



نقش واسطه ای اشتیاق تحصیلی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب کامپیوتر دانشجویان

مهتاب یکانی *

ارسلان خانمحمدی اطاقسرا**

چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی نقش واسطه ای اشتیاق تحصیلی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب کامپیوتر دانشجویان می باشد. روش پژوهش حاضر از نوع توصیفی بوده و به شیوه معادلات ساختاری انجام پذیرفته است. جامعه آماری شامل کلیه دختران دانشجوی مقطع کارشناسی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی واحد تهران مرکز بوده است. با استفاده از روش نمونه در دسترس تعداد ۲۲۵ دانشجو داوطلب انتخاب شدند و در پژوهش شرکت کردند و به پرسشنامه اشتیاق تحصیلی (Frederick et al, 2004)، فراشناخت (Wells et al, 2004) و اضطراب کامپیوتر (Heinssen et al, 1987) پاسخ دادند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از مدل یابی معادلات ساختاری به کمک نرم افزارهای spss18 و Amos23 استفاده شد. یافته ها نشان داد فراشناخت و اشتیاق تحصیلی بر اضطراب کامپیوتر اثری برابر ۰/۲۶۲_ و ۰/۲۳۱- دارند و مسیرهای فراشناخت و اشتیاق تحصیلی به طور مشخص ۰/۸۰ و ۰/۶۰ از واریانس مشترک اضطراب کامپیوتر را تبیین و پیش بینی می کنند. براساس نتایج بدست آمده میتوان گفت که اشتیاق تحصیلی در رابطه بین فراشناخت و اضطراب رایانه نقش واسطه گری ایفا می نماید.

واژگان کلیدی

اضطراب رایانه، فراشناخت، اشتیاق تحصیلی

* استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران شمال، تهران، ایران.
** استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آیت اله آملی، آمل، ایران.

مقدمه

دانشگاه مهم ترین سازمان علمی آموزشی می باشد و حوزه آموزش یکی از حوزه هایی است که فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آن بسیار تاثیر گذاشته و آن را متحول نموده است (Kazeruni et al., 2023). رایانه ها نیز بخشی از دنیای وسیع فن آوری ها می باشد که امروزه در زندگی روزمره انسانها علی الخصوص جوانان دانشجو نقش اساسی ایفا می کند. برخی دانشجویان در استفاده از رایانه به خوبی عمل کرده اما برخی دیگر عملکرد ضعیفی دارند و حتی مشاهده شده که تعدادی از دانشجویان جهت استفاده از رایانه دچار اضطراب و نگرانی می شوند. در این راستا (Zaki, 2012) در پژوهش خود نشان داد که اضطراب رایانه هم در دختران و هم در پسران دانشجو دیده میشود اما تفاوت معنا دار در این دو جنس در میزان اضطراب دانشجویان وجود ندارد. اضطراب رایانه می تواند بر کار آمدی یادگیری تاثیر داشته باشد در واقع اضطراب رایانه ای با عنوان ترس از رایانه ها در هنگام استفاده از آنها و یا ترس از مکان استفاده از رایانه تعریف شده است (Saidi Pour, 2011). اضطراب رایانه به عنوان یک رنج بالقوه جدی تلقی میشود بنابر این عملکرد شرکت کنندگان دارای اضطراب رایانه ای بالا ممکن است نسبت به کسانی که اضطراب رایانه ای کمی دارند و یا فاقد آن هستند ضعیف تر باشد و این اضطراب ممکن است موجب امتنان کامل افراد در استفاده از رایانه شود (Yousefi & Mohseni, 2012) و دانشجویان را جهت انجام تکالیف که به کمک رایانه ها صورت پذیرد دچار چالش های جدی که منجر به چالش های تحصیلی شود نماید. در طول سالیان متمادی روشهای متنوعی برای مواجهه با چالش های تحصیلی، رفتاری و شناختی دانش آموزان به کار گرفته شده است در این زمینه یکی از پر کاربرد ترین روش ها آموزش مهارت های فراشناخت می باشد. (Saidi & mehrabi, 2013).

