

تصویب دولت الکترونیکی در کشورهای جنوب صحرای آفریقا

۴. روش شناسی

۴,۱ زمینه مطالعه

آفریقای جنوبی در این مطالعه به عنوان زمینه SSA برای تست و اعتبار سنجی UMEGA و نسخه های اصلاح شده اش مورد استفاده قرار گرفت. این انتخاب مبتنی بر سهولت دسترسی محقق ها به داده های مناسب بود. آفریقای جنوبی یکی از کشورهای پیش رو در زمینه SSA نسبت به توسعه دولت الکترونیک می باشد. شاخص توسعه دولت الکترونیک در سال ۲۰۱۶ (EGDI) باعث شد که این کشور (EGDI=0.56) در جایگاه دوم نسبت به موریتوس (EGDI=0.62) از نظر SSA قرار بگیرد. این موضوع در مقایسه با EGDI در سال ۲۰۱۲ بسیار مهم می باشد زیرا در این سال آفریقای جنوبی در جایگاه سوم (EGDI=0.49) پشت سیشل (EGDI=0.52) و موریتوس (EGDI=0.507) قرار داشت.

حتی با وجود این که آفریقای جنوبی یکی از مهم ترین توسعه ها در زمینه دولت الکترونیک SSA را داشته است، چالش هایی پیش روی این کشور قرار دارد که در میان کشورهای SSA رایج می باشد. به عنوان مثال، دولت آفریقای جنوبی تلاش های مختلفی انجام داده است تا سیستم های دولت الکترونیک را اجرا کند اما هنوز یکی از چالش های اصلی پیش روی آن ها نشر دولت الکترونیک به صورت کند می باشد و افراد خیلی از خدمات آن استفاده نمی کنند. این الگوی کند استفاده از خدمات دولت الکترونیک در دیگر کشورهای SSA نیز ثبت شده است. این کشور ها شامل گامبیا، کنیا، موریتوس، اوگاندا، تانزانیا، و زامبیا می باشد. با در نظر داشتن این که مطالعه های اولیه نشان داده است که آفریقای جنوبی در کشورهای SSA نسبت به ارائه خدمات آنلاین پیش رو می باشد، باید عوامل موثر بر استفاده از خدمات دولت الکترونیک در این کشور را بررسی کنیم، زیرا این کار نه تنها به ما کمک می کند تا باعث بهبود استفاده

از خدمات الکترونیک در این کشور شویم، بلکه همچنین می تواند یک منحنی یادگیری برای دیگر کشور های SSA را هم در اختیار ما قرار دهد.

۴,۲ اندازه گیری ها

یک مطالعه کمی ایجاد شد تا بتوان فرضیه های محقق را بر اساس UMEGA و نسخه اصلاح شده اش اندازه گیری کرد. داده ها از پاسخ دهنده ها از ناحیه بلوم فانتاین در آفریقای جنوبی جمع آوری شود و در این زمینه ما از یک روش نظر سنجی استفاده کردیم. آیتم های مورد استفاده برای این پرسش نامه از مقالات موجود به دست آمده بود. آیتم های مورد استفاده برای مقاصد رفتاری، انتظارات عملکردی، انتظار تلاش، تاثیر اجتماعی و تسهیل شرایط در این مطالعه از مقالات قبلی به دست آمد. آیتم های مورد نیاز برای نگرش و ریسک درک شده نیز از مطالعه Dwivedi و همکارانش (۲۰۱۷) به دست آمد. آیتم های مورد نیاز برای اعتماد دولت و اعتماد به اینترنت نیز از Kurfali و Lallmahomed همکارانش به دست آمد در حالی که آیتم های مورد نیاز برای خودکفایی از نظر کامپیوتر نیز از Lallmahomed و همکارانش به دست آمد. هر کدام از این آیتم ها بر اساس یک مقیاس پنج نمره ای لیکرت اندازه گیری شد که ۱، نشان دهنده به شدت موافق و ۵ نشان دهنده به شدت مخالف بود. سه متغیر جمعیت شناسی نیز اندازه گیری شدند یعنی سن، جنسیت و تحصیلات. پرسش نامه های مشابه نیز برای ارزیابی UMEGA و نسخه تعمیم یافته آن برای ارزیابی ابعاد و روابط دیگر مورد استفاده قرار گرفت تا بتوان تمام مسیر های فرضی را با استفاده از UMEGA اندازه گیری کرد.

۴,۳ داده ها

یک نمونه ساده برای جمع آوری داده ها از شرکت کننده ها مورد استفاده قرار گرفت. یک تعداد کلی ۴۵۰ پرسش نامه پخش شد که از میان آن ها ۲۸۲ پاسخ معتبر به دست آمد و یک نرخ پاسخ ۶۲,۷٪ ایجاد شد. همانطور که Lallmahomed و همکارانش گفته اند، تنها پاسخ دهنده هایی با ۱۸ سال سن یا بیشتر انتخاب شدند زیرا این افراد کسانی هستند که احتمالا بیشتر از بقیه از خدمات دولت الکترونیک استفاده می کنند. اکثریت این شرکت کننده ها نسل های جوان و زیر سی سال بودند (۵۱,۸٪). این توزیع کاملا مشابه با توزیع مورد استفاده در ارزیابی UMEGA

می باشد زیرا ۶۱٪ شرکت کننده ها در آن ارزیابی نیز سن زیر سی سال داشتند. به صورت مشابه، پاسخ دهندگان مطالعه میزان استفاده از دولت الکترونیک در موریتوس نیز ۶۰٫۸٪ از پاسخ دهندگان زیر سی سال سن داشتند. اکثریت پاسخ دهندگان زن (۵۴٫۳٪) بودند. همچنین، ۶۸٫۱٪ از پاسخ دهندگان حداقل دبیرستان را گذرانده بودند. جزییات دقیق داده های جمعیت شناسی در جدول ۱ نشان داده شده است.

