

▲ ضروری است معلمان علوم تجربی برای ایفای هرچه بهتر نقش خود در تربیت دانش آموزان، غنی سازی محیط یادگیری و فعال سازی آنها در فرایند یاددهی-یادگیری و ترغیب آنان نسبت به یادگیری مستمر، آموزش علوم تجربی را فرصتی برای توانمندسازی دانش آموزان در راستای ایفای نقش مؤثر و فعال در زندگی واقعی بدانند. از این رو شایسته است تا معلمان علوم تجربی و رشته های وابسته به آن در موارد زیر توانمند و کوشا باشند:

۱- تسلط بر مفاهیم اساسی علوم تجربی و دانش موضوعی: قلمرو موضوعی علوم تجربی در این برنامه شامل زمین شناسی، زیست شناسی، شیمی، فیزیک، محیط زیست و نجوم است. در دوره ابتدایی و متوسطه اول با توجه به وجه عمومی آموزش علوم تجربی، تسلط معلم بر مفاهیم عمومی در قلمرو موضوعی این حوزه تربیت و یادگیری از اهمیت ویژه ای برخوردار است. معلم علوم تجربی در صورتی می تواند در دستیابی به مفاهیم اساسی و اصلاح کج فهمی های رایج به دانش آموزان کمک کند که خود، درک درستی از این مفاهیم داشته باشد.

۲- شناخت کافی از مبانی و اصول تعلیم و تربیت و روانشناسی و توانمندی در بهره برداری از آنها در هدایت فرایند تربیت و یادگیری: اهمیت این امر در زمینه سازی برای رشد همه جانبه دانش آموزان، است و لازمه آن توجه به این اصل است که دانش آموزان از نیازها، ظرفیت ها، علایق و توانمندی های متفاوتی برخوردارند.

۳- درک ارزشمندی طبیعت و منابع طبیعی: معلم علوم تجربی با درک ارزشمندی طبیعت و منابع متنوع آن به عنوان بخشی از خلقت الهی، در تلاش است تا نگاه تکریم به طبیعت و استفاده بهینه از منابع را در دانش آموزان تقویت کند و به آنها یادآور شود که هر گونه تغییری در طبیعت بدون توجه به حفظ و پاسداشت آن، علاوه بر اینکه ناسپاسی از نعمت خداوند است، به ایجاد مشکلات و چالش های عظیم برای حال و آینده نیز می انجامد.

۴- طراحی و راهبری موقعیت های یادگیری: با توجه به تأکید این برنامه بر کاوشگری، ضروری است که معلم علوم تجربی ضمن توانمندی در تشخیص، انتخاب، طراحی و اجرای موقعیت های یادگیری ناظر به کارکرد آموزش علوم تجربی در رشد همه جانبه، از ویژگی هایی مانند کنجکاوی، خلاقیت، جمع گرایی و صبوری نیز برخوردار باشد و بتواند از ابزار و وسایل مورد نیاز در آموزش علوم تجربی، حداکثر بهره را برد و از آنها به درستی استفاده کند؛ همچنین توجه داشته باشد که در کاوشگری، ضروری است تا نگاه خود را از تمرکز صرف بر نتیجه به فرایند یادگیری و فعالیت دانش آموزان تغییر دهد. شناخت مراکز و مؤسسه های پژوهشی، علمی، تحقیقاتی و تولیدی ملی و محلی مرتبط با علوم تجربی، علاوه بر اینکه امکان طراحی موقعیت های متنوع و

برانگیزاننده یادگیری را فراهم می کند، زمینه ساز انتخاب های دانش آموزان برای زندگی آینده نیز خواهد بود.

۵- یادگیری مستقل و مادام العمر: تربیت افرادی که یادگیرنده مستقل و مادام العمر باشند در صورتی امکان پذیر است که معلم علوم تجربی، خود نیز دارای این توانمندی باشد. چنین معلمی پیگیر رویدادهای علمی- آموزشی است و ضمن تلاش برای حفظ روزآمدی، تجارب خود را به منظور بهبود برنامه درسی و فرایند آموزش علوم تجربی، صادقانه و مشفقانه به اشتراک می گذارد. معلم منابع علمی و آموزشی مورد اعتماد را می شناسد و از آنها بهره می برد و ضمن معرفی منابع معتبر به دانش آموزان، آنها را در استفاده از این منابع هدایت و تشویق می کند.

۶- انتخاب روش های متنوع در آموزش علوم تجربی: معلم با شناخت دانش آموزان و روش های مناسب و مؤثر و بهره گیری از فناوری های متفاوت، تدریس خود را با توجه به پذیرش مسئولیت یادگیری از سوی دانش آموزان، طراحی و اجرا می کند و با ارائه فعالیت های متنوع، امکان انتخاب را برای دانش آموزان در روش های یادگیری مفاهیم، پایش و اصلاح موقعیت یادگیری فراهم می کند. همچنین با آگاهی از رویکردها و روش های نوین و به روز آموزش علوم تجربی، بتواند از آنها برای طراحی موقعیت های یادگیری تلفیقی، متناسب با نیاز و علایق دانش آموزان استفاده کند.

۷- متناسب سازی محتوا با نیازها: پیگیر خبرهای علمی در ارتباط با نقش و تأثیر علوم تجربی در ابعاد متفاوت زندگی است و در کلاس درس از مثال های واقعی برای ایجاد انگیزه و علاقه در دانش آموزان بهره می برد. همچنین با استفاده از مثال ها و مسائل بومی مرتبط با برنامه درسی علوم تجربی، در تولید، گسترش و سازماندهی محتوای متناسب با نیاز دانش آموزان تلاش می کند.

همچنین با توجه به نقش تعیین کننده معلم در اجرای برنامه درسی و اهمیت شناخت کافی از آن در ایفای این نقش، ضروری است تا معلمان علوم تجربی در همه دوره های تحصیلی بر موارد زیر تسلط داشته باشند:

- رویکرد، منطق و اهداف برنامه درسی علوم تجربی؛
- محتوا و اجزای آن (ایده های کلیدی، مفاهیم، مهارت ها، ارزش ها و استانداردها)؛
- به کارگیری راهبردهای تربیت و یادگیری در آموزش علوم تجربی به منظور طراحی و اجرای موقعیت های یادگیری با استفاده حداکثری و مؤثر از امکانات موجود؛
- انتخاب و به کارگیری روش های متنوع ارزشیابی در راستای اصلاح موقعیت یادگیرنده و ارتقای یادگیری؛
- استفاده و به کارگیری فناوری های متفاوت در راستای ارتقای یادگیری.