

بررسی میزان رعایت اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی

- مجید بحرینی بروجنی*
- احمدرضا نصر اصفهانی**
- سید ابراهیم میرشاه جعفری***
- محمدجواد لیاقتدار****
- کبری سپهری بروجنی*****
- فاطمه مقدسی بروجنی*****

چکیده:

هدف این پژوهش، بررسی میزان رعایت اصول قصدشده در ارزشیابی از برنامه درسی درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی بوده است. نوع پژوهش کاربردی و روش آن توصیفی - تحلیلی و پیمایشی (ترکیبی از مشاهده، پرسش نامه و مصاحبه) و جامعه آماری بخش پرسش نامه‌ای آن مدرسان، کارشناسان و معلمان استان‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری بوده‌اند. با توجه به کم بودن تعداد متخصصان (۴۰ نفر)، تمامی آنان به عنوان نمونه انتخاب شدند و از معلمان و کارشناسان به روش تصادفی طبقه‌ای نمونه‌گیری شد (۲۸۶ نفر). در بخش مشاهده‌ای، ۹۵ کلاس مورد مشاهده قرار گرفت و با ۱۸۰ کارشناس، مدرس و معلم نیز مصاحبه هدفمند صورت به عمل آمد. داده‌ها از طریق پرسش نامه، مصاحبه و مشاهده گردآوری شد. برای تعیین روایی، از روایی محتوا و روایی سازه استفاده گردید. پایایی پرسش نامه‌ها به روش آلفای کرونباخ، پایایی مشاهده‌ها از روش پایایی مشاهده‌گر مربوط به ملاک و برای پایایی مصاحبه‌ها به روش پیاده‌سازی عینی و دقیق گفتار مصاحبه‌شوندگان عمل شد. طبق نظر معلمان و کارشناسان تا حدودی $\bar{X}=3/34$ ، طبق نتایج مشاهده‌گران در حد کم $(\bar{X}=2/58)$ ، اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی، در درس تفکر و پژوهش به کارگیری شده است. نتایج نشان می‌دهد که توجه به اصول علمی قصدشده ارزشیابی، مانند استفاده از روش‌های ارزشیابی فرایندمحور، مشارکتی و گروهی به جای ارزشیابی هدف‌محور، تا حدودی رعایت شده است.

برنامه درسی، عناصر برنامه درسی، درس تفکر و پژوهش، ارزشیابی برنامه درسی

کلید واژه‌ها:

□ تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۷/۸ □ تاریخ شروع بررسی: ۹۳/۷/۲۷ □ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۳/۱۱/۲۵

* عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.....majid_bahraini@yahoo.com
** استاد دانشکده علوم تربیتی دانشگاه اصفهان.....arnasr@edu.ui.ac.ir
*** استاد دانشکده علوم تربیتی دانشگاه اصفهان.....sebrahimjafari@yahoo.com
**** استاد دانشکده علوم تربیتی دانشگاه اصفهان.....mjavad_liaghatdar@yahoo.com
***** استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.....kobra_sephehri@yahoo.com
***** عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد.....mrs.moghadas@yahoo.com

• این مقاله برگرفته از رساله دکتری در رشته برنامه‌ریزی درسی دانشگاه اصفهان می‌باشد که با حمایت مالی پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش انجام شده است.

مقدمه

امروزه نظام آموزشی به‌عنوان ابزاری مهم در رشد و توسعه همه‌جانبه کشور شناخته می‌شود و دوره ابتدایی مهم‌ترین دوره‌ای است که در آن زمینه شکل‌گیری رشد همه‌جانبه افراد فراهم گردیده است. از طرفی برنامه درسی مهم‌ترین ابزار تحقق رسالت‌های آموزش است به‌طوری که مک‌دونالد، آن را جان‌مایه، هم‌لتن تاروپود، کلاین جوهر و لونبرگ و اورنشتاین قلب آموزش دانسته‌اند (شریف، ۱۳۸۹). بنابراین برنامه درسی به‌منزله یک طرح و نقشه برای عمل، یا یک سند مکتوب است که راهبردهای دست یافتن به غایت‌ها و هدف‌های مطلوب را در بردارد و جان دیوئی^۱ آن را به‌عنوان تجربه‌های یادگیرنده تعریف می‌کنند (لونبرگ و ارنشتاین، ۱۳۹۰).

اگرچه در زمینه اجزای برنامه درسی میان صاحب‌نظران اتفاق نظر وجود ندارد، اما کلاین (۱۹۸۰) نه جزء شامل هدف‌ها، محتوا، فعالیت‌های یادگیری، ارزشیابی، منابع، زمان، محیط گروه‌بندی دانش‌آموزان و راهبردهای یاددهی و تایلر (۱۹۴۹) چهار جزء یعنی هدف‌های آموزشی، تجربه‌های یادگیری، سازمان‌دهی تجربه‌ها و ارزشیابی را برای آن در نظر گرفته‌اند (به نقل از مهرمحمدی، ۱۳۸۸).

از طرفی برنامه درسی ملی ما بر اساس یک الگوی پنج‌عنصری شامل تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق، در چهار عرصه رابطه با خود، رابطه با خدا، رابطه با خلق و رابطه با خلقت تدوین شده است. در این میان عنصر تفکر و تعقل از جایگاه نخست و محوری برخوردار است (سند برنامه درسی ملی، ۱۳۹۰). همچنین در سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، پرورش «تفکر» به‌عنوان محور سایر فعالیت‌ها در نظر گرفته شده است. در این سند از جمله مهارت‌های لازم دوره ابتدایی، مهارت‌های فراشناختی است. با وجود این نتایج مربوط به آزمون‌های تیمز^۲ و پرلز^۳، نشان می‌دهد که دانش‌آموزان ایرانی در پاسخ‌گویی به سؤالاتی که جنبه استنباط و استنتاج و ارزیابی دارد عملکردی و متوسط پایین‌تر از میانگین بین‌المللی داشته‌اند (محمد اسماعیل، ۱۳۸۵). یکی دیگر از دلایل عدم توجه نظام آموزشی به پرورش مهارت‌های تفکر و استنباط، نتایج صلاحیت‌های دانش‌آموزان ۱۱ ساله ایرانی است که علت مطلوب نبودن صلاحیت‌های دانش‌آموزان عواملی مانند، نقش معلم در فرایند تدریس، انگیزه دانش‌آموزان، عدم یادگیری در سطوح بالاتر، عدم توجه به پرورش تفکر و همچنین عواملی چون کمبود امکانات، نامناسب بودن محتوا و کمبود منابع و تجهیزات بوده است (کیامنش و خیریه، ۱۳۷۹). همچنین نتایج تحقیقات مختلف حاکی است که بسیاری از دانش‌آموزان و دانش‌آموختگان در جامعه کنونی، فاقد مهارت‌ها و تمایلات تفکر انتقادی هستند، قدرت تجزیه و تحلیل مسائل پیچیده اجتماعی را ندارند و در مواجهه با مسائل سطح بالا، ناتوان‌اند (کیانی، افشین‌جو، پورمعماری و امینی، ۱۳۹۱؛ آخوندزاده، احمدی‌طهرانی، صالحی و عابدینی، ۱۳۹۰؛ حقانی، امینیان، کمالی و جمشیدیان، ۱۳۸۹؛ جاویدی و عبدلی، ۱۳۸۹).

