başqalarının tədqiqatlarında nəzərdən keçirilmişdir.

Y.K.Babanski tədrisdə yeni texnologiyaların tətbiqinin səmərəliliyinin optimallaşdırılması üçün iki əsas əlamətə: tədris prosesinin səmərəliliyi və keyfiyyətinə, həmçinin müəllim və şagirdlərin tədris prosesinə sərf etdikləri vaxta diqqət yetirməyi təklif etmişdir.

Psixoloji-pedaqoji tədqiqatların təhlili aşağıdakı nəticələri çıxarmağa imkan vermişdir:

1. Tədrisdə yeni informasiya texnologiyalarının tətbiqini nəzərdə tutan müəllif sistemlərinin yaradılması çətin və məsuliyyətlidir.

2. Kompyuterdən dərstdə istifadə etdikdə müəllimin şagirdlərə nəzarət işi yüngülləşir.

3. Kompyuterli təlim şagirdlərin müstəqil fəaliyyətini həyata keçirmək üçün əlverişli şərait yaradır.

4. Kompyuterdən istifadə təlim motivlərinin güclənməsinə və şagirdlərin təfəkkürünün inkişaf etməsinə kömək edir.

5. Kompüterlər tədris informasiyasının əyani təsviri üçün böyük imkanlar yaradır.

6. Təlim prosesində kompüter-şagird dialoqları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

I fəslin “Problemlə əlaqədar tədris metodiki ədəbiyyatın təhlili” adlı II yarım fəslində problemlə əlaqədar tədris metodiki ədəbiyyat təhlil edilmişdir.

İbtidai təhsil üzrə dövlət standartları məktəblərin keyfiyyətli, yeni şəxsiyyətyönümlü inkişaf modelinin həyata keçirilməsini, şagirdlərin, onların yaradıcı qabiliyyətlərinin, elmə maraqlarının artırılmasını, oxumağa həvəslərinin formalaşmasını təmin edən məsələlərin həllini tələb edir.

Qarşıya qoyulan bu məsələlərin həll edilməsi üçün təhsilin məzmununda şəxsiyyətyönümlülük prinsipini, şagirdlərin kreativ qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsini, onların şəxsi maraq və qabiliyyətlərinə görə tədrisin fərdiləşməsini nəzərdə tutan köklü dəyişikliklər aparılır.

Şagirdlərin yaradıcı qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi yolları haqqında B.M.Teplov, S.L.Rubinşteyn, B.Q.Ananyev, N.S.Letes, V.A.Kruteski, A.Q. Kovalyev, K.K.Platonov, A.M.Matyuşkin, V.D.Şadrikov, Y.D.Babayeva V.N. Drujinin, İ.İ.İlyasov, V.İ.Popov, İ.V.Kaliş, M.A. Xolodnaya, N.B.Şumakova, V.S.Yurkeviç və b. görkəmli alimlər çox dəyərli fikirlər irəli sürmüşlər.

Çünki, müasir şəraitdə uşaqların hərtərəfli-idraki maraqlarının, yaradıcı qabiliyyətlərinin, ümumelmi bacarıqlarının, fərdi təhsil vərdişlərinin və şəxsiyyətin özünütəşviq qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi məktəbin qarısında duran əsas vəzifələrdən biridir ki, onun da elmi-metodiki əsaslarının işlənilib hazırlanması bu sahədə çalışan alim və mütəxəssislərin üzərinə düşür.

Bu yarım fəsildə xarici ölkələrin alimlərindən L.V.Zankovun V.L.Latışevin, Y.M.Kolyaginın, Y.A.Mitenovun, respublikamızın tədqiqatçılarından Elqam Raxmatullayevin, Hidayət Tağıyevin, İbrahim İbrahimovun, Rasim Şükürovun, Sevic Zamanovanın və başqalarının kompüterli təlim haqqındakı ideyaları və fikirləri müqayisəli şəkildə təhlil edilmişdir.

Müəllif belə bir nəticəyə gəlmişdir ki, bu tədqiqatlarda təlim prosesində kompüter texnologiyalarından istifadənin pedaqoji-psixoloji əsasları, idrak fəaliyyətinin fəallaşdırılması, yuxarı siniflərin riyaziyyat dərslərində təlimin fərdiləşdirilməsi baxımından didaktik imkanları, kompüterin nadir modelləşdirmə imkanına malik olması məsələləri

araşdırılmışdır. Lakin bizim tədqiq etdiyimiz problem, yəni ibtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında kompyuter texnologiyalarından istifadənin səmərəli yolları tədqiq edilməmişdir.

