

نقش میانجی اهداف پیشرفت در رابطه بین سیستم‌های
بازداری / فعال‌ساز رفتاری با تفکر خلاق *

Mediating Role of Achievement Goals in Relationship Between Behavioral
Inhibition / Activation System and Creative Thinking

رامین حبیبی کلیبر^{۱*}، ابوالفضل فرید^۲ و داود بابایی^۳

پدیرش مقاله: ۱۳۹۵/۰۵/۱۳

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۰۸/۲۱

چکیده

هدف: هدف پژوهش حاضر بررسی رابطه سیستم بازداری (BIS) / فعال‌ساز رفتاری (BAS) و اهداف پیشرفت با تفکر خلاق بود.

روش: روش پژوهش توصیفی از نوع همبستگی بود. شرکت‌کنندگان پژوهش شامل ۳۵۹ نفر از دانشجویان دانشگاه شهید مدنی آذربایجان (۱۳۶ پسر و ۲۲۳ دختر) در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳ بودند که بر اساس جدول مورگان و با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند. پرسشنامه سیستم فعال‌ساز - بازدارنده رفتاری کارور و وایت (۱۹۹۴)، پرسشنامه اهداف پیشرفت الیوت و مک‌گریگور (۲۰۰۱) و پرسشنامه‌ی تفکر خلاق پیتر هانی (ترجمه یوسفی، ۱۳۸۴) توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸.۸ استفاده گردید.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان دادند که بین سیستم فعال‌ساز رفتاری و اهداف پیشرفت با تفکر خلاق رابطه مثبت وجود دارد ($P < 0/05$). همچنین بین سیستم بازدارنده رفتاری با تفکر خلاق رابطه منفی وجود دارد ($P < 0/05$). متغیر اهداف پیشرفت هم با نقش واسطه‌ای خود و همچنین به صورت مستقیم با تفکر خلاق رابطه معنی‌دار دارد. **نتیجه‌گیری:** این پژوهش تلویحاتی برای دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت دارد که از یافته‌های آن می‌توانند در پرورش فراگیران خلاق بهره‌گیرند.

کلیدواژه‌ها: اهداف پیشرفت، تفکر خلاق، سیستم بازداری (BIS)، فعال‌ساز رفتاری (BAS).

۱. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

۲. استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان

* نویسنده مسئول:
Email: habibikaleybar@gmail.com

* این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد نویسنده سوم مقاله می باشد.

۱. مقدمه

تحولات پرشتاب جهانی در عرصه علم و صنعت، جوامع بشری را بر آن داشته تا با نگرشی جدید به دارایی‌های غیر عینی، در صدد افزایش توانایی‌هایی خود برای همگامی با این تغییرات باشد. در حقیقت سکون و بی‌حرکتی در دنیای متغیر امروز برای یک کشور در هر اندازه که باشد، نتیجه‌ای جز نابودی به‌همراه نخواهد داشت. امروزه خلاقیت و نوآوری نه به‌عنوان یک نیاز بلکه به‌عنوان شرط بقاء هر جامعه تلقی گردیده و بر آموزش و کسب مهارت‌های لازم در به‌کارگیری این استعداد ویژه بشری تأکید بسیاری شده است (صمد آقایی، ۱۳۸۵).

سانتراک (۲۰۰۴) خلاقیت را توانایی اندیشیدن درباره امور به راه‌های تازه و غیرمعمول و رسیدن به راه‌حل‌های منحصر به فرد برای مسائل تعریف می‌کند. خلاقیت به‌منزله ظرفیت پاره‌ای از افراد در پدید آوردن ترکیب‌هایی از هر نوع، اعم از کارهای هنری، ترکیب‌های مکانیکی و ... است. آثاری که اساساً جدیدند و یا از نظر پدیدآورندگان آنها قبلاً ناشناخته بوده‌اند (مهدی‌زاده، ۱۳۸۸). خلاقیت را نوعی حل مسأله می‌داند. گانیه در طبقه‌بندی خود از انواع بازده‌های یادگیری، بالاترین یادگیری را حل مسأله نامید و طبقه دیگری به خلاقیت اختصاص نداد، اما معتقد است که آفرینندگی نوع ویژه‌ای از حل مسأله است. در این راستا، روان‌شناسان تربیتی عوامل زیادی را به‌عنوان عوامل مؤثر بر خلاقیت مورد بررسی قرار داده‌اند. یکی از عواملی که اخیراً ارتباط آن با خلاقیت مورد بررسی قرار گرفته است؛ سیستم‌های هیجانی مثبت و منفی است (گانیه^۱ ۱۹۸۵؛ نقل از سیف، ۱۳۹۰).

در سال‌های اخیر، تمرکز بر سیستم‌های هیجانی اشتیاقی و آزارنده به‌عنوان زیربنای گرایش‌های رفتاری و عاطفی، افزایش یافته و این سیستم‌ها به‌عنوان صفات پایدار و زیربنایی شخصیتی فرض شده‌اند (کوپر^۲، گومز^۳، بوک^۴، ۲۰۰۸). برخی از روان‌شناسان، عقیده دارند که شخصیت، مبتنی بر عملکرد دستگاه عصبی است و سابقه‌ی چنین بحث‌هایی به کارهای پاولف برمی‌گردد که در مطالعات فیزیولوژی و شرطی‌سازی کلاسیک، گرایش و ویژگی‌های خاصی را از نظر شخصیتی مشاهده و متمایز کرد. بر اساس نظریه‌ی پاولف، فرآیندهای رفتاری از طریق الگوهای مربوط به برانگیختگی و بازداری در سیستم اعصاب، قابل تبیین است. هر چه محرک‌های درونی و بیرونی که باعث برانگیختگی و بازداری می‌شود، بیشتر تکرار شود؛ شکل با ثبات‌تری در مغز می‌یابد و منجر به رفتارهای قالبی پویا می‌شود که تا اندازه‌ی زیادی در برابر تغییر مقاوم‌اند و به علت شکل نسبتاً پایدار خود، احتمالاً به‌عنوان بخشی از شخصیت فرد درمی‌آیند. پس از پاولف، آیزنک با طرح دیدگاه خود در باب شخصیت، توجه ویژه‌ای به مغز داشته و در ادامه، جفری گری^۵، کارهای پاولف و آیزنک

