

رابطه‌ی بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان متوسطه

علی خالق خواه^۱

محمد مهدی بابائی منقاری^۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۲/۲

تاریخ وصول: ۱۳۹۴/۸/۲۴

چکیده

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان متوسطه شهرستان آمل بود. روش تحقیق، از نوع توصیفی-همبستگی و از نظر هدف، به صورت طرح کاربردی بود. جامعه آماری ۱۱۵۳۲ نفر از دانش‌آموزان و نمونه‌ی پژوهش، ۳۹۰ دانش‌آموز متوسطه بودند که به صورت نمونه‌گیری خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار پژوهش، شامل پرسشنامه اضطراب رایانه‌ی هاینس، گلاس و نایت، پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی نئو و پرسشنامه خودکارآمدی رایانه مورفی، کوور و اوون بود؛ داده‌ها با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه به روش همزمان و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS21 و LISREL8.80 تحلیل شدند. بین اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه رابطه منفی و بین ویژگی‌های شخصیتی با خودکارآمدی رایانه رابطه وجود داشت. تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که برون‌گرایی، گشودگی، توافق، باوجدان بودن و اضطراب رایانه، خودکارآمدی رایانه را پیش‌بینی می‌کنند. همچنین نتایج تحلیل مسیر نشان داد که برون‌گرایی، گشودگی، اضطراب رایانه و باوجدان بودن از طریق متغیر توافق بر خودکارآمدی رایانه اثر غیرمستقیم می‌گذارد؛ ولی توافق بر خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان اثر مستقیم می‌گذارد. از سوی دیگر برون‌گرایی، گشودگی و اضطراب رایانه از طریق باوجدان بودن بر توافق اثر غیرمستقیم می‌گذارد ولی باوجدان بودن بر توافق اثر مستقیم می‌گذارد. یافته‌های حاصل از این پژوهش بر کاربرد ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه در خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان تأکید دارد.

۱. استادیار علوم تربیتی دانشکده‌ی علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی (نویسنده مسئول)؛

alikhaleg@gmail.com

۲. کارشناس ارشد تحقیقات آموزشی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی.

m.zmbm67@gmail.com

واژگان کلیدی: اضطراب رایانه، خودکارآمدی رایانه، دانش‌آموزان متوسطه، ویژگی‌های

شخصیتی

مقدمه

با ورود رایانه‌ها به عرصه‌ی فناوری، زندگی انسان دگرگون و اطلاعات به عنوان یکی از منابع تولید در کنار سایر عوامل مطرح شده است. انسان‌ها، امروز شاهد پیدایش و به وجود آمدن مسائل و مشکلات جدیدتری هستند که با راه‌حل‌های معمول و قدیمی قابل حل نیست. زندگی پر مسئله‌ی امروز نیاز به افرادی با ذهن پویا و خلاق دارد که با اطمینان از توانایی‌های خود، درصدد مقابله با این مسائل و مشکلات برآید. بنابراین قضاوت انسان در مورد استعدادها و توانایی‌های خود در این موقعیت یکی از مهمترین عواملی است که او را در این مسیر جدید و ناشناخته یاری می‌رساند. انسان برخوردار از خودکارآمدی در انجام کارها امیدوارتر و موفق‌تر است و خودکارآمدی این توانایی را به فرد می‌دهد تا بر رفتارهایش کنترل و نظارت داشته باشد. جهان امروز نیازمند انسان‌هایی است که مجهز به نیروی ظرافت و تیزبینی در خلق راه‌حل‌های جدید با استفاده از امکانات نوین و نیروی حاصل از اعتماد به خود که ناشی از پندارها و قضاوت‌های مثبت در مورد توانایی‌هایی است، می‌باشد. با توجه به این تعریف می‌توان خودکارآمدی رایانه را احساس اطمینان و اعتمادی دانست که فرد نسبت به توانایی خود در کار با رایانه تجربه می‌کند (قرباغی، امیر تیموری، مقامی، ۱۳۹۰). خودکارآمدی رایانه نقش مهمی در پذیرش و استفاده از تکنولوژی نوین اطلاعاتی دارد (جین، لین^۱، ۲۰۱۲). خودکارآمدی رایانه، به ادراک فرد از تواناییش، در استفاده از کامپیوتر برای انجام یک تکلیف اطلاق می‌شود. این مفهوم، اشاره به آنچه که فرد در گذشته انجام می‌داد ندارد بلکه اشاره به قضاوت فرد در مورد آنچه که می‌تواند در آینده به دست آورد می‌کند (آندراجان، سیمر^۲، ۲۰۰۳).

ارتباطات از طریق کامپیوتر بخشی از واقعیت زندگی است. انقلاب در تکنولوژی کامپیوتر در فرهنگ امروزی نقش فزاینده‌ای پیدا کرده است. تکنولوژی کامپیوتر بر تمام

