



روش تدریس و بررسی کتاب علوم تجربی دوره ابتدایی

مؤلف

دکتر خداویردی عباسزاده
عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان

با همکاری آقایان

محمد وفا، اسماعیل علوی پور، مجتبی سلطانی، رضا وجدانی،
مرتضی نوری برمس و دانشجویان علوم تربیتی، گروه ۱۲
ورودی ۹۱ پردیس علامه امینی تبریز

عنوان و نام پدیدآور : روش تدریس و بررسی کتاب علوم تجربی دوره ابتدایی
 مشخصات نشر : تبریز: انتشارات پژوهش‌های دانشگاه، ۱۳۹۴
 مشخصات ظاهری : ۱۲۷ ص.: مصور (رنگی)، جدول (بخشی رنگی).
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۲۹۳-۵-۳ ریال ۱۲۰۰۰۰
 وضعیت فهرست‌نویسی : فیپای مختصر
 یادداشت : فهرست‌نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
 یادداشت : مؤلفان خداویردی عباس‌زاده، محمد وفا، اسماعیل علی‌پور، مجتبی سلطانی،
 رضا وجدانی، مرتضی نویری برمس.
 شناسه افزوده : عباس‌زاده، خداویردی، ۱۳۴۸ -
 شمار کتاب‌شناسی ملی : ۲۸۴۵۰۲۶

عنوان کتاب:

روش تدریس و بررسی کتاب علوم تجربی دوره ابتدایی
 مؤلف: دکتر خداویردی عباس‌زاده
 با همکاری: محمد وفا، اسماعیل علوی‌پور، مجتبی سلطانی، رضا وجدانی، مرتضی نویری برمس
 ناشر: انتشارات پژوهش‌های دانشگاه
 طراحی روی جلد: فرزین جهانگیری / شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
 صفحات و قطع: وزیری ۱۲۷ صفحه / چاپ: اول / حروفچینی: آدین کامپیوتر ۲۵۲۴۷۰۵۱
 لیتوگرافی: نگین فیلم / چاپ: اعظم / صحافی: پاندا / قیمت: ۱۲۰۰۰۰ ریال
 مرکز پخش تهران: روبروی درب اصلی دانشگاه تهران - پلاک ۳۲۲ جامعه‌شناسان - تلفن: ۶۶۰۰۰۵۱ - ۲۱
 آدرس انتشارات پژوهش‌های دانشگاه: تبریز - چهارراه آبرسان - برج بلور - پلاک ۳۹
 تلفن: ۳۳۲۶۲۱۱۶ - ۰۴۱ - ۴۶ - ۹۱۴۶۱۴۳۳۴۵
 آدرس اینترنتی: www.pajohesh-Daneshgah.ir
 شابک: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۹۵۲۹۳ - ۵ - ۳

فهرست

مقدمه ۷

فصل ۱: مبانی آموزش علوم تجربی

- کلیات ۱۰
- سطوح یادگیری ۱۲
- شناخت (knowledge) ۱۲
- فهمیدن (comprehension) ۱۳
- اهداف تحصیلی دوره ابتدایی در حوزه یادگیری علوم ۱۶
- کسب شایستگی سواد علمی فناورانه ۲۱
- ویژگی‌های سواد علمی - فناورانه ۲۱
- زمینه محوری ۲۱
- یادگیرهای مشترک ۲۱
- اهمیت آموزش علوم تجربی در مقطع ابتدایی ۲۱
- اهداف علوم تجربی و هماهنگی با اهداف سایر موضوعات درسی ۲۴
- یادگیری زمینه محور ۲۵
- ویژگی رویکرد زمینه محور ۲۵
- مزایای آموزش زمینه محور ۲۷
- فعالیت‌های آموزش زمینه محور ۲۷
- آیا شما زمینه محور تدریس می‌کنید؟ ۲۸
- اهداف / پیامدهای یادگیری ۲۸

۳۱	 نقش معلم در فرآیند آموزش
۳۲	 بسته آموزشی علوم تجربی
۳۸	 نکات مهم در ارائه بازخورد
۳۹	 جدول پیامدها به تفکیک موضوعات درسی

فصل دوم: روش‌های تدریس علوم تجربی

۴۴	 مقدمه
۴۴	 دانش‌آموزان چگونه یاد می‌گیرند
۴۶	 روش علمی
۴۶	 محاسن و محدودیت‌های روش علمی
۴۷	 مراحل روش علمی
۴۸	 نمونه اجرا شده
۴۹	 روش تدریس حل مسئله
۵۳	 روش تدریس ایستای نقش
۵۴	 فنون اجرای نمایش
۶۰	 نمونه اجرا شده از روش ایستای گاهی
۶۴	 مراحل تدریس الگوی پیش دانش‌آموزان
۷۰	 برگزاری کلاس بر اساس روش تعاملی - ایستای منزلی

فصل سوم: روش‌های علمی لازم برای معلم

۷۶	 بخش اول: شیمی و فیزیک
۹۱	 بخش دوم: انسان و موجودات زنده
۹۷	 چشم
۹۹	 گوش
۱۰۶	 ماهی‌ها: Fish
۱۱۰	 گیاهان
۱۱۴	 کشاورزی
۱۱۵	 فرایند تولید
۱۱۷	 بخش سوم: دانستنی‌های علوم زمین
۱۲۵	 منابع

مقدمه

علم تجربی حاصل تلاش انسان برای درک دنیای اطراف، و دانشی آزمودنی است که با ظهور شواهد و دلایل جدید در معرض تغییر قرار گرفته و از گستره وسیعی از روش‌های تحقیق بهره می‌برد. بدیهی است علوم تجربی هم در مرحله تکوین و شکل‌گیری چارچوب‌های مفهومی و هم در عرصه چگونگی کاربرد و عمل و تصرف در طبیعت در بستر گستره دیگر حوزه‌های معرفتی بشر شکل می‌گیرد و نشو و نما می‌کند. از این‌رو، تعاملی انکارناپذیر با فلسفه، باورها و ارزش‌های پذیرفته شده فرد و جامعه دارد. با توجه به جهت‌گیری‌های این برنامه علم تجربی حاصل کوشش انسان برای درک واقعیت‌های هستی و کشف فعل خداوند است.

