

پیش‌بینی‌پذیری اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای

فاطمه احمدیگی^۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۱۱/۲۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف پیش‌بینی‌پذیری اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای در جامعه آماری دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال اجرا شد. این پژوهش در زمره پژوهش‌های همبستگی محسوب می‌شود که بر پایه رگرسیون چند متغیر و همبستگی پایه‌ریزی شده است. نمونه آماری شامل ۳۶۷ نفر است که بر اساس جدول مورگان تعیین و به روش نمونه‌گیری سهمیه‌ای و به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای جمع‌آوری اطلاعات از دو پرسشنامه استاندارد اضطراب امتحان ساراسون (۱۹۷۶)، خودکارآمدی رایانه‌ای حسینی (۱۳۹۳) استفاده شد. در تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها در سطح توصیفی از شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی و در سطح استنباطی از تحلیل رگرسیون و ضریب همبستگی استفاده شده است. یافته‌ها حاکی از آن است که (۱) اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای به طور معناداری قابل پیش‌بینی است. یافته‌ها نشان می‌دهد که خودکارآمدی رایانه‌ای قابلیت پیش‌بینی متغیر ملاک (اضطراب امتحان مجازی) را دارا است.

(۲) بین اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه معناداری وجود دارد. به گونه‌ای که اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای به طور معناداری قابل پیش‌بینی است و با افزایش یکی از متغیرهای اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای، متغیر دیگر کاهش می‌یابد.

کلیدواژه‌ها: اضطراب امتحان مجازی، خودکارآمدی رایانه‌ای، دانشجویان

^۱ استادیار گروه علوم تربیتی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول) fahmadbeigi@yahoo.com

مقدمه

پس از همه گیری بیماری کووید-۱۹^۱ از سال ۲۰۱۹ شاهد ایجاد وضعیت بحرانی نوینی در سطح جهان هستیم. محدودیت های اعمال شده برای مقابله با شیوع این بیماری نوین از یک طرف و ترس و اضطراب ناشی از احتمال ابتلا به این بیماری از طرف دیگر، زندگی مردم جهان را مختل کرده است. در این شرایط ویژه متغیرهای مرتبط با سیستم آموزشی نیاز به بازپژوهی دارند تا بتوان به یافته های جدیدی برای بهبود شرایط آموزشی، دست یافت. یکی از متغیرهای مهم که در شرایط کنونی از اهمیت بیشتری برخوردار است، اضطراب امتحان است. اضطراب یکی از اختلالات روان شناختی محسوب می شود و اضطراب امتحان نیز در محیط های آموزشی و در بین دانشجویان شایع است به گونه ای که (فایل و هاید، ۲۰۱۲) بیان داشته است که اضطراب امتحان در میان دانشجویان دانشگاه، مسأله ای جدی و بالقوه است. ماهیت ناتوان کننده ی اضطراب امتحان بر روی دانشجویان اثر می گذارد و موجب افت تحصیلی و حتی ترک تحصیل می گردد.

اضطراب امتحان یک پدیده ی مهم و شایع آموزشی است که رابطه ی تنگاتنگی با اضطراب عمومی دارد. معمولاً با نزدیک شدن امتحانات اضطراب امتحان در فرد نمایان می شود و دارای خصوصیات ویژه ای است که آن را از اضطراب عمومی متمایز می سازد. اضطراب امتحان به بروز و ظهورهای شناختی نظیر حواس پرتی، افکار مزاحم، احساس پریشانی از ارزیابی خود در مورد امتحان اشاره دارد (کاسادی، ۲۰۰۴) و به صورت پاسخ های ناسازگارانه شناختی به عوامل استرس زای تحصیلی خود را نشان می دهد (دادستان، ۱۴۰۳).

دانشجویان انواع مختلف اضطراب به خصوص اضطراب آموزشی را تجربه می کنند. از انواع این اضطراب می توان به اضطراب امتحان اشاره کرد. اضطراب امتحان یک پدیده مهم

^۱ COVID-19

^۲ File & Hyde

^۳ Cassady

آموزشی و متداول است که رابطه نزدیکی با پیشرفت و عملکرد تحصیلی فرد دارد (تریفونی و شهینی^۱، ۲۰۱۱)

به طور کلی اضطراب تقریباً در همه افراد بروز می‌کند، به گونه‌ای که هر کس در زندگی خویش حداقل یک بار آن را تجربه کرده است (فایل و هاید، ۲۰۱۲) مقدار کمی اضطراب در فرد هم لازم و هم طبیعی است ولی اگر از حد مجاز بگذرد می‌تواند برای فرد مشکل‌ساز گردد (ریچاردسون و همکاران^۲، ۲۰۱۱). اضطراب امتحان رابطه‌ی تنگاتنگی با اضطراب عمومی دارد. اضطراب امتحان دارای ویژگی‌هایی خاص است که موجب تمایز آن از اضطراب عمومی می‌شود. به عبارتی اضطراب امتحان شکلی از اضطراب عمومی است که شامل انواع پاسخ‌های فیزیولوژی، پدیدارشناختی و رفتاری مرتبط با ترس از شکست است و آموزنده آن را در موقعیت‌های مربوط به ارزیابی تجربه می‌کند. از نگاه محققان، اضطراب امتحان صفت نسبتاً پایداری است که با شرایط و موقعیت‌های تهدیدآمیز مرتبط است. اضطراب امتحان خود را به صورت پاسخ شناختی ناسازگارگونه به عوامل استرس‌زای آموزشی نشان می‌دهد و به گونه‌ای به جنبه‌های شناختی نظیر حواس‌پرتی، افکار مزاحم، حس پریشانی از ارزیابی آموزنده در هنگام امتحان اشاره دارد (دادستان، ۱۴۰۳).

