

مقایسه اثربخشی روش‌های تدریس بارش مغزی و حل مسئله بر تعامل معلم و دانش‌آموز

بهروز زینلی^۱، سمیه تاجیک اسماعیلی^{۲*}، لیلا نیرومند^۳ افسانه مظفری^۴

B. Zeynali¹, S. Tajikesmaeili^{2*}, L. Niroomand³ & A. Afsaneh⁴

پذیرش مقاله: ۱۳۹۹/۰۳/۲۲

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۱۰/۲۱

Received Date: 2019/11/27

Accepted Date: 2020/06/11

چکیده

هدف: هدف از این مطالعه مقایسه اثربخشی روش‌های تدریس بارش مغزی و حل مسئله بر تعامل معلم و دانش‌آموز است.

روش: این تحقیق از نوع تحقیقات کاربردی است و برای رسیدن به هدف از روش تحقیق شبه آزمایشی استفاده شده است، طرح تحقیق شامل پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه‌های آزمایش ۱ و ۲ است. جامعه این پژوهش عبارت است از کلیه دانش‌آموزان پسر پایه هشتم شهرستان قدس که در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ مشغول به تحصیل بودند. با استفاده از روش تصادفی خوشه‌ای دومرحله‌ای دو کلاس به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. داده‌های حاصل از اجرای پیش‌آزمون و پس‌آزمون، با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) برای نمرات اختلافی مورد تحلیل قرار گرفت.

نتایج: یافته‌ای پژوهش نشان داد که علی‌رغم آنکه هر دو روش بر متغیر وابسته تأثیر مثبت داشته‌اند، روش تدریس بارش مغزی در مقایسه با روش حل مسئله اثربخشی بیشتری بر خرده مقیاس‌های رهبری، رفتار کمک‌کننده، درک کردن و مسئولیت‌پذیری داشته است.

کلیدواژه‌ها: آموزش، بارش مغزی، حل مسئله، تعامل دانش‌آموز و معلم.

۱. دانشجوی دکتری گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳. گروه علوم ارتباطات، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۴. گروه علوم ارتباطات، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مقدمه و بیان مسئله

اگر آموزش و پرورش می‌خواهد پیشرفت نماید، باید متصدیان امر تعلیم و تربیت، به‌خصوص معلمانی که تعامل گسترده‌ای با فراگیران دارند، متحول شوند. در واقع هر نوع بهبود معنی‌دار و اساسی در مدارس و نظام آموزشی باید از معلم شروع شود، چراکه ارتباط معنی‌داری بین بهبود مدرسه و عملکرد معلم وجود دارد، باید دانش و اطلاعات، شناخت‌ها، نگرش‌ها، مهارت‌ها و روش‌های کار آن‌ها تغییر کند. لازمه این کار، حرفه‌ای معلمان است چراکه معلم از کلیدی‌ترین اجزا نظام آموزش و پرورش است و کاستی و کمبود در سایر اجزا از این عنصر تأثیرپذیر است. معلمان به‌عنوان عامل تغییر در اقدامات آموزشی تلقی می‌گردند و توسط آن‌ها است که مهم‌ترین تأثیرات می‌تواند به وقوع بپیوندد (Abdollahi & Safari, 2016). ناگفته پیداست که آموزش، فرآیندی پیچیده است که هرگونه ساده‌نگری در مورد آن می‌تواند منجر به هدر رفتن نیروها و امکانات شود و تلاش‌ها را با شکست مواجه سازد. بنابراین لازم است معلمان همیشه به مهارت‌های خود را بهبود بخشیده و با روش‌های نوین و فعال تدریس آشنا شوند و تا جایی که امکان دارد دانش‌آموزان را درگیر فرایند آموزش نمایند.

در نظام آموزشی سنتی روش‌های تدریس و یادگیری بر اساس گوش دادن و بیان لفظی و حفظ مطالب درسی استوار است و تأکید بر روش‌های غیرفعال است. در نتیجه ذوق و خلاقیت و ابتکار دانش‌آموزان نادیده گرفته می‌شود و انگیزه و علاقت آنان برای آموختن از بین می‌رود و در نتیجه افت تحصیلی نمایان می‌شود. در این نظام‌های آموزشی کمترین میزان تعامل دانش‌آموز و معلم روی خواهد داد. در حالی که اهمیت تعامل در محیط‌های آموزشی به قدری است که برخی از متخصصان معتقدند در کنار آموزش موضوعات درسی، دانش‌آموزان باید مهارت‌ها و مفاهیم لازم برای غلبه بر عواملی که مانع تعاملات مؤثر آن‌ها می‌شود را به دست آورند (Hamidizadeh et al, 2019). ویژگی مشترک اغلب الگوهای سنتی آموزش و پرورش رسمی معلم محوری، ارتباط یک‌سویه معلم با دانش‌آموز، تأکید معلم بر محتوای کتاب‌های درسی، انفعال شاگردان، غفلت از ایجاد کانال‌های ارتباطی بین شاگردان برای مذاکره، مباحثه، مفاهیم و مناظره در فهم مطالب درسی و ارزشیابی از آن‌هاست. در روش‌های سنتی به شاگردان فرصت تعامل با معلم، ارتباط درونی و استفاده از استعداد‌های فردی و خلاقیت کمتر داده می‌شود (Behrangi & Kurdloo, 2017).

در عصر حاضر یکی از وظایف معلم این است که محیط شاد و جذابی برای دانش‌آموزان فراهم کند و تمام سعی و تلاش خود را به کار بگیرد تا دانش‌آموزان از هر نوع آسیب و گزند در امان باشند؛ زیرا در یک محیط ناامن و ترسناک هدف‌های تعلیم و تربیت محقق نخواهند شد. لذا، ایجاد فضای گفتگو و تعامل و دوری از متکلم وحده بودن در کلاس‌های درس ضرورتی انکارناپذیر است (Safai, Moghadam, Rahmani, Pakseresht & Marashi, 2016) تدریس باید به نحوی پیش رود تا در نظام

