



تبیین عوامل مؤثر بر نگرش به کامپیوتر در میان دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد

مصطفی عطاردی *

محمود سعیدی رضوانی **

چکیده

این تحقیق با هدف بررسی رابطه بین طبقه اجتماعی-اقتصادی، داشتن کامپیوتر شخصی و دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزش کامپیوتر، با نگرش نسبت به کامپیوتر در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد انجام شد. این تحقیق، توصیفی و از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری آن شامل کلیه دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد در سال ۱۳۹۰ است. نمونه آماری، شامل ۱۸۰ نفر (۱۱۵ دختر و ۶۵ پسر) بود که به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای انتخاب شدند. ابزار اصلی جمع‌آوری اطلاعات، مقیاس نگرش نسبت به کامپیوتر (CAS) بود. پایایی کل این مقیاس به روش آلفای کرونباخ، ۰/۹۲ به دست آمد. برای تحلیل نتایج از ضریب همبستگی پیرسون، آزمون تی گروه‌های مستقل و رگرسیون به روش همزمان استفاده شد. نتایج نشان داد که طبقه اجتماعی-اقتصادی با اضطراب نسبت به کامپیوتر همبستگی مثبت و معنادار ($P < 0/05$) دارد؛ دارا بودن کامپیوتر شخصی و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی با اضطراب، اطمینان و نگرش کلی نسبت به کامپیوتر در سطح ($P < 0/01$) و با علاقه‌مندی در سطح ($P < 0/05$) رابطه مثبت و معنادار نشان داد. طبق نتایج، بین دو جنس در ارتباط با نگرش نسبت به کامپیوتر تفاوت معناداری دیده نشد. ضمن این‌که طبق نتایج، دارا بودن کامپیوتر شخصی به‌طور معناداری ($P < 0/008$) و سابقه شرکت در کلاس‌های کامپیوتری به‌طور معناداری ($P < 0/004$) قادر به پیش‌بینی نگرش نسبت به کامپیوتر بودند. نتایج این تحقیق گویای تأثیر قابل توجه داشتن کامپیوتر شخصی و شرکت در کلاس‌های آموزشی کامپیوتر بر نگرش مثبت به کامپیوتر است.

واژگان کلیدی

نگرش نسبت به کامپیوتر، طبقه اجتماعی-اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر شخصی، دسترسی به اینترنت، دانشجویان

* کارشناسی ارشد روان‌شناسی تربیتی دانشگاه شیراز mostafa_atarodi@yahoo.com

** دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد saeedy@um.ac.ir

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: مصطفی عطاردی

مقدمه

کشورهای تمامی جهان، نقش تأثیرگذار فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) را در بهبود آموزش درک کرده‌اند (گودیسون^۱، ۲۰۰۳؛ پلگرم^۲، ۲۰۰۱) و سرمایه‌گذاری‌های سنگینی در افزایش تعداد کامپیوترها در مدارس و در کلاس‌ها کرده‌اند (پلگرم، ۲۰۰۱). در کشور ما هم برنامه‌هایی در این زمینه تهیه شده و برای نتیجه‌بخش بودن این اقدامات، باید دانست همان‌گونه که تجربه دیگر کشورها نشان داده است (لیم و چای^۳، ۲۰۰۸)، افزایش دسترسی به تکنولوژی در مدارس لزوماً به کارگیری این ابزارها را توسط معلمان و استفاده توسط دانش‌آموزان را تضمین نمی‌کند. بسیاری از مؤسسات، از نقش کلیدی کاربران نهایی (معلمان و دانش‌آموزان) در به کارگیری موفقیت‌آمیز ابزارهای تکنولوژیکی (کاراساویدیس^۴، ۲۰۰۹) غفلت می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که پیامدهای ناامیدکننده یکپارچگی فاوا در آموزش به‌طور قابل توجهی با فقدان مهارت‌های لازم برای استفاده مناسب از ابزارهای تکنولوژیکی در کلاس درس رابطه دارد (مولر^۵ و همکاران، ۲۰۰۸).

فاوا با تمام مزایایی که به همراه آورده و اگر چه ما را قادر می‌کند تا با افراد و منابع سراسر جهان اتصال پیدا کنیم و در خلق دانش و توزیع و بهره‌وری از محصولات علمی مشارکت داشته باشیم (پلامپ^۶ و همکاران، ۲۰۰۳)، اما خطراتی هم دارد. بسیاری از افراد به فاوا دسترسی ندارند، که نوع جدیدی از محرومیت که غالباً به‌عنوان «مرز دیجیتال» از آن یاد می‌شود، شکل می‌گیرد. عقیده بر این است که فقدان دسترسی به این شبکه‌ها یکی از شکل‌های محرومیت در اقتصاد و فرهنگ ما باشد (کستلز^۷، ۱۹۹۶). گسترش وسیع تکنولوژی‌های ارتباطی و اطلاعاتی در نظام‌های آموزشی بسیاری از کشورها این نگرانی را ایجاد نموده است که استفاده از تکنولوژی در مدارس می‌تواند، نابرابری‌های اجتماعی موجود را افزایش دهد؛ به این صورت که دانش‌آموزانی که از لحاظ اقتصادی ممتاز هستند و فرصت آشنایی با تکنولوژی را در خارج از مدرسه دارند، نسبت به سایر دانش‌آموزان پیش می‌افتند (وارشاور^۸، ۲۰۰۷).

