

رابطه خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی پایه ششم دوره ابتدایی

زهرا کزازی^۱، صلاح الدین ابراهیمی^۲، علی سیفی^۳، امین اصفهانی زاده^۴

پذیرش: ۹۹/۶/۲۸

دریافت: ۹۹/۳/۱۳

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی رابطه خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی پایه ششم دوره ابتدایی بود. جامعه آماری تمامی دانش آموزان پایه ششم مدارس ابتدایی دولتی منطقه ۲ (۵۱۸ نفر) شهر تهران بود که ۲۵۱ نفر بر اساس روش نمونه گیری تصادفی ساده و طبق فرمول کوکران به عنوان نمونه انتخاب شد. برای جمع آوری اطلاعات پژوهش، از سه پرسشنامه استاندارد خلاقیت رندسیپ (۲۰۰۶) برای سنجش خلاقیت معلمان، پرسشنامه اثربخشی پارسونز (۲۰۰۹) برای سنجش اثربخشی کلاس درس ریاضی و پرسشنامه اثربخشی تدریس پایتا و هم (۲۰۰۸) برای سنجش اثربخشی تدریس ریاضی استفاده گردید. سوالات هر سه پرسشنامه به صورت پنج گزینه‌ای و براساس مقیاس لیکرت امتیازبندی شدند. برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ها از آزمون آلفای کرونباخ استفاده گردید. روایی ابزارها با استفاده از روش محتوایی و صوری تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون استفاده شد. نتایج نشان داد که رابطه بین خلاقیت معلمان با حمایت عاطفی، سازماندهی کلاس، حمایت آموزشی و به طور کلی اثربخشی تدریس مثبت و معنی‌دار می‌باشد. نتایج آزمون رگرسیون نشان داد که متغیر خلاقیت بر اثربخشی تدریس معلمان درس ریاضی مؤثر است. همچنین نتایج نشان داد که رابطه بین خلاقیت معلمان با مولفه‌های اثربخشی کلاس درس (انطباق، تحقق اهداف، رضایت شغلی و تعهد سازمانی) مثبت و معنی‌دار می‌باشد. نتیجه گیری شد که خلاقیت بر اثربخشی معلمان مؤثر است و با افزایش خلاقیت، اثربخشی معلمان افزایش می‌یابد.

واژه‌های کلیدی: خلاقیت، اثربخشی تدریس، حمایت عاطفی، سازماندهی کلاس، حمایت آموزشی، درس ریاضی.

۱- کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه علوم تحقیقات تهران، ایران.

۲- دکتری تخصصی مدیریت آموزشی دانشگاه تهران، ایران، نویسنده مسئول، s.ebrahimi@ut.ac.ir

۳- کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی دانشگاه تهران، ایران.

۴- عضو هیئت علمی دانشگاه فرهنگیان پردیس شهید مفتاح شهر ری، ایران.

مقدمه

آموزش عامل اصلی و کلیدی در توسعه اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و سیاسی هر جامعه‌ای محسوب می‌شود. تجزیه و تحلیل عوامل موثر در رشد و توسعه جوامع پیشرفته بیانگر آن است که همه این کشورها از آموزش کارا و اثربخش برخوردار بوده‌اند (اسدزاده، ۱۳۸۸). اثربخشی آموزش تدریس و در نهایت موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه، در هر جامعه پیشرفته‌ای که آموزش در مرکز رشد اجتماعی-اقتصادی^۱ آن قرار دارد حیاتی است. ادبیات گسترده‌ای تأثیر اکتسابات تحصیلی را بر مسیر زندگی دانش‌آموزان نشان می‌دهد. بویژه، پیشرفت تحصیلی بر انتخاب‌های دقیق (مدرسه‌ای، آموزش‌گاهی)، آرمان‌های حرفه‌ای، همچنین سازگاری و رشد روانشناختی دانش‌آموزان تأثیر دارد (کاپرارا^۲ و همکاران، ۲۰۰۶). اگر اثربخشی تدریس دانش‌آموزان و عوامل تأثیرگذار بر آن مورد مطالعه قرار نگیرد این کم‌توجهی سبب اتلاف هزینه‌های سنگین می‌گردد که به آموزش و پرورش اختصاص داده می‌شود تا توسعه دانش و فن آوری و در نهایت توسعه پایدار جامعه را در ابعاد آموزشی، فرهنگی، اقتصادی و سیاسی تأمین کند.

صاحب‌نظران تعلیم و تربیت معتقدند که کارکنان آموزشی همچون معلمان باید جهت دستیابی به هدف‌های از پیش تعیین شده شایستگی‌ها و آمادگی‌های خاص داشته باشند (لیت و همکاران^۳، ۲۰۱۳)؛ و موفقیت هر نظام آموزشی بیش از هر عاملی، به دانش و مهارت‌های حرفه‌ای معلمان آن نظام بستگی دارد (ویسیکو و همکاران^۴، ۲۰۰۸). به خصوص به جهت اهمیت غیر قابل انکار آموزش ریاضی و ارتباط آن با انواع توسعه در جوامع انسانی و ماهیت اهداف آموزش و پرورش، جامعه توجه و حساسیت خاصی نسبت به اثربخشی کار معلمان ریاضی نشان می‌دهد و همواره فعالیت‌ها و عملکرد مدارس و معلمان را تحت ارزشیابی و عملکرد درس ریاضی قرار داده و در مورد آنها قضاوت می‌شود (تور^۵، ۲۰۱۶). اثربخشی فرآیند تدریس و آموزش ریاضی به‌عنوان یک حوزه مهم حرفه‌ای معلمان به مجموعه‌ای از عوامل فردی، حرفه‌ای و سازمانی بستگی دارد. در این زمینه برخورداری معلمان از قابلیت‌ها و صلاحیت‌ها حرفه‌ای و الزام آنان به رعایت مجموعه‌ای از اصول و استانداردهای حرفه‌ای در فرآیند تدریس نقش تعیین‌کننده در افزایش اثربخشی فعالیت‌های آموزشی دارد (مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی، ۲۰۰۹). از دیدگاه ژاپنی‌ها شایستگی هر نظام آموزشی به میزان شایستگی معلمان آن بستگی دارد، از این رو می‌توان گفت، معلم مهم‌ترین عضو نظام آموزشی در فرآیند یاددهی - یادگیری و معمار اصلی نظام آموزشی است. از آنجایی که جهان به سرعت در حال دگرگون شدن است در نتیجه معلمان نیز باید مانند سایر گروه‌های حرفه‌ای با این واقعیت رو به رو شوند که آموزش‌های اولیه آنان در جهان امروز چندان مفید نخواهد بود و آنان باید در تمام عمر خود دانش خود را روزآمد کنند و خلاقیت داشته باشند (کاتوس و میتو^۶، ۲۰۱۱).

امروزه اهمیت عامل خلاقیت انسانی و نقش منحصر به فرد خلاقیت نیروی انسانی به منزله یک منبع استراتژیک و طراح و مجری نظام‌ها و فرآورده‌ای سازمانی جایگاهی به مراتب بالاتر از گذشته در آموزش و پرورش یافته است تا جایی که در تفکر آموزش و پرورش پیشرفته از خلاقیت معلمان به مثابه مهم‌ترین منبع و دارایی برای سازمان آموزش و پرورش یاد می‌شود. در سازمانی همچون سازمان مدرسه و در کلاس درس ریاضی، این عنصر می‌تواند اهمیتی دوچندان داشته باشد و از آنجایی که مهم‌ترین منبع سازمانی، در مدرسه معلمان هستند، لذا خلاقیت معلمان، در کسب اهداف و ایجاد اثربخشی تدریس ریاضی نقش

^۱ socio-economic

^۲ caprara

^۳ Lit, Ira W.; Lotan, Rachel

^۴ Vescio, V., Ross, D., & Adams, A.