آموزش و پرورش ظرفیت ایجاد ارتباط زندگی و مدرسه و تعامل معلم و شاگرد به وجود آورده شود. پژوهش‌ها مؤید آن است که مغز انسان در دریافت معنا و مفهوم به کاوش برای کشف نقشه‌ها و پیوندهای متقابل میان عناصر و مؤلفه‌های یادگیری می‌پردازد، لذا طراحی آموزشی باید بر مبنای ارتباط و پیوندی منطقی و موجه بین اجزا آموزش باشد و با تلفیق مطالب از وجود مطالب تکراری غیرضروری کاسته شود. بنابراین جستجوی الگوی تدریسی که بتواند شرایط فوق را در دانش‌آموزان ایجاد کند، باید مورد توجه پژوهشگران قرار بگیرد. با به‌کارگیری روش‌های نوین تدریس ضمن آنکه به دانش‌آموزان در کسب اطلاعات، نظرات، مهارت‌ها، راه‌های تفکر و ابراز نظرشان کمک می‌شود، ابزار یادگیری و نحوه یادگیری را نیز به آنان می‌توان آموزش داد. در واقع، نتیجه بلندمدت آموزش با الگوهای فعال تدریس، افزایش استعدادها، دانش‌آموزان برای یادگیری آسان‌تر و مؤثرتر به دلیل دانش و مهارتی که کسب کرده‌اند. مطالعات نشان می‌دهد میزان تخصص معلمان در استفاده از روش‌های مختلف (Hill and Jones, 2018)، توجه به اصول اخلاقی در تعاملات (Basak and Cerit, 2019: 17)، میزان شادابی و نشاط دانش‌آموزان و عوامل فیزیکی (Holdaway and Becker, 2018)، جنسیت، نژاد و اخلاقیات (Liu et al, 2018: 3)، از مهم‌ترین عوامل توسعه تعاملات بین معلم و دانش‌آموزان به شمار می‌روند. روش‌های آموزشی فردگرایانه و معلم محور اساسی‌ترین مشکل کنونی انتقال علم در ایران است (Ghanirad, 2006)، بنابراین جهت تحول در آموزش و پرورش معلمان باید محیط یادگیری را برای همکاری دانش‌آموزان با یکدیگر و تعامل و همکاری معلمان و دانش‌آموزان فراهم کنند. برای این منظور آن‌ها می‌توانند از روش‌های فعال تدریس استفاده کنند که در این روش‌ها روابط میان معلم و دانش‌آموز نقش مهمی در محیط یادگیری، ایجاد حس مشارکت و همکاری در کلاس، اثربخشی در تدریس، انگیزه بیشتر در رشد فکری، خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دارد که در نهایت منجر به عملکرد بالای مدرسه می‌شود.

یکی از روش‌های مناسب جهت تقویت تعاملات کلاسی روش بارش مغزی^۱ می‌باشد که در آن دانش‌آموزان قبل از اینکه شنونده و تماشاگر باشند، خود بازیگر هستند. در این روش دانش‌آموز نقش اساسی را بر عهده دارد و معلم باید طوری کلاس را هدایت کند که دانش‌آموز را به حداکثر فعالیت برای حل مسائل مطرح‌شده واداشته و آن‌ها را قادر سازد که به تنهایی کار کنند و خود را از کمک دیگران بی‌نیاز سازند. به عبارت دیگر در این روش با تغییر یافتن طرز رفتار معلم در رفتار دانش‌آموز نیز تغییری ایجاد می‌شود. در سال ۱۹۳۸ بود که اسبورن ایده جویی سازمان‌یافته را مورد استفاده قرار داد. شرکت‌کنندگان اولیه در این جلسات آن را جلسات یورش فکری نام‌گذاری کردند و این

1. Brain Storming

نام‌گذاری کاملاً متناسب بود زیرا یورش فکری به معنی استفاده از مغز برای یورش به یک مسئله است. بارش مغزی در آمریکا چنان جزئی از صحنه زندگی گردیده که لغت یورش فکری، از نقطه نظر کوشش خلاق، اکنون در واژه‌نامه بین‌المللی وبستر چنین تعریف شده است: اجرای یک تکنیک گردهمایی که از طریق آن گروهی می‌کوشند راه‌حلی برای یک مسئله بخصوص با انباشتن تمام ایده‌هایی که در جا به اعضا ارائه می‌شود بیابند. این روش در اصل مختص کار گروهی بوده است ولی بعداً کاربرد انفرادی نیز پیدا کرده است (Furnham & Yazdanpanahi, 1995). در روش بارش مغزی هدف عمده این است که فرایند تولید پاسخ‌ها از فرایند ارزشیابی آن مجزا شود، زیرا ارزشیابی اغلب تولید پاسخ‌های متنوع را سرکوب می‌کند و مانع بروز آفرینندگی می‌شود. در این روش، معلم مثال‌هایی را به دانش‌آموزان می‌دهد و از آن‌ها می‌خواهد تا هرچه راه‌حل برای حل مسئله به ذهنشان خطور می‌کند را بگویند. پیش از ارائه تمام راه‌حل‌ها از سوی فراگیران، هیچ‌گونه اظهارنظری درباره آن‌ها از سوی معلم یا سایر فراگیران ابراز نمی‌شود. این روش شبیه روش تداعی آزاد مورد استفاده روان‌کاوی است، با این تفاوت که روش تداعی آزاد یک روش فردی است اما بارش مغزی با گروهی از دانش‌آموزان اجرا می‌شود (Mellew, 1996). روش بارش مغزی توسط معلم مدیریت می‌شود و با یک مسئله یا مشکل که معلم آن را به بحث می‌گذارد شروع می‌شود. هر دانش‌آموزی یک پیشنهاد تازه نامعلوم و مبهم برای حل مشکل ارائه می‌دهد و درباره آن به بحث می‌پردازند تا مفهوم توسعه پیدا کند. معلم دانش‌آموزان را به بحث و اظهار نظر تشویق و در صورت لزوم آن‌ها را راهنمایی می‌کند. معمولاً این روش با پیدا کردن یک راه‌حل مناسب برای مسئله یا مشکل به پایان می‌رسد. بارش مغزی بر دو فرضیه استوار است: الف) یک مسئله خوب تعریف‌شده و عقلانی و دارای راه‌حل‌های مختلفی می‌باشد. ب) با افزایش راه‌حل‌های پیشنهادی، راه‌حل مطلب پیدا می‌شود و هدف بارش مغزی، تشویق فرد برای ارائه هرچه بیشتر راه‌حل‌های ممکن برای حل احتمالی آن‌هاست در واقع فراخوانی افکار برای حل مسائل، هدف اساسی این شیوه است و در این باره باید به نکات زیر توجه کرد: قاعده سازی، کشف عقاید و ارزیابی آن‌ها، انتخاب بهترین راه‌حل (Anajafi, 2008).