1. Gangne
2. Cooper
3. Gomez
4. Buck
5. Gray

را ادامه داد و نظریه‌ی عصب روان‌شناختی شخصیت خود را که به‌عنوان نظریه‌ی «حساسیت به تقویت»^۱ شناخته می‌شود را مطرح کرد (کور^۲، پارکینس^۳، ۲۰۰۶). بر اساس نظریه‌ی گری، سیستم عصب شناختی، حساسیت افراد را به رویدادهای تقویت‌کننده و تجربه‌ی عواطف مختلف تعیین می‌کند. سیستم بازدارنده‌ی رفتاری^۴ (BIS) و فعال‌ساز رفتاری^۵ (BAS) مبنای تفاوت‌های فردی است و فعالیت هر یک از این سیستم‌های مغزی- رفتاری، واکنش‌های هیجانی متفاوتی در افراد برمی‌انگیزد (دپاسکالیس^۶، واریال^۷ و دانتونو^۸، ۲۰۱۰). سیستم بازدارنده‌ی رفتاری است که به محرک‌های شرطی، تنبیه و فقدان پاداش و همچنین به محرک‌های جدید و محرک‌های ترس آور ذاتی پاسخ می‌دهد (گری و مک ناتون^۹، ۲۰۰۳). فعالیت این سیستم، موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازدارنده‌ی رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، افزایش توجه و برانگیختگی می‌شود. پایه‌های عصبی این سیستم که فعالیت زیاد آن با تجربه‌ی اضطراب مرتبط است (کور، ۲۰۰۲). فعالیت سیستم فعال‌ساز رفتاری موجب حرکت به‌سوی هدف، پاسخ‌دهی نسبت به محرک‌های پاداش‌دهنده و فرار از تنبیه می‌شود و تجربه‌ی عواطف مثبتی همچون امیدواری، شادمانی و سرخوشی را به‌دنبال دارد (دپاسکالیس، واریال و دانتونو، ۲۰۱۰). والکر^{۱۰} و جکسون^{۱۱} (۲۰۱۴) در پژوهشی دریافتند که بین سیستم فعال‌ساز- بازدارنده رفتاری با تفکر خلاق رابطه مثبت و سیستم بازدارنده رفتاری با تفکر خلاق رابطه منفی دارد. مؤلفه آمادگی به تجربه با هر دو بعد سیالی و اصالت تفکر خلاق رابطه مثبت دارد. مؤلفه‌های آمادگی به تجربه و ترس، تفکر واگرا را پیش‌بینی می‌کنند؛ همچنین به‌صورت غیرمستقیم و از طریق مهارت به‌عنوان عامل نیرومند کننده رفتار بر تفکر واگرا تأثیرگذار می‌باشد.

الیوت و تراش (۲۰۱۰) بیان می‌کنند که سیستم فعال‌ساز رفتاری یک سائق قوی برای سوق دادن به رفتار است و اهداف یادگیری این انرژی را در جهت تلاش برای بازده‌های مثبت افزایش می‌دهد و باعث افزایش خلاقیت می‌گردد. پژوهش‌های انجام یافته قبلی از جمله کلارک^{۱۲} و لاکستون^{۱۳} (۲۰۱۲)، ایزدی‌خواه^{۱۴}، جکسون و لاکستون (۲۰۱۰) نیز با الگوی مطرح شده الیوت و

1. sensitive to reinforcement
2. Corr
3. Perkins
4. behavioural inhibition system (BIS)
5. behavioural activation system (BAS)
6. Depascalis
7. Varriale
8. Dantuono
9. Mcnaughton
10. Benjamin
11. Walker
12. Clark
13. Loxton
14. Izadikhah

تراش (۲۰۱۰) همسو می‌باشند. این الگو بیان می‌کند که بعد سیالی خلاقیت در مقایسه با اصالت به تلاش کمتری نیاز دارد. پژوهش لیو^۱، لیا^۲ و لوی^۳ (۲۰۱۲) نشان داد که فرصت تجربه و ترس، از پیش‌بین‌های مهم تفکر واگرا هستند و تأثیر سیستم فعال‌ساز رفتاری بر تفکر خلاق به خاطر مهارت در بازده‌های کارکردی می‌باشد. همچنین فورگرد^۴ (۲۰۱۱) دریافت که خلق مثبت خلاقیت را افزایش داده و به احتمال زیاد با احساس ایمنی بیشتر و کاهش ترس همراه است.