فراشناخت، شناختی است ورای شناخت و تفکر عادی و به آگاهی فرد از شناخت، یادگیری و نحوه تفکر اطلاق می شود (Hamidi & shirzad, 2016). مهارت های فراشناخت نقش مهمی در انواع فعالیت ها از جمله اشکال مختلف خودآموزی و کنترل خود ایفا می کند. فراشناخت مربوط به دانش فرد درباره تفکر، فعالیت های یادگیری و اعمال مهار آنهاست. حالتی است که تشخیص می دهیم چگونه یک مفهوم درک و یاد گرفته می شود (Khazai et all, 2022) به نقل از Mites & (Brown, 2018). در گیس (2019) فراشناخت را به دانش درباره شناخت و تنظیم فراشناختی تقسیم کرده است (Kazai et all, 2022).

با توجه به این مباحث می توان چنین بیان نمود که داشتن مهارت های فراشناختی ممکن است بتواند به دانشجویان در جهت رفع چالش هایی که در هنگام کار با رایانه مواجهه میشوند کمک نماید. همچنین تحقیقات محققان نشان داده است که فراشناخت بر اشتیاق تحصیلی تاثیر گذار می باشد. (Firth et all, 2019) در پژوهش خود نشان دادند که راهبردهای شناختی و فراشناختی بر اشتیاق تحصیلی دانش آموزان موثر است. و اشتیاق تحصیلی به عنوان زمان و انرژی که دانش آموزان در فعالیت های هدفمندانه آموزشی صرف می نمایند تعریف میشود و به کمیت و کیفیت انرژی جسمانی و روانی اطلاق می گردد که در طول دوران تحصیلی سرمایه گذاری می شود. Metzger et (all,2020) در واقع اشتیاق تحصیلی مقدار انرژی فیزیکی و روانشناختی که یادگیرندگان به تجارب تحصیلی خود اختصاص میدهند می باشد و یک حالت ذهنی پایداری در یادگیرنده است که او را به شدت درگیر یک فعالیت که به نظرش مهم است مینماید. (Salma & Aro, 2015)، به نقل از (Yousefvand &Alavi, 2018).

(samai,2022) در پژوهش خود نشان داد که آموزش راهبردهای فراشناختی بر اشتیاق تحصیلی اثر داشته و منجر به افزایش آن شده و همچنین این راهبردها در کاهش اضطراب دانش آموزان نیز تاثیر گذار بوده است. با توجه به مباحث مطروحه می توان بیان کرد که ممکن است فراشناخت با میانجیگری اشتیاق تحصیلی بتواند در زمان و انرژی لازم جهت کاهش و یا برطرف کردن اضطراب کامپیوتر موثر واقع شود.

به جهت تبیین این موضوع در پژوهش حاضر به پاسخگویی این سوال پرداخته می شود که آیا اشتیاق تحصیلی میتواند در رابطه فراشناخت و اضطراب کامپیوتر میانجیگری نماید؟

روش

روش پژوهش تحقیق حاضر توصیفی و مقطعی از نوع همبستگی به شیوه معادلات ساختاری است که اضطراب رایانه ای به منزله متغیر برون زا، اشتیاق تحصیلی به عنوان متغیر واسطه ای و فراشناخت به عنوان متغیر درون زا در نظر گرفته شدند. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان دختر مقطع کارشناسی دانشکده روانشناسی واحد تهران مرکزی که تعداد کل این جامعه ۱۶۰۰ نفر با میانگین سنی ۲۲ سال 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 (Kline, 2016) قرار گرفته است. از دیدگاه کلاین برای آزمونهای معادلات ساختاری تعداد نمونه ها ۲/۵ برابر تعداد ماده های پرسشنامه باشد مکفی خواهد بود، با توجه به ۶۴ ماده ای بودن پرسشنامه ها تعداد ۱۶۰ نمونه معرف جامعه میباشد اما با هدف بالا بردن قابلیت تعمیم پذیری نتایج پژوهش تعداد نمونه ها بیشتر در نظر گرفته شد و نهایتاً با جلب رضایت دانشجویان و اطمینان دادن به آنها چه اطلاعات تکمیل شده پرسشنامه صرفاً در همین تحقیق استفاده خواهد شد و محرمانه باقی خواهد ماند پرسشنامه ها تکمیل گشت ۲۲۵ پرسشنامه تکمیل مورد بررسی قرار گرفت.

