

**PSIXOLOGİYA, YAŞ FİZİOLOGİYASI
VƏ İNKLÜZİV TƏHSİL MƏSƏLƏLƏRİ
ПСИХОЛОГИЯ, ВОЗРАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ
И ВОПРОСЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ISSUES OF PSYCHOLOGY, AGE PHYSIOLOGY
AND INCLUSIVE EDUCATION**

UOT 159.9

Novruz İsa oğlu Musayev
*pedaqogika elmləri doktoru, professor
Azərbaycan Tibb Universiteti
<https://orcid.org/0009-0002-7824-821X>*

Elşad Novruz oğlu Musayev
*respublika xəstəxanasının şöbə müdiri
<https://orcid.org/0009-0005-9641-8683>*

Afət Cəlal qızı Məmmədzada
Gəncə Dövlət Universitetinin müəllimi

**TƏLİM DƏRK OLUNMUŞ GERÇƏKLİKLƏRİ
BÖYÜYƏN NƏSLƏ ÖTÜRƏN İDRAKİ PROSES KİMİ**

Novruz İsa oğlu Mусаев
*доктор педагогических наук, профессор
Азербайджанский Медицинский Университет*

Эльшад Новруз оглу Мусаев
заведующий отделением Республиканской больницы

Афет Джалал гызы Мамедзаде,
преподаватель Гянджинского Государственного Университета

**ОБУЧЕНИЕ КАК ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ПЕРЕДАЮЩИЙ
ПОДРАСТАЮЩЕМУ ПОКОЛЕНИЮ ОСМЫСЛЕННЫЕ РЕАЛИИ**

Nowruz Isa Musayev
*doctor of pedagogical sciences, professor
Azerbaijan Medical University*

Elshad Novruz Musaev
head of the department of the Republican hospital

Afat Jalal's Mamedzade
teacher at Ganja State University

**EDUCATION AS A COGNITIVE PROCESS THAT CONVEYS MEANINGFUL
REALITIES TO THE YOUNGER GENERATION**

Xülasə. Məqalədə orta ümumi təhsil məktəblərində və ali təhsil müəssisələrində yerinə yetirilən məşğələ dərslərinin ümumi vəziyyəti, icra mexanizmləri və icranın fizioloji qanunauyğunluqları araşdırılmışdır. Qeyd edilmişdir ki, maddi aləm həqiqətlərinin elm adamları tərəfindən kəşfi və öyrədənlər tərəfindən böyü-

yən nəsillərə çatdırılması tədrici xarakter daşıyır, eyni mexanizmlərlə icra olunur və mərhələli şəkildə həyata keçirilir.

Açar sözlər: materiya, hərəkət, təhsil, elm, idrak, məsələ həlli, qanun

Резюме. В статье исследовано общее состояние учебных занятий, проводимых в средних общеобразовательных школах и высших учебных заведениях, механизмы проведения и физиологические закономерности проведения. Отмечено, что открытие учеными истин материального мира и донесение их учителями до подрастающих поколений носит постепенный характер, осуществляется по одним и тем же механизмам и происходит поэтапно.

Ключевые слова: материя, движение, образование, наука, познание, решение задач, право

Summary. In the article, the general condition of training classes performed in secondary general education schools and higher education institutions, implementation mechanisms and physiological regularities of implementation were investigated. It has been noted that the discovery of the truths of the material world by scientists and the delivery of them by teachers to the growing generations is gradual in nature, carried out by the same mechanisms and carried out step by step.

