



پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر بر اساس سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت

اعظم مرادی *

افسانه بنی‌طالبی **

سحر پژوهش ***

چکیده

هدف این تحقیق، تعیین سهم هر یک از متغیرهای سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت در پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر در دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز شهرکرد بود. نوع تحقیق، همبستگی از نوع پیش‌بینی بود. جامعه آماری، شامل تمام دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز شهرکرد در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ بود. نمونه پژوهش عبارت بود از ۱۰۰ نفر از جامعه آماری که به شیوه تصادفی طبقه‌ای (بر حسب رشته تحصیلی)، از ۱۰ رشته این دانشگاه انتخاب شدند. برای اندازه‌گیری متغیرهای تحقیق از مقیاس نگرش به کامپیوتر (CAS)، پرسش‌نامه سرسختی اهواز (AHI)، مقیاس خودکارآمدی عمومی (GSE) و پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت هرمنس استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و تحلیل رگرسیون گام به گام مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد که سرسختی روان‌شناختی به طور معناداری نگرش به کامپیوتر دانشجویان را پیش‌بینی می‌کند ($P = ۰/۰۰۰$) و افزودن متغیر خودکارآمدی به متغیر سرسختی روان‌شناختی، قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر دانشجویان را افزایش می‌دهد ($P = ۰/۰۰۰$)، اما، اضافه شدن متغیر انگیزش پیشرفت به معادله باعث افزایش معنادار قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر در دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز شهرکرد نمی‌شود. نتیجه این که از جمله راه‌های بهبود نگرش دانشجویان به کامپیوتر، تقویت سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی در آنها است.

واژگان کلیدی

نگرش به کامپیوتر، سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی، دانشجویان، دانشگاه پیام نور

* استادیار گروه روان‌شناسی، بخش علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه پیام نور am902801@gmail.com

** مربی گروه مهندسی کامپیوتر و فن آوری اطلاعات، بخش فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور banitalebi97@gmail.com

*** کارشناس روانشناسی hayahoo1990@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: اعظم مرادی

مقدمه

امروزه افراد به راحتی جست‌وجو می‌کنند و سریع با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و از زمانی که جدیدترین فن‌آوری ارتباطی؛ یعنی، کامپیوترها بخشی از زندگی هر فردی را به خود اختصاص داده است، موانع زمانی و مکانی از بین رفته است (Ozturk & Ayman, 2007). نظام‌های آموزشی کنونی در مقایسه با نظام‌های گذشته، مجبورند با دامنه گسترده‌ای از مسایل مقابله کنند. گاهی اوقات حل این مسایل با استفاده از ابزارها و روش‌های سنتی به دلیل این که مورد انتقاد قرار گرفته‌اند، غیرممکن است (Cakir, 2012). فن‌آوری اطلاعات، مستقیماً نظام‌های آموزشی را تحت تأثیر قرار داده است و لازم است افراد در این زمینه آموزش ببینند تا بتوانند، خود را با مقتضیات قرن ۲۱ سازگار کنند (Saracaloglu, Serin, Serin, & Serin, 2010). تحقق این امر مستلزم مدرنیزه ساختن مستمر، برگزاری برنامه‌های آموزشی، فراهم ساختن امکانات آموزشی و نیز ارتقای برنامه‌های آموزشی طبق این اقتضا جدید است (Saracaloglu, 2000). در طول دهه گذشته، تأکید بر کاربرد فن‌آوری کامپیوتر در زندگی روزمره و حتی بیشتر از آن، در محیط دانشگاهی وجود داشته است. کلاس‌های چندرسانه‌ای با فن‌آوری‌های وابسته به کامپیوتر به سرعت در حال تبدیل شدن به هنجار در فضای دانشگاه هستند. دانشجویان به طور فزاینده‌ای موظف می‌شوند تکالیفی را با استفاده از کامپیوتر آماده سازند و برای تکالیف کلاسی از نرم‌افزار و سخت‌افزار کامپیوتر استفاده نمایند (cited in Gholamali Lavasani, Ezheei, Ghorban Jahromi & Rastegar, 2009). اگر شرایط مناسب فراهم شود، فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای مسایل آموزشی موجود، راه‌حل‌های زیادی ارائه می‌دهد. برای مثال با استفاده از این فن‌آوری‌ها، منابع یادگیری و اطلاعاتی به طور قابل ملاحظه‌ای افزایش یافته و متنوع گردیده است. بنابراین، دسترسی به این منابع آسان‌تر شده است. توانایی دسترسی و استفاده از این تسهیلات به صورت گسترده‌تر و کارآمدتر، عمدتاً بستگی به ایجاد نگرش مثبت به این فن‌آوری‌ها در کاربران دارد (Cakir, 2012).

نگرش عبارت است از باور فرد به خوب یا بد بودن، قابل قبول بودن یا نبودن موضوعات و اشیاء اطراف (Fraser, 1994). این تعریف در واقع نشان می‌دهد که نگرش تأثیر قابل ملاحظه‌ای روی رفتار انسان دارند (Cakir, 2012). نگرش‌ها مستقیماً بر موفقیت و شکست در فرآیندهای آموزشی تأثیر می‌گذارند (Saracaloglu et al., 2010). نگرش به کامپیوتر عبارت است از تمایل

یا احساس خشنودی یا ناخشنودی فرد در به کارگیری فن‌آوری‌های نوین کامپیوتری. نگرش به کامپیوتر می‌تواند، شامل هر چیزی باشد که به طریقی با کامپیوتر مربوط است، مانند نگرش فرد به یادگیری برنامه‌های کامپیوتری یا شرکت در دوره‌های آموزشی کامپیوتر (Kadijevich, 2000). بر اساس نتایج تحقیقات متعدد، نگرش مثبت، دانشجویان را بر می‌انگیزاند تا از کامپیوتر و دیگر فن‌آوری‌های اطلاعات استفاده کنند و برعکس، نگرش منفی باعث می‌شود، دانشجویان از این فن‌آوری‌ها اجتناب کنند (Cakir, 2012). تحقیقات متعدد نشان داده‌اند که نگرش مثبت به کامپیوتر، هم با موفقیت یادگیرندگان در موضوع مورد آموزش و هم با موفقیت آنها در کاربرد فن‌آوری‌های اطلاعات ارتباط دارد (Levine & Donitsa-Schmidt, 1998, Yu & Yang, 2006, Simsek, 2008). تحقیقات انجام شده بر روی دانشجویان دوره کارشناسی کشورهای مختلف حاکی از وجود رابطه بین نگرش به کامپیوتر با اضطراب کامپیوتر (Korobili, Togia & Eason, 2010, Parayitam, Desai, Desai & Eason, 2010, Malliari, 2010)، استرس کامپیوتر، رضایت از عملکرد، رضایت شغلی (Parayitam et al., 2010)، مقدار زمان سپری شده پای سیستم کامپیوتر (Popovich, Gullekson, Morris & Morse, 2008)، تعداد ساعات استفاده از کامپیوتر (Winter, Chudoba & Gutek, 1998) و عملکرد مربوط به کامپیوتر (Shapka & Ferrari, 2003) است.