لذا با توجه به تحولات جهانی، امروزه در برنامه درسی و آموزش، رویکردهای متعددی مطرح شده که یکی از مهم‌ترین آن‌ها توجه به تفکر است (دوبونو^۴، ۱۹۹۱). در مورد آموزش تفکر، نظریه‌هایی

مطرح شده بیانگر آموزش به دو شیوه مستقیم و غیرمستقیم است. رویکرد مستقیم نشانگر این است که برای تدریس مهارت‌های تفکر، باید درسی به همین عنوان در برنامه درسی گنجانده شود. اما رویکرد غیرمستقیم می‌گوید به وسیله موضوع‌های مختلف آموزشی می‌توان چگونگی اندیشیدن و تفکر را به فراگیران آموخت (فتوحی‌آذر، ۱۳۸۷).

از طرفی، برنامه درسی سطوح مختلفی دارد که از جمله آن‌ها برنامه درسی قصدشده است با ابزارهایی چون استانداردهای برنامه درسی، چارچوب‌ها و یا رهنمودهایی که از معلمان انتظار می‌رود آن‌ها را رعایت کنند. همچنین برنامه درسی اجراشده به محتوای واقعی برنامه اشاره می‌کند که دانش‌آموزان در کلاس با آن درگیر می‌شوند (فتوحی و اجارگاه، ۱۳۸۸).

ارزشیابی، به عنوان یکی از کارکردهای آموزش، به یک فرایند نظام‌دار برای جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود به این منظور که معلوم شود آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزان اهداف تحقق یافته‌اند (سیف، ۱۳۹۳). یکی از ضرورت‌های مهم در عنصر ارزشیابی توجه به اصول آن است. ملکی (۱۳۹۲)، این اصول را این‌گونه بیان می‌کند: الف. ارزشیابی بخش جدایی‌ناپذیر آموزش است، ب. هدف غایی ارزشیابی اصلاح و بهبود فرایند یاددهی و یادگیری است، ج. در ارزشیابی باید به آمادگی و رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان توجه کرد، د. باید اصول علمی ارزشیابی را مورد توجه قرار داد.

در رابطه با اصول علمی مربوط به ارزشیابی درس تفکر و پژوهش، دانشور، غلامحسینی، اسپیدکار، روشندل و صفاری نظری (۱۳۹۱) معتقدند که راهبردهای ارزشیابی باید زمینه را برای خود راهبری در یادگیری، درک اهداف، یادگیری همیارانه و توانایی خود ارزشیابی فراهم سازد. ارزشیابی باید با توجه به عناصر تفکر، ایمان، علم، عمل و اخلاق صورت گیرد. ارزشیابی باید با ارائه بازخوردهای لازم به یادگیرنده کمک کند تا ضمن شناسایی نقاط ضعف و قوت خود برای کیفیت‌بخشی به زندگی و اعتلای خود اقدام کند. ارزشیابی باید احساس آرامش و امنیت خاطر دانش‌آموزان را جهت مشارکت در فعالیت‌ها تضمین کند و بالاخره، ابزار جمع‌آوری اطلاعات جهت ارزشیابی فردی و گروهی، تکوینی و پایانی، شناختی و فراشناختی، باید به‌گونه‌ای پیش‌بینی شود که اطلاعات جمع‌آوری‌شده در هر جلسه و دوره ارزشیابی، امکان ارزشیابی پایانی را فراهم سازد.

با توجه به موارد مذکور، آنچه در این پژوهش به‌عنوان مسئله مطرح است، این است که اکنون که سه سال از تدریس درس تفکر و پژوهش می‌گذرد، آیا از دیدگاه مدرسان، معلمان و نتایج مشاهده‌گران، اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در درس تفکر و پژوهش به‌کارگیری شده است؟ لذا محقق در قالب سؤالات زیر به بررسی مسئله پژوهشی خود پرداخته است:

۱. از دیدگاه افراد مورد بررسی، تا چه اندازه اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی، در درس تفکر و پژوهش پایه هشتم، رعایت شده است؟

۲. از دیدگاه مشاهده‌گران متخصص، تا چه اندازه اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی، در درس تفکر و پژوهش پایه ششم، رعایت شده است؟
۳. با توجه به نتایج مصاحبه، تا چه اندازه اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی، در درس تفکر و پژوهش پایه ششم، رعایت شده است؟

روش پژوهش

این پژوهش، با توجه به هدف، جزء پژوهش‌های کاربردی است، نوع آن توصیفی-تحلیلی و پیمایشی است و داده‌های مورد نظر به روش آمیخته^۵ (با استفاده از مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهده، مصاحبه و پرسش‌نامه) گردآوری شده‌اند.

