

ارزشیابی محتوای زیست شناسی برنامه درسی علوم تجربی مقطع متوسطه اول بر اساس

برنامه درسی اجرا شده

اعظم غلامی^۱، رقیه فرهادپور بروجنی^۲

دریافت: ۱۴۰۲/۴/۱۳ پذیرش: ۱۴۰۲/۸/۷

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارزشیابی بخش زیست شناسی برنامه درسی علوم تجربی مقطع متوسطه اول براساس برنامه درسی اجرا شده انجام شده است. این پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی است. نمونه پژوهش به صورت نمونه گیری تصادفی ساده شامل ۵۵ نفر از معلمان علوم تجربی مقطع متوسطه اول شهرستان بروجن در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. پایایی ابزار پژوهش (پرسشنامه محقق ساخته ۳۲ گویه ای) با مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده برابر ۸۵٪ مورد تأیید قرار گرفت. نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون های تی مستقل و آزمون فریدمن و با کمک نرم افزار SPSS۲۰ تحلیل شد. بر اساس یافته ها، میزان آشنایی معلمان با فلسفه و اهداف برنامه درسی بخش زیست شناسی برنامه درسی مقطع متوسطه اول، قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده، روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان، میزان تحقق اهداف حیطه دانشی و میزان تحقق اهداف حیطه نگرشی این برنامه، با اختلاف میانگین مثبت به دست آمده در حد مطلوب به دست آمد. همچنین روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان با میانگین رتبه ۳/۵۲ از بالاترین اهمیت برخوردار است. با توجه به ارزشیابی انجام شده تا رسیدن به حد بسیار مطلوب همه مؤلفه ها همچنان فاصله زیادی وجود دارد. از آن جا که زیست شناسی از بخش های مهم درس علوم تجربی می باشد، انتظار می رود تولید برنامه درسی به روز، کارآمد و متناسب با نیازهای جامعه، تدوین راهکارهای آموزشی و ایجاد فرصت های ارتقای شغلی معلمان از دغدغه های اصلی نظام آموزشی کشور باشد.

واژگان کلیدی: برنامه درسی، ارزشیابی، زیست شناسی، علوم تجربی.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

^۱. گروه آموزش زیست شناسی دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵، تهران، ایران، نویسنده مسئول، azam.gholami@gmail.com

^۲. کارشناس ارشد آموزش زیست شناسی، مرکز آموزش عالی شهید شرافت، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