Bu yarımfəsildə hazırda istifadədə olan dərsliklər və dərs vəsaitlərindən misallar gətirməklə kompyuterli təlimin üstünlükləri də göstərilmişdir.

I fəslin III yarımfəsli “Kompyuter texnologiyası ibtidai siniflərdə həndəsə anlayışlarının formalaşdırılmasında əyani vasitə kimi” adlanır. Bu yarımfəsildə ibtidai siniflərin hazırkı proqram və dərsliklərində həndəsə materialının müstəqil bölmə kimi yerləşməsi, digər fənlərlə, xüsusi olaraq riyaziyyat fənni ilə integrativ formada tədrisi imkanları tədqiq edilir. Həndəsə elementlərinə aid materialların seçimi zamanı xüsusi məntiqə riayət olunmasının vacibliyi tövsiyə edilir. Bu məntiqin tərkib hissəsi olaraq, hər şeydən əvvəl, uşaqlarda fəza təsəvvürlərinin inkişafı və müxtəlif həndəsi fiqurlar (nöqtə, düz və əyri xətt, parça, iti, düz və açıq bucaq, müxtəlif çoxbucaqlılar, dairə, çevrə) haqqında təsəvvürlərin formalaşdırılmasını təmin edən tapşırıqların seçilməsi və təqdim edilmə ardıcılığı təşkil edir. Çünki uşaqlar fiqurları mənimsəməyi, bir-birindən fərqləndirməyi bilməli və həm bu fiqurların hər biri onlara ayrılıqda təqdim olunduqda, həm də tanış fiqurlar digərlərinin tərkib hissəsi olduqda və s. onları fərqləndirməyi və çəkməyi bacarmalıdırlar.

Müasir uşaqlar informasiya əldə etmək üçün kitablara az müraciət edir, kompyuterdən istifadəyə daha çox meyl göstərilir. İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində yeni informasiya texnologiyalarından istifadə motivasiyası zəif olan şagirdlərin dərslə marağının artmasına çox kömək edir. Multimediadan istifadə kompyuterlə işləmək, prosesin əyaniliyi şagirdlərdə daha çox maraq oyadır və dərslə keyfiyyətinin artmasına səbəb olur, müəllimlə şagird arasında olan ünsiyyətin daha da maraqlı, fərdi, yaradıcı olmasına şərait yaradır. Bu zaman şagirdlərdə görmə yaddaşı daha çox inkişaf edir. İnformasiya texnologiyalarından istifadənin üstünlüyü ondan ibarətdir ki, bu zaman mətnin, şəklın, animasiyanın, səsin və digər müşayiət edən elementlərin ümumilikdə qavranılması baş verir.

Təqdimatlar müəllimə öz yaradıcılığını, fərdi yanaşma imkanlarını nümayiş etdirməyə kömək edir və dərslə formal yanaşmasının qarşısını alır. Bu cür yanaşma dərs materialını daha zəngin və cəlbedici edir, informasiyaların struktura salınmış formada verilməsinə imkan verir. Şagirdlər bu formada keçilən dərsləri bir neçə duyğu üzvü ilə qəbul edir, informasiyanı yalnız adi görüntü kimi deyil, həm də assosiasiya olunmuş halda qəbul edirlər. Belə dərslə informasiyası şagirdlərdə obrazlı düşüncəni

formalaşdırır. Dərs materialının multimedia ilə verilməsi öyrənmə vaxtına qənaət olunmasına imkan verir.

Son vaxtlar İnternetin dərs prosesinə daha çox daxil olunması müşahidə olunur. İbtidai siniflərdə riyaziyyat kursundan da informasiya resurslarının sayı çoxalır. Müəllimin dərsə hazırlaşmasında, öz üzərində daim işləməsində və əldə etdiyi informasiya resurslarından istifadə etməsində İnternetin böyük rolu vardır. İnternetdə olan təqdimatlardan, elektron dərsliklərdən, dərs üçün lazım olan şəkillərdən istifadə etmək olar.

Müəllif apardığı tədqiqatlara əsasən belə bir nəticəyə gəlmişdir ki, ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində həndəsə materiallarının öyrədilməsi üçün kompüter texnologiyası əyanilik baxımından mükəmməl bir vasitədir.

I fəslin IV yarım fəslə "Kompüter texnologiyasının təlim prosesinə tətbiqinin müsbət və mənfi tərəfləri haqqında" adlanır. Bu yarım fəsildə müəllif kompüter texnologiyasının təlim prosesinə tətbiqinin xüsusiyyətlərini araşdıraraq aşağıdakı nəticələrə gəlmişdir.