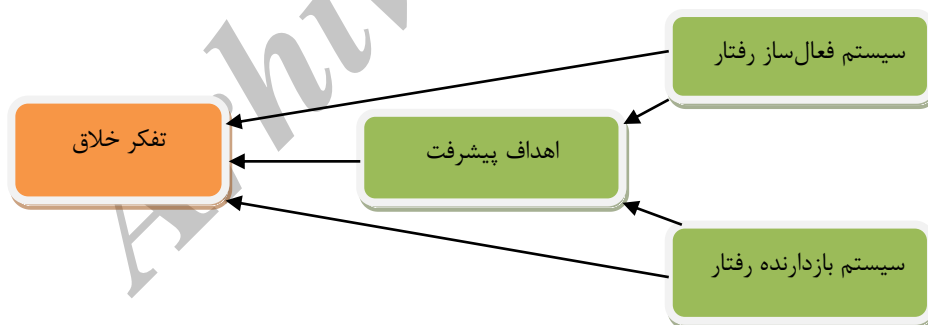
طبق نظر آمابیل^۵ یکی از عناصر اساسی در خلاقیت، مسائل انگیزشی است. از نظر او به رغم مواجه شدن با مشکلات، داشتن انگیزش به‌خصوص انگیزش درونی، برای شکوفایی خلاقیت مسأله‌ای بسیار مهم است (قاسم‌زاده، ۱۳۸۱). در همین راستا، تحقیقات زیادی رابطه‌ی سازه انگیزش را با خلاقیت مورد بررسی قرار داده‌اند که نشان‌دهنده رابطه معنی‌دار بین ابعاد جهت‌گیری هدف با خلاقیت است (به‌پژوه، افروز، ساداتی و قوام، ۱۳۸۹). سازه‌ی جهت‌گیری هدف از نظریه‌پردازانی چون الیوت^۶ و مک‌گریگور^۷ (۲۰۰۱) یک سازه انگیزشی است و همچنین سازه‌ای مهم برای فهم رفتار افراد در محیط‌های آموزشی به‌شمار می‌رود (به‌پژوه و همکاران، ۱۳۸۹). الیوت و مک‌گریگور (۲۰۰۱) طرح اهداف پیشرفت ۲×۲ را طراحی کردند که مفاهیم تسلط - عملکردی و اجتنابی - گرایشی را به هم مرتبط می‌کند. در طرح آنها اهداف به دو شیوه متفاوت، متمایز شده است. افراد دارای اهداف تسلط دارای دیدگاهی درون‌فردی از سطوح شایستگی خود هستند. این اهداف بر رشد مهارت و تسلط بر تکالیف و ارزش درونی یادگیری تأکید دارند. در حالی‌که افراد دارای اهداف عملکرد شایستگی خود را با معیارهای هنجاری و در مقایسه با دیگران به‌دست می‌آورند. ویژگی گرایشی یا اجتنابی اهداف نیز به تمایل شخصی برای دور شدن یا نزدیک شدن به تکلیف برای رسیدن به تکلیف به هدف اشاره دارد. این دیدگاه، اهداف چندگانه نام دارد (وان پیرن^۸، الیوت، انسل^۹، ۲۰۰۹). به‌طور کلی دو نگاه اصلی در مورد اهداف چندگانه وجود دارد. اولین نگاه از جنبه افزایشی است. این دیدگاه معنای جنبه تجدیدنظر شده‌ای در مورد نظریه اهداف است و نقش انطباقی بیشتری را برای اهداف عملکرد در نظر می‌گیرد. طبق این نظر اگر اهداف تسلط و گرایش - عملکرد دارای اثرات مثبتی باشند، در این صورت احتمالاً سطوح بالایی از هر دو هدف بیشترین انطباق را برای فرد به‌دنبال خواهد داشت. در مقایسه با این جنبه، دومین نگاه اغلب جنبه کاهشی

1. Liu
2. Liao
3. Loi
4. Forgeard
5. Amabil
6. Elliot
7. Mc Gregor
8. Van Yperen
9. Anseel

دارد. این جنبه، پیشنهاد می‌کند زمانی که افراد یک هدف گرایش- عملکرد را به کار گیرند؛ به‌طور همزمان سطوح درگیری با تکلیف به‌وسیله هدف تسلط کمتر خواهد بود (دارنون^۱، هاراکویوایز^۲، بو ترا^۳، موگنی^۴ و قمی‌زاده^۵، ۲۰۰۷).

عوامل بسیاری در تفکر خلاق مؤثر می‌باشند که در این پژوهش رابطه دو عامل سیستم فعال‌ساز-بازدارنده رفتاری و اهداف پیشرفت با تفکر خلاق مورد بررسی قرار می‌گیرد. وجود تحقیقات متناقض در زمینه نقش عوامل انگیزشی، پاداش و تنبیه در خلاقیت این ابهام را به وجود می‌آورد که آیا انگیزش در خلاق بودن دانشجویان نقش مؤثری ایفا می‌کند؟ آیا پاداش و تنبیه در خلاق بودن دانشجویان نقش مؤثری ایفا می‌کند؟ علی‌رغم شواهد تحقیقات دال بر اهمیت خلاقیت و پرورش دانشجویان خلاق در حوزه‌های مختلف تحصیلی، به لحاظ پیچیدگی فرایند خلاقیت و وجود تحقیقات متناقض در زمینه نقش انگیزش، پاداش و تنبیه در این زمینه، این حیطه مستلزم پژوهش‌های مداوم است؛ بنابراین در این پژوهش سعی بر آن است تا مشخص گردد که سیستم فعال‌ساز-بازدارنده رفتاری و اهداف پیشرفت در خلاقیت دانشجویان چه نقشی دارند؟

با توجه به شواهد تجربی زیاد در مورد ارتباط بین عوامل هیجانی و خلاقیت و همچنین نقش غیرمستقیم عوامل انگیزشی از جمله اهداف پیشرفت در رابطه با تفکر خلاق، به نظر می‌رسد که بر اساس پیشینه نظری موجود بتوان الگویی طرح کرد که بهترین پیش‌بینی ممکن را از تفکر خلاق دانشجویان داشته باشد. در مجموع بر اساس آنچه گفته شد، مدل نظری سیستم فعال‌ساز-بازدارنده رفتاری و اهداف پیشرفت با تفکر خلاق در شکل ۱ آورده شده است.