مقدمه

از جمله مسائل مهمی که معمولاً کل جوامع، مخصوصاً جوامع در حال رشد، در ارتباط با آموزش و پرورش با آن مواجه هستند، ارزشیابی است (وستبری و همکاران^۱، ۲۰۱۶). از آنجا که برنامه های درسی، نقش محوری در نظام آموزشی دارند، بنابراین بررسی میزان تناسب برنامه های درسی قصد شده و اجرا شده به منظور ارائه برنامه های درسی متناسب و نظام آموزشی کارآمد، امر مهم و حیاتی است (اولیلا و مکی^۲، ۲۰۱۹). همچنین با توجه به اهمیت درس زیست شناسی در برنامه ی درسی ملی و در راستای تحقق سند بنیادین آموزش و پرورش و نیز با توجه به جهت گیری های کلی در سازماندهی محتوا و آموزش حوزه علوم تجربی در برنامه درسی ملی که بر رویکرد تلفیقی در یادگیری تأکید دارد و به پرورش مهارت های فرایند علمی می پردازد و تنها به انتقال فراورده های دانش اکتفا نمی کند و یادگیرنده را در محور تمام فعالیت های یادگیری قرار می دهد و نیز با توجه به این که در چند سال اخیر برنامه های درسی مقطع متوسطه اول متناسب با موارد مذکور بازنگری و تنظیم شده است، که از جمله آن برنامه درسی آموزش زیست شناسی است، هدف اصلی ارزشیابی، قضاوت و داوری است (اسکندی بافتی و زارعی، ۱۳۹۵). در ارزشیابی یک هدف این است که مشخص شود آیا اهداف مورد نظر که از قبل تعیین شده است، تحقق یافته اند؟ آیا عملکرد رضایت بخش بوده است؟ بنابراین نیاز به قضاوت و داوری می باشد. هدف دیگر ارزشیابی فراهم نمودن اطلاعات برای تصمیم گیری است. نقش مهم دیگر ارزشیابی تعیین ارزش خود برنامه درسی است (اینا و همکاران، ۲۰۱۲). آیا برنامه درسی مقاصدی را که به خاطر آنها الگوپردازی شده است برآورده می کند؟ آیا برنامه درسی زیست شناسی برای گروه معینی از دانش آموزان که برایشان مورد استفاده قرار گرفته است، مناسب می باشد؟ در مقطع متوسطه ضرورت ارزشیابی درس زیست شناسی که یکی از ارکان اساسی آموزش علوم در جامعه می باشد، کاملاً آشکار است (لملچ^۳، ۲۰۱۰). به کمک ارزشیابی می توان فرایند آموزش را به تناسب تغییرات اجتماعی در مسیر تحول و دگرگونی قرار داد و به این طریق می توان در رابطه با نیازهای جامعه برنامه های آن را مورد قضاوت قرار داد و در راه بهبود آن کوشید. به عبارتی برای آنکه نظام آموزشی از پویایی لازم برخوردار باشد، یک نظام ارزیابی به عنوان زیر نظام آن، باید عوامل اساسی را به طور مستمر مورد قضاوت قرار دهد و بازخورد آن را به تصمیم گیرندگان عرضه کند (اسکندری بافتی و زارعی، ۱۳۹۵). در این میان پژوهشگرانی چون براهویی و یار محمدی (۱۳۹۹) در تحقیقی به بررسی اصول و روش های طراحی، اجرا، و ارزشیابی برنامه های درسی پرداختند و بیان کردند برای داشتن یک جامعه خلاق و مشغول به کار نیازمند رویکرد ویژه به برنامه درسی صحیح و مناسب در مراحل مختلف آن از جمله اهداف طراحی، اجرا و ارزشیابی است. با مبنا قرار دادن تحول بنیادین در آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران قادر خواهیم بود برنامه ریزی با رویکرد کارآفرینی ایجاد کنیم که در آن به همه جنبه های یادگیرنده و یاددهنده توجه شود و نتیجه آن جامعه پویا، خلاق، مبتکر و کارآفرین خواهد بود. زارع و همکاران (۱۳۹۸) به ارزیابی کیفیت برنامه درسی رشته آموزش زیست شناسی دوره کارشناسی دانشگاه فرهنگیان از نگاه دانشجو معلمان پرداختند، نتایج نشان داد میزان رضایت دانشجویان از کیفیت برنامه درسی در سطح متوسط رو به پایین قرار داشت، اما در ابعاد مهارت ارزشیابی و مدیریت کلاس درس دانشجو معلمان رضایت بیشتری نسبت به سایر مؤلفه ها داشتند و نتیجه مطلوب گزارش شد. در تحقیقی دیگر صمدی (۱۳۹۸) به چالش های موجود در آموزش زیست شناسی و نقش خلاقیت در افزایش یادگیری آن پرداخت و بیان داشت تحول در آموزش و هدایت آن به سمت خلاقیت ضروری می باشد. دشواری های یادگیری در زیست شناسی، الگوهای تدریس، وجود موضوعات چالشی و نقص برنامه درسی از چالش های مهم آموزش درس زیست شناسی می باشند. تقویت حل مسئله، کشف ارتباطات جدید بین مفاهیم و استفاده از آموزش تلفیقی از راهکارهای ذکر شده است. آموزش خلاق موجب بهینه سازی کارکرد مغز و کاهش استرس می شود که به افزایش یادگیری می انجامد. در تحقیقی با عنوان «طراحی برنامه درسی و سستی در میان دانشجویان کارشناسی پرستاری» زنوبیا^۴ و همکاران (۲۰۱۹) بیان کردند: موارد

^۱ Westbury^۲ Ollila & Macy^۳ Ina^۴ Lemlech^۵ Zenobia

شناسایی شده از جمله شکست تحصیلی، عملکرد بالینی ضعیف، استرس و انتظارات غیر واقعی ضرورت ارزشیابی و بازطراحی برنامه درسی موجود را ایجاب می‌کند. در تحقیقی دیگر اولیلا و مکی (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «یکپارچگی برنامه درسی اجتماعی در کلاس‌های ابتدایی: مطالعه موردی در یک مدرسه روستایی پنسیلوانیا» بیان کردند: در حال حاضر معلمان درک درستی از یکپارچگی برنامه درسی ندارند و نیاز به یک راه حل برای یکپارچگی اجرای برنامه درسی و آگاهی معلمان در این خصوص وجود دارد.

با توجه به این که ارزشیابی به مثابه یک تخصص است؛ با این امر سروکار دارد که ارزش، کیفیت و اهمیت، میزان، درجه و یا شرایط پدیده‌ها را مورد آزمایش و قضاوت قرار دهد و در تمام طول اجرای برنامه به طور مستمر انجام گیرد تا تطبیق عملکرد را با هدف برنامه میسر سازد. بنابراین انجام ارزشیابی به عنوان یکی از فعالیت‌های کلیدی در تکنولوژی آموزشی ضروری است و بدون آن نمی‌توان به اهداف آموزشی دست یافت. ارزشیابی در مفهوم جدید خود به عنوان جزئی از فرآیند تعلیم و تربیت و وسیله مناسبی برای اصلاح هدف‌ها، برنامه‌ها، و شیوه‌های تدریس شناخته شده است (گرت^۱، ۲۰۲۱). اهمیت و ضرورت ارزشیابی، در برنامه ریزی درسی را از سه دیدگاه می‌توان مورد توجه قرار داد:

۱- از نظر برنامه ریزان درسی: تعیین ارزش خود برنامه درسی، یکی از نقش‌های مهم ارزشیابی است. برنامه ریزان نیاز به این دارند که بدانند آیا برنامه درسی، مقاصدی را که به خاطر آنها طراحی شده برآورده می‌سازد؟ آیا محتوا، از دانش و ساختار دانش موردنظر فراگیران به خوبی تشکیل شده است؟

۲- از نظر استادان: استادان در برنامه ریزی تدریس و قضاوت درباره فعالیت‌های آموزشی، به داشتن اطلاعات زیاد و معتبر، در زمینه آمادگی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، اثربخشی فعالیت‌های کلاسی نیازمند هستند. ارزشیابی چنین اطلاعات و داده‌هایی را در اختیار آنان قرار می‌دهد.

