

## رابطه خلاقیت و سبک یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

زهرا هوشمندان مقدم فرد<sup>۱</sup>، علی شمس<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی دکتری، ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان  
۲- استادیار گروه ترویج، ارتباطات و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زنجان

### چکیده

پیشرفت تحصیلی دانشجویان تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله سبک یادگیری و نیز میزان خلاقیت آن‌ها می‌باشد. با شناخت نوع سبک یادگیری، توانایی خلاقیت دانشجویان و ارتباط آن‌ها با پیشرفت تحصیلی زمینه حرکت به سوی یادگیری هدفمند فراهم می‌شود که هدف این تحقیق توصیفی همبستگی را شامل می‌شد. ابزار تحقیق پرسشنامه استاندارد خلاقیت تورنس و پرسشنامه سبک یادگیری کلب بود. باور به استفاده پرشمار این دو پرسشنامه در تحقیق‌های پیشین، روایی آن‌ها مورد تأیید و با انجام بررسی مقدماتی ۳۰ دانشجوی محاسبه ضریب پایایی ترکیبی بزرگتر از ۰/۸۵ برای بخش‌های مختلف پایایی آن تأیید شد. جامعه آماری همه‌ی دانشجویان کشاورزی دانشگاه زنجان در مقطع کارشناسی بودند (۷۲۴ تن) که از طریق فرمول کوکران، حجم نمونه‌ای به شمار ۲۱۷ دانشجوی با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی‌گزینه‌ش و بررسی شدند. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sub>21</sub> تحلیل و از آمار توصیفی و تحلیلی برای گزارش استفاده شد. نتایج نشان دادند که بیشتر دانشجویان (۸۱/۶ درصد) از نظر خلاقیت، در سطح متوسط به پایین بودند. سبک یادگیری جذب‌کننده با بیشترین فراوانی (۳۹/۶ درصد) در رتبه اول بود و سبک‌های یادگیری انطباق‌یابنده (۳۴/۶ درصد)، واگرا (۱۴/۵ درصد) و هم‌گرا (۱۱/۵ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. آزمون نامشخصه‌ای کروسکال والیس نشان داد دانشجویان با سبک‌های یادگیری چهارگانه از نظر خلاقیت تفاوت معنی‌داری با همدیگر نداشتند. نتایج رگرسیون لجستیک نیز نشان داد که از بین متغیرهای خلاقیت و سبک یادگیری تنها متغیر خلاقیت به عنوان مهم‌ترین عامل متمایزکننده دو گروه دانشجویان با پیشرفت تحصیلی خوب و ضعیف در مجموع توانست ۷۷/۹ درصد از کل پاسخگویان را به درستی جداسازی کند.

**کلید واژه‌ها:** خلاقیت، سبک یادگیری، پیشرفت تحصیلی، دانشجویان کارشناسی کشاورزی.

نویسنده‌ی مسئول: علی شمس

رایانامه: Shams@Znu.ac.ir

دریافت: ۹۴/۱۰/۲۰ پذیرش: ۱۳۹۵/۳/۵

## مقدمه

پیشرفت تحصیلی امری چندبعدی است و تا حدودی به رشد اجتماعی، سیاسی، فرهنگی، شناختی و عاطفی دانشجویان بستگی دارد. اگرچه، بسیاری از محققان بر تأثیر توانایی‌های ذهنی و شناختی بر آن تأکید دارند (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳)، اما در بررسی‌های اخیر که صورت گرفته، سبک یادگیری (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ استرنبرگ و استرنبرگ، ۲۰۱۳) و خلاقیت (پایو، ۲۰۱۴؛ محمدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ نامیا و همکاران، ۲۰۱۴) نیز از متغیرهای اثرگذار و دارای ارتباط با پیشرفت تحصیلی گزارش شده‌اند. هم‌چنین به نظر می‌رسد که خود سبک‌های یادگیری با خلاقیت دانشجویان نیز ارتباط معنی‌داری داشته باشند (ساجدی، ۱۳۹۳؛ ایشانی و همکاران، ۲۰۱۴).

سبک‌های یادگیری، روش‌هایی هستند که افراد در سازمان‌دهی و پرورش اطلاعات و آموزه‌های تازه در ذهن خود به کار می‌برند تا بتوانند چالش‌ها و نارسایی‌های پیش روی خود را حل کنند (سیف، ۱۳۸۰). در تعریفی دیگر، سبک‌های یادگیری روش پردازش داده‌ها توسط یادگیرنده‌ها هستند که به‌عنوان عامل اساسی در فرآیند حل مسأله، نشان‌دهنده‌ی متفاوت بودن عملکرد افراد در یادگیری می‌باشد (سیروپولس و پومونیس، ۲۰۱۱؛ مکلوید، ۲۰۰۶). بر پایه نظریه کلب (۱۹۸۴)، دانشجویان هنگامی از نظر تحصیلی به موفقیت می‌رسند که بتوانند سبک‌های یادگیری خود را با محیط یادگیری هماهنگ کنند و سازش دهند.

بنابر این نظریه، یادگیری در یک فرآیند چهار مرحله‌ای رخ می‌دهد که شامل تجربه‌ی عینی، مشاهده‌ی انعکاسی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال می‌باشد. این وضعیت دو حوزه را ارایه می‌کند: یکی تجربه‌ی چشمی از طریق تفکر انتزاعی و دیگری مشاهده‌ی انعکاسی به‌منظور آزمایشگری فعال. این دو حوزه شامل چهار نوع سبک یادگیری هم‌گرا، واگرا، جذب‌کننده و تطبیق‌دهنده می‌شود. (کریستینسن، ۲۰۱۵). شناسایی سبک یادگیری فراگیران از آن جهت اهمیت دارد که آموزشگران می‌توانند با استفاده از روش‌های تدریس متناسب باعث یادگیری بهتر آنان شوند (کافیلد و همکاران، ۲۰۰۴). آگاهی از

سبک‌های یادگیری دانشجویان می‌تواند به ارایه روش تدریس متناسب با سبک ترجیحی آنان کمک کرده و بازدارنده‌ی اجرای یک روش تدریس همسان برای همه‌ی دانشجویان توسط مدرسان شود (آهنچیان و همکاران، ۱۳۹۱). بیشتر آموزشگران براین باورند که شناخت سبک یادگیری دانشجویان می‌تواند در ایجاد یک محیط برانگیزنده برای یادگیری مؤثر همه دانشجویان کمک کند و همه ذینفعان آموزشی اعم از مدیران، آموزشگران، والدین و خود دانشجویان در صورت شناخت درست تأثیر سبک یادگیری بر فرایند آموزشی بهره‌مند خواهند شد. (کریستینسن، ۲۰۱۵).

خلاقیت به‌عنوان یکی از ویژگی‌های شناختی و اساسی در انسان (داکوستا و همکاران، ۲۰۱۵؛ هنریکسن، ۲۰۱۱) و به‌صورت بالقوه به ارث برده شده و هر فردی، خلاقیت را هرچند کم یا زیاد ولی به‌طور بالقوه در خود دارد (رانکو، ۲۰۰۴؛ کراپلی، ۲۰۰۱). در تعریف خلاقیت، ساویل (۲۰۰۶)، آن را حالتی از ذهن می‌داند که طی آن، هوش‌های چندگانه به‌طور یکپارچه عمل می‌کنند و در چنین حالتی است که خلاقیت یک توانایی قوی در فرد ایجاد می‌کند و موجب می‌شود او با یک تمرکز مؤثر، به نوآوری دست یابد. بنابراین، می‌توان گفت خلاقیت به‌عنوان یک وسیله برای رسیدن به هدف است نه خود هدف (اسمیت و اسمیت، ۲۰۱۰).

