

بررسی رابطه‌ی بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌ای در دانشجویان کارشناسی رشته‌ی تکنولوژی آموزشی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی

حسن قراباغی^۱

محمد حسن امیر تیموری^۲

حمیدرضا مقامی^۳

تاریخ پذیرش: ۹۰/۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۱/۸

چکیده

فراگیر شدن استفاده از رایانه‌ها، ضرورت توجه به خلاقیت و تأثیر آن بر خودکارآمدی دانشجویان از عوامل مهم در موفقیت دانشجویان و دانش‌آموزان می‌باشد. از این تحقیق بررسی رابطه‌ی بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای در بین دانشجویان کارشناسی رشته‌ی تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی می‌باشد. جامعه‌ی آماری پژوهش، دانشجویان روزانه و شبانه کارشناسی رشته‌ی تکنولوژی آموزشی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی می‌باشند که نمونه‌ی آماری پژوهش مورد نظر به تعداد ۱۵۹ نفر از دانشجویان دانشگاه علامه بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای در دسترس انتخاب شدند ابزار مورد استفاده در این تحقیق آزمون خلاقیت عابدی و پرسشنامه‌ی مقیاس خودکارآمدی رایانه‌ای مورفی، کوور و اوون^۴ بود که به شیوه‌ی همبستگی اجرا شد. یافته‌های این پژوهش نشان داد که ۱. بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای، رابطه‌ی معناداری وجود دارد؛ ۲. بین سیالی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد؛ ۳. بین ابتکار و

۱. کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی. Phd.edutech@yahoo.com

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبائی. mhrima@gmail.com

۳. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی. hmaghani@gmail.com

خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه معناداری وجود دارد؛ ۴. بین انعطاف پذیری و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه معناداری وجود دارد؛ ۵. بین بسط و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد؛ ۶. بین دختران و پسران در مورد میزان رابطه بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای تفاوت معناداری وجود ندارد؛ ۷. میزان این رابطه در دانشجویان ترم‌های بالاتر تحصیلی بیشتر از دانشجویان ترم‌های پایین‌تر است. به طور کلی نتایج این پژوهش در بخش‌های مختلف آن نشان دهنده‌ی رابطه‌ی بالای بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای بود و همچنین مشاهده شد که در این مورد بین دختران و پسران دانشجو تفاوت معناداری وجود ندارد و همچنین میزان این رابطه در میان دانشجویان ترم‌های هشتم، هفتم و پنجم تحصیلی بالاتر از دانشجویان ترم‌های دوم، سوم و ششم تحصیلی، بود و این یافته‌ها تا حدود زیادی نیز با نتایج سایر پژوهش‌های انجام شده، مطابقت داشت.

واژگان کلیدی: خلاقیت، خودکارآمدی، رایانه، خودکارآمدی رایانه.

مقدمه

در طول تاریخ همیشه کسانی بوده‌اند که در رویارویی با مسائل به طور متفاوتی بهتر از دیگران عمل می‌کردند. ویژگی‌های مانند هوش، انگیزه، تجربه و از همه مهم‌تر خلاقیت از عوامل مهم رفتار بشر در موقعیت سخت به شمار می‌رود. محققان همیشه در پی کشف این مسئله بوده‌اند که چرا بعضی از افراد دارای این ویژگی‌ها هستند؟ آیا این ویژگی‌ها اکتسابی است یا ارثی؟ ویژگی‌های انسان خلاق از جمله مواردی است که از دیر باز همواره ذهن اندیشمندان را به خود جلب کرده است. زیرا آنها به این امر واقف بودند که انسان، فرهنگ و تمدن خویش را مدیون خلاقیت است. می‌دانیم جامعه‌ی بشری به سرعت به سمت توسعه‌ی همه جانبه در حرکت است و برای ایجاد تغییرات و رویارویی با آنها، نیازمند انسان‌هایی با ذهن خلاق می‌باشد مشکلات و مسائل جدید، مستلزم راه‌حل‌های جدید و بالطبع افرادی است که بتوانند این راه‌حل‌ها را خلق کنند. از طرفی نیز انسان همیشه به دنبال رفاه و آسایش بیشتر است که در نتیجه‌ی اختراعات و اکتشافات روز افزون بشر به وجود می‌آید. افرادی که بتوانند برای مسائل و

مشکلات روزافزون، راه حلی بیندیشند و زمینه‌ی رفاه و آسایش را برای بشر فراهم کنند، مسلماً کسانی هستند که با آموزش، یادگیری و سرمایه گذاری‌های مادی و معنوی متفاوت، پرورش می‌یابند.

از سوی دیگر جهان معاصر وارد عصر تازه‌ای شده است. تحولات پرشتاب علمی، موتور محرک این تحول است. با ورود رایانه‌ها به عرصه‌ی فناوری، زندگی انسان دگرگون و اطلاعات، به عنوان یکی از منابع تولید در کنار سایر عوامل مطرح شده است. انسان‌ها، امروز شاهد پیدایش و به وجود آمدن مسائل و مشکلات جدیدتری هستند که با راه‌حل‌های معمول و قدیمی قابل حل نیست. زندگی پر مسئله‌ی امروز نیاز به افرادی با ذهن پویا و خلاق دارد که با اطمینان از توانایی‌های خود، درصدد مقابله با این مسائل و مشکلات برآید. بنابراین قضاوت انسان در مورد استعدادها و توانایی‌های خود در این موقعیت یکی از مهم‌ترین عواملی است که او را در این مسیر جدید و ناشناخته یاری می‌رساند. انسان برخوردار از خودکارآمدی در انجام کارها امیدوارتر و موفق‌تر است و خودکارآمدی این توانایی را به فرد می‌دهد تا بر رفتارهایش کنترل و نظارت داشته باشد. جهان امروز نیازمند انسان‌هایی است که مجهز به نیروی ظرافت و تیزبینی در خلق راه‌حل‌های جدید با استفاده از امکانات نوین و نیروی حاصل از اعتماد به خود که ناشی از پندارها و قضاوت‌های مثبت در مورد توانایی‌هایی است، می‌باشد. با توجه به این تعریف می‌توان خودکارآمدی رایانه را احساس اطمینان و اعتمادی دانست که فرد نسبت به توانایی خود در کار با رایانه تجربه می‌کند.

بدون شک همه‌ی پیشرفت‌های شگفت‌انگیز دنیای کنونی، زاده‌ی یادگیری انسان است، محیط و آنچه که در آن است پیوسته در معرض تغییر قرار دارد و انسان نیز برای هماهنگ شدن با آن تغییرات و یا برای مقابله و مبارزه با آنها، برای درک چگونگی تغییرات و ارائه‌ی راه حل‌های مناسب، برای سازگاری و ادامه‌ی زندگی، پیوسته در کوشش و تلاش برای یادگیری و افزودن بر دانش خویش است.

«توسعه‌ی ایده‌های نو و خلق چیزهای بکر که به ویژگی‌های فطری انسان بر می‌گردد، یکی از شیوه‌های بسیار کارآمد و با اهمیتی است که بشر برای رسیدن به اهداف و خواسته‌های خود و ادامه زندگی به کار برده است و در طول تاریخ زندگی خویش هرگز از تفکر و اندیشه غافل نبوده، با نیروی قوی تعقل، ابتدا به اندیشیدن پرداخته، تصمیم گرفته است و با عمل کردن توانسته به حل مسائل و مشکلات بپردازد و به رشد و تعالی نائل گردد» (فلاح، ۱۳۸۶: ۱).