۳- از نظر دانش‌آموزان: ارزشیابی مؤثر به بهبود یادگیری دانش‌آموزان کمک می‌کند. چرا که ضمن آگاهی دادن به فراگیران، در خصوص پیشرفت تحصیلی، دقت و تلاش آنان را افزایش داده و انگیزه آنان را ارتقاء می‌بخشد و از طرفی فراگیران از طریق ارزشیابی، جنبه‌های مثبت و منفی فعالیت‌های یادگیری خود را خواهند شناخت و نسبت به رفع آنها اقدام خواهند کرد (اینا و همکاران، ۲۰۱۲).

ضمن ارزشیابی، اجزاء و عناصر برنامه درسی، بررسی و نقادی می‌شود. هدف اصلی ارزشیابی برنامه درسی، فراهم سازی اطلاعات لازم درباره روش‌ها و اجرای برنامه‌ی درسی برای اتخاذ تصمیمات لازم است. به عبارت روشن‌تر وظیفه ارزشیابان این است که تعیین کنند، آیا برنامه ریزی درسی براساس آنچه که تعیین شده بود، اجرا می‌شود یا خیر؟ و آیا کنترل و بازرسی در مورد هر یک از اجزای برنامه درسی به دقت و با استفاده از روش‌های مختلف صورت می‌پذیرد؟ (صمدی، ۱۳۹۸).

مقطع متوسطه اول از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشد به دلیل این که یکی از دوره‌های حساس و تأثیرگذار در زندگی اجتماعی و فردی دانش‌آموزان است. این دوره، دوره‌ی انتقال از کودکی به اواخر دوره نوجوانی می‌باشد. بسیاری از استعداد‌های نوجوانان در این دوره بروز می‌کند و پس از آن وارد مسائل جدیدی از جمله انتخاب رشته، انتخاب شغل و حرفه می‌شوند، از این رو یکی از مهم‌ترین وظایف و برنامه‌ها این است که به دانش‌آموزان کمک کنند تا استعداد‌های خود را بشناسند و متناسب با علاقه و استعداد خود اقدام به انتخاب رشته کنند و در هر نظام آموزشی معیار اصلی کارایی آن نظام میزان پیشرفت تحصیلی فراگیران می‌باشد. نظام‌های آموزشی به دنبال بالا بردن کارایی و کیفیت خود هستند که در این زمینه توجه به پیشرفت تحصیلی فراگیران اهمیت زیادی دارد. پیشرفت تحصیلی عبارت است از توانایی اثبات موفقیت تحصیلی در اکتساب پیامدی که برای آن طرح ریزی شده است (آدیمی^۲، ۲۰۱۲). پیشرفت تحصیلی درس زیست‌شناسی اهمیت مضاعفی دارد. زیرا درس زیست‌شناسی یکی از درس‌های مهم سال اول دبیرستان و مهمترین درس دانش‌آموزان رشته علوم تجربی است که می‌تواند یکی از حوزه‌های پژوهشی گسترده در رشته علوم تربیتی باشد (عاشوری و همکاران، ۱۳۹۳). علت و عامل

^۱ Grether

^۲ Adeyemi

اصلی پیشرفت تحصیلی، آموزش است، لذا بحث آموزش بسیار مهم و با ارزش است و در کشورهای پیشرفته کلید اصلی رونق و پیشرفت را آموزش می دانند و معتقدند که قفل های جدید تنها با کلید آموزش گشوده می شوند. لذا بنابر مطالب ارائه شده پژوهش حاضر به دنبال این مسئله است که ارزشیابی بخش زیست شناسی برنامه درسی علوم تجربی مقطع متوسطه اول بر اساس برنامه درسی اجرا شده چگونه است؟

با توجه به عنوان و اهداف پژوهش این پژوهش به دنبال پاسخ به سؤالات زیر می باشد:

- ۱- میزان آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟
- ۲- قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده در برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

- ۳- کیفیت روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان در زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟
- ۴- میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی در زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟
- ۵- میزان تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی در زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

