



هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران

۲۲ تا ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - زنجان

طراحی فعالیت های آزمایشگاهی با روش کاوشگری هدایت شده و حل مسئله و مقایسه آنها در یادگیری

علی اکبر کلیادی نژاد^{۱*}، باهره عربشاهی^۲، غلامعلی احمدی^۳
۱. کارشناس ارشد آموزش شیمی، دبیر آموزش و پرورش گنبد کاووس
kolbadinezhad@gmail.com
۲ و ۳. استادیار دانشگاه شهید رجایی تهران

چکیده

هدف پژوهش حاضر به معرفی و مقایسه تأثیر روش کاوشگری هدایت شده و حل مسئله بر یادگیری سه متغیر دانش، نگرش و مهارت دانش آموزان در آزمایشگاه شیمی سال سوم دبیرستان است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان سال سوم دبیرستان در بخش مرکزی منطقه هشت تهران در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ به تعداد ۱۳۷ نفر می باشد. در این پژوهش از نمونه‌ی در دسترس استفاده شده و دو کلاس سوم رشته ریاضی بطور تصادفی برای روش کاوشگری هدایت شده و حل مسئله انتخاب گردید. تعداد دانش آموزان این دو گروه به ترتیب برابر ۲۹ و ۲۸ نفر بوده و این پژوهش به روش شبه تجربی اجرا گردیده است. برای گردآوری داده‌ها از آزمونهای یادگیری حیطه شناختی، نگرش سنج و مهارت سنج استفاده گردید که بصورت پیش آزمون و پس آزمون به عمل آمد. روایی آن توسط پنج نفر از اساتید علوم تربیتی و ده نفر اساتید و معلمان شیمی مورد تایید گرفت. برای پایایی آزمون از آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برای دانش، نگرش و مهارت به ترتیب برابر ۰/۷۲، ۰/۷۷ و ۰/۸۴ بدست آمده است. برای تحلیل داده‌های آزمون از آمار توصیفی و همچنین برای مقایسه میانگین گروهها از آزمون t استفاده گردید. نتایج پژوهش نشان می‌دهد تفاوت نگرش در دو گروه معنادار است اما دانش و مهارت آنها دارای تفاوت معناداری نیست.

کلیدواژه‌ها: آزمایشگاه شیمی، کاوشگری هدایت شده، حل مسئله، دانش، نگرش، مهارت

مقدمه

هدف از آموزش علوم تجربی، آموزش پدیده‌هایی است که در طبیعت و زندگی روزانه مشاهده می شود. باید (۱۹۹۰) معتقد است فعالیت‌های آزمایشگاهی یکی از ارکان اصلی آموزش علوم تجربی محسوب شده و موجب رشد دانش، مهارت و نگرش‌های علمی دانش آموزان را فراهم می‌کند (بدریان و اصفاء، ۱۳۸۷). با به کارگیری رویکرد فعال می‌توان طیف وسیعی از انواع فعالیت‌ها و اهداف آموزشی را تحت پوشش قرار داد. از جمله‌ی این رویکردها، می‌توان به الگوی کاوشگری^۱ و حل مسئله^۲ اشاره کرد که دانش آموزان را در بطن یادگیری قرار می‌دهد. در این الگو معلم نقش هدایت کننده را دارد، از این رو کاوشگری می‌تواند از روش کاوشگری هدایت شده تا کاوشگری باز تغییر کند. همچنین یکی از اهداف عمده آموزش و پرورش در آموزش علوم ایجاد توانایی حل مسئله، آفرینندگی و ابتکار در دانش آموزان است. در این روش خود مسئله حالتی انگیزشی ایجاد می‌کند و در این حالت منجر به رشد مفاهیم و مهارت‌های خاص گردیده و علاقه فراگیران را به درس افزایش می‌دهد (کرامتی، ۱۳۸۲).

هادسون (۱۹۹۳) با مرور پژوهش‌های انجام گرفته در زمینه نقش فعالیت‌های عملی در آموزش علوم، ضرورت انجام فعالیت‌های عملی در مدارس را برای تامین اهداف مهمی لازم می‌داند. این اهداف عبارتند از: تقویت روش‌های ایجاد انگیزه، آموزش مهارت‌ها، غنا بخشیدن به روش‌های یادگیری مفاهیم، توسعه روش‌ها و نگرش‌های علمی (بدریان، اصفاء، ۱۳۸۷). پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد که فراگیر در کلاس در چهارچوب کتاب درسی محصور است و مجبور به یادگیری مطالب و فعالیت‌های خاصی است که در کتاب و بوسیله معلم تدریس می‌شود و کمتر به دانش آموز مجال داده شود تا با فرصت کافی و با تفکر انتقادی و خلاق به آزمون آنچه یاد می‌گیرد دست بزند، به این

۱- Inquiry

۲ - Problem Solving