گاهی در امتحانات مهم، آموزنده دچار استرس شدید، ضربان قلب تند، عرق کردن، لرزیدن دست‌ها، احساس خالی شدن ذهن و فراموشی هر چه خوانده‌اند می‌شوند. آن زمان به سرنوشت‌ساز بودن امتحان و عدم موفقیت در آن می‌اندیشند و همین افکار منفی، اضطراب را بیشتر می‌کند و عملکرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگر میزان اضطراب بالا در یادآوری پاسخ سوالات اختلال ایجاد شده و به سختی و به ندرت پاسخ درست را به خاطر می‌آورد. زمانی که این اضطراب رخ می‌دهد، شناخت، رفتار و فیزیولوژی فرد تحت تأثیر قرار می‌گیرد (آقاجانی، ۱۳۹۳).

شناخت عوامل و دلایل بروز اضطراب امتحان، موضوع مهمی است که ذهن پژوهشگران متعددی را به خود مشغول کرده و به این منظور، روابط بین متغیرهای زیادی را با اضطراب

¹ Trifoni & Shahini

² Richardson et al

مورد بررسی قرار داده‌اند. به طور کلی شواهد بسیار زیادی آسیب‌رسانی اضطراب امتحان بر عملکرد تحصیلی را تأیید می‌کند و به نظر می‌رسد اضطراب امتحان با متغیرهای آموزشگاهی مرتبط باشد، یکی از این متغیرها که قابل بررسی است، خودکارآمدی رایانه‌ای است. افراد دارای خودکارآمدی در انجام امور خود امیدوارتر و موفق‌تر عمل می‌کنند به عبارت دیگر خودکارآمدی به فرد این توانایی را می‌دهد تا بر رفتارش نظارت و کنترل داشته باشد. جهان کنونی نیازمند افرادی است که مجهز به نیروی تیزبینی در خلق راه‌حل‌های نوین با استفاده از امکانات جدید، اعتماد به خود که ناشی از قضاوت‌ها و خودپندارهای مثبت پیرامون توانایی‌هایی است.

از طرفی، برخی نظریه‌ها به فقدان برخی مهارت‌ها در بروز اضطراب امتحان اشاره دارند. به عنوان نمونه نتایج پژوهش‌های این حوزه حکایت از آن دارد که اضطراب امتحان با عادات مطالعه همبستگی دارد، یعنی یادگیرندگان دارای اضطراب بالا، عادات مطالعه نامناسب‌تری نسبت به افراد دارای اضطراب پایین دارند (کازمیان مقدم و مهرابی‌زاده هنرمند، ۱۳۹۱). همچنین نتایج پژوهش بنجامین و همکاران (۱۹۸۱) که به بررسی اثرات اضطراب امتحان و مهارت مطالعه بر روی عملکرد تحصیلی پرداختند، حاکی از آن است که یادگیرندگان دارای اضطراب امتحان بالا، برای مطالعه زمان زیادی صرف می‌کنند (خسروی و همکاران، ۱۳۹۱). شاه‌رخ‌ی و مرادی دولت‌آبادی (۱۳۹۶) نیز بیان داشته‌اند که ادبیات پژوهش حاکی از رابطه معنادار و قوی بین اضطراب امتحان و کمبود مهارت مطالعه دارد. اما نکته مهم قابل توجه آن است که اگر یادگیرندگان دارای اضطراب امتحان، مهارت‌های مطالعه را فرا گیرند، هیجان منفی و نگرانی آنها مانع بزرگی برای استفاده از این مهارت‌ها است، بنابراین در کنار مهارت‌های مطالعه، نیازمند روش‌های دیگری برای بهبود وضعیت خود هستند و ترکیب مهارت‌های مطالعه با سایر روش‌های درمانی، منتهی به تاثیر بیشتر آنها در کاهش اضطراب امتحان است (شاه‌رخ‌ی و مرادی دولت‌آبادی، ۱۳۹۶). بر این اساس، بررسی رابطه بین خودکارآمدی رایانه‌ای به عنوان یک مهارت با اضطراب امتحان مجازی، موضوعی است که خلاء پژوهشی آن احساس می‌شود.

خودکارآمدی عبارت است از نوعی توانایی سازنده که به وسیله آن، مهارت‌های شناختی، عاطفی، رفتاری و اجتماعی فرد برای رسیدن به هدف‌های مختلف، به شکلی اثربخش ساماندهی می‌گردد. تفاوتی آشکار بین انواع مهارت‌ها با توانایی و استعداد ترکیب آن مهارت‌ها برای انجام وظایف در شرایط گوناگون، وجود دارد (جلیلی و حسینچاری، ۱۳۹۰). بنابراین خودکارآمدی ادراک شده عامل مهمی برای تحقق موفقیت‌آمیز مهارت‌های اساسی عملکرد است. لازمه مدیریت موقعیت‌های مبهم، متغیر، غیرقابل پیش‌بینی و استرس‌زا دارا بودن مهارت‌های چندگانه و ساماندهی مهارت‌های قبلی به شیوه‌های جدید برای پاسخ به تقاضای گوناگون است. خودکارآمدی بدین معنی است که فرد به این باور دست یافته باشد که قادر است در شرایط مختلف وظایف خود را به شکل شایسته‌ای انجام دهد (عسکری و همکاران، ۱۳۹۲).