1. Jin, Lin

2. Anandarajan, Simmers

افراد و در سنین مختلف تاثیر داشته است (اسچوارزر^۱، ۱۹۸۶). اضطراب رایانه، بیماری جدید عصر تکنولوژی است (تکینارسین^۲، ۲۰۰۸). اضطراب کامپیوتر حالت روانی افراد است که نسبت به استفاده از کامپیوتر واکنش‌های منفی دارند. آن همچنین به عنوان ترس از تعامل با کامپیوتر و تهدید واقعی که به وسیله کامپیوتر ایجاد می‌شود توصیف شده است. پدیده اضطراب کامپیوتر شامل احساس خطر و ترس از شکست نیز است. کاربر از این بابت نگران است که به تکنولوژی خیلی وابسته شود، کنترل خود را نسبت به کامپیوتر از دست بدهد یا تحت نفوذ کامپیوتر قرار گیرد. اضطراب رایانه ترس از این است که با فشار دادن یک کلید غلط عملکرد فرد را در شغل یا موقعیت آموزشی مختل کند. استرس، پریشانی، ناکامی، وحشت‌زدگی و ترس از مواجهه با رویدادهای غیرقابل کنترل، همه بخشی از احساسات همراه با اضطراب کامپیوتر هستند (اسچوارزر، ۱۹۸۶). ایگباریا، چاکرابارتی^۳ (۱۹۹۰) معتقدند که اضطراب رایانه در محیط کار به ایجاد مشکلات جدی منجر می‌شود. این مشکلات می‌تواند شامل: کاهش انگیزه، افزایش اشتباهات و غیره باشد. همینطور اضطراب رایانه در آموزش و محیط‌های آموزشی منجر به واکنش‌های منفی معلمان و در نتیجه عدم استفاده از کامپیوتر در آموزش می‌شود.

بنابراین اضطراب رایانه می‌تواند مانعی باشد برای فراگیری که از رایانه به عنوان ابزار یادگیری استفاده می‌کنند. همچنین مانعی برای دست‌اندارکاران تعلیم و تربیت که قصدشان به کارگیری فناوری رایانه در فرایند یاددهی و یادگیری است (همبی^۴، ۱۹۹۷).

به نظر می‌رسد که یکی از عواملی که می‌تواند در وابستگی به خودکارآمدی رایانه نقش داشته باشد ویژگی‌های شخصیتی است. شناخت شخصیت و عوامل مؤثر در ایجاد آن از یک جنبه ارضای حس کنجکاوی و میل به حقیقت‌جویی را در انسان به دنبال دارد و از سوی دیگر این شناخت امکان می‌دهد که در ارتباط متقابل با دیگران موضع‌گیری مناسب و آگاهانه داشته باشد (عسگری، مرعشیان، ۱۳۸۸). ویژگی‌های شخصیتی، صفات پایداری

-
1. Schwarzer
 2. Tekinarsian
 3. Igbaria, Chakrabarti
 4. Hemby

هستند که از موقعیتی به موقعیت دیگر چندان تغییر نمی‌کنند. آن‌ها گرایش‌های باثبات و بادوام پاسخدهی به شیوه یکسان به محرک‌های مختلف می‌باشند و می‌توانند، پیش‌بینی‌کننده رفتار فرد در موقعیت‌های مختلف باشند (خانجانی و اکبری، ۱۳۹۰). این ویژگی‌ها می‌توانند فرد را در برابر برخی اختلالات آسیب‌پذیر سازند. نظریه پنج عاملی شخصیت امروزه یکی از جامع‌ترین نظریات در عرصه مطالعه شخصیت می‌باشد که متشکل از پنج عامل بزرگ شخصیتی روان‌نژندگرایی، برون‌گرایی، باوجدان بودن، انعطاف‌پذیری و خوشایندی (گشودگی) است (یانگ و راجرز^۱، ۱۹۹۸).

پیشینه‌های پژوهشی گویای ارتباط بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه هستند. در پژوهش‌های (غلامعلی لوسانی، ۱۳۸۳؛ دوندل، هاج^۲، ۲۰۰۲) نتایج حاکی از آن بود که بین خودکارآمدی کامپیوتر با اضطراب کامپیوتر رابطه معکوس وجود دارد. در مطالعات احمدی‌ده‌قطب‌الدینی، مشکانی، محمدخانی (۱۳۸۹) نشان دادند که بین خودکارآمدی رایانه با سهولت ادراک‌شده رایانه و کاربرد واقعی رایانه اثر مستقیم و مثبت دارد. اکبری بورنگ و رضاییان (۱۳۸۷) نشان دادند که بین خودکارآمدی رایانه با اضطراب رایانه رابطه وجود دارد. پژوهش صورت گرفته از سوی نادمی و سعیدی رضوانی (۱۳۸۵) نشان داد که بین برون‌گرایی و روان‌نژندی با استفاده از اینترنت رابطه منفی معنادار وجود دارد. اورنگ (۱۳۸۳) در پژوهشی علل وابستگی چت کردن در جوانان تهران را مورد بررسی قرار داد که این نتایج به دست آمد: بین وابستگی روانی به چت کردن در اینترنت و مرکز کنترل و ویژگی‌های شخصیتی از جمله انعطاف‌پذیری، توافق و باوجدان بودن رابطه وجود دارد. در پژوهش میرکرک، گرت جان، رجینا، وان دن، هانگ^۳ (۲۰۰۶) نتایج حاکی از آن بود که رابطه منفی معناداری بین ویژگی شخصیتی از جمله توافق، وجدانی بودن، برون‌گرایی و اعتیاد به اینترنت دارد. در تحقیقی که توسط بسیر و کیسلر^۴ (۲۰۰۲) در مورد میزان اثر اعتیاد به اینترنت در افسردگی و کارکرد اجتماعی بر افراد صورت

-
1. Young & Rodgers
 2. Durndell, Haag
 3. Meerkerk, Gert-Jan, Regina, Van-Den, Henk
 4. Bessiere & kiesler

