

دانش و پژوهش در روان‌شناسی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

شماره بیست و یکم و بیست و دوم - پاییز و زمستان ۱۳۸۳

صص ۱۰۲ - ۷۵

اضطراب کامپیوتر و رابطه آن با ویژگیهای فردی در بین دانشجویان

دانشگاه شهید چمران و دانشگاه آزاد اسلامی اهواز*

فرح نادری^۱

چکیده

هدف از پژوهش حاضر بررسی اضطراب کامپیوتر و رابطه آن با سن و جنسیت بوده است. به همین منظور از بین جامعه آماری که کلیه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه شهید چمران اهواز در سال تحصیلی ۸۲-۸۱ بودند، ۴۲۰ نفر (۲۱۰ دختر و ۲۱۰ پسر) به روش نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر بوده است. این مقیاس یک ابزار خودسنجی ۱۹ ماده‌ای براساس درجه‌بندی لیکرت برای اندازه‌گیری سطح اضطراب کامپیوتر است. براساس اهداف اصلی پژوهش فرضیه‌هایی مبنی بر اینکه بین سن و جنسیت و اضطراب کامپیوتر رابطه وجود دارد و همچنین بین اضطراب کامپیوتر در میان دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف تفاوت وجود دارد، صورت‌بندی شده‌اند. در تجزیه و تحلیل داده‌ها که با استفاده از نرم‌افزار SPSS صورت

*- این مقاله برگرفته از رساله دکتری واحد علوم و تحقیقات تهران در رشته روان‌شناسی می‌باشد.

۱- عضو هیأت علمی گروه روان‌شناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز

گرفته است از محاسبه میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون، دو رشته‌ای نقطه‌ای، آزمون t ، تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی شفه استفاده شده است. نتایج به دست آمده نشان داد که بین سن و اضطراب کامپیوتر رابطه معناداری ($P > 0/05$ و $r = 0/29$) وجود ندارد. همچنین بین، جنسیت و اضطراب کامپیوتر ($P > 0/05$ و $r = 0/13$) نیز رابطه معناداری به دست نیامد. سرانجام اینکه بین اضطراب کامپیوتر و رشته‌های تحصیلی مختلف ($P \leq 0/01$ و $F = 8/45$) تفاوت معناداری به دست آمد. کلید واژه‌ها: اضطراب کامپیوتر، ویژگیهای فردی (سن، جنس و رشته تحصیلی)، دانشجو.

مقدمه

در حالی که هنوز بسیاری از مفاهیم و مسائل کلاسیک نظری و بالینی در روان‌شناسی مورد بحث و جدل است، کشفیات و تحقیقات بسیاری در جهات تازه صورت می‌گیرد. امروزه روان‌شناسی نه تنها خود را درگیر با مسائل سنتی خود یعنی مداوا و ارائه خدمات بهداشت روانی و تحقیق و پژوهش می‌بیند، بلکه خواسته یا ناخواسته با مسائل معاصر مانند فناوری و تغییرات شتابان آن روبه‌رو شده است. از اوایل دهه ۷۰ میلادی تأثیرات روان‌شناختی تغییرات معاصر بر زندگی افراد در جوامع صنعتی مورد توجه نظریه‌پردازان و روان‌شناسان قرار گرفته است (فریدمن، کاپلان، سادوک، ۱۹۷۳).

تحولات بشری دو جنبه دارد که جمعیت زیادی از افراد جوامع را که به طور فزاینده‌ای با فناوری و دانش به پیش رانده می‌شوند، تحت تأثیر قرار می‌دهد. این دو جنبه عبارت‌اند از: مقاومت در برابر تغییر که به نظر می‌رسد با افزایش سن افزایش می‌یابد و فن‌هراسی، نوروها و اضطراب کامپیوتر^۱ (تاfler، ۱۹۷۱).

به نظر می‌رسد که امروزه با الگوهای در حال تغییر آسیبهای روان‌شناختی فردی و اجتماعی روبه‌رو باشیم. سالیان درازی است که گونه‌های تازه‌ای از اضطراب، به مثابه آسیب اجتماعی و فردی، در کنار مفاهیم روان‌شناختی کلاسیک اضطراب (مانند اضطراب جدایی، اضطراب موقعیتی و...) مطرح شده است. نظریه‌پردازان این مفاهیم با مباحثه و جدل به تحلیل و تفسیر جدید سالهای پایانی هزاره دوم میلادی یعنی

اضطراب کامپیوتر پرداخته‌اند. آنان برای تبیین و توضیح اضطراب جدید، مفاهیم تازه‌ای را پیشنهاد نموده‌اند.

اضطراب کامپیوتر

در یک مفهوم کلی می‌توانیم اضطراب کامپیوتر را اضطراب ناشی از تعامل فرد یا فکر تعامل وی با کامپیوتر تعریف نماییم.

اضطراب کامپیوتر را توماس، هاوارد و مورفی^۱ (۱۹۸۶) (نقل از هاریس، گرانجینت، ۱۹۹۷) چنین تعریف کرده‌اند. «ترس از تعامل اجباری و یا محتمل با کامپیوتر که با تهدید واقعی که کامپیوتر متوجه کاربر می‌کند تناسبی ندارد» اضطراب کامپیوتر مفهوم خاصی از نوعی اضطراب است که به صورت منظم در نوع خاصی از شرایط روی می‌دهد (هاریس، گرانجینت، ۱۹۹۷).

همچنین فاجو (۱۹۹۷) هنگام بحث درباره اضطراب کامپیوتر آن را چنین تعریف نموده است: درماندگی یا پریشانی ذهنی ناشی از بیم از خطر یا آشفستگی. بوهلن (۱۹۹۲) اظهار می‌دارد که: فراگیر عصبی کامپیوتر کسی است که در هنگام حضور یا انتظار برای کار با کامپیوتر، عصبی، پریشان و از نظر بدنی و عاطفی ناراحت باشد.

عوامل مرتبط با اضطراب کامپیوتر

فشار روانی و تنیدگی حاصل از راه‌اندازی و کار با کامپیوتر، به کارگیری رابط گرافیک کاربران (پریسه، ۱۹۹۴) و یا گونه خاصی از سیستم عامل‌های موجود، مدیریت فایل‌ها، ذخیره اطلاعات به صورت متن، نمودار و گرافیک، تصویر، فیلم و صدا در قالب‌های (فرمت‌های) مناسب و بازیابی آنها و یا کار با نرم‌افزارهای ویژه (کوانگ، ۱۹۸۷؛ شفیلد، ۱۹۹۶) و یا برنامه‌های کاربردی تخصصی می‌تواند به ایجاد اضطراب نسبتاً عمیق و پایدار و یا اضطراب موقعیتی ناپایدار و آتی بینجامد. اضطراب کامپیوتر می‌تواند مربوط به عدم آشنایی با زبانهای برنامه‌نویسی و یا نرم‌افزارهای برنامه‌ساز توسط کاربران باشد. اضطراب کامپیوتر همچنین می‌تواند ترس و اضطراب ناشی از مواجهه با پیچیدگی و یا ناشناختگی سخت‌افزاری و یا نرم‌افزاری کامپیوتر باشد. همچنین مشکلاتی که در حین

کار با کامپیوتر به وجود می‌آیند، مانند مشکلات ناشی از اشکالات و پیغامهای خطا در سیستم و یا ویروس‌های کامپیوتری می‌توانند موجب تنش و ترس و یا اضطراب حاصل از تعامل با کامپیوتر باشند و یا عوامل مرتبط با آن تلقی گردند. مفاهیم و گونه‌های به هم پیوسته اضطراب کامپیوتر همچنین شامل مباحثی مانند اضطراب تغییرات و تحولات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و ترس از یادگیری مجدد نیز می‌باشد. اضطراب اینترنت (بوچر، ۱۹۹۹) نیز که با جهانگیر شدن و امکان دسترسی همگانی به آن تقریباً در تمامی جهان شیوع یافته است، گونه‌های جدیدی مانند اضطراب ناشی از واژگان و اصطلاحات، اضطراب و ترس از جست‌وجو در محیط اینترنت، اضطراب عمومی ناشی از کار با کامپیوتر نظیر اضطراب از ارسال نامه‌های الکترونیکی (براون و ویسین، ۱۹۹۷) و اضطراب احساس فشار زمان و وقت (احساس گذشت زمان) را بر لایه‌های چندگانه اضطراب کامپیوتر افزوده است. اضطراب ماشین، اضطراب موقعیت، اضطراب ریاضی، اضطراب و ترس از ناشناختگی و نوهراسی (رید، ایروین و آوتون، ۱۹۹۵) و یادگیری و آموزش مبتنی بر کامپیوتر،^۱ آزمون متکی بر کامپیوتر، زمینه‌های مساعدی برای این‌همانی کردن و ادغام اضطراب یادگیری، اضطراب امتحان و یا سایر اشکال اضطراب را با اضطراب کامپیوتر فراهم کرده است.

