

## نقش میانجی خودکار آمدی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب رایانه ای دختران دانشجو

مهتاب یکانی<sup>۱</sup> و سیده معصومه عزیزبان<sup>۲</sup>

### چکیده

در تحقیق حاضر به بررسی نقش میانجی خودکار آمدی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب رایانه‌ای دختران دانشجو پرداخته شده است. پژوهش توصیفی و از نوع همبستگی به شیوه معادلات ساختاری و مقطعی انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه دختران دانشجوی مقطع کارشناسی دانشکده روان‌شناسی واحد تهران مرکز به تعداد ۱۶۰۰ نفر در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ بوده است و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس تعداد ۲۲۵ دانشجوی دختر به عنوان نمونه انتخاب شده و به پرسشنامه‌های فراشناخت ولز، کاترایت و هاتن، اضطراب رایانه‌ای هاینس، گلاس و نایت و خودکارآمدی شررو مادوکس پاسخ داده‌اند. تجزیه و تحلیل اطلاعات با بهره‌گیری از مدل معادلات ساختاری و نرم افزارهای *spss ۱۸* و *Amos ۲۳* انجام پذیرفت. بررسی حاصل از داده‌های بدست آمده نشان داد که فراشناخت و خودکارآمدی بر اضطراب رایانه‌ای اثری برابر ۰/۲۶۲، ۰/۲۴۹ دارند و مسیرهای فراشناخت و خودکارآمدی به طور مشخص ۰/۸۰ و ۰/۷۲ از واریانس مشترک اضطراب رایانه‌ای را تبیین و پیش‌بینی می‌کنند. نتایج پژوهش نشان داد که مدل معادلات ساختاری پژوهش دارای برازش مناسبی می‌باشد و نتایج حاکی از آن بود که باورهای فراشناختی و خودکارآمدی در اضطراب رایانه‌ای بسیار تأثیرگذار است بنابراین با در نظر گرفتن این عوامل و اقداماتی مناسب می‌توان اضطراب رایانه‌ای را کاهش داد.

### کلید واژگان

خودکارآمدی

عمومی، فراشناخت،

اضطراب رایانه

<sup>۱</sup>. استادیار، گروه روان‌شناسی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. [mahtab.yeganei@gmail.com](mailto:mahtab.yeganei@gmail.com)

<sup>۲</sup>. نویسنده مسئول: دکتری، گروه علوم تربیتی - مدیریت آموزشی، واحد اسلام‌شهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلام‌شهر، ایران. [sm\\_azizian@yahoo.com](mailto:sm_azizian@yahoo.com)

اضطراب حالتی روانشناختی است که تقریباً همه انسانها در طول زندگی به درجات مختلف تجربه میکنند، اما زمانی که افزایش می‌یابد و به سطحی می‌رسد که موجب پریشانی و تعارض شود به عنوان یک اختلال شناخته می‌شود. دانش‌آموزان و دانشجویان نیز به دلیل مواجهه با چالشهای مختلف و فشارهایی که در طول تحصیل متحمل می‌شوند، درجاتی از اضطراب را در طول تحصیل خود نشان می‌دهند (ظاهر زاده فرخی و همکاران، ۱۴۰۱). یکی از مواردی که پژوهش‌ها از جمله پژوهش اکبری بور رنگ و رضایان (۱۳۸۷) نشان داده است که موجب اضطراب دانشجویان می‌شود سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات علی‌الخصوص کار با سیستم‌های رایانه‌ای است. در حالیکه فناوریهای ارتباطی به سرعت در حال تاثیر گذاری بر الگوهای زندگی، کسب و کار و آموزش هستند (رضوی، ۱۴۰۲) به طوری که رابطه فن آوری رایانه و آموزش و پرورش و نیز چگونگی کاربردهای آن مسئله روز شده است و اهمیت آن به قدری آشکار است که نمی‌توان به سادگی آن را نادیده گرفت. در طی دهه گذشته تاکید بر کاربرد فنا وری رایانه در زندگی روزمره و حتی بیشتر از آن در حیات دانشگاهی وجود داشته است، دانشجویان به طور فزاینده‌ای ملزم می‌شوند تکالیفی را بر روی رایانه آماده سازند و برای پروژه‌های کلاسی از نرم افزار وسخت افزار رایانه‌ای استفاده کنند (زارع و پوراصغر ۱۳۹۴). بدین جهت است که بررسی اضطراب و موضوع اضطراب رایانه در دانشجویان و عوامل تاثیر گذار در آن به جهت کنترل نشانه‌های اضطرابی که منجر به کاهش تمایل جهت استفاده از رایانه‌ها شود حائز اهمیت می‌گردد. همچنین پژوهشهای مختلفی که در حوزه آموزش و دانشگاهها انجام پذیرفته نشان دهنده اهمیت مهارت‌های فراشناختی و خودکار آمدی در جنبه‌های مختلف عملکردی دانشجویان می‌باشد. بر اساس بررسی موتورهای جستجو، پژوهشی که پیرامون سه متغیر فراشناخت، خودکار آمدی و اضطراب رایانه در دانشجویان باشد یافت نشده است اما پژوهشهای مشابه موجود می‌باشد. در این راستا شهنی بیلاق و همکاران (۱۳۹۱) به رابطه فراشناخت و خودکار آمدی اشاره داشته‌اند. همچنین حمیدی و شیر زاد (۱۳۹۵) در پژوهش خود بیان کردند که مهارت‌های فراشناختی موجب افزایش خودکار آمدی می‌شود و معتقدند فراشناخت، شناختی است ورای شناخت و تفکر عادی و به آگاهی فرد از شناخت، یادگیری و تفکر خود اطلاق می‌گردد و معتقدند با در نظر گرفتن نقش مهم رایانه در دنیای امروز، یکی از مفاهیمی که در حوزه رایانه مطرح شده مفهوم خودکار آمدی است که خود کار آمدی به توانایی ادراک شده فرد در انطباق با موقعیت‌های مشخص گفته می‌شود.

