



علوم تجربی در سال آینده

دورنمای علوم تجربی سال اول، دوره اول متوسطه و انتظارات

دوست محمد سمیعی



الف) کارکرد حوزه علوم تجربی

۱. برخوردار شدن متریبان از سواد علمی فناوریانه در بُعد شخصی و اجتماعی
۲. رشد و ارتقای شایستگی‌های عقلانی، ایمانی، دانشی، مهارتی و اخلاقی
۳. شناخت و استفاده مسئولانه از طبیعت به مثابه بخشی از خلقت الهی
۴. ایفای نقش سازنده در ارتقای سطح زندگی فردی، خانوادگی، ملی و جهانی
۵. زمینه‌سازی برای تعظیم نسبت به خالق متعال از طریق درک عظمت خلقت
۶. تعمیق و تعادل در نگرش توحیدی و دستیابی به درک غایتمند از خلقت

ب) قلمرو

۱. دانش: شامل زندگی و موجودات، زمین و پیرامون آن، ماده و تغییرات، طبیعت و مواد فراوری شده، علوم در اجتماع، علوم در زندگی روزانه، و تاریخ علم در ایران و اسلام.

با اجرایی شدن برنامه درسی پایه ششم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۲-۹۱ دانش آموزان ششم ابتدایی فعلی در سال تحصیلی ۹۳-۹۲ به سال اول دوره اول متوسطه وارد خواهند شد. طبیعی است، دبیران نیز چشم انتظارند تا با برنامه درسی و کتاب‌های دوره اول متوسطه آشنا شوند. در این راستا بر آن شدیم اطلاعاتی اجمالی در اختیار این عزیزان قرار دهیم.

در برنامه درسی ملی، آموزش به دو دوره شش ساله ابتدایی و شش ساله متوسطه تقسیم شده است. در این برنامه، حوزه‌های یادگیری بستر اصلی برای تسهیل فرایند تعلیم و تربیت به منظور دستیابی به اهداف برنامه در نظر گرفته شده‌اند. هر حوزه گستره و محدوده دانش، مهارت، نگرش و ارزش‌های مرتبط با یادگیری متریبان راه از آمادگی تا پایان دوره متوسطه، توصیف می‌کند و حدود محتوا، روش‌ها، فرایندها و عناصر کلیدی یادگیری را روشن می‌سازد. یکی از این حوزه‌ها، حوزه علوم تجربی است.

در بیانیه حوزه علوم تجربی، این علم حاصل کوشش انسان برای درک واقعیت‌های هستی و کشف فعل خداوند تعریف و برای آن کار کرد، قلمرو و جهت‌گیری کلی تدوین شده است.





۲. رویکرد تألیف از موضوع محوری به زمینه محوری تغییر کرده است، یعنی مؤلف به جای انتخاب یک موضوع علمی و بیان مفاهیم مرتبط و کاربردهای آن در زندگی، ابتدا زمینه مناسبی را انتخاب و مفاهیم مربوط به آن را در بستر زندگی تبیین می‌کند. مثلاً به جای

اینکه مفهوم حرکت، سرعت و شتاب را تعریف و سپس برخی از کاربردهای آن را بیان کند، زمینه‌ای از زندگی واقعی را که حرکت، سرعت و شتاب در آن رخ می‌دهد انتخاب می‌کند و در محیط واقعی به بررسی این مفاهیم و تأثیرات آن بر زندگی می‌پردازد. ۳. یادگیری معنادار: در این رویکرد، مطالب انتخاب شده با زندگی فراگیرنده ارتباط دارد و به جای گسترش دادن یک موضوع در یک زمینه آموزشی، به تعمیق آن می‌پردازد و با اتصال آن به زندگی فردی، اجتماعی، تاریخی، صنعتی، اقتصادی، دینی و اخلاقی، به یادگیری مؤثر و مفید، و به عبارت دیگر یادگیری معنادار، می‌پردازد.

با عنایت به تغییر رویکرد برنامه‌های درسی علوم و تألیف کتاب‌های درسی جدید، از همکاران گرامی انتظار می‌رود با تغییر رویکرد در آموزش، به جای آموزش موضوع محور و به کارگیری روش سخنرانی، آموزش زمینه محور را مبنای فعالیت‌های تدریسی خود قرار دهند.

با توجه به ویژگی آموزش زمینه محور، هر فعالیتی که پیشنهاد می‌شود، باید چند ویژگی داشته باشد: الف) با زندگی روزمره دانش آموز مرتبط باشد (مسئله محوری مانند مشکل انرژی، محیط زیست).

۲. قابل تجربه و آزمایش باشد (فعالیت پژوهش محور). ۳. کاربرد داشته باشد (بین تئوری و عمل ارتباط برقرار باشد). ۴. دانش آموزان را به کار گروهی تشویق کند. ۵. از نتایج آموخته‌ها در موقعیت‌های جدید استفاده کند. امید است همراهی و همکاری دبیران محترم علوم تجربی با رویکرد جدید، زمینه یادگیری معنادار در دانش آموزان این مرزوبوم فراهم آورد تا آموزش علوم در خدمت زندگی بهتر برای همه قرار گیرد.

۲. فرایندهای علمی: شامل مهارت‌های فرایندی مانند مشاهده، جمع‌آوری اطلاعات، اندازه‌گیری، تفسیر یافته‌ها، فرضیه و مدل‌سازی، پیش‌بینی، طراحی تحقیق، برقراری ارتباط و مهارت‌های پیچیده تفکر ۳. فناوری: شامل بیوفناوری، نانوفناوری، انرژی‌های نو و نجوم.

ج) جهت‌گیری کلی

سازمان‌دهی محتوا تا پایان دوره اول متوسطه به صورت تلفیقی است. در سازمان‌دهی محتوا و آموزش باید به این موارد توجه شود:

۱. پذیرش اصل همه‌جانبه‌نگری براساس پذیرش رویکرد تلفیقی ۲. پذیرش نظر و عمل به منظور پرورش مهارت‌های فرایندی علمی ۳. آموختن روش و مسیر کسب علم، آگاهی و توانایی ۴. پرورش انواع تفکر برای نیل به خودیادگیری، ژرفاندیشی و تعالی‌جویی

۵. ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی (علم مفید، سودمند و هدفدار) ۶. مرتبط ساختن محتوای یادگیری با کاربردهای واقعی (یادگیری معنادار) ۷. پرورش انسان‌هایی مسئولیت‌پذیر، متفکر و خلاق در راستای تحقق این انتظارات در برنامه درسی علوم، کتاب‌های جدیدالتألیف علوم

با ویژگی‌های جدیدی در حال تدوین هستند؛ از جمله: ۱. اهداف آموزشی کتاب‌ها در سه حیطه کسب دانستی‌ها، مهارت‌ها و نگرش‌های ضروری به صورت یکپارچه و در قالب شایستگی‌ها و با اهداف پیامدمحور تبیین شده است. این شکل از بیان اهداف نیازمند آن است که دانش آموزان بتوانند آموخته‌های خود را به صورت معنادار به کار گیرند و آن‌ها را به موقعیت‌های جدید انتقال دهند.