پژوهشگران متغیرهای بسیاری را مرتبط با اضطراب کامپیوتر دانسته‌اند و ارتباط و همبستگی ساده و یا چندگانه احتمالی آنها را با اضطراب کامپیوتر مورد مطالعه و بررسی قرار داده‌اند. از جمله این عوامل می‌توانیم از سن، جنسیت، میزان تحصیلات، رشته تحصیلی (برسنان، ۱۹۹۸؛ لیو، رید و فیلیپس، ۱۹۹۲؛ رید و آوریاف، ۱۹۹۳) قومیت (ملیت، فرهنگ)، تجارب قبلی کار با کامپیوتر از جنبه کمی (به چه میزان تجربه قبلی وجود داشته؟) و همچنین از جنبه کیفی (گوس، ۱۹۹۶) (آیا تجارب قبلی کار با کامپیوتر خوشایند بوده است یا خیر؟)، داشتن کامپیوتر شخصی (لافی و موزر، ۱۹۹۸)، سنخ و تیپ شخصیت (آلبر و سدلاسیک، ۲۰۰۲) و یا ویژگی‌های شخصیتی (درونگرا و یا برونگرا بودن کاربران)، جهتگیری تحصیلی - شغلی (متهور و یا سستی)، الگوهای یادگیری (آیرسمان، ۱۹۹۶)، الگوهای شناختی (تسنگ، تیپلیدی، مک‌لئود و رایت، ۱۹۹۷)،

مکان کنترل^۱ (برسنان، ۱۹۹۸)، نگرش نسبت به کامپیوتر مهیر، ۱۹۸۸ (نقل از گرین و همکاران، ۱۹۹۳)، تمایل به کامپیوتر، اعتماد به کامپیوتر، اعتماد به کارآیی خود (هنری و استون، ۱۹۹۷؛ زانگ و اسپینوزا، ۱۹۹۸؛ روپ، ۱۹۹۹)، نوع تلقی از میزان سودمندی و کارآمدی کامپیوتر (زانگ و اسپینوزا، ۱۹۹۸) نام ببریم.

کسانی که از کامپیوتر مضطرب می‌شوند احتمالاً با ترس از ناشناختگی، احساس ناکامی، شرمندگی، شکست و ناامیدی مواجه می‌شوند (فاجو، ۱۹۹۷).

احساس اضطراب در قبال کامپیوتر و به کارگیری آن نسبتاً شایع است و ۳۰ تا ۴۰ درصد جمعیت را در برمی‌گیرد (تسنگ، تیپلیدی، مک‌لثود، رایت، ۱۹۹۷). پژوهشگرانی مانند روزن، سیرز و ویل (۱۹۸۷) گزارش نموده‌اند که حدود ۱۰٪ دانشجویان دانشگاهها، یکی از انواع ترس از فناوری را تجربه کرده‌اند (دلافری، ۱۹۹۳). روزن و ویل بر این باورند که دانش آموزان دارای اضطراب کامپیوتر در استفاده از فهرست کتابها در کتابخانه و یا تخته سیاه در کلاس درس به خوبی عمل می‌کنند. با این حال علی‌رغم ورود فناوری به کتابخانه‌ها و کلاسهای درس و تبدیل کامپیوتر به ابزار آموزشی اصلی، افراد دارای ترس از فناوری باید تلاش بسیاری بکنند (دلافری، ۱۹۹۳).

پژوهش‌ها در زمینه اضطراب کامپیوتر نظرات متضادی را مطرح می‌نماید. پژوهشگرانی مانند لوید و گرسارد (۱۹۸۴)، هاوارد و اسمیت (۱۹۸۶)، گلاس و نایت (۱۹۸۸) نسیسری و پریش (۱۹۹۶) از این نظریه دفاع می‌کنند که با افزایش تجارب کار با کامپیوتر، اضطراب کامپیوتر کاهش می‌یابد. برای مثال نسیسری و پریش (۱۹۹۶) دریافتند که دانشجویانی که دارای تجاربی در این زمینه هستند، اضطراب بیشتری را نشان می‌دهند. نتایج تحقیقاتی آنان آشکار کرد که: افزایش سطوح تجارب کار با کامپیوتر و میزان استفاده هفتگی از کامپیوتر با کاهش سطح اضطراب کامپیوتر مرتبط می‌باشند.

گلاس و نایت (۱۹۸۸) نشان دادند که اضطراب دانشجویان دارای اضطراب کامپیوتر پس از پشت سر گذاردن دوره آسب (ضربه) اولیه، کاهش می‌یابد. دانشجویان در خلال کار در مرحله ناکامی یا ترس، تجاربی را کسب می‌کنند که به کاهش اضطراب آنان می‌انجامد. اعتقاد بر این است که «عامل عمده در اضطراب کامپیوتر تجربه در مقابل بی‌تجربگی می‌باشد» (پدرسون، ۱۹۸۹^۲، نقل از برسنان، ۱۹۹۸).

لازم است که نگرش نیز به‌عنوان یک عامل مهم مورد بررسی قرار گیرد. نگرش کاربران احتمالاً می‌تواند بر تمایل آنها در استفاده از کامپیوتر تأثیر بگذارد (سپیر، موریس و بریگز، ۱۹۹۷).

رابطه مثبتی بین میزان تجارب کار با کامپیوتر و نگرش مطلوب نسبت به کامپیوتر وجود دارد (نسیسری و پریش، ۱۹۹۶). فقط افرادی که به‌طور مستقیم دچار فن‌هراسی می‌شوند تحت تأثیر این پدیده قرار ندارند، بلکه فن‌هراسی دامنه گسترده‌ای از افراد را به‌طور مستقیم و یا غیرمستقیم تحت تأثیر قرار می‌دهد. با بررسی تعداد افرادی که تحت تأثیر مستقیم و غیرمستقیم فن‌هراسی قرار گرفته‌اند امکان درک میزان گستردگی این پدیده وجود دارد. فن‌هراسی یک پدیده جهانی با سطوح یکسانی از اضطراب و نشانگان در میان ۲۵ تا ۳۹ درصد جمعیت آمریکا، چین (مارکولیدز و زیانگ - بووانگ،^۱ نقل از برسنان، ۱۹۹۸) هنگ - کنگ، انگلستان (برسنان و لی^۲، ۱۹۹۰؛ نقل از برسنان، ۱۹۹۸) استرالیا، اسرائیل، ژاپن و کشورهای از اروپای شرقی و اروپای غربی (ویل و رزن، ۱۹۹۵؛ نقل از برسنان، ۱۹۹۸) می‌باشد.

برسنان (۱۹۹۸) جنسیت، سطح تجارب قبلی با کامپیوتر، نگرش نسبت به کامپیوتر، سطح تحصیلات، سطح دانش و علوم کامپیوتری، مکان هندسی کنترل بیرونی و نگرش نسبت به ریاضیات را به‌عنوان عوامل مرتبط با اضطراب کامپیوتر و اجتناب از آن ذکر می‌کند.

رابطه اضطراب کامپیوتر با اضطراب ریاضی، نوهراسی، اضطراب یادگیری زبان دوم (ترنر) و مهارت ماشین‌نویسی نیز از موضوعات مهم مورد توجه این‌گونه تحقیقات بوده است.

مطالعات اولیه اضطراب کامپیوتر ابتدا فقط در کشور ایالات متحده آمریکا به‌مثابه جزئی از یک تحقیق گسترده‌تر درباره پیچیدگی فناوری و ترس از آن صورت گرفته است. براساس این مطالعات میزان اضطراب کامپیوتر و فن‌هراسی بسیار گسترده گزارش شده است، اما ارزیابی‌ها و تخمین‌ها متفاوت می‌باشد.

باورز و باورز (۱۹۹۶) پس از تحقیق گزارش نموده‌اند که ۳۲ درصد از بزرگسالان

آمریکایی در برابر کامپیوتر احساس اضطراب می‌کنند. در تحقیقی که بوزیونلس (۱۹۹۶) انجام داد، بیان شده است که حدود ۲۱/۳ درصد از مدیران بریتانیایی که مورد بررسی قرار گرفته‌اند، دارای اضطراب کامپیوتر می‌باشند. همچنین زنان نسبت به مردان تا دو برابر از خود اضطراب کامپیوتر نشان داده‌اند.

تفاوت در سطح اضطراب در میان مردان و زنان را هاینس؛ گلاس و نایت (۱۹۸۷) نیز گزارش داده‌اند. برادلی و راسل در ۱۹۹۷ گزارش داده‌اند که ۱۰ درصد از مردم از اضطراب کامپیوتر رنج می‌برند و حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد بقیه مردم در هنگام استفاده از کامپیوتر به نحوی احساس عدم راحتی می‌نمایند. در حالی که میزان درصد افراد در پژوهش‌های مختلف تفاوت می‌کند، اما کاملاً روشن است که تعداد زیادی از افراد و جمعیت جوامع علایم اضطراب کامپیوتر را از خود بروز می‌دهند.

در ادامه پژوهش‌ها در زمینه اضطراب کامپیوتر، روزن و ویل (۱۹۹۵) پژوهشی در بین دانشجویان دانشگاه‌های ۱۰ کشور جهان (ژاپن، چکسلواکی، ایتالیا، اسپانیا، استرالیا، مجارستان، آمریکا، یوگسلاوی، آلمان و اسرائیل) به منظور مطالعه اضطراب میان فرهنگی کامپیوتر و حذف اصطلاحات، عبارات و پرسشهایی که سوگیری فرهنگ آمریکایی داشته و همچنین انعکاس و بازتاب تحولات فزاینده فناوری از سال ۱۹۸۵ (یعنی زمان تهیه اولین مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر) انجام دادند. پژوهش نشان داد که تفاوت‌های فرهنگی معناداری در اضطراب کامپیوتر در میان دانشجویان دانشگاه‌های این کشورها وجود دارد. این تفاوت‌ها می‌تواند بر نحوه به‌کارگیری کامپیوتر در هر کشور تأثیر بگذارد.