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 تایید شد. با توجه به آزمون کلموگراف-اسمیرنوف داده های متغیرهای فراشناخت و اشتیاق تحصیلی با اضطراب کامپیوتر نرمال است.

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

متغیر	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
بلورهای مثبت	۱۵۷۰	۳۰۲	۱									
کنترل پذیری	۱۱/۸۲	۲/۵۳	۰/۴*	۱								
اطمینان شناختی	۱۰/۸۴	۲/۴۳	۰/۵*	۰/۳۲**	۱							
کنترل فکر	۱۱/۲۴	۱/۶۹	۰/۵*	۰/۵۰**	۰/۶۱**	۱						
خودآگاهی	۲۰/۶۱	۳/۷۵	۰/۵*	۰/۶۹**	۰/۵۷**	۰/۷۰**	۱					
فرآیند شناخت	۷۰/۲۰	۱۱/۲۲	۰/۹*	۰/۳۲**	۰/۳۶**	۰/۴۰**	۰/۹۰**	۱				
رظری	۸۶۲	۱۵۴	۰/۱	۰/۰۸	۰/۱۹	۰/۰۷	۰/۱۰*	۰/۱۷*	۱			
عاطفی	۱۴/۳۳	۲/۴۲	۰/۱	۰/۱۵*	۰/۱۵*	۰/۲۰*	۰/۲۰*	۰/۳۹**	۰/۱	۱		
شناختی	۱۲/۸۸	۲/۳۹	۰/۲	۰/۱۴*	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۰۱*	۰/۳۳**	۰/۳۶**	۰/۳۸**	۱	
اشتیاق تحصیلی	۲۵/۳۳	۵/۸۴	۰/۱	۰/۱۴*	۰/۲۰**	۰/۰۷	۰/۰۲*	۰/۱۲**	۰/۱۵**	۰/۱۷**	۰/۳۶**	۱
اضطراب کامپیوتر	۴۲/۵۳	۴/۱۴	۰/۲	۰/۳۱**	۰/۱۶**	۰/۰۸	۰/۰۹*	۰/۳۳**	۰/۳۳**	۰/۳۳**	۰/۳۸**	۰/۱۹**

* در سطح ۰/۰۱ معنی داری است. ** در سطح ۰/۰۵ معنی داری است.

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

اضطراب کامپیوتر در آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد. همبستگی منفی معنی‌داری بین متغیر اشتیاق تحصیلی (۰/۲۹) - (با اضطراب کامپیوتر در آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۲: شاخص‌های برازش حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها و متغیرها پس از تصحیح

نام آزمون	توضیحات	مقادیر قابل قبول	مقدار به دست آمده
χ^2/df	نسبی اسکور کای	< 3	۲/۶۴۵
RMSEA	ریشه میانگین توان دوم خطای تقریب	< 0.1	۰/۰۳۱
GFI	شاخص برازندگی تعدیل یافته	> 0.9	۰/۹۹۹
NFI	شاخص برازش نرم	> 0.9	۰/۹۹۹
CFI	شاخص برازش مقایسه‌ای	> 0.9	۰/۹۹۹
DF			۲۵۴

مقدار RMSEA برابر با ۰/۰۳۱ 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 (۲/۶۴۵) 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 درست‌نمایی (ML)