از دید تورنس (۱۹۷۹)، خلاقیت از چهار عنصر اصلی روانی (توان تولید دیدگاه‌ها و پاسخ‌های فراوان)، انعطاف (توانایی لازم برای تغییر جهت فکری یا توانایی تولید دیدگاه‌های چندگانه)، ابتکار (توانایی تولید دیدگاه یا محصول نو و بدیع، یعنی پاسخ‌های فرد بیشتر دیده نشده باشد و جدید و نو باشد) و بسط با جزئیات (توانایی توجه به جزئیات وابسته به یک دیدگاه: یعنی افراد خلاق به جزئیات یک دیدگاه توجه بیشتری نشان می‌دهند) تشکیل شده است. بیشتر افراد می‌توانند چگونگی بروز خلاقیت را یاد بگیرند و هر شخصی می‌تواند مهارت‌های موردنیاز خود را در جهت خلاقیت افزایش دهد؛ یعنی خلاقیت را می‌توان در افراد رشد داد (ساجدی، ۱۳۹۳).

ملازهی و همکاران (۱۳۹۳)، در ارتباط با دانشجویان رشته علوم پزشکی گزارش کردند که رابطه معناداری بین

متفاوت هستند. محمدی و همکاران (۱۳۹۳)، در مورد دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند گزارش کردند که بین سبک‌های یادگیری تصویری و جنبشی با خلاقیت دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد ولی بین سبک یادگیری شنیداری با خلاقیت رابطه معنی‌داری به دست نیامد. همچنین بین سبک‌های یادگیری تصویری و شنیداری و خلاقیت با پیشرفت تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد، ولی رابطه معنی‌داری بین سبک یادگیری جنبشی با پیشرفت تحصیلی وجود نداشت. نتایج بررسی ایشانی و همکاران (۲۰۱۴)، نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری و خلاقیت دانش‌آموزان در استان گلستان وجود دارد. بابایی امیری و عاشوری (۱۳۹۳) نیز نشان دادند که رابطه مثبت و معنی‌داری بین خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان وجود دارد.

لوبارت و چوان (۲۰۰۴)، بین خلاقیت، تفکر انتقادی و سبک‌های تفکر رابطه معنی‌داری را گزارش کرده‌اند. کریستینسن (۲۰۱۵)، گزارش کرد که بین سبک‌های یادگیری، خلاقیت، سن و پیشرفت تحصیلی هیچ‌گونه رابطه معنی‌داری وجود ندارد. در نتایج بررسی قاضی و کیلی و همکاران (۲۰۱۴)، در زمینه تفکر انتقادی و سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی البرز و ارتباط آن با عملکرد تحصیلی مشخص شد تفاوت معنی‌داری بین سبک‌های یادگیری چهارگانه کلب وجود دارد و دانشجویانی که سبک یادگیری هم‌گرا دارند، عملکرد بهتری در مقایسه با دیگر گروه‌ها دارا هستند.

همچنین، سبک یادگیری با سن، جنس، حوزه مورد بررسی، نیمسال تحصیلی و شغل دارای ارتباط معنی‌داری بود. همچنین امتیاز تفکر خلاق در بین افراد دارای سبک‌های مختلف، تفاوت معناداری داشت. در بررسی کاسیم (۲۰۱۳)، با عنوان بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری، تفکر خلاق، عملکرد و مواد یادگیری چندرسانه‌ای در مالزی، این نتیجه به دست آمد که دانشجویان با سبک‌های یادگیری فعال، انعکاسی، شهودی و دیداری، پس از استفاده از ابزار یادگیری چندرسانه‌ای، خلاقیتشان افزایش می‌یابد. نتایج بررسی تسای و شرلی (۲۰۱۳)، نشان داد که همبستگی بین سن و خلاقیت دانشجویان ریاضی وجود نداشته و خلاقیت بین

خلاقیت و سبک یادگیری وجود دارد و تحلیل رگرسیونی نیز نشان داد که سبک یادگیری دانشجویان می‌تواند بیش از خلاقیت بر پیشرفت تحصیلی آنان تأثیرگذار باشد. در بررسی دیگری که توسط ساجدی (۱۳۹۳)، به منظور بررسی خلاقیت و سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی سمنان در فرایند یاددهی و یادگیری، انجام گرفت، نتایج نشان داد که بین سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشکده‌های مختلف تفاوت معنی‌داری وجود داشت ولی خلاقیت آنان متفاوت نبود.

همچنین میزان خلاقیت دانشجویان بر پایه سبک‌های یادگیری آنان، تفاوت معناداری داشت و بین خلاقیت و نمره‌ی شیوه‌های یادگیری و سبک‌های یادگیری دانشجویان رابطه معناداری وجود داشت. صالحی و همکاران (۱۳۹۴)، در بررسی در مورد دانشجویان کشاورزی دانشگاه تهران، گزارش کردند که سبک یادگیری بیشتر دانشجویان از نوع جذب‌کننده بوده و ارتباط معنی‌داری بین سبک یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان وجود داشت. آهنچیان و همکاران (۱۳۹۱)، نشان دادند که سبک یادگیری بیشتر دانشجویان پرستاری و مامایی از نوع جذب‌کننده بوده و تفاوت معنی‌داری از نظر پیشرفت تحصیلی در بین دانشجویان با سبک‌های یادگیری متفاوت وجود ندارد.

در بررسی احمدی و علامی (۱۳۹۳)، رابطه معنی‌داری بین پیشرفت تحصیلی و سبک یادگیری یافت نشد. فرج‌آ...ی و همکاران (۱۳۹۲)، نشان دادند که ارتباط سبک یادگیری با پیشرفت تحصیلی دانشجویان پیام نور معنی‌دار بود. لیکن، فرمانبر و همکاران (۱۳۹۲) ارتباط معنی‌داری بین پیشرفت تحصیلی و سبک یادگیری دانشجویان دانشگاه شهید بهشتی مشاهده نکردند. غیائی (۱۳۹۳)، در بررسی خود از دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، گزارش کرد که سبک یادگیری بیشتر دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری، جذب‌کننده می‌باشد؛ اما سبک یادگیری بیشتر دانشجویان کارشناسی و آگراست.

همچنین سبک یادگیری بیشتر دانشجویان روستا و شهر، جذب‌کننده است؛ و بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی رابطه معناداری وجود دارد و سبک‌های یادگیری دانشجویان در سطح‌های مختلف تحصیلی

پرسشنامه استاندارد خلاقیت تورنس (۱۹۷۹)، بود. این پرسشنامه شامل ۶۰ پرسش سه گزینه‌ای است که در ۴ بخش روانی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط تنظیم شده است. گزینه‌ها نشان‌دهنده میزان خلاقیت پایین، متوسط و بالا هستند.

