

Identify Factors Affecting the Application of Lesson Study of Mathematics In Elementary Schools Mazandaran Province

A. Pourahmad^{1*}, A.A. Shekhifini²,
H. Nalipour³, S. Izadi⁴

1. Ph.D. student of Hormozgan University curriculum;
2. Associate Professor of Hormozgan University;
3. Assistant Professor of Hormozgan University;
4. Associate Professor at Mazandaran University

شناسایی عوامل مؤثر بر کاربرد درس پژوهی در مدارس ابتدایی استان مازندران

امیر پورا احمدعلی^۱، علی اکبر شیخی فینی^{۲*}،
حسین زینلی پور^۳، صمد ایزدی^۴

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی دانشگاه هرمزگان؛ ۲. دانشیار دانشگاه هرمزگان؛ ۳. استادیار دانشگاه هرمزگان؛ ۴. دانشیار دانشگاه مازندران

Abstract

Purpose: The purpose of this study was to identify factors affecting the application of lesson study of mathematics in elementary schools mazandaran province

Method: The present research is a type of qualitative research based on the phenomenological approach. The statistical population of this research includes experts in lesson study. 16 People of these experts with Snowball sampling were selected. Sample size determines data saturation. The data collection method was semi-structured, individual interviewing. For analyzing the data from the interview, the categorization method was used. The validity of analyzes has been reviewed and verified by checking the members.

Findings: The results showed that 85 concept and 5 general categories of interviews were obtained, including: The human aspect (creativity, accountability and criticism), Structural aspects (technological equipment, supervision, programs, teacher volume, teacher to student ratio, and application of results), Cultural aspect (teamwork, school culture, belief and commitment to the impact of lesson study, family collaboration, teachers and managers research spirit, teacher co-operation instead of competition), Management aspect (support, scoring process, authority support, funding, support for other school executive agents and time) and The pedagogical aspect (exchange of useful educational experiences, workshops, new teaching styles, lesson study provincial team, educational content, transformation of quantitative evaluation into descriptive and educational design).

Key words: Lesson Study, mathematics, Elementary schools in Mazandaran province

چکیده

هدف: این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کاربرد درس پژوهی در مدارس ابتدایی استان مازندران انجام شده است.

روش: پژوهش پیش رو از نوع پژوهش‌های کیفی و مبتنی بر رویکرد پدیدارشناسی است. جامعه آماری این پژوهش شامل متخصصان و خبرگان درس پژوهی است. به روش گلوله برفی ۱۶ نفر از این متخصصین و خبرگان انتخاب شدند. حجم نمونه را اشباع داده‌ها تعیین کردند. روش جمع‌آوری داده مصاحبه نیمه ساختاریافته فردی بوده است. برای تحلیل داده‌ها حاصل از مصاحبه نیز از روش مقوله‌بندی استفاده شده است. روایی تحلیل‌ها به‌وسیله روش چک کردن اعضا بررسی و تأیید شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که از مصاحبه‌ها ۸۵ مفهوم و ۵ مقوله کلی حاصل شد که شامل: جنبه انسانی (خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و انتقادپذیری)، جنبه ساختاری (تجهیزات فناورانه، نظارت، برنامه‌ها، حجم کار معلم، نسبت تعداد معلم به دانش‌آموز و به کارگیری نتایج)، جنبه فرهنگی (کار تیمی، فرهنگ مدرسه‌ای، اعتقاد و تعهد به تأثیر درس پژوهی، همکاری خانواده، روحیه پژوهشگری معلمان و مدیران، همکاری معلمان به‌جای رقابت)، جنبه مدیریتی (پشتیبانی، روند امتیازدهی، حمایت مسئولین، تأمین بودجه، حمایت سایر عوامل اجرایی مدرسه و زمان) و جنبه پداگوژیکی (تبادل تجارب مفید آموزشی، کارگاه‌های آموزشی، سبک‌های نوین تدریس، تیم استانی درس پژوهی، محتوای آموزشی، تبدیل ارزشیابی کمی به توصیفی و طراحی آموزشی) بود.

کلید واژه‌ها: درس پژوهی، درس ریاضی، مدارس ابتدایی استان مازندران

Accepted Date: 2018/09/26

Received Date: 2018/04/23

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۷/۳۰

پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۳/۱۰

Email: amir.pourahmadali@gmail.com

* نویسنده مسئول:

مقدمه و بیان مسئله

بدون شک سرمایه‌گذاری در تعلیم و تربیت باعث توانمندسازی افراد در یک نظام اجتماعی خواهد شد. تعلیم و تربیت در دنیای امروز مفهومی متفاوت با گذشته دارد. تحول علم و فناوری، ضرورت تحول در فرایند فعالیت‌های آموزشی را انکارناپذیر ساخته است. هرگز نمی‌توان با طرز تلقی گذشته و سوگیری‌های کهنه به دانش‌آموزان و تربیت آن‌ها نگرست. نظام‌های آموزشی امروزی، باید نیروهایی را تربیت کنند که در درک دنیای پیچیده موجود توانمند و در مدیریت و رهبری آن خلاق و مبتکر باشند و منطقی رفتار نمایند.

رویکردی که در ایجاد تحول در نظام تعلیم و تربیت معمول است، به این صورت است که سیاست‌گذاران برنامه‌های اصلاحی را تنظیم کرده و طی بخشنامه‌هایی آن‌ها را به مدارس، مدیران و معلم ابلاغ می‌کنند. سپس به انتظار بهبود پیشرفت تحصیلی، عاطفی و رفتاری دانش‌آموزان می‌نشینند، اگر پس از اجرا، بهبودی حاصل نشود، فرجامی که اغلب و بخصوص در اجرای برنامه‌های کوتاه‌مدت اصلاحی اتفاق می‌افتد، گلایه و شکایت افراد در مورد کارایی آن سیاست یا برنامه افزایش یافته و معمولاً عزم‌ها جزم می‌شود، سیاست‌گذاران و متخصصان تشکیل جلسه می‌دهند و خیلی زود برنامه‌های اصلاحی و توصیه‌های جدیدی اغلب در جهت عکس روال قبلی ارائه می‌کنند. جالب اینکه کل این فرایند حتی بدون جمع‌آوری اطلاعاتی درباره این که آیا برنامه اصلی در کلاس‌های درس اجرا شده است، اگر هم اجرا شده تا چه اندازه و اثرات آنچه بوده است، انجام می‌گیرد (SarkarArani, 2006). تجربه بعضی از کشورها از جمله ژاپن نشان می‌دهد که با رفع موانع و با باز کردن کلاس درس و کل فرایند آموزش از مرحله طراحی تا ارزشیابی به روی معلمان همکار و ایجاد یک گروه آموزشی، چرخه‌ی بهسازی تدریجی فرایند آموزش، در کلاس درس ایجاد می‌شود و اثرات مثبتی را به همراه خواهد داشت (Meyer, 2005).