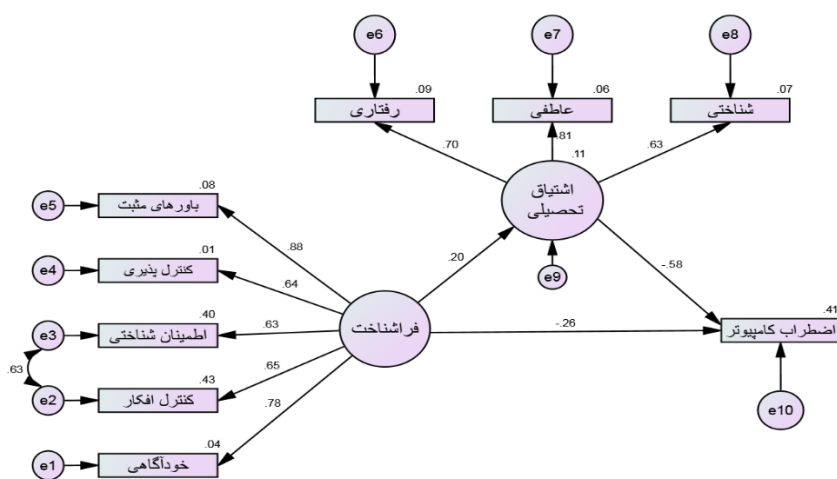
متغیر	b	β	R ²	t	P
فراشناخت بر اضطراب کامپیوتر	-۰/۳۰۴	-۰/۲۶۲	۰/۰۸۰	۳/۱۱۴	۰/۰۱
اشتیاق تحصیلی بر اضطراب کامپیوتر	-۰/۲۷۲	-۰/۲۳۱	۰/۰۶۲	۲/۸۵۴	۰/۰۱

با توجه به جدول (۳) فراشناخت و اشتیاق تحصیلی بر اضطراب کامپیوتر اثری برابر با ۰/۲۶۲- و ۰/۲۳۱- دارند و مسیرهای فراشناخت و اشتیاق تحصیلی به طور مشخص ۰/۲۶۲ و ۰/۲۳۱- از واریانس مشترک اضطراب کامپیوتر را تبیین و پیش‌بینی می‌کنند.

جدول ۴: برآورد غیر مستقیم مدل با استفاده از روش بوت استرپ^۱

متغیر	B	R ²	حد پایین	حد بالا	معنی داری
فراشناخت بر اضطراب کامپیوتر از طریق میانجی نقش اشتیاق تحصیلی	-۰/۵۸۲	۰/۴۱۰	-۰/۶۶۳	-۰/۴۹۱	۰/۰۰۱

با توجه به جدول (۴)، مسیر غیر مستقیم فراشناخت بر اضطراب کامپیوتر با میانجی گری اشتیاق تحصیلی مشاهده می شود و به طور کلی مسیر به طور مجزا توان پیش بینی ($R^2=0/41$) از متغیر اضطراب کامپیوتر را دارند که ۵۳ درصد از این متغیر درون زا توسط این متغیرها قابل تبیین می باشد، و ۵۹ درصد از متغیر اضطراب کامپیوتر توسط دیگر متغیرهای خارج از پژوهش تبیین می گردد.



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

بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که مدل معادلات ساختاری فرا شناخت و اضطراب کامپیوتر با میانجیگری اشتیاق تحصیلی برازش داد. در رابطه با متغیرهای فراشناخت و اشتیاق تحصیلی مواردی