نتایج حاصل بدین ترتیب به دست آمد که ژاپن با میانگینی برابر ۴۷/۷۶ و انحراف معیار ۱۴/۶۷، بیشترین میزان اضطراب کامپیوتر را در میان دانشجویان خود داشت. دانشجویان دانشگاه‌های اسرائیل با میانگین ۳۲/۱۴ و انحراف معیار ۱۰/۴ کمترین اضطراب کامپیوتر را از خود نشان دادند و آمریکا در رتبه هفتم قرار داشت.

به احتمال زیاد همه افراد جامعه ایرانی به‌طور مستقیم در معرض تعامل با کامپیوتر قرار نگرفته‌اند. ساختارهای موجود اجتماعی و اقتصادی از جمله ساختارهای سنتی آموزشی و نظام‌های تجاری و بانکی کشور، قدرت خرید ناهمگون گروه‌های مختلف اجتماعی، شرایط و وضعیت متفاوت افراد و خانواده‌ها از موانع بسط و گسترش به‌کارگیری همگانی کامپیوتر می‌باشند.

در سطح بین‌المللی و در مطالعات انجام یافته در سایر کشورها در این‌گونه پژوهش‌ها رابطه اضطراب کامپیوتر با متغیرها یا همبسته‌های بسیاری از ویژگی‌های فردی (خصوصیات جمعیت‌شناختی) مانند سن، جنسیت، رشته تحصیلی، قومیت و فرهنگ، آشنایی و تجارب قبلی کار با کامپیوتر، میزان خوشایندی تجارب قبلی کار با کامپیوتر، نگرش نسبت به کامپیوتر و به‌کارگیری آن در زمینه‌های مختلف زندگی، داشتن کامپیوتر و... به‌صورت ساده و چندگانه در جوامع آماری سطوح متفاوت از جوامع خاص کوچک مانند دانشجویان یک رشته تحصیلی در یک دانشگاه تا سطح یک کشور پرجمعیات و پیشرفته صنعتی و حتی مقایسه بین چندین کشور مورد توجه واقع شده است.

پرسشهای اصلی پژوهش

آیا بین اضطراب کامپیوتر با ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مانند سن، جنس رابطه معناداری وجود دارد؟

آیا بین اضطراب کامپیوتر رشته‌های مختلف تحصیلی دانشجویان تفاوت معناداری وجود دارد؟

فرضیه‌های پژوهش

با توجه به مباحث کلی مطروحه و نیز اهداف خاص این پژوهش فرضیه‌های تحقیق عبارت‌اند از:

۱- بین سن و میزان اضطراب کامپیوتر رابطه وجود دارد.

۲- بین جنسیت و میزان اضطراب کامپیوتر رابطه وجود دارد.

روش

روش این پژوهش براساس اهداف و فرضیه‌های مطرح شده از نوع همبستگی است. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان دانشگاه‌های آزاد اسلامی و شهید چمران شهر اهواز است که در سال تحصیلی ۸۲-۸۱ مشغول به تحصیل بودند.^۱ نمونه آماری: در مرحله آمون فرضیه‌ها از بین دانشکده‌های دانشگاه آزاد اسلامی

۱- نویسندگان مقاله تعداد کل جامعه آماری را اعلام نکرده‌اند.

واحد اهواز و دانشگاه شهید چمران اهواز، در ابتدا دانشکده‌های هر دو دانشگاه شامل؛ دانشکده علوم انسانی (رشته‌های روان‌شناسی، حقوق، علوم سیاسی و جغرافیا)، دانشکده فنی - مهندسی (رشته‌های مهندسی عمران، مهندسی مکانیک و اقتصاد)، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی (رشته‌های مهندسی زراعت، مهندسی آبیاری و محیط زیست) مشخص شدند. سپس از رشته‌های هر دانشکده، رشته‌های تحصیلی مهندسی زراعت (گروه تجربی)، مهندسی مکانیک، اقتصاد (گروه ریاضی)، حقوق، روان‌شناسی و جغرافیا (گروه انسانی) انتخاب شدند.

با توجه به اینکه هدف محقق در پژوهش کنونی، یافتن رابطه از نوع همبستگی بین میزان اضطراب کامپیوتر با ویژگیهای فردی نظیر سن، جنسیت و بررسی تفاوت اضطراب کامپیوتر در بین رشته‌های مختلف دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز و دانشگاه شهید چمران اهواز بوده است، برای برآورد تعداد آزمودنیها، حداقل نمونه برای هر رشته تحصیلی از هر یک از دانشگاهها در نظر گرفته شد. (برخی از متون برای انتخاب حجم نمونه در مطالعات همبستگی حداقل ۳۰ آزمودنی را پیشنهاد کرده‌اند (دلاور، ۱۳۷۶)).

در مجموع براساس ملاحظات روش‌شناختی و تنوع رشته‌های تحصیلی دانشجویان، تعداد کل دانشجویان انتخاب شده ۴۲۰ آزمودنی برای کل نمونه پژوهش به شرح ذیل می‌باشد.

از گروه علوم تجربی ۱۲۰ آزمودنی (۶۰ دختر و ۶۰ پسر)، از گروه ریاضی ۱۲۰ آزمودنی (۶۰ دختر و ۶۰ پسر) و از گروه علوم انسانی ۱۸۰ آزمودنی (۹۰ دختر و ۹۰ پسر) به‌طور تصادفی انتخاب گردیدند.

از هر رشته (بجز رشته زراعت که ۱۲۰ آزمودنی انتخاب گردید) ۶۰ آزمودنی (۳۰ دختر و ۳۰ پسر) به‌طور تصادفی به‌ترتیب از دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز و دانشگاه شهید چمران انتخاب شدند. از رشته مهندسی مکانیک (در این رشته فقط دانشجویان پسر به تحصیل اشتغال دارند) فقط ۳۰ آزمودنی پسر از هر دانشگاه انتخاب گردیدند. از رشته اقتصاد نیز فقط ۳۰ دانشجوی دختر از هر دانشگاه انتخاب گردید.

برای انتخاب آزمودنیها از متصدیان آموزشی هر رشته خواسته شد که با استفاده از فهرست اسامی دانشجویان تعداد مورد نیاز آزمودنیها را به‌طور تصادفی استخراج نمایند. در مورد دانشجویان دانشگاه آزاد فقط دانشجویانی که دیپلم آنها با رشته انتخابی آنها تناسب داشت (برای مثال در رشته تحصیلی حقوق با دیپلم علوم انسانی و زراعت با دیپلم علوم تجربی) در مجموعه انتخاب تصادفی قرار داده شدند. یعنی ۲۱۰ دانشجویان از دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز (۱۰۵ دختر و ۱۰۵ پسر) و ۲۱۰ دانشجویان از دانشگاه شهید چمران اهواز (۱۰۵ دختر و ۱۰۵ پسر) از بین این رشته‌ها انتخاب و پرسشنامه بر روی آنها اجرا شد. در جدول ۱ تعداد آزمودنیهای پژوهش به تفکیک رشته تحصیلی، جنسیت و دانشگاه محل تحصیل ارائه شده است.

جدول ۱- رشته‌ها و تعداد آزمودنیهای هر رشته از دانشگاه شهید چمران و دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز به تفکیک جنسیت

نام رشته	دانشگاه شهید چمران اهواز		دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز		مجموع آزمودنیهای هر رشته
	دختر	پسر	دختر	پسر	
مهندسی زراعت	۳۰	۳۰	۳۰	۳۰	۱۲۰
مهندسی مکانیک	-	۳۰	-	۳۰	۶۰
اقتصاد	۳۰	-	۳۰	-	۶۰
حقوق	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۶۰
جغرافیا	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۶۰
روانشناسی	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۶۰
جمع کل	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵	۱۰۵	۴۲۰

در جدول ۲ فراوانی و درصد فراوانی آزمودنیها به تفکیک گروههای سنی ارائه شده است.

جدول ۲- فراوانی و درصد فراوانی آزمودنی‌ها برحسب گروههای سنی

گروههای سنی	فراوانی	درصد	درصد فراوانی تراکمی
۲۱ تا ۱۸	۲۴۳	۵۸/۷	۵۸/۷
۲۵ تا ۲۲	۱۳۵	۳۲/۶	۹۱/۳
۲۹ تا ۲۶	۱۹	۴/۶	۹۵/۹
۳۳ تا ۳۰	۷	۱/۷	۹۷/۶
۳۷ تا ۳۴	۷	۱/۷	۹۹/۳
۴۰ تا ۳۸	۳	۰/۷	۱۰۰
جمع	۴۱۴	۱۰۰	

چنانکه در جدول ۲ ملاحظه می‌شود، بیشترین تعداد آزمودنیها از گروه سنی ۱۸ تا ۲۱ است که حدود ۵۸/۷ درصد نمونه را تشکیل می‌دهد و کمترین تعداد آزمودنیها از گروه سنی ۳۸ تا ۴۰ هستند که حدود ۰/۷ درصد نمونه را تشکیل می‌دهد.