فراشناخت به دانش مربوط به فرآیندهای شناختی و تنظیم آگاهی اشاره دارد. باورهای فراشناختی دانش دقیق و ارزیابی پایدار از افکار فرد است. باورها شامل باورهای منفی درباره کنترل ناپذیری و خطر ناک بودن افکار، اعتماد شناختی و نیاز به کنترل و خودآگاهی شناختی تقسیم می‌شود (راجر و همکاران، ۲۰۲۰). فراشناخت مجموعه گسترده‌ای از فرآیندهای مرتبط با خودآگاهی و خود ارزیابی بر اساس توانمندیها تجارب شناختی و هیجانی افراد می‌باشد (رافرد و همکاران، ۲۰۲۰). پردازش‌های فراشناختی در چهار بخش توسط کلرک و همکاران (۲۰۱۴) معرفی شده که شامل: انتخاب اطلاعات، حفظ اطلاعات در ذهن، بازسازی اطلاعات و مسیر یابی مجدد اطلاعات می‌باشد.

همانطور که اشاره گردید متغیر دیگر پژوهش حاضر خودکار آمدی می‌باشد، بیرامی و پور فرج (۱۳۹۲) در پژوهشی مشابه چنین نتیجه گرفتند که بین باورهای فراشناختی و همچنین خودکار آمدی با اضطراب (امتحان) همبستگی وجود دارد. خودکار آمدی را قضاوت‌های اشخاص در ارتباط با توانمندی‌هایشان برای به نتیجه رساندن سطوح طراحی شده عملکرد تعریف کرده‌اند. در واقع

خودکار آمدمی مفهومی کلی می باشد که نشان می دهد افراد تا چه حدی به تواناییهای خود برای کنار آمدن با عوامل مختلف اعتقاد دارند (موری و سیلیورز، ۲۰۱۹). به نظر می رسد اشخاصی که دارای خود کار آمدمی بالا هستند تلاش بیشتری داشته و پشتکار بیشتری از خود نشان می دهند (خیاط غیائی و همکاران، ۱۴۰۲). با توجه به موارد مطروحه و با توجه به اینکه پژوهشی که به بررسی هر سه متغیر در دانشجویان پرداد یافت نشده است، پژوهش حاضر به دنبال بررسی این سوال پژوهشی است که آیا خودکار آمدمی دختران دانشجو می تواند بین فراشناخت واضطراب رایانه را میانجیگری نماید؟

## روش پژوهش

تحقیق حاضر توصیفی و مقطعی از نوع همبستگی به شیوه معادلات ساختاری است که اضطراب رایانه ای به منزله متغیر برونزا، خودکار آمدمی به عنوان متغیر واسطه ای و فرا شناخت به عنوان متغیر درون زا در نظر گرفته شدند. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان دختر مقطع کارشناسی دانشکده روانشناسی واحد تهران مرکزی به تعداد ۱۶۰۰ نفر می باشد و نمونه پژوهش ۲۲۵ نفری در فاصله زمانی مهرماه ۱۴۰۱ تا دیماه ۱۴۰۱ به صورت در دسترس (داوطلب) انتخاب شده اند. ملاک ورود داوطلب به طرح پژوهشی داشتن حداقل ۱۹ سال سن و به اتمام رساندن ترم یک و داشتن حداکثر ۴۰ سال سن و به اتمام نرسیدن دوران کارشناسی می باشد. به منظور تعیین حجم نمونه مطلوب در معادلات ساختاری پیشنهاد کلاین (۲۰۱۶) ملاک عمل قرار گرفته است. از دیدگاه کلاین برای آزمونهای معادلات ساختاری تعداد نمونه ها ۲/۵ تا ۵ برابر تعداد ماده های پرسشنامه باشد، مکفی خواهد بود. با توجه به ۶۶ ماده ای بودن پرسشنامه ها تعداد ۱۶۵ نمونه معرف جامعه می باشد، اما با هدف بالا بردن قابلیت تعمیم پذیری نتایج پژوهش تعداد نمونه ها بیشتر در نظر گرفته شد و نهایتاً ۲۲۵ پرسشنامه تکمیل مورد بررسی قرار گرفت. در این تحقیق، جهت رعایت نکات اخلاقی پرسشنامه ها بدون نام بودند و پاسخگویی به سوالات اختیاری بود. اصول اخلاقی پژوهش شامل رازداری و حفظ حریم خصوصی اشخاص رعایت شد.