اتخاذ این رویکرد در ژاپن باعث شد که مدل‌ها و رویکردهای متعددی در حمایت از استقلال و توانمندسازی معلمان مطرح شود که یکی از موفقیت‌آمیزترین این رویکردها درس پژوهی است (Yoshida, 2005; Murata and Takahashi, 2002; Stigler and Hiebert, 2009). درس پژوهی یک حلقه‌ی پژوهش است که در آن معلمان به صورت گروهی درباره موضوعات برنامه درسی به پژوهش می‌پردازند. در حقیقت، در این مدل پیشرفته معلمان و متخصصان با یکدیگر همکاری می‌کنند. گروه ارزیاب (معلمان) تمامی نیروهای خود را بر آموزش دانش‌آموزان در کلاس درس متمرکز می‌کنند تا موجب رشد و پالایش درس مورد مطالعه شوند. معلم از طریق درس پژوهی با عمل پژوهش ارتباط برقرار می‌کند تا عمل تدریس را بر تفکر و عمل بنیان نهد. عمل فکورانه و مبتنی بر پژوهش در واقع مجموعه‌ای از مهارت‌ها و توانایی‌ها را معرفی می‌کند که فرد را در یک موضع انتقادی برای حل مشکلات و مسائل قرار می‌دهد؛ فعالیتی که در آن افراد بر تجربه‌های خود و بازنمایشی پیرامون آن‌ها متمرکز می‌شوند، درباره آن‌ها تفکر و ژرفاندیشی می‌کنند، آن‌ها را ارزیابی می‌کنند و از این مسیر به

راه‌های نو و مؤثر دست می‌یابند. آموزش‌وپرورش ژاپن مسئولیت اولیه بهبود فعالیت کلاس درس را به عهده معلمان گذاشته است و به‌بیان‌دیگر، اصلاح را از نقطه آغاز فرایند شروع کرده و سیستم از پایین به بالا (تحول از کلاس و مدرسه به سطوح بالا و نه برعکس) را اجرا می‌کند (Caskey and Lenski, 2010; Lewis, 2002; Yoshida, 1999; Bakhtiari and Mosadaghinick, 2013). در حال حاضر نظر بسیاری از اندیشمندان حوزه آموزش‌وپرورش را در جهان برای تحول بنیادی بدون صرف هزینه‌های سنگین به خود جلب کرده است (Horizad, 2010)؛ بنابراین پژوهش‌های متعددی درباره عوامل مؤثر بر کاربرد درس‌پژوهی در کشورهای گوناگون انجام شده است که در ادامه به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود. اسچر (Scherer, 2017) با توجه به نتایج پژوهش خود می‌گوید که کاربرد درس‌پژوهی بستگی زیادی به روحیه معلمان در محیط آموزشی، عوامل انگیزشی و عوامل آموزشی دارد. (Vrikki et al., 2017) به این نتیجه رسیدند که در بحث‌های درس‌پژوهی شکل‌های خاصی از تعاملات در فرایند یادگیری بین معلمان وجود دارد که تأثیرات متفاوت آشکاری را بر روی استفاده از این روش می‌گذارد که در میزان استفاده از درس‌پژوهی بسیار مهم است. (Beninghof, 2015) می‌گوید که سیال بودن روش تدریس، ترغیب، برخورد با موقعیت‌های پیش‌بینی‌ناپذیر، استفاده از متخصصان موضوعی برای یاری رساندن به معلمان و استفاده از روش‌های یادگیری مشارکتی بین معلمان از جمله روش‌های آموزشی مناسب برای افزایش تدریس پژوهی است. اینپریستا و چانکسری (Inprasitha and Changsri, 2014) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که درس‌پژوهی می‌تواند در بهبود فرایند یاددهی یادگیری بسیار مفید باشد. ولی شروط اجرای آن را توجه به آموزش‌های معلمان، توجه به عوامل برون و درون‌سازمانی می‌دانند. (Ngang and Sam, 2015) نیز بر اساس پژوهش خود می‌گویند که بهبود روابط، حمایت پژوهشگری، حمایت سیستماتیک از تفکر انتقادی و بازبینی و بازاندیشی باعث افزایش درس‌پژوهی می‌شود. نتایج پژوهش (Mostofo, 2013) مبین این است که عواملی چون آموزش و یادگیری متمرکز و مستمر؛ افزایش اعتماد حرف‌های؛ تفکر مشارکتی و همفکری با همکاران و کارشناسان باعث افزایش کاربرد درس‌پژوهی می‌شود. (SarkarArani, 2006) در تحقیقی برای اصلاح مدارس به‌عنوان سازمان‌های یادگیرنده از ۹ استراتژی زیر استفاده کرد که عبارتند از: گرد هم آوردن شرکای آموزشی، ایجاد روابط برای به اشتراک گذاشتن ایده‌ها، روشن کردن نقش مشارکت در فعالیت‌های گروهی، استفاده از یک زبان مشترک، توجه به فرایندها و نتایج، جستجو برای آرمان مشترک، جستجو برای ارزش‌ها، نگرش‌ها و ایده‌های مشترک که قابل‌انتقال از حوزه آموزش به حوزه رهبری و یادگیری است، کمک به ایجاد فرهنگ مشارکت در مدرسه و کمک به درک این نکته که تغییر زمان‌بر است. (Soleimani and Ahmadi, 2017) در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که عوامل سازمانی شامل (ساختار سازمانی متمرکز، فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، فناوری، فرایندهای داخلی) و عوامل فردی شامل (اطلاعات معلمان، عدم تعهد معلمان و نوع شخصیت آن‌ها) جزء عواملی هستند که مانع اجرای درس‌پژوهی در مدارس شده‌اند. فرزنان‌پور،

(Farzanpour, Nateghi and Seifi, 2017) راهبردهایی را برای افزایش استفاده از درس پژوهی در برنامه درسی پیشنهاد می‌کنند. از جمله توجه به کار تیمی، تدریس تعاملی، جامعیت علمی و پیگیری مسؤولیت‌ها است. (Abdoli and Ashrafi, 2016) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که سیستم حامی مدیریت و سیستم مشارکتی باعث پرورش درس پژوهی در آموزش می‌شود. همان‌گونه که در بالا بدان اشاره شد درس پژوهی با توجه به تأثیر زیاد بر روی بازده‌های عاطفی و تحصیلی نظام آموزشی، توجه زیادی را به خود جلب کرده است (Sarkararani, 2005). علی‌رغم تأکید زیادی که نظام آموزشی کشورمان بر استفاده از درس پژوهی دارد، بررسی‌ها نشان‌دهنده عدم استقبال و کاربرد کم آن در نظام آموزشی است (Glaungernik, 2011). این عدم‌استقبال هنگامی بیشتر نمایان است که بیشتر فعالیت‌های انجام‌شده در زمینه درس پژوهی در نظام آموزشی کشورمان براساس رفع تکلیف بوده و اصلاً با استانداردهای درس پژوهی تناسبی ندارد (Roshanghias, 2014). همچنین بررسی پیشینه پژوهشی نشان‌دهنده این است که علی‌رغم وجود مشکلات عدیده در زمینه درس پژوهی در نظام آموزشی کشورمان، تحقیقات اندکی در زمینه عوامل کاربرد درس پژوهی انجام شده است؛ بنابراین ضروری است پژوهشی در مورد کاربرد درس پژوهی در نظام آموزشی کشورمان انجام شود. لازم به ذکر است به لحاظ اهمیت و حساسیت دوره ابتدایی این پژوهش در مقطع ابتدایی انجام شد. از میان دروس مقطع ابتدایی، درس ریاضی انتخاب شده زیرا دانش‌آموزان در این درس با بیشترین مشکل مواجه هستند. درس ریاضی یکی از درس‌های مهم و بنیادی دوران تحصیل است، ولی علی‌رغم اهمیت این درس، دیده می‌شود که برخی دانش‌آموزان نسبت به یادگیری آن بی‌علاقه و گاهی اوقات بیزار هستند و این امر خود یکی از عوامل افت تحصیلی در درس محسوب می‌گردد. یکی از دلایل عمده‌ای که باعث تنفر و بیزاری دانش‌آموزان از درس ریاضیات می‌شود مربوط به فقدان تنوع در ارائه مفاهیم درس ریاضی و الگوهای یاددهی - یادگیری است (Behzad, 2002). اگرچه ریاضیات در مدارس ایران از نظر محتوا با ریاضی کشورهای پیشرفته تفاوت عمده‌ای ندارد، ولی از حیث انتخاب هدف، رویکرد، راهبرد، روش و فنون آموزش ریاضیات با آن‌ها متفاوت است (Yazdaki, 2004). پس درس پژوهی با توجه به تأثیرات مثبتی که بر روی فرایند یاددهی یادگیری دارد می‌تواند در این زمینه بسیار مفید و اثربخش باشد؛ بنابراین با توجه به مطالب گفته‌شده هدف اصلی این پژوهش بررسی عوامل مؤثر بر کاربرد درس پژوهی در درس ریاضی در مدارس ابتدایی استان مازندران است.

