



ŞAĞIRD TƏFƏKKÜRÜNÜN İNKİŞAF ETDİRİLMƏSİNƏ DAİR

İsa İsmayılov,
pedaqoji elmlər doktoru

Açar sözlər: obrazlı, əməli, məntiqi, yaradıcı təfəkkür, İKT, analiz, sintez, ümumiləşmə, sistemləşdirmə, materiya, maddə.

Ключевые слова: образное, действенное, логический, творческое мышление, ИКТ, анализ, синтез, обобщение, систематизация, материя, вещество.

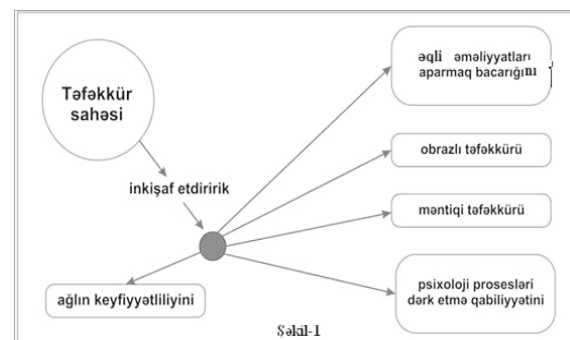
Key words: figurative, in force, logical, creative thinking, İKT, analysis, synthesis, sistematize, substance, matter.

XXI əsrin ikinci onilliyi ölkəmiz üçün bir sıra əlamətlərlə xarakterizə olunur: buna bazar mexanizmlərinin daha fəal işləməyə başlaması, insanların mobilliyinin artması, təhsilə münasibətin köklü dəyişdirilməsi və s. aiddir.

Bu hal “bütün həyat üçün təhsil” modelinin “bütün həyat boyunca təhsil” modelinə dəyişdirilməsini şərtləndirdi ki, bu da fasiləsiz təhsil ideyasını yeni paradigmanın ayrılmaz tərkib hissəsinə çevirdi. Təhsilin yeni paradigması, yəni təhsilin yaddaşa deyil, məhz təfəkkürə istinad edərək inkişaf etdirilməsi o demək deyildir ki, yaddaşın inkişaf etdirilməsi tamamilə arxa plana keçməlidir. Təhsil sahəsində bu günə qədər tətbiq edilən bütün paradigmalar son nəticədə şagird yaddaşının inkişaf etdirilərək zənginləşdirilməsinə xidmət edir. Əgər şagirdin yaddaşı lazım olan səviyyədə inkişaf etdirilərək müvafiq biliklərlə təmin olunmasa, daha doğrusu, şagird müəyyən səviyyədə yaddaşa həkk olunmuş biliyə malik olmasa, onda hansı təfəkkürün inkişafından danışmaq olar. Əslində, bu paradigmalar bir-birindən ayrılmadan, əlaqəli inkişaf etdirilərək son nəticədə şagirdin sistemli biliklərə yiyələnməsi sonuncu paradigmanın texnologiyaları çərçivəsində həyata keçirilməlidir. Bu halda başlıca məsələ şagirdlərin

təfəkkür prosesini inkişaf etdirməkdir. Bu da fənn müəllimlərindən ilk saatlardan bir sıra əqli (fikri) əməllərdən istifadə etməklə şagird təfəkkürünün inkişaf etdirilməsini daha da aktuallaşdırmışdır. Belə olan halda şagirdlərdə təfəkkür sahəsində nə inkişaf etdirilməlidir? Sualın cavabı şəkil 1-dəki sxemdə ümumiləşdirilərək verilmişdir. Əgər bu məsələlər fənn müəllimi üçün aydın olarsa, o zaman tədris prosesində şagird təfəkkürünün inkişafında müsbət nəticələrə nail olunacağına şübhə yeri qalmır.