## ابزارهای گردآوری

**مقیاس خودکار آمدمی عمومی:** پرسشنامه خودکار آمدمی عمومی توسط شرر و همکاران (۱۹۸۲) تهیه شده است و دارای ۱۷ گویه است و پاسخ گویه ها به صورت پنج درجه ای از مقیاس لیکرت بوده و شامل کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم از یک تا پنج نمره گذاری می شوند. حداقل نمره ۱۷ و حد متوسط نمرات ۵۱ و حداکثر نمرات ۸۵ است در صورتیکه نمرات پرسشنامه بین ۱۷ تا ۳۴ باشد میزان خودکار آمدمی جامعه ضعیف و در صورتیکه بین ۳۴ تا ۵۱ باشد متوسط و بالای ۵۱ بالا می باشد. نمره بالای این آزمون قوی تر و نمره پایین تر خودکار آمدمی ضعیف تر را نشان می دهد. از گویه های این پرسشنامه گویه وقتی طرحی می ریزم مطمئن هستم که می توانم آن را انجام دهم یا گویه دیگر: به توانایی خود برای انجام کارها اعتماد ندارم می باشد. پایایی این مقیاس ۷۶٪ و آلفای کرونباخ ۷۹٪ توسط براتی و بختیاری (۱۹۹۸) گزارش شد (سیفی پور امشی و ابوالقاسمی، ۱۴۰۲). آلفای کرونباخ این در پژوهش حاضر (۸۲٪) محاسبه شده است.

**مقیاس باورهای فراشناختی:** توسط ولز، کاتریت و هاتن (۲۰۰۴) ساخته شده است که یک پرسشنامه ۳۰ گویه ای است و باورهای افراد درباره تفکرشان را می سنجد. این پرسشنامه دارای پنج خرده مقیاس: باورهای مثبت در مورد نگرانی، باورهای منفی در مورد کنترل ناپذیری و خطر افکار، اعتماد شناختی و نیاز به کنترل افکار خودآگاهی شناختی می باشد که باورهای افراد را در قالب یک

مقیاس پنج درجه ای لیکرت از کاملاً مخالفم تا کاملاً موافقم (از یک تا پنج) مورد سنجش قرار می دهد. حداقل نمره در فرا شناخت ۳۰ و حداکثر نمره ۱۵۰ می باشد. نمره بالای این آزمون قوی تر و نمره پایین تر ضعیف تر را نشان می دهد. شیرین زاده این پرسشنامه را برای جمعیت ایران ترجمه و آماده نموده است، ضریب آلفای کرونباخ کل مقیاس در نمونه ایرانی ۰/۹۱/ گزارش شده است و برای خرده مقیاس های کنترل ناپذیری، باورهای مثبت، خودهشیاری شناختی، اطمینان شناختی و نیاز به کنترل افکار منفی به ترتیب در نمونه ایرانی ۰/۸۷، ۰/۸۶، ۰/۸۱ و ۰/۸۰ و ۰/۷۱ گزارش شده است. در بررسی روایی سازه ای آن که با استفاده از تحلیل عاملی صورت گرفته بود مورد تأیید قرار داده اند و پایایی آن را با آلفای کرونباخ برای کل و زیر مقیاس ها مابین ۰/۷۶ الی ۰/۹۳ گزارش کرده اند و همچنین روایی و اعتبار این پرسشنامه به وسیله دو روانشناس بالینی و یک روانپزشک بررسی و به منظور سنجش انسجام درونی از طریق روش دو نیمه کردن و از طریق روش آلفای کرونباخ ضریب ۰/۷۹ بدست آمده و به منظور اعتبار پرسشنامه فراشناخت مقیاس روی ۵۲ نفر اجرا گردیده و ضریب پایایی آن  $0.88 = r$  بدست آمده است (قمری وفا، ۱۳۹۶) ضریب آلفای کرونباخ این پژوهش (۰/۷۹) محاسبه شده است.

**مقیاس اضطراب رایانه ای:** این مقیاس توسط هاینس، گلاس و نایت (۱۹۸۷) تدوین شده است و یک ارزیابی خودسنجی اضطراب رایانه است که با ۱۹ گویه که دارای مقیاس ۵ درجه بندی لیکرت از کاملاً موافق تا کاملاً مخالف درجه بندی شده اند که از نمره ۱ الی ۵ به هر گزینه تعلق می گیرد. از همین رو دامنه نمرات بین ۱۹ تا ۹۵ می باشد. لازم به ذکر است گویه های ۲- ۴- ۵- ۶- ۷- ۹- ۱۰- ۱۷- ۱۹ به صورت معکوس نمره گذاری می شود. نمره بالای این آزمون قوی تر و نمره پایین تر ضعیف تر را نشان می دهد. به عنوان مثال: من اطمینان ندارم که بتوانم خروجیهای رایانه را تفسیر کنم یا مثال دیگر من همواره در کار با رایانه احساس دلشوره می کنم از گویه های این مقیاس هستند (رستگار، ۱۳۹۵). ضریب آلفای کرونباخ در این پژوهش (۰/۸۱) محاسبه شده است.

