

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۱/۱۹

اثربخشی آموزش مبتنی بر حل مسأله خلاق بر تفکر خلاق کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر

مرتضی شعبانی^۱
حسن ملکی^{۲*}
عباس عباسپور^۳
اسماعیل سعدی پور^۴

چکیده

زمینه: امروزه سازمان ها با درک اهمیت خلاقیت سازمانی توجه روزافزونی به آن داشته‌اند به طوری که مقالات زیادی در مجلات پیرامون موضوع خلاقیت سازمانی دیده می‌شود. هدف: این پژوهش با هدف سنجش اثربخشی آموزش مبتنی بر حل مسأله خلاق (CPS) بر تفکر خلاق کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر انجام شده است. روش: این پژوهش به صورت طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری تمامی کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر بودند که ۲۷ نفر از آنها به روش نمونه در دسترس انتخاب و با جایگزینی تصادفی در یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل قرار دادند. ابزار لازم برای اجرای این پژوهش آزمون بازپاسخ محقق ساخته یادگیری تاب‌آوری سازمانی بود. نمره تأثیر این آزمون با استفاده از نظر گروهی از افراد جامعه هدف محاسبه شد که نشان دهنده روایی صوری آن است. روایی محتوایی با استفاده از نظر متخصصان موضوعی و اساتید روان‌شناسی و با روش CVR معادل ۰/۸۷ به دست آمد و پایایی مصححان نیز به ترتیب برای سیالی ۰/۸۹، بسط ۰/۸۳، انعطاف پذیری ۰/۸۴ و ابتکار ۰/۸۰ به دست آمد. برای اجرای پژوهش از یک طرح درس ۵ جلسه‌ای برای آموزش به وسیله CPS استفاده شد.

۱. دانشجوی دکتری برنامه ریزی درسی دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران shabaneemorteza@gmail.com
۲. عضو هیئت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران (نویسنده مسئول) maleki@atu.ac.ir
۳. عضو هیئت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران abbaspour@atu.ac.ir
۴. عضو هیئت علمی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی، تهران، ایران sadipour@atu.ac.ir

یافته ها: نتایج نشان داد که آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه های تفکر خلاق به صورت کلی تأثیرگذار است ($p < 0/05$). همچنین تأثیر تکنیک CPS بر افزایش تمامی مؤلفه های تفکر خلاق فراگیران به صورت مجزا به جز مؤلفه بسط معنادار است ($p < 0/05$). البته مؤلفه بسط نیز با اختلاف ناچیز (۰/۰۵۹) معنادار نشده است.

نتیجه گیری: با توجه به یافته های پژوهش با استفاده از تکنیک های موجود در روش CPS می-توان توانایی حل مسأله خلاق فراگیران را افزایش داد.

واژه های کلیدی: حل مسأله خلاق (CPS)، تفکر خلاق، آموزش، مؤسسه اعتباری کوثر.

مقدمه

خلاقیت^۱ به معنای خلق یک محصول، خدمت، ایده، رویه یا فرآیند جدید، مفید و ارزشمند است (کافمن و استرنبرگ^۲، ۲۰۱۰) که از مسیر تفکر خلاق^۳ می توان به آن دست یافت. آلبرکت^۴ (۲۰۱۴) معتقد است خلاقیت، یک فرآیند ذهنی و عقلانی برای ایجاد ایده-های جدید و بدیع است (نقل در مهری، توکلی، زنجیردار، بخشنده و یزدیانفرد، ۱۳۹۵). در واقع خلاقیت محصول یکی از انواع تفکر است با نام تفکر خلاق و عبارت است از توانایی اندیشیدن درباره امور به راه های تازه و غیرمعمول و رسیدن به راه حل های منحصر به فرد برای مسائل (سیف، ۱۳۸۷).

با وجود عدم اتفاق نظر درباره خلاقیت و وجود تعریف ها و طبقه بندی های مختلف از آن، به طور کلی توافق بر آن است که خلاقیت، تولید ایده هایی است که تازه و ارزشمند هستند (گرویز، منشی و دیوژ،^۵ ۲۰۱۱). همچنین در دنیای پیچیده کنونی که شاهد رقابت-های بسیار فشرده جوامع مختلف برای دستیابی به جدیدترین فن آوری ها و منابع قدرت

1 . creativity
2 . Kaufman & Sternberg
3 . creative thinking
4 . Albrecht
5 . Gruys, Munshi & Dewett

هستیم درباره اهمیت و جایگاه افراد تیزهوش و خلاق که صاحبان اندیشه‌های نو و مبتکرانه هستند توافق وجود دارد چرا که جامعه، رقبا و سازمان‌ها همه در حال تغییر و تحول هستند و هر سازمانی که نخواهد از این تغییر و تحولات تبعیت کند محکوم به فناست (رحمان‌زاده، ۱۳۹۵)، به طوری که عبارت "یا نوآوری کنید یا بمیرید" به شعار بسیاری از سازمان‌ها تبدیل شده است (هایاشی^۱، ۲۰۱۳). خلاقیت به عنوان سرمایه‌ای ناملموس و بسیار حیاتی است که اگر درست مدیریت شود رشد و ارتقای همه جانبه سازمان و در نهایت پیروزی بر رقبا را به همراه خواهد داشت (صلواتیان و منصوری، ۱۳۹۵). هیلارد^۲ (۲۰۱۳) درباره ضرورت و اهمیت خلاقیت می‌گوید خلاقیت هر چه باشد بسیار مهم و لازم است زیرا باعث تمامی پیشرفت‌های بشری است (نقل در جهان، کیان‌ارثی و رضایی، ۱۳۹۳). کافمن و استرنبرگ (۲۰۱۰) نیز معتقدند جامعه امروز به افراد انسانی با افکاری باز و غیر کلیشه‌ای در عرصه علم و تکنولوژی، اجتماع و اقتصاد نیازمند است. همچنین برخی صاحب نظران خلاقیت را دانشی بنیادی برای هر گونه تغییر و نوآوری می‌دانند (پیرخانفی، ۱۳۸۸).