^۵ Toor, K

^۶ Kauts, D.S., & Mittu, G

اساسی دارد (کورکمرز^۱، ۲۰۰۷). همچنین با توجه به نقش و اهمیت تدریس و درس ریاضی بایستی معلمان از شایستگی و توانایی زیادی برخوردار باشد تا در امر پژوهش، تفحص و توسعه دانش و معرفت اثربخش باشند. علیرغم اهمیت خلاقیت، به دلایل مختلف، تاکنون کمتر به پژوهش و مطالعه بنیادی و برنامه‌ریزی برای پرورش خلاقیت در زمینه تدریس در کشور ما پرداخت شده است و این در حالی است که برای بهبود اثربخشی تدریس به خصوص در درس ریاضی نیازمند شناسایی عوامل مؤثر بر آن هستیم. آیا خلاقیت معلمان بر اثربخشی تدریس ریاضی دانش آموزان تأثیر دارد؟

کینگل (۱۹۹۵) نیز مدرسه را نهاد خلاقیت و نوآوری می‌داند؛ به اعتقاد او مدرسه خلاق، مکانی آموزشی و پایه کارش تولید و ارتقای کیفیت دانش است و باید از معلمان خلاق برخوردار باشد (رحمانی، ۱۳۹۵). بنابراین طبیعی است که تصور کنیم چنین مدرسه‌ای باید با مدرسه‌های سنتی تفاوت‌هایی داشته باشد. با توجه به این که ساختار نظام آموزش و پرورش نوین را سه مقوله تولید دانش، انتقال دانش و اشاعه و نشر دانش تشکیل می‌دهد، با شکل‌گیری نظام آموزش و پرورش در ایران، بیشتر به مقوله دوم یعنی انتقال دانش (آموزش) توجه شده و دو مقوله دیگر یعنی تولید دانش (خلاقیت علمی) و اشاعه دانش (فناوری) به فراموشی سپرده شده است (پیرخانفی، ۱۳۸۳). در حالی که مقوله خلاقیت معلمان می‌تواند به عنوان یک عامل اثربخش در تدریس به شمار می‌آید، بنابراین با توجه به مسائل و مشکلات حاکم بر مدارس و تدریس ریاضی و با توجه به قابلیت یادگیرندگی و توسعه‌پذیر بودن مفهوم خلاقیت، مسئله اصلی پژوهش این است که چه رابطه‌ای بین خلاقیت و اثربخشی تدریس در درس ریاضی در دانش آموزان وجود دارد؟ و آیا بین خلاقیت معلمان و اثربخشی تدریس در درس ریاضی در دانش آموزان پایه ششم ابتدایی منطقه ۲ شهر تهران ارتباطی وجود دارد؟

از مرور برخی از مطالعات انجام شده چنین بر می‌آید که بسیاری از معلمان از صلاحیت‌های علمی و حرفه‌ای لازم برخوردار نیستند و در ایفای نقش حساس خود یعنی تدریس با مشکلاتی مواجه‌اند که در ناکارآمدی‌های آنها و موفق بودن دانش آموزان تأثیر گذار است (کورنگانو همکاران، ۲۰۱۰؛ درکسل و همکاران، ۲۰۱۲). پژوهشی که با عنوان «سنجش دانش نظری و علمی معلمان ریاضیات پایه‌های چهارم و پنجم ابتدایی و دوم و سوم راهنمایی» توسط مبشر (۱۳۸۶) انجام گرفت، نشان داد که معلمان دوره ابتدایی و راهنمایی در تدریس درس ریاضیات از نظر دانش نظری و علمی موفق عمل نمی‌کنند. کیامنش (۱۳۹۰) با توجه به یافته‌های پژوهشی در مطالعات تیمز، وضعیت دانش آموزان ایرانی در درس ریاضیات را نامناسب ارزیابی کرده و علت آن را در روش‌های تدریس معلمان می‌داند و روش‌های تدریس اغلب جنبه توصیفی دارند و هیچ خلاقیتی ندارند. در این موارد، پژوهش‌های کافی نیز انجام نشده است و همانگونه که کیامنش (۱۳۹۰) می‌نویسد: نظام آموزشی ما در دو زمینه برنامه درسی و نحوه تدریس و یادگیری تا به حال کار علمی و منسجمی انجام نداده است.

لذا با توجه به اهمیت موضوع تعلیم و تربیت و به خصوص بالا بودن میزان افت دانش آموزان در درس ریاضی، حساسیت و تاثیر کار معلمان در این فرآیند سرنوشت ساز با وجود معلمانی که فاقد صلاحیت‌های حرفه‌ای لازم باشند، آموزش و پرورش به اهداف خود نمی‌رسد. لذا هدف اصلی این پژوهش شناسایی رابطه خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس در درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی منطقه ۲ تهران است. مسئله خلاقیت معلمان و اثربخشی تدریس یکی از مسائل اصلی موفقیت آموزش و پرورش به خصوص در مدارس ابتدایی است زیرا آموزگار یک عنصر غیر قابل جایگزین می‌باشد و بدون وجود آموزگاران که خلاقیت و اثربخشی لازم را داشته باشند این مدارس در عمل به نتایج مورد نظر خود دست نخواهد یافت. و این چنین موضوعات مهم در مطالعات و تحقیقات رفتاری در سازمانها و به خصوص آموزش و پرورش کمتر مورد توجه و استقبال

^۱ Korkmrz, M,

واقع گردیده است. عدم موفقیت در تدریس و همچنین نبود و کمبود صلاحیت‌ها و خلاقیت لازم در معلمان موجب کاهش اعتماد به نفس، کمی انرژی و علاقه، ضعف حافظه و سایر مسایل ناشی از آن (افسردگی و فشار روانی، خشم، پرخاشگری، بی‌زاری از کار...) همگی موجب کاهش صبر و بردباری، ظرافت در کار، کمی تسلط بر کار و افت بازده کاری می‌گردد که طبعاً نارضایتی شغلی و عدم تعهد سازمانی را بوجود می‌آورد و علاوه بر به خطر انداختن بهداشت روانی فرد بر مسئولیت شغلی خطری وی به عنوان معلم و انسان ساز خلل وارد می‌کند (آوالس، ۲۰۱۱).

وزارت آموزش و پرورش از نظر تعداد نفرات شاغل در آن بزرگترین سازمان دولتی ایران به شمار می‌رود، آموزش و پرورش با ساختاری یادگیرنده و یاد دهنده، می‌باید به این منابع مهم انسانی یعنی نیروی انسانی توجه خاص معطوف دارد، از این گذشته نزدیک به ۱۵ درصد بودجه کشور، در آموزش و پرورش به مصرف می‌رسد، از این رو شاید نظام تعلیم و تربیت بیشترین سهم بودجه دولتی را — صرف نظر از گستره کمی آن — به خود اختصاص داده است. با این وجود، جدای از تلاشهای فراوان معلمان و دیگر کوشندگان آموزش و پرورش، که به استناد قرینه‌های موجود، در مقایسه با دیگر کارمندان سازمان‌ها و نهادهای دولتی، به طور میانگین بیشترین کار مفید را به انجام می‌رسانند، میزان کارآمدی و اثربخشی این نهاد، به سبب نارضایتی عمومی از کیفیت خروجی‌های آن، پیوسته در معرض توجه و انتقاد بسیاری از ناظران و صاحب‌نظران واقع شده است. از دیدگاه منتقدان، نظام فعلی آموزش و پرورش پاسخگوی خیل عظیم مطالبات، نیازها و انتظارات جامعه نیست و نیازمند تحولی جدی و اساسی است. منتقدان استدلال می‌کنند که با رویکردهای کنونی و بدون توجه به نیازها و تقاضاهای اجتماعی و محیطی (ملی و فراملی) روزافزون، و بالابردن کیفیت معلمان و افزایش خلاقیت و اثربخشی تدریس و آموزش معلمان نمی‌توان از این نهاد انتظار داشت تا رسالت و کارکردهای اساسی خود را به انجام رساند (فلاحی، ۱۳۸۸). از آنجا که بیشترین نیروی انسانی شاغل در آموزش و پرورش را معلمان تشکیل می‌دهند، پرداختن به چگونگی وضعیت خلاقیت و اثربخشی آنان و مبادی ورودی معلمان به مدرسه از اهمیت بسیار برخوردار خواهد بود.