ابزار اندازه‌گیری

ابزار گردآوری اطلاعات مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر^۱ است. «مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر» در پژوهشی که هاینسن؛ گلاس و نایت (۱۹۸۷) انجام دادند، توسعه و تکامل یافت. این مقیاس یک ارزیابی خودسنجی ۱۹ ماده‌ای براساس درجه‌بندی لیکرت برای اندازه‌گیری سطح اضطراب کامپیوتر است (درجه‌بندی آن به‌صورت به‌شدت مخالف، مخالف، بی‌طرف، موافق و به‌شدت موافق می‌باشد).

این پژوهش کلاسیک، مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر را توسعه و اعتباریابی نمود. CARS یک مقیاس خودسنجی از میزان اضطراب کامپیوتر می‌باشد. این ابزار در مطالعه‌ای که بر روی ۲۷۰ دانشجوی سال اول رشته روان‌شناسی اجرا گردید اعتباریابی شد. یکی از مقیاسهایی که برای اعتباریابی همزمان این ابزار مورد استفاده

1- Computer Anxiety Rating Scale (C.A.R.S)

واقع شد «پرسشنامه تجربه با کامپیوتر»^۱ است که به منظور سنجش میزان تجارب قبلی کار با کامپیوتر آزمودنیها به کار برده شد. این مقیاس دارای سه خرده مقیاس؛ علاقه به کامپیوتر، اعتماد به کامپیوتر، اضطراب کامپیوتر می‌باشد.

مقیاس اندازه‌گیری اضطراب ریاضی^۲ نیز به منظور بررسی رابطه احتمالی (اعتبار همزمان) بین اضطراب ریاضی و اضطراب کامپیوتر و همچنین از دو ترمومتر (دماسنج) ترس برای اعتباریابی مقیاس استفاده شده است. در دماسنجی ترس از آزمودنیها خواسته شد که میزان ترس خود را در هنگام کار با کامپیوتر و همچنین در زمان بروز مشکل حین کار در نمره گذاری ۱ تا ۱۰۰ مشخص سازند.

نتایج نشان داد که ۱۹ ماده مقیاس در سطح بالایی با سه خرده مقیاس پرسشنامه تجربه با کامپیوتر و تا حدودی با مقیاس اندازه‌گیری اضطراب ریاضی و همچنین در سطح قابل توجهی با دو ترمومتر ترس همبستگی داشتند.

با به کارگیری زیرمجموعه‌های خردتر موضوع آزمون، مقیاسها به طور معکوسی با مقیاسهای کمی و شفاهی آزمون استعداد تحصیلی^۳ همبستگی یافتند. دانشجویانی که در این آزمون نمره اندکی می‌گرفتند، گرایش به کسب نمرات بالاتری در اضطراب کامپیوتر داشتند. استفاده از آلفای کرونباخ (به عنوان ضریب همسانی درونی آزمون) نشان داد که مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر دارای همسانی درونی برابر ۰/۸۷ می‌باشد.

انواع مقیاسهای اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر

در تلاشی که برای اندازه‌گیری سازه روان‌شناختی اضطراب کامپیوتر انجام شده آزمونهای زیادی ساخته و تدوین شده است. در برخی از مطالعات انجام یافته ابعاد متفاوت اضطراب کامپیوتر در نتیجه تحلیل عوامل گزارش شده است. ابعاد گزارش شده هم از نظر تعداد و هم از نظر توضیحات گوناگون هستند. برخی دیگر از پژوهش‌ها ماهیت تک‌بعدی این سازه را به صورت پیش فرض پذیرفته و یا پیش فرض خود قرار داده‌اند.

1- Computer Experience Questionnaire (CEQ)

2- Math Anxiety Rating Scale (MARS)

3- Scholastic Aptitude Test (SAT)

از ابزارهایی که برای سنجش اضطراب کامپیوتر توسعه داده شدند و در پژوهش‌های برخی از محققان مورد استفاده قرار گرفتند، می‌توان از مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر باورز و باورز (۱۹۹۶)؛ مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر هاینس، گلاس و نایت (۱۹۸۷)؛ مقیاس خوشایندی کامپیوتر بوزیونیلوس (۱۹۹۷) و... نام برد. از آنجا که هدف این پژوهش بررسی رابطه بین متغیرهای فردی (سن، جنسیت) و اضطراب ناشی از تعامل با کامپیوتر در جامعه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه شهید چمران شهر اهواز بود، بنابراین در اختیار داشتن ابزار و مقیاس اندازه‌گیری متغیر مورد نظر که دارای اعتبار و پایایی مطلوب باشد، از شرایط اولیه پیشبرد و اجرای تحقیق کنونی بوده است. بدین ترتیب از میان مقیاسهای موجود یکی از آنها (هاینسن و همکاران، ۱۹۸۷) که بیشترین فراوانی به کارگیری را در پژوهش‌های انجام گرفته داشت، انتخاب و محقق آن را ترجمه کرد. پس از ترجمه پرسشنامه، متن اصلی و ترجمه آن در اختیار سه کارشناس قرار داده شد تا مورد ویرایش و ارزیابی کیفی قرار گیرد.

پایایی و اعتبار پرسشنامه

پایایی مقیاس به دو روش بازآزمایی و آلفای کرونباخ یا همسانی درونی سنجیده شد. ضریب پایایی پرسشنامه به روش بازآزمایی بین ۱۲۰ آزمودنی (۶۰ دختر و ۶۰ پسر) شرکت‌کننده در مرحله اول محاسبه شد. ضرایب پایایی برای کل آزمودنیها $r = 0/90$ ، برای آزمودنیهای دختر $r = 0/93$ و برای آزمودنیهای پسر $r = 0/90$ به دست آمد. همچنین ضرایب همسانی درونی پرسشنامه مقیاس - اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر براساس ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب برای کل نمونه برابر با $0/92$ ، برای آزمودنیهای دختر برابر با $0/93$ و برای آزمودنیهای پسر برابر با $0/91$ بود. در کل ضرایب پایایی پرسشنامه رضایت‌بخش بود.

اعتبار این پرسشنامه به دو طریق به دست آمد:

اعتبار همزمان: از طریق همبستگی بین پرسشنامه مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر و پرسشنامه تجربه با کامپیوتر مطالعه شد که ضریب همبستگی به دست آمده $0/485$ بود که در سطح $P < 0/001$ معنادار است.

اعتبار افتراقی (تمیزی): این اعتبار از طریق اجرای پرسشنامه روی ۶۰ آزمودنی که

اضطراب کامپیوتر داشتند (از کار با کامپیوتر به‌طور شاخصی اجتناب می‌کردند) و ۶۰ آزمودنی که با کامپیوتر به‌راحتی کار می‌کردند، به‌دست آمد. این آزمودنیها از طریق مصاحبه انتخاب شدند.

داده‌ها با استفاده از آزمون t مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج نشان داد که تفاوت معناداری بین دو گروه در سطح $0.01 \leq P$ وجود دارد. به‌عبارتی پرسشنامه مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر قادر است بین افرادی که دارای اضطراب کامپیوتر هستند و آنانی که اضطراب کامپیوتر ندارند تمایز قایل شود. بنابراین پرسشنامه مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر دارای اعتبار و پایایی قابل قبولی تشخیص داده شد.^۱

روش نمره‌گذاری پرسشنامه

از آنجاکه مقیاس مورد استفاده یک ارزیابی خودسنجی ۱۹ ماده‌ای براساس درجه‌بندی لیکرت (به‌شدت مخالف، مخالف، بی‌طرف، موافق و به‌شدت موافق) برای اندازه‌گیری سطح اضطراب کامپیوتر می‌باشد، به هر یک از گزینه‌های پاسخ به پرسشهای ۱ تا ۱۰ به ترتیب نمرات ۱ تا ۵ و به گزینه‌های سؤالات ۱۱ تا ۱۹ عکس نمره‌گذاری ماده‌های قبلی نمره (۵ تا ۱) تعلق می‌گیرد. جمع کل نمرات به‌دست آمده، نمره میزان اضطراب کامپیوتر هر آزمودنی تلقی می‌شود. بنابراین حداقل نمره ۱۹ (شاخص عدم وجود یا کمترین اضطراب کامپیوتر در آزمودنی) و حداکثر نمره ۹۵ (نشان‌دهنده بیشترین میزان اضطراب در آزمودنی) می‌باشد. پرسشهای ۱ تا ۱۰ به‌گونه‌ای تنظیم شده‌اند که نشان‌دهنده اضطراب و پرسشهای ۱۱ تا ۱۹ نشان‌دهنده متغیر مورد پژوهش می‌باشند. روش اجرا: در این پژوهش ۱۰ نفر از دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز به‌عنوان دستیاران پژوهشگر در اجرای پرسشنامه شرکت داشتند. برای اجرای پرسشنامه با هماهنگی متصدیان آموزش هر رشته تحصیلی، دانشجویان انتخاب شده، در ساعت معینی در یکی از کلاسهای دانشکده حضور یافتند. سپس دستیاران تحت نظارت پژوهشگر، پرسشنامه را در میان آزمودنیها توزیع کردند و پس از تکمیل جمع‌آوری گردید.

