

طراحی و اعتباربخشی الگوی مطلوب برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی دانش آموزان در درس ریاضی دبستان آناهیتا بحرینی زاده^۱، مریم سیف نراقی^۲، عزت الله نادری^۳

چکیده

این پژوهش با هدف طراحی و اعتباربخشی الگوی مطلوب برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی دانش-آموزان در درس ریاضی دبستان انجام شده است. این پژوهش در زمره تحقیقات کاربردی جای داشته که با روش تحقیق زمینه‌ای انجام گرفته است. بدین منظور، ابتدا الگوی برنامه درسی مبتنی بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دوره ابتدایی در قالب چهار عنصر برنامه درسی (هدف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی) ارائه شد. سپس این الگو توسط ۳۴ متخصص تعلیم و تربیت شاغل در دانشگاه‌های دولتی و آزاد و ۳۲۶ معلم دوره ابتدایی شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۵ - ۱۳۹۴ که به ترتیب به روش نمونه‌گیری تمام‌شماری و تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند، مورد ارزشیابی قرار گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ای محقق ساخته بود که روایی آن طبق نظر متخصصان و پایایی آن به روش آلفای کرونباخ (۰/۹۶) مورد تأیید واقع شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (جدول فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون خی دو) استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که الگوی پیشنهادی برنامه درسی مبتنی بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دوره ابتدایی از دیدگاه متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان دوره ابتدایی مطلوب بوده است. همچنین، بین دیدگاه متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان دوره ابتدایی درباره اعتبار این الگو تفاوت معناداری وجود نداشت ($P > 0/05$). بنابراین، الگوی تهیه شده می‌تواند در پرورش ذهنیت فلسفی دانش آموزان نقش بسزایی داشته باشد.

کلید واژه‌ها: برنامه درسی، الگوی برنامه درسی، ذهنیت فلسفی، ریاضی، دوره ابتدایی

پذیرش مقاله: ۱۳۹۵/۸/۱۱

دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۳/۲۲

۱. دانشجوی دکتری تخصصی رشته برنامه ریزی درسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

romina.radan@yahoo.com

۲. استاد گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

mseifn@hotmail.com

۳. استاد گروه علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

eznaderi@hotmail.com
این مقاله مستخرج از رساله دکتری تخصصی رشته برنامه ریزی درسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران است.

مقدمه

با تحول مبانی نظری و ماهیت علم، تربیت انسان‌های صاحب اندیشه باید نخستین هدف تعلیم و تربیت باشد. لذا، محصول نهایی تعلیم و تربیت، باید ذهن کاوشگر باشد که دستیابی به آن نیازمند مجهز شدن به ذهنیت فلسفی^۱ است (سخنور و ماهروزاده، ۱۳۸۹). ذهنیت فلسفی همان طرز تفکر صحیح علمی است که دارای سه بعد جامعیت^۲، تعمق^۳ و انعطاف‌پذیری^۴ می‌باشد. مقصود از جامعیت آن است که فرد بتواند مسائل را با اهداف درازمدت ربط دهد و در مواجهه با مسائل از قوه تعمیم استفاده کند و در تفکرات عمیق نظری شکیبایی به خرج دهد. مراد از تعمق آن است که فرد کارش را بر پایه یک فرضیه استنتاجی - قیاسی بنا کند؛ یعنی تعمق، فرد را قادر می‌سازد تا با اصول اساسی یک موقعیت از نزدیک درگیر شود. وقتی فرد در سطح اصول اساسی یک موقعیت از نزدیک درگیر شود، به تعمق می‌پردازد و درکی مولد از معانی تلویحی، نشان می‌دهد. منظور از قابلیت انعطاف‌پذیری یعنی افراد دارای قابلیت انعطاف، در برابر تجربیات شخصی، اوضاع و احوال روانی و اجتماعی، پیوستگی افکار و نظام‌های فلسفی یا منطقی در ارزیابی عقاید، از قضاوت صحیح باز داشته نمی‌شوند (اسمیت^۵، ترجمه بهرنگی، ۱۳۹۲). از این رو، برنامه‌های درسی باید تربیت اندیشه فلسفی را مدنظر قرار داده و به پرورش قدرت تفکر و استدلال دانش‌آموزان توجه نمایند (بهرنگی، ۱۳۹۲). طراحی و تدوین برنامه‌های درسی در هر حوزه معرفتی خاص نیازمند توجه به مبانی برنامه‌های درسی است (غفاری و همکاران، ۱۳۸۷). بر این اساس، مبانی فلسفی برنامه‌های درسی با رویکرد پرورش ذهنیت فلسفی شامل پرورش مهارت‌های حل مسئله، آمادگی ذهنی، پیوستگی یادگیری، تجارب یادگیری، کنترل اجتماعی، آزادی یادگیری، هدف‌داری و سازمان مناسب مواد درسی می‌باشد (وارث، ۱۳۹۲؛ ناجی و قاضی‌زاده، ۱۳۸۶؛ قانیدی، ۱۳۸۳؛ لیپمن^۶، ۱۹۸۰). مبانی اجتماعی برنامه‌های درسی با رویکرد پرورش ذهن فلسفی شامل همکاری، سازگاری، رقابت، قدرت و رهبری است و مبانی

-
1. Philosophic-Mindedness
 2. Comprehension
 3. Penetration
 4. Flexibility
 5. Smith
 6. Lipman

روانشناختی برنامه‌های درسی با رویکرد پرورش ذهن فلسفی شامل صمیمیت و روابط غیررسمی، هدفمندی، توجه به رغبت، فهم در یادگیری، تعلق به گروه و احتیاج به محبت می‌باشد (وارث، ۱۳۹۲).