«یکی از مهم‌ترین منابع رشد و پیشرفت آدمی، خلاقیت می‌باشد، اگرچه فرهنگ و تمدن بشری نتیجه‌ی تلاش همه آدمیان در همی دوران‌ها است اما غنا و عظمت آن را مدیون گروهی از انسان‌ها هستیم که کاشف، مخترع، هنرمند و متفکر و خلاق نامیده می‌شوند. تمدن بشری مرهون اندیشه خلاق آدمی است و دوام آن نیز بدون بهره‌گیری از خلاقیت، غیرممکن خواهد بود. خلاقیت به فرد کمک می‌کند تا روابط مناسب‌تری با اعضای خانواده برقرار سازد، نگرش مثبت‌تری نسبت به زندگی و چشم اندازهای آینده پیدا کند و به حل مشکلات ارتباطی خود با دیگران اقدام کند» (عسگری، ۱۳۸۶: ۸۲).

«برای رسیدن به پیشرفت و و تحقق آرمان‌ها و اهداف جامعه بایست موقعیتی ایجاد کرد که به وسیله‌ی آن برای افراد موجبات ادراکی تازه‌ای از فرایندهای فکری و شناختی فراهم شود و آنها بدین وسیله با نگاه جدیدی به مسائل و جنبه‌های مورد نظر، بنگرند» (شریفیان: ۱۱۲).

از سوی دیگر جهان در حال گذر از جامعه‌ی صنعت - محور به جامعه اطلاعات - محور، یا به عبارت دیگر گذر از دنیای فیزیکی به دنیای مجازی^۱ می‌باشد. ورود به عصر اطلاعات و زندگی اثر بخش در جامعه‌ی اطلاعات - محور، مستلزم شناخت ویژگی‌های آن است. یکی از نهادهای اجتماعی که در این عصر دستخوش تغییرات وسیع خواهد شد، نهاد آموزش و یادگیری در سطوح عمومی و عالی است.

«در جامعه‌ی اطلاعاتی هر روز شاهد توسعه‌ی دانشگاه‌های مجازی، تجارت، شهرها، خدمات و سرویس‌ها و آموزش الکترونیکی متنوعی هستیم که در حال توسعه می‌باشند. این

تحولات به همراه توسعه‌ی سریع دانش که از طریق شبکه‌های اینترنت به سرعت در حال گسترش می‌باشند زمینه‌ی رسیدن بشر از دنیای یک بُعدی به دنیای سه بُعدی عصر مجازی یا موج چهارم را فراهم آورده‌اند» (جلالی، ۱۳۸۳: ۱۶).

به طور کلی آنچه که زمینه ساز این تغییرات وسیع شده است چیزی جز ورود رایانه و فناوری‌های مرتبط با آن به بخش‌های مختلف زندگی انسان نیست. رایانه‌ها امروز به شکل‌های متنوع و با قدرت پردازش بالا نقشی بی‌بدیل در حل مسائل گوناگون را ایفا می‌کنند و تقریباً می‌توان آنها را به عنوان ستون فقرات عصر اطلاعات و دنیای مجازی محسوب کرد.

اما سؤال این جا است که دانش آموزان و دانشجویان هنگام استفاده از رایانه‌ها (برای مقاصد مختلف) برای یادگیری می‌توانند به نحوی خلاقانه با مسائل برخورد کنند؟ به عبارت دیگر آیا آموزش‌های ارائه شده به وسیله‌ی رایانه‌ها می‌توانند در خلاقیت افراد نقشی داشته باشند؟ از طرفی این سؤال مطرح می‌شود که دانش آموزان یا دانشجویان خلاق در هنگام کار با رایانه چه اندازه به توانایی‌های خود اطمینان دارند و یا به عبارت دیگر خودکارآمدی آنان به چه میزان است؟

خودکارآمدی یکی از ابعاد مهم و مهم‌ترین محور نظریه‌ی بندورا^۱ است. «خودکارآمدی به باورهای افراد درباره‌ی کنترل زندگی، به دست خودشان گفته می‌شود» (مککلور^۲، ۲۰۰۵/ ۱۳۸۶). این مفهوم به قضاوت‌ها و داوری‌های افراد درباره‌ی توانایی‌های خود در انجام کار یا سازگاری با موقعیتی خاص مرتبط است. بدیهی است که تفکر، احساسات و رفتار انسان در موقعیت‌هایی که به توانایی خود احساس اطمینان می‌کند، متفاوت از رفتار وی در موقعیت‌هایی است که در آن احساس عدم توانایی و یا فقدان صلاحیت می‌کند» (بندورا، ۱۹۹۷). در مورد مفهوم خلاقیت، پژوهش‌ها و تحقیقات فراوانی انجام و در این مورد نظریه و دیدگاه‌های مختلفی نیز مطرح شده است اما درباره‌ی خودکارآمدی و به خصوص خودکارآمدی رایانه‌ای

1. Bandora
2. Mackelelor

تحقیقات محدودی انجام شده است. بنابراین در این تحقیق بر آن شدیم که رابطه‌ی بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای را بسنجیم و مشخص کنیم که آیا بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌ای در دانشجویان رابطه‌ای وجود دارد؟ و اگر چنین رابطه‌ای در آن وجود دارد مقدار آن چقدر است؟

«اهداف نظام‌های پرورشی، انتقال مجموعه‌ای از اطلاعات و محفوظات به فراگیران نیست زیرا با توجه به سرعت روز افزون پیشرفت علم و فن آوری و تغییر، اصلاح و بازنگری محتوای علم، دیگر هدف آموزش، پرورش افرادی نیست که تنها به محتوای یک علم تسلط دارند و محصول فرآورده‌های عده‌ی معدودی از دانشمندان و تولیدکنندگان علم و فن آوری را منفعلانه مصرف می‌کنند بلکه هدف، پرورش افرادی متفکر است که به جای محتوای علم، روش تولید، نقد، تغییر و اصلاح خلاقانه‌ی امور را آموخته باشند» (کرد نوقابی، ۱۳۸۳: ۸۷).

«در آموزش، تعلیم و تربیت امروزی با توجه به فرصت‌ها و تغییراتی که در کلاس درس و آموزش و یادگیری ایجاد کرده‌اند، رایانه‌ها از اهمیت بسیاری برخوردار هستند» (بیابانگرد، ۱۳۸۴: ۱۵۶).

«با حضور رایانه‌ها و فناوری‌های مختلف مرتبط با آنها، در محیط‌های علمی، پژوهشی و حتی منازل، فضای کار و پژوهش دگرگون شده است. استفاده از رایانه‌های شخصی در فرایند آموزش و یادگیری مزایای متعددی دارد. دانش‌آموز یا دانشجو با یاری نرم افزارها و برنامه‌ها در حوزه‌ی یک درس تخصصی به صورت مستقل و فعال کار می‌کند، درباره‌ی کلیه عملیات و فعالیت‌های علمی بازخورد دریافت می‌کند و خطاهای وی اصلاح می‌شود. برنامه‌ها معمولاً بدون خطا، خستگی ناپذیر، با دقت و تکرارپذیرند بنابراین تا یادگیری کامل، آنها را تکرار می‌کند» (لواسانی، ۱۳۸۲: ۶۴).

«خودکارآمدی بر رفتار فرد بسیار تأثیرگذار است، به عنوان مثال دانش‌آموز دارای خودکارآمدی سطح پایین ممکن است حتی برای یک امتحان خودش را آماده نکند زیرا فکر می‌کند که هر اندازه که زحمت بکشد فایده‌ای نخواهد داشت» (سانتروک، ۲۰۰۴: ۱۷). «در

مقابل، شخص برخوردار از خودکارآمدی سطح بالا در انجام کارها امیدوارتر و موفق‌تر است و این توانایی را به فرد می‌دهد تا بر رفتارهایش کنترل و نظارت داشته باشد و آنها را با معیارهای خودش بسنجد و در صورت لزوم خود را تقویت و یا تنبیه نماید تا به اهداف خود برسد» (سیف، ۱۳۸۶: ۱۷۳).

با توجه به مسائلی که بیان شد در زمینه‌ی رایانه هم می‌توان از خودکارآمدی بحث کرد و آن را به عنوان یکی از موارد مهم مورد بررسی قرار داد زیرا رایانه، امروز جزئی از زندگی شده، در آموزش نیز در تمام سطوح به شیوه‌های مختلف مورد توجه قرار گرفته است.

