



تأثیر تدریس درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای و تفکر انتقادی آموزگاران

پروین رزمجویی^۱، خدیجه بزرگی‌نژاد^۲ و رضا زارعی^{۳*}

The Impact of Teaching Lesson Study on Teachers' Professional Development and Critical Thinking

Parvin Razmjooei¹, Khadijeh Bozorginezhad², Reza Zarei^{3*}

چکیده

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of teaching lesson study on professional development and critical thinking of the teachers in the city of Kavar. This semi-experimental research followed a pre-test / post-test control group design. The population consisted of all the teachers in Kavar, of whom 25 subjects were randomly selected as the sample and were placed in experimental (No=13) and control (No=12) groups. The data was collected by using the four standards of planning and designing, creating and maintaining a learning environment, measuring and communicating with others and evaluating teaching and learning among the nine standards of the American Kentucky Professional Development and California Rickets Critical Thinking questionnaires, the face and content validity of which were confirmed by the experts (i.e. university instructors and experts in charge of education office in the district). The data was analyzed by using descriptive statistics (e.g. minimum and maximum, mean and standard deviation) and inferential statistics (i.e. single-variable and multivariate covariance). The results showed that teaching lesson study had a significant effect on enhancing four components of professional development and two components of critical thinking (i.e. creativity and commitment).

Keywords: Professional Development, Critical Thinking, Lesson Study

هدف از پژوهش حاضر، بررسی تأثیر تدریس درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای و تفکر انتقادی آموزگاران شهرستان کوار است. روش پژوهش، نیمه تجربی است که از طریق طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل به اجرا درآمد. جامعه آماری شامل آموزگاران شهرستان کوار بوده که ۲۵ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه به طور تصادفی ساده انتخاب و در گروه‌های آزمایشی (۱۳ نفر) و کنترل (۱۲ نفر) جایگزین شدند. به منظور گردآوری داده‌ها، چهار استاندارد (طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی، ایجاد و حفظ جو یادگیری، سنجش و برقراری ارتباط با دیگران و ارزیابی آموزش و یادگیری) از بین استانداردهای نه‌گانه پرسشنامه توسعه استانداردهای حرفه‌ای آموزگاران ایالت کنتاکی آمریکا (۱۹۹۳) و پرسشنامه تفکر انتقادی ریکتس کالیفرنیا (۲۰۰۳) استفاده شد. روایی صوری و محتوایی ابزار توسط اساتید و کارشناسان آموزش و پرورش منطقه تأیید شد. پایایی پرسشنامه‌ها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۷۹ به دست آمد. برای تحلیل داده‌ها در بخش آماری توصیفی از شاخص‌هایی همچون حداقل و حداکثر، میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی از تحلیل کوواریانس تک متغیره و چندمتغیره استفاده شد. نتایج نشان داد که درس پژوهی بر افزایش توسعه حرفه‌ای (چهار بعد) و تفکر انتقادی (ابعاد خلاقیت و تعهد) تأثیر معنادار دارد.

واژه‌های کلیدی: توسعه حرفه‌ای، تفکر انتقادی، درس پژوهی

1. Ph.D. Student of Educational Administration, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran.
2. Ph.D. Student of Educational Administration, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran.
3. Assistant Professor of the Department of Educational Administration, Islamic Azad University, Marvdasht Branch, Marvdasht, Iran.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت، مرودشت، ایران
۲. دانشجوی دکتری مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران
۳. استادیار گروه مدیریت آموزشی، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، مرودشت، ایران.

*Corresponding Author, Email: zareireza955@gmail.com

* نویسنده مسئول

مقدمه

امروزه بر خلاف تصور عموم، معیار سنجش پیشرفت یک کشور به داشتن منابع صنعتی، کشاورزی و نفتی نیست؛ بلکه بن‌مایه توسعه و پیشرفت هر کشوری را باید در میزان توانمندی، تخصص، مهارت و کارآمدی نیروی انسانی سازمان‌های تولید دانش به‌ویژه سازمان بنیادین آموزش و پرورش آن کشور جست‌وجو کرد. کشورهای توسعه یافته به طور مداوم و روزافزون با نوآوری‌ها و ابتکارات نوین در زمینه فرآیند یاددهی-یادگیری، دست به اصلاحات و بهبود وضعیت آموزشی خود می‌زنند و با اجرای شیوه‌های نوین آموزش در عمل، باعث شکوفایی استعدادها و یادگیرندگان و رشد سرمایه فکری و حرفه‌ای یاددهندگان می‌شوند. در این میان، مجریان آموزش و پرورش دیگر کشورها نیز برای رویارویی با چالش‌های جدید پیش آمده یا باید خود را با شرایط موجود، سازگار نموده یا با ادامه روند پیشین، از پویایی و رقابت بازمانده و منتظر پسامدهای ناگوار آن باشند. بنابراین یادگیری، توانمندسازی و غنی‌سازی معلمان که در واقع همان مجریان اصلی فرآیند آموزش و پرورش هستند، باید در اولویت کار مسئولان و مدیران ارشد قرار گیرد. معلمان نیز که نقشی کلیدی در دست‌یابی به اهداف نهایی نظام آموزش و پرورش ایفا می‌کنند، باید همواره با کسب تجربیات نوین آموزشی، شرکت فعال در نشست‌های هم‌اندیشی، بهره‌گیری از فناوری‌ها و نوآوری‌های آموزشی سراسر دنیا و به‌روزرسانی دانش خود در جهت ارتقای آگاهی و رشد و توسعه حرفه‌ای خود گام بردارند. عبدالمهدی و صفری (۱۳۹۴) در پژوهش خود با بررسی موانع اساسی فراروی رشد حرفه‌ای در ایران بیان می‌کنند که بسیاری از معلمان در زمینه‌های دانش حرفه‌ای (صمدی، ۱۳۹۲) مهارت‌های حرفه‌ای (دانش پژوه و فرزاد، ۱۳۸۵) صلاحیت‌های آموزشی، تدریسی، علمی، رفتاری، شخصیتی، اجتماعی، فکری، مدیریتی، عملکردی، اخلاقی، حرفه‌ای و نیز یادگیری مادام‌العمر و فناوری آموزشی از وضعیت مطلوبی برخوردار نیستند (کریمی، ۱۳۸۷). امروزه معلمان برخلاف گذشته، بیش از هر زمان دیگری نیازمند ارتقای دانش، تقویت توانمندی، افزایش مهارت‌ها و شایستگی‌های حرفه‌ای مناسب هستند (دیور^۱، ۱۹۹۷ و نیفه^۲، ۲۰۰۱)؛ چراکه رشد و پیشرفت نظام آموزشی در گرو رشد حرفه‌ای و افزایش دانش و تقویت مهارت‌های مجریان اصلی آن، یعنی معلمان است. بنابراین بدون رشد و توسعه حرفه‌ای معلمان، دست‌یابی به چنین امر مهمی، امکان‌پذیر نخواهد بود (آمبروس، بریج، دی‌پیترو، لووت، نورمن و مایر^۳، ۲۰۱۰). توسعه حرفه‌ای معلمان شامل بهبود کیفیت فعالیت‌هایی می‌شود که معلمان در داخل و خارج از مدرسه انجام می‌دهند و مجموعه‌ای از فرآیندهای رسمی و غیررسمی را در برمی‌گیرد. این فرآیندها برای بهبود بخشیدن به مهارت، دانش و رسیدن به تدریس مطلوب معلمان است (جکسون و دیویس^۴، ۲۰۰۰). این دیدگاه که معلمان همچون بسیاری از

1. Dever
 2. Neefe
 3. Ambrose, Bridges, DiPietro, Lovett, Norman & Mayer
 4. Jackson & Davis

متخصصان دیگر به طور گسترده‌ای نیازمند رشد و توسعه حرفه‌ای می‌باشند، مورد پذیرش اندیشمندان حوزه آموزش قرار گرفته است (لیندوال، هلینیوس و ویبرگ^۱، ۲۰۱۸). امروزه توسعه حرفه‌ای معلمان به عنوان سنگ زیربنای اصلاحات آموزشی شناخته شده است. همه معلمان باید در حین دوره کاری خود به عنوان یک مسئولیت شغلی، به رشد و توسعه حرفه‌ای مؤثر، مداوم و مناسب بپردازند (معاونت آموزش ابتدایی، ۱۳۹۶). در واقع بخشی از رشد مداوم معلم در طول زندگی حرفه‌ای او وابسته به یادگیری اطلاعات جدید است و به‌طور مداوم، درگیر فرآیند بازسازی برنامه آموزشی هستند (کراولی^۲، ۲۰۱۷)، چراکه لازمه موفقیت بهسازی آموزش و پرورش، رشد حرفه‌ای و افزایش دانش و مهارت معلمان است. از این‌رو در سال‌های اخیر، رشد و توسعه حرفه‌ای معلمان، بسیار مورد توجه قرار گرفته است (ریچتر، کونتر، کلاوسمن، لوتکه و باومرت^۳، ۲۰۱۱). در ایران نیز راهکارهای گوناگونی مبنی بر ارتقای توانمندی‌های حرفه‌ای معلمان در اسناد بالادستی به ویژه سند تحول بنیادین نگاشته شده است. امروزه معلم نمی‌تواند صرفاً انتقال دهنده اطلاعات باشد. وی نقش‌های مختلفی را در این عصر که به نام عصر دانایی معروف است، برعهده دارد که نیازمند است متناسب با آن، رشد و توسعه یابد (تورس، هانت، مادریگال، فلچر، لوکاس و جار^۴، ۲۰۱۱). رشد و توسعه حرفه‌ای به شیوه همکاری بین معلمان صورت می‌گیرد که در ایجاد مدرسه موفق، سهم مهمی دارد (وایلز^۵، ۲۰۱۵). این برنامه شامل نشست‌های متعدد و طولانی مدت است که معلمان را پویا و درگیر در فعالیت‌هایی چون برنامه‌ریزی، تغییر در دانش و عمل و اعمال و تجدیدنظر در شیوه‌های آموزشی خود می‌کند؛ همچنین به آن‌ها کمک می‌کند تا ایده‌های نوین را به حوزه عمل خود وارد نمایند (لیندوال و همکاران، ۲۰۱۸). این شیوه باعث کاهش استرس (ساندیلوس، گابل، ریم-کافمن و پیانتا^۶، ۲۰۱۸) افزایش توانمندی‌ها و دانش (می و اسیوپوویتز^۷، ۲۰۱۱) و بهبود شیوه‌های آموزش می‌گردد (آنتونیو و کریاکیدس^۸، ۲۰۱۳). رشد حرفه‌ای در واقع نوعی هم‌آموزی است و هم‌آموزی زمینه‌ای برای رشد حرفه‌ای است که در آن، معلمان و دانش‌آموزان در کنار یکدیگر و پهلوی به پهلوی هم به یادگیری و نیل به هدف آموزش مشغولند (گالوفاکس و اسکانتلبری^۹، اسکانتلبری^۹، ۲۰۱۶). معلمانی که دانش و مهارت‌های خود را با هم‌اندیشی و تلاش برای رشد و توسعه حرفه‌ای به دست می‌آورند، باعث ایجاد تغییرات در تمرینات آموزشی کلاس درس می‌شوند که این امر به نوبه خود افزایش یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را در پی خواهد داشت

