

بررسی تأثیر شرکت در دوره‌های آموزش مهارتی مسأله‌محور بر خلاقیت کودکان و نوجوانان از دیدگاه مربیان

مطالعه موردی: شرکت‌کنندگان در دوره‌های آموزشی مدرسه مهارت‌آموزی مهندسان فردا

امین رستم نیا^۱

سمیه غیابی^۲

چکیده

در جهان امروز بالاترین و بهترین تولید برای کشورهایی که بخواهند حرف اول را در دنیا داشته باشند، تولید فکر نو و ایده است و این امر به خوبی ضرورت توجه به خلاقیت و پرورش آن را در کودکان و نوجوانان نشان می‌دهد. خلاقیت موهبتی است که در تمام انسان‌ها بالقوه موجود است اما ظهور و گسترش آن مستلزم شرایط مناسب است. برخلاف تصور عامه مبنی بر این که فقط افراد معدودی خلاق به دنیا می‌آیند، واقعیت این است که همه با این استعداد پا به این دنیا می‌گذارند و این آموزش و تجربه است که می‌تواند زمینه‌های شکوفایی و غنا بخشیدن هر چه بیشتر به این استعداد را فراهم آورد. از این رو، در کشورهایی که از آموزش و پرورش پویا برخوردارند، پرورش خلاقیت به عنوان یکی از مهم‌ترین هدف‌های نظام آموزشی مورد توجه قرار گرفته است. روش آموزشی مسئله‌محور، روش نوین در ارائه آموزش‌های مهارتی به کودکان و نوجوانان مبتنی بر آموزش، شخصیت‌سازی شغلی و پرورش خلاقیت کودکان و نوجوانان است. هدف از انجام این تحقیق، بررسی میزان تغییر در خلاقیت شرکت‌کنندگان دوره‌های مسأله‌محور از دیدگاه مربیان است. جامعه آماری پژوهش کودکان و نوجوانان شرکت‌کننده در ۵ رشته مهارتی مسئله‌محور مدرسه مهارت‌آموزی مهندسان فردای ایلام به تعداد ۱۵۶ نفر می‌باشد. با توجه به محدود بودن جامعه آماری از روش تمام‌شماری بهره‌گرفته شده است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS^{۲۲} استفاده شده است. در این پژوهش برای سنجش میزان تغییرات خلاقیت از مؤلفه‌های سیالیت، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط، استخراج شده از پرسشنامه استاندارد عابدی بهره‌گرفته شده است. نتایج تحقیق نشان داد که میان شرکت در دوره‌های مسئله‌محور و کلیه مؤلفه‌های موردبحث رابطه مثبت و معناداری وجود دارد. همچنین نتایج آزمون رگرسیونی به شیوه گام به گام نشان داد که اجرای شیوه آموزشی مسأله‌محور بیشترین تأثیر را بر مؤلفه‌های ابتکار، سیالیت و انعطاف‌پذیری کودکان و نوجوانان شرکت‌کننده داشته است.

۱. کارشناس مسئول پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش فنی و حرفه‌ای استان ایلام، Email: zariennial@gmail.com

۲. مؤسس و مربی آموزشی مدرسه مهارت‌آموزی مهندسان فردا.

تصویب نهایی: ۹۴/۰۹/۰۲

دریافت مقاله: ۹۴/۰۷/۱۷

واژگان کلیدی: آموزش مسأله محور، خلاقیت، کودکان و نوجوانان، مربیان مهارتی.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

خلاقیت یکی از عالی‌ترین و پیچیده‌ترین فعالیت‌های ذهن آدمی است که تعلیم و تربیت باید بدان توجه کند. خلاقیت نه فقط به هوش و تفکر بلکه به سازمان شخصیت فرد نیز مربوط می‌شود. تربیت و آموزش هدفمند کودکان و نوجوانان در وضعیتی که والدین و محیط اطراف دارای علائق قوی گوناگونی باشند، باعث بروز صفت خلاقیت در کودکان و نوجوان می‌شود. از این رو، مسأله تربیت کودکان و نوجوانان و پرورش استعدادهای فطری آنان از مسائل بسیار مهمی است که باید مورد توجه مربیان و والدین قرار گیرد و مربیان و معلمان بایستی امکانات تجلی اندیشه خلاق را در مدارس و مراکز آموزشی فراهم آورند و کودکان و نوجوان به تدریج مفاهیم اساسی علوم مختلف را بیاموزند تا با مسائل زندگی، خلاقانه برخورد کنند و جهان اطراف خویش را در جهت مطلوب تغییر دهند. تصاویر ذهنی که ما به کودکان خود می‌دهیم، آینده آنها را شکل می‌بخشند.

