

بررسی تأثیر سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعديلگری زیر ساخت فناوری اطلاعات

مدیریت

اطلاعات

دوره ۷، شماره ۲

پاییز و زمستان ۱۴۰۰

فاطمه مالکی طبس

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان،

زاهدان، ایران

نورمحمد یعقوبی*^۱

استاد، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

مهری رجائی

استادیار، گروه کامپیوتر، دانشکده مهندسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

چکیده: درک و تأثیرگذاری متغیرهای مؤثر بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک از اهمیت حیاتی برخوردار است. زیرا، پذیرش دولت الکترونیک توسط شهروندان، برای جامعه مزایای متعددی از جمله شفاف سازی و پاسخ گویی به ارمان خواهد آورد و زمینه ارائه توزیع خدمات دولتی را به طور مستقیم و شبانه روزی در تمام روزهای هفته فراهم خواهد کرد. در این راستا، در پژوهش حاضر تأثیر سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعديلگری زیرساخت فناوری اطلاعات بررسی شده است. پژوهش حاضر از شاخه مطالعات میدانی و از نوع پژوهش های توصیفی به شمار می آید. همچنین، از لحاظ هدف، کاربردی و ارتباط بین متغیرهای پژوهش از نوع همبستگی است. نتایج پژوهش نشان داد که سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک به میزان ۴۳ درصد تأثیری مثبت و معنادار دارد و در این رابطه، زیرساخت فناوری اطلاعات با نقش تعديلگری مثبت، به مقدار ۴۰ درصد تأثیر می گذارد. همچنین، در فرضیه های فرعی، تأثیر شایستگی دیجیتالی، کاربری دیجیتالی و انتقال دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک مثبت و معنادار است.

کلیدواژه ها: دولت الکترونیک، سواد دیجیتالی، فناوری اطلاعات، شهر زاهدان

مقدمه^۱

طی دهه‌های گذشته، تحولات گسترده، در زمینه تکنولوژی‌ها و فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی، تغییرات عمده‌ای را نه تنها در حوزه‌های متفاوت حیات بشری، بلکه در زندگی سازمانی و اجتماعی افراد جامعه نیز بر جای گذاشته است (Lukitasari & et al, 2022). به گونه‌ای که، در این عصر تغییرات پرشتاب تکنولوژیک و انفجار فزاینده منابع اطلاعاتی، توانایی استفاده مردم از فناوری‌های روز و دسترسی به اطلاعات مرتبط و مفید از میان انبوه اطلاعات و خدمات موجود، موضوعی حیاتی و ضروری خواهد بود (Sharp, 2018). رویارویی با پیچیدگی‌های این چنینی، به مهارت‌های گوناگونی نیاز دارد که یکی از آنها، سواد دیجیتالی^۲ است (توحیدی اصل، ۱۳۹۱).

سواد دیجیتالی، تعبیری است که در بیانی کلی، در تلاش است تا به مخاطبان خود نشان دهد که اگرچه، دانش ابتدایی و کلاسیک^۳ افراد، همچنان، می‌تواند زیربنایی برای اندیشیدن و تحلیل مسائل مختلف باشد، اما، حوزه فناوری‌های دیجیتال و رسانه‌های نوین، موضوعی نیست که بتوان با حداقل‌های ممکن، به درک کاملی از ظرفیت‌های دنیای دیجیتال دست یافت. از این رو، اهمیت آن، به شکل فزاینده‌ای رخ‌نمایی می‌کند. از طرفی، یکی از حوزه‌هایی که شاید در آن، برخورداری از سواد دیجیتالی در سطح عموم جامعه، موجب تسهیل فرایندهای کاری، ارائه خدمات با کمترین هزینه، مناسب‌ترین و سریع‌ترین شیوه و بالاترین کیفیت شود، دولت الکترونیک^۴ است (علی‌آبادی و رجبیان‌ده‌زیره، ۱۳۹۷).

در دوران دیجیتال کنونی، دولت الکترونیک به کانالی مهم برای تعامل، ارتباط و همکاری شهروندان با دولت‌ها تبدیل شده (Sawalha & et al, 2019) که با ایجاد اعتماد میان شهروندان و بخش خصوصی و دولتی، بهبود کارایی اداری نهادهای مختلف و تسهیل برقراری حکومت دموکراتیک را فراهم می‌آورد (Verkijika & De Wet, 2018). حکومت دموکراتیکی با استفاده از قابلیت‌های دولت الکترونیک، سعی در ارائه شفاف آنچه دولت انجام می‌دهد و سیاست‌هایی که اعمال می‌کند، دارد (Alshehri & Drew, 2010). به عبارتی، می‌توان اذعان داشت که دولت الکترونیک، با بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال اطلاعاتی و ارتباطی، به فساد کمتر، شفافیت بیشتر، راحتی بیشتر، توسعه درآمد، کاهش هزینه‌ها و در نهایت، ارائه سبب خدمات پیشرفته عمومی به روشی کارآمد به تمامی شهروندان جامعه منجر خواهد شد (Hairul Othman & et al, 2020). شایان ذکر است که در این مسیر، دولت الکترونیک، به بهره‌گیری از زیرساخت‌هایی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و همچنین اینترنت نیاز دارد (Khan & Krishnan, 2019). البته، توجه صرف به توسعه و استقرار این فناوری‌ها، برای برخورداری از مزایای آن کافی نیست، زیرا، در صورت نپذیرفتن کاربران و شهروندان، سرمایه‌گذاری در این حوزه بی‌نتیجه خواهد ماند. به گونه‌ای که، پذیرش دولت الکترونیک توسط شهروندان، مزایای متعددی از جمله شفاف‌سازی^۵ و پاسخ‌گویی^۶ را

۱. این مقاله مستخرج از رسالهٔ دکتری نویسندهٔ اول، سرکار خانم فاطمه مالکی طیبس است.

2. Digital literacy
3. Basic and Classical knowledge
4. Electronic Government
5. Transparency
6. Responsibility

برای جامعه به ارمغان آورده و زمینه ارائه خدمات دولتی را به اقشار مختلف جامعه، به صورت مستقیم و شبانه‌روزی و در تمام روزهای هفته، فراهم خواهد آورد. از این رو، بایستی، تلاش در راستای پذیرش و سپس، کاربرد فناوری‌ها از سوی کاربران و شهروندان، در دستور کار دولت‌ها قرار گیرد. زیرا، بدیهی است که هیچ جامعه‌ای توان دوری از تغییرات حوزه دیجیتال را نخواهد داشت و در نهایت، مجبور به انطباق با آن خواهد بود. با توجه به اهمیت این موضوع، در خصوص پذیرش و به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و همچنین، دولت الکترونیک در بیشتر کشورها، از جمله ایران، پژوهش‌های بسیاری انجام شده است. همچنین، در این پژوهش‌ها، به موانع موجود در پایه‌گذاری دولت الکترونیک در ایران اشاره شده که موانع اجتماعی و فرهنگی بسیار مهم است. این موضوع به آمادگی جامعه برای پذیرش خدمات الکترونیکی و متعاقب آن، پذیرفتن تغییرات بسیاری که در زندگی آنان رخ خواهد داد، اشاره دارد. موانع دوم، به عوامل سازمانی و اداری‌ای اشاره دارد که به پذیرش روابط درون‌سازمانی و در نهایت، مدیریت این روابط منجر خواهد شد. زیرا، در شرایط کنونی، میان سازمان‌های مختلف کشور، ارتباط دوطرفه مشخصی وجود ندارد. موانع سوم نیز شامل کمبود منابع در حوزه‌های نیروی انسانی مجرب و مدیران برخوردار از توانایی‌های فناوری اطلاعات است (الهی و همکاران، ۱۳۸۹).

درک و تأثیرگذاری موانع و متغیرهای مؤثر بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک، از موضوع‌هایی است که به نگاهی بومی‌گرایانه همراه با بهره‌گیری از تجربه کشورهای موفق در این زمینه نیاز دارد. از طرفی، فراتر رفتن ایده جامعه بهره‌مند از سواد دیجیتالی، پذیرش و اعتماد به دولت الکترونیک و برقراری کلیه زیرساخت‌های لازم به‌منظور ارائه خدمات دولت الکترونیک به شهروندان جامعه، به عمل، موضوعی است که به برنامه هدفمند طولانی‌مدتی نیاز دارد. در این راستا و در سال‌های اخیر، توسعه این موضوع در قالب برنامه جامع اصلاح نظام اداری در ایران، در دستور کار متولیان نظام اداری قرار گرفته است. به‌گونه‌ای که دولت‌مردان سعی دارند با اصلاح فرایندهای سیاسی، اقتصادی و اجتماعی و با کمک فناوری‌های نوین ارتباطات و اطلاعات، به شیوه کارآمدتری به ارائه خدمات به شهروندان، گسترش سواد دیجیتالی در اقشار مختلف شهروندان و همچنین، تشویق آنان در پذیرش و به‌کارگیری خدمات دولت الکترونیک بپردازند (برنامه جامع اصلاح نظام اداری کشور، دوره دوم ۱۳۹۷ تا ۱۳۹۹)^۱. زیرا، مهم‌ترین جنبه دولت الکترونیک و متعاقب آن جامعه اطلاعاتی، علاوه بر دسترسی به اطلاعات و رشد زیرساخت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، افراد، کاربران و شهروندانی هستند که از این امکانات استفاده می‌کنند. جامعه اطلاعاتی، به شهروندان اطلاعاتی و بهره‌مند از سواد دیجیتالی نیاز دارد که بتوانند با به‌کارگیری مهارت‌های فناوری اطلاعات، از خدمات دولت الکترونیک استفاده بهینه کنند. شایان ذکر است تاکنون، در سطوح دانشگاهی یا سازمانی، در خصوص سنجش و نقش سواد دیجیتالی بر توسعه دولت الکترونیک، پژوهش‌های بسیاری انجام شده است. اما، سنجش سواد دیجیتالی میان افراد عادی جامعه، یعنی شهروندان که کنشگران واقعی خدمات دولت الکترونیک هستند و توانش آنان، در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات و مهارت آنها در یافتن اطلاعات مد نظر، سنجیده نشده است. افزون بر آن، در میان استان‌های کشور، از لحاظ

بهره‌مندی از شهروندان باسواد دیجیتالی و همچنین، برخورداری از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، استان تهران، بهترین وضعیت و استان سیستان و بلوچستان، بدترین وضعیت را داراست. زیرا، با دور شدن از مرکز کشور، شکاف در این مسائل بیشتر احساس می‌شود (کاظم‌پوریان و عبدلی، ۱۳۹۵). بنابراین، بررسی وضعیت سواد دیجیتالی، در پذیرش دولت الکترونیک با در نظر گرفتن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در استان سیستان و بلوچستان، از موضوع‌هایی است که می‌توان به‌عنوان نوآوری پژوهش و نقطه اتکای جدیدی در پژوهش‌های این حوزه در نظر گرفت. با توجه به اهمیت موضوع‌های بیان‌شده، پژوهش حاضر درصدد است تا تأثیر سواد دیجیتالی را بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگری زیرساخت فناوری اطلاعات بررسی کند. امید است تا نتایج حاصل از این پژوهش، قدمی، هرچند کوچک، در مسیر اغنای پژوهش‌های این حوزه بردارد.

با توجه به مطالب بیان‌شده، می‌توان گفت که سهولت در برقراری ارتباط و کسب اطلاعات باعث شده تا فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، امروزه به بخش جدایی‌ناپذیر زندگی انسان‌ها تبدیل شود. بنابراین، اگر افراد برای استفاده از این فناوری‌های دیجیتالی از مهارت و سواد^۱ کافی بی‌بهره باشند، با مشکلات زیادی مواجه خواهند شد (سلیمانی‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۰). زیرا، دانش، مهارت و آگاهی از فنون استفاده بهینه از فناوری، برای دسترسی به اطلاعات سودمند، ضروری خواهد بود (کوهستانی‌نژاد طاری و همکاران، ۱۳۹۷). به‌منظور توصیف مهارت‌های اطلاعاتی و فناوری مورد نیاز، از عناوین بسیاری همچون سواد اطلاعاتی^۲، سواد رایانه‌ای^۳، سواد دیجیتالی^۴ و سواد فناوری اطلاعات^۵ استفاده می‌شوند (کاظمی و حاج‌اسماعیلی، ۱۳۹۵). به توانایی درک و استفاده اطلاعات در قالب‌های چندگانه از منابع متنوع گسترده که از طریق رایانه‌ها ارائه شده، سواد دیجیتالی گفته می‌شود (Voda & et al, 2022). سواد دیجیتال، رویکردی علمی است که موضوع‌های مرتبط با استفاده اخلاقی و مسئولانه از فناوری‌های دیجیتالی، امنیت، ایمنی در محیط‌های دیجیتال و در درجه اول اینترنت را شامل می‌شود (Ukwoma & et al, 2016). سواد دیجیتالی، به‌عنوان یکی از مهارت‌های پایه زندگی، ترکیبی از مهارت‌های فناوری عملکردی^۶، تفکر انتقادی^۷، مهارت‌های مشارکتی^۸ و آگاهی اجتماعی^۹ است که در زندگی به‌منظور مشارکت کامل در دنیای دیجیتالی امروزی از نیازهای اساسی به شمار می‌آید (Stahl, 2015). دنیای دیجیتالی‌ای که به‌رغم اطلاعات و دانش در دسترس، به‌دلیل اطلاعات بیش از اندازه، انفجار اطلاعات، اطلاعات نادرست و سوءاستفاده از دانش سردرگم‌کننده، نیاز به بهره‌مندی از سواد دیجیتال را برای مقابله با این‌گونه مشکلات ضروری می‌داند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۹).

۱. در لغت، به‌معنای توانایی رمزگذاری و رمزگشایی کلمات و جملات و کسب مهارت‌های مختلف است.

2. Information literacy
3. Computer literacy
4. Digital literacy
5. IT literacy
6. Functional Technology Skills
7. Critical Thinking
8. Participatory Skills
9. Social Awareness

دومین متغیر بررسی شده در این بخش، خدمات دولت الکترونیک^۱ و میزان پذیرش آن توسط کاربران (شهروندان) است. اثربخشی و سودمندی سرمایه‌گذاری در حوزه دولت الکترونیک و ارائه خدمات مرتبط با آن، در گروه پذیرش خدمات الکترونیکی از سوی کاربران، به‌خصوص شهروندان است (Boufeas & et al, 2004). بررسی عوامل مؤثر بر تصمیم شهروندان به‌منظور پذیرفتن یا نپذیرفتن دولت الکترونیک، هدفی اساسی و محوری برای پژوهش‌های مختلف بوده است (Renteria & et al, 2019). مسائل امنیتی، مهم‌ترین مشکل موجود در این زمینه هستند (Elahi & et al, 2006). از این رو، با توجه به تأثیر منفی نقض حریم شخصی افراد بر اعتماد شهروندان و استفاده از خدمات و همچنین، میزان ریسک درک‌شده توسط کاربران در به‌کارگیری خدمات الکترونیکی، جلب اعتماد کاربران، موضوعی اساسی خواهد بود (توحیدی‌اصل و نیک‌اقبال زاده، ۱۳۹۴). به بیان دیگر، سیاست‌گذاری مناسب در راستای جلب اعتماد شهروندان، به‌عنوان یکی از زیرساخت‌های مورد نیاز برای استقرار سیستم‌های الکترونیکی و به‌کارگیری آنها حائز اهمیت است. زیرا، کمبود زیرساخت‌های این‌چنینی، مانعی اصلی در برابر ارائه خدمات الکترونیکی دولت‌ها خواهد بود (Kamal, 2006). افزون بر آن، ارتباطات مؤثر، طراحی سایت، محتوای سایت (Lee & Rao, 2007)، سازوکارهای پشتیبانی‌کننده و قابلیت پشتیبانی سیستم‌ها (Hung & et al, 2006) نیز، از عوامل مؤثر دیگر بر پذیرش خدمات الکترونیک خواهند بود که تعیین‌کننده کیفیت درک‌شده خدمات الکترونیکی توسط کاربران و شهروندان هستند (Hairul Othman & et al, 2020). بنابراین و با توجه به آنچه درباره دولت الکترونیک گفته شد، پژوهش حاضر در تلاش است تا ارتباط این موضوع را با توجه به دو متغیر دیگر (سواد دیجیتالی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات) بررسی کند.

سومین متغیری که در این پژوهش بررسی می‌شود، زیرساخت فناوری اطلاعات^۲ است که شامل اختراعات و رسانه‌های ارتباطی مرتبط با سیستم‌های اطلاعاتی و افراد است (علی‌آبادی و رجبیان‌ده‌زیری، ۱۳۹۷). زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مواردی مانند پست، صدا، پست الکترونیکی، کنفرانس صوتی، کنفرانس ویدئویی، اینترنت، نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و ... را در بر می‌گیرد (غفاری و زینالی، ۱۳۹۷). از طرفی، تعریف فنی این موضوع نیز به تجهیزات و روش‌های مورد نیاز به‌منظور تبدیل متن، صوت، تصویر و فیلم، به اطلاعات دیجیتالی قابل ذخیره و بازیابی برمی‌گردد (لک و جوادیان، ۱۳۹۰). به‌عبارتی، زیرساخت فناوری اطلاعات، شامل عناصری بنیادینی است که فعالیت‌های اطلاعاتی مبتنی بر فناوری بر آن استوار است. به‌طوری که، بدون فراهم بودن این عناصر و شرایط در سطح مطلوب، استفاده کارآمد از فناوری اطلاعات تحقق نخواهد یافت (علی‌آبادی و رجبیان‌ده‌زیره، ۱۳۹۷). البته شایان ذکر است که تاکنون، از مفهوم زیرساخت اطلاعات یا فناوری اطلاعات، تعریفی جامع و دقیقی ارائه نشده است. زیرا، این مفهوم معمولاً با بیان عناصر تشکیل‌دهنده زیرساخت تعریف شده است. تقریباً تنها پژوهشگری که تعریف روشنی از زیرساخت اطلاعات ارائه داده، اترتون^۳ است که به تعبیر او، زیرساخت اطلاعاتی هر کشوری، توانایی‌های ملی آن کشور در دسترسی و انتقال دانش و اطلاعات به‌منظور استفاده علمی از آن

1. E-Government Services
2. IT Infrastructure
3. Ethernon

خواهد بود (حریری و حسین‌یاری، ۱۳۸۸). از طرفی، زیرساخت فناوری اطلاعات هر کشور، منبع بالقوه‌ای برای کسب مزیت رقابتی پایدار است (جعفرنیا و جوانمرد، ۱۳۹۴)؛ به‌گونه‌ای که در رابطه با ترسیم وضعیت مطلوب زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور، باید اظهار داشت که فناوری اطلاعات، در دهه‌های اخیر به‌واسطه شکل‌گیری فناوری‌های نوپدید، مانند اینترنت و نانو فناوری، همواره روند پیشرفت و تکامل داشته است. اما، پیش‌بینی دقیق این فضا کار چندان آسانی نیست. از این رو، انجام این پژوهش‌ها در محیط پژوهشی کشور برای ارائه مدل‌ها و نتایج با در نظر گرفتن شرایط بومی، الزامی به‌نظر می‌رسد.

پیشینه پژوهش

در حوزه موضوع پژوهش، پژوهش‌های متعدد خارجی انجام گرفته است که از آن جمله می‌توان به پژوهش کوهان و هو^۱ (۲۰۲۲) اشاره کرد. به گفته آنها، تحقق موفقیت دولت‌ها در خدمات الکترونیکی، به تلاش آنان در راستای افزایش شایستگی‌های دیجیتال، کاهش شکاف دیجیتال و در نهایت، افزایش سواد دیجیتالی عموم مردم یک جامعه بستگی خواهد داشت. بنابراین، برنامه‌های آموزشی معطوف به شهروندان، می‌توانند پتانسیل شهروندان را در حوزه دیجیتال افزایش داده و به ترویج استفاده عادلانه‌تر از خدمات عمومی الکترونیکی، به‌خصوص در جوامع در حال توسعه، کمک شایانی کنند.

رودریگزرویز و همکاران^۲ (۲۰۲۱) نیز با بررسی دولت الکترونیک و سواد دیجیتال در کشور مکزیک^۳ اشاره کردند که انجام اقدامات لازم به‌منظور دستیابی به فراگیری و سواد دیجیتالی در سطح جامعه، پوشش بیشتر خدمات اینترنتی و ارتقای استفاده از دولت الکترونیک، از موضوع‌های مهمی هستند که خواهند توانست ارتباط مردم با دولت را از طریق بسترهای الکترونیک برقرار کنند.

در پژوهشی دیگر، الوهابی و همکاران^۴ (۲۰۲۱)، به این نتیجه رسیدند که در راستای تحقق دولت الکترونیک ایدئال در کشورهایی همچون عمان^۵، مسائل و مشکلاتی زیادی وجود دارد که ارائه ندادن مناسب آموزش‌های اساسی در حوزه فعالیت‌های دیجیتال و متعاقب آن، کاهش سطح سواد دیجیتال شهروندان و در نهایت، بی‌علاقگی و نپذیرفتن دولت الکترونیک از جانب شهروندان، حتی با وجود رفاه اجتماعی مردم و وجود انواع زیرساخت‌های موجود در این کشور، از اساسی‌ترین آنها است.

ساولها و همکاران^۶ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با بررسی پیشران‌ها و موانع استقرار دولت الکترونیک در شهرهای مختلف هند^۷، اشاره کردند که در متغیرهای بررسی‌شده، در این پژوهش، سواد دیجیتالی و کیفیت زیرساخت‌های موجود، از مؤلفه‌های مهم مؤثر بر استقرار دولت الکترونیک است، زیرا، دارا بودن

1. Chohan & Hu
2. Rodriguez Ruiz & et al
3. Mexico
4. Alwahaibi et. al
5. Oman
6. Sawalha et. al
7. India

سواد دیجیتالی توسط کاربران (شهروندان)، در زمینه احتمال استفاده آنلاین از خدمات الکترونیک، نقش مهمی بر عهده دارد.

گاجندراشارما^۱ (۲۰۲۰)، در تلاش برای بررسی حکومت دیجیتال در کشور نپال^۲، نقش زیرساخت و دانش شهروندان را در استفاده از خدمات الکترونیک بررسی کرد. نتایج این پژوهش، بیانگر آن است که نقطه شروع حرکت به سمت دولت الکترونیک، اطمینان یافتن از در دسترس بودن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات است. از طرفی، یکی از دلایل مهم استفاده کم شهروندان از خدمات الکترونیک در کشورهای در حال توسعه، کمبود دانش در خصوص خدمات دولت الکترونیکی توسط آنان است.

میلتادیس و کلوداسربان^۳ (۲۰۲۰)، در پژوهشی با تحلیل بینش دولت الکترونیکی در اتحادیه اروپا^۴ به این نتیجه دست یافتند که فرصت استفاده از خدمات الکترونیکی، برای شهروندانی که مهارت کلی دیجیتالی پایین دارند یا از نظر فنی، دسترسی کمی به اینترنت دارند، کمتر مشاهده می‌شود، زیرا بدون فراهم بودن شرایط لازم، امکان دستیابی، استفاده و در نهایت، پذیرش آن امکان‌پذیر نخواهد بود.

مکلور و استوارت^۵ (۲۰۱۸)، در پژوهشی کیفی به این نتیجه رسیدند که کمبود سواد دیجیتال و بی‌اطمینانی به استفاده از فناوری اطلاعات، از دلایل مهم تمایل نداشتن افراد برای پذیرش و استفاده از خدمات الکترونیکی است که این موضوع، به حمایت و آموزش‌های سواد دیجیتال به شهروندان نیاز دارد. توماسویچ^۶ (۲۰۱۵) در مقاله‌ای، میزان تأثیرگذاری سواد دیجیتال بر توسعه دولت الکترونیک را بررسی می‌کند و به این نتیجه دست می‌یابد که سطح شایستگی‌های دیجیتالی شهروندان و همچنین کارکنان بخش‌های اداری سازمان‌های دولتی، از عوامل کلیدی توسعه دولت الکترونیک هستند.

در پژوهشی دیگر، سزتنیک و کرن^۷ (۲۰۱۴)، به این نتیجه دست یافتند که ممکن است سواد دیجیتالی بالا، کافی نباشد. زیرا، احتمال دارد که در کشوری، حتی با وجود سواد بالای دیجیتال شهروندان، دولت الکترونیک از موفقیت چندانی برخوردار نباشد. از این رو، باید به دنبال بررسی و حل مشکلاتی چون کمبود زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بود.

راج‌پوت و مانی کانهان‌نیر^۸ (۲۰۱۳)، در پژوهشی اهمیت سواد دیجیتال در دولت الکترونیک را بررسی کردند و بیان داشتند که اجرای موفقیت‌آمیز دولت الکترونیک، به سواد دیجیتال بستگی دارد. زیرا، این دو موضوع، ارتباط نزدیکی با یکدیگر دارند. از طرفی، به‌منظور استفاده بهینه مردم از دولت الکترونیک، وجود سواد دیجیتال و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات الزامی خواهد بود. از این رو، دولت‌ها بایستی عمده سرمایه‌گذاری خود را برای استقرار درست دولت الکترونیک، بر دو موضوع آموزش الکترونیکی به نفع مردم و گسترش امکانات و تجهیزات حوزه فناوری اطلاعات کنند.

1. Gajendrasharma

2. Nepal

3. Miltiadis & Claudia Serban

4. EU

5. MacLure & Stewart

6. Tomaszewicz

7. Cestnik & Kern

8. Rajput & Mani Kandhan Nair

در حوزه پژوهش‌های داخلی نیز، صادقی‌مکی و همکاران (۱۳۹۸)، با انجام پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که یکی از ابعاد مدل رضایتمندی و پذیرش شهروندان از دولت الکترونیک، زیرساخت‌های مناسب در دولت الکترونیک به‌منظور بهبود رضایت شهروندان از آن و پذیرش خدمات بوده است.

قلی‌پورسوته و همکاران (۱۳۹۸) نیز در پژوهشی، با تلاش برای طراحی مدل دولت الکترونیک در چارچوب اخلاقی حکمرانی خوب، وجود زیرساخت‌های مناسب را به‌عنوان یکی از شروط اصلی پذیرش خدمات دولت الکترونیک و در نهایت، رضایت شهروندان از آن برشمردند.

علی‌آبادی و رجبیان‌ده‌زیری (۱۳۹۷)، نقش سواد دیجیتال را بر نهادینه‌سازی فناوری اطلاعات بررسی کردند و نتیجه گرفتند که نقش و روند فناوری اطلاعات بر سواد دیجیتالی، باعث می‌شود تا سواد دیجیتالی در آینده به سمتی رود که بر سواد، دانش و مهارت‌های جدید تأثیر بگذارد. بنابراین، ورود به این عرصه، آموزش، فرهنگ و تفکر جدیدی را می‌طلبد.

فقیهی و معمارزاده (۱۳۹۴)، سعی در ارائه مدل توسعه دولت الکترونیک در ایران ۱۴۰۴ کردند و در این زمینه به نتایج و یافته‌های جالبی دست یافتند. آنان اشاره داشتند که لزوم بهره‌مندی سواد دیجیتالی افراد جامعه و همچنین، به‌روزرسانی زیرساخت‌های فناوری اطلاعات برای توسعه دولت الکترونیک در ایران، ضروری است و بایستی برای تأمین این دو موضوع، برنامه‌ریزی‌ها و سرمایه‌گذاری‌های لازم انجام شود. علاوه بر آن، این موضوع را نیز مطرح کردند که بیشترین اولویت، میان مؤلفه‌های توسعه دولت الکترونیک، به مؤلفه زیرساخت ارتباطی اختصاص دارد. بنابراین، توجه به این زیرساخته باید در اولویت‌های برنامه‌های دولت در زمینه الکترونیکی باشد.

حقیقی‌نسب و همکاران (۱۳۹۴) عوامل تأثیرگذار بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک از دیدگاه شهروندان را شناسایی کردند و نتیجه گرفتند که زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و سواد دیجیتالی، مؤلفه‌های مهم مؤثر بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک خواهند بود.

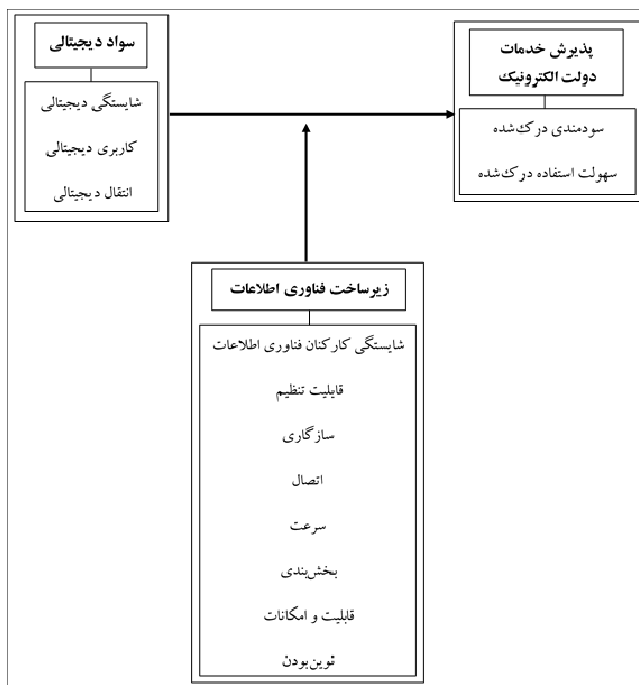
با توجه به مطالب بیان‌شده در این بخش، می‌توان به این نتیجه دست یافت که تأثیر سواد دیجیتال بر پذیرش و در نهایت، عملکرد مناسب آن مؤثر خواهد بود. از طرفی، گسترش برنامه‌های آموزشی و توسعه مهارت‌های شهروندان بر افزایش سواد دیجیتال جامعه، تأثیرگذاری محرز و مشخصی دارد. علاوه بر آن، تکمیل و تجهیز زیرساخت‌های فناوری اطلاعات نیز بر گسترش و پذیرش خدمات دولت الکترونیک توسط شهروندان، تأثیرگذار خواهد بود. بنابراین، با توجه به پژوهش‌های بررسی‌شده، می‌توان اذعان داشت که سه متغیر سواد دیجیتال، پذیرش خدمات الکترونیک و زیرساخت فناوری اطلاعات با یکدیگر مرتبط هستند. اما، در هیچ یک از پژوهش‌های بررسی‌شده، به‌طور هم‌زمان این سه متغیر در میان شهروندان که عموم مردم یک جامعه هستند، بررسی نشده است که همین مورد، ضرورت بررسی آن را بیش از پیش نمایان می‌کند.

برحسب آنچه گذشت، مدل مفهومی پژوهش حاضر به‌صورت شکل ۱ است. همان‌طور که در این شکل نیز مشاهده می‌شود، سه متغیر سواد دیجیتال با زیرمؤلفه‌های شایستگی دیجیتالی، کاربری دیجیتالی و انتقال دیجیتالی؛ متغیر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با زیرمؤلفه‌های سودمندی

(مفید بودن) درک شده^۱ و سهولت استفاده درک شده^۲ و در نهایت، متغیر زیرساخت فناوری اطلاعات شامل زیرمؤلفه‌های شایستگی کارکنان فناوری اطلاعات، قابلیت تنظیم، سازگاری، اتصال، سرعت، بخش‌بندی، قابلیت و امکانات و نوین بودن می‌شود. پشتوانه نظری این مدل مفهومی نیز، به این موضوع اشاره دارد که در خصوص متغیر سواد دیجیتالی، ابعاد شایستگی دیجیتالی به مهارت‌ها، مفاهیم، رویکردها و نگرش‌های افراد، در کاربری دیجیتالی به کاربردهای حرفه‌ای فناوری‌های دیجیتال و در انتقال دیجیتالی به میزان نوآوری و خلاقیت این فناوری‌ها و همچنین کاربران توجه می‌شود (توحیدی اصل، ۱۳۹۱).

درباره متغیر پذیرش فناوری اطلاعات نیز در بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده، مدل پذیرش فناوری دیویس^۳، برای تشریح پذیرش و استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی استفاده شده است. این مدل، استفاده از فناوری اطلاعات را تابعی از فرایند چهارمرحله‌ای می‌داند که طی آن، متغیرهای خارجی، برداشت^۴ کاربران را در ارتباط با سهولت استفاده و سودمندی (مفید بودن) سیستم‌ها تحت تأثیر قرار می‌دهند. دو عامل مطرح‌شده در مدل پذیرش فناوری یعنی سودمندی (مفید بودن) درک‌شده و سهولت استفاده درک‌شده، تقریباً در همه پژوهش‌ها بررسی شده‌اند. دیویس، سهولت استفاده درک‌شده را حدی می‌داند که یک نفر، اعتقاد دارد که یادگیری یا استفاده از یک سیستم، مستلزم تلاش زیادی نیست. از طرفی، سودمندی (مفید بودن) درک‌شده را نیز حدی تعریف کرده است که یک نفر اعتقاد دارد که به‌کارگیری یک سیستم خاص، عملکرد وی را بهبود می‌بخشد. به‌طوری که، تأثیر بارزی بر قصد افراد بر استفاده از فناوری یا سیستم دارند (اسچپرس و وتزلس^۵، ۲۰۰۷). در حوزه متغیر زیرساخت فناوری اطلاعات نیز، بایستی به این موضوع اشاره کرد که در پژوهش‌های مختلف برای توصیف این متغیر از ابعاد گوناگونی بهره گرفته شده است که از آن جمله می‌توان به دسترسی به رایانه، اینترنت و سرعت اینترنت و نحوه اتصال به دنیای دیجیتال اشاره کرد (هامنر و القوهتانی^۶، ۲۰۰۹). شایستگی کارکنان فناوری اطلاعات، میزان تجربه‌های قبلی آنان و ویژگی‌هایی فردی همچون سن، جنسیت، تحصیلات، دانش، آگاهی و هنجرهای ذهنی افراد نیز از مواردی هستند که در این بعد، باید به آنها توجه کرد (الهی و همکاران، ۱۳۸۹). قابلیت تنظیم، سازگاری، بخش‌بندی، قابلیت و امکانات و نوین بودن تجهیزات فناوری اطلاعات نیز از موارد دیگری هستند که در مدل‌های مختلف این حوزه، به آنها اشاره شده است.

1. Perceived Usefulness
2. Perceived Ease of Use
3. Davis Technology Acceptance Model (TAM)
4. Perception
5. Schepers & Wetzels
6. Hamner & Al-Qahtani



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

منبع: توحیدی اصل (۱۳۹۱)، کاظمی و همکاران (۱۳۹۵) و Alwahaibi et al., 2021

فرضیه‌های پژوهش در قالب دو دسته فرضیه‌های اصلی و فرعی به شرح زیر تدوین شدند. فرضیه‌های اصلی عبارت است از:

۱. سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک تأثیر معنادار دارد.
 ۲. زیرساخت فناوری اطلاعات در تأثیر سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک اثر تعدیل‌گیری دارد.
- فرضیه‌های فرعی نیز به شرح زیر مطرح شده است:
۱. شایستگی دیجیتالی (مهارت‌ها، مفاهیم، رویکردها، نگرش‌ها و ...) بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با توجه به نقش تعدیلگر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات تأثیر معنادار دارد.
 ۲. کاربری دیجیتالی (کاربردهای حرفه‌ای) بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با توجه به نقش تعدیلگر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات تأثیر معنادار دارد.
 ۳. انتقال دیجیتالی (نوآوری/ خلاقیت) بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با توجه به نقش تعدیلگر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات تأثیر معنادار دارد.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگری زیرساخت فناوری اطلاعات انجام شده است. پژوهش، به لحاظ گردآوری داده‌ها، از نوع پژوهش‌های توصیفی و از شاخه مطالعات میدانی به شمار می‌آید. از حیث هدف، کاربردی و از حیث ارتباط بین متغیرهای پژوهش، از نوع هم‌بستگی و به‌طور مشخص مبتنی بر آنالیز رگرسیون سلسله‌مراتبی با استفاده از نرم‌افزار SPSS ۲۶ است. پژوهش از حیث رویکرد در زمره پژوهش‌های کمی است که داده‌ها به شیوه میدانی جمع‌آوری شدند.

جامعه آماری و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش، شهروندان منطقه یک زاهدان هستند که تعداد ۳۸۴ نفر بر حسب جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان^۱ به‌عنوان نمونه انتخاب شده و برای این منظور از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده استفاده شده است. سطح اطمینان در نظر گرفته‌شده برای تحلیل داده‌های پژوهش سطح اطمینان ۹۵ درصد است.

ابزار گردآوری داده‌ها

از پرسش‌نامه استاندارد برای گردآوری داده‌ها استفاده شده است. بر این اساس، برای بررسی متغیر سواد دیجیتالی از پرسش‌نامه توحیدی اصل (۱۳۹۱) استفاده شده که شامل ۱۸ شاخص سنجش است. برای بررسی متغیر پذیرش خدمات دولت الکترونیک از توحیدی اصل (۱۳۹۱) و برای بررسی متغیر زیرساخت فناوری اطلاعات از پرسش‌نامه آنوت چاموپاس و همکاران^۲ (۲۰۰۶) استفاده شده که شامل ۸ مؤلفه و ۴۱ شاخص سنجش است. در رابطه با روایی ابزارها باید گفت که روایی هر سه پرسش‌نامه از طریق روایی صوری و نظرسنجی از خبرگان تأیید شدند. روش تعیین پایایی پرسش‌نامه‌ها آلفای کرونباخ بود که با توجه به بالای ۰/۷ بودن آلفای کرونباخ هر سه پرسش‌نامه به‌صورت جدا پایایی پرسش‌نامه‌ها نیز تأیید شدند. در رابطه با نحوه توزیع پرسش‌نامه‌ها باید گفت پرسش‌نامه‌ها در تابستان ۱۴۰۰ توزیع و جمع‌آوری شدند. نحوه توزیع پرسش‌نامه و جمع‌آوری داده‌ها به‌صورت حضوری و پس از دادن اطلاعات کافی به شهروندان و کسب رضایت ایشان بود و مدت زمان جمع‌آوری داده‌ها دو ماه طول کشید. از کل ۳۸۴ پرسش‌نامه توزیع شده ۳۸۰ پرسش‌نامه جمع‌آوری شد که با این احتساب نرخ پاسخ‌گویی ۹۹ درصد بود. در رابطه با مسائل اخلاقی رعایت‌شده در فرایند اجرای پژوهش باید به این موارد اشاره کرد: ۱. رضایت شرکت‌کنندگان برای قرار گرفتن در نمونه پژوهش، ۲. دادن اطلاعات کامل به افراد، ۳. بدون نام بودن پرسش‌نامه‌ها و ۴. رعایت اصل محرمانگی داده‌ها.

1. Krejcie & Morgan

2. Anote chanopas et. al

یافته‌های پژوهش

در این بخش ابتدا اطلاعات نمونه مورد مطالعه در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای جمعیت‌شناختی

نتایج					متغیر
-	-	-	زن	مرد	جنسیت
-	-	-	۲۲۶	۱۵۴	تعداد
-	-	-	۵۹/۵	۴۰/۵	درصد
۵۵ به بالا	۵۵-۴۵	۴۵-۳۵	۳۵-۲۵	۲۵-۱۵	سن
۳۴	۵۰	۱۳۶	۹۸	۶۲	تعداد
۸/۹۴	۱۳/۱۶	۳۵/۷۹	۲۵/۷۹	۱۶/۳۲	درصد
دکتری	کارشناسی ارشد	کارشناسی	فوق دیپلم	دیپلم و زیر دیپلم	تحصیلات
۲۷	۴۰	۱۸۰	۵۰	۸۳	تعداد
۷/۱۱	۱۰/۵۳	۴۷/۳۶	۱۳/۱۶	۲۱/۸۴	درصد

در پژوهش حاضر در بخش کمی، بر اساس آمار توصیفی پژوهش از بین پاسخ دهندگان ۱۶/۳۲ درصد از شهروندان مورد مطالعه در بازه سنی ۱۵ تا ۲۵ سال، ۲۵/۷۹ درصد در بازه سنی ۲۵ تا ۳۵ سال، ۳۵/۷۹ درصد در بازه سنی ۳۵ تا ۴۵ سال، ۱۳/۱۶ درصد در بازه سنی ۴۵ تا ۵۵ و ۸/۹۵ در بازه سنی بیشتر از ۵۵ سال هستند. بر حسب جنسیت ۴۰/۵ درصد از شهروندان مورد مطالعه را مردان و ۵۹/۵ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. همچنین ۲۱/۸۴ درصد شهروندان دارای مدرک یا پایین تر ۱۳/۱۶ درصد از شهروندان مورد مطالعه دارای مدرک کاردانی، ۴۷/۳۶ درصد دارای مدرک کارشناسی، ۱۰/۵۳ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد و ۷/۱۱ درصد دارای مدرک دکتری هستند.

از آزمون نرمال بودن داده‌ها در پژوهش‌ها برای تصمیم‌گیری در خصوص پارامتریک یا ناپارامتریک بودن تحلیل داده‌ها استفاده می‌شود. اگر داده‌ها نرمال باشند، می‌توان از آزمون‌های پارامتریک استفاده کرد و اگر داده‌ها غیر نرمال باشند، آزمون‌های ناپارامتریک مناسب‌تر است. در جدول ۲ نرمال بودن داده‌ها بر اساس آزمون کلموگروف - اسمیرنوف بررسی می‌شود.

جدول ۲. بررسی نرمال بودن داده‌ها

تعداد	زیرساخت فناوری اطلاعات	سواد دیجیتال	پذیرش خدمات دولت الکترونیک
میانگین	۲/۴۱	۲/۶۷	۳/۹۳
انحراف معیار	۰/۶۱۲	۰/۶۵۳	۰/۷۵۶
کولموگروف - اسمیرنوف	آماره آزمون	۰/۱۰۵۷	۰/۰۶۰
	سطح معناداری	۰/۱۰۰	۰/۱۰۰

در جدول ۲، بر اساس نتایج به دست آمده از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف، در همه ابعاد پژوهش، مقدار معناداری بزرگتر از ۰/۰۵ است. از این رو، دلیلی برای رد فرض صفر وجود ندارد. به این معنا که توزیع داده‌های آزمون شده در هر یک از ابعاد نرمال هستند. باید گفت کولموگروف اسمیرنوف شامل آماره آزمون و سطح معناداری است که در جدول ۲ از هم تفکیک شده است. با توجه به نتایج این جدول می‌توانیم از آزمون پارامتریک استفاده کنیم. در اینجا، به بررسی و تحلیل استنباطی داده‌ها با استفاده از تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی پرداخته می‌شود. برای این منظور، میانگین و انحراف معیار ابعاد پژوهش بررسی می‌شوند. جدول ۳ این مقادیر را نشان می‌دهد.

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد برای ابعاد پژوهش

ابعاد	میانگین	انحراف استاندارد
زیرساخت فناوری اطلاعات	۲/۴۷۲	۰/۶۱۷
سواد دیجیتالی	۲/۱۳۱	۰/۶۳۹
پذیرش خدمات دولت الکترونیک	۲/۵۲۵	۰/۶۶۴

بر اساس جدول ۳، مقدار میانگین برای هر سه متغیر کمتر از ۳ هستند که نشان می‌دهد، این ابعاد در حد متوسط قرار دارند.

در ادامه، به بررسی ضریب هم‌بستگی بین سواد دیجیتالی و پذیرش خدمات دولت الکترونیک در دو گروه با زیرساخت‌های فناوری اطلاعات قوی و ضعیف پرداخته شده است، به این صورت که اعضای نمونه، بر اساس مقدار میانگین متغیر تعدیلگر، به دو گروه تقسیم شدند. در گروه نخست که تعداد پاسخ‌دهندگان ۱۲۰ نفر بودند، مقدار میانگین در بین آنان بالاتر از ۳ بود که بر قوی بودن زیرساخت فناوری اطلاعات تأکید داشتند. اما، در گروه دوم که تعداد پاسخ‌دهندگان ۲۶۰ نفر بودند، مقدار میانگین در بین آنان کمتر از ۳ بود که بر ضعیف بودن زیرساخت فناوری اطلاعات اشاره داشتند. نتایج رابطه در جدول ۴ بیان شده است.

جدول ۴. رابطه سواد دیجیتالی و پذیرش خدمات دولت الکترونیک در دو گروه

گروه	تعداد	ضریب هم‌بستگی	سطح معناداری
زیرساخت فناوری قوی	۱۲۰	۰/۸۸۵	۰/۰۰
زیرساخت فناوری ضعیف	۲۶۰	۰/۵۱۰	۰/۰۰

بر اساس جدول ۴، مقدار ضریب هم‌بستگی رابطه بین سواد دیجیتالی و پذیرش خدمات دولت الکترونیک در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات قوی برابر با ۰/۸۸۵ بوده و در زیرساخت‌های فناوری اطلاعات ضعیف برابر با ۰/۵۱۰ است. این رابطه، نشان می‌دهد که هرچه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات قوی‌تر باشد، سواد دیجیتالی افزایش یافته و پذیرش خدمات دولت الکترونیک آسان‌تر خواهد بود.

برای بررسی اثر تعدیلگری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، از رگرسیون مرحله‌ای استفاده می‌شود که در پژوهش حاضر، برای آن از سه مدل استفاده می‌شود. در مدل نخست، تأثیر سواد دیجیتال بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک (تأثیر یک به یک) پرداخته می‌شود. در مدل دوم، متغیر زیرساخت فناوری اطلاعات وارد مدل می‌شود و تأثیر هر دو متغیر سواد دیجیتالی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک (تأثیر دو به یک) بررسی می‌شود. در نهایت، در مدل سوم، تأثیر سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگری زیرساخت‌های فناوری اطلاعات (تأثیر یک به یک با نقش تعدیلگری متغیر) محاسبه می‌شود. جدول ۵، آنالیز واریانس یک‌طرفه را نشان می‌دهد. در جدول ۵، با توجه به بزرگ بودن مقادیر F و کمتر از ۰/۰۵ بودن سطح معناداری، نتیجه می‌گیریم که مدل رگرسیونی مناسب است. به این صورت که بیشتر تغییرات پذیرش خدمات دولت الکترونیک در مدل دیده شده است. همچنین، جدول ۶، مقادیر آنالیز رگرسیون مرحله‌ای را نشان می‌دهد.

جدول ۵. مقدار ANOVA یک‌طرفه

سطح معناداری	F	میانگین برابری	درجه آزادی	مجموع برابری	مدل
۰/۰۰	۳۹۰/۹۳۹	۳۸/۷۰۳	۱	۳۸/۷۰۳	رگرسیون
		۰/۰۹۹	۳۷۹	۳۷/۴۵۷	باقی‌مانده
			۳۸۰	۷۶/۱۶۰	کل
۰/۰۰	۲۷۶/۴۸۷	۲۱/۵۶۶	۲	۴۳/۱۲۲	رگرسیون
		۰/۰۷۸	۳۷۸	۳۳/۰۲۸	باقی‌مانده
			۳۸۰	۷۶/۱۶۰	کل
۰/۰۰	۱۷۰/۱۹۸	۱۴/۶۳۷	۳	۴۳/۹۱۱	رگرسیون
		۰/۰۸۶	۳۷۷	۳۲/۲۴۹	باقی‌مانده
			۳۸۰	۷۶/۱۶۰	کل

جدول ۶. نتایج تحلیل رگرسیون سلسله‌مراتبی

VIF	مقدار تولرنس	سطح معناداری	آماره t	بتا	سطح خطای استاندارد	B	مدل
		۰/۰۰	۴/۲۸۶		۰/۱۴۷	۰/۶۲۸	مقدار ثابت
۱/۲۰	۱/۰۰	۰/۰۰	۱۳/۳۳۱	۰/۷۱۳	۰/۰۵۸	۰/۷۶۷	زیرساخت فناوری اطلاعات
		۰/۰۰	۴/۲۲۲		۰/۱۳۸	۰/۵۸۴	مقدار ثابت
۲/۶۶	۰/۳۷۶	۰/۰۰	۴/۸۹۶	۰/۴۰۲	۰/۰۸۸	۰/۴۳۳	زیرساخت فناوری اطلاعات
۲/۶۶	۰/۳۷۶	۰/۰۰	۴/۷۸۹	۰/۳۹۳	۰/۰۸۵	۰/۴۰۹	سواد دیجیتال
		۰/۰۰۱	۳/۲۴۶		۰/۴۴۳	۱/۴۳۸	مقدار ثابت
۲/۰۵۹	۰/۳۲۴	۰/۲۴۰	۱/۱۸۰	۰/۱۶۷	۰/۱۵۲	۰/۱۸۰	زیرساخت فناوری اطلاعات
۳/۷۹	۰/۲۷۳	۰/۷۶۳	۰/۳۰۲	۰/۰۵۶	۰/۱۹۳	۰/۰۵۸	سواد دیجیتال
۲/۷۸	۰/۲۳۴	۰/۰۴۴	۲/۰۲۶	۰/۵۵۲	۰/۰۴۶	۰/۰۹۳	مقدار تعدیلگر

بر اساس جدول ۶، مقدار ضریب معناداری در متغیر تعدیلگر، برابر با $0/044$ است که کمتر از $0/05$ است. بنابراین، تعدیلگری زیرساخت فناوری اطلاعات تأیید می‌شود. همچنین، مقدار تولرانس برای مدل اول و دوم، بیشتر از $0/02$ است و مقدار VIF در هر سه مدل، بیشتر از ۱ و کمتر از ۳ است، بنابراین میزان هم‌خطی در هر سه مدل بسیار کم است.

جدول ۷. آزمون فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌ها	رابطه	هم‌بستگی	سطح معناداری	نتیجه
فرضیه اصلی ۱	تأثیر سواد دیجیتال بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک	$0/393$	$0/00$	تأیید
فرضیه اصلی ۲	نقش تعدیلگر زیرساخت فناوری اطلاعات	$0/552$	$0/00$	تأیید
فرضیه فرعی ۱	تأثیر شایستگی دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	$0/660$	$0/019$	تأیید
فرضیه فرعی ۲	تأثیر کاربری دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	$0/327$	$0/046$	تأیید
فرضیه فرعی ۳	تأثیر انتقال دیجیتالی (نوآوری/ خلاقیت) بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات	$0/569$	$0/016$	تأیید

بر اساس جدول ۷، مقدار سطح معناداری نشان‌دهنده تأیید یا رد فرضیه پژوهش است که اگر این مقدار کمتر از $0/05$ باشد نشان‌دهنده تأیید فرضیه مربوطه بوده و اگر بالاتر از $0/05$ باشد، رد فرضیه مربوطه را نشان می‌دهد. از طرفی، مقدار ضریب بتا، نشان‌دهنده شدت رابطه است که هرچه مقدار ضریب بتا بیشتر باشد، نشان‌دهنده قوی‌تر بودن این رابطه است. آزمون فرضیه‌های اصلی پژوهش نشان می‌دهد که سواد دیجیتال بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک تأثیر مثبت و معناداری به میزان $0/43$ دارد. در این رابطه، نقش تعدیلگری مثبت زیرساخت فناوری اطلاعات به میزان $0/40$ تأیید شد. همچنین، در فرضیه‌های فرعی، تأثیر شایستگی دیجیتالی، کاربری دیجیتالی و انتقال دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک مثبت و معنادار است.

بحث و نتیجه‌گیری

در این راستا، پژوهش حاضر به بررسی تأثیر سواد دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک با نقش تعدیلگری زیرساخت فناوری اطلاعات پرداخت. شایان ذکر است که نتایج پژوهش به تفکیک فرضیه‌های مطرح‌شده، تشریح خواهد شد. نتایج حاصل از تحلیل داده‌ها در فرضیه نخست نشان می‌دهد که سواد

دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک تأثیر مثبت و معنادار به میزان ۴۳ درصد دارد. این بدان معناست که پیش‌نیاز موفقیت در انجام وظایف و مسئولیت‌ها، داشتن قابلیت‌ها و مهارت‌های مورد نیاز در استفاده از فناوری‌هاست. در حقیقت، سواد دیجیتال انجام بهینه و سهل‌تر را سبب می‌شود و کارکنان را در برابر خواسته‌های ارباب رجوع، پاسخ‌گوتر خواهد کرد (محرمی و همکاران ۱۳۹۹). به بیانی دیگر، گام نهادن در مسیر دولت الکترونیک و هوشمند یک ضرورت عقلایی و مطالبه عمومی است. این حق مردم یک جامعه است که خدمات دولت را آسان‌تر، کم‌هزینه‌تر و به‌صورت یک‌جا دریافت کنند. به این ترتیب، نتایج پژوهش حکایت از آن دارد که سواد دیجیتال یکی از راهکارهای مهم در بهبود خدمات دولت الکترونیک است. گفتنی است که نتایج به‌دست‌آمده با پژوهش‌های فقیهی و معمارزاده (۱۳۹۴)، حقیقی‌نسب و همکاران (۱۳۹۴) و میل‌تادیس و همکاران (۲۰۲۰) مطابقت و هم‌خوانی دارد. آنها در پژوهش خود نشان دادند که سواد دیجیتال نقش مهم و حائز اهمیت‌تری در پذیرش خدمات دولت الکترونیک دارد. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر نیز این مهم را تأیید می‌کنند.

از سوی دیگر، نتایج فرضیه دوم نشان‌دهنده نقش تعدیل‌گری مثبت و معنادار زیرساخت فناوری اطلاعات در تأثیر سواد دیجیتال بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک (به‌میزان ۴۰ درصد) است. باید خاطر نشان کرد که با روند فزاینده اثرگذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات و نقش بی‌چون و چرای آن در حوزه‌های مختلف، توجه به زیرساخت‌های فناوری هر روز پررنگ‌تر می‌شود. در واقع، ایجاد بسترهای لازم و سیاست‌گذاری‌های مناسب در زمینه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، به بهره‌مندی بسیار از مزایای فناوری اطلاعات در جامعه و به تبع آن سازمان منجر می‌شود. می‌توان ادعان داشت که مزایای ایجاد زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در عصر حاضر، گوی سبقت را از مزایای داشتن منابع و ذخائر طبیعی ر بوده است. بنابراین، شعار دولت الکترونیک و آموزش کارکنان برای بهبود قابلیت‌ها و مهارت‌ها در استفاده از تکنولوژی‌های نوین، بدون فراهم آوردن زیرساخت‌های مناسب در حوزه فناوری‌ها امکان‌پذیر نخواهد بود. به‌طور کلی، زیرساخت‌های فناوری در مهارت سواد دیجیتال در ارائه خدمات دولت الکترونیک نقش اثرگذاری دارد. نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش‌های صادقی‌مکی و همکاران (۱۳۹۸)، قلی‌پور و همکاران (۱۳۹۸)، فقیهی و معمارزاده (۱۳۹۴)، حقیقی‌نسب و همکاران (۱۳۹۴)، ساموئل و همکاران^۱ (۲۰۲۰) و گاجندرا شارما (۲۰۲۰) هم‌راستاست.

از سوی دیگر، بررسی میزان پذیرش خدمات دولت الکترونیک توسط شهروندان، نیازمند توجه ویژه به سواد و آمادگی الکترونیک افراد در جامعه است. از این رو، در این پژوهش در راستای فرضیه‌های اصلی، سه فرضیه فرعی نیز مطرح شد که به شرح زیر مطرح می‌شود.

در رابطه با فرضیه فرعی نخست، یعنی تأثیر شایستگی دیجیتال بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک، باید ادعان داشت که با توجه به سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵، این فرضیه تأیید و تأثیر آن ۷۱ درصد تخمین زده شده است. بنابراین، بر مبنای نتایج به‌دست‌آمده از این فرضیه فرعی، می‌توان اظهار داشت که به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات، ضمن استفاده بهتر از خدمات دولت الکترونیک،

تحولات عمیقی را در شیوه زندگی بشر امروزی ایجاد کرده است که این موضوع، به بهره‌گیری از شایستگی‌هایی همچون توانمندی و آشنایی افراد به‌خصوص شهروندان در استفاده از کامپیوتر و سایر سخت‌افزارهای دیجیتالی و همچنین اینترنت نیاز دارد. شایستگی‌ها، می‌توانند معیاری برای شناسایی دانش، مهارت‌ها، رفتارها، نگرش‌ها، ادراک‌های و توانایی‌های مورد نیاز برای تحقق نیازهای حال و آینده شهروندان در زمینه‌های مختلف دولت الکترونیک باشد. بسیاری از شهروندان ممکن است مایل به استفاده از این سیستم‌ها باشند، اما با نحوه به‌کارگیری آنها آشنایی نداشته باشند. بنابراین، برخوردار نبودن از دانش و شایستگی استفاده از این سیستم‌ها توسط افراد از مشکلات مهم پذیرش و به‌کارگیری سیستم‌ها و فناوری‌های جدید است. این موضوع به‌ظاهر ساده، می‌تواند یکی از دلایل اهمیت انجام این پژوهش‌ها باشد. از این رو، سعی شد تا تمامی موارد مرتبط با شایستگی دیجیتالی افراد با پرسش‌نامه مربوطه بررسی شود. نتایج حاصل از این فرضیه فرعی با نتایج پژوهش‌های زیکنسکی^۱ (۲۰۱۷)، حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، مجلل‌چوبقلو و اسدزاده (۱۳۹۸)، ادبی‌فیروزجاه و همکاران (۱۳۹۷)، محقر و شیرمحمدی (۱۳۸۷) و شیخ‌شعاعی و علومی (۱۳۸۶) هم راستاست.

فرضیه دوم فرعی، یعنی تأثیر کاربری دیجیتالی بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک بر کاربردهای حرفه‌ای همچون میزان استفاده از سیستم دریافت و ارسال پست الکترونیک، بانکداری اینترنتی و تبادلات مالی آنلاین، کتاب‌های الکترونیک و خرید آنلاین کتاب، استفاده از موتورهای جست‌وجو، بررسی اینترنتی محصولات قبل از اقدام به خرید و استفاده از اینترنت و کامپیوتر در حل مسائل مختلف توسط شهروندان اشاره دارد. این فرضیه نیز، در سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ و ضریب تأثیر ۴۱ درصد تأیید شد. در ایران، در راستای حرکت به‌سمت دولت الکترونیک اقداماتی از جمله نصب دستگاه‌های خودپرداز، پرداخت تلفنی و اینترنتی عملیات بانکی، انواع ثبت‌نام‌های اینترنتی و... انجام گرفته است. اما، همچنان در ارائه این خدمات از سوی دولت و پذیرش آن از سوی شهروندان، موانع و مشکلات بسیاری وجود دارد که شاید یکی از دلایل این مشکلات نه‌دلیل به‌ماهیت خدمات الکترونیک، بلکه به‌علت ناتوانی کاربران برای استفاده بهینه از آن بر می‌گردد. زیرا، ناتوانی کاربران در کاربردهای حرفه‌ای و کمبود آگاهی آنان در این زمینه، پیش‌زمینه‌ای برای انباشت مشکلات موجود در حیطه پذیرش دولت الکترونیک فراهم می‌آورد. بهبودی و همکاران (۱۳۹۸)، ناآشنایی شهروندان با نحوه کار و کاربردهای حرفه‌ای دولت الکترونیک را به‌عنوان مانعی بر سر راه پذیرش و پیشرفت دولت الکترونیک می‌دانند. علاوه بر آن، نتایج به‌دست‌آمده از این فرضیه فرعی، با نتایج حاصل از پژوهش‌های حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، مجلل‌چوبقلو و اسدزاده (۱۳۹۸) و ادبی‌فیروزجاه و همکاران (۱۳۹۷) هم‌خوانی دارد.

در رابطه با فرضیه سوم فرعی، یعنی تأثیر انتقال دیجیتالی (نوآوری/ خلاقیت) بر پذیرش خدمات الکترونیک نیز باید اشاره داشت که با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، این فرضیه تأیید و ضریب تأثیر ۷۰ درصدی برای آن تعیین شده است. این فرضیه، فقط درباره دستیابی شهروندان به مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتالی نیست. بلکه، تأملات اساسی درباره نحوه استفاده نوآورانه و خلاقانه دیجیتالی را

نیز در می‌گیرد. زیرا، نوآوری فردی به حدی که یک فرد مایل است تا یک فناوری جدید را آزمایش کند، اشاره دارد. از طرفی، یکی از نمادهای شاخص عصر اطلاعات که به افزایش رفاه جامعه، صرفه‌جویی در وقت و هزینه، تسهیل روند انجام فعالیت‌ها و دستیابی آسان شهروندان به اطلاعات مختلف منجر خواهد شد، استفاده خلاقانه از ابزارهای فناوری اطلاعات است. به بیان دیگر، به لطف دولت الکترونیک، محدودیت‌های زمانی و مکانی به‌طرز شگرفی کاهش می‌یابد. بنابراین، کاربرد و انتقال نوآورانه و خلاقانه دیجیتال بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک حائز اهمیت دوچندانی است. یافته‌های این فرضیه با پژوهش‌های حسینی و همکاران (۱۳۹۹)، مجل چوبقلو و اسدزاده (۱۳۹۸)، ادبی فیروز جاه و همکاران (۱۳۹۷)، خلیفه و آزاد (۱۳۹۰) و الهی و همکاران (۱۳۸۹) در یک راستاست.

برآورده کردن انتظارات، تقاضاها و نیازهای متنوع، طیف وسیعی از شهروندان و در سطحی فراتر، آگاهی از این انتظارات و تقاضاها ایجاب می‌کند که نظام مدیریت دولتی خود را با فناوری‌های جدید هم‌سو کند تا ضمن حفظ جایگاه خود در جامعه، به موضوع مهمی چون پذیرش دولت الکترونیک دست یابد. برای حصول این موضوع، پیشنهادهایی زیر ارائه می‌شود:

- استفاده از ظرفیت رسانه به‌منظور افزایش سطح سواد دیجیتال شهروندان
- استفاده از ظرفیت آموزش و پرورش و آموزش عالی به‌منظور افزایش سطح سواد دیجیتال اجتماع
- تدوین قوانین مناسب برای تخصیص بودجه برای اجرای برنامه‌های افزایش سطح سواد دیجیتال اجتماع
- بهره‌گیری از تجارب کشورهای موفق در حوزه دولت الکترونیک
- استفاده از ظرفیت بخش خصوصی و سازمان‌های مردم‌نهاد به‌منظور سطح سواد دیجیتال اجتماع
- یکی از عوامل مهم و تعیین‌کننده در پذیرش دولت الکترونیک قابلیت پشتیبانی سیستم‌ها است. در نظر گرفتن سیستم پشتیبان در صورت ناآگاهی کاربران و شهروندان از فناوری استفاده‌شده یا بروز مشکلات مختلف به کمک شهروندان خواهد آمد.
- از سوی دیگر، ارائه برنامه‌ها و راهکارهایی به‌منظور تسهیل در استفاده از خدمات دولت الکترونیک برای آشنایی شهروندانی که با استفاده از چنین خدماتی آشنایی ندارند یا شایستگی، مهارت و توانایی لازم را ندارند، الزامی به نظر می‌رسد.
- با استناد به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌شود که به آنان مهارت و سواد دیجیتالی‌ای که به توانایی کارکنان در انجام مؤثر کارها در محیط کاری منجر می‌شود، آموزش داده شود. زیرا، زمانی که کارکنان دولت، سواد لازم برای استفاده از تکنولوژی‌های جدید و دیجیتال داشته باشند، به سازمان در بهبود وضعیت پاسخ‌گویی به مشتریان و شهروندان یاری خواهند رساند.
- تقویت متغیرهای تعیین‌کننده سطح کیفیت اطلاعات ارائه‌شده در وبسایت‌های سازمان‌های دولتی از جمله قرار دادن الزام به‌روز کردن اطلاعات وبسایت‌های خود در دستور کار و ارائه

اطلاعات صحیح‌تر، دقیق‌تر و کامل‌تر مرتبط با نیاز شهروندان، می‌تواند کیفیت اطلاعات ارائه‌شده در وبسایت‌های سازمان‌های مختلف را بهبود بخشیده و سازمان‌های دولتی را قادر کند تا با تلاش بیشتر، خدمات الکترونیک بهتری به شهروندان تحویل دهند.

- پیشنهاد می‌شود، سازمان‌های ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک در قالب طرح‌های مطالعاتی ضمن بررسی علل مختلف نرخ پایین شاخص‌های پذیرش دولت الکترونیک به راهکارهای حرکت به سوی وضعیت مطلوب اقدام کنند.

فهرست منابع

- ادبی فیروزجاه، حسین؛ یمینی، مسعود و یمینی، مینا (۱۳۹۷). بررسی تأثیر سواد دیجیتالی بر افزایش سطح علمی دانشجویان تربیت بدنی. *مطالعات دانش‌شناسی*، ۴(۱۴)، ۱-۱۹.
- الهی، شعبان؛ عبدی، بهنام و دانایی فرد، حسن (۱۳۸۹). پذیرش دولت الکترونیک در ایران: تبیین نقش متغیرهای فردی، سازمانی و اجتماعی مطرح در پذیرش فناوری. *چشم‌انداز مدیریت دولتی*، ۱(۱)، ۶۷-۴۱.
- بهبودی، محمدرضا؛ احمدی کهنعلی، رضا و قاسمی، آرزو (۱۳۹۸). شناسایی موانع موفقیت کامل برنامه توسعه دولت الکترونیک از دید مسئولان و شهروندان و ارائه راهکارهایی برای موفقیت در آن (مطالعه‌ای کیفی در استان هرمزگان). *سیاست‌نامه علم و فناوری*، ۹(۱)، ۴۵-۵۷.
- توحیدی اصل، منصوره (۱۳۹۱). *ارزیابی سطح سواد دیجیتالی و تأثیر آن بر تمایل مردم به استفاده از خدمات الکترونیک (مطالعه موردی: ساکنان منطقه ۱۴ شهرداری تهران)*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد الکترونیکی (تهران شمال).
- جعفرنیا، سعید و جوانمرد، مریم (۱۳۹۴). تأثیر انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات و عملیات مدیریت زنجیره تأمین بر مزیت رقابتی و عملکرد مالی در شرکت‌های تولیدی و صنعتی شهرستان اهواز. *مطالعات مدیریت فناوری اطلاعات*، ۳(۱۱)، ۱۲۳-۱۴۰.
- حریری، نجلا و یاری، یارحسین (۱۳۸۸). بررسی وضعیت زیرساخت فناوری اطلاعات در کتابخانه‌های مرکزی واحد دانشگاهی منطقه پنج دانشگاه آزاد اسلامی. *علوم کتابداری*، ۲(۵)، ۴۵-۵۷.
- حسینی، سید احمد؛ مهدیون، روح‌الله و قاسم‌زاده ابوالفضل (۱۳۹۹). نقش سواد دیجیتالی و شایستگی‌های کانونی معلمان بر عملکرد شغلی آنان. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۶(۲)، ۱۸-۴۲.
- حقیقی، منیژه؛ قاسمی، سمیرا؛ ترکمان، مهدی و قاسمی، علی (۱۳۹۴). عنوان شناسایی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش خدمات دولت الکترونیک از دیدگاه شهروندان مورد پژوهی. *مدیریت بازاریابی*، ۲۷، ۱۰۴-۱۲۱.

خلیفه، قدرت‌الله و آزاد، مهدی (۱۳۹۰). میزان تحقق دولت الکترونیک از دیدگاه کارکنان؛ دانشگاه شهید چمران. راهبردهای آموزش، ۴(۴)، ۱۷۷-۱۸۲.

سلیمان‌نژاد، عادل؛ درودی، فریبرز و رهجو، فاطمه (۱۴۰۰). تأثیر سواد دیجیتال بر مصرف محتوای دیجیتال در بین دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه شهید باهنر کرمان، پژوهش‌نامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۲۷(۲)، ۶۴۱-۶۶۴.

شیخ شعاعی، فاطمه و علمی، طاهره (۱۳۸۶). بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه‌ای فنی دانشگاه‌های شهر تهران. کتابداری و اطلاع‌رسانی، ۳۹(۱)، ۹-۳۴.

صادقی مکی، سیدمحمدتقی؛ هادی پیکانی، مهربان و جوانمرد، حبیب‌الله (۱۳۹۸). ارائه مدل رضایتمندی شهروندان از دولت الکترونیک به‌منظور بهبود اعتماد عمومی. مدیریت منابع در نیروی انتظامی، ۱(۷)، ۸۳-۱۱۲.

علی‌آبادی، خدیجه و رجبیان ده‌زیره (۱۳۹۷). نقش سواد دیجیتال بر نهادهای سازی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش الکترونیکی، دومین کنفرانس بین‌المللی روان‌شناسی، مشاوره، تعلیم و تربیت، آذرماه، مؤسسه آموزش عالی شان‌دیز، مشهد، ایران.

غفاری، سعید و زینالی، محمد علی (۱۳۹۷). بررسی زیرساخت فناوری اطلاعات برای پیاده‌سازی مدیریت دانش در آرشیو دیداری. علوم و فنون مدیریت اطلاعات، ۴(۲)، ۱۱۲-۱۳۶.

فقیهی، مهدی و معمارزاده، غلامرضا (۱۳۹۴). مدل توسعه دولت الکترونیک در ایران ۱۴۰۴. مدیریت فناوری اطلاعات، ۷(۱)، ۱۲۵-۱۴۲.

قلی‌پورسوته، رحمت‌الله؛ منوریان، عباس و الهیاری دوین، ملیحه (۱۳۹۸). طراحی مدل دولت الکترونیک در چارچوب اخلاقی حکمرانی خوب. اخلاق در علوم و فناوری، ۱۴(۵)، ۱۸۶-۱۸۹.

کاظم‌پوریان، سعید و عبدلی، سمانه (۱۳۹۵). سواد دیجیتال: راهکاری برای پوشش شکاف دیجیتال و پرورش شهروند دیجیتال، سیاست‌نامه علم و فناوری، ۴(۶)، ۵۳-۶۴.

کاظمی، حسین و حاج اسماعیلی، فهمیمه. (۱۳۹۵). شکاف دیجیتالی از دسترسی فیزیکی تا استفاده متداول: تبیین نقش سواد و مهارت دیجیتال و دسترسی انگیزشی. مجله جهانی رسانه، ۱۱(۲)، ۱۸۰-۱۹۷.

کوهستانی نژادطاری، آذردهخت؛ ابازری، زهرا و میرحسینی، زهره (۱۳۹۷). سواد فناوری معلمان در سند برنامه درسی ملی آموزش و پرورش حوزه تربیت و یادگیری کار و فناوری. فناوری آموزش، ۱۲(۲)، ۱۵۰-۱۶۰.

- لک، بهزاد و جوادیان، رضا (۱۳۹۰). تأثیر زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در توانمندسازی کارکنان پلیس. *توسعه منابع انسانی و پشتیبانی*، ۱۹(۶)، ۳۲-۶۰.
- مجله چوبقلو، محمدعلی و اسدزاده، سینا (۱۳۹۸). ارزیابی سواد الکترونیکی و تأثیر آن بر جامعه‌پذیری و تحول‌پذیری کارکنان (مطالعه موردی: اداره آموزش و پرورش شهرستان مراغه)، مدیریت سازمان‌های دولتی، ۷(۴)، ۱۱۷-۱۳۳.
- محرمی، اعظم؛ مهدیون، روح اله؛ قاسمزاده علیشاهی، ابوالفضل و رزاقی، محمد (۱۳۹۹). نقش سواد دیجیتالی و ظرفیت یادگیری سازمانی بر عملکرد شغلی کارکنان آموزشی، مدیریت اطلاعات، ۱(۶)، ۲۰۱-۲۲۲.
- محرر، علی و شیرمحمدی، مهدی (۱۳۸۷). توسعه مدل پذیرش فناوری در وزارت کشور. *دانش مدیریت*، ۲(۶۷)، ۱۱۳-۱۳۱.
- Alshehri, M. & Drew, S. (2010). *Implementation of e-Government: Advantages and Challenges*, Proceedings of the IASK International Conference E-Activity and Leading Technologies & InterTIC, <http://hdl.handle.net/10072/40620>.
- Alwahaibi, Y.A., Ariffin, Sh. A., Garfan, S.A., Saad, A. & Dharmalingam, R. (2021). Proposing an M-Government Framework for the Ministry of Housing in Oman: For Efficient Digital Literacy and Services, *International Journal of Mobile and Blended (IJMBL)*, 13(4), 1-24.
- Boufeas, G., Halaris, I., and Kokkinou, A. (2004). *Business Plans for the Development of E-government in Greece: An Appraisal*. UNTC Occasional Papers No 5: Athens, Greece.
- Chanopas, A., Krairit, D. & Do Ba, K. (2006). Managing information technology infrastructure: a new flexibility framework. *Management Research new*, 29(10), 326-651.
- Chohan, S.R. & Hu, G. (2022). Strengthening digital inclusion through e-government: cohesive ICT training programs to intensify digital competency, *Information technology for development*, 28(1), 16-38.
- Dziękowski, K. (2017). Project managers' competencies model for construction industry in Poland, *Procedia Engineering*, 182, 174-181.
- E-Governance in India The Progress Status (2019). ISBN 978-981-13-8851-4 ISBN 978-981-13-8852-1 (eBook) <https://doi.org/10.1007/978-981-13-8852-1>
- Gajendra, Sh. (2020). Digital Governance in Nepal. *Journal of Management Research*, 12(3).
- Hairul Othma, M., Razali, R. & Faidzul Nasrudin, M. (2020). Key Factors for E-Government towards Sustainable Development Goals, *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(6), 2864-2876.
- Hamner, M. & Al-Qahtani, F. (2009). Enhancing the case for Electronic Government in Developing Nations: A People-Centric Study Focused in Saudi Arabia, *Government Information Quarterly*, 26(7), 137-143.

- Hung, S., Chang, C. & Yu, T. (2006). Determinants of user Acceptance of the E-Government Services: The Case of Online Tax Filing and Payment System. *Government Information Quarterly*, 23, 97-122.
- Kamal, M. M. (2006). IT Innovation Adoption in the Government Sector: Identifying the Critical Success Factors. *Journal of Enterprise Information Management*, 19(2), 192-222.
- Khan, A. & Krishnan, S. (2019). Conceptualizing the impact of corruption in national institutions and national stakeholder service systems on e-government maturity. *International Journal of Information Management*, 46, 23-36.
- Lee, J. & Rao, H. (2007). Perceived Risks, Counter-Beliefs, and Intentions to use Anti-/counter-Terrorism Websites: An Exploratory Study of Government– Citizens online Interactions in a Turbulent Environment. *Decision Support Systems*, 43, 1431-1449.
- Lukitasari, M., Murtafiah, W., Ramdiah, S., Hasan, R. & Sukri, A. (2022). Constructing Digital Literacy Instrument and its Effect on College Students' Learning Outcomes, *International Journal of Instruction*, 15(2), 171-188.
- MacLure, K. & Stewart, D. (2018). A qualitative case study of ehealth and digital literacy experiences of pharmacy staff, *Res Social Adm Pharm*, 14(6), 555-563.
- Samuel, M., Gayatri, Christian, P. & Baradi, M. (2020). Drivers and barriers to e-government adoption in Indian cities. *Journal of Urban Management*, 9(4), 408-417.
- Lytras, M.D. & Şerban, A.C. (2020). E-Government Insights to Smart Cities Research: European Union (EU) Study and the Role of Regulations. in *IEEE Access*, 8, 65313-65326. doi: 10.1109/ACCESS.2020.2982737.
- Rajput, A. & Mani Kandhan Nair, K. (2013). Significance of Digital Literacy in E-Governance, *The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM)*, 1(4), 136-141.
- Renteria, R.A., Enriquez, H.R., Aguirre Huayllani, W.J., Arevalo Mezarina, Z.H. & Ibarra Cabrera, M.J. (2019). Challenges in the Implementation of E-government for Public Institutions in Peru, *Association for Computing Machinery*, 978(1), 4503-6602.
- Rodriguez Ruiz, G., Munoz Castorena, R., Aguilar Zarate, J. & Ochoa Hernandez, M.B. (2021). Electronic government and digital literacy: temporal comparison in the use of technology in Mexico. *Ibero-American Congress of Systems, Cyber and Computer: CISCI*, July 18-21, Orlando, Florida, USA.
- Sawalha, S., Al-Jamal, M., Abu-Shanab, E. (2019). The influence of utilising Facebook on e-government adoption. *Electronic Government, an International Journal*, 15 (1), 1 – 20.
- Schepers, J. & Wetzels, M. (2007). A Meta-Analysis of the Technology Acceptance Model: Investigating Subjective norm and Moderation Effects. *Information & Management*, 44(9), 90-103.
- Sharp, L.A. (2018). Collaborative digital literacy practices among adult learners: Levels of confidence and perceptions of importance. *International Journal of Instruction*, 11(1), 153-166.
- Stahl, J. (2015). Digital technology: Supporting the language and literacy development of ELLs. *Mount Royal Undergraduate Education Review*, 1 (3).

- Stahl, J. (2015). Digital technology: Supporting the language and literacy development of ELLs, *Mount Royal Undergraduate Education Review*, 1(3).
- Tomaszewicz, A.A. (2015). The impact of digital literacy on e-government development, *Journal of Applied Knowledge Management*, 3(2), 45-53.
- Ukwoma, S. C., Iwundu, N. E. and Iwundu, I. E. (2016). Digital literacy skills possessed by students of UNN, implications for effective learning and performance: A study of the MTN Universities Connect Library. *New Library World*, 117 (11/12). 702-720.
- United Nations E-government Survey, (2020). Digital government in the decade of action for sustainable development, Department of Economic and Social Affairs, United Nations New York.
- Verkijika, S., De Wet, L. (2018). A usability assessment of e-government websites in Sub-Saharan Africa. *International Journal of Information Management*, 39, 20-29.
- Voda, A.I., Cautisanu, C., Gradinaru, C., Tanasescu, C. & Marcondes de Moraes, G.H.S. (2022). Exploring Digital Literacy Skills in Social Sciences and Humanities Students, *Sustainability*, 14(2483). <https://doi.org/10.3390/su14052483>.

Investigating the Effect of Digital Literacy on the Acceptance of E-government Services with the Moderating Role of Information Technology Infrastructure

Fatemeh Maleki Tabas

PhD. Candidate, Department of Public Administration, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Nour Mohammad Yaghoubi^{*1}

Prof., Department of Public Administration, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Mehri Rajaei

Assistant Prof., Department of Computer, Faculty of Engineering, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Abstract

Understanding and influencing the variables affecting the acceptance of e-government services is crucial because the acceptance of e-government by citizens will bring many benefits to society, including transparency and accountability, and provide the basis for the distribution of government services directly and around the clock. Will provide on all days of the week. In this regard, the present study investigated the effect of digital literacy on the acceptance of e-government services with the moderating role of information technology infrastructure. The research is applied in terms of purpose and in terms of data collection, it is a descriptive research and in the field of field studies. In terms of the relationship between research variables is of correlation type. The results showed that digital literacy has a positive and significant effect on the acceptance of e-government services by 43% and in this regard the IT infrastructure has a positive moderating role to the extent 40% has it. Also, in the sub-hypotheses, the effect of digital competence, digital usage and digital transmission on the acceptance of e-government services is positive and significant.

Keywords: Electronic government, Digital literacy, IT, Zahedan City.

1. Corresponding Author: yaghoubi@mgmt.usb.ac.ir