1. Lindvall, Helenius & Wiberg
2. Crowley
3. Richter, Kunter, Klusmann, Ludtke & Baumert
4. Torres, Hunt, Madrigal, Flecha, Lukas & Jaar
5. Willes
6. Sandilos, Goble, Rimm-Kaufman & Pianta
7. May & Supovitz
8. Antoniou & Kyriakides
9. Gallo-Fox & Scantlebury

(فیشرمن، دد، آیزن کرافت، فرومین، فوستر، جوریستلوی و مک کوی^۱، ۲۰۱۸). معلمان به عنوان عنصر اساسی شکست و موفقیت نظام آموزشی محسوب می‌شوند. در نظر ژاپنی‌ها، شایستگی هر نظام به اندازه شایستگی معلمان آن است (عبدالهی و صفری، ۱۳۹۴). با توجه به این که نظام‌های آموزشی، در کشورهای آینده‌نگر و آینده‌پژوه به سرعت در حال تغییر است، عناصر اصلی موفقیت نظام‌های آموزشی نیز چاره‌ای جز همگامی با تغییرات ندارند. تغییر، آن‌ها را وادار به رشد و ارتقای مهارت‌ها و شایستگی‌ها در حرفه خود می‌کند.

گاسکی^۲ (۲۰۰۹) توسعه حرفه‌ای معلمان را فرآیندها و فعالیت‌های طرح‌ریزی شده‌ای می‌داند که باعث افزایش دانش، مهارت‌ها و نگرش حرفه‌ای معلمان شده و موجب بهبود یادگیری دانش‌آموزان می‌گردد. از سویی، گرایش به تفکر انتقادی با یادگیری متفکرانه مرتبط است و به رشد حرفه‌ای معلمان مبتدی کمک می‌کند. تفکر انتقادی معلمان به‌عنوان یک استاندارد جدید مهارت‌های تدریس محسوب می‌شود و معلمان دارای چنین مهارتی تمایل دارند از رویکردهای آموزشی دانش‌آموزمحور استفاده کنند.

یکی دیگر اهداف مهم سیستم‌های آموزشی که در بسیاری از جوامع مدنظر قرار گرفته، پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی فراگیران است (مارتین^۳، ۲۰۰۲؛ فاشیون^۴، ۲۰۰۶؛ استاپلتون^۵، ۲۰۱۱ و لارسون^۶، ۲۰۱۷). به باور بایلین و سیگل^۷ (۲۰۰۳)، هدف بنیادی آموزش و پرورش، پرورش مهارت‌های تفکر انتقادی دانش‌آموزان است. سزر^۸ (۲۰۰۸) نیز اعتقاد دارد پرورش تفکر انتقادی، هدف عمده آموزش و پرورش هر جامعه‌ای است. لی^۹ (۲۰۱۸) به نقل از فاشیون (۱۹۹۰) و هالپرن^{۱۰} (۱۹۹۹) توسعه توانایی‌های تفکر انتقادی را هدف مهم سیستم‌های آموزشی برای پرورش انسان‌های هوشمند و معقول تعریف کرده است.

طبق دیدگاه هالپرن، تفکر انتقادی، استفاده از مهارت‌های شناختی است که احتمال نتایج مطلوب را افزایش می‌دهد و از آن برای توصیف تفکری که هدفمند، مستدل و مبتنی بر هدایت است، استفاده می‌شود. انجمن تفکر انتقادی به نقل از (سیندر، گلدنر و مارک^{۱۱}، ۲۰۰۸)، تفکر انتقادی را فرایند نظم دادن فکورانه، مفهوم‌سازی فعالانه و ماهرانه و کاربست، تحلیل، ترکیب و ارزیابی اطلاعات جمع‌آوری شده یا تولیدشده به وسیله مشاهده، تجربه، تأمل، استدلال یا ارتباطات

1. Fischer, Fishman, Dede, Eisenkraft, Frumin, Foster, Jurist Levy & McCoy
2. Guskey
3. Martin
4. Facione
5. Stapleton
6. Larsson
7. Bailin & Sigel
8. Sezer
9. Lee
10. Halpern
11. Snyder, Gueldenzph & Mark

به عنوان راهنمایی برای مسائل نظری و علمی تعریف کرده است (جاویدی کلاته جعفرآبادی و عبدلی، ۱۳۸۹). بر همین اساس، گزارشات بانک جهانی اعلام نمود که هدف آموزشی باید «رشد نسلی باشد که بتوانند به طور مستقل فکر کنند و مشکلات را خلاقانه حل کنند» (کلیمووا^۱، ۲۰۱۲). تفکر انتقادی از جمله چالش‌های بسیاری است که عصر اطلاعات به ارمغان آورده است و تأثیر بسزایی بر حرفه تدریس می‌گذارد (حاتمی، احمدزاده و فتحی‌آذر، ۱۳۹۱). مریبانی که مهارت تفکر انتقادی نداشته باشند، نمی‌توانند فرایندهای تفکر انتقادی را هنگام آموزش تسهیل کنند (بدری‌گرگری، ۱۳۸۷).

به عقیده‌ی مایرز^۲ (۱۹۸۶) روش‌های سنتی تدریس و یادگیری؛ یعنی جایگاه منفعل فراگیران در محیط آموزشی و تکیه بر پر کردن ذهن از اطلاعات، دیگر جوابگوی نیازهای تربیتی نسل حاضر و آینده نخواهد بود و برای تربیت صحیح فراگیران، نیاز است تا آن‌ها آزادانه، خلاقانه، نقادانه و به طور علمی بیان‌دیشند و برنامه‌های مدارس و مراکز آموزشی باید نظم فکری را به فراگیران منتقل نماید و چنان سازماندهی شود که آن‌ها را به جای ذخیره‌سازی حقایق علمی، درگیر مسئله و تحلیل آن نماید. بنابر گفته مظلوم‌خراسانی و اکبری‌فریمانی (۱۳۸۹)، معلمانی که تفکر انتقادی پایینی دارند، نمی‌توانند استعداد‌های فراگیران را پرورش دهند و شکوفا سازند. شیوه تدریس معلمان، مؤلفه‌ای مهم در آموزش مهارت‌های تفکر به دانش‌آموزان است (آلین‌سیان^۳، ۲۰۱۲). دیلکی و تزکی تزکی (۲۰۱۶) در پژوهش‌های خود در زمینه آموزش مهارت‌های تفکر دریافتند که روش تدریس، پیش‌بینی کننده قوی بوده است. چه‌موسی، کو و آزمان^۴ (۲۰۱۲) با انجام پژوهشی در زمینه شیوه تدریس معلمان در درس زبان انگلیسی دریافتند که شیوه‌های تدریس سنتی، استفاده از مهارت‌های انتقادی را در دانش‌آموزان متوقف می‌کند. روش‌های آموزش موجود در ایران، بیشتر سنتی بوده، مریبان فقط اطلاعات را انتقال می‌دهند و تأکیدی بر یادگیری ندارند، آن‌ها خودگرداننده کلاس هستند؛ در صورتی که طبق شیوه‌های نوین تدریس، دانش‌آموزان باید در کلاس درس، فعال و در بحث‌های گروهی و کلاسی شرکت نمایند؛ مربی با طرح سؤال، کلاس درس را به چالش بکشد تا عدم تعادل در ذهن دانش‌آموزان به وجود آید و آن‌ها را از طریق حل مسئله، تفکر و استفاده از راهبردهای یادگیری مطالب، جمع‌بندی و دوباره به تعادل برساند (رزمجوئی، ۱۳۹۴). آموزش تفکر انتقادی به دانش‌آموزان، یکی از راهبردهای نوین یادگیری است که دانش‌آموزان را مبدل به فراگیران موفق و کاوشگری می‌کند که بتوانند با موفقیت، مشکلات خود را در محیط مدرسه و خارج از آن حل کنند. اما چگونه می‌توان به دانش‌آموزان یاد داد که مستقل، خلاق، پرسشگر و ژرفاندیش باشند؟

