دانشگاه فرهنگیان
فصلنامه پویش در آموزش علوم پایه
دوره نهم، شماره ۳۱، تابستان ۱۴۰۲

Farhangian University
Quarterly Journal of Education in Basic Sciences
Volume 9, Issue 30, Spring, 2023

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 به‌صورت نمونه‌گیری 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 نرم‌افزار spss۲۰ تحلیل شد. بر اساس یافته‌ها، 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 بر خوردار 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.

[۱] . گروه آموزش زیست شناسی دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی۸۸۹-۱۴۶۶۵، 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 بافقی 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 [۳]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[۴]، 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 بافقی 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 ومشغول به کار نیازمند رویکرد ویژه به برنامه درسی صحیح ومناسب در مراحل مختلف آن ازجمله اهداف طراحی، اجرا وارزشیابی است. با مبنا قرار دادن سند تحول بنیادین در آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران قادر خواهیم بود برنامه ریزی با رویکردکارآفرینی ایجاد کنیم که در آن به همه جنبه های یادگیرنده و یاددهنده توجه شود ونتیجه آن جامعه پویا، خلاق، مبتکر وکارآفرین 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[۵] 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 می کند. در تحقیقی دیگر اولیلا و مکی (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «یکپارچگی برنامه درسی اجتماعی در کلاس های 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 پدیده ها 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 فعالیت های کلیدی در تکنولوژی آموزشی ضروری است و بدون آن نمی توان به اهداف آموزشی دست یافت. ارزشیابی در مفهوم جدید خود به عنوان جزئی از فرآیند تعلیم و تربیت و وسیله مناسبی برای اصلاح هدف ها، برنامه ها، و شیوه های تدریس شناخته شده است (گرتر[۱]، ۲۰۲۱). اهمیت و ضرورت ارزشیابی، در برنامه ریزی درسی را از سه دیدگاه می توان مورد توجه قرار داد:

۱- از نظر برنامه ریزان درسی: تعیین ارزش خود برنامه درسی، یکی از نقش های مهم ارزشیابی است. برنامه ریزان نیاز به این دارند که بدانند آیا برنامه درسی، مقاصدی را که به خاطر آنها طراحی شده برآورده می سازد؟ 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 فعالیت های آموزشی، به داشتن اطلاعات زیاد و معتبر، در زمینه آمادگی وپیشرفت تحصیلی دانشجویان، واثربخشی فعالیتهای کلاسی نیازمند هستند. ارزشیابی چنین اطلاعات و داده هایی را در اختیار آنان قرار می دهد.

۳- از نظر دانش آموزان: ارزشیابی مؤثر به بهبود یادگیری دانش آموزان کمک می کند. چرا که ضمن آگاهی دادن به فراگیران، در خصوص پیشرفت تحصیلی، دقت و تلاش آنان را افزایش داده و انگیزه آنان را ارتقاء می بخشد و از طرفی فراگیران از طریق ارزشیابی، جنبه های مثبت و منفی فعالیت های 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 می شود. هدف اصلی ارزشیابی برنامه درسی، فراهم سازی اطلاعات لازم درباره ی روش ها و اجرای برنامه ی درسی برای اتخاذ تصمیمات لازم است. به عبارت روشن تر وظیفه ارزشیابان این است که تعیین کنند، آیا برنامه ریزی درسی براساس آنچه که تعیین شده بود، اجرا می شود یا خیر؟ و آیا کنترل و بازرسی در مورد هر یک از اجزای برنامه درسی به دقت و با استفاده از روش های مختلف صورت می پذیرد؟ (صمدی، ۱۳۹۸).

مقطع متوسطه اول از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می باشد به دلیل این که یکی از دوره های حساس و تأثیرگذار در زندگی اجتماعی و فردی دانش آموزان است. این دوره، دوره ی انتقال از کودکی به اواخر دوره نوجوانی می باشد. بسیاری از استعدادهای نوجوانان در این دوره بروز می کند و پس از آن وارد مسائل جدیدی از جمله انتخاب رشته، انتخاب شغل و حرفه می شوند، از این رو یکی از مهم ترین وظایف و برنامه ها این است که به دانش آموزان 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 می باشد. نظام های 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 زیست شناسی اهمیت مضاعفی دارد. زیرا درس زیست شناسی یکی از درس های مهم سال اول دبیرستان و مهمترین درس دانش آموزان رشته علوم تجربی است که می تواند یکی از حوزه های 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 واهداف 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. به‌منظور انجام پژوهش ابتدا با استفاده از منابعی نظیر مقالات و کتب مرتبط با موضوع، مبانی و پایه‌های پژوهش مشخص و سپس با توجه به نظر و تجربه حرفه‌ای معلمان به تحلیل و بررسی موضوع پرداخته شد. جامعه آماری در این پژوهش همه معلمان علوم تجربی دوره متوسطه اول شهر بروجن به تعداد نفر۶۴ است. نمونه‌گیری به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انجام شد. نمونه این پژوهش با توجه به آمارتهیه 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. به‌منظور 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 صوری استفاده شد. پرسشنامه در اختیار استادان قرار گرفت و در مورد هر سؤال و در خصوص ارزیابی سؤال‌های پژوهش نظرخواهی شد. در خصوص پایایی پرسشنامه، مقدارآلفای کرونباخ محاسبه شده تقریبا برابر ۸۵% محاسبه شد که مقدار قابل قبولی است.