#### یافته ها

در اطلاعات جمعیت شناختی در وضعیت سنی میانگین برابر با ۲۲/۵۸ و انحراف استاندارد ۴/۹۹ بود. در ابتدا با بررسی مقیاس ابزار که فاصله ای می باشد و پیش فرض های آماری با استفاده از آزمون کلموگراف- اسمیرنوف نرمالی داده ها تأیید شد. با توجه به آزمون کلموگراف- اسمیرنوف داده های متغیرهای فراشناخت و خودکارآمدی با اضطراب کامپیوتر نرمال است.

جدول ۱: آمار توصیفی و ماتریس همبستگی خرده آزمون های فراشناخت و خودکارآمدی با اضطراب کامپیوتر

متغیر	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
باورهای مثبت	۱۵ / ۷۰	۳/۰۲	۱									
کنترل پذیری	۱۱/۸۲	۲/۵۳	۰.۴۴**	۱								
اطمینان شناختی	۱۰/۸۴	۲/۴۳	۰.۵۸**	۰.۳۲*	۱							
کنترل افکار	۱۱/۲۴	۱/۶۹	۰.۵۰**	۰.۵۰*	۰.۷۱*	۱						

خودآگاهی	۲۰/۶۱	۳/۷۵	.۹۵**	.۶۹*	.۵۷*	.۵	۱				
فراشناخت	۷۰/۲۰	۱۱/۲۲	.۸۹**	.۷۲*	.۷۴*	.۷	.۹۰*	۱			
میل به آغازگری رفتار	۹/۶۴	۱/۷۹	.۲۲**	.۲۰*	.۱۸*	.۲	.۲۴*	۱			
متفاوت در رویارویی	۱۸/۹۳	۲/۴۲	.۱۹**	.۱۶*	.۱۷*	.۲	.۲۷*	۱			
گسترش تلاش	۱۱/۷۹	۲/۰۱	.۲۰**	.۱۸*	.۱۹*	.۱	.۲۵*	۱			
خودکارآمدی	۴۰/۳۶	۴/۷۳	.۲۴**	.۲۱*	.۲۰*	.۲	.۲۹*	۱			
اضطراب کامپیوتر	۴۲/۵۳	۴/۱۴	-.۲۳**	.۳۱*	.۲۶*	-.۲	.۳۳*				

\*\*در سطح ۰/۰۱ معناداری است. \*در سطح ۰/۰۵ معناداری است.

نتایج مندرج در جدول (۱) آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف استاندارد متغیرها فراشناخت، خودکارآمدی و اضطراب کامپیوتر نشان داده می شود و همبستگی معنی داری بین متغیرهای فراشناخت، خودکارآمدی با اضطراب کامپیوتر وجود دارد. به طور مشخص همبستگی منفی معنی داری بین متغیرهای فراشناخت (۰/۳۳-) با اضطراب کامپیوتر در آزمودنی ها را نشان می دهد. همبستگی منفی معنی داری بین متغیر خودکارآمدی (۰/۲۷) با اضطراب کامپیوتر در آزمودنی ها را نشان می دهد.

جدول ۲: شاخص های پرازش حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها و متغیر ها پس از تصحیح

نم نام آزمون	توضیحات	مقادیر قابل قبول	مقدار به دست آمده
$\chi^2/df$	کای اسکوتر نسبی	<۳	۲/۵۹۸

RMSEA	ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب	$< 0/1$	۰/۰۲۹
GFI	شاخص برازندگی تعدیل یافته	$> 0/9$	۰/۹۹۹
NFI	شاخص برازش نرم	$> 0/9$	۰/۹۹۹
CFI	شاخص برازش مقایسه ای	$> 0/9$	۰/۹۹۹
DF	۲۴۹		

مقدار RMSEA برابر با ۰/۰۲۹ می‌باشد لذا این مقدار کمتر از ۰/۱ است که نشان دهنده این است که میانگین مجذور خطاهای مدل مناسب است و مدل قابل قبول می‌باشد. همچنین مقدار کای دو به درجه آزادی (۲/۵۹۸) بین ۱ و ۳ می‌باشد و میزان شاخص GFI، CFI و NFI نیز تقریباً برابر و بزرگتر از ۰/۹ می‌باشد که نشان می‌دهند مدل متغیرهای پژوهش، مدلی، مناسب است.

جدول ۳: برآورد مستقیم مدل به روش حداکثر درست نمایی (ML)

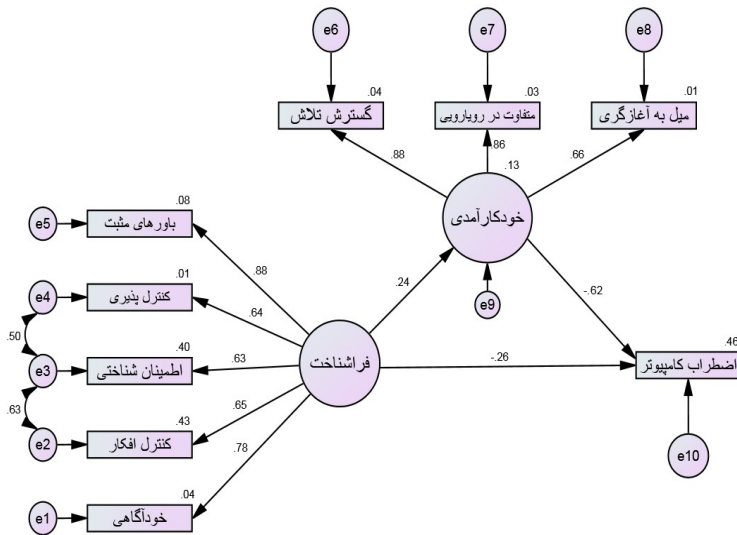
متغیر	b	$\beta$	Rr	t	P
فراشناخت بر اضطراب کامپیوتر	-۰/۳۰۴	-۰/۲۶۲	۰/۰۸۰	۳/۱۱۴	۰/۰۱
خودکارآمدی بر اضطراب کامپیوتر	-۰/۲۹۱	-۰/۲۴۹	۰/۰۷۲	۲/۹۸۷	۰/۰۱