Bu baxımdan müəllim birinci növbədə əqli əməliyyatları (analiz, sintez, müqayisə, təsnifatlaşdırma, ümumiləşdirmə, sistemləşdirmə, mücərrədləşdirmə, konkretləşdirmə, induksiya və deduksiya) tətbiq etməyi bacarmalıdır. Şəkil 1-dən göründüyü kimi, əqli əməliyyatlardan sonra bir sıra təfəkkür formalarının inkişaf etdirilməsi də nəzərdə tutulur.



Görmə yaddaşı eşitmə yaddaşına nəzərən daha çox informasiya qəbul etmək imkanına malik olduğundan, şagirdlərdə obrazlı təfəkkürün inkişafı daha sürətlə həyata keçir. Bu problemin həlli fizika fənninin tədrisində özünü daha açıq büruzə verir. Ona görə də fizika müəllimi, tədrisin ilk anlarından şagird təfəkkürünün inkişafı problemini obrazlı təfəkkür bazasında həyata keçirməyə üstünlük verməlidir. Tədris materialının başa düşülməsində obrazlar xüsusi əhəmiyyət kəsb etdiyindən təfəkkürün nitq (verbal) və obraz komponentləri optimal qarşılıqlı təsirə malik olmalıdır. Beləliklə, şagirdlərin intellektuallığı təkcə məntiqi təfəkkürün deyil, eyni zamanda əyani - obrazlı təfəkkürün inkişafı ilə də sıx bağlıdır.

Obrazın başqa bir xüsusiyyəti konkret vəziyyət üçün özündə daha çox informasiya saxlamaq qabiliyyətinə malik olmasıdır. Çox böyük informasiya sıxlığına malik fiziki obraza misal olaraq müxtəlif elektron və elektrotexniki qurğuların elektrik sxemlərini, fiziki hadisə və proseslərin qrafiklərini, mexaniki modelləri və s. göstərmək olar. Əyani-obrazlı təfəkkür prosesində fikri fəaliyyət qavrayış və təsəvvür materiallarına, obrazlı materiala istinad edir. Yəni bu halda cisim və hadisənin qavrayış və təsəvvür sürətləri təhlil və müqayisə edilir.

Obrazlı təfəkkürün xüsusiyyətlərinə:

- insanın obrazlarla, “şəkillərlə”, simvollarla düşünməsi;
- əşya və hadisələrin eyni zamanda bir neçə baxımdan qeyd olunması;
- bir qayda olaraq, qeyri-adi formada, həcmi, əlaqələri və obyektin xassəsi ilə mövcud olmasını misal göstərmək olar.

Məntiqi təfəkkür obyektiv gerçəkliyin qanunauyğun əlaqələrinin düzgün inikas etdirilməsi ilə əlaqədar olan təfəkkürə deyilir. Bu təfəkkürün başlıca məsələsi: aşkarlanmış bütün faktlarla elmdə mövcud olan anlayış və qanunauyğunluqların əlaqələrini və həlli

məlum olan bütün məsələləri daxil etməkdir.

Əyani-əmali və ya praktik təfəkkür ən çox bilavasitə təsir edən cisim və hadisələrin dərk edilməsi ilə əlaqədardır, yəni əşyalar üzərində praktik fəaliyyətlə bağlı təfəkkürdür. Bu ən çox fizika məsələlərinin həlli ilə əlaqədardır. Onun köməyi ilə şagirdlər laboratoriyalarda, tədris-təcrübə sahələrində, texniki dərnəklərdə və s. müxtəlif fənlərdən öyrəndikləri nəzəri bilikləri təcrübəyə tətbiq edir, müxtəlif bacarıqlara yiyələnirlər.

Bədii təfəkkür varlığı obrazlı şəkildə əks etdirməklə əlaqədar meydana çıxan təfəkkürdür. Məsələn, gözəl və səliqəli cihazlarla yerinə yetirilən laboratoriya işləri, məsələnin mahiyyətinə uyğun texniki qurğuların işlərinin kompüterlə nümayişi şagirdlərin məsələni daha asan həll etmələrinə şərait yaratdığı kimi, onlarda bədii təfəkkürün inkişafını da təmin edir.