1. Goodison
2. Pelgrum
3. Lim & Chai
4. Karasavvidis
5. Mueller
6. Plomp
7. Castells
8. Warschauer

در ارتباط با این موضوع، بین افراد دارای پایگاه‌های اقتصادی-اجتماعی متفاوت در نحوه استفاده از تکنولوژی‌های نو هم تفاوت وجود دارد. مثلاً: چو^۱ و همکاران (۲۰۰۳)، بیان می‌کنند که افراد دارای پایگاه اجتماعی-اقتصادی بالا احتمالاً بیشتر از اینترنت به صورت راهبردی استفاده می‌کنند که انگیزه‌های آنها را ارضاء می‌نماید و به رضایت مطلوبی دست می‌یابند. تانیدیور^۲ و همکاران (۲۰۱۰) هم بیان می‌کنند که جایگاه شغلی والدین ممکن است، نحوه‌ای که کودکان در استفاده از کامپیوتر اجتماعی می‌شوند، را تحت تأثیر قرار دهند. از طرفی، نتایج تحقیقات نشان می‌دهند که زنان در مورد فاوا اطلاعات کمتری دارند و کمتر از دانشجویان مذکر از استفاده از کامپیوتر لذت می‌برند و با تکنولوژی بیشتر مشکل دارند (جانسن راینن^۳ و پلامپ، ۱۹۹۷). علت اصلی این تفاوت‌ها را می‌توان، در تفاوت در پایگاه اجتماعی؛ مثل: حمایت والدینی یا تعداد الگوهای نقش مذکر و طیف و اهمیت فعالیت‌های انجام شده با کامپیوتر در خانه یا مدرسه دانست. هرچند نگرش نسبت به کامپیوتر^۴ به تمایل یا احساس خشنودی یا ناخشنودی فرد در کسب فن‌آوری‌های نوین کامپیوتری تعریف شده است (علی‌آبادی و مشتاقی‌لارگانی، ۱۳۸۵)، ولی هنوز هم یک تعریف یکپارچه و مشترک از سازه نگرش نسبت به کامپیوتر وجود ندارد (ریچر^۵ و همکاران، ۲۰۰۰). به دنبال الگوی نظری مگ‌گوییر^۶ (۱۹۸۵) در مورد نگرش‌ها، چشم‌اندازی سه‌گانه به‌عنوان مناسب‌ترین رویکرد به سازه نگرش به کامپیوتر شناخته شده است. در این الگو، ساختار نگرش شامل سه مؤلفه است: ۱- شناختی (افکار و نظرات بیان شده تحت عنوان باورها) ۲- عاطفی (احساسات و هیجانات نسبت به موضوع نگرش) و ۳- رفتاری (رفتار قابل مشاهده یا قصد انجام عمل^۷). با توجه به این مدل سه‌گانه، بعد شناختی نگرش به کامپیوتر، به تصورات قالبی و باورهایی در مورد کامپیوتر و حرفه‌های مربوط به کامپیوتر اشاره دارد. بعد عاطفی نگرش به کامپیوتر، به راحت بودن و لذت از کامپیوتر مربوط است و سرانجام بعد رفتاری نگرش به کامپیوتر، به استفاده روزانه یا هفتگی از کامپیوتر اشاره دارد (ساینز^۸ و لوپز^۹، ۲۰۱۰). پژوهش در

1. Cho

2. Tondeur

3. Jansen Reinen

4. CAS: Computer Attitude Scale

5. Richter

6. MacGuire

7. Intention to Act

8. Sáinz

9. López-Sáez

زمینه نگرش نسبت به کامپیوتر، متغیرهایی از جمله جنبه‌های عاطفی و انگیزشی که می‌تواند با جنبه‌های کمی و کیفی رفتار کامپیوتری واقعی ارتباط داشته باشد، را مورد بررسی قرار داده است. در زمینه استفاده از کامپیوتر، نشان داده شده که میزان بالای خودکارآمدی در کار با کامپیوتر با میزان بالاتر استفاده از کامپیوتر همبستگی دارد. یعنی هر چه راهبردهای کاربری کامپیوتر مؤثرتر باشد، هیجانات مثبت‌تر و اضطراب کامپیوتری کمتری در هنگام کار با کامپیوتر تجربه می‌شود (شاپکا^۱ و فراری^۲، ۲۰۰۳). نگرش کاربران نه تنها می‌تواند بر تعامل آنها در استفاده از کامپیوتر تأثیر بگذارد، بلکه رابطه مثبتی بین میزان تجارب کار با کامپیوتر و نگرش مطلوب نسبت به کامپیوتر وجود دارد (کادیجویچ، ۲۰۰۰؛ به نقل از علی آبادی و مشتاقی‌لارگانی، ۱۳۸۵).

پژوهش‌ها تفاوت‌های جنسیتی قابل توجهی را در دسترسی به کامپیوتر و انتخاب فعالیت‌های خارج از مدرسه که می‌تواند علت تفاوت‌ها در نگرش و خودکارآمدی در کار با کامپیوتر باشد، را نشان داده است. از سال‌های اولیه زندگی، پسران نسبت به دختران با احتمال بیشتری به کامپیوتر خانگی دسترسی دارند (جانسن رین و پلامپ، ۱۹۹۷) و از کامپیوتر با فراوانی بیشتری استفاده می‌کنند (هاکاراین^۳ و همکاران، ۲۰۰۰). پژوهش‌ها روی دانش‌آموزان بزرگسال نشان داد که افرادی که به کامپیوتر در خانه دسترسی داشتند و از آن استفاده می‌کردند، نگرش‌های کامپیوتری مثبت‌تری (سلوین^۴، ۱۹۹۸) و خودکارآمدی بیشتری (وان براک^۵، ۲۰۰۴) داشتند. احتمالاً تفاوت‌های جنسیتی در نگرش نسبت به کامپیوتر و عقاید مربوط به آن با تفاوت‌ها در حمایتی که دختران و پسران از جانب والدینشان دریافت می‌کنند، ارتباط دارد. هرچند که شواهد موجود نشان می‌دهند که زنان و دختران میل کمتری را در مورد استفاده از فن‌آوری‌های نو از خود نشان می‌دهند. دلیل این بی‌میلی نیز همان نگرش سنتی، نقش‌های جنسیتی و انتظاراتی است که باعث می‌شود، زنان زمان کمتری را صرف اینترنت نمایند (هن‌وود^۶، ۱۹۹۳؛ به نقل از باستانی و میزبان، ۱۳۸۶). پسران، خودکارآمدی و عقاید ارزشی مثبت‌تری در مورد کامپیوترها در مقایسه با دختران داشتند و بیشتر در فعالیت‌های کامپیوتری مثل برنامه‌نویسی و جست‌وجوی اینترنتی می‌پرداختند

-
1. Shapka
 2. Ferrari
 3. Hakkarainen
 4. Selwyn
 5. Van Braak
 6. Henwood

(وکری و کروناکی^۱، ۲۰۰۸). شاپکا و فراری (۲۰۰۳) نیز دریافتند که هیچ تفاوت جنسیتی برای پیامدهای فاوا وجود ندارد و معتقدند که تفاوت‌های جنسیتی به تدریج در حال پخش شدن^۲ است. در ارتباط با استفاده از کامپیوتر، نه تنها باید نقش عوامل فردی بلکه باید عوامل محیطی هم در نظر گرفته شود. در نیمرخ استفاده از کامپیوتر، دانش‌آموزان نه تنها تحت تأثیر عوامل فردی بلکه تحت تأثیر عوامل مربوط به مدرسه هم هستند (تاندر و همکاران، ۲۰۰۸؛ وندرلیندر^۳ و همکاران، ۲۰۰۸؛ به نقل از تاندر و همکاران، ۲۰۱۰).

