



اولین همایش آموزش الکتروشیمی ایران
۲ بهمن ماه ۱۳۹۲
تهران - دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی



طراحی فعالیت‌های آزمایش محور برای یادگیری مفاهیم الکتروشیمی بر اساس نظریه شناخت‌گرا

سعید رستگار اسکویی^۱، ژیل توتونچی عصرحاضری^۲

^۱ رئیس گروه تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه، ایران، تبریز، اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی srochem@gmail.com

^۲ دبیر، ایران، تبریز، مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک تبریز jtoutouchi@yahoo.com

پیشرفت نظریات یادگیری از رفتارگرایی به ساخت‌گرایی در قرن بیستم، توانست روانشناسی یادگیری را از عدم به اوج برساند و روزبه‌روز به شناخت بیشتر و بهتر فرایند یادگیری و عوامل متعدد دخیل در آن منجر شود. در این میان، هم‌گام با نظریات معرفت‌شناختی و یادگیری، برنامه‌های درسی و طرح‌های آموزش علوم نیز متناسب با آنها و البته نیاز روز متحول شدند که دوران‌های اسپوتنیک و پسااسپوتنیک از جمله آنها هستند. نظریه شناخت‌گرایی نیز هم‌زمان با دوران اسپوتنیک در آموزش علوم مطرح شد. یکی از برنامه‌های آموزش شیمی این دوره «طرح مطالعه مواد آموزشی شیمی» بود که آموزش در آن کاملاً آزمایش‌محور و رویکرد آن کشف مفاهیم از طریق انجام آزمایش بود و هر کدام از مفاهیم شیمی از آزمایشگاه آغاز می‌شد و در کلاس درس پایان می‌یافت. در این مقاله سعی شده با تکیه بر نظریه شناخت‌گرایی و طرح فعالیت‌های آزمایش‌محور، مفاهیم پیل‌های الکتروشیمیایی در قالب چهار آزمایش بسیار ساده و ابتدایی سازماندهی و ارائه شود. این آزمایش‌ها هدفدار بوده و طوری طراحی شده که مهیج و بحث‌برانگیز باشد و از نظام و روند معینی پیروی کند؛ به نحوی که اجرای این آزمایش‌ها دانش‌آموزان را به الگوهای ذهنی و مفاهیم مرتبط رهنمون سازد. این آزمایش‌ها با مواد اولیه ساده و تقریباً ثابتی استفاده شده که به راحتی قابل دست‌یابی هستند. این آزمایش‌ها با محوریت «لیمو» انجام می‌شود و با تغییر در روند آزمایش‌ها، مفاهیم و نکات جدیدی طرح می‌شوند. این رویکرد تدریس الکتروشیمی می‌تواند در کنار جذابیت‌های اجرای آزمایش، زمینه فعالیت‌های فکری و ذهنی دانش‌آموزان را فراهم سازد و از این طریق مهارت‌های فرایندی دانش‌آموزان را قوت بخشد.

کلمات کلیدی: تدریس، شناخت‌گرایی، آزمایش، الکتروشیمی