در پژوهش علی‌آبادی و مشتاقی لارگانی (Aliabadi & Moshtaghi Largani, 2006) که روی دانشجویان دانشگاه‌های آزاد و دولتی شهر تهران انجام گرفت، پاسخ شرکت‌کنندگان در تحقیق، همگی بیانگر نگرش منفی به کامپیوتر بود و اضطراب و تشویش کامپیوتر در بین دانشجویان را نشان می‌داد. نتیجه تحقیق نشان‌دهنده اهمیت شناسایی عوامل مؤثر بر نگرش دانشجویان به کامپیوتر و تلاش در جهت بهبود این نگرش بود. تعیین نگرش‌هایی که پیش‌نیاز موفقیت دانشجویان در استفاده از کامپیوتر است، ضروری است. تحلیل نگرش دانشجویان به کامپیوتر، برنامه‌ریزی و به کارگیری کامپیوتر در آموزش را کارآمدتر می‌سازد. قرار دادن کامپیوتر در نظام آموزشی بدون تعیین نگرش دانشجویان به کامپیوتر می‌تواند، شانس مورد انتظار برای موفقیت در آموزش را کاهش دهد و باعث اتلاف سرمایه‌ها گردد (Saracaloglu et al., 2010).

در مورد استقرار فن آوری اطلاعات، الگوهای متفاوتی مطرح شده است. برخی از این الگوها مبنای نظری دارند و برخی دیگر به صورت مستقیم از بررسی ادبیات، مشاهدات و تجارب حاصل شده‌اند. الگوهای با مبنای نظری، پذیرش و استقرار یک تکنولوژی جدید اطلاعاتی را ناشی از یک نگرش، یا یک قصد رفتاری و یا نهایتاً یک رفتار که منجر به پذیرش تغییر می‌شود، می‌دانند. به منظور تعیین عوامل مؤثر بر کاربرد فن آوری در یک سازمان، الگوهای مختلفی وجود دارد که الگوی پذیرش فن آوری^۱ یکی از معروفترین این الگوها است (Ahmadi & Jadidi, 2011). الگوی پذیرش فن آوری دیویس (Davis, 1989) از دو دسته سازه تشکیل شده است، یک دسته سازه‌های درونی هم‌چون سودمندی ادراک شده فن آوری^۲، سهولت ادراک شده کاربرد فن آوری^۳، نگرش نسبت به کاربرد فن آوری^۴، نیت و قصد رفتاری کاربرد^۵ و استفاده واقعی از سیستم^۶. دسته دیگر، سازه‌های بیرونی هستند که با نام متغیرهای بیرونی شناخته می‌شوند، مثل حمایت مدیران سازمان، تناسب تکلیف- فن آوری، عوامل سازمانی، عوامل اجتماعی، ویژگی‌های سیستم‌های کامپیوتری مانند نوع سخت‌افزار و نرم‌افزار، نحوه آموزش، پیچیدگی، تجربه، داوطلبانه بودن، جنسیت و کمک‌های افراد دیگر در استفاده از سیستم‌های کامپیوتری. این دسته از عوامل بر روی برداشت‌های ذهنی افراد از مفید بودن و آسانی استفاده از فن آوری اطلاعات تأثیر می‌گذارد (Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989). این الگو علاوه بر جنبه پیش‌بینی، رویکرد توصیفی هم دارد. بنابراین، محققان و مدیران می‌توانند، تشخیص دهند چرا یک فن آوری خاص ممکن است مورد پذیرش واقع نشود تا گام‌های اصلاح مناسب را دنبال کنند. نتایج بعضی پژوهش‌ها نشان می‌دهد که بین سهولت و سودمندی ادراک شده کاربرد اینترنت با نگرش نسبت به کاربرد اینترنت؛ و نگرش نسبت به کاربرد اینترنت با نیت رفتاری کاربرد اینترنت رابطه مثبت و معنادار دارد (Ahmadi & Jadidi, 2011).

با توجه به آن چه مطرح شد، می‌توان چنین استنباط کرد که سازه‌های درونی در الگوی پذیرش فن آوری عمدتاً جنبه روان‌شناختی دارند. می‌توان، سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی را از مفاهیم روان‌شناختی مرتبط با سهولت ادراک شده و انگیزش پیشرفت را از مفاهیم روان‌شناختی

1. TAM: Technology Acceptance Model
2. Perceived Usefulness
3. Perceived Ease of Use
4. Attitude Toward Using
5. Behavioral Intention to Use
6. Actual System Use

مرتبط با سودمندی ادراک شده دانست. کوباسا (Kobasa, 1979) سرسختی روان‌شناختی^۱ را ترکیبی از باورها و برداشتها درباره خود، جهان و رویدادها و مجموعه‌ای از ویژگی‌های شخصیتی می‌داند که در مواجهه با رویدادهای فشارزای زندگی به عنوان منبعی از مقاومت و سپر محافظ عمل می‌کند (Feyzi, Neshatdoust, & Naeli, 2002). کوباسا معتقد است سرسختی روان‌شناختی، از سازه‌هایی است که فرد را برای درگیری با مشکلات زندگی آماده می‌کند. افراد سخت رو نه تنها خود را قربانی تغییر نمی‌پندارند، بلکه خود را عامل تعیین کننده نتایج حاصل از تغییر می‌دانند. وی هم‌چنین، سرسختی روان‌شناختی را دارای سه جزء می‌داند: ۱. تعهد^۲، ۲. کنترل^۳ و ۳. مبارزه‌جویی^۴. تعهد؛ یعنی، توانایی انجام یک کار و پی‌گیری آن (Orr & Wstman, 1990)، کنترل، اعتقاد به این است که فرد، قادر به کنترل و یا تأثیرگذاری بر روی رویدادها است (Kosaka, 1996)؛ و مبارزه‌جویی نیز شامل این باور است که تغییر، جنبه طبیعی زندگی و چالش فرصتی برای رشد است نه تهدید (Maddi, 2006). افراد سرسخت، عقیده دارند که هر چالشی با خود یک درس به همراه دارد (Orr & Wstman, 1990). در مورد رابطه نگرش به کامپیوتر با سرسختی روان‌شناختی تا آنجا که پژوهشگران این مقاله بررسی کرده‌اند، مطلبی منتشر نشده است. اما، به نظر می‌رسد که ویژگی‌های افراد با سرسختی روان‌شناختی بالا؛ یعنی، تعهد، کنترل و مبارزه‌جویی همگی در ایجاد نگرش مثبت به کامپیوتر نقش داشته باشند، چون باعث می‌شوند فرد احساس کند توانایی انجام کار با کامپیوتر را دارد (سهولت ادراک شده) و از کار با آن استقبال کند.

یکی دیگر از عواملی که به نظر می‌رسد بر روی استفاده دانشجویان از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات تأثیر می‌گذارد، اعتماد به نفس آنها برای استفاده از این فن‌آوری‌هاست. در بسیاری موارد، اعتماد به نفس^۵ به همان معنای خودکارآمدی^۶ به کار برده می‌شود (Tomte & Hatlevic, 2011). خودکارآمدی یکی از مفاهیم اساسی نظریه یادگیری اجتماعی - شناختی بندورا است. بندورا (Bandura, 1986) خودکارآمدی را باور فرد به توانایی خود برای رسیدن به یک هدف