1. Klimova
2. Meyers
3. Alnesyan
4. Che Musa, Koo & Azman

لزوم آموزش تفکر انتقادی، برخورداری معلم از صلاحیت‌های علمی و توانمندی در آموزش مهارت‌ها و انتقال مفاهیم به دانش‌آموزان است. یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های آموزش مهارت‌های تفکر، شایستگی معلم در تدریس مهارت‌هاست؛ چرا که در فرآیند آموزش مهارت‌های تفکر «چگونه» یاد دادن مهم‌تر از «چه» یاد دادن است (دیلکی و تزکی، ۲۰۱۶). اگر معلمان امروزی، با اصول و مبانی شیوه‌های نوین تدریس مهارت‌ها، آشنایی نداشته باشند، هرگز قادر به شکوفا کردن استعدادها و دانش‌آموزان نخواهند بود. به باور بهرامی‌هیدجی و مرسلی (۱۳۹۱) یکی از سودمندترین کاربردی‌ترین و مؤثرترین روش‌های پرورش حرفه‌ای معلمان، درس‌پژوهی است که در بسیاری کشورها از جمله در خاستگاه آن یعنی ژاپن، کارآیی خود را نشان داده است. فرآیندهای شکست و پیروزی نظام‌های آموزشی را می‌توان در ارزشیابی نتایج عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان جست‌وجو کرد. ارزشیابی نتایج آزمون تیمز^۱ (مطالعه بین‌المللی روند آموزش ریاضیات و علوم) که با یک چرخه منظم چهارساله از سال ۱۹۹۵ تا کنون در پایه‌های چهارم و هشتم برگزار می‌شود، یکی از معتبرترین بررسی‌های کارآیی درونی سیستم‌های آموزشی محسوب می‌گردد. انعکاس نتایج و یافته‌های تیمز در کشورهای شرکت‌کننده نشان از شکاف عظیم آموزشی میان ژاپن و دیگر کشورها بود. استیگلر و هیبرت در نگارش کتاب «شکاف آموزشی^۲» با بررسی این شکاف به کشف شکاف‌های دیگر و در نهایت، شکاف اصلی و پاسخ به این پرسش دست یافتند که چرا بین نتایج دانش‌آموزان ژاپنی و دانش‌آموزان آمریکایی، این همه شکاف وجود دارد؟. راز موفقیت ژاپنی‌ها در نوع آموزش معلمان بود. معلمان ژاپنی از فرآیند اثربخش و شگفت‌انگیز درس‌پژوهی در تدریس خود بهره می‌بردند که به بهسازی آموزش منجر می‌گردید (راهنمای گام به گام درس‌پژوهی، ۱۳۹۵). پس از انتشار کتاب شکاف آموزشی، رویکرد تدریس درس‌پژوهی در سراسر دنیا گسترش یافت. درس‌پژوهی یا lesson study رویکردی مداوم در جهت پرورش مهارت‌های حرفه‌ای معلمان است (معاونت آموزش ابتدایی، ۱۳۹۶). معلمان از طریق درس‌پژوهی، یاد می‌گیرند که چگونه از یکدیگر بیاموزند و در تجارب آموزشی و تربیتی یکدیگر سهیم شوند. آن‌ها بدین ترتیب می‌توانند با بازاندیشی و تفکر عمیق در رفتارهای آموزشی خود، راه‌های بهتری برای تدریس بیابند و زمینه پیشرفت تحصیل دانش‌آموزان را فراهم آورند و به تولید دانش حرفه‌ای بپردازند (ساکي، ۱۳۸۸). معلمان شرکت‌کننده در فرآیند درس‌پژوهی، چرخه نظام‌مندی از مطالعه مشارکتی، برنامه‌ریزی، آموزش و مشاهده را طی می‌کنند که درس‌های پژوهش^۳ نام دارد و بر یادگیری دانش‌آموزان تأکید دارند که در پایان کار، این دروس به منظور بهبود عملکرد کلاس درس و یادگیری، ارزیابی و تصفیه می‌شوند (شیپر،

1. TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study)
 2. teaching gap
 3. research lessons

گوئی، وریس و وان‌وین^۱، ۲۰۱۸). رویکرد نظام‌مند درس پژوهی باعث می‌شود که معلمان، واکنش دانش‌آموزان را در موقعیت‌های متفاوت، پیش‌بینی و درک کنند (دادلی^۲، ۲۰۱۳) و این‌که چگونه به این نیازها پاسخ دهند (سیمز و والش^۳، ۲۰۰۹؛ ایلونن و نوروچ^۴، ۲۰۱۵ و ون‌هالم، گوئی و آکرمان^۵، ۲۰۱۶).

ایران از سال ۱۳۷۰ خورشیدی برابر با سال ۱۹۹۱ میلادی، همکاری با انجمن ارزشیابی پیشرفت تحصیلی^۶ را آغاز کرد و تا کنون در هفت مطالعه تیمز در فاصله‌های سال‌های ۹۵-۹۹-۲۰۰۳-۲۰۰۷-۲۰۱۱-۲۰۱۵ و تیمز پیشرفته ۲۰۰۸ شرکت کرده است (سایت دیده‌بان علم ایران). مقایسه رتبه کشورمان با سایر کشورهای شرکت‌کننده به‌ویژه در سال ۲۰۱۵ نسبت به کشورهای همسایه (ترکیه، بحرین، قطر، عمان، امارات متحده) و کشورهای آسیایی برتر (سنگاپور، کره، ژاپن و روسیه) نشان می‌دهد که شکاف آموزشی تقریباً عمیقی بین نتایج دانش‌آموزان کشورمان با سایر کشورهای شرکت‌کننده وجود دارد. بنابراین برای کاهش عمق شکاف و بهبود وضعیت آموزشی و عملکرد تحصیلی، چاره‌ای جز تغییر شیوه‌های سنتی آموزش به شیوه‌های نوین موفق و تجربه‌شده‌ای چون درس پژوهی نداریم. در گذشته نیز روشی به نام «معلم پژوهنده» وجود داشت. البته در روش معلم پژوهنده، فقط یک معلم نقش داشت، اما در درس پژوهی، همه معلمان هم‌پایه یا تمام معلمان یک واحد آموزشی، کارکنان و تمامی عوامل اجرایی مشارکت دارند (بهرامی‌هیدجی و مرسلی، ۱۳۹۱). درس پژوهی طی چند مرحله به اجرا در می‌آید که عبارتند از:

۱- تشکیل تیم: هر تیم درس پژوهی معمولاً از سه تا شش نفر از معلمان هم‌پایه که در آموزش، تدریس و فرآیندهای مربوط به آن دارای مسئله یا مسائل مشترک بوده و به دنبال شناسایی و انتخاب راه‌حل مناسب برای رفع و یا کاهش آن هستند، تشکیل می‌شود. تیم درس پژوهی باید خودگردان باشد و همه افراد از معلم با سابقه یک ساله تا معلمان باتجربه به صورت یکسان در آن شرکت کنند. برای هدایت فعالیت‌های تیم، افراد نقش‌ها و مسئولیت‌های مختلفی را برعهده می‌گیرند (مانند: مجری تدریس، مسئول هماهنگی تیم، یادداشت‌بردار، مشاهده‌گر واکنش‌ها و فعالیت‌های معلم، مشاهده‌گر واکنش‌ها و فعالیت‌های دانش‌آموزان و ...).

۲- تعیین مسئله و اهداف: مسئله‌ای در فرآیند آموزش و یادگیری ذهن معلمان را به خود مشغول ساخته و آن‌ها را برمی‌انگیزاند تا برای بهسازی آموزش، با هم‌همیاری و مشارکت نمایند و به تولید راهکارها و ایده‌های نو بپردازند. در این مرحله، تیم درس پژوهی با نگاهی انتقادی موقعیت

1. Schipper, Goei, Vries & Van Veen
2. Dudley
3. Sims & Walsh
4. Ylonen & Norwich
5. Van Halem, Goei & Akkerman
6. TEA

تدریس و یادگیری را بر اساس ویژگی‌های مطلوب مورد بررسی قرار داده، نقاط ضعف و دشواری‌ها را در این زمینه مشخص می‌سازند. سپس به تعیین اهدافی پرداخته که برای کاهش یا رفع مسئله اولویت‌دار تیم می‌باشد.

۳- طراحی درس (تدوین طرح درس تحقیقاتی): با مشخص شدن هدف، معلمان با برنامه‌ریزی و طراحی تیمی درس، موضوع درس پژوهی را با شیوه‌های مختلف از جمله مطالعه کتاب‌ها، مقالات و بحث‌های تیمی مورد بررسی قرارداداده تا طرح درسی مناسب برای دستیابی به اهداف مورد نظر آماده کنند.

۴- تدریس اول و مشاهده: پس از تکمیل طرح درس، یک نفر از اعضای تیم نسبت به اجرای آن اقدام می‌کند. سایر اعضا ضمن مشاهده فرآیند اجرا، رفتار و عملکرد معلمان و دانش‌آموزان را در واکنش به فعالیت‌ها و موقعیت‌های پیش‌بینی شده در طرح درس ثبت می‌نمایند. به منظور ارزیابی و بازنگری، جریان تدریس و یادگیری به روش‌های گوناگون مستندسازی می‌شود.

۵- گزارش‌گیری و ارزیابی تدریس اول: پس از اجرا، معلمی که تدریس را انجام داده درباره این که درس چه‌طور پیش رفته و مشکلاتی که تشخیص داده، توضیحاتی را ارائه می‌کند؛ سپس سایر افراد حاضر در جلسه اجرا، مشاهدات و نظرات خود را پیرامون نقاط قوت، ضعف و پیشنهادات اصلاحی مطرح می‌نمایند.

۶- تجدیدنظر در طرح درس و اصلاح آن: تیم پژوهشی براساس مشکلات شناسایی شده در مرحله اول تدریس، و بر اساس دشواری‌های یادگیری مشاهده شده دانش‌آموزان، تغییراتی در طرح درس ایجاد می‌نمایند.

۷- تدریس دوم و مشاهده (طرح درس اصلاح شده): طرح درس اصلاح شده برای گروه دیگری از دانش‌آموزان تدریس می‌شود. معمولاً همه معلمان یا حتی معلمانی از سایر مدارس و اولیای دانش‌آموزان برای مشاهده درس اصلاح شده دعوت می‌شوند.

۸- ارزشیابی و بازاندیشی در فرآیند آموزش: شورای معلمان مدرسه در جلسه گزارش‌گیری و ارزیابی تدریس دوم، شرکت خواهند کرد و این کار می‌تواند مطالب کلی‌تری را در حوزه آموزش و یادگیری پوشش دهد.

۹- تکمیل گزارش درس پژوهی و به اشتراک گذاشتن نتایج: تکمیل گزارش، مرحله آخر فرایند درس پژوهی است که طی آن گزارشی از عملکرد درس پژوهی توسط تیم درس پژوهی بازتاب داده شده و با دیگران تبادل می‌گردد (شیوه‌نامه درس پژوهی، ۱۳۹۷).