یکی دیگر از روش‌های فعال تدریس روش حل مسئله است در این روش معلم با طرح یک مسئله انگیزه را در دانش‌آموز ایجاد کرده و وی را وادار به گردآوری اطلاعات می‌کند و بر اساس همین اطلاعات فراهم‌شده قضاوت می‌کند. نکته مهم این است که معلم باید درباره‌ی موضوع مورد نظر اطلاعات و تسلط کافی داشته باشد و منابع مربوط به موضوع را به‌خوبی بشناسد و به دانش‌آموز انتقال دهد. در غیر این صورت هدایت و رهبری او کمک زیادی به دانش‌آموز نمی‌کند. از طرفی داشتن امکانات کافی نیز لازمه‌ی کار است. به‌عنوان مثال در اختیار داشتن کتابخانه‌ای مجهز و در صورت لزوم آزمایشگاه و امکان استفاده از آن‌ها نیز ضروری به نظر می‌رسد. در تاریخ تعلیم و تربیت نوین، تأکید

بر پرورش سازمان‌شناختی جستجوگر از طریق تدریس به شیوه حل مسئله به اندیشه‌های فلسفی ویلیام جیمز و جان دیویی بر می‌گردد (Krmol, 1993). مهارت حل مسئله از مهارت‌های اساسی تفکر است. مسئله عبارت است از تعارض و با تفاوت بین موقعیت موجود و موقعیت دیگری که فرد می‌خواهد بدان دست یابد (Glover, 2002). در حقیقت هنگامی که فرد با موقعیتی روبرو می‌شود که از طریق اطلاعات و مهارت‌های که دارد نمی‌تواند سریع به آن موقعیت پاسخ مناسبی دهد، با یک مسئله روبروست (Saif, 2002). روش حل مسئله نوعی روش یادگیری فعال و شامل پنج مرحله است: شناسایی و تعریف مسئله، جمع‌آوری اطلاعات، نتیجه‌گیری منطقی، آزمون نتایج و ارزشیابی و تصمیم‌گیری (Myers, 2004). کاربرد این روش در آموزش به اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ به‌عنوان بخشی از جنبش شناختی - رفتاری برمی‌گردد (Azimi et al, 2013).

با توجه به این‌که انسان در اجتماع متولد می‌شود و در اجتماع زندگی می‌کند و به دلیل حضور در اجتماع، ناگزیر از برقراری تعامل باهمنوعان خویش است. برقراری ارتباط یک عامل ساخته‌وپرداخته‌آنی و بدون تفکر و آموزش نیست؛ بلکه در تعاملات جنبه‌های مختلفی در نظر گرفته می‌شود و اگر قصد برقراری ارتباط مؤثر باشد و به نتیجه مطلوب رساندن، باید قوانین برقراری ارتباط را یاد گرفت. در زمینه‌ی تعاملات در فضای آموزشی تحقیقاتی در داخل و خارج از کشور ارائه‌شده است که در ادامه به چند مورد از آن‌ها اشاره خواهد شد. (Kohsari, Anayati & Malahi (2015) تحقیقی با عنوان بررسی الگوهای رفتار ارتباطی معلم با دانش‌آموزان در شهر گرگان انجام دادند. یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد بین برداشت دانش‌آموزان از رفتار معلم ریاضی و تصویری که معلمان از رفتار خود دارند تفاوت معناداری وجود ندارد و هر دو گروه رفتار ارتباطی معلم را بیشتر در بعد سلطه‌پذیری می‌دانند. (Ghorbani (2015) تحلیل پدیدارشناسانه‌ی الگوهای تدریس و تأثیر آن بر طراحی معماری کلاس درس را مورد بررسی قرار داد. نتایج نشان داد تناسب فضای کلاس درس با الگوی تدریس نقش مهمی در موفقیت معلم در انتقال محتواهای درسی دارد. خلاقیت، اندیشیدن، کاوشگری و توانایی برقراری روابط اجتماعی از مهم‌ترین مفاهیمی است که از طریق الگوی تدریس می‌توان به دانش‌آموز یاد داد. (Yarmohamadian & Shafie Pour (2013) تحقیقی با عنوان ارائه مدلی جهت ارزیابی عوامل مؤثر بر توسعه ارتباط کارآمد ادراک‌شده بین دانش‌آموز و معلم در مدارس هوشمند را مورد بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش نشان داده است که اثر مستقیم تأثیرپذیری دانش‌آموزان از معلم بر توسعه ارتباط کارآمد ادراک‌شده توسط دانش‌آموزان (۰/۳۳) معنادار بوده است. اثر مستقیم ارتباط همدلی گرای ادراک‌شده (۰/۳۶) و اثر غیرمستقیم آن (۰/۱۲)، معنادار بوده است. اثر مستقیم ارتباط گشوده گرای ادراک‌شده (۰/۲۷) و اثر غیرمستقیم آن (۰/۱۶) معنادار بوده است. اثر مستقیم ارتباط حمایت‌گرای ادراک‌شده (۰/۲۸) و اثر غیرمستقیم آن (۰/۰۷) معنادار بوده است. تحقیقی با عنوان ارائه چارچوب

فرآیند تحصیلی توسط (Narang et all (2108 به نگارش درآمده است. این مطالعه از یک رویکرد ترکیبی برای بررسی رابطه بین کیفیت گفتگوی آموزشی و عملکرد تحصیلی دانشجویان و تحلیل اینکه چه نوع الگوهای آموزشی سطوح مختلف کیفیت را می‌توان در کلاس‌های درسی شناسایی کرد، استفاده کرد. در مجموع ۶ کلاس ضبط شد و کیفیت دیالوگ آموزشی با استفاده از ابزار ارزیابی مشاهدات سیستم ثانویه کلاس درسی مورد ارزیابی قرار گرفت. مدل‌سازی چند سطحی نشان داد که کیفیت مکالمه آموزشی به‌طور مثبتی با عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان (نمرات) در رشته‌های علوم زبانی و فیزیک و شیمی مرتبط است. (Pennings et all (2017 تحقیقی با عنوان ارتباطات بین فردی دانش‌آموزان و معلمان انجام دادند. این تحقیق به بررسی ارتباط و رفتار معلمان با دانش‌آموزان خوب از نظر درسی پرداخته شده و در مقایسه با دانش‌آموزانی در سطح پایین‌تر قرار گرفته شده است. نتایج نشان داده است که تعاملات بین دانش‌آموزان و معلمان به میزان اخلاق حرفه‌ای بین آن‌ها بستگی داشته و از سوی دیگر بر یادگیری دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد.

