

تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر خلاقیت آموزشگران کشاورزی

علی اصغر میرک‌زاده^{۱*}، وحید علی آبادی^۲، نیشتمان کریمیان^۳

۱. استادیار دانشگاه رازی کرمانشاه

۳.۲. دانشجویان کارشناسی ارشد دانشگاه رازی و تربیت مدرس

(تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۳۰ - تاریخ تصویب: ۹۰/۱۱/۲۳)

چکیده

تحقیق حاضر با هدف بررسی خلاقیت آموزشگران کشاورزی و متغیرهای زمینه‌ای مؤثر بر آن انجام شد. روش تحقیق توصیفی-پیمایشی و تحقیق از انواع تحقیقات کاربردی-توسعه‌ای بود. جامعه آماری تحقیق، آموزشگران مراکز آموزش کشاورزی استان کرمانشاه بودند (۶۰ نفر) که به صورت سرشماری بررسی شدند. ابزار تحقیق پرسشنامه‌ای بود که بر مبنای پرسشنامه اندازه‌گیری تفکر خلاق تورنس و هیلگارد بسط یافت. نتایج نشان داد که خلاقیت آموزشگران در حد نرمال با چولگی منفی به سمت متوسط به بالاست. نتایج آزمون همبستگی، گویای این است که تنها بین متغیرهای استعداد ارائه ایده‌های بدیع و تازه، استعداد به‌کارگیری ایده‌های بدیع و تازه، سرعت شناسایی فرصت‌ها و تهدیدهای مرتبط با شغل، استقلال‌طلبی، ریسک‌پذیری، اعتماد به نفس و سابقه کاری با میزان خلاقیت و تفکر خلاق آموزشگران کشاورزی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که متغیر استعداد ارائه ایده‌های بدیع و تازه، استعداد به‌کارگیری ایده‌های بدیع و تازه، استعداد توجه به جزئیات، اعتماد به نفس و استقلال‌طلبی، در مجموع ۴۰ درصد از تغییرات متغیر خلاقیت آموزشگران کشاورزی را تبیین می‌کنند.

واژه‌های کلیدی: آزمون تورنس، آموزش خلاقیت، آموزشگران کشاورزی، تفکر خلاق، خلاقیت.

مقدمه

آموزش مهارت‌های حل مسئله و تفکر خلاق و ارزشیابی آنها در دستور کار نظام‌های آموزشی قرار گرفته است. در این ایام الگوی جدیدی از تربیت عقلانی که متکی بر آموزش تفکر معقول و پرورش انسان آزاداندیش است، به عرصه‌هایی نظیر تعلیم و تربیت وارد شده است. به عقیده بسیاری از متفکران معاصر تعلیم و تربیت، این الگو ریشه در افکار جان دیویی دارد. دیویی در اوایل قرن بیستم الگوی تعلیم و تربیت پژوهش‌محور و ارزشیابی مهارت‌های پژوهشگری و قدرت استدلال فراگیران را در کانون توجه قرار داده بود (Jahani, 2006). واژه خلاقیت

تفکر خلاق از پیچیده‌ترین و عالی‌ترین جلوه‌های اندیشه انسان است. Sternberg (2001) خلاقیت را توانایی آفرینش اندیشه‌های نو در سطح عالی می‌داند که آمیزه‌ای از توان نوآوری، انعطاف‌پذیری و حساسیت در برابر باورهای موجود است و به فرد این توانایی را می‌دهد که همراه با اندیشه منطقی و خردمندانه، به یافته‌های دیگری بیندیشد تا دستاوردهای سودمندی برای دیگران داشته باشد. با ظهور جنبش تفکر انتقادی در اوایل دهه ۱۹۸۰ و رواج اندیشه پست مدرنیسم،

مهارت‌های تدریس خلاق و راهکارهای پرورش خلاقیت آگاهی داشته باشند و دوره‌های آموزشی لازم را در این زمینه بگذرانند. تحقیقات (Smith 1998) نشان داد که آموزشگران با بهره‌گیری از روش‌های هنری، خلاق و غیرسنتی، خلاقیت فراگیران را افزایش داده‌اند. تحقیقات parado (2002) ثابت کرده است که آموزشگران آموزش‌دیده بر عملکرد خلاق، پیشرفت تحصیلی و رشد شناختی فراگیران تأثیری بسزا داشته‌اند و این تأثیر هم شامل فراگیران مستعد و هم غیرمستعد بوده است. بر اساس تحقیقات McAdam (2004)، آموزشگران اعتقاد به گنجاندن روش‌های آموزش خلاقیت در برنامه تربیت آموزشگران داشته‌اند. McAdam در بررسی ۱۰ مؤسسه دریافت که اغلب آموزشگران بر این اعتقادند که افزایش خلاقیت در فراگیران بسیار مهم است و گنجاندن دوره خلاقیت در برنامه پیش از خدمت ضرورت دارد، لذا McAdam نتیجه‌گیری کرد که در برنامه‌های تربیت آموزشگر به اندازه کافی بر عامل دانش در روش‌های افزایش خلاقیت تأکید نشده است (Fasko 2001). Renzulli (1993) معتقد است که آموزشگران عموماً به دلیل آنکه شناختی از خلاقیت ندارند، در تشخیص فراگیران خلاق موفق نیستند. Fleith & Renzulli (2002) و Magison (2004) نیز در بررسی تأثیر برنامه‌های آموزش خلاقیت بر توانایی‌های خلاق و خودپنداره فراگیران ابتدایی، معتقدند که این برنامه‌ها تأثیر اندکی بر خودپنداره فراگیران داشته و اثر بسیاری بر توانایی‌های خلاق آنها گذاشته است. نتایج تحقیقات hosseiny (2003) بیانگر آن است که آموزشگران خلاق، شاگردان خلاق‌تری پرورش می‌دهند، همچنین آموزشگرانی که از شخصیتی گرم، صمیمی و پذیرنده برخوردارند، امکان افزایش خلاقیت فراگیران را فراهم می‌آورند. تحقیقات اندکی در حیطه خلاقیت آموزشگران کشاورزی صورت گرفته است (Aschenbrener et al., 2007; Baker, et al., 2001; Friedel & Rudd 2005). در خصوص اندازه‌گیری خلاقیت در سال‌های اخیر پژوهش‌های متعددی صورت گرفته که به ساخت آزمون‌های گوناگون اندازه‌گیری خلاقیت منجر شده است که از آن جمله می‌توان به ابزاری که از سوی Proctor & Burnett (2004)، McAdam & Keogh (2004)، Kaufmann (2003) استاندارد و به کار گرفته شده است، اشاره کرد. یکی از این آزمون‌ها که بیشترین کاربرد را داشته، آزمون تفکر خلاق تورنس است. O'Neil (1994) می‌گوید تاکنون بیش از دوهزار مقاله که در آنها از آزمون تورنس به منزله ملاک سنجش خلاقیت استفاده شده، به