روش پژوهش

این پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی است. به منظور انجام پژوهش ابتدا با استفاده از منابعی نظیر مقالات و کتب مرتبط با موضوع، مبانی و پایه های پژوهش مشخص و سپس با توجه به نظر و تجربه حرفه ای معلمان به تحلیل و بررسی موضوع پرداخته شد. جامعه آماری در این پژوهش همه معلمان علوم تجربی دوره متوسطه اول شهر بروجن به تعداد نفر ۶۴ است. نمونه گیری به روش نمونه گیری تصادفی ساده انجام شد. نمونه این پژوهش با توجه به آماریته شده از اداره آموزش و پرورش شهرستان بروجن و طبق محاسبه از جدول مورگان و کرجسی تعداد ۵۵ نفر از معلمان علوم تجربی مقطع متوسطه اول است. به منظور گردآوری اطلاعات مورد نیاز از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. بدین صورت که نظر معلمان در مورد برنامه درسی اجرا شده و ارزشیابی برنامه درسی زیست شناسی کتاب های علوم تجربی پایه های هفتم، هشتم و نهم بررسی و سؤالات بر اساس آن تنظیم شد. ساختار پرسشنامه براساس روش دلفی است. فرایند انجام روش دلفی به صورت یک سری از راندهای پیمایشی یا پرسشنامه ای است. نوع سؤالات پرسشنامه متمرکز و ساختمند می باشد. جهت بررسی روایی پرسشنامه از روایی صورتی استفاده شد. پرسشنامه در اختیار استادان قرار گرفت و در مورد هر سؤال و در خصوص ارزیابی سؤال های پژوهش نظرخواهی شد. در خصوص پایایی پرسشنامه، مقدار آلفای کرونباخ محاسبه شده تقریباً برابر ۸۵٪ محاسبه شد که مقدار قابل قبولی است. تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS ۲۰ و استفاده از آزمون تی مستقل و آزمون فریدمن به عنوان روش آماری جهت تجزیه و تحلیل داده های پژوهش انجام شد.

یافته های پژوهش

برای بررسی سؤالات پژوهش از آزمون تی تک نمونه استفاده شده است. بدین ترتیب که میانگین نمرات هر مؤلفه با میانگین طیف ۵ گزینه ای آن (یعنی عدد ۳) مقایسه می شود. اگر میانگین مربوط به مؤلفه ای از عدد ۳ بیشتر باشد بدان معنی است که میانگین نمرات آن مؤلفه در حد بالایی (بالتر از حد وسط) قرار دارد و بنابراین مؤلفه مورد نظر در سطح مطلوبی است. اما قبل از استفاده از این آزمون، لازم است از نرمال بودن میانگین نمرات هر مؤلفه اطمینان یابیم. چون تعداد شرکت کنندگان در این تحقیق (۵۵ نفر) بیش از ۳۰ عدد می باشد، پس فرض نرمال بودن میانگین نمره مؤلفه های پژوهش رد نمی شود. بنابراین برای آزمون میانگین نمرات می توان از آزمون پارامتری t استیودنت استفاده نمود. شاخص های توصیفی مؤلفه های پژوهش در جدول (۱) مورد بررسی قرار گرفته است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای تحقیق

مؤلفه	اندازه نمونه	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف از میانگین
آشنایی معلمان با فلسفه و هدف‌های برنامه درسی	۵۵	۳/۳۴۸۲	۰/۷۳۵۶۶	۰/۰۹۹۲۰
قابلیت اجرای آزمایش‌ها و فعالیت‌های پیش‌بینی شده	۵۵	۳/۱۸۱۸	۰/۵۹۰۶۴	۰/۰۷۹۶۴
روش‌های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش‌آموزان	۵۵	۳/۵۰۶۸	۰/۶۱۷۷۴	۰/۰۸۳۳۰
میزان تحقق هدف‌های حیطه دانشی برنامه درسی	۵۵	۳/۲۴۸۵	۰/۵۶۹۱۶	۰/۰۷۶۷۵
میزان تحقق هدف‌های حیطه نگرشی برنامه درسی	۵۵	۳/۲۵۰۹	۰/۶۷۷۹۳	۰/۰۹۱۴۱

جدول (۱) آمار توصیفی مؤلفه‌های تحقیق را نشان می‌دهد. مؤلفه روش‌های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش‌آموزان بالا‌ترین میانگین را داشته است. اکنون با استفاده از آزمون آماری فرضیات تحقیق مورد بررسی قرار داده می‌شود.

فرضیه اول: میزان آشنایی معلمان با فلسفه و هدف‌های برنامه درسی زیست‌شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمون T بررسی فرضیه اول

مؤلفه	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین	
					حد بالا	حد پایین
آشنایی معلمان با فلسفه و هدف‌های برنامه درسی	۳/۵۱۰	۵۴	۰/۰۰۱	۰/۳۴۸۱۸	۰/۱۴۹۳	۰/۵۴۷۱

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۲)، نمره مؤلفه آشنایی معلمان با فلسفه و هدف‌های برنامه درسی با عدد ۳ اختلاف معناداری دارد. اکنون با توجه به مثبت بودن حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان اختلاف میانگین، درمی‌یابیم که میانگین نمره این مؤلفه بیشتر از ۳ است. (البته این استنباط با توجه به اختلاف میانگین مؤلفه (۰/۳۴۸۱۸) که مقداری مثبت است نیز امکان‌پذیر می‌باشد.) بنابراین در پاسخ به سؤال فرعی اول می‌توان گفت میزان آشنایی معلمان با فلسفه و هدف‌های برنامه درسی زیست‌شناسی مقطع متوسطه اول با توجه به معناداری کمتر از ۰/۰۵ در حد مطلوب می‌باشد.