گرفته نشان داد که بین اعتیاد اینترنتی، افسردگی و وجدانی‌بودن و میزان گشودگی افراد رابطه مستقیمی وجود دارد. در مطالعات هامبرگر و آرتزی^۱ (۲۰۰۰) اشاره می‌کنند که روان‌نژدی با اعتیاد به اینترنت رابطه دارد. شایق، آزاد و بهرامی (۱۳۸۸) به این نتیجه رسیدند که ارتباط معنی‌داری بین روان‌نژندی و اعتیاد به اینترنت در نوجوانان دختر وجود دارد. ارتباط معنی‌داری بین دلپذیری، باوجدان‌بودن و اعتیاد به اینترنت را نیز در نوجوانان پسر بدست آورده‌اند. اعتیاد به اینترنت با تیپ‌های شخصیتی درونگرا و دارای رفتار احساسی ارتباط دارد. در پژوهش دیگری هاردی و یایت^۲ (۲۰۰۷) نشان دادند که بین روان‌نژدی با اعتیاد به اینترنت، رابطه معنی‌داری وجود دارد ولی بین برون‌گرایی با اعتیاد به اینترنت رابطه منفی وجود دارد. در پژوهش عسگری و مرعشیان (۱۳۸۸) نتایج حاکی از آن بود که بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب کامپیوتر با اعتیاد به اینترنت رابطه وجود دارد.

جمع‌بندی شواهد نشان می‌دهد که میان عوامل ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه رابطه وجود دارد؛ اما پژوهش‌هایی که ارتباط علی میان این سازه‌ها را مورد مطالعه قرار دهد کمتر مورد توجه بوده است؛ از این رو اگر این سازه‌ها در چارچوبی منطقی در ارتباط با یکدیگر قرار گیرد، مدلی مناسبی طرح خواهد شد.

موضوع کاربرد رایانه در آموزش همواره در حال تحول است. فشارهای زیادی از سوی منابع گوناگون برای پذیرش و کاربرد رایانه در تمام سطوح آموزشی وجود دارد. این گونه فشارها بر اوضاع و احوال مدارس تأثیر دائمی دارد. به‌عنوان افرادی که به ایجاد تغییرات ساختاری در مدارس و کلاس‌های درس علاقه‌مند هستیم، باید به این نکته توجه داشته باشیم که مطالعه کاربرد رایانه در آموزش، در واقع مطالعه روند تغییرات آموزشی نیز می‌باشد (کینگ و باند^۳، ۲۰۰۲). نظام‌های آموزشی کنونی در مقایسه با نظام‌های گذشته، مجبورند با دامنه گسترده‌ای از مسائل مقابله کنند. گاهی اوقات حل این مسائل با استفاده از ابزارها و روش‌های سنتی به دلیل این که مورد انتقاد قرار گرفته‌اند، غیر ممکن است (کاکیر^۴، ۲۰۱۲).

-
1. Hamburger & Artzi
 2. Hardy & Yittee
 3. King, Bond
 4. Cakir

با توجه به اینکه رایانه و اینترنت به دلیل شرایط خاص دنیای مجازی دچار تغییراتی در جسم و روان دانش‌آموزان می‌شوند که بر خلق و خو و تمامی روند زندگی و ویژگی‌های شخصیتی آن‌ها اثر می‌گذارد و همچنین با توجه به مطالب مطرح شده ارتباط و همپوشی متغیرها روشن به نظر می‌رسد، لذا پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه در دانش‌آموزان متوسطه شهرستان آمل می‌پردازد.

روش پژوهش

روش این پژوهش توصیفی از نوع توصیفی-همبستگی بود. از نظر هدف، این پژوهش به صورت طرح کاربردی است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه دانش‌آموزان مقطع متوسطه شهرستان آمل که در سال تحصیلی ۹۴-۹۳ مشغول به تحصیل بودند، تشکیل می‌دهند. با هماهنگی با سازمان آموزش و پرورش آمل و انتخاب نمونه از دبیرستان‌های شهرستان آمل، ضمن برگزاری جلسه توجیهی در هر یک از کلاس‌های نمونه، پرسشنامه‌ها در مدت زمانی ۴۰ دقیقه در اختیار پاسخگویان قرار گرفت. روش نمونه‌گیری به کار رفته در این پژوهش نمونه‌گیری خوشه‌ای بود. بدین ترتیب که از بین دبیرستان‌های شهرستان آمل تعداد ۷ مدرسه (۳ مدرسه دخترانه و ۴ مدرسه پسرانه) انتخاب شد و از هر مدرسه ۲ کلاس به صورت تصادف مورد آزمون قرار گرفت. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان با حجم جامعه ۱۱۵۳۲ برابر ۳۷۳ انتخاب شد که با در نظر گرفتن افت نمونه‌ها ۳۹۰ در نظر گرفته شد. پس از بررسی پرسشنامه‌ها، در نهایت داده‌های تعداد ۳۷۷ نفر مورد تحلیل قرار گرفت که از این تعداد ۱۸۵ دانش‌آموز دختر (۴۴ درصد) و ۱۹۲ دانش‌آموز پسر (۵۶ درصد) بودند. میانگین سنی گروه نمونه ۱۶/۲۱ بود.

ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات:

پرسشنامه ویژگی‌های شخصیتی NEO: برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به ویژگی‌های شخصیتی از فرم کوتاه پرسشنامه NEO استفاده شد. این پرسشنامه شامل ۶۰ سؤال است که بر اساس تحلیل عاملی نمرات NEO-PI که در سال ۱۹۸۶ اجرا شده بود، بدست آمده است. در خصوص اعتبار این پرسشنامه نتایج حاکی است که زیر مقیاس‌ها، همسانی خوبی دارند. برای مثال: نتایج مورادیان و نزلک (۱۹۹۵) نیز حاکی از آن است که آلفای کرونباخ روان‌رنجوری، برون‌گرایی، گشودگی، موافق‌بودن و باوجدان بودن به ترتیب عبارتند از ۰/۸۴، ۰/۷۵، ۰/۷۴، ۰/۷۵، ۰/۸۳. همچنین در تحقیق ملازاده (۱۳۸۱) نتایج حاکی از آن بود که آلفای کرونباخ نیز برای روان‌رنجوری ۰/۸۶، برون‌گرایی ۰/۸۳، گشودگی ۰/۷۴، موافق‌بودن ۰/۷۶، باوجدان بودن ۰/۸۷ و آلفای کرونباخ کل برابر ۰/۸۳ به دست آمده است. در این پژوهش پایایی ۰/۷۸ به دست آمد.