به نظر می‌رسد بین طبقه اجتماعی و اقتصادی و نگرش نسبت به کامپیوتر و جنسیت نیز رابطه وجود داشته باشد. دانش‌آموزان وابسته به خانواده‌های دارای طبقه اجتماعی-اقتصادی پایین دسترسی کمتری به کامپیوتر خانگی دارند (بووی^۴ و همکاران، ۲۰۰۷) و به طیف گسترده برنامه‌های کامپیوتری دسترسی ندارند و والدینی دارند که از کامپیوترها چیزی سر در نمی‌آوردند (بکر^۵، ۲۰۰۰). این عوامل می‌توانند، تبیین کنند که چرا دانش‌آموزان متعلق به خانواده‌های طبقه اجتماعی-اقتصادی پایین تمایل دارند که باورهایشان در مورد کامپیوتر در مقایسه با هم ردیف‌ها از طبقات متوسط و بالا کمتر مثبت باشد (شاشانی^۶، ۱۹۹۴). علاوه بر این‌ها بسیاری از دیدگاه‌های قالبی-جنسیتی در مورد قابلیت‌های مردان و زنان در زمینه‌های مربوط به کامپیوتر، تصورات قالبی-جنسیتی دارند (تنباوم و لیپر^۷، ۲۰۰۳). شاشانی (۱۹۹۴) دریافت که تصورات قالبی^۸ در مورد فاوا با طبقه اجتماعی-اقتصادی والدین ارتباط داشت و طبقه اجتماعی-اقتصادی به‌طور مثبتی با حمایتی که دختران از جانب والدین برای یادگیری کامپیوتر دریافت می‌کنند، همبستگی مثبت داشت.

اخیراً پژوهش‌های زیادی نشان داده‌اند که نگرش نسبت به تکنولوژی می‌تواند، به‌عنوان یکی از تعیین‌کننده‌های مهم در موفق بودن یک‌پارچگی در محیط‌های یادگیری باشد (رحیمی و یداللهی، ۲۰۱۰). یافته کلی مربوط به مطالعات نگرشی نشان می‌دهد که کارگزاری موفق هر تکنولوژی جدید در آموزش به گسترش نگرش‌های مثبت کاربران نسبت به آن بستگی دارد که

1. Vekiri & Chronaki
2. Dissipating
3. Vanderlinde
4. Bove'e
5. Becker
6. Shashaani
7. Tenenbaum&Leaper
8. Stereotypes

پیش‌بینی‌کننده عمده استفاده و تجربه نسبت به کامپیوتر است (مهدی زاده و همکاران، ۲۰۰۸). از طرفی تاکنون پژوهش‌های اندکی ارتباط احتمالی بین طبقه اجتماعی-اقتصادی و باورهای دانش‌آموزان و دانشجویان را بررسی کرده‌اند. با توجه به این موارد، این پژوهش در پی پاسخ‌گویی به سؤالات زیر است:

۱. آیا بین طبقه اجتماعی-اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر، دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی با نگرش نسبت به کامپیوتر در دانشجویان دانشگاه فردوسی رابطه وجود دارد؟

۲. آیا بین دانشجویان دختر و پسر در ابعاد مختلف نگرش نسبت به کامپیوتر تفاوت معناداری وجود دارد؟

۳. آیا متغیرهای طبقه اجتماعی-اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر، دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی قادر به پیش‌بینی نگرش نسبت به کامپیوتر می‌باشند؟

روش

این پژوهش، توصیفی و از نوع همبستگی می‌باشد. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه دانشجویان دختر و پسر دانشگاه فردوسی در سال ۱۳۹۰ بود. در این پژوهش از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای مرحله‌ای استفاده شد. تعداد نمونه استفاده شده در این تحقیق ۲۰۵ نفر از دانشجویان دانشگاه فردوسی بود که از این تعداد ۲۵ نفر پرسش‌نامه‌های تحویلی را به صورت ناقص و خالی تحویل دادند که جمعاً تعداد نمونه این تحقیق ۱۸۰ نفر بود. همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، تعداد دختران ۱۱۵ و تعداد پسران ۶۵ نفر بوده است. علت اختلاف بین حجم نمونه پسران و دختران ناشی از عدم تناسب جنسیتی جمعیت دانشجویان است.

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی نمونه

تعداد کل	تعداد	جنسیت
۱۸۰	۱۱۵	دختر
	۶۵	پسر

تعداد شرکت‌کننده‌ها

در این پژوهش از سه ابزار جهت گردآوری داده ها استفاده شده است.

ابزار نگرش نسبت به کامپیوتر: در این پژوهش از مقیاس نگرش سنج کامپیوتری استفاده شد. این مقیاس را نخستین بار لوید^۱ و گرسارد^۲ (۱۹۸۴) در فرم آمریکایی توسعه دادند. ۳۰ گویه این مقیاس، اظهارات مثبت و منفی در خصوص نگرش نسبت به کامپیوتر را در قالب سه خرده مقیاس اضطراب، اطمینان و علاقه مندی به کامپیوتری نشان می دهد و آزمودنی نزدیک ترین مورد را به نگرش خود در چارچوب درجه بندی لیکرت علامت می زند. با عمومیت یافتن هر چه بیشتر مقیاس نگرش نسبت به کامپیوتر، تحقیقات اعتباریابی بیشتری بر روی فرم اصلی آن صورت گرفت، برای مثال نش^۳ و مرز^۴ (۱۹۹۷)، به نقل از علی آبادی و مشتاقی لارگانی، (۱۳۸۵) در پژوهشی که با یک گروه نمونه ۲۰۸ نفری ترتیب دادند، ضرایب پایایی آلفا را برای خرده مقیاس های اضطراب، اطمینان و علاقه مندی کامپیوتری به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۹۰ و ۰/۹۱ تعیین و ضریب ۰/۹۷ را برای نمره کل مقیاس گزارش کردند. علی آبادی و مشتاقی لارگانی (۱۳۸۵) پایایی این ابزار را به روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس های اضطراب، اطمینان و علاقه مندی کامپیوتری و کل مقیاس به ترتیب ۰/۸۲، ۰/۷۹، ۰/۸۵ و ۰/۹۳ گزارش کردند. در این تحقیق هم پایایی این ابزار به روش آلفای کرونباخ برای مقیاس های فوق الذکر به ترتیب ۰/۷۶، ۰/۸۵، ۰/۸۶ و ۰/۹۲ به دست آمد. از آنجا که این مقیاس بر اساس درجه بندی پنج گانه لیکرت (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) شکل گرفته است، به هر یک از گویه های سازگار که مبین نگرش مثبت نسبت به کامپیوتر است در برابر گزینه کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم به ترتیب نمرات ۵ تا ۱ داده شد و گویه های ناسازگار که مبین نگرش منفی نسبت به کامپیوتر است، در برابر گزینه کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم به ترتیب نمرات ۱ تا ۵ گرفتند. جمع کل نمرات به دست آمده، نمره نگرش نسبت به کامپیوتر هر آزمودنی بود.