روش‌شناسی پژوهش

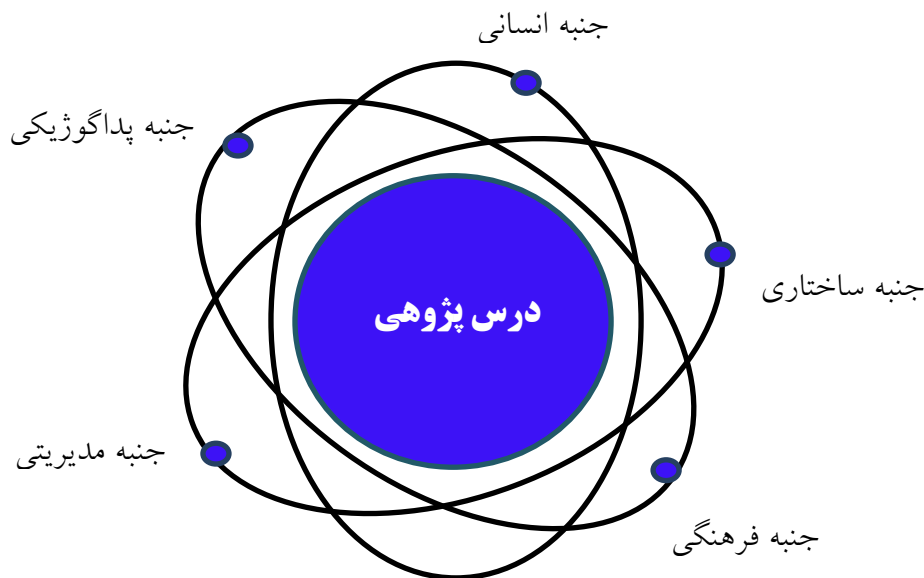
با توجه به ماهیت موضوع و برای دستیابی به فهم عمیق‌تر و در نهایت امکان یک تحلیل معتبرتر، این پژوهش به شیوه کیفی (تحلیلی - استنتاجی) انجام شده است. این پژوهش از نوع پژوهش‌های کیفی و از نوع پدیدارشناسی است. تحقیقات پدیدارشناسانه به پژوهش‌هایی گفته می‌شود که در آن محقق به بررسی دیدگاه و تجربیات افراد درباره یک موضوع می‌پردازد (Lichtman, 2006). دلیل استفاده از

این روش نیز این است که تجربیات متخصصین و خبرگان درباره عوامل مؤثر بر درس پژوهی مورد کنکاش قرار گیرد.

جامعه این پژوهش شامل کلیه متخصصین و صاحب نظران درس پژوهی است. روش نمونه گیری با توجه به عدم شناخت کافی از متخصصین و خبرگان درس پژوهی روش نمونه گیری هدفمند گلوله برفی یا شبکه ای است. تعداد نمونه را اشباع اطلاعاتی تعیین کرد. بدین صورت که محقق پس از انجام ۱۶ مصاحبه به این اطمینان رسید که مصاحبه جدید اطلاعات تازه ای حاصل نخواهد کرد و به اشباع اطلاعاتی دست یافته است. روش جمع آوری داده ها در این پژوهش مصاحبه نیمه ساختاریافته فردی بوده است. در این نوع مصاحبه، سؤالها از قبل طراحی شده اند و هدف کسب اطلاعات عمیق از مصاحبه شونده است (Sarmad, Bazargan Hejazi, 2011). در همین راستا قبل از انجام مصاحبه سؤالاتی با توجه به اهداف پژوهش طراحی شد و پس از تأیید آن از نظر کفایت پوشش اهداف پژوهش به صورت انفرادی از نمونه تحقیق پرسیده شد. ضمن این که سؤالات فرعی دیگری نیز در کنار هر سؤال برای درک تجارب شرکت کنندگان در حین مصاحبه مطرح شد. در حین انجام مصاحبه پژوهشگر با سؤالات راهنما، صحت برداشت خود را از گفته های مصاحبه شونده گان کنترل کرده است. مدت زمان انجام مصاحبه بین ۳۰ تا ۵۰ دقیقه بود. برای بررسی روایی پژوهش و به منظور اطمینان خاطر از دقت بودن یافته ها از روش چک کردن اعضا استفاده شد. بدین صورت که از پنج نفر از نمونه تحقیق خواسته شد که صحت تحلیل و تفسیرهای محقق را بررسی کنند. پس از اعمال اصلاحاتی در تحلیلها، اعضا صحت تحلیلها و تفاسیر را تأیید کردند. روش تحلیل داده های کیفی مقوله بندی است. در این روش ابتدا مصاحبه ها ضبط شده و پس از پیاده سازی چندین بار خوانده می شود تا تحلیل گر اطلاعات کلی نسبت به داده ها کسب کند. پس از آن داده ها به بخش های مختلف تقسیم و به هر بخش با توجه به محتوا نامی داده می شود (مقوله بندی). سپس، بخش هایی که دارای محتوای مشابه می باشند ادغام شده و سعی می شود در نهایت مقولات کلی استخراج شوند (Creswell, 2011).

یافته‌های پژوهش

پس از انجام تحقیق و مقوله‌بندی داده‌ها پنج مؤلفه اصلی استخراج شدند که شامل: جنبه انسانی، جنبه ساختاری، جنبه فرهنگی، جنبه مدیریتی و جنبه پداگوژیکی بود. در شکل ۱ این مؤلفه‌ها و زیر مؤلفه‌ها نمایش داده شده است.