در این مورد پژوهشی که به طور مستقیم رابطه‌ی بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای را چه در داخل و چه در خارج از کشور سنجیده باشد، یافت نشد بنابراین از پژوهش‌هایی که موازی و مرتبط با این موضوع بودند، استفاده شد. پژوهش‌های انجام شده در ایران عبارتند از:

۱. قمی (۱۳۸۷)، در پژوهشی با عنوان «رابطه‌ی هوش‌های چندگانه گاردنر^۱ با اضطراب و خودکارآمدی رایانه در بین دانشجویان» به نتایج زیر دست‌یافته است:

بین هوش‌های چندگانه‌ی دانشجویان با اضطراب و خودکارآمدی رایانه، رابطه‌ی معناداری در سطح (۰/۰۱) وجود دارد و از مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه، میان هوش فضایی، هوش بدنی-جنبشی، هوش منطقی-ریاضی، هوش موسیقایی و هوش طبیعت‌گرایانه با خودکارآمدی رایانه، رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد و از میان آنها بیشترین همبستگی مثبت و معنادار بین هوش منطقی-ریاضی و خودکارآمدی رایانه در سطح (۰/۰۱) وجود دارد.

۲. نیک طالب (۱۳۸۵)، در پژوهشی، رابطه‌ی بین سبک‌های شناختی (کلی‌نگر، جزئی‌نگر، کلامی و تصویری) با خودکارآمدی دانش‌آموزان سوم دبیرستان را بررسی کرده است. نمونه‌ی وی ۱۰۵ دانش‌آموز بودند که بر اساس روش نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. تحلیل داده‌های ناشی از ابزار تحلیل سبک شناختی را یدینگ و خودکارآمدی شرر عبارت

1. Gardner

است از اینکه بین سبک شناختی کلی نگر - جزئی نگر و خود کارآمدی رابطه‌ی معنادار و مثبتی وجود دارد اما بین سبک شناختی کلامی - تصویری و خود کارآمدی رابطه‌ای نیست.

۳. آبنیکی (۱۳۸۵)، در تحقیق خود به بررسی رابطه‌ای بین سبک‌های یادگیری و خود-کارآمدی با شیوه‌های مقابله با فشار روانی پرداخت که نتایج به دست آمده حاکی از آن بود که بین سبک‌های یادگیری و شیوه‌های مقابله با فشار روانی رابطه‌ی معناداری و همچنین بین سبک‌های یادگیری و خود کارآمدی، ارتباط مستقیمی وجود دارد.

۴. محمدیاری (۱۳۸۲)، در پژوهشی به بررسی رابطه‌ی انگیزش پیشرفت تحصیلی و راهبردهای یادگیری خودتنظیم با خود کارآمدی و پیشرفت تحصیل دانش‌آموزان پرداخته است. نتایج تحقیق نشان می‌دهد که میان نمرات دانش‌آموزان در یادگیری خودتنظیم، خود کارآمدی و انگیزه‌ی پیشرفت تحصیلی آنها، رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد (برمک، ۱۳۸۶، ۴۶).

۵. خلیفه (۱۳۸۵)، پژوهشی را با عنوان «بررسی رابطه‌ای بین سبک‌های شناختی با خود-کارآمدی رایانه‌ای» در میان دانشجویان کارشناسی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه اجرا و نتایج زیر را گزارش کرد:

میانگین خود کارآمدی رایانه‌ای برای افراد با سبک همگرا ۱۱۵/۲۹، برای افراد با سبک جذب کننده ۱۰۳/۴۶، برای افراد با سبک انطباق یابنده ۸۸/۳۴ و برای افراد با سبک واگرا ۷۰/۸۷ می‌باشد. همچنین میانگین کل نمرات خود کارآمدی رایانه‌ای ۹۶/۳۲ می‌باشد و انحراف استاندارد برای افراد با سبک‌های شناختی مختلف به ترتیب برای گروه همگرا ۲۴/۹۹، گروه جذب کننده ۳۳/۷۴، انطباق یابنده ۳۴/۵۵ و برای گروه واگرا ۳۳/۹ می‌باشد. همچنین انحراف استاندارد نمرات خود کارآمدی رایانه‌ای کل افراد برابر ۳۵/۵۹ به دست آمد.

بر طبق نتایج او اظهار می‌کند که تفاوت معناداری بین میانگین نمرات خود کارآمدی رایانه‌ای افراد با سبک‌های شناختی مختلف وجود دارد. به عبارتی دیگر تغییر در سبک‌های شناختی منجر به تغییر در میزان خود کارآمدی رایانه‌ای می‌شود.

به گفته‌ی او، تفاوت بین میانگین نمرات خودکارآمدی رایانه‌ای، افراد با سبک شناختی همگرا (خلاقیت) تفاوت معناداری با افراد با سبک شناختی انطباق‌یابنده، جذب‌کننده و واگرا دارد. همچنین میانگین نمرات خودکارآمدی رایانه‌ای افراد با سبک شناختی انطباق‌یابنده تفاوت معناداری با میانگین افراد با سبک‌های شناختی جذب‌کننده و واگرا دارد و در نهایت اینکه بین نمرات خودکارآمدی رایانه‌ای افراد با سبک شناختی جذب‌کننده با میانگین نمرات افراد دارای سبک واگرا تفاوت وجود دارد.

بر طبق نتایج به دست آمده، این‌گونه نتیجه‌گیری شده است:

- میانگین خودکارآمدی رایانه‌ای افراد با سبک همگرا نسبت به افراد با سبک واگرا بیشتر است.

- میانگین خودکارآمدی رایانه‌ای افراد با سبک جذب‌کننده بیشتر از افراد با سبک انطباق‌یابنده است.

- بین جنسیت و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد و رابطه‌ی مثبت با توجه به نوع کدگذاری به این معناست که وقتی از سمت جنس زن به طرف جنس مرد می‌رویم، خودکارآمدی رایانه‌ای بیشتر می‌شود. یعنی خودکارآمدی پسران بیشتر از دختران می‌باشد در نتیجه بین خودکارآمدی رایانه‌ای دختران و پسران تفاوت وجود دارد.

۶. اکبری (۱۳۸۵) در پژوهشی رابطه‌ی بین هوش هیجانی، اضطراب رایانه و خودکارآمدی رایانه‌ای را در دانشجویان کارشناسی دانشگاه اراک مورد بررسی قرار داد و به نتایج زیر دست یافت:

- بین هوش هیجانی دانشجویان با اضطراب و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

- بین تمام مؤلفه‌های هوش هیجانی دانشجویان با اضطراب و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

- از میان مؤلفه‌های هوش هیجانی تنها ۳ مؤلفه‌ی خودآگاهی، خودانگیزی و هوشیاری اجتماعی در پیش‌بینی اضطراب رایانه، رابطه‌ی معناداری دارد.
- از مؤلفه‌های جنسیت، سن، معدل و رشته‌ی تحصیلی در پیش‌بینی اضطراب و خود-کارآمدی رایانه، تنها رشته‌ی تحصیلی رابطه‌ی معناداری دارد.
- ازمیان مؤلفه‌های هوش هیجانی تنها خودآگاهی در پیش‌بینی خودکارآمدی رایانه، رابطه معناداری دارد.
۷. لواسانی (۱۳۸۲)، در پژوهشی روابط متغیرهای فردی را با میزان اضطراب و خودکارآمدی در دانشجویان مقطع کارشناسی دانشگاه تهران مورد پژوهش قرار داد و درباره‌ی روابط بین متغیرها نشان داد که به ترتیب خودکارآمدی و تجربه‌ی کار با رایانه و انگیزه‌ی پیشرفت، روابط منفی و معناداری با اضطراب رایانه دارد. همچنین اضطراب خصیصه‌ای، روابط مثبت و معناداری با اضطراب رایانه نشان می‌دهد.
۸. مقصودی (۱۳۸۴)، در پژوهشی بیان می‌کند که بین میزان خودکارآمدی افراد خلاق و کارآفرین با افراد عادی تفاوت وجود دارد. با توجه به یافته‌های تحقیق، او اظهار می‌دارد که با ۰/۹۹ اطمینان می‌توان گفت که بین خودکارآمدی و کارآفرینی ارتباط معنادار و مثبت وجود دارد.
۹. حکمتی نژاد (۱۳۸۰)، به بررسی تعامل جنسیت با خودکارآمدی در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی پرداخته است و نتایج آن نشان می‌دهد که:
- بین دانش‌آموزان دختر و پسر از نظر پیشرفت در درس ریاضی تفاوت معناداری وجود ندارد.
- بین جنسیت و خودکارآمدی رایانه‌ای در دروس ریاضی و علوم تجربی تفاوت معناداری وجود ندارد.
۱۰. محمدی (۱۳۸۸)، در پژوهشی که بر روی دانش‌آموزان پایه‌ی اول متوسطه انجام داد این‌گونه نتیجه‌گیری می‌کند که:

