

اثربخشی آموزش مهارت‌های پرشگری و توضیح به معلمان بر خلاقیت دانش‌آموزان دوره متوسطه¹

کامران گنجی²

حسن دیناروند³

حمید ابوطالبی⁴

تاریخ دریافت: 1391/8/27 تاریخ پذیرش: 1391/10/5

چکیده

زمینه: کیفیت‌افزایی در عرصه یادگیری و تدریس از گذرگاه‌های بسیاری عبور می‌کند. در این میان نقش و جایگاه معلمان بی‌بدیل و مهم‌تر است و پرسش‌ها و توضیح‌هایی که آنان هر روز در کلاس‌های درس مطرح می‌کنند از اهمیت بسزایی برخوردار است.

هدف: این پژوهش به بررسی تاثیر آموزش مهارت‌های پرشگری و توضیح دادن به معلمان بر خلاقیت دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه شهر تهران پرداخته است.

روش: طرح پژوهش حاضر شبه آزمایشی و از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری مورد مطالعه شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه مشغول به تحصیل در سال تحصیلی 91-1390 در شهر تهران است. از این جامعه 600 نفر دانش‌آموز سال اول دبیرستان از منطقه 3 آموزش و پرورش با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای بصورت تصادفی انتخاب شدند.

1. این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش و پرورش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی ملایر است.

2. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر، گروه روان‌شناسی، ملایر، ایران (نویسنده مسئول) - gangi@iau-malayer.ac.ir

3. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ملایر، گروه علوم تربیتی، ملایر، ایران. dinarvand@iau-malayer.ac.ir

4. کارشناس ارشد آموزش و پرورش ابتدایی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ملایر، ایران.

abootalebi.hamid@gmail.com

همچنین 20 نفر از معلمان همان کلاس‌ها، که درس‌های ریاضیات، ادبیات فارسی، زبان انگلیسی، عربی و علوم زیستی و بهداشت را تدریس می‌کردند، بصورت تصادفی انتخاب شدند (در هر درس 4 معلم). معلمان انتخابی به صورت تصادفی در سه گروه آزمایشی و یک گروه کنترل جایگزین شدند. معلمان گروه آزمایشی نخست، دوره مهارت‌های پرسشگری، معلمان گروه آزمایشی دوم دوره مهارت‌های توضیح دادن، معلمان گروه آزمایشی سوم دوره مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن را به عنوان متغیر مستقل دریافت کردند و معلمان گروه کنترل در هیچ کدام از این دوره‌ها شرکت نداشتند. برای گردآوری اطلاعات از آزمون خلاقیت عابدی (1372) استفاده شد. داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی و آزمون تحلیل کوواریانس تحلیل شدند.

یافته‌ها: دانش‌آموزان هر چهارگروه از نظر خلاقیت و زیرمقیاس‌های آن با توجه به نمره‌های پیش‌آزمون همگن بودند. نتایج نشان داد که آموزش توأم مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان باعث افزایش 12 درصدی خلاقیت دانش‌آموزان شده است. آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان بیشترین تأثیر را بر افزایش مؤلفه بسط (17.7 درصد) و پس از آن بر مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری (3.6 درصد)، ابتکار (2.7 درصد) و سیالی (2.47 درصد) داشته است.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به اهمیت مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن، این مهارت‌ها بایستی در واحدهای درسی و دوره‌های آموزشی بدو خدمت و حین خدمت معلمان بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

کلید واژه (گان): مهارت‌های پرسشگری، مهارت‌های توضیح دادن، خلاقیت، آموزش معلمان.

مقدمه

کیفیت‌افزایی در عرصه یادگیری و تدریس از گذرگاه‌های بسیاری عبور می‌کند، مانند تدریس، مواد و محتوای آموزشی مطلوب، و برنامه‌ریزی درسی و آموزشی کارآمد. در این میان نقش و جایگاه معلمان بی‌بدیل و مهم‌تر است و پرسش‌ها و توضیح‌هایی که آنان هر روز در کلاس‌های درس مطرح می‌کنند از اهمیت بسزایی برخوردار است (گنجی و همکاران، 1390). بهسازی کیفیت یادگیری در دبیرستان‌ها و آماده کردن نوجوانان و جوانان برای آینده و

زندگی پیچیده در قرن بیست و یکم، مستلزم ارتقای کیفیت تدریس و آموزش تخصصی است (راگ¹، 2001، ترجمه کیامنش و گنجی، 1383). یکی از تازه ترین رویکردها در تدریس و یادگیری، توجه به فرایند تفکر در فرایند تدریس - یادگیری است. انیس، لیمن و پاول² (1989؛ به نقل از شعبانی، 1381) معتقدند که تربیت انسان‌های صاحب اندیشه باید نخستین هدف تعلیم و تربیت باشد. به نظر آنان، محصول نهایی تعلیم و تربیت باید "ذهن کاوشگر" باشد.

پرسشگری

معلمان از فنون پرسشگری³، برای ارزشیابی یادگیری دانش‌آموزان، واریسی کارها و تکلیف‌های کلاسی، مرور و خلاصه سازی درس‌ها، جلب توجه دانش‌آموزان، افزایش مهارت‌های تفکر و پژوهش مستقل استفاده می‌کنند (بلک⁴، 2001). بسیاری از صاحب‌نظران حیطه روان‌شناسی و آموزش و پرورش، «پرسش کردن» را نه تنها یکی از عناصر، بلکه عامل حیاتی فرایند یادگیری می‌دانند. به عنوان نمونه آزویل⁵ (1978) این اصل را مورد تأکید قرار داده است "مهمترین عامل مؤثر در یادگیری این است که فراگیر از قبل چه چیزهایی می‌داند. پس از مشخص شدن میزان یادگیری قبلی، می‌توان به او آموزش داد". حتی این گفته مشهور پیازه، روان‌شناس سوئیسی (پیازه و اینهلدر⁶، 1969) که تفکر منطقی از طریق دستکاری اشتباه به وجود می‌آید را می‌توان به خوبی به «پرسش کردن» نیز بسط داد.

بنا به گفته بلون، بلون و بلاک⁷ (1992؛ به نقل از سیف، 1386، ص. 489) «سؤال پرسیدن یک فرایند آموزشی است که محور تعامل کلاسی در کلاس درس به حساب می‌آید. سؤال‌هایی که معلم از کلاس می‌پرسد به عنوان پل ارتباطی بین او و دانش‌آموزان عمل

1. Wrag
2. Ennis, Lipman & Powell
3. questioning techniques
4. Black
5. Ausubel
6. Piaget & Inhelder
7. Bellon, Bellon & Block

می‌کنند». برخی از پژوهشگران با بررسی توالی سؤال‌های معلمان دریافتند پس از مطرح ساختن اولین سؤال‌ها برای برانگیختن دانش‌آموزان، هدایت پاسخ‌های دانش‌آموزان و دستیابی به اهداف بالاتر از اهمیت بسیاری برخوردار است.

سقراط نیز از جمله اندیشمندانی است که درباره تدریس مؤثر و پرسش‌گری، سخن گفته است. نام سقراط اغلب با راهبرد تدریس به وسیله پرسیدن یک سری سؤال همراه بوده و به روش سقراطی شهرت یافته است. او در قرن پنجم پیش از میلاد مطالبی گفته که گذر ایام هنوز از تازگی و کاربرد آن نکاسته است. وی می‌گوید: «اگر منظور از آموزش، انتقال دانش از فردی به افراد دیگر به شیوه‌ای مکانیکی باشد، هیچکس نمی‌تواند تدریس کند. حداکثر کاری که می‌توان انجام داد این است که فرد مطلع‌تر با پرسیدن مجموعه‌ای از سؤال‌ها، دیگران را به فکر کردن ترغیب کند و باعث یادگیری آنان به وسیله خودشان شود» (راگ، 1993، ص. 67).

روش سقراطی همچنان مورد استفاده قرار گرفته است و پژوهش‌های بسیاری به بررسی کاربرد آن در ایجاد خلاقیت در دانش‌آموزان پرداخته‌اند (چورزempa و لاپیدس¹، 2009). در دوران معاصر، کارل راجرز² نیز همین مفهوم را به گونه‌ای دیگر مطرح ساخته است: «باور ندارم تاکنون کسی به دیگری چیزی آموخته باشد. من در تأثیر آموزش و پرورش تردید دارم. به نظر من آن دسته از افرادی که مشتاق و مایل به یادگیری هستند مطالبی را فرا خواهند گرفت، و معلم در فرایند یادگیری فقط یک تسهیل‌کننده است. معلم همچون کسی است که سفره رنگینی را فراهم ساخته است و با توصیف فواید و مزایای آن، دیگران را به حضور بر سر سفره تشویق می‌نماید» (بوسکاگلیا³، 1985، ص. 126).