پرسشنامه خودکارآمدی رایانه: برای سنجش خودکارآمدی رایانه از پرسشنامه خودکارآمدی رایانه‌ای مورفی، کوور و اوون (۱۹۸۹) استفاده شده است. پاسخ‌های هر گویه در مقیاس پنج درجه‌ای از اطمینان خیلی کم تا اطمینان خیلی زیاد و به ترتیب با نمرات ۱ الی ۵ مشخص می‌شود. نمرات بین ۳۲ الی ۱۶۰ است.

روشی که در این تحقیق جهت تعیین پایایی پرسشنامه‌ها مورد استفاده قرار گرفت روش آلفای کرونباخ است. این روش برای محاسبه‌ی هماهنگی درونی ابراز اندازه‌گیری از جمله پرسشنامه‌ها یا آزمون‌هایی است که خصیصه‌های مختلف را اندازه‌گیری می‌کنند، به کار می‌رود. پایایی به دست آمده در این پژوهش ۰/۷۹ است.

پرسشنامه اضطراب رایانه: پرسشنامه درجه‌بندی اضطراب رایانه در تحقیق هاینس، گلاس و نایت (۱۹۸۷) ساخته شد و تکامل یافت. این پرسشنامه یک ابزار رزیابی خودسنجی ۱۹ سؤالی بر اساس درجه‌بندی لیکرت برای اندازه‌گیری سطح اضطراب رایانه است. درجه‌بندی آن به صورت کاملاً موافقم (نمره ۵)، موافقم (نمره ۴)، نظری ندارم (نمره ۳)، مخالفم (نمره ۲) و کاملاً مخالفم (نمره ۱). هاینس و همکارانش در تحقیق کلاسیک خود، این مقیاس معروف و معتبر مربوط به اضطراب کامپیوتر را ساخته و اعتباریابی کردند. اعتبار

محتوا، سازه و همزمان آن مورد تأیید قرار گرفت. این ابزار در پژوهشی در دانشگاه آزاد اسلامی و شهید چمران اهواز اجرا شد. ضریب آلفای کرونباخ، ۰/۹۲ محاسبه شد. در این پژوهش پایایی ۰/۸۸ محاسبه گردید. پس از تکمیل و جمع‌آوری، داده‌های به‌دست آمده، ابزار بازبینی و کدگذاری شد و با استفاده از آزمون همبستگی پیرسون، رگرسیون چندگانه به روش همزمان و تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار SPSS21 و LISREL8.80 تحلیل شد.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱. یافته‌های توصیفی پژوهش

گروه	میانگین	انحراف معیار	تعداد گروه
پسر	۰/۵۶	۶/۵۲	۱۹۲
دختر	۰/۴۴	۴/۴۴	۱۸۵
علوم انسانی	۰/۳۹	۳/۵۴	۱۵۰
علوم تجربی	۰/۳۲	۵/۱۴	۱۱۷
ریاضی-فیزیک	۰/۲۷	۴/۵۴	۱۱۰

جدول ۱ نشان داد که از ۳۷۷ نمونه دانش‌آموزان مورد بررسی، ۱۹۲ نفر پسر (۰/۵۶ درصد) و ۱۸۵ نفر دختر (۰/۴۴ درصد) بودند. از این تعداد دانش‌آموزان ۱۵۰ نفر (۰/۳۹) رشته علوم انسانی، ۱۱۷ نفر (۰/۳۲) رشته‌شان علوم تجربی و ۱۱۰ نفر (۰/۲۷) ریاضی-فیزیک بودند.

یافته‌های استنباطی

نتایج نشان داد که اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان رابطه منفی معنی‌داری دارد ($P < ۰/۰۱$ و $t = -۰/۲۵۱$).

جدول ۲. ضریب همبستگی بین ویژگی‌های شخصیتی با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان

زیر مقیاس‌ها	۱	۲	۳	۴	۵	۶
خودکارآمدی رایانه	-					
روان رنجوری	۰/۱۲۳**	-				
برون‌گرایی	۰/۲۳۵**	۰/۳۱۴**	-			
گشودگی	۰/۲۲۲**	۰/۳۹۶**	۰/۴۵۲**	-		
توافق	۰/۳۲۵**	۰/۳۷۷**	۰/۴۵۶**	۰/۵۶۶**	-	
باوجدان بودن	۰/۲۲۱*	۰/۳۲۱**	۰/۴۱۱**	۰/۴۵۶**	۰/۵۴۴**	-

** : معنی‌داری رابطه در سطح ۰/۰۱ و * : معنی‌داری رابطه در سطح ۰/۰۵

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که: روان‌رنجوری، برون‌گرایی، توافق و گشودگی با خودکارآمدی رایانه در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه‌ی معنی‌داری دارند. همچنین باوجدان بودن با خودکارآمدی رایانه در سطح ۹۵ درصد رابطه‌ی معنی‌دار دارد.