از آنجا که پژوهش حاضر در زمان همه‌گیری کرونا انجام شده است، در این زمینه باید گفت شرایط همه‌گیری کرونا امور تحصیلی را تحت تاثیر خود قرار داده بود و بر اهمیت خودکارآمدی رایانه‌ای افزود، زیرا اغلب تحصیلات به صورت مجازی اجرا شده و بیش از پیش نیازمند مهارت رایانه‌ای بود و فن‌آوری اطلاعات نقش مهم‌تری در زندگی مردم به ویژه دانشجویان ایفا می‌کرد. بنابراین پژوهش در این عرصه اهمیت بیشتری یافته و یکی از امور مهم، اهتمام تحصیلی بود که در زمینه رفتار دانشجویان، قابل بررسی بود. با این تفاسیر انتظار بر آن بود که پژوهشگران، با توجه به اهمیت این مباحث، توجه دوچندانی داشته باشند. همچنین شرایط حاد کرونا و اضطراب ناشی از آن به محیط‌های آموزشی و موضوع امتحانات هم سرایت کرده و از این جهت، انتخاب متغیر اضطراب امتحان به عنوان یکی از متغیرهای تحقیق از اهمیت بیشتری برخوردار بود.

با توجه به آنچه بیان شد، مسئله اصلی در پژوهش حاضر این است که در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال، آیا بین اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه وجود دارد؟ و آیا اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای قابل پیش‌بینی است؟

روش شناسی

در هر پژوهشی تبیین روش تحقیق و مؤلفه های آن از اهمیت بالایی برخوردار است. از آنجا که تکرارپذیری پژوهش های علمی از ارکان تغییرناپذیر آن به شمار می رود و بر ارزش و بهای آن می افزاید پژوهشگر باید مواردی را که این مهم را امکان پذیر می کند در گزارش خود ذکر نماید. بر این اساس پژوهش حاضر در زمره پژوهش های همبستگی است که بر پایه رگرسیون و همبستگی پایه ریزی شد و به پیش بینی متغیر ملاک (اضطراب امتحان مجازی) بر اساس متغیر پیش بین (خودکارآمدی رایانه ای) پرداخت. دلیل استفاده از روش تحقیق همبستگی بر پایه رگرسیون این بود که پژوهشگر به دنبال کشف روابط بین متغیرها بود تا از این طریق بتواند بر اساس متغیر پیش بین (خودکارآمدی رایانه ای) متغیر ملاک (اضطراب امتحان مجازی) را پیش بینی نماید.

همچنین در این پژوهش جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال بود. نمونه آماری نیز شامل تعداد ۳۶۷ نفر از دانشجویان جامعه آماری مورد نظر بود که با روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد. بر مبنای این جدول برای جامعه آماری ۸۰۰۰ نفری، حجم نمونه ای معادل ۳۶۷ نفر نیاز بود. برای جمع آوری اطلاعات مربوط به ادبیات تحقیق و مباحث نظری مرتبط با موضوع از روش مطالعات کتابخانه ای (کتب و مقالات انگلیسی و فارسی، پایان نامه ها، سایت های اینترنتی) استفاده شد. برای گردآوری اطلاعات مربوط به متغیرها نیز از روش میدانی با بهره مندی از دو پرسشنامه استاندارد اضطراب امتحان ساراسون (۱۹۷۶) و خودکارآمدی رایانه ای حسینی (۱۳۹۳) با اعتبار و روایی مناسب استفاده شد.

پرسشنامه اضطراب امتحان ابتدا توسط مندler و ساراسون در سال ۱۹۵۲ ساخته شد و پس از تجدیدهای متعدد، پرسشنامه ۳۷ آیتی، توسط ساراسون در سال ۱۹۷۶ ساخته شد. این مقیاس چگونگی مواجه شدن فرد را با امتحان می سنجد. آزمودنی ها باید توافق یا عدم توافق خود را با هر آیتm با زدن علامت × بر روی کلمه بله یا خیر مشخص

نمایند. در این تست محدودیت زمان وجود ندارد. روایی پرسشنامه توسط ساراسون و همکاران (۱۹۷۸) از طریق سنجش ارتباط تست امتحان ساراسون با مقیاس اضطراب مدرسه (TASC) ۰/۸۲ و ضریب همبستگی تصحیح شده ۰/۶۱ است. همچنین اعتبار تست از طریق آزمون مجدد با فاصله زمانی چند هفته بیشتر از ۰/۸۰ به دست آمد (ساراسون و همکاران، ۱۹۷۸). همچنین در پژوهش تراین (۱۹۸۰) اعتبار تست امتحان ساراسون از طریق روش دونیمه کردن از قابلیت اعتماد ۰/۹۱ با روش آزمون-آزمون مجدد با فاصله زمانی بیشتر از ۶ هفته از اعتبار ۰/۸۲ برخوردار بود (تراین، ۱۹۸۰). در داخل کشور نیز بررسی روایی پرسشنامه نشان‌دهنده دقت و تکرارپذیری آن است و اعتبار آزمون با استفاده از فرمول کودر ریچارد محاسبه و ضریب اعتبار ۰/۷۹ بود که ضریب نسبتاً خوبی است (دادستان و دانش پژوه، ۱۳۷۴). علاوه بر پژوهش‌های پیشین، در پژوهش حاضر نیز پژوهشگر در نمونه‌ای به حجم ۵۰ نفر نسبت به اعتباریابی پرسشنامه اقدام نمود و نتایج اعتباریابی به روش همسانی درونی حاکی از آن است که ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۸۵ بوده که نشان از اعتبار بالای پرسشنامه در نمونه مورد بررسی پژوهش حاضر دارد.