اولین بار در سال ۱۹۵۰ توسط گیلفورد در انجمن روان‌شناسان آمریکا مطرح و تعریف شد (Bleedorn, 2003; Mumford, 2003). خلاقیت از سال ۱۹۹۰ در بحث‌های آموزشی مطرح شد (Craft, 2001). مقوله خلاقیت از سوی اندیشمندانی همچون فروید، مازلو و گاردنر بسط و گسترش یافت (Starko, 2005; Anderson, 2002; Anderson, 2002). برخی محققان (Bleedorn, 2005) درباره اثر آموزش در ایجاد خلاقیت، پژوهش و بر آن تأکید کردند. Cropley (2001) معتقد است خلاقیت در همه افراد وجود دارد؛ اگرچه در همه افراد یکسان نیست. انقلاب اطلاعاتی و الکترونیکی و انفجار دانش امکان پیش‌بینی دانش‌های لازم برای برخورد مؤثر با شرایط محیطی را با مشکل روبه‌رو کرده است، لذا اندیشمندان و محققان، راه چاره را در توجه به خلاقیت‌ها و توانمندی‌های فکری بشر دانسته‌اند (Renzulli, 1980). به اعتقاد Simonton (2000)، خلاقیت پدیده‌ای ذهنی است که از کاربرد فرایندهای شناختی معمول حاصل می‌شود. شکوفایی خلاقیت نیازمند پرورش است. بسیاری از صاحب‌نظران در حیطه خلاقیت بر این باورند که خلاقیت پدیده پیچیده‌ای است که تعریف و سنجیدن آن مشکل است. (Baker, Rudd, & Pomeroy, 2001; Craft, 2001; James & Asmus, 2005; Friedel & Rudd, 2005). معتمدند که در شکل‌گیری خلاقیت در بین فراگیران مهارت‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی اثر متقابل دارند. Runco (1999) معتقد است خلاقیت به تدریج و همراه با رشد فرد و دستیابی به تجارب زندگی، ممکن است در مراحل با اوج و فرودهایی که در طول زمان ظاهر می‌شود، تحول یابد. Mellow (1996) ضمن انتقاد از آموزش و پرورش سنتی، بر اهمیت تغییر و تحول برنامه‌های سنتی و هدایت آموزش به سمت برنامه‌های خلاق تأکید می‌ورزد و معتقد است که برای تحقق یافتن خلاقیت باید به غنی‌سازی محیط آموزشی و ارائه برنامه خلاق پرداخت، لذا تربیت آموزشگران خلاق، به منظور تربیت فراگیرانی خلاق اهمیت فراوانی دارد. آموزشگران به منزله یکی از بهترین عوامل رشد یا تخریب خلاقیت فراگیران از جایگاه ویژه‌ای در نظام آموزشی برخوردارند. به همین دلیل نقش آموزشگران توجه محققان را به خود جلب کرده است. نتایج اغلب پژوهش‌ها نشان داده است که آموزشگران خلاقیت را نمی‌شناسند (hosseiny, Fryer & Codlings, 1991). آموزشگران برای ایجاد فضای خلاق در کلاس و پرورش توانمندی‌های فراگیران باید خلاقیت را بشناسند و به آن نگرشی مثبت داشته باشند. همچنین آموزشگران باید از

این رو با تأکید بر اهمیت جایگاه کشاورزی در توسعه کشور و اهمیت پرورش نیروهای خلاق در این عرصه، همچنین لزوم روی آوردن نظام‌های آموزش کشاورزی به آموزش مهارت‌های کارآفرینی و تفکر خلاق، بررسی موضوع خلاقیت در آموزش کشاورزی ضروری به نظر می‌رسد. با توجه به مطالب گفته‌شده، هدف کلی این پژوهش تبیین و تحلیل تفکر خلاقانه آموزشگران کشاورزی و بررسی ارتباط آن با متغیرهای زمینه‌ای مؤثر بر خلاقیت است. اهداف جزئی پژوهش عبارت‌اند از: بررسی و تطابق میزان خلاقیت آموزشگران با وضعیت نرمال خلاقیت در نظریه‌های خلاقیت و بررسی ارتباط متغیرهای زمینه‌ای مؤثر بر خلاقیت با میزان خلاقیت آموزشگران.