فرضیه دوم: قابلیت اجرای آزمایش‌ها و فعالیت‌های پیش‌بینی شده در برنامه درسی زیست‌شناسی مقطع متوسطه اول تا

چه اندازه است؟

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون T بررسی فرضیه دوم

فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین		اختلاف میانگین	سطح معنی داری	درجه آزادی	مقدار آماره آزمون	مؤلفه
حد بالا	حد پایین					
۰/۳۴۱۵	۰/۰۲۲۱	۰/۱۸۱۸۲	۰/۰۲۶	۵۴	۲/۲۸۳	قابلیت اجرای آزمایش و فعالیت پیش بینی شده

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۳)، میانگین نمره مؤلفه قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده با عدد ۳ اختلاف معناداری دارد. اکنون با توجه به مثبت بودن حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان اختلاف میانگین، درمی یابیم که میانگین نمره این مؤلفه بیشتر از ۳ است. (البته این استنباط با توجه به اختلاف میانگین مؤلفه (۰/۱۸۱۸۲) که مقداری مثبت است نیز امکان پذیر می باشد). لذا فرضیه دوم تأیید می شود.

فرضیه سوم: کیفیت روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان در زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه

اندازه است؟

جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون T بررسی فرضیه سوم

فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین		اختلاف میانگین	سطح معنی داری	درجه آزادی	مقدار آماره آزمون	مؤلفه
حد بالا	حد پایین					
۰/۶۷۳۸	۰/۳۳۹۸	۰/۵۰۶۸ ۰۲	۰/۰۰۱	۵۴	۶/۰۸۵	روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۴)، میانگین نمره مؤلفه روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان با عدد ۳ اختلاف معناداری دارد. اکنون با توجه به مثبت بودن حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان اختلاف میانگین، درمی یابیم که میانگین نمره این مؤلفه بیشتر از ۳ است. (البته این استنباط با توجه به اختلاف میانگین مؤلفه (۰/۵۰۶۸۲) که مقداری مثبت است نیز امکان پذیر می باشد). لذا فرضیه سوم تأیید می شود.

فرضیه چهارم: میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی در زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون ۳ بررسی فرضیه چهارم

فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین		اختلاف اف میانگین	سطح معنی داری	درجه آزادی	مقدار آماره آزمون	مؤلفه
حد بالا	حد پایین					
۰/۴۰۲۴	۰/۰۹۴۶	۱/۲۴۸۴۸	۰/۰۰۲	۵۴	۳/۲۳۸	میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی

چون سطح معنی داری آزمون یعنی ۰/۰۰۲ از خطای آزمون یعنی مقدار ۰/۰۵ کوچکتر است فرض صفر با پنج درصد خطا رد می‌شود. بنابراین میانگین نمره مؤلفه میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی با عدد ۳ اختلاف معناداری دارد. اکنون با توجه به مثبت بودن حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان اختلاف میانگین، درمی‌یابیم که میانگین نمره این مؤلفه بیشتر از ۳ است. (البته این استنباط با توجه به اختلاف میانگین مؤلفه (۰/۲۴۸۴۸) که مقداری مثبت است نیز امکان پذیر می‌باشد). بنابراین فرضیه چهارم تأیید می‌شود.

فرضیه پنجم: میزان تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی در زیست‌شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

جدول ۶. نتایج حاصل از آزمون ۳ بررسی فرضیه پنجم

فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین		اختلاف اف میانگین	سطح معنی داری	درج ه آزادی	مقدار آماره آزمون	مؤلفه
حد بالا	حد پایین					
۰/۴۳۴۲	۰/۰۶۷۶	۱/۲۵۰۹۱	۰/۰۰۸	۵۴	۲/۷۴۵	میزان تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی

با توجه به نتایج مندرج در جدول (۶)، چون سطح معنی داری آزمون یعنی ۰/۰۰۸ از خطای آزمون یعنی مقدار ۰/۰۵ کوچکتر است فرض صفر با پنج درصد خطا رد می‌شود. بنابراین میانگین نمره مؤلفه میزان تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی با عدد ۳ اختلاف معناداری دارد. اکنون با توجه به مثبت بودن حد بالا و حد پایین فاصله اطمینان اختلاف میانگین، درمی‌یابیم که میانگین نمره این مؤلفه بیشتر از ۳ است. (البته این استنباط با توجه به اختلاف میانگین مؤلفه (۰/۲۵۰۹۱) که مقداری مثبت است نیز امکان پذیر می‌باشد). لذا فرضیه پنجم تأیید می‌شود. سرانجام به منظور بررسی اهمیت مؤلفه های کلی پرسشنامه (یعنی مؤلفه های ارزشیابی برنامه درسی زیست‌شناسی مقطع متوسطه اول براساس برنامه اجرا شده) از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده شد.