با توجه به جدول (۳) فراشناخت و خودکارآمدی بر اضطراب کامپیوتر اثری برابر با ۰/۲۶۲- و ۰/۲۴۹- دارند و مسیرهای فراشناخت و خودکارآمدی به طور مشخص ۰/۰۸۰ و ۰/۰۷۲ از واریانس مشترک اضطراب کامپیوتر را تبیین و پیش بینی می‌کنند.

جدول ۴: برآورد غیر مستقیم مدل با استفاده از روش بوت استرپ ۲

متغیر	B	R <sup>۲</sup>	حد پایین	حد بالا	معنی‌داری
فراشناخت بر اضطراب کامپیوتر از طریق میانجی نقش خودکارآمدی	-۰/۶۲۷	۰/۴۶۱	-۰/۶۸۹	-۰/۵۴۷	۰/۰۰۱

با توجه به جدول (۴)، مسیر غیر مستقیم فراشناخت بر اضطراب کامپیوتر با میانجی گری خودکارآمدی مشاهده می‌شود و به طور کلی مسیر به طور مجزا توان پیش بینی (R<sup>۲</sup>=۰/۴۶) از متغیر اضطراب کامپیوتر را دارند که ۴۶ درصد از این متغیر درون‌زا توسط این متغیرها قابل تبیین می‌باشد و ۵۴ درصد از متغیر اضطراب کامپیوتر توسط دیگر متغیرهای خارج از پژوهش تبیین می‌گردد.



نمودار ۱: مدل نهایی آزمون شده به همراه آماره های پیش بینی استاندارد شده

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدل معادلات ساختاری نقش میانجیگری خودکارآمدی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب رایانه دختران دانشجو دارای برآزش می باشد. با بررسی موتورهای جستجوگر پژوهشی که نشان دهنده رابطه سه متغیر پژوهش حاضر در دانشجویان دانشگاه باشد موردی یافت نشد، اما پژوهشهای مشابه انجام پذیرفته است. در مورد ارتباط بین فراشناخت و اضطراب رایانه یافته های این پژوهش با یافته های ولز (۲۰۰۹)، ولز و همکاران (۲۰۱۰)، یلماز و همکاران (۲۰۱۱)، براون و فرنی (۲۰۱۵) مشابه است و این پژوهشگران در یافته های خود نشان دادند که مابین پردازش های فراشناختی افراد و اضطراب آنها رابطه وجود دارد. در ایران نیز پژوهشهای مشابه ای انجام شده که به شرح ذیل است: سالتاری فر و پور اعتماد (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان دادند که بین باورهای فراشناختی و اضطراب همبستگی وجود دارد. خوشنویسان و افروز (۱۳۹۰) در پژوهش خود نشان دادند که بین خودکارآمدی و اضطراب دانش آموزان رابطه وجود دارد. اعلم الهدی و زینالی (۱۴۰۰) نیز در پژوهش مشابه ای نشان دادند که فراشناخت بر خودکارآمدی (تحصیلی) اثر دارد. بیرامی و پور فرح (۱۳۹۲) در پژوهشی چنین نتیجه گیری کردند که بین باورهای فراشناختی و همچنین خودکارآمدی با اضطراب (امتحان) در دانشجویان همبستگی وجود دارد. سپندار نیا و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهش خود نشان دادند که با بهبود مهارتهای فراشناختی در دانشجویان میتوان اضطراب را در آنها کاهش داد. رحمانی و همکاران

(۱۴۰۱) در پژوهش خود نشان دادند که باورهای فراشناختی در اضطراب دانشجویان تاثیر دارد. همچنین در تبیین یافته ها به موارد پژوهش های دیگری هم اشاره شده است.