حال سوالی که پیش روی مدارس و مدرسان قرار دارد این است که چه عواملی موجبات اثربخشی تدریس معلمان را فراهم می‌سازد. بنابراین در این پژوهش، پژوهشگر سعی دارد به بررسی رابطه خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی پایه ششم مدارس ابتدایی دولتی منطقه دو شهر تهران بپردازد. نتایج این پژوهش برای کلیه مدیران آموزش و پرورش، روانشناسان تربیتی، مدارس، والدین، معلمان، اساتید علوم تربیتی، دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و به طور کلی همه دست‌اندرکاران سازمان‌ها و برنامه‌ریزان آموزش و پرورش، مفید و سودمند خواهد بود و از لحاظ نظری نیز خلاءهای پژوهشی را در این زمینه پر می‌کند.

پیشینه پژوهشی

خلاقیت: لوتانز^۱ (۱۹۹۲) خلاقیت را به وجود آوردن تلفیقی از اندیشه‌ها و رهیافت‌های افراد و یا گروه‌ها در یک روش جدید، تعریف کرده است. بارزمن (۲۰۰۹) خلاقیت را فرآیند شناختی از به وجود آمدن یک ایده، مفهوم، کالا یا کشفی بدیع می‌داند (به نقل از گوپال و دوگال^۲، ۲۰۱۱). اما چیزی که اغلب دانشمندان بر آن اتفاق نظر دارند است که: خلاقیت = تازگی + ارزش (ابراهیمی، ۱۳۹۱). از منظر روانشناسان، خلاقیت یکی از جنبه‌های اصلی تفکر یا اندیشیدن می‌باشد. مطالعات روانشناسی در تقسیم تفکر به تفکر هم‌گرا و تفکر واگرا، بر این نکته تأکید دارند که خلاقیت همان تفکر واگرا می‌باشد که از طریق فرایند ترکیب و نوآرایی اطلاعات و نمادهای کسب شده موجود در حافظه دراز مدت شکل می‌گیرد (محمدی و همکاران، ۱۳۹۴). از

^۱ Iuthanz

^۲ Goyal, S., & Duggal, K

دیدگاه سازمانی خلاقیت بکارگیری توانائی‌های ذهنی برای ایجاد یک فکر یا مفهوم جدید است. و برخی دیگر در تعریف این مفهوم در حوزه مطالعات سازمانی چنین می‌گویند: خلاقیت یعنی ارائه فکر و طرح نوین برای بهبود و ارتقاء کمیت یا کیفیت فعالیت‌های سازمان (تور^۱، ۲۰۱۶).

اثربخشی^۲ و اثربخشی تدریس^۳: اثربخشی سازمانی عبارت از میزانی است که یک سازمان با استفاده از منابع خاص و بدون هدر دادن منابع خود و بدون فرسوده کردن غیر ضروری اعضا و جامعه خود، اهدافش را برآورده می‌کند (تیبادکس و همکاران^۴، ۲۰۱۳). در واقع اثربخشی سازمانی، درجه نزدیکی یک سازمان به هدف‌هایش را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر اندازه‌ای است که یک سازمان به اهدافش تحقق می‌بخشد. (ژنگ^۵، ۲۰۱۰). کارآمدی (اثربخشی) عبارت است از درجه میزانی که سازمان به هدف‌های مورد نظر خود نایل می‌آید (دفت، ۱۳۸۰). هرسی و بلانچارد (۱۹۸۸) معتقدند موفقیت سازمان به وسیله تولیداتش اندازه‌گیری می‌شود در صورتی که معیار سنجش اثربخشی نگرش است. موفقیت نتیجه رفتار اطاعت‌گونه است و اثربخشی نتیجه همکاری و علاقمندی است.

منظور از اثربخشی در واقع بررسی میزان موثر بودن اقدامات انجام شده برای دستیابی به اهداف از پیش تعیین شده است. به عبارتی ساده‌تر در یک مطالعه اثربخشی، میزان تحقق اهداف اندازه‌گیری می‌شود. اما به نظر می‌رسد برای تعریف مفهوم اثربخشی می‌بایست گامی فراتر نهاد، به این معنا که اثربخشی هنگامی در یک دوره آموزش حاصل خواهد شد که اولاً نیازهای آموزشی به روشنی تشخیص داده شود. ثانیاً برنامه مناسبی برای برطرف ساختن نیازها طراحی شود. ثالثاً برنامه طراحی شده به درستی اجرا گردد و رابعاً ارزیابی مناسبی از فرایند آموزش و درنهایت دستیابی به اهداف انجام شود (پاینتا و هامر^۶، ۲۰۰۹).

حمایت عاطفی^۷: به روش‌هایی اشاره می‌کند که معلمان به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا روابط حمایتی، صمیمانه، تجربه لذت و هیجان درباره یادگیری، احساس رضایت در کلاس و سطح تجربه مناسب از استقلال یا ناوابستگی را ایجاد کنند که شامل ابعاد: جو مثبت، جو منفی، حساسیت معلمی و توجه به دیدگاه‌های دانش‌آموزان می‌باشد.

سازماندهی کلاس^۸: به شیوه‌ای که معلمان به دانش‌آموزان کمک می‌کنند تا مهارت‌های تنظیم رفتارشان را ایجاد کنند و از هر روز مدرسه بیشترین یادگیری را کسب کنند، اشاره می‌کند. با به حداقل رسیدن گیجی و اختلال، اجازه داده می‌شود که بیش‌تر زمان کلاس بر روی فعالیت‌های آموزشی صرف شود و بنابراین، رویارویی با رفتارهای نامناسب برای معلمان و دانش‌آموزان تمام می‌شود. این حیطه شامل ابعاد: مدیریت رفتاری، سودمندی و اشکال یادگیری آموزشی می‌باشد.

حمایت آموزشی^۹: به شیوه‌ای که در آن معلمان به گونه‌ای موثر رشد شناختی و فراشناختی دانش‌آموزان را حمایت می‌کنند، اشاره می‌کند که شامل ابعاد: مهارت‌ها و راهکارها، تجزیه و تحلیل و کیفیت بازخورد می‌باشد (پاینتا و هامر^{۱۰}، ۲۰۰۹).

ارزیابی اثربخشی تدریس یعنی:

- تعیین میزان تحقق اهداف تدریس؛

- تعیین نتایج قابل مشاهده از کار دانش‌آموزان در اثر تدریس‌های اجرا شده؛

^۱ Toor, K

^۲ EFFECTIVENESS

^۳ effectiveness of teaching

^۴ tiba deks

^۵ zeng

^۶ painta, Hamer

^۷ emotional support.

^۸ Organize class

^۹ educational support

^{۱۰} painta, Hamer

- تعیین میزان درست انجام دادن تکلیف که مورد نظر تدریس بوده است؛

- تعیین میزان توانایی‌های ایجاد شده در اثر تدریس‌ها برای دستیابی به هدف‌ها (بوتا و همکاران^۱، ۲۰۰۶).