جدول ۷. خلاصه نتایج آزمون غیر پارامتریک فریدمن مؤلفه های پرسشنامه

55	تعداد
12/788	آماره آزمون پیرسون
4	درجه آزادی
۰/012	سطح معنی داری

سطح معنی داری جدول (۷) نشان می‌دهد که ترتیب اهمیت مؤلفه های پرسشنامه تفاوت معناداری دارند.

جدول ۸. رتبه بندی مؤلفه های پرسشنامه بر اساس آزمون غیر پارامتریک فریدمن

میانگین رتبه	شاخص ها
3/17	آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های برنامه درسی
2/50	قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده
3/52	روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان
2/94	میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی
2/87	تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی

جدول (۸) بر اساس آزمون غیر پارامتریک فریدمن بیانگر این است که در بین مؤلفه های ارزشیابی برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول براساس برنامه اجرا شده:

مؤلفه « روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان » با میانگین رتبه ۳/۵۲ در مرتبه اول اهمیت قرار دارد؛ مؤلفه « آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های برنامه درسی » با میانگین رتبه ۳/۱۷ در مرتبه دوم قرار دارد؛ مؤلفه « میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی » با میانگین رتبه ۲/۹۴ در مرتبه سوم قرار دارد؛ مؤلفه « تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی » با میانگین رتبه ۲/۸۷ در مرتبه چهارم قرار دارد؛ و سرانجام مؤلفه « قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده » با میانگین رتبه ۲/۵۰ در مرتبه پنجم قرار گرفته است.

بحث و نتیجه گیری

زیست شناسی از بخش های مهم درس علوم تجربی می باشد، بنابراین انتظار می رود تولید برنامه درسی به روز، کارآمد و متناسب با نیازهای جامعه، تدوین راهکارهای آموزشی و ایجاد فرصت های ارتقای شغلی معلمان از دغدغه های اصلی نظام آموزشی کشور باشد. در این پژوهش به ارزشیابی بخش زیست شناسی برنامه درسی علوم تجربی مقطع متوسطه اول براساس برنامه درسی اجرا شده پرداخته شد. این پژوهش توصیفی و از نوع پیمایشی بود که نمونه ای شامل ۵۵ نفر از معلمان علوم تجربی مقطع متوسطه اول شهرستان بروجن در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ انتخاب شد. فرضیات پژوهش با استفاده از آزمون های تی مستقل و آزمون فریدمن و با کمک نرم افزار SPSS۲۰ تحلیل شد. بر اساس یافته ها، سطح معنی داری همه فرضیات کمتر از ۰/۰۵ به دست آمد در نتیجه با خطای ۰/۰۵ معنی دار است. در فرضیه اول میزان آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های برنامه درسی زیست شناسی با نتایج تحقیق براهویی و یارمحمدی گرنچی (۱۳۹۹) همسو می باشد چرا که مدیریت صحیح با بکارگیری اصول ۵ گانه و با استفاده از کارآفرینی، خلاقیت و نوآوری در جهت نیل به اهداف سازمانی موجبات رشد و بالندگی جامعه را فراهم می نماید. لذا نیازمند رویکرد ویژه برنامه درسی صحیح و مناسب در مراحل مختلف آن از جمله اهداف طراحی، اجرا و ارزشیابی است. میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه با مبانی برنامه ریزی درسی بطور معنی داری از سطح متوسط بیشتر است. همچنین میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه با مبانی اصول یادگیری درسی بطور معنی داری از سطح متوسط بیشتر است و میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه با مبانی فلسفی برنامه ریزی درسی بطور معنی داری از سطح متوسط بیشتر است. قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده در برنامه که با خسروی زاده و همکاران (۱۳۹۰) همسو می باشد، چرا که فعالیتهاهایی از قبیل تمرین و آموزش در یک رشته ورزشی اختصاصی، تمرینات منظم آمادگی جسمانی جهت کاربرد در رشته ورزشی، آموزش اصول علمی تمرینات ورزشی، اطلاعات بهداشتی در زمینه اعتیاد و سایر انحرافات اجتماعی، اردوهای تفریحی و میدانی کوتاه مدت و تجربه سفر گروهی، تجزیه و تحلیل رویدادهای ورزشی ملی و جهانی، جهت دهی در باشگاه های ورزشی خارج از مدرسه برای مدارس متوسطه مطرح شده است (ایمونس و همکاران، ۲۰۱۸). انجام فعالیت های آزمایشگاهی علاوه بر تثبیت یادگیری و افزایش میزان