این تصاویر ذهنی به صورت پیشگویی‌هایی هستند که به تحقق در می‌آیند و تصویر ذهنی شما میزان شاد بودن، مفید بودن و خلاق بودن کودک و نوجوان امروزی را شکل می‌بخشند. مطمئناً تصویر ذهنی شما برای هر یک از کودکانتان بیش از آنچه انجام می‌دهید و یا به آنها می‌گویید در رشد انگیزه خلاقیت و موفقیت آنها در آینده مؤثر خواهد بود. یکی از سؤالاتی که در چهار دهه گذشته ذهن بسیاری از پژوهشگران و اندیشمندان تعلیم و تربیت را به خود مشغول کرده است این است که آیا می‌توان خلاقیت را آموزش و سپس پرورش داد؟ نتایج تحقیق (تورنس

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات تربیتی

پرتال جامع علوم انسانی

تصاویری می‌تواند الهام‌بخش کودکان و نوجوانان در انجام کارهای خلاق بوده و چگونه می‌توان نسلی متفکر و خلاق پرورش داد؟

شاید باید نخستین ریشه‌های خلاقیت انسان‌ها را در کودکان و نوجوان جستجو کرد، کودکانی که با داشتن خلاقیت ذاتی در اولین گام تجربه فراگیری آموزشی خود، وارد سیستم آموزشی سنتی می‌شوند. به‌گونه‌ای که سیستم سنتی آموزشی، کودکی که در خلقت او خلاقیت لحاظ شده است و سؤالات مکرر در خردسالی نشانه این خلاقیت است، به فردی تبدیل می‌شود که نه تنها سؤال ندارد، بلکه به طور منفعل فقط می‌پذیرد، زیرا هدف در این نوع آموزش فقط انتقال ساده دانش است و دانش‌آموز در این انتقال هیچ فعالیت مؤثری انجام نمی‌دهد و دانش‌آموز خوب کسی است که آنچه را به او می‌گویند، تکرار کند و سؤال نکند و فقط اطاعت کند و از هرگونه تفکر خلاقانه به دور باشد. حال این سؤال مطرح است که شیوه‌های آموزش خلاق در محیط‌های آموزشی کدام است و آیا می‌توان خلاقیت و تفکر را به کودکان و نوجوان ضمن آموزش یک مهارت فنی آموزش داد؟ در این میان باید به نقش آموزش و تجربه مهارت‌های جدید در توسعه خلاقیت کودکان و نوجوان توجه ویژه‌ای داشت. با توجه به اینکه یکی از اهداف مهم روش آموزشی مورد بحث در این تحقیق که روش آموزشی مسأله‌محور نام گرفته است، تقویت قدرت خلاقیت کودکان و نوجوان ضمن یادگیری آموزش‌های مهارتی و فنی و حرفه‌ای است. بنابراین، هدف اصلی این پژوهش بررسی رابطه و تأثیر اجرای این شیوه آموزشی بر توسعه خلاقیت کودکان و نوجوان است.

بنابراین، این پژوهش دارای فرضیات زیر است:

۱- فرض اصلی:

شرکت در دوره‌های مهارتی مسأله‌محور بر تقویت خلاقیت کودکان و نوجوانان مؤثر است.

۲- فرضیات فرعی:

شرکت در دوره‌های مهارتی مسأله‌محور بر سیالیت فکری کودکان و نوجوانان مؤثر است.

شرکت در دوره‌های مهارتی مسأله‌محور بر انعطاف‌پذیری کودکان و نوجوانان مؤثر است.

شرکت در دوره‌های مهارتی مسأله‌محور بر سیالیت فکری کودکان و نوجوانان مؤثر است.

شرکت در دوره‌های مهارتی مسأله‌محور بر قدرت بسط دادن فکری کودکان و نوجوانان مؤثر است.

شرکت در دوره‌های مهارتی مسأله‌محور بر ابتکار کودکان و نوجوانان مؤثر است.

مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق

پال تورنس (۱۹۸۵) در تحقیقات خود به این نتیجه رسید که خصوصیات مربی و شیوه‌های آموزش وی می‌تواند به افزایش تفکر خلاق بیانجامد. مریانی که از شیوه کودک - محور در آموزش خود استفاده می‌کند، کودکان را نسبت به محرکات محیطی پیرامون حساس می‌نماید. از تأکید بر الگوهای قالبی اجتناب می‌ورزند و کلاس را چنان سازماندهی می‌نمایند که محیطی تنوع و خلاق ایجاد شود. در نتیجه این روش موجب افزایش و رشد خلاقیت در کودکان می‌شود.