Kompüter texnologiyasının təlim prosesinə tətbiqinin müsbət tərəfləri:

1) yeni texnologiyaların əsas təhsil imkanlarından biri budur ki texnologiya həm şagirdlər, həm də müəllimlər üçün qeyri - məhdud və qiymətləndirilməsi mümkün olmayan multisensor interaktiv təlim mühiti yaratmaq imkanı verir;

2) informasiya texnologiyalarının tətbiqi müəllimi texniki işin ağırlığından xilas edir və fəaliyyətin yaradıcı tərəfinə daha çox vaxt ayıra bilməsinə imkan verir;

3) yeni texnologiyaların tətbiqi nəticəsində təlimdə fərdiləşməyə geniş imkan yaranır və xüsusi təhsilə ehtiyacı olan uşaqlar bu imkanlardan istifadə edə bilirlər;

4) dərslərdə İKT-dən istifadə hər bir müəllimə: yeni dərslərin izahında təqdimatlardan istifadə edərək motivasiyanı daha da maraqlı qurmaq imkanı yaradır; dərslərin müəyyən mərhələlərində elektron dərsliklərdən istifadəyə imkan verir; praktik işlərin daha maraqlı aparılmasına şərait yaradır; əyani materialın hazırlanmasına, müxtəlif səviyyəli yoxlama və testlərin keçirilməsinə kömək edir.

Kompüter texnologiyasının təlim prosesinə tətbiqinin mənfi tərəfləri:

- 1) kompüter oyunları ilə bağlı mənfi aspektlər;
- 2) xakerliklə bağlı mənfi aspektlər;
- 3) ənənəvi bacarıqların itirilməsi problemi;
- 4) sağlamlığa mənfi təsiri.

II fəsil “İbtidai siniflərin riyaziyyat təlimində həndəsi anlayışların öyrədilməsində kompyuterdən istifadənin yolları” adlanır.

Bu fəslin “I sinifdə həndəsə məzmun xətti üzrə təlim nəticələrinin formalaşdırılmasında kompyuterdən istifadənin metodikası” adlı I yarım fəslində həndəsə məzmun xətti üzrə təlim nəticələrinin formalaşdırılmasında kompyuterdən istifadənin metodikası işlənmişdir.

Təhsil islahatından irəli gələn vəzifə kimi milli kurikulumun yaradılması, təhsilin yeni məzmununun xüsusiyyətləri, şagirdyönümlülük, şagird təfəkkürünün inkişaf etdirilməsi məsələləri şərh edilmişdir.

Riyaziyyat dərslərində kompyuterdən istifadənin aşağıdakı hallarda daha məqsədəuyğun hesab olunması əsaslandırılmışdır:

- şifahi hesablamalarda (tez bir zamanda tapşırığı verib, cavabı yoxlamaq);
- yeni materialın öyrənilməsində (müxtəlif əyani vasitələrdən istifadə etmək, yeni anlayışlara keçidin motivasiyasını qurmaq);
- frontal sorğunun keçirilməsində;
- məsələlərin həllində (şəklin çəkilməsi, müəyyən bacarıqların öyrədilməsi);
- şagirdlərin tədqiqat fəaliyyətinin təşkilində;
- fənlərarası əlaqələrin qurulmasında.

Belə dərslərdə şagird tədrisin subyektinə çevrilir, şagirdlə işləməyin optimal tempi əldə edilir, verilən tapşırıqların sayı artır, şagirdin buraxdığı səhvlər tez tapılıb düzəldilir, şagirdin işi tez qiymətləndirilir, müəllim işlərin yoxlanılmasına az vaxt sərf edir, kompyuterlə işləyərkən dərstdə oyun elementləri ortaya çıxır və bu da əksər uşaqlarda tədrisə marağı artırır.

İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində kompyuterdən istifadənin məqsədəuyğun formaları müəyyən edilmişdir. Hər bir nümunəyə aid dərs üçün slaydlar hazırlanmış, onlardan istifadənin metodikası verilmişdir.

Burada həndəsə elementlərinin öyrədilməsinə başlayarkən ilk növbədə aşağıda təsviri olan slayd nümayiş etdirmək təklif olunur:

Üçbucaq şəkli verilir, altında “3 tərəf, 3 bucaq var” sözləri, kvadrat şəkli, altında “4 tərəfi 4 bucağı var, bütün tərəfləri bərabərdir”, düzbucaqlı şəkli altında “4 tərəfi, 4 bucağı, qarşı tərəfləri bərabərdir”, dairə şəkli altında “yuvarlaqdır, bucağı və tərəfi yoxdur” sözləri yazılmışdır. Məqsəd bu əlamətlərə görə sadə həndəsi fiqurları tanımaqdır. Əvvəlcə slayd tam şəkildə nümayiş etdirilir, şagirdlərdən bu əlamətlər təkrar-təkrar soruşulur, sonra isə ekrandan şəklin altındakı yazılar çıxarılır. Yenidən şagirdlərdən

bu əlamətlər soruşulur. Artıq onlar əlamətləri oxuyaraq deyil, şəklə baxaraq düşünüb cavab verəcəklər.