تربیت علمی متربیان از یک سو، به دلیل نقش بی‌بدیل این امر در ایجاد بصیرت و بینش عمیق نسبت به درک نیای اطراف و زمینه‌سازی برای تعظیم خالق متعال از طریق درک عظمت خلقت ضرورت دارد، و از سوی دیگر با عنایت به وابستگی روزافزون ابعاد گوناگون زندگی انسان به یافته‌های فناوری‌های علمی فناورانه ضروری می‌نماید. از این‌رو، اگرچه پرورش سواد علمی فناورانه محور ششک تمامی برنامه‌های آموزش علوم به شمار می‌آید، ولی براساس مبانی تربیت اسلامی علاوه بر این محور، تعمیق و تعالی نگرش توحیدی و دستیابی به درک غایت‌مند از خلقت به عبارتی باز کشف و کشف رمز و راز لایه‌های مادی هستی، از محورهای مهم تربیت علمی است.

حوزه یادگیری علوم تجربی شامل زندگی و موجودات زیر و پیرامون آن، تغییرات ماده و انرژی، طبیعت و مواد فراوری شده، علوم در اجتماع، علم در زندگی روزانه، تاریخ علم در ایران و اسلام است. تربیت علمی فناورانه تنها آموزش یافته‌های کاربردهای علمی یا به عبارت دیگر تنها مفاهیم و دانش علمی را دربر نمی‌گیرد؛ بلکه فرایند علمی و روش علم‌آموزی هم چون مهارت‌های فرایندی (مشاهده، جمع‌آوری اطلاعات، اندیشه‌گیری، تفسیر یافته‌ها، فرضیه و مدل‌سازی، پیش‌بینی، طراحی تحقیق و برقراری ارتباط) و مهارت‌های پیچیده تفکر را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. هم‌چنین نگرش‌های ناشی از علم و نگرش‌های ناظر به علم و فناوری از اجزای جدایی‌ناپذیر فعالیت‌های علمی فناورانه است و دریچه‌ای برای ورود مبانی فلسفی پذیرفته شده را فراهم می‌کند.

شایان ذکر است که عناوین دروس و موضوعات زیر مجموعه این حوزه یادگیری از میان عناوین و موضوعات کنونی و عناوینی از قبیل فناوری زیستی (بیوتکنولوژی)، فناوری

نانو (نانوتکنولوژی)، نجوم، انرژی‌های نو، ارتباط با محیط طبیعی و... بر حسب دوره تحصیلی، تفاوت‌های فردی متربیان از جمله جنسیت، تفاوت‌های محیطی و... راهنمای برنامه درسی این حوزه انتخاب و تعیین می‌گردد.

با عنایت به پذیرش اصل همه جانبه‌نگری و بر اساس پذیرش رویکرد تلفیق در همه حوزه‌های یادگیری، پرورش علمی با اتخاذ روش‌هایی که با تلفیق نظر و عمل سازگاری دارند به پرورش مهارت‌های فرایندی علمی می‌پردازد و به انتقال فراورده‌های دانش اکتفا نمی‌کند. بر این اساس یادگیرنده در محور تمامی فعالیت‌های یادگیری قرار می‌گیرد و آموختن روش و مسیر کسب علم، آگاهی و توانایی یکی از اهداف اصلی آموزش تلقی می‌شود. این امر در مسیری رشدیابنده و تعالی‌جو، زمینه‌ساز پرورش انواع تفکر می‌شود و در ادامه در صورت عنایت خاص آموزشگران، نیل به خودیادگیری، ژرفاندیشی و تعالی‌جویی در متربیان را به سر می‌آورد.

ایجاد ارتباط بین آموزه‌های علمی و زندگی واقعی و مرتبط ساختن محتوای یادگیری با کاربردهای احتمالی آن به انتشار شدن یادگیری و کسب علم مفید، سودمند و هدف‌دار برای متربیان منجر می‌شود. این امر به پرورش انسان‌هایی مسئولیت‌پذیر، متفکر و خلاق مدد می‌رساند. ظرفیت بالای حوزه علوم تجربی در ارتباط با دیگر حوزه‌های یادگیری و انعطاف‌پذیری ابعاد دانشی، مهارتی و نگرشی این حوزه را به انسان پرداختن به بسیاری از صلاحیت‌های مشترک را فراهم می‌سازد و به برقراری ارتباط پنهانی دو جانبه در استفاده از ظرفیت دیگر حوزه‌های یادگیری به تحقق اهداف این حوزه و نیز متقابلاً ایفای نقش فعال در تحقق اهداف دیگر حوزه‌ها می‌انجامد.

دکتر خداویردی عباس‌زاده

عضو هیئت علم، دانشگاه فرهنگیان

تأیید ۱۳۹۴