نمودار (۱): مدل عوامل مؤثر بر درس پژوهی

جنبه انسانی

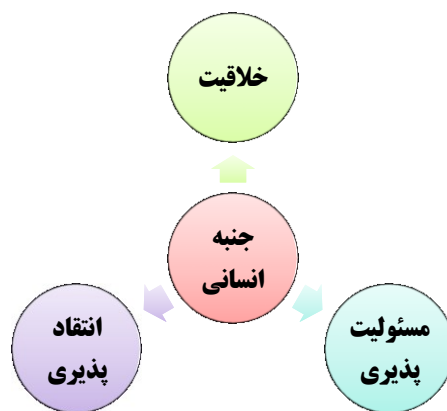
در ذیل به بخش‌هایی از متن چند نمونه از مصاحبه‌ها که مؤلفه‌های جنبه انسانی از آن‌ها استنتاج شده است، اشاره گردیده است.

خلاقیت: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص تأثیر خلاقیت در کاربرد درس پژوهی می‌گوید: «مهم‌ترین عامل دیگر در یادگیری درس ریاضی که دانش‌آموزان بتوانند مفاهیم ریاضی درک کنند، ساخت ابزار می‌باشد. ساخت ابزار یکی از بهترین و مهم‌ترین کار ما بوده است؛ و همچنین بازی کردن با آن ابزار که از محیط خشک کلاس جلوگیری کند. ابزارهایی که استفاده کردیم خیلی ساده بود. در ساخت ابزار خلاقیت معلمان خیلی مهم است». مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص تأثیر خلاقیت که یکی از شاخص‌های جنبه انسانی است اظهار نظر می‌کند «خلاقیت معلمان در ارائه راهکارها در درس پژوهی بسیار اثربخش است. استفاده از روش‌های نوین تدریس به صورت تلفیقی بسیار اثربخش است».

مسئولیت‌پذیری: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص تأثیر مسئولیت‌پذیری در کاربرد درس پژوهی می‌گوید: «کار تیمی و مسئولیت‌پذیری اعضای تیم در کار درس پژوهی مهم است و تقسیم وظایف در تیم صورت می‌گیرد که هر کدام از اعضای تیم باید وظایف محوله خودشان را به خوبی انجام دهند». مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص تأثیر مسئولیت‌پذیری که یکی از شاخص‌های جنبه انسانی است اظهار نظر می‌کند «بنابراین معیارهای ما در انتخاب معلم بخشی مربوط به تسلط موضوع است و بخشی مهارت‌های یاددهی - یادگیری است، یک بخش دیگر مربوط به ویژگی‌های شخصیتی یا همین نگرش‌های فکری است، معلمی که شهامت داشته باشد، معلمی که گشوده باشد، معلمی که قدرشناس باشد، احساس مسئولیت بکند».

انتقادپذیری: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص تأثیر انتقادپذیری در کاربرد درس پژوهی می‌گوید: «روحیه نقدپذیری داشتن اعضای تیم درس پژوهی بسیار مهم است». مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص انتقادپذیری که یکی از شاخص‌های جنبه انسانی است اظهار نظر می‌کند «اضطراب معلمان از این‌که درهای کلاس به روی همکاران باز شود و تدریس آن‌ها را نظارت کنند نیز وجود دارد که یکی از عوامل مؤثر در اجرایی شدن درس پژوهی است».

بعد از مصاحبه با خبرگان آگاه و تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، مفاهیمی درباره جنبه انسانی استخراج شد که شامل ۳ زیرمقاله جنبه انسانی است که در نمودار زیر نشان داده‌اند.



نمودار (۲): زیرمقاله‌های استخراج شده از جنبه انسانی

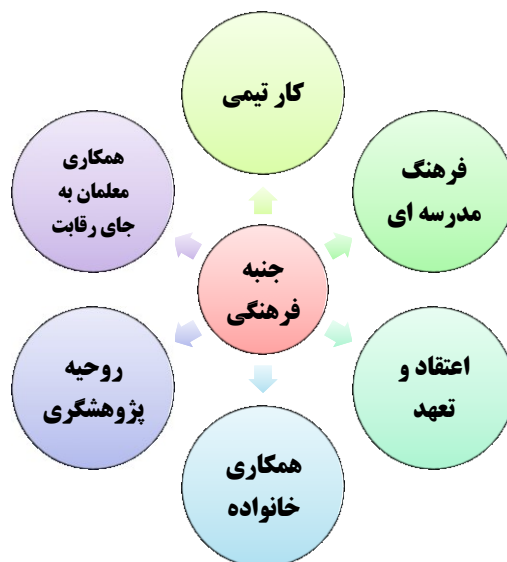
به‌طور کلی می‌توان از تمام تعاریف نتیجه گرفت که به خلاقیت نمی‌توان با تمرکز بر یک بعد نگرینست و هریک از ابعاد شخصیتی، محیطی، فرایندی و محصولی به‌تنهایی نمی‌توانند بیانگر ماهیت خلاقیت باشند (Naeli and Neshat dost, 2004). لذا خلاقیت مجموع عوامل شخصی، فرایند و محصول است که در یک محیط اجتماعی در حال تعامل‌اند. خلاقیت، استعداد پرارزشی است و افراد خلاق کسانی هستند که پیشرفت‌های عظیم علوم پزشکی، ادبیات و هنر و ... مدیون کوشش آن‌هاست.

خلاقیت، قابلیت است که انسان را در مقامی بالاتر از همه موجودات زنده قرار می‌دهد. این قابلیت مثل سایر قابلیت‌ها به درجات متفاوت در میان همه ما وجود دارد. آنچه برعهده ما گذاشته شده این است که آن‌ها را شکوفا کنیم و به خدمت بگیریم (Hoorizad, 2010). نتایج تحقیق (Roshanghias, 2014)، با عنوان بررسی تأثیر درس پژوهی بر خلاقیت حرفه‌ای معلمان دوره ابتدایی ناحیه یک شهرستان ساری نشان داد که رویکرد درس پژوهی عاملی مؤثر در ارتقا صلاحیت‌های حرفه‌ای معلمان ابتدایی ناحیه یک ساری بوده است و صلاحیت‌های معلمان که در درس پژوهی شرکت کردند به طور معناداری بهتر از معلمان است که در درس پژوهی شرکت نکردند. در تحقیقی که (Hoorizad, 2010)، با عنوان بررسی تأثیر درس پژوهی خلاقیت محور بر توسعه توانمندی‌های حرفه‌ای معلمان و یادگیری رفتار خلاق معلمان و دانش‌آموزان انجام داد، این نتیجه به دست آمد که درس پژوهی موجب رشد مهارت‌های حرفه‌ای معلمان گردیده است.

جنبه فرهنگی

در ذیل به بخش‌هایی از متن چند نمونه از مصاحبه‌ها که مقوله‌های جنبه فرهنگی از آن‌ها استنتاج شده است، اشاره گردیده است.

کار تیمی: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص کار تیمی که یکی از شاخص‌های جنبه فرهنگی است اظهار نظر می‌کند «کار تیمی و اطلاعات داشتن تمام اعضای تیم جهت مشارکت در کار است؛ و اگر همه افراد دارای آگاهی و دانش در زمینه درس پژوهی باشند تبادل فکر و نظر بهتر صورت می‌گیرد». روحیه پژوهشگری: مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص روحیه پژوهشگری معلمان و مدیران به عنوان یکی از شاخص‌های جنبه فرهنگی می‌گوید: «معلم پژوهشگر با معلم غیر پژوهشگر باید متفاوت باشد چه در نگاه مدیر و چه در نگاه مسئولین تا چه حد معلمان پژوهشگر را در جابجایی اختیار و امتیاز دادن که خیلی کمه و یا حتی ندادن. بعضی از مدیران روحیه پژوهشگری ندارند و حتی تسهیلات در اختیار معلمان قرار ندهند». بعد از مصاحبه با خبرگان آگاه و تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، مفاهیمی درباره جنبه فرهنگی استخراج شد که شامل ۶ زیرمقوله است که در نمودار زیر نشان داده‌اند.