II yarımfəsil *“II-III siniflərdə həndəsə məzmun xətti üzrə təlimin nəticələrinin inkişaf etdirilməsində kompyuterdən istifadənin metodikası”* adlanır.

Burada da II-III sinif riyaziyyat kursunun tədris proqramına daxil olunan həndəsi mövzulara nəzər yetirilmişdir. Beləliklə, bu siniflərdə riyaziyyat kursuna daxil edilmiş həndəsi məzmun xəttində öyrədiləcək anlayışlar müəyyən edilmişdir.

Bu anlayışlar haqqında bilikləri yada salmaq və yeni biliklər əldə etmək məqsədi ilə aşağıda verilmiş oyun xarakterli tapşırıqlardan istifadə etmək tövsiyə olunur:

Şagirdlərə əvvəlcədən 7-8 ədəd üçbucaq, kvadrat, düzbucaqlı və dairə kəsinib oyun üçün material hazırlamaq tapşırılır (bu işi texnologiya dərində də yerinə yetirmək olar). Oyun zamanı müəllim yalnız üçbucaqları və dairələri götürüb, heç bir ardıcılıq gözləmədən onları bir-bir şagirdlərə göstərir. Şagirdlər isə neçə üçbucaq və neçə dairə gördüklərini yadda saxlamalıdırlar. Düzgün yadda saxlayanlar qalib hesab olunurlar. Növbəti dəfə başqa fiqurları (kvadrat və düzbucaqlı, kvadrat və üçbucaq, düzbucaqlı və dairə və s.) götürməklə oyunu eyni qayda ilə keçirmək olar. Bir neçə gündən sonra 3 fiqurla, daha sonra isə 4 fiqurla oyunu davam etdirmək olar. Belə oyunlar şagirdlərin diqqət və hafizəsini daim çalışdırır.

Bu oyunu Power Point proqramı vasitəsilə həyata keçirmək qaydası göstərilir. Bunun üçün yeni slayd hazırlanır, slaydda ekranda müəyyən ardıcılıqla müxtəlif fiqurlar canlanır. Sonra ekranda sual pəncərəsi açılır və orada belə bir sual yazılır: Sizə neçə üçbucaq, neçə dairə göstərilmişdir?

Sual pəncərəsinin altında cavab üçün kiçik cavab pəncərəsi yerləşdirilir (Bunu şagirdlər barmaqları vasitəsilə də göstərə bilərlər). Şagirdlər cavabı bu pəncərəyə yerləşdirdikdən sonra düzgünlüyünü yoxlayırlar. Bunu müxtəlif üsullarla yerinə yetirmək mümkündür. Məsələn, cavab düzgün verildikdə ekranda atəşfəşanlıq, görüntüsü yaranır, səhv cavab verildikdə isə cavabın üzərindən xətt çəkilə bilər.

Beləliklə, bu ardıcılıqla müxtəlif tipli slaydlar hazırlanmış və ondan istifadə metodikası verilmişdir.

II fəslin III yarımfəslə *“IV sinifdə həndəsə məzmun xətti üzrə təlimin nəticələrinin formalaşdırılmasında kompyuterdən istifadənin metodikası”* adlanır. Burada da IV sinif riyaziyyat dərslində həndəsə məzmun xətti üzrə materiallara nəzər yetirilmiş, şagirdlərin öyrənəcəkləri həndəsə materialı təsnif edilmişdir.

Müəllif qeyd edir ki, riyaziyyat dərslərində şagirdlərin yorulduğunu hiss edən kimi rəngarənglik xatirinə, həndəsi anlayışlara həsr olunmuş şeir-tapmacalardan da istifadə etməklə tədris prosesini şagirdləri maraqlandırmaq tədris prosesinin səmərəliliyinə təsir göstərir. Həndəsi anlayışlara həsr olunmuş şeir-tapmacalar dissertasiyada Əlavə 1. başlığı altında verilmişdir.

İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərini daha maraqlı, şagirdlər üçün asan, öyrənilən etmək məqsədilə səmərəli yollardan biri riyazi məzmunlu oyunlardan və əyləncəli çalışmalardan istifadə etməkdən ibarət olduğu göstərilir.