شاخص طبقه اجتماعی - اقتصادی: شاخص هایی را که محققان تعلیم و تربیت برای تعیین طبقه اجتماعی به کار برده اند، معمولاً میزان درآمد، تحصیلات، شغل و یا ترکیبی از حداقل دو شاخص از شاخص های فوق الذکر بوده است (لینکی^۵ و همکاران، ۱۹۸۸). یکی از این عوامل که به طور

1. Loyd
2. Gressard
3. Nash
4. Moroz
5. Linke

گسترده‌ای در تحقیقات اخیر به عنوان شاخص طبقه اجتماعی به کار رفته، شغل والدین می‌باشد (فارمر^۱ و همکاران، ۱۹۹۱). در این تحقیق نیز از شغل پدر به عنوان شاخص طبقه اجتماعی - اقتصادی استفاده شده است که براساس رتبه‌بندی انجام شده در تحقیق خیر (۱۳۷۶) نمره‌گذاری شده است.

متغیرهای دیگر مربوط به کامپیوتر: در این تحقیق، برای تعیین دارا بودن کامپیوتر شخصی یک سؤال در مورد این که «آیا دارای کامپیوتر شخصی هستید؟» سنجیده شد. برای تعیین دسترسی به اینترنت، سؤالی در مورد «آیا به اینترنت دسترسی دارید؟» و برای سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی کامپیوتر هم سؤالی در مورد این که «آیا تاکنون در دوره‌های آموزشی کامپیوتر شرکت نموده‌اید؟» طرح شده است. پاسخ‌دهندگان می‌بایست، پاسخ هر یک از این سؤالات را به صورت بله یا خیر جواب می‌دادند.

یافته‌ها

سؤال اول پژوهش: آیا بین طبقه اجتماعی - اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر، دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی با نگرش نسبت به کامپیوتر در دانشجویان دانشگاه فردوسی رابطه وجود دارد؟

برای پاسخ‌گویی به این سؤال از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که یافته‌های حاصل از آن در جدول ۲ ملاحظه می‌شود.

جدول ۲: همبستگی بین متغیرهای مختلف تحقیق

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
									۱ اضطراب به کامپیوتر
								۰/۶۷**	۱ اطمینان به کامپیوتر
							۰/۶۸**	۰/۵۶**	۱ علاقه مندی به کامپیوتر
						۰/۸۷**	۰/۹۰**	۰/۸۳**	۱ نگرش کل به کامپیوتر
					۱	۰/۱۰	۰/۱۰	۰/۰۶	۰/۰۹ رشته تحصیلی
				۰/۳۰**	۱	۰/۱۰	۰/۰۵	۰/۱۱	۰/۱۰ جنسیت
			۰/۱۱	۰/۳۲**	۱	۰/۱۰	۰/۰۴	۰/۰۸	۰/۱۵ طبقه اجتماعی-اقتصادی
		۰/۰۶	۰/۱۳	۰/۰۱	۰/۲۵**	۰/۱۸*	۰/۲۳**	۰/۲۶**	۱ داشتن کامپیوتر
	۰/۲۵**	۰/۰۹	۰/۰۵	۰/۱۰	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۱۳	۰/۰۹	۱ دسترسی به اینترنت
۰/۱۳	۰/۲۱**	۰/۰۳	۰/۰۵	-۰/۰۳	۰/۲۵**	۰/۱۵*	۰/۳۰**	۰/۲۲**	۱ کلاس های کامپیوتری

* $P < 0/05$ ** $P < 0/01$

همان طور که جدول ۲ نشان می دهد، طبقه اجتماعی-اقتصادی با اضطراب نسبت به کامپیوتر همبستگی مثبت و معنادار در سطح معناداری ($P < 0/05$) نشان داد؛ یعنی هر چه طبقه اجتماعی-اقتصادی بالاتر باشد، اضطراب نسبت به کامپیوتر هم کمتر است (نمره بالا در بعد اضطراب، نشان دهنده وضعیت مطلوب است و بیان می کند که فرد از این بعد اضطراب کمتری دارد). ضمن این که داشتن کامپیوتر شخصی با اضطراب نسبت به کامپیوتر، اطمینان نسبت به کامپیوتر و نگرش کلی نسبت به کامپیوتر در سطح ($P < 0/01$) و با علاقه مندی نسبت به کامپیوتر در سطح ($P < 0/05$) رابطه مثبت و معنادار نشان داد. طبق این نتایج، افرادی که دارای کامپیوتر شخصی هستند، در نگرش نسبت به کامپیوتر نگرش های مثبت تر و مطلوب تری دارند؛ یعنی، اضطراب کمتر، اطمینان بیشتر و نگرش کلی مثبت تری نسبت به کامپیوتر دارند. دسترسی به اینترنت با هیچ کدام از ابعاد نگرش نسبت به کامپیوتر رابطه نشان نداد. سابقه شرکت در کلاس های آموزشی کامپیوتر هم با اضطراب نسبت به کامپیوتر، اطمینان نسبت به کامپیوتر و نگرش کلی نسبت به کامپیوتر در سطح ($P < 0/01$) و با علاقه مندی نسبت به کامپیوتر در سطح ($P < 0/05$) رابطه مثبت و معنادار نشان داد؛ یعنی، افرادی که سابقه شرکت در کلاس های آموزشی دارند، اضطراب کامپیوتری کمتر، اطمینان بیشتر و علاقه مندی بیشتر و نگرش کلی مثبت تری نسبت به کامپیوتر دارند.

سؤال دوم پژوهش: آیا بین دانشجویان دختر و پسر در ابعاد مختلف نگرش نسبت به کامپیوتر تفاوت معناداری وجود دارد؟

برای پاسخ‌گویی به این سؤال از آزمون تی ویژه گروه‌های مستقل استفاده شد، که نتایج آن در جدول ۳ ملاحظه می‌شود.