جدول ۳. ضرایب رگرسیون ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه در پیش‌بینی خودکارآمدی رایانه

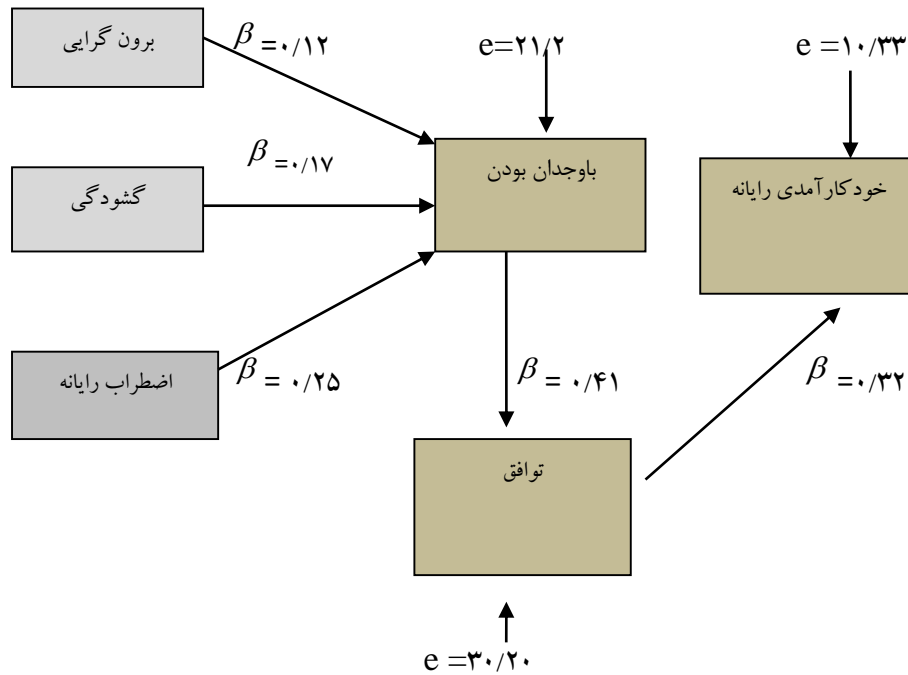
متغیرهای پیش‌بین	ضرایب غیر استاندارد		ضرایب استاندارد	
	B	خطا	Beta	t
مقدار ثابت	۲/۱۲	۹/۲۱		۰/۱۴۱
روان‌رنجوری	۰/۴۱	۰/۳۲	۰/۱۱	۱/۱۲
برون‌گرایی	۰/۱۲	۰/۲۱	۰/۲۵۵	۳/۶۰
گشودگی	۱/۱۲	۰/۳۲	۰/۲۵	۲/۵۵
توافق	-۰/۴۵	۰/۲۱	۰/۳۴۵	۲/۶۶
باوجدان	۱/۲۱	۰/۳۲	۰/۲۵	۲/۱۵
اضطراب رایانه	۰/۴۲	۰/۱۱	۰/۲۳۶	۶/۳۳

برای آزمون معنی‌داری سهم هر یک از ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه در پیش‌بینی خودکارآمدی رایانه مقادیر بتای هر کدام از متغیرها مورد توجه قرار گرفت و معلوم شد که سهم گشودگی، باوجدان‌بودن، برون‌گرایی، توافق و اضطراب رایانه در پیش‌بینی میزان خودکارآمدی رایانه معنی‌دار است (به ترتیب با ۰/۳۴۵، ۰/۲۵۵، ۰/۲۵، ۰/۴۵، ۰/۴۲).

Beta = ۰/۲۵ و $P < ۰/۰۱$). این درحالی است که نقش روان‌رنجوری در پیش‌بینی خودکارآمدی رایانه معنی‌دار ظاهر نشد (جدول ۳).

در این پژوهش برای ترسیم نمودار تحلیل مسیر، محققین تئوری کافی در مورد آرایش متغیرها بدست نیاورده‌اند؛ در این صورت یکی از راه‌هایی که بتوان تا حدودی آرایش متغیرها را تعیین کرد، استفاده از رگرسیون چندمتغیری است؛ بدین معنی که اول یک متغیر به‌عنوان متغیر وابسته (خودکارآمدی رایانه) در نظر گرفته شد و سپس با استفاده از برون‌داد رایانه، بتاهای کلیه متغیرها را بدست آوردیم، آنگاه بتاهایی که معنی‌دار نیستند را حذف کردیم و از بین بتاهای باقیمانده آنکه از همه بزرگتر است را مشخص نموده‌ایم و آن را به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته‌ایم (توافق) و این بار نیز بتاهای مربوط به این متغیر وابسته جدید را پیدا کرده و بتاهای بی‌معنی را حذف کرده‌ایم به این ترتیب عملیات را ادامه داده‌ایم تا به آخرین متغیر وابسته رسیده‌ایم و آخرین متغیر یا متغیرهای باقیمانده به‌عنوان متغیرهای بیرونی در نظر گرفته شد که در نهایت آرایش متغیر زیر بدست آمد.

چنانچه در نمودار زیر مشاهده می‌شود، برون‌گرایی رابطه مستقیم و مثبت و معنی‌داری با باوجدان بودن دارد ($Beta = ۰/۱۲$) و رابطه آن با خودکارآمدی رایانه غیرمستقیم و مثبت و معنی‌دار است. گشودگی رابطه مستقیم و مثبت و معنی‌داری با باوجدان بودن دارد ($۰/۱۷$) و رابطه آن با خودکارآمدی رایانه غیرمستقیم و مثبت و معنی‌دار است. اضطراب رایانه رابطه مستقیم و مثبت و معنی‌داری با باوجدان بودن دارد ($Beta = ۰/۲۵$) و رابطه آن با خودکارآمدی رایانه غیرمستقیم و مثبت و معنی‌دار است. باوجدان بودن رابطه مستقیم و مثبت و معنی‌داری با توافق دارد ($Beta = ۰/۴۱$) و رابطه آن با خودکارآمدی رایانه غیرمستقیم و مثبت و معنی‌دار است. توافق رابطه مستقیم و مثبت و معنی‌داری با خودکارآمدی رایانه دارد ($Beta = ۰/۳۲$). توافق رابطه میان برون‌گرایی، گشودگی، اضطراب رایانه و باوجدان بودن را با خودکارآمدی رایانه میانجی‌گری می‌کند. از طرف دیگر باوجدان بودن رابطه میان برون‌گرایی، گشودگی و اضطراب رایانه را با توافق میانجی‌گری می‌کند.