در این پژوهش به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از میانگین، انحراف معیار، ضریب همبستگی پیرسون و دو رشته نقطه‌ای، آلفای کرونباخ، آزمون t ، تحلیل واریانس

و آزمون تعقیبی شفه استفاده گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار^۱ SPSS انجام گرفته است.

یافته‌ها

یافته‌های توصیفی این پژوهش شامل شاخص‌های آماری مانند میانگین، انحراف معیار، حداکثر، حداقل و تعداد آزمودنی‌های نمونه است که برای متغیرهای سن و اضطراب کامپیوتر در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴- شاخص‌های توصیفی اضطراب کامپیوتر و سن دانشجویان نمونه تحقیق

شاخص‌های آماری	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
اضطراب کامپیوتر	۳۷/۵۹	۹/۲۰	۱۹	۶۵
سن	۲۱/۷۰	۳/۳۶	۱۸	۴۰

چنانکه در جدول ۴ مشاهده می‌شود میانگین و انحراف معیار متغیر اضطراب کامپیوتر به ترتیب ۳۷/۵۹ و ۹/۲۰ و متغیر سن ۲۱/۷۰ و ۳/۳۶ می‌باشد. این پژوهش دارای سه فرضیه است که هر فرضیه همراه با نتایج به دست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط ارائه می‌گردد.

فرضیه اصلی اول: بین سن و میزان اضطراب کامپیوتر رابطه وجود دارد.

جدول ۵- ضریب همبستگی پیرسون بین سن و میزان اضطراب کامپیوتر

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بین	ضریب همبستگی (r)	مقدار (P)
اضطراب کامپیوتر	سن	۰/۰۲۹	۰/۵۵۴

چنانکه در جدول ۵ مشاهده می‌شود بین سن و اضطراب کامپیوتر رابطه معناداری وجود ندارد ($P > ۰/۰۵$ و $r = ۰/۰۲۹$) در نتیجه فرضیه اول تأیید نمی‌گردد.

فرضیه اصلی دوم: بین جنسیت و میزان اضطراب کامپیوتر رابطه وجود دارد.

جدول ۶- ضریب همبستگی دو رشته‌ای نقطه‌ای
بین جنسیت و میزان اضطراب کامپیوتر

متغیر ملاک	متغیر پیش‌بینی ضریب همبستگی (r)	مقدار (P)
اضطراب کامپیوتر	جنسیت	۰/۷۹۷
		-۰/۰۱۳

چنانکه در جدول ۶ مشاهده می‌شود بین جنسیت و اضطراب کامپیوتر رابطه معناداری وجود ندارد ($P > ۰/۰۵$ و $r = ۰/۰۱۳$) در نتیجه فرضیه دوم تأیید نمی‌گردد. فرضیه اصلی سوم: بین میزان اضطراب کامپیوتر در میان دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف دانشگاهی تفاوت وجود دارد.

جدول ۷- نتایج تحلیل واریانس یکراهه نمره اضطراب کامپیوتر
دانشجویان رشته‌های تحصیلی مختلف

منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	مقدار P
بین گروهی	۳۲۹۱/۰۷	۵	۶۵۸/۲۱		
درون گروهی	۳۲۱۵۳/۷۶	۴۱۳	۷۷/۸۵	۸/۴۵	۰/۰۰۰۱
کل	۳۵۴۴۴/۸۳	۴۱۸	-		

چنانکه در جدول شماره ۷ مشاهده می‌شود بین دانشجویان رشته‌های مختلف تحصیلی دانشگاهی از لحاظ اضطراب کامپیوتر تفاوت معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۱$) و $F = ۸/۴۵$). بنابراین فرضیه سوم تأیید می‌گردد. معنادار شدن تفاوت بین گروهها با استفاده از تحلیل واریانس یکراهه نشان نمی‌دهد که بین کدام گروه تفاوت وجود دارد لذا به دنبال این تحلیل، آزمون تعقیبی شفه صورت گرفت که نتایج آن در جدول شماره ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸- نتایج آزمون تعقیبی شفه برای مقایسه میانگین‌های دانشجویان رشته‌های مختلف

میانگین	گروهها	جغرافیا	روان‌شناسی	حقوق	زراعت	اقتصاد	مکانیک
۳۹/۶۶	جغرافیا						*
۳۴/۴۳	روان‌شناسی		*				
۴۲/۰۱	حقوق		*			*	*
۳۸/۶۳	زراعت						*
۳۶/۴۰	اقتصاد			*			
۳۳/۴۱	مکانیک	*		*	*		

چنانکه در جدول شماره ۸ مشاهده می‌شود بین دانشجویان رشته جغرافیا و رشته مکانیک ($F = 6/25$ و $P = 0/011$)، بین دانشجویان روان‌شناسی و حقوق ($F = -7/58$ و $P = 0/001$)، حقوق و اقتصاد ($F = 5/62$ و $P = 0/034$) و حقوق و مکانیک ($F = 8/60$ و $P = 0/0001$) و بین دانشجویان گروه زراعت با مکانیک ($F = 5/21$ و $P = 0/017$) از لحاظ اضطراب کامپیوتر تفاوت معناداری وجود دارد.

بحث و نتیجه گیری

سن و اضطراب کامپیوتر

نتیجه به دست آمده از این پژوهش با یافته‌های تحقیقات سیورت^۱ (۱۹۸۸)، نقل از برسان، (۱۹۹۷) تطابق دارد. هیچ‌گونه دلیل قطعی در مورد اینکه سن، عامل مؤثر بر فن‌هراسی است، وجود ندارد. علاوه بر آن با توجه به دامنه سنی آزمودنیها، از منظر دیگری نیز نتیجه حاصل، یافته راب (۱۹۸۱) را مورد تأیید قرار می‌دهد. «به طور اساسی افراد جوان‌تر نسبت به افراد مسن‌تر اضطراب کمتری نشان می‌دهند».

بر بستر کلی تحولات اجتماعی و برهم خوردن نسبت جمعیت روستایی و شهری، رشد نسبتاً بالای زاد و ولد در دهه‌های پیشین، افزایش قابل توجه جمعیت نسبت به گذشته را بر جای گذاشته و ترکیب سنی کنونی جامعه ما را به حالتی در آورده

است که می‌توان به آن جامعه جوان اطلاق کرد. با وجود اتخاذ سیاست مهار بیشتر موالید در سالهای اخیر احتمالاً کیفیت زندگی (و امید به زندگی) و سطح پایین سن مرگ و میر نیز می‌تواند بر هر چه پررنگتر نمودن این وضعیت تأثیر داشته باشد. علت هر چه باشد اکثریت کنونی جامعه ما را جوانان تشکیل می‌دهند.

علاوه بر ترکیب سنی جامعه که پیامدهای خاص خود را دارد، کشیده شدن پای نوجوانان و جوانان به عرصه‌های مختلف تحولات و فعالیتهای اجتماعی در دهه‌های پیشین شرایط مناسب‌تری را برای جوانان به‌منظور تعامل فعالانه‌تر با پدیده‌های فناوری و مقتضیات آنها فراهم نموده است.

ورود فناوری جدید اطلاعات به ساخت زندگی انسان ایرانی، واردات و حتی ساخت برخی قطعات سخت‌افزاری و تولید نرم‌افزارهای متنوع و ساده و گسترش هر چه بیشتر استفاده از کامپیوتر چه بر مبنای مقتضیات آموزشی و یا اقتصادی و فرهنگی، شرایط متنوع‌تری را برای درگیر شدن جوانان با کاربری کامپیوتر در زندگی و آموزش فراهم ساخته است.

نوگرایی و تهور بیشتر نیز در برخورد با پدیده‌های جدید فناوری و فرهنگی که حاصل ترکیب سنی جامعه و سایر ویژگیهای آن است راه را برای تعامل فعالانه‌تر و بدون اضطراب جامعه ایرانی و به‌خصوص نسل‌های جوان، فراخ‌تر و هموارتر می‌سازد.

علاوه بر این از آنجا که جامعه آماری این مطالعه دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه شهید چمران شهر اهواز بوده است و به‌طور طبیعی تقریباً تمامی دانشجویان را جوانان تشکیل می‌دهند و تفاوت‌های سنی در میان آزمودنیها و اساساً خود جمعیت مورد بررسی چندان زیاد نمی‌باشد (بیشترین تعداد آزمودنی‌ها از گروه سنی ۱۸ تا ۲۱ هستند که حدود ۵۸/۷ درصد نمونه را تشکیل می‌دهد. کمترین تعداد آزمودنی‌ها از گروه سنی ۳۸ تا ۴۰ می‌باشند که حدود ۰/۷ درصد نمونه را تشکیل می‌دهد) پژوهش حاضر هیچ‌گونه رابطه معناداری را بین اضطراب کامپیوتر و سن به‌دست نداده است.

