

هیجان موشک‌پرانی

روش تدریس درس نیرو در علوم ششم ابتدایی



تشخیص دهند. اینجا آموزگار باید بچه‌ها را راهنمایی کند. همه‌ی دانش‌آموزان فعال‌اند. در کل، این زنگ باید زنگ شور و هیجان باشد. بچه‌ها هم وسیله‌ی آزمایش را از وسایل روزمره و در دسترس آماده می‌کنند و به کلاس می‌آورند. این آزمایش از فصل «نیرو» است. به هر گروه می‌گوییم به اصطلاح یک موشک یا یک هواپیمای کاغذی درست کنند و همراه بیاورند. می‌خواهم یک مسابقه همراه با جایزه ترتیب بدهم.

روز امتحان

روز مسابقه فرا می‌رسد. همه خوشحال هستند. در حیاط مدرسه، هر گروه هواپیمای خود را با اعلام من و تشویق هم‌کلاسی‌های خود پرتاب می‌کند. من با کمک یکی از دانش‌آموزان، مسیر پرش هواپیما را با متر اندازه می‌گیرم. بچه‌ها مشاهده می‌کنند هواپیمای بعضی از گروه‌ها بیشتر و بعضی کمتر حرکت می‌کند.

با پایان یافتن مسابقه، بچه‌ها را به کلاس می‌آورم تا با کمک خودشان نتیجه را بگیریم و به هدف اصلی این آزمایش، یعنی «اثر مقاومت هوا در برابر اشیا» برسیم. با مقایسه‌ی هواپیمایی که مسیر زیادی را پیموده و هواپیمایی که مسیر کمتری را طی کرده است از آن‌ها می‌خواهم تفاوت این دو هواپیما را بگویند.

در آخر دانش‌آموزان به این اهداف می‌رسند:

۱. مقاومت هوا را نشان می‌دهند و خصوصیات وسایلی را که اثر مقاومت هوا روی آن‌ها در کمترین حد باشد، بیان می‌کنند.
۲. با انجام چند آزمایش به رابطه‌ی سرعت و فشار هوا پی می‌برند.
۳. متوجه می‌شوند که از رابطه‌ی بین افزایش سرعت عبور هوا با کاهش فشار (اصل برنولی) در کجاها زندگی استفاده می‌شود.
۴. آموخته‌های خود را در این مبحث روی ساخت هواپیمای کاغذی (موشک) به کار می‌گیرند و موشک‌هایی با بُرد زیاد و زمان پروازی طولانی می‌سازند.

علوم تجربی یکی از حوزه‌های یادگیری در برنامه‌ی درسی ملی و حاصل کوشش انسان برای درک واقعیت‌های هستی و کشف فعل خداوند تعریف شده است. در این واحد درسی تلاش می‌شود بین چهار عرصه‌ی اصلی ارتباطی یادگیری یعنی خود با «خود، خلق، خلقت و خالق متعال»، در پنج عنصر «تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق»، ارتباط معنادار به وجود آید. بنابراین، امروزه آموختن علوم تجربی همچون سوادآموزی و حساب کردن امری ضروری است که با زندگی روزمره‌ی ما مرتبط است. امروزه آموزش علوم بیشتر به آموزش راه یادگیری می‌پردازد که آگاهی از آن برای هر کودکی لازم است، چرا که در دنیایی زندگی می‌کند که به سرعت در حال تغییر است و فرد باید خود را دائم با آن تغییرات هماهنگ کند. به همین دلیل، در کتاب‌های علوم دوره‌ی ابتدایی، جهت‌گیری طراحی محتوا به جای موضوع محور، به صورت زمینه‌محور انجام شده است.

فاطمه مریدی، آموزگار دبستان مهدیه‌ی ۲ از سیرجان، عرصه‌ی یادگیری ارتباطی خود با خلقت را بر پایه‌ی همین اصل، در پی جذاب‌تر و بادوام‌تر کردن یادگیری است. مریدی می‌گوید، در علوم ششم، در بحث «می‌خواهم بسازم» مطالب طوری طراحی شده‌اند که همه‌ی دانش‌آموزان با توانمندی‌های خود وسایل آزمایشی را بسازند و از راه مشارکت در فعالیت‌های گروهی، موضوع را به خوبی بشناسند. از زبان وی آزمایش را دنبال می‌کنیم. کلیدواژه‌ها: مقاومت، هوا، نیرو، روش تدریس

مقاومت هوا

تجربه‌ای که این‌جانب در این چند سال تدریس علوم کسب و هدف‌های آموزشی را محقق کردم، این است که اول سال بچه‌ها را گروه‌بندی می‌کنم. در زنگ علوم، وظیفه‌ی گروه‌ها تعیین می‌شود. هر گروه باید آزمایش مربوط به درس را جداگانه انجام دهد تا خود به هدف برسد. مثلاً برای تشخیص اثر نیروی مقاومت اجسام بر هوا، دانش‌آموزان باید یک وسیله بسازند و اثر نیرو را بر آن جسم