پرسشنامه خودکارآمدی رایانه‌ای حسینی (۱۳۹۳) نیز شامل ۲۷ گویه بسته پاسخ بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت است، پرسشنامه چهار بعد سخت‌افزار، نرم‌افزار، شبکه‌ها و فناوری‌های ارتباطی را مورد سنجش قرار می‌دهد. وی با استفاده از تحلیل عاملی، به این نتیجه رسید که پرسشنامه از ۴ مولفه اشباع شده و از روایی مناسب برخوردار است. همچنین وی اعتبار پرسشنامه به روش همسانی درونی با میزان آلفای کرونباخ را ۰/۷۹ و مطلوب گزارش کرده است. علاوه بر انجام اعتباریابی پرسشنامه در پژوهش‌های پیشین، در پژوهش حاضر نیز پژوهشگر در نمونه‌ای به حجم ۵۰ نفر نسبت به اعتباریابی پرسشنامه اقدام نمود و نتایج اعتباریابی به روش همسانی درونی حاکی از آن است که ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۹۷ بوده که نشان از اعتبار بسیار بالای پرسشنامه در نمونه مورد بررسی پژوهش حاضر دارد. پس از گردآوری اطلاعات مورد نیاز از نمونه مورد بررسی، داده‌ها وارد رایانه شده و با نرم‌افزار SPSS، مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار

گرفت. داده ها در دو سطح توصیفی (شاخص های فراوانی، شاخص های گرایش مرکزی، شاخص های پراکندگی، نمودارهای مختلف) و استنباطی تحلیل شد. در سطح استنباطی در فرضیه اول از رگرسیون ساده و در فرضیه دوم با توجه به نرمال نبودن داده ها از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

یافته های پژوهش

الف) یافته های حاصل از توصیف داده ها حاکی از آن است که :

در نمرات اضطراب امتحان مجازی، کمترین نمره ۳ و بیشترین نمره ۳۳ بوده است و توزیع داده ها به گونه ای است که میانگین آنها ۱۳/۲۵، میانه آنها ۱۲ بوده و از لحاظ پراکندگی نیز انحراف استاندارد ۶/۶۳ و واریانس نیز ۴۳/۹۲ بوده است. (جدول شماره ۱)

در نمرات خودکارآمدی رایانه ای، کمترین نمره ۴۱ و بیشترین نمره ۱۴۰ بوده است و توزیع داده ها به گونه ای است که میانگین آنها ۹۶/۸۸، میانه آنها ۱۰۷ بوده و از لحاظ پراکندگی نیز انحراف استاندارد ۳۱/۰۹ و واریانس نیز ۹۶۶/۴۸ بوده است. (جدول شماره ۱)

جدول شماره ۱: شاخص های آماری نمرات اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه ای

متغیرها	میانگین	میانه	انحراف استاندارد	واریانس	دامنه تغییرات	کمینه	بیشینه
اضطراب امتحان مجازی	13.25	12	6.62	43.92	30	3	33
خودکارآمدی رایانه ای	96.88	100	31.09	966.48	99	41	140

ب) یافته ی مربوط به آزمون فرضیه اول پژوهشی حاکی از آن است که :

یافته های مربوط به آزمون کولموگروف-اسمیرنف (K-S) برای بررسی مفروضه نرمال بودن داده ها، حاکی از آن است که نمرات متغیرهای مورد بررسی از توزیع نرمال برخوردار نبوده

بنابراین به جای ضریب همبستگی پیرسون باید از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده نمود. (جدول شماره ۲)

جدول شماره ۲: نتایج آزمون K-S برای بررسی نرمالیت متغیرهای فرضیه پژوهشی دوم

نتیجه آزمون	مقادیر آزمون کولموگروف-اسمرینوف		متغیر
	سطح معناداری	مقدار K-S	
داده‌ها نرمال نیست	.000	.164	اضطراب امتحان مجازی
داده‌ها نرمال نیست	.000	.126	خودکارآمدی رایانه‌ای

۱. در بررسی فرضیه اول پژوهش، مبنی بر اینکه «بین اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه وجود دارد» یافته‌ها حاکی است که بین متغیرهای مورد بررسی، همبستگی منفی و به میزان $0/426$ - مشاهده شده است که در حد متوسط، منفی و معنادار بوده است ($P > 0/01$) به گونه‌ای که منفی بودن ضریب همبستگی نشان می‌دهد با افزایش یکی از متغیرها متغیر دیگر کاهش می‌یابد. (جدول شماره ۳)

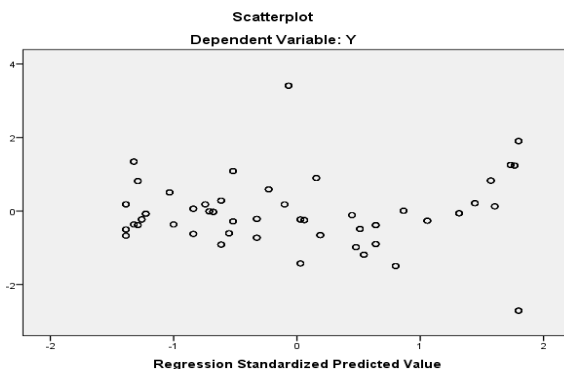
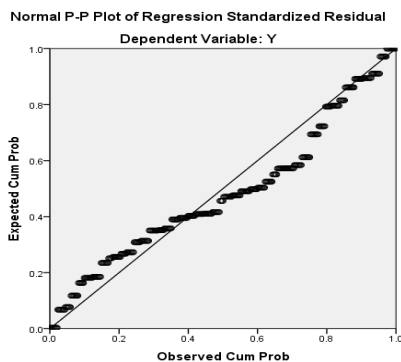
جدول شماره ۳: همبستگی بین متغیرهای فرضیه پژوهشی اول

متغیر اول	متغیر دوم	ضریب همبستگی	سطح معناداری
اضطراب امتحان مجازی	خودکارآمدی رایانه‌ای	-.426	.000

ج) یافته‌های مربوط به آزمون فرضیه دوم پژوهشی حاکی از آن است که:

۱. یافته‌های مربوط به بررسی مفروضه‌های تحلیل رگرسیون، حاکی از این است که تمامی مفروضه‌ها مهیا بوده و از هیچ مفروضه‌ای تخطی نشده است. بنابراین انجام رگرسیون بلا مانع است. توضیح اینکه در نمودار پی پی پلات، داده‌ها حول یک خط مستقیم است که حاکی از مناسب بودن داده‌ها برای رگرسیون خطی است. همچنین در نمودار اسکاتر پلات،