نمودار ۱. نتایج تحلیل مسیر بین ویژگی‌های شخصیتی، اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان

جدول ۴. شاخص‌های نیکویی برازش برای مدل برون‌گرایی، گشودگی، اضطراب رایانه، توافقی، باوجدان بودن و خودکارآمدی رایانه

RMR	AGFI	GFI	RMSEA	سطح معنی‌داری	نسبت مجذور خبی به درجه آزادی	Df	مجذور خبی دو
۰/۰۱	۰/۸۷	۰/۸۹	۰/۶	۰/۰۰۱	۲/۵۹	۷	۱۸/۱۸

جدول ۴ نشان می‌دهد، نسبت خبی دو با درجه آزادی برابر است با ۲/۵۹ و کمتر از ۳ است؛ همچنین مقدار شاخص RMSEA برابر با ۰/۶ و کمتر از ۰/۸، مقدار شاخص‌های GFI و AGFI نزدیک به یک است و مقدار RMR برابر با ۰/۰۱ و بسیار کوچک است، بنابراین مقدار این شاخص‌ها، از برازش مطلوب برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان متوسطه شهرستان آمل مورد بررسی قرار گرفت. بین اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه در سطح اطمینان ۹۹ درصد رابطه‌ی منفی به دست آمد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نیز نشان داد که اضطراب رایانه، خودکارآمدی رایانه را پیش‌بینی می‌کند. همانطور که نتایج تحلیل مسیر نشان داد اضطراب رایانه به صورت غیر مستقیم بر خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان اثر می‌گذارد. نتایج حاصل از این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های دوندل و حاج (۲۰۰۲)، اکبری بورنگ و رضاییان (۲۰۰۸)، غلامعلی لواسانی (۲۰۰۴)، عسگری و مرعشیان (۱۳۸۸) مبنی بر رابطه معکوس بین خودکارآمدی رایانه با اضطراب رایانه، با پژوهش احمدی ده‌قطب الدینی و همکاران (۱۳۸۹) مبنی بر رابطه بین خودکارآمدی رایانه با سهولت ادراک شده رایانه و کاربرد واقعی رایانه، همخوان است. در تفسیر چنین یافته‌هایی می‌توان گفت، اضطراب رایانه و تجربه با رایانه، متغیرهایی هستند که اغلب به عنوان متغیر تعیین‌کننده و مرتبط با اضطراب رایانه گزارش می‌شوند. اضطراب رایانه و تجربه رایانه بر یکدیگر تأثیر و تأثر متقابل دارند، خواه مثبت یا منفی و این موضوع به نوع تجربه بستگی دارد. هاسان^۱ نشان داد که تجارب خاص رایانه بر باورهای خودکارآمدی رایانه تأثیر داشت (محمودی، سیادت، ۱۳۸۸). ورود فناوری اطلاعات به ساحت زندگی انسان ایرانی و حتی ساخت برخی قطعات سخت‌افزاری، تولید نرم‌افزارهای متنوع و ساده و گسترش هرچه بیشتر استفاده از رایانه، بر پایه‌ی مقتضیات آموزشی، اقتصادی و یا فرهنگی، شرایط متنوع‌تری برای درگیر شدن جوانان با کاربری کامپیوتر در زندگی و آموزش فراهم ساخته است. نوگرایی و تهور بیشتر در برخورد با پدیده‌های نو فناورانه و فرهنگی، که حاصل ترکیب سنی جامعه و سایر ویژگی‌های آن است، راه را برای تعامل فعالانه‌تر و بی‌اضطراب جامعه‌ی ایرانی و به ویژه نسل‌های جوان، فراخ‌تر و هموارتر می‌سازد (نادری، احدی، ۱۳۸۴). کامپیوتر بخشی اساسی از زندگی روزمره آدمی شده که لازمه استفاده درست از آن، برخورداری افراد از مهارت‌ها و سواد کامپیوتری و تقلیل اضطراب کامپیوتر است. چرا که

اضطراب کامپیوتر در کارآیی افراد نسبت به کامپیوتر اختلال ایجاد می‌کند. با افزایش آموزش، هم چنین افزایش تجربه کار با کامپیوتر می‌تواند، اضطراب کامپیوتر را کاهش داد. اگرچه اضطراب کامپیوتر با ویژگی‌های سه‌گانه فردی-شخصیتی، اجتماعی-اقتصادی و شغلی افراد مرتبط می‌باشد، در صورتی که اضطراب کامپیوتر کاهش یابد، زمینه‌های افزایش استفاده از کامپیوتر و هم چنین ارتقاء کارآیی و عملکرد کامپیوتری کاربران نیز افزوده می‌گردد. اضطراب کامپیوتر بهترین پیش‌بینی‌کننده اثربخشی کار با کامپیوتر تلقی می‌شود. کسانی که اضطراب کامپیوتر بیشتری داشته باشند، موقعیت کمتری در کار با کامپیوتر دارند. اضطراب کامپیوتر موجب کاهش اثربخشی کار با کامپیوتر می‌شود. کاهش اضطراب کامپیوتر موجب افزایش رضایتمندی کاربران کامپیوتر می‌گردد. اضطراب کامپیوتر یکی از حالات و خصوصیات فردی و شخصی است که در رفتارها و ویژگی‌های اطلاع‌یابی و فناورانه افراد تاثیر می‌گذارد و به همین خاطر است که محققان به بررسی و تحلیل ابعاد گوناگون آن پرداخته‌اند (زکی، ۱۳۹۱).