با توجه به اینکه آموزش بنیادی‌ترین بعد هر جامعه‌ای را تشکیل می‌دهد می‌توان چنین اذعان داشت که معلمان نقش کلیدی در فرایند و اثربخشی آموزش دارند. از سوی دیگر یکی از مسائل مهم و این فرایند می‌تواند با ارتباطات تعاملی مناسب بین دانش‌آموزان و معلمان اثربخش گردد. در حقیقت اماکن آموزشی جایگاهی برای هدایت، نظارت و یادگیری هستند و معلم چون راهنما، ناظر و سازمان دهنده است. معلمان موفق تنها ارائه‌دهندگان فرهنگند و متقاعدتر نیستند بلکه آنان، شاگردان خود را با عوامل شناختی و اجتماعی آشنا کرده و به آنان نحوه‌ی استفاده‌ی مؤثر از آن‌ها را یاد می‌دهند. نتایج تحقیقات و همچنین نظریه‌های جدید و پیشرفته‌ی یادگیری تأکید زیادی بر مشارکت دانش‌آموزان در حین تدریس و فعال بودن آن‌ها دارد. این مشارکت بر مبنای تعامل بین معلم و دانش‌آموزان رخ می‌دهد. در حالی که، در برخی از پژوهش‌های پیشین، رابطه بعضی از ویژگی‌های معلمان مانند سطح دانش و معلومات، بالا بودن مدرک تحصیلی و سابقه تدریس، با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان بررسی شده است. اما کیفیت تعامل معلمان با دانش‌آموزان در محیط کلاس و اثربخشی روش‌های تدریس بر این تعاملات، کمتر مورد توجه واقع شده است. به همین دلیل این تحقیق در پی بررسی نقش روش‌های تدریس بارش مغزی و حل مسئله بر تعامل معلم و دانش‌آموز در کلاس درس است.

در این راستا پژوهش حاضر به بررسی سؤال زیر می‌پردازد:

تأثیر کدامیک از دو روش بارش مغزی و حل مسئله بر تعامل معلم و دانش‌آموز بیشتر است؟

روش پژوهش

روش پژوهش آزمایشی با استفاده از طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری این پژوهش ۲۳۴۰ دانش‌آموز پسر سال سوم راهنمایی مشغول به تحصیل در ۲۳ مدرسه شهرستان قدس در سال ۹۸-۱۳۹۷ بودند. از آنجاکه حداقل افراد هر گروه برای تحقیقات علی‌مقایسه‌ای و آزمایشی ۱۵ نفر می‌باشد (Biabangard, 2010) و پژوهش پیش روی در زمره تحقیقات آزمایشی است، حجم نمونه آماری برای هر یک از گروه‌های آزمایش و کنترل ۳۰ نفر در نظر گرفته شد. دو کلاس در آموزشگاه شاهد شهید مرتضوی دوره اول متوسطه به‌عنوان نمونه آماری با استفاده از روش تصادفی خوشه‌ای دومرحله‌ای انتخاب شدند. به‌طور تصادفی یکی از کلاس‌ها در معرض متغیر مستقل روش بارش مغزی و کلاس دیگر در معرض متغیر مستقل روش حل مسئله قرار داده شدند. با توجه به اینکه نمونه انتخاب‌شده پسر هستند، عامل جنسیت کنترل شد. پرونده سلامت دانش‌آموزان بررسی و با مشاور مدرسه نیز در رابطه با وضعیت سلامتی دانش‌آموزان سؤال شد تا در صورت وجود مشکلی که نتیجه پژوهش را تحت تأثیر قرار دهد، در نمونه انتخاب‌شده تغییر ایجاد شود؛ در این رابطه وضعیت نرمال گزارش شد. این پژوهش یک مطالعه نیمه آزمایشی است و در آن از طرح آزمایشی پیش‌آزمون - پس‌آزمون با دو گروه آزمایش استفاده شد. ارائه آن به شرح زیر است:

T_1	X_1	T_2
T_1	X_2	T_2

ابزار پژوهش

پرسشنامه تعامل معلم و دانش‌آموز (QTI): این پرسشنامه برای سنجش و ارزیابی ماهیت و کیفیت تعاملی بین معلمان و دانش‌آموزان توسط ویلز تهیه شده است. این پرسشنامه در سه فرم مختلف سبک تعاملی معلم را ارزیابی می‌کند. در پژوهش حاضر از پرسشنامه دانش‌آموز استفاده شده است، که بر اساس آن دانش‌آموز میزان تعامل با معلم خود را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه هشت جز رفتاری معلم و دانش‌آموز را در دو بعد کلی تسلط و همکاری ارزیابی می‌کند. پرسشنامه ذکر شده دارای دو فرم می‌باشد. فرم اصلی آن ۷۷ سؤال و در طیف پنج‌درجه‌ای (هرگز تا همیشه) تشکیل شده است و فرم کوتاه شده آن ۴۸ سؤال دارد. در پژوهش پیش رو از فرم ۴۸ سوالی آن استفاده شده است. در این پرسشنامه تعامل معلم با دانش‌آموز به‌صورت هشت بردار رفتاری متفاوت شامل رهبری، رفتار کمک‌کننده، درک کردن، مسئولیت‌پذیری، نامطمئن بودن، ناراضی بودن، تنبیه کردن و سختگیر بودن از یکدیگر متمایز می‌شود. پایایی و روایی این پرسشنامه توسط فیشر و همکاران (Fisher et al,)

1. Questionnaire on Teacher Interaction

1993) با روش‌های بازآزمایی، آلفای کرونباخ، همسانی درونی و تحلیل عاملی محاسبه و مطلوب گزارش شد. در پژوهش حاضر روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط متخصصان تأیید و پایایی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به دست آمد.

روش اجرا

این پژوهش در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ و در درس تفکر و سبک زندگی پایه هشتم اجرا شد. بعد از انتخاب گروه آزمایش ۱ و ۲، در یک از کلاس‌ها از روش تدریس بارش مغزی و در کلاس دیگر از روش تدریس حل مسئله استفاده شد. در جلسه اول معلم در هر کدام از کلاس‌ها ضمن اجرای پیش‌آزمون تعامل معلم و دانش‌آموز درباره روش تدریس (بارش مغزی یا حل مسئله) و نحوه اجرای آن در کلاس توضیحاتی ارائه داد و در ادامه به مدت ۷ جلسه گروه اول با روش بارش مغزی و گروه دوم با روش حل مسئله آموزش دیدند که در ادامه نحوه اجرا در هر کلاس به خواهد آمد.