در تبیین یافته پژوهش حاضر که نشان از میانجیگری خودکار آمدی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب رایانه دارد میتوان چنین بیان کرد که: خودکار آمدی در انتخاب هدف موثر است. انتخاب هدف در افراد براساس ارزیابی از توانایی خود است، خودکار آمدی پایین، منفی و بی ثبات احساس ناامنی و نالایقی ایجاد و باعث عدم دستیابی به هدف های بزرگتر می شود. خودکار آمدی قوی باعث جذب عمیق نسبت به وظایف می شود و به افراد کمک می کند تا بیشتر مشتاق شرکت در فعالیت های چالش بر انگیز باشند، افرادی که خودکار آمدی قوی تری دارند هدف های چالش بر انگیز تری انتخاب می کنند و برای رسیدن به آن تلاش بیشتری می نمایند (سیاحی و همایی، ۱۳۹۹). بنابراین چنین می توان نتیجه گرفت که با داشتن خودکارآمدی دانشجو می تواند هدف های بزرگتر تحصیلی که با بکارگیری رایانه به آنها دستیابی پیدا می کند برای خود برگزیند و چالشهایی را که در زمان به کار بست سیستم های رایانه ای مواجه می شود موفق تر حل نماید. بنابر این پیشنهاد می شود با توجه با حائز اهمیت بودن خودکارآمدی، آن را در دانشجویان تقویت نمود. یکی از موثر ترین برنامه ها در زمینه تقویت خودکارآمدی ارائه برنامه آموزش مثبت اندیشی است (مال امیری و همکاران، ۱۴۰۲). هنگامی که افراد مثبت نندیشند و منفی قضاوت کنند به عقیده ولز (۲۰۰۹) اگر این قضاوت منفی و معیوب با احساسات ذهنی درباره خطر و مقابله با آن همراه شوند اضطراب رخ داده و حفظ می شود، همچنین ولز معتقد است پردازش های معیوب شناختی و فراشناختی علت اضطراب هستند و درمان فراشناختی درمان نسبتاً موفقی برای اختلال اضطراب می باشد.

لذا پیشنهاد می شود در صورتیکه میزان اضطراب دانشجویی بسیار بالا باشد از درمان فراشناختی جهت کاهش اضطراب بهره گرفته شود. همچنین باتوجه به اینکه نتایج پژوهش ها از قبیل پژوهش احدی و همکاران (۱۴۰۰) نشان داد که آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودکار آمدی موثر است و با توجه به نتایج پژوهش حاضر که نشان داده است که خودکار آمدی بالا می تواند در کاهش اضطراب دانشجو موثر واقع شود پیشنهاد می گردد دوره های آموزشی مهارت افزایی درارتباط با راهبردهای شناختی و فراشناختی برای دانشجویان ارائه گردد. از دیدگاه حسین خانی و همکاران (۱۴۰۰) بدین جهت آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی برای دانشجویان حائز اهمیت است که این راهبردها مجموعه فعالیت آشکار و پنهان پردازش اطلاعات هستند که در هنگام یادگیری توسط یادگیرنده برای یادگیری سریع تر، آسان تر و موثر تر و لذت بخش تر استفاده می شود و به اعتقاد موحیدیان و همکاران (۱۴۰۱) تجارب فراشناختی تفکر فرد را در مواجهه با مسئله و حل مشکل هدایت می کند. ارتقاء مهارت های فراشناختی می تواند باعث افزایش روند فکری بهتر دانشجویان شود و همچنین بالا بودن باورهای خودکارآمدی می تواند منجر به افزایش تلاش و بیشتر شدن پشتکار دانشجویان شده تا آنها مهارت های رایانه ای را آسان تر و سریع تر و با لذت یاد بگیرند و نهایتاً با پشتکار بیشتر و به واسطه داشتن حس خوب و احساس مثبت در زمان کار با رایانه اضطرابشان کاهش می یابد و در برابر مشکلاتی که در طی استفاده از سیستم های رایانه ای پیش می آید مقاومت کرده، مهارت ها را آسان تر و سریع تر یاد می گیرند و با افزایش مهارت های رایانه ای به طور مداوم از شدت اضطراب رایانه ای کاسته می شود و به مرور اضطرابشان به طور کامل از بین می رود.

#### محدودیت ها و پیشنهاد پژوهش

این پژوهش همانند تحقیقات دیگر با محدودیت هایی مواجه شده است که از آن جمله امکان سوگیری در پاسخ ها توسط پاسخ دهندگان وجود داشته است. انجام تحقیق فقط در یک دانشگاه به عنوان جامعه در دسترس جز محدودیت های این پژوهش بوده



است. همچنین پژوهش حاضر در دختران دانشجو انجام پذیرفته و در تعمیم یافته‌ها به پسران دانشجو باید احتیاط رعایت شود و با توجه به اینکه این پژوهش در جامعه دانشجویان دانشگاه صورت پذیرفته تعمیم نتایج به دیگر اقشار جامعه نیز با احتیاط رعایت گردد. پیشنهاد می‌گردد با توجه به اینکه افزایش مهارت در به کار بست رایانه باعث کاهش اضطراب رایانه در آنها خواهد شد.