شکل ۱: مدل نظری تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر تفکر خلاق

1. Darnon
2. Harackiewicz
3. Butera
4. Mugny
5. Quiamzade

۲. روش پژوهش

روش پژوهش حاضر توصیفی از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان دانشگاه شهید مدنی آذربایجان در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ بوده که تعداد آنها ۵۶۱۸ نفر می‌باشد. از این تعداد ۲۱۲۷ نفر دانشجویان پسر و ۳۴۹۱ نفر دانشجویان دختر می‌باشد. حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان ۳۵۹ نفر برآورد شد که از این تعداد ۱۳۶ نفر پسر، ۲۲۳ نفر دختر می‌باشد که به روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انتخاب گردیدند. بدین ترتیب که نسبت دانشجویان دختر و پسر و دانشکده‌ها در جامعه و نمونه یکسان انتخاب گردید. در این پژوهش سیستم فعال‌ساز- بازدارنده رفتاری متغیر پیش‌بین، اهداف پیشرفت متغیر میانجی و تفکر خلاق متغیر ملاک می‌باشد.

۳. ابزارهای پژوهش

در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌های سیستم فعال‌ساز- بازدارنده رفتاری کارور و وایت^۱ (۱۹۹۴)، پرسشنامه اهداف پیشرفت الیوت و مک‌گریگور (۲۰۰۱)، پرسشنامه تفکر خلاق پیتر هانی (ترجمه یوسفی، ۱۳۸۴) استفاده شده است.

۳-۱. مقیاس سیستم‌های بازداری/فعال‌ساز رفتاری کارور و وایت: این مقیاس شامل ۲۰ پرسش خود گزارشی و دو زیرمقیاس است: زیر مقیاس BIS و زیر مقیاس BAS. زیر مقیاس BIS در این پرسشنامه شامل هفت آیتم است که حساسیت سیستم بازداری رفتاری یا پاسخ‌دهی به تهدید و احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. زیر مقیاس BAS نیز سیزده آیتمی است که حساسیت سیستم فعال‌ساز رفتار را می‌سنجد و خود شامل سه زیر مقیاس دیگر است که عبارت‌اند از: سائق (BAS-DR، چهار آیتم)، پاسخ‌دهی به پاداش^۲ (BAS-RR، پنج آیتم)، جستجوی سرگرمی (BAS-FS، چهار آیتم). آیتم‌ها روی یک مقیاس چهاردرجه‌ای توسط آزمودنی (کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) رتبه‌بندی می‌شود.

روایی و پایایی این مقیاس توسط سازندگان مطلوب گزارش شده است. در تحقیق جوکار و دلاور پور (۱۳۸۶) با استفاده از آلفای کرونباخ، پایایی مقیاس بازداری برابر ۰/۷۴ و برای دیگر زیر مقیاس‌های فعال‌سازی، یعنی سائق، پاسخ‌دهی به پاداش و جستجوی سرگرمی به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۷۳، ۰/۶۶ گزارش شده است. در پژوهش حاضر، برای بررسی پایایی پرسشنامه سیستم فعال‌ساز- بازدارنده رفتاری از آلفای کرونباخ استفاده شد. ضرایب آلفای کرونباخ برای بازدارنده رفتاری، سائق،

1. Carver & White
2. reward responsiveness

پاسخگویی به پاداش، جستجوی سرگرمی و کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۷۲، ۰/۷۷، ۰/۷۹، ۰/۸۱ و ۰/۷۶ به دست آمد.

۲-۳. پرسشنامه اهداف پیشرفت: پرسشنامه اهداف پیشرفت به وسیله الیوت و مک گریگور (۲۰۰۱) ارائه شده است. این پرسشنامه برای سنجش اهداف پیشرفت مطابق الگوی چهار وجهی (۲×۲) تهیه و مشتمل بر ۱۲ گویه می باشد. سؤالات ۱، ۷ و ۹ هدف عملکردی - رویکردی، سؤالات ۲، ۸ و ۱۲ هدف تبحری - رویکردی، سؤالات ۳، ۵ و ۱۰ هدف تبحری - اجتنابی و سؤالات ۴، ۶ و ۱۱ هدف عملکردی - اجتنابی را مورد سنجش قرار می دهد. در مقابل هر گویه طیف مدرج ۵ بخشی از کاملاً مخالف (۵ نمره) تا کاملاً مخالفم (۱ نمره) قرار دارد. روایی و پایایی این مقیاس توسط سازندگان مطلوب گزارش شده است. در تحقیق جوکار و دلاور پور (۱۳۸۶) پایایی خرده مقیاس‌ها از ۰/۵۴ تا ۰/۸۶ گزارش شده است.

برای بررسی پایایی پرسشنامه اهداف پیشرفت از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. همان طور که جدول ۲ نشان می دهد، ضریب آلفای به دست آمده برای هر چهار خرده مقیاس مطلوب می باشد. ضرایب آلفای کرونباخ برای عملکردی - تبحری، عملکردی - اجتنابی، عملکردی - تبحری - اجتنابی و کل پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۱، ۰/۷۷، ۰/۷۹، ۰/۷۴ و ۰/۷۱ به دست آمد.