پژوهشگران معتقدند خلاقیت کاربردهای مختلفی از جمله در سازمان‌ها دارد؛ چرا که با پیچیده‌تر شدن سازمان‌ها آنها دائم زیر فشارهای رقابتی هستند و مجبور می‌شوند برای بقا دست به نوآوری بزنند. از این رو خلاقیت برای آنها به عنوان یک مزیت رقابتی اصلی به شمار می‌رود (بدری و نودهی، ۱۳۹۵). سازمان‌ها در سده بیست و یکم، شکلی متفاوت از سازمان‌های سنتی پیدا نموده‌اند که در آنها علاوه بر انرژی، نیروی فکر و خلاقیت کارکنان نیز مدیریت می‌شود. تحت این شرایط، نه تنها روش‌های سلسله مراتب دستوری کنترلی مناسب نخواهد بود بلکه کارکنان باید خودشان ابتکار عمل نشان دهند و برای حل مشکلات خود سریعاً اقدام و در تیم‌هایی که کاملاً خودگرا هستند ایفای نقش کنند (غیائی ندوشن، جهانی جوانمردی و خورسندی طاسکوه، ۱۳۹۵) این سازمان‌ها با درک اهمیت خلاقیت

1 . Hayashi
2 . Hilard

سازمانی توجه روزافزونی به آن داشته‌اند به طوری که امروزه مقالات زیادی در مجلات پیرامون موضوع خلاقیت سازمانی دیده می‌شود (کافمن و استرنبرگ، ۲۰۱۰).

پژوهش‌های علمی نشان داده‌اند که خلاقیت، یک مهارت است لذا اکتسابی و قابل آموزش است (ریگازونی و راسوا، ۲۰۱۱؛ شاینر، باکارلا، بسانت و ویت، ۲۰۱۵؛ گنجی، نیوشا و هدایتی، ۱۳۹۱؛ درستیان، میرزاخانی، ۱۳۹۱؛ افشارکهن و عصاره، ۱۳۹۰). آلفونسوبنلیوره، ملندز و گارسیا بالستروس^۳ (۲۰۱۳) معتقد است همه ما ذاتاً واجد توانایی تفکر و عملکرد خلاقانه هستیم لکن به واسطه شرایط محیطی به جای آن که راه‌های بروز آن را یاد بگیریم چگونه سرکوب آن را فرا می‌گیریم؛ یعنی می‌آموزیم که چگونه خلاق نباشیم. این در حالی است که خلاقیت نیاز ذاتی بشر است، نیازی که می‌تواند در همه فرهنگ‌ها فعال گردد. این نیاز همواره مورد تأکید متخصصان و همچنین پیروان روانشناسی مثبت‌نگر بوده است (سلیگمن و چیکزنتمیهایلی^۴، ۲۰۱۴).

بر اساس مطالب فوق، خلاقیت آموزش‌پذیر است و افراد خلاق از عامل‌های اجتماعی و محیطی پیرامون خود تأثیر می‌پذیرند. پژوهش‌هایی که در این راستا انجام شده به دو گروه تقسیم می‌شوند. گروهی شیوه‌های پرورش خلاقیت را بررسی کرده‌اند (بودروا و لانگ^۵، ۲۰۰۵) و گروهی دیگر عوامل پرورش‌دهنده را شناسایی کرده‌اند. این گروه از پژوهش‌ها حاکی از آن است که توانمندی‌ها و استعداد‌های فرد از عوامل اجتماعی تأثیرگذار، از جمله شرایط محیط آموزشی و مدرس متأثر است (نیمیک و ریان^۶، ۲۰۰۹؛ لینچ، لاگاردیا و ریان^۷، ۲۰۰۹؛ ریو و هالوسیک^۸، ۲۰۰۹). در میان عوامل اجتماعی، از جمله مهم‌ترین عناصری که می‌تواند بر پرورش افکار خلاقانه فراگیران تأثیر گذارد آگاهی مدرسان از تفکر خلاق و

1 . Regazzoni & Russo
 2 . Scheiner, Baccarella, Bessant & Voigt
 3 . Alfonso-Benlliure, Meléndez, & García-Ballesteros
 4 . Seligman & Csikszentmihalyi
 5 . Bodrova & Leong
 6 . Niemiec & Ryan
 7 . Lynch, La Guardia & Ryan
 8 . Reeve & Halusic

مهارت آنها در استفاده از روش ها و تکنیک های مناسب جهت پرورش و تقویت تفکر خلاق است. مدرسان هم مستقیماً بر مبنای شیوه های تعاملی و هم بر اساس جو و محیط کلاس بر خلاقیت فراگیران تأثیر گذارند (گارلند و گرالنیک^۱، ۲۰۰۵).

پژوهش های مختلفی نشان می دهند که مدرس نقش تعیین کننده ای در پرورش تفکر خلاق فراگیران دارد (گارلند و گرالنیک، ۲۰۰۵؛ عناینی و عابدی، ۱۳۹۵؛ محمدخانی، محمدداودی و فرخ نیا، ۱۳۹۵؛ کاظم پور، ۱۳۹۵؛ حسینی و محمدزاده، ۱۳۹۵؛ رسولی و عیسی مراد، ۱۳۹۵؛ جهانیان، ۱۳۹۵) و یکی از مدل های اثربخش جهت تدریس خلاقانه استفاده از فرآیند حل مسأله خلاق (CPS^۲) است (هیگینز^۳، ۲۰۱۴) که در هر مرحله از آن تکنیک های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرند. فرآیند حل مسأله خلاق، رویکردی پویا در فرآیند یاددهی - یادگیری محسوب می شود و مزایای آن عبارتند از: الف) دخالت فعالانه تر فراگیر در فرایند یادگیری؛ ب) ایجاد حداکثر توجه و انگیزش در فراگیر؛ ج) افزایش انتظارات فراگیر در حل مسائل مختلف د) دادن وسعت عمل و آزادی عمل بیشتر به فراگیر و از بین بردن روحیه تسلیم در وی؛ ه) کسب مهارت و تبحر در امور مختلف؛ و) افزایش روحیه کار گروهی و بهبود مهارت های ارتباطی؛ ز) رشد خلاقیت، ابداع و نوآوری در فراگیر (باسادور^۴، ۲۰۰۴).

در واقع استفاده از رویکرد حل مسأله خلاق در فرآیند یاددهی - یادگیری، بر این اساس است که هیچ پایانی برای مسائل نیست و فراگیران نیازمند فعالیت و فرآیندی مداوم، پویا و خلاق هستند (رانکو^۵، ۲۰۰۷). آشنایی فراگیران با فرایند حل مسأله خلاق، به آنها کمک می کند تا خودشان مسائل را تشخیص دهند و پاسخ های متنوع و فراوانی برای حل آنها خلق کنند (باسادور، ۲۰۰۴).