از دیگر یافته‌های این پژوهش این بود که، بین ویژگی‌های شخصیتی با خودکارآمدی رایانه رابطه‌ی وجود دارد. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد ویژگی‌های شخصیتی (برون‌گرایی، گشودگی، باوجدان بودن و توافق) خودکارآمدی رایانه دانش‌آموزان را پیش‌بینی می‌کند. همانطوری که نتایج تحلیل مسیر نشان می‌دهد برون‌گرایی، گشودگی و باوجدان بودن از طریق توافق به صورت غیرمستقیم بر خودکارآمدی رایانه اثر می‌گذارد. نتایج حاصل از این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های نادمی و سعیدی رضوانی (۱۳۸۵) مبنی بر رابطه بین برون‌گرایی و روان‌نژندی با اینترنت؛ اورنگ (۱۳۸۳) مبنی بر رابطه بین اینترنت با ویژگی‌های شخصیتی از جمله انعطاف‌پذیری، توافق و باوجدان بودن؛ میرکرک و همکاران (۲۰۰۶) مبنی بر رابطه منفی بین ویژگی‌های شخصیتی از جمله توافق، وجدانی بودن، برون‌گرایی با اعتیاد به اینترنت؛ بسیر و کیسلر (۲۰۰۲) مبنی بر رابطه بین اعتیاد اینترنتی، افسردگی، وجدانی بودن و میزان گشودگی افراد؛ هامبرگر و آرتزی (۲۰۰۰) مبنی بر رابطه بین روان‌نژندی با اعتیاد به اینترنت؛ شایق و همکاران (۱۳۸۸) مبنی بر رابطه بین روان‌نژندی و اعتیاد به اینترنت در نوجوانان دختر و ارتباط معنی‌دار بین دلپذیری و باوجدان بودن با اعتیاد

به اینترنت در نوجوانان پسر؛ عسگری و مرعشیان (۱۳۸۸) مبنی بر رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی با اعتیاد به اینترنت، همخوان است. در تفسیر چنین یافته‌های می‌توان گفت، تغییر شخصیت در دنیای مجازی در صورت اغراق آمیز بودن راهی برای گریز از واقعیت‌هاست و شخص به جای بازسازی شخصیت خود در دنیای واقعی صرفاً به رویاپردازی در دنیای مجازی پرداخته و برای مدتی محدود از نظر روانی تخلیه می‌شود. خروج از دنیای اینترنتی به معنای از دست دادن امکان برقراری ارتباط با بسیاری از انسان‌هاست. ارتباطی که به راحتی از پشت مانیتور و با کمترین هزینه صورت می‌گیرد؛ با توجه به اینکه این افراد با وجود شرایط خاص دنیای مجازی دچار تغییراتی در جسم و روان خود می‌شوند که بر خلق و خو و تمامی روند زندگی و ویژگی‌های شخصیتی آن‌ها اثر می‌گذارد وجود همپوشی و ارتباط چندگانه بین متغیرها روشن به نظر می‌رسد (عسگری، مرعشیان، ۱۳۸۸).

نگرش مثبت دانش‌آموزان باعث شده آن‌ها انگیزه و علاقه کافی به یادگیری مطالب کامپیوتری پیدا کنند و این مطلب به نوبه‌ی خود باعث افزایش خودکارآمدی آن‌ها و ادراک مثبت آن‌ها از توانایی‌شان شده است. دانش‌آموزانی که خودکارآمدی بالایی دارند خود را بیشتر در معرض استفاده از کامپیوتر قرار می‌دهند. آن‌ها با مهارتی که دارند با کمترین هزینه بیشترین اطلاعات را به دست می‌آورند. این اطلاعات برای آن‌ها تقویت‌کننده است؛ به نظر می‌رسد که این عامل باعث می‌شود این دانش‌آموزان نگرش مثبتی به یادگیری الکترونیکی پیدا کنند (زمانپور، خانی و مرادیانی دیزه رود، ۱۳۹۲).

جامعه آماری این پژوهش به دانش‌آموزان متوسطه شهرستان آمل محدود می‌باشد و نمی‌توان یافته‌ها را به جمعیت عمومی تعمیم داد. جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از پرسشنامه و روش پژوهش مدل‌سازی که امکان استنباط نتایج علی را فراهم نمی‌سازد از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر بود. بر اساس نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود که پژوهش در مقاطع بالاتر نیز تکرار گردد. در مدارس هوشمند رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب رایانه با خودکارآمدی رایانه سنجیده شود؛ زیرا میزان استفاده از رایانه توسط این دانش‌آموزان زیاد است در نتیجه در خودکارآمدی رایانه‌ای آن‌ها تأثیر بالایی دارد.