مواد و روش‌ها

رویکرد کلی تحقیق حاضر، کمی است. روش تحقیق، با در نظر گرفتن اهداف تحقیق توصیفی-پیمایشی است. با توجه به ویژگی‌های تحقیق، از آنجا که می‌توان نتایج تحقیق را به طور عملی در جهت بسط و گسترش مقوله خلاقیت در عرصه آموزش کشاورزی به کار برد و با استفاده از آن مبانی تئوری خلاقیت در آموزش کشاورزی را گسترش داد، از جمله تحقیق‌های کاربردی-توسعه‌ای به شمار می‌رود. جامعه آماری تحقیق، آموزشگران مراکز آموزش کشاورزی استان کرمانشاه بودند (۶۰ نفر) که به صورت سرشماری مطالعه شدند. در این پژوهش از آزمون سنجش خلاقیت محقق‌ساخته که مشابه مقیاس‌های گیلفورد و سؤالات آزمون تورنس (TTCT)^۱ و هیلگارد طراحی و به دست محققان بومی‌سازی شد، استفاده شده است. روایی ابزار تحقیق از سوی پژوهشگران مختلف (Baker, Rudd, & Pomeroy, 2001; Mollie, 2007; Craft, 2005; Friedel & Rudd, 2005) تأیید شده است. با توجه به تغییرات اندکی که ایجاد شده بود، روایی پرسشنامه به طریق محتوایی و با بررسی نظر متخصصان آموزش کشاورزی بررسی شد و پایایی آن با محاسبه آلفای کرونباخ به تأیید رسید (۰/۷۹). با توجه به ادبیات موضوع و پیش‌نگاشته‌ها و مطالعاتی که در زمینه خلاقیت صورت گرفته است، عوامل فردی و روان‌شناختی مؤثر در بروز خلاقیت، دسته‌بندی شد که شامل شش عامل روان‌شناختی و هشت عامل فردی بود. این عوامل در تحلیل‌های پژوهش استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS ۱۷ استفاده شد.

زیر چاپ رفته است. تورنس خلاقیت را ترکیب چهار عامل اصلی می‌داند: ۱. سیالی (روانی): یعنی استعداد تولید ایده‌های فراوان در یک زمان، ۲. بسط (گسترش): یعنی استعداد توجه به جزئیات، ۳. ابتکار (تازگی یا اصالت): یعنی استعداد تولید ایده‌های نو و ناب (دست اول) و ۴. انعطاف پذیری (نرمش): یعنی استعداد تولید ایده‌ها یا روش‌های بسیار گوناگون و غیرمعمول (Abedi, 1994; Einon, 2002). از آنجا که بسیاری از دستاوردها و پیشرفت‌های انسانی ناشی از توانایی تفکر خلاق اوست، ضرورت توجه به این موضوع و فراهم کردن زمینه‌های رشد و پرورش آن کاملاً آشکار است. در این میان تأثیر آموزشگر در زمینه خلاقیت همه‌جانبه و مستقیم است. به عبارت دیگر، می‌توان آموزشگر را مهم‌ترین عامل مؤثر در رشد یا تضعیف خلاقیت فراگیران دانست. امروزه جوامع بشری به علت مواجهه با تحلیل منابع طبیعی، وابستگی متقابل میان کشورها و سرعت فزاینده تغییرات نیاز به پرورش خلاقیت را بیشتر احساس می‌کنند. نیاز به یافتن تصویری هر چه جامع‌تر و دقیق‌تر از آینده برای هر جامعه‌ای ضروری است. چنین تصویری از آینده، انگیزه لازم را برای نیل به بالاترین سطح تفکر و خلاقیت در افراد جامعه به وجود می‌آورد (Torrance, 1993). در این میان، آموزشگران کشاورزی با توجه به نقش خطیری که در پرورش نیروی خلاق در عرصه کشاورزی دارند، از جایگاه والاتری برخوردارند زیرا رقابت و بیم کنار رفتن از صحنه تجارت و توسعه، بیشتر شرکت‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی را شیفته و علاقه‌مند به روش‌های مدیریتی و تکنیک‌های کاری جدید کرده است و آن را تلاشی برای سازگاری با تغییرات محیطی می‌داند. برای عبور از این مرحله و کسب پیشرفت‌های غیرمنتظره، پژوهشگران بسیاری برای یافتن بهترین راهکارهای پیشرفت و توسعه نوآوری و ارائه آن به سازمان‌های مختلف تلاش کرده‌اند (Mansuriyan & Heidariyan, 2007). این مهم از یک سو و محدودیت‌های شغلی ناشی از محدودیت منابع و هزینه و ریسک بالای فعالیت‌های کشاورزی از سوی دیگر، لزوم حرکت در جهت آموزش مهارت‌های نوآوری و کارآفرینی در نیروهای انسانی بالقوه و بالفعل کشاورزی را اجتناب‌ناپذیر کرده است. در این زمینه نظریه‌پردازان معتقدند که خلاقیت را باید دانشی بنیادی برای هر گونه تغییر و نوآوری دانست. به تعبیر Ryhammar & borlin (1992)، خلق ایده‌های نو و ابتکاری را باید برابند کارکردهای فراشناختی مغز انسان دانست که ناشی از پرورش خلاقیت و تفکر خلاقانه است (Sabzali Sanjabi, 2008). از

1. Torrance Tests of Creative Thinking

یافته‌ها

نتایج یافته‌های تحقیق در خصوص ویژگی‌های فردی آموزشگران کشاورزی گویای آن است که بیشترین فراوانی از نظر سنی متعلق به گروه سنی ۳۰ تا ۴۰ سال (۵۸/۳ درصد) و کمترین توزیع سنی متعلق به گروه سنی بالاتر از ۵۰ سال (۱۱/۶۹ درصد) است. میانگین سنی جامعه مورد بررسی ۳۷ سال و انحراف معیار آن برابر ۱۰/۵۷ است (جدول ۱). توزیع گرایش رشته‌های دانشگاهی آموزشگران در این بررسی نشان می‌دهد که بیشتر آنان (نزدیک به ۳۴ درصد) دارای مدرک تحصیلی در گرایش زراعت و اصلاح نباتات و ۱۰ درصد دارای گرایش مهندسی آبیاری هستند که کمترین فراوانی در بین آموزشگران است (جدول ۲).