جامعه آماری و نمونه آماری

این پژوهش دارای سه جامعه آماری مربوط به بخش‌های پرسش‌نامه‌ای، مصاحبه‌ای و مشاهده‌ای بوده است. جامعه آماری بخش پرسش‌نامه‌ای شامل کارشناسان، معلمان و مدرّسان، در استان‌های اصفهان و چهارمحال و بختیاری بوده است (جدول شماره ۱).
با توجه به محدود بودن حجم جامعه کارشناسان و مدرّسان از آنان نمونه‌گیری نشده و کل جامعه به‌طور سرشماری مورد بررسی قرار گرفته شده، اما برای برآورد حجم نمونه معلمان، از فرمول کوکران استفاده شد (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی افراد جامعه و نمونه به تفکیک استان

جمع	چهارمحال	اصفهان	استان	
			سمت	نمونه
۱۸	۸	۱۰	جامعه	کارشناس
۱۸	۸	۱۰	نمونه	
۴۰	۶	۳۴	جامعه	مدرّس
۴۰	۶	۳۴	نمونه	
۳۶۵۳	۹۰۱	۲۷۵۲	جامعه	معلّم
۲۶۸	۱۳۰	۱۳۸	نمونه	
۳۶۵۳	۹۰۱	۲۷۵۲	جامعه	مشاهده از فرایند کلاس
۹۵	۴۱	۵۴	نمونه	

در بخش مشاهده‌ای، از فرایند یاددهی - یادگیری، ۹۵ کلاس به صورت تصادفی خوشه‌ای، توسط افراد متخصص (دانشجویان دکتری علوم تربیتی) مشاهده به عمل آمده است (جدول ۱).
در بخش مصاحبه‌ای، با ۱۸۰ نفر از افراد جامعه آماری، مشتمل بر کارشناسان، مدرسان و معلمان پایه ششم به صورت هدفمند و با استفاده از روش نمونه‌گیری موارد مطلوب، یا افرادی که در زمینه پژوهش از اطلاعات بیشتری برخوردار بوده‌اند، مصاحبه به عمل آمد.

ابزار گردآوری داده‌ها

داده‌های پژوهش، از طریق یک پرسش‌نامه و چند فرم مصاحبه و مشاهده (چک‌لیست) پژوهشگر ساخته، با بررسی‌های فراوان و با استفاده از دیدگاه متخصصان متعدد گردآوری شد. برای تعیین روایی پرسش‌نامه، از روایی محتوا و روایی سازه به کمک تحلیل عامل تأییدی و نظرات ۱۰ نفر از متخصصان برنامه درسی استفاده گردید. برای روایی سازه و بررسی همبستگی درونی گویه‌های پرسش‌نامه‌ها، (کایزر- مایر- اولکین^۶) محاسبه شد. این اندازه برای پرسش‌نامه معلمان، ۰/۸۵ و برای فرم مشاهده‌گران، ۰/۸۱ بود. مقایسه این اعداد با نرم ۰/۷ و با استفاده از آزمون کرویت بارتلت ($p > ۰/۰۱$) نشان داد که گویه‌ها از همبستگی درونی بالا و پرسش‌نامه‌ها از روایی سازه برخوردار بوده‌اند. برای پایایی پرسش‌نامه‌ها از آلفای کرونباخ استفاده شد (۰/۸۹).

روایی محتوای سؤالات مصاحبه نیمه‌ساختاریافته توسط ۱۰ نفر از اساتید دانشگاه و متخصصان برنامه درسی مورد تأیید قرار گرفت. برای تعیین پایایی فرم‌های مصاحبه در ابتدا با ۱۴ نفر از افراد نمونه آماری، به صورت حضوری و ضبط صدا، مصاحبه به عمل آمد، سپس، از روش پیاده‌سازی عینی و دقیق گفتار مصاحبه‌شوندگان، تایپ و خلاصه‌برداری از نکات مهم اظهارشده توسط آن‌ها و مقوله‌بندی آن‌ها، تمامی مطالب نوشته‌شده، خلاصه مطالب و مقوله‌های تعیین‌شده، در اختیار سه نفر آگاه به روش‌های پژوهش قرار گرفت.

برای روایی پارامترهای مشاهده از نظرات ۱۰ نفر متخصص برنامه‌ریزی درسی استفاده شد. برای پایایی مشاهده، در مرحله اول، از روش پایایی مشاهده‌گر مربوط به ملاک که میزان توافق نمره‌های مشاهده‌گران آموزش‌دیده را با نمره‌های پژوهشگر و همچنین روش دوم که پایایی بین مشاهده‌گران که میزان توافق مشاهده‌گران را در خلال جمع‌آوری واقعی نشان می‌دهد، استفاده گردید. ضریب توافق در روش اول ۰/۸۷ و در روش دوم ۰/۸۹ محاسبه شد. ضمناً با روش‌های کنترلی، مانند کاهش اثر مشاهده‌گر بر مشاهده‌شونده، سوگیری شخصی مشاهده‌گر، خطاهای درجه‌بندی، آلودگی مشاهده‌گر، حذف‌های مشاهده‌گر، انحراف مشاهده‌گر، زوال پایایی مشاهده‌گر به افزایش پایایی کمک گردید. در مرحله دوم، برای محاسبه پایایی فرم نهایی مشاهده، از روش آلفای کرونباخ استفاده و ضریب ۰/۸۱ محاسبه گردید.

روش گردآوری و تحلیل داده‌ها

پرسش‌نامه‌ها به صورت حضوری و از طریق پست عادی و الکترونیکی توزیع و جمع‌آوری شد. برای انجام مشاهده فرایند تدریس، مشاهده‌گران با دو بار حضور در ۹۵ کلاس درس، مشاهده‌گر در آخر کلاس مستقر شده و به صورت عادی به مشاهده فرایند یاددهی - یادگیری می‌پرداخت و با استفاده از کورنومتر در پایان هر دقیقه، براساس جو غالب فرایند یاددهی - یادگیری کلاس، در برابر سؤالات مربوط به عنصر ارزشیابی در فرم مشاهده، فراوانی متغیر را با زدن خط نشان مشخص می‌کرد (ثبت مشاهده بر اساس مدت زمان). در مرحله دوم، فراوانی‌ها را در طیف پنج‌درجه‌ای لیکرت تنظیم نمود (ارزشیابی مشاهده‌ای). مصاحبه با ۱۸۰ نفر از معلمان، مدرسان، کارشناسان و مؤلفان با هماهنگی وقت قبلی به صورت حضوری و غیرحضوری، با سؤالات بازپاسخ و نیمه‌ساختاریافته انجام گرفت. سپس با پیاده‌سازی و تایپ گفته‌های افراد، مقوله‌های مربوط استخراج گردیده و به صورت کمی در جدول‌های مربوطه آورده شدند.