۳-۳. پرسشنامه تفکر خلاق: پرسشنامه تفکر خلاق توسط پیتر هانی (یوسفی، ۱۳۸۴) ساخته شده است. این پرسشنامه دارای ۱۲ جفت گویه است که مشارکت کنندگان پس از مطالعه هر جفت عبارات، در کنار عبارتی که نزدیک تر به رفتار می باشد را علامت می زنند. تفسیر این پرسشنامه به این گونه است که نمرات ۰-۵ بسیار پایین، نمرات ۶-۷ نسبتاً پایین، نمرات ۸-۱۰ نمرات متوسط، نمره ۱۱ نمره نسبتاً بالا و نمره ۱۲ نمره بسیار بالا برای تفکر خلاق است. نمونه‌ای از سؤالات آن عبارت است از: «ترجیح می دهم در مورد عقاید و نظریات با سایر افراد در گروه، بحث و جدل کنم». روایی پرسشنامه توسط سازنده آن تأیید شده است. ضریب پایایی این پرسشنامه در پژوهش ذهبیون (۱۳۸۸) با استفاده از آلفای کرونباخ (۰/۸۵) به دست آمده است. در پژوهش حاضر نیز برای بررسی پایایی پرسشنامه تفکر خلاق از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که پایایی آن برابر با ۰/۷۴ به دست آمد که نشان دهنده پایایی خوب این پرسشنامه می باشد.

۴. یافته‌ها

جدول ۱ آماره‌های توصیفی نمرات دانشجویان در متغیرهای سیستم فعال ساز/ بازدارنده رفتاری، اهداف پیشرفت و تفکر خلاق را نشان می دهد.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی نمرات دانشجویان در متغیرهای سیستم فعال‌ساز بازدارنده رفتاری، اهداف پیشرفت و تفکر خلاق

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
سیستم بازدارنده رفتاری	۱۹/۸۳	۴/۰۸
سیستم فعال‌ساز رفتاری	۳۸/۱۰	۵/۲۵
اهداف پیشرفت	۳۶/۸۷	۷/۱۰
تفکر خلاق	۵/۶۹	۱/۶۸

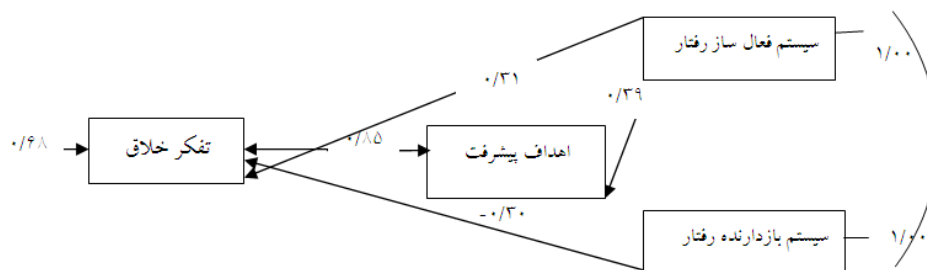
به‌منظور بررسی نقش واسطه‌ای اهداف پیشرفت در رابطه‌ی بین سیستم فعال‌ساز رفتاری/سیستم بازدارنده رفتاری و تفکر خلاق، از روش تحلیل مسیر استفاده شد. قبل از انجام تحلیل، ابتدا به بررسی پیش‌فرض‌های این روش پرداخته می‌شود. یکی از پیش‌فرض‌های تحلیل مسیر، عدم وجود همبستگی معنادار بین متغیرهای مستقل است؛ که نتایج همبستگی پیرسون نشان داد که همبستگی معنی‌داری بین متغیرهای پیش‌بین وجود ندارد.

برای بررسی پیش‌فرض نرمال بودن، با استفاده از شاخص‌های کجی و کشیدگی به بررسی وضعیت توزیع مؤلفه‌های متغیرها پرداخته شد. در صورتی که قدر مطلق مقدار کجی کوچک‌تر از ۳ و قدر مطلق مقدار کشیدگی کوچک‌تر باشد، فرض نرمال بودن داده‌ها رعایت شده است.

جدول ۲: شاخص‌های کجی و کشیدگی برای بررسی نرمال بودن تک متغیره

متغیرها	کجی	کشیدگی
سیستم فعال‌ساز رفتاری	۰/۲۷	-۰/۴۷
سیستم بازدارنده رفتار	۰/۳۳	-۰/۱۲
اهداف پیشرفت	۱/۳۳	۱/۱۹۶
تفکر خلاق	۰/۶۱	۰/۷۲

جدول ۲، شاخص‌های کجی و کشیدگی متغیرهای مشاهده‌شده‌ی حاضر در مدل پژوهش را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقدار قدر مطلق شاخص کجی برای هیچ‌کدام از متغیرها بزرگتر از ۳ نیست. همچنین مقدار قدر مطلق شاخص کشیدگی نیز برای هیچ‌کدام از متغیرها بالای ۱۰ نیست. پس می‌توان نتیجه گرفت که طبق این شاخص‌ها فرض نرمال بودن داده‌ها رعایت شده است.



شکل ۲: نمودار عملی تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر تفکر خلاق

شکل ۲، نمودار عملی تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر تفکر خلاق را نشان می‌دهد که با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸،۸ به دست آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود سیستم فعال‌ساز رفتار با تفکر خلاق با ضریب مسیر $0/31$ ، رابطه مستقیم، مثبت و معنی‌دار دارد ($T= 63/6$)، سیستم فعال‌ساز رفتاری با اهداف پیشرفت ضریب مسیر $0/39$ ، رابطه با مستقیم، مثبت و معنی‌دار دارد. ($T= 8/07$) اهداف پیشرفت با تفکر خلاق با ضریب مسیر $0/22$ ، رابطه مستقیم مثبت و معنی‌دار دارد ($T= 4/67$)، سیستم بازدارنده رفتار با تفکر خلاق با ضریب مسیر $-0/30$ ، رابطه مستقیم، منفی و معنی‌دار دارد ($T= -6/78$)، همان‌طور که مشاهده می‌شود سیستم بازدارنده رفتار با اهداف پیشرفت رابطه معنادار ندارد؛ در نتیجه از مدل حذف گردید ($T= -1/94$)،

