Presenting a casual model for ethical behavioral intention of information technology among students of Shiraz University of Medical Sciences

Mohammad Hasan Seif[1]

Abstract

Background and Aim: The ethical issue of the usage of Information Technology (IT) seems to be growing as rapidly as the technology development. The aim of this study is presenting a casual model for ethical behavioral intention of information technology among medical Students.

Methods: This study is a Cross -Sectional study. The study sample consisted of the students studying at Shiraz University of Medical Sciences. The sample (234 persons) was selected through accidental stratified method, using Table krejcie and Morgan. The data was collected through a questionnaire that made based on standard questionnaires. Content validity was approved by experts and reliability was obtained by Cronbach's alpha. For data analysis, path analysis and LISREL statistical software were used.

Ethical Considerations: By providing the research objectives and process, emphasizing on confidentiality, participants' oral consent to participate and colaborate in research was obtained.

Findings: Three variables of computer ethical self-efficacy, perceived risk and subjective norm had a direct effect on ethical behavioral intention; computer ethical self-efficacy had the greatest direct effect (r=0.38) and also computer ethical self-efficacy and subjective norm on ethical behavioral intention through the attitude to ethical use and ethical behavior control had an indirect effect.

Conclusion: to fulfiment advantages of the information technology without negative effects of experienced unethical behaveiors in academic environments, we must focus on improving the ethical self-efficacy and strengthing of the ethical motivation among students to

1. Associate Professor, Department of Educational Sciences, Payam Noor University, Tehran, Iran. (Corresponding author) Email: hassanseif@gmail.com

use of information technology, and preventive social and technical actions.

Keywords

Ethics, Information Technology, Behavior Intention, Subjective Norms, Perceived Risk

Please cite this article as:

Seif MH. Presenting a casual model for ethical behavioral intention of information technology among students of Shiraz University of Medical Sciences. *J Med Ethics* 2016; 10(35): 177-198.

ارائه مدل علی تمایل رفتار اخلاقی در استفاده از فناوری اطلاعات در دانشجویان علوم پزشکی شیراز

محمدحسن صیف[۱]

چکیده

زمینه و هدف: همگام با گسترش فناوری اطلاعات، مسائل اخلاقی استفاده از فناوری نیز در حال افزایش است. هدف از پژوهش حاضر ارائه مدل علی تمایل رفتاری اخلاقی در استفاده از فناوری اطلاعات در بین دانشجویان علوم پزشکی می‌باشد.

روش: پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش را دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز تشکیل می‌دادند. برای تعیین حجم نمونه از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی و جدول کرجسی و مورگان استفاده شد (۲۳۴ نفر). برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه محقق ساخته بر مبنای پرسشنامه‌های استاندارد استفاده شد. روایی پرسشنامه از طریق روایی محتوای و پایایی آن از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ احراز گردید. برای بررسی فرضیه‌ها، از روش تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار آماری LISREL 8/50 استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی: با بیان اهداف و شیوه اجرای پژوهش و اطمینان لازم در خصوص محرمانه‌بودن اطلاعات، رضایت شفاهی شرکت‌کنندگان جهت همکاری و شرکت در پژوهش کسب گردید.

یافته‌ها: سه متغیر خودکارآمدی اخلاق‌رایانه، درک از خطرپذیری و هنجار ذهنی بر تمایل به استفاده اخلاقی، تأثیر مستقیم داشتند که از این میان، خودکارآمدی اخلاق‌رایانه

---

۱. استادیار، گروه علوم تربیتی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. (نویسنده مسؤول)

Email: hassanseif@gmail.com

نوع مقاله: پژوهشی **تاریخ دریافت مقاله:** ۱۳۹۴/۸/۲۸ **تاریخ پذیرش مقاله:** ۱۳۹۴/۱۱/۱۵

(r=۰/۳۸) بیشترین تأثیر را بر شدت نیاز داشت. همچنین متغیرهای خودکارآمدی اخلاق‌رایانه، درک از خطرپذیری و هنجار ذهنی بر تمایل به استفاده اخلاقی از طریق متغیرهای نگرش به استفاده اخلاقی و کنترل رفتار اخلاقی تأثیر غیر مستقیم داشتند.

نتیجه‌گیری: برای بهره‌مندی صحیح از مزایای فناوری اطلاعات، بدون تجربه رفتارهای غیر اخلاقی در محیط‌های علمی، نیاز به تمرکز بر ارتقای خودکارآمدی اخلاقی و تقویت انگیزه‌های اخلاقی دانشجویان در استفاده از فناوری اطلاعات و اقدامات پیشگیرانه اجتماعی و فنی می‌باشد.