یافته‌های پژوهش

- سؤال اول: از دیدگاه معلمان، مدرسان و کارشناسان، در درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی تا چه اندازه اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی به کارگیری شده است؟

جدول ۲. میانگین نمره نگرش معلمان، مدرسان و کارشناسان در به کارگیری اصول علمی قصدشده در عنصر ارزشیابی

ردیف	اصول علمی	تعداد	میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	استفاده از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی، به جای ارزشیابی هدف-محور	۳۲۶	۳/۶۵	۶۱/۵۱	۳۲۵	۰/۰۰۱
۲	سنجش میزان مهارت‌ها آفرینندگی، پژوهشگری، پرسشگر و حل مسئله ایجادشده در دانش‌آموزان	۳۲۶	۳/۴۹	۶۳/۶۲	۳۲۵	۰/۰۰۱
۳	استفاده متناسب از سطوح شش‌گانه حیطه شناختی (دانش، درک، کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی)	۳۲۶	۳/۵۶	۶۳/۲۷	۳۲۵	۰/۰۰۱
۴	استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی با توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و اصول روان‌شناختی	۳۲۶	۳/۳۹	۵۵/۱۹	۳۲۵	۰/۰۰۱
۵	استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی متناسب با روش‌های تدریس معلمان و امکانات و تجهیزات موجود	۳۲۶	۳/۳۲	۵۵/۲۱	۳۲۵	۰/۰۰۱
۶	درگیرکردن والدین دانش‌آموزان برای انجام ارزشیابی‌ها	۳۲۶	۲/۶۵	۳۹/۲۰	۳۲۵	۰/۰۰۱
۷	مجموع اصول	۳۲۶	۳/۳۴	۷/۴۵۷	۳۲۵	۰/۰۰۱

طبق نتایج جدول ۲، میانگین نمره نگرش معلمان، مدرسان و کارشناسان به اصول علمی قصدشده در ارزشیابی برنامه درسی کتاب تفکر و پژوهش پایه ششم، ۳/۳۴ از ۵ بوده است، که این نمره از میانگین فرضی ۳ بزرگتر است. به عبارت دیگر از نظر معلمان، مدرسان و کارشناسان، اصول علمی قصدشده در ارزشیابی در کتاب تفکر و پژوهش شامل استفاده از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی، به جای ارزشیابی هدف‌محور ($\bar{X}=3/65$)، سنجش میزان مهارت‌ها آفرینندگی، پژوهشگری، پرسشگر و حل مسئله ایجادشده در دانش‌آموزان ($\bar{X}=3/49$)، استفاده متناسب از سطوح شش‌گانه حیطه شناختی ($\bar{X}=3/56$)، استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی با توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و اصول روان‌شناختی ($\bar{X}=3/39$)، استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی متناسب با روش‌های تدریس معلمان و امکانات و تجهیزات موجود ($\bar{X}=3/32$)، در حد متوسط به بالا رعایت شده، اما در زمینه درگیر کردن والدین دانش‌آموزان برای انجام ارزشیابی‌ها ($\bar{X}=2/65$) در حد کمتر از متوسط رعایت شده است.

● سؤال دوم: از دیدگاه مشاهده‌گران، در ارزشیابی درس تفکر و پژوهش پایه ششم ابتدایی تا چه اندازه اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی رعایت شده است؟

جدول ۳. نگرش مشاهده‌گران در به‌کارگیری اصول علمی در عنصر ارزشیابی درس تفکر و پژوهش

ردیف	اصول علمی	تعداد	میانگین	t	درجه آزادی	سطح معناداری
۱	معلم در ارزشیابی از سطوح شش‌گانه حیطه شناختی (دانش، درک، کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) استفاده می‌کند.	۹۵	۲/۷۳	۳۵/۲۳	۹۴	۰/۰۰۱
۲	معلم از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی، به جای ارزشیابی هدف‌محور استفاده می‌کند.	۹۵	۲/۵۸	۳۷/۰۹	۹۴	۰/۰۱۳
۳	معلم با توجه به تفاوت‌های فردی و اصول روان‌شناختی دانش‌آموزان از روش‌های مختلف ارزشیابی استفاده می‌کند.	۹۵	۲/۴۵	۳۸/۸۷	۹۴	۰/۰۰۲
۴	مجموع اصول	۹۵	۲/۵۸	۴۳/۹۸	۹۴	۰/۰۰۱

با توجه به نتایج جدول شماره ۳، میانگین نمره مشاهده‌گران در به‌کارگیری اصول علمی قصدشده در ارزشیابی کتاب تفکر و پژوهش، ۲/۵۸ از ۵ بوده که این نمره از میانگین فرضی ۳ کوچکتر است. طبق نتایج آزمون T تک متغیره ($p < 0/05$) این تفاوت معنادار بود. به عبارت دیگر بر اساس نگرش مشاهده‌گران، به‌کارگیری اصول علمی قصدشده در عنصر ارزشیابی از فرایند یاددهی و یادگیری درس تفکر و پژوهش در حد کمتر از متوسط بوده است.

داده‌ها نشان داد که از نظر مشاهده‌گران، اصول علمی قصدشده در عنصر ارزشیابی، شامل استفاده معلّم در ارزشیابی از سطوح شش‌گانه حیطه شناختی ($\bar{X} = 2/73$) استفاده معلّم از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی، به‌جای ارزشیابی هدف محور ($\bar{X} = 2/58$)، استفاده معلّم از روش‌های مختلف ارزشیابی با توجه به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان و اصول روان‌شناختی ($\bar{X} = 2/45$) و مجموع اصول علمی قصدشده مربوط به ارزشیابی ($\bar{X} = 2/58$) در درس تفکر و پژوهش، در حد کمتر از متوسط رعایت شده است.

● سؤال سوم: با توجه به نتایج مصاحبه، ارزیابی معلمان، مدرّسان و کارشناسان، از رعایت اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در درس تفکر و پژوهش چیست؟

جدول ۴. طبقات اصلی و فرعی استخراج شده از پاسخ مصاحبه‌های نیمه ساختار یافته نسبت به سؤال به‌کارگیری اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در درس تفکر و پژوهش پایه هشتم