جدول ۱. توزیع فراوانی آموزشگران کشاورزی بر حسب سن

سن (سال)	فراوانی	درصد	درصد تراکمی
کمتر از ۳۰ سال	۸	۱۳/۳۴	۱۳/۳۴
۳۰-۴۰	۳۵	۵۸/۳	۷۱/۶۴
۴۰-۵۰	۱۰	۱۶/۶۷	۸۸/۳۱
بالاتر از ۵۰ سال	۷	۱۱/۶۹	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	
میانگین: ۳۷	مد: ۳۰-۴۰		

جدول ۲. توزیع فراوانی آموزشگران کشاورزی بر حسب گرایش تحصیلی

گرایش تحصیلی	فراوانی	درصد
ترویج	۸	۱۳/۳۴
زراعت و اصلاح نباتات	۲۰	۳۳/۳۵
باغبانی	۱۶	۲۶/۶۷
ماشین‌آلات	۱۰	۱۶/۶۷
آبیاری	۶	۱۰
جمع	۶۰	۱۰۰

مد: زراعت و اصلاح نباتات

جدول ۳ گویای میزان سابقه تدریس آموزشگران کشاورزی مورد بررسی است. نتایج نشان داد که بیشترین فراوانی متعلق به گروهی است که بین ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه فعالیت دارند (۵۱/۶۷ درصد). نتایج توزیع فراوانی آموزشگران کشاورزی بر حسب سابقه تدریس و فعالیت‌های آموزشی گویای آن است که قریب به ۶۶ درصد آنان حداقل ۱۰ سال سابقه تدریس و فعالیت‌های آموزشی دارند که نشان‌دهنده تجربه و توان علمی آموزشگران است.

جدول ۳. توزیع فراوانی آموزشگران کشاورزی

بر حسب سابقه تدریس

سابقه (سال)	فراوانی	درصد	درصد تراکمی
کمتر از ۱۰ سال	۲۰	۳۳/۳۴	۳۳/۳۴
۱۰-۲۰ سال	۳۱	۵۱/۶۷	۸۵
بیشتر از ۲۰ سال	۹	۱۵	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	

مد: ۱۰ تا ۲۰ سال

فاکتورهای آزمون تورنس که برای سنجش میزان خلاقیت به کار می‌روند، شامل میزان سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری شخص است که در مجموع میزان تفکر خلاقانه فرد را مشخص می‌کند. نتایج جدول ۴ گویای آن است که فاکتور ابتکار دارای میانگین ۳/۴ از ۵، انعطاف‌پذیری ۳/۵ از ۵، بسط ۳/۶ از ۵، سیالی ۳/۶۶ از ۵، و در مجموع میانگین چهار متغیر سازنده خلاقیت ۳/۵۴ از ۵ بود. نتایج بررسی مؤلفه‌های تبیین‌کننده میزان خلاقیت تورنس بین آموزشگران کشاورزی در منطقه مورد بررسی در جدول ۴ آمده است.

جدول ۵ مقایسه میزان خلاقیت آموزشگران با میزان نرمال است. مطابق نظریه خلاقیت تورنس، توزیع نرمال گروه‌های مختلف بر اساس میزان خلاقیت شامل هفت سطح است که از کمترین میزان خلاقیت (۴ درصد افراد در سطح خیلی کم) تا بیشترین میزان خلاقیت (۴ درصد افراد در سطح خیلی زیاد) توزیع می‌شود (میزان توزیع نرمال در جدول ۵). شاخص خلاقیت بر اساس کمترین و بیشترین امتیازی که فرد می‌تواند از مجموع مؤلفه‌های تبیین‌کننده خلاقیت کسب کند، تعیین می‌شود. در این پژوهش از آنجا که از طیف لیکرت پنج‌سطحی برای بررسی میزان برخورداری از مؤلفه‌های خلاقیت استفاده شد، کمترین میزان شاخص ۳۵ و بیشترین میزان آن ۱۶۰ بود که بین این دو دامنه به هفت طبقه تقسیم شد و آموزشگران در این هفت طبقه جای گرفتند (جدول ۵). نتایج گویای آن است که در حد کمترین میزان خلاقیت فراوانی آموزشگران با ۶ درصد بالاتر از میزان نرمال است. در حد خیلی زیاد نیز در مقایسه با میزان نرمال خلاقیت فراوانی آموزشگران بیشتر است. با توجه به نتایج جدول ۴ و نمودار ۱ خلاقیت آموزشگران در حد نرمال با چولگی اندکی به سمت متوسط به بالاست.

جدول ۴. میانگین مؤلفه‌های تبیین‌کننده میزان خلاقیت بین آموزشگران کشاورزی

عوامل	گویه‌ها	میانگین از ۵
ابتکار	ارائه راه‌حل شگفت‌انگیز و ناب	۴/۱۱
	ارائه راه‌حل‌های چندگانه	۳/۹۵
	عدم خلاقیت؛ نتیجه نامطلوب آموزش	۳/۹۱
	به‌کارگیری ایده‌های نو	۳/۵۴
	به‌کارگیری روش‌های چندگانه تدریس	۳/۴۵
	مقایسه فراگیران	۳/۴۱
	بالقوه دانستن خلاقیت	۳/۲۱
	دادن پاداش	۳/۱۹
	رفع موانع آموزش خلاقانه	۳/۱۴
	آشنایی با روش‌های آموزش خلاقانه	۳/۰۹
انعطاف پذیری	سخت‌کوشی در جهت شکوفایی خلاقیت	۲/۸۶
	رفع موانع آموزش خلاقانه	۲/۸۴
	مثال زدن هنگام تدریس	۳/۸۷
	قدم زدن در کلاس	۳/۷۵
	هماهنگی محتوای درسی با علایق فراگیران	۳/۶۸
	مشارکت فراگیران در بحث	۳/۵۱
	توانایی تغییر روش تدریس	۳/۴۶
	مشارکت فراگیران در بحث	۳/۳۹
	انعطاف‌پذیری در برابر قوانین	۳/۲۲
	اختصاص ندادن خلاقیت به افراد خاص	۳/۱۷
سیالی	مثال زدن هنگام تدریس	۴/۲۱
	در نظر گرفتن خلاقیت به منزله هدف مطلوب آموزشی	۴/۱۲
	دادن زمان کافی برای انجام تکالیف	۳/۹۱
	داشتن انتظار بیش از حد از فراگیران	۳/۸۵
	ارائه منابع معتبر در حیطه تفکر خلاقانه	۳/۷۴
	قابل آموزش بودن خلاقیت	۳/۴۲
	به‌کارگیری راه‌حل‌های منحصر به فرد در تدریس	۳/۲۶
قابلیت تشخیص افراد خلاق	۲/۷۹	
بسط	شرح و توضیح محتوای درسی	۳/۸۷
	شرح و توضیح نکته‌ها	۳/۷۵
	پیروی از اهداف خاص در تدریس	۳/۶۴
	ارزیابی مراحل تدریس	۳/۵۹
	شرح مفاهیم جدید	۳/۵۱
	شرح واضح فرضیات	۳/۴۶
مشارکت دانشجویان در مراحل تدریس	۳/۳۸	

است که ۴۸/۳۳ درصد آنان خلاقیتی در حد متوسط دارند و در مجموع ۸۰ درصدشان از خلاقیتی در حد متوسط به بالا برخوردارند (جدول ۶).