در میان برنامه‌های درسی مدارس، ریاضیات علمی است که تمام اطراف انسان را فراگرفته و کودکان از همان دوران کودکی با مفاهیم و ایده‌های ریاضی در محیط اطرافشان درگیر هستند (قنبری، ۱۳۹۰). از این رو، ریاضیات همیشه جایگاه کلیدی در برنامه درسی مدارس داشته و به عنوان یک دانش فردی محسوب شده و از اولین سال‌های مدرسه در برنامه درسی رسمی قرار گرفته است. در دوره ابتدایی، دانش ریاضی بر محاسبه کردن تأکید دارد. این بخش از ریاضیات نقش مهمی در زندگی همه افراد بازی می‌کند و فراگیری این دانش برای انسان امروز ضروری محسوب می‌شود؛ به ویژه آن که برای انسان قرن بیست و یکم یک نیاز است. همچنین، از آنجا که ریاضیات با علوم و دانش‌های دیگر و با مهارت‌های زندگی در امور مختلف ارتباط تنگاتنگی دارد، آموزش آن ضروری می‌نماید (تیموری، ۱۳۹۳). بنابراین، در سال‌های اخیر، تقویت توانایی فکری و ذهنی دانش‌آموزان در جهت بهبود توانایی حل مسائل ریاضی به عنوان یکی از اهداف آموزش و پرورش در دوره ابتدایی، اهمیت چشم‌گیری پیدا کرده است (تقی‌پور ظهیر، ۱۳۹۴). با این وجود، عملکرد ضعیف بعضی از نظام‌های آموزشی در آزمون بین‌المللی تیمز^۱ سبب شد که مطالعات بسیاری در این زمینه به منظور مشخص کردن دلایل عدم پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان صورت گیرد (بیرمی‌پور، ۱۳۸۸)؛ چرا که نتایج آزمون بین‌المللی تیمز نشان‌دهنده آن است که عملکرد دانش‌آموزان ایرانی در درس ریاضی در همه دوره‌های تیمز همواره پایین‌تر از میانگین بین‌المللی بوده است (کریمی، ۱۳۹۳). نتایج این بررسی‌ها نمایانگر آن بود که در آموزش سنتی که در مدارس ایران اجرا می‌شود، به‌طور معمول ریاضی به دور از واقعیت‌های اجتماعی که هر شخصی در زندگی روزمره خود با آن سروکار دارد، تدریس می‌شود. این در حالی است که می‌توان در درس ریاضی، مهم‌ترین و اصلی‌ترین مسأله‌های زندگی هر فرد را مطرح کرد و به آنها پاسخ داد، اما استفاده از ریاضی در آموزش فکر کردن به

دانش‌آموزان نیز که یکی از اهداف اساسی این درس است، غالباً کم‌رنگ جلوه داده می‌شود (حاجی‌آخوندی و همکاران، ۱۳۹۰).

در راستای پرورش ذهن دانش‌آموزان در درس ریاضی، سبزی‌علی جماعت (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «مطالعه تأثیر ذهنیت فلسفی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان تیزهوش مقطع متوسطه استان البرز» نشان داد که بین ابعاد ذهنیت فلسفی و پیشرفت تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد؛ به طوری که بعد جامعیت نسبت به ابعاد تعمق و انعطاف‌پذیری، رابطه قوی‌تری با پیشرفت تحصیلی ریاضی دارد. در مطالعه دیگری که با عنوان «تأثیر ذهنیت فلسفی بر توانایی حل مسائل ریاضی دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی همدان به تفکیک جنسیت» انجام شد، این نتیجه به دست آمد که با قوی‌تر شدن ذهنیت فلسفی دانش‌آموزان، توانایی حل مسائل ریاضی آنان به طور معناداری افزایش می‌یابد. همچنین، اثر بعد تعمق بر توانایی حل مسائل ریاضی به طور معناداری بیش از اثر ابعاد جامعیت و انعطاف‌پذیری بود (نوری و همکاران، ۱۳۹۲). یافته‌های پژوهش شیرعلی‌پور و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان «مدل ساختاری نقش خلاقیت، ذهنیت فلسفی، خودکارآمدی و خودپنداری ریاضی بر پیشرفت ریاضی» نیز اشاره به این دارد که ریاضی به عنوان یک درس تأثیرگذار در عملکرد تحصیلی و شغلی افراد از عواملی مانند خلاقیت، ذهنیت فلسفی، خودکارآمدی ریاضی و خودپنداری ریاضی تأثیر می‌پذیرد. آراین‌نژاد (۱۳۹۳) طی پژوهشی با عنوان «کودکان، ریاضیات و فلسفه» به بازبینی موضوع درک و آموزش ریاضیات در تربیت و رشد خلاق کودکان و نوجوانان و ارتباط آن با حوزه پایه‌ای دیگری همچون آموزش فلسفه به کودکان و قاعده‌های بازی در این حوزه‌ها پرداخته است. محمدی (۱۳۸۸) نیز در تحقیقی با هدف بررسی تأثیر برنامه آموزش فلسفه برای کودکان بر تحول شناختی، هوش منطقی - ریاضی و بهره‌هوشی دانش‌آموزان دختر سال چهارم ابتدایی، نشان داد که اثربخشی برنامه آموزش فلسفه در بهره‌هوشی این دانش‌آموزان ۶ درصد و بر ریاضیات آنها ۲۳ درصد بوده است.

لیمن (۱۹۹۸) طی مطالعه‌ای با عنوان «آموزش به دانش‌آموزان برای این که منطقی بیندیشند: برخی از یافته‌های برنامه آموزش فلسفه به کودکان» نشان داد دانش‌آموزانی که یک سال تحت این برنامه بودند، توانسته‌اند در دروسی مانند ریاضی، درک مطلب و استدلال، نمرات بهتری