طبقه اصلی	زیر طبقه (طبقات فرعی)	فراوانی	درصد
مسائل اداری و ساختاری مؤثر در ارزشیابی (برنامه درسی اجراشده)	کمبود زمان جهت ارزیابی فعالیت‌های دانش‌آموزان	۱۰۰	۵۵/۵
	وجود دیدگاه سنتی در ارزشیابی و درخواست آزمون‌های ارتقا (هدف محور) و اعتقاد معلمان و خانواده‌ها به لزوم استفاده از ارزشیابی پایانی	۵۰	۲۷/۷
	ابهام داشتن برخی سؤالات ارزشیابی و سردرگم شدن دانش‌آموزان	۴۰	۲۲/۲
	بی‌توجهی به درس تفکر و پژوهش به علت نوع ارزشیابی در درس	۵۱	۲۸/۳
	عدم توانایی تدوین چک‌لیست (سیاهه مشاهده) مربوط به ارزشیابی توسط برخی از معلمان	۲۰	۱۱/۱
	عدم شناخت کافی معلمان از اصول علمی ارزشیابی	۶۰	۳۳/۳
	سردرگم بودن برخی از معلمان در چگونگی ارزشیابی از درس تفکر و پژوهش	۵۰	۲۷/۷
	عدم توجه کافی به گزارش‌های دانش‌آموزان، نوع نگارش، زیبایی نگارش و کیفیت نگارش دانش‌آموزان توسط معلمان، به علت نوع ارزشیابی در درس	۳۰	۱۶/۷
	عدم ارزشیابی و یا ضعف ارزشیابی از اصول علمی مربوط به عناصر چهارگانه تدوین کتاب تفکر و پژوهش، توسط دفتر تألیف کتب درسی	۸۰	۴۴/۴
	عدم درک واحد معلمان، مدرّسان و کارشناسان نسبت به اصول علمی ارزشیابی	۳۲	۱۷/۸
عدم ثبت نتایج مشاهدات عملکرد مهارتی دانش‌آموزان در دفتر عملکرد تحصیلی، توسط درصد زیادی از معلمان	۴۰	۲۲/۲	

۶۶/۷	۱۲۰	استفاده از روش‌های ارزشیابی مشارکتی و گروهی در فرایند یاددهی و یادگیری	توجه به ارزشیابی فرایند محور (برنامه درسی قصدشده) به جای ارزشیابی هدف محور و پرورش مهارت‌های مختلف تفکر (برنامه‌ریزی قصدشده)
۳۸/۹	۷۰	تا حدودی توجه به مهارت‌های آفرینندگی، پرسشگری، حل مسئله، پژوهشگری	
۱۳/۹	۲۵	تا حدودی توجه ویژه به گام‌های تجزیه و تحلیل، ترکیب، قضاوت و ارزیابی	توجه به بام‌های شش‌گانه حیطة شناختی (برنامه‌ریزی قصدشده)
۶۱/۱	۱۱۰	جلوگیری از استرس و اضطراب در فرایند یادگیری دانش‌آموزان	توجه به تفاوت‌های فردی و اصول روان‌شناختی (برنامه‌ریزی قصدشده)
۲۲/۲	۴۰	عدم درک واحد معلمان، مدرسان و کارشناسان نسبت به اصول علمی ارزشیابی	
۴۵	۸۱	نداشتن دغدغه نمره	

با توجه به نتایج مصاحبه‌ها در جدول شماره ۴، تعداد ۱۸ طبقه فرعی و ۴ طبقه اصلی از اصول مربوط به ارزشیابی درس تفکر و پژوهش، به روش استقرایی، استخراج و مقوله‌بندی گردید. در ارزشیابی به عمل آمده مشخص گردید که در درس تفکر و پژوهش، اصول علمی قصدشده، مانند ارزشیابی فرایند محور به جای هدف محور (۶۶/۷ درصد)، پرورش مهارت‌های مختلف تفکر (۳۸/۹ درصد)، توجه به بام‌های مختلف حیطة شناختی یادگیری (۱۳/۹ درصد)، جلوگیری از استرس و اضطراب در فرایند یادگیری دانش‌آموزان (۶۱/۱ درصد)، رعایت تفاوت فردی در ارزشیابی از دانش‌آموزان (۲۲/۲ درصد) و نداشتن دغدغه نمره (۴۵ درصد) در درس تفکر و پژوهش مورد توجه قرار گرفته است، اما برخی عوامل اداری و ساختاری موجود، تحقق اهداف درس تفکر و پژوهش را تحت تأثیر قرار داده‌اند که عبارت‌اند از: کمبود زمان (۵۵/۵ درصد)، وجود دیدگاه سنتی در ارزشیابی (۲۷/۷ درصد)، بی‌توجهی به درس تفکر و پژوهش، به علت نوع ارزشیابی درس (۲۸/۳ درصد)، عدم توانایی تدوین چک‌لیست (سیاهه مشاهده) توسط برخی از معلمان (۱۱/۱ درصد)، عدم شناخت کافی معلمان از اصول علمی ارزشیابی (۳۳/۳ درصد)، سردرگم بودن برخی از معلمان در چگونگی ارزشیابی از درس تفکر و پژوهش (۲۷/۷ درصد)، عدم ارزشیابی و یا ضعف ارزشیابی از اصول علمی مربوط به عناصر چهارگانه تدوین درس تفکر و پژوهش توسط دفتر تألیف کتب درسی (۴۴/۴ درصد)، عدم ثبت نتایج مشاهدات عملکرد مهارتی دانش‌آموزان در دفتر عملکرد تحصیلی توسط معلمان (۲۲/۲ درصد) و عدم درک واحد معلمان، مدرسان و کارشناسان نسبت به اصول علمی ارزشیابی (۱۷/۸ درصد).

■ بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادها ■

داده‌های پرسش‌نامه و مصاحبه نشان داده است که از نظر معلمان، مدرّسان و کارشناسان، اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در کتاب تفکر و پژوهش تا حدودی (۳/۳۴ از ۵) به‌کارگیری شده است. اما از نظر مشاهده‌گران به‌کارگیری اصول علمی قصدشده در عنصر ارزشیابی، شامل استفاده معلم از سطوح شش‌گانه حیطه شناختی (دانش، درک، کاربرد، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) در ارزشیابی، استفاده معلم از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی به‌جای ارزشیابی هدف محور، استفاده معلم از روش‌های مختلف ارزشیابی با توجه به تفاوت‌های فردی و اصول روان‌شناختی دانش‌آموزان و در مجموع اصول علمی مربوط به عنصر ارزشیابی در کتاب تفکر و پژوهش در حد کم پایین‌تر از متوسط (۲/۵۸ از ۵) به‌کارگیری شده است.

