



هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران

۲۲ تا ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - زنجان

آموزش شیمی از راه دور رویکرد ها و چالش ها، با نگاهی بر آزمایشگاه سه بعدی

- شمس الله سنجیده^۱ - علی شهروی^{۲*} - علی حسن زاده^۳
 ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی، شیمی آلی، دانشگاه ارومیه
 (sanjide63@yahoo.com)
 ۲- دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی، شیمی فیزیک، دانشگاه ارومیه
 (ali_shahravi_ch@yahoo.com)
 ۳- دانشیار گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه
 (ali.hassanzadeh@gmail.com)

چکیده:

امروزه به علت گسترده شده ارتباطات و مشغله های فراوان، مردم در اقصی نقاط مختلف این کره ی خاکی روی به آموزش های از راه دور آورده اند. نرم افزار و اینترنت دو رکن اساسی برای آموزش، ایجاد ارتباط و یادگیری می باشند. دانشگاه ها، مدارس و مراکز آموزشی دیگر روی به استفاده از آموزش از راه دور و مجازی آورده اند. اما بحث ما در اینجا مربوط به آموزش از راه دور و مجازی درس شیمی است. بسیاری از دانشجویان شیمی هنگام برخورد با آزمایشگاه دچار اضطراب و تشویش می شوند و این بخاطر عدم آشنایی و شناخت محیط آزمایشگاه می باشد و همچنین در آزمایشگاه به خاطر خطرات و چالش هایی که پیش روی دانشجویان است از جمله کمبود امکانات، گرانی و سمیت مواد مصرفی دانشجویان را کمتر به سمت و سوی آزمایشگاه و کارهای تحقیقاتی سوق می دهد. لذا دانشمندان و محققین در تلاش هستند تا این کمبود ها را به نحوی جبران کنند. به همین خاطر آنها را به سوی روش های نوین از جمله استفاده از رایانه و دنیای مجازی کشانده است. یکی از روشهایی که اخیراً مرسوم شده است استفاده از آزمایشگاه مجازی می باشد

واژگان کلیدی: آموزش از راه دور - آموزش شیمی - آزمایشگاه شیمی - فضای سه بعدی

مقدمه:

بسیاری از دانشجویان شیمی در بدو ورود به آزمایشگاه فاقد اطمینان به نفس لازم برای انجام فعالیت آزمایشگاهی هستند. این موضوع بیشتر برای دانشجویانی که از راه دور مشغول به تحصیل بوده و یا اینکه تحت نظارت بیش از حد کار می کنند مشهود است. فراهم آوردن منابع و امکانات مناسبی برای فائق آمدن بر این مشکل دارای اهمیت فراوانی است، تا بدانجا که این دست از فراگیران به حد آمادگی های لازم برای انجام فعالیت آزمایشگاهی برسند. در این جا قصد بر آن است تا رویکرد ها و چالش های فراروی را بازگو کنیم.

• آموزش از راه دور

بسیاری از کسانی به طریق آموزش از راه دور به تحصیل می پردازند همان دانش آموزان یا دانشجویان سنتی نیستند. برخی از افراد مسن تر می باشند که بعضاً به علت درگیر بودن در شغل دوم یا سوم از نشستن در سر کلاس درس در زمان های رایج در طی روز محروم می باشند. در حال حاضر تحقیقات بسیاری در زمینه آموزش از راه دور انجام است و بسیاری هم تاکنون صورت پذیرفته است. به هر حال تاکنون بسیاری از افراد توانسته اند که از این طریق به تحصیل بپردازند و این موضوع خود مبدل به یک کسب درآمد بزرگ شده است. از طرفی برای جلوگیری از تبدیل شدن به یک آشفته بازار در بازار آموزش، و مبارزه با صرف مدرک گرایی دولت ها باید قوانین صحیحی وضع نمایند. آموزش از راه دور در پیشتر از این کار خود را با نوار های کاست و ضبط های ویدئویی و جزوات چاپی شروع کرد. وجود میکروفیلم ها سبب می شد که دانشجویان به وسیله ی تصاویر نکاتیوی مطالب درسی خویش را به یاد بیاورند امروزه ابزارهای مدرن و به روزتری جای وسائل قدیمی تر را گرفته اند، و سائلی نظیر رایانه، اینترنت، اینترانت، ماهواره، تلوزیون و غیره که هر کدام به نحوی در این ارتباط نقش خود را ایفا می کنند. تقریباً هر رسانه ای نقشی در سیستم آموزشی دارد اما آموزش از راه دور گویی که