در پژوهش‌های گوناگون، درس پژوهی را رویکردی برای رشد، بهبود و بهسازی حرفه‌ای و تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی معلمان برشمرده‌اند که به عنوان روشی تحقیقی- عملیاتی، مزایای

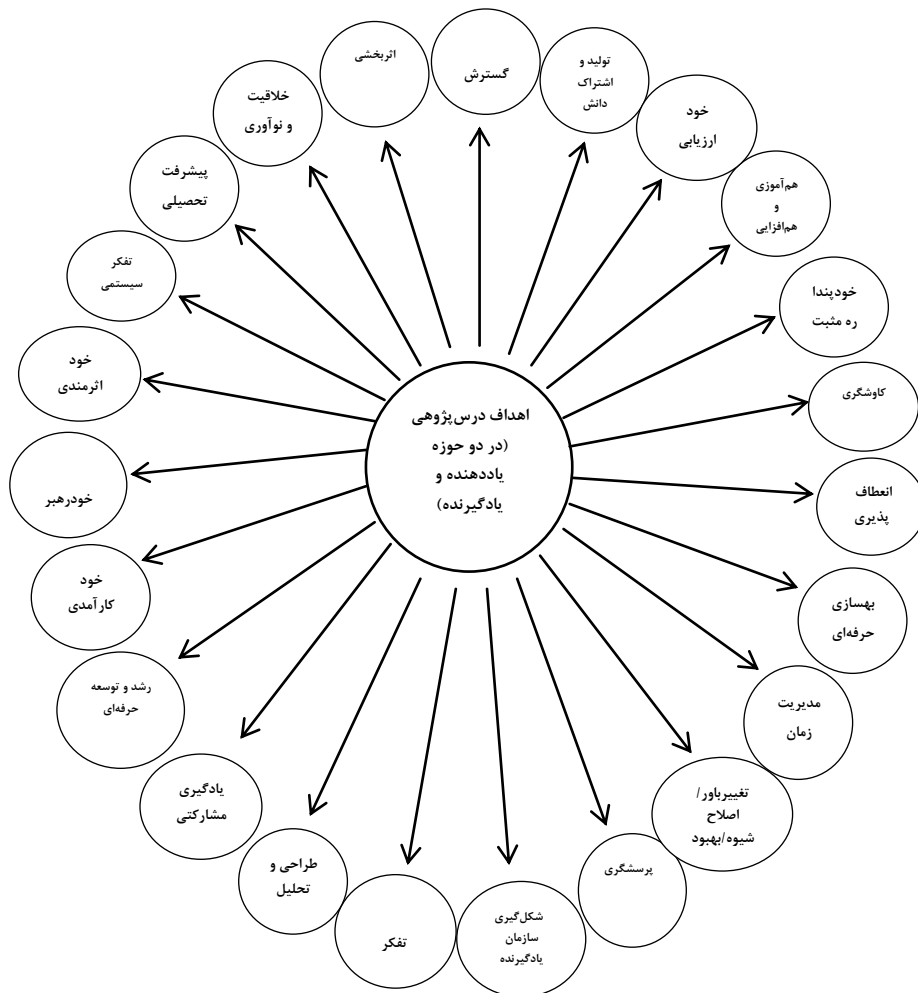
گوناگونی برای اجزای نظام آموزشی دارد. یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که درس پژوهی به گسترش فرهنگ آموزش و یادگیری کمک کرده و محیطی را فراهم می‌سازد تا معلمان از یکدیگر بیاموزند؛ دانش حرفه‌ای خود را ارتقا دهند؛ در رفتار خود بازاندیشی کنند و در تحول مستمر آموزش، مشارکت داشته باشند. در این الگو، مدرسه و کلاس به اجتماع یادگیری تبدیل می‌شود و معلمان فرصتی برای با هم حرف زدن و گفت و گوی حرفه‌ای پیدا می‌کنند؛ بر توانمندی‌های خود از طریق هم‌آموزی می‌افزایند؛ و در فرایند گروهی، کیفی و مشارکتی به رشد دانش حرفه‌ای یکدیگر کمک می‌کنند (پلامر^۱، ۲۰۰۷). پژوهش‌های (لويس، پری و هارد^۲، ۲۰۰۹؛ دادلی، ۲۰۱۳؛ لوی و هوریگان^۳، ۲۰۱۶؛ تاکاهاشی و مک‌داگل^۴، ۲۰۱۶ و وریکی، وارویک، ورمونت، مرکر و ون‌هالم^۵، ۲۰۱۷)، نشان می‌دهند تدریس به شیوه درس پژوهی بر افزایش مهارت‌ها و توسعه دانش معلمان تأثیر داشته و باعث تغییر مثبت در باورها و تفکرات آن‌ها شده است. لويس و پری (۲۰۱۷) برای پاسخ به این سؤال که چگونه دانش حرفه‌ای معلمان از طریق درس پژوهی بهبود می‌یابد؟ به بررسی رابطه بین درس پژوهی و توسعه دانش حرفه‌ای معلمان پرداخته‌اند. این محققان، توانایی در دانش موضوعی، توانایی در دانش تدریس و انگیزش نسبت به ورود دانش به حوزه عمل از طریق مشارکت را سه منبع دانش حرفه‌ای معلمان معرفی کرده‌اند که به وسیله درس پژوهی ارتقا می‌یابند. کینکال، یازغان و کارتال^۶ (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان «تأثیر رویکرد درس پژوهی بر توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی» که بر روی ۳۸ معلم در ترکیه انجام دادند، دریافتند که درس پژوهی بر توسعه مهارت‌های تفکر انتقادی معلمان تأثیر داشته است. شیپر و همکاران (۲۰۱۸) بیان می‌کنند که دلیل و چگونگی یادگیری معلمان در درس پژوهی را باید در رشد حرفه‌ای معلمان درک کرد. آن‌ها در پژوهشی نیمه‌آزمایشی با عنوان تأثیر درس پژوهی بر خودکارآمدی و رفتار آموزشی معلمان، دریافتند که درس پژوهی باعث رشد حرفه‌ای شده و رشد حرفه‌ای نیز به نوبه خود بر مدیریت کلاس درس، خودکارآمدی و سازش رفتاری معلم با دانش‌آموزان، تأثیر معنادار داشته و موجب شده معلمان به نیازهای آموزشی واقعی دانش‌آموزان پی ببرند. مطالعات زو و پدر^۷ (۲۰۱۵) و هوآنگ و شی‌میتزو^۸ (۲۰۱۶) نشان داد که فرآیند درس پژوهی بر چگونگی یاددهی-یادگیری و دانش حرفه‌ای معلمان تأثیر داشته است. مطالعات میدگت، آیلتن-گی، پاورز، موراتا و نوکی^۹ (۲۰۱۸) که به مدت نه ماه بر

1. Plummer
2. Lewis, Perry & Hard
3. Leavy & Hourigan
4. Takahashi & McDougal
5. Vrikki, Warwick, Vermunt, Mercer & Van Halem
6. Kincal, Yazgan & Kartal
7. Xu & Pedder
8. Huang & Shimizu
9. Midgette, Ilten-Gee, Powers, Murata & Nucci

بر روی ۱۷ معلم و ۱۴۴ دانش‌آموز متوسطه اول انجام گردید، نشان داد که تدریس به شیوه درس‌پژوهی بر رشد و توسعه دانش، احساس حرفه‌ای شدن و خودکارآمدی معلمان، تأثیر معنادار داشته است. خاکباز، فدائی و موسی‌پور (۱۳۸۷) با انجام پژوهشی با عنوان «تأثیر درس‌پژوهی بر توسعه حرفه‌ای معلمان ریاضی» دریافتند که درس‌پژوهی می‌تواند به عنوان الگویی مطلوب در توسعه حرفه‌ای معلمان مطرح گردد. بهرامی‌هیدجی و مرسلی (۱۳۹۱) در پژوهش خود بیان می‌کنند که معلمان ژاپنی با استفاده از درس‌پژوهی، موجب بهبود پیشرفت تحصیلی در دانش‌آموزان و توسعه حرفه‌ای خود و در نتیجه تحول در فرآیند یاددهی یادگیری می‌شوند. گلابگیرنیک (۱۳۹۲) در پژوهش خود دریافت که درس‌پژوهی بر چهار بعد تفکر انتقادی (ارزشیابی، استنباطی، قیاسی و استقرایی) معلمان نواحی یک، چهار و شش مشهد، اثر معنادار داشته است. نتایج پژوهش معروفی و کرمی (۱۳۹۴) با عنوان «درس‌پژوهی، رویکردی نوین در توسعه حرفه‌ای معلمان» نشان داد که از نظر معلمان شرکت‌کننده، درس‌پژوهی در سه حوزه دانش (دانش محتوایی، دانش تدریس و دانش درس‌پژوهی)، نگرش (تمایل به همکاری، تمایل به مذاکره، کسب رضایت درونی و ایجاد انگیزه) و مهارت (مهارت‌های فکری، مهارت‌های تدریس و مهارت درس‌پژوهی) به توسعه حرفه‌ای آن‌ها کمک کرده است.

بنابر آنچه بیان شد می‌توان تدریس به شیوه درس‌پژوهی را شیوه‌ای از پژوهش در عمل مشارکتی و جمعی تعریف کرد که به تولید دانش حرفه‌ای می‌انجامد و تفکر سیستمی و انتقادی را ترویج می‌دهد. درس‌پژوهی می‌تواند دانش غیررسمی معلمان را به دانش حرفه‌ای تبدیل کند که همگانی، قابل مشارکت، و دقیق و قابل تأیید است (استیگلر و هیبرت^۱، ۲۰۰۹). از طرفی، درس‌پژوهی نیازمند معلمانی با تفکر سیستماتیک (گلابگیرنیک، ۱۳۹۲) و همراه با تفکر انتقادی (مجدفر، ۱۳۹۱) است. نقد و بررسی گام به گام فرآیند مراحل اجرای تدریس و بازنگری آن با دیدی انتقادی و دگرگونی نحوه تفکر مشارکت‌کنندگان همراه است. چند سالی است که اجرای شیوه درس‌پژوهی در بسیاری از مدارس ایران به ویژه در مقطع ابتدایی، روندی رو به رشد و پیشرفت داشته است؛ اما هنوز هم بسیاری از معلمان با فرآیند و چگونگی تدریس این شیوه و اهمیت ویژه آن در رشد دانش و ارتقای مهارت‌های فکری آشنایی چندانی ندارند. پژوهشگر با مطالعه منابع گوناگون، پاره‌ای از اهداف شیوه تدریس‌پژوهی را در شکل (۱) قید کرده است.