فنون پرسشگری مطلوب از مدت‌ها پیش به عنوان ابزار اصلی معلمان کارآمد در نظر گرفته شده و پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تفاوت‌های موجود در تفکر و استدلال دانش‌آموزان را می‌توان به نوع سؤال‌هایی که معلمان مطرح می‌سازند نسبت داد. پژوهش‌ها همچنین نشان

1. Chorzempa & Lapidus
2. Rogers
3. Boskaglia

می دهند که در گذشته حدود 93 درصد از سؤال های معلمان " سطح پایین " و از نوع دانش محور بوده است که بیشتر بر یادآوری حقایق تأکید داشتند. از این گذشته بررسی ها نشان می دهد معلمان به طور معمول سؤال های اندکی مطرح می سازند که دانش آموزان را به استفاده از مهارت های تفکر سطح بالا در ریاضیات ترغیب کنند (وی¹، 2008).

در این میان تجربه و سوابق کاری معلمان نقش قابل توجهی دارد. کوئیونگ و یوجینگ² (2009) با مشاهده و ضبط فرایند 55 کلاس درس دریافتند که معلمان با تجربه از سؤال های تحلیلی و مقایسه ای بیشتری در ریاضیات استفاده می کنند. معلمان و دانش آموزان برای یافتن پاسخ ها با یکدیگر مشارکت می کنند. در حالی که معلمان تازه کار تمایل دارند به دانش آموزان سرنخ داده و از سؤال های ساده ای استفاده کنند که باعث یادآوری مطالب از حافظه می شوند. این گونه معلمان منطق دانش آموزان را درک می کنند، اما آنها را در فرایند تدریس مشارکت نمی دهند.

گنجی (1389) با تحلیل فرایند 960 جلسه کلاس و 29520 سؤال معلمان دریافت که معلمان به طور متوسط در هر جلسه 30/75 سؤال پرسیده اند؛ از مدت زمان هر جلسه، حدود 20 درصد آن به سؤال کردن اختصاص داشته است؛ اغلب سؤال ها برای واری میزبان فهم دانش آموزان و یادآوری حقایق مطرح شده اند؛ تعداد اندکی از سؤال ها بر تشویق دانش آموزان به تفکر تأکید داشته اند؛ پرسش کردن در طرح درس معلمان جایگاهی نداشته است؛ بین ابعاد سؤال ها و پایه تدریس، نوع درس و جنسیت معلمان ارتباط معنادار وجود دارد. همچنین، معلمان در سؤال کردن خطاهایی را مرتکب می شوند، از جمله اینکه فقط از باهوش ترین دانش آموزان سؤال می پرسند، طرح سؤال و پاسخ دادن به آن توسط خود معلم صورت می گیرد، و همیشه یک نوع سؤال مطرح می شود. این یافته و اهمیت آموزش معلمان در زمینه فنون پرسشگری، از سوی پژوهشگران دیگر نیز مورد تأکید قرار گرفته است (فوربس و

1. Way
2. Qiong & Yujing

دیویس¹، 2010؛ هانگان، فریدن و نلسون²، 2009؛ کرامارسکی³، 2008؛ فرانکی، وب، چان، اینگ، فروند و باتی⁴، 2009؛ وی، 2008؛ تان⁵، 2007؛ فوردهام⁶، 2006). گنجی، یعقوبی و لطفعلی (1392) به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت‌های پرسشگری به معلمان بطور معناداری باعث افزایش تفکر انتقادی دانش‌آموزان می‌شود. رشید و همکاران (1390) در پژوهشی دریافتند که روش پرسش شفاهی کلاسی در صورتی که به درستی اجرا شود می‌تواند اثرات مطلوبی بر یادگیری و علاقه دانش‌آموزان نسبت به درس ریاضی داشته باشد.

دانش‌آموزان معمولاً برای درک مطالب درسی بیشتر از آنچه در کتاب‌ها است نیاز به توضیح دارند. توضیح دادن⁷ یکی از مهم‌ترین فنون آموزشی است که در راهبردهای آموزشی گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد (شعبانی، 1386). در راهبرد آموزش مستقیم به دلیل اینکه مطالب درسی به طور مستقیم در اختیار یادگیرندگان قرار می‌گیرد، مهارت توضیح دادن نقش مهمی را ایفا می‌کند. چرا که اگر معلم نتواند از این مهارت به درستی استفاده کند راهبرد آموزش مستقیم با مشکلات جدی روبه‌رو خواهد شد. مهم‌ترین ویژگی آموزش با روش سخنرانی، توضیح دادن است. معلم در توضیح دادن گامی فراتر از ارائه صرف معلومات بر می‌دارد و به بیان علت رویدادها، روابط میان مفاهیم و اندیشه‌ها، و توصیف و تشریح فرایندها می‌پردازد. به عنوان نمونه وقتی که معلم برای دانش‌آموزان خود توضیح می‌دهد که چرا هوا در زمستان سرد و در تابستان گرم است، از این شیوه استفاده می‌کند (سیف، 1386).

راگ و براون⁸ (2001؛ ترجمه کیامنش و گنجی، 1387) توضیح دادن را به معنای فهمانیدن فهمانیدن چیزی به کسی تعریف کرده‌اند. آنها در توضیح بیشتر آن گفته‌اند: «از این تعریف

-
1. Forbes & Davis
 2. Hanegan, Friden , Nelson
 3. Kramarski
 4. Franke, Webb, Cham, Ing, Freund, & Battey
 5. Tan
 6. Fordham
 7. explaining
 8. Wragg & Brown

چنین بر می آید که عمل توضیح دادن نیازمند به یک توضیح دهنده، یک توضیح گیرنده و چیزی است که باید توضیح داده شود. آنچه باید توضیح داده شود می تواند یک مسئله باشد، و توضیح نیز می تواند شامل یک رشته بیانات به هم مرتبط باشد که به وسیله توضیح گیرنده فهمیده می - شوند و بر روی هم به جواب مسئله می انجامد. این بیانات می توانند معرف یک تعمیم یا اصل باشند» (سیف، 1386، ص. 478).

کروک شنک و متکالف¹ (1994) سه نوع توضیح دادن را مطرح کرده اند که با مفاهیم، شیوه ها و قواعد سروکار دارند. براون (2001؛ ترجمه کیامنش و گنجی، 1387) دیدگاه گسترده تری دارند بر این باور است که توضیح دادن می تواند به افراد در درک موارد زیر کمک کند: مفاهیم شامل علت و معلول، شیوه ها شامل مقررات کلاسی؛ هدف ها و مقصدها، همبستگی میان افراد یا اشیاء یا وقایع؛ فرایندها.

بنا به تعریف، توضیح دادن مهارتی است که معلم به کمک آن با صرف حداقل زمان و انرژی اطلاعات اصلی درس را به شیوه ای کاملاً صرفه جویانه به دانش آموزان ارائه می دهد (کری²، 2002). کوهن و همکاران³ (2005) سه عامل پیوستگی⁴، سادگی⁵ و صراحت⁶ را در اثر در اثر بخشی یک توضیح مؤثر می دانند: پیوستگی، حفظ کردن رشته اصلی درس و برقرار کردن پیوندی قوی بین بخش های مختلف درس است. سادگی یعنی استفاده از جملات ساده، کوتاه، قابل فهم و صحیح از نظر دستوری و در شرایطی که روابط پیچیده ای بین موضوعات وجود دارد، استفاده از ابزارهای دیداری برای نشان دادن روابط بین مفاهیم. سادگی تلاش برای استفاده از کلمات ساده است اگر از زبان تخصصی استفاده می شود معلم باید مطمئن شود که

-
1. Cruick shank & Metcalf
 2. Kerry
 3. Cohen, Manion, Morrison
 4. continuity
 5. simplicity
 6. explicitness

این اصطلاحات دقیقاً تعریف و توسط دانش آموزان درک شوند. صراحت یعنی روشن بودن توضیحات. توضیح بایستی کاملاً سازمان یافته و منطقی باشد.