روش بارش مغزی: در گروه آزمایشی اول که با روش بارش مغزی آموزش می‌دیدند، مدرس جلسه اول در مورد آزادی بیان و احترام متقابل به نظرات یکدیگر نکاتی را متذکر شد. ابتدای هر جلسه یکی از موضوعات درسی مطرح می‌شد و هر کدام از دانش‌آموزان نظر خود بدون ترس از اینکه درست یا غلط است بیان می‌کردند، مدرس به دانش‌آموزان گفته بود هر طور دوست دارند به پرسش‌ها پاسخ دهند ولی تا جایی که امکان دارد پاسخ‌هایشان کوتاه باشد. مدرس و یا یکی از دانش‌آموزان نظرات گوناگون را روی وایت برد یادداشت می‌کرد، در هنگامی که پاسخی داده نمی‌شد معلم نظر یکی از دانش‌آموزان را می‌پرسید تا بحث دوباره به جریان بیفتد. در پایان ایده‌های جدید به دست آمده، طبقه‌بندی، ارزیابی و مقایسه می‌شدند و دانش‌آموزان با کمک معلم در بین ایده‌های مطرح شده، بهترین ایده را انتخاب می‌کردند.

روش حل مسئله: در اولین جلسه کلاس، دانش‌آموزان به شش گروه اختیاری ۴ تا ۶ نفری برای کارگروهی تقسیم شدند. در هر جلسه، درس جدید در قالب دو مسئله ارائه می‌شد. به سه گروه برای پاسخ به مسئله اول و به سه گروه دیگر برای پاسخ به مسئله دوم حق انتخاب داده شد. مسائل آماده شده به گروه‌ها عرضه شد و به آن‌ها ۱۰ تا ۱۵ دقیقه برای روشن شدن مفاهیم مبهم، تعریف مسئله و ارائه ایده در خصوص آن، تحلیل مسئله و تقسیم مسئولیت وقت داده شد. هر گروه موظف بود در فاصله میان دو جلسه کلاس به انجام بررسی‌های لازم، مطالعه منابع مرتبط و جمع‌بندی پاسخ‌های خود بپردازد و در جلسه بعدی کلاس برای ارائه پاسخ مسئله به مدت ۱۵ دقیقه آمادگی داشته باشد. پس از ارائه اولین گروه، نوبت به گروه دوم می‌رسید تا به مدت حداکثر ۱۰ دقیقه راه‌حل گروه خود را

تشریح کند و بیان فرد اول را تکمیل کند. از بین سه گروهی که مسئله نخست را انتخاب کردند، تنها دو گروه مکلف به توضیح پاسخ مسئله بودند، مگر آنکه گروه سوم اصرار داشت که بیانات دو گروه قبلی را تکمیل کند. در این صورت حداکثر ۵ دقیقه نیز به گروه سوم فرصت داده می‌شد. انتخاب دو گروه برای ارائه پاسخ و ترتیب انتخاب آن‌ها توسط قرعه مشخص می‌شد. گروه‌ها برای ارائه مطالب، مجاز به استفاده از فیلم، اسلاید یا هر ابزار مناسب دیگر بودند. جریان کار به همین شیوه برای مسئله دوم ادامه می‌یافت. پس از اتمام ارائه گروه‌ها، مدرس به جمع‌بندی مطالب، ارائه مطالب تکمیلی و پاسخ به سؤالات احتمالی دانش‌آموزان به مدت ۱۵ دقیقه می‌پرداخت.

یافته‌های پژوهش

الف. توصیف گروه‌های مورد مطالعه بر حسب تعامل معلم و دانش‌آموز

شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون - پس‌آزمون ابعاد مختلف تعامل معلم و دانش‌آموز برای گروه‌های آزمایشی روش بارش مغزی و روش حل مسئله به تفکیک گروه در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمرات تغییر تعامل معلم و دانش آموز و خرده مقیاس‌های آن برای گروه‌های آزمایش ۱ و ۲

متغیر	بعد	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		آزمایش ۱	آزمایش ۲	آزمایش ۱	آزمایش ۲
رهبری	میانگین	۱۸/۲۰	۱۸/۵۰	۲۳/۱۳	۱۹/۲۲
	انحراف معیار	۲/۳	۳/۳۸	۱/۴۱	۲/۲۲
رفتار کمک‌کننده	میانگین	۱۹/۵۶	۱۷/۲۱	۲۳/۲۲	۱۸/۸۷
	انحراف معیار	۳/۳۲	۴/۰۲	۴/۳۳	۴/۳۳
درک کردن	میانگین	۱۷/۲۷	۱۶/۰۷	۲۱/۸۷	۱۸/۰۷
	انحراف معیار	۱/۳۱	۲/۱۱	۲/۹۸	۲/۵۱
مسئولیت‌پذیری	میانگین	۱۶/۷۴	۱۷/۹۷	۲۲/۸۹	۱۸/۹۰
	انحراف معیار	۴/۶۹	۴/۷۵	۳/۸۷	۳/۴۵
نامطمئن بودن	میانگین	۱۳/۷۲	۱۳/۱۲	۱۳/۵۴	۱۴/۹۶
	انحراف معیار	۳/۶۰	۲/۶۶	۴/۰۵	۲/۰۴
ناراضی بودن	میانگین	۱۵/۷۰	۱۴/۶۶	۱۵/۱۶	۱۳/۵۵
	انحراف معیار	۳/۹۳	۴/۲۳	۲/۷۸	۴/۲۱
تنبیه کردن	میانگین	۱۲/۹۸	۱۶/۹۹	۱۲/۶۹	۱۶/۰۲
	انحراف معیار	۱/۶۶	۱/۰۱	۱/۴۴	۱/۴۵
سخنگیر بودن	میانگین	۱۲/۱۰	۱۳/۰۹	۱۲/۷۳	۱۳/۷۶
	انحراف معیار	۳/۸۳	۴/۵۲	۳/۴۹	۴/۴۴

یافته‌های جدول ۱ نشان می‌دهد که میانگین پس‌آزمون گروه آزمایش ۱ (روش تدریس بارش مغزی) در ابعاد رهبری، رفتار کمک‌کننده، درک کردن و مسئولیت‌پذیری نسبت به پیش‌آزمون افزایش یافته

است. اما نمرات نامطمئن بودن، ناراضی بودن، تنبیه کردن، سختگیر بودن مقداری کاهش را داشته است. همچنین نتایج نشان می‌دهد میانگین پس‌آزمون گروه آزمایش ۲ (روش تدریس حل مسئله) در تمامی ابعاد غیر از بعد ناراضی بودن و تنبیه کردن مقداری افزایش را نشان داده است.