تورنس



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

- ۱- استفاده از تجربه‌های مستقیم: نقش پرورش‌دهندگان خلاقیت در فراهم آوردن زمینه برای دستکاری اشیاء و تجربه و آزمایش، تشویق برای پیدا کردن راه‌های جدید، ترغیب فراگیران به حدس زدن جهت ابداع و نوآوری.
 - ۲- استفاده از روش بحث و گفتگوی آزاد و متقابل: به‌کارگیری سخنان خودجوش و گفتگوی آزاد و متقابل و غیرقالبی (بودو، ۱۳۵۸، نمر ۱۳۶۹)، تشویق فراگیران به ارائه نظرات و انتقادات خود و فراهم آوردن شرایط مناسب برای داد و ستد اجتماعی و ذهنی و پاسخ غیر مستقیم به سؤالات کنجکاوانه آنها.
 - ۳- استفاده از روش فعال در تدریس: تقویت قوه خلاقیت از طریق فعالیت‌های خودبخودی با تکیه بر تجربیات عینی و امکانات فراگیر، رشد و توسعه آزادی عمل و استقلال فراگیر، عدم تکیه بر حافظه شناختی و تأکید بر درک و فهم، تجزیه و تحلیل، ترکیب، ارزشیابی و حل مسئله در آموزشی (روش اکتشافی).
 - ۴- استفاده از روش بارش مغزی یا کنکاش مغزی: استفاده از روش‌های گوناگون برای حل مسأله، دادن فرصت لازم برای تفکر عمیق و طرح نظر خود به‌طور آزادانه، نقش راهنما داشتن مربی و شرکت فعالانه فراگیران در جریان یادگیری.
 - ۵- استفاده تلفیقی از تفکر واگرا و همگرا: ایجاد موازنه منطقی بین این دو شیوه تفکر و استفاده از آنها در کنار هم. دادن فرصت به فراگیران در جهت کسب اصول و دانش و اطلاعات در رشته‌های گوناگون به صورت فردی یا گروهی و فراهم ساختن زمینه مساعد برای تفکر واگرا.
 - ۶- توجه به تفاوت‌های فردی: دارا بودن شناخت از تفاوت‌های فردی فراگیران، تطبیق محتوا و روش‌های آموزشی و پرورش خلاقیت.
- در سیستم آموزشی مسأله‌محور مطرح شده در این تحقیق، مریبان آموزش‌دیده ضمن توجه به موارد فوق در ارائه آموزش‌های خود به کودکان و نوجوان، بر یادگیری یک یا چند مهارت فنی و حرفه‌ای و همچنین مواردی چون شخصیت‌سازی شغلی، تقویت خوداثربخشی تأکید دارد. همچنین در این سیستم آموزشی در جهت توسعه خلاقیت کودکان و نوجوان بر مواردی چون احترام به عقاید عادی و غیرعادی کودکان، طرح پرسش‌های برانگیزنده و محرک، تشخیص و تمیز استعدادهای کودکان، دادن آزادی عمل به کودکان، احترام به کودکان و ایمان داشتن به توانایی آنها، تشویق زیاد والدین در انجام کارهای خلاق، احترام به تخیلات کودک، مشاهده اشیاء از نزدیک و دستکاری آنها، تدارک فرصت‌های مناسب یادگیری، هدایت کودک به سؤالات تازه و واداشتن به کنجکاوی و کنکاش‌های ذهنی، توجه ویژه‌ای دارند.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع پژوهش‌های توصیفی و همبستگی است.

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری پژوهش کودکان و نوجوانان شرکت‌کننده در ۵ رشته مهارتی مسئله‌محور مدرسه مهارت‌آموزی مهندسان فردای ایلام به تعداد ۱۵۶ نفر می‌باشد. با توجه به محدود بودن جامعه آماری از روش تمام‌شماری بهره‌گرفته شده است.