داده‌های از بازه ۳ و ۳- انحراف معیار تجاوز نکرده، در نتیجه در بین داده‌های مورد تحلیل، داده‌های پرت مشاهده نمی‌شود. (شکل شماره ۱)



پی پی پلات، در بررسی هم‌خطی بودن متغیرها در فرضیه اول

اسکاتر پلات برای بررسی پرتی داده‌ها در فرضیه اول

شکل شماره ۱: نمودارهای اسکاتر پلات و پی پی پلات در بررسی مفروضه‌های رگرسیون

۱. در بررسی فرضیه اول پژوهش، مبنی بر اینکه «اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای قابل پیش‌بینی است» یافته‌ها حاکی است که تحلیل رگرسیون معنادار بوده ($P > 0.01$) و خودکارآمدی رایانه‌ای قابلیت پیش‌بینی اضطراب امتحان مجازی را دارا است (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴: تحلیل واریانس معناداری رگرسیون فرضیه پژوهشی اول

منبع تغییرات	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	مقدار F	سطح معناداری
رگرسیون	3558.837	1	3558.837	103.78	
باقیمانده	12516.596	365	34.292	0	.000
مجموع	16075.433	366			

۱. بر اساس مقدار بتا می‌توان اظهار نمود که به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار میزان خودکارآمدی رایانه‌ای، به اندازه ۰/۴۷۱ در انحراف معیارمتغیر ملاک (اضطراب امتحان

مجازی) تغییر ایجاد می‌گردد. همچنین منفی بودن مقدار بتا حاکی از آن است که با افزایش خودکارآمدی رایانه‌ای، اضطراب امتحان مجازی کاهش می‌یابد. (جدول شماره ۵)

جدول شماره ۵: نتایج تحلیل رگرسیون پیش‌بینی اضطراب امتحان

بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای

ضریب رگرسیون b	خطای استاندارد	مقادیر Beta	مقدار t	سطح معناداری
22.971	1.002		22.933	...
-.100	.010	-.471	10.187 ⁻	...

۱. همچنین بر اساس جدول شماره ۵، معادله خط رگرسیون عبارت است از:

$$Y = 22/971 + (1/0 -)X$$

اضطراب امتحان مجازی = $22/971 +$ خودکارآمدی رایانه‌ای $(-/0/1)$

بحث و نتیجه‌گیری

خلاصه یافته‌ها حاکی از آن است که (۱) بین اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه معناداری وجود دارد، به گونه‌ای که اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای به طور معناداری قابل پیش‌بینی است.

در بررسی فرضیه اول پژوهش مبنی بر اینکه «بین اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای رابطه وجود دارد» یافته‌ها نشان می‌دهد که بین متغیرهای مورد بررسی، همبستگی منفی، در حد پایین $(-0/426)$ و معنادار مشاهده شده به گونه‌ای که با افزایش یکی از متغیرهای اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای، متغیر دیگر کاهش می‌یابد.

همچنین در بررسی فرضیه دوم پژوهش مبنی بر اینکه «اضطراب امتحان مجازی بر اساس خودکارآمدی رایانه‌ای قابل پیش‌بینی است» یافته‌ها نشان می‌دهد که رگرسیون معنادار بوده و خودکارآمدی رایانه‌ای قابلیت پیش‌بینی متغیر ملاک (اضطراب امتحان مجازی) را دارا است، به گونه‌ای که به ازای یک واحد تغییر در انحراف معیار میزان خودکارآمدی

رایانه‌ای، به اندازه ۰/۴۷۱ واحد در انحراف معیار متغیر ملاک (اضطراب امتحان مجازی) تغییر ایجاد می‌گردد و نیز با افزایش خودکارآمدی رایانه‌ای، میزان نمرات اضطراب امتحان مجازی کاهش می‌یابد.

در تبیین نظری یافته فوق، می‌توان به برخی از متون مبانی نظری پژوهش اشاره کرد. به عنوان نمونه، افراد دارای اضطراب امتحان، توجه خود را به انتقاد از خود و نگرانی‌های جسمانی و فعالیت‌های نامرتبط معطوف نموده و در نتیجه تمرکز و توجه کمتری بر کوشش و تلاش تکلیف محور دارند (فارسی نژاد، ۱۳۹۸). بر این اساس فردی که فاقد مهارت در رایانه است و یا اعتماد به نفس و باور لازم در کاربرد رایانه را ندارد و به دیگر سخن، فاقد خودکارآمدی رایانه‌ای است، به طور قطع هنگام انجام امتحان مجازی، نتیجه تمرکز و توجه کمتری بر کوشش و تلاش تکلیف خود دارد. و این همخوانی مفهومی بین اضطراب امتحان و خودکارآمدی رایانه‌ای، به تبیین رابطه بین این دو متغیر کمک شایانی می‌کند. همچنین فارسی نژاد (۱۳۹۸) بیان می‌دارد: «سطح پایین اضطراب امتحان در موقعیت ارزیابی بیشتر به افکار مرتبط با همان تکلیف، شناخت منسجم و کلی پیرامون خود تکلیف می‌پردازند و بالعکس سطح بالای اضطراب با نگرانی، افکار منفی، افکار نامرتبط با آن تکلیف و خودانگاری در خلال فعالیت استرس‌زا مرتبط است». بر اساس این بخش از مبانی نظری پژوهش، کاهش خودکارآمدی رایانه‌ای می‌تواند نگرانی، افکار منفی، افکار نامرتبط با آن تکلیف و خودانگاری در خلال فعالیت استرس‌زا را افزایش داده و خود سبب افزایش اضطراب امتحان گردد.