معلمان بخش زیادی از روز خود را صرف صحبت کردن می‌کنند. صحبت کردن معلم یکی از قسمت‌های معمول مورد انتظار و طولانی زندگی کلاسی است (سی ویکلی¹، 1992). پژوهش‌های مربوط به آموزش اثربخش متغیرهای مرتبط با رفتار کلامی معلم را شناسایی کرده‌اند. روزنشین و فورست² (1971) در یک بازنگری گسترده حدود پنجاه مطالعه مربوط به رفتارهای کلاسی معلم را که با یادگیری دانش‌آموزان در تماس بود بررسی کردند. آنها با ترکیب آن دسته از رفتارهای معلمان که با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان آنها در ارتباط بود، 11 طبقه متغیر به دست آوردند و سپس آنها را به ترتیب اولویت ارائه کردند. طبقه‌ای که قوی‌ترین حمایت پژوهشی را به دنبال داشت «روشنی بیان»³ بود. در پژوهش مینتس⁴ (1979) هم که بین رفتارهای معلمان و درجه‌بندی دانش‌آموزان از آنها همبستگی محاسبه شد، بالاترین ضرایب همبستگی به روشنی بیان تعلق داشت. مورای⁵ (1983) هم پژوهشی انجام داد که در آن آن دانشجویان، استادان خود را از نظر کیفیت تدریس به صورت پایین، متوسط و بالا درجه‌بندی کردند و سپس رفتارهای مختلف این سه گروه مقایسه و بر روی آنها تحلیل عوامل اجرا شد. اولین عامل به دست آمده روشنی بیان بوده است که استادان در سه گروه پایین، متوسط و بالا تفاوت‌های قابل ملاحظه‌ای با یکدیگر داشته‌اند.

گنجی و همکاران (1390) با تحلیل فرایند 960 جلسه کلاس درس و 11617 توضیح مطرح شده با استفاده از پرسشنامه معکوس و مقیاس درجه بندی دریافتند که: 1) معلمان ترجیح می‌دهند توضیحات خود را به آموزش مفاهیم، آموزش هدف‌ها و مقصدها، آموزش پیامدها، آموزش علت و معلول و آموزش فرایندها و شیوه‌ها اختصاص دهند؛ 2) معلمان با افزایش پایه

1. Civikly
2. Rosenshine & Furst
3. clarity
4. Mintzes
5. Murray

تدریس، رویکردهای نوین و پیچیده تری را برای توضیح دادن بکار می گیرند؛³ نقاط ضعف معلمان در استفاده از توضیح دادن عبارت بودند از: واضح بودن مقدمه، مناسب بودن ساختار جمله‌ها، کافی بودن مثال‌های عینی، مناسب بودن مکث‌ها، ارائه سرنخ‌های کلامی مستقیم، بکارگیری مناسب مواد و رسانه آموزشی، روشن بودن الگوی توضیح، خلاصه کردن تدریجی مطلب، تغییر سرعت بیان یا سطح مطلب و بررسی مشارکت دانش آموزان در بحث.

اهمیت آموزش نحوه مناسب توضیح دادن و پرسشگری به معلمان در دوره های بدو خدمت و حین خدمت، توسط بسیاری از پژوهشگران مورد تأکید قرار گرفته است. منون¹ (2009) طی پژوهشی به معلمان چند مسئله ریاضی ارائه کرده و از آنها خواست تا الف) آن مسائل را حل کرده و راه حل‌هایشان را توضیح دهند؛ ب) مسائل ریاضی را به سه سطح آسان، متوسط و دشوار تقسیم بندی کرده و دلیل طبقه بندی خود را توضیح دهند؛ و پ) توضیح دهند که چگونه این مسائل را به کودکان آموزش داده و به کودکان در حل آنها کمک می کنند. برخی دیگر از پژوهشگران، بر نقش معلمان برای توضیح دادن مسائل دشوار ریاضی و تشویق آنها به حل این مسائل تأکید دارند (فیلینگیم و بارلو²، 2010). گنجی و همکاران (زیر چاپ) یافتند که آموزش مهارت‌های پرسشگری به معلمان بطور معناداری باعث کاهش خطاهای پرسش کردن آنان می شود.

خلاقیت

یکی از ویژگی‌های اساسی و سازنده انسان، خلاقیت است که در رشد و تکامل فرد و تمدن بشری نقش مؤثری دارد و زیربنای اختراعات و دستاوردهای علمی و هنری است (شهرآرای و همکاران، 1381). از آنجا که یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد انسان در میان تمامی موجودات زمین برخوردار از نیروی تفکر و مسئولیت ناشی از آن است، بررسی جنبه‌های مختلف فکر، شیوه‌های فعال و خلاق کردن تفکر، تقویت قدرت نقد و درک دقیق

1. Menon
2. Fillingim & Barlow

و واقع بینانه از موضوعات مهمی است که انسان‌ها برای کشف حقیقت و پیروی از آن باید بیاموزند و به کارگیرند (شریعتمداری، 1382).

افراد خلاق ویژگی‌های خاصی دارند که به شناسایی آنان کمک می‌کند؛ برخی از ویژگی‌های شخصیت خلاق شامل تلاش برای غلبه بر موانع؛ تحمل ابهام؛ مسئولیت پذیری؛ خودپنداره مثبت؛ به تأخیر انداختن قضاوت؛ تمرکز بر هدف به جای پاداش؛ دیدن مشکل در روش‌های جدید؛ و فرار از مرزهای تفکر متعارف است (پاین یونگ¹، 2009).

گیلفورد² خلاقیت را ویژگی‌هایی مانند ابتکار (جواب‌های بدیع و نو)، سیالی (مقدار ایده‌ها)، انعطاف‌پذیری (تنوع جواب‌های فرد) تعریف می‌کند (گنجی و همکاران، 1383). تورنس³ (1992) در پژوهش‌های خود مؤلفه بسط را به این سه مؤلفه افزوده است. بسط به معنی دقت زیاد در ارایه ایده، پیاده‌سازی، ارزش دادن به آن و ارتباط آن با ایده‌های دیگر برای عرضه یک ایده جدید و قبولاندن آن است. همچنین شامل تعداد اجزایی است که فرد برای یک راه حل خاص ارایه می‌کند. نتایج پژوهش در زمینه خلاقیت نشان داده است که خلاقیت، کم و بیش در همه افراد وجود دارد و می‌توان آن را با آموزش گسترش داد و شکوفا کرد.

اگر داشتن خلاقیت برای ادامه زندگی ضروری است، روش آن نیز آموختنی است. پس بهتر است زمینه آن فراهم گردد (زمانی و همکاران، 1390). یکی از پرسش‌های اساسی در باره خلاقیت این است که آیا امکان پرورش آن وجود دارد؟ تورنس (به نقل از حسینی، 1386) معتقد است که خلاقیت هر چند بعدی فردی است، ولی ماهیتاً قابل آموزش است.

گیلفورد (به نقل از قاسمی و اقلیدسی، 1384) عقیده دارد فعالیت خلاق همانند اغلب رفتارهای انسان احتمالاً نتیجه چند استعداد اکتسابی است. بدون شک برای این استعدادهای محدودیت‌های ارثی وجود دارد. ولی هر کس می‌تواند از طریق آموزش و تربیت، استعدادهای

1. Payne Young
2. Gilford
3. Torance

خود را افزایش دهد. دبونو¹ (1986) نیز می گوید افراد برای اینکه بتوانند خلاق باشند باید روش های صحیح تفکر را به آنها آموخت و در این صورت همه افراد این قابلیت را به دست خواهند آورد. فرهنگ توصیفی انجمن روان شناسی آمریکا (2007)؛ ترجمه گروه مترجمان، 1391) تفکر خلاق را پردازش های ذهنی که به اختراع، راه حل یا ترکیبی نو در یک حوزه منجر می شود، تعریف کرده است. راه حل خلاق، از اشیاء یا اندیشه های از قبل موجود استفاده می کند، ولی بین این عناصر رابطه ای جدید ایجاد می کند.

با وجود اهمیت مهارت های پرشگرگی و توضیح دادن در جهت دهی تدریس و افزایش یادگیری و خلاقیت دانش آموزان، چندان که باید در ایران مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش مهارت های پرشگرگی و توضیح دادن به معلمان بر خلاقیت دانش آموزان با فرضیه های زیر می باشد:

1. بین خلاقیت دانش آموزان معلمانی که دوره مهارت های پرشگرگی را گذرانده اند و دانش آموزان معلمانی که دوره مهارت های پرشگرگی را نگذرانده اند، تفاوت وجود دارد.
2. بین خلاقیت دانش آموزان معلمانی که دوره مهارت های توضیح دادن را گذرانده اند و دانش آموزان معلمانی که دوره مهارت های توضیح دادن را نگذرانده اند، تفاوت وجود دارد.
3. بین خلاقیت دانش آموزان معلمانی که دوره مهارت های پرشگرگی و مهارت های توضیح دادن را گذرانده اند و دانش آموزان معلمانی که این دوره ها را نگذرانده اند، تفاوت وجود دارد.

روش پژوهش

از آنجا که هدف اصلی پژوهش بررسی تأثیر آموزش مهارت های پرش کردن و توضیح دادن به معلمان بر خلاقیت دانش آموزان پسر دوره متوسطه است، طرح پژوهش حاضر شبه آزمایشی و از نوع پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل است. پژوهش های شبه آزمایشی

1. Debono

پژوهش‌هایی هستند که پژوهشگر در آن مداخله و متغیر مستقل را دستکاری می‌کند و نتیجه مداخله و دستکاری خود را بر روی متغیر وابسته مورد سنجش قرار می‌دهد. در این طرح ارتباط بین متغیر مستقل و متغیر وابسته، پیش و پس از ارائه متغیر مستقل بررسی می‌شود (کازبی¹، 2009، ترجمه نفیسی و گنجی، 1389).