ب. تحلیل استنباطی

با توجه به طرح پژوهش و عدم برقراری مفروضات تحلیل کوواریانس از آزمون تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) برای نمرات اختلافی پیش‌آزمون- پس‌آزمون استفاده شد. تحلیل واریانس چند متغیری زمانی که بیشتر از یک متغیر وابسته وجود داشته باشد مورداستفاده قرار می‌گیرد. این روش از خطای نوع اول کمتری برخوردار است. برای استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره مفروضه‌های نرمال بودن توزیع با استفاده از آزمون کالموگروف-اسمیرنوف و همگنی ماتریس واریانس کواریانس با استفاده از آزمون BOX موردبررسی قرار گرفت. نتایج این آزمون‌ها در جدول (۲) قابل مشاهده است.

جدول ۲. نتایج آزمون باکس و کالموگروف-اسمیرنوف

متغیر	باکس	کالموگروف-اسمیرنوف
	۱۲/۲۰	۰/۶۸۶
تعامل معلم با دانش آموز	$p = ۰/۱۴۸$	$p = ۰/۵۷$

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس چند متغیری برای نمرات اختلافی پیش‌آزمون و پس‌آزمون

اثر	آزمون‌ها	مقادیر	F	درجه آزادی اثر	درجه آزادی خطا	معناداری (P)
اثر پیلایی	۰/۲۷	۹/۹۲	۴	۵۵	۰/۰۰۱	
لامبدای ویلکز	۰/۸۲	۹/۹۲	۴	۵۵	۰/۰۰۱	
اثر هتلینگ	۰/۳۱	۹/۹۲	۴	۵۵	۰/۰۰۱	
بزرگترین ریشه روی	۰/۳۱	۹/۹۲	۴	۵۵	۰/۰۰۱	

همان‌طور که مشاهده می‌گردد سطح معنی‌داری هر چهار آماره چند متغیری مربوطه یعنی اثر پیلایی، لامبدای ویلکز، اثر هتلینگ و بزرگترین ریشه روی، کوچکتر از ۰/۰۵ است. بدین ترتیب فرض صفر آماری رد و مشخص می‌گردد که بین نمرات گروه آزمایش ۱ و ۲ در میزان تعامل معلم و

دانش آموز تفاوت معناداری وجود دارد. در ادامه نتایج آزمون تکمیلی تحلیل واریانس یکراهه ANOVA ارائه می‌شود.

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس یکراهه برای تعامل معلم دانش آموز در گروه‌های آزمایش ۱ و ۲

متغیر	منبع	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
رهبری	بین گروهی	۸۷۷۲	۱	۸۷۷۲	۸/۹۰	۰/۰۰۳
	درون گروهی	۵۹۵۲۰	۵۸	۱۰۲۶		
رفتار کمک‌کننده	بین گروهی	۹۷۳۳	۱	۹۷۳۳	۹/۴۰	۰/۰۰۲
	درون گروهی	۵۳۰۸۸	۵۸	۱۳۲۰		
درک کردن	بین گروهی	۵۱۶/۲۶	۱	۵۱۶/۲۶	۸/۶۷۴	۰/۰۰۵
	درون گروهی	۹۸۲/۰۳	۵۸	۱۶/۹۳		
مسئولیت‌پذیری	بین گروهی	۱۵۴/۱۴	۱	۱۵۴/۱۴	۵/۱۶	۰/۰۲۹
	درون گروهی	۵۷۹۲	۵۸	۹۹/۸۷		
نامطمئن بودن	بین گروهی	۷۲/۶۰	۱	۷۲/۶۰	۳/۵۲۷	۰/۰۸۹
	درون گروهی	۱۳۴۶/۷۳	۵۸	۲۳/۲۲		
ناراضی بودن	بین گروهی	۵۵/۶۴	۱	۵۵/۶۴	۳/۴۲۷	۰/۰۶۲
	درون گروهی	۱۳۴۶/۷۳	۵۸	۲۳/۲۲		
تنبیه کردن	بین گروهی	۷۰/۶۱	۱	۷۰/۶۱	۳/۰۰۳	۰/۰۸۰
	درون گروهی	۱۵۴۵/۷۷	۵۸	۴۳/۲۰		
سختگیر بودن	بین گروهی	۶۶/۱۰	۱	۶۶/۱۰	۴/۱۲۷	۰/۱۰۲
	درون گروهی	۳۲۳۶/۷۳	۵۸	۲۳/۲۲		

همان‌طور که در جدول (۴) مشاهده می‌شود سطح معناداری مشاهده‌شده برای تفاوت خرده مقیاس‌های رهبری، رفتار کمک‌کننده، درک کردن، مسئولیت‌پذیری در بین گروه آزمایش ۱ و ۲

کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین بین گروه آزمایش ۱ و ۲ در خرده مقیاس‌های ذکرشده تفاوت معناداری وجود دارد. نظر به میانگین‌های مشاهده‌شده در جدول (۱) می‌توان گفت روش تدریس بارش مغزی در مؤلفه‌های ذکرشده تفاوت معناداری با روش حل مسئله دارد. سطح معناداری مشاهده‌شده برای نامطمئن بودن، ناراضی بودن، تنبیه کردن و سختگیر بودن بیشتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین فرض صفر تائید و نتیجه گرفته می‌شود بین گروه آزمایش ۱ و ۲ در این ابعاد تفاوت معناداری وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر به‌منظور مقایسه اثربخشی روش‌های تدریس بارش مغزی و حل مسئله بر تعامل معلم و دانش‌آموزان پسر پایه هشتم شهرستان قدس صورت گرفته است. این پژوهش به دنبال پاسخ دادن به این سؤال بود که کدام‌یک از روش‌های تدریس بارش مغزی و حل مسئله بر تعامل معلم و دانش‌آموز اثربخشی بیشتری دارند؟ نتایج به‌دست‌آمده نشان داد روش بارش مغزی بر خرده مقیاس‌های رهبری، رفتار کمک‌کننده، درک کردن، مسئولیت‌پذیری اثربخشی بیشتری دارد، هرچند این تفاوت برای نامطمئن بودن، ناراضی بودن، تنبیه کردن و سختگیر بودن معنادار نمی‌باشد. هرچند پژوهشی که به‌صورت مستقیم اثربخشی این دو روش تدریس بر تعامل معلم و دانش‌آموز را بررسی کرده باشد یافت نشد، نتایج به‌صورت کلی با تحقیقات (Ghorbani (2015)، Pennings et al. (2017) و (Hoque (2016) همسو است. مطالعات انجام‌شده نشان داده است که روابط اجتماعی سطح بالا دانش‌آموزان باهمدیگر و روابط بین دانش‌آموز و معلم به رفتار و توسعه علمی معلم بستگی دارد (Zee and Roorda, 2018: 156). نتایج برخی مطالعات نیز نشان می‌دهد که جنبه‌های مثبت روابط معلم و دانش‌آموز مرتبط با برآوردهای انگیزشی است (Gehlbach et al., 2012: 692)، زمانی که دانش‌آموز بتواند با معلمان ارتباط مناسبی داشته باشند، دارای وضعیت اجتماعی بهتری هستند (Wang et al., 2016). ارتباطات و تعاملات بین دانش‌آموزان و معلمان می‌تواند تحت تأثیر روش تدریس معلم بوده و با اتخاذ روش‌های مناسب به بهبود این روابط کمک کرد. اگر روش اتخاذشده مثل بارش مغزی توأم با گفتگو و بحث باشد، طبیعتاً وضعیت تعاملات نیز رشد بیشتری خواهد داشت.