جدول ۳: تفاوت نگرش‌ها نسبت به کامپیوتر بر حسب جنسیت

P	t	میانگین (انحراف استاندارد)		ابعاد نگرش نسبت به کامپیوتر
		دختران	پسران	
۰/۱۵	۱/۴۱	(۵/۶۷) ۳۷/۶۰	(۵/۱۲) ۳۸/۸۱	اضطراب
۰/۱۳	۱/۵۱	(۶/۳۷) ۳۷/۴۰	(۶/۹۰) ۳۸/۹۵	اطمینان
۰/۴۹	۰/۶۹	(۷/۲۲) ۳۴/۲۹	(۵/۶۸) ۳۵/۰۱	علاقه‌مندی
۰/۱۷	۱/۳۶	(۱۶/۹۱) ۱/۰۹	(۱۵/۴۰) ۱/۱۲	نگرش کلی به کامپیوتر

همان‌طور که جدول ۳ نشان می‌دهد، بین هیچ یک از ابعاد نگرش نسبت به کامپیوتر بر حسب جنسیت تفاوت معناداری وجود ندارد و این‌طور به نظر می‌رسد که هر دو جنس در مورد ابعاد مختلف نگرش نسبت به کامپیوتر نگرش‌های یکسانی دارند.

سؤال سوم پژوهش: آیا متغیرهای طبقه اجتماعی - اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر، دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی قادر به پیش‌بینی نگرش دانشجویان نسبت به کامپیوتر می‌باشند؟

برای پاسخ‌گویی به این سؤال، از رگرسیون چندگانه به روش همزمان استفاده شد. برای تعیین تأثیر هر یک از متغیرهای پژوهش بر واریانس نگرش نسبت به کامپیوتر، متغیرهای طبقه اجتماعی - اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر شخصی، دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی به عنوان متغیرهای پیش‌بین و نگرش نسبت به کامپیوتر به عنوان متغیر ملاک وارد معادله رگرسیون به روش همزمان گردید و مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحلیل واریانس و مشخصه‌های آماری رگرسیون بین نمره نگرش نسبت به کامپیوتر با سایر متغیرها در جدول ۴ نشان داده شده است. براساس این نتایج، میزان F مشاهده شده معنی‌دار است ($P < 0/0001$) و ۱۲ درصد واریانس نگرش نسبت به کامپیوتر توسط چهار متغیر طبقه اجتماعی - اقتصادی، دارا بودن کامپیوتر شخصی، دسترسی به اینترنت و سابقه شرکت در کلاس‌های آموزشی تبیین می‌شود. ضریب تأثیر

متغیر، دارا بودن کامپیوتر ($B=9/15$) و شرکت در کلاس‌های کامپیوتری ($B=7/32$) با توجه به آماره‌های t نشان می‌دهند که دارا بودن کامپیوتر شخصی و سابقه شرکت در کلاس‌های کامپیوتری می‌توانند با اطمینان ۹۹ درصد، تغییرات مربوط به نگرش نسبت به کامپیوتر را پیش‌بینی کنند. به عبارت دیگر؛ داشتن کامپیوتر شخصی و سابقه شرکت در کلاس‌های کامپیوتر، باعث افزایش نگرش مثبت افراد نسبت به کامپیوترها می‌شوند.

جدول ۴: پیش‌بینی نگرش نسبت به کامپیوتر از طریق متغیرهای این تحقیق

متغیرهای پیش‌بین								
P	F	R^2	R	P	t	B		
				۰/۲۴	۱/۱۵	۰/۰۸	۲/۹۶	رشته تحصیلی
				۰/۴۷	۰/۷۱	۰/۰۵	۰/۴۸	طبقه اجتماعی-اقتصادی
۰/۰۰۰۱	۵/۹۰	۰/۱۲	۰/۳۵	۰/۰۰۸	۲/۷۰	۰/۲۰	۹/۱۵	دارا بودن کامپیوتر
				۰/۷۷	۰/۲۸	۰/۰۲	۱/۲۵	دسترسی به اینترنت
				۰/۰۰۴	۲/۹۱	۰/۲۱	۷/۳۲	شرکت در کلاس‌های کامپیوتر

بحث و نتیجه‌گیری

طبق نتایج این تحقیق، طبقه اجتماعی-اقتصادی، داشتن کامپیوتر شخصی و سابقه شرکت در کلاس‌های کامپیوتری با ابعاد مختلف نگرش نسبت به کامپیوتر همبستگی مثبت و معناداری نشان دادند. ولی دسترسی به اینترنت با هیچ کدام از ابعاد نگرش نسبت به کامپیوتر رابطه نشان نداد. در ارتباط با طبقه اجتماعی-اقتصادی، نتایج این تحقیق با تحقیق و کری (۲۰۱۰) و تاندیور و همکاران (۲۰۱۰) که نشان داد جایگاه اجتماعی-اقتصادی^۱ نمرخ استفاده از کامپیوتر را به طور متوسط تحت تأثیر قرار می‌دهد، هماهنگ است. این نتایج از دو جهت قابل تبیین است: یک جهت آن به این صورت است که افراد متعلق به خانواده‌های طبقه اجتماعی-اقتصادی پایین کمتر به کامپیوتر دسترسی دارند (بووی و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین فرصت‌های کمتری در خارج از مدرسه برای توسعه مهارت‌های فاوا و نگرش‌های مثبت در مقایسه با هم‌سالان‌شان از خانواده‌های ممتاز اقتصادی دارند (و کری، ۲۰۱۰). داشتن کامپیوتر شخصی که ناشی از وضعیت اقتصادی مطلوب می‌تواند باشد، در نگرش نسبت به کامپیوتر تأثیر مثبتی دارد. همان‌طور که نتیجه تحقیق کالورت^۲

1. SES: Socio Economic Status

2. Calvert

و همکاران (۲۰۰۵) نشان داد که خانواده‌های دارای درآمدهای بالا و سطح آموزشی بالاتر، به احتمال بیشتری صاحب کامپیوتر هستند و به اینترنت از داخل خانه دسترسی دارند. از طرفی، مطالعاتی که گروه‌های سنی مختلفی از دانش‌آموزان را بررسی کرده‌اند، نشان داده‌اند که استفاده از کامپیوتر در خانه با نگرش‌های مثبت نسبت به کامپیوتر (بووی و همکاران، ۲۰۰۷؛ وان براک^۱، ۲۰۰۴) و اضطراب کامپیوتر کمتر نسبت به کامپیوتر (بوزیولوس^۲، ۲۰۰۴) رابطه دارد.