Mücərrəd təfəkkür zamanı fikri fəaliyyət, əsasən, ümumi və mücərrəd məfhumlara istinad edir. Bunun sayəsində təbiətin, cəmiyyətin, insanların inkişafının ümumi qanunauyğunluqlarını müəyyənləşdirmək, fikri məsələləri ümumiləşdirilmiş şəkildə həll etmək mümkündür.

İnsan fəaliyyəti təfəkkürün ən vacib növlərindən biri olan yaradıcı təfəkkürlə bağlıdır. Yaradıcı təfəkkür idrak fəaliyyəti prosesində subyektiv olaraq yeni məhsul, yeni cəhətlər yaradan təfəkkürdür. Yəni insana orijinaldan fərqli yeni problem və məsələni həll etməyə imkan verir.

İnsan təfəkkürünün bütün növləri bir-biri ilə bağlıdır, onlar həll edilən məsələnin məzmunundan asılı olaraq qarşılıqlı surətdə bir-birinə keçir və kompleks bir məntiqi fikri tamamlayır. Təfəkkürün ayrı-ayrı növlərinin inkişafı təlim-tərbiyə işinin təşkilindən, müəllimin ustalıqından, fizika kabinetinə və laboratoriyalarının imkanlarından çox asılıdır.

Qeyd etdiyimiz məsələlərin VI sinifdə fizikanın tədrisində necə tətbiq

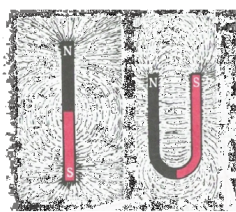
edilməsi ilə əlaqədar nümunələrə nəzər yetirək. Müəllim VI sinifdə “Maddə və fiziki sahə” mövzusunun tədrisində müxtəlif əqli əməlləri və təfəkkür formalarını həyata keçirə bilər. Məsələn, almanın budaqdan yerə düşməsinin səbəbi nədir? Bu sualı təhlil edərkən, yaxşı olar ki, Nyuton haqqında məlumat vermədən burada mövcud olan iki obyekt - alma və yer kürəsi arasında baş verən (qarşılıqlı təsir) cazibə haqqında şagirdlərdə müəyyən təsəvvürlər təhlil edilərək formalaşdırılsın. Bununla da fikri eksperimentlə mücərrəd təfəkkür elementlərinin inkişafına doğru şagirdləri istiqamətləndirməklə, hadisənin cazibə nəticəsində baş verən qarşılıqlı təsirin ötürülməsini, yəni sahə vasitəsi ilə həyata keçdiyi aparılan təhlillər nəticəsində məntiqi nəticə kimi formalaşdırılır. Bundan sonra dəmir qırıntılarının maqnit tərəfindən cəzb edilməsinə dair sinifdə bir sıra əyani nümunələr göstərilir (şəkil 3). Əgər bunlar yoxdursa, kompüterin köməyi ilə maqnitin metalları cəzb etməsini, maqnitin qütbləri arasında yaranmış cəzbəmə və itələmənin sahə vasitəsi ilə baş verməsini, lövhə üzərindəki dəmir ovuntularının maqnitin qütblərində və onlar arasında yaranmış mənzərəni (şəkil 4 a,b) izah edərək (maqnitin qütbləri arasındakı təsirlər, qüvvə xətləri ilə əlaqədar spektrlər haqqında geniş məlumat vermədən) təhlillər aparmaqla, yalnız illüstrativ xarakterli izahat əsasında onlarda texniki və yaradıcı təfəkkürü inkişaf etdirə bilər.