نمودار (۳): زیرمقوله‌های استخراج شده از جنبه فرهنگی

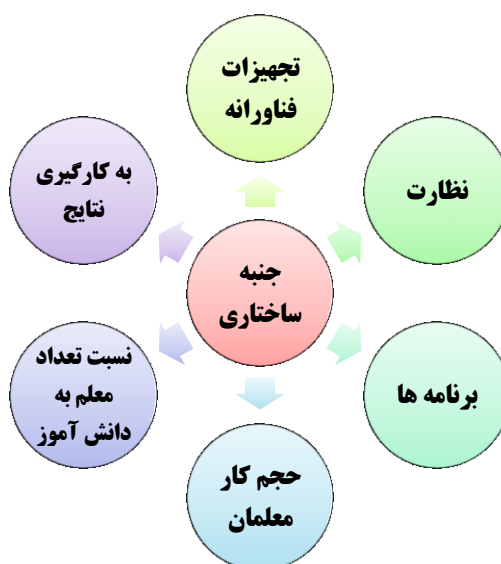
در مقایسه با ژاپن، نظام آموزشی ایران و آموزش در مدرسه تأکید زیادی بر ظرفیت فردی با توجه به موضوع بهبود کیفیت دارد. تمرین‌های آموزشی در ایران باید به سمت نظام یادگیری مشارکتی بیشتر که شامل یادگیری متقابل و تدریس تیمی است، هدایت شود. بین فرهنگ مدرسه در ژاپن و ایران تفاوت وجود دارد. طراحان آموزشی ایران نیاز به بررسی مجدد دارند تا بتوانند فاصله بین نظریه و عمل را محدود کنند و یک محیط دموکراتیک و مبتنی بر روابط انسانی در مدرسه ایجاد کنند. براساس نتایج تحقیق (Sarkararani, 2006)، معلمان ایرانی باید مهارت‌های تشریح‌مسابی جهت تصمیم‌گیری تعاملی در مدارس را فرا بگیرند. آن‌ها همچنین نیاز دارند تا اهمیت فرایند تصمیم‌گیری به‌عنوان نقش مهم در فعالیت‌های آموزشی مدارس را درک کنند. معلمان ایرانی و مدیران آموزشی باید درک و نگرش خودشان را درباره بهبود کیفی معلم توسعه دهند. بهبود کیفیت تدریس نباید محدود به ارتقاء مهارت‌های انفرادی یاددهی- یادگیری معلمان باشد. تأکید باید بر روی جایگاه کار مشارکتی در بین گروه باشد. همچنین نتایج پژوهش (SarkarArani and Fukaya, 2010) نشان داد که تأکید بیشتر بر ظرفیت‌های انفرادی به‌جای توان گروهی و توجه به موضوع بهبود کیفیت آموزش و پرورش مدارس یکی از چالش‌هایی است که درس پژوهی در اجرا با آن مواجه است.

جنبه ساختاری

در ذیل به بخش‌هایی از متن چند نمونه از مصاحبه‌ها که مقوله‌های جنبه ساختاری از آن‌ها استخراج شده است، اشاره گردیده است.

حجم کار معلمان: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص تأثیر حجم کاری معلمان در کاربرد درس پژوهی می‌گوید: «یکی دیگر از عواملی که سبب شده است کاربرد درس پژوهی در مدارس استان کمرنگ شود، ازدیاد طرح‌های ابتدایی به مانند جابربن حیان، کرامت، اقدام پژوهی، جشنواره تدریس و ... است که این کار سبب می‌شود کیفیت فدای کمیت شود». مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص حجم کاری معلمان به‌عنوان یکی از شاخص‌های جنبه ساختاری می‌گوید: «کلاس‌های مدارس استان مازندران در حال حاضر دارای بیش از ۳۰ دانش‌آموز بوده است و یک معلم نمی‌تواند هم در طرح‌های مختلف شرکت کند و هم مفاهیم کتاب‌های درسی را به دانش‌آموزان آموزش دهد».

بعد از مصاحبه با خبرگان آگاه و تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، مفاهیمی درباره جنبه ساختاری استخراج شد که شامل ۶ زیرمقوله است که در نمودار زیر نشان داده‌اند.



نمودار (۴): زیرمقوله‌های استخراج‌شده از جنبه ساختاری

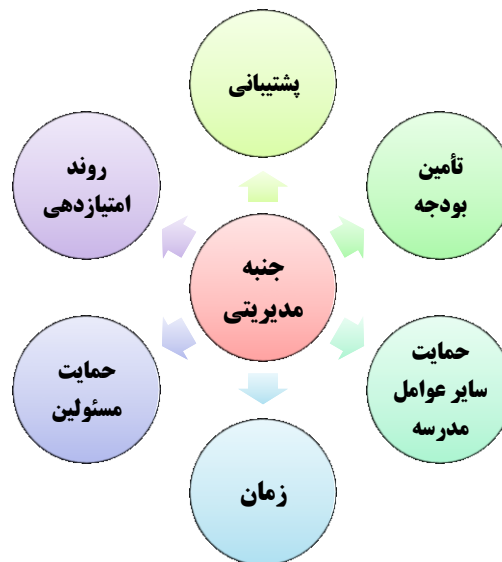
در پژوهشی که توسط باندا، موندی، تیندی و ناکای (Banda, Mudenda, Tindy and Nakai, 2014) انجام شده یکی از موانع موجود بر سر راه کاربرد درس پژوهی افزایش حجم کار معلمان است. بنابر پژوهشی که توسط (Romani, Haji Hoseinnejad, Hoseini khah and Fazeli, 2016) انجام شده است، نتایج نشان داد که بخشنامه‌های پی‌درپی و نامناسب سبب بیشتر شدن حجم کاری معلمان شده است.

جنبه مدیریتی

در ذیل به بخش‌هایی از متن چند نمونه از مصاحبه‌ها که مقوله‌های جنبه مدیریتی از آن‌ها استخراج شده است، اشاره گردیده است.

زمان: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص تأثیر محدودیت زمان در کاربرد درس پژوهی می‌گوید: «کار درس پژوهی زمان‌بر است و نیاز به وقت دارد که معلمان ما با کمبود وقت و زمان برای درس پژوهی مواجه هستند». مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص محدودیت زمان معلمان به‌عنوان یکی از شاخص‌های جنبه مدیریتی می‌گوید: «یک عامل بسیار مهم دیگر وقت هست که معلمان وقت داشته باشند تا درس پژوهی را اجرایی کنند؛ و وقتی که ما از مدرسه تعطیل می‌شدیم باید دو ساعت وقت خانه را به درس پژوهی اختصاص می‌دادیم و سپس نوشته‌های خود را با گروه مطرح می‌کردیم».