1. Stigler & Hybert



شکل (۱) اهداف درس پژوهی

این پژوهش در پی پاسخ به این سؤال اصلی است که آیا تدریس به شیوه درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای و تفکر انتقادی آموزگاران شهرستان کوار، تأثیر معنادار دارد؟ پرسش‌های فرعی پژوهش نیز عبارتند از:

- ۱- آیا درس پژوهی بر تفکر انتقادی آموزگاران تأثیر معنادار دارد؟
- ۲- آیا درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای آموزگاران تأثیر معنادار دارد؟
- ۳- آیا درس پژوهی بر ابعاد تفکر انتقادی آموزگاران تأثیر معنادار دارد؟

۴- آیا درس پژوهی بر ابعاد توسعه حرفه‌ای آموزگاران تأثیر معنادار دارد؟

روش‌شناسی

پژوهش حاضر، کاربردی و از نوع تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری شامل زنان آموزگار شاغل در دبستان‌های شهرستان کوار بوده که ۲۵ نفر از آن‌ها به عنوان نمونه به‌طور تصادفی ساده انتخاب شدند. ۱۳ نفر در گروه آزمایش (دوگروه تدریس پژوهی چهارنفره و یک گروه پنج‌نفره در دو دبستان دخترانه و یک دبستان پسرانه) و ۱۲ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند. گروه آزمایش به مدت ۵ تا ۸ جلسه، یکی از مباحث‌های درس ریاضی پایه سوم ابتدایی را به شیوه تدریس پژوهی و با مشارکت اعضای تیم خود که هر کدام مجری یک فعالیت (مدرس، یادداشت‌بردار، مشاهده‌گر و ...) بودند، تدریس کردند. بدین معنا که همه شرکت‌کنندگان گروه آزمایش، سهمی در تدریس موضوع داشتند. در پایان، داده‌های گردآوری شده در محیط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

به‌منظور گردآوری داده‌ها، از دو پرسشنامه توسعه استانداردهای حرفه‌ای آموزگاران دارای ۹ استاندارد (طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی؛ ایجاد و حفظ جو یادگیری؛ اجرا و انجام تدریس؛ سنجش و برقراری ارتباط با نتایج یادگیری؛ ارزیابی آموزش و یادگیری؛ همکاری با همکاران، والدین و دیگران؛ فعالیت در جهت توسعه حرفه‌ای؛ دانش‌محتوایی؛ و فناوری آموزشی) و ۴۵ گویه بدون سؤالات معکوس و بر اساس مقیاس لیکرت با امتیاز (۱) خیلی کم تا امتیاز (۵) خیلی زیاد که توسط گروه استانداردهای حرفه‌ای آموزشی ایالت کنتاکی آمریکا (۱۹۹۳) طراحی شده، استفاده شده است. در پژوهش حاضر، استانداردهای طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی؛ ایجاد و حفظ جو یادگیری؛ سنجش و برقراری ارتباط با دیگران؛ و ارزیابی آموزش و یادگیری، مدنظر و مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند. پرسشنامه تفکر انتقادی ریکتس کالیفرنیا (CTDI) دارای سه بعد خلاقیت، بالندگی و تعهد و ۳۳ گویه با مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت از هیچ (۱) تا خیلی زیاد (۵) در سال ۲۰۰۳ توسط ریکتس طراحی شده است. در این پرسشنامه، نمره‌گذاری سؤالات (۲، ۱۲، ۱۵، ۱۹، ۲۳، ۳۰، ۳۲، ۳۳) به صورت معکوس می‌باشد. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها توسط اساتید و کارشناسان آموزش و پرورش منطقه، مورد تأیید قرار گرفته و پایایی آن‌ها نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۴ (توسعه استانداردهای حرفه‌ای) و ۰/۷۹ (تفکر انتقادی) محاسبه شده که حاکی از بالا بودن پایایی ابزار گردآوری پژوهش است.

یافته‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد) و استنباطی (کواریانس) استفاده شده است. در بخش آمار استنباطی، از آزمون تحلیل کواریانس استفاده شد. پیش از انجام تحلیل کواریانس، لازم بود پیش‌فرض‌های آماری این آزمون مورد بررسی

قرار گیرد. مهم‌ترین پیش‌فرض‌های آماری برای تحلیل کواریانس، بدین شرح است: نرمال بودن داده‌ها؛ بررسی رابطه خطی بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در گروه‌های کنترل و آزمایش؛ و بررسی فرض همگنی شیب‌های رگرسیون. جهت نرمال بودن متغیرهای مورد مطالعه از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده می‌شود. اگر مقدار سطح معنی‌داری آن، بیشتر از پنج درصد باشد، متغیرهای مورد مطالعه نرمال می‌باشند. جهت خطی بودن گروه‌ها از نمودار پراکنش استفاده می‌شود که بایستی به الگوی کلی نقاط مربوط به گروه کنترل و آزمایش توجه کرد. اگر الگوی نقاط پراکنش، به‌صورت تقریباً یک خط باشد، فرض خطی بودن گروه‌ها و انجام تحلیل کواریانس تأیید می‌گردد. جدول‌های (۴ و ۵)، فرض همگنی شیب‌های رگرسیون را نشان می‌دهند. اطلاعات جمعیت شناختی مربوط به جامعه آماری نیز در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول (۱) اطلاعات جمعیت‌شناختی مربوط به جامعه آماری

جنس	مدرک تحصیلی	جنسیت مدارس	مقطع ابتدایی	گروه آزمایش
زن	کارشناسی	دخترانه	۱۳	۱۳
زن	کارشناسی	پسرانه	۸	۵
زن	دیپلم	دخترانه	۱۲	۱۲
زن	دیپلم	پسرانه	۸	۴

جدول (۲) میانگین و انحراف معیار توسعه حرفه‌ای و ابعاد آن در گروه آزمایش و کنترل به تفکیک

متغیر	پیش‌آزمون، پس‌آزمون	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
آزمایش	پس‌آزمون	۱۳	۴/۴۴	۰/۴۴
طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی	پیش‌آزمون	۱۳	۲/۶۱	۰/۵۳
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۶۲	۰/۸۶
کنترل	پیش‌آزمون	۱۲	۳/۷۲	۰/۴۶
	پس‌آزمون	۱۳	۴/۵۲	۰/۳۱
ایجاد و حفظ جو یادگیری	پیش‌آزمون	۱۳	۳/۱۱	۰/۵۳
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۸۷	۰/۹۰
کنترل	پیش‌آزمون	۱۲	۳/۰۵	۰/۵۸
	پس‌آزمون	۱۳	۴/۵۲	۰/۳۷
آزمایش	پیش‌آزمون	۱۳	۳	۰/۵۲
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۷	۰/۸۲
کنترل	پیش‌آزمون	۱۲	۲/۹۵	۰/۶۰
	پس‌آزمون	۱۳	۴/۵	۰/۴۵
آزمایش	پیش‌آزمون	۱۳	۳	۰/۷۰
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۵۸	۰/۷۳

پیش‌آزمون ۱۲ ۳/۰۴ ۰/۶۲

در جدول (۲)، شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای توسعه حرفه‌ای و ابعاد آن در گروه آزمایش و کنترل به تفکیک پیش‌آزمون و پس‌آزمون محاسبه گردیده است. مقدار میانگین سنجش و برقراری ارتباط با دیگران برابر با ۴/۵۲ می‌باشد که بیشترین میانگین در بین متغیرهای مورد مطالعه در پس‌آزمون گروه آزمایش است؛ و مقدار میانگین بعد ایجاد و حفظ جو یادگیری برابر با ۳/۸۷ می‌باشد که بیشترین میانگین در بین متغیرهای مورد مطالعه در پس‌آزمون گروه کنترل است.

جدول (۳) میانگین و انحراف معیار نمرات تفکر انتقادی و ابعاد آن در گروه آزمایش به تفکیک پیش‌آزمون، پس‌آزمون

متغیر	آزمون	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
خلاقیت	پس‌آزمون	۱۳	۴/۳۲	۰/۳۹
	پیش‌آزمون	۱۳	۱/۹۳	۰/۹۵
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۸۴	۰/۶۰
	پیش‌آزمون	۱۲	۲/۱۶	۰/۹۳
کمال	پس‌آزمون	۱۳	۳/۱۵	۰/۵۰
	پیش‌آزمون	۱۳	۲	۰/۹۱
	پس‌آزمون	۱۲	۲/۹۱	۰/۶۹
	پیش‌آزمون	۱۲	۲/۲۵	۰/۹۶
تعهد	پس‌آزمون	۱۳	۴/۳۰	۰/۴۲
	پیش‌آزمون	۱۳	۲/۰۷	۰/۹۵
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۵۸	۰/۵۳
	پیش‌آزمون	۱۲	۲/۴۱	۰/۹۹
تفکر انتقادی	پس‌آزمون	۱۳	۳/۹۲	۰/۲۹
	پیش‌آزمون	۱۳	۲	۰/۸۹
	پس‌آزمون	۱۲	۳/۴۴	۰/۳۸
	پیش‌آزمون	۱۲	۲/۲۷	۰/۸۶

در جدول (۳)، جهت متغیرهای تفکر انتقادی و ابعاد آن در گروه آزمایش و کنترل به تفکیک پیش‌آزمون، پس‌آزمون، شاخص‌های توصیفی میانگین و انحراف استاندارد محاسبه گردیده است. مقدار میانگین خلاقیت، ۴/۳۲ می‌باشد که بیشترین میانگین در بین متغیرهای مورد مطالعه در پس‌آزمون گروه آزمایش است. همچنین مقدار میانگین خلاقیت برابر با ۳/۸۴ می‌باشد که بیشترین میانگین در بین متغیرهای مورد مطالعه در پس‌آزمون گروه کنترل است.