نمره یک برای خلاقیت پایین، نمره دو برای خلاقیت متوسط و نمره سه برای خلاقیت بالا در نظر گرفته شده است. مجموع نمره‌های کسب شده در چهار خرده آزمون، نمره‌های کلی خلاقیت فرد را نشان می‌دهد. نظر به استفاده‌ی پرشمار از پرسشنامه خلاقیت تورنس در تحقیقات گذشته، روایی آن بررسی نشد و با انجام آزمون مقدماتی، ضریب پایایی ترکیبی برابر  $CR=0/85$  به دست آمد که گویای مناسب بودن پایایی شاخص بود. در بخش سبک یادگیری، پرسشنامه استاندارد کلب استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۱۲ پرسش چهارگزینه‌ای است که پاسخ‌دهنده باید به هر گزینه‌ای که بیشترین همسانی را با وی دارد، عدد ۴ و در برابر گزینه‌های بعدی به ترتیب میزان شباهت عدد ۳، ۲ و ۱ قرار بدهد.

هر گزینه نمایانگر یکی از ۴ روش اصلی یادگیری تجربه‌عینی، مشاهده‌تأملی، مفهوم‌سازی انتزاعی و آزمایشگری فعال می‌باشد. از جمع امتیازهای هر یک از گزینه‌های مربوطه به چهار روش اصلی یادگیری در ۱۲ پرسش پرسشنامه، چهار نمره نشانگر چهار مدل یادگیری به دست می‌آید. از تفریق دو به دو مفهوم‌سازی انتزاعی از تجربه‌عینی و آزمایشگری فعال از مشاهده‌تأملی دو نمره به دست می‌آید. این دو نمره روی دو محور مختصات قرار می‌گیرند و از تلاقی اعداد روی این دو محور، چهار سبک یادگیری واگرا، همگرا، جذب‌کننده و انطباق‌یابنده مشخص می‌شود.

روایی محتوایی این پرسشنامه پیشتر توسط کلب و سایر محققان در داخل و خارج کشور مورد بررسی و تأیید واقع شده است و با انجام بررسی مقدماتی ضریب پایایی ترکیبی برای چهار بعد آن بین  $0/85$  تا  $0/9$  به دست آمد که مورد تأیید بود. همچنین، متغیر پیشرفت تحصیلی، با معدل کل دانشجویان سنجیده شد. لازم به توضیح است که در بررسی صورت گرفته پیشین در این زمینه (محمدی و همکاران، ۱۳۹۳؛ قارلقی و همکاران، ۱۳۹۴؛ صالحی و

دختران و پسران تفاوت معنی‌داری باهم دیگر ندارند، ولی از نظر سبک‌های یادگیری بین دختران و پسران تفاوت معنی‌دار بود.

بین سن و سبک‌های یادگیری رابطه منفی و معنی‌داری بود. همچنین خلاقیت و سبک‌های یادگیری افراد باهم رابطه‌ای نداشتند. چابراک و کریگ (۲۰۱۳)، در نتایج بررسی رابطه بین عملکرد تحصیلی دانشجویان و تفکر خلاقانه نشان دادند که بین آموزش مبتنی بر تفکر خلاقانه و موفقیت تحصیلی رابطه‌ای مثبت و معنی‌دار وجود دارد. نتایج تحقیق فریدل و رود (۲۰۰۶) در بررسی رابطه تفکر خلاق با سبک‌های یادگیری در دانشجویان کشاورزی در آمریکا، بیانگر این بود که هیچ‌گونه رابطه معنی‌داری بین توانایی تفکر خلاق و سبک‌های یادگیری وجود ندارد. زانگ و استرنبرگ (۲۰۱۱)، نیز در بررسی خود نشان دادند که سبک یادگیری یکی از شاخص‌های مهم در شناسایی خلاقیت می‌باشد.

همان‌گونه که دیده می‌شود، محققان در بررسی‌های صورت گرفته در مورد دانشجویان رشته‌ها و مقاطع مختلف تحصیلی، نتایج متفاوتی را گزارش کرده‌اند؛ و بررسی‌هایی که در آن ارتباط سبک یادگیری (سنجش شده با پرسشنامه کلب) و خلاقیت (سنجش شده با پرسشنامه تورنس) و ارتباط آنها با پیشرفت تحصیلی دانشجویان را گزارش کرده باشند، محدود است، در نتیجه انجام این بررسی می‌تواند نقش جدیدی در این حوزه ایفا کند. هم‌چنین شناخت و دانش چگونگی تعامل این متغیرها می‌تواند مورد استفاده مدرسان و برنامه‌ریزان آموزش عالی کشاورزی در راستای افزایش اثربخشی شرایط یادگیری قرار گیرد. از این‌روست که این بررسی با هدف سنجش سبک یادگیری، خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان کارشناسی و بررسی تأثیر سبک یادگیری و خلاقیت بر پیشرفت تحصیلی و نیز تأثیر سبک یادگیری بر خلاقیت صورت گرفت.

### روش‌شناسی

این تحقیق از لحاظ چگونگی گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات پیمایشی، از لحاظ هدف از نوع کاربردی و از لحاظ میزان کنترل متغیرها از نوع تحقیقات شبه‌آزمایشی به‌شمار می‌آید. ابزار اصلی تحقیق، در بخش خلاقیت،

بود، دانشجویان بر پایه معدل با استفاده از روش ISDM به ۴ گروه تقسیم و مشخص شدند، معدل حدود ۴۰ درصد از دانشجویان بین ۱۶ تا ۱۸ قرار داشت. از نظر سطح تحصیلات پدر، حدود ۳۶ درصد از پدران دارای تحصیلاتی در سطح راهنمایی و دیپلم بودند و ۲۵/۹ درصد آنان دارای تحصیلاتی بالاتر از دیپلم بودند. مادران حدود نیمی از دانشجویان (۴۹/۸ درصد) تحصیلاتی در حد ابتدایی و خواندن و نوشتن داشتند. شغل پدر بیشتر دانشجویان (۸۱/۶ درصد) غیر کشاورزی و ۱۸/۴ درصد نیز شغل پدرشان کشاورزی بود. از نظر میزان علاقه به رشته تحصیلی، علاقه بیش از نیمی از دانشجویان (۵۱/۹ درصد) در حد متوسط به پایین و ۲۳/۱ درصد بالا و ۲۵ درصد خیلی بالا بود.

میانگین سنی دانشجویان ۲۲/۵ سال با انحراف معیار ۱/۵۶ سال بود. کمترین سن دانشجویان ۱۹ سال و بیشترین ۲۶ سال بود. بیشتر دانشجویان (۷۰/۵ درصد) دختر و مابقی (۲۹/۵ درصد) پسر بودند. بیشتر دانشجویان (۷۹/۷ درصد) شهری و ۲۰/۳ درصد روستایی بودند. بررسی سبک یادگیری دانشجویان بر پایه پرسشنامه استاندارد کلب نشان داد که سبک یادگیری جذبکننده با بیشترین فراوانی (۳۹/۶ درصد) در رتبه اول قرار دارد و سبک‌های یادگیری انطباق‌یابنده (۳۴/۶ درصد)، واگرا (۱۴/۵ درصد) و همگرا (۱۱/۵ درصد) در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. (جدول ۲)

**جدول ۲- توزیع فراوانی دانشجویان مورد بررسی بر پایه سبک یادگیری**

سبک یادگیری	فراوانی	درصد فراوانی
واگرا	۳۱	۱۴/۳
جذبکننده	۸۶	۳۹/۶
همگرا	۲۵	۱۱/۵
انطباق‌یابنده	۷۵	۳۴/۶
کل	۲۱۷	۱۰۰

توزیع فراوانی سبک‌های یادگیری بر پایه هر یک از متغیرهای مورد بررسی در تحقیق، در جدول ۳ نشان داد که بر پایه متغیر جنس، بیشترین سبک یادگیری در بین دختران سبک جذبکننده (۳۰/۴ درصد) و بیشترین سبک یادگیری مورد استفاده در پسران، سبک انطباق‌یابنده (۱۶/۶ درصد) بود. بر پایه محل سکونت، سبک یادگیری اغلب دانشجویان

همکاران، (۱۳۹۴) نیز از میانگین نمره به‌عنوان شاخص پیشرفت تحصیلی استفاده شده است. جامعه آماری، شامل همه‌ی دانشجویان دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان در مقطع کارشناسی بودند (۷۲۴ تن) که از طریق فرمول نمونه‌گیری کوکران، حجم نمونه‌ای به شمار ۲۱۷ دانشجوی مشخص و با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی متناسب با حجم گزینش و بررسی شدند. داده‌های گردآوری شده پس از پردازش در Excel با نرم‌افزار Spss<sub>21</sub> تحلیل شدند و برای تحلیل از آمار توصیفی (توزیع فراوانی، ضریب همبستگی) و استنباطی (آزمون کروسکال والیس و تحلیل رگرسیون لجستیک) استفاده شد.