نتایج پژوهش بلا و جوسپ^۲ (۲۰۱۵)، نشان داد که یکی از موانع تدریس اثربخش و باکیفیت در درس ریاضیات در مدارس آمریکا عدم خلاقیت معلمان در روش‌های تدریس، تولید ایده‌های نو و نوآوری می‌باشد هنریکسن و میشر^۳ (۲۰۱۵) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که معلمان موفق در زندگی شخصی و حرفه‌ای خود خلاق هستند و ایده‌های خلاقانه را در تدریس خود به کار می‌گیرند. یافته‌های مطالعه تور (۲۰۱۶)، نشان داد که تفاوت معنی‌داری در بین اثربخشی تدریس معلمان دبیرستان‌ها مرد و زن وجود ندارد اما نوع مدرسه بر اثربخشی معلمان اثر دارد. نتیجه اصلی این پژوهش این بود که بین خلاقیت معلمان، هوش عمومی و اثربخشی تدریس آنها رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. میرزایی و رحیمی (۲۰۱۷) در پژوهش به بررسی رابطه بین خلاقیت معلمان، استراتژی‌های مدیریت کلاس و بهبود یادگیرندگان پرداختند. نتایج حاکی از آن بود که بین خلاقیت معلمان و استراتژی‌های کلاس درس و پیشرفت یادگیرندگان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین بین استراتژی‌های مدیریت کلاس و پیشرفت یادگیرندگان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و استراتژی‌های مدیریت کلاس درس پیش‌بینی‌کننده بهتری برای پیشرفت دانش‌آموزان است. خدابخش‌زاده و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهش خود نشان دادند که بین ۵ خرده‌مقیاس خلاقیت با اثربخشی آموزشی رابطه مستقیمی وجود دارد و همچنین بین جنس و خلاقیت معلمان رابطه معناداری وجود دارد.

نتایج پژوهش محمدی، میرزمانی و آزادیکتا (۱۳۹۴)، نشان داد که بین خلاقیت مدیران با اثربخشی معلمان مدارس ابتدایی رابطه مثبت و معنی‌داری برقرار است. نتایج پژوهش حسینی‌نسب و لطف‌اللهی (۱۳۹۳)، نشان داد که استفاده از تکنیک‌های خلاقیت در پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی مؤثر است. میرمحمدی و حسینی (۱۳۹۴)، پژوهشی با هدف "شناسایی رابطه خلاقیت مدیران با اثربخشی معلمان مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان رباط کریم" انجام دادند. نتایج نشان داد که ۹ درصد از تغییرات اثربخشی معلمان با استفاده از خلاقیت مدیران قابل پیش‌بینی است. رابطه معناداری بین خلاقیت مدیران با انطباق و تحقق اهداف در معلمان وجود دارد. رابطه معناداری بین خلاقیت مدیران با رضایت شغلی و سلامت سازمانی وجود ندارد. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که به طور کلی بین خلاقیت مدیران با اثربخشی معلمان رابطه معناداری وجود دارد.

همان‌گونه که در این بخش ملاحظه شد، تاکنون تحقیقات زیادی در زمینه خلاقیت، و تأثیرات آن انجام شده است که این خود گویای اهمیت موضوع می‌باشد. ولی در زمینه موضوع این پژوهش یعنی ارتباط بین خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس و کلاس درس ریاضی در دانش‌آموزان مدارس ابتدایی، پژوهش جامعی تاکنون بویژه در ایران صورت نگرفته است.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پایه ششم مدارس ابتدایی دولتی منطقه ۲ شهر تهران تشکیل می‌دهند که تعداد آنها ۵۱۸ نفر است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش، روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای است که با توجه به حجم جامعه آماری، برای تعیین تعداد حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شد؛ مضافاً تعداد ۲۵۱ نفر به عنوان افراد نمونه بر اساس فرمول نمونه‌گیری کوکران انتخاب شدند. در این پژوهش برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ادبیات موضوع و پیشینه تحقیق از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده است. این مطالعات شامل بررسی پژوهش‌های موجود و مرتبط با موضوع، مقالات و کتب لاتین و فارسی مرتبط و همچنین استفاده از اینترنت جهت

^۱ M Botha, G H Nieman and J van Vouren

^۲ Buela, s., & Joseph, M. C

دستیابی به یافته‌های جدید و ... بوده است. برای بررسی "ارتباط بین خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی دانش آموزان پایه ششم مدارس ابتدایی شهر تهران" از روش میدانی با توزیع پرسشنامه استفاده شد.

برای جمع‌آوری اطلاعات از سه پرسشنامه استفاده شد: ۱- پرسشنامه خلاقیت رندسیپ^۱: این پرسشنامه ۲۳ گویه‌ای توسط رندسیپ تهیه و در سال ۲۰۰۶ در مجله کارکنان به چاپ رسیده است. و ایوانسیوچ و ماتسون پرسشنامه خلاقیت رندسیپ را به عنوان ابزاری کامل برای سنجش خلاقیت معلمان گزارش کرده‌اند. قهرمان تبریزی (۱۳۸۴) طی یک مطالعه مقدماتی برای بررسی روایی آن از ضریب بازآزمایی استفاده کرده اند که ۹۲٪ بدست آمده است. و برای ضریب پایایی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده کرده اند که ۷۲٪ بدست آورده اند. سیدعامری و احمدی (۱۳۸۱) در مطالعه خود به اعتباریابی پرسشنامه خلاقیت رندسیپ پرداخته است، که ضریب پایایی برای پرسشنامه مذکور برابر ۸۳٪ بدست آمده است. ۲- پرسشنامه اثربخشی پارسونز: برای سنجش اثربخشی کل کلاس درس ریاضی در این پژوهش از پرسشنامه اثربخشی پارسونز (۲۰۰۹) استفاده شده است. سنجش اثربخشی بر اساس مدل کارکردهای چهارگانه پارسونز عبارتند از: انطباق (سازگاری) (A)، تحقق اهداف سازمانی (G)، انسجام (رضایت شغلی) (I) و تداوم (تعهد سازمانی) (L) که شامل ۲۸ سؤال است آزمون می‌شود. ۳- پرسشنامه اثربخشی تدریس: پرسشنامه اثربخشی تدریس پاینتا و همرا^۲ (۲۰۰۸) یک ابزار مشاهده‌ای استاندارد شده از کیفیت کلی کلاس درس است که سه بعد کیفیت یعنی، حمایت عاطفی، سازماندهی کلاسی و حمایت آموزشی را مورد ارزشیابی قرار می‌دهد و می‌تواند در کلاس‌های پیش‌دبستانی تا پایه ای ۱۲ بکار برده شود. در این پژوهش از طیف پنج طبقه‌ای لیکرت (۱ تا ۵) که عدد یک مبین کمترین امتیاز و عدد پنج نشان دهنده بیشترین امتیاز می‌باشد، استفاده شد. ارزش عددی هر یک از گزینه به ترتیب ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ می‌باشد. در این تحقیق برای سنجش پایایی پرسشنامه‌ها، از آزمون آلفای کرونباخ^۳ استفاده گردید. بدین صورت که پرسشنامه‌ها در یک مطالعه آزمایشی بین ۳۰ نفر از دانش آموزان پایه ششم مدارس ابتدایی دولتی منطقه ۲ شهر تهران پخش و توسط آن‌ها تکمیل شد آلفای کرونباخ محاسبه شد. مقدار حاصل همان‌طور که در جدول ذیل آمده است، حدود ۸۷٪ می‌باشد؛ و از آن جایی که ضریب آلفای حاصله از عدد ۷٪ بزرگتر است، لذا مشخص می‌گردد که پرسشنامه‌های مربوطه از پایایی مطلوب برخوردار می‌باشند. با توجه به مقدار بدست آمده از آزمون آلفای کرونباخ که برابر با ۸۶/۶۶٪ بود، بنابراین سوالات از پایایی قابل قبولی نیز برخوردار بودند.