جدول ۳: مقدار آماره T برای قبول یا رد فرضیه‌های پژوهش

متغیرها	مقدار T	سطح بحرانی	رد یا قبول
سیستم فعال‌ساز رفتار ← تفکر خلاق	۶/۶۳	۱/۹۶	قبول
سیستم بازدارنده رفتار ← تفکر خلاق	-۶/۷۸	۱/۹۶	قبول
سیستم فعال‌ساز رفتار ← اهداف پیشرفت	۸/۰۷	۱/۹۶	قبول
سیستم بازدارنده رفتار ← اهداف پیشرفت	-۱/۹۴	-۱/۹۶	رد
اهداف پیشرفت ← تفکر خلاق	۴/۶۷	۱/۹۶	قبول

جدول ۳، مقدار آماره T برای قبول یا رد فرضیه‌های پژوهش و معناداری ضرایب و پارامترهای به دست آمده مدل معادلات ساختاری را نشان می‌دهد. با توجه به آن که اگر ضرایب به دست آمده بزرگتر از $1/96$ یا کوچکتر از $-1/96$ باشد؛ تصمیم به قبول یا رد فرضیه گرفته خواهد شد. همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار آماره T رابطه بین سیستم بازدارنده با اهداف پیشرفت $-1/94$ می‌باشد؛ بنابراین این فرضیه رد خواهد شد و بقیه فرضیه‌های پژوهش که مقدار آماره T بزرگتر از $1/96$ می‌باشند مورد قبول می‌باشد.

جدول ۴: اثرات مستقیم و غیرمستقیم عوامل مؤثر بر تفکر خلاق

اثر کل	اثر غیرمستقیم	اثر مستقیم	متغیرها
۰/۳۹	۰/۰۸	۰/۳۱	سیستم فعال ساز رفتار ← تفکر خلاق (با نقش واسطه‌ای اهداف پیشرفت)
-۰/۳۰	-	-۰/۳۰	سیستم بازدارنده رفتار ← تفکر خلاق
۰/۳۹	-	۰/۳۹	سیستم فعال ساز رفتار ← اهداف پیشرفت
۰/۲۲	-	۰/۲۲	اهداف پیشرفت ← تفکر خلاق

جدول ۴، اثرات مستقیم و غیرمستقیم عوامل مؤثر بر تفکر خلاق را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشاهده می‌شود اثر مستقیم و غیرمستقیم سیستم فعال ساز بر تفکر خلاق به ترتیب برابر با ضریب همبستگی ۰/۳۱ و ۰/۰۸ می‌باشد. اثر مستقیم سیستم بازدارنده رفتار برابر با ضریب همبستگی -۰/۳۰ می‌باشد. اثر مستقیم سیستم فعال ساز رفتار با اهداف پیشرفت برابر با ضریب همبستگی ۰/۳۹ می‌باشد؛ و همچنین اثر مستقیم اهداف پیشرفت با تفکر خلاق برابر با ضریب همبستگی ۰/۲۲ می‌باشد.

برای بررسی برازش مدل، شاخص‌ها و ملاک‌های مختلف و متفاوتی از سوی صاحب‌نظران ارائه شده است. در این پژوهش، بر اساس نظر براون (۲۰۰۶)، سه نوع شاخص برازش مطلق (CMIN)، تطبیقی (CFI و IFI) و مقتصد (RMSEA)، مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس در صورتی که شاخص نرم شده برازش (NFI)، شاخص برازش تطبیقی (CFI) و شاخص نیکویی برازش (GFI) بزرگتر از ۰/۹۵ و همچنین ریشه خطای میانگین مجذورات تقریبی (RMSEA) کوچکتر از ۰/۰۸ باشند؛ و آماره خی دو (X^2) غیرمعنادار باشد، نشانگر آن است که مدل نهایی به خوبی برازش شده است.

جدول ۵: شاخص‌های برازش مدل تحلیل مسیر عوامل مؤثر بر تفکر خلاق

RMSEA	CFI	NFI	GFI	X^2
۰/۰۷۵	۰/۹۹	۰/۹۸	۰/۹۹	۱/۸۷

جدول ۵، شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد. همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقدار شاخص‌های برازش تطبیقی برای CFI، برابر با ۰/۹۹ می‌باشد. همچنین، مقدار شاخص‌های مقتصد برای RMSEA، ۰/۰۷۵ (قابل قبول) می‌باشد و شاخص NFI و GFI به ترتیب ۰/۹۸ و ۰/۹۹ می‌باشد بر اساس ملاک‌های براون، مدل برازش مطلوب با داده‌های تجربی دارد.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی رابطه‌ی سیستم فعال‌ساز- بازدارنده رفتاری و اهداف پیشرفت با تفکر خلاق در بین دانشجویان دانشگاه شهید مدنی انجام گرفته است.

یافته‌های پژوهش حاضر با نتایج تحقیقات بنجامین و جکسون، ۲۰۱۴؛ الیوت و تراش، ۲۰۱۰؛ کلارکو لاکستون، ۲۰۱۲؛ ایزدی‌خواه و همکاران، ۲۰۱۰؛ گری و مک ناتون، ۲۰۰۳؛ لیو، لیاو لوی، ۲۰۱۲ و فورگرد، ۲۰۱۱ همسو می‌باشد. پاداش و تشویق از عوامل مهم در بروز سیستم فعال‌ساز رفتاری می‌باشد. پس تشویق و پاداش باید تصویری واقعی از تلاش‌ها را ارائه کند. استفاده بیش از حد از پاداش می‌تواند موجب کاهش خلاقیت دانشجویان گردد و عادت دادن به دریافت پاداش یکی از موانع خلاقیت به حساب می‌آید. پس با پاداش‌های مناسب و بجا می‌توان سیستم فعال‌ساز رفتاری که از عوامل مهم خلاقیت می‌باشد را تقویت کرد تا بتوان دانشجویان را به صورت خلاقانه پرورش داد.