۵. تحلیل داده ها و نتایج

۵٫۱ مدل اندازه گیری

دو مدل ساختاری، یعنی UMEGA و نسخه اصلاح شده آن در این مطالعه با استفاده از مدل سازی معادله های ساختاری حداقل مربعات نسبی (PLS-SEM) مورد ارزیابی قرار گرفتند. به صورت عمومی، این روش برای اعتبار سنجی مدل هایی که به صورت گسترده در مقالات قبلی مورد ارزیابی قرار نگرفته اند و ماهیتی پیچیده دارند، بسیار مناسب می باشد. همچنین، این روش خطای اندازه گیری را هم در نظر می گیرد و نتایجی را ایجاد می کند که نسبت به رگرسیون صحت بیشتری دارند. در نتیجه، با در نظر داشتن نیاز به نتایج صحیح و این حقیقت که نسخه اصلاح شده پیشنهادی از UMEGA یک مدل پیچیده است که هنوز در مقالات قبلی به صورت کامل ارزیابی نشده است، روش PLS-SEM به نظر بهترین روش موجود می باشد. در نتیجه SMART PLS 3.0 به عنوان ابزار ارزیابی مورد استفاده قرار گرفت و این ابزار در مطالعه های مختلف برای تست مدل های مختلف تایید اعتبار شده است و نسبت به روش های دیگر مانند AMOS و LISREL عملکرد بهتری دارد. به علاوه، این ابزار نتایج در دسترس را برای ارزیابی تاثیر غیر مستقیم فراهم می کند که در این مطالعه برای ارزیابی سیستم تلاش - انتظار (H13) ضروری می باشد و همچنین نشان دهنده تاثیر غیر مستقیم تمام متغیر های معرفی شده در نسخه اصلاح شده UMEGA می باشد.

معیار های کیفی مختلفی در این مطالعه برای تست کردن قابلیت اعتماد و اعتبار مدل پیشنهاد شده مورد استفاده قرار گرفته است. این معیار ها به ترتیب در جدول های ۲ و ۳ نشان داده شده است و جدول ۲ نشان دهنده قابلیت اعتماد مرکب (CR) آلفای کرونباخ، میانگین واریانس استخراج شده (AVE) و بارگذاری های عوامل می باشد.

شاخص عمومی برای قابلیت اعتماد نسبت به بارگذاری های عوامل ، این است که آیتم ها باید بارگذاری بالاتر از ۰,۷ داشته باشند. این موضوع برای تمام موارد به دست آمده است و می توان از جدول ۲ مشاهده کرد که بارگذاری ها از ۰,۷۲۴ تا ۰,۹۹۴ متغیر هستند. به علاوه، هیچ مشکل بارگذاری مشترک نیز وجود ندارد که این موضوع در ضمیمه B نشان داده شده است و تمام آیتم ها بیشتر از مقدار مورد نیاز بر روی ساختار خودشان تاثیر دارند و همین موضوع نشان می دهد که هیچ کدام از این شاخص ها به صورت اشتباه به یک عامل ، تخصیص داده نشده اند. قابلیت اعتماد ساختار ها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ و قابلیت اعتماد مرکب ارزیابی شد. از نظر آلفای کرونباخ این ساختار ها نیازمند حداقل مقدار ۰,۷ بودند. این شرط نیز فراهم شد زیرا مقادیر آلفا بین ۰,۷۳۴ تا ۰,۹۸۱ متغیر بودند. به صورت مشابه، معیار برای قابلیت اعتماد مرکب نیز بر اساس این دیدگاه بود که مقادیر مناسب باید بالاتر از ۰,۸ باشند، حتی مقادیر بالای ۰,۶ نیز قابل قبول بودند. تمام قابلیت اعتماد مرکب برای عامل های مختلف را می توان در جدول ۲ مشاهده کرد و همگی هر دو معیار مورد نیاز را فراهم می کنند در نتیجه قابلیت اعتماد ساختار ها و عوامل تایید می شود. همچنین مقادیر AVE نیز برای ارزیابی قابلیت اعتبار همگرایی مبتنی معیار اعتبار ساختار AVE بالاتر از ۰,۵، به دست آمد. این معیار نیز فراهم شد زیرا مقادیر AVE همگی بین ۰,۵۸۲ تا ۰,۹۷۱ قرار داشتند (جدول ۲). در نهایت، اعتبار سنجی تمایز برای ساختار ها نیز با استفاده از معیار فورنل - لارکر (جدول ۳) ارزیابی شد و نسبت های چند ویژگی - تک ویژگی (HTMT) نیز در جدول ۴ نشان داده شده است.