در جدول‌های (۴ و ۵)، نتایج آزمون همگنی شیب خط رگرسیون نمرات گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون تفکر انتقادی و ابعاد آن، و توسعه حرفه‌ای و ابعاد آن، نشان داده شده است. جدول (۴) آزمون همگنی شیب خط رگرسیون نمرات گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون تفکر انتقادی و ابعاد آن

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P
خلاقیت	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۲۳	۱	۰/۲۳	۰/۹۲	۰/۳۴
کمال	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۰۰۶	۱	۰/۰۰۶	۰/۰۱	۰/۹۰
تعهد	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۷۶
تفکر انتقادی	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۰۸	۱	۰/۰۸	۰/۶۹	۰/۴۱

همان‌طور که در جدول (۴)، مشاهده می‌شود سطح معناداری تمامی مقادیر F بیشتر از ۰/۰۵ است؛ یعنی تفاوت بین شیب‌های خطوط رگرسیون برای متغیرهای تفکر انتقادی و ابعاد آن در هیچ‌کدام از موارد معنی‌دار نیست و این بدین معناست که مفروضه همگنی رگرسیون تأیید می‌شود. بنابراین شرط برابری شیب‌های رگرسیون نمرات گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون تفکر انتقادی و ابعاد آن برقرار است.

جدول (۵) آزمون همگنی شیب خط رگرسیون نمرات گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون توسعه حرفه‌ای و ابعاد آن

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P
طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۱۲	۱	۰/۱۲	۰/۲۶	۰/۶۱
ایجاد و حفظ جو یادگیری	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۱۵	۱	۰/۱۵	۰/۳۳	۰/۵۶
سنجش و برقراری ارتباط با دیگران	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۰۰۲	۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۹۴
ارزیابی آموزش و یادگیری	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۰۱	۱	۰/۰۱	۰/۰۲	۰/۱۷
توسعه حرفه‌ای	اثر تعامل پیش‌آزمون و گروه	۰/۲۹	۱	۰/۲۹	۰/۹۴	۰/۳۴

در جدول (۵) نیز مقدار سطح معناداری تمامی مقادیر F بیشتر از ۰/۰۵ است و تفاوت بین شیب‌های خطوط رگرسیون برای متغیرهای توسعه حرفه‌ای و ابعاد آن در هیچ‌کدام از موارد، معنی‌دار نیست؛ این بدین معناست که مفروضه همگنی رگرسیون تأیید می‌شود؛ بنابراین شرط برابری شیب‌های رگرسیون برای تحلیل کواریانس برقرار است.

سؤال اول: آیا درس پژوهی بر تفکر انتقادی آموزگاران تأثیر دارد؟

جهت پاسخ به این سؤال از آزمون تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده گردید که نتیجه آن در جدول (۶) آمده است.

جدول (۶) نتایج تحلیل کواریانس اثر درس پژوهی بر تفکر انتقادی آموزگاران

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه‌آزادی	میانگین مجذورات	آماره آزمون P
اثر پیش‌آزمون	۰/۱۲	۱	۰/۱۲	۰/۳۰
اثر درس پژوهی	۱/۵۴	۱	۱/۵۴	۰/۰۰۱
خطا	۲/۵۵	۲۲	۰/۱۱	-----
کل تصحیح شده	۴/۱۲	۲۴	-----	-----

همان‌گونه که در ردیف دوم جدول (۶)، مشاهده می‌شود مقدار F برابر با ۱۳/۳۰ است که با درجات آزادی (۱، ۲۴) در سطح ($p < ۰/۰۰۱$) معنادار می‌باشد؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم که بین میانگین تفکر انتقادی گروه کنترل و آزمایش در پس‌آزمون، پس از حذف تأثیر پیش‌آزمون تفاوت معنادار وجود دارد؛ به عبارتی درس پژوهی بر افزایش تفکر انتقادی آموزگاران، تأثیر مثبت دارد.

سؤال دوم: آیا درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای آموزگاران تأثیر دارد؟

جهت پاسخ به این سؤال از آزمون تحلیل کواریانس تک‌متغیره استفاده شد که نتیجه آن در جدول (۷) آمده است.

جدول (۷) نتایج تحلیل کواریانس اثر درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای آموزگاران

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه‌آزادی	میانگین مجذورات	آماره آزمون p
اثر پیش‌آزمون	۰/۳۸	۱	۰/۳۸	۰/۲۷
اثر درس پژوهی	۳/۸۵	۱	۳/۸۵	۰/۰۰۲
خطا	۶/۷۴	۲۲	۶/۷۴	-----
کل تصحیح شده	۱۱/۱۵	۲۴	-----	-----

همان‌گونه که در ردیف دوم جدول (۷) مشاهده می‌گردد، مقدار F برابر با ۱۲/۵۹ است که با درجات آزادی (۱، ۲۴) در سطح ($p < ۰/۰۰۱$) معنادار می‌باشد؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم که بین میانگین توسعه حرفه‌ای گروه کنترل و آزمایش در پس‌آزمون، پس از حذف تأثیر پیش‌آزمون،

تفاوت معنادار وجود دارد؛ به عبارتی درس پژوهی بر افزایش توسعه حرفه‌ای آموزگاران، تأثیر مثبت دارد.

سؤال سوم: آیا درس پژوهی بر ابعاد تفکر انتقادی آموزگاران تأثیر دارد؟
برای آزمودن این فرضیه از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده شد که نتیجه آن در جدول (۸) آمده است.

جدول (۸) تحلیل کواریانس چندمتغیره جهت تعیین تأثیر درس پژوهی بر ابعاد تفکر انتقادی آموزگاران

منبع تغییرات	متغیر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
	خلاقیت	۰/۱۴	۱	۰/۱۴	۰/۵۶	۰/۴۶
پیش‌آزمون	کمال	۰/۲۷	۱	۰/۲۷	۰/۶۹	۰/۴۱
	تعهد	۰/۰۲	۱	۰/۰۲	۰/۰۸	۰/۷۷
اثر	پس‌آزمون خلاقیت	۱/۷۷	۱	۱/۷۷	۶/۷۶	۰/۰۱
درس پژوهی	پس‌آزمون کمال	۰/۲۸	۱	۰/۲۸	۰/۷۲	۰/۴۰
	پس‌آزمون تعهد	۳/۳۶	۱	۳/۳۶	۱۳/۰۷	۰/۰۰۲
	پس‌آزمون خلاقیت	۵/۲۴	۲۰	۰/۲۶	-----	-----
خطا	پس‌آزمون کمال	۸/۰۳	۲۰	۰/۴۰	-----	-----
	پس‌آزمون تعهد	۵/۱۵	۲۰	۰/۲۵	-----	-----
کل تصحیح شده	پس‌آزمون خلاقیت	۷/۴۰	۲۴	-----	-----	-----
	پس‌آزمون کمال	۸/۷۸	۲۴	-----	-----	-----
	پس‌آزمون تعهد	۸/۵۴	۲۴	-----	-----	-----

در جدول (۸)، نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره نشان داده شده است. سطح معناداری تمامی مقادیر F تأثیر درس پژوهی به جز بعد کمال در سطح کمتر از ۰/۰۱ معنادار شده‌اند؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم که بین میانگین ابعاد خلاقیت و تعهد آموزگاران گروه آزمایش و کنترل پس از حذف تأثیر پیش‌آزمون، تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارتی درس پژوهی بر خلاقیت و تعهد آموزگاران، تأثیر مثبت داشته است.

سؤال چهارم: آیا درس پژوهی بر ابعاد توسعه حرفه‌ای آموزگاران تأثیر دارد؟
برای آزمودن این سؤال از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیره استفاده گردید که نتیجه آن در جدول (۹) آمده است.

جدول (۹) تحلیل کواریانس چندمتغیره جهت تعیین تأثیر درس پژوهی بر ابعاد توسعه حرفه‌ای آموزگاران

منبع تغییرات	متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
پیش‌آزمون	طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی	۰/۲۸	۱	۰/۲۸	۰/۶۱	۰/۴۴
	ایجاد و حفظ جو یادگیری	۰/۶۲	۱	۰/۶۲	۱/۲۸	۰/۲۷
	سنجش و برقراری ارتباط با دیگران	۰/۶۳	۱	۰/۶۳	۱/۵۲	۰/۲۳
	ارزیابی آموزش و یادگیری	۰/۰۷	۱	۰/۰۷	۰/۲۰	۰/۶۵
اثر درس پژوهی	پس‌آزمون طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی	۴/۰۵	۱	۴/۰۵	۸/۶۰	۰/۰۰۹
	پس‌آزمون ایجاد و حفظ جو یادگیری	۲/۶۵	۱	۲/۶۵	۵/۴۴	۰/۰۳
	پس‌آزمون سنجش و برقراری ارتباط با دیگران	۳/۹۱	۱	۳/۹۱	۹/۳۳	۰/۰۰۷
	پس‌آزمون ارزیابی آموزش و یادگیری	۵/۶۰	۱	۵/۶۰	۱۴/۵۱	۰/۰۰۱
خطا	پس‌آزمون طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی	۴۲۴/۳۷	۱۹	۰/۴۷	-----	-----
	پس‌آزمون ایجاد و حفظ جو یادگیری	۴۵۷/۰۴	۱۹	۰/۴۸	-----	-----
	پس‌آزمون سنجش و برقراری ارتباط با دیگران	۴۳۹/۵۲	۱۹	۰/۴۱	-----	-----
	پس‌آزمون ارزیابی آموزش و یادگیری	۴۲۵/۷۵	۱۹	۰/۳۸	-----	-----
کل تصحیح شده	پس‌آزمون طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی	۱۴/۸۶	۲۴	-----	-----	-----
	پس‌آزمون ایجاد و حفظ جو یادگیری	۱۲/۸۹	۲۴	-----	-----	-----
	پس‌آزمون سنجش و برقراری ارتباط با دیگران	۱۳/۵۱	۲۴	-----	-----	-----
	پس‌آزمون ارزیابی آموزش و یادگیری	۱۳/۶۶	۲۴	-----	-----	-----

نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیره در جدول (۹) نشان می‌دهد که سطح معناداری تمامی مقادیر F تأثیر درس پژوهی در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنادار شده‌اند؛ بنابراین نتیجه می‌گیریم که بین میانگین ابعاد توسعه حرفه‌ای آموزگاران گروه آزمایش و کنترل، پس از حذف تأثیر پیش‌آزمون، تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارتی درس پژوهی بر ابعاد توسعه حرفه‌ای آموزگاران مؤثر می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها با آزمون تحلیل کواریانس تک‌متغیره نشان داد که بین میانگین تفکر انتقادی گروه کنترل و آزمایش در پس‌آزمون، پس از حذف تأثیر پیش‌آزمون، تفاوت معنادار وجود دارد، و این بدین معناست که درس پژوهی بر افزایش تفکر انتقادی آموزگاران تأثیر مثبت دارد. این یافته با نتایج پژوهش‌های کینکال و همکاران (۲۰۱۶) و گلابگیرنیک (۱۳۹۲) همخوانی دارد. به‌کارگیری و ارتقای مهارت‌های تفکر انتقادی معلم باعث رشد و توسعه مهارت‌های فکری و افزایش توانمندی کلی دانش‌آموزان می‌شود. در تبیین این یافته می‌توان گفت درس پژوهی توأم با تفکر انتقادی است. پرورش و توسعه توانایی‌های تفکر انتقادی و تربیت فارغ‌التحصیلانی هوشمند و خلاق از اهداف مهم و عمده آموزش و پرورش هر جامعه‌ای است. افزایش توانمندی‌ها و پرورش مهارت‌های تفکر، استدلال، تحلیل، و ارزیابی، از جمله بهترین و کم‌هزینه‌ترین راه‌حل‌ها جهت توسعه حرفه‌ای افراد است. نیاز دنیای مدرن و رقابتی امروز، نوآوری و انجام کارهای بزرگ و خلاقانه است. از این‌رو، با رشد فزاینده اطلاعات در عصر دانش و دانایی، برای معلمان لازم است به پرورش و گسترش توانایی‌های تفکر انتقادی خود بپردازند، به‌طور انتقادی فکر کنند و این نوع مهارت‌ها را به شاگردان خود بیاموزند. چراکه مربیانی که مهارت تفکر انتقادی و توان ذهنی پردازش اطلاعات را نداشته باشند، نمی‌توانند استعداد‌های فراگیران را پرورش و شکوفا سازند. نتیجه فرضیه سوم نشان دهنده تأثیر معنادار تدریس به شیوه درس پژوهی بر ابعاد تعهد و خلاقیت تفکر انتقادی در آموزگاران شهرستان کوار است. افزایش تعهد می‌تواند در مسئولیت‌پذیر کردن معلم و شاگردان، تأثیر داشته باشد. در مقطع ابتدایی که دانش‌آموزان در مرحله آموزش‌های عینی قرار دارند، آموزگاران می‌توانند نقش الگویی مناسبی برای فراگیران باشند. معلمان باید با افزایش تعهد و خلاقیت خود، مسئولیت‌پذیری و نوآوری را در یادگیری مطالب به دانش‌آموزان بیاموزند و تلاش کنند با تقویت مهارت‌های تفکر، یادگیری را در خود و دانش‌آموزان درونی کنند. نتایج سؤال‌های دوم و چهارم پژوهش نیز حاکی از تأثیر معنادار درس پژوهی بر توسعه حرفه‌ای آموزگاران می‌باشد. مطابق با پژوهش‌های خاکباز و همکاران (۱۳۸۷)؛ بهرامی‌هیدجی و مرسلی (۱۳۹۱)؛ لویس و پری (۲۰۱۴)؛ هوآنگ و شیمیتزو (۲۰۱۶)؛ وریکی و همکاران (۲۰۱۷) و شیپر و همکاران (۲۰۱۸) که نشان از تأثیر درس پژوهی بر افزایش مهارت‌ها و توسعه دانش معلم داشته‌اند، یافته‌های پژوهش حاضر نیز نشان داد که درس پژوهی می‌تواند به عنوان الگویی مطلوب در توسعه حرفه‌ای معلمان محسوب

شود. این پژوهش‌های گوناگون، درس‌پژوهی را رویکردی برای رشد، بهبود و بهسازی حرفه‌ای معلمان برشمرده‌اند. به عبارت دیگر، درس‌پژوهی بر افزایش مهارت‌ها و توسعه دانش معلمان، تأثیر داشته و باعث تغییر مثبت در باورها و تفکرات آن‌ها شده است. درس‌پژوهی با تأثیر بر ابعاد توسعه حرفه‌ای معلم (طرح‌ریزی و برنامه‌ریزی آموزشی، ایجاد و حفظ جو یادگیری، سنجش و برقراری ارتباط با دیگران و ارزیابی آموزش و یادگیری) می‌تواند با ایجاد مشارکت گروهی و کار تیمی در فرآیند یاددهی، بستری مناسب برای پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و کیفیت‌بخشی به ارزیابی و بازخورد نتایج و برون‌داد آموزش معلمان باشد. از آنجا که هدف نهایی آموزش و پرورش، تربیت افرادی متعهد، خلاق و حقیقت‌جوست، بنابراین استفاده از روش‌های نوینی چون درس‌پژوهی می‌تواند مجریان تعلیم و تربیت را در نیل به این مهم یاری نماید.

با توجه به تأثیر معنادار شیوه تدریس‌پژوهی بر افزایش و تقویت مهارت‌های تفکر انتقادی؛ ارتقای توسعه حرفه‌ای آموزگاران و در راستای تحقق این یافته‌ها پیشنهاد می‌گردد:

- کارشناسان و صاحب‌نظران آموزش و پرورش با برگزاری دوره‌های ضمن خدمت و ترویج شیوه‌های نوین تدریس مشارکتی و روش‌های آموزش در عمل، همچون درس‌پژوهی به توانمندسازی، تولید و بهبود دانش حرفه‌ای، تبادل افکار و ایده‌ها، تقویت مهارت‌های فکری معلمان، ارتقای کیفیت آموزش و اثربخشی بهینه فرآیند یاددهی یادگیری همت گمارند.
- معلمان با مطالعه و آشنایی با الگوهای نوین آموزشی و با همکاری و همیاری یکدیگر به کاوش در مسائل مرتبط با فرآیند یاددهی یادگیری پرداخته و به بهبود و ارتقای سطح مهارت‌های فکری و توسعه‌ی حرفه‌ای خویش بپردازند.

منابع

- بدری‌گرگری، رحیم. (۱۳۸۷). تأثیر بازاندیشی در عمل بر تفکر انتقادی دانشجو معلمان مراکز تربیت معلم تبریز. رساله دکترای دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز.
- بهرامی‌هیدجی، علی؛ و مرسلی، صغری. (۱۳۹۱). درس‌پژوهی شیوه‌ای نو در طراحی و اجرایی برنامه‌های درسی. رشد تکنولوژی آموزشی، ۲۸(۳)، ۴۶-۴۲.
- جاویدی‌کلاته‌جعفرآبادی، طاهره؛ و عبدلی، افسانه. (۱۳۸۹). روند تحول تفکر انتقادی در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد. مطالعات تربیتی و روانشناسی، ۱۱(۲)، ۱۲۰-۱۰۳.
- حاتمی، جواد؛ احمدزاده، بتول؛ و فتحی‌آذر، اسکندر. (۱۳۹۱). دیدگاه استادان دانشگاه در خصوص کاربرد تفکر انتقادی در فرایند تدریس. فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، ۱۹(۳)، ۱۱۹-۱۰۳.
- خاکباز، عظیمه‌السادات، فدایی، محمدرضا؛ و موسی‌پور، نعمت‌اله. (۱۳۸۷). تأثیر درس‌پژوهی بر توسعه حرفه‌ای معلمان ریاضی. فصلنامه تعلیم و تربیت، ۲۴(۲) پیاپی ۹۴، ۱۴۶-۱۲۳.

- دانش پژوه، زهرا؛ و فرزاد، ولی‌اله. (۱۳۸۵). ارزشیابی مهارت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۵(۱۸)، ۱۷۰-۱۳۵.
- رزمجوئی، پروین. (۱۳۹۴). *رابطه مهارت‌های فراشناختی با تفکر انتقادی و عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، گروه مدیریت آموزشی، دانشکده علوم تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت.
- ساک، رضا. (۱۳۸۸). *سواد درس پژوهی معلم*. تهران: انتشارات دانش آفرین.
- شیوه‌نامه درس پژوهی. (۱۳۹۷). اداره کل آموزش و پرورش تهران، معاونت آموزش ابتدایی، اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی.
- صمدی، معصومه. (۱۳۹۲). بررسی نقش دانش حرفه‌ای خودکارآمدی معلمان بر شیوه‌های ارتباطی مثبت و منفی آن‌ها با دانش‌آموزان. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۰(۱۷)، ۱۰۵-۱۲۶.
- عبداله‌ی، بیژن؛ و صفری، اکرم. (۱۳۹۴). بررسی موانع اساسی فراروی توسعه حرفه‌ای معلمان. *فصلنامه نوآوری‌های آموزشی*، ۱۵(۵۸)، ۱۳۴-۹۹.
- کریمی، فریبا. (۱۳۸۷). مطالعه صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*، ۲(۴): ۱۶۶-۱۵۵.
- گلابگیرنیک، سارا بی‌بی. (۱۳۹۲). *بررسی تأثیر روش درس پژوهی بر تفکر انتقادی دبیران نواحی ۴، ۶ و ۷ مشهد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، گروه برنامه‌ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی واحد شهرری، دانشگاه پیام‌نور.
- مجدفر، مرتضی. (۱۳۹۱). پژوهش معلمان در مدرسه و راهبری مدیران-هم‌آموزی از یکدیگر و تصحیح فرایندها (نگاهی به درس پژوهی به مثابه یکی از روش‌های پژوهش مدرسه‌ای). *رشد مدیریت مدرسه*، ۸۷، ۲۲-۲۵.
- مظلوم‌خراسانی، محمد؛ و اکبری‌فریمانی، محمد. (۱۳۸۹). بررسی میزان تفکر انتقادی معلمان آموزش و پرورش شهر فریمان و عوامل مؤثر بر آن. *مجله علوم اجتماعی دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه فردوسی مشهد*، ۶(۱)، ۲۳۰-۱۹۷.
- معاونت آموزش ابتدایی. (۱۳۹۶). *راهنمای گام به گام درس پژوهی*. تهران: انتشارات مؤسسه فرهنگی منادی تربیت.
- معروفی، یحیی؛ و کرمی، زهره. (۱۳۹۴). درس پژوهی، رویکردی نوین در توسعه حرفه‌ای معلمان، *مجله علوم تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز*، ۲۲(۱)، ۶۶-۳۹.
- Alnesyan, A. (2012). *Teaching and learning thinking skills in the kingdom of Saudi Arabia: A case studies from seven primary schools*. Unpublished PhD. Dissertation. University of Exeter, UK.
- Ambrose, S, Bridges, M, DiPietro, M, Lovett, M, Norman, M, Mayer, R. (2010). *How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching*, John Wiley & sons.

