



هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران

۲۲ تا ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - زنجان

اسپکتروسکوپی رامان و بیان چند کج فهمی از آن

نویسندگان: ^۱علی شهروی - ^۲علی حسن زاده - ^۳شمس الله سنجیده
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی - شیمی فیزیک - دانشگاه ارومیه
ali_shahravi_ch@yahoo.com
۲. دانشیار گروه شیمی، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی - شیمی آلی - دانشگاه ارومیه

چکیده:

در یک نگاه کلی در فرآیند های یاددهی - یادگیری به موضوعات بسیاری بر خورده می شود که به وسیله ی عوامل گوناگون در فراگیر سبب کج فهمی می گردد و در مطالب مطروحه می بایست تا آنجا که مقدور است این موضوع را به نحو شایسته ایی برطرف نمود. کج فهمی در هر مبحثی می بایست که از منظر و جایگاه خود مورد نقد و بررسی قرار گیرد. در این جا قصد داریم با مبحث اسپکتروسکوپی رامان که در دنیای امروزی نقش برجسته ایی در موضوعات علمی ایفا می کند، و با بیان چند شبهه که در تدریس آن می تواند سبب کج فهمی گردد در درک درست و بهتر این تئوری قدمی هر چند کوچک را برداریم.

مقدمه:

همواره کج فهمی یکی از موضوعات رایج و قابل بحث در امر آموزش می باشد و متخصصان در پی آنند که این موانع را یک به یک از سر راه بردارند تا آموزش به نحو درست و صحیح خود صورت پذیرد. در این جا ابتدا قصد داریم تا با یک توصیف کلی از بحث کج فهمی گریزی به مبحث رامان بزنیم و برخی از کج فهمی های رایج را بررسی نماییم.

مطلب کلی:

موضوع کج فهمی اولین بار توسط جامعه ی علمی زمانی مطرح شد که محققان دریافتند آنچه فراگیران در می یابند ممکن است که چقدر با درک اصل مبحث متفاوت باشد (Fensham, 1972; McCloskey, 1988). مفاهیمی که در ذهن افراد می نشیند با رفتن به مقاطع بالاتر میتواند که بسیار از هدف اصلی به دور باشد. با این وجود هنوز تفاوت بسیاری با آنچه که یک فرد درس می گوید و آنچه که یاد گرفته می شود وجود دارد (De Posada, 1997). محققان بسیاری با تحقیق بر روی پایه های اول و دوم دوره های پایه به اهمیت و صحت این موضوع رسیده اند.

کج فهمی زمانی رخ می دهد که شخص به مفهومی اعتقاد دارد که به طور معقول، نادرست است. فرض می شود به دلیل ماهیت ذهنی انسان، هر فردی دارای انواعی از کج فهمی است. در این مساله هیچ کس دانش کامل ندارد و دارای یک بازنمایی ذهنی درست از جهان نیست. آموزش علوم در همه جوامع برای نیل به ایجاد شهروندانی خلاق و آشنا با فرآیند تفکر می کوشد. دانش آموزان وارد هر کلاس یا هر درس جدید که می شوند تصوراتی با خودشان دارند که بیشتر محققان به این تصورات کج فهمی می گویند. بعضی کج فهمی ها از تجارب گذشته دانش آموزان و برخی از تدریس های نادرست قبلی نشات می گیرد، اما اغلب علت مشخصی ندارند. بیشتر نظریه های علمی که مورد مطالعه، تفسیر و تحلیل قرار می گیرند، به فراگیر تحمیل می شوند که با نبودن شکل یا طرح کامل و دقیق، دانش آموز به صورت قیاسی، تکه هایی از آنها را سرهم می کند تا مقداری از کل مطلب از پیش دریافت شده با داده های موجود متناسب شود. دانش آموزان پیش از پذیرفتن مفاهیم علمی مورد قبول، باید با باورهای خود و همچنین با تناقض ها و محدودیت های مربوط به این عقاید روبه رو شوند و سپس مبادرت به بازسازی دانش لازم برای درک مدل علمی ارائه شده نمایند.