### یافته‌ها

نتایج داده‌های تحلیل شده نشان داد که بیشترین دانشجویان نمونه مورد بررسی را دانشجویان رشته آبیاری (۱۸ درصد) تشکیل داده‌اند و مابقی دانشجویان مورد بررسی در جدول ۱ آورده شده است. لازم به توضیح است که مبنای نمونه‌گیری طبقه‌ای هم رشته تحصیلی بود.

**جدول ۱- توزیع فراوانی دانشجویان مورد بررسی از نظر گرایش تحصیلی**

گرایش	فراوانی	درصد فراوانی
زراعت و اصلاح نباتات	۲۹	۱۳/۴
ترویج و آموزش کشاورزی	۲۲	۱۰/۱
خاک‌شناسی	۲۵	۱۱/۵
مهندسی آب	۳۹	۱۸/۰
گیاه‌پزشکی	۲۶	۱۲/۰
علوم دامی	۲۳	۱۰/۶
باغبانی	۲۵	۱۱/۵
صنایع غذایی	۲۸	۱۲/۹
کل	۲۱۷	۱۰۰

دانشجویان مورد بررسی، به‌طور متوسط، ۸۲ واحد درسی را تا زمان انجام این تحقیق گذرانده بودند. یافته‌ها گویای آن بودند که بیشتر دانشجویان مورد بررسی (۹۶/۳ درصد) بدون هر نوع پیشینه کاری بودند. میانگین معدل دانشجویان مورد بررسی، ۱۵/۸ بود. کمترین معدل دانشجویان، ۱۰/۰۷ و بیشترین معدل، ۱۹/۱۱ بود و با توجه به اینکه میانگین معدل دانشجویان مورد بررسی، ۱۵/۸۰ با انحراف معیار ۱/۷۴ نمره

خلاقیت در ۵ گروه خلاقیت خیلی پایین تا خیلی بالا دسته‌بندی شدند. همان‌گونه که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، بیشتر دانشجویان مورد بررسی (۸۱/۶ درصد) از نظر خلاقیت در سطح متوسط و روبه پایین قرار دارند و تنها ۱۸/۴ درصد خلاقیتشان بالا و خیلی بالاست.

#### جدول ۵- توزیع فراوانی دانشجویان از نظر نمره کل خلاقیت

سطح	فراوانی	درصد معتبر	درصد تجمعی
خیلی پایین	۱۳	۶/۰	۶/۰
پایین	۶۱	۲۸/۱	۳۴/۱
متوسط	۱۰۳	۴۷/۵	۸۱/۶
بالا	۲۳	۱۰/۶	۹۲/۲
خیلی بالا	۱۷	۷/۸	۱۰۰

از آزمون نامشخصه‌ای کروسکال والیس برای بررسی تفاوت خلاقیت در بین دانشجویان با سبک‌های یادگیری متفاوت استفاده شد و نتیجه تحلیل نشان داد که اختلاف معنی‌دار نیست. به عبارتی دیگر تفاوتی بین دانشجویان با سبک‌های یادگیری متفاوت، از نظر میزان خلاقیت آنان وجود نداشته و سبک یادگیری بر خلاقیت دانشجویان تأثیری ندارد ( $X^2 = 2/175$  و  $Sig = 0/537$ ).

با استفاده از میانگین معدل دانشجویان، آنان در دو گروه بالاتر از میانگین (پیشرفت تحصیلی خوب) و کمتر از میانگین (پیشرفت تحصیلی ضعیف) جداسازی شدند و نتایج نشان داد که ۴۷/۵ درصد دانشجویان در گروه پیشرفت تحصیلی ضعیف و ۵۲/۵ درصد دیگر در گروه پیشرفت تحصیلی خوب قرار دارند. به دلیل دوجویی بودن متغیر پیشرفت تحصیلی در این روش به منظور بررسی تأثیر متغیرهای خلاقیت و سبک یادگیری بر پیشرفت تحصیلی از رگرسیون لجستیک استفاده شد. پس از وارد کردن متغیرها در مدل، نتایج زیر به دست آمد.

#### جدول ۶- آماره‌های نیکویی برازش مدل

ضریب ناگل کری	ضریب کاکس و اسنل	آماره لگاریتم درست نمایی
۰/۲۱۹	۰/۱۶۴	۲۶۱/۳۳

شهری (۳۵ درصد) نیز سبک جذب‌کننده و سبک اغلب دانشجویان روستایی (۹/۷ درصد) انطباق‌یابنده بود.

#### جدول ۳- توزیع فراوانی دانشجویان گروه‌های مختلف بر پایه سبک‌های یادگیری

متغیر	درصد فراوانی			
	سطح	واگرا	جذب‌کننده	همگرا
جنسیت	دختر	۱۲	۴/۳۰	۱/۱۰
	پسر	۳/۲	۲/۹	۴/۱
محل سکونت	روستا	۲/۳	۶/۴	۸/۲
	شهر	۱/۱۱	۰/۳۵	۸/۸

همان‌گونه که توضیح داده شد، خلاقیت با ۶۰ پرسش در ۴ بعد خلاقیتی سیالیت (پرسش‌ها ۱-۱۵)، انعطاف‌پذیری (پرسش‌ها ۱۶-۳۰)، ابتکار (پرسش‌ها ۳۱-۴۵) و بسط (پرسش‌ها ۳۶-۶۰)، با پاسخ‌های سه‌گزینه‌ای مورد سنجش قرار گرفت. با جمع‌بندی امتیازهای افراد در هر یک از ابعاد ۴ گانه خلاقیت، توزیع فراوانی دانشجویان مورد بررسی، در جدول ۴ نشان داده شده است. بنابر نتایج، مشخص شد که اغلب دانشجویان مورد بررسی (۴۵/۲ درصد) از نظر بعد روان بودن (سیالیت)، در وضعیت خیلی پایینی هستند. در زمینه بعد انعطاف‌پذیری، اغلب دانشجویان (۴۱/۵ درصد) در سطح بالایی از انعطاف‌پذیری قرار دارند. در بعد ابتکار، اغلب دانشجویان (۶۴/۱ درصد) در سطح پایینی هستند و در نهایت، اغلب دانشجویان (۴۷ درصد) از نظر بعد بسط، در سطح بالایی قرار دارند.