واژگان کلیدی

تمایل رفتار اخلاقی، هنجارهای ذهنی، درک از خطرپذیری

مقدمه

مباحث اخلاقی مباحثی است که موضوع آن انسان و حالات نفسانی و یا افعال ظاهری او را تشکیل می‌دهد. اخلاقیات مجموعه‌ای از اصولی است که بر درستی یا نادرستی یک عمل دلالت دارد (۱). از سوی دیگر، رفتار اخلاقی دربرگیرنده شناخت، قضاوت اخلاقی و شکل‌گیری تمایلات اخلاقی در محیط پیچیده و پویا است (۲). نادیده‌گرفتن ضوابط رفتار اخلاقی در فناوری اطلاعات به سبب بی‌اطلاعی از امور اخلاقی و مباحث مربوط به آن در فناوری اطلاعات مد نظر قرار می‌گیرد (۳). از سوی دیگر در طول چند دهه گذشته، بروز تحولات گسترده در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات تغییرات عمده‌ای را در عرصه‌های متفاوت حیات بشری به دنبال داشته است (۴)، به گونه‌ای که جهان امروز به سرعت در حال تبدیل‌شدن به یک جامعه اطلاعاتی است، جامعه‌ای که در آن دانایی و میزان دسترسی به دانش و استفاده مفید و اخلاقی از آن نقش محوری و تعیین‌کننده دارد. فناوری در محیط‌های علمی و دانشگاهی شیوه‌های کسب و به کارگیری دانش و اطلاعات را تغییر داده است، به طوری که امروزه حجم عظیمی از اطلاعات و دانش علمی از طریق فناوری و مصادیق مربوط به آن از جمله اینترنت و یادگیری الکترونیکی صورت می‌پذیرد (۵). تحقیقات نیز نشان‌دهنده گسترش رفتارهای غیر اخلاقی در استفاده از فناوری اطلاعات می‌باشند. برای مثال در این تحقیقات شواهدی دال بر رشد فزاینده و سریع سرقت ادبی و عدم در نظرگرفتن مالکیت معنوی و سایر رفتارهای غیر اخلاقی می‌باشد (۷-۵).

امروزه استفاده غیر اخلاقی از فناوری موجبات نگرانی‌های جدی جوامع در استفاده بهینه از فناوری اطلاعات را فراهم ساخته، این امر به خصوص در جوامع دانشگاهی و استفاده‌های غیر اخلاقی در فناوری و مصادیق مربوط به آن دو

چندان شده است، به طوری که پژوهش‌های انجام‌شده بر ضرورت انجام تحقیقات در زمینه عوامل مؤثر در رفتار غیر اخلاقی در استفاده از فناوری و به کارگیری آن‌ها در رویکردهای تدریس اخلاق در محیط‌های دانشگاهی تأکید فراوان داشته‌اند (۱۰-۸). در عصر فناوری، دنیای در حال پیشرفت به سمت استفاده وسیع از فناوری متمایل گشته است. در نظام‌های آموزشی، رشد نگران‌کننده استفاده غیر اخلاقی از فناوری موجب بروز مشکلات بسیاری در امر آموزش گردیده است (۱۲-۱۱). با بررسی‌های صورت‌گرفته، تحقیقات اندکی در مورد علل و عوامل مؤثر بر استفاده اخلاقی از فناوری صورت پذیرفته است (۱۳). گسترش تبعات به کارگیری فناوری اطلاعات از جمله افزایش جرایم رایانه‌ای و شبکه‌ای لزوم ترویج اخلاق و آداب فناوری اطلاعات را ضروری ساخته است (۱۴). آنچه سقوط اخلاقی علمی نامیده می‌شود، حتی در کشور ما هم مصادیق متعدد دارد و در محیط‌های علمی و دانشگاهی فراوان مشاهده می‌گردد. بررسی پیشینه پژوهشی نشان‌دهنده آن است که تحقیق در زمینه اخلاق در فناوری اطلاعات و ارتباطات و استفاده غیر اخلاقی از آن در سطوح مختلف به ندرت صورت گرفته و تنها به ارائه چندین مقایسه نظری در باب ضرورت توجه به امر اخلاق در فناوری اکتفا شده است.

به طور کلی عملی اخلاقی تعریف می‌گردد که «یک گروه، در پیگیری اهداف خود، رفتارهایی را بروز می‌دهد که به توانایی‌های موجود در گروه‌های دیگر برای پیگیری اهداف خود، صدمه نمی‌زند.»