تجزیه و تحلیل اطلاعات با کمک نرم افزار SPSS۲۰ 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 میانه 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 (بالاتر 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 متغیر های تحقیق

مؤلفه	اندازه نمونه	میانگین	انحراف استاندارد	انحراف از میانگین
آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های برنامه درسی	۵۵	۳/۳۴۸۲	۰/۷۳۵۶۶	۰/۰۹۹۲۰
قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده	۵۵	۳/۱۸۱۸	۰/۵۹۰۶۴	۰/۰۷۹۶۴
روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان	۵۵	۳/۵۰۶۸	۰/۶۱۷۷۴	۰/۰۸۳۳۰
میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی	۵۵	۳/۲۴۸۵	۰/۵۶۹۱۶	۰/۰۷۶۷۵
میزان تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی	۵۵	۳/۲۵۰۹	۰/۶۷۷۹۳	۰/۰۹۱۴۱

جدول (۱) آمار توصیفی مؤلفه های تحقیق را نشان می دهد. مؤلفه روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان بالا ترین میانگین را داشته است. اکنون با استفاده از آزمون آماری فرضیات تحقیق مورد بررسی قرار داده می شود.

فرضیه اول: میزان آشنایی معلمان با فلسفه وهدف های برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

جدول ۲. نتایج حاصل از آزمونτ بررسی فرضیه اول

مؤلفه	مقدار آماره آزمون	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪ برای اختلاف میانگین	
					حد پایین	حد بالا
آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های 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 هدف های برنامه درسی 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 (۰/۳۴۸۱۸) که مقداری مثبت است نیز امکان پذیر می باشد.) بنابراین در پاسخ به سؤال فرعی اول می توان گفت میزان آشنایی معلمان با فلسفه و هدف های برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول باتوجه به معناداری کمتر از ۰/۰۵ در حد مطلوب می باشد .

فرضیه دوم: قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده در برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول تا چه اندازه است؟

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون t بررسی فرضیه دوم

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

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 مولفه (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

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

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 آزمونt بررسی فرضیه چهارم

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

چون سطح معنی داری آزمون یعنی ۰/۰۰۲ از خطای آزمون یعنی مقدار ۰/۰۵ کوچکتر است فرض صفر با پنج درصد خطا رد می شود. 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، درمی یابیم که میانگین نمره این مؤلفه بیشتر از ۳ است. (البته این استنباط با توجه به اختلاف میانگین مولفه (۰/۲۴۸۴۸) که مقداری مثبت است نیز امکان پذیر می باشد). بنابراین فرضیه چهارم تأیید می شود.

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

جدول ۶. نتایج حاصل از آزمونt بررسی فرضیه پنجم

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

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 می شود. 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، درمی یابیم 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 می باشد). لذا فرضیه پنجم تأیید می شود.

سرانجام به منظور بررسی اهمیت مؤلفه های کلی پرسشنامه (یعنی مؤلفه های ارزشیابی برنامه درسی زیست شناسی مقطع متوسطه اول براساس برنامه اجرا شده) از آزمون ناپارامتری فریدمن استفاده شد.

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

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

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

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

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

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 نرم‌افزار spss۲۰ تحلیل شد. بر اساس یافته‌ها، سطح معنی‌داری همه فرضیات کمتر از ۰/۰۵ به‌دست‌آمد درنتیجه با خطای ۰/۰۵ معنی‌دار 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 ومناسب در مراحل مختلف آن ازجمله اهداف طراحی، اجرا وارزشیابی است. میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه با مبانی برنامه ریزی درسی بطور معنی داری از سطح متوسط بیشتراست. همچنین میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه با مبانی اصول یادگیری درسی بطور معنی داری از سطح متوسط بیشتراست و میزان آشنایی معلمان دوره متوسطه با مبانی فلسفی برنامه ریزی درسی بطور معنی داری از سطح متوسط بیشتراست. قابلیت اجرای آزمایش ها و فعالیت های پیش بینی شده در برنامه که با خسروی زاده و همکاران(۱۳۹۰) همسو می باشد، چرا که فعالیتها هایی 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(ایمونز و همکاران[۱]،۲۰۱۸). انجام فعالیت های آزمایشگاهی علاوه بر تثبیت یادگیری و افزایش میزان

[۱] Emmons et al.