جهت دیگر نحوه تأثیر طبقه اجتماعی-اقتصادی بر نگرش نسبت به کامپیوتر به این صورت است که والدین متعلق به طبقات مختلف اجتماعی-اقتصادی، تفکرات و نگرش‌های متفاوتی نسبت به کامپیوتر و یادگیری آن توسط فرزندان‌شان دارند. پژوهشگران (لینبارگر^۳ و همکاران، ۲۰۰۴) نشان داده‌اند که والدین دارای زمینه‌های اقتصادی-اجتماعی پایین، برخلاف والدین دارای طبقات اجتماعی-اقتصادی بالا که دید مثبتی در مورد برنامه‌های آموزشی فاوا دارند و تمایل دارند که در مورد تکنولوژی‌های جدید دوگانه عمل کنند؛ یعنی این‌که، بسیاری از آنها از یک طرف در مورد استفاده از کامپیوترها مطلع نیستند (رو و بروس^۴، ۲۰۰۵) و از طرف دیگر برایشان مهم است که کودکان‌شان کامپیوتر را یاد بگیرند (لینبارگر و همکاران، ۲۰۰۴؛ لیوینستون^۵، ۲۰۰۷). با تمام این اوصاف، همراه این فقدان شناخت نسبت به کامپیوتر، آنها نمی‌توانند به کسب مهارت در کودکان‌شان کمک کنند و نمی‌توانند آنها را با طیف وسیعی از برنامه‌های کامپیوتری آشنا کنند (بکر، ۲۰۰۰). تفاوت‌های طبقه اجتماعی-اقتصادی در نگرش نسبت به فاوا می‌تواند نتیجه تفاوت در سبک‌های فرزندپروری و پشتیبانی از یادگیری کامپیوتر باشد. والدین می‌توانند رابطه کودکان‌شان را با فاوا نه تنها از طریق ارایه منابع تکنولوژیکی، بلکه از طریق ایجاد فرصت‌های یادگیری و با انتقال ارزش‌ها و تفکرات خود در مورد استفاده کودکان‌شان از فاوا تحت تأثیر قرار دهند (وکری، ۲۰۱۰).

در مورد تأثیر سابقه شرکت در کلاس‌های کامپیوتر و نگرش مثبت نسبت به کامپیوتر، این طور می‌توان گفت که بین این دو ممکن است، یک رابطه دوجانبه و تعاملی وجود داشته باشد؛ یعنی، هم نگرش مثبت به کامپیوتر و قابلیت‌های آن می‌تواند، افراد را ترغیب به شرکت در این کلاس‌ها

1. Van Braak
2. Bozionelos
3. Linebarger
4. Roe & Broos
5. Livingstone

نماید و هم شرکت در این کلاس‌ها نگرش مثبت را در افراد ایجاد و تقویت می‌نماید و پژوهش هم نشان داده است که خودکارآمدی و باورهای ارزشمندی پیش‌بینی‌کننده‌های تمایل دانشجویان در ثبت نام در دوره‌های کامپیوتری اختیاری (دیخاسر^۱ و اسشنسمیر-پلستر^۲، ۲۰۰۳) می‌باشند. سابقه شرکت در کلاس‌های کامپیوتری می‌تواند، متأثر از طبقه اجتماعی-اقتصادی باشد. به این صورت که، خانواده‌های وابسته به طبقات اجتماعی-اقتصادی بالا منابع مالی کافی در اختیار دارند که بخشی از آن را می‌توانند، به این موارد اختصاص دهند.

در این تحقیق آزمون تی تست گروه‌های مستقل نشان داد که بین دو جنس تفاوت معناداری از حیث نگرش‌ها نسبت به کامپیوتر وجود ندارد. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیق پاپویچ^۳ و همکاران (۲۰۰۸) و وکری (۲۰۱۰) هماهنگ است و با نتایج تحقیقات بوش^۴ (۱۹۹۵)، لوید و گرسارد (۱۹۸۴) ساتن^۵ (۱۹۹۱) وودرو^۶ (۱۹۹۴) و علی‌آبادی و مشتاقی‌لارگانی (۱۳۸۵) ناهمانگ می‌باشد. به نظر می‌رسد، هر چه زمان می‌گذرد و کامپیوتر فراگیرتر می‌شود، نگرش‌های افراد و دو جنس نسبت به آن تغییر می‌یابد و به یکدیگر نزدیک‌تر می‌گردد. نگرش‌ها نسبت به کامپیوترها در دو دهه گذشته هم‌چنان که کامپیوتر همه جا گیر می‌شود، به طور قابل توجهی تغییر پیدا کرده است (ویلیامز^۷ و همکاران، ۲۰۱۱). از طرفی، نگرش‌ها نسبت به کامپیوتر را در واقع بیشتر باید یک یک مسأله مربوط به طبقه اجتماعی-فرهنگی تلقی نمود تا یک مسأله جنسیتی. تفاوت‌های جنسیتی در میزان پذیرش فن‌آوری‌های جدید، مثل: کامپیوتر و اینترنت به این علت دیده می‌شود که مردان و زنان به طور متوسط از لحاظ پایگاه اقتصادی-اجتماعی، تفاوت دارند که استفاده از کامپیوتر و دسترسی به اینترنت را تحت تأثیر قرار می‌دهد (بیمبر^۸، ۲۰۰۰).

از طرفی، پژوهش‌ها روی یادگیری فاوا نشان می‌دهد که دختران تمایل دارند که باورهای منفی‌تری در مورد ارزش فاوا و مهارت‌های مربوط به آن نسبت به پسران داشته باشند (ولمن و وان‌اک، ۲۰۰۱). پژوهش روی استفاده دانش‌آموزان از فاوا در خارج از مدرسه نشان داده است که در مقایسه با دختران، پسران فرصت‌های بیشتری برای تجربه موفقیت در زمینه فاوا دارند و بنابراین

1. Dickhäuser
2. Stiensmeier-Pelster
3. Popovich
4. Busch
5. Sutton
6. Woodrow
7. Williams
8. Bimber

بیشتر باورهای مثبتی را ابراز می‌دارند. پسران با احتمال بیشتری نسبت به دختران در خانه به کامپیوتر شخصی دسترسی دارند و از آنها در فعالیت با همسالان‌شان استفاده می‌کنند و در کافی‌نت‌ها حضور می‌یابند (ولمن و وان اک، ۲۰۰۱). این تفاوت‌ها می‌تواند، حاصل نگرش‌های اطرافیان هم باشند. همان‌طور که تحقیق و کری (۲۰۱۰) نشان داد که عقاید دختران و پسران به طور مجزا تحت تأثیر والدین، معلمان و مدرسه است. و کری و کروناکی^۱ (۲۰۰۸) معتقدند که تصورات قالبی جنسیتی منتقل شده توسط والدین، همسالان و معلمان می‌تواند، در خلاف جهت مداخلات مؤسسات که هدف‌شان، ارایه فرصت‌های برابر به پسران و دختران است، عمل کنند.