بعد از مصاحبه با خبرگان آگاه و تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، مفاهیمی درباره جنبه مدیریتی استخراج شد که شامل ۶ زیرمقوله است که در نمودار زیر نشان داده‌اند.



نمودار (۵): زیرمقوله‌های استخراج شده از جنبه مدیریتی

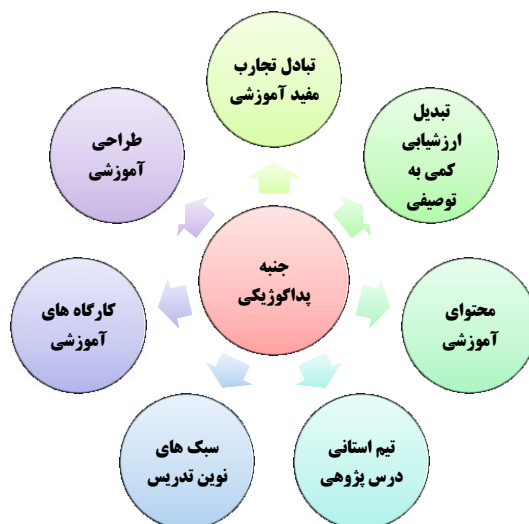
یکی از شاخص‌های مؤثر در عامل جنبه مدیریتی، زمان است. درس پژوهی ژاپنی به دلایل مختلف در ایالات متحده آمریکا امکان‌پذیر نیست. یکی از این دلایل می‌توان به زمان مشخص معلمان اشاره کرد (Fernandez, 2002; Wiburg & Brown, 2007). به‌عنوان مثال، مدت زمانی که معلمان در مدارس ژاپن باید باشند تا ساعت ۵ عصر است؛ و در زمان‌های اضافی بعد از کار با دانش‌آموزان آن‌ها می‌توانند جلسات درس پژوهی را شکل دهند. در مقابل زمان مشخص شده برای معلمان آمریکایی

جهت برگزاری جلسات درس پژوهی نیم ساعت یا یک ساعت بعد از کلاس در نظر گرفته شده است که آن‌ها باید از وقت شخصی خود استفاده کنند (Brand, Glasson and Green, 2006). همچنین نتایج پژوهش (Sarkararani and Fukaya, 2010) نشان داد که محدودیت زمان و فرصت محدود برای فعالیت‌های جمعی و تصمیم‌گیری مشترک یکی از چالش‌هایی است که درس پژوهی در اجرا با آن مواجه است. (Mostafanejad, Savareh, Khakzad and Akbarzadeh, 2016) در پژوهش خود نشان دادند، با توجه به این که ساعت آموزشی کلاس‌ها ۴۵ دقیقه است، اغلب گروه‌های درس پژوهی با کمبود زمان مواجه شدند.

جنبه پداگوژیکی

در ذیل به بخش‌هایی از متن چند نمونه از مصاحبه‌ها که مقوله‌های جنبه مدیریتی از آن‌ها استخراج شده است، اشاره گردیده است.

تبادل تجارب مفید آموزشی: مصاحبه‌شونده‌ای در خصوص تأثیر تبادل تجارب مفید آموزشی در کاربرد درس پژوهی بیان می‌کند: «معلمان به جای مشارکت به دنبال رقابت هستند و همین موضوع سبب می‌شود که آن‌ها کار خود را در اختیار سایر معلمان قرار ندهند». مصاحبه‌شونده دیگری در خصوص تبادل تجارب مفید آموزشی به عنوان یکی از شاخص‌های جنبه مدیریتی می‌گوید: «درس پژوهی باید از رقابت خارج شود و هدف درس پژوهی اصلاً رقابت نیست، از وقتی که درس پژوهی در استان به صورت رقابت درآمد، تیم‌ها از در اختیار قرار دادن نتایج کار خود به تیم‌های دیگر امتناع می‌کنند». بعد از مصاحبه با خبرگان آگاه و تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها، مفاهیمی درباره جنبه پداگوژیکی استخراج شد که شامل ۷ زیرمقوله است که در نمودار زیر نشان داده‌اند.



نمودار (۶): زیرمقوله‌های استخراج شده از جنبه پداگوژیکی

یکی از شاخص‌های مؤثر در عامل جنبه پداگوژیکی، تبادل تجارب مفید آموزشی است. بنابر یافته‌های پژوهش (Marofi & Karami, 2015) تجارب معلمان حاکی از آن بود که وجود معلمانی باتجربه در گروه درس‌پژوهی این امکان را برای سایر معلمان به وجود آورده که از تجارب آن‌ها استفاده کنند. برخی از معلمان در دانش موضوعی ضعف دارند که در این جریان، می‌توانند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از تجارب معلمان باتجربه بهره‌مند شده و ضعف خود را برطرف سازند. مشاهده تدریس دیگران این امکان را برای سایر معلمان به وجود می‌آورد که از تجارب سایر معلمان استفاده کنند. پژوهش (Sarkararani, 2012) نشان داد که باید برای ترویج فرهنگ تعامل، گفتگو و مشارکت چاره‌اندیشی شود و بهسازی آموزشی تنها به پرورش توانایی‌های فردی معلم محدود نمی‌شود. تجدیدنظر در روش‌های تدریس و تأکید بیشتر بر روش‌های آموزش و یادگیری گروهی و مشارکتی لازم است. بنابر یافته‌های (Ilieva, 2008) فرایند درس‌پژوهی نیاز به همکاری مستمر و فعال دارد که معلمان به‌صورت مستقیم به توسعه حرفه‌ای و همچنین ارتقای آموزش مؤثر کمک می‌کنند. سرکارآرانی (Sarkararani, 2012) در مطالعه خود یکی از چالش‌های اجرای درس‌پژوهی در ایران را کمبود مهارت‌های تشریک‌مسابی جهت تصمیم‌گیری تعاملی معلمان ایرانی در مدارس می‌داند. رشد حرفه‌ای وقتی مؤثر است که گروه‌های معلمان را حول یک موضوع مشترک سازمان‌دهی کند تا این که معلمان به‌صورت فردی شروع به کار کنند (Yoon, Garet, Porter, Desimone, Birman, 2001). وقتی که درس‌پژوهی در سطح مدرسه اجرا می‌شود، ظرفیت اساسی آن رشد می‌کند. چرا که ابزاری برای سهیم شدن معلمان در آن‌چه که می‌آموزند، است. درس‌پژوهی می‌تواند دانش غیررسمی معلمان را به دانش حرفه‌ای تبدیل کند که همگانی، قابل‌مشارکت، دقیق و قابل‌تأیید است (Hibert, Gallimore and Stigler, 2002).