- Antoniou, P., & Kyriakides, L. (2013). A dynamic integrated approach to teacher professional development: Impact and sustainability of the effects on improving teacher behaviour and student outcomes. *Teaching and Teacher Education*, 29, 1-12.
- Bailin, S., & Siegel, H. (2003). Critical thinking. In N. Blake, P. Smeyers, R. Smith, & P. Standish (Eds.), *The Blackwell guide to the philosophy of education* (pp. 181-193). Oxford, UK: Blackwell.
- Che Musa, N. Koo, Y. L. & Azman, Z. (2012). Exploring English language learning and teaching in Malaysia. *GEMA Online™ Journal of Language Studies*, 12(1), 35-55.
- Crowley, C. B. (2017). Professional development as product implementation training. *Teaching and Teacher Education*, 67, 477-486.
- Dever, J. (1997). Reconciling Educational Leadership and the learning organization. *Community Cohesive Review*, 25(2), 57-63.
- Dilekli, Y. & Tezci, E. (2016). The relationship among teachers' classroom practices for teaching thinking skills, teachers' self-efficacy towards teaching thinking skills and teachers' teaching styles. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 144-151.
- Dudley, P. (2013). Teacher learning in Lesson Study: What interaction-level discourse analysis revealed about how teachers utilised imagination, tacit knowledge of teaching and fresh evidence of pupils learning, to develop practice knowledge and so enhance their pupils' learning. *Teaching and Teacher Education*, 34, 107-121.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Executive Summary The Delphi Report Millbrae: The California Academic Press.
- Facione, P. A. (2006). *Critical thinking: What is it and why it counts*. California: Academic Press.
- Fischer, C., Fishman, B., Dede, C., Eisenkraft, A., Frumin, K., Foster, B & McCoy, A. (2018). Investigating relationships between school context, teacher professional development, teaching practices, and student achievement in response to a nationwide science reform. *Teaching and Teacher Education*, 72, 107-121.
- Gallo-Fox, J. ., & Scantlebury, K. (2016). Coteaching as professional development for cooperating teachers. *Teaching and Teacher Education*, 60, 191-202.
- Guskey, T. R. (2009). Closing the Knowledge Gap on Effective Professional Development. *Educational Horizons*, 87(4), 224-233.
- Halpern, D. F. (1999). Teaching for critical thinking: Helping college students develop the skills and dispositions of a critical thinker. *New Directions for Teaching and Learning*, 1999(80), 69-74.
- Huang, R., & Shimizu, Y. (2016). Improving teaching, developing teachers and teacher educators, and linking theory and practice through lesson study in mathematics: An international perspective. *ZDM Mathematics Education*, 48(4), 393-409.
- Jackson, W & Davis, A. (2000). *Turning points: Educating adolescents in the 21st century*. New York: Teachers college press.
- Kincal, R. Y., Yazgan, A. D., & Kartal, O. Y. (2016, November). The Effect of Lesson Study Approach upon Critical Thinking Skills Development: An Investigation into Arabic Language Pre-service Teachers. In *E-Learn: World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education* (pp. 406-414). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Klimova, F. B. (2012). Developing thinking skills in the course of academic writing. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 93, 505-511.
- Larsson, K. (2017). Understanding and teaching critical thinking—A new approach. *International Journal of Educational Research*, 84, 32-42.

- Leavy, A. M., & Hourigan, M. (2016). Using lesson study to support knowledge development in initial teacher education: Insights from early number classrooms. *Teaching and Teacher Education, 57*, 161–175.
- Lee, Y. L. (2018). Nurturing critical thinking for implementation beyond the classroom: Implications from social psychological theories of behavior change. *Thinking Skills and Creativity, 27*, 139-146.
- Lewis, C. Perry, R., & Hurd, J. (2009). A deeper look at lesson study. *Educational Leadership, 61*(5), 18.
- Lewis, C., & Perry, R. (2017). Lesson Study to scale up research-based knowledge: A randomized, controlled trial of fractions learning. *Journal for Research in Mathematics Education, 48*(3), 261–299.
- Lindvall, J., Helenius, O., & Wiberg, M. (2018). Critical features of professional development programs: Comparing content focus and impact of two large-scale programs. *Teaching and Teacher Education, 70*, 121-131.
- Martin, C. (2005). The theory of critical thinking of nursing. *Nursing education perspectives, 23*(5), 243-247.
- May, H., & Supovitz, J. A. (2011). The scope of principal efforts to improve instruction. *Educational Administration Quarterly, 47*(2), 332-352.
- Meyers, C. (1986). *Teaching Students to think Critically*. San Francisco: Jossey-bass publisher.
- Midgette, A. J., Ilten-Gee, R., Powers, D. W., Murata, A., & Nucci, L. (2018). Using Lesson Study in teacher professional development for domain-based moral education. *Journal of Moral Education, 1-21*. DOI: 10.1080/03057240.2018.1445982
- Neefe, D. O. (2001). *Comparing levels of organizational learning maturity of colleges and universities participating in traditional and nontraditional (Academic Quality Improvement project) accreditation process* [M.S. Dissertation]. Menomonie: University of Wisconsin-Stout.
- Norwich, B., & Ylonen, A. (2013). Design based research to develop the teaching of pupils with moderate learning difficulties (MLD): Evaluating lesson study in terms of pupil, teacher and school outcomes. *Teaching and Teacher Education, 34*, 162–173.
- Plummer, J. S. (2007). *An analysis of the influence of lesson study on preservice secondary mathematics teachers view of self (electronic version)*. Unpublished Doctoral Dissertation, Brigham University. Retrieved, from <http://www.patriot.lib.byu>. Ed.
- Richter, D., Kunter, M., Klusmann, U., Lüdtke, O., & Baumert, J. (2011). Professional development across the teaching career: Teachers' uptake of formal and informal learning opportunities. *Teaching and Teacher Education, 27*(1), 116-126.
- Sandilos, L. E., Goble, P., Rimm-Kaufman, S. E., & Pianta, R. C. (2018). Does professional development reduce the influence of teacher stress on teacher-child interactions in pre-kindergarten classrooms?. *Early Childhood Research Quarterly, 42*, 280-290.
- Schipper, T., Goei, S. L., de Vries, S., & van Veen, K. (2018). Developing teachers' self-efficacy and adaptive teaching behaviour through lesson study. *International Journal of Educational Research, 88*, 109-120.
- Sezer, R. (2008). Integration of critical thinking skills into elementary school teacher education courses in mathematics. *Education-indianapolis then chula vista, 128*(3), 349.
- Sims, L., & Walsh, D. (2009). Lesson study with preservice teachers: Lessons from lessons. *Teaching and Teacher Education, 25*, 724–733.
- Snyder, L., & Gueldenzph. S., & Mark. J. (2008). Teaching critical thinking and problem solving skills. *The Delta Pi Epsilon Journal, 50*(2), 90-99.

- Stapleton, P. (2011). A Survey of Attitudes towards Critical Thinking among Hong Kong Secondary School Teachers: Implications for Policy Change. *Thinking Skills and Creativity*, 6(1), 14-23.
- Stigler, J. W., & Hiebert, J. (2009). *The teaching gap: Best ideas from the world's teachers for improving education in the classroom*. Simon and Schuster.
- Takahashi, A., & McDougal, T. (2016). Collaborative lesson research: Maximizing the impact of lesson study. *ZDM Mathematics Education*, 48(4), 513-526.
- TIMSS. (1998). *Third international trends in mathematics and science study*. Wellington, NZ: Comparative Education Research Unit.
- Torres-Guzmán, M. E., Hunt, V., Torres, I. M., Madrigal, R., Flecha, I., Lukas, S., & Jaar, A. (2006). Teacher study groups: In search of teaching freedom. *The New Educator*, 2(3), 207-226.
- Van Halem, N., Goei, S. L., & Akkerman, S. F. (2016). Formative assessment in teacher talk during lesson studies. *International Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(4), 313-328.
- Vrikki, M., Warwick, P., Vermunt, J. D., Mercer, N., & Van Halem, N. (2017). Teacher learning in the context of Lesson Study: A video-based analysis of teacher discussions. *Teaching and Teacher Education*, 61, 211-224.
- Wills, R. (2015). *A case study investigating collaborative working environments at the secondary level and the influence on student achievement, Doctoral dissertation*, Northwest Nazarene University. www.isw.ir.(iran science watch). 2018.03.04
- Xu, H., & Pedder, D. (2015). *Lesson Study: An international review of the research*. In P. Dudley (Ed.). *Lesson study. Professional learning for our time*. New York: Routledge.