ماندگاری مفاهیم آموخته شده، سبب دست ورزی و کسب مهارت هایی می گردد که در زندگی روزانه مورد استفاده قرار گرفته و زمینه های نوآوری، خلاقیت و تفکر انتقادی را در دانش آموزان فراهم می سازد. اجرای این گونه فعالیت ها در کسب مهارت در کاربرد ابزار و وسایل آزمایشگاهی به نوعی گام های اولیه در فرایند ساخت و تولید محسوب می شوند و زمینه های برقراری ارتباط منطقی بین علم و فناوری را فراهم می سازند. این امر سبب می شود که آنها علاوه بر کسب تجربه و مهارت در انجام فعالیت های گروهی، مهارت های همیاری، هم فهمی و تحمل عقاید مخالف را نیز یاد می گیرند. به منظور علاقه مند سازی بیشتر، هم چنین وارد عمل شدن آنها در انجام آزمایش ها به صورت عملی- گروهی و کسب مهارت های عملی در زمینه زیست شناسی، تغییر نگرش آنها در این زمینه، افزودن علاقه مندی آنها به رشته زیست شناسی و شاخه های مرتبط با آن از جمله محیط زیست و همچنین هدایت آنان به سمت جشنواره های معتبر، با ارائه طرح درس های بسیار مفید در قالب آزمایش های جالب، هدفمند و سرگرم کننده زیستی در شاخه های مختلف آن از قبیل ژنتیک، بیوشیمی، میکروب شناسی، گیاه شناسی جانورشناسی و خون شناسی و ... طراحی آزمایش های مناسب لازم است، روش های ارزشیابی معلمان از یادگیری دانش آموزان در زیست شناسی چون سطح معنی داری آزمون یعنی ۰/۰۰۱ از خطای آزمون یعنی مقدار ۰/۰۵ کوچکتر است تایید شد ارزشیابی شیوه-ای مناسب برای تشخیص مشکلات و کاستی-ها و تصمیم‌گیری در خصوص انتخاب فرد و یا برنامه و نهایتاً اعتلای کیفیت آموزشی محسوب می‌گردد (میرشاه جعفری و همکاران، ۱۳۹۰) میزان تحقق هدف های حیطه دانشی برنامه درسی در زیست شناسی پژوهش مشابهی برای این فرضیه یافت نشد اما به طور کلی در تبیین این سؤال باید چنین بیان نمود که علم زیست شناسی مهم ترین علم جهان حاضر محسوب می شود و نقش مؤثری در حل معضلات عمده جهان خواهد داشت(گرتر، ۲۰۲۱). چرا که کشف رازهای طبیعت در گرو این علم می باشد. به همین دلیل مراکز تحقیقات راهبردی جهان در حال برنامه ریزی برای پیشگامی و برتری در عرصه علم زیست شناسی و پایه گذاری علم زیست شناسی نوین هستند(بختیاری و خاکباز، ۱۴۰۰). میزان تحقق هدف های حیطه نگرشی برنامه درسی در زیست شناسی با سطح معنی داری آزمون یعنی ۰/۰۰۱ از خطای آزمون یعنی مقدار ۰/۰۵ کوچکتر است ، تایید شد با آموزش زیست شناسی، چالش جدی قرن حاضر، تغییر رویه از الگوهای تدریس منسوخ به الگوهای یادگیری مؤثر است. تأکید بر یادگیری (و نه تدریس) بر پایه اصول ساخت گرایی استوار است(نیکخواه و لیاقتدار، ۱۳۹۵). این روش دانش آموز محور است و هدفش ارتقاء بخشیدن به عمق یادگیری است. مرحله گذر از تدریس زیست شناسی به یادگیری زیست شناسی چندان هم سهل و آسان نخواهد بود، چرا که مستلزم کسب برخی مهارت ها از سوی شاگردان و معلمان است(لوکی و کوپر[1]، ۲۰۱۹). با توجه به دستاوردهای تحقیق توصیه می گردد چاپ کتاب های راهنمای معلمان در سطح پیشرفته در درس زیست شناسی به منظور آشنایی اصولی با اهداف و فلسفه درس، شرایط برای دانش آموزان به گونه ای فراهم شود تا با اتکای دانشهای حاصل بتوانند جایگاه علمی ایران را ارتقاء بخشند. معلمان با شیوه های دقیق مثل آزمونهای تشریحی ، آزمونهای پاسخ کوتاه و آزمونهای عینی و آزمونهای شفاهی دانش آموزان را ارزشیابی کنند تا میزان یادگیری و فهم آنها در درس زیست شناسی مشخص شود.

[1] 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 گرنچی، عبدالخالق. (۱۳۹۹). *اصول و روش های طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه های درسی*. پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین درحوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مطالعات اجتماعی ایران، تهران.

بختیاری، رسول و خاکباز، عظیمه. (۱۴۰۱). *بررسی انسجام محتوای برنامه درسی درکتاب 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، اتصاری 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؛ منشئی، 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 دانش‌آموزان*. فصلنامه رویکردهای نوین آموزشی،۶(۲)، ۸۲-۶۱.

نیکخواه، محمد و لیاقتدار، محمد جواد. (۱۳۹۵). *بررسی کیفیت اجرای برنامهٔ درسی جدید آموزش ابتدایی دانشگاه فرهنگیان؛ مطالعهٔ 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), ۲۶۹-۲۷۷.

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, ۳۲۱–۳۴۷.

Grether, G.F. (۲۰۲۱). *Developing & testing curricula for teaching evolutionary concepts at the elementary school level*. American Biology Teacher, ۸۳,۱۲۶.

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.