Key words: matter, motion, education, science, cognition, problem solving, law

Hər bir ölkədə insanların həyat tərzinin yaxşılaşdırılması, sənayenin, kənd təsərrüfatının inkişafı, hərbi qüdrətinin səviyyəsi, həmin ölkənin elmi potensialının inkişafından, xüsusilə də dəqiq elmlərin inkişaf səviyyəsindən asılıdır. B. Napoleonun: “Hər bir ölkədə riyaziyyat elminin gücü ilə dövlətin gücü bir-birinə paraleldir” və M.V. Lomonosovun: “Fizika elminin sağ əli kimyadır, riyaziyyat isə onun gözüdür” kəlamları dəqiq elmlərə verilən qiymətin bariz göstəricisidir. Ona görə də hər bir ölkənin əldə etdiyi nailiyyətlər dəqiq elmlərin – xüsusilə də riyaziyyat, fizika, kimya, və s. tədrisi keyfiyyətinin səviyyəsindən, bu elm sahələrinin mükəmməl öyrədilməsindən, təhsilalanların bu sahələri dərinlən qavramasından asılıdır. Akademik B.A. Sadovniçiy yazırdı: “İnsan təbiət elmlərinin cəmiyyətin gündəlik həyatında və onun dünyasının formalaşmasında oynadığı rolun mənasını bilmirsə, o, cəmiyyətin həyatında məntiqlə düşünərək iştirak edə bilməz”. Nobel mükafatı laureatı Kapitsa: “Hər bir millətin faciəsi təbiət elmlərinə marağın azaldığı gündən başlayır,” – demişdir. Məhz bu səbəbdən də orta ümumtəhsil məktəblərinin başlanğıc siniflərindən və ali təhsil müəssisələrinin birinci kursundan başlayaraq göstərilən elm sahələrinin lazımı səviyyədə mənimsənilməsinə xüsusi diqqət yetirilməli və dərinlən öyrədilməlidir.

Təlim prosesi müxtəlif üsullarla: mühazirə, laboratoriya məşğələləri, seminarlar, məsələ həlli və s. formalarda həyata keçirilir. Orta ümumtəhsil məktəblərində auditoriya şəraitində tədris edilən məşğələ dərslərindən ən az dərslər

yükü (dərs saati) məsələ həlli dərsinə ayrılır və ya çox vaxt, ümumiyyətlə, heç ayrılır. Ali təhsil müəssisələrində isə, auditoriya şəraitində yerinə yetirilən məşğələ dərslərinə ayrılan dərslər yükü saatlarından (məşğələ dərslərindən) məsələ həlli dərsinə təxminən 15% dərslər ayrılır, ya da heç ayrılır. Bütün bunlar onunla izah olunur ki, ya bu dərslər aparılan müəllimlər özləri məsələ həlli dərslərini zəif bilirlər, ya da ümumiyyətlə bilmirlər. Lakin, qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif növ məşğələ dərsləri içərisində ən vacibi öyrənmələrin zehni qabiliyyətini, əqli inkişafını, riyazi tərakkürünü daha çox inkişaf etdirən məhz məsələ həlli dərsləridir. Ona görə də məşğələ formasında həyata keçirilən dərslər içərisində məsələ həlli dərslərinin dərslər yükünü lazımı səviyyədə artırmalı və təhsilalanların bu dərslər növünü dərinlən mənimsəmələri təmin edilməli, onun tədrisinin yüksək səviyyədə yerinə yetirilməsinin qayğısına qalınmalı və bu sahənin keyfiyyətli təlimi təmin edilməlidir. Belə yanaşma həm təhsil müəssisələrində həyata keçirilən dərslər prosesində (auditoriya şəraitində), həm də ev tapşırıqlarında nəzərə alınmalıdır.

Bütün başqa elm sahələrinin tədrisində olduğu kimi, fizikanın təlimində də (öyrənmə və öyrədilməsində) müxtəlif üsullardan istifadə edilir və bu üsulların əsasında nəzəriyyə ilə təcrübənin vəhdəti durur. Bu üsullar, canlı müşahidə və abstrakt düşüncədən başlayıb, təcrübədə qurtarır. Müşahidələr əsasında nəzəriyyələr qurulur, qanunlar və hipotezlər formalaşdırılır, onlar təcrübədə yoxlanılır və yekun yanaşma müəyyən edilir. Beləliklə, təcrübə nəzəriyyənin

meyarıdır və onu yoxlamağa və dəqiqləşdirməyə imkan verir.