بین سبک‌های شناختی با مهارت‌های اجتماعی و خودکارآمدی رابطه‌ی مثبت وجود دارد. به این صورت که می‌توان از روی سبک شناختی افراد میزان مهارت اجتماعی و خودکارآمدی آنان را پیش‌بینی کرد.

او اظهار می‌دارد که بین سبک‌های شناختی و خودکارآمدی، رابطه‌ای منفی وجود دارد و این بدان معنی است که با افزایش نمره‌ی فرد در سبک شناختی نمرات خودکارآمدی کاهش می‌یابد و برعکس.

همچنین بنا به یافته‌های او، خودکارآمدی افراد با سبک شناختی متکی به زمینه‌ای بیشتر از خودکارآمدی افراد با سبک شناختی مستقل از زمینه می‌باشد. پژوهش‌های انجام شده در خارج از ایران عبارتند از:

۱. لی یانگ^۱ (۲۰۰۸)، در تحقیقی با عنوان خودکارآمدی خلاق و مؤلفه‌های آن، که بر روی ۹۴ نفر از کاربران سیستم‌های اطلاعاتی انجام شد این گونه بیان می‌کند که: این مطالعه نشان می‌دهد که چگونه عوامل شخصیتی (خودکارآمدی رایانه‌ای و مهارت‌های تخصصی حیطه‌ی فن‌آوری اطلاعات) عوامل زمینه‌ای (از قبیل قدرت ارتباطی و گرایش به درون) و خودکارآمدی خلاق به هم مرتبط هستند. نتیجه‌ی تحلیل رگرسیون نشان داد که برنامه‌ریزان و تحلیل‌گران سیستم از نظر عوامل اثر بخش بر روی خودکارآمدی خلاق، متفاوت هستند.

مهارت‌های حیطه‌ی تخصصی تأثیر اساسی بر سیستم مدلی تحلیل‌گر دارد که به وسیله‌ی گرایش به درون نیز دنبال می‌شود. در مقابل گرایش به درون، فقط بر روی مدل‌های برنامه‌ریزان تأثیر داشت. همچنین گرایش به درون، نشان دهنده‌ی تأثیر منفی بر روی هر دو گروه بود. علاوه بر این در میان تحلیل‌گران، سیستم قدرت ارتباطی تأثیر کمی از خودکارآمدی خلاق پذیرفته بود. در حالی که خودکارآمدی رایانه‌ای و مهارت‌های تخصصی فن‌آوری اطلاعات تأثیر کمی را بر روی برنامه‌ریزان نشان داد.

1. Li yang

۲. موریس^۱ (۲۰۰۲)، در تعدادی از مطالعات ارتباط بین خودکارآمدی و اضطراب در زمینه‌های مختلف از جمله رایانه را مورد بررسی قرار داد. این مطالعات روی رابطه‌ی بین خودکارآمدی و انواع خاصی از اضطراب تمرکز کرده بودند و به طور همسانی نشان دادند که سطح پایین خودکارآمدی با سطح بالای اضطراب همبسته بوده است.
۳. جویئر^۲ و همکاران (۲۰۰۶)، در پژوهشی به بررسی رابطه‌ی کمال‌گرایی و خودکارآمدی در نمونه‌ی ۴۰۶ نفری از زنان پرداختند. بررسی‌ها نشان داد که بین کمال‌گرایی القا شده‌ی اجتماعی و خودکارآمدی، همبستگی منفی وجود دارد (ارجمند، ۱۳۸۸: ۷۹).
۴. آیزرمن و رید^۳ (۱۹۹۵)، با استفاده از پرسشنامه‌ی سبک یادگیری و مقیاس اصلاح شده‌ی اضطراب، تأثیر سبک‌های یادگیری را بر برنامه‌نویسی اضطراب و خودکارآمدی رایانه‌ای سنجیدند. در این تحقیق ۵۸ آزمودنی (۲۹ زن و ۲۹ مرد) شرکت داشتند. نتایج این تحقیق نشان داد که دو سبک یادگیری در رابطه با اضطراب رایانه، معنا دارند. یادگیرندگان واگرا (۵۰/۹) حایز بالاترین میزان اضطراب رایانه و یادگیرندگان همگرا (۴۱/۶) پایین‌ترین سطح اضطراب رایانه را دارا بودند (همان، ۸۹).
۵. مولتون، براون و لنت^۴ (۱۹۹۱)، طی مطالعه‌ای به روش فراتحلیل ۳۶ رابطه‌ی خود-کارآمدی و پیشرفت را بین سال‌های ۱۹۷۷ تا ۱۹۸۸ مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که خودکارآمدی به میزان $R = ۰/۳۷$ با پیشرفت تحصیلی همبستگی دارد و تقریباً ۰/۱۴ از واریانس پیشرفت را تبیین می‌کند (پاجاریس، ۱۹۹۶: ۱۱۷).
۶. هریسون و راینر^۵ (۱۹۹۲)، روابط بین انگیزش درونی با خودکارآمدی، تجربه‌ی کار، نگرش و اضطراب رایانه را بررسی کردند. نتایج نشان دادند دانشجویانی که فاقد انگیزش

1. Morise
2. Joiner
3. Eserman & reed
4. Molton & Brown and Lente
5. Haryson & Riner

درونی برای یادگیری رایانه هستند، به مراتب نگرش منفی و اضطراب رایانه‌ی بیشتر، همین طور تجربه‌ی کار و خودکارآمدی کمتری دارند (قمی، ۱۳۸۷: ۱۶۵).

۷. هندرسون و همکاران^۱ (۱۹۹۵)، پژوهشی بر روی ۵۵ نفر پرستار و ۴۸ کارمند در زمینه‌ی نگرش، اضطراب و خودکارآمدی رایانه انجام دادند. آنها نشان دادند که کارمندان دفتری خودکارآمدی بالاتری نسبت به پرستاران دارند و در نهایت بیان کردند که بهترین پیش‌بینی کننده‌ی اضطراب رایانه همان متغیر خودکارآمدی است (هندرسون: ۱۱۶).

۸. کافین^۲ در سال ۱۹۹۹ روابط انگیزه، اضطراب رایانه و خودکارآمدی رایانه را بر روی ۱۱۱ نفر دانشجوی دختر و پسر بررسی کردند. آنها نشان دادند که در دانشجویانی که انگیزه‌ی بیشتری و بالاتری برای یادگیری و خودکارآمدی رایانه دارند، به مراتب اضطراب رایانه‌ی کمتری نشان می‌دهند (لواسانی، ۱۳۸۲: ۹۷).

هدف

هدف کلی از انجام این پژوهش، بررسی رابطه‌ی بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌ای در دانشجویان کارشناسی تکنولوژی آموزشی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ است. اهداف جزئی این پژوهش عبارتند از:

۱. بررسی رابطه‌ی بین سیالی و خودکارآمدی رایانه‌ای ۲. بررسی رابطه‌ی بین ابتکار و خودکارآمدی رایانه‌ای ۳. بررسی رابطه‌ی بین انعطاف پذیری و خودکارآمدی رایانه‌ای ۴. بررسی رابطه‌ی بین بسط و خودکارآمدی رایانه‌ای.

