گزارشی از پیشرفتهای تکنولوژی آموزشی

مرضیه چالوسی

گروه آموزشی شیمی

دانشکده علوم، دانشگاه تربیت معلم

در سال جاری کنفرانس پیتسبورک[۱] (شیمی تجزیه) در ایالت شیکاگو آمریکا برگزار گردید. در این کنفرانس استفاده از نرم‌افزار اکسل (Excel) به عنوان وسیله‌ای جهت تدریس مفاهیم تبدیل فوریه (Fourier - Transformation)، همبستگی تقاطعی (Cross - Correlation)، پایه داده‌های طیفی (Spectral data base)، و شبیه‌سازی طیفی[۱] (Spctral Simulatian) ارائه شد. همچنین بکارگیری سیستم‌های الکترونیک در دو کلاس درس که به فاصله ۲۵ کیلومتر از یکدیگر قرار داشتند نیز گزارش گردید.

تأسیس کلاسهای الکترونیک بمنظور بهره‌مند شدن از تدریس استادان مجرب و متخصص سایر شهرها، کاهش هزینه تردد، جلوگیری از خطرات رفت و آمد و اتلاف وقت می‌باشد.

از آنجاییکه شیمی تجزیه در تربیت شیمیدانها و زیست‌شناسی دانها همانند نقش حساب دیفرانسیل و انتگرال و جبرماتریس برای کسانی که اشتیاق به کار در فیزیک نظری دارند می‌باشد[۲] و یک محقق نوعی در شیمی و بعضی از علوم دیگر، کسب اطلاعات کمی، بخش عمده‌ای از دسترنجهای آزمایشگاهی او را شامل می‌شود، بنابراین روشهای تجزیه‌ای جزء مهمترین ابزاری است که توسط این‌گونه دانشمندان در پیگیری اهداف تحقیقاتی به کار برده می‌شود. بنابراین نیاز مبرم است تا با استفاده از اساتید متخصص شیمی تجزیه که تعداد آنها اندک می‌باشند با احداث این‌گونه کلاسهای الکترونیک کمبود استاد را جبران نمود. از طرفی با پیشرفت چنین تکنولوژی ارتباط جهانی کنفرانسها که به منظور بازآموزی ممکن شده و پیشرفت بالقوه کلاسهای مفید الکترونیکی که از محدوده زمان خارج می‌شوند را می‌توان پیش‌بینی نمود.

کلاسهای الکترونیکی:

دو کلاس الکترونیکی کاملاً مشابه، یکی در گروه شیمی دانشگاه واترلو و دیگری در دانشگاه گوالف* که هر کلاس ۳۸ دانشجو دارد و هر یک از دانشجویان در کلاس، یک مانیتور ویدئو رنگی که مجهز به میکروفون و شاسی‌های سلکتور و ویدئویی است در اختیار دارند. در جلو کلاس بر روی دیوار یک وایت‌برد مربع شکل به ضلع ۱۲۰ سانتیمتر موجود است که نسبت به فشار حساس می‌باشد و با ماژیک وایت‌برد معمولی می‌توان بر روی آن نوشت. آنچه که بر روی وایت‌برد نوشته می‌شود در مانیتورهای ویدئویی تک‌تک دانشجویان کلاس راه دور ظاهر می‌گردد و در حافظه کامپیوتر نیز ذخیره می‌شود که با فشار دکمه، دانشجویان می‌توانند اطلاعات پاک شده قبلی را دوباره مرور کنند.[۳]

این ارتباط دقیقاً مانند یک ماهواره از تکنولوژی ریز موج بهره می‌جوید تا ارتباط با یک کلاس دیگر را به طور همزمان برقرار نماید (شکل ۱).

بتازگی دانشگاه ماک‌مستر در شهرها میلتون کانادا به دو دانشگاه قبل الحاق شده است. این ارتباط جدید به دلیل بعد مسافت و مخارج زیاد به جای سیستم ریز موج از خطوط تلفنی فیبرنوری بهره می‌جوید. در سه دانشگاه استفاده از کلاس الکترونیکی را ممکن می‌سازد.

در خاتمه پیشنهاد می‌شود برای بالابردن سطح علمی دانشجویان دوره کارشناسی ارشد و دکترا چنین کلاسهائی در ایران نیز تأسیس گردد تا از تدریس اساتید مشهور و آشنا با علم روز داخل یا خارج از کشور

* Universites of waterloo and Guelph in canada.

[Downloaded from ci2016.khu.ac.ir on 2026-10-30]

...شتر حاصل گردد در ضمن این گونه کلاسها برای دانشگاههائی که ...حضوری ندارند نیز بسیار مناسب است بدین ترتیب امکان انتقال ...مفاهیم علمی از استاد به دانشجو امکان‌پذیر می‌شود و درصد ...یادگیری به حداقل می‌رسد.

REFERENCE

1- The pittsburgh conference, Applied specrtoscopy, analytical chemistry (1994), chieago, USA, Februry 27- Mareh 4.

2- fundamentals of analyticlal chemistry, douglas a. Skoog and donald m. West (1990).

3- University of waterloo Gazette, March 23, 1994 page 3.



۱
...ویر کلاس راه دور
...ویر اسلاید و ترانسپرسی
...یت‌برد
...رکبین ویدئویی
...ویزیون و ویدئو
...نیتور برای دانشجو
...ایگاه استاد

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-30]

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-30]

REFERENCE

1- The pittsburgh conference, Applied specrtoscopy, analytical chemistry (1994), chieago, USA, Februry 27- Mareh 4.

2- fundamentals of analyticlal chemistry, douglas a. Skoog and donald m. West (1990).

3- University of waterloo Gazette, March 23, 1994 page 3.

ر حاصل گردد در ضمن این گونه کلاسها برای دانشگاههائی که
ضوری ندارند نیز بسیار مناسب است بدین ترتیب امکان انتقال
فاهیم علمی از استاد به دانشجو امکان‌پذیر می‌شود و درصد
یادگیری به حداقل می‌رسد.



۱
سوپر کلاس راه دور
سوپر اسلاید و ترانسپرسی
یت‌برد
وکمین ویدئویی
لویزیون و ویدئو
انیتور برای دانشجو
جایگاه استاد

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-30]