Mason «خصوصی‌بودن، درستی، مالکیت و دسترسی» را به عنوان چهار موضوع اخلاقی در ارتباط با اطلاعات، تعریف کرده است. در راستای این دیدگاه استفاده اخلاقی از فناوری اطلاعات به صورت عدم تجاوز به حریم خصوصی، دارایی، درستی و دستیابی هر فرد، گروه یا سازمان تعریف شده که به وسیله هر فرد، گروه یا

سازمان دیگری صورت می‌گیرد. باید خاطر نشان کرد که اشکال شناخته‌شده در استفاده اخلاقی از فناوری اطلاعات، مانند حفظ مالکیت معنوی، عدم کپی‌برداری غیر قانونی نرم‌افزاری، هک‌نکردن، عدم سرقت ادبی و...، همگی در محدوده این تعریف قرار می‌گیرند (۱۵).

Ajzen (۱۹۹۱ م.) نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده را جهت بررسی موقعیت‌های اجباری ایجاد کرد تا نظریه عمل مستدل را بسط دهد. نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، همانند مدل نظریه عمل مستدل شامل نگرش‌های رفتاری، هنجار ذهنی، قصد استفاده و استفاده واقعی است. اجزای سازنده نگرش رفتاری و هنجار ذهنی در این نظریه شبیه نظریه عمل مستدل است، با این تفاوت که آجزن، سازه جدید کنترل رفتاری ادراک‌شده را به نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده، افزود. کنترل رفتاری ادراک‌شده به عنوان «سهولت یا دشواری ادراک‌شده از انجام یک رفتار» تعریف می‌شود (۱۶). نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده فرض می‌کند که نگرش‌ها، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتار ادراک شده به همراه تمایلات رفتاری می‌توانند به صورت مستقیم برای پیش‌بینی پیشرفت‌های رفتاری استفاده شوند (۱۷). طرح مدل نظریه مذکور به کارگیری آن برای سیستم‌های اطلاعاتی در زمینه‌های گوناگون به منظور پیش‌بینی رفتار پذیرش فردی را ممکن می‌کند (۱۹-۱۸). این نظریه در پیش‌بینی و شرح تمایلات رفتاری افراد در فناوری‌های اطلاعاتی گوناگون موفق عمل کرده است (۲۱-۲۰).

هنجارهای ذهنی در مدل پذیرش فناوری بسط‌داده‌شده بر طبق نظر ونکاتش و دیویس «توجیه افراد برای انجام یک رفتار حتی وقتی اصالتاً نسبت به آن رفتار منفی هستند» می‌باشد. بر طبق مدل مذکور هنجارهای ذهنی به عنوان یک عامل تعیین‌کننده مستقیم بر تمایلات برای استفاده فناوری هستند (۲۲). افراد غالباً بر

مبنای ادراکاتشان از آنچه که دیگران (دوستان، خانواده، همکاران و...) فکر می‌کنند، باید انجام دهند، عمل می‌کنند و قصد آن‌ها جهت پذیرش رفتار بالقوه متأثر از افرادی است که ارتباط نزدیکی با آن‌ها دارند (۱۶).

هنجار ذهنی به عنوان یک تعیین‌کننده مستقیم تمایل یا قصد رفتاری در نظریه عمل مستدل و همچنین در تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده در نظر گرفته می‌شود. دلیل اصلی برای اثر مستقیم هنجار ذهنی روی تمایل به رفتار می‌تواند این باشد که شخص برای موافقت‌کردن با ترجیحات افراد با اهمیت از نظر او، تحریک می‌شود. بررسی‌های تجربی پذیرش فناوری در مورد اثر مستقیم هنجار ذهنی نتایج متفاوتی را گزارش کرده‌اند. تعدادی از مطالعات نشان داده‌اند که هنجار ذهنی بر تمایل یا قصد رفتاری به استفاده اثر مشخصی ندارد (۱۹، ۲۴-۲۳). در نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده نگرش مستقیماً از قدرت باورهای رفتاری درباره نتایج رفتار تأثیر می‌پذیرد و نگرش با رفتار نگرشی مرتبط با رفتار یکسان برای یک پیامد خاص سنجیده‌شده به وسیله ارزیابی مقبولیت آن پیامد، یکسان فرض شده است (۲۰-۱۹). مطالعات نشان داده‌اند که باورهای افراد در مورد قابلیت‌های اخلاقی خود در استفاده از فناوری اثر معناداری بر استفاده از آن‌ها دارد (۲۵) و بین خودکارآمدی اخلاق‌رایانه‌ای و استفاده از فناوری اطلاعات رابطه مثبتی وجود دارد. درک از خطرپذیری می‌تواند به باورهایی در مورد پیامدهای منفی رفتار اشاره داشته باشد. درک از خطرپذیری همچنین می‌تواند بر تمایل و رفتار اخلاقی در استفاده از فناوری تأثیرگذار باشد (۶).