روش

1. Handerson
2. cafine

در این پژوهش با توجه به اهداف تحقیق، از طرح تحقیق همبستگی استفاده شده است. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، آزمون خلاقیت و پرسشنامه‌ی خودکارآمدی رایانه بود که به طور هم‌زمان و در یک مرحله، استفاده شد. به منظور جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پژوهش، از یک آزمون و یک پرسشنامه استفاده گردید که عبارتند از: ۱- آزمون خلاقیت عابدی ۲- مقیاس خودکارآمدی رایانه.

الف: آزمون خلاقیت عابدی

این آزمون در سال ۱۹۹۲ توسط (اونیل، عابدی و اسپیل برگر^۱)، استادان گروه دانشگاه کالیفرنیا در لس‌آنجلس ساخته شد و دارای ۶۰ ماده‌ی سه‌گزینه‌ای می‌باشد که:

- ۲۲ ماده در بخش سیالی از سؤال ۱ تا ۲۲ با دامنه‌ی نمره‌ای صفر تا ۴۴؛
- ۱۱ ماده در بخش بسط از سؤال ۲۳ تا ۳۳ با دامنه‌ی نمره‌ای صفر تا ۲۲؛
- ۱۶ ماده در بخش ابتکار از سؤال ۳۴ تا ۴۹ با دامنه‌ی نمره‌ای صفر تا صفر تا ۳۲؛
- ۱۱ ماده در بخش انعطاف‌پذیری از سؤال ۵۰ تا ۶۰ با دامنه‌ی نمره‌ای صفر تا ۲۲ تقسیم شده است.

ب: مقیاس خودکارآمدی رایانه‌ای

برای سنجش خودکارآمدی رایانه‌ای از مقیاس خودکارآمدی رایانه‌ای مورفی، کوور و اوون (۱۹۸۹) استفاده شده است. پاسخ‌های هر گویه در مقیاس پنج‌درجه‌ای از اطمینان خیلی کم تا اطمینان خیلی زیاد و به ترتیب با نمرات ۱ الی ۵ مشخص می‌شود. نمرات بین ۳۲ الی ۱۶۰ است. برای به دست آوردن روایی آزمون و پرسشنامه‌ی مورد استفاده در این پژوهش از نظرات استاد راهنما و استاد مشاور استفاده شد و از آنها در مورد مربوط بودن، واضح بودن، قابل فهم بودن و قابل استفاده بودن این آزمون و پرسشنامه برای سنجش متغیر تحقیق حاضر، نظر خواهی شد و بدین وسیله روایی این آزمون و پرسشنامه، مورد تأیید استادان محترم قرار گرفت.

1. O'Neil, Abedi & Spielberger

روشی که در این تحقیق جهت تعیین پایایی پرسشنامه‌ها مورد استفاده قرار گرفت روش آلفای کرانباخ است. این روش برای محاسبه‌ی هماهنگی درونی ابزار اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی است که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند، به کار می‌رود.

«ضریب پایایی مؤلفه‌های خلاقیت در این تحقیق بر طبق روش آلفای کرانباخ به شرح زیر به دست آمد: سؤالات مربوط به سنجش سیالی ۰/۷۷، قسمت سؤالات مربوط به سنجش بسط ۰/۷۰، بخش مربوط به سؤالات ابتکار ۰/۷۶ و سؤالات مرتبط با انعطاف‌پذیری نیز ۰/۶۷ است. همچنین همان‌طور که گفته شد ضریب پایایی خودکارآمدی رایانه‌ای بر طبق روش آلفای کرانباخ ۰/۸۵ به دست آمد. گفتنی است که هم آزمون و هم پرسشنامه‌ی مورد استفاده قبلاً نیز استاندارد شده است و از پایایی مناسبی برخوردار هستند. جامعه‌ی آماری این پژوهش تمامی دانشجویان دوره‌ی کارشناسی رشته‌ی تکنولوژی آموزشی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی اعم از روزانه و شبانه در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷ هستند که تعداد آنها ۲۷۱ نفر می‌باشد. برای نمونه‌گیری از جامعه‌ی آماری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای در دسترس، استفاده شد. حجم نمونه‌ی این تحقیق براساس جدول مورگان^۱ ۱۵۹ نفر می‌باشد (خوی نژاد، ۱۳۸۵: ۲۵۳). پس از جمع‌آوری اطلاعات برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی از جمله فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و انحراف استاندارد، آزمون همبستگی و از روش‌های آمار استنباطی از جمله تحلیل واریانس یک طرفه، ضریب همبستگی پیرسون و روش آلفای کرانباخ استفاده شد. جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS شاتزده استفاده شد.

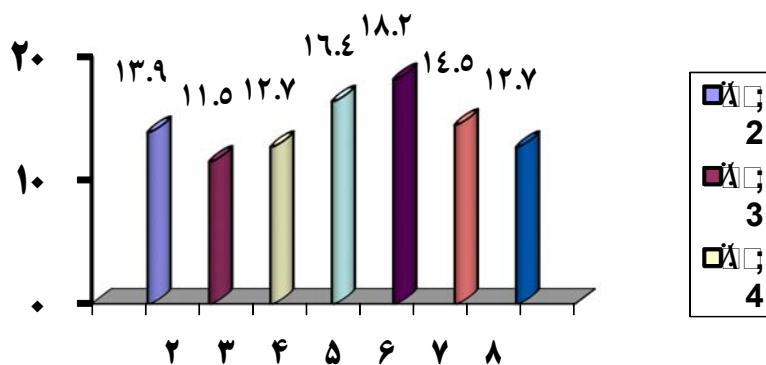
یافته‌ها

1. Morgan

پس از جمع آوری اطلاعات برای تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی از جمله فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و انحراف استاندارد، آزمون همبستگی و از روش‌های آمار استنباطی از جمله ضریب همبستگی پیرسون و خی دو استفاده شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی افراد برحسب ترم تحصیلی

ترم تحصیلی	شاخص آماری فراوانی	درصد
۲	۲۳	۱۳/۹
۳	۱۹	۱۱/۵
۴	۲۱	۱۲/۷
۵	۲۷	۱۶/۴
۶	۳۰	۱۸/۲
۷	۲۴	۱۴/۵
۸	۲۱	۱۲/۷
جمع	۱۶۵	۱۰۰

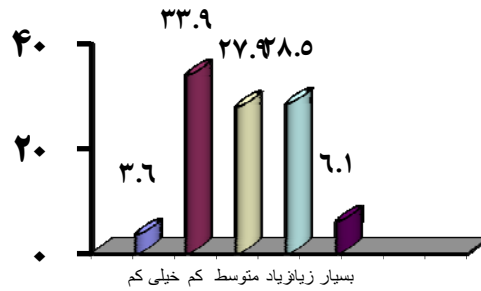


نمودار ۱. درصد فراوانی افراد برحسب ترم تحصیلی

در جدول و نمودار ۱، توزیع فراوانی افراد، بر حسب ترم تحصیلی آنها آورده شده است. براساس نتایج مندرج در جدول و نمودار، ۱۳/۹ افراد ترم ۲، ۱۱/۵ درصد ترم سه، ۱۲/۷ درصد ترم چهار، ۱۶/۴ درصد از افراد ترم پنج، ۱۸/۲ ترم شش، ۱۴/۵ درصد ترم هفت و ۱۲/۷ درصد نیز از ترم هشتم می‌باشند که بیشترین تعداد افراد در ترم شش با میزان فراوانی ۱۸/۲ درصد قرار دارند و کمترین فراوانی و درصد نیز مربوط به ترم سوم با ۱۱/۵ درصد می‌باشد.