معلمی که از روش تدریس بارش مغزی در تدریس خود بهره می‌گیرد برای همه نظرات دانش‌آموزان احترام قائل است، همین کار باعث می‌شود که دانش‌آموزان نسبت به موقعیت‌ها و تجارب بعدی درزمینه‌ی انجام فعالیت‌های مختلف یک دید تازه و خلاقانه‌ای را کسب کند. بنابراین در روش بارش مغزی، معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد که در رابطه با ایده‌ها و راه‌حل‌هایی که سایر دانش‌آموزان ارائه دادند بحث و گفتگو کنند. همین بحث و گفتگو و شرکت فعال دانش‌آموزان در مباحث کلاسی زمینه‌ای می‌شود که دانش‌آموزان به این باور برسند در کلاس حق اظهارنظر دارند و از آنجایی که در این روش

تدریس برای ارائه ایده‌ها و اظهارنظرهای بکر و اصیل ارزش بیشتری قائل می‌شوند بدیهی است که دانش‌آموزان سعی می‌کنند تا جایی که امکان دارد راه‌حل‌های جدید و خلاقانه ارائه دهند که همین تلاش برای ارائه راهکارها و ایده‌ها، به بهبود تعامل آن‌ها با معلم کمک خواهد کرد.

نظر به آنکه در روش بارش مغزی انتقاد کردن ممنون و بر اظهارنظر آزاد و بی‌واسطه تأکید می‌شود و دانش‌آموزان در هر مرحله‌ای می‌توانند ایده‌ها را اصلاح و تلفیق نمایند، دانش‌آموزان نسبت به فضای کلاس حس بهتری پیدا کرده و سعی می‌کنند در کلاس مشارکت نمایند. آن‌ها می‌دانند در جریان بارش فکری افراد اندیشه‌های غلط یا صحیح خود را ارائه می‌دهند و هیچ فردی جواب آن‌ها را مسخره نخواهد کرد و یا به دلیل پاسخ‌های اشتباه آن‌ها را بازخواست نمی‌کنند. نتیجه پژوهش نشان داده است در هیچ‌کدام از مؤلفه‌های نامطمئن بودن، ناراضی بودن، تنبیه کردن و سختگیر بودن تفاوتی بین دو روش وجود ندارد. در هر دو روش هدف کسب حقایق علمی از طریق تحقیق، تفکر، مباحثه و استدلال منطقی، اصلاح و تقویت درک و فهم مهارت‌های تفکر است. هر دو روش استفاده‌شده در این پژوهش فرصت مناسبی برای یادگیرنده‌ها ایجاد می‌کنند، تا بتوانند بر تجربه‌های خود، بازتاب داشته باشند و در نتیجه، قادر شوند تا تضادهای بین فهم و درک‌های موجود خود را با تجربه‌های جدید، حل کنند و فهم و درک‌های بدیل را در نظر بگیرند. بنابراین آن‌ها در رابطه با مؤلفه‌های نامطمئن بودن، ناراضی بودن، تنبیه کردن و سختگیر بودن مشکلی نداشته و در این زمینه تفاوت معناداری باهم ندارند.

در علم آموزش‌های نوین حتی در کشورهای پیشرفته از تعاملات، فعالیت‌های گروهی و مشارکت فعال دانش‌آموزان جهت انجام فعالیت‌های آموزشی و پرورشی بهره می‌برند. همچنین تعاملات معلم و دانش‌آموز و مشارکت دانش‌آموزان با یکدیگر برای حل تمرین در انجام کار گروهی باعث ایجاد تعاملات بهینه در بین دانش‌آموزان شده و مسئولیت‌پذیری در گروه و همچنین عدم فردگرایی باعث ارتقاء سطح مشارکت‌پذیری و تصمیم‌گیری بهینه در گروه می‌گردد. این موضوع در مشاهدات پژوهشگر به‌وضوح دیده شد که استفاده از روش‌های فعالانه تدریس باعث شده است تعاملات بین دانش‌آموزان و معلمان توسعه‌یافته و منجر به افزایش سطح یادگیری دانش‌آموزان گردد. شواهد همچنین نشان می‌دهند که انگیزش درونی، شایستگی و اعتمادبه‌نفس دانش‌آموزانی که احساس می‌کنند معلمانشان گرم و حامی خودمختاری هستند، نسبت به دانش‌آموزانی که دیدگاه منفی در مورد معلمانشان دارند، بیشتر است. بنابراین، مشارکت معلمان، نه تنها نیاز به ارتباط، بلکه نیازهای شایستگی و خودمختاری دانش‌آموزان را برآورده می‌سازد. وقتی کیفیت تعامل معلمان با دانش‌آموزان در بعد مشارکت ضعیف باشد، نه تنها نیاز دانش‌آموزان به ارتباط برآورده نمی‌شود، بلکه دانش‌آموزان معلمان را افرادی ناپایدار و زورگو ادراک می‌کنند (Hajazi, Ghazi Tabatabai, Gholamali Lawasani & Moradi, 2014).

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده پیشنهاد می‌شود دیگر روش‌های مختلف تدریس درباره متغیر تعاملات معلم دانش‌آموز مورد مقایسه قرار گیرند. همچنین پیشنهاد می‌شود دوره‌های ضمن خدمت جهت آشنایی معلمان با روش‌های نوین تدریس برگزار گردد. با توجه به اینکه این تحقیق فقط در مورد دانش‌آموزان پسر صورت گرفته است بنابراین برای اینکه بتوانیم نتایج آن را به دو جنس دانش‌آموزان تعمیم دهیم، پیشنهاد می‌شود تحقیق مشابهی نیز در جامعه دختران و نیز در سایر مقاطع صورت گیرد. در اجرای این پژوهش محدودیت‌هایی نیز وجود داشت که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به محدود بودن جامعه آماری به پسران و احتیاط در تعمیم نتایج به جامعه دختران اشاره کرد، همچنین محدود بودن ابزار پژوهش به پرسشنامه دیگر محدودیت پژوهش حاضر بوده است.