جامعه آماری، نمونه و روش نمونه گیری

جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر متوسطه مشغول به تحصیل در سال تحصیلی 90-91 در سطح شهر تهران است، ولی با توجه به محدودیت‌های موجود نمونه آماری را به 24 کلاس از دانش‌آموزان سال اول متوسطه‌ی 8 دبیرستان منطقه‌ی 3 محدود نمودیم. از هر کلاس 25 دانش‌آموز و سرجمع 600 دانش‌آموز به تصادف انتخاب شدند و مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین از میان معلمان درس‌های مختلف 20 نفر از آنان که دروس ریاضیات، ادبیات فارسی، زبان انگلیسی، عربی و علوم زیستی و بهداشت (در هر درس 4 معلم) را در دبیرستان و کلاس‌های منتخب تدریس می‌کردند، بصورت تصادفی انتخاب شدند. معلمان انتخابی به صورت تصادفی در سه گروه آزمایشی و یک گروه کنترل جایگزین شدند. تعداد 5 نفر معلم گروه آزمایشی اول دوره مهارت‌های پرسشگری، 5 نفر معلم گروه آزمایشی دوم دوره مهارت‌های توضیح دادن، 5 نفر معلم گروه آزمایشی سوم دوره مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن را به عنوان متغیر مستقل دریافت کردند. پنج نفر معلم گروه کنترل در هیچ کدام از این دوره‌ها شرکت نداشتند. با دسته بندی ذکر شده برای معلمان، دانش‌آموزان گروه نمونه نیز به 4 گروه 150 نفری دسته بندی شدند.

ابزار پژوهش

ابزار این پژوهش، آزمون خلاقیت عابدی (1372) است. این آزمون دارای شصت ماده می‌باشد که به چهار خرده آزمون سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری تقسیم گردیده است. هر ماده دارای پاسخ‌های سه گزینه‌ای است که گزینه‌ها نشان‌دهنده خلاقیت کم، متوسط و زیاد است. پایایی آزمون با روش آزمون - آزمون مجدد و روش همسانی درونی آلفای کرونباخ محاسبه گردیده است.

ضریب همبستگی بین خرده آزمون‌ها در مقوله بسط، ابتکار، و انعطاف‌پذیری به ترتیب 0/023، 0/444، 0/614، 0/595 به دست آمده است. ضرایب فوق در مقوله های بسط، ابتکار، و انعطاف‌پذیری در سطح 0/05 معنادار هستند. ضریب همسانی درونی در مقوله بسط، ابتکار، و انعطاف‌پذیری به ترتیب 0/67، 0/48، 0/68 و 0/55 به دست آمده است. همچنین، از آزمون خلاقیت تورنس به عنوان شاخص روایی هم زمان برای آزمون خلاقیت عابدی استفاده شده است. ضریب همبستگی بین خرده آزمون‌ها در مقوله بسط، ابتکار، و انعطاف‌پذیری به ترتیب 0/468، 0/195-، 0/424 و 0/361 به دست آمد که که به جز مقوله بسط در سایر مقوله‌ها همبستگی در حدود 0/05 معنادار است. اعتبار و پایایی این آزمون در پژوهش‌های گوناگونی (کفایت، 1373؛ حقیقت، 1377؛ سهرابی و سهرابی، 1381؛ دائمی و مقیمی بار فروش، 1383؛ شهنی ییلاق و همکاران، 1384) بررسی و تایید شده است.

روش اجرا

پس از هماهنگی‌های لازم 5 نفر دبیر گروه آزمایشی اول دوره مهارت‌های پرسشگری 5 نفر دبیر گروه آزمایشی دوم دوره مهارت‌های توضیح دادن و 5 نفر دبیر گروه آزمایشی سوم دوره مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن را به عنوان متغیر مستقل دریافت کردند و 5 نفر دبیر گروه کنترل در هیچ کدام از این دوره‌ها شرکت نداشتند. گروه‌های آزمایشی به مدت 10 تا 15 جلسه 50 دقیقه‌ای در معرض متغیر مستقل که آموزش مهارت‌های پرسشگری و یا توضیح

دادن بود قرار گرفتند. آزمون خلاقیت بر روی تمام دانش‌آموزان اجرا شد. در نهایت بعد از اتمام جلسه‌ها و به فاصله دو ماه دوباره دانش‌آموزان هر چهار گروه مورد آزمون قرار گرفتند. محتوای جلسه‌های آموزش مهارت‌های پرستشگری و توضیح دادن در جدول‌های 1 و 2 آمده است. داده‌ها با روش‌های آمار توصیفی و تحلیل کوواریانس تجزیه و تحلیل شد.

جدول 1. محتوای جلسه‌های آموزش مهارت‌های پرستشگری

جلسه‌ها	نام فعالیت	هدف
اول	معارفه و کلیات	توضیح مقدماتی پیرامون اهمیت پرستشگری، ایجاد فضای مثبت و اعتماد سازی بین معلمان و پژوهشگر
دوم	هدف‌ها و دلایل سوال کردن	تبادل نظر در مورد هدف‌های سوال کردن معلمان و دانش‌آموزان، آشنایی کلی با انواع و ابعاد سوال‌ها
سوم	انواع و ابعاد سوال‌ها	آشنایی دقیق با انواع و ابعاد سوال‌ها و تمرین عملی مطرح کردن سوال‌های گوناگون
چهارم	روش‌های مؤثر سوال کردن	مرور انواع و ابعاد سوال‌ها و یادگیری روش‌های سوال کردن مؤثر بصورت کاربردی
پنجم	تمرین روش‌های مؤثر سوال کردن	ارزیابی روش‌های مؤثر سوال کردن در کلاس درس
ششم	خطاهای متداول در سوال کردن	پی بردن به خطاهای متداول در سوال کردن و تمرین سوال کردن بدون خطا
هفتم	تفکر و تفکر انتقادی	آشنایی با انواع تفکر و تفکر انتقادی و عوامل مؤثر بر آن
هشتم	مهارت‌های پرستشگری و تفکر خلاق	پی بردن به کارایی توضیح دادن در آموزش و پرورش تفکر خلاقانه در دانش‌آموزان
نهم	آماده سازی درس‌ها	آموزش نحوه آماده سازی طرح درس برای بکارگیری مهارت‌های پرستشگری از طریق ارائه مثال‌های عینی
دهم	جمع‌بندی و تمرین مهارت‌ها	تمرین به کار بردن روش‌ها و مهارت‌های یادگرفته شده همراه با مثال‌های کاربردی

* برای آموزش روش‌ها و مهارت‌ها از فنون گوناگون مانند ایفای نقش، نمایش، کارگروهی و سخنرانی استفاده شده است.

جدول 2. محتوای جلسه های آموزش مهارت های توضیح دادن

جلسه ها	نام فعالیت	هدف
اول	معارفه و کلیات	شرح مقدماتی پیرامون اهمیت توضیح دادن، ایجاد فضای مثبت و اعتماد سازی بین معلمان و پژوهشگر
دوم	هدف ها و دلایل توضیح دادن	تبادل نظر در مورد هدف های توضیح دادن معلمان ، آشنایی کلی با ویژگی های اصلی توضیح دادن
سوم	راهبردهای توضیح دادن	آشنایی دقیق با انواع راهبردهای توضیح دادن و تمرین عملی مطرح کردن توضیح های گوناگون
چهارم	تحلیل توضیح ها	مرور راهبردهای توضیح دادن و یادگیری روشهای تحلیل توضیح ها
پنجم	راهبردهای توضیح دادن کارآمد	آشنایی با ویژگی های اصلی توضیح دادن کارآمد مانند صراحت، ساختار روشن، زبان روشن، روانی گفتار و ...
ششم	بازخورد	مرور راهبردهای توضیح دادن کارآمد و یادگیری روشهای ارزشیابی توضیح ها
هفتم	تفکر و تفکر خلاقانه	آشنایی با انواع تفکر و تفکر خلاقانه و عوامل مؤثر بر آن
هشتم	مهارت های توضیح دادن و خلاقیت	پی بردن به کارایی توضیح دادن در آموزش و پرورش خلاقیت در دانش آموزان
نهم	آماده سازی درس ها	آموزش نحوه آماده سازی طرح درس برای بکارگیری مهارت های توضیح دادن از طریق ارائه مثال های عینی
دهم	جمع بندی و تمرین مهارت ها	تمرین به کار بردن روش ها و مهارت های یاد گرفته شده همراه با مثال های کاربردی

* برای آموزش روش ها و مهارت ها از فنون گوناگون مانند ایفای نقش، نمایش، کار گروهی و سخنرانی استفاده شده است.

