

بستر سازی برای استقرار دولت الکترونیکی

دکتر علی جهانگیری

استادیار موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی

E-mail: A.Jahangiri@imps.ac.ir

نازنین علوی

کارشناس ارشد مدیریت دولتی

E-mail: nsanam2002@yahoo.com

مقدمه

پس از مطرح شدن تجارت الکترونیک در سال‌های اخیر، پدیده نوینی که به تازگی مطرح شد، دولت الکترونیکی است. ویژگی اصلی دولت الکترونیکی، ارائه خدمات با هزینه کمتر و اثربخشی بالاتر است و هدف آن مرتبط ساختن همه مردم با یکدیگر و با دولت است. (ابراهیمی و بختیاری، ۱۳۸۰: ۱). دولت الکترونیکی، حاصل استفاده از فناوری اطلاعات و مدیریت فناوری اطلاعات است که با پیاده کردن آن در سطح دولت، از نظر کارایی و اثربخشی سیستم‌های دولتی و نحوه خدمات رسانی شگرف ایجاد می‌شود که رضایت مردمی را در سطح وسیعی به دنبال خواهد داشت. (جهانگیری، ۱۳۸۱: ۲۴). با دسترسی به فناوری‌های جدید، سعی می‌شود به سازمان‌های دولتی و مدیران کمک شود تا آنها توسعه ساختاری را از طریق مدل‌های دیجیتالی فراهم و با ادغام آن در مدیریت دولتی سنتی تغییرات اساسی ایجاد کنند. (Layne&Lee,2001,P.8). دولت الکترونیکی فرصت‌هایی فراهم می‌آورد تا کیفیت خدمات ارائه شده به شهروندان بهبود یابد و شهروندان بتوانند در هر

چکیده

با گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و ظهور شرکت‌های مجازی و الکترونیکی، اندیشه ایجاد دولت الکترونیکی در بخش دولتی مطرح شد. دولت الکترونیکی حاصل استفاده از فناوری و مدیریت فناوری اطلاعات است و با پیاده کردن آن در سطح دولت، تغییرات شگرفی از نظر کارایی و اثربخشی سیستم‌های دولتی و نحوه خدمات رسانی ایجاد می‌شود و رضایت مردمی را در سطح وسیعی به دنبال خواهد داشت. در این نوشتار، چالش‌ها و مشکلات معمول در مسیر توسعه دولت الکترونیکی و همچنین عوامل بستر ساز دولت الکترونیکی بررسی می‌شود. پس از استخراج پیش نیازهای استقرار دولت الکترونیکی و تقسیم‌بندی آنها در چهار بُعد انسانی، تکنولوژیکی، اقتصادی، و سازمانی از دیدگاه خبرگان فناوری اطلاعات که بیشتر آنها مدیران و کارشناسان دست اندرکار فناوری اطلاعات در سطح سازمان‌های دولتی و خصوصی اند در سطح ۳۵۰ نمونه بررسی شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که شرایط و پیش نیازها به حد کافی در جامعه فراهم نیست و نیازمند تلاش بیشتر برای تأمین این شرایط است.

کلیدواژه‌ها: دولت الکترونیکی، زیرساخت، چالش‌ها و عوامل بستر ساز دولت الکترونیکی

دقیقه یا هر ساعت (به جای استانداردهای روز و هفته) به خدمات یا اطلاعات بیشتری دسترسی پیدا کنند. شهروندان، مؤسسه‌های تجاری، و سازمان‌های محلی باید بتوانند بدون داشتن حسابدار و حقوق‌دان با تکیه بر اطلاعات دریافتی گزارش تهیه کنند و کارکنان دولت باید بتوانند کار خود را به طور مؤثر و کارا انجام دهند (Mitchel, 2002, p.3).

اما این هدف به راحتی محقق نمی‌شود زیرا کشورها برای ایجاد فضایی مناسب به منظور استقرار دولت الکترونیکی با چالش‌هایی رو به رو هستند که باید آنها را مد نظر قرار دهند. در این مقاله سعی می‌شود که به این عوامل بسترساز اشاره شود.

ضرورت ایجاد دولت الکترونیکی

عوامل متعددی زمینه ایجاد دولت الکترونیکی را فراهم می‌سازند که همه این عوامل ناشی از رشد فناوری و پیچیده‌تر شدن زندگی بشر است. دولت‌ها برای پاسخ به این پیچیدگی ناگزیر هستند که به ایجاد دولت الکترونیکی روی آورند. مهم‌ترین این عوامل عبارت‌اند از:

۱- رشد شبکه گسترده جهانی. امروزه همه جا بحث از شبکه گسترده جهانی است در موزه‌ها، رادیو تلویزیون، مجلات، مقالات و... اغلب سازمان‌ها در حال حاضر دارای وب‌سایت هستند و سعی می‌کنند که کارهای روزمره را با وصل شدن به این شبکه انجام دهند.

۲- رشد جمعی متصل به شبکه. در کشورهای صنعتی اکثر مردم در منزل، محل کار، مدرسه، و دیگر محل‌ها به شبکه دسترسی دارند. با گسترش استفاده شهروندان از شبکه‌ها ضروری است تا خدمات دولتی نیز در دسترس آنها قرار گیرد.

۳- کاهش هزینه‌ها. پیش بردن امور به روش سنتی نسبت به بهره‌گیری از اینترنت و شبکه، هزینه بالاتری دارد و از نظر زمانی و مصرف ملزومات اداری مانند کاغذ نیز در استفاده مکانیزاسیون ارزان‌تر است. البته تعاملات اینترنتی ارزان‌تر است ولی هزینه‌های مرتبط با اینترنت قبل از بهره‌برداری کامل از شبکه‌های ارتباطی ممکن است افزایش یابد.

۴- رشد انتظارات عمومی. توسعه تجارت الکترونیکی و استفاده روزافزون از آن انتظارات شهروندان را از دولت‌ها در انجام دادن امور مربوط نیز افزایش می‌دهد.

زیرساخت‌های مورد نیاز دولت الکترونیکی

برای پیاده‌سازی موفق استراتژی دولت الکترونیکی و بهره‌گیری از پتانسیل و منافع کامل آن و به طور کلی جهت استقرار و به کارگیری دولت الکترونیکی، زیرساخت‌هایی مورد نیاز است که اساسی برای به کارگیری دولت الکترونیکی تلقی می‌شوند و در صورت نبود آنها امکان استفاده از دولت الکترونیکی میسر نیست. مهم‌ترین زیرساخت‌های مورد نیاز عبارت‌اند از:

۱) رهبری الکترونیک، وجود رهبری و اندیشه



استراتژیک- تدوین و اجرای طرح‌های دولت الکترونیکی نیازمند سرمایه‌گذاری و نوآوری قابل توجه است. در واقع به کارگیری دولت الکترونیکی مستلزم اصلاح نظام اداری و مهندسی مجدد دولت است.

از این لحاظ برای تدوین و اجرای این طرح مقامات ارشد نظام باید خود نگرش استراتژیک داشته باشند و بتوانند حمایت لازم را برای اصلاح بخش عمومی (دولتی) جلب کنند. در کشورهایی که وفاق سیاسی ضعیف یا پراکنده است و دولت نقش مسلطی دارد، رهبران ارشد نظام باید هدایت طرح دولت الکترونیکی را بر عهده بگیرند.

۲) فراهم بودن زیر ساخت تکنولوژیکی - برای توسعه دولت الکترونیکی، وجود یک زیرساخت ارتباطات راه دور و اطلاعات ملی ضروری است. فراهم ساختن سرویس‌های ارتباطات راه دور، ایجاد شرایط برای دسترسی عموم مردم، و قابل اتکا بودن دسترسی به شبکه از اولویت‌هاست.

در این زمینه آزادسازی بخش ارتباطات راه دور و مشارکت بخش خصوصی اهمیت زیادی دارد. دولت الکترونیکی و حکومت‌گری الکترونیک نیازمند وجود جامعه دیجیتال یا اطلاعاتی است، به طوری که جامعه در زمینه به کارگیری فناوری ارتباطات و اطلاعات در تمام امور خود به حد معینی از پیشرفت برسد. از این رو، هرگونه طرح دولت الکترونیکی باید شرایطی را برای دسترسی عموم مردم به شبکه‌های اطلاعاتی فراهم کند (صدوقی، ۱۳۷۸: ۷۵).

۳) آماده بودن زیرساخت نهادی - دولت الکترونیک فقط در محیطی می‌تواند موفق شود که یک چارچوب نهادی مناسب، از توسعه ابتکارات الکترونیکی حمایت کند. ثبات سیاسی، سیاست مالی، سیاست دولتی، و ضمانت اجرا بر رقابت پذیری در عرصه دولت الکترونیک تاثیر می‌گذارد. در این زمینه موارد زیر حایز اهمیت هستند:

■ طرز تلقی باز نسبت به سرمایه‌گذاری و تجارت و اجازه سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی در تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات؛

■ نظام مالی آماده برای سرمایه گذاری در تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات و بهبود نظام مالی مبتنی بر پرداخت الکترونیکی؛

■ وجود سرمایه انسانی آگاه و آماده در زمینه تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات،

عامل اساسی در موفقیت طرح دولت الکترونیکی، وجود سرمایه انسانی متخصص در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی جدید و همچنین توانایی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات، فهم آن، و ایجاد محتوای محلی است. دولت‌ها می‌توانند از طریق سیاست‌های آموزشی خود این نوع سرمایه انسانی را در کشورها ایجاد کنند، به عبارت دیگر مردم باید در زمینه فناوری اطلاعات و ارتباطات با سواد شوند.

۴) وجود زیرساخت حقوقی، اعتماد، امنیت اطلاعات و حریم خصوصی - دولت الکترونیکی بدون ایجاد اعتماد و امنیت برای شهروندان و بنگاه‌ها

غیرمالی (آزادی انتقال سرمایه برای خارجیان، اجازه سرمایه‌گذاری‌های خارجیان) عامل مهمی در توسعه زیرساخت‌ها به حساب می‌آید. (مقدس زاده کرمانی، ۱۳۸۴: ۱۲۱).

چالش‌های استقرار دولت الکترونیک

دولت الکترونیکی مفهومی ساده است اما مشکلات زیادی برای دولت‌ها دارد. دولت‌ها باید به عنوان یک مجموعه کل، قادر باشند اطلاعات دیجیتال را به خوبی دریافت کنند و زمینه‌های فنی لازم را برای ارتباطات واحدهای مختلف کشوری با همدیگر و همکاری بخش خصوصی و دولتی فراهم سازند.

از جمله این مشکلات می‌توان به این موارد اشاره کرد:

● **ناکافی بودن هزینه، اجرای دولت الکترونیکی بسیار پرهزینه است.** علاوه بر هزینه‌های راه اندازی، باید اطمینان حاصل شود که منابع لازم برای ادامه برنامه‌ها و نیز نگهداری و توسعه آنها وجود دارد. همچنین تامین منابع لازم جهت ایجاد زیرساخت‌های لازم ارتباطی و تأمین متخصصان ضروری است.

● **طرح ریزی ناقص، طرح ریزی در به کارگیری دولت الکترونیکی و قابلیت پیش‌بینی فعالیت‌ها بسیار حیاتی است.** قبل از شروع، داشتن بینش در مورد طرح جامع و مکانیسم‌های انگیزشی کافی جهت پیشبرد آن ضروری است. راه‌اندازی دولت الکترونیکی و استمرار

نمی‌تواند به اهداف بالقوه دست یابد. باید مردم به امنیت انتقال، پردازش، و ذخیره‌سازی اطلاعات از طریق شبکه‌ها اعتماد کنند. در نتیجه، هرگونه طرح دولت الکترونیکی نیازمند تدوین چارچوبی حقوقی در زمینه حفاظت از حریم خصوصی، تعقیب جرایم رایانه‌ای، ایجاد و تقویت مراجع سنجش اعتبار، و سندیت و قانونی کردن امضاهای دیجیتالی است. به عبارت دیگر، زیرساخت حقوقی برای حمایت و اجرای دولت الکترونیکی شامل این موارد است:

● **قانون دولت الکترونیکی که دولت را قادر می‌سازد تا روش‌های اداری، کارکردها، و خدماتش را به شکل الکترونیکی و دیجیتال انجام دهد؛**

● **قانون حفاظت از داده‌ها که به حفظ حریم خصوصی اطلاعات شخصی می‌پردازد؛**

● **قانون آزادی اطلاعات که اجازه دسترسی و سبغ به اطلاعات عمومی را می‌دهد؛**

● **قانون امضای دیجیتال یا ارتباطات الکترونیک که امضاها و اسناد دیجیتال را به رسمیت می‌شناسد و هویت الکترونیکی را مقرر می‌دارد؛**

● **قانون جرم شبکه‌ای و سوء استفاده از شبکه که به حفاظت از حقوق مالکیت معنوی دیجیتال می‌پردازد (صدوقی، ۱۳۷۸: ۸۲).** تجربه مالزی در مورد زیرساخت‌ها نشان می‌دهد که در کنار زیرساخت‌های نهادی و قانونی، انگیزه‌های مالی (معافیت مالیاتی، اجازه واردات تجهیزات بدون حقوق گمرکی، تسهیلات ویژه برای تحقیق و توسعه) و انگیزه‌های

آن نیازمند داشتن طرح، بازنگری و پیگیری مستمر آن است.

● **مشارکت‌های ناکافی**، در به کارگیری و استقرار دولت الکترونیکی گروه‌های مختلفی دخالت خواهند داشت. انتخاب گروه‌ها بسیار حیاتی است و باید با دقت خاصی بدون توجه به روابط و الزامات خاص انجام شود.

● **بستر فرهنگی و آموزش نامناسب**، وظیفه اصلی در انجام دادن امور روزانه مربوط به شبکه بر عهده کارکنان دولت است و بنابراین ضروری است آنها مفاهیم شبکه را درک و آنها را به کار گیرند.

● **خط‌مشی‌های نارسا**، خط‌مشی به کارگیری و نگهداری شبکه دولت الکترونیکی از ضروریات است. بنابراین با تغییر فناوری و اصلاح فرآیندها، خط‌مشی‌ها نیز باید بازنگری و اصلاح شوند.

● **پشتیبانی ناکافی شهروندان**، دولت الکترونیکی با حمایت مدیران و شهروندان می‌تواند با توفیق همراه شود. اهمیت این دو، به دلیل ضرورت رهبری و تأمین نیازها از سوی مدیریت و به کارگیری آن از سوی شهروندان به عنوان کاربران سیستم است.

● **نداشتن دسترسی به شبکه**، بخشی از شهروندان به کامپیوترهای شخصی و اینترنت دسترسی ندارند، بنابراین باید ساز و کارهای لازم و فرصت‌های مساوی برای همگان در استفاده از دولت الکترونیکی فراهم شود. نداشتن دسترسی به کامپیوترها نباید به محرومیت از استفاده از خدمات دولت منجر شود

(صرافی زاده، ۱۳۸۳: ۱۸۱). همچنین باید دانست که در راه ایجاد دولت الکترونیکی موانع بسیاری وجود دارد که می‌توان به اختصار می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- نداشتن احساس نیاز به وجود دولت الکترونیکی؛

۲- حمایت نکردن مدیریت ارشد سازمان‌ها؛

۳- ناتوانی در مرزبندی بین اطلاعات محرمانه و اطلاعاتی که باید در دسترس شهروندان و بنگاه‌های اقتصادی قرار گیرد؛

۴- هزینه سنگین ایجاد، نگهداری، و توسعه شبکه‌های اطلاع رسانی و پایگاه‌های اطلاعاتی؛

۵- فقدان یا کمبود تخصص فناوری اطلاعات در برخی کشورها (ابراهیمی و بختیاری، ۱۳۸۰: ۲).
چالش‌های پیش روی دولت الکترونیک عبارت‌اند از:

- قابلیت دسترسی به اطلاعات مورد نیاز
 - اطمینان از امنیت و حریم شخصی
 - یکپارچه سازی سیستم‌ها
 - تغییرات در فناوری و نگهداری سیستم
 - سنجش رضایت استفاده‌کنندگان
 - فرهنگ‌سازی (تغییر فرهنگ)
 - مدیریت امور مالی
 - ارائه خدمات مختلف (یکپارچه)
 - آموزش کارکنان
 - هزینه‌بری تجهیزات
- با توجه به مطالب اشاره شده، باید همواره در

استفاده از دولت الکترونیکی مشکلات را در نظر داشت و در جهت حل آنها در حد امکان کوشش کرد. بر متولیان امر لازم است تا در بررسی‌ها برای رفع موانع استفاده از دولت الکترونیکی تلاش کنند و فرصت‌ها و مزایای استفاده از آن‌ها را هر چه بیشتر گسترش دهند. لازم است گفته شود که این مشکلات نباید ما را در به کارگیری دولت الکترونیکی مایوس کند بلکه باید تلاش و خود را در به کارگیری هر چه بهتر و به حداقل رساندن موانع و محدودیت‌ها و تبدیل آن به عوامل فرصتی مضاعف کنیم. (پیرصاحب، ۱۳۸۲: ۳۴).

روش پژوهش

برای بررسی بسترهای دولت الکترونیکی در ایران، سعی شد از منابع نظری عوامل مرتبط استخراج و این عوامل از دیدگاه متخصصان فناوری اطلاعات مورد پرسش واقع شود.

در تحقیق حاضر مدیران و کارشناسان سازمان‌های دولتی و خصوصی که در واحد فناوری اطلاعات کار می‌کردند (بر اساس امکان دسترسی و آماری که دبیرخانه شورای عالی انفورماتیک و طرح تکفا در اختیار محقق قرار داده است) و یا با موضوعات دولت الکترونیک آشنا بوده‌اند به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. به دلیل دسترسی نداشتن به کل جامعه آماری و در اختیار نداشتن لیست اسامی افراد آشنا به دولت الکترونیک در سازمان‌های خصوصی و دولتی، به منظور به دست آوردن نمونه آماری از روش نمونه‌گیری

تصادفی استفاده شد. با توجه به اطلاعات به دست آمده از کارشناسان سازمان‌های درگیر فناوری اطلاعات در بخش خصوصی و دولتی، حداکثر حدود ۴۰۰۰ نفر مبنای جامعه آماری بعنوان کارشناسان فناوری اطلاعات در سطح تهران قرار گرفت که بر مبنای جدول گرجسی و مورگان ۳۵۰ پرسشنامه کفایت می‌کرد. از مجموع ۳۵۰ پرسشنامه، ۲۴۰ پرسشنامه برگشت داده شد که ۲۱۸ پرسشنامه از بین آنها مورد پذیرش قرار گرفت.

از مجموع عوامل مورد بررسی چهار عامل انسانی، تکنولوژیکی، اقتصادی، و سازمانی انتخاب شد و مبنای سؤالات قرار گرفت.

- ۱- برای استقرار دولت الکترونیکی در ایران پیش نیاز عوامل انسانی تا چه حد مهیاست؟
- ۲- برای استقرار دولت الکترونیکی در ایران پیش نیاز عوامل تکنولوژیک تا چه حد مهیاست؟
- ۳- برای استقرار دولت الکترونیکی در ایران پیش نیاز عوامل اقتصادی تا چه حد مهیاست؟
- ۴- برای استقرار دولت الکترونیکی در ایران پیش نیاز عوامل سازمانی تا چه حد مهیاست؟

نتایج تحقیق

همان‌طور که در جدول شماره ۱ نشان داده شده است، نمره متوسط تمامی زیر مجموعه عوامل انسانی کمتر از ۲/۵ است. این عدد نشانگر واقعیتی است که هیچ یک از عوامل مذکور از نظر پاسخ‌دهندگان به



اندازه کافی مهیا نبوده است گرچه متوسط نمرات حول و حوش عدد ۲ بوده است یعنی اینکه بستر لازم در حد زیاد نامطلوب نیست، اما مطلوب هم نیست. از بین عوامل مذکور، عامل دوره‌های بازآموزی فناوری ارتباطات و اطلاعات ویژه مدیران و کارکنان با نمره ۲/۱۱ و عامل انگیزه و تمایل مدیران ارشد به استقرار دولت الکترونیک با نمره ۲/۱۱ نزدیکترین عوامل به متوسط ۲/۵ است. کمترین سهم در بستر دولت الکترونیکی مربوط به عامل برنامه‌های آموزشی پویا برای جوانان جویای کار در ارتباط با فناوری ارتباطات و اطلاعات است که نمره ۱/۷۴۳ را دارد. آزمون t روی عامل انسانی با توجه به نمرات سطح

جدول ۱. مؤلفه‌های عوامل انسانی

ردیف	زیر مجموعه عوامل انسانی	میانگین	انحراف معیار
۱	آگاهی کارکنان	۱.۸۳۴۹	۰.۸۷۴۷۷
۲	میزان سواد دیجیتالی (آشنایی با کامپیوتر و وسایل مربوط آن)	۲.۰۱۸۳	۰.۸۱۴۴۱
۳	پرورش اشتغال‌زایی و خود اشتغالی (مراکز خدمات اینترنتی و الکترونیکی)	۲.۰۴۵۹	۰.۸۰۷۶۳
۴	مراکز دائمی الکترونیک برای آموزش و خلاقیت	۱.۸۸۸۹	۰.۸۵۵۴۴
۵	آموزش کارکنان	۲.۰۲۷۵	۰.۷۹۶۹۸
۶	به روز کردن اطلاعات مریدان در ارتباط با ICT	۲.۰۱۸۳	۰.۸۵۸۴۸
۷	دوره‌های بازآموزی ICT ویژه مدیران و کارکنان	۲.۱۱۰۱	۰.۸۴۰۶۷
۸	ارائه دوره‌های آموزشی در مدارس در ارتباط با اشتغال در مشاغل الکترونیکی	۱.۷۸۷۰	۰.۸۰۷۵۳
۹	وجود پایگاه‌های اطلاع‌رسانی الکترونیکی	۲.۰۸۲۶	۰.۸۲۷۲۸
۱۰	دوره‌های دانشگاهی الکترونیکی	۱.۹۷۲۵	۰.۸۷۴۱۹
۱۱	برنامه‌های آموزشی پویا برای جوانان جویای کار در ارتباط با ICT	۱.۷۴۳۱	۰.۷۷۲۸۵
۱۲	بیش و فرهنگ استفاده از ICT	۱.۸۳۴۹	۰.۹۲۵۹۶
۱۳	رعایت مسائل اخلاقی در استفاده از اطلاعات و پایگاه‌های اطلاعاتی	۱.۹۶۳۳	۰.۸۴۷۰۸
۱۴	آشنایی مدیران نسبت به کنترل عملکرد افراد از راه دور	۱.۷۸۹۰	۰.۸۵۹۴۶
۱۵	انگیزه و تمایل مدیران ارشد به استقرار دولت الکترونیک	۲.۱۱۰۱	۰.۹۶۳۲۸
۱۶	رها کردن علائق گذشته (بی میلی به سنت گرایی)	۱.۸۳۴۹	۰.۹۲۵۹۶
۱۷	استفاده از متخصصان خارجی	۱.۸۵۳۲	۰.۸۱۲۶۴
۱۸	توسعه مهارت‌های منابع انسانی	۱.۹۲۵۹	۰.۸۰۳۵۲

معناداری و ادعای فرض آماری $H_0: \geq 2.5$ و $H_1: < 2.5$ ، فرض صفر رد شد. بدین معنی که اگر متوسط نمره مهیا بودن بستر دولت الکترونیکی را از نظر متخصصان ۲/۵ بدانیم، نتیجه آزمون نشان می‌دهد که در نمونه احصاء شده بستر لازم از حیث تکنولوژیکی آماده نیست.

همان‌طور که در جدول ۲ آورده شده است نمره متوسط تمامی زیر مجموعه عوامل اقتصادی کمتر از ۲/۵ بوده است. عدد مذکور نشانگر این واقعیت است که هیچ‌یک از عوامل مذکور از نظر پاسخ‌دهندگان به اندازه کافی مهیا نبوده است. از بین عوامل مذکور، عامل تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری با نمره

جدول ۲. مؤلفه‌های عوامل اقتصادی

ردیف	زیر مجموعه عوامل اقتصادی	میانگین	انحراف از معیار
۱	سرمایه‌گذاری سازمان‌ها برای استقرار دولت الکترونیک	۲،۱۱۹۳	۰،۸۱۷۴۴
۲	میزان سرمایه‌گذاری در پارک‌های الکترونیکی	۲،۰۰۹۳	۰،۸۹۹۵۶
۳	حمایت دولت (ارائه رایانه)	۲،۱۶۵۱	۰،۸۰۹۰۹
۴	بودجه لازم برای استقرار دولت الکترونیک	۲،۳۳۱۸	۰،۹۳۳۲۱
۵	توانایی اقتصادی مردم	۱،۹۱۱۳	۰،۷۵۰۳۵
۶	میزان استفاده از بازرگانی الکترونیکی در کشور	۱،۷۰۶۴	۰،۸۹۳۴۲
۷	آمادگی سازمان‌های دولتی در ارائه خدمات به شکل الکترونیکی	۱،۸۴۳۳	۰،۸۹۴۱۰
۸	آمادگی برای تدوین قراردادهای الکترونیکی	۱،۷۴۳۱	۰،۸۶۳۰۰
۹	آمادگی برای تعیین منافع و هزینه‌های اقتصادی	۱،۸۰۰۰	۰،۸۳۴۶۶
۱۰	همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی در زمینه استقرار دولت الکترونیک	۲،۰۶۵۴	۰،۹۵۲۱۰
۱۱	خدمات بانکی الکترونیکی	۱،۹۰۸۳	۰،۹۰۶۱۱
۱۲	سرمایه‌گذاری در زمینه IT	۲،۲۴۰۷	۰،۹۱۳۶۷
۱۳	میزان رشد توسعه اقتصادی کشور	۲،۰۱۸۳	۰،۸۹۰۱۱
۱۴	رقابت سالم	۱،۸۰۷۳	۰،۹۲۵۵۹
۱۵	توجه به بهترین‌ها در سطح بین‌المللی (یادگیری از تجربیات دیگران)	۱،۹۹۰۸	۰،۸۸۵۰۶
۱۶	میزان پذیرش دولت الکترونیک از سوی افراد و سازمان‌ها	۲،۱۰۱۹	۰،۹۲۴۵۰
۱۷	توان بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در IT	۲،۱۶۵۱	۰،۹۶۴۹۵
۱۸	میزان یارانه‌های دولتی برای استقرار دولت الکترونیک	۲،۱۳۷۶	۰،۹۱۵۴۹
۱۹	میزان سرمایه‌گذاری دولت در زمینه دولت الکترونیک	۲،۱۶۵۱	۰،۹۱۵۹۵
۲۰	طرح ریزی در جهت استقرار دولت الکترونیک	۱،۹۹۰۸	۰،۸۵۳۲۴
۲۱	تمایل بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری	۲،۳۵۷۸	۱،۰۰۲۵۱

آزمون t روی عامل اقتصادی با توجه به نمرات سطح معنا داری و ادعای فرض آماری $H_0: \geq 2.5$ و $H_1: < 2.5$ ، فرض صفر رد شد. بدین معنی که اگر متوسط نمره مهیا بودن بستر دولت الکترونیکی را از نظر متخصصان ۲/۵ بدانیم، نتیجه آزمون نشان می‌دهد که در نمونه احصا شده بستر لازم از حیث

۲/۳۵ و بودجه لازم برای استقرار دولت الکترونیکی با نمره ۲/۳۳ نزدیکترین عامل به متوسط ۲/۵ است و عوامل میزان استفاده از بازرگانی الکترونیکی در کشور و آمادگی برای تدوین قراردادهای الکترونیکی در کشور به ترتیب با ۱/۷۰۶۴ و ۱/۷۴۳۱، کمترین سهم را در بستر دولت الکترونیکی دارند.

جدول ۳. مؤلفه‌های عوامل سازمانی

ردیف	زیر مجموعه عوامل سازمانی	میانگین	انحراف از معیار
۱	جهت‌گیری خط‌مشی‌گذاری در زمینه دولت الکترونیک	۱،۹۹۰۷	۰،۷۷۷۵۴
۲	توانایی تجزیه و تحلیل اطلاعات سازمان	۲،۰۶۴۸	۰،۷۹۸۵۲
۳	قوانین سازمانی و ملی مربوط به فعالیت‌های الکترونیکی	۱،۸۹۹۱	۰،۸۱۳۹۹
۴	توانایی رهبری، مدیریت	۱،۹۰۷۴	۰،۹۰۰۰۰
۵	خواست سیاسی مدیران ارشد	۲،۱۰۰۹	۰،۹۷۸۵۲
۶	چشم‌انداز و استراتژی کلی سازمان در مورد IT	۱،۹۸۱۵	۰،۸۲۹۴۷
۷	طراحی موثر ساختار منطبق با IT	۱،۸۲۲۴	۰،۷۷۲۹۴
۸	توانایی‌های کارکنان در ارتباط با مسایل مرتبط با IT	۱،۹۴۵۰	۰،۷۶۶۰۴
۹	آماده‌سازی فرایندهای مدیریت برای اجرای دولت	۱،۸۸۸۹	۰،۸۴۴۵۰
۱۰	تجهیزات سخت‌افزاری سازمان	۲،۵۰۱۱	۰،۸۵۷۰۵
۱۱	اتوماسیون اداری	۲،۱۸۳۵	۰،۷۴۵۶۸
۱۲	تفویض اختیار در جهت توانمندسازی کارکنان	۱،۹۳۵۲	۰،۷۶۲۷۸
۱۳	برنامه اصلاح ساختاری برای زمینه‌سازی استقرار دولت الکترونیک	۱،۸۵۱۹	۰،۷۹۳۱۷
۱۴	توانایی و تمایل دولت	۲،۳۲۱۱	۰،۹۲۹۶۰
۱۵	الزام همگامی با سیستم سایر کشورها	۱،۸۵۱۹	۰،۸۹۲۵۰
۱۶	فشار تقاضا از سوی مردم	۱،۸۱۹۹	۰،۹۸۲۲۳
۱۷	فشار رسانه‌های جمعی	۱،۹۳۴۶	۰،۸۹۰۹۷
۱۸	زمینه‌سازی برای تغییر فرهنگ سازمانی مناسب جهت ایجاد IT	۱،۹۲۶۶	۰،۸۸۷۲۵
۱۹	پیش‌بینی استقرار واحد پژوهشی در زمینه دولت الکترونیک	۱،۸۶۷۹	۰،۸۴۹۵۹
۲۰	الزامات ناشی از جهانی شدن	۱،۹۴۳۹	۰،۸۷۵۶۷
۲۱	انگیزه کارکنان	۱،۹۷۲۵	۰،۸۷۴۱۹
۲۲	دستگاه یا سازمان مسئول استقرار دولت الکترونیک	۱،۹۸۱۷	۰،۹۶۹۴۱

اقتصادی آماده نیست.

سهم را در بستر دولت الکترونیکی دارد.

طبق جدول ۳، نمره متوسط تمامی زیرمجموعه عوامل سازمانی به جز عامل دهم کمتر از ۲/۵ است. عدد مذکور نشانگر این واقعیت است که از بین این عوامل، تجهیزات سخت افزاری با نمره متوسط ۲/۵ از عوامل مهیا بوده است اما دیگر عوامل از نظر پاسخ دهندگان به اندازه کافی مهیا نبوده اند. از بین عوامل مذکور توانایی و تمایل دولت با ۲/۳۲ نزدیکترین عامل به متوسط ۲/۵ است و طراحی مؤثر ساختار منطبق با فناوری اطلاعات با ۱/۸۲ کمترین

آزمون t روی عامل سازمانی با توجه به نمرات سطح معناداری و ادعای فرض آماری $H_0: \geq 2.5$ و $H_1: < 2.5$ ، فرض صفر رد شد. بدین معنی که اگر متوسط نمره مهیا بودن بستر دولت الکترونیکی را از نظر متخصصان ۲/۵ بدانیم، نتیجه آزمون نشان می دهد که در نمونه احصا شده بستر لازم از حیث سازمانی آماده نیست.

طبق جدول ۴، نمره متوسط زیر مجموعه عوامل تکنولوژیکی به جز عامل دهم کمتر از ۲/۵ بوده است.

جدول ۴. مؤلفه های عوامل تکنولوژیکی

ردیف	زیر مجموعه عوامل تکنولوژیکی	میانگین	انحراف از معیار
۱	زیرساخت های تکنولوژیکی	۱.۹۶۲۳	۰.۸۵۹۰۱
۲	صنعت تکنولوژی اطلاعات	۲.۰۴۶۳	۰.۸۵۶۰۰
۳	سیستم مخابراتی	۲.۱۸۳۵	۰.۸۸۱۶۱
۴	امنیت تکنولوژیکی	۱.۸۸۹۹	۰.۸۶۲۳۱
۵	توانایی فنی در حفظ محرمانه اطلاعات	۱.۸۹۹۱	۰.۹۲۰۲۸
۶	نظام ارتباطات	۱.۹۸۱۳	۰.۷۸۷۰۰
۷	پایگاه های الکترونیکی	۲.۲۵۹۳	۰.۷۷۶۰۴
۸	داشتن شرکای خارجی در زمینه پژوهش ICT	۱.۷۷۰۶	۰.۷۳۹۰۷
۹	نرم افزارهای لازم	۲.۴۰۳۷	۰.۸۹۱۵۳
۱۰	سخت افزارهای لازم	۲.۶۱۴۷	۰.۸۳۵۹۲
۱۱	تحقیقات علمی مرتبط	۱.۸۵۳۲	۰.۸۱۲۶۴
۱۲	ابداعات تکنولوژیکی	۱.۶۰۵۵	۰.۶۷۹۰۹
۱۳	انتقال چند کانالی اطلاعات	۱.۸۰۵۶	۰.۷۰۱۶۰
۱۴	وجود شبکه های به هم پیوسته در زمینه ICT	۱.۸۳۴۹	۰.۷۴۹۹۸
۱۵	توانایی کدگذاری و رمزگذاری اطلاعات	۱.۹۱۷۴	۰.۸۴۹۲۷
۱۶	وجود نظام های یکپارچه	۱.۸۰۷۳	۰.۹۱۵۵۸

عدد مذکور نشانگر این واقعیت است که از بین این عوامل، سخت‌افزارهای لازم با نمره متوسط ۲/۶۱ از عوامل مهیا بوده است و بقیه از نظر پاسخ‌دهندگان به اندازه کافی مهیا نبوده‌اند. از بین عوامل مذکور، عامل نرم‌افزارهای لازم با نمره ۲/۴۰ نزدیکترین عامل به متوسط ۲/۵ است و ابداعات تکنولوژیکی با ۱/۶۰ کمترین سهم را در بستر دولت الکترونیکی دارد.

آزمون t روی عامل تکنولوژیکی با توجه به نمرات سطح معناداری و ادعای فرض آماری $H_0: \geq 2.5$ و $H_1: < 2.5$ ، فرض صفر رد شد. بدین معنی که اگر متوسط نمره مهیا بودن بستر دولت الکترونیکی را از نظر متخصصان ۲/۵ بدانیم، نتیجه آزمون نشان می‌دهد که در نمونه احصا شده بستر لازم از حیث تکنولوژیکی آماده نیست.

نتیجه‌گیری

استقرار دولت الکترونیکی در هر کشور به شرایط و عواملی بستگی دارد که مختص همان کشور است، اما مطالعات نشان می‌دهد که برای فراهم کردن بستر تحقق دولت الکترونیک تعدادی از عوامل از اولویت برخوردار هستند. در این پژوهش، با توجه به محدودیت زمانی، چهار عامل تکنولوژیکی، انسانی، اقتصادی، و سازمانی با یک سری از مؤلفه‌های مربوط از نظر آماده بودن شرایط مورد نظر سنجی از خبرگان قرار گرفت که با توجه به اطلاعات اخذ شده، میانگین نمرات نظرات جامعه آماری به طور متوسط کمتر از

۲/۵ است که نشان می‌دهد شرایط به اندازه کافی مهیا نیست. بنابراین به نظر می‌رسد که برای ارتقای این شرایط بهتر است در حوزه زیرساخت انسانی، در تمامی نهادهای زیرمجموعه دولت از قبیل سازمان دولت و نهادهای خصوصی و عموم مردم، از نظر آموزشی و فرهنگی و افزایش دانش کارکنان و توانمندسازی تلاش وافر شود تا امکان جذب، استفاده، نگهداری، و ارتقای فناوری اطلاعات به حد مطلوب نزدیک شود. از نظر تکنولوژیکی دو راه بیشتر وجود ندارد، یکی افزایش توانمندی‌های فنی و داخلی با گسترش تحقیقات کاربردی و بنیادی و اختصاص منابع کافی، و دوم استفاده از فناوری‌های نوین خارجی و فراهم کردن بستر لازم برای سرمایه‌گذاری خارجی که این عامل بیشتر در سطح کلان کشور و حوزه سیاست‌گذاری باید مد نظر قرار گیرد. از نظر عوامل سازمانی، ایجاد انگیزه‌های لازم برای تغییر ساختار و منطبق کردن آنها با فناوری اطلاعات و توجیه مدیران و سیاست‌گذاران جهت تخصیص سرمایه مناسب به IT و اصلاح فرآیندهای سازمانی به کمک IT شرط لازم برای استفاده مناسب و مهیاسازی شرایط خواهد بود. از نظر عوامل اقتصادی و مؤلفه‌های مربوط، تأمین مالی، افزایش حجم سرمایه‌گذاری‌ها و تخصیص ردیف بودجه، استفاده اقتصادی از فناوری اطلاعات و ارتباطات، توانمندسازی بخش خصوصی و به طور کلی حمایت دولت الزامی خواهد بود. بنابراین، با توجه به یافته‌های تحقیق به نظر

می‌رسد که دولت راهبر این جریان حیاتی است و با سیاست‌گذاری مناسب، تلاش وافر در اجرایی کردن ارائه خدمات از طریق الکترونیکی کردن، محقق شدن دولت الکترونیکی در کشور قابل تصور خواهد بود.

منابع

- ابراهیمی، صفر و محمد بختیاری (۱۳۸۰). "دولت الکترونیک"، ابرار اقتصادی، CD، نمایه ۱۱۹.
 - اردستانی، سید فرشاد و ابراهیم عظیمی (اسفند ماه ۸۱). "راهکارها و چشم‌اندازهای توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در ایران"، هفته‌نامه عصر ارتباط، سال اول.
 - بست، جان (۱۳۷۶). "روش‌های تحقیق در علوم تربیتی و رفتاری". ترجمه حسن پاشا شریفی و نرگس طالقانی، چاپ هفتم، تهران: انتشارات رشد.
 - پیرصاحب، ادریس (مهر ماه ۱۳۸۲). "بررسی بکارگیری تجارت الکترونیکی ایران با استفاده از مدل SWOT"، پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد، تهران: مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
 - جلالی، علی اکبر و حسین بیدختی (فروردین ماه ۱۳۸۰). "کتابخانه‌های مجازی تا دولت الکترونیک"، به بهانه سال جهانی گفتگوی تمدن‌ها. روزنامه اطلاعات، CD، نمایه ۱۰۹.
 - جهانگرد، نصرالله (۱۹ شهریور ماه ۱۳۸۲). "دولت الکترونیک"، همشهری.
 - جهانگیری، علی (بهار ۱۳۸۱). "دولت الکترونیکی"، فصلنامه فرآیند مدیریت و توسعه، دوره دوم، شماره ۵۵.
 - روزنامه همشهری. (دوشنبه ۲۸ دی ماه ۱۳۸۳)، "اعلام رتبه‌بندی ارائه خدمات دولت الکترونیکی از سوی سازمان ملل".
 - شمس، فریدون (۱۳۸۱). "فناوری اطلاعات باید بوروکراسی اداری را از بین ببرد"، پیام تحول اداری، دوره دوم، شماره ۱۲.
 - صدوقی، مراد علی (۱۳۸۲). "پستی و بلندی‌های دولت الکترونیک، فناوری در خدمت خوب حکومت کردن"، دنیای اقتصاد، دیپلماسی دیجیتال ایران، CD، نمایه ۳۴.
 - صرافی زاده، علی اصغر (۱۳۸۳). "فناوری اطلاعات در سازمان IT، مفاهیم و کاربردها، چاپ اول، تهران: انتشارات میر.
 - صفدری، علی (آذرماه ۱۳۸۲). "عملکرد مرکز توسعه فناوری و نوسازی"، پیام تحول اداری، سال پنجم، شماره ۱۲۵.
 - صناعی، علی (شهریور ماه ۱۳۸۰). "جایگاه ایران در دولت الکترونیک"، روزنامه جام جم، شماره ۱۱۴، ۱۵-۱.
 - ماهنامه تجارت الکترونیک و رایانه (آذرماه ۱۳۸۱). "تعریف واژگان". سال اول، شماره ۳.
 - مقدس‌زاده کرمانی، محمدهادی (۱۳۸۴). «بررسی عوامل مؤثر بر ارتقاء آگاهی در تحقق دولت الکترونیک ایران»، پایان‌نامه کارشناسی ارشد منتشر نشده، مؤسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی.
 - موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی (۱۳۶۷). "آمار کاربردی در اقتصاد و بازرگانی"، جلد اول. تهران: انتشارات دیبا.
 - هومن، حیدرعلی (۱۳۷۸). "استنباط آماری در پژوهش رفتاری، چاپ چهارم، تهران: نشر پارسا.
- "Critical Success Factors And Competencies For E-government" (December 2001). (www.e-government.govt.nz).
 - "E-government An Experiment In Interactive Legislation(2004).(www.senate.gov).
 - "E-government For Development Using ICT's For Government", (2004).The University Of Manchester's Institute For Development Policy And Management,(www.egovreport).
 - Daniel, Mitchel E.(2002)."E-Government strategy", (WWW.Whitehouse.Gav/Omb/inforeglfeb).
 - Layne,Karen&Lee,Jung Woo(2001)."Developing" Fully Functional a Four Stage Model, **Government Information Quarterly**, Vol.18,Issue 2.