جدول ۳ نشان دهنده خروجی اعتبار سنجی تمایز مبتنی بر معیار فورنل - لارکر می باشد. بر اساس این معیار، یک ساختار در صورتی متمایز در نظر گرفته می شود که ریشه مربع AVE (که به صورت درشت در جدول ۳ نشان داده شده است) ، بیشتر از همبستگی های جفتی بین ساختار های نهان باشد. این موضوع در جدول ۳ مشاهده می شود که تمام متغیر های قطری (ریشه های مربع AVE) نسبت به مقادیر غیر قطری (همبستگی های جفتی بینابینی) بیشتر می باشد. در نتیجه، تمام ساختار ها معیار فورنل - لارکر را فراهم می کنند و ازین رو اعتبار سنجی تمایز این مقیاس تایید می شود. بر اساس پیشنهادات به دست آمده از مطالعه های قبلی، HTMT نیز به عنوان معیار اعتبار تمایز ساختار ها مورد استفاده قرار گرفت. به صورت عمومی، اعتبار سنجی تمایز در PLS-SME زمانی تایید می شود که

HTMT کمتر از یک باشد، با وجود این که Kilne پیشنهاد می کند که یک مقدار ۰,۸۵، بهترین آستانه برای HTMT می باشد. مقادیر HTMT در جدول ۴ نشان داده شده است. همانطور که می توانید در جدول شماره ۴ مشاهده کنید، مقادیر HTMT همگی کمتر از ۰,۸۵ هستند و در نتیجه مشخص می شود که هر کدام از ساختار ها در این مطالعه به صورت دقیق با یکدیگر تمایز کافی دارند. در نتیجه، معیار فورنل - لارکر و HTMT هر دو نشان دهنده تمایز کافی در این مدل می باشند.

در نهایت، مجموعه داده ما از نظر گرایش روش مشترک با استفاده از تست منفرد هارمان، مورد ارزیابی قرار گرفت. تمام آیتم های نشان داده شده در ضمیمه A در تحلیل عامل توضیحی و راه حل دوران نیافته استخراج شده بر اساس دستور کار Podsakoff و همکارانش، ارزیابی شدند. بسته آماری برای علوم اجتماعی (SPSS) نیز برای ایجاد تحلیل های عاملی مورد استفاده قرار گرفت. تمام عامل های به دست آمده در این روش، ۷۹,۱٪ واریانس را نشان دادند و بیشترین واریانس توضیح داده شده توسط یک عامل نیز ۲۱,۲٪ بود. تمام متغیر ها هیچ بارگذاری بر روی یک عامل منفرد نداشتند و هیچ عامل منفردی نیز بیشتر از ۵۰٪ از واریانس را توضیح نمی داد. در نتیجه، گرایش روش مشترک نیز در این مطالعه به عنوان یک مشکل مشاهده نشد.

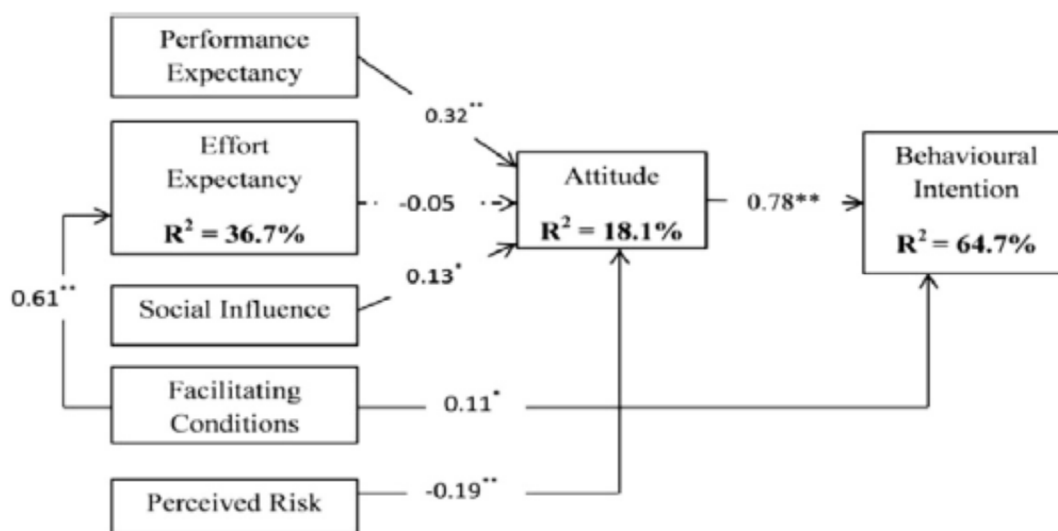
۵,۲ مدل ساختاری برای UMEGA اصلی

شکل ۳ نشان دهنده مدل ساختاری UMEGA می باشد که توسط Dwivedi و همکارانش ارائه شده است. روش خودگردان با ۵۰۰۰ زیر نمونه نیز برای ایجاد کردن ضرایب مسیر و سطح اهمیت شان با استفاده از آمار t ، مورد استفاده قرار گرفت. از میان هفت فرضیه پیشنهادی توسط UMEGA، تنها رابطه بین انتظار تلاش و نگرش محسوس نبود. همچنین نشان داده شد که UMEGA دارای یک توان پیش بینی قوی برای مقادیر رفتاری می باشد، زیرا کل واریانس توضیح داده شده به صورت ۶۴,۷٪ می باشد. اما، پیش بینی نگرش خیلی قوی نیست زیرا کل واریانس توضیح داده شده در آن قسمت تنها به صورت ۱۸,۱٪ می باشد. با در نظر داشتن عواملی که نگرش را پیش بینی می کنند، انتظار عملکرد بیشترین تاثیر را داشت و ضریب بتای استاندارد شده آن به صورت ۰,۳۲ می باشد و سپس ریسک

