

MƏKTƏB FİZİKA KURSUNDA EFFEKTİV TƏCRÜBƏLƏRİN NÜMAYİŞİ

Z.Ə.Paşalı¹, A.K.Orucov *

Bakı Dövlət Universiteti

Fizika fakültəsi, III kurs

Şagirdlərdə maraq yaratmaq üçün hansı təcrübələrdən istifadə etmək lazımdır? Müəllim hansı vasitələrdən istifadə etməlidir ki, şagirdlərdə fənnə müsbət münasibət formalaşsın və onlarda biliyi dərk etmə marağı yaransın? Şagirdlərdə tədris fənninə marağın artırılmasının tərbiyəsi üçün belə sxem təklif etmək olar: maraqdan təəccüblənməyə, ondan fəal bilmək həvəsinə və bilməyə cəhd etmək, onlardan da möhkəm biliyə və elmi axtarışa keçid. Birinci mərhələdə daha ətraflı dayanaq - maraqlar və təəccüblər: Effektiv təcrübəni nümayiş etdirən zaman, fizikanın tarixindən maraqlı hadisələr haqqında söhbətə qulaq asdıqda şagirdlərdə şəraitə uyğun olaraq maraq yaranır. Burada şagirdin obyektə hələ fənnin məzmununu deyil, dərslərinin sadəcə xarici məqamlarıdır-avadanlıqlar, müəllimin fəaliyyəti, bacarığı, dərslərinin işinin formaları. Yenilik, bilavasitə maraq və emosional cəlbətmə, hər şeydən əvvəl qeyri-ixtiyari diqqət yaradır. Həmçinin adamın özündən asılı olmayaraq, qeyri-ixtiyari diqqət, istər-istəməz müəyyən maraqlı halları yadda saxlamağa səbəb olur. Hər bir müəllim yaxşı bilir ki, ev tapşırığını yoxlayarkən, dərsləri soruşarkən, verilmiş suala cavab verən şagird keçən dərslərdə gördüyü təcrübənin təsvirindən başlayır. Nümayiş təcrübələrinin görüntülü obrazları yaddaşda qalır və o öyrənilmiş dərslərin materialının qalan hissəsinin bərpa olması üçün yönəldici və dayaq funksiyasını yerinə yetirir. Psixoloqların fikrincə, görüntülü mürəkkəb material onların sözlə təsvirindən daha yaxşı yadda qalır. Buna görə də təcrübələrin nümayişi müəllimin fiziki təcrübələr haqqında olan söhbətindən daha yaxşı şagirdin yaddaşına həkk olunur. Lakin şagirdlər nümayiş təcrübələrini yada salaraq öz təsvirlərinə dəyişikliklər əlavə edirlər, bu dəyişikliklər nəinki bəzi detalların unudulması ilə eləcə də təsvirin daha asan başa düşülən hala gətirilməsinə əsaslanır. Şagirdlər yada salaraq özlərinə təcrübənin ən əhəmiyyətli və maraqlı gələn detallarını seçirlər. Bütün bunlar xatırlamanın sadəcə iş olmadığına və konstruktiv bir proses olduğuna dəlilət edir. Beləliklə, təcrübələrin nümayiş etdirilməsi öyrəniləcək hadisələrin və qanunauyğunluqların empirik dərk edilməsi zamanı şagirdlərin diqqət və yaddaşını inkişaf etdirir. Bununla əlaqədar olaraq effektiv təcrübələrdən istifadə etmək təklif edilir, belə təcrübələr şagirdlərdə nəinki öyrənilən hadisənin nümayişinə canlı maraq yaradır, eləcə də hadisənin izahında gərgin müzakirələr yaranır (problemləli vəziyyət). Beləliklə, effektiv təcrübənin nümayişində bir daşla iki dovşan vurmuş oluruq: fiziki hadisəni nümayiş etdiririk, problemləli vəziyyət yaradırıq və "əlavə effekt" kimi fənnə maraq oyadıırıq. Nümunə üçün aşağıdakı təcrübəni göstərmək olar.