منابع

- اورنگ، طیبه. (۱۳۸۳). بررسی علل روانی چت کردن در شهر تهران. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی. دانشگاه تهران.
- احمدی ده‌قطب‌الدینی، محمد؛ مشکانی، محمد و محمدخانی، عظیم. (۱۳۸۹). تاثیر خودکارآمدی رایانه و اضطراب رایانه بر سازه‌های مدل پذیرش فناوری دیویس: چشم‌اندازهای جدید روان‌شناسی اجتماعی. *مجله پژوهش‌های روان‌شناختی*، ۱(۲۵)، ۵۱-۷۲.
- اکبری بورنگ، محمد و رضاییان، حمید. (۱۳۸۷). اضطراب رایانه در دانشجویان دانشگاه اراک و رابطه آن با کارآمدی رایانه. *مجله روانپزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران* (اندیشه و رفتار)، ۱۴(۱)، ۹۲-۹۰.
- خانجانی، زینب و اکبری، سعیده. (۱۳۹۰). رابطه ویژگی‌های شخصیتی نوجوانان و اعتیاد به اینترنت. *یافته‌های نو در روان‌شناسی*، ۶(۱۹)، ۱۲۷-۱۱۳.
- زکی، محمدعلی. (۱۳۹۱). آزمون و اعتباریابی مقیاس اضطراب کامپیوتر در بین دانشبران دختر و پسر آموزشگاه‌های شهر اصفهان. *فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی*، سال دوم، (۴)، ۲۸-۵.
- زمانپور، عنایت‌اله؛ خانی، محمدحسین و مرادیانی دیزه رود، خدیجه. (۱۳۹۲). تاثیر اضطراب کامپیوتر بر نگرش به یادگیری الکترونیکی: نقش واسطه‌ای نگرش و خودکارآمدی کامپیوتر و اینترنت. *فصلنامه روان‌شناسی*، سال نهم (۲۸)، ۱۰۱-۷۷.
- شایق، سمیه؛ آزاد، حسین و بهرامی، هادی. (۱۳۸۸). بررسی اعتیاد به اینترنت و رابطه آن با ویژگی‌های شخصیتی در نوجوانان تهران. *مجله علمی پژوهشی اصول بهداشت روانی*، ۲(۴۲)، ۱۴۹-۱۵۸.
- عسگری، پرویز و مرعشیان، فاطمه. (۱۳۸۸). رابطه بین ویژگی‌های شخصیتی و اضطراب کامپیوتر با اعتیاد به اینترنت در دانشجویان دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز. *یافته‌های نو در روان‌شناسی*، ۲(۸)، ۲۳-۳۵.

- غلامعلی لواسانی، مسعود. (۱۳۸۳). تدارک مدل معادلات ساختاری اضطراب رایانه در دانشجویان دانشگاه تهران. *مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی*، (۶۶)، ۹۸-۷۷.
- قرباغی، حسن؛ امیر تیموری، محمد حسن و مقامی، حمیدرضا. (۱۳۹۰). بررسی رابطه‌ی بین خلاقیت با خودکارآمدی رایانه‌ای در دانشجویان کارشناسی رشته‌ی تکنولوژی آموزشی دانشکده‌ی روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۱ (۲)، ۱۷۸-۱۵۱.
- محمودی، قهرمان و سیادت، عباس. (۱۳۸۸). بررسی میزان اضطراب کامپیوتر در اعضای هیأت علمی و مدیران پرستاری. *مجله نظام سلامت*، ۱ (۳)، ۴۸-۴۱.
- نادمی، فرح و سعیدی رضوانی، کامبیز. (۱۳۸۵). استفاده از اینترنت و پیامدهای روانی و اجتماعی آن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز.
- نادری، فرح و احدی، حسن. (۱۳۸۴). بررسی اضطراب کامپیوتر و رابطه‌ی آن با ویژگی‌های فردی در دانشجویان دانشگاه‌های اهواز. *مطالعات روان‌شناختی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه الزهراء*، ۱ (۲)، ۲۴-۷.

- Anandarajan. & M. Simmers, C. (2003). *Managing Web Usage in the Workplace: A Social, Ethical and Legal Perspective*, united state of America, Idea Group Inc (IGI) publication.
- Bessiere, Katherine. & kiesler, sara. (2002). [http://www.cs.cmu.edu/~kraut/RKvaut.site.files/articles/Bessiereoo Internets - social Resource — Depressionl](http://www.cs.cmu.edu/~kraut/RKvaut.site.files/articles/Bessiereoo%20Internets-social%20Resource-Depressionl).
- 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.
- 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.
- Hamburger, Y. A, Artzi, B. E (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and different uses of the internet. *Computers in Human Behavior*, 4(16), 441- 499.
- Hardie, E. & Yitsee, M. (2007). Excessive internet use: The role of personality, loneliness and social support Networks in internet addiction. *Emerg Technol Society*; 5 (1):37-47.

- Hemby, K.V. (1997). Effects of keyboarding skill on self-reported computer anxiety among traditional versus traditional college students. *Delta pi Epsilon Journal*, 39(1).
- Jin, D. & Lin, S. (2012). *Advances in Future Computer and Control Systems*, Volume 2, New York, Springer publication.
- Igbaria, M. & Chakrabarti, A. (1990). Computer anxiety and attitudes towards computer use. *Behavior and Information Technology*, 9, 229-241.
- King, J. Bond, T. & Blanford. (2002). An investigation of computer anxiety by gender and grade. *Computers in Human Behavior*, 18: 69-84.
- Meerkerk, M. A. Gert-Jan, m, Regina J. J.M. Van-Den, Eijnden, Henk, F. (2006). Sensation seeking and internet dependence of Taiwanese high school adolescents computers in Human behavior.
- Schwarzer, R. (1986). *Self-Related cognitions in anxiety and motivations*. New Jersey: L. Erlbaum and Associates.
- Tekinarsian E. Computer anxiety: across-cultural comparative study of Dutch and Turkish university students. *Computer in Human Behavior* 2008; 24(4): 1572-84.
- Young, K. S. Rodgers, R. C. (1998). *Internet Addiction: Personality Traits Associated with Its Development*. Eastern psychological association.