ابزار گردآوری داده‌ها

در این پژوهش برای سنجش میزان تغییرات خلاقیت از مؤلفه‌های سیالیت، ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط، استخراج‌شده از پرسشنامه استاندارد عابدی بهره‌گرفته شده است. این آزمون که بر اساس نظریه تورنس درباره خلاقیت در سال ۱۳۶۳ به وسیله عابدی در تهران ساخته شد، روی یک گروه ۶۵۰ نفری از دانش‌آموزان کلاس سوم راهنمایی مدارس تهران اجرا شد. پایایی آزمون خلاقیت عابدی، از طریق آزمون مجدد دانش‌آموزان مدارس راهنمایی تهران در سال ۱۳۶۳ در چهار بخش آزمون به این ترتیب به دست آمد: ضریب پایایی بخش سیالی ۰/۸۵، ابتکار ۰/۸۲، انعطاف‌پذیری ۰/۸۴ و بسط ۰/۸۰ بوده است (عابدی، ۱۳۷۲). ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده‌آزمون‌های سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط روی ۲۲۷۰ دانش‌آموز اسپانیایی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۶، ۰/۶۱ و ۰/۶۱ به دست آمد (آزمندی

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی

۲- آیا پرسش با سیالی، انعطاف‌پذیری، بسط یا ابتکار ارتباط دارد؟

۳- آیا پرسش، خلاقیت را می‌سازد؟

پاسخگویی استادان به سؤال‌های فوق (در ۶۰ ماده آزمون)، در یک مقیاس هفت درجه‌ای (از رتبه یک تا هفت)، بیانگر روایی محتوای آزمون خلاقیت عابدی در هر یک از مقولات بود.

برای تعیین پایای پرسشنامه مورد استفاده از روش ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ بهره گرفته شد. بر این اساس، ضریب همسانی درونی برای پرسشنامه مورد استفاده در جامعه آماری مورد بحث در خرده‌آزمون‌های سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری، به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۷۵، ۰/۷۰۱ و ۰/۸۲ به دست آمد که نشان‌دهنده همسانی درونی پرسشنامه در سطح مطلوب است.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از در حوزه آمار توصیفی از شاخص‌های پراکندگی مرکز شامل میانگین، میانه، نما و انحراف از معیار بهره گرفته شده است. همچنین برای آزمون فرضیات پژوهش از آزمون‌های همبستگی و رگرسیون به شیوه گام به گام استفاده شده است. کلیه تحلیل‌های آماری توسط نرم‌افزار تجزیه و تحلیل داده‌های آماری

۴۰/۳۹	۶۳	دختر
۱۰۰	۱۵۶	جمع

۲- سن

نتایج نشان داد که بیشترین تعداد پاسخگویان با ۳۸/۴۸ درصد در رده سنی ۱۰-۸ سال بوده و مابقی به صورت مساوی در رده سنی ۱۱-۱۳ سال و ۱۴-۱۶ سال قرار داشته‌اند. (جدول ۲).

جدول (۲). توزیع فراوانی افراد نمونه آماری تحقیق از نظر سن

درصد	فراوانی	سن
۳۸/۴۸	۶۰	۱۰-۸ سال
۳۰/۷۶	۴۸	۱۱-۱۳ سال
۳۰/۷۶	۴۸	۱۴-۱۶ سال
۱۰۰	۱۵۶	جمع

۳- رشته‌های مورد مطالعه در آموزش مسأله‌محور

نتایج نشان داد که بیشترین تعداد پاسخگویان با ۳۸/۴۸ درصد در رشته ربات جنگجو بوده‌اند و مابقی به صورت مساوی در رشته‌های سازه‌های ماکارونی، ساخت هواپیمای مدل ساخت ربات مسیریاب و ساخت زیردریایی مدل قرار داشته‌اند. (جدول ۳).

جدول (۳). توزیع فراوانی افراد نمونه آماری تحقیق از نظر رشته‌های مورد مطالعه

درصد	فراوانی	رشته
۳۸/۴۸	۶۰	ساخت ربات جنگجو
۱۵/۳۸	۲۴	سازه‌های ماکارونی
۱۵/۳۸	۲۴	ساخت هواپیمای مدل
۱۵/۳۸	۲۴	ساخت ربات مسیریاب
۱۵/۳۸	۲۴	ساخت زیردریایی مدل
۱۰۰	۱۵۶	جمع

ب) آمار استنباطی

برای آزمون فرضیه ارتباط میان شرکت در دوره‌های آموزشی مسأله‌محور و تغییرات در خلاقیت کودکان و نوجوان، در گام نخست از ضریب همبستگی