همچنین هماهنگ با یافته جعفری (۱۳۸۳) می‌توان گفت که از آنجا که تنبیه موجب می‌شود سیستم فعال‌ساز رفتاری که نمایانگر حساسیت به نشانه‌های پاداش است، جای خود را به سیستم بازدارنده رفتاری که مسئول پاسخ به نشانه‌های تنبیه است، بدهد. با توجه به اینکه تفکر مستقل از ویژگی‌های ذاتی بشر است و چنین تصور می‌شود که هر میزان که نظام آموزشی از تنبیه و سرکوب کردن پرهیز کند در پرورش خلاقیت دانشجویان مؤثر می‌باشد. پس می‌توان گفت که استفاده مستمر از تنبیه در فرآیند تدریس موجب کاهش خلاقیت دانشجویان می‌شود.

نتایج تحلیل مسیر نشان داد که سیستم فعال‌ساز رفتاری بر تفکر خلاق اثر غیرمستقیم دارد. بر این اساس می‌توان گفت سیستم فعال‌ساز رفتاری به‌طور غیرمستقیم و با واسطه‌گری متغیر اهداف پیشرفت می‌تواند تفکر خلاق را به صورت معکوس پیش‌بینی کند. پیش‌بینی غیرمستقیم تفکر خلاق به‌وسیله‌ی سیستم فعال‌ساز رفتاری را می‌توان این‌چنین تبیین کرد که اهداف پیشرفت به‌مثابه یک واسطه برای سیستم فعال‌ساز رفتاری عمل می‌کند. در واقع چنین می‌توان استنباط کرد که ادراک متفاوت دانشجویان از اهداف پیشرفت موجب شده دانشجویان با سیستم فعال‌ساز رفتاری دارای میزان تفکر خلاق متفاوت باشند. با توجه به شواهد پژوهش مذکور می‌توان نتیجه گرفت که مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌ی تفکر خلاق، اهداف پیشرفت می‌باشد. از آنجا که تعیین هدف یکی از مهمترین عوامل پیشرفت می‌باشد در نتیجه دانشجویانی که در تعیین اهداف پیشرفت خود آگاهانه عمل می‌کنند، به احتمال زیاد از تجربه خود و دیگران استفاده خواهند کرد و علاقه بیشتری جهت تعیین اهداف پیشرفت از خود نشان خواهند داد که این امر با رشد خلاقیت و افزایش تفکر خلاق آنها در ارتباط خواهد بود. از طرفی دانشجویانی که در تعیین اهداف پیشرفت خود ناآگاهانه عمل

می‌کنند و علاقه‌ای به تعیین اهداف پیشرفت خود نشان نمی‌دهند، در مقایسه با سایر دانشجویان رشد خلاقیت آنها کند شده و تفکر خلاق آنان رشد چندانی نخواهد داشت.

نظریه زیستی شخصیت گری (۱۹۹۴) با تأکید بر مؤلفه‌های سیستم بازدارنده و فعال‌ساز رفتاری در تبیین بسیاری از ابعاد رفتاری و شناختی نقش مهمی را ایفا نموده است. در این راستا از نتایج پژوهش حاضر می‌توان به‌عنوان یک یافته بنیادین در تبیین رفتارهای سازگارانه تحصیلی و در سطوح کاربردی با در نظر گرفتن صفات زیستی شخصیت از روش‌های انعطاف‌پذیرتری در مواجهه با آموزش دانش‌آموزان و دانشجویان بهره گرفت. یکی از محدودیت‌های پژوهش حاضر نبود امکانات لازم در استفاده از ابزارهایی همچون مصاحبه، مشاهده و روش‌های پژوهش کیفی دیگر، می‌باشد. با توجه به نتایج پژوهش حاضر، به کلیه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت و والدین توصیه می‌شود که با دادن پاداش‌های مناسب و بجا می‌توان سیستم فعال‌ساز رفتاری که از عوامل مهم خلاقیت می‌باشد را تقویت کرد تا بتوان دانشجویان و دانش‌آموزان را به‌صورت خلاقانه پرورش داد و بایستی به این نکته توجه کرد که استفاده مستمر از تنبیه در فرآیند تدریس و تربیت موجب کاهش خلاقیت دانشجویان و دانش‌آموزان می‌شود. پس شایسته است که با برخورد‌های مناسب و به‌جا مانع رشد خلاقیت دانشجویان و دانش‌آموزان نشود. از آنجایی که تعیین هدف یکی از مهمترین عوامل پیشرفت می‌باشد در نتیجه دانشجویان و دانش‌آموزانی که در تعیین اهداف پیشرفت خود آگاهانه عمل می‌کنند، از تجربه خود و دیگران استفاده می‌کنند و علاقه بیشتری از خود جهت تعیین اهداف پیشرفت نشان می‌دهند، باعث رشد خلاقیت آنها شده و موجب می‌گردد که تفکر خلاق بالایی داشته باشند. یکی از محدودیت‌های مهم پژوهش حاضر استفاده از آزمون‌های خود گزارشی است که نتایج آن می‌توانند در معرض سوگیری مطلوبیت اجتماعی قرار گیرد؛ بنابراین پیشنهاد می‌گردد تحقیقات آتی از روش‌های دیگری به غیر از پرسشنامه برای از جمله کیفی یا ترکیبی برای جمع‌آوری اطلاعات در مورد متغیرهای مورد پژوهش حاضر استفاده کنند. با توجه به یافته این پژوهش، به دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت توصیه می‌شود که کمک و راهنمایی‌های لازم در تعیین جهت‌گیری هدف، به دانشجویان و دانش‌آموزان ارائه گردد. با توجه به تأثیر عوامل فرهنگی در بروز تفکر خلاقانه، پیشنهاد می‌گردد در پژوهش‌های آتی نقش فرهنگ را نیز مدنظر قرار دهند.