جدول ۲. توزیع فراوانی افراد بر حسب سطوح خلاقیت

سطوح خلاقیت	شاخص آماری فراوانی	درصد
خیلی کم	۶	۳/۶
کم	۵۶	۳۳/۹
متوسط	۴۶	۲۷/۹
زیاد	۴۷	۲۸/۵
بسیار زیاد	۱۰	۶/۱
کل	۱۶۵	۱۰۰



نمودار ۲. درصد فراوانی افراد بر حسب سطوح خلاقیت

در جدول و نمودار ۲، توزیع فراوانی افراد بر حسب سطوح خلاقیت افراد آورده شده است. براساس نتایج مندرج ۳/۶ درصد افراد در سطح خلاقیت خیلی کم، ۳۳/۹ درصد در سطح

کم، ۲۷/۹ در سطح متوسط، ۲۸/۵ درصد در سطح زیاد و ۶/۱ درصد نیز در سطح بسیار زیاد قرار دارند که کمترین درصد فراوانی در سطح خیلی کم و بیشترین آن به ترتیب در سطوح کم، زیاد و متوسط قرار دارند. قابل ذکر است که براساس نتایج، ۳۷/۵ درصد از افراد در سطوح پایین خلاقیت قرار دارند و ۳۴/۶ درصد نیز در سطوح بالایی از خلاقیت قرار دارند. بنابراین تعداد افرادی که در سطوح پایین قرار دارند بیشتر است و این نکته قابل تأمل می‌باشد.

جدول ۳. توصیف آماری نمرات خلاقیت افراد

شاخص آماری	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	حداقل	حداکثر
متغیر خلاقیت	۱۶۵	۷۷/۸۵	۱۵/۵۴	۲۴۱/۶	۳۹	۱۰۹

در جدول ۳، توصیف آماری نمرات خلاقیت افراد آورده شده است. براساس نتایج مندرج، میانگین نمرات خلاقیت افراد ۷۷/۸۵ با انحراف استاندارد ۱۵/۵۴ می‌باشد که کمترین نمره ۳۹ و بیشترین نمره نیز ۱۰۹ می‌باشد.

جدول ۴. توصیف آماری نمرات خودکارآمدی رایانه‌ای افراد

شاخص آماری	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس	حداقل	حداکثر
متغیر خودکارآمدی رایانه‌ای	۱۶۵	۱۱۷/۶۷	۱۷/۶۸	۳۱۲/۶۲	۶۷	۱۵۳

در جدول ۴، توصیف آماری خودکارآمدی رایانه‌ای آورده شده است. براساس نتایج مندرج، میانگین نمرات خودکارآمدی افراد برابر با ۱۱۷/۶۷ با انحراف استاندارد ۱۷/۶۸ و واریانس ۳۱۲/۶۲ می‌باشد و کمترین نمره در خودکارآمدی برابر ۶۷، بیشترین نمره نیز ۱۵۳ می‌باشد.

سؤال اصلی این است که آیا بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌ای در دانشجویان کارشناسی تکنولوژی آموزشی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی رابطه وجود دارد؟

جدول ۵. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد

آزمون آماری	خلاقیت / خودکارآمدی رایانه‌ای
ضریب همبستگی	۰/۳۱۸
سطح معناداری	۰/۰۰۰۱

در جدول ۵، نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد آورده شده است. براساس نتایج مندرج، چون ضریب همبستگی محاسبه شده ($r=0/318$) بیشتر از مقدار جدول ($r=0/193$) می‌باشد بنابراین با اطمینان ۰/۹۹ می‌توان گفت بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد و از آنجا که مقدار این ضریب مثبت است می‌توان گفت با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش پیدا می‌کند.

سؤال فرعی اول: آیا بین سیالی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

جدول ۶. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین سیالی و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد

آزمون آماری	سیالی / خودکارآمدی رایانه‌ای
ضریب همبستگی	۰/۲۳۹
سطح معناداری	۰/۰۰۲

در جدول ۶، نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین سیالی و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد آورده شده است. براساس نتایج مندرج، چون ضریب همبستگی محاسبه شده ($r=0/239$) بیشتر از مقدار جدول ($r=0/193$) می‌باشد بنابراین با اطمینان ۰/۹۹ می‌توان گفت بین سیالی و

خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد و از آنجا که مقدار این ضریب مثبت است می‌توان گفت با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش پیدا می‌کند.

سؤال فرعی دوم: آیا بین ابتکار و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

جدول ۷. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین ابتکار و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد

آزمون آماری	ابتکار / خودکارآمدی رایانه‌ای
ضریب همبستگی	۰/۱۹۲
سطح معناداری	۰/۰۱۴

در جدول ۷، نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین ابتکار و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد آورده شده است. براساس نتایج مندرج، چون ضریب همبستگی محاسبه شده ($r=0/192$) بیشتر از مقدار جدول ($r=0/148$) می‌باشد بنابراین با اطمینان ۰/۹۵ می‌توان گفت بین ابتکار و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد و از آنجا که مقدار این ضریب مثبت است می‌توان گفت با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش پیدا می‌کند.

سؤال فرعی سوم: آیا بین انعطاف پذیری و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

جدول ۸. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین انعطاف پذیری و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد

آزمون آماری	انعطاف پذیری / خودکارآمدی رایانه‌ای
ضریب همبستگی	۰/۲۳۴
سطح معناداری	۰/۰۰۳

در جدول ۸، نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین انعطاف پذیری و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد آورده شده است. بر اساس نتایج مندرج، چون ضریب همبستگی محاسبه شده ($r=0/234$) بیشتر از مقدار جدول ($r=0/193$) می‌باشد بنابراین با اطمینان ۰/۹۹ می‌توان گفت بین

انعطاف‌پذیری و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد و از آنجا که مقدار این ضریب مثبت است می‌توان گفت با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش پیدا می‌کند. سؤال فرعی چهارم: آیا بین بسط و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد؟

جدول ۹. نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین بسط و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد

آزمون آماری	بسط / خودکارآمدی رایانه‌ای
ضریب همبستگی	۰/۳۷۴
سطح معناداری	۰/۰۰۰۱

در جدول ۹، نتایج آزمون همبستگی پیرسون بین بسط و خودکارآمدی رایانه‌ای افراد آورده شده است. براساس نتایج مندرج، چون ضریب همبستگی محاسبه شده ($r=0/374$) بیشتر از مقدار جدول ($r=0/193$) می‌باشد بنابراین با اطمینان $0/99$ می‌توان گفت بین بسط و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد و از آنجا که مقدار این ضریب مثبت است می‌توان گفت با افزایش یکی، دیگری نیز افزایش پیدا می‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج این پژوهش در بخش‌های مختلف آن نشان دهنده‌ی رابطه‌ی بالای بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای بود و همچنین مشاهده شد که در این مورد بین دختران و پسران دانشجو تفاوت معناداری وجود ندارد و همچنین میزان این رابطه در میان دانشجویان ترم‌های هشتم، هفتم و پنجم تحصیلی بالاتر از دانشجویان ترم‌های دوم، سوم و ششم تحصیلی، بود و این یافته‌ها تا حدود زیادی نیز با نتایج سایر پژوهش‌های انجام شده مطابقت داشت. البته محقق، پژوهشی را که در آن به طور مستقیم به سنجش رابطه بین خلاقیت و خودکارآمدی پرداخته باشد، چه در داخل و چه در خارج از کشور پیدا نکرد اما سایر

پژوهش‌هایی که به طور موازی انجام شده بودند و نتایج آنها همسو با نتایج به دست آمده از این پژوهش بودند عبارتند از:

پژوهشی که در آن رابطه‌ی هوش‌های چندگانه گاردنر با اضطراب و خودکارآمدی رایانه در بین دانشجویان توسط قمی (۱۳۸۷) سنجش شده بود و نشان‌دهنده این بود که بین هوش‌های چندگانه‌ی دانشجویان با اضطراب و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری در سطح (۰/۰۱) وجود دارد و از مؤلفه‌های هوش‌های چندگانه میان هوش فضایی، هوش بدنی - جنبشی، هوش منطقی - ریاضی، هوش موسیقایی، و هوش طبیعت‌گرایانه، با خودکارآمدی رایانه رابطه‌ی مثبت و معناداری وجود دارد و از میان آنها بیشترین همبستگی مثبت و معنادار بین هوش منطقی - ریاضی و خودکارآمدی رایانه در سطح (۰/۰۱) وجود دارد و همان طور که می‌دانیم هوش‌های چندگانه ارتباط مستقیمی با خلاقیت دارند و در تحقیقات متعدد از جمله گیلفورد و کریستین (۱۹۷۳) اشاره شده است که تا یک سطح معینی از هوش‌بهر، یعنی حدود ۱۲۰ بین هوش و توانایی‌های خلاق همبستگی وجود دارد بنابراین نتایج این تحقیق نیز نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای هستند.