#### جدول ۴- توزیع فراوانی دانشجویان از نظر چهار بعد خلاقیت

ابعاد خلاقیت	درصد فراوانی معتبر			
	خیلی پایین	پایین	متوسط	بالا
بسط	۵/۵	۲۶/۷	۱۲/۹	۴۷/۱
انعطاف‌پذیری	۶/۵	۱۰/۶	۳۳/۶	۴۱/۵
سیالیت	۶	۴۵/۲	۱۶/۶	۲۴/۴
ابتکار	۶/۵	۶۴/۱	۱۶/۵	۲/۸

با جمع‌بندی امتیازهای هر فرد در ۶۰ پرسش، نمره کل خلاقیت هر فرد در آزمون به دست آمد.

سپس بنابر شیوه‌نامه خود آزمون، افراد از نظر سطح

**جدول ۸-** شاخص‌های برآزش مدل به‌دست‌آمده از رگرسیون لجستیک

متغیر	B	S.E	Wald	Sig.
خلاقیت	۰/۰۶۷	۰/۰۱۵	۲۰/۶۷	۰/۰۰
سبک یادگیری	-	-	۲/۲۸	۰/۵۱۷
ثابت	۴/۹۲۵	۱/۱۵۴	۱۸/۲۱	۰/۰۰

### بحث و نتیجه‌گیری

آموزشگران می‌توانند با شناخت درست از سبک‌های یادگیری و سطح خلاقیت دانشجویان، محیط و شرایط آموزشی و یادگیری مناسب‌تری را برای دانشجویان فراهم آورند تا با بهبود روش‌های یادگیری و خلاقیت افراد، زمینه‌های پیشرفت تحصیلی‌شان را استحکام بخشند. این تحقیق برای پاسخ به این هدف در سطح دانشجویان کارشناسی کشاورزی دانشگاه زنجان صورت گرفت و نتایج نشان داد که بیشتر دانشجویان، دارای سبک یادگیری جذب‌کننده بودند و سبک‌های یادگیری انطباق‌یابنده، واگرا و همگرا در رتبه‌های بعدی قرار داشتند که این نتیجه با یافته‌های صالحی و همکاران (۱۳۹۴)، آهنچیان و همکاران (۱۳۹۱) و طرسکی و همکاران (۱۳۹۳) همسو بود ولی با نتایج بررسی عزیزی و همکاران (۱۳۸۱)، همسویی نداشت.

با توجه به اینکه کشاورزی رشته‌ای است که ماهیت آن عملی و کاربردی است، این واقعیت که بیشتر دانشجویان دارای سبک یادگیری جذب‌کننده‌اند، یعنی به‌جای اهمیت دادن به یادگیری از طریق آموزه‌های عینی و کارکردن در محیط واقعی که از ضرورت‌های سبک یادگیری انطباق‌یابنده است، به مفاهیم انتزاعی و ذهنی بر پایه سبک یادگیری جذب‌کننده، علاقه و گرایش بیشتری نشان می‌دهند، مناسب نیست و به نظر می‌رسد که تعارضی مابین ماهیت رشته و سبک یادگیری اغلب دانشجویان موجود است و می‌تواند به عنوان بازدارنده‌ای در رسیدن به هدف‌های آموزشی عمل کند.

بنابراین، لازم است در تدریس رشته‌های کشاورزی و در تهیه سرفصل‌های درسی، مطالب و فعالیت‌های متناسب ایجادکننده فرصت‌های کار و عمل در محیط واقعی کشاورزی لحاظ شود تا دانشجویان با درگیری بیشتر در

همان‌طور که در جدول ۶ ملاحظه می‌شود آماره ضریب تبیین ناگل کرک در حدود ۰/۲۱۹ است. این معیار میزان تبیین پیشرفت تحصیلی از طریق متغیرهای خلاقیت و سبک یادگیری را نشان می‌دهد. در واقع بنابر نتایج تحقیق، متغیر وارد شده در معادله رگرسیونی در مجموع تبیین‌کننده ۲۲ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی می‌باشند. قدرت تشخیص مدل در جدول ۷ آمده است.

**جدول ۷-** وضعیت طبقه‌بندی دانشجویان با پیشرفت تحصیلی خوب و ضعیف بنابر نتایج رگرسیونی

پیشرفت تحصیلی	پیش‌بینی		درصد صحت طبقه‌بندی
	خوب	ضعیف	
ضعیف	۳۲	۷۱	۶۸/۹
خوب	۹۸	۱۶	۸۶
	درصدکل		۷۷/۹

نتایج نهایی ارزیابی توان کلی خلاقیت در قرار دادن دانشجویان با پیشرفت تحصیلی خوب و ضعیف در گروه‌های درست در جدول ۷ نشان می‌دهد که مدل به‌دست‌آمده می‌تواند به میزان ۷۷/۹ درصد به‌صورت درست دانشجویان را طبقه‌بندی کند. به‌طوری‌که برابر یافته‌های جدول بالا، از بین دانشجویان با پیشرفت تحصیلی ضعیف تنها ۷۱ نفر و از بین دانشجویان با پیشرفت تحصیلی خوب ۹۸ نفر به صورت صحیح گروه‌بندی شده‌اند.

بررسی نتایج نشان می‌دهد که مدل رگرسیونی با توجه به مقدار کای اسکویر (۴۸/۲۹) و معنی‌داری با اطمینان ۹۹ درصد دارای برآزش نیکویی مناسبی است. پس از اطمینان از معنی‌داری مدل، مقادیر ضریب‌های رگرسیونی (B) مربوط به دو متغیر خلاقیت و سبک یادگیری در جدول ۸ آمده است که معنی‌داری آنان از طریق مقدار والد (Wald) به‌دست‌آمده است. نتایج نشان می‌دهد که متغیر خلاقیت تأثیری مثبت بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان دارد ولی تأثیر سبک یادگیری بر پیشرفت تحصیلی معنی‌دار نیست، به عبارتی دیگر با افزایش خلاقیت دانشجویان احتمال بهبود پیشرفت تحصیلی آنان نیز افزایش می‌یابد.

وکیلی و همکاران (۲۰۱۴)، لوبارت و چوان (۲۰۰۴)، ایشانی و همکاران (۲۰۱۴)، ملازهی و همکاران (۱۳۹۳)، ساجدی (۱۳۹۳)، فریدل و رود (۲۰۰۶) و محمدی و همکاران (۱۳۹۳) همخوانی نداشت. بررسی‌های بالا تفاوت معنی‌داری بین خلاقیت افراد مورد بررسی با سبک یادگیری متفاوت را گزارش کرده بودند. البته نیاز است که دلیل این نبود تاثیر و تفاوت به صورت مستقل و در قالب میزان هماهنگی سبک تدریس اساتید با سبک یادگیری دانشجویان مورد بررسی قرار گیرد.

یکی از راه‌های دستیابی به هدف‌های آموزشی و نیز ارتقای خلاقیت دانشجویان، هماهنگی سبک‌های تدریس استادان با سبک‌های یادگیری دانشجویان است (حسینی نسب و شریفی، ۱۳۸۹). نتایج رگرسیون لجستیک نشان داد که سبک‌های یادگیری هیچ تأثیر معنی‌داری روی پیشرفت تحصیلی ندارند. این در حالی است که در بررسی‌های صورت گرفته توسط فرج‌ا...ی و همکاران (۱۳۹۲)، صالحی و همکاران (۱۳۹۴)، اورهان (۲۰۱۲)، تالبر (۲۰۱۱)، حسینی نسب و شریفی (۱۳۸۹)، معتمدی و همکاران (۱۳۹۳) نقی پورکران و رضاپوردرویش، (۱۳۹۲) نتایج گویای متفاوت بودن پیشرفت تحصیلی افراد با سبک‌های یادگیری متفاوت بود. البته در بررسی‌های صورت گرفته توسط فرمانبر و همکاران (۱۳۹۲)، قارلقی و همکاران (۱۳۹۴)، احمدی و علامی (۱۳۹۳) و جنت علی‌پور و همکاران (۱۳۹۲) که همسو با نتایج این تحقیق بود، هیچ ارتباطی مابین این دو متغیر مشاهده نشد.