در سطح ضعیف $D < M - 1/2SD$

در سطح متوسط $M - 1/2SD \leq D \leq M + 1/2SD$

در سطح خوب $D > M + 1/2SD$

به منظور تعیین دقیق وضعیت خلاقیت در آموزشگران کشاورزی، پس از جمع جبری گویه‌ها، بر اساس فاصله انحراف معیار از میانگین یا معیار ISDM^۱ استفاده شد (Gangadharappa, 2007). یافته‌های حاصل از تحلیل وضعیت میزان خلاقیت آموزشگران کشاورزی حاکی از آن

1. Interval of Standard Deviation from Mean

جدول ۵. مقایسه میزان خلاقیت آموزشگران با میزان نرمال

شاخص خلاقیت	۳۵-۵۵	۵۶-۷۶	۷۷-۹۷	۹۸-۱۱۸	۱۱۹-۱۳۹	۱۴۰-۱۶۰	بیشتر از ۱۶۰
سطوح خلاقیت	خیلی کم	کم	پایین تر از متوسط	متوسط	بالتر از متوسط	زیاد	خیلی زیاد
میزان توزیع نرمال (درصد)	۴	۱۲	۲۰	۲۶	۲۰	۱۲	۴
توزیع آموزشگران بر اساس خلاقیت (درصد)	۶	۱۵	۱۹	۲۲	۲۹	۱۱	۶



نمودار ۱. مقایسه توزیع فراوانی آموزشگران بر اساس میزان خلاقیت با توزیع نرمال خلاقیت تورنس

استعداد توجه به جزئیات در سطح ۱۰ درصد معنی دار است (جدول ۷).

جدول ۶. توزیع فراوانی میزان خلاقیت در بین آموزشگران کشاورزی

خلاقیت	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
کم	۱۲	۲۰	۲۰
متوسط	۲۹	۴۸/۳۴	۶۸/۳۳
زیاد	۱۹	۳۱/۶۶	۱۰۰
جمع	۶۰	۱۰۰	---

جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی میان متغیرهای سازنده و مؤثر در شکل دهی خلاقیت آموزشگران و میزان تفکر خلاقانه

متغیر	r	Sig
استعداد خلق و تولید ایده های متعدد	۰/۰۴۵	۰/۳۴۱
استعداد ارائه ایده های بدیع و تازه	۰/۴۳۵**	۰/۰۰۲
به کارگیری ایده های بدیع و تازه	۰/۳۴۱**	۰/۰۰۰
استعداد توجه به جزئیات	۰/۲۳۵	۰/۰۵۸
میزان دانش کاری (شناخت اجزا و اصول حاکم بر حیطه شناسی)	۰/۱۳۱	۰/۲۰۷
مهارت فنی در حیطه آموزشی	۰/۰۸۸	۰/۱۲۰
میزان سختکوشی	۰/۱۵۳	۰/۱۰۵
سرعت شناسایی فرصت ها و تهدیدها	۰/۱۵۴*	۰/۰۳۵
اعتماد به نفس	۰/۳۱۴**	۰/۰۰۹
استقلال طلبی	۰/۲۳۷*	۰/۰۲۹
انتقاد پذیری	۰/۰۹۵	۰/۲۱۵
ریسک پذیری	۰/۲۰۲**	۰/۰۰۷
سن	۰/۱۰۷	۰/۱۴۶
سابقه کاری	۰/۱۸۹*	۰/۰۳۲

* و ** معنی داری در سطح ۱ و ۵ درصد

برای سنجش رابطه بین متغیرهای سازنده و مؤثر در شکل دهی خلاقیت آموزشگران و میزان خلاقیت جامعه مورد بررسی، از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج آزمون همبستگی، گویای این است که تنها بین متغیرهای استعداد ارائه ایده های بدیع و تازه در زمینه کاری، استعداد به کارگیری ایده های بدیع و تازه، سرعت شناسایی فرصت ها و تهدیدهای مرتبط با شغل، استقلال طلبی، ریسک پذیری، اعتماد به نفس و سابقه کاری رابطه معنی دار مثبتی در سطح ۱ و ۵ درصد با میزان خلاقیت و تفکر خلاق آموزشگران کشاورزی وجود دارد؛ به طوری که هر چه میزان متغیرهای زمینه ای فردی و شناختی در آموزشگران بیشتر باشد، میزان تفکر خلاقانه آنان نیز افزایش می یابد. همچنین

۰/۴۰ است که نشان می‌دهد متغیر استعداد ارائه ایده‌های بدیع و تازه، استعداد به‌کارگیری ایده‌های بدیع و تازه، استعداد توجه به جزئیات، اعتماد به نفس و استقلال‌طلبی در مجموع ۴۰ درصد از تغییرات متغیر خلاقیت آموزشگران کشاورزی را تبیین می‌کنند.