Şəkil 3



4(a) Maqnit qütbləri arasında baş verən qarşılıqlı təsir qüvvələri

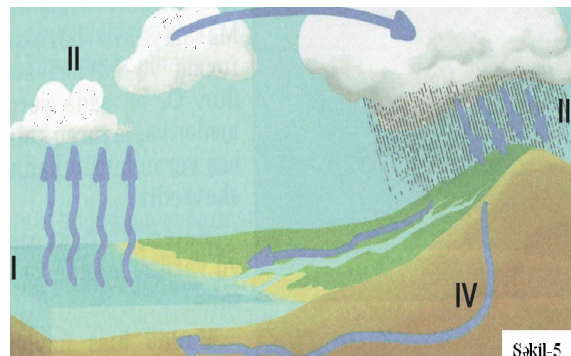


4(b) Maqnit qütbləri arasında dəmir ovuntularının spektrləri

Qarşılıqlı təsir qüvvələri

Əyani aparılmış bu təcrübələr şagirdlərdə əməli, yaradıcı, eksperimental, texniki təfəkkürün inkişaf etdirilməsində çox böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Bu istiqamətdə aparılan işlərdən biri də təbiətdə böyük su dövranının kompüter animasiyası ilə şagirdlərə çatdırılmasıdır (şəkil 5). Ekranla bu mənzərə nümayiş edilərək şəkildəki hadisələri 4 mərhələ üzrə təhlil etmək zəruridir. Birinci halda su hövzəsi (bunlar gölməçə, göl, dəniz və okean ola bilər) ilə bulud arasındakı şaquli, yuxarıya istiqamətlənmiş xətlərin nəyi ifadə etməsi və bu prosesin necə əmələ gəlməsi, fiziki hadisənin mahiyyəti ilə əlaqədar müvafiq təhlillər aparılır.



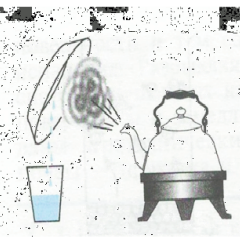
Şəkil 5

Bu mərhələ şagirdlərin həyat bilgisindən və təbiətşünaslıq fənlərindən öyrəndikləri buxarlanma ilə əlaqədar bəsit biliklər aparılan analiz nəticəsində formalaşdırılır. Bu da şagirdlərdə yaradıcı və məntiqi təfəkkürün inkişafını təmin edir. Şəkil 5-də şerti olaraq bölünmüş birinci mərhələdə şagirdlərdə bədii-obrazlı təfəkkür elementləri inkişaf etdirilir. İkinci mərhələdə su buxarının bulud şəklində alması və onun hərəkət etməsi, sıxlaşması ilə əlaqədar məntiqi təfəkkürün inkişafını həyata keçirən aşağıdakı formada suallar qoymaq olar.

Oxucuya təklif olunur ki, şəkil 5-də gördüklərini rəqəmlər üzrə nəql etsin. Hadisələrin fiziki mahiyyətini təhlil edərək maddə quruluşunu atom molekulyar baxımdan izah etməyə çalışsın. Bu hadisə mət-

bəxdə baş verən oxşar hadisə ilə müqayisə edilə bilər. Alınan məntiqi nəticə izah olunur.

Baş verən fiziki hadisənin şərh zamanı şagirdlər analiz və sintez kimi təfəkkür əməliyyatlarına cəlb olunmaqla onlarda yaradıcı təfəkkür elementləri inkişaf etdirilir. Buludların hərəkəti və daha böyük sıx buludun yaranması ilə yağışın (kondensasiya hadisəsi) əmələ gəlməsi III mərhələdə izah edilir. Burada şagirdlər materiyanın hərəkət formasını təsəvvür etməklə özlərində yaradıcı və əməli təfəkkürün inkişafını hiss edirlər.