یافته های پژوهش

میانگین نمره‌های آزمون خلاقیت در گروه‌های چهارگانه به ترتیب 129/57، 130/75، 129/63 و 129/52 و میانگین نمره آزمون خلاقیت برای کل اعضای نمونه 129/87 می‌باشد. انحراف معیار نمره‌های این آزمون برای کل دانش‌آموزان برابر 6/16 و حداقل و حداکثر نمره کسب شده به ترتیب 110 و 148 بوده است (جدول 3).

جدول 3. میانگین نمره‌های آزمون خلاقیت در گروه‌های آزمایش و کنترل

SD	M	Max	Min	n	گروه
6/26	130/75	148	113	150	معلمان با مهارت پرشگري
5/81	129/57	145	113	150	معلمان با مهارت توضیح دادن
6/15	129/63	144	112	150	معلمان با هر دو مهارت
6/37	129/52	145	110	150	گروه کنترل
6/16	129/87	148	110	600	کل

برای بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های پرشگري و توضیح دادن به معلمان، بر خلاقیت دانش‌آموزان از تحلیل کوواریانس تک متغیری و برای بررسی تأثیر آن بر خرده مقیاس‌های خلاقیت از تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شده است. پیش از اجرای تحلیل کوواریانس، مفروضه‌های همگنی شیب‌های رگرسیون و همگنی واریانس‌ها بررسی شد. این فرض به معنی یکسان بودن رابطه همبستگی نمره‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون و خلاقیت در چهار گروه مورد بررسی است. با توجه به نتیجه تحلیل واریانس یک طرفه مشخص شد که این

مفروضه برقرار است. از این گذشته نتیجه آزمون «لون» نشان داد که فرض همگنی واریانس‌ها نیز برقرار بود.

جدول 4. تحلیل کوواریانس تک متغیری برای تأثیر آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان بر خلاقیت دانش‌آموزان

منبع تغییرات	SS	df	MS	F	P	ω^2
گروه * خلاقیت	5362/57	3	1787/52	40/38	0/001	0/169
خطا	26339/45	595	44/27			
کل	31705/01	599				

همانطور که در جدول 4 می‌بینیم F بدست آمده با درجات آزادی 3 و 595 (کمتر از 0/001) است، بنابراین تفاوت میانگین نمره‌های خلاقیت در گروه‌های آزمایشی و کنترل، معنادار است. به بیان دیگر، آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان می‌شود. با توجه به مجذور امگا مقدار این تأثیر 16/9 درصد است.

از آنجا که تأثیر آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان بر خلاقیت دانش‌آموزان توسط داده‌های جمع‌آوری شده مورد تایید قرار گرفت، برای بررسی نقش هر یک از مهارت‌های "پرسشگری"، "توضیح دادن" و "پرسشگری و توضیح دادن همزمان" از مقایسه دو به دو این عوامل استفاده شده است. نتایج محاسبات در جدول 5 ارائه شده است.

جدول 5. مقایسه‌های دو به دوی گروه‌ها

P	اختلاف میانگین دو گروه	گروه‌ها	
0/008	-2/05	معلمان با مهارت توضیح دادن	معلمان با مهارت پرسشگری
0/001	-4/49	معلمان با هر دو مهارت	
0/001	3/66	گروه کنترل	
0/008	2/05	معلمان با مهارت پرسشگری	معلمان با مهارت توضیح دادن
0/002	-2/44	معلمان با هر دو مهارت	
0/001	5/72	گروه کنترل	
0/001	4/49	معلمان با مهارت پرسشگری	معلمان با هر دو مهارت
0/002	2/44	معلمان با مهارت توضیح دادن	
0/001	8/16	گروه کنترل	
0/001	-3/66	معلمان با مهارت پرسشگری	گروه کنترل
0/001	-5/72	معلمان با مهارت توضیح دادن	
0/001	-8/16	معلمان با هر دو مهارت	

با توجه به اطلاعات جدول 5 نتیجه می‌گیریم که تمام گروه‌های آزمایشی و گروه کنترل دو به دو باهم اختلاف معناداری دارند. با توجه به میانگین نمرات آزمون خلاقیت (پس آزمون) می‌توان نتیجه گرفت که آموزش هر دو مهارت بصورت همزمان باعث افزایش بیشتری در خلاقیت دانش‌آموزان گردیده است. تأثیر آموزش مهارت توضیح دادن بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان در مرتبه دوم قرار دارد و آموزش مهارت پرسشگری تأثیر کمتری بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان داشته است.

برای بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان، بر افزایش مؤلفه‌های خلاقیت دانش‌آموزان از تحلیل کوواریانس چند متغیری استفاده شده است. قبل از

انجام این تحلیل فرض همگنی ماتریس کوواریانس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این آزمون در جدول 6 زیر آمده است.

جدول 6. نتایج آزمون همگنی ماتریس کوواریانس

P	Df2	Df1	F	مقدار آماره آزمون (Box's M)
0/571	976632/057	30	0/933	28/329

با توجه به سطح معناداری محاسبه شده ($\alpha = 0/05$) فرض همگنی ماتریس کوواریانس پذیرفته می شود. نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره برای آزمون تأثیر آموزش مهارت های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان، بر افزایش مؤلفه های خلاقیت دانش آموزان در جدول 7 آمده است.

جدول 7. تحلیل کوواریانس چند متغیری روی نمرات پس آزمون مؤلفه های خلاقیت

منبع	مؤلفه های خلاقیت	SS	df	MS	F	P	ω^2
آموزش	سیالی	188/472	3 و 595	62/824	4/785	0/003	0/024
مهارت های	بسط	1360/556	3 و 595	453/519	42/756	0/001	0/177
پرسشگری و	ابتکار	178/672	3 و 595	59/557	5/599	0/001	0/027
توضیح دادن به معلمان	انعطاف پذیری	176/837	3 و 595	58/946	7/45	0/001	0/036

با توجه به نسبت های F جدول 7 در مؤلفه های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف پذیری خلاقیت می توان گفت تفاوت میانگین نمره های گروه های آزمایشی و کنترل در تمام این مؤلفه ها معنادار است. بدین ترتیب آموزش مهارت های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان باعث افزایش نمره های تمامی مؤلفه های خلاقیت در دانش آموزان می گردد. بطور کلی با توجه به مقادیر مجذور امگا، آموزش مهارت های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان بیشترین تأثیر

را بر افزایش توانایی مؤلفه بسط (17/7 درصد) و پس از آن بیشترین تأثیر را به ترتیب بر مؤلفه‌های انعطاف‌پذیری (3/6 درصد)، ابتکار (2/7 درصد) و سیالی (2/47 درصد) دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد آموزش مهارت‌های پرسشگری و توضیح دادن به معلمان باعث افزایش خلاقیت دانش‌آموزان می‌گردد. تحلیل زیرمقیاس‌های خلاقیت نیز نشان می‌دهد مقدار F بدست آمده در تمام موارد معنادار است. بنابراین می‌توان گفت میانگین نمره‌های چهار خرده‌آزمون سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری در چهار گروه آزمایش و کنترل تفاوت دارد و آموزش مهارت‌های پرسشگری به معلمان باعث افزایش زیرمقیاس‌های خلاقیت در دانش‌آموزان شده است. بدین ترتیب فرضیه اصلی پژوهش تأیید می‌شود. این یافته با نتایج بسیاری از پژوهش‌ها همسویی دارد؛ از جمله با یافته‌های مارتینو و ماهر (1999)، بلک (2001)، خلیلی شورینی (1373)، ایلی (1383)، جوزمپا و لاپیداس (2009)، کوئیونگ و یوجینگ (2009)، گنجی (1389)، فرانکی و همکاران (2009)، مارگوتی (2006)، رشید و همکاران (1390) هماهنگ است.

ایگن و کوچاک¹ (2010) در بیان مهارت‌های پایه‌ای مورد نیاز آموزگاران در کلاس درس از چندین عامل نام برده‌اند که پرسش کلاسی یکی از آنهاست. از طریق پرسش‌های معلم، دانش‌آموزان تشویق می‌شوند تا افکار خود را در محیط کلاسی پژوهش محور بیان کنند. محتوای پرسش‌های مطرح شده و نوع آنها نیز از اهمیت بسزایی برخوردار است. از جمله پیشروانی که توجه زیادی به تفکر و ماهیت آن نمود جان دیویی (1933) است. او در کتاب معروف «چگونه فکر می‌کنیم؟» جریان تفکر را شامل مراحل می‌داند که دو مرحله ابتدایی و انتهایی و پنج مرحله میانی را در بر می‌گیرد. مرحله اول یا ابتدایی، مرحله شک و ابهام است و آن زمانی است که انسان با یک موقعیت پیچیده رو به رو شده و درصدد یافتن پاسخی برای

1. Eggen, & Kauchak

مسئله و مشکل ایجاد شده است. مرحله انتهایی، زمانی است که فرد از شک و ابهام درآمده و به نتیجه و جواب دست یافته است.