#### منابع

- احمدی، الناز؛ انتصار فومنی، غلامحسین؛ کیانی، قمر (۱۴۰۰). اثر بخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر خودکارآمدی و اشتیاق تحصیلی دانش آموزان دختر با درماندگی آموخته شده. *فصلنامه زن و مطالعات خانواده*، ۱۴، (۵۴) ۳۳-۵۰.
- اکبری بور رنگ، محمد؛ رضائیان، حمید (۱۳۸۷). اضطراب رایانه در دانشجویان دانشگاه اراک و رابطه آن با کارآمدی رایانه. *مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران*، ۵۲، ۹۰-۹۲.
- اعلم‌الهدی، مهسا؛ زینالی، علی (۱۴۰۰). مدل خودکارآمدی تحصیلی دانش آموزان نقش فراشناخت و فرا هیجان با میانجیگری یادگیری خود راهبر. *مجله آموزش و یادگیری*، ۳۴.
- بیرامی، منصور و پورفرج، مجید (۱۳۹۲) بررسی باورهای فراشناختی، خودکارآمدی و خوش بینی، با اضطراب امتحان دانشجویان علوم پزشکی. *مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، ۲۱ (۷) ۹-۱۶.
- حسین خانی، خلیل؛ حجازی، مسعود؛ قاسمی، مسعود (۱۴۰۰). اثربخشی بسته آموزشی مبتنی بر مولفه‌های شناختی، تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت بر خودکارآمدی و سرزندگی تحصیلی دانش آموزان، *مجله تازه‌های علوم شناختی*، ۹۲، ۵۲-۶۰.
- خیاط غیاثی، پروین؛ خواجه‌افضلی، طیبه؛ صمدی، سهیلا (۱۴۰۲). بررسی اثر بخشی آموزش نظریه انتخاب بر کیفیت زندگی، مسئولیت پذیری و خودکارآمدی دانشجو معلمان (پردیس نسیم). *مجله پیشرفت‌های نوین در روان‌شناسی و علوم تربیتی*، ۶ (۵۸).
- خوشنویسان، زهرا؛ افروز، غلامعلی (۱۳۹۰). رابطه خودکارآمدی با اضطراب، افسردگی و استرس دانش آموزان. *مجله علوم پزشکی کرمان*، ۵ (۲۰) ۳۷-۸۰.
- رحمانی، ملیحه؛ زنجانی، زهرا؛ امید، عبدالله (۱۴۰۱). بررسی‌واسطه‌ای باورهای فراشناختی در رابطه بین نگرانی و نشانه‌های اضطراب فراگیر در دانشجویان. *مجله دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه*، ۱۰ (۲).
- رستگار، احمد (۱۳۹۵). مدل علی روابط باورهای هوشی و پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات: نقش واسطه‌ای اهداف پیشرفت، اضطراب رایانه با خود کارآمدی رایانه دانش آموزان متوسطه. *مجله روانشناسی شناسی تربیتی*، ۱۵۷ ۳۹-۱۷۴.
- رضوی، سیدعباس (۱۴۰۲). بررسی نسخه ۱ و ۲ شبکه آموزشی دانش آموزان (شاد) از نظر قابلیت‌های آموزشی، طراحی و ظاهر، عملکرد و ویژگیهای فنی. *فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، ۱۴ (۲) ۲۷-۵۵.
- زارع، حسین؛ پور اصغر، نصیبه (۱۳۹۴). تجربیات قبلی و عملکرد تکالیف مرتبط با رایانه دانشجویان: نقش خودکارآمدی رایانه، اضطراب رایانه و جنسیت. *مجله پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۹، ۶۹-۸۲.
- سیفی‌پور امشی، ندا؛ ابوالقاسمی، عباس (۱۴۰۲). نقش واسطه‌ای خودکارآمدی عمومی و تحمل پریشانی در رابطه بین امید به زندگی و اضطراب کرونا در بزرگسالان. *مجله دست‌آوردهای روان‌شناختی*، ۱۴ (۳۰) ۱۸۳-۲۰۴.