کسب نمایند. گرونیو^۱ (۲۰۱۳) در پژوهشی با عنوان «فلسفه برای کودکان: ابزاری ایده‌آل برای تحریک مهارت‌های تفکر، عمل فلسفیدن یا فلسفه‌ورزی را پیشنهاد داده است که با طبیعت انسانی هم‌خوانی دارد. به نظر وی، فلسفه برای کودکان می‌تواند تفکر خلاق و تفکر منطقی آنها را تحریک کند و سن و تجربیات محدود کودکان در دوره ابتدایی نمی‌تواند به‌عنوان محدودیتی برای عمل در این زمینه باشد. استیسی^۲ (۲۰۰۸) نیز بر به‌کارگیری رویکرد حل مسأله در آموزش ریاضی تأکید کرده و نقش آن را در پیشرفت آموزش ریاضی محرز می‌داند. نتایج پژوهش‌های لیپمن در خصوص تأثیر برنامه آموزش فلسفه به کودکان بر عملکرد ریاضی دانش‌آموزان حاکی از آن است دانش‌آموزانی که تحت این برنامه قرار گرفته‌اند، عملکرد بسیار بالایی در ریاضی و استدلال اخلاقی از خود نشان داده‌اند (لیپمن، ۱۹۸۰؛ ۱۹۸۶). در پژوهش دیگری که توسط مارسیکا^۳ و سپیجونویب^۴ (۲۰۱۵) با عنوان «توسعه تفکر انتقادی در آموزش ریاضی دوره ابتدایی از طریق محتوای مناسب و عملکرد همه جانبه دانش‌آموزان» انجام گرفت، بر لزوم اهمیت توسعه تفکر انتقادی در مراحل آموزش ریاضی تأکید شده است. بحرینی‌زاده (۲۰۱۴) نیز در پژوهشی با عنوان «بررسی مشکلات در تدریس ریاضیات و استراتژی‌هایی برای بهبود آن بر طبق تجربیات دیگر کشورها» به این نتیجه رسید که مهم‌ترین عوامل بازدارنده تدریس و یادگیری فعال شامل فقدان انگیزه، عوامل اقتصادی، ترس از ریاضی، عدم توازن در مفاهیم کلی ریاضیات و آموزش مقدماتی برای حل مسائل ریاضی، توجه بیش از حد به آزمون‌های پایانی و فقدان توجه به تفاوت‌های فردی برای ایجاد یادگیری متمرکز شده بر خلاقیت می‌باشند. همچنین، به‌منظور بهبود تدریس ریاضی، معلمان می‌توانند از آخرین فناوری‌های روز دنیا جهت افزایش فهم، ادراک و تصور و تصمیم‌گیری در دانش‌آموزان استفاده کنند، زیرا به‌کارگیری فناوری اطلاعات می‌تواند توانایی دانش‌آموزان را در حل مسائل ریاضی بالا ببرد.

-
1. Gruioniu
 2. Stacey
 3. Maricica
 4. Spijunovicb

اگرچه از دیدگاه عوام، ریاضیات با ثبات‌تر از سایر علوم به‌نظر می‌رسد (گاردنر^۱، ۱۹۹۹)، اما در دنیایی که همه چیز آن در حال تغییر و دگرگونی است، باید ریاضیات و شیوه‌های آموزش آن نیز تغییر کند (نیرو و همکاران، ۱۳۹۰). بنابراین، با توجه به جایگاه ذهن فلسفی در فرایند تقویت ذهن منطقی و دستیابی به موفقیت در زندگی (بیک‌زاد و دادخواه، ۱۳۹۱)، به طراحی الگوی برنامه درسی مبتنی بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دبستان و اعتباربخشی آن از دیدگاه متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان پرداخته شد. بدین ترتیب، مبتنی بر نظر زایس^۲ (به‌نقل از ملکی، ۱۳۹۴) چهار عنصر کلیدی در برنامه درسی شامل اهداف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی جهت طراحی الگوی برنامه درسی، مدنظر قرار گرفتند. آن‌گاه الگوی برنامه درسی پیشنهادی از دیدگاه متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان دوره ابتدایی مورد اعتباربخشی قرار گرفت. لذا، هدف این پژوهش طراحی و اعتباربخشی الگوی مطلوب برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی دانش‌آموزان در درس ریاضی دبستان بود.

روش تحقیق

این پژوهش جزء تحقیقات کاربردی است که با روش تحقیق زمینه‌ای انجام گرفته است (نادری و سیف‌نراقی، ۱۳۹۵: ۱۸۱). برای شناسایی ویژگی‌های عناصر برنامه درسی مبتنی بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دوره ابتدایی از منابع و مبانی نظری و پژوهش‌های مرتبط با موضوع تحقیق و نیز نظرات متخصصان برنامه درسی و کارشناسان آموزش و پرورش استفاده شد. جامعه پژوهش در این مرحله شامل کتاب‌ها، مقاله‌ها، پایان‌نامه‌ها و سایر نوشته‌های مرتبط با موضوع تحقیق و نیز برنامه درسی ریاضی در برخی از کشورهای پیشرفته بود که به علت کثرت منابع، از متون چاپی و الکترونیکی در دسترس محقق، به عنوان نمونه استفاده شد. در این مرحله، از طریق فیش‌برداری به جمع‌آوری اطلاعات پرداخته و از توصیف، تحلیل و استنتاج نظری برای تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده شد. برای ارزشیابی الگوی برنامه درسی پیشنهادی، جامعه آماری پژوهش شامل ۳۴ نفر از متخصصان تعلیم و تربیت از دانشگاه‌های شهید باهنر کرمان، آزاد اسلامی واحد کرمان، فرهنگیان و پیام نور و ۲۱۴۴ معلم دوره ابتدایی از نواحی ۱ و ۲ شهر کرمان در سال تحصیلی ۹۵ - ۱۳۹۴ بود. به دلیل محدود بودن حجم جامعه آماری