-
- 1 . Gurland & Grolnick
 - 2 . Creative Problem Solving
 - 3 . Higgins
 - 4 . Basadur
 - 5 . Runco

با توجه به مزایای رویکرد حل مسأله خلاق در پرورش تفکر خلاق فراگیران و با عنایت به اینکه تا کنون پژوهشی در ارتباط با سنجش اثربخشی استفاده از رویکرد حل مسأله خلاق در تدریس صورت نگرفته است و پژوهش‌های محدود صورت گرفته محدود به آموزش فرآیند حل مسأله خلاق به فراگیران شده اند (شکوهی امیرآبادی، ۱۳۹۵؛ شهنی، حاجی-یخچالی، حقیقی و بهروزی، ۱۳۹۴) در این پژوهش به بررسی سنجش اثربخشی آموزش مبتنی بر حل مسأله خلاق بر تفکر خلاق فراگیران پرداخته شده است. به این منظور مجموعه تکنیک‌های مورد استفاده در فرآیند CPS به شرح زیر انتخاب و اجرا می‌شوند:

۱. تحلیل محیط و تشخیص مسأله: در این مرحله از تکنیک‌های الگوبرداری و رویه-های برتر، وضعیت آرمانی، طوفان فکری معکوس، گردآوری و فهرست‌بندی شکایات، پاسخ به ندای دیگران استفاده شد.
۲. شناخت و تعریف مسأله: در این مرحله نیز از تکنیک‌های درمیان گذاشتن با دیگران، نمودار استخوان ماهی، سلطان کوهستان، نمودار چرا-چرا استفاده شد.
۳. خلق راهکارهای مختلف: در مرحله سوم از تکنیک‌های چه می‌شود اگر و طوفان فکری استفاده شد.
۴. ارزیابی و انتخاب: در این مرحله از ماتریس بررسی ایده‌ها استفاده شد.
۵. اجرا: در این مرحله از تکنیک نمودار چگونه-چگونه استفاده شد.

این پژوهش در پی پاسخ دادن به دو سؤال زیر است:

- ۱- آیا آموزش مبتنی بر CPS بر خلاقیت تأثیرگذار است؟
- ۲- آیا آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه‌های خلاقیت تأثیرگذار است؟

روش پژوهش

این پژوهش از لحاظ هدف، کاربردی؛ به لحاظ داده، کمی و از نوع آزمایشی با پیش-آزمون - پس آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری مورد مطالعه در این پژوهش شامل کلیه کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر است. نمونه آماری این پژوهش شامل ۲۷ نفر از کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر بودند که به روش جایگزینی تصادفی در دو گروه ۱۳ و ۱۴ نفری آزمایش و کنترل جایگزین شدند. حجم نمونه با توجه به حجم نمونه مناسب برای تحقیقات آزمایشی تعیین شد. لازم به ذکر است که افراد دو گروه از نظر پیشرفت تحصیلی با استفاده از معدل لیسانس همتا شدند. میانگین معدل در افراد گروه کنترل و آزمایش ۱۵/۸ و با انحراف استاندارد ۲/۷ و ۳ بود.

به منظور اجرای پژوهش ابتدا همتاسازی افراد نمونه بر اساس پیشرفت تحصیلی و جایگزینی تصادفی آنها در گروه آزمایش و کنترل صورت گرفت. از آنجا که درس تاب آوری سازمانی، یکی از دروس اصلی در دوره‌های بدو خدمت مؤسسه اعتباری کوثر است این درس برای تدریس با استفاده از تکنیک CPS انتخاب شد و سپس پیش آزمون درس تاب آوری سازمانی در دو گروه اجرا شد. به منظور اجرای پیش آزمون، محقق آزمونی با ۱۲ سؤال باز طراحی کرد. روایی محتوایی این آزمون با استفاده از نظر اساتید و متخصصان سنجش و اندازه گیری، خلاقیت و بانکداری و با شاخص CVR محاسبه شد. به این منظور ابتدا اهداف آزمون برای مشارکت کنندگان توضیح داده شد و از آنها خواسته شد که هر یک از سؤالات آزمون را بر اساس طیف سه بخشی لیکرت شامل «گویه ضروری است»، «گویه مفید است ولی ضروری نیست» و «گویه ضرورتی ندارد» طبقه بندی کنند. سپس بر اساس فرمول زیر نسبت روایی محتوایی محاسبه شد:

$$CVR = \frac{\frac{\text{تعداد کل متخصصین}}{2} - \text{تعداد متخصصینی که گزینه ضروری را انتخاب کرده اند}}{\frac{\text{تعداد کل متخصصین}}{2}}$$

محاسبه فوق نشان دهنده روایی محتوایی آزمون است.

$$CVR = \frac{15 - \frac{14}{2}}{\frac{15}{2}} = 0.86$$

برای بررسی روایی صوری از نظرات گروهی از افراد جامعه هدف استفاده شد و نمرات تأثیر تمامی ۱۲ سوال آزمون محاسبه شد. برای بررسی نمرات تأثیر ابتدا از شرکت کنندگان خواسته شد تا میزان اهمیت هر یک از گویه های آزمون را در یک طیف لیکرتی ۵ قسمتی از ۱ (اصلاً مهم نیست) تا ۵ (کاملاً مهم است) مشخص نمایند. کاملاً مهم است (امتیاز ۵)، مهم است (امتیاز ۴)، به طور متوسطی مهم است (۳ امتیاز)، اندکی مهم است (۲ امتیاز) و اصلاً مهم نیست (۱ امتیاز). سپس نمرات تأثیر از طریق فرمول زیر محاسبه شد:

اهمیت × فراوانی (به درصد) = نمره تأثیر

نمره تأثیر برای تمامی سؤالات فوق بالاتر از ۱/۵ به دست آمد که نشان دهنده روایی

صوری آزمون است.

پایایی آزمون نیز با روش پایایی مصححان محاسبه شد. برای این امر مراحل زیر انجام شد:

۱- پنج نفر از کارکنان مؤسسه به صورت تصادفی انتخاب شدند و به آزمون پاسخ دادند.

- ۲- چهار نمره گذار آشنا به حوزه بانکداری و موضوع درسی انتخاب شدند و در ارتباط با نحوه نمره گذاری آموزش دیدند.
- ۳- پاسخ نامه های آزمون توسط آنها نمره گذاری شد.
- ۴- ضریب همبستگی بین نمره گذاران محاسبه شد.
- ضریب فوق به ترتیب برای سیالی ۰/۸۹، بسط ۰/۸۳، انعطاف ۰/۸۴ و ابتکار ۰/۸۰ به دست آمد که نشان دهنده پایایی مصححان است.
- در ادامه، بر اساس طرح آموزشی معتبر برگرفته از کارهای پژوهشی هیگینز (۲۰۱۴) جلسات آموزشی بر اساس CPS به فراگیران گروه آزمایش ارائه شد. تکنیک های ارائه شده متناسب با فرآیند حل مسأله خلاق در کلاس ها در جدول یک ارائه شده است.