Üçüncü mərhələdə şagirdlərdən oxların istiqamətinin aşağı olması və bunların mahiyyətə nəyi ifadə etməsi kimi məsələnin izahı tələb edilir. Əlavə olaraq qeyd edilir ki, şəkildə  birinci mərhələdəki oxlarla (buxarlanma) üçüncü mərhələdəki oxların istiqamətlərini (kondensasiya hadisəsi) müqayisə edərək müəyyən nəticəyə gəlsinlər. Bu zaman buxarlanma və kondensasiya hadisələrini şəkil 6-dan istifadə edərək kompüterin köməyi ilə ekranda canlandıraraq, şəkildəki xətlərin istiqaməti ilə baş verən hadisələrin fiziki mahiyyəti şəkil 5 və şəkil 6 əsasında müqayisəli izah edilir. Bununla da şagirdlərdə mücərrəd təfəkkür inkişaf etdirilir. Yaxşı olar ki, fizika müəllimi, baş verən istilik proseslərinin istiqamətinin dəyişməsi ilə hadisələrin mahiyyətə necə dəyişdiyini də təbii izah etsin. Bu məsələnin izahı bir qədər bəsit, lakin məqsədli olaraq sadə formada aparılmalıdır. Müəllim bu izahla bir sıra təfəkkür əməllərinin (analiz, sintez, müqayisə, ümumiləşdirmə, ideallaşdırma və s.) köməyi ilə şagirdlərdə məntiqi, yaradıcı, əməli və texniki təfəkkür formalarının inkişaf etdirilməsinə nail ola bilər.

Nəhayət, sonuncu, dördüncü mərhələdə yerüstü çayların və yeraltı qurunt sularının yenə də göllərə tərəf axdığı müşahidə edilir. Burada da belə bir sual qoyula bilər. Çaylar və yeraltı sular nə üçün təkrar göllərə, dənizlərə və s. axır. Gördüyünüz proses necə prosesdir? Burada müəyyən yüksəkliklərlə əlaqədar yaranmış təzyiqlər fərqi hesabına çayların və yeraltı suların axması, yəni təbiətdə böyük su dövranının qapalı proses olması kompüterlə yaradılmış əyanilik əsasında izah edilməklə məntiqi və yaradıcı təfəkkür inkişaf etdirilə bilər. Sonda hər bir elementdən alınmış nəticələri sintez edərək təbiətdə böyük su dövranının necə yaranması nəticə kimi obrazlı təfəkkürün əsasında formalaşdırılmalıdır. Beləliklə, nəticə olaraq demək olar ki, ilkin anda obrazlı təfəkkürlə bir-biri ilə sıx əlaqədar olan bir neçə təfəkkür formasını inkişaf etdirmək mümkündür. Bu işlərin aparılmasında İKT əvəzsiz imkanlara malikdir.

Maddənin aqreqat halları. Mövzunun tədrisinin məntiq, obraz və fantaziyanın vahid bir uyğunluq formasından istifadə əsasında aparılması məqsəduyğun hesab edilir. Bunun üçün şagirdlərin diqqəti bu mövzudan əvvəl öyrənilmiş atom, molekul və əlaqəli sistemlər haqqındakı biliklər təkrarlanmaqla, molekulyar-kinetik nəzəriyyənin əsas müddələrinin sadə formada ifadələri üzərinə yönəldilir. Sonra şəkil 7-dəki mənzərə nümayiş etdirilir. Müəllim şagirdlərə müraciət edərək ekranda əks olunmuş şəkil 7 (a)-da gördüklərinin mənzərəsini nəql etmələrini təklif edir (obrazlı təfəkkürün formalaşması və inkişaf etdirilməsi). Daha sonra şagirdlərin aşağıdakı suallara cavab vermələri tələb edilir:

1. Bu mənzərədə günəş simvolunun fiziki

mahiyyəti nədən ibarətdir? Analiz nəticəsində Günəşin istiliyi hesabına buzun (bərk) suya (maye)-buxara çevrilməsi, yəni eyni bir maddənin aqrekat halının dəyişməsi səbəbi kimi izah edilir (müstəqil düşünmə, analiz, yaradıcı və məntiqi təfəkkürün inkişafı).