1. Psychological Hardiness
2. Commitment
3. Control
4. Challenge
5. Self Confidence
6. Self Efficacy

تعریف می‌کند. خودکارآمدی یک سازه عمومی نیست، بلکه مربوط به موقعیت‌ها، موضوعات و وظایف خاص است (Bandura, 2001). خودکارآمدی بر روی تلاشی که فرد برای دست‌یابی به یک هدف انجام می‌دهد، شدت و تداوم این تلاش و عملکرد او تأثیر می‌گذارد. تحقیقات نشان داده است افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند، تلاش بیشتری برای رسیدن به هدف انجام می‌دهند و وقتی با چالش و موقعیت‌های منفی مواجه می‌شوند، پشتکار و صبر بیشتری نشان می‌دهند (Pajares, 1996). از این زاویه دید، خودکارآمدی یکی از متغیرهای مهمی است که باید هنگام بررسی استفاده دانشجویان از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات، مورد تأکید قرار گیرد (Askar & Umay, 2001; Kurbanoglu, 2003; Durndell & Haag, 2002). در پژوهشی بر روی دانشجویان کشور رومانی دریافتند که خودکارآمدی کامپیوتر بالاتر با اضطراب کامپیوتر پایین‌تر، نگرش مثبت‌تر نسبت به اینترنت و استفاده بیشتر از اینترنت رابطه دارد. یافته‌های تحقیق احمدی ده‌قطب‌الدینی، مشکانی و محمدخانی (Ahmadi Dehghotbaddini, Mashkani & Mohammad Khani, 2010) نشان داد که اثر مستقیم خودکارآمدی رایانه بر سهولت ادراک شده رایانه و کاربرد واقعی رایانه مثبت است. اکبری بورنگ و رضاییان (Akbari Bourang & Rezaian, 2008) در پژوهشی دریافتند که بین خودکارآمدی رایانه‌ای و اضطراب رایانه دانشجویان دانشگاه اراک رابطه وجود دارد. غلامعلی لواسانی (Gholamali Lavasani, 2004) در پژوهشی بر روی دانشجویان دانشگاه تهران دریافت که به طور خاص ویژگی‌های فردی و تجربه رایانه به افزایش خودکارآمدی رایانه منجر می‌شود که این افزایش خودکارآمدی رایانه به نوبه خود باعث کاهش اضطراب رایانه دانشجویان می‌شود.

از طرف دیگر، انگیزش بر چرایی و چگونگی یادگیری و عملکرد تأثیر دارد (Pintrich & Schunk, 1996). انگیزه پیشرفت عبارت است از میل یا اشتیاق برای کسب موفقیت و شرکت در فعالیت‌هایی که موفقیت در آنها به کوشش و توانایی شخص وابسته است (Slavin, 2006). مک‌کلند و همکاران معتقدند افراد با نیاز پیشرفت بالا در مقایسه با افراد با نیاز پیشرفت پایین بیشتر احتمال دارد در فعالیت‌های پر تکاپو و نو که نیازمند برنامه‌ریزی برای آینده است و مستلزم مسؤولیت فرد در قبال پیامدهای کار است (cited in Collins, Hanges & Locke, 2004) و بازخورد عملکرد روشنی فراهم می‌کند (Pintrich & Schunk, 1996)، درگیر شوند.

جنبه‌های انگیزشی یادگیری با کامپیوتر که بیش از همه بیان شده است عبارتند از: ۱. تازگی کار با یک ابزار جدید، ۲. ماهیت فردی یادگیری با کامپیوتر، ۳. امکان کنترل توسط یادگیرنده ۴. امکان دریافت بازخورد سریع و به دور از قضاوت (Warschauer, 1996). دانشجویان با کمک کامپیوتر مطالب درسی را از همدیگر یاد می‌گیرند، شانس بیشتری برای تمرین دروس دارند و بیشتر احساس موفقیت می‌کنند (Karacas, 2012)؛ بنابراین، این عوامل انگیزشی احتمالاً باعث می‌شوند، دانشجویانی که انگیزش پیشرفت بالایی دارند، نگرش مثبتی به کامپیوتر داشته باشند. نتایج پژوهش سرآبادانی تفرشی، بلوردی و قیاسی (Sarabadani, Bolvardi & Ghiasi, 2012) که بر روی دانشجویان جانباز و ایثارگر شهر تهران انجام شد، نشان داد که بین انگیزه پیشرفت تحصیلی و اضطراب رایانه آزمودنی‌ها رابطه وجود دارد. غلامعلی لواسانی و همکاران (Gholamali Lavasani et al., 2009) در پژوهشی روی دانشجویان دانشگاه تهران دریافت که باورهای معرفت‌شناختی به صورت غیرمستقیم و از طریق واسطه‌گری اهداف پیشرفت می‌تواند، اضطراب رایانه دانشجویان را پیش‌بینی کند. نتایج پژوهش دیگری که روی دانشجویان دانشگاه تهران انجام گرفت، نشان داد که خودکارآمدی رایانه، تجربه رایانه و انگیزش پیشرفت بیشترین رابطه را با اضطراب رایانه دارد (Gholamali Lavasani, 2003).

مؤسسات آموزشی مسؤول ایجاد نگرش مثبت نسبت به کامپیوتر در دانشجویان هستند. توانایی انجام این مسؤولیت عمدتاً بستگی به شناخت متغیرهایی دارد که بر نگرش دانشجویان تأثیر می‌گذارد (Cakir, 2012). تحقیقات مختلفی در مورد عوامل تأثیرگذار بر این نگرش انجام شده است، اما، این تحقیقات بیشتر بر نقش ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در نگرش به کامپیوتر متمرکز شده‌اند و همان‌طور که در پیشینه تحقیق مشاهده شد، در مورد نقش متغیرهای روان‌شناختی به ویژه سازه‌های روان‌شناسی مثبت در نگرش به کامپیوتر تحقیقات اندکی منتشر شده است. با توجه به آنچه که مطرح شد و با عنایت به این که تا آنجا که پژوهشگران این تحقیق مطلع هستند در مورد رابطه مجموع متغیرهای سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت با نگرش به کامپیوتر تحقیقی منتشر نشده است، هدف این تحقیق تعیین سهم متغیرهای سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت در پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر در دانشجویان دانشگاه پیام نور

مرکز شهر کرد بود و بر این اساس، فرضیه‌های این پژوهش عبارت‌اند از:

۱. سرسختی روان‌شناختی می‌تواند نگرش به کامپیوتر را در دانشجویان پیش‌بینی کند.
۲. خودکارآمدی می‌تواند نگرش به کامپیوتر را در دانشجویان پیش‌بینی کند.
۳. انگیزش پیشرفت می‌تواند نگرش به کامپیوتر را در دانشجویان پیش‌بینی کند.

روش

طرح این تحقیق همبستگی از نوع پیش‌بین است. جامعه آماری، شامل کلیه دانشجویان دانشگاه پیام نور مرکز شهر کرد در نیمسال اول سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ بودند که تعداد آنها ۸۲۰۰ نفر بود. نمونه تحقیق شامل ۱۰۰ نفر از جامعه آماری بود، چون لیندمن و همکاران (Lindeman et al., 1980) تأکید می‌کنند که حجم گروه نمونه در تحلیل رگرسیون چندمتغیری باید دست کم ۱۰۰، و یا دست کم ۲۰ برابر تعداد متغیرهای پیش‌بین (هر کدام که بزرگتر است)، باشد (cited in Hooman, 2001). با توجه به این که در این تحقیق سه متغیر پیش‌بین وجود داشت، حجم نمونه، ۱۰۰ نفر تعیین شد. نمونه به شیوه تصادفی طبقه‌ای از بین رشته‌های علوم کامپیوتر، علوم اجتماعی، زمین‌شناسی محض، زمین‌شناسی کاربردی، زیست‌شناسی (گیاهی)، مهندسی آب و خاک، مهندسی منابع طبیعی- محیط زیست، آموزش زبان انگلیسی، جغرافیای شهری - روستایی و مدیریت دولتی انتخاب شدند و میانگین سنی آزمودنی‌ها ۲۲/۶۳ سال بود. جدول ۱، فراوانی و درصد فراوانی آزمودنی‌ها بر حسب سطوح مختلف جنسیت، رشته تحصیلی، معدل، وضعیت اقتصادی و وضعیت اشتغال را نشان می‌دهد.