Peace و همکاران (۲۰۰۳ م.) دریافتند که درک از خطرپذیری به طور مستقیم بر کنترل رفتار ادراک‌شده و باتیل استفاده اخلاقی دارای اثر مستقیم می‌باشد (۲۶).

همچنین تحقیقات نشان داده است که نگرش نسبت به استفاده اخلاقی از فناوری، کنترل رفتار ادراک‌شده، خودکارآمدی رایانه‌ای و هنجار ذهنی بر قصد استفاده اخلاقی از فناوری تأثیرگذار می‌باشد (۸، ۳۲-۲۷).

در تحقیقات موجود در رابطه با پدیده استفاده اخلاقی از فناوری، نظریه‌پردازی کلی صورت نگرفته است و تحقیقات موجود کم‌تر به بررسی نقش فناوری در توسعه رفتارهای اخلاقی در استفاده از فناوری پرداخته‌اند (۳۳). تحقیق حاضر در نظر دارد تا با استفاده از دیدگاه‌های اقتصادی، اجتماعی، فردی و فناوری به تشریح استفاده اخلاقی و غیر اخلاقی از فناوری اطلاعات پردازد.

روش

در این پژوهش مقطعی، جامعه آماری پژوهش شامل ۶۰۰ دانشجویان پزشکی و پیراپزشکی شاغل به تحصیل در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز بودند. در پژوهش حاضر از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای (جنسیت) تصادفی (با استفاده از فهرست دانشجویان) استفاده شده است. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده گردیده، تعداد ۲۳۴ نفر به عنوان حجم نمونه برآورد گردید. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شد. این پرسشنامه تلفیقی از پرسشنامه‌های مقیاس خودکارآمدی اخلاق‌رایانه، Marakas، پرسشنامه هنجار ذهنی Ajjan، پرسشنامه نگرش و قصد استفاده اخلاقی از فناوری Peace و همکاران و پرسشنامه کنترل رفتار ادراک‌شده Taylor و Todd، پرسشنامه درک از خطرپذیری Shang و همکاران بود (۱۶، ۳۶-۲۶).

برای تعیین روایی پرسشنامه‌ها با استفاده از قضاوت صاحب‌نظران در حوزه فناوری و اخلاق روایی محتوایی ابزارهای اندازه‌گیری مورد بررسی قرار گرفت.

همچنین برای تعیین اعتبار پایایی ابزار اندازه‌گیری از روش آلفای کرونباخ استفاده گردید. مقادیر آلفای کرونباخ برای متغیرهای خودکارآمدی اخلاق‌رایانه، قصد استفاده اخلاقی از فناوری، نگرش، هنجار ذهنی،کنترل رفتار ادراک‌شده و درک از خطرپذیری به ترتیب برابر با (۰/۸۰، ۰/۶۹، ۰/۸۵، ۰/۷۸، ۰/۷۴، ۰/۷۹) بود. طیف پنج گزینه‌ای مقیاس لیکرت برای پاسخ‌گویی به سنجه‌های پرسشنامه مورد استفاده قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون فرضیه‌ها از معادلات ساختاری و تحلیل مسیر (به وسیله نرم‌افزار LISREL 8/50) استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی

این پژوهش با اخذ کد کمیته اخلاق ۵۷۵۷/۱۸/د. و بر اساس اصول اخلاقی حفاظت از آزمودنی انسانی در پژوهش انجام شده است. ضمن شرح اهداف و شیوه پژوهش، اخذ رضایت شفاهی شرکت‌کنندگان و امکان انصراف آنان از فرایند تحقیق، اطمینان لازم در خصوص بی‌نام‌بودن پرسشنامه و محرمانه‌بودن اطلاعات به آنان داده شد.

یافته‌ها

از آنجایی که پایه و اساس مطالعات تحلیل مسیر، همبستگی بین متغیرها می‌باشد، در ادامه ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش آورده می‌شود (جدول ۱).

بالاترین میزان ضریب همبستگی با متغیر تمایل به استفاده اخلاقی از فناوری به ترتیب مربوط به متغیرهای نگرش به استفاده اخلاقی (۰/۴۶)، خودکارآمدی اخلاق‌رایانه (۰/۴۴)، کنترل رفتار اخلاقی (۰/۳۹)، هنجار ذهنی ادراک‌شده (۰/۳۲) و درک از خطرپذیری رفتار (۰/۲۱-) در سطح معنی‌داری ۰/۰۱ مشاهده شد.

