



## هفتمین کنفرانس آموزش شیمی ایران

۲۲ تا ۲۴ شهریور ۱۳۹۰ - زنجان

### افزایش میزان یادگیری شیمی در دانش‌آموزان ناتوان با استفاده از روش تدریس مناسب

ناهید احمدی

زنجان، زنجانرود، روستای اندآباد علیا

Ahmady.nahid@yahoo.com

#### چکیده

افراد دارای ناتوانیهای ذهنی-جسمی بخاطر مشکلاتی که دارند و بخاطر درس های شیمی و فیزیک و ریاضی از وارد شدن در رشته‌های علوم پایه هراس دارند. امروزه با استفاده از روشهای تدریس گوناگون این مشکلات حل شده است و میزان یادگیری در این دروس افزایش یافته است. روش تصویر سازی ذهنی روشی است که به دانش‌آموزان کمک می‌کند مطالب را بهتر متوجه شوند. با استفاده از روش تصویرسازی مطالب پیچیده شیمی به مطالبی ساده و قابل فهم برای همه دانش‌آموزان تبدیل می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** ناتوانایی ذهنی، ناتوانایی جسمی، یادگیری، تصویر سازی ذهنی، شیمی

#### مقدمه

افرادی که دارای ناتوانیهای جسمی هستند با موانع بزرگی بر سر راه خود در ورود به جامعه روبرو می‌شوند که با آموزش خوب می‌توانند این موانع را پشت سر بگذارند. امروزه بیشتر فعالیتهای صنعتی و آموزشی کمتر به حضور فیزیکی و کار عملی نیاز دارد، بیشتر به صورت کنترلی و ادراکی انجام می‌گیرد. [۱] به همین خاطر مراکز آموزشی به دانش، فرایند یادگیری، تفکر، صلاحیت و مسئولیت پذیری در جامعه، هنر و خلاقیت توسط فراگیران اهمیت بیشتری داده، تا بتوانند میزان یاددهی در این زمینه را توسعه دهند. [۵] بیشتر دانش‌آموزان ناتوان از طرف اولیا، جامعه و ... دارای محدودیتهایی هستند اما با این حال طبق گزارشهای National Science Foundation کمتر از ۳۲۰ نفر از افراد با ناتوانیهای که داشتند در سال ۱۹۹۷ توانستند در رشته‌های علوم پایه یا مهندسی مدرک دکتری دریافت نمایند. [۱] آقای دکتر کریستوفر سی ولز با اینکه نابینا، ناشنوا و لال هستند در سال ۲۰۰۷ موفق به اخذ مدرک دکترا در رشته شیمی شده و موضوع پایانامه وی راجع به نقش مولکولهای اروماتیک در نانو تکنولوژی بوده است. که تمایل بسیاری به فعالیت در صنعت و یا تدریس در دانشگاه دارند و دوست دارند در افرادی مثل خود ایجاد انگیزه نماید تا به راحتی بتوانند خود را با محیط و شرایط وفق دهند. [۶] با این وجود این موفقیتها برخی مراکز آموزشی یا دبیران از رویارویی با این گونه دانش‌آموزان هراس دارند. خوشبختانه نیازهای اولیه آموزش این افراد ساده و ارزان و تنها به یک مقدار تلاش مضاعف نیاز دارد. [۱] گام اول در رابطه با آموزش شیمی و مناسب بودن نوع تدریس این است که معلم باید بداند که شیمی ساختار و بدنه دانش و راهی برای فکر کردن است و تنها راهنمایی بیش نیست. لذا در این راستا بایستی با:

- ۱- آموزش فیلسوفانه
- ۲- برنامه آموزشی مرتبط
- ۳- روش تدریس مناسب
- ۴- تشخیص و ارزیابی مناسب
- ۵- پیشرفت حرفه‌ای مناسب

مفاهیم شیمی را برای فراگیران مختلف قابل درک و پذیرش نماید. [۲]