این نتیجه بیانگر این است که به‌کارگیری هر کدام از سبک‌های یادگیری (همگرا، واگرا، انطباق‌یابنده و جذب‌کننده) در صورت باعث پیشرفت تحصیلی دانشجویان نمی‌شود. همچنین نتیجه تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد که خلاقیت در حدود ۲۲ درصد از تغییرات پیشرفت تحصیلی را تبیین می‌کند که این یافته با نتایج بررسی‌های فریدل و راد (۲۰۰۶)، پایو (۲۰۱۴)، حاجیلو و همکاران (۲۰۱۲)، براتیان و بجانی (۱۳۹۲)، چابراک و کریگ (۲۰۱۳)، سایمن و همکاران (۲۰۰۷)، بنی‌مهد و مهربان (۱۳۹۳) و بابایی امیری و عاشوری (۱۳۹۳) همسو بود ولی با نتایج اولاتوی و همکاران (۲۰۱۰) و ذهبیون و احمدی (۱۳۸۸) همسویی ندارد. اگر معدل

فعالیت‌های عملی کشاورزی و در محیط واقعی، به تدریج سبک‌های یادگیری متناسب با آن را در خود تقویت کنند تا بدین صورت، امکان دستیابی به هدف‌های آموزشی به شکل بهتری فراهم شود. جامعه کشاورزی به مهندسانی نیاز دارد که ضمن تسلط کامل بر موضوع‌های نظری کشاورزی، از بعد مهارتی و عملی نیز توانمند باشند. همچنین، بنابر نتایج، مشخص شد که اغلب دانشجویان از نظر خلاقیت در سطح متوسط و پایین‌تر قرار دارند و تنها، درصد کمی از آنان دارای خلاقیت بالا و خیلی بالا هستند. این نتیجه که در تطابق با یافته‌های ذهبیون و احمدی (۱۳۸۸) بود، نشان می‌دهد که به احتمال آموزش عالی کشاورزی، نتوانسته است آن‌طور که باید و شاید بر وضعیت خلاقیت دانشجویان تأثیر بگذارد. البته این مورد نیازمند بررسی مستقلی به صورت جامع در زمینه ارزشیابی هنگام ورود و پس از دانش‌آموختگی دانشجویان بوده و نیاز است که یک گروه از دانشجویان مشخص شده در هنگام ورود به مراکز آموزش عالی کشاورزی از نظر خلاقیت سنجش و در پایان دوره نیز دوباره ارزیابی شوند. در این صورت می‌توان با اطمینان بیشتری در زمینه تأثیر آموزش‌های کشاورزی بر خلاقیت صحبت کرد. با این وجود نظر به اینکه خلاقیت باید یکی از جنبه‌های مهم برنامه‌های آموزشی باشد (کریستینسن، ۲۰۱۵ و استارکو، ۲۰۱۴)؛ برای این منظور لازم است، بازبینی مناسبی در برنامه‌ریزی آموزشی و روش‌های تدریس و ارزشیابی در سطح دانشکده صورت پذیرد و برنامه‌ریزی به‌گونه‌ای طراحی و تنظیم شود که دانشجویان را در ارتقای ابتکار عمل و کارهای بدیع و نوآورانه تشویق و هدایت کند.

درواقع باید چگونگی خلاقانه عمل کردن را به دانشجویان آموخت (میرک‌زاده و همکاران، ۱۳۹۲). همچنین استفاده از امکانات آموزشی و کمک آموزشی، استفاده از روش‌های آموزشی مشارکتی، حل مسئله، روش‌های نمایشی و اکتشافی نیز در آموزش مطالب درسی به دانشجویان، می‌تواند راهگشا باشد.

نتایج تحقیق هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری در خلاقیت دانشجویان با سبک‌های یادگیری مختلف نشان نداد که این یافته در همخوانی با بررسی‌های تسای و شرلی (۲۰۱۳) است ولی با تحقیقات کاسیم (۲۰۱۳)، قاضی





- کلب و ارتباط آنان با پیشرفت تحصیلی. مجله پژوهش در آموزش علوم پزشکی، ۱۶(۱)، ۲۷-۱۸.
- ارجمندسیاهپوش، ا.، مقدس جعفری، م. ح. و فریغانی، م. (۱۳۹۰). بررسی عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه شهر شوش دانیال (ع). جامعه شناسی مطالعات جوانان، ۲(۲)، ۷-۲۰.
- آهنچیان، م. ر.، محمدزاده، ق. ا.، گراوند، ه. و حسینی، ع. ا. (۱۳۹۱). سبک‌های یادگیری غالب دانشجویان پرستاری و مامایی و ارتباط آن با کارکرد سبک‌های تفکر و پیشرفت تحصیلی. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۲(۸)، ۵۷۷-۵۸۸.
- بابایی امیری، ن. و عاشوری، ج. (۱۳۹۳). ارتباط راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی، خودکارآمدی، خلاقیت و هوش هیجانی با پیشرفت تحصیلی. دو فصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری، ۲(۳)، ۱۱-۱۲۷.
- براتیان، م. و بجانی، ح. (۱۳۹۲). بررسی میزان تأثیر برنامه‌ی آموزش خلاقیت بر افزایش خلاقیت دانشجویان دانشگاه علوم انتظامی. فصلنامه آموزش در علوم انتظامی، ۲(۲۱)، ۹۳-۱۱۴.
- بنی‌مهد، ب. و مهربان، ا. (۱۳۹۳). مقایسه تفکر خلاقانه با موفقیت تحصیلی میان دانشجویان رشته حسابداری دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه‌های دولتی. فصلنامه دانش حسابداری و حسابرسی مدیریت، ۳(۹)، ۱-۱۲.
- تقی‌پورکران، ح. و رضاپوردرویش، ف. (۱۳۹۲). بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری کلب و سبک‌های شناختی ویتکین و تأثیر آن در پیشرفت تحصیلی دروس زبان، ریاضی، فیزیک و شیمی (علوم پایه) دانش آموزان پایه اول دبیرستان، نخستین همایش منطقه‌ای ارزیابی آموزش دروس علوم پایه، چالش‌ها و رهیافت‌ها، اهواز، آموزشکده فنی و حرفه‌ای سما واحد اهواز.
- جنت علیپور، ز.، نوایی، ن. و جهانشاهی، م. (۱۳۹۲). ارزیابی سبک‌های یادگیری دانشجویان پرستاری دانشکده پرستاری و مامایی رامسر بر اساس الگوی یادگیری وارک. دو فصلنامه آموزش پزشکی، ۱(۲)، ۱۳-۵۴.
- حسن آبادی، ح.، یعقوبی، ح.، پیروی، ح.، پور شریفی، ح.، حمید پور، ح.، اکبری زردخانه، س.، صبحی قراملکی، ن.، فرزانه، ن. و فخاری، ا. (۱۳۹۱). عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان: نتایج مقدماتی یک بررسی ملی. مجموعه مقالات ششمین سمینار سراسری بهداشت روانی دانشجویان، دانشگاه گیلان، ۲۷ و ۲۸ اردیبهشت ۱۳۹۱، قابل دستیابی در <http://poursharifi.ir/Portals/0/avamele%20pishraft%20tahsili.pdf>
- حسینی نسب، ا. و شریفی، ح. (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین سبک‌های یادگیری و خلاقیت با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان (دختر و پسر) پایه سوم دوره متوسطه شهرستان بوکان در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸. مجله علوم تربیتی، ۳(۱۲)، ۲۸-۷.
- ذهبیون، ل. و احمدی، غ. (۱۳۸۸). تفکر خلاق و رابطه آن با موفقیت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان. پژوهش در برنامه‌ریزی درسی، ۱(۲۱)، ۶۱-۷۸.
۱۴. تهران، اندیشه‌های نوین تربیتی دانشگاه الزهرا، ۵(۲)، ۹-۲۲.
- رئیسون، م. ر.، محمدی، ی.، عبدالرزاق نژاد، م. و شریف زاده، غ. (۱۳۹۳). بررسی رابطه بین خود پنداره، عزت نفس و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی قاین، مراقبت‌های نوین، ۱۱(۳)، ۲۴۲-۲۳۶.
- زارعی، ج.، عزیزی، ا. و کاظمی، ا. (۱۳۹۰). بررسی عوامل مؤثر بر کاهش میل به ادامه تحصیل در دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، توسعه آموزش در علوم پزشکی، ۷(۱۵)، ۴۹-۵۹.
- ساجدی، ر. (۱۳۹۳). بررسی خلاقیت و سبک‌های یادگیری دانشجویان و فراگیران در فرایند یاددهی - یادگیری، اولین کنفرانس سراسری توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، بصورت الکترونیکی، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار
- سیف، ع. ا. (۱۳۸۰). روان‌شناسی پرورشی (روان‌شناسی یادگیری و آموزش)، تهران، چاپ پنجم، انتشارات آگاه.
- شریفی، ن.، گنجی، ح.، هاشمیان، ک. و نجفی زند، ج. (۱۳۹۰). مقایسه سهم هوش شناختی، خلاقیت و هوش هیجانی در پیش‌بینی پیشرفت تحصیلی دانش آموزان و دانشجویان در سطوح مختلف تحصیلی، فصلنامه تازه‌های روانشناسی صنعتی/سازمانی، ۲(۶)، ۱۷-۳۵.

