

دو در رو، از راه دور

اسدالله جعفر آبادی

معلم شیمی منطقه ۱ تهران و کارشناس گروه شیمی

دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتاب های درسی

به شمار می‌رود و فعالیت ذهن‌های خلاق اختراع‌ها و اکتشاف‌های مهمی را می‌تواند در برداشته باشد. از سوی دیگر، رشد سریع جوامع و تحولات جدید که مسایل و مشکلات جدیدی را در پی دارد نیاز به نوآوری برای رفع آن‌ها را یادآور می‌شود. در این میان، آزمایشگاه محل مناسبی برای پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان به نظر می‌رسد. اما به حاشیه رفتن آزمایشگاه در مدارس باعث مشکلاتی در درک مفاهیم و پیش‌برد مهارت‌های علمی و عملی شده است. بنابراین فعال شدن آزمایشگاه‌ها در مدارس باید به گونه‌ای جدی مورد توجه قرار گیرد. در این راستا می‌توان راهکارهایی به این شرح را به کار گرفت:

- معلمان می‌توانند با تکیه به آزمایشگاه، زمینه‌ی تفکر را در دانش‌آموزان فراهم کنند و آن‌ها را به ابراز تفکرات خود تشویق نمایند. ممکن است در فرایند تفکر، دانش‌آموزان دچار اشتباه شوند ولی آنچه اهمیت دارد پرورش

معلم گرامی، شما می‌توانید دیدگاه‌ها و پیشنهادهای خود را درباره‌ی مطالب این صفحه، با همکارانتان در میان بگذارید و به حضور این بخش در مجله تداوم بخشید. چشم انتظار همراهی‌های شما هستیم.

ضرورت توجه به آزمایشگاه در مدارس

در نظام آموزشی جدید، آزمایشگاه یکی از بخش‌هایی است که در آن می‌توان به پرورش استعدادهایی هم‌چون نوآوری و کاوشگری پرداخت. در واقع، انجام فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی، نقش مهمی در شکوفایی خلاقیت در دانش‌آموزان دارند و باعث تقویت مهارت‌های ذهنی و پرورش قدرت اندیشه در آن‌ها می‌شوند و این، خود مقدمه‌ی خلق ایده‌های نو و راه‌حل‌های مناسب و واقع‌بینانه از سوی دانش‌آموزان است. نوآوری عامل اصلی پیشرفت هر جامعه‌ای



● آزمایشگاه محلی است برای شناسایی علاقه‌مندی‌های دانش‌آموزان، پس باید زمینه را برای رشد این علاقه‌مندی فراهم کرد و دانش‌آموزان را به ارایه‌ی دیدگاه‌های جدید تشویق کرد چرا که تبادل اطلاعات باعث رشد خلاقیت می‌شود. البته نباید از همه‌ی دانش‌آموزان انتظار داشته باشیم که در همه‌ی زمینه‌ها بتوانند به نوآوری و ارایه‌ی راه‌حل‌های جدی بپردازند.

● ایجاد انگیزه کمک می‌کند که دانش‌آموزان به کوشش در آزمایشگاه ادامه دهند، مسایل و فعالیت‌های عملی را تجربه کنند، در شرایط خطر قرار گیرند و در رویارویی با مسایل پیچیده، اشتیاق بیش تری در حل آن‌ها از خود نشان دهند و در این میان است که زمینه‌ی ایجاد تفکر خلاق در آن‌ها فراهم می‌شود. در واقع، بدون غرق شدن در کار و روبه رو شدن با ابهامات، فرصتی برای ظهور تفکر خلاق نخواهد بود.

● چنانچه در آزمایشگاه، فضایی عاطفی برقرار باشد، دانش‌آموزان با احساس امنیت بیش‌تر می‌توانند واکنش‌های عقلانی و مطلوب‌تری داشته باشند. هم چنین شرایط تقویت حس کنجکاوی را برای خود فراهم

قدرت تفکر در آن‌هاست. باید برای همه‌ی آن‌ها فرصت‌های برابر ایجاد شود و حتی باید به آن‌ها اجازه داد که اشتباه کنند زیرا همین اشتباهات می‌تواند به افزایش بینش در آن‌ها بینجامد. مسئول آزمایشگاه نیز باید شرایط را به گونه‌ای فراهم کند که فراگیر اطمینان یابد که اختلاف نظر و اشتباهات احتمالی وی مشکلی ایجاد نمی‌کند. در این مسیر، هرگز نباید دیدگاه‌های دانش‌آموز طرد شود تا مانعی بر سر راه تفکر و ارایه‌ی راه‌حل‌های جدید ایجاد نشود. در مجموع، باید با دیدگاه‌های غیر معقول نیز با احترام برخورد کرد و به فراگیران فرصت داد تا آزادانه بیندیشند و به‌طور مستقل به کشف و نوآوری بپردازند.