جدول ۱. محتوای آموزشی

ردیف	مراحل	تکنیکها
۱	تحلیل محیط و تشخیص مسأله	الگوبرداری و رویه های برتر، وضعیت آرمانی، طوفان فکری معکوس، گردآوری و فهرست بندی شکایات، پاسخ به ندای دیگران
۲	شناخت و تعریف مسأله	درمیان گذاشتن با دیگران، نمودار استخوان ماهی، سلطان کوهستان، نمودار چرا-چرا
۳	خلق راهکارهای مختلف	چه می شود اگر و طوفان فکری
۴	ارزیابی و انتخاب	ماتریس بررسی ایده ها
۵	اجرا	نمودار چگونه-چگونه

پس از آموزش به روش فوق پس آزمون تاب آوری سازمانی در هر دو گروه آزمایش و کنترل اجرا شد. در ادامه پاسخ های فراگیران به پیش آزمون و پس آزمون با معیارهای آزمون تفکر خلاق تورنس^۱ (۱۹۶۹) تحلیل شدند. این معیارها عبارتند از سیالی^۲ به معنای تولید

1 . Torrance
2 . fluency

تعدادی اندیشه در یک زمان معین، انعطاف‌پذیری^۱ به معنای تولید اندیشه‌ها و راه‌حل‌های متنوع و غیرمعمول برای یک مسأله، ابتکار^۲ به معنای استفاده از راه‌حل‌های منحصر به فرد و نو و بسط^۳ به معنای تولید جزئیات و تعیین تلویحات و کاربردها (سیف، ۱۳۸۷). به منظور تحلیل پاسخ‌های فراگیران از روش تحلیل محتوای کمی استفاده شد. تحلیل محتوا به هر روش استنباطی اطلاق می‌گردد که به صورت منظم و عینی به منظور تعیین ویژگی‌های پیام-ها به کار برده می‌شود (دلاور، ۱۳۸۸). به طور کلی تحلیل محتوا عبارت است از روش مطالعه و تجزیه و تحلیل ارتباط به شکلی نظام‌مند، عینی و کمی به منظور سنجش متغیرها (بیابانگرد، ۱۳۸۸). در نهایت نتایج حاصل از پیش‌آزمون و پس‌آزمون با روش تجزیه و تحلیل کواریانس مورد تحلیل قرار گرفتند.



یافته‌های پژوهش

سؤال اول: آیا آموزش مبتنی بر CPS بر خلاقیت تأثیر گذار است؟

قبل از انجام تحلیل پیش‌فرض‌های نرمال بودن و همگنی واریانس برای همه متغیرها با آزمون‌های شپرو-ویلک و لوین بررسی شد.

1 . flexibility
2 . originality
3 . elaboration

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد پیش آزمون و پس آزمون خلاقیت و مؤلفه‌های سیالی، بسط، انعطاف و ابتکار پذیری

کل (n= ۲۴)		کنترل (n= ۱۳)		آزمایش (n= ۱۱)		
انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	
۹/۴۵	۳۲/۸۷	۷/۴۴	۳۶/۹۲	۹/۶۱	۲۸/۰۹	پیش آزمون خلاقیت
۵/۷	۲۳/۳۳	۵/۳۱	۲۵/۰۷	۵/۶۹	۲۱/۲۷	پیش آزمون سیالی
۴/۶	۶/۷۹	۳/۸۳	۷/۹۲	۵/۲۴	۵/۴۵	پیش آزمون بسط
۱/۷۸	۲/۷	۱/۲۱	۳/۸۴	۱/۳۶	۱/۳۶	پیش آزمون انعطاف پذیری
۰/۲	۰/۰۴	۰/۲۷	۰/۰۷	۰	۰	پیش آزمون ابتکار
۳۲/۸۱	۷۷/۹۵	۱۳/۵۵	۵۵/۶۹	۲۹/۱۵	۱۰۴/۲۷	پس آزمون خلاقیت
۱۵/۶۴	۵۳/۰۴	۶/۸۷	۴۲/۹۲	۱۴/۶۹	۶۵	پس آزمون سیالی
۱۴/۸۷	۱۹/۸۳	۷/۶۶	۱۱/۹۲	۱۶/۱۵	۲۹/۱۸	پس آزمون بسط
۵/۳۵	۴/۴۱	۱/۲۱	۰/۸۴	۵/۲۹	۸/۶۳	پس آزمون انعطاف پذیری
۱/۳	۰/۷	۰	۰	۱/۵۷	۱/۵۴	پس آزمون ابتکار

جدول ۳. آزمون شپرو-ویلک برای آزمون نرمال بودن توزیع متغیرها و بررسی همبستگی واریانس‌ها

گروه کنترل		گروه آزمایش		آزمون شپرو-ویلک		
مقدار	درجه آزادی	مقدار	درجه آزادی	مقدار	درجه آزادی	
۰/۸۰	۱۳	۰/۹۶	۰/۷۳	۱۱	۰/۹۵	پس آزمون خلاقیت
۰/۵۷	۱۳	۰/۹۴	۰/۰۱	۱۱	۰/۸۰	پس آزمون سیالی
۰/۱۰	۱۳	۰/۸۹	۰/۹۱	۱۱	۰/۹۷	پس آزمون بسط
۰/۰۱	۱۳	۰/۷۴	۰/۳۶	۱۱	۰/۹۲	پس آزمون انعطاف‌پذیری
۰	۰	۰	۰/۰۵	۱۱	۰/۸۵	پس آزمون ابتکار

با توجه به جدول ملاحظه می‌شود که پیش فرض توزیع نرمال متغیرها در دو گروه و برای تمامی متغیرها رعایت شده است که حاکی از نرمال بودن داده‌هاست. لازم به توضیح است به دلیل اینکه آزمودنی‌ها در گروه کنترل هیچ نمره ابتکاری کسب نکردند پس آزمون ابتکار در گروه کنترل صفر شده است.

همچنین با بررسی اثرهای تعاملی پیش آزمون با متغیر مستقل و محاسبه مقدار F به دست آمده می‌توان گفت که پیش فرض همگنی ضرایب رگرسیون برای تمامی متغیرها رعایت شده است (جداول ۱ و ۲ پیوست).

جدول ۴. تحلیل کوواریانس برای بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر CPS بر خلاقیت

منبع	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری
مدل اصلاحی	۱۴۲۹۷/۹۱	۲	۷۱۴۸/۹۵	۱۴/۳۴	۰/۰۰۱
Intercept	۶۴۴۰/۳۸	۲	۳۲۲۰/۱۹	۱۲/۹۲	۰/۰۰۲
پیش آزمون خلاقیت	۲۳۵/۹۱	۱	۲۳۵/۹۱	۰/۴۷	۰/۴۹
گروه	۱۲۴۸۵/۳۵	۱	۱۲۴۸۵/۳۵	۲۴/۹۹	۰/۰۰۱
خطا	۱۰۴۶۷/۰۴	۲۱	۴۹۸/۴۳		
کل	۱۷۰۶۲۵/۰۰	۲۴			
کل اصلاحی	۲۴۷۶۴/۹۵	۲۳			

با توجه به مقدار F به دست آمده که در سطح $۰/۰۵$ معنادار است می‌توان گفت که متغیر مستقل؛ یعنی آموزش مبتنی بر CPS بر خلاقیت تأثیر گذار بوده است.

سؤال دوم: آیا آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه‌های خلاقیت تأثیر گذار است؟

جدول ۵. تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای بررسی اثر کلی آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه‌های تفکر خلاق

مقدار	F	درجه آزادی فرض شده	درجه آزادی خطا	معناداری	مجدور ضریب اتا	اثر	
۰/۴۵	۳/۱۰	۴	۱۵	۰/۰۴	۰/۴۵	ریشه پیلایی	Intercept
۰/۵۵	۳/۱۰	۴	۱۵	۰/۰۴	۰/۴۵	لامبدای ویلکز	
۰/۸۳	۳/۱۰	۴	۱۵	۰/۰۴	۰/۴۵	ریشه هاتلینگز	
۰/۸۳	۳/۱۰	۴	۱۵	۰/۰۴	۰/۴۵	مقدار روی	
۰/۰۸	۰/۳۵	۴	۱۵	۰/۸۴	۰/۰۸	ریشه پیلایی	گروه*پیش آزمون سیالی
۰/۹۱	۰/۳۵	۴	۱۵	۰/۸۴	۰/۰۸	لامبدای ویلکز	
۰/۰۹	۰/۳۵	۴	۱۵	۰/۸۴	۰/۰۸	ریشه هاتلینگز	
۰/۰۹	۰/۳۵	۴	۱۵	۰/۸۴	۰/۰۸	مقدار روی	
۰/۱۰	۰/۴۱	۴	۱۵	۰/۷۹	۰/۱۰	ریشه پیلایی	گروه*پیش آزمون بسط
۰/۰۹	۰/۴۱	۴	۱۵	۰/۷۹	۰/۱۰	لامبدای ویلکز	
۰/۱۱	۰/۴۱	۴	۱۵	۰/۷۹	۰/۱۰	ریشه هاتلینگز	
۰/۱۱	۰/۴۱	۴	۱۵	۰/۷۹	۰/۱۰	مقدار روی	
۰/۲۰	۰/۹۶	۴	۱۵	۰/۴۵	۰/۲۰	ریشه پیلایی	گروه*پیش آزمون انعطاف پذیری
۰/۷۹	۰/۹۶	۴	۱۵	۰/۴۵	۰/۲۰	لامبدای ویلکز	
۰/۲۵	۰/۹۶	۴	۱۵	۰/۴۵	۰/۲۰	ریشه هاتلینگز	
۰/۲۵	۰/۹۶	۴	۱۵	۰/۴۵	۰/۲۰	مقدار روی	
۰/۰۲	۰/۱۱	۴	۱۵	۰/۹۷	۰/۲۰	ریشه پیلایی	گروه*پیش آزمون ابتکار
۰/۹۷	۰/۱۱	۴	۱۵	۰/۹۷	۰/۲۰	لامبدای ویلکز	
۰/۰۳	۰/۱۱	۴	۱۵	۰/۹۷	۰/۲۰	ریشه هاتلینگز	
۰/۰۳	۰/۱۱	۴	۱۵	۰/۹۷	۰/۲۰	مقدار روی	

با توجه به مقدار لامبدای به دست آمده (۰/۴۸۴) که در سطح ۰/۰۵ معنادار است می توان گفت که آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه های تفکر خلاق به صورت کلی تأثیر گذار است.

جدول ۶. بررسی اثر آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه‌های خلاقیت به صورت مجزا

منبع	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذور ضریب اتا
گروه	پس آزمون سیالی	۲۱۳۵/۶۷	۱	۲۱۳۵/۶۷	۱۶/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۴۷
	پس آزمون بسط	۷۴۶/۸۰	۱	۷۴۶/۸۰	۴/۰۶	۰/۰۵	۰/۱۸
	پس آزمون انعطاف پذیری	۱۶۵/۷۰	۱	۱۶۵/۷۰	۱۰/۳۵	۰/۰۰۵	۰/۳۶
	پس آزمون ابتکار	۱۳/۱۷	۱	۱۳/۱۷	۱۱/۱۳	۰/۰۰۴	۰/۳۸
خطا	پس آزمون سیالی	۲۳۹۴/۲۳	۱۸	۱۳۳/۰۵			
	پس آزمون بسط	۳۳۰۶/۶۹	۱۸	۱۸۳/۷۰			
	پس آزمون انعطاف پذیری	۲۸۷/۹۹	۱۸	۱۶			
	پس آزمون ابتکار	۲۱/۳۰۰	۱۸	۱/۱۸			
کل	پس آزمون سیالی	۷۳۱۵۳	۲۴				
	پس آزمون بسط	۱۴۵۳۰	۲۴				
	پس آزمون انعطاف پذیری	۱۱۲۸	۲۴				
	پس آزمون ابتکار	۵۱	۲۴				

جدول فوق نشان می‌دهد که تأثیر تکنیک CPS بر افزایش تمامی مؤلفه‌های تفکر خلاق فراگیران به جز مؤلفه بسط معنادار است. البته مؤلفه بسط نیز با اختلاف ناچیز (۰/۰۵۹) معنادار نشده است.

بحث و نتیجه گیری

این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی آموزش مبتنی بر حل مسئله خلاق (CPS) بر تفکر خلاق در میان کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر صورت گرفت. حل مسئله خلاق (CPS) یکی از روش های موجود برای پرورش تفکر خلاق است که تا کنون به صورت جامع مورد کنکاش قرار نگرفته است. برای مثال، پژوهش های مختلفی در ارتباط با تأثیر عوامل محیطی بر خلاقیت انجام شده است و بسیاری از متخصصان بر اساس این پژوهش ها معتقدند که خلاقیت از عوامل اجتماعی تأثیرگذار، از جمله شرایط محیط آموزشی و مدرس، متأثر است (نیمیک و ریان، ۲۰۰۹؛ لینچ، لاگاردیا و ریان، ۲۰۰۹؛ ریو و هالوسیک، ۲۰۰۹). از جمله مهم ترین عواملی که مدرسان می توانند با کمک آنها بر پرورش افکار خلاقانه فراگیران تأثیر گذارند مهارت آنها در استفاده از روش ها و تکنیک های مناسب جهت پرورش و تقویت تفکر خلاق است (ون پلت و هی، ۲۰۱۱؛ پروگلر، ۲۰۱۰؛ گارلند و گرالنیک، ۲۰۰۵؛ عناینی و عابدی، ۱۳۹۵؛ محمدخانی و همکاران، ۱۳۹۵؛ کاظم پور، ۱۳۹۵؛ حسینی و محمدزاده، ۱۳۹۵؛ رسولی و عیسی مراد، ۱۳۹۵؛ جهانیان، ۱۳۹۵؛ حسینی نسب و لطف اللهی، ۱۳۹۳). پرسش نخست پژوهش با هدف فهم اثرگذاری آموزش مبتنی بر CPS بر خلاقیت صورت گرفت و به دست آوردن دانش لازم برای پر کردن شکاف موجود در ادبیات پژوهش بود. یافته ها نشان داد که آموزش مبتنی بر CPS بر روی خلاقیت تأثیرگذار بوده است. در حقیقت، آموزش مبتنی بر حل مسئله خلاق محرک تفکر کارکنان مؤسسه کوثر در اشکال متفاوت ولی سودمند شد و این دستاورد یکی از بهترین های سرمایه گذاری مؤسسه برای آماده کردن کارکنان برای زندگی در دنیای متحول و متغیر اقتصادی و تکنولوژیکی در عصر حاضر است. یافته های پژوهش های دمیچی و وفایی (۱۳۹۴)، کی نژاد و نگاهداری (۱۳۸۷) و لامزدین و لامزدین^۲ (۲۰۰۷) که به مطالعه اثر آموزش حل مسئله

1 . Van Pelt & Hey

2 . Lamzdain & Lamzdain

خلاق بر فرآیند مسأله‌یابی، حل مسأله و کاربرد راه حل آن پرداخته بودند و به این نتیجه رسیدند که آموزش حل مسأله خلاق تأثیر معنی داری بر فرآیند مسأله‌یابی، حل مسأله و کاربرد راه حل آن داشته است نیز تأییدکننده یافته‌های حاصل از این پژوهش است.

در خصوص پرسش دوم نیز تأثیر آموزش مبتنی بر CPS بر مؤلفه‌های خلاقیت شامل سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که تأثیر تکنیک CPS بر افزایش تمامی مؤلفه‌های تفکر خلاق فراگیران، بجز مؤلفه بسط معنادار شده است و گروه آزمایش به طور معناداری، عملکردی بالاتر نسبت به گروه کنترل از خود نشان داده‌اند. بنابراین با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر CPS می‌توان گفت که آموزش زمینه ساز و پرورش‌دهنده ذهن‌های سیال، انعطاف‌پذیر و نوآوری در میان کارکنان بوده است. از طرف دیگر یافته‌ها بیانگر این است که آموزش با روش حل مسأله خلاق در حوزه آموزش بزرگسالان نیز کارآیی مناسبی دارد. پرورش این مؤلفه‌های در میان کارکنان موسسه مالی کوثر با توجه یکی نتیجه این یافته با پژوهش‌های کدخدایی و سلیمانی (۱۳۹۵) خسروی و نیکان (۱۳۹۴) همسو است. این یافته همچنین با پژوهش‌های جلی آده و سبحانی (۱۳۹۱)، احمدی و عبدالملکی (۱۳۹۲)، چانگ و رو^۱ (۲۰۰۴) و نیز با نتایج ما^۲ (۲۰۰۶) که با هدف جمع‌بندی و خلاصه کردن تعداد زیادی از پژوهش‌های انجام گرفته با موضوع آموزش فنون خلاقیت انجام داده بود همسو است.

به طور کلی یافته‌های این پژوهش نشان داد که توسعه و توانمندسازی فراگیران در دوره‌های آموزشی به منظور بهره‌مندی فرد از موهبتی چون خلاقیت، مستلزم بسترسازی مناسب و تمرین مداوم و اصولی مهارت‌های تفکر خلاق و توانایی و مهارت مدرسان در استفاده از تکنیک‌های افزایش تفکر خلاق است. بنابراین یکی از الزامات دوره‌های آموزشی، ارتقای دانش و بینش مدرسان نسبت به نظریه‌ها و رویکردهای آموزشی به منظور اجرای بهینه

1 . Chung & Ro
2 . Ma

برنامه‌های تدوین شده و تحقق اهداف قصدشده است؛ چرا که بهترین برنامه‌های درسی در فرآیند اجرای نامطلوب ممکن است به انحراف کشیده شوند و نتیجه معکوس به بار آورد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، تکنیک‌های موجود در CPS بر افزایش پاسخ‌های خلاقانه فراگیران تأثیر مثبت داشته است بنابراین توصیه می‌شود در برنامه‌های درسی دوره‌های تربیت مربی (TTT)^۱ سرفصلی تحت این عنوان گنجانده شود تا مدرسان شایستگی استفاده از این روش را به دست آورند. همچنین با توجه به اهمیت و جایگاه تفکر خلاق در کارکنان، توصیه می‌شود تمامی دوره‌های آموزشی با استفاده از این تکنیک آموزش داده شود تا علاوه بر انتقال دانش و مفاهیم تخصصی، تفکر خلاق فراگیران نیز ارتقا یابد. در راستای بهره‌گیری حداکثری از این روش باید محیط آموزشی نیز هم از نظر شرایط فیزیکی و ابزارهای مورد نیاز و هم از نظر تعداد فراگیران در کلاس به گونه‌ای مناسب سازماندهی شود تا تمامی فراگیران امکان تعامل با مدرس، سایر فراگیران و محتوا را داشته باشند.

نکته دیگر در آموزش حل مسئله خلاق، فراهم ساختن امکانات و منابع غنی و متناسب با تفاوت‌های فردی فراگیران و مسایل متنوع و متعدد پدیدار شده سازمان است. چنین فضایی بستر لازم برای پرورش و آموختن مهارت‌های اصیل را شکل می‌دهد. به همین منظور لازم است فضایی باز و بدون فشار و استرس برای ثبت ایده‌ها و نظرات فراگیران فراهم آید تا آنها بتوانند تفکرات و ایده‌های گذشته را به چالش بکشند و حرفی نو و ایده‌ای تازه ارائه کنند. سازمان‌ها جهت استفاده حداکثری از CPS لازم است بر حل خلاقانه مسائل متمرکز شوند و علاوه بر تربیت مدرسانی که به تکنیک‌های فوق مسلط هستند فضا و جوی حمایتی ایجاد کنند که در آن فراگیران بدون استرس و نگرانی قادر به بیان دیدگاه‌ها و نظرات خود باشند. همچنین، همان‌گونه که در مقدمه پژوهش اشاره شد روش CPS یک روش مبتنی بر مسئله است و تمامی تکنیک‌های آن سعی در حل مسائل سازمانی با رویکردی خلاقانه دارند. بنابراین مدرسان برای پیاده سازی موفق این روش نیازمند درک اهمیت و جایگاه حل مسائل

سازمانی هستند. تنها از این طریق است که می‌توان فراگیران را مشتاقانه درگیر حل مسائل کرد و انتظار حل خلاقانه مسائل را داشت.

سپاسگزاری: این پژوهش برگرفته از رساله دکتری دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی (کد رساله ۲۲۴۴۰۱۶) است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می‌دانند از همکاری و مساعدت کارکنان مؤسسه اعتباری کوثر و همه عزیزانی که در این پژوهش ما را یاری نموده‌اند سپاسگزاری نمایند.

منابع

- احمدی، غلامعلی؛ عبدالملکی، شوهر. (۱۳۹۲). بررسی تأثیر الگوی حل مسأله بر خلاقیت و عملکرد تحصیلی در درس شیمی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*. (۱)۵، ۱-۲۱.
- افشارکهن، زهرا؛ عصاره، علیرضا. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر آموزش خلاقیت به معلمان بر خلاقیت دانش‌آموزان پایه اول ابتدایی استان خراسان در سال تحصیلی ۸۸-۸۹. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۲۹)، ۲۹-۵۵.
- بدری، مرتضی؛ نودهی، حسن. (۱۳۹۵). پیش‌بینی قابلیت‌های نوآوری بر اساس سبک رهبری اصیل در آموزش و پرورش. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*. ۶(۳)، ۱۲۵-۱۵۰.
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۸). روش‌های تحقیق در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران: *نشر دوران*.
- پیرخانفی، علیرضا؛ برجعلی، احمد؛ دلاور، علی؛ و اسکندری، حسین. (۱۳۸۸). تأثیر آموزش خلاقیت بر مؤلفه‌های فراشناختی تفکر خلاق دانشجویان. *فصلنامه رهبری و مدیریت آموزشی*. ۳(۲)، ۵۱-۶۱.
- تورنس، پال. (۱۹۶۹). *خلاقیت*. ترجمه: حسن قاسم‌زاده. تهران: *نشر دنیای نو*.
- جلی‌آده، پریچهر؛ سبحانی، علیرضا. (۱۳۹۱). تأثیر به کارگیری روش‌های تدریس خلاق بر خلاقیت دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*. ۲(۲)، ۱۴۷-۱۶۶.

جهان، فاتره؛ کیان ارثی، فرحناز؛ و رضایی، علی محمد. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش تریز بر افزایش میزان خلاقیت و مؤلفه‌های آن در دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*. ۴(۱)، ۶۵-۸۲.

جهانیان، رمضان. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر در پرورش و توسعه خلاقیت دانش‌آموزان مدارس ابتدایی استان البرز. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۶(۲)، ۱۷۵-۲۰۲.

حسینی، افضل‌السادات؛ و محمدزاده، سیده زهره. (۱۳۹۵). اثربخشی برنامه آموزش خلاقیت در قالب فعالیتهای هنری بر رشد خلاقیت دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۶(۱)، ۱۰۹-۱۳۰.

حسینی‌نسب، سید داود؛ و لطف‌اللهی، مه‌ری. (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی تکنیک‌های خلاقیت بر پیشرفت تحصیلی درس مطالعات اجتماعی در دانش‌آموزان دختر سال اول متوسطه ناحیه دو تبریز. *فصلنامه آموزش و ارزشیابی*، ۷(۲۷)، ۲۳-۳۷.

خسروی، علی‌اکبر؛ و نیکان، محمود. (۱۳۹۴). مقایسه تأثیر دو روش بدیعه‌پردازی و سخنرانی در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان ابتدایی در درس هنر. *مجله پژوهش‌های برنامه درسی*. ۴(۱)، ۲۵-۳۷.

درستیان، الهام؛ و میرزاخانی، پرویز. (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش گروهی مادران بر افزایش خلاقیت کودکان با تأکید بر روش تحلیل رفتار متقابل. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*. ۲(۱)، ۸۵-۱۰۵.

دلاور، علی. (۱۳۸۸). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران: انتشارات رشد.

دمیرچی، یدالله؛ و وفایی، مریم. (۱۳۹۴). بررسی اثر کوتاه مدت و بلند مدت آموزش حل خلاق مسائل بر فرآیند مسأله‌یابی، حل مسأله و کاربرد راه حل آن. *فصلنامه مطالعات برنامه درسی*. ۱(۱)، ۱۲-۲۷.

رحمان‌زاده، سید علی. (۱۳۹۵). عوامل سازمانی مؤثر بر ارتقای خلاقیت و نوآوری در سازمان صدا و سیما. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*. ۶(۳)، ۱-۳۴.

- رسولی، یوسف؛ و عیسی مراد، ابوالقاسم. (۱۳۹۵). اثربخشی روش تدریس بدیعه‌پردازی بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۶)، ۱۵۷-۱۷۴.
- سیف، علی اکبر. (۱۳۸۷). روانشناسی پرورشی نوین. تهران: نشر دوران.
- شکوهی امیرآبادی، لیلا. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش فرآیند حل مسأله خلاق (CPS) در بهبود سلامت عمومی و کاهش استرس ادارک شده در افراد وابسته به مصرف مواد مخدر. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۴(۵)، ۱۴۱-۱۶۸.
- شهنی، بیلاق؛ حاجی یخچالی، علیرضا؛ حقیقی، جمال؛ و بهروزی، ناصر. (۱۳۹۴). تأثیر آموزش فرآیند حل مسأله خلاق (CPS) بر تفکر علمی، خلاقیت و نوآوری در دانشجویان دانشگاه شهید چمران اهواز. *مجله دست‌آوردهای روانشناختی*، ۴(۱۶)، ۳۷-۷۰.
- صلواتیان، سیاوش؛ و منصوری، حامد. (۱۳۹۵). پیشنهاد الگوی مفهومی مدیریت خلاقیت و نوآوری در تولید محتوای تلویزیونی برای صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۳(۳)، ۳۵-۷۶.
- عنایتی، الهه؛ و عابدی، احمد. (۱۳۹۵). فراتحلیل اثربخشی مداخلات آموزشی بر خلاقیت دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۱)، ۱-۱۸.
- غیاثی ندوشن، سعید؛ جهانی جوانمردی، فاطمه؛ و خورسندی طاسکوه، علی. (۱۳۹۵). بررسی رابطه بین توانمندسازی روانشناختی با خلاقیت کارکنان ستادی وزارت ارتباطات و فن‌آوری اطلاعات. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۳(۳)، ۷۷-۹۶.
- کاظم‌پور، اسماعیل. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش تلفیقی هنر در ریاضی بر میزان یادگیری و خلاقیت دانش‌آموزان. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱(۱)، ۷۳-۹۰.
- کدخدایی، مریم؛ و سلیمانی، آمنه. (۱۳۹۵). مقایسه آموزش به روش بدیعه‌پردازی و روش سخنرانی بر افزایش خلاقیت دانش‌آموزان. *مجله پژوهش در برنامه‌ریزی درسی*، ۲(۱۸)، ۱۱۹-۱۳۰.
- کی‌نژاد، محمدعلی؛ و نگاهداری، بابک. (۱۳۸۷). تحلیل راهبردی مؤلفه‌های رشد خلاقیت در نظام آموزش و پرورش کشور. *فصلنامه راهبرد فرهنگ*، ۴(۷)، ۴۳-۵۷.
- گنجی، کامران؛ نیوشا، بهشته؛ و هدایتی، فاطمه. (۱۳۹۱). تأثیر آموزش خلاقیت به مادران بر افزایش خلاقیت کودکان پیش‌دبستانی. *فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۲(۲)، ۲۵-۴۱.

لامزدین، ادوارد؛ لامزدین، مونیکا. (۲۰۰۷). حل خلاق مسأله. ترجمه: بهروز ارباب شیرانی و بهروز نصر. تهران: انتشارات ارکان دانش.

محمدخانی، کامران؛ محمدداودی، امیرحسین؛ و فرخ‌نیا، مریم. (۱۳۹۵). طراحی مدل معادلات ساختاری عوامل تأثیرگذار بر گرایش به تفکر انتقادی معلمان ناحیه ۴ کرج. فصلنامه ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۶(۱)، ۴۵-۷۲.

مهری، محمود؛ توکلی، عبدالله؛ زنجیردار، مجید؛ یزدیان‌فرد، فاطمه؛ و بخشنده آبکنار، هادی. (۱۳۹۵). عوامل مؤثر بر افزایش خلاقیت و نوآوری کارکنان دانشگاه علوم پزشکی قم. مجله دانشگاه علوم پزشکی قم. ۱۰(۱۲)، ۵۴-۶۱.

هیگینز، جیمز. (۲۰۱۴). کارآفرینی: ۱۰۱ تکنیک حل مسأله خلاق. ترجمه: محمود احمدپور داریانی. تهران: انتشارات امیرکبیر.

- Alfonso-Benlliure, V., Meléndez, J. C., & García-Ballesteros, M. (2013). Evaluation of a creativity intervention program for preschoolers. *Thinking Skills and Creativity*, 10(1): Pp. 112-120.
- Basadur, M. (2004). Leading others to think innovatively together: Creative leadership. *The Leadership Quarterly*, 15(1): Pp. 103-121.
- Bodrova, Elene. & Leong, D. J. (2005). Why Children Need Play. *Early Childhood Today*, 20(1): Pp. 6-17.
- Chung, N., & Ro, G. S. (2004). The Effect of Problem-Solving Instruction on Children's Creativity and Self-Efficacy in the Teaching of the Practical Arts Subject. *Journal of Technology Studies*, 30(2): Pp. 116-122.
- Gruys, M. L., Munshi, N. V., & Dewett, T. C. (2011). When antecedents diverge: Exploring novelty and value as dimensions of creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 6(2): Pp. 132-137.
- Gurland, S. T., & Grolnick, W. S. (2005). Perceived threat, controlling parenting, and children's achievement orientations. *Motivation and Emotion*, 29(2): Pp. 103-121.



- Hayashi, A. M. (2013). The inside and outside view of innovation. *MIT Sloan Management Review*, 54(3): Pp. 39-51.
- Kaufman, C. J., & Sternberg, J. R. (2010). *The Cambridge Handbook of Creativity*. London: Cambridge University Press.
- Lynch, M. F., La Guardia, J. G., & Ryan, R. M. (2009). On being yourself in different cultures: Ideal and actual self-concept, autonomy support, and well-being in China, Russia, and the United States. *The Journal of Positive Psychology*, 4(4): Pp. 290-304.
- Ma, H. H. (2006). A synthetic analysis of the effectiveness of single components and packages in creativity training programs. *Creativity Research Journal*, 18(4): Pp. 435-446.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *School Field*, 7(2): Pp. 133-144.
- Regazzoni, D., & Russo, D. (2011). TRIZ tools to enhance risk management. *Procedia Engineering*, 9(3): Pp. 40-51.
- Progler, J. (2010). Curriculum reform in the corporate university: From the disciplines to transferrable skills. *Social Systems Studies*, 21 (5): Pp. 95-113.
- Reeve, J., & Halusic, M. (2009). How K-12 teachers can put self-determination theory principles into practice. *School Field*, 7(2): Pp. 145-154.
- Runco, M. A. (2007). Achievement sometimes requires creativity. *High Ability Studies*, 18(1): Pp. 75-87.
- Scheiner, C. W., Baccarella, C. V., Bessant, J., & Voigt, K. I. (2015). Thinking patterns and guts feeling in technology identification and evaluation. *Technological Forecasting and Social Change*, 11(7): Pp. 112-123.
- Seligman, M. E., & Csikszentmihalyi, M. (2014). *Positive psychology: An introduction*. New York, NY: Springer Netherlands.
- Van Pelt, A., & Hey, J. (2011). Using TRIZ and human-centered design for consumer product development. *Procedia Engineering*, 9(2): Pp. 688-693.