Müəllifin işləyib hazırladığı həndəsi məzmunlu əyləncəli çalışmalar dissertasiyada Əlavə 3. başlığı altında verilmişdir.

Tədqiqat işində dəfələrlə ibtidai təhsilin başlıca məqsədlərindən birinin şagirdlərdə fəza təfəkkürünün formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi olduğu vurğulanmışdır.

Burada həndəsi məsələlərin tətbiqi zamanı müsbət effekt əldə etmək üçün onlarla müxtəlif iş formalarının təşkil edilməsi tövsiyə olunur.

Fəslin “Pedaqoji eksperiment və onun nəticələri” adlı sonuncu yarımfəslə pedaqoji eksperimentin təşkilinə, aparılmasına və yekunlarına həsr edilmişdir.

Pedaqoji eksperiment 3 mərhələdə aparılmışdır.

Eksperimentin birinci mərhələsində (müəyyənədicə mərhələ) şagirdlərin imkan və qabiliyyətləri, xarakterik xüsusiyyətləri, dərslər və proqramların imkanları araşdırılmış və tədqiq olunan problem baxımından metodik ədəbiyyat öyrənilmişdir.

Eksperimentin ikinci mərhələsində (öyrədicə mərhələ) əsas məqsəd kompyuter texnologiyasından istifadə etməklə ibtidai sinif şagirdlərinin fəza təsəvvürlərinin inkişafı, həndəsi anlayışların formalaşdırılmasının səmərəli yollarını müəyyən etməkdən və təklif etdiyimiz metodik sistemin məqsədmüvafiqliyini yoxlamaqdan ibarət olmuşdur.

Eksperimentin üçüncü mərhələsində (yoxlayıcı mərhələ) məqsəd, əsasən aşağıdakılardan ibarət olmuşdur:

- I-IV siniflərdə kompyuter texnologiyasından istifadə etməklə həndəsi materialın tədrisinin səmərəliliyinin eksperimentdən keçirilməsi;

- təklif etdiyimiz metodikanın səmərəliliyinin bir daha yoxlanılması;

- ibtidai sinif şagirdlərində öz riyazi biliklərini yeni situasiyalarda tətbiq etmək bacarığının formalaşdırılması səviyyəsinin müəyyən-ləşdirilməsi.

Tədqiq olunan problemin müsbət həllini aşkar etmək üçün aparılmış pedaqoji eksperimentə aid cədvəllər (eksperimental və kontrol siniflər üzrə) aşağıdakı kimi təsvir edilmişdir.

Eksperimentin ilkin yoxlamalarının məktəblər üzrə nəticələri

Cədvəl 1.

Məktəbin N:si	Siniflər	Şagird - lərin sayı	Q i y m ə t l ə r				Müvəf- fəqiyyət %-i	Orta ədədi qiymət
			5	4	3	2		
BSUML	eksperim.	76	9	20	32	15	80%	3,30
	kontrol	70	8	18	31	13	81%	3,3
247	eksperim.	75	9	20	31	15	80%	3,30
	kontrol	76	9	18	35	14	81%	3,28
285	eksperim.	78	10	24	31	13	83%	3,39
	kontrol	80	10	23	33	14	82%	3,36

Eksperimentin birinci yoxlamalarının məktəblər üzrə nəticələri

Cədvəl 2.

Məktəbin N:si	Siniflər	Şagird- lərin sayı	Q i y m ə t l ə r				Müvəf- fəqiyyət %-i	Orta ədədi qiymət
			5	4	3	2		
BSUML	eksperim.	76	12	24	28	12	84%	3,47
	kontrol	70	8	23	24	15	78%	3,34
247	eksperim.	75	11	23	28	13	83%	3,42
	kontrol	76	9	20	32	15	80%	3,30
285	eksperim.	78	14	24	29	11	85%	3,52
	kontrol	80	11	23	33	13	83%	3,4

Eksperimentin II yoxlamalarının məktəblər üzrə nəticələri

Cədvəl 3.

Məktəbin N:si	Siniflər	Şagirdlərin sayı	Q i y m ə t l ər				Müvəffəqiyyət %-i	Orta ədədi qiymət
			5	4	3	2		
BSUML	eksperim.	76	16	29	21	10	86%	3,67
	kontrol	70	9	19	28	14	80%	3,32
247	eksperim.	75	16	27	22	10	86%	3,65
	kontrol	76	9	21	33	13	82%	3,34
285	eksperim.	78	17	30	22	9	88%	3,70
	kontrol	80	10	24	32	14	82%	3,37

Eksperimentin III yoxlamalarının məktəblər üzrə nəticələri

Cədvəl 4.