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نوع رگرسیون گام به گام است که در این روش قوی‌ترین متغیرها یک به یک وارد معادله می‌شوند تا هنگامی که خطای آزمون معنی‌داری به ۵ درصد برسد. در این تحقیق رگرسیون طی سه گام صورت گرفته است و سه متغیر مستقل به مدل وارد شده‌اند که شامل مؤلفه‌های ابتکار، سیالیت و انعطاف‌پذیری هستند. در جدول ۴ خلاصه مدل رگرسیونی آمده است. در این جدول بر اساس گام‌های طی شده شدت رابطه بین متغیرهای مستقل و وابسته در هر گام توسط ضریب همبستگی چندگانه نشان داده شده است. همچنین ضریب تعیین (مجذور ضریب همبستگی چندگانه) که نشان‌دهنده توان تبیین تغییرات متغیر وابسته از سوی متغیرهای مستقل و ضریب تعیین تعدیل شده آمده است. به دلیل اینکه ضریب تعیین تعدیل شده به درجه آزادی وابسته است، نسبت به ضریب تعیین دقیق‌تر است. آنالیز واریانس نیز نشان‌دهنده معنی‌دار بودن رگرسیون تا گام سوم است.

جدول (۵). خلاصه و متغیرهای وارد شده به مدل در هر گام از رگرسیون

مدل	متغیرهای وارد شده به مدل	ضریب همبستگی چندگانه	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده
۱	مؤلفه ابتکار	۰/۶۰۹	۰/۳۷۱	۰/۳۶۸
۲	مؤلفه انعطاف‌پذیری	۰/۶۳۰	۰/۳۹۷	۰/۳۹۱
۳	مؤلفه سیالیت	۰/۶۳۹	۰/۴۰۹	۰/۴۰۰

a: متغیر پیش‌بین: (ثابت) مؤلفه ابتکار

b: متغیر پیش‌بین: (ثابت) مؤلفه ابتکار، مؤلفه انعطاف‌پذیری

c: متغیر پیش‌بین: (ثابت) مؤلفه ابتکار، مؤلفه انعطاف‌پذیری، مؤلفه سیالیت

در جدول (۵) آخرین مرحله از اجرای رگرسیون گام به گام متغیرها، ضرایب استاندارد و غیر استاندارد، انحراف معیار، تی استیودنت و معنی‌داری آنها آمده است. مشاهده می‌شود تمامی متغیرهای وارد شده به مدل در هر مرحله با معنی‌داری بالایی به تحلیل وارد شده‌اند و تا گام دوم با معنی‌داری در سطح یک درصد وارد مدل شده‌اند.

جدول (۶). ضرایب به دست آمده از تحلیل رگرسیون و سطوح معنی داری آنها

مدل	متغیرهای وارد شده در مدل		ضرایب	
	مقدار ثابت	مؤلفه ابتکار	ضرایب استاندارد	ضرایب استاندارد شده
۱	مقدار ثابت	مؤلفه ابتکار	۰/۱۹۴	۰/۶۰۹
	۱/۳۷۷	۰/۶۳۱		
۲	مقدار ثابت	مؤلفه سیالیت	۰/۲۲۱	۰/۴۷۱
	۱/۰۳۷	۰/۴۸۸		
۳	مؤلفه انعطاف پذیری	مؤلفه سیالیت	۰/۰۷۲	۰/۲۱۱
	۰/۲۳۲	۰/۹۲۳		
	مقدار ثابت	مؤلفه ابتکار	۰/۲۲۶	۰/۳۷۵
	۰/۹۲۳	۰/۳۸۹		
	مؤلفه انعطاف پذیری	مؤلفه سیالیت	۰/۰۷۷	۰/۱۸۶
	۰/۲۰۵	۰/۱۵۹		
	مقدار ثابت	مؤلفه ابتکار	۰/۰۷۶	۰/۱۵۷
	۰/۱۵۹	۰/۱۵۹		

متغیر وابسته: شرکت در دوره‌های مهارتی که به شیوه مسأله محور اجرا شده باشد.