ماندگاری مفاهیم آموخته شده، سبب دست‌ورزی و کسب مهارت‌هایی می‌گردد که در زندگی روزانه مورد استفاده قرار گرفته و زمینه‌های نوآوری، خلاقیت و تفکر انتقادی را در دانش‌آموزان فراهم می‌سازد. اجرای این گونه فعالیت‌ها در کسب مهارت در کاربرد ابزار و وسایل آزمایشگاهی به نوعی گام‌های اولیه در فرایند ساخت و تولید محسوب می‌شوند و زمینه‌های برقراری ارتباط منطقی بین علم و فناوری را فراهم می‌سازند. این امر سبب می‌شود که آنها علاوه بر کسب تجربه و مهارت در انجام فعالیت‌های گروهی، مهارت‌های همیاری، هم‌فهمی و تحمل عقاید مخالف را نیز یاد می‌گیرند. به منظور علاقه‌مندسازی بیشتر، هم‌چنین وارد عمل شدن آنها در انجام آزمایش‌ها به صورت عملی-گروهی و کسب مهارت‌های عملی در زمینه زیست‌شناسی، تغییر نگرش آنها در این زمینه، افزودن علاقه‌مندی آنها به رشته زیست‌شناسی و شاخه‌های مرتبط با آن از جمله محیط زیست و همچنین هدایت آنان به سمت جشنواره‌های معتبر، با ارائه طرح درس‌های بسیار مفید در قالب آزمایش‌های جالب، هدفمند و سرگرم‌کننده زیستی در شاخه‌های مختلف آن از قبیل ژنتیک، بیوشیمی، میکروب‌شناسی، گیاه‌شناسی جانورشناسی و خون‌شناسی و ... طراحی آزمایش‌های مناسب لازم است، روش‌های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش‌آموزان در زیست‌شناسی چون سطح معنی‌داری آزمون یعنی $0/001$ از خطای آزمون یعنی مقدار $0/05$ کوچکتر است تا پدید شد ارزشیابی شیوه‌ای مناسب برای تشخیص مشکلات و کاستی‌ها و تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب فرد و یا برنامه و نهایتاً اعتلای کیفیت آموزشی محسوب می‌گردد (میرشاه جعفری و همکاران، ۱۳۹۰) میزان تحقق هدف‌های حیطه دانشی برنامه درسی در زیست‌شناسی پژوهش‌مناهی برای این فرضیه یافت نشد اما به طور کلی در تبیین این سؤال باید چنین بیان نمود که علم زیست‌شناسی مهم‌ترین علم جهان حاضر محسوب می‌شود و نقش مؤثری در حل معضلات عمده جهان خواهد داشت (گرتر، ۲۰۲۱). چرا که کشف رازهای طبیعت در گرو این علم می‌باشد. به همین دلیل مراکز تحقیقات راهبردی جهان در حال برنامه‌ریزی برای پیشگامی و برتری در عرصه علم زیست‌شناسی و پایه‌گذاری علم زیست‌شناسی نوین هستند (بختیاری و خاکباز، ۱۴۰۰). میزان تحقق هدف‌های حیطه نگرشی برنامه درسی در زیست‌شناسی با سطح معنی‌داری آزمون یعنی $0/001$ از خطای آزمون یعنی مقدار $0/05$ کوچکتر است، تا پدید شد با آموزش زیست‌شناسی، چالش جدی قرن حاضر، تغییر رویه از الگوهای تدریس منسوخ به الگوهای یادگیری مؤثر است. تأکید بر یادگیری (و نه تدریس) بر پایه اصول ساخت‌گرایی استوار است (نیکخواه و لیاقتدار، ۱۳۹۵). این روش دانش‌آموز محور است و هدفش ارتقاء بخشیدن به عمق یادگیری است. مرحله گذر از تدریس زیست‌شناسی به یادگیری زیست‌شناسی چندان هم سهل و آسان نخواهد بود، چرا که مستلزم کسب برخی مهارت‌ها از سوی شاگردان و معلمان است (لوکی و کوپر^۱، ۲۰۱۹). با توجه به دستاوردهای تحقیق توصیه می‌گردد چاپ کتاب‌های راهنمای معلمان در سطح پیشرفته در درس زیست‌شناسی به منظور آشنایی اصولی با اهداف و فلسفه درس، شرایط برای دانش‌آموزان به گونه‌ای فراهم شود تا با اتکال دانش‌های حاصل بتوانند جایگاه علمی ایران را ارتقاء بخشند. معلمان با شیوه‌های دقیق مثل آزمونهای تشریحی، آزمونهای پاسخ کوتاه و آزمونهای عینی و آزمونهای شفاهی دانش‌آموزان را ارزشیابی کنند تا میزان یادگیری و فهم آنها در درس زیست‌شناسی مشخص شود.