جدول ۱. فراوانی و درصد فراوانی آزمودنی‌های مورد مطالعه در تحقیق

درصد فراوانی	فراوانی	شاخص‌های آماری	
		متغیرها	
۹۳	۹۳	مؤنث	جنسیت
۷	۷	مذکر	
۸	۸	علوم کامپیوتر	رشته تحصیلی
۴	۴	علوم اجتماعی	
۴	۴	آموزش زبان انگلیسی	
۵	۵	زیست‌شناسی (گیاهی)	
۹	۹	زمین‌شناسی محض	
۱۴	۱۴	زمین‌شناسی کاربردی	
۸	۸	جغرافیای انسانی گرایش شهری	
۶	۶	مدیریت دولتی	
۲۴	۲۴	منابع طبیعی گرایش محیط زیست	
۱۸	۱۸	مهندسی آب و خاک	
۱۹	۱۹	۱۲-۱۴	معدل
۳۲	۳۲	۱۴-۱۶	
۱۳	۱۳	۱۶-۱۸	
۲	۲	بالا تر از ۱۸	
۳۴	۳۴	اعلام نشده	
۳	۳	ضعیف	وضعیت اقتصادی
۷۱	۷۱	متوسط	
۲۲	۲۲	خوب	وضعیت اشتغال
۴	۴	اعلام نشده	
۸۹	۸۹	بیکار	
۷	۷	شاغل	وضعیت اشتغال
۴	۴	اعلام نشده	

ابزارهای استفاده شده در تحقیق در ادامه معرفی می‌شوند:

۱. مقیاس نگرش به کامپیوتر (CAS)^۱: این مقیاس را نخستین بار لوید و گرسارد^۲ در سال ۱۹۸۴ در فرم آمریکایی طراحی کردند. ۳۰ گویه این مقیاس، اظهارات مثبت و منفی در مورد نگرش به کامپیوتر را در قالب سه خرده مقیاس اضطراب، اطمینان و علاقه‌مندی کامپیوتری نشان می‌دهد و آزمودنی نزدیک‌ترین گزینه به نگرش خود را در چارچوب درجه‌بندی لیکرت علامت می‌زند. وودرو^۳ در

1. Computer Attitude Scale
2. Loyd & Gressard
3. Woodrow

سال ۱۹۹۱ با مقایسه چهار مقیاس نگرش سنج کامپیوتر، مقیاس CAS را به عنوان ابزاری پایا و روان معرفی کرد. با هر چه بیشتر فراگیر شدن مقیاس CAS، تحقیقات بیشتری در مورد ویژگی‌های روان‌سنجی فرم اصلی آن انجام گرفت. برای مثال نش و مرز^۱ در سال ۱۹۹۷ در پژوهشی بر روی ۲۰۸ نفر، ضریب آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس ۰/۹۷ و برای خرده مقیاس‌های اضطراب، اطمینان و علاقه‌مندی کامپیوتری به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۰ و ۰/۹۱ گزارش کردند (cited in Francis, 1993, cited in Aliabadi & Moshtaghi Largani, 2006). در پژوهشی که Francis, Katz & Jones, (2000) با استفاده از فرم ترکیبی مقیاس بر روی ۲۸۲ دانشجو انجام شد، ضریب آلفای کرونباخ را برای کل مقیاس ۰/۹۰ و برای خرده مقیاس‌های اضطراب، اطمینان و علاقه‌مندی کامپیوتری به ترتیب ۰/۵۷، ۰/۷۲ و ۰/۶۸ محاسبه کردند. فرانسیس، کنز و جونز ضریب آلفای کرونباخ CAS را برای کل مقیاس ۰/۹۴ و برای خرده مقیاس‌های اضطراب، اطمینان و علاقه‌مندی کامپیوتری به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۸۵ و ۰/۸۸ به دست آوردند (Francis et al., 2000).

در ایران علی‌آبادی و مشتاقی لارگانی (Aliabadi & Moshtaghi Largani, 2006) به بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی مقیاس نگرش سنج کامپیوتر CAS در دانشجویان دانشگاه‌های آزاد و دولتی شهر تهران پرداختند. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۳ و برای خرده مقیاس‌های اضطراب، اطمینان و علاقه‌مندی کامپیوتری به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۷۹ و ۰/۸۵ محاسبه شد. در تحلیل ساختار عاملی، مقیاس اضطراب و تشویش دانشجویان در کار با کامپیوتر نمود پیدا کرد. هر چند برای فرم فارسی مقیاس CAS چهار عامل استخراج شد ولی با توجه به اختلاف معنادار واریانس تبیین شده به وسیله عامل اول، می‌توان، فرم فارسی این مقیاس را تک عاملی دانست. در این تحقیق، پایایی این مقیاس با روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۵ محاسبه گردید.

۲. مقیاس سرسختی روان‌شناختی اهواز (AHI): مقیاس سرسختی روان‌شناختی یک مقیاس خودگزارشی است که توسط کیامرثی، نجاریان و مهرابی‌زاده هنرمند (Kiamarsi, Najarian, & Mehrabizadeh Honarmand, 1998) با اجرا بر روی یک نمونه ۵۲۳ نفری از دانشجویان دانشگاه آزاد اهواز ساخته و اعتباریابی شده است. این مقیاس دارای ۲۷ گویه است و بر اساس

1. Nash & Moroz

2. Ahvaz Psychological Hardiness Scale

طیف لیکرت چهار درجه‌ای (هرگز = ۰، به ندرت = ۱، گاهی اوقات = ۲، اغلب اوقات = ۳) نمره‌گذاری می‌شود. سؤالات ۶، ۷، ۸، ۱۰، ۱۳، ۱۷، ۲۱ به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. کیامارثی و همکاران (Kiamarsi et al., 1998) برای سنجش روایی این مقیاس همبستگی آن با چهار ابزار؛ یعنی، پرسش‌نامه اضطراب^۱، پرسش‌نامه افسردگی اهواز، پرسش‌نامه خودشکوفایی مزلو و مقیاس سرسختی را محاسبه نمودند. ضرایب همبستگی به دست آمده به جز یکی از خرده مقیاس‌ها (تعهد)، همگی در سطح ۰/۰۵ معنی‌دار گزارش شدند. کیامارثی و همکاران هم‌چنین، ضریب پایایی این پرسش‌نامه را به دو روش بازآزمایی و آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۷۶ محاسبه کرده‌اند. در این تحقیق، پایایی این مقیاس با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۳ محاسبه شد.

۳. مقیاس خودکارآمدی عمومی^۲: مقیاس ۱۰ گویه‌ای خودکارآمدی عمومی توسط شوارتز و جروسالم (Schwarzer & Jerusalem, 1981) طراحی شد (cited in Schwarzer & Jerusalem, 1995). پاسخ‌دهندگان باید در یک مقیاس ۴ درجه‌ای از ۱ (اصلاً درست نیست) تا ۴ (کاملاً درست است)، میزان درست بودن هر گویه در مورد خودشان را مشخص کنند. هر چه نمره بالاتر باشد، احساس عمومی خودکارآمدی فرد بالاتر است (Rajabi, 2006).