بنابراین باید گفت که مسأله سن به‌عنوان یک عامل در ایجاد فن‌هراسی به‌طور گسترده‌ای مورد بحث قرار گرفته است، ولی برخی از تحقیقات انجام گرفته (سیورت، ۱۹۸۸، نقل از برسنان ۱۹۸۸) نشان می‌دهند که هیچ‌گونه دلیل قطعی در مورد اینکه سن عامل گسترش فن‌هراسی است وجود ندارد. سایر پژوهش‌ها مانند راب (۱۹۸۱) دریافتند که به‌طور اساسی افراد جوانتر نسبت به افراد مسن‌تر اضطراب کمتری نشان

می دهند. از اواخر سالهای ۸۰ پژوهش‌ها نشان دادند که لزوماً سن کاربران فناوری نیست که بر سطح اضطراب آنان مؤثر است، بلکه در واقع سنی که در آن برای اولین بار فناوری را تجربه می‌کنند، میزان و سطح اضطراب آنان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یعنی هر چه در سنین پایین‌تر فناوری تجربه شود فرد اضطراب کمتری نشان می‌دهد.

جنسیت و اضطراب کامپیوتر

نتیجه حاصل از این پژوهش در مورد رابطه بین اضطراب کامپیوتر و جنسیت برخلاف یافته‌های هاینس، گلاس و نایت (۱۹۸۷) و بوزیونیلوس (۱۹۹۶) است. اما با نتایج مطالعات درینینا (۱۹۹۵)، پوپ دیویس و توینگ (۱۹۹۱) تطابق و همسویی دارد. تحولات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی که بیش از نیم قرن است در ایران آغاز شده، روند متغیر تقسیم کار اجتماعی مبتنی بر جنسیت را به‌طور فزاینده‌ای دستخوش تغییرات قابل توجهی نموده است.

اجتماعی‌تر شدن نقش‌های طبیعی زنان و مردان در ایران، طبیعت، نقش و وظایف زنان را دگرگون کرده است. نگرش (و تصورات قالبی) مردان نسبت به زنان و همچنین نگرش زنان نسبت به خود، جایگاه و نقش خویش در زندگی اجتماعی و وظایف محوله به کلی در سطوح تثبیت شده‌ای تغییر یافته است. رفتارهای زنان، انواع اشتغالات ذهنی، توقعات، اهداف و مقاصد متصوره آنان در زندگی اجتماعی اشکال جدیدتری به خود گرفته است. بدون نیاز به اغراق یا نتیجه‌گیری افراطی، این واقعیت اجتماعی و ماده خام زندگی امروزی جامعه ایرانی بر تمام بخش‌های زندگی اجتماعی چه به‌صورت سخت‌افزاری (حضور زنان در حرفه‌های متفاوت و شغل‌های صنعتی، اشتغال زنان در حرفه‌های متفاوت از خدمات تا صنعت، از آموزش و پرورش تا کشاورزی) و چه به شکل نرم‌افزاری (نگرش، روان‌شناسی و سازه‌شناختی) تأثیر قاطع و غیرقابل برگشتی بر جای نهاده است. روزی بود که اشتغال بیرون از خانه وظیفه و کار زن ایرانی نبود. روزگار نه چندان درازی پیش تحصیلات عالی و دانشگاهی (و حتی متوسطه و در بخشی مناطق ابتدایی) «کار» و یا «حق» زن و دختر ایرانی تلقی نمی‌شد، و آموزش زنان در نظام قدیمی و سنتی کمتر مورد توجه قرار می‌گرفت. با تغییرات اجتماعی جدید پای زنان به آموزش‌های جدید کشانده شد. بدین ترتیب زنان به آموزش‌های نوین از مهد و پیش‌دبستانی تا دانشگاهی دست یافتند. اهداف کلان نظام آموزشی معاصر در

وضعیت مطلوب خود آماده ساختن افراد برای یافتن نقشی کارآمد و مؤثر در مناسبات کلی کار و تمامی فعالیت‌های اجتماعی با تضمین سطح مطلوبی از کارایی می‌باشد. راه یافتن زنان به رشته‌های مختلف تحصیلی اعم از علوم ریاضی (ریاضی - فیزیک) علوم تجربی، علوم انسانی و حتی آموزش‌های حرفه‌ای و صنعتی نقش سنتی زنان را متزلزل ساخته است و نقش جدید مبتنی بر تقسیم اجتماعی کار و پیامدهای آن را تثبیت نموده است. نقش‌های کنونی اجتماعی مبتنی بر تمایز و تفاوت‌های جنسی نمی‌باشد. گرچه هنوز در بسیاری از جوامع تبعیض جنسی وجود دارد، اما این روند غالب نیست. هنوز انتخاب‌های (حتی در برخی رشته‌های تحصیلی) زیادی وجود دارد که محدود به جنس می‌باشد. آمار کنونی در زمینه آموزش عالی و دانشگاهی نشان می‌دهد حضور زنان نسبت به مردان ترکیب پرننگتری یافته است.

شرکت در فعالیت‌های اجتماعی، عرصه‌های مختلف کار و تلاش، دیدن آموزش‌های جدید و حضور در رشته‌های گوناگون تحصیلی، نگرش، سازه‌های شناختی و رفتارهای کلی زنان را دگرگون کرده است. تغییر نگرش زنان نسبت به خود و فعالیت‌های اجتماعی، روان‌شناسی سنتی (انواع اشتغالات ذهنی) را با روان‌شناسی نوین جایگزین ساخته است. پایه‌های این روان‌شناسی مبتنی بر جدایی مطلق زنان و مردان و انفعال کامل و عدم حضور زنان در عرصه‌ها و قلمروهای مختلف فعالیت‌های اجتماعی نمی‌باشد.

گذشت چندین دهه از حضور زن در صحنه فعالیت‌های متنوع اجتماعی، استقرار، تثبیت و پذیرش نقش جدید در جامعه، کیفیات روانی تعامل زن ایرانی با پدیده‌های جدید و نو، زندگی معاصر را متحول کرده است.

بدین ترتیب پژوهش کنونی هیچ‌گونه رابطه معناداری بین جنسیت و میزان اضطراب کامپیوتر را در جامعه دانشجویی شهر اهواز نشان نداد. علاوه بر آن هیچ‌گونه تفاوت معناداری بین سطح اضطراب کامپیوتر در دختران دانشجو و پسران دانشجو در هر دو دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه شهید چمران اهواز یافته نشد.

در تحقیقی که بورزیونیلوس (۱۹۹۶) انجام داده، بیان شده است که حدود ۲۱/۳ درصد از مدیران بریتانیایی که مؤسسه بررسی قرار گرفته دارای اضطراب کامپیوتر می‌باشند و زنان نسبت به مردان تا دو برابر از خود اضطراب کامپیوتر نشان داده‌اند.

تفاوت در سطح اضطراب در میان مردان و زنان را هاینس، گلاس و نایت (۱۹۸۷) نیز گزارش داده‌اند.

تفاوتهای جنسیتی به صورت غیرمستقیم با فن هراسی ارتباط دارد (درینینا، ۱۹۹۵) بدین سبب اعتقاد بر این است که جنسیت تنها باعث تفاوت در میزان بروز فن هراسی می‌گردد. دلایل این امر نقش قالبی و فعالیتهایی است که اغلب دسترسی زنان به کامپیوتر، تجارب اولیه و شغل مورد انتظار (و بنابراین تعلیم و تربیت) را تحت تأثیر قرار می‌دهد. مطالعات اولیه نشان می‌دهند که جنسیت یکی از عوامل مؤثر در فن هراسی است (راب، ۱۹۸۱) اما مطالعات بعدی نشان داد که این نتایج گمراه‌کننده به دلیل تمایل بیشتری که زنان در گزارش اضطراب کامپیوتر دارند، می‌باشد (درینینا، ۱۹۹۵).

همچنین باور بر این بوده و هست که برای کار با کامپیوتر افراد حتماً می‌باید ریاضی بدانند، بنابراین برخی پژوهش‌های عمومی سعی در مرتبط ساختن اضطراب کامپیوتر با اضطراب ریاضی (روزن و مگواری، ۱۹۹۰؛ ویل، روزن و وگالتر، ۱۹۹۰؛ بندالوس و بنسون، ۱۹۹۰؛ مه‌یر و لامبرت، ۱۹۹۱؛ مورو، پرل و مک‌الروی، ۱۹۸۶) و جنسیت (بندالوس و بنسون، ۱۹۹۰؛ روزن و مگواری، ۱۹۹۰؛ ویل، روزن و وگالتر، ۱۹۹۰) داشته‌اند. میراث باقی مانده این درک اولیه آن است که توقع می‌رود زنان نسبت به مردان اضطراب کامپیوتر بیشتری را تجربه کنند. برای مثال ترک‌زاده و آنگلو (۱۹۹۲) در بحث خود درباره اضطراب کامپیوتر، از مطالعه‌ای در مورد اضطراب ریاضی که در سال ۱۹۸۲ تمیس انجام داده نام می‌برند که به این نتیجه رسیده «زنان بیشتر مستعد این پدیده هستند، زیرا که روند اجتماعی شدن، آنان را از دنبال کردن علایق خود در زمینه علوم، ریاضی، فناوری و رشته‌های مردانه باز می‌دارد».