نتایج این تحقیق تلویحات کاربردی دارد. از جمله این‌که؛ مؤسسات آموزشی می‌بایست، امکانات و تسهیلاتی را برای دستیابی به یک کامپیوتر شخصی برای دانشجویان خود فراهم کنند و کلاس‌های آموزشی فوق برنامه در مورد آموزش کامپیوتر برگزار نمایند. شیه^۲ و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که شرکت زنان در کلاس‌های آموزشی کامپیوتر در کل نگرش‌های مثبتی را نسبت به کامپیوتر بعد از دوره آموزشی ایجاد نمود. تجربه کار با کامپیوتر به آنها کمک کرد که اضطراب‌شان را کاهش دهند و اطمینان‌شان را در هنگام استفاده از کامپیوترها افزایش دهند و به کامپیوترها بیشتر علاقه‌مند شوند. عده‌ای بر این عقیده‌اند که هر چه تعداد و توزیع کامپیوترها افزایش می‌یابد، منجر به افزایش مهارت‌های افراد در کار با کامپیوتر می‌گردد (ساموئل^۳ و همکاران، ۲۰۰۴).

برای جا انداختن کامپیوتر و تکنولوژی‌های نو مرتبط با آن در امر آموزش و سایر حوزه‌های دیگر زیرساخت‌هایی لازم است که زیرساخت‌های فنی آن فقط بخشی از مسأله می‌باشد و بخش عمده دیگر آن آمادگی‌های لازم در افراد جامعه می‌باشد که این نیز از طریق سرمایه‌گذاری در این زمینه‌ها محقق خواهد شد. علاوه بر پیشنهاد جلسات آموزشی کامپیوتر برای افراد، به منظور افزایش شناخت و مهارت‌های کامپیوتری، این موضوع هم مهم است که به آنها کمک کنیم، تا نگرش‌های مثبتی نسبت به کامپیوتر داشته باشند که این امر از طریق والدین، معلمان، استادان امکان‌پذیر است. نگرش مثبت، افراد را بیشتر به استفاده پیوسته از ابزار، ارتقای مهارت‌های کاری و

1. Chronaki
2. Shieh
3. Samuel

سر و کار داشتن با موضوعات روزانه تشویق می‌نماید. گسترش نگرش مثبت بر طراحی دوره آموزشی مناسب هم متکی است (فارکاس و مورتی^۱، ۲۰۰۵؛ به نقل از شیه و همکاران، ۲۰۱۰). شایان ذکر است یکی از محدودیت‌های این تحقیق، این بود که فقط باورهای افراد را در مورد نگرش به کامپیوتر مورد بررسی قرار داده است و از بعد رفتاری آن که میزان مهارت افراد در کار با کامپیوتر و نرم‌افزارهای کاربردی است، غفلت شده است. از محدودیت‌های دیگر این تحقیق این است که؛ جامعه آماری آن منحصر به دانشجویان دانشگاه فردوسی بود که لازم است در پژوهش‌های آینده در دانشگاه‌های مختلف به صورت مقایسه‌ای و به تفکیک رشته هم انجام شود. چون از یک طرف دانشگاه‌ها از لحاظ آرایه امکانات و تسهیلات برای دانشجویان تفاوت دارند و از طرفی هم رشته‌های مختلف دانشگاهی به درجات متفاوت نیاز به استفاده از کامپیوتر وجود دارد که این موارد می‌توانند بر تفاوت نگرش‌ها تأثیرگذار باشند.

منابع

۱. باستانی، سوسن و میزبان، شهناز. (۱۳۸۶) شکاف جنسیتی در کاربرد کامپیوتر و اینترنت، بررسی دانشجویان دانشگاه‌های شهر تهران. *مطالعات زنان*، ۵(۱)، ۴۵-۶۴.
۲. خیر، محمد. (۱۳۷۶). بررسی رابطه برخی از شاخص‌های طبقه اجتماعی با پیشرفت تحصیلی در گروهی از دانش‌آموزان سال اول دبیرستان نظام جدید. *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، ۱۲(۲)، ۷۷-۱۱۳.
۳. علی‌آبادی، خدیجه و مشتاقی‌لارگانی، سعید. (۱۳۸۵). اعتباریابی و تعیین ساختار عاملی فرم فارسی مقیاس نگرش سنج کامپیوتر "CAS" و رابطه نگرش کامپیوتر با ویژگی‌های فردی در بین دانشجویان دانشگاه‌های تهران. *فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی*، ۱۲(۲)، ۱۱۱-۱۲۶.
4. Becker, H. J. (2000). Who's wired and who's not: Children's access to and use of computer technology. *The Future of Children*, 10(2), 44-75.
5. Bimber, B. (2000). Measuring the gender gap on the Internet. *Social Science Quarterly*, 81, 868-876.
6. Bove'e, C., Voogt, J., & Meelissen, M. (2007). Computer attitudes of primary and secondary students in South Africa. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1762-1776.