¹ bootstrap

با بررسی پیشینه تحقیقات یافت شده است ولیکن در رابطه بین متغیر های فراشناخت و اشتیاق تحصیلی بر اضطراب رایانه که مشخصا و به طور کامل مشابه این پژوهش باشد یافت نشده و مواردی مشابه ای در این ارتباط موجود می باشد که در ذیل خلاصه ای از پژوهش های مرتبط مطرح میگردد. (Firth et all, 2019) در پژوهش خود نشان دادند که راهبردهای فراشناختی بر اشتیاق تحصیلی دانش آموزان موثر است (Nokhstin Goldust, 2019). در پژوهش اثربخشی مهارت های فراشناختی بر اشتیاق تحصیلی و خودکار امدی تحصیلی دانش آموزان نشان دادند که آموزش مهارت های فراشناختی به طور معناداری موجب افزایش اشتیاق تحصیلی و مولفه های آن می شود. (Purewal & Fisher, 2018) در مقاله ای مشابه پژوهش حاضر به بررسی نقش واسطه ای فراشناخت در رابطه بین نگرانی و نشانه های اضطراب فراگیر پرداختند و نشان دادند که بین فراشناخت و اضطراب همبستگی وجود دارد. (Baharak et all, 2012) در پژوهش ارزیابی نقش فراشناخت در تبیین علائم و نشانه های اضطراب در دانشجویان دانشگاه نشان دادند که میان تمام مولفه های فراشناختی به غیر از مولفه های باور خود آگاهی شناختی با اضطراب همبستگی وجود دارد. همچنین پژوهش های (plus 2014)، (Raissaidi 2020) و (Pumamdarian et all 2012) همسو با نتایج این پژوهش است که در تبیین یافته ها به این پژوهش ها اشاره خواهد شد.

در تبیین یافته های پژوهش حاضر میتوان چنین بیان نمود که با حضور رایانه های شخصی و فناوری آنها در محیط های علمی و پژوهشی فضای کار و فعالیت و پژوهش دگرگون شده است و یا در نظر گرفتن افزایش فناوری رایانه در آموزش و یادگیری، بررسی اضطراب رایانه ای مهم است. روشن می باشد که اضطراب رایانه ای در فرایند یادگیری نقش مهمی ایفا میکند. اضطراب رایانه میتواند بر پذیرش ابزارهای پشتیبانی آموزشی بر پایه رایانه از سوی یادگیرنده تاثیر داشته باشد. احتمال دارد افرادی با اضطراب بالا در آینده در حالت اضطراب رایانه ای باقی بمانند و اضطراب بیشتری را در برخورد با رایانه تجربه کنند آنها در معرض خطر ناتوانی در به دست آوردن یادگیری و صرف هزینه بیشتر قرار دارند (Saidi Pour & Mohammadi, 2011) این اضطراب یادگیرندگان میتواند از باورهای منفی راجع به رایانه و نحوه کار با آن باشد. راهبردهای فراشناختی با ایجاد تغییر در فرایند توجه قادر خواهند بود الگوی پاسخ در زمینه باور منفی را اصلاح کند و به بهبود نشانه های استرس، اضطراب و عزت نفس منجر شود (King, 2014). (Pumamdarian et all, 2012) پژوهشی در زمینه باورهای فراشناختی انجام دادند و یافته های این پژوهشگران از مدل فراشناختی و نقش آن در کاهش علائم اضطراب و استرس حمایت می کند. البته فراشناخت نباید به عنوان هدف نهایی آموزش تلقی شود بلکه باید با عنوان فرصتی