از طرفی بر اساس مدل توجیهی- شناختی اضطراب امتحان، اضطراب امتحان یکی از پیش‌بینی‌کننده‌های مهم مهارت‌های تحصیلی از جمله خودکارآمدی رایانه‌ای است، به گونه‌ای که سطح بالای اضطراب امتحان سبب کاهش یادگیری می‌گردد. این نظریه به شرح این مطلب می‌پردازد که چگونه عملکرد آموزنده، با سطوح پایین و بالای اضطراب امتحان مرتبط است. در واقع این موضوع بیشتر به ساختارهای شناختی و تداخلات شناختی، منبع توجه، افکار مغشوش فرد و میزان نگرانی او در موقعیت ارزیابی باز می‌گردد (خسروی و همکاران، ۱۳۹۱).

همچنین طبق اجزای نظریه توجیهی-شناختی، در موقعیت و حالت اضطراب امتحان، عامل تداخل عبارت است از اینکه یادگیرنده دارای اضطراب امتحان وقت در موقعیت و حالت ارزیابی عملکرد قرار می‌گیرد، اغلب تمایل دارد که بر روی اشتغال فکری خویش تمرکز کند و این توجه به خویش، تداخل در عملکرد وی را ایجاد می‌کند. در نتیجه این افراد در حین امتحان، با نگرانی شناختی، اشتغال ذهنی و نگرانی بدنی و خودانتقادگری درگیر هستند و به جای تمرکز بر افکار مربوط به آن تکلیف، بر روی افکار نامربوط تمرکز می‌کنند و این خود سبب کاهش کیفیت عملکرد می‌شود. بنابراین بدیهی است هر چه سطح اشتغال ذهن آموزنده به خود بیشتر باشد به همان میزان، تداخل در عملکرد وی نیز بالاتر خواهد بود. در واقع سطح بالای اضطراب امتحان سبب می‌گردد که فرد همواره به پیامدها و عواقب پس از آزمون فکر کند و در نتیجه سر رشته مطالب علمی در حافظه وی ناپیدا گردد (شیفته، ۱۳۹۷). همین واقعیت‌ها می‌تواند موجب افت خودکارآمدی رایانه‌ای شده و رابطه بین اضطراب امتحان و خودکارآمدی رایانه‌ای را تبیین نماید.

بر اساس آنچه بیان شد و طبق ادبیات نظری متغیرهای مورد نظر (اضطراب امتحان و خودکارآمدی رایانه‌ای) می‌توان گفت که مرور مبانی نظری پژوهش، این یافته پژوهش حاضر مبنی بر رابطه اضطراب امتحان مجازی و خودکارآمدی رایانه‌ای، تایید می‌گردد. علاوه بر تبیین نظری این یافته‌ها، این بخش از یافته‌های فرضیه اصلی با یافته‌های برخی پژوهش‌های پیشین همسو است. از آن جمله می‌توان به پژوهش‌های رئیسی سر تشنیزی و همکاران (۱۳۹۹)، امامی و آتش پور (۱۳۹۸)، سلیمانی و همکاران (۱۳۹۸)، حاتمی و همکاران (۱۳۹۸)، خالق خواه و بابایی منقاری (۱۳۹۵) در داخل کشور و پژوهش‌های ما و همکاران (۲۰۲۰)، لنز و همکاران (۲۰۱۲)، نیه و همکاران (۲۰۱۱) در خارج از کشور اشاره کرد. در پژوهش‌های یادشده رابطه بین اضطراب امتحان و انواع خودکارآمدی مورد بررسی قرار گرفته و همه حکایت از رابطه معنادار این متغیرها دارند.

یافته‌های پژوهش رئیسی سرتشنیزی و همکاران (۱۳۹۹) با عنوان نقش پیش‌بین خودکارآمدی در تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری شناختی بر کاهش آشفتگی هیجانی دانشجویان حاکی از آن است که بین خودکارآمدی در تنظیم هیجان با آشفتگی هیجانی و مولفه‌های آن (افسردگی، اضطراب و استرس) رابطه معناداری وجود دارد. از لحاظ پیش‌بینی‌کنندگی نیز، خودکارآمدی در تنظیم هیجان با میزان پیش‌بینی‌کنندگی ۰/۲۸، پیش‌بین خوبی برای کاهش آشفتگی هیجانی (افسردگی، اضطراب و استرس) است. همچنین امامی و آتش‌پور (۱۳۹۸) نیز در پژوهش خود با عنوان رابطه کمال‌گرایی والدین با اضطراب و خودکارآمدی دریافتند که بین اضطراب و خودکارآمدی، رابطه منفی و معناداری مشاهده شد. پژوهش سلیمانی و همکاران (۱۳۹۸) نیز با عنوان بررسی نقش توضیحی پریشانی و اجتناب اجتماعی، انگیزه و خودکارآمدی تحصیلی در تبیین اضطراب کلاس زبان خارجی، الگوی روابطی را با خودکارآمدی و پریشانی و اجتناب اجتماعی که بر اضطراب کلاس زبان خارجی تأثیر می‌گذارند، پیشنهاد می‌کند. آنها خاطرنشان می‌کنند که اضطراب کلاس زبان انگلیسی پدیده‌ای پیچیده و چندبعدی است و بررسی آن مستلزم در نظر گرفتن ابعاد مختلف محیطی و درونی است. حاتمی و همکاران (۱۳۹۸) نیز در پژوهشی با عنوان رابطه بین باورهای فراشناخت و خودکارآمدی با اضطراب امتحان دریافتند که بین خودکارآمدی و اضطراب امتحان رابطه منفی و معناداری وجود دارد. بر این اساس بین باورهای فراشناختی و خودکارآمدی با اضطراب امتحان رابطه معناداری وجود دارد. از این رو هر چه قدر باورهای فراشناختی، میزان آگاهی از یادگیری موارد درسی امتحانی و خودکارآمدی تحصیلی فرد به طور فزاینده‌ای در جهت مثبت ارتقاء یابد بالطبع، اضطراب و تشویش‌های امتحانی نیز کاهش می‌یابد و حتی فرد با آرامش لازم به پاسخ‌گویی امتحان می‌پردازد و نتیجه خوبی نیز دریافت می‌کند. همچنین خالق خواه و بابایی منقاری (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان رابطه‌ی بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان متوسطه در شهرستان آمل دریافتند که بین اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه رابطه منفی و معناداری وجود داشت. تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که برون‌گرایی، گشودگی، توافق، باوجدان بودن و اضطراب رایانه، خودکارآمدی