- صالحی، ا.، حجازی، ی. و حسینی، س.م. (۱۳۹۴). رابطه بین سبک یادگیری، ویژگی‌های شخصیتی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۶(۳)، ۴۰۹-۴۱۶
- طرسکی، م.، رضا زاده، ج.، رجب‌زاده، ر.، خاکشور، ع.، حجازی، ع. و حسینی، س.ح. (۱۳۹۳). بررسی سبک‌های یادگیری دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی بر اساس مدل کلب. مجله دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، ۸۱(۱)، ۸۷-۸۶
- عزیزی، ف.، خانزاده، ع. و حسینی، م. (۱۳۸۱). بررسی سبک‌های یادگیری بر اساس نظریه کلب در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۲(۲)، ۸-۱۶
- غیائی، ع.ا. (۱۳۹۳). سبک‌های یادگیری پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران، پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی. ۶(۳۱)، ۲۹-۳۶
- فرج‌ا...ی، م.، نجفی، ح.، نصرتی هشی، ک. و نجفیان، س. (۱۳۹۲). رابطه بین سبک‌های یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان. دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۶(۲)، ۸۳-۸۸
- فرمانبر، ر.ا.، حسین‌زاده، ط.، اسدپور، م. و یگانه، م.ر. (۱۳۹۲). ارتباط سبک‌های یادگیری بر اساس نظریه کلب با موفقیت تحصیلی دانشجویان پرستاری و مامایی. مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۲۲(۸۶)، ۶۰-۶۸
- قارلقی، س.، همایینی دمیچی، ا. و واعظی، م.ا. (۱۳۹۴). تبیین نقش سبک‌های یادگیری و راهبردهای یادگیری در پیشرفت تحصیلی دانشجویان پردیس علوم اجتماعی و رفتاری دانشگاه تهران. فصلنامه پژوهش‌های کاربردی در روان‌شناسی تربیتی، ۱۲(۱)، ۵۲-۴۱
- کریمی مونقی، ح.، دباغی، ف.، اسکویی، ف. و ویلایین جولکانن، ک. (۱۳۸۸). سبک یادگیری دروس نظری: تجارب و درک دانشجویان پرستاری. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی. ۹(۱)، ۴۱-۵۴
- محمدی، ی.، کاظمی، س.، حاجی‌آبادی، م.ر. و رئیسون، م.ر. (۱۳۹۳). بررسی رابطه سبک‌های یادگیری فیزیولوژیکی و خلاقیت با پیشرفت تحصیلی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در سال تحصیلی ۹۳-۹۲، فصلنامه علمی پژوهشی مراقبت‌های نوین، ۱۱(۴)، ۲۸۲-۲۷۵
- معتمدی، ی.، ابراهیمی قوام، ص.، اعظمی، ی.، چوپان، ح. و دوستیان، ی. (۱۳۹۳). مقایسه سبک‌های یادگیری، سبک‌های بررسی و مدیریت زمان در دانشجویان ممتاز و غیرممتاز. فصلنامه روانشناسی تربیتی، ۱۰(۳۳)، ۱-۲۰
- ملازهی، ا.، سالاری، س. و ناصری، ا. (۱۳۹۳). رابطه پیشرفت تحصیلی با خلاقیت و سبک‌های یادگیری در دانشجویان رشته علوم پزشکی، نخستین همایش ملی علوم تربیتی و روان‌شناسی، مرودشت، شرکت اندیشه‌سازان مبتکر جوان میرک‌زاده، ع.ا.، علی‌آبادی، و. کریمیان، ن. (۱۳۹۲). تحلیل مؤلفه‌های مؤثر بر خلاقیت آموزشگران کشاورزی. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۴(۳)، ۴۶۲-۴۵۳

Cano-Garcia, F., and Hughes, E. H. (2000). Learning and thinking styles: An analysis of their inter-relationship and influence on academic achievement. *Educational Psychology*, 20(4), 413-430.

Chabrak, N., and Craig, R. (2013). Student imaginings, cognitive dissonance and critical thinking. *Critical Perspectives on Accounting*, 24(2), 91-104.

Christensen, J. L. (2015). The relationship between creativity and learning style preference, age, and educational achievement, Ph.D Dissertation, Auburn University, retrieved December 4, 2015 from, <https://etd.auburn.edu/handle/10415/4882>

Coffield, F., D. Moseley, E. Hall and Ecclestone, K. (2004). Should we be Using Learning Styles? What Research has to Say to Practice? *Learn, Skills Res. Centre*. ISBN: 1 85338 814 5. pp: 1-5.

Cropley, A. J. (2001). Creativity in education and learning: A guide for teachers and educators.

Psychology Press.

Da Costa, S., Páez, D., Sánchez, F., Garaigordobil, M., and Gondim, S. (2015). Personal factors of creativity: A second order meta-analysis. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 31(3), 165-173

Davidovitch, N., and Milgram, R. M. (2006). Creative thinking as a predictor of teacher effectiveness in higher education. *Creativity Research Journal*, 18(3), 385-390.

Donnelly, R. (2004). Fostering of creativity within an imaginative curriculum in higher education. *Curriculum journal*, 15(2), 155-166.

Eishani, K. A., Saa'd, E. A., and Nami, Y. (2014). The Relationship between Learning Styles and Creativity. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 114, 52-55.

Fasko, D. (2001). Education and creativity. *Creativity research journal*, 13(3-4), 317-327.

Fleith, D. D. S., Renzulli, J. S., and Westberg, K. L. (2002). Effects of a creativity training program on divergent thinking abilities and self-concept in monolingual and bilingual classrooms. *Creativity Research Journal*, 14(3-4), 373-386.

Friedel, C. R., and Rudd, R. D. (2006). Creative thinking and learning styles in undergraduate agriculture students. *Journal of Agricultural Education*, 47(4), 102.

Ghazivakili, Z., Norouzi Nia, R., Panahi, F., Karimi, M., Gholsorkhi, H. and Ahmadi, Z. (2014). The role of critical thinking skills and learning styles of university students in their academic performance, *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism*, 2(3): 95-102.

Hajilou, Y., Yazdani, H. and Shokrpour, N. (2012). The Relationship between Iranian EFL Learners' Creativity and Their Lexical Reception and Production Knowledge. *English Language Teaching*, 5(3):131-46

Henriksen, D. (2011). We teach who we are: Creativity and trans-disciplinary thinking in the practices of accomplished teachers, Ph.D Dissertation, Michigan State University

Ismail, A., Hussain, R. M. R., and Jamaluddin, S. (2010). Assessment of students' learning styles preferences in the faculty of science, Tishreen University, Syria. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4087-4091.

Kassim, H. (2013). The relationship between learning styles, creative thinking performance and multimedia learning materials. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 97, 229-237

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 22p

Kuncel, N. R., Hezlett, S. A., and Ones, D. S. (2004). Academic performance, career potential, creativity, and job performance: Can one construct predict them all?. *Journal of personality and social psychology*, 86(1), 148.

Lobart, Y. S. and Chann. L. (2004). The Relationship among creative, critical Thinking and Thinking Style in Taiwan ltinght School Students. *Journal of instructional Psychology*.

Mann, E. L. (2006). Creativity: The essence of mathematics. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(2), 236-260.

McLeod, M. (2006). They all Learn the Same, Don't They?: An Evaluation of the Learning Style Preferences of the NZ Dairy Industry. In *International Teamwork in Agricultural and Extension Educa-*

tion Conference Proceedings (pp. 414-423), Retrieved January 2, 2016 from [http://www.regional.org.au/au/apen/2006/refereed/6/2868\\_mcleodm.htm](http://www.regional.org.au/au/apen/2006/refereed/6/2868_mcleodm.htm)

Mlambo, V. (2011). An analysis of some factors affecting student academic performance in an introductory biochemistry course at the University of the West Indies. *Caribbean Teaching Scholar*, 1(2), 2, 79-92.

Nami, Y., Marsooli, H., and Ashouri, M. (2014). The relationship between creativity and academic achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 114, 36-3

Olatoye, R., Akintude S. Yakasi, M. (2010). Creativity, emotional intelligence and academic achievement of Business Administration Students. *Electronics journal of Research in Educational Psychology*, 8(2), 763-786.

Orhun, N. (2012). The relationship between learning styles and achievement in calculus course for engineering students. *Procedia, social and Behavioral Sciences* 47, 638 -642

Piaw, C. Y. (2014). Relationship between thinking styles and ability to pay attention of Malaysian male and female student teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 4839-4843.

Putwain, D. W., Kearsley, R., and Symes, W. (2012). Do creativity self-beliefs predict literacy achievement and motivation?. *Learning and Individual Differences*, 22(3), 370-374.

Runco M. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*. 55(1), 657-687.

Saemann, G. P., Crooker, K. J., and Kreissl, L. J. (2007). Perceptions of the profession: Are we succeeding in casting a wider net? *Advances in Accounting Education*, 8, 167-195.

Saville, G. (2006). Emotional intelligence in policing. *Police Chief*, 73(11), 38.

Siriopoulos, C., and Pomonis, G. (2011). Learning Style Changes And Their Relationship To Critical Thinking Skills. *Journal of College Teaching and Learning (TLC)*, 4(1), 45-60.

Smith, J. K., and Smith, L. F. (2010). Educational creativity. *The Cambridge handbook of creativity*, 250-264.

Starko, A. (2014). *Creativity in the classroom: Schools of curious delight* (fifth ed.). Taylor and francis. Retrived October 4, 2015 from, <https://books.google.com/books?hl=en&lr>

Sternberg Rj, Sternberg K. 2013. *Cognitive psychology*. Translated by: Kharazi K, Hejazi E. 3 st ed. Tehran: Samt.

Torrance, E. P. (1979). *The search for satori and creativity*. Buffalo, NY: Bearly Limited.

Tsai, K. C., and Shirley, M. (2013). Exploratory Examination of Relationships between Learning Styles and Creative Thinking in Math Students. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(8), 506

Tulbure. C. (2011). Learning styles, teaching strategies and academic achievement in higher education: A cross-sectional investigation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 33, 398- 402

Zhang, L. F., and Sternberg, R. J. (2011). Revisiting the Investment Theory of Creativity. *Creativity Research Journal*, 23(3), 229-238.

## Relationship between Creativity, Learning Styles and Educational Achievement of Agricultural Undergraduate Students in the University of Zanzan

Z. Hooshmandan Moghaddam Fard <sup>1</sup>, A. Shams <sup>2</sup>

1-Ph.D Student of Agricultural Extension and Education, Faculty of Agriculture, University of Zanzan, Iran

2- Assistant Professor, Department of Agricultural Extension, Communication and Rural Development, Faculty of Agriculture, University of Zanzan, Iran

### Abstract

Educational achievement of Students is influenced by several factors, including their learning style and creativity. By knowing the type of learning style, creativity and their relationship with educational achievement of students, purposive learning is happened which consists the purpose of this descriptive-correlational study. Research tool was a questionnaire, including personal and academic characteristics of students, Index of Kolb Learning Styles and Index of Torrance Creativity. Validity of indexes was approved because of their frequent use in previous studies. A pilot study was conducted and calculated ordinal coefficient theta was at the appropriate level ( $\theta \geq 0.85$ ) for different parts of questionnaire. The statistical population consists 724 undergraduate students in the faculty of agriculture, University of Zanzan from which 217 students were selected randomly as sample using Cochran formula under stratified randomized sampling method. Results showed that learning styles of assimilation (39.6 percent), accommodation (34.6 percent), divergent (14.5 percent) and convergent (11.5 percent) were the first to fourth dominant learning style among students, respectively. The majority of students (81.6 percent) had average and lower than the average of creativity in total. According to Kruskal Wallis test, there was no significant meaningful difference between students of different learning styles regarding their creativity. Results of logistic regression analysis revealed that creativity, significantly and positively affect the educational achievement, while learning style had no meaningful effect on educational achievement. Creativity, in equation, is able to predict educational achievement of students in either of the good, or weak to an extent of more than 77.9 percent correctly.

**Index Terms:** Creativity, learning style, educational achievement, agricultural BSc. Students,

**Corresponding Author:** A. Shams

**Email:** Shams@Znu.ac.ir

**Received:** 10/01/2016 ; **Accepted:** 25/05/2016