خلیفه (۱۳۸۸) نیز پژوهشی با عنوان «بررسی بین سبک‌های شناختی با خودکارآمدی رایانه‌ای» در میان دانشجویان کارشناسی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه اجرا کرد و نتایج تحقیق نشان‌دهنده‌ی این بود که میانگین نمرات خودکارآمدی رایانه‌ای افرادی که دارای سبک واگرا بودند برابر با ۷۰/۸۷ بودند و می‌دانیم افرادی که دارای سبک یادگیری واگرا هستند از خلاقیت بالاتری نسبت به افرادی که سبک یادگیری همگرا دارند، برخوردار می‌باشند (سیف، ۱۳۸۶: ۲۱۵). بنابراین نتایج این تحقیق نیز مؤید این مطلب است که بین خلاقیت و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه‌ی معناداری وجود دارد.

تحقیقی که توسط لی یانگ با عنوان خودکارآمدی خلاق و مؤلفه‌های آن، که بر روی ۹۴ نفر از کاربران سیستم‌های اطلاعاتی انجام شده بود، نشان‌دهنده‌ی این بود چگونه عوامل شخصیتی (خودکارآمدی رایانه‌ای و مهارت‌های تخصصی حیطةی فن‌آوری اطلاعات) عوامل

زمینه‌ای (از قبیل قدرت ارتباطی و گرایش به درون) و خودکارآمدی خلاق به هم مرتبط هستند و بین خلاقیت و خودکارآمدی به طور کلی و خودکارآمدی رایانه‌ای ارتباط مثبتی وجود دارد. محدودیت‌های این پژوهش، فقدان پیشینه‌های تحقیقی کافی مرتبط با موضوع پژوهش در داخل و خارج از کشور بود. پیشنهاد می‌شود در برنامه‌ی درسی دانشجویان رشته‌های علوم تربیتی به خصوص دانشجویان رشته‌ی تکنولوژی آموزشی، واحدهایی برای پرورش خلاقیت پیش‌بینی شود زیرا احتمالاً می‌تواند بر خودکارآمدی رایانه‌ای آنها به عنوان یک مهارت رشته‌ی تکنولوژی آموزشی، مؤثر واقع شود.

در برنامه‌ی درسی دانشجویان رشته‌های علوم تربیتی، واحدهای بیشتری مربوط به رایانه گنجانده شود زیرا احتمالاً بر خلاقیت ایشان تأثیر خواهد داشت.

واحدهای درسی مربوط به دروس رایانه به طور هماهنگ بین ترم‌های مختلف تقسیم شود و از تمرکز این واحدها در ترم‌های پایانی خودداری شود.

در مورد خودکارآمدی و راه‌های افزایش آن در بین دانشجویان علوم تربیتی به خصوص دانشجویان رشته‌ی تکنولوژی آموزشی کارگاه‌هایی با حضور استادان مجرب تشکیل شود.

در مورد خودکارآمدی رایانه‌ای و منابع آن و چگونگی افزایش آن در میان دانشجویان رشته‌ی تکنولوژی آموزشی، آموزش‌های لازم ارائه شود.

پیشنهاد‌های پژوهشی

توصیه می‌شود ۱- رابطه‌ی بین خلاقیت و سایر زمینه‌های خودکارآمدی مانند خودکارآمدی تحصیلی در بین دانشجویان علوم تربیتی به خصوص دانشجویان رشته‌ی تکنولوژی نیز سنجیده شود. ۲- نظیر این پژوهش در میان دانشجویان سایر رشته‌ها نیز انجام گیرد. ۳- دانشگاه‌هایی که در آنها رشته‌ی تکنولوژی آموزشی، آموزش داده می‌شود نیز نظیر این پژوهش را در بین دانشجویان خود انجام دهند. ۴- آزمون‌های خلاقیت در میان دانشجویان دانشگاه‌هایی که آموزش در آنها به صورت الکترونیکی صورت می‌گیرد، اجرا شود. زیرا در این دانشگاه‌ها

تمامی دروس به صورت الکترونیکی ارائه می‌شود و ارتباط مستقیمی بین استادان با دانشجویان و دانشجویان با یکدیگر وجود ندارد در نتیجه می‌تواند در مورد خلاقیت آنها مؤثر باشد. ۵- در دانشگاه‌های مجازی رابطه‌ی بین خودکارآمدی رایانه‌ای با خلاقیت سنجیده شود. زیرا میزان استفاده از رایانه توسط این دانشجویان زیاد است در نتیجه در خودکارآمدی رایانه‌ای آنها تأثیر بالایی دارد.

منابع فارسی

- آبیک، الهام. (۱۳۸۵). بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های یادگیری، خودکارآمدی با شیوه‌های مقابله با فشارروانی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- اکبری بورنگ، محمدرضا. (۱۳۸۵). بررسی رابطه بین هوش هیجانی با اضطراب و خودکارآمدی رایانه دانشجویان کارشناسی دانشگاه اراک در سال تحصیلی ۸۵-۸۴. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه اراک.
- برمک، محمدعلی. (۱۳۸۶). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان پسر سال دوم دبیرستان‌های شهر شیراز. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- بندورا، آلبرت. (۱۹۷۷). نظریه‌ی یادگیری اجتماعی. ترجمه‌ی فرهاد ماهر. تهران: راهگشا.
- بیابانگرد، اسماعیل. (۱۳۸۴). روان‌شناسی یادگیری (روان‌شناسی آموزش و یادگیری). تهران: ویرایش.
- بیگدلی، سمیه. (۱۳۸۴). بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیت و خلاقیت. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- جاویدی کلاته جعفرآبادی، طاهره. (۱۳۷۳). بررسی رابطه‌ی جو عاطفی خانواده با خلاقیت کودکان. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه تربیت مدرس.

جلالی، علی اکبر. (۱۳۸۳). عصر مجازی: چهارمین موج تغییر در نشریه: ابرار اقتصادی، ۱۳۸۳/۸/۱۶. حاجی کتابی، علی. (۱۳۸۳). فناوری اطلاعات و ارتباطات به صورت زمینه‌ی یادگیری در خلاصه مقالات ملی مهندسی اصلاحات در آموزش و پرورش. تهران: اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران.

حسینی، افضل السادات. (۱۳۸۳). ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن. مشهد: آستان قدس رضوی.

حسینی، افضل السادات. (۱۳۸۳). تحلیل ماهیت خلاقیت و شیوه‌های پرورش آن. پایان‌نامه‌ی دکتری. دانشگاه تربیت مدرس.

حکمتی‌نژاد، اقبال. (۱۳۸۰). بررسی تعامل جنسیت با خودکارآمدی بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال سوم راهنمایی. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز.

خسروانی، مهوش. (۱۳۸۶). آشنایی و کاربرد رایانه‌های شخصی در دوره‌ی پیش دبستانی و نقش آن در پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان سال اول ابتدایی آموزش و پرورش منطقه‌ی یک تهران. دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

خلیفه، قدرت‌الله. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی با خودکارآمدی رایانه‌ای. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

دهقانی، طیبه. (۱۳۸۶). بررسی اثربخشی آموزش خودگویی‌های درونی مثبت بر افزایش میزان باورهای خودکارآمدی عمومی زنان. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

رجبی، مهدی. (۱۳۸۷). بررسی تأثیر دوره‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات بر روی خلاقیت کارآموزان مرکز فنی و حرفه‌ای شهر اصفهان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه اراک.