به منظور بررسی و تبیین تأثیر متغیرهای زمینه‌ای فردی و روان‌شناختی در خلاقیت آموزشگران و ارتباط آن با میزان خلاقیت آموزشگران از رگرسیون استفاد شد. نتایج ارائه شده در جدول ۵ گویای آن است که ضریب همبستگی چندگانه (R) در این تحلیل ۰/۶۴ و ضریب تعیین (R^2)

جدول ۸. ضرایب استاندارد و غیراستاندارد متغیرهای زمینه‌ای فردی و روان‌شناختی پیش‌بینی‌کننده میزان خلاقیت آموزشگران کشاورزی

مدل	مقدار B	خطای معیار	مقدار بتا	t	sig
(مقدار ثابت)	۳/۳۴۲	۰/۴۸۳	--	۷/۱۴۵**	۰/۰۰۰
استعداد ارائه ایده‌های بدیع و تازه	۱/۲۸۵	۰/۱۷۹	۰/۴۹۸	۹/۶۲۳**	۰/۰۰۰
استعداد به‌کارگیری ایده‌های بدیع و تازه	۰/۳۸۵	۰/۰۶۱	۰/۳۲۸	۷/۱۳۴**	۰/۰۰۹
استعداد توجه به جزئیات	۰/۳۲۴	۰/۱۲۱	۰/۲۹۵	۴/۸۴۲*	۰/۰۱۲
سرعت شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها	۰/۲۵۲	۰/۱۵۳	۰/۱۱۵	۱/۴۲۹	۰/۱۰۳
اعتماد به نفس	۰/۲۲۳	۰/۰۵۲	۰/۱۶۵	۴/۲۶۴**	۰/۰۰۷
استقلال‌طلبی	۰/۲۴۶	۰/۰۸۶	۰/۱۵۳	۴/۲۵۶*	۰/۰۱۷
ریسک‌پذیری	۰/۱۱۸	۰/۱۶۸	۰/۱۷۹	۲/۹۶۷	۰/۱۱۳
سابقه کاری	۰/۲۱۴	۰/۰۵۶	۰/۱۲۳	۰/۱۲۳	۰/۰۸۳

* و ** معنی‌داری در سطح ۰/۱ و ۰/۵ درصد

بحث و نتیجه‌گیری

بدیع و تازه و به‌کارگیری آنها در تدریس به مهارت‌های بیشتری دست یابند و به جزئیات امور بیشتر توجه کنند، میزان تفکر خلاق و خلاقیت آنها در آموزش نیز افزایش می‌یابد. با افزایش و شکوفاتر شدن این زمینه‌ها در بین آموزشگران در سطح دانشکده کشاورزی می‌توان امیدوار بود که آموزشگران تعداد بیشتری فراگیر خلاق تربیت کنند. با توجه به نتایج تحقیقات (Fleith & Renzulli, 2002; Magison, 2004; Parado, 2002 Smith, 1998; hosseiny, 2003) معلمان خلاق می‌توانند فراگیران خلاق تربیت کنند. ضریب همبستگی چندگانه (R) نشان می‌دهد که متغیر استعداد ارائه ایده‌های بدیع و تازه، استعداد به‌کارگیری ایده‌های بدیع و تازه، استعداد توجه به جزئیات، اعتماد به نفس و استقلال‌طلبی ۴۰ درصد از تغییرات متغیر میزان خلاقیت آموزشگران کشاورزی را تبیین می‌کنند. خلاقیت، مهارتی همچون آشپزی نیست که بتوان با دستورالعملی مشخص به نتیجه دست یافت، بلکه باید فراگیران را از فرایند خلاقیت آگاه و به مسیری خلاقیت‌زا هدایت کرد. به همین دلیل الگوسازی در این زمینه نقش مؤثری ایفا می‌کند. Strenberg (1997) معتقد است ارائه الگوهای خلاق از روش‌های بسیار مؤثر پرورش خلاقیت فراگیران است. با گفتن خلاقیت چیست، فراگیران خلاق نمی‌شوند، بلکه باید چگونگی خلاقانه عمل کردن را به آنان

سابقه فعالیت‌های آموزشی آموزشگران کشاورزی گویای آن است که ۶۶ درصد آنها حداقل ۱۰ سال سابقه فعالیت در عرصه آموزش کشاورزی دارند. با تکیه به این ظرفیت و تجربه می‌توان ضمن آشنا کردن بیشتر آموزشگران کشاورزی با موضوع خلاقیت در قالب دوره‌های آموزشی امیدوار بود که خلاقیت به تدریج در بدنه فعالیت‌های آموزشی و عملی کشاورزی رسوخ کند و جایگاهی والاتر و نقشی مؤثرتر بیابد. پراکنش گرایش تحصیلی آموزشگران کشاورزی بیانگر این نکته قابل تأمل است که در بحث آموزش کشاورزی، کلیه گرایش‌های تحصیلی در مباحث انسانی و آموزشی درگیرند که آن را می‌توان دلیلی بر لزوم تجهیز نیروهای آموزشگر کشاورزی به فنون و تکنیک‌های آموزش و تدریس با تأکید بر روش‌های نوآورانه و خلاقیت‌برانگیز دانست؛ به گونه‌ای که در آموزش کشاورزی تخصص‌های فنی همراه با رعایت اصول آموزش به پرورش بروندادهای خلاق و فکور نظام آموزش کشاورزی منجر شود. از نتایج آزمون همبستگی می‌توان چنین استنباط کرد که هر چه میزان متغیرهای سازنده و مؤثر در شکل‌دهی خلاقیت آموزشگران همچون اعتماد به نفس، روحیه استقلال‌طلبی و سرعت و دقت در شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها بیشتر شود و هر چه آموزشگران در ارائه ایده‌های