1. Gardner

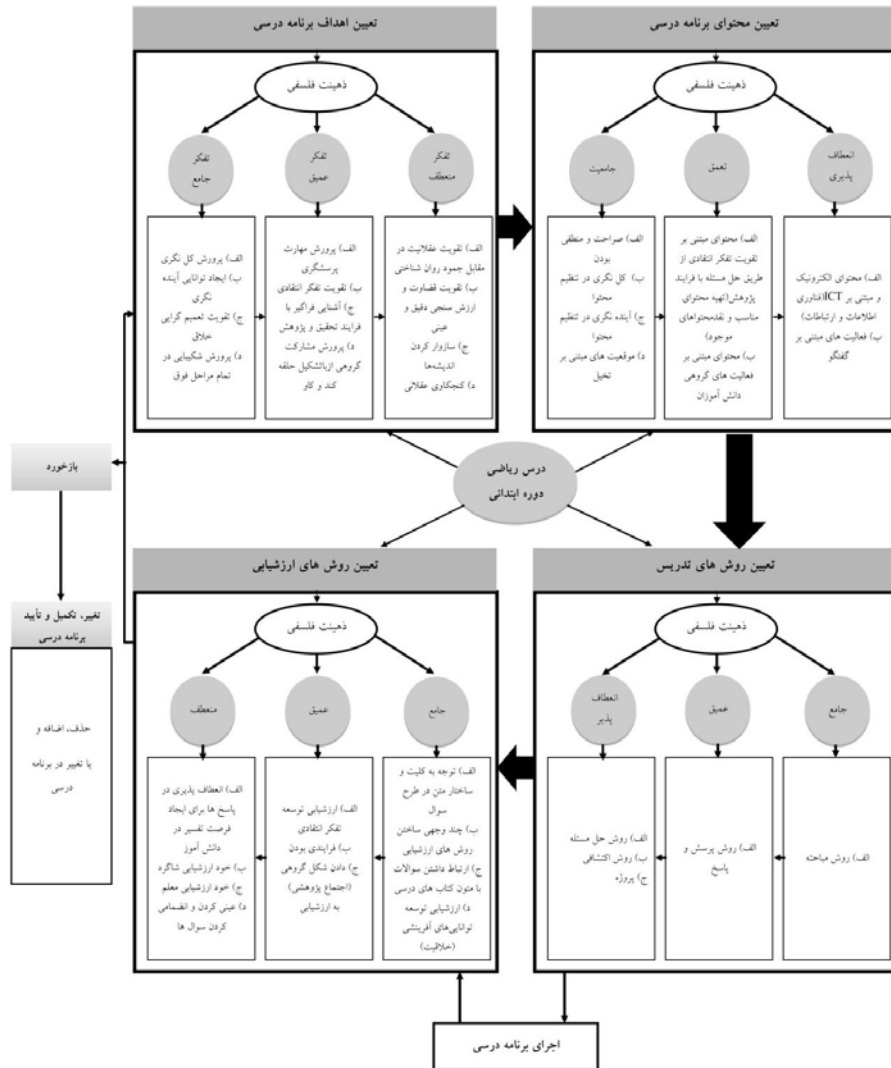
2. Zais

متخصصان، کلیه متخصصان تعلیم و تربیت به شیوه نمونه‌گیری تمام‌شماری به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. با توجه به حجم جامعه آماری معلمان، براساس جدول کرجسی و مورگان، ۳۶۰ معلم به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چند مرحله‌ای به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. شیوه نمونه‌گیری بدین صورت بود که ابتدا شهر کرمان به دو ناحیه آموزش و پرورش تقسیم شد. سپس از هر ناحیه ۱۵ مدرسه و از هر مدرسه ۱۲ کلاس به صورت تصادفی انتخاب و معلمان این کلاس‌ها به عنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند که در نهایت از میان پرسشنامه‌هایی که به محقق بازگردانده شدند، ۳۲۶ پرسشنامه به صورت صحیح تکمیل شده بودند که در تحلیل داده‌ها از آنها استفاده شد. ابزار جمع‌آوری داده‌های آماری، پرسشنامه‌ای محقق ساخته دارای ۵۵ گویه با مقیاس پنج درجه‌ای لیکرت^۱ (از خیلی کم «۱» تا خیلی زیاد «۵») بود. برای بررسی روایی این پرسشنامه از روایی صوری و محتوایی استفاده شد. بدین منظور، از نظرات استادان راهنما و مشاور و ۵ نفر از متخصصان که در این زمینه از تجربه و تخصص کافی بهره‌مند بودند، جهت بازنگری و اصلاح گویه‌ها استفاده شد. به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، در نمونه‌ای متشکل از ۱۱۰ نفر (۱۰ متخصص تعلیم و تربیت و ۱۰۰ معلم دوره ابتدایی) که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، به طور مقدماتی اجرا و سپس با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ، ضریب ۰/۹۶ برای آن به دست آمد که بیانگر تأیید پایایی پرسشنامه بود. پس از اجرای پرسشنامه بر نمونه اصلی، داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آمار توصیفی (جدول فراوانی و درصد) و آمار استنباطی (آزمون خی دو) در نرم‌افزار آماری SPSS²⁴ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

الگوی برنامه درسی مبتنی بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دوره ابتدایی، پس از مطالعه مبانی نظری و همفکری با استادان راهنما و مشاور در قالب چهار عنصر برنامه درسی (هدف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی) در سه بعد جامعیت، تعمق و انعطاف‌پذیری در نمودار (۱) ارائه شده است.

1. Likert Scale



نمودار ۱. الگوی پیشنهادی برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی دانش آموزان در درس ریاضی دبستان

در جدول (۲) شاخص های توصیفی عناصر برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دبستان مشاهده می شود.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی عناصر برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی دانش‌آموزان در درس ریاضی دبستان

عناصر برنامه درسی	ابعاد ذهنیت فلسفی	گروه‌ها شاخص‌ها	خیلی کم و کم				خیلی زیاد			
			متوسط	زیاد	خیلی زیاد	میانگین	متوسط	زیاد	خیلی زیاد	
			درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی	درصد فراوانی
جامعیت	متخصصان	۱	۲	۲	۵	۱۸	۵۵	۱۳	۳۸	۴/۳۳
	معلمان	۵	۲	۴۱	۱۳	۱۵۱	۴۵	۱۲۹	۴۰	۴/۲۴
هدف	تعمق	۱	۲	۳	۷	۱۳	۳۸	۱۷	۵۳	۴/۴۶
	معلمان	۶	۲	۵۶	۱۷	۱۵۳	۴۷	۱۱۱	۳۴	۴/۱۳
انعطاف	متخصصان	۱	۲	۳	۷	۱۳	۳۷	۱۷	۵۴	۴/۴۵
	معلمان	۱۰	۳	۴۷	۱۴	۱۵۳	۴۸	۱۱۶	۳۵	۴/۱۵
پذیری	متخصصان	۱	۲	۲	۶	۱۶	۴۸	۱۵	۴۴	۴/۳۷
	معلمان	۹	۳	۵۶	۱۷	۱۴۱	۴۳	۱۲۰	۳۷	۴/۱۴
محتوا	تعمق	۱	۱	۱	۶	۱۴	۴۰	۱۷	۵۳	۴/۴۶
	معلمان	۱۰	۳	۶۲	۱۹	۱۴۷	۴۵	۱۰۷	۳۳	۴/۰۷
انعطاف	متخصصان	۱	۱	۱	۲	۱۵	۴۳	۱۷	۵۴	۴/۴۸
	معلمان	۱۶	۵	۶۸	۲۱	۱۴۲	۴۳	۱۰۰	۳۱	۳/۹۹
جامعیت	متخصصان	۱	۴	۵	۱۳	۱۶	۴۹	۱۲	۳۴	۴/۱۳
	معلمان	۴	۱	۴۹	۱۵	۱۶۴	۵۱	۱۰۹	۳۳	۴/۱۶
روش تدریس	تعمق	۲	۵	۱	۴	۱۳	۳۸	۱۸	۵۳	۴/۳۹
	معلمان	۷	۲	۴۵	۱۴	۱۵۰	۴۶	۱۲۴	۳۸	۴/۲۰
انعطاف	متخصصان	۱	۲	۵	۱۶	۹	۲۶	۱۹	۵۶	۴/۳۹
	معلمان	۱۳	۴	۷۰	۲۲	۱۳۷	۴۲	۱۰۶	۳۲	۴/۰۲
جامعیت	متخصصان	۱	۳	۵	۱۵	۱۵	۴۴	۱۳	۳۸	۴/۱۷
	معلمان	۸	۲	۴۲	۱۳	۱۴۳	۴۴	۱۳۳	۴۱	۴/۲۳
روش ارزشیابی	تعمق	۰	۰	۲	۵	۱۵	۴۳	۱۷	۵۲	۴/۴۷
	معلمان	۴	۱	۴۹	۱۵	۱۴۵	۴۵	۱۲۸	۳۹	۴/۲۲
بی	انعطاف	۲	۴	۳	۱۰	۱۰	۲۸	۱۹	۵۸	۴/۴۶
	معلمان	۱۴	۴	۵۵	۱۷	۱۴۴	۴۴	۱۱۳	۳۵	۴/۰۹

در جدول (۳) نتایج آزمون‌های دو جهت بررسی تفاوت بین عناصر برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دبستان ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج آزمون خی دو جهت بررسی تفاوت بین عناصر برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دبستان از دیدگاه متخصصان و معلمان

عناصر برنامه درسی	ابعاد ذهنیت فلسفی	مقدار آماره مجذور خی	درجه آزادی	سطح احتمال خطاپذیری	نتیجه‌گیری
هدف	جامعیت	۲/۰۵۶	۳	۰/۵۶۱	عدم تفاوت معنادار
	تعمق	۴/۹۳۱	۳	۰/۱۷۷	عدم تفاوت معنادار
محتوا	انعطاف‌پذیری	۳/۶۲۸	۳	۰/۳۰۵	عدم تفاوت معنادار
	جامعیت	۲/۹۶۵	۳	۰/۳۹۷	عدم تفاوت معنادار
روش تدریس	تعمق	۶/۵۰۴	۳	۰/۹۰۰	عدم تفاوت معنادار
	انعطاف‌پذیری	۴/۸۳۷	۳	۰/۱۲۰	عدم تفاوت معنادار
روش ارزشیابی	جامعیت	۰/۶۴۴	۳	۰/۸۸۶	عدم تفاوت معنادار
	تعمق	۶/۷۰۷	۳	۰/۰۸۲	عدم تفاوت معنادار
	انعطاف‌پذیری	۷/۴۴۲	۳	۰/۰۵۹	عدم تفاوت معنادار
	جامعیت	۰/۱۶۹	۳	۰/۹۸۲	عدم تفاوت معنادار
	تعمق	۳/۵۶۳	۳	۰/۳۱۳	عدم تفاوت معنادار
	انعطاف‌پذیری	۷/۵۸۴	۳	۰/۰۵۵	عدم تفاوت معنادار

با توجه به این که در جدول (۳) مقدار χ^2 محاسبه شده در سطح خطاپذیری ۵ درصد و با درجه آزادی ۳، از مقدار χ^2 جدول^۱ کوچک‌تر است؛ لذا فرض صفر تأیید می‌شود و فرض تحقیق یعنی متفاوت بودن دو توزیع با احتمال ۹۵ درصد اطمینان رد می‌شود؛ یعنی نتیجه می‌شود که از لحاظ آماری بین توزیع دیدگاه دو گروه یعنی متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان دوره ابتدایی در رابطه با عناصر (هدف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی) براساس ابعاد ذهنیت فلسفی (جامعیت، تعمق و انعطاف‌پذیری) تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارت دیگر، با عنایت به محتوای جدول (۲) نتیجه می‌شود که درصد بالایی از متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان دوره ابتدایی گزینه‌های زیاد و خیلی زیاد را انتخاب نموده‌اند. لذا، اکثر نمونه‌های تحقیق در هر دو گروه در رابطه با ارزشیابی عناصر (هدف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی) از الگوی برنامه درسی مبتنی بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دوره ابتدایی، آن‌ها را مطلوب دانسته‌اند.

۱. مقدار χ^2 جدول در سطح خطاپذیری ۵ درصد و درجه آزادی ۳ برابر ۷/۸۱ است.

بحث و نتیجه گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که الگوی برنامه درسی با تأکید بر پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی دبستان که براساس چهار عنصر مهم و رایج در برنامه درسی (اهداف، محتوا، روش‌های تدریس و ارزشیابی) و مبتنی بر سه بعد ذهنیت فلسفی (جامعیت، تعمق و انعطاف‌پذیری) طراحی شده است، از دیدگاه متخصصان تعلیم و تربیت و معلمان دبستان مطلوب دانسته شده و بین دیدگاه این دو گروه در مورد ویژگی‌های عناصر این برنامه درسی تفاوت معناداری مشاهده نشده است. بررسی‌ها نشان داده است که برخی از محققان در تحقیقات خود بر طراحی برنامه‌های درسی کودکان بر پایه جامعیت، تعمق و انعطاف‌پذیری تأکید ورزیده (اسکندری و کیانی، ۱۳۸۶) و اتخاذ اهدافی چون تربیت انسان‌های هشیار و آگاه و برخوردار از توانایی استدلال صحیح و منطقی (رمضانی، ۱۳۸۹)، برخوردار از دید وسیع به عنوان جزئی از روح فلسفی و پرهیز از جزئی‌نگری (وارث، ۱۳۹۲)، ایجاد توانایی آینده‌نگری در کودکان (قائدی، ۱۳۸۳) و تقویت مهارت‌های تفکر و قضاوت درست (ناجی و قاضی‌زاده، ۱۳۸۶؛ ضرغامی، ۱۳۸۷؛ مرعشی و همکاران، ۱۳۸۶؛ گرونیو، ۲۰۱۳) را جزء هدف‌های برنامه درسی دوره ابتدایی به منظور پرورش توانایی تفکر منطقی در آنها در نظر گرفته‌اند. در همین راستا، محتوا نیز باید با اهداف برنامه درسی و توانایی‌ها و علایق و ویژگی‌های رشدی دانش‌آموزان تناسب داشته باشد (وارث، ۱۳۹۲) و امکان پرورش خلاقیت و کل‌نگری از طریق محتوا (سلسیلی، ۱۳۸۸) و امکان ارائه محتوا از طریق فناوری اطلاعات و ارتباطات (سخنور و ماهروزاده، ۱۳۸۹) و گفت و گو (رمضانی، ۱۳۸۹) وجود داشته باشد. علاوه بر این، به منظور پرورش ذهن فلسفی در فراگیران باید از روش‌های تدریس فعال همچون مباحثه، گفت و گو، پرسش و پاسخ، راهبرد حل مسأله و روش پروژه بهره گرفت (سخنور و ماهروزاده، ۱۳۸۹؛ لیمن، ۱۹۹۸؛ بامفیلد^۱ و مروز^۲، ۲۰۰۲؛ ویلمز^۳، ۲۰۱۱؛ وارث، ۱۳۹۲؛ نوری و همکاران، ۱۳۹۲؛ فاضلی سیزوار، ۱۳۹۳؛ ناجی و قاضی‌زاده، ۱۳۸۶؛ ریک^۴، ۲۰۱۳). با توجه به آن‌که در ارزشیابی باید نتایج با هدف‌ها سنجیده شوند، در تعیین روش‌های ارزشیابی برای برنامه درسی مبتنی بر

-
1. Bamfield
 2. Mroz
 3. Wilms
 4. Rieck

پرورش ذهنیت فلسفی در درس ریاضی، لازم است تا تناسب بین روش‌های ارزشیابی با اهداف این برنامه درسی لحاظ گردد. از این‌رو، شیوه‌های ارزشیابی باید متنوع و چندوجهی باشند؛ به طوری که بر فهم معنا و فعالیت فراگیران تأکید کنند و نه بر فعالیت ظاهری آنان و نیز باید با جریان عمل و زندگی واقعی آنها مرتبط باشند (باقری و یزدانی، ۱۳۸۰). بر این اساس، مناسب‌ترین شیوه‌های ارزشیابی در برنامه درسی موردنظر شامل استفاده از آزمون هوش چندگانه گاردنر (بخش مربوط به هوش منطقی - ریاضی و هوش فضایی) جهت سنجش تفکر واگرایی فراگیران در درس ریاضی (عبدالعزیز^۱، ۲۰۰۸؛ یولینوا^۲، ۲۰۰۸) و ارزشیابی فرایندی و گروهی (صفایی موحد و محبت، ۱۳۹۰؛ دارابی، ۱۳۹۳) و اعمال خودارزشیابی توسط معلم و دانش‌آموزان (قائدی و دیباواجاری، ۱۳۹۱؛ ساتکلیف^۳ و ویلیامز^۴، ۲۰۰۰) می‌باشد.

درس ریاضی از جمله دروسی است که همواره دانش‌آموزان از رویارویی با آن مشکل داشته و آمارها نشان می‌دهند که وضعیت آموزش ریاضی و نمرات دانش‌آموزان در این درس مطلوب نیست و هدف‌های پرورشی آموزش ریاضی یعنی داشتن تفکر خلاق و منطقی، برآورده نمی‌شود (صفاریان، فلاح و میرحسینی، ۱۳۸۹). بنابراین، دیگر نمی‌توان با روش‌های سنتی، جامعه و افراد آن را به سوی یک تحول پیچیده و پیشرفته سوق داد (شعبانی، ۱۳۹۱). لذا، دنیای آموزش و پرورش امروز، نقطه توجه خود را از تدریس به یادگیری معطوف کرده است. امروزه توصیه صاحب‌نظران مسائل تربیتی و آموزشی آن است که رهیافت‌ها و راهبردهای طراحی برنامه‌های درسی طوری صورت گیرد که بتوانند دانش‌آموزان را تولیدکننده و سازنده علم بارآورند و نه دریافت‌کننده صرف آن (صفاریان و همکاران، ۱۳۸۹). از این‌رو، در صورتی که برنامه درسی ریاضی مبتنی بر ابعاد ذهنیت فلسفی (جامعیت، تعمق و انعطاف‌پذیری) و به قصد پرورش ذهن فلسفی دانش‌آموزان طراحی گردد، انتظار می‌رود که طی فرایند کاوش برای حل مسائل ریاضی، به بررسی جوانب و زوایای مختلف مسأله پرداخته و از میان راه‌حل‌های موجود، بهترین راه‌حل را انتخاب نمایند. همچنین، در این فرایند، دانش‌آموزان مهارت‌هایی همچون ژرف‌اندیشی، استدلال منطقی، قضاوت درست و تعامل با همکلاسان و احترام به عقاید متفاوت

-
1. Abdulaziz
 2. Ulinwa
 3. Sutcliffe
 4. Williams

و گاهاً متضاد را می آموزند. در نتیجه، باید فضایی در کلاس ایجاد شود تا دانش آموزان بتوانند هر مسأله ریاضی را که با آن مواجه می شوند، به چالش بکشند. ایجاد چنین فضایی مستلزم فراگیری مهارت‌هایی همچون کل‌نگری، توجه به اهداف بلندمدت، تعمیم خلاق، پرسشگری و تفکر انتقادی در راستای تحقیق علمی، رهایی از جمود روان‌شناختی و کنجکاوی عقلانی است. این مهارت‌ها در صورتی در دانش آموزان به وجود می‌آیند که به‌طور مستمر به آنها آموخته شوند و به آنها عادت کنند؛ به طوری که بتوانند در اندیشه‌ها و قضاوت‌های خود در عرصه‌های گوناگون زندگی از ذهنیت فلسفی بهره گیرند. بنابراین، براساس یافته‌های این پژوهش و با توجه به تأیید شدن اعتبار این الگوی پیشنهادی برنامه درسی، می‌توان نتیجه گرفت که الگوی طراحی شده در زمینه پرورش ذهنیت فلسفی در دانش آموزان دارای کارکرد است و می‌توان از آن در آموزش درس ریاضی به دانش آموزان دبستانی سود جست.

علی‌رغم محدودیت‌هایی که در این پژوهش وجود داشته است، از قبیل افت نمونه در گروه معلمان و محدود شدن الگوی پیشنهادی به درس ریاضی دوره ابتدایی، مبتنی بر یافته‌های این تحقیق، پیشنهادهایی جهت استفاده در موقعیت‌های تربیتی به متخصصان برنامه درسی و معلمان دوره ابتدایی ارائه می‌شود که عبارتند از:

۱. به متخصصان برنامه درسی پیشنهاد می‌شود تا با برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌هایی به صورت عملی، به پرورش ذهنیت فلسفی پرداخته و چگونگی به کارگیری این نوع تفکر در حل مسائل ریاضی را به دانش آموزان بیاموزند.
۲. به متخصصان برنامه درسی پیشنهاد می‌شود تا در تعیین اهداف برنامه درسی ریاضی در دوره ابتدایی، به پرورش تفکر جامع، عمیق و منعطف در دانش آموزان توجه داشته باشند و بر همین اساس به انتخاب و سازماندهی محتوای برنامه درسی ریاضی بپردازند.
۳. به معلمان دوره ابتدایی پیشنهاد می‌شود تا از روش‌های تدریس فعال همچون مباحثه، حل مسأله، پرسش و پاسخ و پژوهش‌های گروهی در کلاس درس ریاضی بهره گیرند.
۴. به معلمان دوره ابتدایی پیشنهاد می‌شود تا برای ارزشیابی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان در درس ریاضی، از شیوه‌های متفاوت ارزشیابی مانند خودارزشیابی دانش آموز، خودارزشیابی معلم و ارزشیابی گروهی از طریق تشکیل اجتماع پژوهشی استفاده نمایند.

منابع

- آرین‌نژاد، مسعود. (۱۳۹۳). کودکان، ریاضیات و فلسفه. **نشریه ریاضی و جامعه دانشگاه اصفهان**، (۳)۱، ص ۵-۱.
- اسکندری، حسین؛ کیانی، ژاله. (۱۳۸۶). تأثیر داستان بر افزایش مهارت فلسفه ورزی و پرسشگری دانش‌آموزان. **فصلنامه مطالعات برنامه درسی**، ۷، ص ۱-۳۶.
- اسمیت، فیلیپ. جی. (۱۳۹۲). **ذهنیت فلسفی در مدیریت آموزشی و آموزشگاهی**. ترجمه محمدرضا بهرنگی، چاپ پنجم، تهران: کمال تربیت.
- باقری، خسرو؛ یزدانی، عبدالوهاب. (۱۳۸۰). تعلیم و تربیت در دیدگاه تأویلی. **فصلنامه علوم تربیتی و روان-شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز**، ۸ (۳ و ۴)، ص ۲۳-۴۸.
- تقی‌پور ظهیر، علی. (۱۳۹۴). **برنامه‌ریزی درسی برای مدارس ابتدایی در هزاره سوم**. تهران: آگه.
- حاجی‌آخوندی، زهرا؛ امام‌جمعه، سید محمدرضا؛ سرمدی، محمدرضا. (۱۳۹۰). عناصر اصلی برنامه درسی در نظریه آموزش و پرورش پائولو فریره. **فصلنامه برنامه درسی**، ۵ (۲۰)، ص ۱۴۲-۱۷۱.
- دارابی، مریم. (۱۳۹۳). **طراحی الگوی برنامه درسی مطالعات اجتماعی به منظور پرورش تفکر انتقادی دانش‌آموزان دوره دوم متوسطه و ارزشیابی آن از دیدگاه متخصصان و معلمان ذی‌ربط**. رساله دکتری رشته برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه علوم تحقیقات تهران.
- رمضانی، معصومه. (۱۳۸۹). بررسی برنامه درسی فلسفه برای کودکان در راستای توجه به ابعاد مختلف ذهنیت فلسفی. **فصلنامه تفکر و کودک**، (۱)۱، ص ۲۱-۳۶.
- سبزعلی‌جماعت، فرزانه. (۱۳۹۱). **مطالعه تأثیر ذهنیت فلسفی بر پیشرفت تحصیلی درس ریاضی دانش‌آموزان تیزهوش مقطع متوسطه استان البرز**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور.
- سخنور، ناهید؛ ماهروزاده، طیبه. (۱۳۸۹). ذهنیت فلسفی و نگرش به روش‌های تدریس فعال در میان معلمان ریاضی مقطع راهنمایی. **فصلنامه اندیشه‌های تربیتی**، ۶ (۳)، ص ۶۷-۹۳.
- سلسبیلی، نادر. (۱۳۸۸). جست‌وجوی خلاقیت و کل‌نگری در برنامه درسی طراحی شده و محتوای تدوین شده فارسی دوره ابتدایی (بخوانیم و بنویسیم). **فصلنامه تعلیم و تربیت**، ۹۹، ص ۳۵-۶۸.
- شعبانی، حسن. (۱۳۹۱). **مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)**. تهران: سمت.
- شیرعلی‌پور، اصغر؛ فرزاد، ولی‌اله؛ حاجی‌حسین‌نژاد، غلامرضا؛ اسدی، مسعود. (۱۳۹۳). مدل ساختاری نقش خلاقیت، ذهنیت فلسفی، خودکارآمدی و خودپنداری ریاضی بر پیشرفت ریاضی. **فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی**، ۳ (۱۲)، ص ۵۵-۷۷.

صفاریان، سعید؛ فلاح، وحید؛ میرحسینی، حمزه. (۱۳۸۹). مقایسه تأثیر آموزش به کمک نرم افزارهای آموزشی و روش تدریس سنتی بر یادگیری درس ریاضی. *مجله فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، (۲)۱، ص ۲۱-۳۶.

صفایی موحّد، سعید؛ محبت، هدیه. (۱۳۹۰). هرمنوتیک فلسفی و برنامه درسی. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، (۴۱)۱۱، ص ۱۱۳-۱۳۵.

ضرغامی، سعید. (۱۳۸۷). *بررسی مقایسه‌ای آموزش فلسفه و منطق و روش‌های ادغامی و تفکیکی در دوره نظری وزارت آموزش و پرورش*. سازمان پژوهش و نوسازی آموزشی.

غفاری، خلیل؛ احقر، قدسی؛ نادری، عزت‌الله. (۱۳۸۷). بررسی تحلیل مبانی روان‌شناختی، اجتماعی و فلسفی برنامه درسی فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT). *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، (۴)۲، ص ۷۵-۱۰۰.

فاضلی سبزواری، حمید. (۱۳۹۳). *روش‌های نوین ارزشیابی در آموزش ریاضی با تأکید بر ارزشیابی تکوینی*. پایان نامه کارشناسی ارشد آموزش ریاضی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

قائدی، یحیی. (۱۳۸۳). *آموزش فلسفه به کودکان (بررسی مبانی نظری)*. تهران: انتشارات دواوین.
قائدی، یحیی؛ دیباواجاری، مریم. (۱۳۹۱). پیشنهاد چارچوبی برای ارزشیابی برنامه درسی فلسفه برای کودکان. *فصلنامه اندیشه‌های نوین تربیتی*، (۴)۷، ص ۳۵-۵۸.

نادری، عزت‌الله، سیف نراقی، مریم. (۱۳۹۵). *روش‌های تحقیق و چگونگی ارزشیابی آن در علوم انسانی*. تهران: ارسباران.

نوری، سوده؛ فیاض، ایراندخت؛ سیف، اصغر. (۱۳۹۲). تأثیر ذهنیت فلسفی بر توانایی حل مسائل ریاضی دانش آموزان سال سوم راهنمایی شهر همدان به تفکیک جنسیت. *فصلنامه تفکر و کودک*، (۱)۴، ص ۱۲۱-۱۳۹.
نیرو، محمد؛ حاجی حسین‌نژاد، غلام‌رضا؛ حقانی، محمود. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش مبتنی بر نظریه هوش‌های چندگانه گاردنر بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان اول دبیرستان. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، (۲)۵، ص ۱۵۳-۱۶۸.

وارث، مهدی. (۱۳۹۲). *طراحی و اعتباربخشی الگوی مطلوب برنامه درسی آموزش فلسفه به کودکان در دوره ابتدایی جهت پرورش تفکر فلسفی در آنان در شهر شیراز*. رساله دکتری برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.

Abdulaziz, A. (2008). *Identifying faculty members' multiple intelligences in the institute of public administration Saudi Arabia*. Doctoral dissertation, State University of Arkansas.

Bahreyniyzadeh, A. (2014). Investigating the problems in Teaching Mathematics and strategies to enhance it according to the experiences of other countries. (A comparative study of information technology in the Iranian's curriculum and solutions to enhance it Based on the experience of other countries). *Journal of Advances in environmental Biology*, 8(11), 776-783.

- Baumfield, R., & Mroz, M. (2002). Investigating Pupils' questions in the primary classroom. *Educational Research*, 44 (2), 129-140.
- Gardner, H. (1999). **Intelligence reframed multiple intelligences for 21st century**. New York: Basic Books.
- Gruioniu, O. (2013). The philosophy for children, an ideal tool to stimulate the thinking skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 76, 378-382.
- Lipman, M. (1980). **Philosophy in classroom**. U.S.A: Tample University Press.
- Lipman, M. (1986). Can Education for Thinking take place in high schools too? *Administrators Journal*, 3, 14-19.
- Lipman, M. (1998). Teaching students to think reasonably: some findings of the Philosophy for children program. *The Clearing House*, 71(5), 277-280.
- Maricica, S., & Spijunovicb, K. (2015). Developing Critical thinking in elementary Mathematics Education through a suitable selection of content and overall student performance. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 180, 653-659.
- Rieck, J.D. (2013). **Protocol use in a professional learning community: Teachers' perceptions of instructional design and understanding of students' critical thinking**. Dissertation submitted in partial fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of philosophy, teacher education, Walden University.
- Stacey, K. (2008). **Mathematics for secondary teaching: Four components of discipline knowledge for changing teacher workforces in western countries**. In Sullivan, P. and wood, T. (Eds.), International handbook of Mathematics teacher Education: Vol. I. Knowledge and beliefs in mathematics teaching and teaching development. (pp. 87-113). Rotterdam; the Netherlands: Sense.
- Suteliffe, R., & Williams, S. (2000). **The philosophy club: An adventure in thinking**. Seville: Dialogue works.
- Ulinwa, I.V.C. (2008). **Machine intelligence quotient: A multiple perspective analysis of intelligent artificial systems including educational technology**. Doctoral dissertation, Walden University, U.S.A.
- Wilms, U.H. (2011). **Comparative study of the National math curriculum with curricula from four Nations**. A thesis of doctorate of Education, School of Education.