برای مجهز کردن فراگیران به دانش و مهارت های لازم به منظور اداره یادگیری خود آنها در نظر گرفت (Williamson, 2017) به نقل از (Alizadeh&Mahak,2023) آگاهی فراشناختی به توسعه ی مهارت های خواندن و نوشتن ، فناوری اطلاعات و ارتباطات و درک بهتر کمک می کند. یادگیرندگان از طریق مهارت فراشناخت میتوانند مهارتهای یادگیری خود را توسعه دهند به کسب دانش مبادرت ورزند و از این طریق به یادگیرندگان فعال مبدل شوند. (Fouladvand et al,2023) و در زمینه به کارگیری رایانه فعالانه تر عمل کنند. تحقیقات محققان از جمله (Doil et all,2005) نشان داده که اضطراب رایانه با افزایش تجربه و دانش رایانه کاهش می یابد. مطالعات انجام گرفته موید آن است که افرادی که تجربه استفاده بالایی دارند در مقایسه با افرادی که کمتر از رایانه استفاده می کنند دارای اضطراب پایینی هستند (Igeria et all). تحقیقات پژوهشگران نشان داده که فراشناخت بر اشتیاق تحصیلی نیز اثر دارد، از جمله (plus,2014) در پژوهش تاثیر خود آموزی فراشناختی بر اشتیاق تحصیلی نشان داد که فراشناخت بر اشتیاق تحصیلی اثر دارد (Saeedi & Mehrabi, 2013) و پژوهش (Raissaidi,2020) نیز موید آن است که مهارت های فراشناخت از عوامل تاثیر گذار بر اشتیاق تحصیلی است. اشتیاق مسبب و علت آنچه شخصی را به کاری وادار می سازد است و علت اینکه مبحث اشتیاق در تعلیم و تربیت طرح و بررسی می گردند این است که اشتیاق باعث آماده ساختن یادگیرنده برای یادگیری است ، اشتیاق برای فعال نگه داشتن یادگیرنده در طول دوره یادگیری است و همانطور که گفته شد همانند آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی که با ایجاد تغییر در فرایند توجه میتواند الگوی پاسخ در زمینه باورمنفی را اصلاح کند اشتیاق نیز برای ایجاد توجه دقت و تمرکز برای یادگیری است و اشتیاق تحصیلی سازه ای می باشد که مشکل از مولفه های مختلف رفتاری ، شناختی و انگیزشی است (Afshin & Afrasiabi,2018) به نظر می رسد که فراگیران با برخورداری از اشتیاق که در تمرکز و غرق شدن در فعالیتهای تحصیلی اثر دارد اگر بر افزایش قابلیت های خود تمرکز کرده و تلاش محور باشند تحت تاثیر تلاش های خود به مرور با تغییرات و چالش ها سازگار می شوند و تصورشان در مورد توانایی کار با فناوریهای جدید افزایش می یابد (Rostagar,2016) یادگیرندگان گاهی که اشتیاق تحصیلی داشته باشند توجه و تمرکز بیشتری بر مسائل و موضوعات یادگیری دارند (MullaHosseini et all, 2022) و بوی شک هر چه اشتیاق تحصیلی در کاری بیشتر باشد احتمال موفق شدن در آن کار بیشتر می شود. (Haydari et al 2023) در تبیین نهایی با توجه به موارد مطرحه چنین می توان نتیجه گرفت که با افزایش مهارت های فراشناختی دانشجویان در پی آن افزایش اشتیاق تحصیلی آنان توانایی هایشان جهت کار با فناوریهای به کار رفته در سیستم های رایانه ای افزایش یافته و افزایش مهارت به کار بست سیستم های رایانه ای منجر به کاهش اضطراب رایانه ای و عملکرد توام با آرامش و نشاط و به دور از تنش و اضطراب در دانشجویان خواهد گشت