نتیجه گیری

نتایج تحقیق نشان داد که شرکت در دوره‌های مهارتی فنی و حرفه‌ای که به شیوه مسأله محور اجرا می‌شوند، بیشترین تأثیر را بر قدرت ابتکار کودکان و نوجوان به عنوان یکی از مؤلفه‌های سنجش خلاقیت داشته است. بدین معنی که با شرکت آنها در دوره‌های مسأله محور مهارتی استعداد تولید ایده‌های نو در میان آنها ارتقاء پیدا خواهد کرد. همچنین، نتایج این تحقیق نشان داد که در گام‌های بعدی انجام رگرسیون مؤلفه انعطاف پذیری وارد مدل رگرسیونی شده است. این بدان معنی است که در شرکت‌کنندگان در دوره‌های مسأله محور استعداد تولید ایده‌ها با روش‌های متنوع تقویت

شده است، به گونه‌ای که آنها توانایی آنها در ثبت جزئیات مربوطه توسعه یافته است. همچنین، در گام نهایی مدل رگرسیونی مؤلفه سالیته وارد شده است، نتایج نشان داده که این مؤلفه نیز با شرکت در دوره‌های مهارتی به صورت وسیعی ارتقاء پیدا کرده است، به گونه‌ای که ماهیت این نوع آموزش‌ها توانایی تولید ایده‌های انبوه و طوفان فکری را در طول دوره افزایش داده است.

با توجه به نتایج به دست آمده در این تحقیق که نشان‌دهنده تأثیر بالای آموزش‌های مهارتی مسأله‌محور بر تقویت قدرت خلاقیت کودکان و نوجوان است. پیشنهاد می‌شود این شیوه آموزشی در راستای ارتقاء خلاقیت دانش‌آموزان در مدارس در درس‌هایی چون حرفه و فن به صورت آزمایشی اجرا شود. همچنین پیشنهاد می‌شود تحقیقات وسیع‌تری در خصوص بهترین شیوه‌های ارائه آموزش‌های مهارتی به کودکان و نوجوان صورت پذیرد.



منابع

- آماپلی، ت. (۱۳۸۶). شکوفایی خلاقیت کودکان، ترجمه حسن قاسم زاده، پروین عظیمی. نشر دنیای نو. صص ۲۰-۱۹.
- بیوکی، ز. (۱۳۷۶). هنجاریابی آزمون تفکر خلاق تورنس برای دانش‌آموزان مدارس راهنمایی شهر تهران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، چاپ نشده، دانشگاه تربیت معلم. باباپور خیرالدین، جلیل. (۱۳۷۸). «توصیف، محدودیت‌ها و روش‌های ایجاد خلاقیت»، ماهنامه پیوند، شماره ۲۴۱، آبان ۱۳۷۸ ص ۴.
- دلاور، ع. (۱۳۸۳). احتمالات و آمار کاربردی در روان‌شناسی و علوم تربیتی. تهران انتشارات رشد.
- عابدی، ج. (۱۳۷۲). خلاقیت و شیوه‌ای نو در اندازه‌گیری آن، پژوهش‌های روان‌شناختی، شماره ۱، ۲.
- مگنوسون، د. (۱۳۷۲). مبانی نظری آزمون‌های روانی (ترجمه م. براهنی)، انتشارات دانشگاه تهران.
- Abedi, J. (۲۰۰۲). A latent-Variable modeling approach to assessing reliability and validity of a creativity instrument. *Creativity Research Journal*, ۹ (۲), ۲۶۷-۲۷۶.
- Anastasi, A. (۱۹۸۸). (۶ ed.). New York: MacMillan.
- Auzmendi, E., Villa, A., & Abedi, J. (۱۹۹۶). Reliability and validity of a newly-constructed multiple-choice creativity instrument. *Creativity Research Journal*, ۹ (۱), ۸۹-۹۵.
- Feldhusen, J. F., & Clinkenbeard, P. A. (۱۹۸۶). Creativity instructional materials: A review of research. ۲۰
۱۵۳-۱۸۲.
- Kaufmann, G. (۲۰۰۳). What to measure? A new look at the concept of creativity. *Creativity Research Journal*, ۹ (۳), ۲۳۵-۲۵۱.
- McAdam, R, Keogh, W. (۲۰۰۴). Transitioning towards creativity and innovation measurement in SMEs. *Creativity Research Journal*, ۱۳ (۲), ۱۲۶-۱۳۹.
- O'Neill, H., Abedi, J., & Spielberger, C. (۱۹۹۴). The measurement and teaching of creativity. In H. O'Neill & M. Drillings (Eds.).

۸۳ _____ ... بررسی تأثیر شرکت در دوره‌های آموزش
, (pp. ۲۴۵- ۲۶۳). Hillsdale, NJ:

Erlbaum.

Proctor, R. M. G. & Burnett, P. S. (۲۰۰۴). Measuring Cognitive and
Dispositional Characteristics of Creativity in elementary students.
, ۱۶ (۴), ۴۲۱-۴۲۹.

Torrance, E. P., & Goff, K. (۱۹۸۶). A quiet revolution.

۲۳ ۱۳۶-۱۴۵.