References:

- Abdollahi, B., & Safari, A. (2016). *Investigating the Essential Barriers to Teacher Professional Development*. Educational Innovation, 15 (2): 134-99. [in Persian].
- Akbari, R. (2018). Investigating the effectiveness of active and traditional teaching methods on learning first year high school students in Qeshm city. *New research in the humanities*. 41(1). 155-164. [in persian].
- Anajafi, F. (2008). "Investigating and comparing the effect of teaching and teaching methods of innovation and brainstorming in fostering creative thinking of fourth grade elementary school girls". Master Thesis, Allameh Tabatabai University. [in persian].
- Armstrong, J. M., Haskett, M. E., & Hawkins, A. L. (2017). the Student–Teacher Relationship Quality of Abused Children. *Psychology in the Schools*, 54(2), 142-151.
- Azimi, F., Ghorbanalipoor, M., & Farid, A. (2013). The effectiveness of teaching problem-solving skills in achievement motivation and happiness of girl students in high school in Khoy City in the academic year of 2012-2013. *Journal of Research in Teaching*, 1(2), 35-42. [in persian].
- Basak, T., & Cerit, B. (2019). Comparing Two Teaching Methods on Nursing Students' Ethical Decision-Making Level. *Clinical Simulation in Nursing*, 29, 15-23.
- Behrangji, M.R., & Kurdloo, M.(2017). The effect of experimental science teaching on metacognitive learning with educational management model. *New Approach Quarterly in Educational Management*,8(1). 89 – 116. [in persian].
- Biabangard, I. (2010). *Research methods in psychology and educational sciences*. Tehran; Doran. [in persian].
- Fisher, D.L., Fraser, B.J., Wubbels, Th., & Brekelmans, M. (1993). In D.L. Fisher (Ed.), *The study of learning environments*, 7: 1-12
- Furnham, A., & Yazdanpanahi, T. (1995). Personality differences and group versus individual brainstorming. *Journal of educational psychology*, 73-80.
- Ghanirad, M.A. (2006). Student interactions, motivation, and discipline. *Research and planning in higher education*. 12(2). 1-22. [in persian].

Ghorbani, A. (2015). *Phenomenological analysis of teaching patterns and its effect on classroom architectural design*. Educational innovations, 55(1). 113-138. [in persian].

Glover J.A., & Bruning H. R. (2002). *Educational Psychology (Its Principles and Application)*. translated by kharrazi A, Tehran, University Publication Center.

Hajazi, E., Ghazi Akbari, M., Gholamali Lawasani, M., & Moradi, A. (2014). Teacher relationships with students and school conflicts: The mediating role of basic psychological needs. *Quarterly Journal of Applied Psychological Research*, 5(1). 19-40. [in persian].

Hamidizadeh, K., Fathivajargah, K., Arefi, M., & Mehran, G. (2019). Multicultural education: Reflection on the Best Practice of successful teachers in schools. *Journal of School Administration*, 7(1), 1-19. [in persian].

Hill, A. J., & Jones, D. B. (2018). A teacher who knows me: The academic benefits of repeat student-teacher matches. *Economics of Education Review*, 64, 1-12.

Holdaway, A. S., & Becker, S. P. (2018). *Children's sleep problems are associated with poorer student-teacher relationship quality*. Sleep medicine, 47, 100-105.

Hoque, M. E. (2016). The effect of the teacher-students interaction: An evaluation of an EFL classroom. *The Journal of EFL Education and Research*, 1(1), 23-27.

Hunter Gehlbach, Maureen E. Brinkworth and Anna D. Harris. (2012). Changes in teacher-student relationships. *Journal of Educational Psychology*. 80: 690-704.

Kohsari, S., Anayati, T., & Malahi, M. (2015). "A Study of Teacher Communication Behavior Models with Students in Gorgan, First International Conference on Management, Economics, Accounting and Educational Sciences, Sari, Ayande Saz Research and Consulting Company". PayameNoor University of Neka. [in persian].

Kramol, A. (1993). *changing the curriculum*, university of London press.

Liu, P. P., Savitz-Romer, M., Perella, J., Hill, N. E., & Liang, B. (2018). Student representations of dyadic and global teacher-student relationships: Perceived caring, negativity, affinity, and differences across gender and race/ethnicity. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 281-296.

Zee, M., & Roorda, D. L. (2018). Student-teacher relationships in elementary school: The unique role of shyness, anxiety, and emotional problems. *Learning and Individual Differences*, 67, 156-166.

Mellew, M. (1996). Can creativity be nurtured in young children. *Early Child development and care*. 13(2), 149-157.

Myers Ch. (2004). *Teaching Critical Thinking*. translated by Abili Kh, Tehran, Samt publication.

Narang, A., Velagapudi, P., Rajagopalan, B., LeBude, B., Kithcart, A. P., Snipelisky, D., & Sinha, S. S. (2018). A new educational framework to improve lifelong learning for cardiologists. *Journal of the American College of Cardiology*, 71(4), 454-462.

Pennings, H. J., Brekelmans, M., Sadler, P., Claessens, L. C., van der Want, A. C., & van Tartwijk, J. (2018). *Interpersonal adaptation in teacher-student interaction*. *Learning and Instruction*, 55, 41-57.

Safai Moghadam, M., Rahmani, B., Pakseresht, M.J., Marashi, S.M. (2016). Fundamentals and Principles of Islamic Ethics: *Teacher's Relationship with Students*. *Journal of Fundamentals of Education Research*, 6(1). 23-45. [in persian].

Saif, A. (2002). *Educational Psychology (Psychology of Learning and Instruction)*. Tehran, Agah Publication. [in persian].

Wang, F., Leary, K. A., Taylor, L. C., & Derosier, M. E. (2016). Peer and teacher preference, student-teacher relationships, student ethnicity, and peer victimization in elementary school. *Psychology in the Schools*, 53(5), 488-501.

Yarmohamadian, M.H., & Shafie Pour, F. (2013). Designing an Model for Examining the Factors influencing the Perceived Efficiency Relationship between Student- Teacher in Smart Schools. *Research in Curriculum Planning*. 10(9). 16-26. [in persian].