^۱ Lucci & Cooper

منابع

- اسکندری بافقی، زهرا و زارعی، رضا. (۱۳۹۵). میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه شیراز از مبانی برنامه ریزی درسی و اصول یادگیری این دوره در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴. سومین کنگره علمی پژوهشی سراسری توسعه و ترویج علوم تربیتی و روانشناسی، جامعه شناسی و علوم فرهنگی اجتماعی ایران، تهران.
- براهوئی، داود و یارمحمدی گرچی، عبدالخالق. (۱۳۹۹). اصول و روش های طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه های درسی. پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در حوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران، تهران.
- بختیاری، رسول و خاکباز، عظیمه. (۱۴۰۱). بررسی انسجام محتوای برنامه درسی در کتاب های درسی زیست شناسی دوره دوم متوسطه. نشریه علمی پژوهشی مطالعات برنامه درسی. ۶۶، ۲۱۱-۲۵۸.
- خسروی زاده، اسفندیار؛ سنه، افسانه و حقدادی، عابده. (۱۳۹۰). وضعیت برنامه درس تربیت بدنی در مدارس متوسطه استان مرکزی. فصلنامه مطالعات برنامه درسی ایران. ۶، ۱۶۲-۱۸۳.
- زارع، زهرا، حسنی ژیلا، انصاری راد پرویز، (۱۳۹۸). ارزیابی کیفیت برنامه درسی رشته آموزش زیست شناسی دوره ی کارشناسی دانشگاه فرهنگیان از نگاه دانشجومعلمان. فصلنامه علمی تخصصی، پژوهش در آموزش زیست شناسی، ۱(۴)، ۱۵-۸۸
- صمدی، افسانه. (۱۳۹۸). چالش های موجود در آموزش زیست شناسی و نقش خلاقیت در افزایش یادگیری آن. فصلنامه علمی تخصصی پژوهش در آموزش زیست شناسی، ۱(۱)، ۳۰-۱۵.
- عاشوری، جمال؛ کجباف، محمدباقر؛ منشی، غلامرضا و طالبی، هوشنگ. (۱۳۹۳). تأثیر روشهای آموزشی نقشه مفهومی، یادگیری مشارکتی و سنتی بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی درس زیست شناسی. مجله پژوهش در برنامه ریزی درسی، ۱۱(۲)، ۶۳-۷۳.
- میرشاه جعفری، ابراهیم؛ شریف، مصطفی؛ قاسمی تادوانی، ستار، (۱۳۹۰). بررسی رابطه ارزشیابی کلاس در دو الگوی ارتباطی مکانیکی و ارگانیکی معلم با عملکرد تحصیلی دانش آموزان. فصلنامه رویکردهای نوین آموزشی، ۶(۲)، ۸۲-۶۱.
- نیکخواه، محمد و لیاقتدار، محمد جواد. (۱۳۹۵). بررسی کیفیت اجرای برنامه درسی جدید آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان؛ مطالعه موردی استان چهارمحال و بختیاری. دوفصلنامه پژوهش در تربیت معلم، ۳(۱)، ۱۰۵-۱۳۴.
- Adeyemi, B. A. (۲۰۱۲). *Effects of computer assisted instruction (CAI) on students' achievement in social studies in Osun state, Nigeria*. Mediterranean Journal of Social Sciences, ۳(۲), ۲۶۷-۲۶۹.
- Ina V.S. Mullis, Michael O. Martin, Chad A. Minnich, Kathleen T. (۲۰۱۲). Drucker, and Moira A. Ragan (Editors). ۲۰۱۲. PIRLS ۲۰۱۱ Encyclopedia. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Boston College: USA.
- Emmons, N., Lees, K. & Kelemen, D. (۲۰۱۸). *Young children's near and far transfer of the basic theory of natural selection: an analogical storybook intervention*. Journal of Research in Science Teaching, ۵۵, ۳۴۷-۳۶۱.
- Grether, G.F. (۲۰۲۱). *Developing & testing curricula for teaching evolutionary concepts at the elementary school level*. American Biology Teacher, ۸۳, ۱۲۶-۸۳.
- Lemlech, J. K. (۲۰۱۰). *Curriculum and Instructional Methods for the Elementary and Middle School*. ۷th. Ed. Boston, Ma: Pearson Education Inc.
- Lucci, K. & Cooper, R.A. (۲۰۱۹). *Using the I2 strategy to help students think like biologists about natural selection*. American Biology Teacher, ۸۱, ۸۸-۹۵.
- Ollila J. Macy M. (۲۰۱۹). *Social studies curriculum integration in elementary classrooms: A case study on a Pennsylvania Rural School*. The Journal of Social Studies Research, ۴۳(۱), ۳۳-۴۵.
- Westbury I. Jessica A, Fries A-V, Hansèn S, Ohlaver F, Rosenmund M, Kirsten S. (۲۰۱۶). *Organizing curriculum change: an introduction*. Journal of Curriculum Studies. ۴۸, ۷۲۹-۷۴۳. ۱۰, ۱۰۸۰/۰۰۲۲۰۲۷۲, ۲۰۱۶, ۱۱۸۶۷۳۶.

Zenobia C. Y. Chan, (2019), Curriculum design and attrition among undergraduate nursing students: A systematic review. Nurse Education Today. 74, 41-53.