یافته‌های مجموعه این پژوهش‌ها متناقض به نظر می‌آید. برخی از بررسی‌ها همبستگی بین اضطراب کامپیوتر و جنسیت را گزارش نموده‌اند در حالی که بقیه چنین همبستگی را مطرح نکرده‌اند. برای مثال بسیاری از پژوهش‌ها (مانند بوزیونیلوس، ۱۹۹۶؛ کوانگ، ۱۹۸۷؛ اکیبو کولا، ۱۹۹۳) نشان می‌دهند که زنان اضطراب کامپیوتر بیشتری را نسبت به مردان تجربه می‌نمایند با این حال بررسی‌های بسیار دیگری (مانند کوهن و واف، ۱۹۸۹؛ هانیمان و وایت، ۱۹۸۷؛ روبرتسون، کالدر، فونگ، جونز و اویشیا، ۱۹۹۵؛ پوپ - دیویس و توینگ، ۱۹۹۱) اذعان می‌کنند که هیچ‌گونه تفاوتی در زمینه تجربه اضطراب کامپیوتر بین زنان و مردان وجود ندارد. فراتر از این نیز تحقیقات دیگری (مانند لوید، لوید و گرسارد، ۱۹۸۷) مطرح می‌نمایند که در واقع مردان نسبت به زنان

اضطراب کامپیوتر بیشتری را تجربه می‌کنند. با این حال نتایج تحقیقات تجربی کنونی وجود تفاوت‌های جنسی در اضطراب کامپیوتر را مورد تأیید قرار نمی‌دهند. بالاخره یافته‌های غیرقطعی دربارهٔ رابطهٔ بین اضطراب کامپیوتر و جنسیت نشان می‌دهد که باور عمومی دال بر اینکه زنان نسبت به مردان در هنگام انجام کارهای مرتبط با کامپیوتر دارای اضطراب بیشتر هستند، همیشه درست نیست. این بدان معناست که اگر زنان به‌طور متناسبی در معرض کار با کامپیوتر قرار گیرند، می‌توانند همانند مردان در زمان استفاده از کامپیوتر و مدیریت امور مرتبط با آن دارای اعتماد به نفس یکسانی باشند.

تفاوت میزان اضطراب کامپیوتر در بین دانشجویان رشته‌های تحصیلی دانشگاهی مختلف رشته‌های دانشگاهی مربوط به گروه ریاضی از گروه‌های علوم انسانی و علوم تجربی اضطراب کامپیوتر کمتری را از خود بروز دادند. همچنین رشته‌های گروه علوم تجربی نسبت به علوم انسانی دارای اضطراب کامپیوتر کمتری بودند و بالاخره در گروه علوم انسانی رشتهٔ روان‌شناسی نسبت به سایر رشته‌های این گروه تحصیلی کمترین میزان اضطراب کامپیوتر را از خود نشان دادند. نتایج این پژوهش از برخی جوانب یافته‌های تحقیقات بورکت، کامپتون و بورکت (۲۰۰۱) را مورد تأیید قرار می‌دهد.

دانشجویان رشتهٔ مکانیک و اقتصاد که از گروه تحصیلی ریاضی - فیزیک می‌باشند بنا به طبیعت مواد درسی دورهٔ دبیرستان و لزوم آشنایی و مطالعهٔ بیشتر مواد درسی مرتبط با ریاضیات در دوران تحصیل نسبت به رشته‌های مرتبط با گروه تجربی (رشتهٔ زراعت) و گروه انسانی (جغرافیا، حقوق و روان‌شناسی) دارای میانگین کمتری در میزان اضطراب کامپیوتر بودند. این امر می‌تواند ناشی از فقدان یا حداقل میزان کمتر اضطراب ریاضی باشد که تا سطوح معینی بر میزان بروز اضطراب ناشی از کار با کامپیوتر مؤثر است.

دانشجویان رشتهٔ روان‌شناسی به دلیل آشنایی با مفهوم اضطراب و شیوه‌های اولیهٔ کنترل آن و همچنین داشتن واحد درسی آمار و روش‌های تحقیق که با ریاضیات در سطوح معینی سروکار دارد به نسبت دانشجویان رشتهٔ حقوق و زراعت که هیچ‌گونه برخورد مجددی با ریاضیات پس از دورهٔ دبیرستان ندارند، احتمالاً اضطراب ریاضی

کمتری را از خود نشان می دهند و بنابراین در واکنش به کار با کامپیوتر که به صورت تصویری با ریاضیات سروکار دارد، می توانند اضطراب کامپیوتر کمتری را بروز دهند (میانگین های رشته روان شناسی، زراعت و حقوق به ترتیب برابر ۳۴/۴۳، ۳۸/۶۳ و ۴۲/۰۱ می باشد).

با وجودی که فن هراسی می تواند اغلب افراد جامعه کنونی را تحت تأثیر قرار دهد، اما چندین عامل یا ویژگی شخصیتی وجود دارد که سبب افزایش قابلیت افراد برای گسترش یا ابتلای به آن می باشد. این ویژگیها می تواند شامل جنسیت، سن، تحصیلات و تجارب قبلی باشد.

در حالی که میزان درصد افراد از تحقیقی تا تحقیق دیگر تفاوت می کند، اما کاملاً روشن است که تعداد زیادی از افراد و جمعیت جوامع علایم اضطراب کامپیوتر را از خود بروز می دهند.

اضطراب ناشی از کار و تعامل با کامپیوتر یک فرایند پویا و چند وجهی بوده و دارای ابعاد گوناگون و پیچیدگی قابل توجهی است که نباید به صورت ساده انگارانه مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد. بررسیهای تجربی از طریق شناسایی عواملی که با وقوع اضطراب کامپیوتر همبستگی دارد، سعی در پیش بینی افرادی دارند که دچار اضطراب کامپیوتر می شوند. برخی از عواملی که به کرات مورد بررسی قرار گرفته اند، عبارت اند از: سن، جنسیت، قومیت، تجارب قبلی کار با کامپیوتر، اضطراب ریاضی، خودکارآمدی، سبکهای یادگیری و نگرش نسبت به کامپیوتر و...

یافته های این پژوهش ها متناقض به نظر می آید. برخی از بررسی ها همبستگی بین اضطراب کامپیوتر و این عوامل را گزارش نموده اند، در حالی که بقیه چنین همبستگی را مطرح نکرده اند.

پیشنهادها

روند روزافزون به کارگیری کامپیوتر در سطوح مختلف در جامعه ما هم به دلایل آموزشی و هم اقتصادی و حتی فرهنگی غیر قابل برگشت است. تا زمان رفع و یا لااقل تدارک شرایط نرم افزاری کاهش مؤثر هرگونه مانع فراروی یادگیری کاربران در استفاده بهینه از فناوری اطلاعات و کامپیوتر نظیر اضطراب تعامل با کامپیوتر، راه درازی در پیش

است. موکول کردن بررسی و یا ارائه راه‌حل این‌گونه مشکلات به شرایط کلی اجتماعی فقط و فقط به استمرار مشکلات و پایداری آنها می‌انجامد. روان‌شناسی ایرانی می‌تواند در پیشاپیش علوم اجتماعی و یا هرگونه تدبیر خرد و کلان دیگری با بررسی مشکلات موجود و ارائه راه‌حل‌های مؤثر، نقش فعال و زنده‌ای ایفا نماید. قدم اول مطالعه و بررسی‌های بیشتر ابعاد متنوع مشکلات است. بنابراین پیشنهاد می‌شود:

● که رابطه اضطراب کامپیوتر با اضطراب ریاضی و اضطراب زبان دوم در سطوح مختلف و در جوامع آماری متنوع در سراسر کشور مورد بررسی قرار گیرد.

● رابطه بین اضطراب کامپیوتر و ویژگی‌های فردی (سن، جنسیت و رشته تحصیلی) در سطح جامعه دانشجویی کشور و نیز در سطح عمومی موضوع مطالعه قرار داده شود.

● رابطه بین اضطراب کامپیوتر با متغیرهای گوناگون مؤثر و همبسته با آن نظیر کم و کیف تجارب قبلی کار با کامپیوتر، نحوه آشنایی و آموزش و یادگیری کار با کامپیوتر و... مورد تفحص قرار داده شود.

● اضطراب کامپیوتر در سطوح سخت‌افزاری و نرم‌افزاری با متغیرهای متنوع در جامعه کاربران دانشجویی و در سطح عمومی مورد کند و کاو قرار گیرد.

● مقیاس‌های اندازه‌گیری میزان اضطراب کامپیوتر مختلف موجود مانند مقیاس اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر که در این پژوهش به کار گرفته شد در سطوح مختلف جامعه هنجاریابی و اعتباریابی شود و پایایی آنها بررسی گردد.
پیشنهاد مطالعات بیشتر می‌تواند مبتنی بر شش موضوع قرار گیرد.

- توسعه روش‌های کاهش اضطراب کامپیوتر

- توسعه ابزار اندازه‌گیری اضطراب کامپیوتر که متناسب با شرایط هر کشور باشند.

- تکرار پژوهش‌ها با استفاده از شیوه‌های دقیق و سختگیرانه به منظور دست یافتن به تحقیقات کیفی خوب.

- تکرار تحقیقات در زمینه‌های خاص کشور.

- بررسی روابط اضطراب کامپیوتر با سایر اجزای همبسته با آن علاوه بر سن، جنسیت، رشته تحصیلی و تجربه قبلی کار با کامپیوتر.

- توسعه شیوه‌های جدید فراتحلیل همانند آثار متعامل متغیرها.