گرچه تاکنون تحقیقی به‌صورت مستقیم به بررسی و تحلیل درس تفکر و پژوهش پایه هشتم پرداخته است اما تحقیقاتی وجود دارند که به ارزشیابی دروس و همچنین ارزیابی وضعیت آموزشی سایر دروس پرداخته‌اند. برای مثال آیزنر^۷ برای ارزشیابی، کارکردهای تشخیص و شناسایی مشکلات یادگیری و رفع آن‌ها، تجدیدنظر در برنامه از طریق نتایج ارزشیابی تکوینی، مقایسه برنامه‌ها و جنبه‌های مختلف آموزشی برای جایگزین‌سازی برنامه‌ها و روش‌های مطلوب، پیش‌بینی نیازهای آموزشی و تعیین میزان تحقق هدف‌های آموزشی را ذکر کرده است، (استافل بیم و شین فیلد^۸، ۲۰۰۷ به نقل از یارمحمدیان، ۱۳۷۹). علاوه بر آن تحقیقات نشان داده است که، موفقیت برنامه درسی و ارزشیابی علمی با حرفه‌ای بودن معلمان ارتباط مستقیم دارد (گاسکی^۹، ۲۰۰۰). توسعه حرفه‌ای موفق و کارآمد مبتنی بر این باور اساسی است که اگر معلمان قانع شوند که روش‌های جدید برای دانش‌آموزان مفید است، تلاش می‌کنند و آن‌ها را به‌کار می‌گیرند (لوکز هورسلی^{۱۰}، استایلز^{۱۱}، موندری^{۱۲}، لاو^{۱۳} و هیوسون^{۱۴}، ۲۰۱۰؛ برگر^{۱۵}، ۱۹۹۱؛ کاستل و بالانتن^{۱۶}، ۲۰۱۰).

تحقیق حاضر نیز به این نتیجه رسید که یکی از شرایط لازم در به‌کارگیری اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی، آموزش مهارت‌های لازم در معلمان است. بنابراین ملاحظه می‌شود بین نتیجه به‌دست‌آمده با نتایج سایر تحقیقات همسویی وجود دارد. ارزشیابی هدف محور نمی‌تواند دانش‌آموزان را به سوی تفکر سوق دهد، بلکه این ارزشیابی فرایند محور است که از اولویت خاصی برخوردار است. یکی از اصول ارزشیابی در تفکر و پژوهش توجه به فرایند محور بودن آن

است. نتایج تحقیق حاضر نشان داد، علی‌رغم تأکید مؤلفان بر این اصل، در مدارس به ارزشیابی فرایندمحور توجه جدی نمی‌شود. همچنان که لفرانسوا^{۱۷} (۲۰۰۰؛ به نقل از الدر و پاول^{۱۸}، ۲۰۰۴) نتیجه گرفت که معلمان که روش‌های آموزشی آنان به وسیلهٔ سنجش‌های سطحی هدایت می‌شود یادگیرندگان سطحی تربیت می‌کنند، نتایج پژوهش حاضر نیز همسویی خود را با نتایج تحقیق ذکرشده نشان می‌دهد.

ارزشیابی مهم‌ترین فرایند مورد استفادهٔ بهبود کیفیت برنامهٔ درسی است. توجه به رعایت اصول علمی قصدشده مانند استفاده از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی به جای ارزشیابی هدف‌محور، سنجش میزان مهارت‌های آفرینندگی، پژوهشگری، پرسشگری و حل مسئلهٔ ایجادشده در دانش‌آموزان، استفاده متناسب از سطوح شش‌گانهٔ حیطهٔ شناختی، استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی با توجه به تفاوت‌های فردی و اصول روان‌شناختی دانش‌آموزان، استفاده از روش‌های مختلف ارزشیابی متناسب با روش‌های تدریس معلمان، امکانات و تجهیزات موجود، گروه‌بندی دانش‌آموزان در جریان تدریس می‌تواند در پرورش تفکر دانش‌آموزان نقش‌آفرین باشد.

ترکیب نتایج استخراج‌شده، حاصل از پرسش‌نامه و مصاحبه، از دیدگاه معلمان، مدرسان و کارشناسان، مؤید این است که اصول علمی قصدشدهٔ مربوط به عنصر ارزشیابی در درس تفکر و پژوهش مناسب است اما آنچه در عمل رخ می‌دهد متفاوت است که دلایلی دارد و آن هم در مصاحبه‌ها روشن شده است. نتایج مشاهدات رعایت اصول علمی را کمتر از نتایج پرسش‌نامه و مصاحبه نشان داده است که این امر ممکن است به دلیل حضور یافتن مشاهده‌گران در کلاس درس و تحت تأثیر قرار گرفتن معلمان از این بابت باشد، اگر چه سعی گردیده بود که جو کلاس درس عادی باشد. نتایج مشترک ابزارهای سه‌گانهٔ جمع‌آوری اطلاعات نشان داد که برنامهٔ درسی اجراشده با موانعی مواجه است که عبارت‌اند از: کمبود زمان، وجود دیدگاه سنتی در ارزشیابی و درخواست آزمون‌های هدف‌محور، اعتقاد معلمان و خانواده‌ها به لزوم استفاده از ارزشیابی پایانی، ابهام داشتن برخی سؤالات ارزشیابی و در نتیجه سردرگم شدن دانش‌آموزان و معلمان، بی‌توجهی به درس تفکر و پژوهش به علت نوع ارزشیابی درس، عدم توانایی برخی معلمان در تدوین چک‌لیست (سیاههٔ مشاهده) مربوط به ارزشیابی، عدم شناخت کافی معلمان از اصول علمی ارزشیابی، عدم توجه کافی معلمان به گزارش، نوع نگارش، زیبایی و کیفیت نگارش دانش‌آموزان به علت نوع ارزشیابی درس، عدم و یا ضعف ارزشیابی از اصول علمی

مربوط به عناصر تدوین درس تفکر و پژوهش توسط دفتر تألیف کتب درسی، عدم درک مشترک معلمان، مدرسان و کارشناسان نسبت به اصول علمی قصدشده در عنصر ارزشیابی و ثبت نکردن نتایج مشاهدات عملکرد مهارتی دانش‌آموزان در دفتر عملکرد تحصیلی توسط درصد زیادی از معلمان. تحقیقات مرتبط نشان می‌دهد بسیاری از برنامه‌های درسی به دلیل رعایت نکردن اصول علمی مرتبط با ارزشیابی به سمت برنامه‌دستی عقیم یا پوچ سیر کرده‌اند.