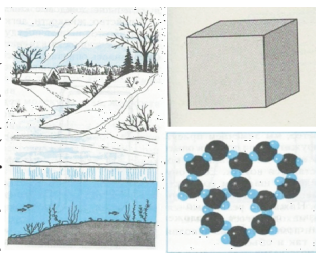
2. Prosesin əksinə getməsi mümkündürmü, əgər mümkündürsə bunun üçün nə lazımdır? (sintez-məntiqi nəticə)

3. Göründüyü kimi, buz (bərk cisim), su (maye) və buxar hər üçü eyni quruluşlu molekula malikdir. Elə isə şəkil 7-də aşağıda göstərilən molekulyar quruluşlar nə deməkdir? (müqayisə, yaradıcı yanaşma, məntiqi düşünmə)

4. Maddənin hər üç halına məxsus molekulyar quruluşun müqayisələrindən hansı məntiqi nəticəni söyləmək olar? (təhlillər əsasında “eyni maddənin molekullarının eyni olması və müxtəlif düzülüşə malik olması”)

5. Eyni maddənin molekulyar quruluşunun müxtəlif olması nə deməkdir? Buradan hansı nəticəni söyləyə bilərsiniz? [Molekullar eyni cür düzülərlər də hərəkətləri müxtəlifdir (analiz-məntiqi nəticə)].

Daha sonra ekranda şəkil 8-dəki mənzərə əks edilir. Burada gördüklərinizi nəql edin və ayrı-ayrı təhlil edin. Bu təsvirlərdə maddənin hansı aqrekat halının molekulyar quruluşu verilməmişdir? Bu quruluşu necə təsəvvür

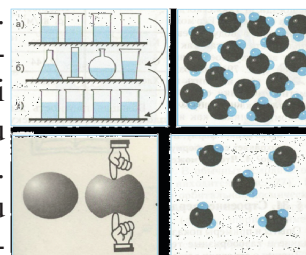


Şəkil - 8

edirsiniz, deyə müəllim şagirdlərə müraciət edir. Prosesdə analiz, sintez, müqayisə, ümumiləşdirmə, sistemləşdirmə, konkretləşdirmə və təsnifatlaşdırma kimi əqli əməliyyatlardan istifadə edilə bilər. Bu əməliyyatlar çərçivəsində obrazlı, məntiqi, bədii, yaradıcı və texniki təfəkkürü inkişaf etdirmək olar. Bundan sonra bərk cisimlərin

xassələri induktiv olaraq ümumiləşdirilməklə onun konkret həcmə, formaya, müxtəlif ölçülərə malik olmaları ilə birlikdə onların forma və ölçülərini dəyişməyin nə üçün çətin olduğu araşdırılır. Müzakirə vaxtı səslənən fikirlər lövhəyə yazılaraq məsələ bir qədər də konkretləşdirilir.

Maye və qazların xüsusiyyətlərini ümumiləşdirmək üçün şəkil 9-da verilmiş təcrübələr aparılır. Eyni ölçülü stəkanların hər birinə eyni səviyyədə rəngli su tökülür (şəkil 9 (a)). Stəkanlarda olan su (b) şəklindəki qab- lara tökülür, sonra



Şəkil - 9

təkrar (c) şəklində olan stəkanlara tökülür. Bu şəkillərdən şagirdlərin hansı nəticəyə gəldikləri soruşulur. Bu zaman onlar müşahidə və müqayisədən istifadə etməklə belə bir məntiqi nəticəyə gəlirlər ki, “mayelər töküldükləri qabın formasını alır, axıcıdır”. Şəkil 9-da ikinci düzbucaqlının daxilində molekulların sərbəst düzülüşə malik olduğu nümayiş edilir. Bundan sonra alınmış məntiqi nəticə bir qədər də təkmilləşdirilərək, son halda “Mayelər – öz formasını asanlıqla dəyişir, töküldüyü qabın formasını alır, pis sıxılır, həcmi çətin dəyişir” kimi ifadə olunur.

Qazlarla əlaqədar təcrübə şəkil 9-da üçüncü düzbucaqlının daxilindəki mənzərə ekranda canlandırılır. Burada birinci halda üfürülmüş rezin şar, ikinci halda isə şara barmaq ilə edilən təsirdən yaranmış vəziyyət əks olunmuşdur. Şagirdlərə həmin şəkilləri müqayisə edərək gördüklərini ifadə etmələri tapşırılır (müstəqil düşünmə). Sonra molekulların düzülüşü, bunun bərk cisim və mayelərdən fərqi soruşulur (düşünmə və məntiqi nəticənin formalaşdırılması).