سام خانیان، محمد ربیع و همکاران. (۱۳۸۱). خلاقیت و نوآوری در سازمان و مدیریت آموزشی. تهران: اسپند هنر.

سیف، علی اکبر. (۱۳۸۰). روان‌شناسی پرورشی (روان‌شناسی یادگیری و آموزش). چاپ پنجم. تهران: آگاه.

سیف، علی اکبر. (۱۳۸۶). روان‌شناسی پرورشی نوین. ویرایش ششم. تهران: دوران.

- شاه نوری، جعفر. (۱۳۸۱). ویژگی‌های آموزش و پرورش خلاق. ماهنامه‌ی رشد تکنولوژی آموزشی. شماره‌ی ۱۰.
- شریفیان، احمد. (۱۳۷۹). نکاتی چند درباره‌ی خلاقیت دانش‌آموزان در مدارس. مجله‌ی رشد تکنولوژی آموزشی.
- شولتز، دوان. (۱۹۹۸). نظریه‌های شخصیت. ترجمه‌ی سید یحیی محمدی. تهران: ویرایش. چاپ ششم.
- عسگری، محمد. (۱۳۸۶). تأثیر روش‌های آموزشی خلاقیت بر میزان خلاقیت دانش‌آموزان دختر پایه‌ی چهارم ابتدایی. فصلنامه‌ی پژوهش‌های روان‌شناختی. شماره‌ی ۳ و ۴، صص ۹۷ - ۸۲.
- علی‌نیا کروی، رستم. (۱۳۸۲). بررسی رابطه بین خودکارآمدی عمومی و سلامت روان دانش‌آموزان پایه‌ی سوم متوسطه‌ی شهر بابل در سال تحصیلی ۸۱-۸۲. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
- فتحی آذر، اسکندر. (۱۳۸۳). روش‌ها و فنون تدریس. تبریز: دانشگاه.
- فلاح تفتی، سعیده. (۱۳۸۶). بررسی شیوه‌های پرورش خلاقیت در دانش‌آموزان از دیدگاه معلمان مقطع ابتدایی شهر تهران و ارائه‌ی الگوی خلاقیت. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.
- قمی، مهین. (۱۳۸۷). بررسی رابطه بین هوش‌های چندگانه گاردنر با اضطراب و خودکارآمدی رایانه در میان دانشجویان دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد دانشگاه علامه طباطبایی.
- کرد نوقایی، رسول. (۱۳۸۳). رابطه بین سبک‌های شناختی وابسته به زمینه و ناپسته به زمینه‌ی دانش‌آموزان و شیوه‌های تربیتی مورد استفاده والدین آنها. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.
- کریمیان، حسن. (۱۳۸۵). خلاقیت چیست؟ برگرفته از سایت www.Linkastn.com دسترسی در ۲۰ مرداد ۸۸.
- لفرانکوئیس، گای آر. (۱۳۷۰). روان‌شناسی برای آموزش. ترجمه‌ی منیژه شهینی. تهران: رشد.

لواسانی، مسعود. (۱۳۸۲). بررسی روابط متغیرهای فردی با میزان اضطراب رایانه، در دانشجویان کارشناسی دانشگاه تهران. پایان‌نامه‌ی دکتری. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران.

محسنی، حمید. (۱۳۸۰). اقتصاد و اطلاعات مفاهیم و چشم اندازه‌ها. رهیافت، شماره ۲۵، صص ۳۹-۴۵.

محمدی، احمد. (۱۳۸۸). بررسی رابطه بین سبک‌های شناختی (متکی به زمینه و مستقل از زمینه) با مهارت‌های اجتماعی و خودکارآمدی در دانش‌آموزان پایه‌ی اول متوسطه‌ی ناحیه‌ی ۱ شهر اراک. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی. مژده‌ی، محمدرضا. (۱۳۸۲). مقایسه‌ی باورهای خودکارآمدی دانش‌آموزان پسر شاخه‌های نظری، فنی و حرفه‌ای و کار دانش. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

مقصودی، جعفر. (۱۳۸۴). بررسی و مقایسه‌ی ویژگی‌های شخصیتی و روان‌شناختی (هوش هیجانی، خلاقیت، خودپنداره، خودکارآمدی و منبع کنترل) کارآفرینان تهرانی با افراد عادی. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی. میرزائی، افشین. (۱۳۸۳). اثربخشی دو روش بارش مغزی و اکتشافی هدایت شده در افزایش آفرینندگی دانش‌آموزان پسر سال سوم راهنمایی شهر بروجن در سال تحصیلی ۸۲-۸۱، دانشکده‌ی علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی تهران.

میرزائی‌کندری، فتانه. (۱۳۸۶). اثربخشی آموزش مؤلفه‌های رویکرد کارخوف بر افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

میلر، جی پی. (۱۳۸۳). نظریه‌های برنامه‌های درسی. ترجمه‌ی محمود محمدی، تهران: سمت. نجفی، محمود. (۱۳۸۲). بررسی رابطه کارایی خانواده و دینداری با بحران هویت دانش‌آموزان دختر و پسر پایه سوم رشته‌های تحصیلی نظری مقطع متوسطه‌ی شهر تهران در سال تحصیلی ۸۲-۸۱. پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی.

نیک طلب، راضیه. (۱۳۸۴). بررسی رابطه‌ی بین سبک‌های شناختی، خودکارآمدی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر پایه‌ی سوم دبیرستان‌های شهر سبزوار. پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد. دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.

وایزبرگ، رابرت. (۱۳۷۸). *خلاقیت فراسوی دنیای نبوغ*. ترجمه‌ی مهدی والفی. تهران: روزنه.

ون دالن، دلو بالدبی. (۱۳۷۳). مبانی پژوهش در علوم تربیتی و سایر زمینه‌های وابسته. جعفر نجفی‌وند، تهران: قومس.

هرگنهان، بی‌آر و اولسون، میتواج. (۱۳۸۶). *مقدمه‌ای بر نظریات یادگیری*. ترجمه‌ی علی‌اکبر سیف. ویرایش هفتم. تهران: دوران.

منابع لاتین

- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy*. Retrieved from . <http://www.emory.edu>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. <http://www.merel.org/products/nate>. pp. 139-145.
- Bandura, A. (1999). *A social cognitive theory of personality*. in L. Pervin & O. P. John. (Ed). *Hand book of personality* (2nd ed, pp. 154-196). New York: Gilford public cations.
- Beckers, A., & Schmidt, Z. (2001). *The structure of computer Anxiety; a six factore model*. Computer in Human Behavior, 17. PP.35-49.
- Compeau, D. R. & Higgins, C. A. (1995). *Computer self-efficacy: Development of a measures and initial test*. MIS Quarterly 192, pp. 189-211
- Horneby, A.S. (Ed), (2003). *Oxford Advanced Learner,s dictionary*. Sixth edition. Tehran. Jahan-e danesh, 2003=1381
- Lee, L & Arthur, A. (2007). *Using Self-efficacy theory to develop interventions that help older people overcome Psychological barriers to physical activity: A discussion paper*.
- Lee, Yang. (2009). *Crative Self-efficacy*. received from : <http://portal.acm.org/> citation.
- Pajares, F. & shunk, D. H. (2002). *Self-efficacy, self-concept and academic*.
- Pajares, F. (2002). *Gender and perceived Self-efficacy in self-regulated learning*. Theory in to practice, spring 2002, vol. 47.
- Muris, p (2002). *relationship between self efficacy and symptoms of anxiety disorder and depression in a norm adolescent sample*.
- Schwarzer, R. (1998). *General perceived Self-efficacy 14 cultures*. Psychology and Health: An International Journal, 161-180.