به‌طورکلی ضعف در کاربرد اصول علمی مرتبط با آموزش در کلیه دروس و به‌طور اخص عدم توجه به رعایت اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در برنامه‌دستی، مانع پرورش تفکر و خلاقیت در دانش‌آموزان شده است. از جمله تحقیقات مرتبط در این زمینه نتایج تحقیقات کیانی و همکاران (۱۳۹۱)، آخوندزاده و همکاران (۱۳۹۰)، حقانی و همکاران (۱۳۸۹)، جاویدی و عبدلی (۱۳۸۹)، مطالعات بین‌المللی تیمز و پرلز (۱۳۸۵)، علیپور، سیف نراقی، نادری و شریعتمداری (۱۳۹۲)، حاجی حسینی‌نژاد و بالغی‌زاده ۱۳۸۹ و پروژه‌سنجش صلاحیت‌های پایه (ABC) توسط کیامنش و خیریه (۱۳۷۹) بوده است که نشان داد، بسیاری از دانش‌آموزان و دانش‌آموختگان در جامعه کنونی، فاقد مهارت‌های تفکر بوده و قدرت تجزیه و تحلیل مسائل پیچیده اجتماعی را ندارند و در مواجهه با مسائل سطح بالا ناتوان‌اند. یکی از راه‌های پرورش تفکر، توجه جدی به علائق، سن و نیاز فراگیران است تا به‌واسطه آن تقویت مهارت‌هایی چون مهارت شنیداری، تعالی، پرسش‌گری، حل مسئله و تحریک آگاهی‌فراشناخت و همچنین عزت‌نفس دانش‌آموزان رشد نماید. بنابراین در تبیین نتایج تحقیق می‌توان گفت که در تدوین کتاب تفکر و پژوهش به ویژگی‌هایی مانند سن، علائق و نیاز دانش‌آموزان تاحدودی توجه شده است که این نتایج با نتایج تحقیقات (اسمیت^{۱۹}، ۱۹۹۹)، تیواری^{۲۰}، لای، سو و یین (۲۰۰۶)، وسینگر^{۲۱}، (۲۰۰۴)، ساسویل^{۲۲} (۱۹۹۴)، سانتی^{۲۳} (۱۹۹۳) و مونتس و ماریا^{۲۴} (۲۰۰۱) در مورد توجه به نیازهای فراگیران همسویی نشان می‌دهد.

در پرورش تفکر و رشد شناختی فراگیران، استفاده از انواع روش‌های ارزشیابی فرایند-محور، مشارکتی و گروهی، به‌جای ارزشیابی هدف‌محور، تأثیر به‌سزایی دارد. نتایج تحقیق نشان داد که در کتاب تفکر و پژوهش، تا حدودی این اصول توسط معلمان به‌کار گرفته شده است که این نتیجه با نتایج (جیولیودری، لوجان و دیکارلو^{۲۵}، ۲۰۰۹) همسویی نشان داده است. لذا با توجه به نتایج تحقیق پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

الف: اصول علمی قصدشده مربوط به عنصر ارزشیابی در درس تفکر و پژوهش، بر اساس الگوی مشارکت هماهنگ‌شده و متوازن، شامل گروهی از متخصصان برنامه‌ریزی درسی، متخصصان فلسفه تعلیم و تربیت، معلمان صاحب‌نظر، متخصصان یادگیری و همچنین نتایج تحقیقات انجام‌گرفته، مورد بازنگری قرار گیرد.

ب: حال که دفتر تألیف کتاب‌های درسی برای پرورش تفکر و پژوهش در دانش‌آموزان به افزایش دیسپلین خاص (درس تفکر و پژوهش) اقدام نموده است تا اهداف مورد نظر تحقق یابد، بنابراین ضرورت دارد، معلمانی خلاق و علاقه‌مند برای تدریس درس تفکر و پژوهش، تربیت و سازمان‌دهی گردند. گرچه باید این مهم، مبنا و اساس همه دیسپلین‌های برنامه درسی باشد و زمینه و بستر پرورش تفکر و پژوهش به‌طور عملی توسط تمامی دروس فراهم گردد.

پ: به‌منظور تبادل تجربه و رفع ابهامات، برای معلمان، کارشناسان، مدیران، معاونان مدارس، راهبران آموزشی و معاونان آموزشی ادارات، نشست‌های علمی و کارگاهی، گردهمایی و جلسات کارشناسی در سطح ملی، استانی و منطقه‌ای برگزار گردد. این عمل می‌تواند زمینه لازم را برای ایجاد فهم مشترک بین مسئولان، معلمان، کارشناسان و راهبران آموزشی از اهداف، اصول و مبانی برنامه درسی تفکر و پژوهش، که از ضروریات است فراهم کند.

ت: بسترهای مناسب برای اجرای موفق درس تفکر و پژوهش مانند امکانات و تجهیزات آموزشی، فضای مناسب، در نظر گرفتن زمان مناسب با محتوا، حمایت و پشتیبانی وزارت آموزش و پرورش از آموزش برنامه، آموزش معلمان متفکر و خلاق، اجرای رویکرد برنامه درسی متصاعدشونده در مقابل برنامه درسی مقاوم در برابر معلم و یا وفادارانه، ایجاد زمینه برای فهم مشترک از برنامه بین معلمان و مسئولان، تأسیس دبیرخانه دائمی در سطح وزارت آموزش و پرورش و ادارات آموزش و پرورش استان‌ها فراهم گردد.