از متغیرهای فردی نیز است. ریشه‌یابی ضعف آموزشگران در این زمینه، ما را به عللی می‌رساند که گاه قابل آموزش هستند، همچون شناسایی فرصت‌ها و تهدیدها و برخی به زمان و کسب تجربیات بیشتر در موقعیت‌های آموزشی بیشتر نیاز دارند. در بعد بسط یعنی توانایی توجه به جزئیات در جامعه مورد بررسی هر چند آموزشگران در تمام مقوله‌ها از سطح متوسط به بالایی برخوردار بوده‌اند، با اطمینان کمتری می‌توان آن را به خلاقیتشان ربط داد. در مقایسه با مطالعات خلاقیت آموزشگران، نتایج توزیع آموزشگران بر اساس میزان خلاقیت نشان داد که توزیع آنها در حد نرمال با اندکی چولگی به راست است که از بیشتر بودن آموزشگران خلاق نسبت به جامعه نرمال حکایت دارد. در این میان، دخالت هر کدام از ابعاد تشکیل‌دهنده خلاقیت، بیانگر ابتکار، انعطاف‌پذیری و سیالیت و توان بسط فکری آموزشگران است که در اثربخشی آموزش آنها تأثیرگذار خواهد بود. از جمله دلایلی که می‌توان در این نتیجه‌گیری به آن اشاره کرد، ماهیت آموزش‌های کشاورزی است؛ به‌ویژه در مراکز آموزش کشاورزی که آموزشگران بیشتر در کنار فراگیران در محیط کشاورزی هستند و زمینه‌های ابتکار، انعطاف‌پذیری، سیالیت فکری و بسط مفاهیم فراهم است.

پیشنهادها

با توجه به نتایج تحقیق که بیانگر تأثیر متغیرهای زمینه‌ای فردی و روان‌شناختی در میزان خلاقیت آموزشگران است، ارائه پیشنهادها برای امکان‌پذیر نیست و تنها می‌توان به پیشنهادهایی کلی بر اساس یافته‌های تحقیق اشاره کرد. با در نظر داشتن تئوری‌های خلاقیت و اینکه متغیرهای زمینه‌ای را بهتر از ویژگی‌های فردی می‌توان کنترل کرد و آموزش داد، پیشنهاد می‌شود: بسترهای بروز خلاقیت از جمله امکانات آموزشی و کمک‌آموزشی برای استفاده از روش‌های آموزشی مؤثر در خلاقیت مانند روش‌های حل مسئله و تحقیق مشارکتی، در آموزشگران کشاورزی و بالطبع فراگیران آنها فراهم شود. با توجه به اینکه انعطاف‌پذیری (استعداد ارائه و به‌کارگیری ایده‌های نو در شرایط متغیر) از جمله مؤلفه‌های مؤثر بر خلاقیت و تفکر خلاق آموزشگران است، واگذاری تقدم و تأخر ارائه محتوای آموزشی، تنظیم زمان ارائه محتواهای مختلف، تعیین مکان ارائه محتوای دروس به آموزشگران و تفویض اختیار در مدت زمان برگزاری موقعیت آموزشی می‌تواند زمینه بروز ابعاد مختلف تشکیل‌دهنده خلاقیت را

بیموزیم، آموزشگر همچنین باید بکوشد کلاس را از حالت خشک خارج کند و اعتماد به نفس، نوآوری، آزاداندیشی و نظایر اینها را در فراگیران پرورش دهد. مؤید این نتیجه آنکه در بیشتر یافته‌ها و پژوهش‌های روان‌شناسان به‌ویژه روان‌شناسان شناختی و نظریه‌پردازان یادگیری، بر ارزش آموزش تعاملی یا فعال تأکید شده است (Eileen, 1990; Kiely 1993). حاصل این بینش نو در زمینه فرایند یاددهی- یادگیری آن است که آموزشگران باید به جای روش سنتی سخنرانی، راه‌های دیگری را بیازمایند که در آنها آموزش، فرایندی فعال و نه انفعالی دانسته می‌شود، همچون یادگیری خدماتی و تحقیق در عملیات. نتایج نشان داد که در حیطه ابتکار، آموزشگران از وضعیت متوسط به بالایی برخوردارند، به‌جز دو مورد مهم؛ تلاش در جهت شکوفایی خلاقیت خود و رفع موانع آموزش خلاقانه. اینکه چرا آموزشگران کشاورزی در این دو مورد خاص مطابق انتظار عمل نمی‌کنند، نیازمند تحلیل است. آیا نمی‌دانند، نمی‌خواهند، انگیزه ندارند و یا شرایط محیطی و مدیریتی مانند تجهیزات و امکانات آموزشی و به‌طور کلی محیط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی مانع از بروز رفتار مطلوب در آنها بوده است؟ در حالت اول، راه‌حل آموزش است ولی در دو مورد بعدی آموزش تأثیر چندانی ندارد و مسئله نگرشی و مدیریتی است که راه‌حل‌های ویژه خود را دارد. Runco (1999) بر تدریجی بودن بروز خلاقیت و مهارت‌های تفکر خلاق اشاره کرده است. در حیطه انعطاف‌پذیری مهم آن است که آموزشگر بداند خلاقیت به افراد خاص تعلق ندارد، در این حالت به‌کارگیری روش‌ها و فنون مختلف پرورش خلاقیت، می‌تواند به تغییر محیط کمک کند. آموزشگران باید بدانند که خلاقیت را می‌توان آموزش داد؛ همان‌طور که اندیشمندانی همچون (Kiely 1993 ; hosseiny, 2003) درباره آموزش خلاقیت و روش‌های مرتبط با آن معتقدند، خلاقیت را با تفکر خلاق و خلاقانه آموزش دادن می‌توان در فراگیر پروراند. قابلیت تشخیص افراد خلاق چالشی است که هم آموزشگران و هم مدیران مؤسسات آموزشی با آن مواجه هستند. بنا بر نتایج تحقیق، این آموزشگران کشاورزی بوده‌اند که بر این چالش فائق نیامده و پایین‌تر از میانگین قرار گرفته‌اند. سیالیت (روانی فکری) یا پیدا کردن راه‌حل‌های مختلف در موقعیت‌های مختلف، مهارتی است که تفکر خلاق را در آموزشگران ایجاد می‌کند و نتایج این تحقیق نشان داده که علاوه بر متغیرهای روان‌شناختی متأثر

روش‌های نمایشی به روش‌های اکتشافی و حل مسئله که خود تغییر در اهداف، محتوا، فضا و مواد آموزشی را به دنبال دارد، به منزله یکی از متغیرهای زمینه‌ای مؤثر بر خلاقیت راهکاری عملی است که مؤسسات آموزش کشاورزی می‌توانند به آن توجه کنند.