برای نسخه آلمانی زبان مقیاس خودکارآمدی عمومی، دامنه بالای هم‌سانی درونی (۰/۸۲-۰/۹۳) و پایایی بازآزمایی بالا گزارش شده است (Schwarzer, 1994). اسکولز و همکاران (Scholz, Gutierrez Doza, Sud & Schwarzer, 2002) نیز برای این مقیاس هم‌سانی درونی بالایی گزارش کرده‌اند. پایایی بازآزمایی مقیاس خودکارآمدی عمومی با اجرا بر روی ۵ نمونه مختلف، در فاصله زمانی ۶ ماه ۰/۶۷، در فاصله زمانی یکسال ۰/۵۵ تا ۰/۷۰ و در فاصله زمانی دو سال ۰/۴۷ تا ۰/۶۳ به دست آمده است (cited in Wu, 2009). روایی هم‌زمان به دست آمده و روایی وابسته به ملاک^۳ برای مقیاس خودکارآمدی عمومی نیز در تحقیقات مختلف مطلوب گزارش شده است (Schwarzer, Schmitz, & Tang, 2000, Schwarzer, Bähler, Kwiatek, Schröder & Zhang, 1997, Jerusalem & Schwarzer, 1979, Rajabi, 2006)

1. Anxiety
2. Generalized Self-Efficacy Scale
3. Criterion- Related Validity

در تحقیق مرادی (Moradi, 2010) پایایی مقیاس خودکارآمدی عمومی با اجرا بر روی ۳۰ نفر از اعضای جامعه معلولین شهر اصفهان و با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۲ محاسبه شد.

۴. پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت^۱ هرمنس: این پرسش‌نامه توسط هرمنس (Hermans, 1970) به صورت ۲۹ جمله ناتمام ساخته شده است و به دنبال هر یک از جملات ناتمام، ۳ یا ۴ گزینه ارائه شده است که از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم دامنه دارند. گرفتن نمره بالا در این پرسش‌نامه حاکی از انگیزش پیشرفت بالاست (cited in Talebpour, Nouri & Moulavi, 2002). پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت توسط شکرکن، برومندنسب، نجاریان و شهنی ییلاق (Shokrkon, Boroumandnasab, Najarian & Shehni Yeylagh, 2003) به فارسی برگردانده و هنجاریابی شده و یکی از گویه‌های آن حذف شده است. پایایی به دست آمده برای پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت در تحقیقات مختلف مطلوب گزارش شده است (برای مثال، Hermans, 1970, Shokrkon et al., 2003, Talebpour et al., 2002). هم‌چنین، هرمنس (Hermans, 1970) پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت را دارای روایی هم‌زمان و روایی محتوایی مطلوبی دانسته است. او روایی تشخیصی سؤالات این پرسش‌نامه را از ۰/۳ تا ۰/۵۷ محاسبه کرده است (cited in Talebpour et al., 2002). در تحقیق مرادی (Moradi, 2010) پایایی پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت هرمنس با اجرا بر روی ۳۰ نفر از اعضای جامعه معلولین شهر اصفهان و با به کار بردن روش آلفای کرونباخ ۰/۷۱ به دست آمد.

در تحقیق حاضر، برای اجرای آزمون و تکمیل پرسش‌نامه‌ها توسط دانشجویان رشته‌های انتخاب شده در نمونه‌گیری، به محل تشکیل کلاس‌های این رشته‌ها مراجعه شد و در مورد هر رشته به تعداد معینی از دانشجویان این رشته‌ها که عدد آن در نمونه‌گیری تعیین شده بود، مقیاس نگرش به کامپیوتر، پرسش‌نامه سرسختی اهواز، مقیاس خودکارآمدی عمومی و پرسش‌نامه انگیزش پیشرفت هرمنس بین دانشجویان توزیع شد و از آنها خواسته شد که این پرسش‌نامه‌ها را تکمیل کنند. از ۱۰۰ پرسش‌نامه توزیع شده، ۹۸ مورد به‌طور کامل تکمیل شده بود. در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از آمار توصیفی و استنباطی (تحلیل رگرسیون چندگانه از نوع گام به گام) استفاده

شد. لازم به ذکر است که تجزیه و تحلیل‌های آماری این تحقیق با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی، انگیزش پیشرفت و نگرش به کامپیوتر و ماتریس همبستگی درونی بین آنها در جدول ۲، نشان شده است.

جدول ۲. میانگین و انحراف استاندارد سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی، انگیزش پیشرفت و نگرش به کامپیوتر و ماتریس همبستگی درونی بین آنها

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	ضریب همبستگی بین متغیرها	
			نگرش به کامپیوتر	سرسختی روان‌شناختی خودکارآمدی
نگرش به کامپیوتر	۱۱۱/۶۱	۱۷/۲۹	۱	
سرسختی روان‌شناختی	۴۸/۸۲	۱۰/۵۷	۰/۵۰۵**	۱
خودکارآمدی	۲۹/۹۸	۳/۹۵	۰/۴۸۷**	۰/۵۶۲**
انگیزش پیشرفت	۶۹/۷۹	۷/۴۱	۰/۲۸۷*	۰/۴۴۵**

* $P < 0.01$ ** $P < 0.001$

همان‌طور که از اطلاعات این ماتریس پیداست، نمرات نگرش به کامپیوتر با نمرات سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت دانشجویان رابطه معنی‌داری دارد. هم‌چنین، سرسختی روان‌شناختی نیز با خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت رابطه معنی‌داری داشته است ($P < 0.001$).

جدول ۳، تحلیل رگرسیون متغیر نگرش به کامپیوتر بر متغیرهای سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت را نشان می‌دهد و نتایج اصلی آزمون و بررسی فرضیه‌های پژوهش، در این جدول ارائه شده است.

جدول ۳. تحلیل رگرسیون متغیر نگرش به کامپیوتر بر متغیرهای سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت

سطح معنی‌داری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	نوع تغییرات شاخص‌ها	
۰/۰۰۰	۳۲/۹۰۶	۷۴۰۲/۵۳	۱	۷۴۰۲/۵۳	رگرسیون	سرسختی روان‌شناختی
		۲۲۴/۹۵۸	۹۶	۲۱۵۹۵/۹۷	باقیمانده	
۰/۰۰۰	۲۱/۸۹۵	۴۵۷۴/۷۵	۲	۹۱۴۹/۵۱	رگرسیون	سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی
		۲۰۸/۹۳۷	۹۵	۱۹۸۴۸/۹۹	باقیمانده	

نتایج جدول ۳، نشان می‌دهد که متغیرهای سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی وارد معادله تحلیل رگرسیون شده است و متغیر انگیزش پیشرفت از معادله حذف گردیده است. این نتایج نشان می‌دهد که سرسختی روان‌شناختی به طور معناداری نگرش به کامپیوتر دانشجویان را پیش‌بینی می‌کند ($P = ۰/۰۰۰$)، و افزودن متغیر خودکارآمدی به متغیر سرسختی روان‌شناختی قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر دانشجویان را افزایش می‌دهد ($P = ۰/۰۰۰$)، اما، اضافه شدن متغیر انگیزش پیشرفت به معادله باعث افزایش معنادار قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر دانشجویان نمی‌شود و بنابراین، این متغیر از معادله حذف می‌شود.

جدول ۴، ضریب تعیین خطای استاندارد برآورد تحلیل رگرسیون نگرش به کامپیوتر بر متغیرهای سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی را نشان می‌دهد.

جدول ۴. ضریب تعیین خطای استاندارد برآورد تحلیل رگرسیون نگرش به کامپیوتر بر متغیرهای سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی

خطای استاندارد برآورد	R2	R	شاخص‌ها متغیر
۱۴/۹۹۹	۰/۲۵۵	۰/۵۰۵	سرسختی روان‌شناختی
۱۴/۴۵۵	۰/۳۱۶	۰/۵۶۲	سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی

همان‌طور که در جدول ۴، مشاهده می‌شود وقتی متغیر سرسختی روان‌شناختی وارد معادله می‌شود مجذور همبستگی آن ۰/۲۵ است؛ یعنی، در دانشجویان ۰/۲۵ واریانس بین نمرات سرسختی

روان‌شناختی و نگرش به کامپیوتر مشترک است، یا به عبارت دیگر، ۲۵ درصد تغییرات در نمرات نگرش به کامپیوتر مربوط به تغییرات در نمرات سرسختی روان‌شناختی است. در مرحله دوم وقتی خودکارآمدی به معادله اضافه می‌شود، این مقدار به ۰/۳۲ افزایش پیدا می‌کند؛ یعنی، رابطه خالص خودکارآمدی با نگرش به کامپیوتر ۰/۰۷ است، یا به عبارت دیگر، ۷ درصد تغییرات در نمرات نگرش به کامپیوتر مربوط به تغییرات در نمرات خودکارآمدی است و در مجموع ۳۲ درصد واریانس یا تفاوت‌های فردی در نگرش به کامپیوتر، مربوط به واریانس نمرات سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی است.

جدول ۵، ضریب رگرسیون خام و استاندارد سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی و معنی‌داری آنها را نشان می‌دهد.

جدول ۵. ضریب رگرسیون خام و استاندارد سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی و معنی‌داری آنها

متغیر	شاخص	ضریب خام		سطح معنی‌داری
		B	خطای استاندارد	
سرسختی روان‌شناختی	۰/۸۱۹	۰/۱۴۳	۰/۵۰۵	۵/۷۳۶
سرسختی روان‌شناختی	۰/۵۴۸	۰/۱۶۶	۰/۳۳۸	۳/۲۹۶
خودکارآمدی	۱/۲۹۹	۰/۴۴۹	۰/۲۹۷	۲/۸۹۲

نتایج جدول ۵، که حاکی از معنی‌دار بودن ضریب رگرسیون سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی است نشان می‌دهد، تأثیر خالص سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی بر نگرش به کامپیوتر دانشجویان نیز معنادار است.

جدول ۶، ضرایب بتا، مقدار t و معناداری و همبستگی سهمی متغیر حذف شده از معادله رگرسیون را نشان می‌دهد.

جدول ۶. ضرایب بتا مقدار t و معناداری و همبستگی سهمی متغیر حذف شده از معادله رگرسیون

متغیر	شاخص‌ها	ضریب بتا	t	سطح معناداری	همبستگی سهمی
انگیزش پیشرفت		-۰/۰۰۶	-۰/۰۵۷	۰/۹۵۵	-۰/۰۰۶

نتایج جدول ۶، نشان می‌دهد که معنی‌داری ضریب رگرسیون متغیر انگیزش پیشرفت بیشتر از ۰/۰۵ بوده و بنابراین، وارد معادله نشده است. به عبارت دیگر، این متغیر نتوانسته است قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر دانشجویان را به طور معنی‌داری بالا ببرد.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که نمرات نگرش به کامپیوتر با نمرات سرسختی روان‌شناختی، خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت دانشجویان رابطه معنی‌داری دارد. بر اساس این نتایج، سرسختی روان‌شناختی توانست نگرش به کامپیوتر آزمودنی‌ها را به طور معنی‌داری پیش‌بینی کند و افزودن متغیر خودکارآمدی به متغیر سرسختی روان‌شناختی قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر آزمودنی‌ها را به طور معنی‌داری افزایش داد. اما، افزودن متغیر انگیزش پیشرفت به متغیرهای سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی نتوانست قدرت پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر آزمودنی‌ها را به طور معنی‌داری افزایش دهد.

توان سرسختی روان‌شناختی در پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر را می‌توان این‌گونه توضیح داد که افراد سرسخت از نگرش درونی خاصی برخوردارند. داشتن این نگرش به آنها کمک می‌کند تا شیوه‌ای خاص را در رویارویی با مسایل زندگی اعمال کنند. افراد سرسخت عمدتاً مسایل زندگی را جالب، متنوع، آموزنده و چالش‌انگیز می‌بینند. آنها پدیده‌های زندگی را به صورتی واقع‌بینانه نگاه می‌کنند و به همین دلیل، نسبت به کل رویدادهای زندگی خوش‌بین‌ترند. سرسختی روان‌شناختی و توانایی برای سازگاری با چالش تأثیر مثبتی بر جنبه‌های مختلف زندگی می‌گذارد (cited in Feyzi et al., 2002). به نظر می‌رسد که مؤلفه‌های سرسختی روان‌شناختی باعث ایجاد نگرش مثبت به کامپیوتر می‌شود. تعهد موجب می‌شود دانشجو احساس کند توانایی کار با کامپیوتر و پی‌گیری آن تا به انجام رساندن یک تکلیف کامپیوتری را دارد؛ مؤلفه کنترل

منجر به ایجاد این باور در دانشجو می‌شود که می‌تواند، بر کامپیوتر کنترل داشته باشد؛ مبارزه‌جویی باعث می‌شود، دانشجو چالش کار با کامپیوتر را فرصتی برای رشد و از جمله؛ بهبود عملکرد تحصیلی خود بداند و نه تهدید و مختل‌کننده خودپنداره و عملکرد فرد. همگی این عوامل باعث می‌شوند فرد احساس کند توانایی انجام کار با کامپیوتر را دارد (سهولت ادراک شده) و از کار با آن استقبال کند و نگرش مثبتی به کامپیوتر داشته باشد.

یافته‌های این پژوهش در مورد توان خودکارآمدی در پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر با یافته‌های پژوهش دوندل و هاج (Durndell & Haag, 2002)، احمدی‌ده قطب‌الدینی و همکاران (Ahmadi Dehghotbaddini et al., 2010) و غلامعلی‌لواسانی (Gholamali Lavasani, 2004, 2003) هم‌خوانی دارد. در تبیین این قسمت از یافته‌های پژوهش باید توجه داشت که طبق تعریف بندورا (Bandura, 1986)، خودکارآمدی؛ عبارت است از، باور فرد به توانایی خود در انجام کارهای لازم برای رسیدن به یک هدف خاص؛ طبیعی است که وقتی فرد باور دارد می‌تواند، مهارت‌های لازم برای کار با کامپیوتر را به خوبی یاد گیرد، نگرش مثبتی به کامپیوتر و کار با آن خواهد داشت. خودکارآمدی بر روی تلاشی که فرد برای دستیابی به یک هدف انجام می‌دهد، شدت و تداوم این تلاش و عملکرد او تأثیر می‌گذارد (Pajares, 1996)، و طبیعتاً کار با کامپیوتر نیز از این قاعده مستثنی نیست و فرد با خودکارآمدی بالا تلاش بیشتر، شدیدتر و طولانی‌تر برای فراگیری مطلوب کار با کامپیوتر انجام خواهد داد و در کار با کامپیوتر موفق‌تر بوده و نگرش مثبت‌تری به کامپیوتر خواهد داشت. یافته‌های این تحقیق در مورد توان خودکارآمدی در پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر، این عقیده را که هنگام بررسی استفاده دانشجویان از فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات، اهمیت خودکارآمدی باید مورد تأکید قرار گیرد (Askar & Umay, 2001, Kurbanoglu, 2003)، تأیید می‌کند. البته، شایان ذکر است که اکثر قریب به اتفاق تحقیقاتی که تاکنون در مورد نقش خودکارآمدی در واکنش‌ها و رفتار مربوط به کامپیوتر انجام شده است، نقش خودکارآمدی کامپیوتر را بررسی کرده‌اند، در حالی که در این تحقیق به بررسی نقش خودکارآمدی عمومی که سازه‌ای کلی و فراگیر است در نگرش به کامپیوتر پرداخته شد و این از جنبه‌های نو و مهم بودن این تحقیق به شمار می‌رود؛ ضمن این که تحقیقات قبلی عمدتاً نقش خودکارآمدی در واکنش‌ها و رفتار مربوط به کامپیوتر و نه نگرش به کامپیوتر را بررسی کرده‌اند.