● شرکت دادن دانش‌آموزان در ترتیب و چیدن وسایل و تجهیزات آزمایشگاه و کمک گرفتن از آن‌ها برای اداره‌ی آزمایشگاه، زمینه‌ی نوآوری را در آن‌ها تقویت می‌کند و باعث افزایش علاقه‌ی آن‌ها به انجام کارهای عملی می‌شود. یادآوری می‌شود که معلم در این حال باید نقش راهنما و یاری دهنده را داشته باشد نه این‌که تنها خود، مسئولیت اداره‌ی آزمایشگاه را به‌عهده بگیرد.

انجام فعالیت‌های عملی و آزمایشگاهی، نقش مهمی در شکوفایی خلاقیت در دانش‌آموزان دارند و باعث تقویت مهارت‌های ذهنی و پرورش قدرت اندیشه در آن‌ها می‌شوند و این، خود مقدمه‌ی خلق ایده‌های نو و راه‌حل‌های مناسب و واقع‌بینانه از سوی دانش‌آموزان است



جدید نقش مهمی دارد. از این فضا می‌توان برای رفع موانعی هم‌چون محافظه‌کار بودن افراد، نداشتن تمرکز ذهنی و اعتماد به نفس، دلسردی و دوری از معلم، که از بروز خلاقیت جلوگیری می‌کنند استفاده کرد. در این مسیر، نیاز به آزمایشگاه‌هایی مجهز و فعال و مربیانی آشنا به مسئولیت‌های آزمایشگاه است و معلمان با تشویق به انجام آزمایش و برنامه‌ریزی در این زمینه، می‌توانند رشد تفکر و نوآوری را در دانش‌آموزان تحقق بخشند.



۱. افضل السادات حسینی، ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن، چاپ به‌نشر (مشهد).
۲. دوریس جی. شل کراس، آموزش و رفتار خلاق و استعداد‌های درخشان در دانش‌آموزان، ترجمه‌ی مجتبی جوادیان، انتشارات آستان قدس رضوی.
۳. پال تورنس، استعدادها و مهارت‌های خلاقیت و راه‌های آزمون و پرورش آن، ترجمه‌ی حسن قاسم‌زاده، تهران-انتشارات دنیای نو.

می‌یابند و با ذهنی آزاد در فعالیت‌های یادگیری شرکت کرده، با انجام آزمایش تجربه و تحقیق کردن را می‌آموزند.

● در آزمایشگاه می‌توان مطالب درسی را به‌صورت معما طرح کرد و برای یافتن پاسخ، دانش‌آموزان را به استفاده از قدرت ابتکار برانگیخت تا با ایجاد یک فضای بحث علمی، مسایل جدیدی توسط آن‌ها طرح شود.

● ایجاد ارتباط مناسب معلم با دانش‌آموزان از عوامل مهم و موثر در یادگیری است که می‌تواند اشتیاق بیش‌تری را برای یادگیری، در دانش‌آموز ایجاد کند. هم‌چنین این ارتباط به معلم کمک می‌کند که دانش‌آموزان را بهتر بشناسد و از آن در برطرف کردن مشکلات موجود در فرایند یادگیری بهره‌گیرد.

روی هم رفته، فضای محرک آزمایشگاه در ایجاد خلاقیت و ارایه‌ی دیدگاه‌های

به حاشیه رفتن آزمایشگاه در مدارس باعث مشکلاتی در درک مفاهیم و پیش‌برد مهارت‌های علمی و عملی شده است. بنابراین فعال شدن آزمایشگاه‌ها در مدارس باید به‌گونه‌ای جدی مورد توجه قرار گیرد