منابع

- آخوندزاده، کبری؛ احمدی، هدی؛ صالحی، شایسته و عابدینی، زهرا. (۱۳۹۰). تفکر انتقادی در حوزه آموزش پرستاری ایران. مجله ایرانی آموزش پزشکی، ۱۱(۳)، ۲۱۰-۲۲۱.
- اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان. (۱۳۹۲). *آمارنامه سال ۱۳۹۲*. اصفهان: نویسنده
- اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری. (۱۳۹۲). *آمارنامه سال ۱۳۹۲*. چهارمحال و بختیاری: نویسنده
- انتشارات سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی. (۱۳۹۰). *برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران* (نگاشت پنجم). تهران: نویسنده
- جاویدی کلاته جعفرآبادی. طاهره، و عبدلی افسانه. (۱۳۸۹). روند تحول تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. *مطالعات تربیتی و روان‌شناسی*، ۱۱(۲)، ۱۰۳-۱۲۰.
- حاج حسینی نژاد، غلامرضا و بالغی زاده، سوسن. (۱۳۸۹). تأثیر آموزش مبتنی بر تدریس برای فهمیدن بر برنامه درسی تجربه‌شده درس تاریخ هنر. *فصلنامه مطالعات برنامه درسی*، ۵(۱۷)، ۳۹-۵۶.
- حقانی، فریبا؛ امینیان، بهاره؛ کمالی، فرحناز و جمشیدیان، سبیده. (۱۳۸۹). مهارت‌های تفکر انتقادی و ارتباط آن با هوش هیجانی در دانشجویان پزشکی دوره مقدماتی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. *مجله آموزش در علوم پزشکی*، ۱۰(۵)، ۹۰۶-۹۱۷.
- دانشور، میترا؛ غلامحسینی، احمد؛ اسپید کار، محبوبه؛ روشندل، علی‌اکبر و صفاری نظری، مهدخت. (۱۳۹۱). *کتاب معلم تفکر و پژوهش پایه ششم*. تهران: انتشارات اداره کل چاپ و توزیع کتاب‌های درسی.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۳). *اندازه‌گیری، سنجش و ارزشیابی آموزشی*. تهران: دوران.
- شریف، مصطفی. (۱۳۸۹). *برنامه درسی، گفتمان نظریه، پژوهش و عمل برنامه درسی پیشرفت‌گرا*. اصفهان: انتشارات جهاد دانشگاهی اصفهان.
- کیانی، میترا؛ افشین جو، مهناز؛ پور معمار، محمدحسین و امینی، کوروش. (۱۳۹۱). مقایسه تفکر انتقادی و عوامل زمینه‌ساز آن در دانشجویان پرستاری و پرستاران شاغل در بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی زنجان. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان*، ۲۰(۷۸)، ۱۱۲-۱۲۱.
- کیامنش، علیرضا و خیریه، مریم. (۱۳۷۹). *روند تغییرات درون‌آدها و برون‌آدهای آموزش علوم بر اساس یافته‌های TIMSSD-R و TIMSS*. تهران: پژوهشکده تعلیم و تربیت.
- علی‌پور، وحیده؛ سیف نراقی، مریم؛ نادری، عزت‌اله و شریعتمداری، علی. (۱۳۸۸). موانع تفکر انتقادی در برنامه درسی آموزش متوسطه با تأکید بر مهارت‌های تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی و قضاوت. *فصلنامه علوم تربیتی*، ۲(۷)، ۱۷۷-۲۰۱.
- فتحی آذر، اسکندر. (۱۳۸۷). *روش‌ها و فنون تدریس*. تبریز: دانشگاه تبریز.
- فتحی واجارگاه، کورش. (۱۳۸۸). *اصول و مفاهیم برنامه‌ریزی درسی*. تهران: بال.
- لونیبرگ، فرد و ارزنشانتین، آلن. (۱۳۹۰). *برنامه‌ریزی درسی تحلیل و بهسازی تدریس* (ترجمه مصطفی شریف). اصفهان: جهاد دانشگاهی دانشگاه اصفهان. (اثر اصلی در سال ۲۰۰۴ چاپ شده است).
- مهر محمدی، محمود. (۱۳۸۸). *برنامه درسی: نظرها، رویکردها و چشم‌اندازها*. مشهد: آستان قدس رضوی.
- ملکی، حسن. (۱۳۹۲). *مقدمات برنامه‌ریزی درسی*. تهران: سمت.
- محمد اسماعیل، الهه. (۱۳۸۵). *مقایسه عملکرد دانش‌آموزان مدارس استان‌های کشور در دروس ریاضیات و علوم تیمز ۲۰۰۳ پایه چهارم ابتدایی*. تهران: پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش، مرکز ملی مطالعات بین‌المللی تیمز و پرلز.
- یارمحمدیان، محمدحسین. (۱۳۷۹). *اصول برنامه‌ریزی درسی مبانی فلسفی، روان‌شناختی و جامعه‌شناختی*. تهران: مؤسسه یادواره کتاب.
- Berger, S. (1991). *Differentiating Curriculum for Gifted Students*. Retrieved from ERIC database. (ERIC Digest #E510).
- Casteel, C. J., & Ballantyne, K. G. (Eds.). (2010). *Professional development in action: Improving teaching for English learners*. Washington, DC: National clearinghouse for english language acquisition. Retrieved from http://www.ncela.gwu.edu/files/uploads/3/PD_in_Action.pdf.
- De Bono, E. (1991). *Learning to think; Thinking to Learn*. OECD, Program press.
- Elder, L. & Paul, R. (2004). *Strategic Thinking: The Foundation for Critical Thinking*. Santa Rosa, CA: Foundation for critical thinking. New York: Prometheus Books.
- Guskey, T. R. (2000). *Evaluating professional development*: Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Giuliodori, M. J., Lujan, H. L., & Dicarolo, S. E. (2009). Student interaction characteristics during collaborative

- group testing. *Adv Physiological Educ*, 33(1), 24-29.
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K. E., Mundry, S. E., Love, N., & Hewson, P. W. (2010). *Designing Professional development for teachers of science and mathematics* (3ed.). Thousand Oask, CA: Corwin Press.
 - Montes, S., & Maria, E. (2001). *Juchitan de Los ninos: Habilidades cognitivas en el aula*. México: Universidad Pedagógica Nacional.
 - Ornestien, A., & Hunkins, F. (1997). *Curriculum: Foundation, Principles and Issues*. New York: Prentice.
 - Sasseville, M. (1994). Self Esteem, Logical Skills and Philosophy for Children. *Thinking*, 11(2), 30-33.
 - Santi, M. (1993). Philosophizing and learning to think: Some proposals for a qualitative evaluation. *Thinking*, 10(3), 15-23.
 - Smit, G. (1999). Review of philosophy Gym: 25 short adventures in thinking. By Stephen Law. *Critical and Creative Thinking*, 1(12), 46-47.
 - Tiwari, A., Lai, p., So, M., & Yuen, K. (2006). A Comparison of the Effect of Problem Based Learning and Lecturing on the Development of Student Critical Thinking. *Medical Education*, (40), 547-554.
 - Weissinger, P. A. (2004). Critical Thinking, Meta Cognition and Problem-Based Learning. In tan, O. S. (ed.). *Enhancing thinking through problem- based learning approaches: International perspectives* (pp.39-62). Singapor: Thomson Learning.



پی‌نوشت‌ها

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. Dewey | 13. Love |
| 2. Third International Mathematic Science Study (TIMMS) | 14. Hewson |
| 3. Progress International Reading Literacy Study (PIRLS) | 15. Berger |
| 4. De Buno | 16. Castell & Ballantyne |
| 5. Mixed Method | 17. Lefrancois |
| 6. Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) | 18. Elder, Paul |
| 7. Eisner | 19. Smit |
| 8. Stufflebeam & Shinkfield | 20. Tiwary, Lai, So & Yuen |
| 9. Guskey | 21. Wesinger |
| 10. Louks-Horsley | 22. Sasseville |
| 11. Stiles | 23. Santi |
| 12. Mundry | 24. Montes & Maria |
| | 25. Giuliadori, Lujan, & Dicarolo |