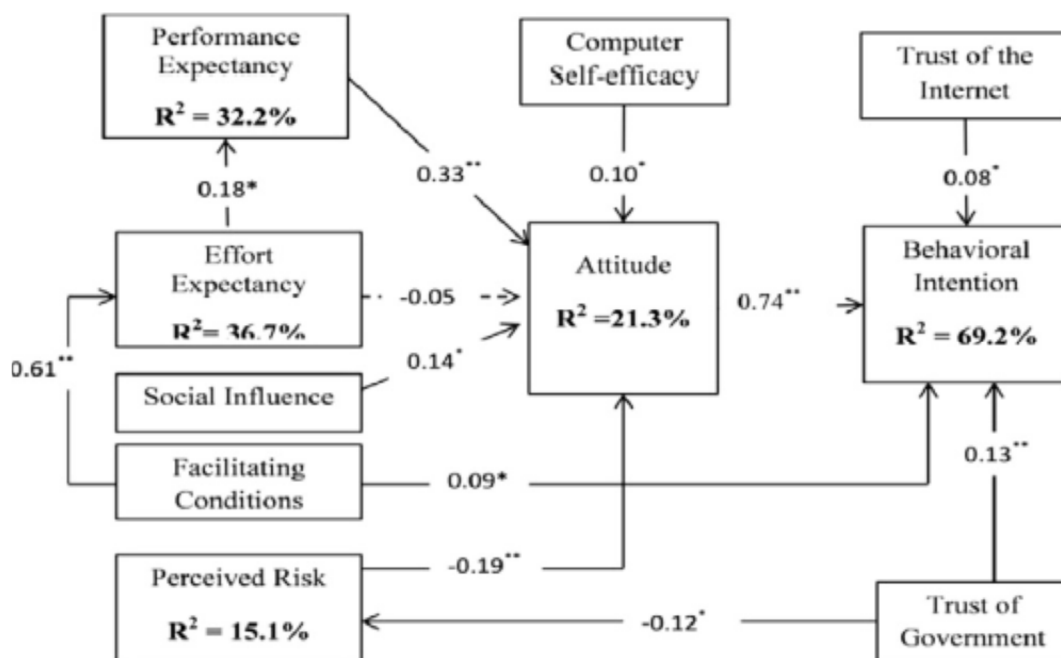
درک شده و تاثیر اجتماعی در رتبه های بعدی قرار داشتند مدل ساختاری UMEGA اصلاح شده در قسمت زیر ارائه شده است تا بتوانیم کاربرد آن را شناسایی کنیم.

۵,۳ مدل ساختاری برای UMEGA اصلاح شده.

شکل ۴ نشان دهنده مدل ساختاری برای UMEGA اصلاح شده می باشد که در این مطالعه ارائه شده است. اهمیت ضرایب مسیر نیز با استفاده از آمار T از روش خودگردان با ۵۰۰۰ زیر نمونه ایجاد شده است. مشابه با مدل ساختاری UMEGA ، تمام مسیر های فرضی از UMEGA اصلی محسوس بودند به غیر از رابطه بین انتظار تلاش و نگرش. مدل اصلاح شده بهره های محسوسی از نظر پیش بینی نگرش و مقاصد رفتاری ایجاد کرد. همچنین مشاهده شد که توان توضیحی نگرش با در نظر داشتن روابط زیر بهبود یافته بود : (۱) تاثیر مستقیم خودکفایی کامپیوتر بر روی نگرش ؛ (۲) تاثیر غیر مستقیم اعتماد به دولت بر روی نگرش (به واسطه ریسک درک شده) و (۳) تاثیر غیر مستقیم انتظار تلاش بر روی نگرش (به واسطه انتظار عملکرد).



شکل ۳ : مدل ساختاری UMEGA : نکته $** p < 0.01$; $* p < 0.05$



شکل ۴. مدل ساختاری UMEGA اصلاح شده. نکته: $**p < 0.01$; $*p < 0.05$.

این موضوع بدین علت است که کل واریانس توضیح داده شده برای نگرش از ۱۸,۱٪ در مدل اصلی، در مدل اصلاح شده به ۲۱,۳٪ رسیده است (یعنی افزایش ۳,۲٪). به صورت مشابه، UMEGA اصلاح شده یک بهبود پیش بینی قصد رفتاری را در پی افزایش تاثیر مستقیم اعتماد به دولت ($\beta = 0.13$; $p < 0.001$) و اعتماد به اینترنت نشان می دهد ($\beta = 0.08$; $p < 0.05$). این بدین علت است که کل واریانس توضیح داده شده از ۴۴,۷٪ در مدل اصلی به ۶۹,۲٪ در مدل اصلاح شده (۴,۵٪ افزایش) رسیده است. خروجی فرضیه ها مبتنی بر مدل پیشنهاد شده در قسمت زیر نشان داده شده است.

به علاوه تاثیر مستقیم، تاثیرات غیر مستقیم زیر نیز در UMEGA اصلاح شده مشاهده می شود که در نتیجه شکل گیری خودکار در ارزیابی مدل با استفاده از SMART PLS ایجاد شده است.

از جدول ۵ می توان مشاهده کرد که کل تاثیر غیر مستقیم انتظار تلاش بر روی نگرش از طریق نقش انتظار عملکرد، به صورت محسوس می باشد ($\beta = 0.061$; $p < 0.05$)، ازین رو دیدگاه های بیان شده در فرضیه نگرش استفاده از سیستم - انتظار (H13) تایید می شود. همچنین کل تاثیر غیر مستقیم خود کفایی کامپیوتری بر روی مقاصد

رفتاری نیز به صورت محسوس و مثبت می باشد. اما، کل تاثیر غیر مستقیم اعتماد به دولت بر روی نگرش از طریق نقش ریسک، حالت غیر محسوس دارد.

۶. مباحث و جمع بندی

۶.۱ خروجی های فرضیه

به علاوه هفت نظریه مطرح شده از UMEGA، پنج مسیر دیگر نیز در این فرضیه ها در نظر گرفته شد که می توان از آن برای ایجاد نسخه اصلاح شده UMEGA استفاده کرد که عوامل متفاوتی را در نظر می گیرد و می توانند بر روی استفاده از دولت الکترونیک در SSA تاثیر داشته باشند. خروجی های این فرضیه ها در جدول ۶ نشان داده شده اند.

از سیزده فرضیه ارائه شده، دوازده مورد پشتیبانی می شوند در حالی که یکی پشتیبانی نمی شود. فرضیه ای که پشتیبانی نمی شود مرتبط با فرضیه نگرش استفاده از سیستم - انتظار (H2) می باشد که یک تاثیر مثبت و محسوس بر روی انتظار تلاش بر روی نگرش را بیان می کند. همچنین مشاهده شد که رابطه بین انتظار تلاش و نگرش در مدل اصلی UMEGA نیز حالت غیر محسوس داشت. این خروجی بر خلاف شواهد به دست آمده از اعتبار سنجی مدل اصلی UMEGA می باشد که در این اعتبار سنجی ها نشان داده می شود که انتظار تلاش یکی از عوامل مهم پیش بینی کننده نگرش نسبت به استفاده از سرویس های دولت الکترونیک می باشد. اما، خروجی ممکن است در زمینه SSA ها قابل قبول باشد زیرا Lallmahomed و همکارانش نشان دادند که انتظار تلاش هیچ تاثیر محسوسی بر روی مقاصد رفتاری برای استفاده از خدمات دولت الکترونیک در مائوریتوس ندارد، همچنین Komba و همکارانش هم نتوانستند یک تاثیر محسوس از سهولت کاربردی درک شده (معادل انتظار تلاش) بر روی مقبولیت دولت الکترونیک در تانزانیا پیدا کنند. علاوه بر این، تعداد زیادی از مطالعه ها در سراسر جهان نشان داده اند که نقش انتظار تلاش در میزان استفاده از تکنولوژی خیلی محسوس نمی باشد. حتی در ارزیابی UMEGA اصلی توسط Dwivedi و همکارانش هم مشخص شد که انتظار تلاش کمترین تاثیر بر روی نگرش را در مقایسه با دیگر متغیر ها دارد. این موضوع می تواند نشان دهد که بیشتر افراد حالا با تکنولوژی های کامپیوتری آشنا هستند و در نتیجه دسترسی آن ها به خدمات دولت

الکترونیک برایشان ساده تر شده است. در نتیجه، درجه سهولت مرتبط با دسترسی به خدمات دولت الکترونیک نقش کمی در نگرش آن ها نسبت به استفاده از خدمات دولت الکترونیک دارد.

با در نظر داشتن عواملی که به صورت محسوس نگرش را پیش بینی می کند، کاملاً مشخص شد که انتظار عملکرد ($\beta=0.33; p < 0.001$)، تاثیر اجتماعی ($\beta=0.14; p < 0.05$) و خودکفایی از نظر کامپیوتر ($\beta=0.10; p < 0.05$) بیشترین تاثیر مثبت و محسوس را بر روی نگرش داشتند. این یافته ها از فرضیه H1 یعنی نگرش استفاده از سیستم - انتظار عملکرد، فرضیه نگرش استفاده از سیستم - تاثیر اجتماعی (H3)، و فرضیه نگرش استفاده از سیستم - خود کفایی کامپیوتری (H8) پشتیبانی می کند. پشتیبانی برای فرضیه انتظار عملکرد و تاثیر اجتماعی مطابق با انتظارات تایید شده در UMEGA می باشد در حالی که پشتیبانی برای خود کفایی کامپیوتری مطابق با نیاز در نظر گرفتن این پارامتر در زمان تعیین میزان استفاده از خدمات دولت الکترونیک در SSA می باشد، زیرا مطالعه های قبلی نشان داده اند که این عامل یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده مقبولیت خدمات دولت الکترونیک می باشد.

همچنین مشاهده شد که ریسک درک شده و تاثیر منفی و محسوس مستقیم بر روی نگرش نسبت به استفاده از خدمات دولت الکترونیک ($\beta=-0.19; p < 0.001$) وجود دارد. این یافته از نگرش استفاده از سیستم - ریسک درک شده (H6) پشتیبانی می کند که این موضوع مطابق با مطالعه های قبلی می باشد. این موضوع نشان می دهد وقتی که شهروندان فکر کنند خدمات دولتی مرتبط با ریسک خاصی می باشد، آن ها به مقدار کمتری از این خدمات استفاده می کنند.

به علاوه رابطه مستقیم بین نگرش، همچنین تاثیرات غیر مستقیمی وجود دارد که در طول تست فرضیه ها شناسایی می شود. Dwivedi و همکارانش در UMEGA این موضوع را مطرح کردند که شرایط تسهیل کننده یک رابطه مثبت با انتظار تلاش دارد و این ارتباط در این مطالعه نیز تایید شده است. در نتیجه، فرضیه انتظار تلاش - شرایط تسهیل کننده (H5) نیز در این مطالعه تایید می شود. UMEGA اصلاح شده در این مطالعه، دو تاثیر غیر مستقیم دیگر بر روی نگرش را هم ارائه می کند. اولین مورد بیان می کند که انتظار تلاش یک تاثیر مثبت و محسوس بر روی انتظار

عملکرد دارد که این موضوع نیز تایید شده است. این حالت از فرضیه انتظار عملکرد – انتظار تلاش (H12) نیز پشتیبانی می کند. به علاوه، فرضیه نگرش استفاده از سیستم – انتظار تلاش (H13) نیز پشتیبانی می شود که این موضوع نشان می دهد که انتظار تلاش یک تاثیر کلی محسوس بر روی نگرش نسبت به استفاده از سیستم های خدمات الکترونیک دارد. خروجی های H12 و H13 مطابق با افزایش مقالات در رابطه با نقش غیر مستقیم انتظار تلاش بر روی مقبولیت تکنولوژی دارد. دومین تاثیر غیر مستقیم پیشنهاد شده نیز وجود یک تاثیر محسوس منفی بین اعتماد به دولت و ریسک درک شده می باشد که این رابطه هم تایید شده است ($\beta = -0.12$; $p < 0.05$). این موضوع از فرضیه ریسک سیستم – اعتماد به دولت (H10) پشتیبانی می کند و مطابق با شواهد به دست آمده از Belanger و Carter می باشد. این موضوع مشخص می کند که اعتماد به دولت می تواند نقش بسیار مهمی در حداقل کردن ریسک درک شده استفاده از خدمات دولت الکترونیک ایجاد کند.

در نهایت، مشاهده شد که نگرش ($\beta = 0.74$; $p < 0.001$)، شرایط تسهیل کننده ($\beta = 0.09$; $p < 0.05$)، اعتماد به دولت ($\beta = 0.13$; $p < 0.001$) و اعتماد به اینترنت ($\beta = 0.08$; $p < 0.05$) همگی تاثیر محسوس و مستقیم بر روی مقاصد رفتاری دارند. این موضوع از فرضیه نگرش استفاده از سیستم – شرایط تسهیل کننده (H4)، فرضیه استفاده از سیستم – نگرش های فردی (H7) و فرضیه استفاده از سرویس – اعتماد به دولت (H9) و فرضیه استفاده از سرویس – اعتماد به اینترنت (H11) پشتیبانی می کند. خروجی های H4 و H11 نشان دهنده ارتباط تایید شده در UMEGA اصلی مطابق با مطالعه های قبلی می باشند.

References

- Abu-Shanab, E.A., 2017. E-government familiarity influence on Jordanians' perceptions. *Telematics Informatics* 34 (1), 103–113.
- Alalwan, A.A., Dwivedi, Y.K., Rana, N.P., 2017. Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: extending UTAUT2 with trust. *Int. J. Inf. Manage.* 37, 99–110.
- Alawadhi, S., Morris, A., 2009. Factors influencing the adoption of e-government services. *J. Software* 4 (6), 584–590.
- Alghamdi, S., Beloff, N., 2014. Towards a comprehensive model for e-government adoption and utilisation analysis: the case of Saudi Arabia. In: *Proceedings of the 2014 Federated Conference on Computer Science and Information Systems, Poland*, pp. 1217–1225.
- Alryalat, M.A., Rana, N.P., Dwivedi, Y.K., 2015. citizen's adoption of an e-government system: validating the extended theory of reasoned action. *Int. J. Electr. Govern. Res.* 11 (4), 1–23.
- Al-Shafi, S., Weerakkody, V., 2011. Implementing free wi-fi in public parks: An empirical study in Qatar. In: Weerakkody, V. (Ed.), *Applied Technology Integration in Governmental Organizations: New E-Government Research*. Information Science Reference, Hershey, PA, pp. 201–214.
- Alshare, K.A., Lane, P.L., 2011. Predicting student-perceived learning outcomes and satisfaction in ERP courses: an empirical investigation. *Comm. Association Information Syst.* 28 (1), 572–584.
- Asianzu, E., Maiga, G., 2012. A consumer-based model for adoption of e-tax services in Uganda. *IST-AFRICA Conference, Dar es Salaam, Tanzania*. Retrieved from: http://www.ist-africa.org/home/outbox/ISTAfrica_Paper_ref_564772.pdf.
- Belanger, F., Carter, L., 2008. Trust and risk in e-government adoption. *J. Strategic Information Syst.* 17 (2), 165–176.
- Benbasat, I., Barki, H., 2007. Quo vadis TAM? *J. Association Information Syst.* 8 (4), 211–218.
- Bhuasiri, W., Zo, H., Lee, H., Ciganek, A., 2016. User acceptance of e-government services: examining an e-tax filing and payment system in Thailand. *Information Technol. Dev.* 22 (4), 672–695.

- Boon, N., Ramayah, T., Ping, T., Lo, M., 2013. Intention to use e-government websites among University Sains Malaysia students. In: Pablos, O., Lovell, J.M.C., Gayo, J., Tenenbaum, R.D. (Eds.) *E-Procurement Management for Successful Electronic Government Systems*. IGI Global, New York, pp. 169–180.
- Bwalya, K.J., Healy, M., 2010. Harnessing e-Government adoption in the SADC region: a conceptual underpinning. *Electr. J. E-government* 8 (1), 23–32.
- Bwalya, K.J., 2011. *e-Government adoption and synthesis in Zambia: Context, issues and Challenges*. Unpublished doctoral thesis, University of Johannesburg, Johannesburg, South Africa.
- Carter, L., Schaupp, L., Hobbs, J., Campbell, R., 2012. E-government utilization: understanding the impact of reputation and risk. *Int. J. Electr. Govern. Res.* 8 (1), 83–97.
- Chatzoglou, P., Chatzoudes, D., Symeonidis, S., 2015. Factors affecting the intention to use e-government services. *Ann. Comput. Sci. Information Syst.* 5, 1489–1498.
- Chen, L., 2017. Computer self-efficacy, learning performance, and the mediating role of learning engagement. *Comput. Hum. Behav.* 72, 362–370.
- Coccolia, M., Trabelsi, H., 2016. An integrated value-risk investigation of contactless mobile payments adoption. *Electr. Commerce Res. Appl.* 20, 159–170.
- Compeau, D.R., Higgins, C.A., 1995. Computer self-efficacy: development of a measure and initial test. *MIS Q.* 19 (2), 189–211.
- Dwivedi, Y.K., Rana, N.P., Janssen, M., Lal, R., Williams, M., Clement, M., 2017. An empirical validation of a unified model of electronic government adoption. *Govern. Info. Qtrly.* 34 (2), 211–230.
- Fornell, C., Larcker, D.F., 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J. Marketing Res.* 18 (1), 39–50.
- Gefen, D., Straub, D.W., Rigdon, E.E., 2011. An update and extension to SEM guidelines for administrative and social science research. *MIS Quarterly* 35 (2), 3–14.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E., 2010. *Multivariate Data Analysis*, 6th ed. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Henseler, J., Hubona, G., Ray, P.A., 2016. Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Ind. Manage. Data Syst.* 116 (1), 2–20.
- Henseler, J., Ringle, C.M., Sinkovics, R.R., 2009. The use of partial least squares path modelling in international marketing. *Adv. Int. Market.* 20, 277–319.
- Herera, A., Martin, H.S., Salmons, M.G., 2017. Explaining the adoption of social networks sites for sharing user-generated content: A revision of the UTAUT2. *Comp. Human Beh.* 71, 209–217.
- Hung, S.Y., Chang, C.M., Kuo, S.R., 2013. User acceptance of mobile e-government services: an empirical study. *Govern. Information Quarterly* 30 (1), 33–44.
- Jain, P., Akakandehwa, A., 2014. Adoption of e-government in Africa: challenges and recommendations. In: Sebina, P.M., Moahi, K.H., Bwalya, K.J. (Eds.), *Digital Access and E-Government: Perspectives from Developing and Emerging*. Information Science Reference, New York, NY, pp. 101–124.
- Khanyako, E., Maiga, G., 2013. An information security model for e-Government services adoption in Uganda. *IST-Africa Conference, Nairobi, Kenya, IEEE Computer Society Press, Washington, DC*. Retrieved from: <https://ieeexplore.ieee.org/document/6701771/>.
- Kline, R.B., 2011. *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press, New York.
- Komba, M.C., Ngulube, P., 2015. Factors that influence e-government adoption in selected districts of Tanzania. *International Conference on eBusiness, eCommerce, eManagement, eLearning and eGovernance*, Greenwich University, Greenwich, UK.
- KrishnarajuSaji, V., Mathew, S., Sugumaran, V., 2016. Web personalization for user acceptance of technology: an empirical investigation of e-government services. *Information Syst. Front.* 18 (3), 579–595.
- Kurfali, M., Arifoglu, A., Tokdemir, G., Pacin, Y., 2017. Adoption of e-government services in Turkey. *Comput. Hum. Behav.* 66, 168–178.
- Lallmahomed, M.Z., Lallmahomed, N., Lallmahomed, G.M., 2017. Factors influencing the adoption of e-government services in Mauritius. *Telematics Informatics* 34 (4), 57–72.
- Lavanya, D., Gayatri, R., 2015. Societal challenges and e-governance – engaging citizens through technology. *Int. J. Appl. Eng. Res.* 10 (17), 13906–13911.
- Lawson-Body, A., Illia, A., Willoughby, L., Lee, S., 2014. Innovation characteristics influencing veterans' adoption of e-government services. *J. Comput. Inf. Syst.* 54 (3), 34–44.
- Lin, F., Fofanah, S., Liang, D., 2011. Assessing citizen adoption of e-government initiatives in Gambia: a validation of the technology acceptance model in information systems success. *Govern. Information Quarterly* 28 (2), 271–279.
- Lu, C.T., Huang, S.Y., Lo, P.Y., 2010. An empirical study of on-line tax filing acceptance model: integrating TAM and TPB. *Afr. J. Bus. Manage.* 4 (5), 800–810.
- Lu, H., Hu, Y., Gao, J., Kintshuk, 2016. The effects of computer self-efficacy, training satisfaction and test anxiety on attitude and performance in computerized adaptive testing. *Comput. Educ.* 100, 45–55.
- Mawela, T., Ochara, N.M., Twinomurizi, H., 2017. E-government implementation: a reflection on South African municipalities. *S. Afr. Comput. J.* 29 (1), 147–171.
- Morosan, C., DeFranco, A., 2016. It's about time: Revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels. *Int. J. Hospitality Manage.* 53, 17–29.
- Mukhongo, L., 2015. Online political activism among young people in sub-saharan africa. In: Khosrows-Pour, M. (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology*, third ed. Information Science Reference, New York, NY, pp. 6419–6426.
- Muraya, B.M., 2015. Factors affecting successful adoption of e-government in Kenya's public sector. Unpublished masters thesis, United States International University Africa, Nairobi, Kenya.
- Mutula, S.M., Mostert, J., 2010. Challenges and opportunities of e-government in South Africa. *Electr. Libr.* 28 (1), 38–53.
- OECD, 2013. *OECD e-government studies: Egypt 2013*. OECD Publishing, Paris.
- Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., Campos, F., 2016. Mobile payment: understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Comput. Hum. Behav.* 61, 404–414.
- Ozkan, S., Kanat, I.E., 2011. e-Government adoption model based on theory of planned behavior: empirical validation. *Govern. Information Quarterly* 28 (4), 503–513.
- Padmapriya, A., 2013. E-governance: a move towards paperless Administration in India. *Int. J. Comput. Trends Technol.* 4 (3), 404–411.
- Park, J., Yang, S., Lehto, X., 2007. Adoption of mobile technologies for Chinese consumers. *J. Electr. Commerce Res.* 8 (3), 196–206.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.Y., Podsakoff, N.P., 2003. Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *J. Appl. Psychol.* 88 (5), 879–903.
- Pynoo, B., Devolder, P., Tondoux, J., Van Braak, J., Duyck, W., Duyck, P., 2011. Predicting secondary school teachers' acceptance and use of a digital learning environment: a cross-sectional study. *Comput. Hum. Behav.* 27 (1), 568–575.
- Rahsai, A.A., 2017. The use of UTAUT to investigate the adoption of e-government in Jordan: a cultural perspective. *Int. J. Bus. Information Syst.* 24 (3), 285–315.
- Rana, N.P., Dwivedi, Y.K., 2015. Citizen's adoption of an e-government system: validating extended social cognitive theory (SCT). *Govern. Information Quarterly* 32 (2), 172–181.
- Rana, N.P., Dwivedi, Y.K., Williams, M.D., Weerakkody, V., 2015. Investigating success of an e-government initiative: validation of an integrated IS success model. *Information Syst. Front.* 17 (1), 127–142.
- Rehman, M., Esichaikul, V., Kamal, M., 2011. Factors influencing e-government adoption in Pakistan. *Transforming Government People Process Policy* 6 (3), 258–282.
- Ringle, C.M., Wende, S., Becker, J.M., 2015. *SmartPLS 3*. SmartPLS GmbH, Boenningstedt, Germany.
- Rorissa, A., Demissie, D., 2010. An analysis of African e-government service websites. *Govern. Information Quarterly* 27 (2), 161–169.
- Rukiza, V., Karokola, G., Mwakalinga, J., Kowalski, S., 2011. Secure e-government adoption: a case study of Tanzania. In: *European Security Conference, Örebro, Sweden*.
- Sang, S., Lee, J.D., Lee, J., 2009. E-government adoption in ASEAN: the case of Cambodia. *Internet Res.* 19 (5), 517–534.
- Schaupp, L.C., Carter, L., 2010. The impact of trust, risk and optimism bias on e-file adoption. *Information Syst. Front.* 12 (3) (2010) 299–309.
- Shareef, M., Kumar, V., Kumar, U., Dwivedi, Y., 2011. E-government adoption model: differing service maturity levels. *Govern. Information Quarterly* 28, 17–35.
- Slade, E., Williams, M., Dwivedi, Y., Piercy, N., 2015. Exploring customer adoption of proximity mobile payments. *J. Strategic Market.* 23 (3), 209–223.
- Sulaiman, A., Jaafar, N.I., Aziz, N.A., 2012. Factors influencing intention to use MYEPF I-Akaun. *World Appl. Sci. J.* 18 (3), 451–461.
- Sumak, B., Sogro, A., 2016. The acceptance and use of interactive whiteboards among teachers: differences in UTAUT determinants between pre- and post-adopters. *Comp. Human Beh.* 64, 602–620.
- Susanto, T.D., Goodwin, R., 2011. User acceptance of SMS-based e-government services. *Lecture Notes in Computer Science*, 6846, Springer, Berlin-Heidelberg, Germany, pp. 75–87.
- Susanto, T.D., Diani, M.M., Hafidz, I., 2017. User acceptance of e-government citizen report system. *Procedia Comput. Sci.* 124, 560–568.
- UNDESA (United Nations Department of Economic and Social Affairs). *Statistics*. New York.
- Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F.D., 2003. User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Q.* 27 (3), 425–478.
- Venkatesh, V., Thong, J., Xu, X., 2012. Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly* 36 (1), 157–178.
- Verkijika, S.F., 2017. Evaluating and improving the usability of e-government websites in sub-Saharan Africa for enhancing citizen adoption and usage. Unpublished doctoral thesis, University of the Free State, Bloemfontein, SA.
- Wangpatwong, S., Chutimaskul, W., Papasratorn, B., 2005. Factors influencing the use of e-government websites: Information quality and system quality approach. *Int. J. Comput. Internet Manage.* 13, 141–147.
- Weerakkody, V., El-Haddadeh, R., Al-Sobhi, F., Shareef, M., Dwivedi, Y., 2013. Examining the influence of intermediaries in facilitating e-government adoption: an empirical investigation. *Int. J. Inf. Manage.* 33, 716–725.
- Yesilyurt, E., Ulaz, A., Akan, D., 2016. Teacher self-efficacy, academic self-efficacy, and computer self-efficacy as predictors of attitude toward applying computer-supported education. *Comput. Hum. Behav.* 64, 591–601.
- Yonazi, J., Sol, H., Boomstra, A., 2010. Exploring issues underlying citizen adoption of e-government initiatives in developing countries: the case of Tanzania. *Electron. J. e-Gov.* 8 (2), 176–188.
- Zhao, F., Khan, M.S., 2013. An empirical study of e-government service adoption: culture and behavioral intention. *Int. J. Public Admin.* 36 (10), 710–722.