Məktəbin N:si	Siniflər	Şagirdlərin sayı	Q i y m ə t l ər				Müvəffəqiyyət %-i	Orta ədədi qiymət
			5	4	3	2		
BSUML	eksperim.	76	21	31	16	8	89%	3,85
	kontrol	70	9	20	28	13	81%	3,35
247	eksperim.	75	20	32	16	7	91%	3,86
	kontrol	76	8	19	36	13	83%	3,28
285	eksperim.	78	22	34	15	7	91%	3,91
	kontrol	80	11	23	32	14	82%	3,38

Aparığımız hesablamaların nəticələrindən görünür ki, eksperimental siniflərdə şagirdlərin tapşırıqların həllinə görə aldıkları orta ədədi qiymət kontrol siniflərin şagirdlərinin aldıkları orta ədədi qiymətdən yüksəkdir və müvəffəqiyyət göstəricisi isə 9-11% artmışdır.

Cədvəl 1, 2, 3 və 4-dən istifadə edərək yoxlamaların orta qiymətinin nisbi əmsalını aşağıdakı kimi tapa bilərik.

$$K = \frac{\overline{X_e}}{X_K}$$

Bakı Slavyan Universitetinin məktəb lisey kompleksi üzrə:

$$K_{ilk} = \frac{3,30}{3,3} = 1$$

$$K_{1-ci} = \frac{3,47}{3,34} = 1,038$$

$$K_{2-ci} = \frac{3,67}{3,32} = 1,105$$

$$K_{3-cu} = \frac{3,85}{3,35} = 1,149$$

247 №-li məktəb üzrə:

$$K_{ilk} = \frac{3,30}{3,28} = 1,006$$

$$K_{1-ci} = \frac{3,42}{3,30} = 1,036;$$

$$K_{2-ci} = \frac{3,65}{3,34} = 1,092;$$

$$K_{3-cu} = \frac{3,86}{3,28} = 1,176$$

285 №-li məktəb üzrə:

$$K_{ilk} = \frac{3,39}{3,36} = 1,008$$

$$K_{1-ci} = \frac{3,52}{3,4} = 1,035$$

$$K_{2-ci} = \frac{3,70}{3,37} = 1,097$$

$$K_{3-cu} = \frac{3,91}{3,38} = 1,156$$

Orta qiymətlərin nisbi əmsalları haqqında aldığımız nəticələr cədvəl 5-də göstərilmişdir.

Cədvəl 5.

Məktəbin N:si	Bütün test yoxlamalarının qiymətlərinin nisbi əmsalı			
	İlkin yoxlama	I yoxlama	II yoxlama	III yoxlama
BSUML	1	1,038	1,105	1,149
247	1,006	1,036	1,092	1,176
285	1,008	1,035	1,097	1,156

Ekspəriməntin nəticələri riyazi statistika elementlərinin tətbiqi ilə konkretləşdirilmişdir.

Tədqiqatın məqsədinə və vəzifələrinə uyğun olaraq problemin elmi, nəzəri və eksperimental tədqiqi zamanı aşağıdakı **nəticələr** alınmışdır:

1. İbtidai siniflərdə riyaziyyatın öyrənilməsi prosesində informasiya texnologiyalarından istifadə olunması, xarici və daxili təcrübələrin öyrənilməsi yolu ilə, psixoloji, pədaqoji və metodik ədəbiyyatların təhlilinə əsaslanaraq, təhsilin səmərəli vasitəsi kimi orta məktəblərin ibtidai siniflərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında kompüterdən istifadənin məqsədəuyğunluğu müəyyən edilmişdir.

2. İbtidai siniflərdə riyaziyyat fənninin informatlaşdırılması nəticəsində bütün kursun tədrisinin ənənəvi sistemə əlavələr edilmişdir. Nəticədə ənənəvi təlim metodları ilə müasir təlim metodlarının əlaqəli tətbiqinin kompüter vasitəsilə reallaşdırılması üçün zəmin yaradılmışdır. Bu da şagirdlər üçün yeni bilik və bacarıqların təminatı, ibtidai siniflərdə həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında kompüter texnikasından sərbəst istifadə üçün kifayət qədər zəmin yaradır.

3. İnformasiya texnologiyalarından istifadə etməklə xarici aləmin obyektləri ilə həndəsi anlayışlar arasında əlaqənin yaradılması şagirdlərlə aparılan peşəyönümü işində mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Ona görə ibtidai siniflərin riyaziyyat kursunda şagirdlərin diqqətini həndəsi fiqurlar haqqında bilgiləri onların gələcək həyatlarında oynaya biləcəyi rola yönəltmək zəruri və vacibdir.

4. İbtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində kompüter texnologiyalarından istifadə edildikdə həndəsi anlayışların

mənimsənilməsində şüurluluq artır, təlimin səmərəsi və keyfiyyəti yüksəlir, şagirdlərin bacarıqlarının formalaşmasının səviyyəsi eksperimental siniflərdə kontrol siniflərdən yüksək olur.

5.İbtidai sinflərin riyaziyyat dərslərində həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında multimediyadan istifadə edərək nümayiş olunan təqdimatlar yaxşı effekt verir. Təqdimatlar müəllimə öz yaradıcılığını, fərdi yanaşma imkanlarını nümayiş etdirməyə kömək edir və dərslə formal yanaşmasının qarşısını alır. Bu cür yanaşma dərslə materialını daha zəngin və cəlbedici edir, informasiyaların struktura salınmış formada verilməsinə imkan verir. Şagirdlər bu formada keçilən dərsləri bir neçə duyğu üzvü ilə qəbul edir, informasiyanı yalnız adi görüntü kimi deyil, həm də assosiasiya olunmuş halda qəbul edirlər. Belə dərslə informasiyası şagirdlərdə obrazlı düşüncəni formalaşdırır.

6.Dərslərdə İKT-dən istifadə hər bir müəllimə:

- yeni dərslərin izahında təqdimatlardan istifadə edərək motivasiyanı daha da maraqlı qurmaq imkanı yaradır;
- dərslə müəyyən mərhələlərində elektron dərsləklərdən istifadəyə imkan verir;
- praktik işlərin daha maraqlı aparılmasına şərait yaradır;
- əyani materialın hazırlanmasına, müxtəlif səviyyəli yoxlama və testlərin keçirilməsinə kömək edir.

7.İbtidai siniflərdə həndəsi anlayışların kompyuterlə formalaşdırılması zamanı tətbiqi proqramlardan istifadə şagirdlərin riyaziyyat fənninə marağını artırmaqla onlarda informatik bilikləri də formalaşdırır.

8.Tədqiqatın araşdırmasına görə tətbiqi proqramlardan istifadə ibtidai siniflərdə dərslə deyən müəllimlərin, eləcə də informatika müəllimlərinin işinin müasir təlim vasitələri ilə asanlaşdırılmasına xidmət edəcəkdir.

9.Tədqiqatda təklif olunan metodikadan yuxarı siniflərdə riyaziyyatın, eləcə də digər orta və ali məktəb fənlərinin tədrisində analoji qaydada istifadə etmək mümkün olacaqdır.

Tədqiqatla bağlı aşağıdakı təklifləri irəli sürmək olar:

1.Bütün orta məktəblərdə müasir kompyuter texnologiyası ilə təmin olunmuş siniflərin yaradılması və onların beynəlxalq internet şəbəkəsinə qoşulması, kompyuterlə işləmək bacarığı olan müəllimlərin olması zəruridir. Bununla da informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə ümum-təhsil məktəblərinin ibtidai siniflərində riyaziyyat kursunun tədrisi təklif etdiyimiz metodika ilə yeniləşməlidir.

2.İbtidai sinif şagirdlərində həndəsi anlayışların formalaşdırılması üçün slaydlar hazırlanarkən maraqlı, əyləncəli və düşündürücü

çalışmalardan, şeir-tapmacalardan, təmsillərdən sistemətik istifadə olunmalıdır.

3.Kompyuter texnologiyasının tətbiqi ilə ibtidai siniflərin riyaziyyat dərslərində həndəsi elementlərin həyatla əlaqələndirilmiş şəkildə tədris olunmasını vacib hesab edirik. Bu, şagirdlərin həndəsə elminə marağını olduqca artırmış olur, onun gündəlik həyatda işlədilməsinə şərait yaradır.

Tədqiqat gedişində əldə edilmiş nəticələr və irəli sürülən təkliflər ibtidai siniflərdə riyazi təhsilin inkişafında həm nəzəri və həm də praktik əhəmiyyət kəsb edir.

Dissertasiyanın əsas məzmununu müəllifin çap olunmuş aşağıdakı nəşrlərində öz əksini tapmışdır:

1.İbtidai siniflərdə həndəsi materialların tədrisinin ümumi məsələləri // Pedaqoji Universitet Xəbərləri, ADPU, 2008. № 5, s. 342-345.

2.Azərbaycan məktəblərində yeni texnologiyalardan istifadənin pedaqoji-psixoloji problemləri / Azərbaycanşünaslığın aktual problemləri. Ümummillə Lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 87-ci ildönümünə həsr olunmuş ı Beynəlxalq elmi konfrans, Bakı, 2010, 3-8 may, s. 174-176.