¹ Zarifa.pasali@bsu.edu.az

Gəlin fizikadan sadə amma effektiv bir təcrübə aparaq. Bunu həтта fokus da adlandırma bilərik. Stəkanı su ilə doldururuq, üzərinə açıqca, dəftər vərəqi və ya da oyun kartı qoyaq, (açıqca stəkanın sahəsindən böyük olmamalıdır). Açıqcanı əlimizlə tutaraq stəkanı cəld çeviririk və əlimizi çəkirik. Gözlənilməz olsa da açıqca yerə düşmür. O elə bil stəkana yapışmışdır. Bəs niyə belə olur?



Su tökülməyən stəkan

1. Bu təcrübəni atmosfer təzyiqini öyrənən zaman keçirmək daha məqsədəuyğundur. Əvvəlcə keçilmiş dərslərdə şagirdlər cazibə qüvvəsinin təsiri altında maye və qazların təzyiqlərinə həsr olunmuş mövzunu öyrənmişdilər. Onlar həm də Paskal qanunu ilə tanışdılar. Bu biliklər kifayətdir ki, şagirdlər təcrübəni izah etsinlər.

2. Əvvəlcə təcrübəni stəkanda su olmayanda aparırlar. Bu zaman kağız və yaxud açıqca stəkandan qoparaq yerə düşür. Şagirdlər təcrübənin nəticəsini düzgün şəkildə izah edirlər. Vərəqə cazibə qüvvəsi, stəkanın içindəki havanın təzyiq qüvvəsi və stəkanın xaricindəki havanın təzyiq qüvvələri təsir edirlər. Təzyiq qüvvələri bir-birini tarazlaşdırır və vərəq ağırlıq qüvvəsinin təsiri ilə düşür. Sonra su ilə dolu stəkanla təcrübə nümayiş etdirilir. Təcrübənin nəticəsi problem yaradır: nə üçün vərəqlə örtülmüş və tərsinə çevrilən stəkanın içindəki su yerə tökülmür? Bu təcrübənin müzakirəsi zamanı uşaqlara suallar vermək məqsədəuyğundur. Müzakirənin ardıcılığı aşağıdakı kimi olmalıdır. Su və hava (əgər stəkanda varsa) yerə cəzb olunur və yuxarıdan aşağıya vərəqə təsir edirlər. Vərəqin də çəkisi olur. Sual yaranır: çevrilmiş stəkanda su ilə vərəqi nə saxlayır? Təxmini cavab: yeri atmosfer adlanan hava təbəqəsi əhatə edir. Yuxarıda olan hava qatları aşağıdakılarına təzyiq göstərir. Yerə ən yaxın olan hava qatı ən çox sıxılmış qatdır və Paskal qanununa görə ona göstərilmiş təzyiq hər tərəfə və ətraf cisimlərə, həm də vərəqə eyni cür təzyiq göstərir. Bu təzyiq atmosfer təzyiqi adlanır. Vərəqə xaricdən atmosfer təzyiqi içəridən isə suyun hidrostatik təzyiqi təsir göstərir. Bu halda atmosfer təzyiqi hidrostatik təzyiqdən çox olduğundan çevrilmiş stəkanda suyu saxlayan kağız qopmur (kağız islanana qədər) və su tökülmür. Fizika dərslərində şagirdlərə vahidliyi və fiziki hadisələrdəki ziddiyyətlərin mübarizəsini “görməyi” və bu “görüntüləri” dərk etmə prosesində istifadə etməyi öyrətmək lazımdır.

Ədəbiyyat

1. Лабораторный практикум по теории и методике обучения физике в школе. Учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений. Под ред. С.Е.Каменецкого, С.В.Степанова. М.: Академия, 2002, 304 с.
2. Разумовский, Василий Григорьевич. Физика в школе: научный метод познания и обучение. В. Г. Разумовский, М. ВЛАДОС, 2004, 463 с.
3. Огусов А.К., Dadaşova İ.İ. Müasir təhsil sistemində dərin və möhkəm biliklərin formalaşdırılması. BDU-nun Fizika Prolemləri İnstitutunun yaradılmasının 10 illiyinə həsr olunmuş “Opto-nanoelektronika, kondensə olunmuş mühit və yüksək enerjilər fizikası” Beynəlxalq konfransın materialları 25-26 2015 Bakı, s. 564,565