منابع

- به‌پژوه، احمد؛ غلامعلی، افروز؛ ساداتی، سمیه سادات و قوام، ملتفت. (۱۳۸۹). «بررسی رابطه‌ی ابعاد جهت‌گیری هدفی با خلاقیت». *مجله مطالعات آموزش یادگیری*، دوره دوم، شماره اول: ۴۹-۶۷.
- جعفری، نرگس. (۱۳۸۳). بررسی عوامل بازدارنده خلاقیت در مدارس ابتدایی استان سیستان و بلوچستان، سازمان آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان.
- جوکار، بهرام و دلاورپور، محمدآقا. (۱۳۸۶). رابطه‌ی تعلق‌ورزی آموزشی با اهداف پیشرفت، *اندیشه‌های نوین تربیتی*، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه الزهراء، ۳ (۳ و ۴): ۶۱-۸۰.
- ذهبیون، لیلا و احمدی، غلامرضا. (۱۳۸۸). «تفکر خلاق و رابطه آن با موفقیت تحصیلی در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان»، *دانش و پژوهش در علوم تربیتی - برنامه‌ریزی درسی*، ۲۱: ۶۱-۷۸.
- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۹۰). *روانشناسی پرورشی*، تهران: دوران.
- صمد آقایی، جلیل. (۱۳۸۵). *خلاقیت جوهره‌ی کارآفرینی*، انتشارات دانشگاه تهران: چاپ دوم.
- قاسم‌زاده، حسن. (۱۳۸۱). *آموزش کاربردی خلاقیت و حل خلاق مسائل*، تهران: انتشارات قصیده‌سرا.
- مهدی‌زاده، عفت‌السادات. (۱۳۸۸). تأثیر پرورش خلاقیت ریاضی، باورهای انگیزشی (خودکارآمدی و سودمندی ادراک‌شده ریاضی)، درگیری شناختی و پایداری تحصیلی در درس ریاضی دانش‌آموزان دختر پایه سوم راهنمایی شهر مشهد در سال تحصیلی ۱۳۸۷-۱۳۸۸، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران.
- هانی، پیترو. (۱۳۸۴). *مجموعه پرسشنامه برای مریبان روابط انسانی*، ترجمه علیرضا یوسفی و همکاران، اصفهان، فرهنگ مردم.
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. New York: Guilford Press.
- Carver, C. S. and White, T. L. (1994). "Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales". *Journal of Personality and Social Psychology*, 67: 319-333.
- Clark, D. M. T. and Loxton, N. J. (2012). "Fear, psychological acceptance, job demands and employee work engagement: An integrative moderated mediation model". *Personality and Individual Differences*, 52: 893-897.
- Cooper, Gomez, Buck. (2008). "The relationships between the BIS and BAS, and responses to anger". *Journal of Personality and Individual Difference*, 16: 46-52.
- Corr, P. J. and Perkinst, A. M. (2006). "The role of theory in the Psychophysiology of personality: From IVAN PAVLOW to Jeffrey Gray". *International Journal of Psychophysiology*, 31: 69-78.
- Corr, P. J. (2002). "Gray's reinforcement sensitivity theory: Tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity". *Journal of Personality and Individual Differences*. 21: 124-135.
- Darnon, C.; Harackiewicz, J. M.; Butera, F.; Mugny, G. and Quiamzade, A. (2007). "Performance-approach and performance-avoidance goals: when uncertainty

- makes a difference". *Journal of Society for Personality and Social Psychology*, 33(6): 813-827.
- De Pascalis, V.; Varriale, V. and D'Antuono, L. (2010). "Event-related components of the punishment and reward sensitivity". *Clinical Neurophysiology*, 121: 60-76.
- Elliot, A. J. and Mc Gregor, H. A. (2001); "Achievement goal framework". *Journal of Personality and Social Psychology*, 80: 501-519.
- Elliot, A. J. and Thrash, T. M. (2010). "Approach and avoidance temperament as basic dimensions of personality". *Journal of Personality*, 78: 865-906.
- Forgeard, M. J. C. (2011). "Happy people thrive on adversity: Pre-existing mood moderates the effect of emotion inductions on creative thinking". *Personality and Individual Differences*, 51: 904-909.
- Gray, J. A. (1994). *Framework for taxonomy of psychiatric disorders*. In: Goozen SHMV, Poll NEV, Sergeant J. (editors). *Emotions: Essays on emotion theory*. New Jersey: Erlbaum, 29-59.
- Gray, J. A. and McNaughton, N. (2003). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the functions of the septo-hippocampal system*. Oxford: Oxford University Press.
- Liu, D.; Liao, H. and Loi, R. (2012). "The dark side of leadership: A three-level investigation of the cascading effect of abusive supervision on employee creativity". *Academy of Management Journal*, 55: 1187-1212.
- Izadikhah, Z.; Jackson, C. J. and Loxton, N. J. (2010). "An integrative approach to personality: Behavioural Approach System, mastery approach orientation and environmental cues in the prediction of work performance". *Personality and Individual Differences*, 48: 590-595.
- Van Yperen, N.W.; Elliot, A. J. and Anseel, F. (2009). "The influence of mastery avoidance goals on performance improvement". *European Journal of Social Psychology*, 39: 932-943.
- Walker, B. R. and Jackson C. J. (2014). "How the Five Factor Model and revised Reinforcement Sensitivity Theory predict divergent thinking". *Personality and Individual Differences*, 57(2014): 54-58.