بالاترین ضریب همبستگی به دست‌آمده نیز در بین متغیرها مربوط به رابطه معکوس بین کنترل رفتار اخلاقی و درک از خطرپذیری رفتار (۰/۴۸-) و کم‌ترین ضریب همبستگی مربوط به رابطه معکوس بین خودکارآمدی اخلاق‌رایانه و درک از خطرپذیری رفتار (۰/۱۰-) بود.

از آنجایی که در این پژوهش هدف بررسی نقش واسطه‌ای و پیش‌بینی‌کننده متغیرها، یعنی برآورد اثرات مستقیم، غیر مستقیم، کل و مقدار واریانس تبیین‌شده بین متغیرها در مدل بود، برای این کار از روش تحلیل مسیر استفاده شد که نتایج حاصله نشان‌دهنده معنی‌داری اثرات مستقیم و غیر مستقیم متغیرها بر تمایل به استفاده اخلاقی بود (جدول ۲).

همچنین به منظور مقایسه اثرات مستقیم، غیر مستقیم و اثر کل متغیرها بر تمایل به استفاده اخلاقی، ضرایب استانداردشده با استفاده از تحلیل مسیر تعیین گردید (جدول ۳).

تمامی متغیرهای برون‌زای پژوهش (درک از خطرپذیری رفتار، هنجار ذهنی، خودکارآمدی اخلاق‌رایانه) بر تمایل به استفاده اخلاقی اثر مستقیم دارند. از میان متغیرهای برون‌زا بیشترین اثر کل بر تمایل استفاده از تمایل به استفاده اخلاقی، مربوط به خودکارآمدی اخلاق رایانه (۰/۴۶) و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود. از میان متغیرهای درون‌زا نیز بیشترین اثر کل بر تمایل به استفاده اخلاقی، مربوط به نگرش به استفاده اخلاقی (۰/۲۵) و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار بود. این در حالی است که بیشترین میزان اثر کل بر تمایل استفاده و به کارگیری بعد از این متغیرها به ترتیب مربوط به هنجار ذهنی (۰/۳۹)، درک از خطرپذیری رفتار (۰/۲۹) و کنترل رفتار اخلاقی (۰/۲۲) می‌باشد. میزان واریانس تبیین‌شده تمایل به استفاده اخلاقی در این مطالعه برابر با (۰/۳۸) بود. جهت بررسی برازندگی مدل از شاخص‌های برازندگی

رایج استفاده شد که نشان‌دهنده برازش تمایل به استفاده اخلاقی در سطح مطلوب می‌باشد (جدول ۴).

بحث

در بررسی اثر مستقیم هنجار ذهنی بر تمایل استفاده اخلاقی از فناوری یافته‌ها نشان داد که هنجار ذهنی قابلیت پیش‌بینی‌کنندگی استفاده اخلاقی از فناوری را دارد. این یافته با نتایج سایر تحقیقات همسو می‌باشد (۸، ۳۲-۲۸). در تبیین این یافته می‌توان گفت، وقتی افراد معتقدند که می‌توانند برای ارتقا و افزایش کارآیی پیشرفت تحصیلی و اخذ نمره بهتر از فناوری به صورت اخلاقی در فرایندهای آموزش خود استفاده کنند، این باور در نهایت سبب تمایل به استفاده اخلاقی از فناوری می‌گردد. یافته‌ها نشان‌دهنده وجود همبستگی معنادار بین دو متغیر نگرش و قصد استفاده اخلاقی از فناوری می‌باشد، این یافته با نتایج مطالعات صورت گرفته همخوانی دارد (۸، ۲۹-۲۸).

یافته‌ها همچنین حاکی از وجود رابطه بین خودکارآمدی اخلاق‌رایانه و قصد استفاده اخلاقی از فناوری است، Chatterjee و همکاران (۲۰۰۷ م.) به نتایج مشابهی دست یافتند (۲۸). بنابراین خودکارآمدی رایانه در تبیین و پیش‌بینی قصد استفاده اخلاقی از فناوری عاملی بسیار مهم و اساسی است. در بررسی رابطه بین رفتار کنترل‌شده و قصد استفاده اخلاقی از فناوری، نتایج نشان‌دهنده وجود رابطه بین این دو متغیر است. بنابراین با توجه به یافته‌های فوق فرضیه مورد نظر تأیید می‌شود. یافته با یافته‌های مطالعات مشابه همسو می‌باشد (۸، ۳۰-۲۸).

عدم تعمیم‌پذیری نتایج به سایر جوامع آماری از محدودیت‌های این پژوهش به شمار می‌رود. پژوهش‌های کیفی و نیز طراحی ابزار اندازه‌گیری استاندارد در این زمینه کمک‌کننده می‌باشد.