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کاربرد درس‌پژوهی در مدارس ابتدایی استان مازندران بررسی شد. طبق نتایج به‌دست‌آمده مقوله‌های کلی درس‌پژوهی، شامل جنبه انسانی، جنبه ساختاری، جنبه فرهنگی، جنبه مدیریتی و جنبه پداگوژیکی است. در نظر گرفتن جنبه فرهنگی به‌عنوان یک عامل اصلی با نتایج تحقیقات (SarkarArani, 2006; Chokshi and Fernandez, 2004; Fernandez, 2002; Brown and Wiburg, 2007; Green, 2006; Brand, Glasson and Ladson-Billings, 2006) هم‌راستا است. بیش‌ازپیش درس‌پژوهی ریشه در فرهنگ حرفه‌ای معلمان دارد و از این‌گونه اجرای آن مستلزم ایجاد بسترهای فرهنگی موردنیاز است. معلمان برای شروع درس‌پژوهی باید ارزش کارگروهی و نقادی را در توسعه حرفه‌ای خود درک کنند (Bunono, 2012). جنبه انسانی شامل متغیرهای خلاقیت، مسئولیت‌پذیری و انتقادپذیری است. جنبه ساختاری شامل متغیرهای تجهیزات فناورانه، نظارت، برنامه‌ها، حجم کار معلم، نسبت تعداد معلم به دانش‌آموز و به‌کارگیری

نتایج است. جنبه فرهنگی شامل متغیرهای کار تیمی، فرهنگ مدرسه‌ای، اعتقاد و تعهد به تأثیر درس پژوهی، همکاری خانواده، روحیه پژوهشگری معلمان و مدیران، همکاری معلمان به جای رقابت است. جنبه مدیریتی شامل پشتیبانی، روند امتیازدهی، حمایت مسؤولین، تأمین بودجه، حمایت سایر عوامل اجرایی مدرسه و زمان است. جنبه پداگوژیکی شامل متغیرهای تبدل تجارب مفید آموزشی، کارگاه‌های آموزشی، سبک‌های نوین تدریس، تیم استانی درس پژوهی، محتوای آموزشی، تبدل ارزشیابی کمی به توصیفی و طراحی آموزشی است.

در تبیین نتایج می‌توان گفت که جنبه پداگوژیک اشاره به اطلاع از مبانی علمی آموزش دارد و به دلیل اینکه برای طراحی، اجرای برنامه‌های مقتضی و تصمیم‌گیری درباره آن بسیار مهم است بنابراین جز اجزای مهم درس پژوهی است (Yamnitzky, 2010). جنبه فرهنگی نیز اشاره به مباحث نگرشی و کار تیمی در میان معلمان دارد. بسیاری از ضعف‌های موجود در زمینه کاربست درس پژوهی ریشه در باورهای غلط در مورد این روش و همچنین سطح پایین تعهد دارد (Bunono, 2012). بر همین اساس خبرگان تأکید زیادی بر این مقوله داشتند. از جمله موارد دیگر جنبه ساختاری است که اشاره به تجهیزات فناورانه، نظارت، برنامه‌ها، حجم کار معلم، نسبت تعداد معلم به دانش‌آموز و به‌کارگیری نتایج دارد. هنگامی که در محیط مدرسه تجهیزات و امکانات در زمینه درس پژوهی وجود نداشته باشد و معلمان جهت برگزاری جلسات، آزمایش و بررسی آن دچار مشکل باشند و به لحاظ تنگنای وقت و تعداد دانش‌آموزان تحت فشار باشند مسلماً نمی‌توان از آن‌ها انتظار اجرای مناسب درس پژوهی را داشت. بر همین اساس است که کسکی و لسکی (۲۰۱۰) می‌گویند از ابتدایی‌ترین شرایط لازم اجرای درس پژوهی وجود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مناسب در مدرسه است. از جمله عوامل دیگر برشمرده جنبه انسانی شامل خلاقیت، مسؤولیت‌پذیری و انتقادپذیری است. این ویژگی‌ها از آن‌رو می‌توانند در درس پژوهی مؤثر باشند که به طراحی برنامه‌ها و راه‌کارهایی برای رفع مشکلات ممکن یاری می‌رساند. به‌خصوص در این میان خلاقیت و مسؤولیت‌پذیری دو عنصر مهمی است که معلمان دارای آن در درس پژوهی موفق‌تر ظاهر شده‌اند (Lewis, 2002). جنبه مدیریتی که شامل پشتیبانی، روند امتیازدهی، حمایت مسؤولین، تأمین بودجه، حمایت سایر عوامل اجرایی مدرسه و زمان است از جمله عوامل دیگری است که باعث تسهیل درس پژوهی می‌شود. مدیریت می‌تواند به دو صورت از معلمان در درس پژوهی کمک کند. یکی به‌صورت حامی عاطفی و از طریق حمایت‌های انگیزشی و مادی و دوم از طریق قرار دادن امکانات و تجهیزات مدرسه. نتایج بررسی‌ها در مورد مدیر نشان داده است که مدیران مطلع و حامی در زمینه درس پژوهی باعث ترغیب معلمان خود در زمینه درس پژوهی می‌شوند (Lewis, Perry and Hurd, 2009).

با توجه به مطالب گفته شده پیشنهاد می‌شود به‌منظور افزایش کاربرد درس پژوهی در میان معلمان دوره ابتدایی در درس ریاضی دانش پداگوژیک معلمان افزایش یابد تا این معلمان بتوانند با دانش و اطلاعات بیشتری در زمینه مشکلات و معضلات موجود

تصمیم‌گیری کنند. این افزایش دانش می‌تواند در دوره‌های ضمن خدمت هدفمند ارائه شود. همچنین پیشنهاد می‌شود به‌منظور افزایش کاربرد درس پژوهی به موارد فرهنگی در بعد مدرسه و خانواده توجه شود. لازم است معلمان و خانواده‌ها در مورد اهمیت و تأثیر درس پژوهی بر روی وضعیت تحصیلی دانش‌آموزان اطلاعات کافی داشته باشند تا رغبت کافی در استفاده از آن را از خو نشان دهند. همچنین پیشنهاد می‌شود امکانات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری مدرسه در خدمت اجرای درس پژوهی قرار گیرد و مدیران مدارس ابتدایی نیز برای همکاری ترغیب و آموزش دیده باشند. در نهایت برای اجرای درس پژوهی معلمان بایست دارای انگیزه باشند پس لازم است معلمانی که درس پژوهی را اجرا می‌کنند از سوی مدیر مدرسه و اداره آموزش و پرورش تشویق مادی و معنوی شوند تا معلمان دیگر نیز در این حیطه وارد شوند.

References:

