



هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران

۲۲ تا ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - زنجان

چرا از آزمایشگاه مدارس استقبال نمی‌شود؟

اصغر بدآقی
دبیر شیمی قم
a.bodaghi1347@gmail.com

چکیده

چه بسیار دیده شده است که معلم برای تفهیم مطلبی در کلاس درس ساعت‌ها وقت صرف کرده و در آخر هم نتیجه‌ی رضایت بخشی به دست نیاورده است. در صورتی که اگر همان مطلب را با انجام آزمایش ساده‌ای آموزش می‌داد، نتیجه بهتری می‌گرفت. آزمایش کردن یکی از راه‌های آموختن اصول و نتایج کلی علم است که می‌تواند دانش آموزان را وادار به تفکر، بحث، نتیجه‌گیری و در نهایت یادگیری را مطلوب کند. دانش آموزان با انجام کارهای آزمایشگاهی می‌توانند در درستی مطالب نظری پژوهش نموده، توانایی اندیشیدن و استدلال خود را افزایش داده، به علوم تجربی علاقه مند گردیده، معلومات خود را به آسانی منتقل نموده و حس همکاری با دیگران را در خود ایجاد و یا تقویت نمایند.

در مسیر استفاده از آزمایشگاه توسط معلمان موانع و مشکلات زیادی وجود دارد که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: توصیه‌ی مؤلفین کتابهای درسی به عدم طرح سؤالیهای امتحانی و کنکور از آزمایش کتابهای درسی، توجه بیش از اندازه به مباحث نظری، تجهیز نبودن آزمایشگاهها، نبود متصدیان ورزیده و فعال، بی‌علاقگی معلمان در استفاده از آزمایشگاه، اهمیت بیش از حد کنکور، نبودن ساعات معین آزمایشگاه در کنار ساعات درسی، نامناسب بودن برنامه‌ی کلاسی مدارس و.....

مقدمه

یکی از مکان‌های آموزشی مهم در مدرسه‌ها آزمایشگاه است، اما روز به روز بر مهوریت آن افزوده می‌شود و کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. یادگیری علوم تجربی (فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی) اساساً نیازمند آزمایش‌های عملی و آزمایشگاه است. با انجام آزمایش است که انگیزه‌ی خلاقیت، نوآوری و پرسش‌گری در دانش آموزان، بیدار و شکوفا می‌شود. در آزمایشگاه است که دانش آموزان نسبت به پدیده‌های طبیعی، کنجکاو و علاقه مند می‌شوند و در نهایت، تفسیر نتایج حاصل از آزمایش است که موجب تقویت حس پژوهش و تحقیق در آنها می‌گردد. با کمال تأسف، در مدارس ما این مسئله‌ی مهم به فراموشی سپرده شده است. آموزش و پرورش ما ابتدایی‌ترین حق دانش آموزان در امر یادگیری علوم تجربی یعنی مشاهده علمی را با دلایل گوناگون از آنها سلب کرده است. نظریه پردازان آموزشی بر این باورند که اگر فراگیران به جای آن که صرفاً دانش را دریافت کنند، خود در جستجو و در صدد کشف آن باشند، یادگیری با معنا تر، کامل تر و در نتیجه سود بخش تر خواهد بود. دست اندر کاران آموزشی به اهمیت به‌کارگیری و استفاده از وسایل کمک آموزشی پی‌بردند و متوجه شدند هر قدر موضوعات علوم پایه عینی و ملموس تر باشد میزان یادگیری بیشتر خواهد شد. دانش آموزان با انجام کارهای آزمایشگاهی می‌توانند در درستی مطالب نظری پژوهش نموده، توانایی اندیشیدن و استدلال خود را افزایش داده، به علوم تجربی علاقه مند گردیده، معلومات خود را به آسانی منتقل نموده و حس همکاری با دیگران را در خود ایجاد و یا تقویت نمایند.

نقش آزمایشگاهها در یادگیری دروس علوم تجربی

گروهی از صاحب نظران و کارشناسان یونسکو اعتقاد دارند که هر کجا علوم تجربی به شیوه‌ی ریاضی تدریس شود علوم تجربی ناپود می‌شود. از این رو معلمان علوم تجربی باید از تدریس آن به روش تدریس ریاضی و منطق پرهیز نموده و با به‌کارگیری تجارب علمی و آزمایشگاهی دانش آموزان را با دنیای واقعی آشنا نموده و این نکته را مدنظر داشته باشند که علوم تجربی مطمئناً ریاضی یا منطق نیست. پل دهارت هرد (استاد دانشگاه استانفورد) می‌گوید: کار آزمایشگاهی و کار عملی هسته‌ی مرکزی و اساس آموزش علوم را تشکیل می‌دهد. یادگیری از طریق کار در آزمایشگاه به ایجاد درک واقعی از آموزش علوم کمک فراوانی نموده و در فضای آزمایشگاه است که