جدول ۱: ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای هر یک از مولفه‌های موجود در پرسشنامه

مؤلفه‌های پرسشنامه	ضریب آلفای کرونباخ
خلاقیت	۰/۸۹
اثربخشی	۰/۸۳
انطباق	۰/۷۸
تحقق اهداف	۰/۷۶
رضایت شغلی	۰/۷۴
تعهد سازمانی	۰/۷۹
اثربخشی تدریس	۰/۸۸
حمایت عاطفی	۰/۸۱
سازماندهی کلاسی	۰/۸۴
حمایت آموزشی	۰/۸۱
جمع کل: ۸۶,۶۶٪	

^۱ Randsepp creativity questionnaire

^۲ pianta, la paro, Hamer

^۳ Cronbachs Alpha

در این تحقیق برای تعیین روایی از روش صوری^۱ و محتوایی^۲ و تحلیل عاملی تاییدی با بهره‌گیری از نظرات اساتید راهنما و مشاور و متخصصان مدیریت آموزشی استفاده شده است. به منظور تحلیل داده‌ها از دو بخش آمار توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیات پژوهش از آزمون‌های آماری ضریب همبستگی پیرسون و رگرسیون ساده استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

در این قسمت ابتدا شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش ارائه شده است. در جدول ۲ این شاخص‌ها ارائه شده‌اند. شاخص میانگین نشان‌گر مرکزیت داده‌ها و انحراف استاندارد نشان‌گر پراکندگی مناسب داده‌ها و شاخص‌های چولگی و کشیدگی نشان‌گر نرمال بودن توزیع می‌باشند.

جدول ۲: شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشیدگی	N
انطباق	۳/۲۱	۳/۰۸	۰/۶۹	۰/۱۰	۲۵۱
تحقق اهداف	۳/۴۲	۳/۳۴	-۰/۷۶	۰/۰۰۶	۲۵۱
رضایت شغلی	۳/۷۲	۳/۰۷	-۰/۲۱۱	۰/۱۰۵	۲۵۱
تعهد سازمانی	۳/۰۸	۲/۴۷	-۰/۲۹۵	-۰/۰۲۶	۲۵۱
حمایت عاطفی	۳/۹۶	۲/۷۶	۰/۸۲	-۰/۴۳	۲۵۱
سازماندهی کلاسی	۳/۲۳	۸/۷۷	۰/۲۶۵	-۰/۵۴۷	۲۵۱
حمایت آموزشی	۳/۴۳	۵/۱۴	۰/۱۹۶	-۰/۱۵۴	۲۵۱
خلاقیت	۳/۶۸	۳/۱۶	۰/۲۱۳	۰/۱۱۵	۲۵۱

نتایج آزمون آماری کولموگروف اسمیرنوف نشان می‌دهد که آزمون کولموگروف اسمیرنوف برای هیچ یک از متغیرها معنادار نیست و تمام متغیرها دارای توزیع نرمال هستند.

جدول ۳: نتایج آزمون کولموگروف اسمیرنوف

متغیرها	کولموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری
اثربخشی	۰/۷۴۴	۰/۶۳۹
اثربخشی تدریس	۰/۸۳۴	۰/۵۶۷
خلاقیت	۰/۸۲۱	۰/۶۵۶

از طرف دیگر، با توجه به آن که کجی توزیع داده‌ها در آزمون کولموگروف- اسمیرنوف معنادار نبوده است، بنابراین برای بررسی خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی پایه ششم مدارس ابتدایی دولتی منطقه دو شهر تهران از آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون استفاده شده است. ابتدا برای ورود به رگرسیون باید ابزارهای پژوهش محقق جهت تعیین اعتبار سازه مورد تحلیل تاییدی قرار گیرد (هومن، ۱۳۸۷). برای تایید هر یک از متغیرها همچنین گویه‌های مربوط به هر یک از آنها از تحلیل عاملی تاییدی^۳ استفاده شده است. (هومن، ۱۳۸۷). با توجه به خروجی لیزرل در جدول ۴، مقدار X^2/df محاسبه شده ۱/۴۴ است، وجود X^2/df کوچکتر از ۳ نشان دهنده برازش مناسب مدل می‌باشد. همچنین جذر برآورد واریانس خطای

^۱ Face validity.

^۲ Content-related validity.

^۳ Confirmatory factor analysis

تقریب (RMSEA) می بایستی کمتر از ۰/۰۸ باشد. میزان شاخص های GFI، AGFI، CFI و NFI نیز باید بیشتر از ۰/۹ باشد که در مدل تحت بررسی به ترتیب بالاتر از میزان تعیین شده است.

جدول ۴: شاخص های برازش مقیاس خلاقیت، سازه اثربخشی پارسونز و پرسشنامه اثربخشی تدریس

برآورد			مشخصه
پرسشنامه اثربخشی تدریس	سازه اثربخشی پارسونز	مقیاس خلاقیت	
۱/۷۶	۱/۴۴	۱/۴۴	نسبت مجذور خی به درجه آزادی (χ^2/df)
۰/۰۶۸	۰/۰۵۱	۰/۰۵۱	جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)
۰/۹۵	۰/۹۸	۰/۹۴	شاخص نکویی برازش (GFI)
۰/۹۲	۰/۹۴	۰/۹۱	شاخص تعدیل شده ی نکویی برازش (AGFI)
۰/۹۸	۱	۰/۹۸	شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)
۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۵	شاخص نرم شده برازندگی (NFI)

پس از تعیین روایی ابزارهای اندازه گیری، شناسایی رابطه بین متغیرها قدم بعدی برای ورود به بحث تحلیل رگرسیون می باشد و مبنای تجزیه و تحلیل مدل های رگرسیونی، ماتریس همبستگی می باشد، برای شناسایی رابطه بین متغیرهای حاضر در مدل از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. یافته ها نشان می دهد رابطه بین همه متغیرهای پژوهش، در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می باشد.

جدول ۵: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
انطباق	۱								
تحقق اهداف	۰/۶۷**	۱							
رضایت شغلی	۰/۶۵**	۰/۵۳**	۱						
تعهد سازمانی	۰/۴۷**	۰/۴۴**	۰/۳۴**	۱					
حمایت عاطفی	۰/۴۷**	۰/۵۸**	۰/۴۶**	۰/۵۳**	۱				
سازماندهی کلاسی	۰/۴۳**	۰/۵۵**	۰/۵۲**	۰/۴۸**	۰/۶۶**	۱			
حمایت آموزشی	۰/۴۴**	۰/۵۶**	۰/۵۳**	۰/۴۹**	۰/۶۷**	۰/۴۳**	۱		
خلاقیت	۰/۴۲**	۰/۴۸**	۰/۴۹**	۰/۵۰**	۰/۴۴**	۰/۴۶**	۰/۴۷**	۱	

* $p < 0,05$ ** $p < 0,01$

فرضیه اول: بین خلاقیت معلمان با حمایت عاطفی درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.

یافته ها نشان می دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با حمایت عاطفی درس ریاضی $r = 0/44^{**}$ ، در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می باشد. بنابراین فرضیه اول پژوهش تایید می شود.

فرضیه دوم: بین خلاقیت معلمان با سازماندهی کلاس درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.

یافته ها نشان می دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با سازماندهی کلاس درس ریاضی $r = 0/46^{**}$ ، در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می باشد. بنابراین فرضیه دوم پژوهش تایید می شود.

