



هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران

۲۲ تا ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - زنجان

آموزش شیمی به کمک نقشه های مفهومی

علی هدایتی
میانه، دبیرستان پسرانه فرهنگ
Alichem30@yahoo.com

چکیده:

طرح نقشه مفهومی^۱ یکی از روشهای نوین آموزشی بوده که مطالب و مفاهیم مهم درس را با یک ابزار گرافیکی ساده نمایش می دهد. آموزش درس شیمی بوسیله نقشه های مفهومی، باعث می شود که دانش آموزان مطالب درسی را در ارتباط با یکدیگر یاد بگیرند در نتیجه، عمق یادگیری (یادگیری معنا دار^۲) در فراگیران افزایش می یابد و با استفاده از آن می توان فراگیران را در موقعیت های مختلف نیازرزیابی نمود و به اشکالات آموزشی آنها در جریان تدریس پی برد.

طرح نقشه مفهومی، طی چند مرحله انجام می گیرد که در تنظیم آن بایستی سلسله مراتب را در جایگزینی، مفاهیم، رعایت کنیم در این مقاله، نقشه های مفهومی، جهت آموزش مفاهیم شیمی مانند: ساختار اتم، خواص مولکول آب؛ الکتروشیمی، هیدروکربن ها، عدد اکسایش کربن و... ارائه شده است.

واژه های کلیدی: نقشه مفهومی، یادگیری معنادار، نقشه مفهومی اتم، نقشه مفهومی الکتروشیمی

مقدمه:

پیشرفت های علوم تربیتی در آموزش شیمی نیز تحولاتی ایجاد کرده است امروزه نظریه پردازان آموزشی با این نتیجه رسیده اند که به کارگیری روش های نوین آموزشی روند یادگیری را تسهیل کرده و یادگیری بیشتری در فراگیران ایجاد می کند یکی از راهبردهای آموزشی نوین که نقش مهمی در یادگیری معنی دار و عمیق در فراگیران دارد روش نقشه مفهومی می باشد. چهارچوب نظری این روش بر پایه نظریه یادگیری دیوید آزوبل^۳ استوار است، آزوبل معتقد است که یادگیرندگان نمی توانند با حفظ مطالب و یادگیری پراکنده به یک یادگیری واقعی و ماندگار برسند بلکه باید از طریق سازمان دهی کردن، ارتباط دادن و افزایش منظم مطالب به اطلاعات قبلی، یادگیری معنی دار را در خود ارتقاء دهند. آزوبل یادگیری معنی دار را به عنوان یک یادگیری سطح بالا و غایت هدف آموزش می داند. یادگیری معنی دار زمانی ایجاد می شود که فراگیر به صورت کاملاً فعال آموخته های جدید را به مطالبی که قبلاً در ذهنش وجود دارد ارتباط دهد در این نوع یادگیری به دلیل این که ارتباطی منطقی بین آموخته های قبلی و جدید وجود دارد، یادگیرنده درک مناسب تری از مطالب پیدا می کند و برای یادگیرهای بعدی آمادگی بیشتری خواهد داشت. نقشه مفهومی بر اساس این نظریه ابداع شده است. برای این که به هنگام تحصیل در مدرسه، دانشگاه و... موفق باشیم، بایستی یادگیری ما از نوع معنادار و عمیق باشد برای رسیدن به این سطح از یادگیری به روش های یادگیری راهبردی^۴ نیاز داریم. طرح نقشه مفهومی، یکی از روشهای یادگیری راهبردی است که دانش ما را با یک ابزار گرافیکی به شکل یک شبکه دو بعدی نمایش می دهد. نقشه مفهومی، بعنوان یک ابزار یادگیری با ارزش، ایده ها و افکار فراگیران را سازمان داده و بین دانش قبلی و جدید آنها ارتباط منطقی ایجاد می کند. با توجه به این که در این روش، مفاهیم در ارتباط با هم فرا گرفته می شوند، یادگیری مطالب آموزشی، آسان تر بوده و مطالب آموزشی پیچیده نیز به مدت طولانی در ذهن فراگیران باقی می ماند. فراگیران به هنگام رسم نقشه مفهومی از توانایی های ذهنی خود (ابتکار، خلاقیت و...) بهره می گیرند، در نتیجه بیشتر تشویق شده و قدرت اعتماد به نفس نیز در آنها رشد می کند. اگر فراگیران، به هنگام تحصیل از یادگیری معنادار، بهره بگیرند در این صورت از یادگیری فقط جهت موفقیت های کوتاه مدت، نظیر قبولی در