3.Kompyuter texnologiyası ibtidai siniflərdə həndəsi anlayışların formalaşdırılmasında əyani vasitə kimi // Pedaqoji Universitet Xəbərləri, ADPU, 2012, № 1, s. 352-356.

4.Возможности применения компьютерных технологий в обучении // Вестник, Казахский Национальный Университет имени Аль-Фараби, серия Педагогические науки, № 3(34), s. 66-69.

5.İbtidai məktəbdə həndəsi elementlərin öyrənilməsi işinin məzmunu və vəzifələri // Fizika-riyaziyyat və informatika tədrisi, Müəllimlər institutu, 2012, №1, s. 14-18.

6.I sinifdə həndəsə məzmun xəttinə uyğun materialın kompyuterlə öyrədilməsi təcrübəsindən // Naxçıvan Müəllimlər İnstitutunun Xəbərləri, Naxçıvan, 2012, № 1(29), s. 98-102.

7.II-III siniflərdə həndəsə məzmun xətti üzrə təlimin nəticələrinin inkişaf etdirilməsində kompyuterdən istifadə / Riyaziyyatın tətbiqi məsələləri və yeni informasiya texnologiyaları. « Respublika Elmi Konfransı, Sumqayıt, 2012, 27-28 noyabr, s. 219-220.

Алиев Низамеддин Ахмедага оглы
Использование компьютеров в формировании геометрических
понятий у учеников начальных классов
РЕЗЮМЕ

В настоящее время использование технических средств в процессе обучения один из результативных мероприятий. Это в первую очередь повышает результативность освоения в процессе обучения. Опыт показывает, что при целесообразном применении этих средств в процессе обучения учеников, результативность увеличивается в несколько раз.

Процесс обучения объединяет деятельности учителя и ученика в себе. Деятельность учителя – обучение, а деятельность ученика – изучение. Именно в результате взаимосвязи этих двух и реализуется процесс познания реальности. А для познания реальности полностью и за короткий срок необходимо применение новых информационных технологий начиная с начальных классов. Поэтому это исследование посвящено преподаванию уроков математики начальных классов компьютерами.

Диссертационная работа состоит из 2 глав и 8 подзаголовков, дополнений, результата, предложений и списка литературы.

I глава называется – “научно - педагогические проблемы применения компьютерных технологий в обучении математики в начальных классах”. Здесь исследуются психо - педагогические задачи применения компьютерных технологий в обучении математики в начальных классах, анализ методологической литературы, особенности применения компьютерных технологий в процессе обучения и тд.

Во II главе показаны пути использования компьютером в обучении в начальных классах понятиям геометрии в преподавании математики, а также методика использования компьютером в формировании результатов обучения геометрии в отдельных классах.

Итак, предоставленная методика помогает освоению знаний по геометрии в наглядной форме в начальных классах средних общеобразовательных школ. Таким образом, применение компьютеров облегчает преподавание уроков математики и повышает к ним интерес учеников.

Using computers in creating geometrical notions
in elementary class students

SUMMARY

Today using technical means in educational process is one of the most productive measures. Firstly it increases the learning productivity in educational process. Experience shows that the expedients applying these means in the process of education of students, made increase in the productivity many times.

Educational process contains both teacher's & student's activity. Teacher's activity is teaching, student's activity is learning. Just in the result of mutual relation of these activities it realizes the process of learning the reality. It's necessary to apply new informational technologies beginning from elementary classes in order to learn the reality completely and in a short time. So this researching is dedicated to teaching mathematics on computers at elementary classes.

Dissertation consists of the introduction, 2 chapters and 8 subheadings, additions, the result, offers and the list of the literature.

I first chapter is called "science – pedagogical problems of applying computer technologies to teaching mathematics at elementary classes. There are researching psychological - pedagogical problems of applying computer technologies in the teaching of math at elementary classes, analysis of methodical literature of the teaching, characteristics of applying computer technologies in the teaching process and so on.

In II chapter the ways of using computers in teaching geometrical notions at math education at elementary classes are shown. Also there is a method of using computers in forming the results of teaching geometry at separate classes.

So, the presented method helps students in learning geometrical notions visually at elementary classes of secondary schools. So, it makes it easier to teach math and raises students' interest in it.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ
РЕСПУБЛИКИ
АЗЕРБАЙДЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи

Низамеддин Ахмедага оглы Алиев

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРОВ В ФОРМИРОВАНИИ
ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ
КЛАССОВ**

**5801.01 – Теория и методика обучения и воспитания
(методика преподавания математики)**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание учёной степени доктора
философии по педагогике**

БАКУ - 2013