فرضیه سوم: بین خلاقیت معلمان با حمایت آموزشی درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با حمایت سازمانی درس ریاضی $r = 0/47^{**}$ ، در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می‌باشد. بنابراین فرضیه سوم پژوهش تایید می‌شود.

فرضیه چهارم: بین خلاقیت معلمان با مؤلفه‌های اثربخشی پارسونز (انطباق، تحقق اهداف، رضایت شغلی و سلامت سازمانی) تدریس درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.

یافته‌ها نشان می‌دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با مؤلفه انطباق درس ریاضی $r = 0/42^{**}$ ، رابطه بین خلاقیت معلمان با مؤلفه تحقق اهداف درس ریاضی $r = 0/48^{**}$ ، رابطه بین خلاقیت معلمان با مؤلفه رضایت شغلی معلم درس ریاضی $r = 0/49^{**}$ و رابطه بین خلاقیت معلمان با مؤلفه حمایت عاطفی درس ریاضی $r = 0/50^{**}$ در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می‌باشد. بنابراین فرضیه چهارم پژوهش نیز تایید می‌شود. همچنین برای جواب اینکه خلاقیت معلمان تا چه اندازه می‌تواند در متغیر اثربخشی کلاس درس نقش داشته باشد از آزمون آماری رگرسیون ساده استفاده می‌نماییم. که در زیر خلاصه آماره‌های بدست آمده ذکر شده است.

جدول ۶: جدول خلاصه‌های آماری مربوط به برازش مدل

خطای استاندارد برآورد	R^2 تعدیل شده	R^2	R	sig	مدل
۳/۹۹	۰/۳۳	۰/۳۴	۰/۵۹	۰/۰۰۰	۱

R ضریب همبستگی بین دو متغیر برابر با ۰/۵۹ است ضریب تعیین تعدیل شده برابر با ۰/۳۳ است یعنی ۰/۳۳ اثربخشی تدریس از طریق خلاقیت قابل پیش‌بینی است. خطای استاندارد برآورد ما برابر با ۳/۹۹ است.

جدول ۷: نتایج مربوط به ضرایب تأثیر رگرسیونی متغیر مستقل خلاقیت بر متغیر وابسته اثربخشی تدریس

Sig	T	ضریب رگرسیون استاندارد		
		ضریب رگرسیون استاندارد شده	مدل	شده
		Beta	Std. error	B
۰/۰۰۰	۶۲/۹۷		۰/۳۸۸	۲۰/۷۳
۰/۰۰۰	۲۲/۰۹	۰/۴۲	۰/۱۴۱	۲/۸۶

همان طور که در جدول می‌بینیم، ضریب رگرسیون استاندارد شده متغیر مستقل خلاقیت بر متغیر وابسته اثربخشی تدریس (۰/۴۲) در سطح خطای کوچکتر از ۰/۰۱ معنی دار است. بنابراین، می‌توانیم بگوئیم که متغیر خلاقیت بر اثربخشی تدریس مؤثر است. یعنی با افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر خلاقیت، اثربخشی تدریس به مقدار ۰/۴۲ انحراف استاندارد افزایش می‌یابد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش " بررسی رابطه خلاقیت معلمان با اثربخشی تدریس ریاضی پایه ششم دوره ابتدایی " بود.

جدول ۸: خلاصه نتایج تحقیق

نتیجه	فرضیه
خلاقیت معلمان با حمایت عاطفی رابطه مثبت و معنی دارد.	فرضیه اول: بین خلاقیت معلمان با حمایت عاطفی درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.
خلاقیت معلمان با سازماندهی کلاس رابطه مثبت و معنی دارد.	فرضیه دوم: بین خلاقیت معلمان با سازماندهی کلاس درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.
خلاقیت معلمان با حمایت آموزشی رابطه مثبت و معنی دارد.	فرضیه سوم: بین خلاقیت معلمان با حمایت آموزشی درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.
خلاقیت معلمان با مؤلفه های اثربخشی پارسونز (انطباق، تحقق اهداف، رضایت شغلی و سلامت سازمانی) تدریس درس ریاضی دانش آموزان رابطه مثبت و معنی دارد.	فرضیه چهارم: بین خلاقیت معلمان با مؤلفه های اثربخشی پارسونز (انطباق، تحقق اهداف، رضایت شغلی و سلامت سازمانی) تدریس درس ریاضی دانش آموزان پایه ششم ابتدایی مدارس منطقه ۲ شهر تهران رابطه وجود دارد.

یافته های بدست آمده از ضریب همبستگی بین متغیرهای پژوهش در جدول ۵ درج گردیده است. یافته ها نشان می دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با حمایت عاطفی ($r=44$)، با سازماندهی کلاس ($r=46$)، با حمایت آموزشی ($r=47$)، در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می باشد ($P<0,01$). بنابراین نتیجه می گیریم که هر چه خلاقیت معلمان در کلاس درس ریاضی بیشتر باشد دانش آموزان بیشتر حمایت عاطفی می شوند و کلاس درس ریاضی برای دانش آموزان سودمندتر و اثربخش تر خواهد بود. از یافته های این تحقیق نتیجه می گیریم که خلاقیت معلمان روی حمایت عاطفی دانش آموزان موثر است، بنابراین باید تمهیدات و راهکارهایی برای بهبود خلاقیت شغلی معلمان مد نظر قرار گیرد.

یافته ها نشان می دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با انطباق ($r=42$)، رابطه بین خلاقیت معلمان با تحقق اهداف ($r=48$)، رابطه بین خلاقیت معلمان با رضایت شغلی ($r=49$)، و رابطه بین خلاقیت معلمان با تعهد سازمانی ($r=50$)، در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می باشد ($P<0,01$). در کل یافته ها نشان می دهد رابطه بین خلاقیت معلمان با مؤلفه های اثربخشی پارسونز (انطباق، تحقق اهداف، رضایت شغلی و سلامت سازمانی) تدریس درس ریاضی در سطح اطمینان ۰/۹۹ در جهت مثبت معنی دار می باشد ($P<0,01$).

نتایج نشان داد که متغیر خلاقیت معلمان بر اثربخشی تدریس مؤثر است. یعنی با افزایش یک انحراف استاندارد در متغیر خلاقیت، اثربخشی معلمان به مقدار ۰/۴۲ انحراف استاندارد افزایش می یابد. بنابراین نتیجه می گیریم که هر چه خلاقیت معلمان در کلاس درس ریاضی بیشتر باشد مؤلفه های اثربخشی پارسونز (انطباق، تحقق اهداف، رضایت شغلی و سلامت سازمانی) در وضعیت مناسبتری خواهند بود و کلاس درس ریاضی برای دانش آموزان اثربخش تر خواهد بود. از یافته های این تحقیق نتیجه می گیریم که خلاقیت معلمان روی اثربخشی تدریس معلم درس ریاضی مؤثر است، بنابراین باید تمهیدات و راهکارهایی برای بهبود خلاقیت شغلی معلمان مد نظر قرار گیرد. نتایج این پژوهش با پژوهش های بلا و جوسپ (۲۰۱۵)، تور (۲۰۱۶)، میرزایی و

رحیمی (۲۰۱۷)، خدابخشزاده و همکاران^۱ (۲۰۱۸)، محمدی و همکاران (۱۳۹۴)، حسینی نسب و لطف‌اللهی (۱۳۹۳)، میرمحمدی و همکاران (۱۳۹۴)، همسو و همخوان است.