- Abdoli, J., Ali Ashrafi, M. (2016). Analyze and study the nature of education and education in schools. *The 2nd International Humanitarian Conference with a Native-Islamic Approach and Emphasizing New Research*, [In Persian].
- Bakhtiari, A., Mosadaghinick, K. (2013). Lesson Study; A model for the professional education of teachers. *Journal of the growth of secondary education*, 1(1): 20-21, [In Persian].
- Banda, B., Mudenda, V., Tindy, E., Nakai, K. (2014). Lesson Study Practice of Science Teachers in Zambia: Its Effects, Enhancing and Hindering Factors. *3rd International Conference New Perspective in Science Education, Florence, Italy, March 21*.
- Behzad, M. (2002). An excerpt from the macro scheme of the study of mathematical problems of the country, the Iranian Mathematical Society. Tehran: Institute of Education, [In Persian].
- Beninghof, A.M. (2015). To Clone or Not to Clone Co- Teaching: Making It Work, *educational research*, 4: 10-15.
- Brand, B.R., Glasson, G. E., Green, A. M. (2006). Sociocultural factors influencing students' learning in science and mathematics: An analysis of the perspectives of African American students. *School Science and Mathematics*, 106(5): 228-236.
- Brown, S., Wiburg, K. (2007). Lesson study communities: Increasing achievement with diverse students. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Bunono, A. G. (2012). Lesson study: Restructuring Teacher Professional Development in the United States, unpublished Doctoral Dissertation of Philosophy, and Lesley University.
- Caskey, S.J. and Lenski, M. (2010). Using the lesson study approach to plan for student learning. *Educational Psychology Reader*, 1: 441-450.
- Caskey, S.J., Lenski, M.M. (2010). Using the lesson study approach to plan for student learning. *Educational Psychology Reader*, 1: 441-450.
- Chokshi, S., Fernandez, C. (2004). Challenges to importing Japanese lesson study: concerns, misconceptions, and nuances. *Phi Delta Kappan*, 85(7): 520-525.
- Creswell, W. (2011). Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research. 4th ed. Boston: Pearson pub.
- Farzanpour, A., Nateghi, F. and Seifi, M. (2017). Examining the Principles Governing the Excellence of Curriculum Exercise. *Quarterly Journal of Research in Fifth Grade Number One*, [In Persian].
- Fernandez, C. (2002). Learning from Japanese approaches to professional development: the case of lesson study. *Journal of Teacher Education*, 53(5): 395-405.
- Glaungernik, B. (2011). Investigating the effect of lessons on the critical thinking of teachers in areas. Mashhad. Master thesis, Payam Noor University, Ray, [In Persian].
- Hibert, J., Gallimore, R., Stigler, J. W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational researcher*, 31(5): 3-15.
- Hoorizad, B. (2010). Investigating the Effectiveness of Creativity-based Research on the Development of Teachers' Professional Capacities and Learning the Creative Behavior of Teachers and Students. *Counseling and psychotherapy culture*, 1: 75-92, [In Persian].
- Ilieva, V. (2008). Transforming Teachers' Knowledge and Skills: Lesson Study in Mathematic Instruction Sensitive for Diverse Learners at Middle Level. Unpublished Doctoral Dissertation, Utah State University.
- Inprasitha, M., Changsri, N. (2014). Teachers' beliefs about teaching practices in the context of lesson study and open approach. *Procardia-Social and Behavioral Sciences*, 116: 437- 442.

- Ladson-Billings, G. (2006). From the achievement gap to the education debt: Understanding achievement in U. S. schools. *Educational Researcher*, 35(7): pp. 318-334.
- Lewis, C. (2002). Lesson study: How can it build system-wide improvement? Retrieved January 14, 2015, from http://www.csus.edu/mase/calessonstudy/2008/docs/proceedings/Catherine_Lewis.pdf.
- Lewis, C., Perry, R., Hurd, J. (2009). Improving mathematics instruction through lesson study: a theoretical model and North American case. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 12: 285-304.
- Lichtman, M. (2006). *Qualitative research in education: A user's guide*. London: Sage.
- Marofi, Z., Karami, Z. (2015). A New Approach to Teaching Professional Development. *Journal of Educational Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz*, 6(22): 39-66.
- Meyer, R.D. (2005). *Lesson Study: The Effects on Teachers and Students in Urban Middle Schools*. Unpublished Doctoral Dissertation of Curriculum and Instruction, Baylor University.
- Mostafanejad, Ch., Savareh, O., Khakzad, F., Akbarzadeh, Z. (2016). Investigating the Impact of Study on Educational Motivation and Self-efficacy of Physical Education Teachers in the city of Piranshahr. *Sport Management*. 8(1): 151-167, [In Persian].
- Murata, A., Takahashi, A. (2002). District-level lesson study: How Japanese teachers improve their teaching of elementary mathematics. Paper presented at the *Research Precession of National Council of Teachers of Mathematics Annual Meeting*, Las Vegas, NV.
- Naeli, H., Neshat dost, H. T. (2004). Study of the Cognitive Style of Independence - Field Dependence with Creativity, *Psychology*, 1(8): 40, [In Persian].
- Ngang, T. K., Sam, L. C. (2015). Principal Support in Lesson Study. *Procardia-Social and Behavioral Sciences*, 205: 134-139.
- Romani, S., Haji Hoseinnejad, Gh. Hoseini khah, A., & Fazeli, N. (2016). Identifying the Role of Teacher's Culture in Encountering Curriculum Modifications: a Combined Study. *Research in Teaching*, 4(2): 29-53.
- Roshanghias, E. (2014). Effect of Lesson study on the professional competence of elementary school teachers in a district of Sari. Master's Thesis, Mazandaran University, [In Persian].
- Saito, E., Hawe, P., Hadiprawiroc, S. & Empedhe, S. (2008). Initiating Education Reform through Lesson Study at a University in Indonesia, *Educational Action Research*, 16(3): 391-406.
- Sarkaranani, M. (2005). Teacher Participatory Research in Classroom: Japan's Experience in Teacher Training at School. *Quarterly journal of education and training*, 59: 76-61, [In Persian].
- Sarkararani M. R. (2006) Transnational Learning: The Integration of JugyouKenkyuu into Iranian Teacher Training, In: *Lesson Study: International Perspective on Policy and Practice*, Educational Science Publishing House, pp.37-75.
- Sarkararani, M. (2012). Lesson study to Improve Practice. *The growth of elementary education*, 16(3): 4-5, [In Persian].
- Sarkararani, M.R., Fukaya, K. (2010). Learning beyond Boundaries: Japanese Teachers Learning to Reflect and reflecting to learn, *Child research*.
- Sarmad, Z, Bazargan, A., Hejazi, E. (2011). *Research Methods in Behavioral Sciences*. Tehran: Ageh publishing, [In Persian].
- Scherer, M. (2017). What We didn't Know When We Co- Taught. *Making It Work*, 73(4): 7-12.
- Soleimani, I., Ahmadi, H. (2017). Identifying the Barriers to Exercise Studies: A Case Study of Primary Schools in Education in the City of Dharamsh (mixed research). *Teaching research*, No 5, [In Persian].
- Stigler, J.W., Hiebert, J. (2009). *Educational gap: Best Ideas from Teachers of the World to Improve Classroom Education*. Tehran: School Publications, [In Persian].
- Vrikki, M., Warwick, P., Vermunt, J. D., Mercer, N., Halem, N. V. (2017). Teacher learning in the context of Lesson Study: A video-based analysis of teacher discussions .

- Wiburg, K., Brown, S. (2007). Lesson study communities: Increasing achievement with diverse students. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Yamnitzky, G. S. (2010). Elementary Teaching' Perspectives on the Impact that Lesson study participation had on their Mathematical Content and Pedagogical- Content Knowledge. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Pittsburgh.
- Yazdaki, S. (2004). The Effectiveness of Implementation of a Visual Design in Learning the First-Year Math Course in Isfahan. *Education Organization of Isfahan Province*, [In Persian].
- Yoshida, M. (1999). Lesson study: A case of a Japanese approach to improving instruction through school-based teacher development (Unpublished doctoral dissertation). The University of Chicago, Chicago, IL.
- Yoshida, M. (2005). An Overview of Lesson Study. In P. Wang-Iverson & M. Yoshida (Eds.), Building our understanding of lesson study, Philadelphia: *Research for Better Schools*, pp. 3-14.