محدودیت و پیشنهادات

در پژوهش حاضر به دلیل عدم تمایل برخی از دانشجویان جهت شرکت در طرح پژوهشی نمونه مورد نظر به روش در دسترس انتخاب شد و دانشجویان داوطلب به پرسشنامه پاسخگو بوده اند. پیشنهاد میشود با توجه به اینکه پژوهش حاضر نشان داد که مهارت فراشناختی منجر به کاهش اضطراب رایانه دانشجویان میشود دوره های آموزشی جهت آموزش مهارت های فراشناختی در واحدهای دانشگاهی برگزار گردد و با عنایت به اینکه اشتیاق تحصیلی نیز جهت کاهش اضطراب رایانه موثر است عواملی که منجر به افزایش اشتیاق تحصیلی در دانشجویان میشود شناسایی و ارتقا یابد. پیشنهاد میگردد سخنرانیهای توسط اساتید یا دیگر عوامل دانشگاه با هدف ایجاد نگرشهای مثبتی از قبیل صرف زمان کمتر در فعالیت های آموزشی با استفاده از رایانه و آسان تر شدن فعالیتهای علمی و پژوهشی با به کار بست سیستم های رایانه ای برگزار گردد. با توجه به اینکه نتایج پژوهشها نشان داده هر چه کار با رایانه بیشتر شود اضطراب رایانه کاهش می یابد با هدف دسترسی جهت کار بیشتر با رایانه توسط دانشجویان جهت تهیه رایانه های شخصی توسط دانشجویان کمک هزینه هایی به دانشجویان تحت عنوان وام رایانه به دانشجویان اعطا گردد و واحدهای دانشگاهی بودجه ای به این امر اختصاص دهند.

References

- Afshin, J ; Afrasiabi , R .(2018) .Review of the effect of academic burnout and enthusiasm on academic performance . National Conference of new and Creativtve ideas in management accounting, legal and social studies. <https://sid.ir/paper/89837/> [in Persian]
- Alizadeh , a, Yahak , A .(2023) . Explaining the mediating role of self _ directed Learning in
- Bahark , D ; Dolatshahi , B ; pourshahbaz, A .(2012) . The role of metacognitive in explaining the signs and symptoms of anxiety. Psychology Research . <http://sid.ir/paper/66238/>[internet] .
- Chou , c .(2003) . Incidences and correlates of Intemet anxiety among high school teachers in Taiwan . Computer inhuman Behavior, 19 , 731_ 749 .
- Diabetes. 2017 .11.o29
- Firth, A, M ; cavallini,I; sutterlin, S; Lugo,R.(2019) . Mindfulness and self efficacy inpain perception, stress and academic performance. The influence of mindfulness on cognitive processes.
- Fouladvand , N ; farhad zadehshushtri , F ; dahgan, a. (2023) . Examining the role of cognitive variables in students academic performance. JOURNAL of new development in psychology Education al sciences and education, 6 (62) 467 _ 481 [Inpersian] .
- Frederick's.J.A; Blumenfeld, p.c; & Paris, A.H(2004) . school Engagement potentialL of the concept, state of the evidence. RESEARCH OF EDUCATION Research, 74(1) , 59_109
- Hamidi, F; Shirzad Eski, M(2016) The relationship between personality traits and metacognitive strategies with computer automation in student – teacher .