نتیجه‌گیری

اگر بخواهیم از مزایای عصر فناوری بهره‌مند شویم، بدون این‌که تأثیرات منفی استفاده غیر اخلاقی را تجربه کنیم، باید بر تقویت انگیزه‌های اخلاقی در میان کاربران فناوری اطلاعات و اقدامات پیش‌گیرانه اجتماعی و فنی تمرکز کنیم. جای تعجب نیست که دیدگاه شخص نسبت به کاربرد اخلاقی فناوری اطلاعات یک پیش‌بینی‌کننده قدرتمند برای تصمیم برای استفاده اخلاقی از فناوری اطلاعات است، اما کنترل رفتاری به اندازه نگرش، قدرت پیش‌بینی‌کنندگی دارد (۳۷). تعامل با فناوری ما را از موقعیت‌های اجتماعی دور کرده و حضور اجتماعی ما را کاهش می‌دهد. به عبارت دیگر، زمانی که ما با فناوری اطلاعات تعامل داریم، در یک موقعیت اجتماعی نیستیم و در نتیجه هنجارهای ذهنی دارای اهمیت کم‌تری خواهند بود، هرچند که ما به طور ذاتی به دنبال افزایش سواد و مهارت‌های رایانه‌ای هستیم، باید بپذیریم که این امر هزینه‌هایی دارد و این‌که کنترل رفتار ادراک‌شده، تمایل استفاده اخلاقی را پیش‌بینی می‌کند، کاربردهای جالبی در بررسی ماهیت فناوری دارد (۳۸).

از این رو با توجه به نقش اساسی و اصلی متغیر نگرش به استفاده اخلاقی از فناوری اطلاعات پیشنهاد می‌شود، به منظور درک عواقب و پیامدهای استفاده غیر اخلاقی از فناوری و عدم رعایت حقوق مالکیت فکری افراد، کارگاه‌های آموزشی برای آشنایی دانشجویان با این امور برگزار گردد. هچمنین با توجه به افزایش تمایل استفاده غیر اخلاقی در محیط‌های علمی، در خصوص تأثیر درک خطرپذیری در تمایل به استفاده اخلاقی، پیشنهاد می‌شود این امر در مقررات و آیین‌نامه‌های تحصیلی به عنوان یک عامل بازدارنده برای استفاده‌های غیر اخلاقی در محیط‌های دانشگاهی لحاظ گردد.

تقدیر و تشکر

از دست‌اندرکاران و تمامی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شیراز که در اجرای این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

تعارض منافع وجود ندارد.

جدول ۱: ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیر	تمایل به	خودکارآمدی	کنترل رفتار	نگرش	هنجار ذهنی	خطرپذیری
تمایل به استفاده اخلاقی	۱					
خودکارآمدی اخلاق‌رایانه	۰/۴۴**	۱				
کنترل رفتار اخلاقی	۰/۳۹**	۰/۲۲**	۱			
نگرش به استفاده اخلاقی	۰/۴۶**	۰/۳۲**	۰/۲۸**	۱		
هنجار ذهنی ادراک‌شده	۰/۳۲**	۰/۱۴*	۰/۳۶**	۰/۳۵**	۱	
درک از خطرپذیری رفتار	-۰/۲۱**	-۰/۱۰*	-۰/۴۸**	-۰/۳۲**	۰/۱۳*	۱

جدول ۲: برآوردهای ضرایب اثر مستقیم و غیر مستقیم

متغیرها برآوردها		پارامتر استاندارد شده	خطای استاندارد برآورد	مقدار تی
اثر مستقیم درک از خطرپذیری رفتار بر	نگرش به استفاده اخلاقی	-۰/۲۷**	۰/۰۳	۳/۷۱
	کنترل رفتار اخلاقی	-۰/۴۳**	۰/۰۴	۵/۲۷
	تمایل به استفاده اخلاقی	-۰/۱۷**	۰/۰۲	۲/۷۸
اثر مستقیم هنجار ذهنی بر	نگرش به استفاده اخلاقی	۰/۳۰**	۰/۰۳	۴/۱۲
	کنترل رفتار اخلاقی	۰/۳۲**	۰/۰۴	۴/۳۸
	تمایل به استفاده اخلاقی	۰/۲۸**	۰/۰۳	۳/۸۶
اثر مستقیم خودکارآمدی اخلاق رایانه بر	نگرش به استفاده اخلاقی	۰/۲۷**	۰/۰۳	۳/۷۳
	کنترل رفتار اخلاقی	۰/۱۸**	۰/۰۲	۲/۸۳
	تمایل به استفاده اخلاقی	۰/۳۸**	۰/۰۴	۴/۹۱
اثر مستقیم نگرش به استفاده اخلاقی بر	تمایل به استفاده اخلاقی	۰/۲۵**	۰/۰۳	۳/۴۳
اثر مستقیم کنترل رفتار اخلاقی بر	تمایل به استفاده اخلاقی	۰/۲۲**	۰/۰۳	۳/۰۷
اثر غیر مستقیم درک از خطرپذیری رفتار بر	تمایل به استفاده اخلاقی	-۰/۱۲**	۰/۰۳	۳/۲۶
اثر غیر مستقیم هنجار ذهنی	بر تمایل به استفاده اخلاقی	۰/۱۱**	۰/۰۳	۳/۱۲
اثر غیر مستقیم خودکارآمدی اخلاق‌رایانه بر	تمایل به استفاده اخلاقی	۰/۰۸**	۰/۰۲	۲/۶۹