مدارس امروز به دلیل پیشرفت های علوم و فنون و بر اساس بعضی از رویکردهای روان شناختی، توجه خود را بیشتر به انتقال اطلاعات و حقایق معطوف کرده و از تربیت انسان های متفکر و خلاق فاصله گرفته اند (شعبانی، 1382). اما خوشبختانه در سال های اخیر روان شناسان پرورشی و دیگر صاحب نظران از تأکید زیاد مدارس بر انتقال دانش و اطلاعات به دانش آموزان انتقاد کرده و معلمان را بیشتر به پرورش مهارت های اندیشیدن و تفکر در یادگیرندگان سفارش کرده اند (سیف، 1379).

تحول جاری در آموزش علوم، بر اهمیت درگیر ساختن دانش آموزان در سؤال های پی در پی به عنوان جنبه اصلی علوم پژوهش محور تأکید دارد. چنین فرایندی مستلزم آموزش معلمان در بدو خدمت و حین خدمت است (کوری والیزابت¹، 2010). زیرا معلمان تازه کار برای تربیت ذهن های کاوشگر و دانش آموزان پژوهش محور، با چالش های بسیاری روبرو هستند. اودانل، ریو و اسمیت² (2009) نیز بر این باورند که هدف از پرسش کلاسی جلب توجه دانش آموزان، مرور اطلاعات مطرح شده، کمک به تغییر مفهومی و نیز برانگیختن دانش آموزان برای پیگیری اطلاعات بیشتری درباره موضوع درسی. آنان همچنین تأکید می کنند که آموزگار باید با توجه به طبقه بندی بلوم، از پرسش های با سطوح شناختی پیچیده تر نیز استفاده کند، زیرا کیفیت استدلال دانش آموزان به نوع پرسشی که آموزگار بیان می کند ربط دارد.

محتوای آموزشی نقش تعیین کننده ای در میزان استفاده از توضیح دارد و این یافته با نظر شوستاک³ (1986) در خصوص دلایل استفاده از فن توضیح دادن هماهنگ است. پیکولو و

1. Cory and Elizabeth
2. O'Donnell, Reeve & Smith
3. Shostak

همکاران¹ (2008) نیز تأکید کرده‌اند که در آموزش موضوعات خاصی نظیر ریاضیات بایستی از توضیحاتی متفاوت از سایر دروس استفاده کرد.

توضیح دادن، فنی است که هدف آن تسهیل فهم دانش‌آموزان از مطالب درسی است. از آنجایی که فهم یک مطلب با ویژگی‌های فردی دانش‌آموزان ارتباطی قوی دارد، بنابراین سن و پایه تحصیلی دانش‌آموزان تعیین‌کننده نوع توضیح است. آشکار است توضیحی که برای یک دانش‌آموز پایه اول مناسب است الزاماً برای دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر مناسب نخواهد بود. این اصل نشان می‌دهد کیفیت توضیح معلم یک امر نسبی است و بستگی به این دارد که این توضیح برای چه کسانی و با چه پیشینه‌ای صورت می‌گیرد. کوهن و همکاران (2005) یک توضیح غیر اثربخش را توضیحی می‌دانند که معلم توانایی درک دانش‌آموزان را بیشتر از آنچه هست فرض می‌کند. همچنین پیکولو و همکاران (2008) معتقدند آنچه که در توضیح دادن هدف اصلی است یادگیری دانش‌آموزان است نه خود توضیح. در کل رویکردهایی که معلمان در پژوهش حاضر مورد استفاده قرار داده‌اند با آنچه راگ و براون (2001)، ترجمه کیامنش و گنجی، (1387) بر آن تأکید ورزیده‌اند همخوانی دارد.

یافته دیگر پژوهش شناسایی نقاط ضعف معلمان در استفاده از فن آموزشی توضیح دادن بود. آنچه معلمان نقص داشتند به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: واضح بودن مقدمه، مناسب بودن ساختار جمله‌ها، کافی بودن مثال‌های عینی، مناسب بودن مکث‌ها، ارائه سرنخ‌های کلامی مستقیم، بکارگیری مناسب مواد و رسانه آموزشی، روشن بودن الگوی توضیح، خلاصه کردن تدریجی مطلب، تغییر سرعت بیان یا سطح مطلب و بررسی مشارکت دانش‌آموزان در بحث. همان‌طور که ملاحظه می‌شود این موارد همانهایی هستند که معلمان هیچ‌گونه آموزش رسمی برای آن ندیده‌اند. آموزش‌ها عمدتاً به نکات کلی آموزش می‌پردازند و جزئیات با اهمیت هر کدام از فنون را مورد توجه قرار نمی‌دهند. کری (2002) یک توضیح خوب را دارای ده ویژگی می‌داند که از جمله آنها داشتن مقدمه پویا، استفاده از مثال‌های مثبت و منفی، استفاده از

1. Pickolo

تمهیدات زبانی، و سرعت مناسب است که با آنچه معلمان در پژوهش حاضر ضعف داشتند، همخوانی دارد.

در مجموع می توان چنین نتیجه گیری کرد که توضیح دادن یک فن آموزشی مهم است که معلمان به کرات از آن استفاده می کنند اما در رعایت اصول اساسی آن اشکالاتی دارند. از جمله مواردی که بر کارآمدی توضیح های معلمان می افزاید، روشنی بیان¹ است. منظور از روشنی بیان، استفاده از زبانی ساده، مستقیم و سازمان یافته برای بیان مفاهیم است (اسلاوین²، 2006؛ نقل از سیف، 1386). ابهام بیان³ عکس روشنی بیان است. گیج و برلاینر⁴ (1984) در این باره گفته اند که بعضی کلمه ها در شنونده این احساس را ایجاد می کنند که گوینده از موضوع مطمئن نیست (نقل از سیف، 1386). نتایج پژوهش های گوناگون (کردنوقابی و سیف، 1385؛ کردنوقابی، 1386) نشان داده اند که روشنی بیان با بالا بودن سطح دانش معلم از موضوع درسی و ابهام در کلام با پایین بودن سطح دانش او رابطه مستقیم دارند. به سخن دیگر هرچه معلم بر مطالبی که درس می دهد بیشتر مسلط باشد و اطلاعات جامع تری درباره آن کسب کرده باشد، بیان او روشن تر و قابل فهم تر خواهند بود. همچنین این پژوهش ها نشان داده اند که ابهام در کلام معلم منجر به یادگیری کمتر دانش آموزان می شود (سیف، 1386).

در تبیین این یافته ها می توان به بیان راگ و براون (2001؛ ترجمه کیامنش و گنجی، 1383) استناد کرد، آنها اعتقاد دارند که توضیح دادن مؤثر، اساس یادگیری عمیق را تشکیل می دهد و یکی از مهارت های اصلی آموزش است که می تواند تدریس و یادگیری را برای معلمان و دانش آموزان بهبود بخشد. اسبورن (1966) و تورنس (1990) باور دارند که همه افراد کم و بیش می توانند خلاق باشند و پرورش توانمندی های فکری، زیر بنای خلاقیت است. وقتی مطالب به طرز صحیح برای دانش آموزان توضیح داده شود و دانش آموزان بتوانند از مفهوم

1. clarity
2. Slavin
3. vagueness
4. Gage & Berliner

مورد نظر دیدی روشن داشته باشند، این امر باعث بروز خلاقیت در آنها می‌شود. وولفلک می‌گوید توانایی آفرینندگی مانند توانایی حل مسئله بر دانش و اطلاعات فرد در زمینه‌ای که به آفرینش دست می‌زند وابسته است (حسن زاده، 1389). یعنی داشتن یک مخزن غنی دانش در یک زمینه، اساس خلاقیت در آن زمینه است. معلم‌ها با آموزش به دانش‌آموزان و تقویت روحیه آنها در پذیرش عقاید و اندیشه‌های نو و مؤثر، همچنین تشویق دانش‌آموزان به استفاده از خود ارزیابی منظم و توضیح مفاهیم برای سایر هم‌کلاسی‌های خود، یادگیری از طریق یادگیری را مهم جلوه داده و باعث رشد تفکر خلاق دانش‌آموزان می‌شوند (داونس و لومباردی، 1996).

وکیلی (1389) نیز در تحقیق خود به این نتیجه رسید که: بین تدریس معلم در کلاس درس با شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان دوره ابتدایی رابطه وجود دارد و تدریس معلم در کلاس درس مانع شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان دوره ابتدایی نیست. چون یادگیری دانش‌آموزان از کانال‌های حسی مختلفی صورت می‌پذیرد، بنابراین اگر معلمان در روش تدریس خود تنوع داشته باشند و از روش‌های مختلفی در تدریس استفاده کنند، بر شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارند.

نتایج تحقیقات میلیگرام (2006)، آبیون (2005)، هری گرور (2008)، کانتی (1995)، وکیلی (1389)، مشایخ (1389)، شهنی ییلاق (1388)، رشیدی (1387)، جهانی (1385)، صفوی (1384)، طالبی (1386)، فلاح‌راد (1387)، رایس (1995) و میلیگرام و ویچ (2006) نقل از وکیلی، (1389) با پژوهش حاضر همسو بوده و به این نتیجه رسیده‌اند که روش‌های تدریس، اطلاعات دانش‌آموزان در یک زمینه، استفاده از وسایل کمک آموزشی و مهارت اولیه می‌توانند در خلاقیت دانش‌آموزان مؤثر باشند.

پژوهش حاضر با تنگناهایی نیز روبرو بوده است که تعمیم‌پذیری یافته‌های آن را محدود می‌سازد، از آن جمله باید به حجم نسبتاً اندک گروه نمونه، عدم نمونه‌گیری از مدارس دخترانه و غیر انتفاعی و عدم امکان صدابرداری و تصویر برداری از روند کلاس‌ها و حضور

مشاهده گر در کلاس ها، همچنین مشکلات متعدد برای برگزاری منظم کلاس های آموزشی ویژه معلمان اشاره کرد. با وجود این، به عنوان اولین نمونه در نوع خود برای موقعیت های آموزشی دارای محتوای کاربردی است. مطرح کردن سؤال های شفاهی و توضیح ها یکی از عناصر حیاتی فرایند یادگیری است. از این رو بایستی در واحدهای درسی رشته های گوناگون دبیری، درس های مراکز تربیت معلم و دوره های آموزشی بدو خدمت و حین خدمت معلمان به صورت بسیار پررنگ تری مورد توجه قرار گیرد. از این گذشته چون هدف نهایی آموزش و پرورش در مقاطع تحصیلی گوناگون نه ایجاد کتابخانه های سیار، بلکه پروردن انسان هایی متفکر و خلاق و با انگیزه است، جنبه های مختلف سؤال کردن و توضیح دادن بایستی برای معلمان تبیین شود. همچنین برنامه های آموزشی و درسی و تعداد دانش آموزان هر کلاس، بایستی امکان مطرح کردن سؤال های گوناگون و توضیح های روشن از سوی معلمان و دانش آموزان را فراهم سازند. با توجه به اهمیت مهارت های پرسشگری و توضیح دادن به عنوان راهبردهای کلیدی تدریس، نحوه و میزان سؤال کردن و توضیح های معلمان می تواند به عنوان یکی از شاخص های ارزشیابی معلمان در نظر گرفته شود.

چنانچه بخواهیم نسل های آینده ما افرادی پرسشگر و پاسخگو باشند، اشتباهات گذشتگان خود را تکرار نکنند، برای مشکلات امروز و فردا چاره اندیشی کنند و کوتاه سخن اینکه برای زندگی در دنیای پیچیده قرن بیست و یکم آماده شوند، بایستی با توضیح های مناسب به آنان آموزش دهیم و از طریق مطرح کردن سؤال های هوشمندانه، گوناگون، تفکر برانگیز، متوالی، چند بعدی و جستجوگرانه، همچنین توضیح های روشن و جامع آنها را تا رسیدن به مقصد راهنمایی کنیم (گنجی، 1389).

منابع

- ارنشتاین، آ. س.، هانکینس، ف. پ. (1373). مبانی فلسفی، روانشناختی و اجتماعی برنامه درسی، ترجمه سیاوش خلیلی شورینی، تهران: یادواره کتاب.
- اطهری، زینب السادات؛ شریف، مصطفی؛ نعمت بخش، مهدی؛ بابامحمدی، حسن. (1386). ارزیابی مهارتهای تفکر انتقادی و ارتباط آن با رتبه آزمون سراسری ورود به دانشگاه در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- انجمن روان‌شناسی آمریکا (2007). فرهنگ توصیفی انجمن روان‌شناسی آمریکا. (ترجمه گروه مترجمان 1391). تهران: نشر ارس.
- آمایلی، تراز. (1388). شکوفایی خلاقیت (ترجمه حسن قاسم زاده و پروین عظیمی، مترجمان 1388) تهران: نشر نو.
- به پژوه، احمد؛ افروز، غلامعلی؛ ساداتی، س. و سادات، م. (1389). رابطه ابعاد جهت‌گیری هدفی با خلاقیت در دانش‌آموزان دبیرستانی شاغل به تحصیل در مدارس استعدادهای درخشان. مجله مطالعات و آموزش و یادگیری، دوم، اول، 49.
- جهانی، جعفر. (1385). بررسی تحلیلی و مقایسه‌ای تأثیر رویکردهای مختلف آموزش خلاقیت بر پرورش روحیه پژوهشگری کودکان و نوجوانان. مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز، 25، 47، 4.
- حسینی، افضل السادات. (1386). بررسی تأثیر برنامه آموزش خلاقیت معلمان بر خلاقیت پیشرفت تحصیلی و خودپنداره دانش‌آموزان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، سال ششم (32)، 148-167.
- حسینی، افضل السادات. (1382). بررسی تأثیر برنامه آموزشی خلاقیت بر دانش، نگرش، و مهارت‌های معلمان. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره 5، 51-67.
- حقیقت، ش. (1377). بررسی ویژگی‌های شخصیتی دانش‌آموزان خلاق و تعیین رابطه میان خلاقیت با پیشرفت تحصیلی، هوش، طبقه اجتماعی و جنسیت در گروهی از دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی در شهر شیراز، شورای تحقیقات آموزشی استان فارس.

- خلیلی، حسین؛ سلیمانی، محسن. (1378). تعیین اعتماد، اعتبار و هنجار نمرات آزمون مهارت های تفکر انتقادی کالیفرنیا فرم ب. پایان نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.
- دائمی، حمیدرضا؛ مقیمی بارفروش. سیده فاطمه. (1383). هنجاریابی آزمون خلاقیت. تازه های علوم شناختی، سال 6، شماره 3 و 4، 8-1.
- ذکریایی، منیژه؛ سیف نراقی، مریم؛ شریعتمداری، علی؛ نادری، عزت اله. (1387). بررسی اثر اجرای برنامه درسی با بهره گیری از قصه گویی و نمایش بر خلاقیت و یادگیری دانش آموزان دختر پایه چهارم مقطع ابتدایی منطقه 5 شهر تهران. پژوهش های تربیتی، چهارم، 16، 19.
- راگ، ادواردکنراد؛ جرج بروان. (2001). توضیح دادن در دبستان. ترجمه علیرضا کیامنش و کامران گنجی. (1387). تهران: انتشارات رشد.
- راگ، ادواردکنراد؛ جرج بروان. (2001). پرسش کردن در دبیرستان. ترجمه علیرضا کیامنش. کامران گنجی (1383) تهران: انتشارات رشد.
- راگ، ادواردکنراد؛ جرج بروان. (2001). پرسش کردن در دبستان. ترجمه علیرضا کیامنش. کامران گنجی. (1383) تهران: انتشارات رشد.
- رشید، خسرو؛ یعقوبی، ابوالقاسم؛ کردنوقایی، رسول. (1390). بررسی و مقایسه تأثیر چگونگی طرح پرسش شفاهی کلاسی بر یادگیری درس ریاضی و علاقه دانش آموزان به این درس. فصلنامه روانشناسی تربیتی، سال هفتم، شماره 22، 125-153.
- رشیدی، اسماعیل؛ شهر آرای، مهرناز. (1388). بررسی رابطه خلاقیت با منبع کنترل. فصلنامه اندیشه های تازه در علوم تربیتی، سوم، شماره سوم، 83.
- رضوی، شهناز؛ آویژگان، مریم. (1390). مقایسه دو روش مباحثه و سخنرانی در میزان یادگیری دانشجویان مقطع دکتری تخصصی علوم تشریح. مجله ایرانی آموزش علوم پزشکی، 11(6): 580-581.
- زارع، حسین؛ آخوندی، نیلا. (1391). رابطه سبک های تفکر با خلاقیت دانشجویان پیام نور. مجله مطالعات روان شناختی، دوره 8، شماره 1: 141-160.

زمانی، احمدرضا؛ گلی، ف و نصیری، ح. (1389). پرورش خلاقیت در کودکان. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

سهرابی، نازنین؛ سهرابی، نادره. (1381). بررسی مقایسه ای میزان خلاقیت و فشارهای روانی در سه گروه معنادان، قاچاقچیان مواد مخدر و نمونه عادی و بررسی ارتباط خلاقیت و فشارهای روانی، همایش سراسری اعتیاد و چالش‌ها، آبان ماه 1381.

سیف، علی اکبر. (1388). روانشناسی پرورشی نوین، تهران: نشر دوران.

شریعتمداری، علی. (1382). تعلیم و تربیت اسلامی، تهران: امیر کبیر.

شریفی، حسن پاشا. (1383). رابطه خلاقیت و ویژگی‌های شخصیتی. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، سال سوم (7)، 31-12.

شعبانی، حسن. (1381). روش تدریس پیشرفته (آموزش مهارت‌ها و راهبردهای تفکر). تهران: انتشارات سمت.

شعبانی، حسن. (1382). مهارت‌های آموزشی و پرورشی (روش‌ها و فنون تدریس)، تهران: انتشارات سمت. شهنی ییلاق، منیژه؛ سهرابی، فریبا؛ شکرکن، حسین. (1384). تأثیر آموزش بارش مغزی بر خلاقیت دانشجویان دختر دانشگاه شهید چمران اهواز با کنترل هوش. مجله علوم تربیتی و روانشناسی، 12(1)، 26-1.

عابدی، جمال. (1372). خلاقیت و شیوه ای نو در اندازه گیری آن، پژوهش‌های روانشناختی، شماره 1 و 2.

قاسمی، فرشید؛ اقلیدس، طاهره. (1384). بررسی تأثیر آموزش (درس پرورش خلاقیت در کودکان) بر افزایش خلاقیت دانش آموزان دختر سال سوم کودکیاری هنرستان‌های شیراز. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، سال چهارم (13)، 84-58.

کازبی، پل کریس. (2009). روش‌های پژوهش در علوم رفتاری. ترجمه غلامرضا نفیسی و کامران گنجی. تهران: جیحون.

کفایت، م. (1373). بررسی ارتباط شیوه‌ها و نگرش‌های فرزندپروری با خلاقیت و رابطه متغیر اخیر با هوش و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان سال اول دبیرستان‌های پسرانه اهواز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه شهید چمران اهواز.

- گنجی، کامران؛ کردنوقایی، رسول؛ ذبیحی، رزیتا. (1390). بررسی و تحلیل توضیح‌های معلمان دوره ابتدایی. فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی. سال هفتم، 1 (25)، 103-122.
- گنجی، حمزه؛ شریفی، حسن پاشا؛ میرهاشمی، مالک. (1383). اثر روش بارش مغزی در افزایش خلاقیت دانش‌آموزان. فصلنامه تعلیم و تربیت، سال سوم (81)، 89-112.
- گنجی، کامران. (1389). بررسی و تحلیل پرسش‌های شفاهی معلمان دوره ابتدایی مدارس سماء دانشگاه آزاد اسلامی، فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، سال ششم، (1)، 21، 108-130.
- گنجی، کامران؛ یعقوبی، ابوالقاسم؛ لطفعلی، رضا. (1392). اثربخشی آموزش مهارت‌های پرستگری به معلمان بر تفکر انتقادی دانش‌آموزان پسر دوره متوسطه. فصلنامه روانشناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی. سال نهم، 27، 25-1.
- گنجی، کامران؛ دیناروند، حسن؛ خرمی، بهرام. (زیر چاپ). اثربخشی آموزش مهارت‌های پرستگری به معلمان بر کاهش خطاهای پرسش کردن. فصلنامه نوآوری‌های آموزشی.
- مایرز، چت. (1383). آموزش تفکر انتقادی، ترجمه خدایار ابیلی. تهران: انتشارات سمت.
- مشایخ، پری جان؛ فریده، ام البنین. (1389). بررسی تأثیر سبک رفتار رهبری معلم بر خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی شهرستان کازرون. فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، سال ششم، شماره اول.
- وقار سیدین، ابوالفضل؛ ونکی، زهره؛ طاقی، شهین؛ ملازم، زهرا. (1387). تأثیر راهبرد پرستگری متقابل هدایت شده در گروه هم‌تایان بر مهارت‌های تفکر انتقادی و آگاهی فراشناختی دانشجویان پرستاری بیرجند. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی پاییز و زمستان 1387؛ 2(8) (پیاپی 340-333:((20
- وکیلی، ن. و امینی، ع. (1389). بررسی موانع آموزشی شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی از دیدگاه معلمان ابتدایی آپ منطقه هلیلان در استان ایلام در سال تحصیلی، 90 - 89. فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، شماره چهارم، 183-202.
- هاشمیان نژاد، ف. (1380). ارائه چارچوب نظری در خصوص برنامه درسی مبتنی بر تفکر انتقادی در دوره ابتدایی با تأکید بر برنامه درسی مطالعات اجتماعی، رساله دکتری، دانشگاه آزاد واحد علوم تحقیقات تهران.

- Ausubel, D. P. (1978). Educational psychology: A cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Black, S. (2001). Ask me a question: How teachers use inquiry in a classroom, *American school Board Journal*, (1885), 43-46.
- Boskaglia, L. (1985). Living, Loving and Learning. New York: Thompson.
- Brown, A. I., J. C. (1981). Campione and Day, Learning to Learn: on training students to learn from texts, *Educational Research*, 10, 14-24.
- Chi, M. T. H., Bassock, M., Lewis, M., Reimann, P., & Glaser, R. (1989). Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 13,145-182.
- Chorzempa, B.F., & Lepidus, L. (2009). To find yourself, think for yourself: using Socratic discussions in inclusive classrooms, *Teaching Exceptional Children*, 41(3):54-59.
- Cory, F. T., & Elizabeth, D. A. (2010). Beginning elementary teacher's beliefs about the use of anchoring questions in science: A longitudinal study. *Science Education*, 94, 365- 387.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2010). Educational Psychology (5 edition). Pearson. USA.
- Ennis, R. H. (2002). An outline of goals for a critical thinking curriculum and its assessment, available at: [http://faculty. Ed.Uiuc. edu/rhennis](http://faculty.Ed.Uiuc.edu/rhennis).
- Forbes, C.T., & Davis, E.A. (2010). Beginning Elementary Teachers' Beliefs about the Use of Anchoring Questions in Science: A Longitudinal Study. *Science Education*, 94(2): 365-387.
- Fordham, N.W. (2006). Crafting questions that address comprehension strategies in content reading, *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 49(5):390-396.
- Franke, M.L., Webb, N.M. Chan, A.G., Ing, M., Freund, D., & Battey, D. (2009). Teacher questioning to elicit students' mathematical thinking in elementary school classrooms, *Journal of Teacher Education*, 60(4):380-392.
- Gall, M. (1984). Synthesis of research on teachers' questioning. *Educational Leadership*, 42, 40-47.
- Graesser, A. C., & Person, N. K. (1994). Question asking during tutoring. *American Educational Research Journal*, 31, 104-137.
- Hanegan, N., Fridan, K., & Nelson, C.R. (2009). Authentic and simulated professional development: Teachers reflect what is modeled, *School Science and Mathematics*, 109(2):79-94.
- Johnson, E. B. (2002). Contextual Teaching and learning: what it is and why its here to stay, United Kingdom, Corwin press.
- Kramarski, B. (2008). Promoting teachers' algebraic reasoning and self-regulation with metacognitive guidance, *Metacognition and Learning*, 3(2):83-99.
- Kramer, K., Largent, C. (2005). Key words in instruction, sift and sort: The answers are in the questions, *School Library Media Activities Monthly*, 21(8):33-37.
- Martino, A.M., & Maher, C.A. (1999). Teacher questioning to promote justification and generalization in mathematics: What research practice has taught us, *Journal of Mathematical Behavior*, 18(1):53-78.

- Marzano, R. J. and Other. (1988). Dimensions of Thinking: A Framework For Curriculum and Instruction, Virginia, Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD), 13-16.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). The psychology of the child. London: Rutedge and Kegan Paul.
- O'Donnell, A.M., Reeve, J.M., & Smith, J.K. (2009). Educational Psychology, Reflection for Action (2 nd Edition). John Wiley & Sons, USA.
- Qiong, Li., & Yujing, Ni .(2009). Dialogue in the elementary school mathematics classroom: A comparative study between expert and novice teachers. Frontiers of Education in China, 4(4): 526-540.
- Sherin, M.G. (2002). When teaching becomes learning. Cognition and Instruction, 20(2), 119-150.
- Smith-Stoner, M. (1999). Critical thinking activites for Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins press.
- Solso, R. I. (2001). Cognitive psychology (6th ed.). Boston: Allyn&Bacon.
- Tan, K.S.(2007). Using "what if ..." questions to teach science, Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching, 8(1):161-169.
- Way, J. (2008). Using questioning to stimulate mathematical thinking. Australian Primary Mathematics Classroom, 13(3), 22-27.
- Woolfolk, A. E. (1990). Educational Psychology, 4 thed. New Jersey, Englewood Cliffs, 228- 230.