یافته‌های این پژوهش در مورد عدم توان انگیزش پیشرفت در پیش‌بینی نگرش به کامپیوتر دانشجویان با یافته‌های پژوهش سرآبادانی تفرشی و همکاران (Sarabadani et al, 2012) و غلامعلی‌لواسانی (Gholamali Lavasani, 2004) هم‌خوانی ندارد. پیش‌بینی نشدن نگرش به کامپیوتر بر اساس انگیزش پیشرفت را می‌توان، به این امر نسبت داد که تبدیل انگیزش پیشرفت به عمل و به کار بردن آن در کار با کامپیوتر و احساس تأثیر این کاربرد بر جنبه‌های مختلف عملکرد تحصیلی، مستلزم فراهم آمدن زمینه و دسترسی به امکانات است.

احتمالاً ناکامی شرکت‌کنندگان این تحقیق در دستیابی به اهداف مربوط به کار با کامپیوتر بر اساس الگوی پذیرش فن‌آوری، که می‌تواند، ناشی از عوامل متعدد بیرونی از جمله، اصولی و کافی نبودن آموزش، پیچیدگی، عدم تجربه کار با کامپیوتر، اجباری بودن، جنسیت و عدم بهره‌مندی از کمک‌های افراد دیگر در استفاده از کامپیوتر باشد، باعث شده است که انگیزش پیشرفت دانشجویان نتواند نگرش آنها به کامپیوتر را پیش‌بینی کند. مک‌کلند (McClelland, 1961) معتقد است که افراد با انگیزش پیشرفت بالا کارهایی را ترجیح می‌دهند که مستلزم مهارت و تلاش است. دانشجویان با انگیزش پیشرفت بالای مرکز پیام‌نور شهرکرد احتمالاً به دلیل ناکافی و محدود بودن دوره‌های آموزشی مورد نیاز دانشجویان برای کار با کامپیوتر و عدم تجربه قبلی بسیاری از دانشجویان در مورد کار با کامپیوتر به دلیل محرومیت نسبی حاکم بر استان چهارمحال و بختیاری، نتوانسته‌اند مهارت‌های لازم و کافی برای کار با کامپیوتر را کسب کنند و در نتیجه کار با کامپیوتر را که مستلزم مهارت‌های بسنده است را ترجیح نداده‌اند و در نتیجه انگیزش پیشرفت آنها در نگرش‌شان به کامپیوتر نقش چندانی نداشته است.

باید به این نکته نیز توجه داشت که بر اساس نتایج این تحقیق، انگیزش پیشرفت با نگرش به کامپیوتر دانشجویان رابطه معنی‌داری داشت. اما، به دلیل این که سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی با متغیر انگیزش پیشرفت رابطه‌ای قوی داشتند، تأثیر این متغیر بر نگرش دانشجویان به کامپیوتر را تحت‌الشعاع خود قرار دادند. به عبارت دیگر، معنی‌دار نبودن ضرایب رگرسیون برای انگیزش پیشرفت در این تحقیق به این دلیل نیست که این متغیر ماهیتاً بر نگرش دانشجویان به کامپیوتر بی‌تأثیر بود یا تأثیر کمی داشت، بلکه؛ به علت همبستگی این متغیر با متغیرهای سرسختی روان‌شناختی و خودکارآمدی، با وارد شدن مجموعه متغیرها در معادله رگرسیون، اثر انگیزش پیشرفت بر نگرش دانشجویان به کامپیوتر کاهش یافت.

از جمله، محدودیت‌های این تحقیق می‌توان، به عدم تعمیم‌پذیری یافته‌های آن به سایر اقشار جامعه و دانشجویان سایر دانشگاه‌ها و نیز عدم بررسی تأثیر وضعیت تحصیلی (رشته تحصیلی، معدل) بر نتایج تحلیل رگرسیون اشاره نمود. بر این اساس پیشنهاد می‌شود، پژوهشی مشابه بر روی سایر اقشار جامعه و دانشجویان سایر انواع دانشگاه‌ها انجام شود و تأثیر وضعیت تحصیلی (رشته تحصیلی، معدل) بر نتایج تحقیق نیز بررسی شود.

References

1. Ahmadi, E., & Jadidi, A. (2011). A study of the relationship of internet perceived complexity to internet perceived ease of use and internet perceived usefulness among school managers. *Quarterly Journal of New Approaches in Educational Administration*, 2(3), 89-106. (in Persian).
2. Ahmadi Dehghotbaddini, M., Mashkani, M., & Mohammad Khani, A. (2010). Effects of computer self-efficacy and computer anxiety on Davis, technology acceptance model constructs: New perspectives of social psychology. *Psychological Research*, 13(1), 51-72. (in Persian).
3. Akbari Bourang, M., & Rezaian, H. (2008). Study of computer anxiety in Arak University students and its relationship with computer self-efficacy. *Iranian Psychiatry and Clinical Psychology*, 14(1), 90-92. (in Persian).
4. Aliabadi, K., & Moshtaghi Largani, S. (2006). Reliability of "computer attitude skills" (Persian form), determining its factorial structure and correlation between CAS and personal characteristics of Tehran Universities' students. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 12(2), 111-126. (in Persian).
5. Askar, P., & Umay, A. (2001). Perceived computer self-efficacy of the students in the elementary mathematics teaching program Hacettepe University. *Journal of Education*, 33(21), 1-8.
6. Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall: New Jersey.
7. Bandura, A. (2001). *Guide for constructing self-efficacy scales*. Retrieved from www.emory.edu/EDUCATION/mfp/Banduraindex.html#guide
8. Cakir, O. (2012). Students' self confidence and attitude regarding computer: An international analysis based on computer availability and gender factor. *Social and Behavioral Sciences*, 47, 1017 – 1022.
9. Collins, C. J., Hanges, P. J., & Locke, E. A. (2004). The relationship of achievement motivation to entrepreneurial behavior: A meta-analysis. *Human Performance*, 17(1), 95-117.
10. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceive ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13, 319- 339.

11. Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
12. Durndell, A., & Haag, Z. (2002). Computer self-efficacy, computer anxiety, attitudes towards the Internet and reported experience with the Internet, by gender, in an East European sample. *Computers in Human Behavior*, 18(5), 521-535.
13. Feyzi, A., Neshatdoust, H., & Naeli, H. (2002). Relationship between psychological hardiness and coping strategies in university students. *Journal of Psychology*, 5(4), 303-315. (in Persian).
14. Francis, L. J., Katz Y. J., & Jones, S. H. (2000). The reliability and validity of the Hebrew version of computer attitude scale. *Computer & Education*, 35(2), 149-159.
15. Fraser, C. (1994). Attitudes, social representations and widespread beliefs. Papers on social representations. *Textessur lesions Sociales*, 3 (1), 1- 138.
16. Gholamali Lavasani, M. (2003). The study of relationship between individual variables with computer anxiety among undergraduate students at University of Tehran. *Journal of Psychology and Education*, 32(2), 109-133. (in Persian).
17. Gholamali Lavasani, M. (2004). Preparation a structural equation modeling for computer anxiety among university students in Iran. *Journal of Psychology and Education*, 34(1), 77-97. (in Persian).
18. Gholamali Lavasani, M., Ezheei, J., Ghorban Jahromi, R., & Rastegar, A. (2009). The relationship between achievement goal and epistemological beliefs with computer anxiety. *Journal of Psychology*, 12(1), 462-475. (in Persian).
19. Hermans, H. J. M. (1970). A questionnaire measure of achievement motivation. *Journal of Applied Psychology*, 54(4), 353-363. (in Persian).
20. Hooman, H. A. (2001). *Multivariate data analysis in scientific research*. Tehran: Parsa Publishing. (in Persian).
21. Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1979). *The General Self-Efficacy Scale (GSE)*. Retrieved Oct 7, 2006, from www.healthpsych.de
22. Kadijevich, D. (2000). The relationships between computer usage and computer-related attitudes and behaviors. *Journal of Educational Computing Research*, 22(2), 145-154.
23. Karacas, A. (2012). Motivational attitudes of ELT students towards using computers for writing and communication. *Teaching English with Technology*, 11(3), 37-53.
24. Kiamarsi, A., Najarian, B., & Mehrabizadeh Honarmand, A. (1998). Construct and validate a scale to measure the psychological hardiness. *Journal of Psychology*, 2(3), 271-284. (in Persian).
25. Korobili, S., Togia, A., & Malliari, A. (2010). Computer anxiety and attitudes among undergraduate students in Greece. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 399-405.

26. Kobasa, S. C. (1979). Stressfull life event, personality and health: An inquiry to hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1-11.
27. Kosaka, M. (1996). Relation between hardiness and psychological stress response. *Journal of Performance Studies*, 3, 35-40.
28. Kurbanoglu, S. S. (2003). Self-efficacy: A concept closely linked to information literacy and lifelong learning. *Journal of Documentation*, 59(6), 635-646.
29. Levine, T., & Donitsa-Schmidt, S. (1998). Computer use, confidence, attitudes, and knowledge: A causal analysis. *Computers in Human Behavior*, 14, 125-46.
30. Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *Journal of Positive Psychology*, 1, 160-168.
31. McClelland, D. C. (1961). *The Achieving Society*. Princeton, NJ: Van No strand.
32. Moradi, A. (2010). *The effect of self-esteem, self-efficacy and achievement motivation on quality of life and entrepreneurial behavior in young females: A model for individuals with physical-motor disability*. Ph.D. thesis, University of Isfahan, Isfahan, Iran. (in Persian).
33. Orr, E., & Wstman, M. (1990). Does hardiness moderate stress and how? A review. In M. Rosenbaum (ED). *Learned Resourcefulness: On coping skills, self-control, and adaptive behavior* (pp.64-94). New York: Springer.
34. Öztürk, M. C., & Ve Ayman, M. (2007). Using Web Sites for the public relations. *Selçuk University Communication Faculty Academy Magazine*, (4)4, 57-66.
35. Pajares, F. (1996). Self efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66(4), 543-578.
36. Parayitam, S., Desai, K. J., Desai, M. S., & Eason, M. K. (2010). Computer attitude as a moderator in the relationship between computer anxiety, satisfaction, and stress. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 345-352.
37. Popovich, P. M., Gullekson, N., Morris, S., & Morse, B. (2008). Comparing attitude towards computer usage by undergraduates from 1986 to 2005. *Computers in Human Behavior*, 24(3), 986-992.
38. Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (1996). *Motivation in education: Theory, research, and application*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
39. Rajabi, G. R. (2006). Reliability and validity of the General Self-Efficacy Beliefs Scale (GSE-10). *New Thoughts on Education*, 2(1-2), 111-122. (in Persian).
40. Sarabadani, L., Bolvardi, A., & Ghiasi, M. (2012). Survey of relation between computer anxiety with academic achievement, self esteem and gender of veterans students in Tehran in 2011. *Iranian Journal of War and Public Health*, 4(1), 16-23. (in Persian).
41. Saracaloglu, A. S. (2000). Fen ve edebiyat fakülteleri öğrencilerinin öğretmenlik mesleine ilikin görüşleri. Izmir: E. U. *Edebiyat Fakultesi Yayinari*, No:100.

42. Saracaloglu, A. S., Serin, O., Serin, N. B., & Serin, U. (2010). Analyzing attitudes of candidate teachers towards computer in terms of various factors. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 3494-3499.
43. Scholz, U., Gutierrez Doza, B., Sud, S., & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 18, 242-251.
44. Schwarzer, R. (1994). Optimism, vulnerability and self-beliefs as health related cognitions: A systematic overview. *Psychology and Health*, 9, 161-180.
45. Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized self-efficacy scale. In S. Wright, & M. Johnston, and J. Weinman, (Eds.). *Measures in Health Psychology: A User's Portfolio. Causal and Control Beliefs* (pp. 35-37). Windsor, UK: nferNelson.
46. Schwarzer, R., Bäßler, J., Kwiatek, P., Schröder, K., & Zhang, J. X. (1997). The assessment of optimistic self-beliefs: Comparison of the German, Spanish, and Chinese versions of the general self efficacy scale. *Applied Psychology*, 46(1), 69-88.
47. Schwarzer, R., Schmitz, G. S., & Tang, C. (2000). Teacher burnout in Hong Kong and Germany: A cross-cultural validation of the Maslach Burnout Inventory. *Anxiety, Stress, and Coping*, 13(3), 309-326.
48. Shapka, J. D., & Ferrari, M. (2003). Computer related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19(3), 319-334.
49. Shokrkon, H., Boroumandnasab, M., Najarian, B., & Shehni Yeylagh, M. (2003). Examining sample and multi relationships between creativity, achievement motivation, and self-esteem with entrepreneurship in students of Shahid Chamran University. *Journal of Education and Psychology*, 9(3-4), 1-24. (in Persian).
50. Simsek, C. S. S. (2008). Students' attitudes towards integration of ICT in a reading course: A case in Turkey. *Computers & Education*, 51, 200-211.
51. Slavin, R. E. (2006). *Educational Psychology: Theory and application* (Translated by Yahya Syed Mohammadi). Publisher: Ravan publishing.
52. Talebpour, A., A. Nouri, H. Moulavi. (2002). The effects of cognitive training on locus of control achievement motivation and academic performance of high school students. *Journal of Psychology*, 6(1), 18-29. (in Persian).
53. Tomte, C., & Hatlevic, O. (2011). Gender- differences in self-efficacy ICT related to various ICT-user profiles in Finland and Norway: How do self-efficacy, gender and ICT-user profiles relate to findings from PISA 2006. *Computers & Education*, 57(1), 1416-1424.
54. Warschauer, M. (1996). Motivational aspects of using computers for writing and communication. In Mark Warschauer (Ed.), *Telecollaboration in foreign language learning: Proceedings of the Hawai'i symposium*. pp. 29-46.
55. Winter, S. J., Chudoba, K. M., & Gutek, B. A. (1998). Attitudes toward Computers: When do they predict Computer use? *Information & Management*, 34(5), 275-284.

56. Wu, C. H. (2009). Factor analysis of the general self-efficacy scale and its relationship with individualism/collectivism among twenty –five countries: Application of multilevel confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 46, 699-703.
57. Yu, S., & Yang, K. (2006). Attitudes toward web-based distance learning among public health nurses in Taiwan: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43, 767-774.