- سیاحی، مهین؛ همایی، رضوان؛ (۱۳۹۹). اثربخشی آموزش توانمند سازی فردی بر خودکارآمدی، کار آفرینی و انسجام خانواده در زنان سرپرست خانوار. فصلنامه زن و جامعه، ۲۸(۴)، ۲۸۹-۳۰۸.
- سپندارنیا، مینا؛ برجعلی، احمد؛ حسین ثابت، فریده (۱۴۰۰). رابطه بین باورهای فراشناختی و اضطراب با نقش میانجیگری سبک های حل مسئله در دانشجویان. <http://civil.ca.com/doc/1532288>
- سالاری، فرح، محمد حسین؛ پور اعتماد، حمید رضا (۱۳۹۰). رابطه باورهای فراشناختی با اختلال افسردگی و اضطراب. مجله علمی پژوهشی یافته، ۲۹(۴)، ۳۸.
- شیرین‌زاده دستگیری، صمد، گودرزی، محمدعلی، رحیمی، چنگیز، و نظیری، قاسم. (۱۳۸۷). بررسی ساختار عاملی، روایی و اعتبار پرسشنامه فراشناخت ۳۰. مجله روانشناسی، ۱۲(۴ (پیاپی ۴۸)، ۴۴۵-۴۶۱.
- شهنی ییلاق، منیجه؛ دبستانی، فاطمه؛ عالی پور، سیروس؛ حاجی یخچالی، علیرضا (۱۳۹۱) خودکارآمدی و هدف های پیشرفت. مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، ۹(۱۶). ۸۱-۱۱۰.
- ظاهر زاده قهقرای، سجاد؛ عزیزان پور، حسن؛ شانه نیا، زینب (۱۴۰۱). رابطه بین حساسیت اضطرابی و باورهای فراشناختی با اضطراب امتحان دانشجویان. فصلنامه انجمن ایرانی روانشناسی، ۲۶(۳) ۳۰۰-۳۰۸.
- قمری وفا، بهروز (۱۳۹۶). بررسی باورهای فراشناختی و خودکارآمدی با پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر مقطع متوسطه ناحیه ۲ شهر همدان. پنجمین همایش ملی راهکارهای توسعه و ترویج علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره و آموزش در ایران، تهران <http://civil.ca.com/doc/686834>
- مال امیری، محمد رضا؛ خسرو نژاد، شیوا؛ قربانی کهریزی سنگی، معصومه (۱۴۰۲). بررسی تاثیر برنامه آموزش مبتنی بر تفکر مثبت بر توسعه خودکارآمدی در دانش آموزان. مجله پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش، ۶(۶۲) ۳۹۵-۴۱۱.
- موجدیان، زهرا؛ قمرانی، امیر؛ سجاد پان الاز (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش فراشناختی و تحول مثبت نوجوانی بر تاب آوری و بهزیستی تحصیلی دانش آموزان دختر با مشکلات رفتاری. مجله روانشناسی تحولی
- موجدیان، زهرا؛ قمرانی، امیر؛ سجاد یان، ایلناز. (۱۴۰۱). اثربخشی آموزش فراشناختی بر فرسودگی تحصیلی دانش آموزان دختر دارای مشکلات رفتاری. مجله مطالعات ناتوانی، ۱۲، ۲۷۱-۲۶۳.
- Brown, RG& Fernie, B.A (2015). metacognitive, anxiety, and distress related to motor fluctuations in Parkinson's disease. *JOURNAL of psychology Research*, 78, 143 \_ 148.
- Clerk, j; PH ; & Cosneefroy L. (2014). Young children's transfer of strategies: utilization deficiencies, executive function, and metacognition. *Development Review*, 34, 378 \_ 393.
- Hainssen, R. K, Glass c. R. & kinght, L, A (1987). Assessing computer anxiety Development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computer inhuman Behavior*, 3, 49.
- Kline R. (2016). *Principles and practices of structural equation Modeling* (4thed; pp64\_ 96) NewYork, NY Guilf Ford.
- Murire, o ;& Villiers, L, (2019). Critical success Factors to improve the adoption of social media in teaching and learning: A case study at a traditional university. *International JOURNAL of Interactive Technology (IjiM)*, 13 (3).

- Rogier, G ; zoble, S. B ; Morgantiw ; ponzoni, S . & Velotti , p (2020) . Metacognition in gambling disorder: Systematic review and meta analysis. *Addictive Behavior s* , 106600.
- Raffard, S ; Lebrun , c ; Bayard , S , Macgregor, A & capdeville, D(2020) .self \_ awareness deficits of cognitive impairment in individuals with schizophrenia. Really ? *Frontiers in psychiatry*, 11 , 731 .
- Sherer , MM ., Maddux , E.(1982). The self- efficacy scale: Construction and validation . *Psychology Report*, 51, 663-671.
- Wells, A, & Cartwright \_ Hatton , a. (2004) .A short from of the metacognitive questionnaires properties of the McQ \_ 30 .*Behavior Research*. 42 \_ 385 \_ 369 .
- Wells,A .(2009) .Metacognitive therapy for anxiety and depression, New York ; theGuiford press
- Wells, A ; Welford, M, king , p ; papageorgiou , c , wisely, J , & Mendel , E , .(2010) .Pilot randomized of metacognitive therapy vs applied relaxation in the treatment of adult with general ized anxiety disorder. *Behavior Research and therapy*, 48 , 429 \_ 434 .
- Yilmaz , A . E ; Gencoz , T .& wells , A , . (2011) .The temporal precedence of metacognition in the development of anxiety and depression symptoms in the context of life stress A prospective study. *JOURNAL of Anxiety disorders*, 25 , 389 - 396 .

# The Mediating Role of General Self Efficacy in the Relationship between Metacognitive and Computer Anxiety of Islamic Azad University of Tehran

Mahtab Yekani<sup>1</sup>, Seyedeh Masoumeh Azizian<sup>2</sup>

## Abstract

In the present research, the mediating role of self-efficacy in the relationship between metacognition and computer anxiety of female students has been investigated. Descriptive and correlational research method was carried out using structural and cross-sectional equations. The statistical population included all undergraduate female students of the Faculty of Psychology, Tehran Branch, in the number of 1,600 students in the academic year 1402-1401, and using the available sampling method, 225 female students were selected as a sample and applied to Wells metacognitive questionnaires. , Cutright and Hutton, Haynes, Glass and Knight's computer anxiety and Maddox's villainous self-efficacy have answered. Data analysis was done using structural equation model and spss18 and amoss23 software. The analysis of the obtained data showed that metacognition and self-efficacy had an effect of 262.0 on computer anxiety. and 249/. and the paths of metacognition and automaticity are specifically 80/. and 72/. They explain and predict computer anxiety from the common variance. The results of the research showed that the structural equation model of the research has a good fit and the results indicated that metacognitive and self-efficacy beliefs are very effective in computer anxiety, therefore by considering these factors and appropriate measures, computer anxiety can be reduced.

Keywords: General Automaticity, Metacognition, Computer Anxiety

---

1. Assistant Professor, Department of Psychology, South Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

2. Ph.D. Department of Educational Sciences - Educational Management, Islamshahr Branch, Islamic Azad University, Islamshahr, Iran