** P<۰/۰۱

* P<۰/۰۵

جدول ۳: ضرایب استانداردشده اثرات مستقیم، غیر مستقیم و اثر کل متغیرها بر تمایل به استفاده اخلاقی و واریانس تبیین‌شده آن

متغیرها برآوردها		اثرات مستقیم	اثرات غیر مستقیم	اثرات کل	واریانس تبیین‌شده
تمایل به استفاده اخلاقی از:	درک از خطرپذیری رفتار	-۰/۱۷**	-۰/۱۲**	۰/۲۹**	
	هنجار ذهنی	۰/۲۸**	۰/۱۱**	۰/۳۹**	۰/۳۸
	خودکارآمدی اخلاق‌رایانه	۰/۳۸**	۰/۰۸**	۰/۴۶**	
	نگرش به استفاده اخلاقی	۰/۲۵**	—	۰/۲۵**	
	کنترل رفتار اخلاقی	۰/۲۲**	—	۰/۲۲**	

** P<۰/۰۱

* P<۰/۰۵

جدول ۴: مشخصه‌های نکویی برازندگی مدل پیش‌بینی تمایل تمایل به استفاده اخلاقی

مشخصه‌ها	برآورد
نسبت مجذور کای به درجه آزادی (x^2/df)	۱/۶۷
شاخص برازندگی تطبیقی (CFI)	۰/۹۹
شاخص نکویی برازش (GFI)	۰/۹۸
شاخص تعدیل‌شده نکویی برازش (AGFI)	۰/۹۷
جذر برآورد واریانس خطای تقریب (RMSEA)	۰/۰۸

References

1. Ryan TG, Bisson J. Can ethics be taught? *Int J of Bus Soc Sci*. 2011; 2(12): 44-52.

2. Nga JKH, Lum EWS. An Investigation into Unethical Behavior Intentions among Undergraduate Students: A Malaysian Study. *J Acad Ethics*. 2013; 11(1): 45-71.

3. Celen FK, Seferoglu SS. Investigation of Elementary School Students' Opinions Related to Unethical Behavior in the use of Information and Communication Technologies. *Procedia - Social and Behavioral Sciences.* 2013; 83: 417-421.

4. Stylianou AC, Winter S, Niu Y, Giacalone R, Campbell M. Understanding the Behavioral Intention to Report Unethical Information Technology Practices: The Role of Machiavellianism, Gender, and Computer Expertise. *J Bus Ethics.* 2013; 117(2): 333-343.

5. Gopal RD, Bhattacharjee S, Sanders GL. Do Artists Benefit from Online Music Sharing?. *The Journal of Business.* 2006; 79(3): 1503-1533.

6. Chiou JS, Huang CY, Lee HH. The Antecedents of Music Piracy Attitudes and Intentions. *J Bus Ethics.* 2005; 57(2): 161-174.

7. Al-Rafee S, Cronan TP. Digital Piracy: Factors that Influence Attitude toward Behavior. *J Bus Ethics.* 2006; 63(3): 237-259.

8. Wilson BA. Predicting intended unethical behavior of business students. *J Educ business.* 2008; 2: 187-195.

9. Forman AE. *An imploratory study on factors associated with ethical intention of digital piracy*. [Master Thesis]. Nova: Nova University; 2009.

10. Leonard LN, Cronan TP, Kreie J. What Influences IT Ethical Behavior Intentions - Planned Behavior, Reasoned Action, Perceived Importance, or Individual Characteristics?. *Inform Manage.* 2004; 42: 143-158.

11. Beycioglu k. A cyber-philosophical issues in education: unethical computer using behavior these of prospective teachers. *Comput and Edu*. 2009; 53: 201-208.

12. Cullen JB, Parboteeah KP, Victor B. The Effects of Ethical Climates on Organizational Commitment: A Two-Study Analysis. *J Bus Ethics*. 2003; 8(46): 127-141.

13. Buchan KL. Public Accountants, Ethical Intentions: The Theory of Planned Behavior thesis. *Inform Syst J*. 2004; 3(16): 293-314.

14. Moores TT, Chang JCJ. Ethical Decision Making in Software Piracy: Initial Development and Test of a Four-Component Model. *MIS Quarterly*. 2006; 1(30): 167-180.

15. Siponen MT, Oinas-Kukkonen H. A Review of Information Security Technology. *Inform Syst J*. 2007; 16(25): 23-30.

16. Taylor S, Todd PA. Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Inform Syst Res*. 1995; 2(6):144-176.

17. Smith JA. *The effect of Social Presence on teacher Technology Acceptance, Continuance in intention And Performance in an online teacher Professional development course*. [Ph.D Thesis]. Orlando: The University of Central Florida; 2006.

18. Leone L, Perugini M, Ercolani AP. A comparison of three models of attitude-behavior relationships in the studying behavior domain. *Eur J Soc Psychol*. 1999; 29(2): 161-189.

19. Mathieson K. Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Inform Syst Res*. 1991; 2(3): 173-191.

20. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organ Behav Hum Dec*. 1991; 50(8): 179-211.

21. Wu CS, Cheng FF, Yen DC, Huang YW. User acceptance of wireless technology in organizations: A comparison of alternative models. *Comp Stand Inter*. 2011; 33: 50-58.

22. Youngberg E, Olsen D, Hauser K. Determinants of professionally autonomous end user acceptance in an enterprise resource planning system environment. *Int. J Inform Manage*. 2009; 29: 138-144.

23. Dishaw M, Strong D, Bandy DB. *Extending the task-technology fit model with self-efficacy constructs*. Paper presented at: AMCIS 2002 Proceedings. 31 Dec 2002. p.143.

24. Chau L, Hu P. Information technology acceptance by individual professionals: A model comparison approach. *Decision Sciences*. 2001; 32(4): 699-719.

25. Agarwal R, Karahanna E. Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage. *MIS Quarterly*. 2000; 24(4): 665-694.

26. Peace AG, Dennis FG, Thong JYL. Software Piracy in the Work place: A Model and Empirical Test. *J Manage Inform Syst*. 2003; 9(15): 153-177.

27. Leonard L. What Influences IT Ethical Behavior Intention- Planned Behavior, Reasoned Action, Perceived Important or in Individual Characteristics? *Inform Manage*. 2004; 31(42): 143-158.

28. Chatterjee S. *Ethical Behavior in Technology Mediated Communication*. In Quigley M, editor. Encyclopedia of Information Ethics and Security, Hershey, PA: Idea Group Reference; 2007.

29. Cronan TP, Al-Rafee S. Factors that Influence the Intention to Pirate Software and Media. *J Bus Ethics*. 2008; 78: 527-545.

30. Sarker S, Sarker S, Chatterjee J, Valacich S. Media Effects on Group Collaboration: An Empirical Examination in an Ethical Decision-Making Context. *Decision Sciences*. 2010; 41: 887-931.

31. Montesarchion GE. *Factors influencing the unethical behavioral intention of college business students: theory of planned behavior*. A Dissertation submitted to Lynn University; 2009.

32. Formana AE. *Study on factors associated with ethical intention of digital piracy*. [Ph.D Thesis]. Nova: Nova University; 2009.

33. Siponen MT, Oinas-Kukkonen H. A Review of Information Security Issues and Respective Research Contributions. *Database for Advances in Information Systems*. 2007; 1(38): 60-80.

34. Marakas GM, Johnson RD, Clay PF. The Evolving Nature of the Computer Self-Efficacy Construct: An Empirical Investigation of Measurement Construction, Validity, Reliability and Stability Over Time. *J Assoc Inform Syst*. 2010; 1(8): 16-46.

35. Ajjan H, Hartshorn R. Investigating Faculty Decisions to Adopt Web 2.0 Technologies Theory and Empirical Tests. *Internet and Higher Education*. 2008; 11: 71-80.

36. Shang RA, Chen YC, Chen PC. Ethical Decisions about Sharing Music Files in the P2P Environment. *J Bus Ethics*. 2008; 80(2): 349-365.

37. Friedman B, Kahn PH. *Human Values, Ethics, and Design*. In: Jacko JA, Sears A, editors. The Human-Computer Interaction Handbook. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2007. p. 1177-1201.

38. Hey D. The Ethical Perception of Undergraduate Student's Computer Related Solution. *Teaching Businesses Ethics*. 2001; 11(21): 331-356.