Fizika elmi materiyayı, onun müxtəlif formalarını, onda mövcud olan obyektiv reallıqları öyrənir. Təbiətdə, bizi əhatə edən məkanda, bizim ətrafımızda mövcud olanların hamısı, bizim özümüz və bizim hiss üzvlərimiz vasitəsilə qavranılan nə varsa, hamısı materiyadır. Materiyada mövcud olan varlıqların hər biri mütləq şəkildə ancaq onların özlərinə məxsus xassələrə və müəyyən formalara malikdir. Materiyanın bütün formaları öz xassələrini dəyişə və biri-birinə çevrilə bilirlər. Lakin materiyanın formalarının hamısına məxsus olan, bizim şüurumuzdan kənardə və ondan asılı olmayan obyektiv reallığa malik olması xassəsi, həmişə dəyişməz qalır.

İnsanlar materiyayı, materiyada mövcud olanları, onda baş verən qanunauyğunluqları, dəyişmələri öyrənir və onunla qarşılıqlı əlaqədə öz varlığını təmin edir. İ. M. Seçenovun dediyi kimi: “Orqanizm onun varlığını təmin edən xarici mühitsiz mövcud ola bilməz”. Materiya hərəkətsiz, dəyişmələrsiz mövcud ola bilməz. Hərəkət dedikdə sadəcə olaraq mexaniki yerdəyişmə başa düşülmür. Hərəkət ən ümumi mənada kainatda baş verən bütün dəyişmələri və prosesləri, ən sadə yerdəyişmədən tutmuş və düşüncə tərzində qurtaran nə varsa hamısını əhatə edən anlayışları özündə birləşdirir. Materiyanın müxtəlif formaları və çoxlu hərəkət növləri vardır. F. Engelsə görə, bu hərəkətlər aşağıdakı beş əsas növə: mexaniki, fiziki, kimyəvi, bioloji və sosioloji növlərə bölünür.

Materiyanın varlığının (mövcudluğunun) təminatçısı, onun ayrılmaz hissəsi olan hərəkət anlayışı kainatda baş verən bütün yerdəyişmələri, keyfiyyət dəyişmələrini, inkişafı, qarşılıqlı təsir və qarşılıqlı əlaqələr anlayışlarının hamısını özündə birləşdirən geniş anlayışdır. Engelsin təbirincə desək, hərəkət anlayışı kainatda baş verən ən sadə yerdəyişmədən başlayıb və mürəkkəb düşüncə tərzində qurtaran bütün dəyişiklik və proseslərin hamısını özündə birləşdirir. Hərəkətin göstərilən: mexaniki, fiziki, kimyəvi, bioloji və sosial növləri həm cansız təbiətdəki, həm canlı aləmdəki (hərəkətin bioloji forması) və həm də insanların cəmiyyətdəki həyat tərzini əhatə edir. Materiyanın bütün bu hərəkət formaları qarşılıqlı əlaqədədir və daim biri o birisinə çevrilir, lakin hər biri özünün xüsusi keyfiyyəti-

nə malikdir. Bu hərəkət növlərinin hər biri materiyanın müəyyən bir inkişaf etpını (pilləsini) xarakterizə edir. Ona görə də bu hərəkət növlərindən birini o birisinə, xüsusilə də yüksək hərəkət növünü aşağı hərəkət növünə gətirmək (əvəz etmək) olmaz. Hər bir yüksək hərəkət növü özünə məxsus mürəkkəb qanunauyğunluğa malikdir. Müxtəlif elm sahələri ayrı-ayrı hərəkət növlərini öyrənir, o cümlədən fizika elmi də göstərilən hərəkət növlərindən mexaniki və fiziki hərəkət növlərini öyrənir.

Materiyanın hərəkətinin mövcudluğu və onun hərəkətverici qüvvəsi, materiyanın özündə, öz daxilində təsir göstərən və materiyanın konkret formaları arasında mövcud olan qarşılıqlı təsirlərdir. Bu vaxt materiyanın konkret formaları arasında mövcud olan və bilavasitə onların arasında fəaliyyət göstərən daxili qarşılıqlı təsirlər əsas rol oynayır.

Təbiətdə baş verən bütün dəyişmələri, qanunauyğunluqları müəyyən etmək – öyrənmək üçün əsas vasitə müşahidə və təcrübi məşğələlərdir. Bilavasitə müşahidə aparmaq çox sadə öyrənmə üsulu olub, hər hansı hadisənin (fiziki prosesin) xüsusi yanaşma ilə hazırlanmış (düzəldilmiş) sürəti (modeli) üzərində həyata keçirilir. Lakin bu öyrənmə üsulu çox vaxt müxtəlif hadisələr arasındakı münasibətləri (əlaqələri) dəqiq müəyyən etməyə imkan vermir. Belə hallarda tədqiqatçılar təcrübəyə (eksperimentə) müraciət etməli olurlar. Təcrübi məşğələnin əsas üstünlüyü öyrəniləcək hadisəni (prosesi) sadələşdirməyə, hadisədə (prosesdə) ən əsas əlamətlərin (vacib anlayışların, elementlərin) seçilib saxlanılmasına, bu və ya başqa sadələşdirilmiş şəraitdə öyrənilməsinə, analiz edilməsinə imkan yaratmasıdır. Bir sıra müşahidələrin tutuşdurulması və analiz edilməsi, öyrənilən prosesin müxtəlif əlamətləri arasında xüsusi əlaqələrin yaradılmasına imkan verir. Öyrənmə (qavrama) əməliyyatının sonrakı mərhələsi, müəyyən edilmiş xüsusi əlaqələrin fiziki qanun şəklində ümumiləşdirilməsidir. Fiziki qanunların analizi, bu və ya başqa hipotezlərin və ya nəzəriyyələrin irəli sürülməsinə və ya müəyyən ümumi qanunauyğunluqların kəşf edilməsinə imkan verir.

Materiyanın müxtəlif formaları qarşılıqlı əlaqəli və qarşılıqlı asılıdırlar. Təlim prosesində öyrənilən müəyyən edirlər ki, bütün hərəkət formaları bir-biri ilə sıx əlaqəlidir. Yeni, daha

mürəkkəb hərəkət formaları sadə (aşağı) hərəkət formaları əsasında meydana gəlir və onları əhatə edir. Hərəkət formalarının hər birinin öz xüsusi, yalnız özlərinə məxsus qanunauyğunluqları var. Hərəkətin mexaniki və fiziki formaları maddi aləmin bütün formalarında özünü göstərir. Fizikanın maddi aləmin bütün başqa elm sahələrinə geniş nüfuz etməsinin, onların inkişafına təkan verməsinin səbəbi də məhz bundadır. Hərəkətin aşağı formasının qanunauyğunluqları daha yüksək hərəkət formasının mahiyyətini əhatə edir. Yəni yüksək hərəkət formasının qanunauyğunluqları aşağı hərəkət formasının qanunauyğunluqlarından ibarət olmur. Məsələn, canlı orqanizmdə fizioloji proseslər üzrə qanunlar, heç də mexaniki və fiziki qanunların təkrarı və yaxud bu və ya digər formada dəyişdirilmiş, ümumiləşdirilmiş formasından ibarət hesab edilməməlidir. Məsələn, mürəkkəb fizioloji proses olan qan dövranı öz əsasına görə fiziki prosesdir, belə ki, mayenin axını ilə əlaqədardır (hidrodinamika), damar boyunca elastiki rəqslərin və dalğaların yayılması baş verir (rəqslər və dalğalar), ürək mexaniki iş görür (mexanika), biopotensialın əmələ gəlməsi baş verir (elektrik hadisəsi) və s.. Bunun kimi də fizioloji proses olan tənəffüs (nəfəs alma) prosesində baş verən mexaniki və fiziki proseslər heç də tənəffüs prosesinin mahiyyətini əhatə etmir. Çünki söhbət bir molekulun hərəkətindən gedirsə, bu, mexaniki hərəkətə aiddir. Əgər molekulun yığınının hərəkəti nəzərdən keçirilirsə, burada mexaniki hərəkətdən söhbət gedə bilməz. Tənəffüs prosesi canlı orqanizmin fəaliyyəti nəticəsində orqanizmdə baş verən mürəkkəb fizioloji prosesdir, qazın hərəkəti ilə bağlıdır (aerodinamika), istilikvermə ilə əlaqədardır (termodinamika), buxarlanma ilə bağlıdır (faza keçidləri) və i. a..

İstər maddi aləmdə mövcud olan gerçəkliklərin (qanunların, qanunauyğunluqların) aşkar edilməsi (kəşfi), istərsə də bu kəşflərin (aşkar edilənlərin) gələcək nəsillərə (öyrənənlərə) çatdırılması (öyrədilməsi) eyni fizioloji qanunauyğunluqlarla həyata keçirilir. Təlim dərk edilmiş obyektiv reallıqları (kəşf edilmiş qanunları, qanunauyğunluqları) böyüyən nəsillərə çatdırmaq və onları inkişaf etdirmək prosesidir. Obyektiv reallığın insan şüurunda əks etdirilməsi – inikas müxtəlif üsul və vasitələrdən istifadə etməklə məqsədyönlü şəkildə aparılır. Bu prosesdə elm

və təhsil adamlarının, müəllimlərin, alimlərin öyrəndikləri elmi həqiqətlər və kəşflər böyüyən nəsillərə ötürülür. Öyrədilmə, dərk etdirilmə əlaqəli və mərhələli şəkildə aparılır, tədrisi xarakter daşıyır, öyrədənlər və öyrənənlərin qarşılıqlı fəaliyyəti əsasında müxtəlif formalarla: mühazirə, təcrübi məşğələ, laboratoriya işləri, məsələ həlli və s. üsullarla yerinə yetirilir.

Dərk olunma prosesi müxtəlif formalarda ola bilər. Materiya haqqında dərk olunmuş (qavranılmış) bilikləri (həqiqətləri) heç vaxt bitkin saymaq olmaz. Bütün dərk edilən biliklər nisbidir. Bu onunla əlaqədardır ki, təbiət daim dəyişməkdədir (hərəkətdədir). Ona görə də, təbiətdə baş verən dəyişmələr nəticəsində əvvəllər dərk edilmiş biliklərdə, həqiqətlərdə, proseslərdə mütləq kənara çıxmalar müşahidə olunur. Bu səbəbdən də təbiət gerçəklikləri həqiqi, obyektiv, elm gerçəklikləri isə nisbi, subyektiv xarakter daşıyır. Buradan aydın olur ki, təbiət gerçəkliklərinin daha obyektiv və həqiqətə uyğun qavranılması üçün, təlim prosesinin düzgün qurulması, təlim üsullarının düzgün seçilməsi, öyrənənlərə daha dolğun çatdırılması böyük əhəmiyyət daşıyır. Müəllimlərin, metodistlərin, tərbiyəçilərin və ümumiyyətlə, bu sahədəki iş adamlarının düzgün fəaliyyəti böyük rol oynayır. Təlim prosesində çalışan iş adamlarının vəzifəsi dərk etmə üsullarını düzgün seçmək, onlar arasındakı əlaqələri üzə çıxarıb, təlim prosesində nəzərə almaqdan ibarətdir.

Dərk olunmuş gerçəklikləri (elmi həqiqətləri) böyüyən nəsillərə öyrətmək (dərk etdirmək), öyrədənlə öyrənən arasında əvvəlcədən qurulan qarşılıqlı fəaliyyət prosesidir. İdrak da maddi aləm həqiqətlərinin kəşfi, bu həqiqətlərin böyüyən nəsillərə ötürülməsi prosesidir. Bu səbəbdən idrakla təlim arasında ciddi əlaqələr var, hər ikisi dərk etmə prosesidir. Dərk etmə prosesi obyektiv aləmdəki mahiyyətə doğru irəliləmə, aşağı səviyyəli biliklərdən daha yüksək səviyyəli biliklər aləminə yaxınlaşmaq prosesidir. Deməli, təlim prosesində idrak nəzəriyyəsiindən geniş istifadə etməklə, elmi bilikləri gənc nəsillərə mükəmməl mənimsətmək olar.

İnsanlar materiya (aləm) haqqındakı ilkin (başlanğıc) biliklərini hissi idrak – duyğular, qavrayışlar, təsəvvürlər vasitəsilə dərk edir. Deməli, öyrənmənin başlanğıc mərhələsində

hissi idrak daha aktiv iştirak edir. Qavramanın sonrakı (yuxarı) mərhələsində rəşional idrak (təfəkkür, anlayış, nəzəriyyə və bunların tətbiqi) daha aktiv iştirak edir.

İnsan beynində şüurun yaranma mexanizmi aşağıdakı sxem üzrə gedir:



Materiyanın varlıq formaları tədricən dərk olunur. Bəşəriyyətə bu formaların yalnız bəzi xassələri və dəyişmə xüsusiyyətləri məlumdur. İnsanların hiss orqanlarını texniki vasitələrlə silahlandırmaq yolu ilə, bəzi makroskopik və həm də mikroskopik aləmlərin sirlərinin öyrənilməsini genişləndirmək, sürətləndirmək və daha incəliklərini dərk etdirmək olar.

İnsan idrakının inkişaf prosesinin istiqaməti belədir: **duyğular** → **qavrayışlar** → **təsəvvürlər** → **anlayışlar** → **mühakimələr** → **əqli nəticələr** → **(qanun, nəzəriyyə, müddəa, prinsip, model və s.)**.

Hissi idrakdan nəzəri (müjərrəd) təfəkkürə keçid, yalnız cisim və hadisələr arasındakı daxili əlaqələri dərk etdikdə baş verə bilər.



Dərk edilmiş obyektiv reallıqların (materiya həqiqətlərinin) böyüyən nəsillərə çatdırılması və onların inkişaf etdirilməsi prosesi mərkəzi sinir sisteminin reflektor fəaliyyəti ilə həyata keçirilir. İ.P. Pavlov bununla əlaqədar olaraq yazmışdır: “Mürəkkəb orqanizmin həyatında ref-

leks ən vacib və tez-tez baş verən prosesdir. Refleks orqanizmdə hər hansı fəaliyyətin: əzələnin yığılmasının və ya boşalmasının, damarların yığılması və genişlənməsi və s. baş verməsidir”. Refleks – xarici və ya daxili mühitin qanunauyğun dəyişməsinə orqanizmin cavab reaksiyasıdır.

Mərkəzi sinir sisteminin vəzifəsi, ətraf mühit amillərinin-qıcıqlandırıcıların (isti, soyuq, iy, dad, fiziki zərbə, günəş şüası və s) təsiri ilə bütöv orqanizmdə (bütün orqan və toxumalarda) mövcud olan reseptorların qıcıqlanması zamanı əmələ gələn və afferent sinir telləri vasitəsilə yayılan mərkəzə qaçma impulsları selini qəbul etmək, onların analiz və sintezini həyata keçirmək, sintez nəticəsində alınan yekun nəticələri (qıcıq sellərini) efferent sinir telləri vasitəsilə ətraf (periferik) orqanlara ötürüb, onlarda qıcıqlanma (oyanma) yaratmaq və ya onlarda mövcud olan qıcıqlanmanın tonusunu qoruyub saxlamaqdır. Mərkəzi sinir sistemi, orqanizmlərin ətraf mühit amillərinə fərdi uyğunlaşmasını, onda mövcud olan bütün sistemlərin, orqan və toxumaların ən təkmilləşmiş (yetkin) uyğunlaşmasını və birləşməsini təmin edir.

Materiyada mövcud olan obyektiv reallıqların, qanun və qanunauyğunluqların, baş verən hadisələrin dərk edilməsinin əsasını, reflektor fəaliyyət təşkil edir. Reflektor fəaliyyətin quruluş əsasını xarici mühit amillərinin reseptorlarda yaratdığı qıcıq selinin sinir telləri vasitəsilə keçdiyi yol təşkil edir. Bu yol *reflektor qövş* adını daşıyır. Onun tərkibinə daxildir: 1) ətraf mühiddən daxil olan qıcıqlanmanı qəbul edən reseptorlar; 2) qıcıqlanma selini mərkəzi neyronlar sistemində aparən afferent sinir telləri; 3) impulsları effektor neyronlara ötürən (verən) neyron və sinapslar; 4) neyronlarda meydana gəlmiş impulsları mərkəzi sinir sistemindən ətraflara (periferiyaya) aparən (ötürən) efferent sinir telləri; 5) refleks nəticəsində baş verən fəaliyyəti dəyişən, daxil olan göstərişi yerinə yetirən (icra edən) orqandır. (Şəkil 1.)

Beləliklə, yuxarıda deyilənləri nəzərə alsaq, təbiətdə mövcud olan gerçəklikləri öyrənmələrə çatdırmaq (mənimsətmək) üçün: cisim və hadisələr üzərində təhsil alanların (öyrənmələrin) **Şəkil 1**

müxtəlif formalarda müşahidələrini təşkil etmək, onların diqqətini hadisələrin gedişinə yönəldib, onlarda hissi idrak yaratmaq, müvafiq tutuşdurmalar, fərqləndirmələr aparmaqla, onların beynində mücərrəd təfəkkürlər yaratmaq və onların beynində ideyalar formalaşdırmaq lazımdır. Bütün nəticələri yekunlaşdırıb təcrübədə yoxlamaq və öyrənmələrin fəaliyyətini istehsalata cəlb etmək lazımdır. Nəticədə öyrənmələr müəyyən edirlər ki, materiyanın bütün formaları və hərəkət növləri bir-biri ilə sıx əlaqədardır. Daha mürəkkəb formalar sadə formalar əsasında meydana gəlir və onu əhatə edir. Hərəkət formalarının hər birinin öz xüsusi, yalnız özünə məxsus olan inkişaf qanunauyğunluqları var. Hərəkətin mexaniki və fiziki formaları maddi aləmin bütün başqa sahələrinə daxildir. Bu formalar bütün başqa formalarda – kimyəvi, bioloji və ictimai formalarda mövcuddur və onlarda iştirak edir. Məsələn, fizikanın qanun və qanunauyğunluqları tibb elminin müxtəlif sahələrində: hərəkət-dayaq sistemində, qan dövranı, tənəffüs sistemi, görmə və eşitmə proseslərində və s. sahələrində elmi həqiqətlərin kəşfində və onların öyrədilməsində geniş tətbiq sahəsi tapmışdır. Fizikanın başqa elmlərə geniş şəkildə nüfuz etməsinin, onların inkişafına təkan verməsinin başlıca səbəbi də məhz budur.

Ədəbiyyat:

1. Musayev, N.İ. Tibbi və bioloji fizikanın ixtisas fənləri ilə əlaqəli tədrisinin elmi metodiki əsasları. Monoqrafiya / N.İ. Musayev. – Bakı: Hüquq ədəbiyyatı, – 2010. – 509 s.
2. Ремизов, А.Н. Медицинская и биологическая физика. / А.Н. Ремизов. – Москва: «Высшая школа», – 1987. – 640 с.
3. Бабский, Е.Б. и др. Физиология человека. – Москва: Медицина, – 1966. – 656 с.
4. Qaralov, Z.İ. Fizika qanunlarının tədrisi. / Z.İ. Qaralov. – Bakı: Elm, – 1997, – 320 s.

E-mail: fizikaelmi@gmail.com

afet.memmedzade@bk.ru

Rəyçilər: *biol.ü.fəls.dok.* Q.M. Əliyev,

ped.ü.fəls.dok. İ.B. Əmirəliyeva

Redaksiyaya daxil olub: 17.04.2023