بطور کلی پژوهش حاضر سهم مهمی در فهم نقش خلاقیت و پیامدهای آن و به خصوص در اثربخشی تدریس معلمان فراهم می‌کند و تلویحات کاربردی مهمی دارد. معلمان مهمترین عامل در تعیین کیفیت آموزشی که دانش آموزان دریافت می‌کنند هستند. نتایج نشان می‌دهد که خلاقیت معلمان رابطه مستقیمی با اثربخشی تدریس آنان دارد بنابراین افزایش و بهبود خلاقیت آنان ضروری است. با توجه به این نتایج مطلوب، سازمان‌های آموزشی، باید استراتژی‌هایی را به منظور بهبود خلاقیت معلمان و مدرسین، برگزینند. با توجه به نقش خطیر معلمان در وصول اهداف آموزشی، زمینه‌سازی جهت بهبود عملکرد آنها حائز اهمیت است. برگزاری دوره‌های آموزشی، معرفی روشهای تدریس نو به نو، گسترش استفاده از تکنولوژی در آموزش و... همگی به منظور کمک به معلم و بهبود فعالیت او صورت گرفته است. لازم است در این فرایند، خلاقیت و نوآوری معلمان نیز ارتقا یابد تا امکان انطباق با شرایط متحول فراهم آید. خلاقیت مدیران به عنوان یکی از زمینه‌سازهای اساسی جهت رشد توانایی انطباق، نوآوری و خلاقیت معلمان است، زیرا یکی از عوامل موثر در رشد نوآوری افراد در شغل، بسترسازی و مهیا ساختن شرایط محیط کاری آنان است که نقش مدیران در این امر برجسته و قابل تامل است (فارنهایم^۲، ۲۰۱۵).

در تبیین کلی می‌توان گفت که تکنیک‌های خلاق معلمان موجب افزایش و بهبود مولفه‌های فراشناختی دانش آموزان می‌شوند. بنابراین گفته می‌شود که آموزش خلاق معلمان می‌تواند سطح عملکرد ذهنی دانش آموزان را ارتقا دهد. تحقیقات نشان می‌دهند که این تکنیک‌ها قادر هستند قدرت ذهن و سرعت عمل برای تولید ایده‌ها را افزایش دهند. علاوه بر این آموزش خلاق می‌تواند به افزایش تنوع و قدرت ذهنی کمک کند تا افراد بتوانند به فراخور موقعیت از ظرفیت‌های ذهنی متنوع خود بهره‌گیری کنند (رانگر، لوسه و داموس^۳، ۲۰۱۶).

به طور کلی نتایج این پژوهش نشان داد، خلاقیت معلمان رابطه مثبت و معناداری با اثربخشی تدریس درس ریاضی و عملکرد آموزگاران دارد و باعث بهبود آن می‌شود. در حال حاضر یکی از مشکلات اساسی مدارس به عنوان سازمان‌های آموزشی پایین بودن سطح اثربخشی و عملکرد آموزگاران است. نتیجه این امر افزایش افت تحصیلی دانش آموزان و ناکارآمدی سیستم فعلی آموزش و پرورش با توجه به هزینه‌های انجام شده بوده است.

توجه به تواناییهای ذهنی مدیران و خلاقیت آنان می‌تواند معلمان را در کسب هدفهای سازمانی و تحقق اثربخشی و کارایی بالا موفق گرداند. بنابراین مدیریت باید ویژگیهای فردی این منابع با ارزش و دگرگون ساز را همواره مدنظر قرار دهد و با شناخت استعدادها و تواناییهای آنان و مشارکت آنان زمینه‌های بهینه تولید و خدمت را فراهم آورد. از آنجا که خلاقیت مدیران در این عصر یک عامل رو به رشد در تمامی سازمانها محسوب می‌شود و از همه مهمتر اینکه آنها به نیروهای خلاق و اثربخش نیازمندی بیشتری نشان می‌دهند. بنابراین علت مطرح نمودن این موضوع تحقیق خاطر نشان کردن مسائل و مشکلات لاینفکی است که در تعریف و سنجش اثر بخشی معلمان وجود دارند که همه صاحب نظران در خصوص توافق بر آنچه که اثربخشی معنا می‌دهد با

^۱ Khodabakhshzadeh, H., Hosseinnia, M., Moghadam, H. A., & Ahmadi, F.

^۲ Haffman, Rose

^۳ Renger, L., Loose, F., & Dumos, F.

مشکلات قابل ملاحظه‌ای مواجهه بوده اند. اما آنها در این امر که اثر بخشی معلمان موضوعی مهم در آموزش و پرورش است، اتفاق نظر داشته و صراحتاً آن را تأیید می‌کنند نقش مدیریت در مجموعه‌هایی که خلاقیت و نوآوری از ضروریات و عامل اصلی است، بسیار مهم و حساس است زیرا مدیریت می‌تواند توانایی و استعداد خلاقیت و نوآوری را در افراد ایجاد، ترویج و تشویق کند.

کیامنش (۱۳۹۰) با توجه به یافته‌های پژوهشی در مطالعات تیمز، وضعیت دانش آموزان ایرانی در درس ریاضیات را نامناسب ارزیابی کرده است. مشکل در ریاضی یکی از مشکلاتی است که تأثیرات منفی بر مسائل روانی و آموزشی دانش آموزان و حتی خانواده و معلمان آنان دارد. موفقیت و عوامل موثر بر پیشرفت یا شکست دانش آموزان در درس ریاضی، همیشه مساله اساسی آموزش و پرورش بوده است. اما، علی‌رغم تحقیقات وسیع و اختصاص دادن بودجه‌های سنگین هنوز تعداد زیادی از دانش آموزان هستند که هر ساله شکست در درس ریاضی را تجربه می‌کنند و نهایتاً با مشکلات روان‌شناختی و تحصیلی متعددی روبه‌رو می‌شوند (نریمانی و همکاران، ۱۳۹۲). نتایج حاصل از این پژوهش با بیشتر تحقیقات انجام شده در رابطه با موضوع این پژوهش همسو و همخوان است. با توجه به اینکه یکی از رسالت‌های مهم مدرسه، آموزش و تربیت نیروی انسانی کارآمد است، به نظر می‌رسد که مسئولین کشور در برنامه ریزی آموزش‌های ضمن خدمت معلمان و مدرسان و همچنین در گزینش آموزگاران و مدرسین به شاخص‌های تدریس اثربخش و خلاقیت معلمان از دیدگاه دانش آموزان باید توجه بیشتری مبذول فرمایند.

تحقق اهداف معلمان ضمن تأثیرپذیری از اثربخشی کل مدرسه، بر روی آنها تأثیرگذار است. به این معنا که تحقق اهداف در نظر گرفته شده برای معلمان و اثربخشی مدرسه تأثیر و تاثر متقابل بر یکدیگر دارند. بنابراین، ضروری است مدیران مدارس، زمینه‌های لازم جهت ارتقای اثربخشی کار معلمان را فراهم آورند. یکی از زمینه‌های مناسب، حمایت مدیران از خلاقیت و رفتار خلاقانه آنهاست. زیرا نگرش و اعتقاد مدیران آموزشی به خلاقیت و نوجویی در خود و سازمان می‌تواند محیط آموزشی را به کانون تغییرات و نوآوری مبدل سازد و وصول اهداف را تسهیل نماید.

سخن آخر اینکه توصیه می‌شود به منظور بررسی دقیق‌تر آموزش ریاضی در کشور هر کدام از مؤلفه‌های ذکر شده در جمعیت‌های دیگر نیز مورد بررسی قرار بگیرند. در این پژوهش امکان بررسی برنامه درسی قصد شده و فراگرفته شده فراهم نبوده است. لذا توصیه می‌شود به منظور بررسی دقیق‌تر آموزش ریاضی در کشور هر کدام از موارد ذکر شده مورد بررسی قرار بگیرند و در صورت امکان علاوه بر سیاهه مشاهده از ابزارهایی نظیر ویدئو و پرسشنامه نیز استفاده گردد.

منابع

۱. ابراهیمی، صلاح‌الدین (۱۳۹۱). رابطه هوش‌های چندگانه و خلاقیت با پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر و پسر (رشته های علوم انسانی، تجربی و ریاضی) پیش‌دانشگاهی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته تحقیقات آموزشی دانشگاه تهران.
۲. اسدزاده، نسیم (۱۳۸۸). بررسی رابطه خلاقیت با اثربخشی آموزشی - پژوهشی اعضای هیئت علمی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز.
۳. پیرخانقی، علیرضا؛ معنوی‌پور، داوود و پاشاشریفی، حسن (۱۳۸۸). مقایسه خلاقیت و هوش دانشجویان رشته‌های مختلف. فصلنامه اندیشه‌های تازه در علوم تربیتی، ۳ (۱): ۶۷-۴۹.
۴. حسینی‌نسب، سید داوود و لطف‌الهی، مه‌ری (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی تکنیک‌های خلاقیت بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی در دانش‌آموزان دختر سال اول متوسطه ناحیه دو تبریز. نشریه آموزش و ارزشیابی، ۷ (۲۷): ۳۷-۲۳.
۵. دفت، ریچارد ال (۲۰۰۰). تئوری سازمان و طراحی ساختار. ترجمه علی پارسائیان و سید محمد اعرابی (۱۳۷۹). تهران: چاپ و نشر بازرگانی.
۶. فلاحی، کیومرث (۱۳۸۸). بررسی جایگاه انتخاب و تربیت معلم در ساختار تشکیلاتی وزارت آموزش و پرورش. طرح پژوهشی پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.
۷. کیامنش، علیرضا (۱۳۹۰). سنجش صلاحیت‌های پایه: ارزشیابی درون‌دادها و بروندهای آموزشی در ایران (پایه پنجم ابتدایی). طرح پژوهشی پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.
۸. مبشر، منوچهر (۱۳۷۶). بررسی دانش نظری معلمان علوم و ریاضی. طرح پژوهشی پژوهشگاه مطالعات آموزش و پرورش.
۹. محمدی، مریم؛ میرزمانی، سید محمود و آزادیکتا، مهرناز (۱۳۹۴). رابطه خلاقیت مدیران با اثربخشی معلمان مدارس ابتدایی دخترانه شهرستان رباط کریم. فصلنامه مشاوره و روان‌درمانی، ۴ (۱۶): ۴۰-۲۵.
۱۰. نیرمانی، محمد؛ عباسی، مسلم؛ ابوالقاسمی، عباس و احدی، بتول (۱۳۹۲). مقایسه اثربخشی آموزش پذیرش / تعهد با آموزش تنظیم هیجان بر سازگاری دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی. ناتوانی‌های یادگیری، ۲ (۳): ۱۷۶-۱۵۴.
۱۱. Avalos, B. (۲۰۱۱). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, ۲۷, ۱۰۵۲۰.
۱۲. Buela, s., & Joseph, M. C. (۲۰۱۵). Relationship between Personality and Teacher Effectiveness of High School Teachers. *The International Journal of Indian Psychology*, Volume ۳, Issue ۱, No.۷.
۱۳. Buela, s., & Joseph, M. C. (۲۰۱۵). Relationship between Personality and Teacher Effectiveness of High School Teachers. *The International Journal of Indian Psychology*, Volume ۳, Issue ۱, No.۷.
۱۴. Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (۲۰۰۶). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology*, ۴۴, ۴۷۳-۴۹۰.
۱۵. Drexl, D., Hökl, J., Rehm, A., Schumann, I., & Sturmhöfel, N. (۲۰۱۲). Kindergarten und Grundschule gemeinsam denken? Didaktische Ansätze und systembedingte Verschiedenheit. Diskurs Kindheits- und Jugendforschung/Discourse. *Journal of Childhood and Adolescence Research*, ۷(۴).

۱۶. Furnham, A., Zhang, J., & Chamorro-Premuzic, T. (۲۰۰۵). The relationship between psychometric and self-estimated intelligence, creativity, personality and academic achievement. *Imagination, cognition and personality*, ۲۵(۲), ۱۱۹-۱۴۵.
۱۷. Goyal, S., & Duggal, K. (۲۰۱۱). A study of teacher effectiveness in relation to locus of control and burnout. *Researcher's Tandem*, ۲(۸), ۶۵-۷۴.
۱۸. Henriksen, D., Mishra, P. (۲۰۱۵). *We teach who we are: Creativity in the lives and practices of accomplished teachers*. Teachers College Record, ۱۱۷, ۰۷۰۳۰۳.
۱۹. Hersy, P. & Blanchard, K. (۱۹۸۸). *Management of organizational behavior utilizing human Resources*. prentice- Hall. International inc. ۵th. ed. ۲۲- IDRC (International Development Research Center), Training to support the Development of Health System Research , Report of the meeting of the Technical working Group , ottaw , canada , WHO ۱۹۸۹
۲۰. Kauts, D.S., & Mittu, G. (۲۰۱۱). Study of teacher effectiveness in relation to locus of control and stress of teacher educators. *Learning Community*, ۲(۱), ۲۵-۳۳.
۲۱. Khodabakhshzadeh, H., Hosseinnia, M., Moghadam, H. A., & Ahmadi, F. (۲۰۱۸). EFL Teachers' Creativity and Their Teaching's Effectiveness: A Structural Equation Modelling Approach. *International Journal of Instruction*, ۱۱(۱), ۲۲۷-۲۳۸.
۲۲. Korkmrz, M, (۲۰۰۷). The effect of Leadership Style on organizational health. *Educational Research Quarterly*, ۳, ۲۲-۵۴.
۲۳. Korthagen, F. A. J. (۲۰۱۰). Situated learning theory and the pedagogy of teacher education: towards an integrative view of teacher behavior and teacher learning. *Teaching and Teacher Education*, ۲۶(۱), ۹۸-۱۰۶.
۲۴. Lit, Ira W.; Lotan, Rachel (۲۰۱۳) A Balancing Act: Dilemmas of Implementing a High-Stakes Performance Assessment , *American Journal of Education*: <http://www.eric.ed.gov/>
۲۵. Botha, M., Nieman, G. H., & Van Vuuren, J. J. (۲۰۰۶). Evaluating the women entrepreneurship training programme: a South African study. *International Indigenous Journal of Entrepreneurship, Advancement, Strategy and Education*, ۲(۱),
۲۶. Mirzaee, A., & Rahimi, M. (۲۰۱۷). An Investigation on Relationship between Iranian EFL Teachers' Creativity and Classroom Management strategies and Learners' Improvement. *Journal of Advances in English Language Teaching*, ۵(۴), pp-۳۱.
۲۷. Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (۲۰۰۹). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational researcher*, ۳۸(۲), ۱۰۹-۱۱۹.
۲۸. Thibodeaux, M. S., & Favilla, E. (۱۹۹۶). Organizational effectiveness and commitment through strategic management. *Industrial Management & Data Systems*, ۹۶(۵), ۲۱-۲۵.

۲۹. Toor, K. (۲۰۱۶). A Study of Teacher Effectiveness, General Intelligence and Creativity of Secondary School Teachers. *MIER Journal of Educational Studies, Trends and Practices*, ۴(۱).
۳۰. Vescio, V., Ross, D., & Adams, A. (۲۰۰۸). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and teacher education*, ۲۴(۱), ۸۰-۹۱.
۳۱. Zheng, W., Yang, B., & McLean, G. N. (۲۰۱۰). Linking organizational culture, structure, strategy, and organizational effectiveness: Mediating role of knowledge management. *Journal of Business research*, ۶۳(۷), ۷۶۳-۷۷۱.