- Quarterly information and communication technology, 6 (4)23-38 . [In Persian]
- Heinssen , R . K ; Glass , c . R ; knight , L. A. (1987) . Assessing computer anxiety Development and validation of the computer anxiety rating scale . JOURNAL Computer in Human Behavior . 3 , 49 _ 54
- Heinssen, R.k ; Glass, c.R.& knight, L.A .(1987) . Assessing computer anxiety: Development and validation of the computer anxiety rating scale. Computer in Human Behavior, 3 49-54.
- Heydari , F ; Mohammadi , s . M ; Zairi , z . (2023) . Prediction of academic enthusiasm and institutional culture of sixth grade elementary students. Quarterly magazine of philosophy approach in schools and organizations. 2 (4) . [In Persian]
[http : //civillica . Com / doc / 1601997](http://civillica.Com/doc/1601997) .[in Persian]
- Igbaria, M. & parasuraman, a. (1989). A path Analytic study of individual characteristics, computer Anxiety and Attitudes toward Microcomputers. JOURNAL of Management 15(3) : 373_ 388 .
- Kazeruni shahmiri , H ; Moradi , S ; Salimi , I; Doshmanzyari, A ; Fagiaram , B .(2023) . A worthy model of managers with an electronic education approach information. Quarterly information and communication technology . 14 (1) [inpersian] .
- Khazai !, A ; Nili , M ; zvariki , A , Delavar , A . (2020) . The effect of the education package based on the reverse Learning model on metacognition and problem solving skills of student . JOURNAL of psychology sciences. 21 (120).[in Persian] .
- King, R, B ; Areepattamannil, a.(2014).What students feel in school influence es the strategies they use for Learning: Academic emotions and cognitive metacognitive. JOURNAL of pacifiers Rim psychology, 8 (1) , 18_ 27 .
- Kline R.(2016). Principles and practice of structural equation modeling NewYork,NY Guilford (4thed;pp64-69).
- Metzger, I.s; cooper,s.M; Griffin,c.b; Golden, A.R; opera, l.(2020). Parenting profiles of academic and racial social ization: Association with academic Engagement and cademic self beliefs of Africcan American adolescent. JOURNAL of psychology, 82, 36_48.
- MullahHosseini , A ; Nadi , M ; sajadian , E .(2022) . The effect of teaching desirable academic social behaviors on the enthusiasm and academic computer of male students of second secondary school . JOURNAL. , 11(1) 145 _ 167 . [Inpersian] .
- Nokhostin Goldost, A ; Ghazanfa6ri , A; T , sharifi ; Gherami , M .(2019) . Effectiveness of metacognitive skill training on academic enthusiasms and self efficacy of 10th grade male in Ardabil . JOURNAL of school psychology. 2 (30) [in Persian] .
- PurewaL , R ; Fisher ; P. (2018) . The contributions of iLness perception and metacognitive beliefs to Anxiety and depression in adults with diabetes. DOL: [https : / doing . Org / 10.1016/ I. diabetes](https://doing.Org/10.1016/I.diabetes). 2017 . 11 . O 29

- Purewal , R ; Fisher, p .(2018). The contribution of illness perceptions and metacognitive beliefs to anxiety and depression in adults with diabetes Elsevier . <https://doi.org/10.1016/I>
- Purnamdarian .s ; Birashak.B ; Asgharnejad , A .(2012) . Explaining the contribution of metacognitive beliefs in Predicting the symptoms of depression anxiety and stress in nurses. JOURNAL of Knowledge and research in applied psycholog. 13 (49) , 86 _ 94 . [in Persian] .
- Raissaidi, H, (2020) . The effect of teaching metacognitive skills on students academic enthusias and motivation . Sixth international school psychology conference, Tehran. <http://civil.ca.Com/doc/1203257> [in Persian] .
- Rostagar., A . (2016) . The causal model of relationship between intelligence beliefs and acceptance of information and communication technology: mediating role of achievement goals' computer anxiety and computer self efficacy. Quarterly school and Learning, 2 (14) : 81_ 91. [in Persian]
- saidipour, B saidmohammadi, M .(2011) Investigating the effect of individual variables on computer anxiety in mate's students of e_ Learning center of Tehran university . JOURNAL OF research in the education system . 13 , 137 _ 211. [in Persian] .
- Samai , A , (2022) . Investigating the effect of teaching metacognitive strategies on academic progress and academic enthusiasms of students with the role of modulating test anxiety. The second international conference of educational science, psychology and education counseling .
The relationship between metacognitive beliefs and academic procrastination of secondary school students. JOURNAL Education and evaluation scientific. , 16 (61) ; 75 _ 95 [in Persian] .
- Vivian!, c ; Brown, L. R. (2003) nvestigating computer Anxiety and communication Apprehension as performance antecedents in a computing _ Intensive Learning Environment. JOURNAL of computer information systems, 42(2) : 51_ 57 .
- Wells , A; &Cartwright, a.(2004) .A short from of the metacognitive questionnaire properties of the McQ_ 30 . Behavior Research therapy 42, 385_396.
- Yousefiasadabadi!, R; Mohseni , Th .(2012) . The relationship between digital divide and students computer anxiety. 2, 3 (7) 83_ 105 . [in persian]