فراهم آورد. همچنین به‌کارگیری تجربیات آموزشگران در بازنویسی و تدوین دروس و برنامه‌های آموزشی می‌تواند در ایجاد محیط مستعد بروز خلاقیت هم برای آموزشگر و هم برای فراگیران مؤثر باشد.

تغییر رویکردهای برنامه‌ریزی آموزشی و درسی از

REFERENCES

- Abedi, j. (1993). Creativity and new methods in it's measurement. *Psychology research*. No 1&2.
- Aschenbrenner, M.A., Terry, R., Torres, R.M., & Smith, A.R. (2007). *Creativity and job satisfaction*. American Association of Agricultural Educators National Research Conference. Minneapolis, MN.
- Baker, M., Rudd, R., & Pomeroy, C. (2001). Relationships between critical and creative thinking. *Journal of Southern Agricultural Education*, 51(1), 173-188.
- Bleedorn, B. (2003). *An educational track for creativity & other quality thinking processes*. Lanham, Maryland: The Scarecrow Press, Inc.
- Baker, M. T., Rudd, R. D., & Pomeroy, C. (2001). Relationships between critical and creative thinking. *Journal of Southern Agricultural Education Research*. Retrieved November 22, 2005, from <http://pubs.aged.tamu.edu/jsaer/>.
- Craft, A. (2005). *Creativity in schools: Tensions and dilemmas*. New York: Routledge
- Cropley, A. (2001). J. (2001). *Creativity in education and learning: A Guide for teachers and educators*. London: Kegan Pawl.
- Eileen pickard. (1990). Toward a Theory of Creative potential. *Journal of creative Behavior*. 24 (1)
- Einon, Dorothy (2002). *Creative child*. New York: Wiley.
- Fasko, D.J; (2001). Education and creativity. *Creativity research journal*, V 13, N 3, 317- 327.
- Fleith, D & Renzulli, J; (2002). Effect of a creativity traing program. *Creativity research journal*. Vol. 14, pp 373-588
- Fryer. M., & Codlings, Y. (1991). British teacher views of creativity. *Journal of Creativity Behavior*. V. 25, No. 1, p 7
- Friedel, C.,& Rudd, R. (2005). Creative thinking and learning styles in ndergraduate agriculture students. *National AAAE Research Conference*, (pp. 199-211).
- Gangadharappa,N.R; Acker,D.G; Chengappa,P.G; Ganesamoorthi,S; Kumar,S; Sajeer; M.V; Shen,D.(2007). Social Capital and Ability Change Among Indian Farmers. www.AIAEE.org/attachment/127-vol-14.2..pdf
- Goff, K., & Torrance, E.P. (2002). *Abbreviated Torrance test for adults manual*. Illinois:Scholastic Testing Service.
- Hosseini, AF.(2003).effective of creativity Education Plan on Knowledge, Attitude and skills of Instructors, *journal of Educational Innovation.No.5, 2th year.pp54-63*(In Farsi)
- Jahani, J.(2006). Analytic and comparative investigation the effect of different approach of creativity education on research morale of kids and adolescents. *Journal of human and society science in Shiraz university*. Vol. 25, No.4, winter 2006.(in Farsi)
- James, K., & Asmus, Ch. (2001). Personality, cognitive skills, and creativity in different life domains. *Creativity Research Journal*, V. 13, No 2, P. 149-159.
- Kaufmann, G. (2003). What to measure? A new look at the concept of creativity. *Journal of educational research*, 47 (3), 235-251.
- Kiely Thomas. (1993). the idea makers: importance of creativity training in business.*Technology Review*, January 96 (1).
- Kaufmann, G. (2003). What to measure? A new look at the concept of creativity. *Journal of educational research*, 47 (3), 235-251.
- Magison; (2004). Effect of a creativity training program or ereative abilities and self-concept in mono lingual elementary, roeper review. Vol 26, p 113
- Mansuriyan A.R. & Heidariyan Nayini F.(2005). Necessity for education of creativity and Innovation at universities. *quarterly of engineer education of Iran*, 8th year, No.32. pp1-19(in Farsi)

- Mellow. M. (1996). Can creativity be nurtured in young children. *Early Child development and care*, V. 13, No.2, P. 149-159.
- McAdam, R, Keogh, W. (2004). Transitioning towards creativity and innovation measurement in SMEs. *Creativity and Innovation Management*, 13 (2), 126-139
- Mumford, M. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity Research Journal*, 15 (2), 107-120.
- (1994). The measurement and teaching of creativity. In H. O'Neil & M. Drillings (Eds.). *Motivation: Theory and research*, (pp. 245-263). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Proctor, R. M. G. & Burnett, P. S. (2004). Measuring Cognitive and Dispositional Characteristics of Creativity in elementary students. *Creativity Research Journal*, 16 (4), 421-429.
- Parado, SH; (2002). Effects of a teacher training works shop or creativity, cognitional school achivement, high ability studies V13 N 1.
- Renzulli Joseph (1993). Through the pursuit of ideal act of learning gifted. *Child Quarterly*, Vol. 36, No. 4, Fall.
- Sabzali Sanjabi B.(2008) Training of creativity education, Quarterly of school advisor, Vol.4, No.2, winter 2008.(in Farsi)
- Starko, A. (2005). Creativity in the classroom: Schools of curious delight (third ed.). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sternberg (2001). It Doesn't to add: Effect of instruction to be creative *Creative Research Journal*, V. 13, N 2, P. 197-210
- Smith, SL. (1998). Teaching academic skills through thearts. *Momenthm*. Vol 29, n4. 19-22
- Symonthen.D.K. (2000).Creativity: Dimensions of creative, individual, evolucional and social. Translated by Hossein shokrkon to Farsi. *Journal of brilliant talents*. 9th year. Pp374-390 (in Farsi)

Archive.org