7. Bozionelos, N. (2004). Socio-economic background and computer use: The role of computer anxiety and computer experience in their relationship. *International Journal of Human-Computer Studies*, 61(5), 725-746.
8. Busch, T. (1995). Gender differences in self-efficacy and attitudes toward computers. *Journal of Educational Computing Research*, 12(2), 147-58.
9. Calvert, S. L., Rideout, V. J., Woolard, J. L., Barr, R. F., & Strouse, G. A. (2005). Age, ethnicity, and socioeconomic patterns in early computer use. *American Behavioral Scientist*, 48(5), 590-607.
10. Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Cambridge, MA: Blackwell.
11. Cho, J., de Zuniga, G., Rojas, H., & Shah, D. V. (2003). Beyond access: The digital divide and internet uses and gratifications. *IT & Society*, 1(4), 46-72.
12. Dickhäuser, O., & Stiensmeier-Pelster, J. (2003). Gender differences in the choice of computer courses: Applying the expectancy-value model. *Social Psychology of Education*, 6(3), 173-189.
13. Farmer, H. S., Vispoel, W., & Maehr, M. (1991). Achievement context; effect on achievement values and causal attribution. *Journal of Educational Research*, 85(5), 26-38.
14. Goodison, T. (2003). Integrating ICT in the classroom: A case study of two contrasting lessons. *Britain Journal Education and Technology*, 34(5), 549-566
15. Hakkarainen, K., Ilomaki, L., Lipponen, L., Muukkonen, H., Rahikainen, M., & Tuominen, T., et al. (2000). Students' skills and practices of using ICT: Results of a national assessment in Finland. *Computers and Education*, 34(2), 103-117.
16. Jansen Reinen, I., Plomp, T. (1997). Information technology and gender equality: A contradiction in terminis?. *Computers & Education*, 28(2), 65-78.
17. Karasavvidis, I. (2009). Activity theory as a conceptual framework for understanding teacher approaches to information and communication technologies. *Computers & Education*, 53, 436-444.
18. Lim, C. P., & Chai, C. S. (2008). Teachers' pedagogical beliefs and their planning and conduct of computermediated classroom lesson. *British Journal of Educational Technology*, 39, 807-828.
19. Linebarger, D. L., Royer, S., & Ghermin, A. R. (2004). Young children, parents, computers, and the internet. *IT & Society*, 1(6), 68-86.
20. Linke, R. D., Oertel, L. M., & Kenlsey, N. J. M. (1988). *Regional analysis of socioeconomic trends in educational participation*. Canberra: Australian National University.
21. Livingstone, S. (2007). Strategies of parental regulation in the media-rich home. *Computers in Human Behavior*, 23(2), 920-941.
22. Loyd, B. H., & Gressard, C. (1984). Reliability and factorial validity of computer attitude scale. *Educational and Psychological Measurement*, 44(2), 501-505.
23. Mahdizadeh, H., Biemans, H., & Mulder, M. (2008). Determining factors of the use of e-learning environments by university teachers. *Computers & Education*, 51, 142-154.
24. McGuire, W. J. (1985). *Attitudes and attitude change*. New York: Random House.
25. Mueller, J., Wood, E., Willoughby, T., Ross, C., & Specht, J. (2008). Identifying discriminating variables between teachers who fully integrate computers and teachers with limited integration. *Computers and Education*, 51, 1523-1537.

26. Nash, J. B., & Moroz, P. A. (1997). An examination of the factor Structures of the Computer Attitude Scale. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 341-356. Retrieved from <http://eric.ed.gov>
27. Pelgrum, W. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computer Education*, 37, 163-178.
28. Plomp, T., Anderson, R. E., Law, N., & Quale, A. (2003) *Cross-national policies and practices on information and communication technology in education*. Greenwich, CT: Information Age.
29. Popovich, P. M., Gullekson, N., Morris, S., & Morse, B. (2008). Comparing attitudes towards computer usage by undergraduates from 1986 to 2005. *Computers in Human Behavior*, 24, 986-92.
30. Rahimi, M., Yadollahi, S. (2010). ICT integration into English classes: Investigating EFL teachers' personal characteristics and technology-related variables. *The Second International Conference on E-Learning and E-Teaching (ICELET)*, 2010).
31. Richter, T., Naumann, J., & Groeben, N. (2000). Attitudes towards the computer: Construct validation of an instrument with scales differentiated by content. *Computers in Human Behavior*, 16, 473-491.
32. Roe, K., & Broos, A. (2005). Marginality in the information age: The socio-demographics of computer disquietude. A short research note. *Communications*, 30(1), 91-96.
33. Sáinz, M., & López-Sáez, M. (2010). Gender differences in computer attitudes and the choice of technology-related occupations in a sample of secondary students in Spain. *Computers & Education*, 54, 578-587.
34. Samuel, M., Coombes, J., Miranda, J., Melvin, R., Young, E., & Azarmina, P. (2004). Assessing computer skills in Tanzanian medical students: An elective experience. *BMC Public Health*, 4, 37.
35. Selwyn, N. (1998). The effect of using a home computer on students' educational use of IT. *Computers and Education*, 31(2), 211-277.
36. Shapka, J. D., & Ferrari, M. (2003). Computer-related attitudes and actions of teacher candidates. *Computers in Human Behavior*, 19(3), 319-34.
37. Shashaani, L. (1994). Socioeconomic status, parents' sex role stereotypes, and the gender gap in computing. *Journal of Research on Computing in Education*, 26(4), 433-451.
38. Shieh, R. S., Chang, S. L., & Liu, E. Z. F. (2011). A case study of low-status women's attitudes towards computers. *Educational Studies*, 37(2), 233-243.
39. Sutton, R.E. (1991). Equity and computers in the schools: A decade of research. *Review of Educational Research*, 61(4), 475-503.
40. Tenenbaum, H. R., & Leaper, C. (2003). Parent-child conversations about science: The socialization of gender inequities?. *Developmental Psychology*, 39(1), 34-47.
41. Tondeur, J., Sinnaeve, I., Houtte, M. V., & Braak, J. V. (2010). ICT as cultural capital: The relationship between socioeconomic status and the computer-use profile of young people. *New Media & Society*, 13(1), 151-168.
42. Van Braak, J. P. (2004). Domains and determinants of university students' self-perceived computer competence. *Computers and Education*, 43(3), 299-312.
43. Vekiri, I. (2010). Boys' and girls' ICT beliefs: Do teachers matter?. *Computers & Education*, 55, 16-23.

44. Vekiri, I. (2010). Socioeconomic differences in elementary students' ICT beliefs and out-of-school experiences. *Computers & Education*, 54, 941-950.
45. Vekiri, I., & Chronaki, A. (2008). Gender issues in technology use: Perceived social support, computer self-efficacy and value beliefs, and computer use beyond school. *Computers & Education*, 51, 1392-1404.
46. Volman, M., & Van Eck, E. (2001). Gender equity and information technology in education: The second decade. *Review of Educational Research*, 71(4), 613-634.
47. Warschauer, M. (2007). A teacher's place in the digital divide. *National Society for the Study of Education Annual Yearbook*, 106(2), 147-166.
48. Williams, B., Boyle, M., Molloy, A., Brightwell, R., Munro, G., Service, M., & Brown, T. (2011). Undergraduate paramedic students' attitudes to e-learning: Findings from five university programs. *Research in Learning Technology*, 29(2), 89-100.
49. Woodrow, J. E. (1994). The development of computer-related attitudes of secondary students. *Journal of Educational Computing Research*, 11(4), 307-38.