- دلاور، علی. (۱۳۷۶)، احتمالات و آمار کاربردی در روان‌شناسی و علوم تربیتی، تهران، انتشارات رشد، چاپ دوم.
- ALBER, ROSE M., & SEDLACEK, WILLIAM E. (2002). Sex Differences in Computer Orientation By Holland Type; Counseling Center; University of Maryland; College Park.
- Ayersman, D.J. (1996). Effects of Computer instruction, learning style, gender, and experience on computer anxiety. *Computers in the Schools*, 12(4), 15-30.
- BANDALOS, D., & BENSON, J. (1990). Testing the factor structure invariance of a computer attitude scale over two grouping condition. *Educational and Psychological Measurement*, 50, 49-60.
- BOHLIN, R.M. (1992). The effects of two instructional conditions on learner's computer anxiety and confidence. (Report No. 143). (ERIC Document Reproduction Service No. ED 347974).
- BOWERS JR., D.A. and V.M. BOWERS (1996). "Assessing and coping with computer anxiety in the social science classroom". *Social Science Review*. 14(4), 439-443.
- BOZIONELOS, N. (1996). "Psychology of computer use: XXXIX. prevalence of computer anxiety in British managers and professional". *Psychological Reports* 78, 995-1002.
- BOZIONELOS, N. (1997). Cognitive Spontaneity as a Correlate of Computer Anxiety Towards Computer Use. *Psychological Reports*, 80: 395-402.
- BRADLEY, G. & RUSSELL, G. (1997). *Educational Psychology* 17(3), 28-25.
- BROSONAN, M. (1998). *Technophobia: The psychological impact of information technology*. London: Routledge.
- BROWN, S.E. & VICIAN, C. (11 November, 1997) "An Examination of the Relationship between Computer Anxiety, Communication Apprehension and Student Experiences With Electronic Mail.
- BUCHER, JILL (1999): *Understanding Internet Anxiety & Technics to Help Reduce It*.
- BURKETT, W.H., COMPTON, D.M. & BURKETT, G.G. (2001). Study of Attitudes and Aversion toward Computer in Different University Populations, V4: 3077-085.

- COHEN, B.A. & WAUGH, G.W. (1989). Assessing computer anxiety. *Psychological Reports*, 65, 738-735.
- DELOUGHRY, T.J. (1993) 2 Researchers Say "Technophobia May Afflict Millions of Students" *The Chronicle of Higher Education* (28 April) A25-A26.
- DORININA, O.V. (1995). "Fear of Computers": It's Nature, Prevention and Cure; *Russian Social Review*, Vol 36.issue 4, July/August, PP.79-96.
- GLASS, C.R., & KNIGHT, L.A. (1988). Cognitive Factors in Computer Anxiety, *Cognitive Therapy and Research* 12:351-365.
- GOS, M.W. (1996) "Computer Anxiety and Computer Experience: A New Look at an old Relationship, *The Clearinghouse*, May-June 1996 V69 n5: 271-277, COMPUTER EXPERIENCE...
- GREEN, K.E., KLUEVER, R.C., LAN. T.C.M., STAPLES, C.I. & HOFFMAN, E.R. (1993). The Effects of Computer Instruction On Attitudes Toward Computers & Computer-Related Teaching Skills. *Journal of Technology and Teacher Education*.
- FAJOU, S. (1997) "Computer Anxiety", [Web document]. Available: <http://WWW.edfac.usyd.edu.au/projects/coped/Fajou.html>.
- FREEDMAN, A.M., KAPLAN, H.I., SADOCK, B.J. (1973). *Modern Synopsis of Psychiatry*.
- HARRIS, J. & GRANDGENETT, N. (29 September 1997) "Writing Apprehension, Computer Anxiety and Telicomputing: a pilot Study".
- HEINSEN, R.K. JR., GLASS, C.R & KNIGHT, L.A. (1987). Assessing computer anxiety: Development and validation of the computer anxiety rating scale. *Computers in Human Behavior* 3. 49-59.
- HONRY, J.W & STONE, R.W. (1997). "The development and validation of computer self-efficacy and outcome expectancy scales in a non-volitional context". *Behavior Research Methods, Instruments & Computers* 29(4), 519-527.
- HONEYMAN, D.S. & WHITE, W.J. (1987). Computer anxiety in educators learning to use the computer: A preliminary report. *Journal of Research on Computing in Education* Winter, 129-138.
- HOWARD, G.S. & SMITH, R.D. (1986) Computer Anxiety in Management: Myth or Reality? *Communications of the ACM* 29: 611-61.
- KOOHANG, A.A. (1987). A study of the attitudes of pre-service teachers toward the use of computers, *Educational Communications and Technology Journal*, 35(3), 1450149.

- KOOHANG A.A. (1989, Winter). A study of attitudes toward computers: Anxiety, confidence, liking and perception of usefulness, *Journal of Research on Computing in Education*, 22(2), 137-150.
- LAFFEY, J. & MUSSER, D. (1998). Attitudes of preservice teachers about using technology in teaching. *Journal of Technology and Teacher Education*, 6(4). 223-241.
- LIU, M., REED, W.M. & PHILIPS, P.D. (1992). Teacher education students and computers: Gender, major, prior computer experience, occurrence, and anxiety. *Journal of Research on Computing in Education*, 24(2), 457-467.
- LOYD, B.H. & GRESSARD, C.P. (1984) The Effects of Sex, age and Computer Experience of Computer Attitudes, *AEDS Journal* 40: 67-77.
- LOYD, B.H., LOYD, D.E. & GRESSARD, C.P. (1987). Gender and computer experience as factors in the computer attitudes of middle school students *Journal of Early Adolescence*, 7(1), 13-19.
- MEIER, S.T. & LAMBERT, M.E. (1991). Psychometric properties and correlates of three-computer aversion scales. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 23(1), 6-15.
- MORROW, P.C., PRELL, E.R., & MCELROY, J.C. (1986). Attitudinal and behavioral correlates of computer anxiety. *Psychological Reports*, 59, 1199-1204.
- NECESSARY, J.R. & PARISH, T.H. (1996) The Relationship between Computer Usage and Computer-Related Attitudes and Behaviors, *Education*, v116 n3: 384-387, ATTITUDES..
- OKEBUKOLA, P.A. (1993). The gender factor in computer anxiety and interest among Australian high school students. *Educational Research*, 35(2), 181-188.
- POPE-DAVIS, D.B. & TWING, J.S. (1991). The effects of age, gender, and experience on measures of attitude regarding computers. *Computers in Human Behavior*, 333-339.
- PREECE, J. (1994). *Human-Computer interaction*. Harlow, England: Addison Wesley.
- RAUB, A.C. (1981). *Correlates of computer anxiety in college students*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania.
- REED, W.M., & OVERBAUGH, R.C. (1993). The effects of prior experience and instructional format on teacher education students' computer anxiety and performance. *Computers in the Schools*, 9(2/3), 75-89.

- REED, W.M., ERVIN JR., J.R., & OUGHTON, J.M. (1995). Computers and elementary education students: A ten-year analysis. *Journal of Computing in Childhood Education*, 6(1), 5-24.
- ROBERTSON, S.I., CALDER, J., FUNG, P., JONES, A., & O'SHEA, T. (1995). Computer attitudes in an English secondary school. *Computers & Education*, 24(2), 73-81.
- ROPP, M.M. (1999, Summer). Exploring individual characteristics associated with learning to use computers in preservice teacher preparation. *Journal of Research on Computing in Education*, 31(4), 402-424.
- ROSEN, L.D. & MAGUIRE, P. (1990). Myths and realities of computerphobia: A meta-analysis. *Anxiety Research*, 3, 175-191.
- ROSEN, L.D., SEARS, D.C. & WEIL, M.M. (1987) Computerphobia, Behavior Research Methods, Instruments and Computers, 19: 167-179.
- ROSEN, L.D., & WEIL, M.M. (1995). Computer anxiety: A cross cultural comparison of university students in ten countries. *Computers in Human Behavior*, 11(1), 45-64.
- SHEFFIELD, C.J. (1996, Winter). An examination of self-reported computer literacy skills of preservice teachers. *Action in Teacher Education*, 17, 45-52.
- SPEIER, C., MORRIS, M.G., BRIGGS, and G.M. (1997) "Attitudes Toward Computers: The Impact of Performance".
- TOFFLER, A. (1971) *Future Shock*. Random House, N.Y.
- TORKZADEH, G. & ANGULO, I.E. (1992). The concept and correlates of computer anxiety. *Behaviour & Information Technology*. 11(2). 99-108.
- TSENG, H.M., TIPLADY, B., WRIGHT, P. (1997) "Computer Anxiety and the Assesment of Mood and Cognitive Function" MOOD AND..
- TURNER, JANE (.....) "Computer Anxiety In Today's ESL Classroom: Some Suggestions For Possible Ways to Overcome It". Technology and Second Language Learning LECTURER: Submitted by: Colin E. England.
- WEIL, M.M., ROSEN, L.D., & WUGALTER, S.E. (1990). The etiology of computerphobia. *Computers in Human Behavior*, 6. 361-379.
- ZHANG, Y. & ESPIONOZA, S. (1998 Summer). Relationships among computer self-efficacy, attitudes toward computers, and desirability of learning computer skills. *Journal of Ressearch on Computing in Education*, 30(4), 420-436.

وصول: ۸۳/۲/۱۷

پذیرش: ۸۳/۵/۲۷