Beləliklə, məlum olur ki, qazlar daxil olduğu qabın bütün həcmi tuta bilir və

həcmi asanlıqla dəyişir. Sonra müəllim maddənin hər üç halına uyğun molekulyar quruluşun şəkillərini ekranda canlandıraraq, şagirdlərdən müşahidə etdiklərinin fiziki mahiyyətini açmalarını tələb edir. Onların bəziləri bərk halında olan maddənin molekulyarının sanki müəyyən bir yerə bərkidilmiş və molekullar arasında dartı qüvvəsi ilə dartıldığını, buna görə də cismin çətin dartılmasını və sıxılması faktını əsaslandırmağa çalışırlar. Bəziləri isə bərk cisimlərdə möhkəm bərkidilmiş molekulların öz yerində hərəkət etdiyini söyləyirlər. Bunu müəllim, dərstdə şagirdin öz yerində sağa, sola, yuxarıya hərəkət etməsi ilə müqayisə edir.

Müəllim, müxtəlif aqrekat hallarında olan maddənin müxtəlif xassələri ilə əlaqədar nümayiş etdirdiyi şəkillərdən şagirdlərin belə bir nəticə söyləmələrinə nail olur. Eyni maddələr müxtəlif aqrekat hallarda olsa da, eyni molekullara malik olur. Lakin bu molekulların düzülüşü müxtəlif olur. Beləliklə, onlar bərk cismin, maye və qazların molekullarının müxtəlif vəziyyətlərdə müxtəlif formalı hərəkət etdiyi fikrini dəqiqləşdirmiş olurlar. Göründüyü kimi, istənilən anda kompüter texnologiyası ilə yaradılmış yüksək əyanilik şagirdlərin müxtəlif təfəkkür formalarını inkişaf etdirməyə geniş imkan verir.

Rəyçi: prof. R.Əliyev

İstifadə edilmiş ədəbiyyat

1. Azərbaycan Respublikasında təhsilin inkişafı üzrə Dövlət Strategiyası. //Azərbaycan məktəbi, 2013, №5.
2. Bayramov Ə., Əlizadə Ə. Psixologiya. Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: Çinar - Çap, 2002.
3. Əlizadə Ə., Əlizadə H. Pedaqoji psixologiya. II kitab. Bakı, 2010.
4. Məmmədov Ə. Dialektik idrak və

ümumi-elmi tədqiqat metodları. Bakı, 1997.

5. Murquzov M., Abdurazaqov R. və b. Fizika. Ümumtəhsil məktəblərinin 6-cı sinfi üçün dərslik. Bakı: Bakınəşr, 2013.

6. İsmayilov İ. Ümumtəhsil məktəblərində fizika təliminin müasir texnologiyaları. Bakı: Elm, 2012.

7. İsmayilov İ. Fizikanın tədrisi metodikasının müasir problemləri. Bakı, 2016.

8. Yeni nəsil multimedia dərsliyi. “Mexanika-Molekulyar fizika”. Bakı: Bakınəşr, 2007.

9. Гуревич А. Физика. Строение вещества. 7 класс. Учебник для общеобразовательных учебных заведений. Москва: Издательский дом Дрофа, 2008.

10. Преподавание физики, развивающее ученика. Составление и под редакцией Э. М. Браверман. Москва, 2005.

И.Исмайылов

О развитие ученического мышления Резюме

В статье приводятся конкретные примеры, обобщенные на основе конкретных схем, имеющиеся практическое значение для преподавателей с разработкой путей развития (образного, наглядного, практического, логического, критического) мышления учащихся с применением ИКТ.

I.Ismayilov

About the development of student thinking Summary

The article describes the development of student thinking with the help of ICT (figuratively, visual, practical, logical, critical, etc.) based on the specific scheme, and provides the samples which are of practical importance for teachers.