رایانه را پیش‌بینی می‌کنند. همچنین نتایج تحلیل مسیر نشان داد که برون‌گرایی، گشودگی، اضطراب رایانه و باوجدان بودن از طریق متغیر توافق بر خودکارآمدی رایانه اثر غیرمستقیم می‌گذارد؛ ولی توافق بر خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان اثر مستقیم می‌گذارد. از سوی دیگر برون‌گرایی، گشودگی و اضطراب رایانه از طریق باوجدان بودن بر توافق اثر غیرمستقیم می‌گذارد ولی باوجدان بودن بر توافق اثر مستقیم می‌گذارد. یافته‌های حاصل از این پژوهش بر کاربرد ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه در خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان تاکید دارد.

در بین پژوهش‌های خارج کشور نیز یافته‌های پژوهش ما و همکاران (۲۰۲۰) حاکی از آن است که : چهار الگوی رفتاری به دست آمد که در نتیجه بین میزان اضطراب ناشی از روابط بین فردی، با خودکارآمدی در نمونه مورد بررسی رابطه معناداری مشاهده شده است. لنز و همکاران (۲۰۱۲) نیز در پژوهش خود نشان دادند که افراد دارای خودکارآمدی بالا در عملکرد خود کمتر دچار استرس و اضطراب می‌شوند و افراد با خودکارآمدی پایین، بیشتر به افسردگی مبتلا می‌شوند و بهزیستی روانی پایین‌تری دارند. در پژوهش دیگری نیه و همکاران (۲۰۱۱) با هدف بررسی نقش خودکارآمدی تحصیلی در تعدیل رابطه اهمیت تکلیف و اضطراب امتحان، نتیجه گرفتند که خودکارآمدی پیش‌بینی‌کننده منفی اضطراب امتحان است، یعنی با افزایش سطح خودکارآمدی، سطح پایین‌تری از اضطراب مشاهده می‌شود. آنها همچنین دریافتند که سطوح بالای حمایت اجتماعی با افزایش خودکارآمدی تحصیلی و کاهش استرس تحصیلی همراه است.

گزارش هر پژوهشی به امید ادامه یافتن راه تحقیق و پژوهش، در مورد آن موضوع و بهره‌برداری کاربردی از یافته‌های آن، نگارش و به جامعه پژوهشگران و دست‌اندرکاران مرتبط با موضوع، ارائه می‌شود، بنابراین لازمه هر گزارش پیشنهادهایی است که این امور را تسهیل کند. در این پژوهش نیز پیشنهادهایی برای استفاده پژوهشگران و دست‌اندرکاران امور دانشجویان ارائه شده که عبارتند از: ۱) گرچه در دهه اخیر پژوهش‌های فراوانی در زمینه اضطراب امتحان و خودکارآمدی رایانه‌ای به انجام رسیده است اما هنوز نیاز به پژوهش بیشتر در این زمینه، کاملاً محسوس است. به ویژه در بین

دانشجویان چون بیشتر تحقیقات یادشده در بین دانش‌آموزان بوده است. (۲) اگرچه دوره‌های بسیاری برای خودکارآمدی رایانه‌ای برگزار می‌شود اما به نظر می‌رسد که این دوره‌ها با در نظر گرفتن تکنیک‌های روان‌شناختی برگزار گردد تا تاثیر بیشتری بر متغیرهای روان‌شناختی داشته باشد. (۳) چنانچه پژوهش‌های بعدی، بررسی رابطه اضطراب امتحان مجازی با سایر متغیرها را بررسی کنند، نتایج حاصل از آنها می‌تواند در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و یادگیری، لحاظ گردد. (۴) پژوهش‌های مشابهی در سایر شهرها اجرا شود و نتایج آن با پژوهش حاضر مقایسه شود. (۵) پژوهش‌هایی مشابه در بین دانشجویان سایر واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی نیز اجرا شود و نتایج آن با هم مقایسه گردد. (۶) پژوهشی مشابه در بین دانشجویان دانشگاه دولتی نیز اجرا شود و نتایج آن با هم مقایسه گردد.

منابع

- آقاجانی، طهمورث (۱۳۹۳). تحلیل روابط ساختاری بین آموزش خود متمایز سازی با اضطراب امتحان و باورهای خودکارآمدی. مقاله دانش و پژوهش در روان‌شناسی کاربردی سال پانزدهم، ۱۳۱-۱۵۸.
- امامی، سیده لیلا و آتش پور، سیدحمید (۱۳۹۸). رابطه کمال‌گرایی والدین با اضطراب و خودکارآمدی فرزندان پسر ۸-۱۱ سال، پنجمین کنفرانس بین‌المللی پژوهش در روانشناسی، مشاوره و علوم تربیتی.
- جلیلی، علی و حسینچاری، مسعود (۱۳۹۰). تبیین تاب‌آوری روانشناختی بر حسب خودکارآمدی در دانشجویان ورزشکار و غیرورزشکار. رشد و یادگیری حرکتی - ورزشی، پاییز و زمستان ۱۳۸۹. شماره ۶- صص ۱۵۳-۱۳۱.
- حاتمی، مهین؛ هدایتی، فرشته و کاوه، محبوبه (۱۳۹۸). بررسی رابطه بین باورهای فراشناخت و خودکارآمدی با اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دختر سال چهارم متوسطه. رویش روان‌شناسی. ۸ (۳): ۲۰۵-۲۱۴.
- خالق خواه، علی و بابایی منقاری، محمدمهدی (۱۳۹۵). رابطه‌ی بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان متوسطه، نشریه روان‌شناسی تربیتی (روانشناسی و علوم تربیتی) دوره: ۱۲، شماره: ۳۹، ۱۷۳-۱۵۷.
- خسروی معصومه؛ استوار، زهره و اعظمی، سعید (۱۳۹۱). اضطراب امتحان و راهبردهای مقابله با آن. ناشر: انتشارات علم.
- دادستان، پریخ (۱۴۰۳). روانشناسی مرضی تحولی، جلد اول: از کودکی تا بزرگسالی، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- رئیزی سر تشیزی زهرا، لطفی مژگان، پیرمرادی محمدرضا، اصغرنژاد فرید علی اصغر (۱۳۹۹). نقش پیش بین خودکارآمدی در تنظیم هیجان و انعطاف‌پذیری شناختی بر کاهش آشفتگی هیجانی دانشجویان. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۱۳۹۹؛ ۳۰ (۱۸۹): ۱۶۴-۱۶۹.

سلیمانی، اسماعیل؛ سرخوش، مهدی؛ حسینیان، سیمین؛ دهقان، بهناز و نوری پورلیاوی، رقیه (۱۳۹۸). بررسی نقش توضیحی پریشانی و اجتناب اجتماعی، انگیزه و خودکارآمدی تحصیلی در تبیین اضطراب کلاس زبان خارجی، فصلنامه تدریس پژوهی، سال چهارم، شماره هفتم، ۲۳۸-۲۵۴.

شاهرخی، مسلم و مرادی دولت آبادی، مژگان (۱۳۹۶). اضطراب امتحان: علل و راهکارهای مقابله با آن (رویکرد شناختی - رفتاری)، ناشر: رشد فرهنگ.

شیفته، افسانه (۱۳۹۷). پیش بینی عملکرد تحصیلی و اضطراب امتحان در نوجوانان: براساس سبک های فرزندپروری، ناشر: ماهواره .

عسکری، سعید، کهریزی، سمیه و کهریزی، مریم (۱۳۹۲). نقش خودکارآمدی و رضایت از زندگی در پیش بینی عملکرد تحصیلی دانش آموزان دختر سال سوم دوره متوسطه شهر کرمانشاه. مجله روان شناسی مدرسه، دوره ۲، شماره ۲/۱۲۳-۱۰۷.

فارسی نژاد، معصومه (۱۳۹۸). درمان شناختی - رفتاری و تنظیم هیجان در کاهش ملال تحصیلی و اضطراب امتحان، انتشارات فرهوش.

کاظمیان مقدم، کبری و مهرابی زاده هنرمند، مهناز (۱۳۹۱). اضطراب امتحان و شیوه های مقابله با آن (به انضمام برخی پرسشنامه های اضطراب امتحان)، ناشر: موسسه کتاب آراد.

Cassaday, J.C (2004). *The influence of cognitive test anxiety across The learning – testing cycle*. *learning and Instruction*, 14(6), 569-592.

File, s, E. & Hyde, J. R. G (2012). *Can social interaction be used to measure anxiety?* *British journal of pharmacology*, 62(1), 19-240

Lenz A, Elizabeth R, Shortrige_Bagget Lillie M (2012). *Self-efficacy in nursing: research and measurement perspectives*. New York: Springer Publishing Co.

Ma, T. L., Zarrett, N., Simpkins, S., Vandell, D. L., Jiang, S (2020). *Brief report Patterns of prosocial behaviors in middle childhood predicting peer relations during early adolescence*. *Journal of Adolescence*, 78, 1-8.

Nie Y, Lau Sh, Liao AK (2011). *Role of academic self-efficacy in moderating the relation between task importance and test anxiety*. *Learning and Individual Differences*; (21): 736-41.

Richardson - Jones , J. W. , craige , c.p . , Nguyen,. T . H. , kung . H. F. Gardier , A. M t Dranovsky A.8, Leonardo, E. D (2011) *serotonin – 1A auto receptors are necessary and sufficient for The normal formation of circuits underlying innate anxiety* . The Journal of Neuroscience ,31(16) , 6008-6018 .

Trifoni , A , shahini, M. (2011) *How Does Exam Anxiety A ffect The performance of university students?* Mediterranean Journal of social sciences , 2 (2) , 93-101.

Predictability of virtual exam anxiety based on computer self-efficacy

Fatemeh Ahmadbeigi¹

Abstract

The present study was conducted with the aim of predicting virtual exam anxiety based on computer self-efficacy and self-control in the statistical population of Islamic Azad University students, North Tehran branch. The statistical sample consists of 367 people who were determined based on Morgan's table and were randomly selected by quota sampling method. This research is considered among correlational researches based on multivariable regression and correlation. Two standard test anxiety questionnaires of Sara son (1976), Hosseini's computer self-efficacy (2013) were used to collect information. In the statistical analysis of the data, central tendency and dispersion indices were used at the descriptive level, and regression analysis and correlation coefficient were used at the inferential level. The findings indicate that 1) virtual exam anxiety can be significantly predicted based on computer self-efficacy. The findings show that computer self-efficacy has the ability to predict the criterion variable (virtual exam anxiety).

2) There is a significant relationship between virtual exam anxiety and computer self-efficacy. In such a way that virtual exam anxiety can be significantly predicted based on computer self-efficacy, and as one of the variables of virtual exam anxiety and computer self-efficacy increases, the other variable decreases.

Keywords: virtual exam anxiety, computer self-efficacy, students

¹ Assistant Professor, Department of educational scienc, North Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran