تأثیر تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر پذیرش فناوری رایانه: چشم‌اندازهای جدید روان‌شناسی اجتماعی

محمد احمدی ده قطب الدینی[۱]
عظیم محمدخانی[۲]
محمد مشکانی[۳]

تاریخ وصول:۸۹/۴/۲۸ تاریخ پذیرش:۸۹/۱۲/۱۵

چکیده

زمینه: پذیرش و کاربرد فناوری‌های‌مختلف در محیط‌های‌آموزشی، دامنه وسیعی از تحقیقات را به خود اختصاص داده است. سؤال‌های مهمی که در این زمینه مطرح می‌شود این است که کاربران، فناوری را چگونه تصورمی‌کنند؟ و عواملی‌که منجر به عدم استفاده از فناوری‌می‌شود، کدامند؟

هدف: این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر پذیرش فناوری رایانه، به خصوص سهولت ادراک شده و سودمندی ادراک شده رایانه، انجام گرفت.

۱- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اَنار
۲- عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رفسنجان
۳- مشاور آموزش و پرورش استثنایی گرگان

روش پژوهش: این مطالعه به روش آزمایشی با استفاده از طرح تک گروهی با پس آزمون انجام گرفت. به این منظور یک نمونه ۱۲۷ نفری از دانشجویان ترم اول رشته کامپیوتر در مقطع کاردانی به‌طور خوشه‌ای انتخاب و بعد از شش هفته آموزش به پرسشنامه TAM که از پژوهش‌های گاردنر و آموروسو و کلوپینگ و مک کنی اقتباس شده بود، پاسخ دادند.

یافته‌ها: نتایج نشان دادند که اثر مستقیم تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه معنادار و بر سودمندی ادراک شده رایانه معنادار نمی‌باشد. همچنین اثر مستقیم سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه با اضافه شدن تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری به مدل دیگر معنادار نبود، اما اثر مستقیم سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه با حضور تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری تعدیل نشد.

نتیجه‌گیری: دارا بودن تجربه و تناسب تکلیف- فناوری، اثر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه را تعدیل می‌کند و هر چه تجربه فرد و تناسب تکلیف- فناوری بیشتر باشد، فرد فناوری را ساده تر ادراک می‌کند، اما ممکن است آن را سودمند ادراک نکند.

واژگان کلیدی: تجربه کار با رایانه، مدل پذیرش فناوری، تناسب تکلیف- فناوری، کاربرد واقعی رایانه.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

مقدمه

در دو سه دهه گذشته، نیروهای اجتماعی، اقتصادی و فناوری، خواسته‌های بی‌شماری را به مؤسسه‌های آموزشی تحمیل کرده‌اند و این امر باعث شده است این مؤسسه‌ها به‌منظور برآوردن دامنه وسیعی از نیازهای یادگیری در حال رشد، به افزایش انعطاف و تنوع نظام‌های‌آموزشی خود بپردازند (نانیاکارا[1]،۲۰۰۵). یکی از این عوامل، ظهور سریع فناوری اطلاعات و

1. Nanayakkara

ارتباطات[1] (ICT) است که بر همه ابعاد جوامع تأثیر گذاشته و سبک‌های زندگی را به‌طور شگفت انگیزی تغییر داده است (کایرز و اُزدمیر[2]،۲۰۰۶؛ چِن،لین و یاه[3]،۲۰۰۶). امروزه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط مؤسسه‌های آموزش عالی سراسر جهان رو به افزایش است که در این میان فناوری‌های مبتنی بر وب[4] در بین ابزارهای فناوری دیگر شهرت بیشتری کسب کرده‌اند (آی فینیدو[5]،۲۰۰۶).

در همه محیط‌ها به‌خصوص محیط‌های آموزشی، وجود کاربران فناوری ضروری می‌باشد و این کاربران نقش مهمی در استفاده از فناوری ایفا می‌کنند، زیرا وجود صرف فناوری در محیط‌های آموزشی و کلاس درس استفاده از آن را تضمین نمی‌کند و معلمان نیز فناوری را در تدریس خود به کار نمی‌گیرند مگر اینکه آنها ضرورت استفاده از فناوری را در محیط کلاس درس خود بپذیرند (کایرز و آزدمیر، ۲۰۰۶). اینکه چه عواملی بر کاربرد فناوری توسط کاربران اثر می‌گذارد، دامنه وسیعی از تحقیقات را به خود اختصاص داده است که دامنه آن به محیط‌های آموزشی نیز کشیده شده است و سؤال مهمی که در زمینه پذیرش کاربرد فناوری مطرح می‌شود این است که افراد فناوری را چگونه تصور می‌کنند؟ و عواملی که منجر به فقدان استفاده از فناوری می‌شود، کدامند؟

چندین مدل به منظور فهم عوامل اثرگذار بر پذیرش فناوری در سازمان‌های بزرگ توسعه داده شده است که می‌توان به مدل‌های پذیرش فناوری[6] (TAM؛ دیویس[7]، ۱۹۸۹)، مدل فناوری دو (TAM2؛ وینکاتیش[8] و دیویس،۲۰۰۰)، نظریه عمل مستدل شده[9] (TRA؛ آجزن و

1. information and communication technology
2. Kiraz & Ozdemir
3. Chen, Lin & Yeh
4. web-based technologies
5. Ifinedo
6. technology acceptance model
7. Davis
8. Venkatesh
9. theory of reasoned action

فیشبین[1]،۱۹۷۵)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده[2](TPB؛ آجزن، ۱۹۹۱)، نظریه تجزیه رفتار برنامه‌ریزی شده[3](DTPB؛ تیلر و تاد[4]، ۱۹۹۵)، مدل پذیرش فناوری ترکیبی[5](ترکیب TAM و TPB؛ تیلر و تاد، ۱۹۹۵) که (C-TAM-TPB) نیز نامیده می‌شود و نظریه یگانه سازی پذیرش و کاربرد فناوری[6] (UTAUT؛ وین کاتیش و ویسوانت[7]، ۲۰۰۳) اشاره کرد، که مهم‌ترین این مدل‌ها، مدل TAM است.

مدل پذیرش فناوری (TAM) در آغاز توسط فِرد دیویس (۱۹۸۹) پیشنهاد شد. این مدل از نظریه عمل مستدل شده (TRA؛ آجزن و فیشبین، ۱۹۷۵) اقتباس شده است (لی[8]، ۲۰۰۶؛ بنباست بنباست و بیرکی[9]، ۲۰۰۷؛ مگ گیل و باکس[10]، ۲۰۰۷؛ لوی و وآیو، چانگ و وآیااو[11]، ۲۰۰۳؛ ساویتزکی، روینه، پرسینگر، گرون هاگر و ویت[12]، ۲۰۰۷؛ بیگزی[13]، ۲۰۰۷؛ هرناندز، جیمینز و جوزِ مارتین[14]، ۲۰۰۸؛ کیم، لی و لاو[15]، ۲۰۰۸). مدل پذیرش فناوری یک نظریه نظام اطلاعات و ارتباطات است و دلایل اینکه چرا کاربران یک فناوری اطلاعات خاص را می‌پذیرند یا رد می‌کنند را نشان می‌دهد. در این مدل دو دسته سازه وجود دارد، دسته اول سازه‌هایی می‌باشند که متغیرهای بیرونی[16] نامیده می‌شوند و شامل متغیرهایی همچون انگیزش درونی کاربر در استفاده از رایانه، استفاده قبلی از رایانه، برآورد حمایت درونی سازمان از به کارگیری رایانه،

1. Ajzen & Fishbein
2. theory of planned behavior
3. decomposed theory of Planned behavior
4. Taylor & Todd
5. integrated TAM & TPB
6. unified theory of acceptance and use of technology
7. Viswanath
8. Lee
9. Benbasat& Barki
10. McGill & Bax
11. Lu, Yu, liu & Yao
12. Savitskie, Royne, Persinger, Grunhagen, & Witt
13. Bagozzi
14. Herna´ndez, Jime´nez & Jose Martin
15. Kim, Lee, & Law
16. External Variable

سطح تحصیلات، تجارب مشابه قبلی، مشارکت در دوره‌های آموزشی، عاملیت ابزار، تجربه ابزار، تناسب تکلیف- فناوری[1]، ویژگی‌های تکلیف و غیره می‌باشند (کرمی، ۲۰۰۶)، دسته سازه‌های درونی می‌باشند که شامل سودمندی ادراک شده رایانه[2]، سهولت ادراک شده کاربرد کاربرد رایانه[3]، نگرش نسبت به کاربرد فناوری[4]، نیت رفتاری کاربرد فناوری[5] و کاربرد فناوری[6] فناوری[6] می‌باشند، که از متغیرهای بیرونی تأثیرمی‌پذیرند (وآینیو[7]، ۲۰۰۶، کرمی، ۲۰۰۶). مهم‌ترین این سازه‌ها سهولت ادراک شده کاربرد و سودمندی ادراک شده می‌باشند (هرناندز و همکاران، ۲۰۰۸). این مدل با کمک این سازه‌ها یک اساس و پایه‌ای ترسیم می‌نماید مبنی بر اینکه متغیرهای بیرونی بر باورهای درونی، نگرش‌ها و هدف‌های کاربرد یک فناوری خاص تأثیر می‌گذارد (گاردنر و آموروسو[8]،۲۰۰۴؛ وآینیو، ۲۰۰۶)، به بیان دیگر این مدل بر اهمیت اینکه چگونه متغیرهای بیرونی می‌توانند بر فرایند تصمیم‌گیری درونی دانشجو زمانی که تصمیم به استفاده از نظام یادگیری مبتنی بر رایانه در محیط دانشگاه می‌گیرد، تأثیر بگذارند توجه دارد (سائِده و کایرا[9]، ۲۰۰۶).

متغیرهای بیرونی هم به‌طور مستقیم بر سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه اثر می‌گذارند و هم به‌طور غیر مستقیم بر سودمندی ادراک شده رایانه (PU) از طریق سهولت ادراک شده کاربرد رایانه (PEU) اثر می‌گذارند (سائِده و کایرا، ۲۰۰۶؛ وین سنت چانگ[10]،۲۰۰۴).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. task-technology fit model
2. computer perceived usefulness
3. computerperceived ease of use
4. attitude toward using
5. behavioral intention to use
6. actual usage
7. Vainio
8. Gardner & Amoroso
9. Saadé & Kira
10. Vin-cent chang

سودمندی ادراک شده به درجه ای که یک فرد باور دارد استفاده از یک نظام خاص عملکرد وی را تقویت می کند، تعریف می‌شود (کریپانونت[1]، ۲۰۰۶؛ وآینیو، ۲۰۰۶؛ هوآنگ، وی، وآیو و کااو[2]، ۲۰۰۴؛ نانیاکارا، ۲۰۰۵؛ وین سنت چانگ، ۲۰۰۴؛ لی، ۲۰۰۶؛ رآوی، کارر و سیجر[3]، ۲۰۰۶؛ ساویتزکی و همکاران، ۲۰۰۷؛ بیگزی، ۲۰۰۷؛ بنباست و بیرکی، ۲۰۰۷؛ مگ گیل و باکس، ۲۰۰۷؛ کیم و همکاران، ۲۰۰۸) و پیش‌بینی کننده مستقیم نیت رفتاری و نگرش نسبت به کاربرد فناوری می‌باشد. اما تأثیر سودمندی ادراک شده بر نیت رفتاری و نگرش نسبت به کاربرد توسط متغیرهای جنس، سن و تجربه تعدیل می‌شود (کریپانونت، ۲۰۰۶). در پژوهش‌های وین سنت چانگ (۲۰۰۴)، هوآنگ و همکاران (۲۰۰۴)، سائده و کایرا (۲۰۰۶) و کیم و همکاران (۲۰۰۸) سودمندی ادراک شده رایانه پیش‌بینی کننده مثبت نگرش نسبت به کاربرد رایانه و در پژوهش‌های چن و همکاران (۲۰۰۶)، اُمارجی و ایموریان[4] (۲۰۰۵)، رضایی، رضایی، محمدی موحد، اسدی و کلانتری (۲۰۰۸)، ساویتزکی و همکاران (۲۰۰۷)، هوآنگ و همکاران (۲۰۰۴)، لی (۲۰۰۶) و هرناندز و همکاران (۲۰۰۸) سودمندی ادراک شده رایانه پیش‌بینی کننده مثبت نیت رفتاری کاربرد رایانه بود.

نگرش نسبت به کاربرد فناوری، به ارزیابی کاربر از درجه مطلوبیت به کارگیری فناوری اطلاق می‌شود. نگرش کاربر نسبت به استفاده از یک نظام، از باورهای کاربر یعنی سودمندی ادراک شده و سهولت ادراک شده کاربرد مشتق می‌شود و با نظریه عمل مستدل شده سازگار می‌باشد (وین سنت چانگ، ۲۰۰۴). نگرش نسبت به کاربرد فناوری به‌طور مستقیم از سهولت ادراک شده کاربرد و سودمندی ادراک شده و به‌طور غیرمستقیم از متغیرهای بیرونی با واسطه‌گری سهولت ادراک شده کاربرد و سودمندی ادراک شده کاربرد، اثر می‌پذیرد.

1. Kripanont
2. Huang, Wei, Yu & Kuo
3. Ravi, Carr, & Sagar
4. Umarji & Emurian

نیت رفتاری نیز به احتمال به کارگیری فناوری توسط کاربر اطلاق می‌شود. نیت رفتاری از نگرش نسبت به کاربرد فناوری مشتق می‌شود و منجر به رفتار واقعی می‌شود (وین‌سنت چانگ، ۲۰۰۴). بر طبق مدل پذیرش فناوری نیت یک دانشجو برای کاربرد یک نظام یادگیری به‌طور پیوسته به وسیله نگرش نسبت به کاربرد نظام و سودمندی ادراک شده نظام (PU) تعیین می‌شود. این مطلب بیان می‌کند زمانی که نظام یادگیری مبتنی بر رایانه برای استفاده آسان‌تر ادراک می‌شود، توانایی ادراک شده دانشجو برای استفاده از نظام یادگیری مبتنی بر رایانه به‌طور موفقیت‌آمیزی بیشتر خواهد بود، بنابراین عملکرد بهتری خواهد داشت (سائِده و کایرا، ۲۰۰۶). نیت رفتاری کاربرد فناوری به‌طور مستقیم از سودمندی ادراک شده و نگرش نسبت به کاربرد فناوری و به‌طور غیر مستقیم از متغیرهای بیرونی، سهولت ادراک کاربرد و سودمندی ادراک شده با واسطه‌گری نگرش نسبت به کاربرد فناوری اثر می‌پذیرد.

سهولت ادراک شده کاربرد، به درجه‌ای که یک فرد باور دارد استفاده از یک نظام خاص می‌تواند راحت و آسان باشد تعریف می‌شود (کریپانونت، ۲۰۰۶؛ وآینیو، ۲۰۰۶؛ هوآنگ و همکاران، ۲۰۰۴؛ نانیاکارا، ۲۰۰۵؛ وین سنت چانگ، ۲۰۰۴؛ لی، ۲۰۰۶؛ رآوی و همکاران، ۲۰۰۶؛ ساویتزکی و همکاران، ۲۰۰۷؛ بیگزی، ۲۰۰۷؛ بنباست و بیرکی، ۲۰۰۷؛ مگ گیل و باکس، ۲۰۰۷؛ کیم و همکاران، ۲۰۰۸). سهولت ادراک شده کاربرد به‌طور مستقیم بر سودمندی ادراک شده و نگرش نسبت به کاربرد فناوری و به‌طور غیرمستقیم بر نگرش نسبت به فناوری و نیت رفتاری کاربرد رایانه از طریق سودمندی ادراک شده اثرمی‌گذارد. تأثیر سهولت ادراک شده کاربرد بر نیت رفتاری و رفتار واقعی توسط متغیرهای جنس، سن، تجربه و سطح آموزش تعدیل می‌شود (کریپانونت، ۲۰۰۶). در پژوهش‌های چن و همکاران (۲۰۰۶)، رآمایا و آفاقی[1] (۲۰۰۴)، آی فیندو (۲۰۰۶)، ساویتزکی و همکاران (۲۰۰۷)، هوآنگ و همکاران (۲۰۰۴)، سائده و کایرا (۲۰۰۶)، شانگ، چن و شین[2] (۲۰۰۳)، یی و هوآنگ[3] (۲۰۰۳)، لی

1. Ramayah & Aafaqi
2. Shang, Chen & Shen
3. Yi & Hwang

(۲۰۰۶)، کیم و همکاران (۲۰۰۸) و هرناندز و همکاران (۲۰۰۸) سهولت ادراک شده کاربرد رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت سودمندی ادراک شده رایانه و در پژوهش‌های اُمارجی و ایموریان (۲۰۰۵)، اُمارجی، سیمن و ایموریان[1] (۲۰۰۵)، وین سنت چانگ (۲۰۰۴)، هوآنگ و همکاران (۲۰۰۴)، سائده و کایرا (۲۰۰۶) و کیم و همکاران (۲۰۰۸) سهولت ادراک شده کاربرد رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت نگرش نسبت به کاربرد فناوری بود.

رفتار واقعی نتیجه نهایی همه سازه‌های قبلی است. بر طبق مدل پذیرش فناوری، رفتار کاربرد، تابع مستقیم نیت رفتاری و نیت رفتاری تابع نگرش نسبت به کاربرد فناوری می‌باشد (وین سنت چانگ، ۲۰۰۴؛ رآمایا و آفاقی،۲۰۰۴). نیت رفتاری نقش مهمی در پیش بینی رفتار ایفا می کند به طوری که در مطالعات‌انجام شده ۳۰٪ واریانس رفتار را تبیین‌کرده است (گرون وآلد[2]، ۲۰۰۲). اما نیت رفتاری زمانی پیش‌بینی‌کننده بهتر رفتار است که فرد دارای تجربه باشد (کریپانونت، ۲۰۰۶). در پژوهش‌های وین سنت چانگ (۲۰۰۴)، لی (۲۰۰۶) و کلوپینگ و مک کنی[3] (۲۰۰۴)، نیت رفتاری پیش‌بینی‌کننده مثبت کاربرد واقعی رایانه بود.

تناسب تکلیف- فناوری به درجه‌ای اشاره می کند که یک فناوری به فرد درانجام تکالیف خود کمک می‌کند (سوآن و ژآنگ[4]، ۲۰۰۶؛ بیرکی[5]، ۲۰۰۶؛ گرون وآلد، ۲۰۰۲). تناسب تکلیف- فناوری یک سازه مهم است که هم قبل از تصمیم درباره بکارگیری فناوری و هم بعد از تصمیم درباره بکارگیری یعنی هم به عنوان یک پیشایند مدل پذیرش فناوری و هم به عنوان یک سازه کلیدی بین مدل پذیرش فناوری و تأثیرات عملکرد، عمل می کند (گودهیو[6]، ۲۰۰۷).

مدل تناسب تکلیف- فناوری بیان می کند که اقتباس یک فناوری وابسته به این است که تا چه اندازه یک فناوری جدید با پیش نیازها یا الزامات انجام یک تکلیف خاص تناسب دارد. در

1. Umarji, Seaman & Emurian
2. Grunwald
3. Klopping & McKinney
4. Sun & Zhang
5. Burkey
6. Goodhue

نتیجه یک فناوری زمانی اقتباس می‌شود که برازندگی خوبی با تکلیفی که آن را تأیید می‌کند داشته باشد (کلوپینگ و مک کِنی، ۲۰۰۴). گرون وآلد (۲۰۰۲) بیان می‌کند که دیشاو و اِسترآنگ (۱۹۹۹) مدل پذیرش فناوری و تناسب تکلیف- فناوری را برای پیش‌بینی کاربرد فناوری اطلاعات با یکدیگر ترکیب کردند. در این مدل از یکسو به توانایی‌های فردی توجه می‌شود و از سوی دیگر به سازه تناسب تکلیف- فناوری. توانایی‌های فردی یک دامنه از سازه‌های ممکن را پوشش می‌دهد (دیشاو، اِسترانگ و بَندی[1]، ۲۰۰۲؛ سوآن و ژآنگ، ۲۰۰۶). یکی از این توانایی‌های فردی که به مدل اضافه شده، تجربه کار با رایانه است که رابطه مثبتی با سهولت ادراک شده کاربرد رایانه و سودمندی ادراک شده رایانه دارد، زیرا هر چه تجربه فرد درکاربرد رایانه بیشتر می‌شود، رایانه آسان‌تر برای کاربرد ادراک می‌شود. همچنین کاربر با تجربه، به واسطه داشتن تجربه، استفاده‌های بالقوه بیشتری از ابزار می‌کنند، در نتیجه ابزار سودمندتر برای استفاده ادراک می‌شود (دیشاو و همکاران، ۲۰۰۲). در پژوهش وین سنت چانگ (۲۰۰۴) تجربه کار با رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بود و در پژوهش رضایی و همکاران (۲۰۰۸) تجربه کار با رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت سودمندی ادراک شده رایانه بود، اما اثر معناداری بر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه نداشت. در ارتباط با سازه‌تناسب تکلیف- فناوری، نتایج پژوهش گرون وآلد (۲۰۰۲) نشان داد که تناسب تکلیف- فناوری با سودمندی ادراک شده رایانه رابطه معناداری ندارد، اما با سهولت ادراک شده کاربرد رایانه و کاربرد واقعی رابطه معناداری دارد. نتایج پژوهش گودهیو (۲۰۰۷) نیز نشان داد که تناسب تکلیف-فناوری پیش‌بینی‌کننده کلیدی سودمندی ادراک شده رایانه و همچنین کاربرد واقعی رایانه در مدل پذیرش فناوری می‌باشد. تناسب واقعی تکلیف- فناوری یک متغیر واسطه‌ای مهم بین تأثیرات استفاده و عملکرد می‌باشد.

1. Dishaw, Strong & Bandy

اکثر مطالعات انجام گرفته در ارتباط با رابطه بین سازه‌های مدل پذیرش فناوری و متغیرهای بیرونی در خارج از کشور انجام‌گرفته و تعداد محدودی مطالعه در این زمینه در ایران انجام‌گرفته است. هدف مطالعه حاضر بررسی تأثیر متغیرهای‌بیرونی همچون تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر سازه‌های مدل پذیرش فناوری همچون سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بود. از آنجایی که در مدل پذیرش فناوری فرض می‌شود که متغیرهای بیرونی تأثیر سهولت ادراک شده کاربرد بر سودمندی ادراک شده و نگرش نسبت به کاربرد و تأثیر سودمندی ادراک شده بر نگرش نسبت به کاربرد و نیت رفتاری کاربرد را تعدیل می‌کنند، دو مدل تدوین شد تا تأثیر تعدیل‌کنندگی متغیرهای بیرونی مورد بررسی قرار گیرد. در مدل اول بدون متغیرهای بیرونی همچون تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری به بررسی روابط بین سازه‌های مدل پذیرش فناوری پرداخته شد و مدل دوم نیز با هدف بررسی نقش تعدیل‌کنندگی متغیرهای تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری رایانه مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور فرضیه‌های زیر مطرح شد:

۱- سهولت ادراک شده رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت سودمندی ادراک شده رایانه و نگرش نسبت به کاربرد رایانه می‌باشد.

۲- سودمندی ادراک شده رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت نگرش نسبت به کاربرد رایانه و نیت رفتاری کاربرد رایانه می‌باشد.

۳- نگرش نسبت به کاربرد رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت نیت رفتاری کاربرد رایانه می‌باشد.

۴- نیت رفتاری کاربرد رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت رفتار واقعی کاربرد رایانه می‌باشد.

۵- تجربه کار با رایانه پیش‌بینی‌کننده مثبت سهولت ادراک شده کاربرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و رفتار واقعی کاربرد رایانه می‌باشد.

۶- تناسب تکلیف- فناوری پیش‌بینی‌کننده مثبت سهولت ادراک شده کاربرد رایانه و سودمندی ادراک شده رایانه می‌باشد.

۷- تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه اثر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه را تعدیل می‌کنند.

۸- تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه اثر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه را تعدیل می‌کنند.

۹- تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه اثر سودمندی ادراک شده رایانه بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه را تعدیل می‌کنند.

۱۰- تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه اثر سودمندی ادراک شده رایانه بر نیت رفتاری کاربرد رایانه را تعدیل می‌کنند.

روش پژوهش

این پژوهش به روش آزمایشی با استفاده از طرح تک‌گروهی با پس‌آزمون انجام گرفت (بیشتر مطالعات انجام گرفته در زمینه مدل پذیرش فناوری یا به‌صورت طرح‌های شبه تجربی بدون گروه کنترل و یا به صورت پیمایشی انجام گرفته است). شرکت‌کنندگان این مطالعه ۱۲۷ دانشجو (۶۵ پسر و ۶۲ دختر) بود که به‌صورت خوشه‌ای از بین دانشجویان ترم اول مقطع کاردانی رشته کامپیوتر، دانشگاه‌های آزاد اسلامی واحد رفسنجان و اَنار انتخاب شدند. این نمونه شامل ۴کلاس بود (۲ کلاس در رفسنجان و ۲ کلاس در انار) که همه کلاس‌ها توسط یک استاد و۴ ساعت در هفته در درس مبانی رایانه تحت آموزش مبانی و چگونگی کار کردن با رایانه قرار گرفتند، بعد از ۶ هفته آموزش اطلاعات موردنیاز از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردید. میانگین سنی این افراد ۲۲/۱۵ و انحراف معیار ۲/۰۰۵ بود، که میانگین و انحراف معیار سنی زنان به ترتیب ۲۱/۸۸، ۲/۰۳ و میانگین و انحراف معیار سنی مردان به ترتیب ۲۲/۴، ۱/۹۶ بود.

به منظور جمع‌آوری اطلاعات از یک پرسشنامه که شامل چندین مقیاس بود استفاده شد (محقق نام آن را پرسشنامه TAM نامید). پرسشنامه بین دانشجویان در کلاس توزیع و در اجرای

پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی نمونه مورد بررسی نیز جمع‌آوری گردید. این پرسشنامه شامل ۲۲ گویه بود، که گویه‌های آن از پژوهش‌های گاردنر و آموروسو[1] (۲۰۰۴) و کلوپینگ و مک کنی (۲۰۰۴) اقتباس شده بودند. این پرسشنامه در ارتباط با ۷ مقیاس بود که ۵ مقیاس آن (تناسب تکلیف- فناوری، سودمندی ادراک شده رایانه، سهولت ادراک شده کاربرد رایانه، نگرش نسبت به کاربرد رایانه و نیت رفتاری کاربرد رایانه) بر روی یک طیف ۵ درجه‌ای از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» و دو مقیاس (کاربرد واقعی رایانه و تجربه کار با رایانه) بر روی یک طیف پنج درجه‌ای، که میزان ساعات استفاده از رایانه در روز، متوسط زمان استفاده از رایانه در هفته و ماه و مدت زمان استفاده (چند سال) از رایانه را می‌سنجند، پاسخ داده می‌شدند. مقیاس‌های تناسب تکلیف- فناوری و نیت رفتاری کاربرد رایانه هر کدام شامل ۵ گویه و مقیاس‌های سهولت ادراک شده کاربرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و نگرش نسبت به کاربرد رایانه هر کدام شامل ۳ گویه بودند. به منظور اندازه‌گیری مقیاس‌های کاربرد واقعی رایانه و تجربه کار با رایانه نیز از ۳ سؤال استفاده شد. مقیاس کاربرد واقعی رایانه شامل ۲ سؤال بود که میزان ساعات استفاده از رایانه در روز و متوسط زمان استفاده از رایانه را در هفته و ماه را می‌سنجید و مقیاس تجربه کار با رایانه شامل ۱ سؤال بود که مدت زمان استفاده (چند سال) از رایانه را می‌سنجید.

به منظور تعیین روایی سازه پرسشنامه از روش مؤلفه‌های اصلی[2] با چرخش واریماکس[3] استفاده شد و ارزش‌های ویژه[4] بزرگتر از یک به عنوان ملاک یک عامل مورد استفاده قرارگرفت. نتایج تحلیل عاملی ۶ عامل نشان داد. این ۶ عامل جمعاً ۶۹/۸۵ درصد از واریانس را تبیین‌کردند. همچنین به‌منظور تعیین قابلیت اعتماد[5] (پایایی) سازه‌ها نیز از روش‌آلفای کرانباخ استفاده شد. مقادیر آلفای مقیاس‌ها در پژوهش حاضر عبارتند از: سهولت ادراک شده کاربرد

1. Gardner & Amoro
2. principal component
3. Varimax Rotation
4. eigen values
5. reliability

رایانه (۰/۷۶)، نگرش نسبت به کاربرد رایانه (۰/۷۵)، نیت رفتاری کاربرد رایانه (۰/۸۴)، سودمندی ادراک شده رایانه (۰/۷)، کاربرد واقعی رایانه (۰/۷۸) و تناسب وظیفه- فناوری (۰/۸۶). به‌منظور تحلیل نتایج نیز از تحلیل مسیر[1] با روش برآورد درست نمایی بیشینه احتمال[2] استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

نتایج حاصل از میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی و همبستگی بین متغیرهای به کار برده شده در این پژوهش در جدول ۱ ارائه شده‌اند. نتایج مربوط به کجی و کشیدگی مقیاس‌ها نشان داد که هیچ کدام از متغیرها دارای کجی و کشیدگی بالاتر از ۲ نیستند، بنابراین مطابق با نظر تاباچنیک و فیدل[3] (۱۹۹۶) نیازی به تبدیل متغیرها نبود. همچنین ضرایب همبستگی بین همه متغیرهای به کار رفته در پژوهش، قبل از انجام تحلیل‌های اکتشافی، به‌منظور بررسی عدم وجود رابطه‌خطی‌مشترک چندگانه[4] بین متغیرها محاسبه شد. تمامی همبستگی‌ها مقادیری کمتر از ۰/۸ داشتند، بنابراین وجود رابطه خطی مشترک چندگانه بین متغیرها رد شد (تاباچنیک و فیدل، ۱۹۹۶).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. path analysis
2. maximum likelihood
3. Tabachnick, & Fidell
4. multicolinearity

جدول ۱. مشخصه‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی	همبستگی						
					۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۱. سهولت ادراک شده کاربرد رایانه	۱۲/۱۹	۱/۹۸	۰/۱۲	۰/۳۳۲	–						
۲.نگرش نسبت به کاربرد رایانه	۱۳/۰۳	۲/۲۶	۰/۰۰۴	-۰/۲۸	۰/۳۷**	–					
۳. نیت رفتاری کاربرد رایانه	۱۹/۵۳	۳/۹۷	۰/۵۵	۰/۶۳	۰/۲*	۰/۱۶	–				
۴سودمندی ادراک شده رایانه	۱۱/۴۹	۲/۲۱	۰/۴۱	۰/۵۸	۰/۱۷۷*	۰/۲۷**	۰/۲۳**	–			
۵. کاربرد واقعی رایانه	۶/۱	۱/۸۷	۰/۰۲	-۰/۱۷	۰/۲۴**	۰/۱۱	۰/۱۷	۰/۰۷	–		
۶. تناسب تکلیف– فناوری	۱۸/۰۵	۴/۳۷	۰/۰۰۹	۰/۰۳۲	۰/۳۱۴**	۰/۱۳	۰/۲۶**	۰/۱۱	۰/۱۹*	–	
۷. تجربه کار با رایانه	۳/۸۸	۱/۸۵	۰/۰۶۲	-۰/۲۲	۰/۳۲**	۰/۲۲*	۰/۲۴**	۰/۱	۰/۳**	۰/۲۹**	–

P<0/05* p<0/01**

جدول۲ نتایج تحلیل شاخص‌های برازندگی دو مدل را نشان می‌دهد. به منظور تعیین برازندگی یک مدل با داده‌ها از چندین شاخص همچون مجذور کای (χ^2)، نسبت مجذور کای

بر درجه آزادی (χ^2/df)، شاخص برازندگی تطبیقی[1] (CFI)، شاخص برازندگی انطباق[2] (GFI)، شاخص نرم شده برازندگی[3] (NFI) و شاخص نرم نشده برازندگی[4] (NNFI) استفاده می‌شود. مقدار شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) از دیدگاه مولر[5] (۱۹۹۶) باید CFI≥۰/۹ و از دیدگاه وستون و گورِ جر[6] (۲۰۰۶) باید CFI≥ ۰/۹۵ باشد تا مدل برازندگی مناسبی با داده‌ها داشته باشد. جذر برآورد واریانس خطای تقریب[7] (RMSEA) نیز باید (RMSEA≤۰/۰۶) باشد، اما هومن (۱۳۸۴) معتقد است که مقادیر (RMSEA≤۰/۰۵) مناسب و مقادیر (RMSEA≥۰/۱) حاکی از برازندگی ضعیف است. همچنین هر چه (χ^2/df) کوچکتر باشد نشان دهنده برازندگی بیشتر مدل است اگر چه فاقد یک معیار ثابت است، اما (GFI) هر چه به یک نزدیکتر باشد نشان‌دهنده برازندگی بهتر مدل با داده‌ها می‌باشد (هومن، ۱۳۸۴). بنابراین مدل اول که در آن فقط ضرایب مسیر سازه‌های مدل پذیرش رایانه فناوری مورد آزمون قرار گرفت دارای برازندگی مناسب با داده‌ها می‌باشد، اما مدل دوم که در آن سازه‌های سودمندی ادراک شده و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه تحت تأثیر مستقیم تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری قرار گرفتند، برازندگی ضعیف‌تری نسبت به مدل اول با داده‌ها دارد.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

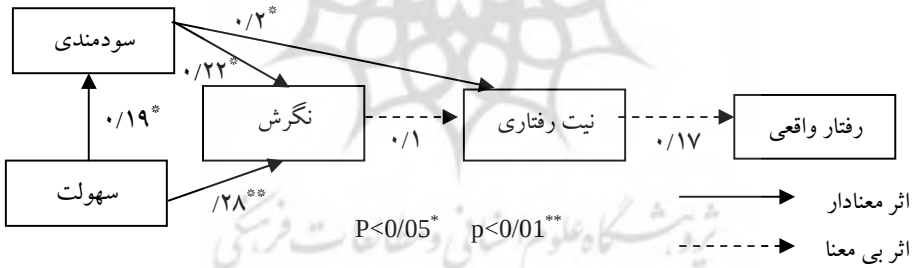
1. comparative fit index
2. goodness of fit index
3. normed fit index
4. non- normed fit index
5. Muller
6. Weston& Gore Jr
7. root mean square error of approximation

جدول ۲. شاخص‌های برازندگی مدل‌ها

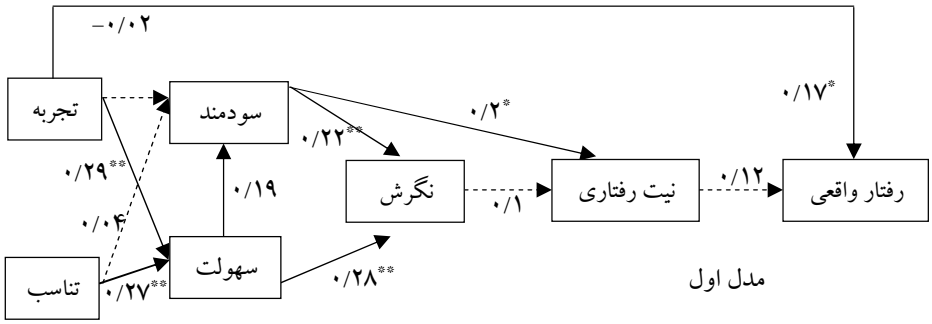
مدل	شاخص‌های برازندگی							
	(χ^2)	(df)	(χ^2/df)	(RMSEA)	(GFI)	(NFI)	(NNFI)	(CFI)
مدل اول	۶/۷۵	۴	۱/۶۸	۰/۰۶	۰/۹۸	۰/۹	۰/۹۱	۰/۹۶
مدل دوم	۲۲/۴۸	۹	۲/۴۹	۰/۱	۰/۹۵	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۸۶

نتایج تحلیل ضرایب مسیر دو مدل در نمودار ۱ و ۲ نشان داده شده است. نتایج نشان داد که در مدل اول اثر مستقیم سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه (۰/۱۹) و بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه (۰/۲۸) معنادار و اثر مستقیم سودمندی ادراک شده رایانه بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه (۰/۲۲) و بر نیت رفتاری کاربرد رایانه (۰/۲) نیز معنادار می‌باشد، اما اثر مستقیم نگرش نسبت به کاربرد رایانه بر نیت رفتاری کاربرد رایانه (۰/۱) و اثر مستقیم نیت‌رفتاری کاربرد رایانه بر کاربرد واقعی رایانه (۰/۱۷) معنادار نمی‌باشد. در مدل دوم (با متغیرهای‌بیرونی) اثر مستقیم تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه معنادار، اما بر سودمندی ادراک شده کاربرد رایانه معنادار نمی‌باشد. همچنین اثر مستقیم سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده کاربرد رایانه (۰/۱۹) دیگر معنادار نمی‌باشد، اگر چه مقدار آن تغییر نکرده است. بنابراین در مدل دوم تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری تأثیر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه را تعدیل کردند به‌طوری که دیگر اثر مستقیم سهولت ادراک شده کابرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه معنادار نمی‌باشد. همچنین اثر مستقیم نگرش نسبت به کاربرد رایانه در مدل دوم از (۰/۱۷) در مدل اول به (۰/۱۲) کاهش پیدا کرد. بقیه اثرات مستقیم در دو مدل یکسان می‌باشند. در نتیجه تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری فقط اثر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه را بر سودمندی ادراک شده رایانه تعدیل کردند. در مدل دوم اثر مستقیم تناسب تکلیف- فناوری بر کاربرد واقعی رایانه (۰/۱۷) نیز معنادار می‌باشد. همچنین در مدل اول سهولت ادراک شده کاربرد رایانه ۳/۷ درصد (R^2=۰/۰۳۷) از واریانس سودمندی

رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه ۱۵ درصد (R^2=۰/۱۵) از واریانس نگرش نسبت به کابرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و نگرش نسبت به کابرد رایانه، ۶/۱ درصد (R^2=۰/۰۶۱) از واریانس نیت رفتاری کاربرد رایانه و نیت رفتاری کاربرد رایانه ۲/۸ درصد (R^2=۰/۰۲۸) از واریانس کاربرد واقعی رایانه را تبیین کردند و در مدل دوم تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه ۱۵ درصد (R^2=۰/۱۵) از واریانس سهولت ادراک شده کاربرد رایانه، سهولت ادراک شده کاربرد رایانه، تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه ۴ درصد (R^2=۰/۰۴) از واریانس سودمندی ادراک شده رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه ۲۱ درصد (R^2=۰/۲۱) از واریانس نگرش نسبت به کابرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و نگرش نسبت به کاربرد رایانه ۶/۱ درصد (R^2=۰/۰۶۱) از واریانس نیت رفتاری کاربرد رایانه و نیت رفتاری کاربرد رایانه و تناسب تکلیف- فناوری ۴/۴ درصد (R^2=۰/۰۴۴) از واریانس کاربرد واقعی رایانه را تبیین کردند.



نمودار ۱. نتایج تحلیل مدل اول(بدون متغیرهای بیرونی)



نمودار۲. نتایج تحلیل مدل دوم (با متغیرهای بیرونی)

جدول ۳. اثرات مستقیم متغیرها در دو مدل

اثرات	اثرات استاندارد شده		مقدار t		مقدار R^2	
	مدل اول	مدل دوم	مدل اول	مدل دوم	مدل اول	مدل دوم
بر سودمندی ادراک شده رایانه از						
تناسب تکلیف- فن آوری	–	-۰/۰۲	–	۰/۲۱	۰/۰۳۷	۰/۰۴
تجربه کار با رایانه	–	۰/۰۴	–	۰/۴۵		
سهولت ادراک شده کاربرد رایانه	۰/۱۹	-۰/۱۹	۲/۲۲**	۱/۹		
بر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه از						
تناسب تکلیف- فن آوری	–	۰/۲۹	–	۳/۲۲**	–	۰/۱۵
تجربه کار با رایانه	–	۰/۲۷	–	۳/۵۵**		
بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه از						
سومندی ادراک شده رایانه	۰/۲۲	۰/۲۲	۲/۶۶**	۲/۶۵**	۰/۱۵	۰/۲۱
سهولت ادراک شده کاربرد رایانه	۰/۲۸	۰/۲۸	۳/۳۶**	۳/۳۵**		
بر نیت رفتاری کاربرد رایانه از						
سومندی ادراک شده رایانه	۰/۲	۰/۲	۲/۲۵*	۲/۲۴*	۰/۰۶۱	۰/۰۶۱
نگرش نسبت به کاربرد اینرنت	۰/۱	۰/۱	۱/۱	۱/۱		

بحث و نتیجه‌گیری

مدل پذیرش فناوری یکی از پذیرفته شده‌ترین نظریه‌ها برای توضیح و تشریح جذب فناوری می‌باشد. این نظریه از نظریه عمل مستدل شده که در زمینه پذیرش نظام‌های اطلاعاتی توسط کاربران می‌باشد، اقتباس شده است. این مطالعه مدل پذیرش فناوری را با هدف بررسی تأثیر متغیرهای بیرونی همچون تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر سازه‌های این مدل همچون سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادارک شده کاربرد رایانه به کار برد. نتایج حاکی از ضریب همبستگی بالا بین بعضی از سازه‌های مدل همچون سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادارک شده کاربرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادارک شده کاربرد رایانه با نگرش نسبت به کاربرد فناوری رایانه و بین سودمندی ادراک شده رایانه و نیت رفتاری کاربرد فناوری رایانه بود که با پژوهش‌های انجام گرفته در این زمینه همسو می‌باشد. اما بین نگرش نسبت به کاربرد فناوری رایانه با نیت رفتاری کاربرد فناوری رایانه و کاربرد واقعی فناوری رایانه و بین نیت رفتاری کاربرد فناوری رایانه با کاربرد واقعی فناوری رایانه همبستگی معناداری وجود نداشت که همسو با پژوهش‌های انجام گرفته دراین زمینه نمی‌باشد، اما همه این متغیرها همبستگی مثبت با یکدیگر داشتند. روابط مثبت پیش‌بینی شده بین سهولت ادراک شده کاربرد رایانه و سودمندی ادراک شده رایانه با نگرش نسبت به کاربرد رایانه که با نتایج پژوهش‌های اُمارجی و ایموریان (۲۰۰۵)، وین سنت چانگ (۲۰۰۴)، هوآنگ و همکاران (۲۰۰۴) و سائده و کایرا (۲۰۰۶) همسو می‌باشد نشان‌دهنده این است که سودمندی ادارک شده رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد پیش‌بینی‌کننده‌های مهم نگرش نسبت به کاربرد رایانه می‌باشند و کاربران هر چه فناوری را بیشتر ساده و سودمند ادراک کنند نگرش بیشتری نسبت به کاربرد آن از خود نشان می‌دهند و تأثیر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه نسبت به سودمندی ادراک شده کاربرد رایانه بر نگرش نسبت به کاربرد رایانه قوی‌تر می‌باشد.

نتایج تجربه کار با رایانه با سودمندی ادراک شده رایانه و سهولت ادارک شده کاربرد رایانه نیز نشان داد که تجربه کار با رایانه بر سهولت ادارک شده کاربرد رایانه اثر مستقیم دارد

که با نتایج مطالعه وین سنت چانگ همسو اما با نتایج رضایی و همکاران (۲۰۰۸) همسو نمی‌باشد. همچنین تجربه کار با رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه تأثیری نداشت که همسو با نتایج‌مطالعه مک گیل و باکس (۲۰۰۷) و وین سنت‌چانگ (۲۰۰۴)، اما با نتایج مطالعه رضایی و همکاران(۲۰۰۸) همسو نمی‌باشد. روابط مثبت پیش‌بینی‌شده بین تناسب تکلیف- فناوری با سهولت ادراک شده کاربرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و کاربرد واقعی رایانه نیز نشان داد که سازه تناسب تکلیف- فناوری بر سهولت ادارک شده کاربرد رایانه و کاربرد واقعی رایانه اثر معنادار دارد اما بر سودمندی ادارک شده رایانه اثر معناداری ندارد. نتایج در مورد اثر مستقیم سازه تناسب تکلیف- فناوری بر سهولت ادارک شده کاربرد رایانه همسو با نتایج کلوپینگ و مک کنی (۲۰۰۴) و گرون وآلد (۲۰۰۲) اما در مورد اثر بر سودمندی ادراک شده رایانه، نتایج با مطالعه گرون وآلد (۲۰۰۲) همسو ولی با مطالعه کلوپینگ و مک کنی (۲۰۰۴) همسو نمی‌باشد. اثر مستقیم سازه تناسب تکلیف- فناوری بر کاربرد واقعی رایانه با نتایج مطالعه گرون وآلد (۲۰۰۲) همسو می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد که تأثیر تجربه کار با رایانه بر سهولت ادارک شده کاربرد رایانه نسبت به سازه تناسب تکلیف- فناوری قوی‌تر است. این نتایج گویای این مطلب است که هر چه فرد فناوری را با تکلیفی که قصد انجام آن را دارد، تطابق و تناسب بیشتری داشته باشد، آن را ساده تر ادراک کرده وتمایل فرد در استفاده از آن بیشتر می‌شود، همچنین هرچه تجربه فرد در کار با رایانه بیشتر باشد به ساده‌تر ادراک شدن رایانه برای هدف مورد نظر کمک می کند. بنابراین دارا بودن تجربه و تناسب تکلیف- فناوری باعث تعدیل اثر سهولت ادراک شده کاربرد رایانه بر سودمندی ادراک شده رایانه می‌شود و هر چه تجربه فرد و تناسب تکلیف- فناوری بیشتر باشد فرد فناوری را ساده‌تر ادراک می کند اما ممکن است آن را سودمند ادراک نکند. نتیجه دیگر اینکه کاربرد فناوری وابسته به تناسب تکلیف، تجربه و ادارک سهولت کاربرد آن می‌باشد.

ازجمله محدودیت‌های این مطالعه، این بود که مدل طرح شده نشانگر آن است که چگونه متغیرهای تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه بر سازه‌های مدل پذیرش فناوری نظیر

سهولت ادارک شده کاربرد رایانه، سودمندی ادراک شده رایانه و کاربرد واقعی رایانه تأثیر می‌گذارند. مدل حاضر، همانند هر مدل دیگر در مورد پدیده‌های پیچیده رفتاری، به‌طور قطع ناقص می‌باشد. دوم اینکه مطالعه حاضر واکنش‌های کاربران را در دفعات چندگانه مورد بررسی قرار نداد، زیرا مطالعه به شیوه یک مرحله‌ای انجام گرفت. سوم فقدان نتایج هماهنگ و پیشینه قوی درباره ارتباط بین متغیرهای بیرونی با سازه‌های مدل پذیرش فناوری بود. بالاخره از جمله عواملی که احتمالاً باعث شد نتایج در مورد تأثیر تجربه کار با رایانه و تناسب تکلیف- فناوری بر سودمندی ادارک شده رایانه، تأثیر نگرش نسبت به کاربرد رایانه بر نیت رفتاری کاربرد رایانه و تأثیر نیت‌رفتاری کاربرد رایانه بر کاربرد واقعی رایانه بر خلاف‌مطالعات قبلی معنادار نباشد محدود بودن دامنه تجربه کار با رایانه و دامنه سنی نمونه مورد بررسی بود.

از جمله پیشنهادهای این مطالعه انجام تحقیقاتی در آینده با در نظرگرفتن متغیرهای‌بیرونی بیشتر به خصوص متغیرهای خودکارآمدی رایانه، اضطراب رایانه، عاطفه، انگیزش، ویژگی‌های فناوری و ویژگی‌های کاربر است. دوم، انجام مطالعات تجربی و طولی دقیق‌تر به خصوص درباره نقش نیت رفتاری کاربرد رایانه بر کاربرد واقعی رایانه که برخلاف پژوهش‌های گذشته که نقش مؤثری در کاربرد فناوری دارد در پژوهش حاضر اثر معناداری بر کاربرد واقعی رایانه نداشت. سوم اینکه متغیرهای سازه تناسب تکلیف- فناوری و تجربه کار با رایانه اگر چه ممکن است بر کاربرد رایانه و سهولت ادراک شده کاربرد رایانه تأثیر داشته باشند اما لازم است پژوهش‌های دقیق‌تر و وسیع‌تری در این زمینه انجام گیرد تا نتایج پژوهش‌های قبلی تأیید شود.

پرتال جامع علوم انسانی

منابع فارسی

هومن، ح. ع .(۱۳۸٤). *مدل‌یابی معادلات‌ساختاری با کاربرد نرم‌افزار لیزرل*. تهران: انتشارات سمت.

منابع انگلیسی

Bagozzi, R. P. (2007). The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. Journal of the association for information systems. *Journal of the association for information system*, 8(4), 244-254.

Benbasat, I., & Barki, H. (2007). Quo vadis, TAM? *Journal of the association for information system*, 8(4), 211-218.

Burkey, J. (2006). Interface effects on data input performance using web forms, Retrieved fromwww.jakeburkey.com/documents/presentations/InterfaceEffects.pdf.

Chen, Y. C., Lin, Y. C. V., & Yeh, R. C. (2006). Examining factors influencing behavioral intentions to use asynchronous Web- based language learning: The tenth pacific Asia conference on information systems (PACIS). The Tenth Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS), Retrieved from www.pacis-net.org /ok2.asp?keyword2=taiwan - 17k.

Dishaw, M. .T, Strong, D. M. & Bandy, D. B. (2002). Extending the task-technology fit model with self-efficacy constructs, Retrieved from www.melody.syr.edu /hci/amcis02_minitrack/RIP/Dishaw.pdf

Gardner, C. & Amoroso, D. L. (2004). Development of an Instrument to Measure the Acceptance of Internet Technology by Consumers., Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences. Retrieved from www.csdl2.computer.org/comp/proceedings/hicss/2004/2056/08 /205680260c.pdf.

Goodhue, D. L. (2007). Comment on Benbasat and Barki's " Quo Vadis TAM" article. Journal of the association for information system, 8,(4), 219-222.

Kim,T. G., Lee, J. H. & Law, R.(2008). An empirical examination of the acceptance behaviour of hotel front office systems: An extended technology acceptance model, Tourism Management 29, 500–513,

Grunwald, H. (2002). Factors Affecting Faculty Adoption and Sustained Use of Instructional Technology in Traditional Classrooms, Retrieved from /www.sitemaker.umich.edu/heidig/files/factors_affecting_faculty_adoption_and_sustained_use_of_instructional_te...,

Herna´ndez, B., Jime´nez, J., & Jose Martin .M..(2008). extending the technology acceptance model to include the IT decision-maker: A study of business management software, Technovation 28, 112–121.

Huang, S. M., Wei, C. W., Yu, P. T., & Kuo, T. Y. (2004). An empirical investigation on learners' acceptance of e-learning for public unemployment vocational training. Retrieved from www.ec.ccu.edu.tw/teacher/paper/IJIL%203204%20Huang%20et%20al.pdf.

Ifinedo, P. (2006). Acceptance and Continuance Intention of Web-Based Learning Technologies (WLT) among University Students in a Baltic Country. The Journal of Information Systems in Developing Countries, 23 (6), 1-20.

Karami, M. (2006). Factor influencing adoption of online ticketing, Retrieved from www.epubl.ltu.se/1653-0187/2006/45/index-en.html8k.

Kiraz, E. & Ozdemir, D. (2006). The Relationship between Educational Ideologies and Technology Acceptance in Preservice Teachers. Educational Technology & Society, 9 (2), 152-165.

Klopping, I. M. & McKinney, E. (2004). Extending the Technology Acceptance Model and the Task -Technology Fit Model to Consumer E E-Commerce, Information Technology, Learning, and Performance Journal, 22(1), 35-48.

Kripanont, N. (2006). Using a technology acceptance model to investigate academic acceptance of internet. Journal of business system, Governance and Ethics,1(2), 13-28.

Lee, Y. C. (2006). An empirical investigation into factors influencing the adaption of an e-learning system, online information review, 30 (5), 517-541.

Lu, J., Yu, C. S., liu, C. & Yao, J. E.(2003) Technology acceptance model for wireless internet, internet research: electronic networking applications and policy, 13(3), 206-222.

McGill, T., & Bax, S. (2007) From beliefs to success: utilizing an Expanded tam to Predict Web Page development success, International Journal of Technology and Human Interaction, 3(3), 36 – 53.

Muller, R.O. (1996). Basic principals of structural equation modeling(an introduction to lisrel equation). Springer-Verlang. New York, Berlin.

Nanayakkara, C. (2005). A Model of User Acceptance of Learning Management systems: a study within Tertiary Institutions in New Zealand. Retrieved from www.caudit.edu.au/educauseaustralasia07/authors_papers /Nanayakkara-361.pdf

Ramayah, T., & Aafaqi, B. (2004). Role of self-efficacy in e-learning usage among students of a public university in Malaysia. Malaysian Journal of Library & Information Science, 9(1), 39-57.

Ravi, V., Carr, M., & Sagar, N. V. (2006). Profiling of internet banking users in india using intelligent techniques, Journal of Services Research,6(2), 61-74.

Rezai, M., Mohammadi M.ی. H., Asadi, A. & Kalantary, K. (2008) Predicting e-learning application in agricultural higher education using technology acceptance model, *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*, 98(1), 85-95.

Saadé, R. G. & Kira, D. (2006). The Emotional State of Technology Acceptance: Issues in Informing Science and Information Technology, 3, 229-239.

Savitskie, K.; Royne, M. B., Persinger, E. S., Grunhagen, M., & Witt, C. L. (2007). Norwegian Internet Shopping Sites: An Application & Extension of the Technology acceptance model, *Journal of Global Information Technology Management*; 10, 4; ABI/INFORM Globalpg. 54-73.

Shang, R. A., Chen, Y.C., & Shen, L. (2003). Consumer's Acceptance of Internet Shopping: Intrinsic versus Extrinsic Motivations, Retrieved from www.hicbusiness.org/biz2003proceedings/Rong-An%20Shang.pdf

Sun, H. & Zhang, P. (2006). Applying Markus and Robey's Causal Structure to Examine User Technology Acceptance Research: A New Approach, *Journal of* Information Technology Theory and Application (JITTA). Retrieved from www.web.syr.edu/~hesun/papers/JITTA.pdf.

Tabachnick, B., & Fidell, L. S. (1996). Using multivariate statistics. New York: Happer Collins College.

Umarji, M., & Emurian, H. (2005). Acceptance Issues in Metrics Program Implementation,Retrieved from www.userpages.umbc.edu/.../AcceptanceMetrics ImplementationUmarjiSeaman.pdf.

Umarji, M., Seaman, C., & Emurian, H. H. (2005). Acceptance Issues in Metrics Program Implementation, Retrieved from www.userpages.umbc .edu/~medha1/pub/AcceptanceMetricsImplementationUmarjiSeamanEmurian.pdf.

Vainio, H. M.(2006). Factors influencing corporate customers' acceptance of internet banking: case of Scandinavian trade finance customers. Retrieved from www.pafis.shh.fi/graduates/hanvai03.pdf.

Vin-Cent Chang, P. (2004). The validity of an extended technology acceptance model (TAM) for predicting internet/portal usage. Retrieved from www.etd.ils.unc. edu:8080/dspace/bitstream/1901/78/1/draft25.pdf.

Weston, R. & Gore Jr, P. (2006). A Brief Guide to Structural equation Modeling, The Counseling Psychologist, 34 (5), 719-751.

Yi, M. Y., & Hwang, Y.(2003). Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. *International Journal Human-Computer Studies* 59, 431–449.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی