

مدلی جهت تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران

امیر شجاعان

دانشجوی دکتری مدیریت تکنولوژی

دانشگاه علامه طباطبائی

سید محمدتقی تقوی فرد*

دکتری مهندسی صنایع

دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی

پذیرش: ۹۶/۰۷/۱۲

دریافت: ۹۶/۰۶/۳۱

فصلنامه علمی پژوهشی
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
شاپا(چاپی) ۲۲۵۱-۸۲۲۳
شاپا(الکترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱
نمایه در SCOPUS، LISA و ISC
http://jisti.irandoc.ac.ir
دوره XX | شماره X | صص XX-XX
۱۳XX X

نوع مقاله: پژوهشی

به این مقاله به شکل زیر استناد کنید:

درون متن:

(شجاعان، تقوی فرد، زودآیند)

در فهرست منابع:

شجاعان، امیر، سیدمحمدتقی، تقوی فرد،
زودآیند. مدلی جهت تحقق حاکمیت
الکترونیک در ایران. پژوهشنامه پردازش و
مدیریت اطلاعات.

http://jipm.irandoc.ac.ir (دسترسی در

چکیده: در سالهای اخیر با توجه به گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیز تصویب اسناد بالادستی در کشور نظیر نقشه راه دولت الکترونیک ایران، توجه به مفهوم دولت الکترونیک و در سطحی بالاتر، حاکمیت الکترونیک از جایگاه ویژه ای برخوردار گردیده و تحقق اهداف مربوطه، از عوامل موثر در توسعه پایدار کشور، ارتقای کیفیت ارائه خدمات و کاهش هزینه های مربوطه، افزایش شفافیت فرآیندها و در نهایت توسعه دموکراسی برشمرده می شود. در این راستا، در مقاله پیش رو، با تکیه بر مطالعات انجام شده و نیز مصاحبه با خبرگان این حوزه، به معرفی مولفه ها و شاخص های تاثیرگذار در تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور پرداخته شده است. بدین منظور پس از انجام بررسی های لازم، ۷ مولفه کلیدی به همراه ۳۹ عنوان شاخص احصاء گردید و پرسشنامه دراختیار صاحب نظران این حوزه قرار گرفته است. نتایج به دست آمده از پرسشنامه ها و تحلیل عاملی تأییدی انجام پذیرفته با استفاده از نرم افزار لیزرل بیانگر میزان تاثیر مولفه ها و شاخص های احصاء شده در تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور به منظور استفاده در برنامه ریزی های کلان در این حوزه می باشد.

کلیدواژه‌ها: دولت الکترونیک، حاکمیت الکترونیک، خدمات الکترونیک، مولفه ها و شاخص ها

* سید محمدتقی تقوی فرد Dr.taghavifard@gmail.com

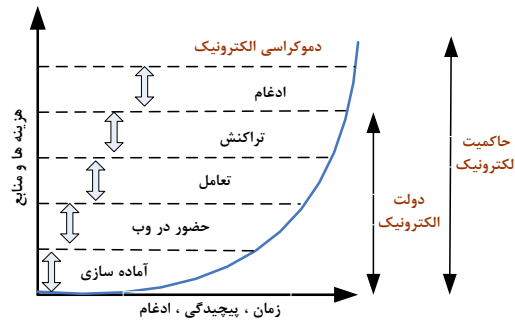
۱. مقدمه

روند شکل‌گیری دولت الکترونیک^۱ از نیمه دوم دهه ۱۹۹۰ میلادی در آمریکا و در بخش خصوصی آغاز گردیده است. بدین ترتیب که ظهور و گسترش استفاده از اینترنت کارکرد شرکت‌ها را تحت تاثیر قرار داده و افزایش اثربخشی کارکنان و بازدهی آنها مورد توجه قرار گرفت. بدین ترتیب با گذشت زمان و با توجه به تجارب موفق کسب شده در بخش خصوصی، از آن زمان تاکنون استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در ارائه خدمات بهتر به شهروندان در دستور کار دولتها قرار گرفته است.

تاکنون اهداف متفاوتی برای دولت الکترونیک برشمرده شده است که از جمله این اهداف (APEC 2004)، خدمت دهی بهتر (در برگیرنده در دسترس بودن خدمات و ارائه خدمات به صورت ۲۴×۷، یعنی ۲۴ ساعته در ۷ روز هفته)، بهبود کیفیت تعاملات و ایجاد دسترسی آسان به خدمات با واسط کاربری ساده، کاهش هزینه خدمات ارائه شده (در برگیرنده کاهش هزینه تراکنش‌ها، بهبود کارایی و صحت، بهبود در پاسخ‌گویی و نگهداری و ثبت داده‌ها)، انجام مشارکت‌های سازنده (در برگیرنده ایجاد کانال‌های مناسب و موثر ارتباطی برای تصمیم‌گیران و استفاده از شیوه‌های نظرخواهی) و در نهایت رسیدن به جامعه دیجیتال (در برگیرنده در دسترس بودن اینترنت، توسعه اقتصادی به واسطه محرک‌های فناوری و ارائه آموزش به آحاد جامعه) قابل اشاره می‌باشد. در (Layne and Lee 2001)، استفاده دولت از فناوری اطلاعات به ویژه اینترنت جهت افزایش سطح دسترسی شهروندان، مراکز دولتی، کارکنان بخش عمومی و بخش خصوصی به خدمات و اطلاعات برخط به عنوان تعریف دولت الکترونیک مورد اشاره قرار گرفته است. در (Hernon 1998) دولت الکترونیک به معنای استفاده از فناوری اطلاعات به منظور تحویل خدمات به مشتریان (این مشتریان می‌توانند شهروندان، کسب و کار و یا دولت‌های دیگر باشند) به صورت مستقیم (۲۴ ساعته در ۷ روز هفته) برشمرده شده است. دولت الکترونیک به عنوان ارتباط میان دولت‌ها، مشتریان و تامین‌کنندگان با استفاده از راه و روش الکترونیک (Means and Schneider 2000) و استفاده از ICT برای پشتیبانی از عملیات دولتی و آماده‌سازی خدمات (Fraga 2002)، از دیگر تعاریف عنوان شده در این حوزه می‌باشد. بنابر تعریفی دیگر، دولت الکترونیک به عنوان راهی برای دولت‌ها جهت استفاده از فناوری‌های جدید، دسترسی مناسب مردم به اطلاعات و خدمات دولتی، بهبود کیفیت این خدمات و فراهم ساختن امکان مشارکت مردم در جریان‌ات و فعالیت‌های دموکراتیک عنوان گردیده است (NZ e-GIF 2003).

^۱ E-Government

در تعریف دولت و حاکمیت، غالباً ارائه خدمات از وظایف دولت و تصمیم گیری درخصوص ارائه یا عدم ارائه خدمات برعهده حاکمیت برشمرده شده (Saxena 2005) و به عبارت دیگر توجه اولیه حاکمیت بر روی اهداف می باشد (Kettl 2002). باتوجه به آنچه ذکر گردید، حاکمیت الکترونیک دارای مفهومی گسترده تر از دولت الکترونیک بوده و ضرورت لحاظ آن در استراتژی های ملی ICT به منظور حمایت از توسعه دولت الکترونیک مورد تاکید قرار گرفته است (Tan et.al 2005). در (Bedi et al. 2001; Holmes 2001)، حاکمیت الکترونیک به عنوان مدل عصر اطلاعاتی از حکومت عنوان گردیده که به دنبال درک فرآیندها و ساختارها بوده و با استفاده از قابلیت های ICT در سطوح مختلف دولت و بخش عمومی به دنبال ایجاد یک حکومت خوب خواهد بود (حاکمیت خوب دارای تعاریف متعددی بوده و در برنامه توسعه سازمان ملل متحد (United Nations 1997)، ۵ اصل مشروعیت (تمرکز بر مشارکت و گرایشات جمعی)، رهبری (تمرکز بر یک دیدگاه استراتژیک)، عملکرد (تمرکز بر مسئولیت، کارایی و اثربخشی)، پاسخگویی (تمرکز بر پاسخگویی و شفافیت) و بی طرفی (تمرکز بر برابری و حکومت قانون) برای آن مورد اشاره قرار گرفته است). حاکمیت الکترونیک به عنوان ترکیبی از دموکراسی الکترونیک و دولت الکترونیک از دیگر تعاریف مطرح در این حوزه می باشد (Okot-Uma 2001). لازم به ذکر است که تاکنون تعاریف متعددی برای دموکراسی الکترونیک بر شمرده شده که از میان این تعاریف، ایجاد فرآیندها و ساختارهای مورد نیاز در برقراری انواع ارتباطات الکترونیک میان دولت و شهروندان، رد و بدل کردن اطلاعات، نظرسنجی، سرشماری و بحث و گفت و گو به گونه ای که به واسطه آن زمینه مشارکت شهروندان در تصمیم گیری های سیاسی دولت فراهم شود (Grönlund 2001) و نیز ایجاد تعهدات الکترونیک (به معنای درگیر ساختن مردم در فرآیندهای سیاسی از طریق شبکه های الکترونیک)، همفکری الکترونیک (به معنای تعامل میان مامورین دولتی، شهروندان و گروه های ذینفع) و نظارت الکترونیک (ناظر بر توانایی لازم جهت مدیریت هزینه، عملکرد و خدمات سازمانی به صورت الکترونیک) (Riley 2003)، از تعاریف مطرح شده جهت شفاف سازی مفهوم دموکراسی الکترونیک می باشند. در شکل زیر، مراحل تکامل دولت الکترونیک و حاکمیت الکترونیک مورد اشاره قرار گرفته است (هاشمیان، ۱۳۸۸):



شکل ۱. مراحل تکامل دولت الکترونیک و حاکمیت الکترونیک (هاشمیان، ۱۳۸۸)

در ایران از سال ۱۳۹۳ با تصویب نقشه راه دولت الکترونیک، مبحث مذکور به صورت جدی در دستور کار قرار گرفته است. توجه به این نکته ضروری است که نگاهی به وضعیت کشور در ارزیابی های حوزه دولت الکترونیک نظیر ارزیابی سازمان ملل، ضرورت توجه به این امر را بیش از پیش نمایان می سازد. در حال حاضر در حوزه دولت الکترونیک و شاخص های مربوطه (United Nations 2016) در سال ۲۰۱۶، کشور ایران با شاخص دولت الکترونیک معادل ۰/۴۶۴۹، در آسیا از میان ۴۷ کشور آسیایی دارای رتبه ۲۹ می باشد. همچنین کشور ایران در گروه بندی شاخص توسعه الکترونیک در گروه متوسط بین (۰/۲۵ و ۰/۵) جای گرفته و از میان ۱۹۳ کشور، در رتبه ۱۰۶ قرار گرفته است (United Nations 2016). این در حالی است که ۱۰ کشور برتر دنیا در این شاخص در سال ۲۰۱۶ را انگلستان، استرالیا، کره جنوبی، سنگاپور، فنلاند، سوئد، هلند، نیوزلند، دانمارک و فرانسه تشکیل می دهند (United Nations 2016).

با عنایت به آنچه ذکر گردید، بی تردید تحقق دولت الکترونیک و در سطحی بالاتر حاکمیت الکترونیک در کشور با چالش هایی همراه بوده و این امر ضرورت ارائه مدلی جهت تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور را بیش از پیش نمایان می سازد. لذا در این تحقیق سعی بر آن است که به این پرسش کلیدی پاسخ داده شود که مدل مناسب تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور چه می باشد؟ در این راستا، مطالعات پیشین در حوزه دولت و حاکمیت الکترونیک مورد بررسی قرار گرفته و باتوجه به منابع مربوطه و نیز دریافت نقطه نظرات خبرگان، مولفه ها و شاخص های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران احصا گردیده و پرسشنامه موردنیاز تهیه گردیده است. توجه به این نکته ضروری است که باتوجه به ماهیت پژوهش و ضرورت توجه به مباحث دولت الکترونیک در کشور در راستای توسعه پایدار و حفاظت از منابع طبیعی و محیط زیست، این پرسشنامه به صورت الکترونیک طراحی شده و در اختیار کارشناسان این حوزه قرار گرفته

است. نتایج به دست آمده از داده های ثبت شده با استفاده از نرم افزارهای SPSS و LISREL مورد تحلیل قرار گرفته و در نهایت با انجام آزمون تحلیل عاملی تأییدی، شناسایی بیشترین مولفه ها و شاخص های موثر بر تحقق حاکمیت الکترونیک ایران انجام پذیرفته است. توجه به این نکته ضروری است که شناسایی این عوامل نقشی موثر بر برنامه ریزی لازم در این حوزه در کشور ایفا خواهد نمود.

۲. پیشینه پژوهش

تاکنون مطالعات متعددی در حوزه حاکمیت و دولت الکترونیک صورت پذیرفته است. از مطالعات صورت پذیرفته در خصوص پیشرفت ها و موانع استقرار دولت الکترونیک در ایران می توان به (Ahmadi 2010) اشاره نمود که در آن زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات، فقدان مهارت های فناوری اطلاعات، دانش و آگاهی مورد نیاز، قوانین و مقررات مربوطه، امنیت سامانه ها، مباحث فرهنگی و اجتماعی، کاربرد محدود فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان ها، مباحث اقتصادی در خرید تجهیزات و بهره گیری از خدمات، درآمد محدود نیروی کار مرتبط در این امر و امکان مهاجرت آنان و بازار فناوری اطلاعات و ارتباطات از موانع تحقق دولت الکترونیک در کشور برشمرده شده است. لحاظ شهروندان به عنوان هسته اصلی خدمت رسانی و ارائه خدمات متناسب با نیازهای آنان از دیگر موارد کلیدی ارائه شده در این تحقیق می باشد. شناسایی موانع و چالشهای استقرار دولت الکترونیک در کشور (حسینی مقدم و همکاران)، از دیگر مطالعاتی است که با محوریت استقرار دولت الکترونیک در کشور صورت پذیرفته و در آن سه مبحث فرهنگ، ساختار سازمانی و وجود منابع و نیروی انسانی تخصصی مورد تاکید قرار گرفته است. بدین ترتیب که مباحث فرهنگی هم در میان عامه مردم و هم در خصوص کارکنان سازمان ها می تواند به عنوان عاملی تاثیرگذار در پذیرش تغییرات مبتنی بر دولت الکترونیک لحاظ گردد. به عبارت دیگر ضروری است برای عامه مردم این اطمینان حاصل گردد که رویکردهای نوین، حافظ اطلاعات و حریم شخصی آنها خواهد بود. منابع و نیروی انسانی تخصصی نیز از دیگر عوامل موثری است که در پیشبرد پروژه های مربوطه حائز اهمیت خواهد بود.

ارائه مدلی برای تعیین سطوح بلوغ تعاملات در دولت الکترونیک (Gottschalk 2009)، از دیگر مطالعات صورت پذیرفته در حوزه دولت الکترونیک بوده که در آن قابلیت های همکاری و تعاملات در داخل دولت الکترونیک و توانایی سازمان های دولتی در دراختیارگزاردن اطلاعات و یکپارچه سازی اطلاعات و فرآیندهای کسب و کار با استفاده از استانداردهای متداول مورد توجه قرار گرفته است. در (ثقفی و همکاران، ۱۳۹۱) ارائه مدلی برای توسعه دولت الکترونیک ایران با

توجه به ذینفعان، آینده‌نگری، سیستماتیک بودن، توسعه اقتصادی و فرهنگی به موازات توسعه سیاسی و یکپارچه سازی در گام‌هایی شش‌گانه مورد اشاره قرار گرفته است. در این مدل، ایجاد مشارکت سیاسی به عنوان فعالیتی موازی در تمامی گام‌ها مورد تاکید بوده و مدیریت، یکپارچگی، ارزیابی و کنترل به عنوان فعالیت‌هایی محوری که گام‌های مربوطه را به یکدیگر پیوند می‌دهند، مورد توجه قرار گرفته است. همچنین اعتمادسازی و ارتباط میان ذینفعان دولت الکترونیک نیز به عنوان بستری برای مدل مذکور لحاظ گردیده است. گام‌های ذکر شده در این مدل و ترتیب اجرای آنها به شرح ذیل می‌باشند:

۱: آگاهی‌رسانی و تدوین استراتژی دولت الکترونیک

۲: ایجاد ظرفیتهای استراتژیک مورد نیاز دولت الکترونیک

۳: ایجاد ظرفیتهای اجرایی مورد نیاز دولت الکترونیک

۴: پیاده‌سازی دولت الکترونیک

۵: ایجاد یکپارچگی دولت الکترونیک

۶: بهبود مستمر و خط‌شکنی است

از مطالعات صورت پذیرفته در حوزه حاکمیت الکترونیک در ایران، بررسی ابعاد و کارکردهای حاکمیت الکترونیک در ایران قابل اشاره می‌باشد (شجاعان و تقوی فرد، ۱۳۹۴) که در آن باتوجه به وضعیت موجود در کشور در حوزه حاکمیت الکترونیک و اسناد بالادستی مربوطه در این امر، مهم‌ترین چالش‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران عنوان گردیده است. مطالعه چارچوب حاکمیت الکترونیک در سطوح دولت‌های محلی از دیگر پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه می‌باشد (Rahman 2010) که در آن ۴ بعد قابلیت استفاده، دسترسی، عدالت، انصاف و مردم‌سالاری مورد توجه قرار گرفته و درگیر ساختن تمامی دستگاهها در سطوح محلی لازمه تحقق حاکمیت الکترونیک برشمرده شده است. باتوجه به تحقیق مذکور، توجه به مفاهیم قابلیت دسترسی (افزایش بهره‌وری، اثربخشی، کیفیت سیستم و قابل درک بودن آن برای استفاده کنندگان)، دسترسی (ارائه اطلاعات مربوطه به سیستم حاکمیت)، عدالت و انصاف (افزایش پاسخگویی، شفافیت، اثربخشی و کیفیت زندگی) و درنهایت مردم‌سالاری (ترویج صداقت، پاسخگویی و شفافیت) از جایگاه ویژه‌ای برخوردار خواهد بود.

استوز و جانوسکی^۱ (۲۰۱۳) بررسی نقش حاکمیت الکترونیک در تحقق توسعه پایدار را بررسی کرده و ابعاد و عناصر حاکمیت الکترونیک را مطابق جدول (۱) ارائه نموده‌اند. همان‌گونه که مشاهده می‌گردد، در حاکمیت الکترونیک توجه به ۵ بعد دولت، فناوری، تعاملات، مشتری و

¹ Estevez and Janowski

جامعه حائز اهمیت بوده و عناصر در نظر گرفته شده در هر بعد، از مهم ترین عناصر مورد نیاز جهت تحقق حاکمیت الکترونیک بر شمرده شده اند (Estevez and Janowski 2013):

جدول (۱): ابعاد و عناصر حاکمیت الکترونیک (Estevez and Janowski, 2013)

جامعه	مشتریان	تعاملات	تکنولوژی	حاکمیت
ویژگی های جمعیتی	نیازهای اطلاعاتی	کانالها	تجهیزات	ماموریت
برخورداری دیجیتال	نیازهای خدماتی	استراتژی قابلیت همکاری	زیر ساخت	نقش
تغییرات نهادی	نقش تولید کننده	قابلیت مشارکت انجام پروژه ها	داده	ارزش
بحران های اجتماعی	نقش مصرف کننده		رسانه های اجتماعی	عملکرد
مشارکت ^۱ جهانی سازی	تغییرات دسترسی	جامعیت اهداف	خدمات	خدمات
				نهادها
مهاجرت ارزش های عمومی	اعتماد سازی	برقراری تراکنش ها	برنامه های	بازرسی
			کاربردی	اجرا

در (Sharon 2009)، اهداف و نقش دولت الکترونیک، تمایلات و اهداف اجتماعی، عناصر انسانی، تکنولوژی، تعاملات و مدیریت اطلاعات به عنوان ابعاد حاکمیت الکترونیک معرفی گردیده که از طریق سیستمی پویا با یکدیگر در تعامل می باشند. در (Pablo 2002) چهار سطح ذیل به عنوان سطوح اصلی حاکمیت الکترونیک بر شمرده شده اند:

- دگرگونی کسب و کار دولت
- افزایش مشارکت، آزادی، شفافیت و ارتباطات
- دگرگونی ارتباطات میان دولت و مشتریان داخلی و خارجی که به صورت دولت به دولت (G2G)، دولت به کسب و کار (G2B)، دولت به شهروندان (G2C) و دولت به کارمندان (G2E) طبقه بندی شده است.
- دگرگون سازی جوامع به علت ایجاد جوامع الکترونیک که دربرگیرنده شبکه های ارتباطی همچون شهروند به شهروند (C2C) و ارتباطات بین سازمان های غیر دولتی (NGO) است. از دیگر مطالعات صورت پذیرفته در بررسی مفاهیم دولت الکترونیک و حاکمیت الکترونیک، مطالعه صورت پذیرفته در (Bernhard 2013) قابل اشاره بوده که در آن مفاهیم مربوط به دولت الکترونیک و حاکمیت الکترونیک با محوریت کشور سوئد مورد بررسی قرار گرفته و

¹ Participation

نقش مراکز ارتباطی به صورت محلی و بالاخص در شهرداری‌ها مورد تاکید قرار گرفته است. بدین ترتیب که مراکز ارتباطی دارای نقشی موثر در ارائه خدمات الکترونیک به آحاد جامعه و مراکز کسب و کار عنوان گردیده‌اند.

باتوجه به آنچه ذکر گردید، تاکنون مطالعه‌ای جامع در خصوص احصای مولفه‌ها و شاخص‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران صورت پذیرفته است. اهمیت این امر با توجه به جایگاه کنونی ایران در توسعه دولت الکترونیک در جهان و نیز ضرورت اجرای اسناد بالادستی مصوب کشور در این حوزه، بیش از پیش نمایان گردیده و لذا در بخش بعد، احصای مولفه‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران انجام می‌پذیرد. توجه به این نکته ضروری است که این امر نقشی موثر در برنامه ریزی موردنیاز در این حوزه ایفا خواهد نمود.

۳. روش پژوهش

باتوجه به مطالعات صورت پذیرفته در حوزه حاکمیت الکترونیک و نیز استفاده از نظرات خبرگان، مؤلفه‌ها و شاخص‌های مختلفی به منظور طراحی الگوی پیاده‌سازی حاکمیت الکترونیک ایران احصا گردیده و به منظور تعیین میزان تأثیر هر یک از شاخص‌ها و مؤلفه‌های به دست آمده بر تدوین الگوی حاکمیت الکترونیک، پرسشنامه‌ای مشتمل بر ۳۹ شاخص طراحی و ارائه گردید. از آنجایی که این پرسشنامه پس از مطالعات گسترده در زمینه‌ی موضوع مورد بحث و نیز با استفاده از نظرات متخصصان موضوع تدوین شده، دارای روایی لازم است و به منظور بررسی پایایی آن در ابتدا پرسشنامه به عنوان پیش‌آزمون، میان ۳۰ نفر از خبرگان توزیع گردید. با توجه به مقدار آلفای کرونباخ به دست آمده مبتنی بر تحلیل صورت پذیرفته توسط نرم افزار SPSS، از آنجایی که مقدار آلفای کرونباخ برابر ۰٫۹۵ می‌باشد پرسشنامه از پایایی لازم برخوردار بوده و نهایی گردید. توجه به این نکته ضروری است که در این تحقیق پرسشنامه نهایی به صورت الکترونیک طراحی شده و میان ۱۷۳ نفر از متخصصان این حوزه به عنوان اعضای نمونه آماری توزیع گردید. در این پرسشنامه، میزان تأثیر هر شاخص بر تحقق حاکمیت الکترونیک بر اساس طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت (شامل مقادیر خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) مورد سنجش قرار گرفته است. داده‌های جمع‌آوری شده برای هر شاخص بر اساس آزمون تی استیودنت آزمون شده است که آیا میزان تأثیر شاخص از نظر آماری بیشتر از حد متوسط است یا خیر و در ادامه تحلیل عاملی تائیدی به منظور بررسی و آزمون الگوی مفهومی ارائه شده، مورد استفاده قرار گرفته است.

- تعیین شاخص‌ها و مولفه‌های مؤثر بر تحقق حاکمیت الکترونیک
در پرسشنامه طراحی شده مولفه‌ها و شاخص‌های کلیدی تحقق حاکمیت الکترونیک در
ایران با ۷ مولفه و ۳۹ شاخص مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. سنجه‌های مربوطه و گزاره‌های متناظر
در جداول ۲ و ۳ نشان داده شده است:

جدول (۲): جدول گزاره‌های متناظر مولفه‌های تحقق حاکمیت الکترونیک

ردیف	مولفه‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران	گزاره‌های متناظر
۱	تدوین اسناد راهبردی، حقوقی، اجرایی و مشوق‌های مربوطه در حوزه حاکمیت الکترونیک	تدوین اسناد راهبردی، حقوقی
۲	ایجاد ساختار اجرایی مورد نیاز، نظام نظارت و ارزیابی در حوزه حاکمیت الکترونیک	ایجاد ساختار اجرایی، نظارتی
۳	تدوین چارچوب تعامل پذیری و پیاده‌سازی خدمات و ارتباطات مورد نیاز در حاکمیت الکترونیک	تدوین چارچوب تعامل پذیری
۴	توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات	توسعه زیرساخت فناوری
۵	گسترش فضای امنیت تبادل اطلاعات و شکل‌دهی عناصر کلیدی احراز هویت در فضای مجازی	گسترش فضای امنیت اطلاعات
۶	پژوهش و توسعه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحقق اقتصاد فناوری اطلاعات	پژوهش و تحقق اقتصاد فناوری
۷	توسعه مشارکت الکترونیک، تامین سرمایه انسانی، آموزش و فرهنگ‌سازی	مشارکت الکترونیک، آموزش و فرهنگ‌سازی

جدول (۳): جدول گزاره‌های متناظر شاخص‌های تحقق حاکمیت الکترونیک

ردیف	نام مولفه	شاخص‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران	گزاره‌های متناظر
۱	تدوین اسناد راهبردی، حقوقی، اجرایی و مشوق‌های مربوطه در حوزه حاکمیت الکترونیک	مطالعه و بررسی تجارب و مدل‌های موفق تحقق حاکمیت الکترونیک	مطالعه مدل‌های ح.ا.
۲		شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات پیش‌رو و تدوین سند راهبردی (بیانیه چشم‌انداز، ارزش‌ها و اهداف راهبردی و برنامه‌های عملیاتی)	تدوین سند راهبردی
۳		شناخت محدودیت‌ها و موانع موجود در قوانین حقوقی	شناخت محدودیت‌های حقوقی
۴		بازنگری و برطرف کردن خلاء‌های قانونی و تدوین دستورالعمل‌های مورد نیاز	برطرف کردن خلاء‌های قانونی

ردیف	نام مولفه	شاخص های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران	گزاره های متناظر
۵		تعیین منابع مالی لازم جهت اجرای برنامه های در نظر گرفته شده در افق زمانی تعیین شده	تعیین منابع مالی لازم
۶		تدوین مشوق های مالی مورد نیاز جهت اجرایی شدن طرح ها به ویژه در دستگاههای اجرایی	تدوین مشوق های مالی
۷		ارائه راهکار جهت مشارکت بخش عمومی و خصوصی در اجرا و پیاده سازی پروژه ها	مشارکت بخش عمومی و خصوصی
۸	ایجاد ساختار اجرایی مورد نیاز، نظام نظارت و ارزیابی در حوزه حاکمیت الکترونیک	ایجاد نهادهای جدید در راستای تحقق حاکمیت الکترونیک	ایجاد نهادهای جدید
۹		تعیین نقش ها، سلسله مراتب و سطوح پاسخگویی در میان دستگاههای اجرایی بر اساس اهداف و برنامه های تدوین شده	تعیین نقش ها و سطوح پاسخگویی
۱۰		تدوین مدل، ساختار و مسئولیت ها در نظام ارزیابی	تدوین مدل نظام ارزیابی
۱۱		ایجاد ساز و کار نظارت و ارزیابی	ایجاد ساز و کار ارزیابی
۱۲		انجام ارزیابی های دوره ای، ارائه بازخورد و نظارت بر اهداف و برنامه ها	انجام ارزیابی های دوره ای
۱۳		شناخت خدمات و تعاملات مورد نیاز در حوزه دولت با دولت، دولت با کسب و کار، دولت با شهروندان، دولت با کارکنان	شناخت خدمات و تعاملات د.ا.
۱۴	اولویت بندی پیاده سازی خدمات و تعاملات	اولویت بندی پیاده سازی	
۱۵	تعیین درگاههای ارائه خدمات الکترونیک	تعیین درگاههای ارائه خدمات	
۱۶	تعیین چارچوب تعاملات میان دستگاهی	تعیین چارچوب تعاملات	
۱۷	تعیین استانداردها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات	تعیین استانداردهای IT	
۱۸	توسعه زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	فراهم سازی امکان دسترسی آحاد جامعه به اینترنت و گسترش شبکه ملی اطلاعات	دسترسی اینترنت و شبکه ملی
۱۹		افزایش پهنای باند اینترنت مورد استفاده	افزایش پهنای باند اینترنت
۲۰		گسترش شبکه تلفن همراه	گسترش شبکه تلفن همراه
۲۱		توسعه مراکز ICT روستایی	توسعه مراکز ICT روستایی
۲۲		سرمایه گذاری بر فناوری های جدید ارتباطی	سرمایه گذاری بر فناوری های جدید
۲۳		گسترش فضای تهیه و تولید تجهیزات امنیت اطلاعات و ارتباطات بومی	تولید تجهیزات امنیت بومی
۲۴	امنیت تبادل اطلاعات	استفاده از استانداردهای بومی امنیت ارتباطات و اطلاعات	
۲۵	و شکل دهی عناصر	به کارگیری سامانه مدیریت امنیت اطلاعات و مراکز دفاع سایبری ISMS	

ردیف	نام مولفه	شاخص های تحقق حاکمیت الکترونیک در ایران	گزاره های متناظر
۲۶	کلیدی احراز هویت در فضای مجازی	تعیین استانداردها و مراکز ریشه و میانی گواهی دیجیتال در گاههای دسترسی	تعیین مراکز گواهی دیجیتال
۲۷		ایجاد و توسعه بانک های اطلاعاتی پایه (در بخش هایی نظیر ثبت احوال، ثبت اسناد و داده های مکانی و...)	ایجاد بانک های اطلاعاتی پایه
۲۸	پژوهش و توسعه در حوزه فناوری	برنامه ریزی به منظور صادرات خدمات و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعیین سهم آن در برنامه های توسعه پنج ساله کشور	صادرات محصولات فناوری
۲۹		افزایش سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه نرم افزار و امنیت در تولید ناخالص داخلی	سهم فناوری در تولید ناخالص
۳۰		گسترش تجارت الکترونیک و تراکنش های الکترونیکی و برخط مالی	گسترش تجارت الکترونیک
۳۱	اطلاعات، تحقیق اقتصاد فناوری اطلاعات	پژوهش در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بالاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز (Green IT)	پژوهش فناوری اطلاعات
۳۲		تقویت و ایجاد مراکز رشد و پارکهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	ایجاد پارکهای فناوری
۳۳		تعیین جایگاه کشور به لحاظ کمی و کیفی در تولید مقالات و هدفگذاری در راستای ارتقای آن	تعیین جایگاه تولید مقالات
۳۴	توسعه مشارکت الکترونیک، تامین سرمایه انسانی، آموزش و فرهنگ سازی	ساماندهی و گسترش سامانه ها و شبکه های ارتباطی، محتوای مفید و فاخر و خط و زبان فارسی در فضای مجازی	گسترش شبکه های ارتباطی
۳۵		به کارگیری روش های جدید نظیر استفاده از تلفن همراه به منظور توسعه مشارکت، نظرسنجی، ارتباط و اطلاع رسانی به آحاد جامعه	توسعه مشارکت الکترونیک
۳۶		برگزاری انتخابات الکترونیک	برگزاری انتخابات الکترونیک
۳۷		تربیت نیروی فنی و تخصصی متناسب نیازهای موجود	تربیت نیروی تخصصی
۳۸		آموزش و فرهنگ سازی برای آحاد جامعه	آموزش آحاد جامعه
۳۹		آموزش و فرهنگ سازی در سازمان ها و دستگاههای اجرایی در سطوح مختلف	آموزش در سازمانها

۴. تجزیه و تحلیل یافته ها

باتوجه به تحلیل انجام گرفته بر روی داده های گرد آوری شده، نتایج حاصله به شرح ذیل

می باشد:

- ویژگی های جمعیت شناختی پاسخگویان

در این تحقیق، ۵۰ زن و ۱۵۳ مرد در تکمیل پرسشنامه مشارکت نموده و میانگین سنی پاسخ دهندگان ۳۷ سال می باشد. لازم به ذکر است که کمترین سن پاسخ دهندگان ۲۶ سال و بیشترین سن، ۵۲ سال بوده و بیشترین رده سنی پاسخ دهندگان بین ۳۰ تا ۴۰ سال می باشد. بنابر بررسی های انجام شده، میانگین سابقه خدمت پاسخگویان تقریباً ۱۲ سال بوده و بیشترین تعداد پاسخ دهندگان در رده با سابقه کاری ۱۱ تا ۱۵ سال قرار گرفته اند. همچنین به لحاظ مدرک تحصیلی، ۳,۴ درصد پاسخ دهندگان دارای مدرک تحصیلی دکترا و بالاتر، ۵۴,۷ درصد دارای مدرک کارشناسی ارشد، ۳۷,۹ درصد دارای مدرک کارشناسی و ۳,۹ درصد دارای مدرک کاردانی بوده اند. سطح مسئولیت شغلی پاسخ دهندگان به پرسشنامه از دیگر موارد مورد توجه در این تحقیق بوده به گونه ای که ۱۱,۱۸ درصد به مدیران ارشد، ۳۰,۱ درصد به مدیران میانی و ۵۸,۱ درصد به سطح کارشناسی تعلق داشته است. خلاصه اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان در جدول (۴) نشان داده شده است:

جدول (۴): ویژگی‌های جمعیت شناختی پاسخگویان

تعداد	عنوان	تعداد	عنوان	
۰	دیپلم و پایین تر	۵۰	زن	جنسیت
۸	کاردانی	۱۵۳	مرد	
۷۷	کارشناسی	۳۵	کمتر از ۳۰ سال	رده سنی
۱۱۱	کارشناسی ارشد	۱۱۳	۳۰ تا ۴۰ سال	
۷	دکترا و بالاتر	۵۱	۴۰ تا ۵۰ سال	
		۴	بیشتر از ۵۰ سال	
		۴۰	کمتر از ۵ سال	
۲۴	مدیر ارشد	۵۲	۵ تا ۱۰ سال	سابقه خدمت
۶۱	مدیر میانی	۶۶	۱۱ تا ۱۵ سال	
۲۴	کارشناس	۳۱	۱۶ تا ۲۰ سال	
		۱۴	بیشتر از ۲۰ سال	

- آزمون میانگین شاخص ها

به منظور تعیین شاخص های موثر بر تحقق حاکمیت الکترونیک، آزمون میانگین هر یک از شاخص ها به صورت جداگانه توسط آزمون t-student انجام گردید. در نتایج حاصل مشاهده گردید که کلیه شاخص ها با مقادیر آماره آزمون t بزرگ تر از ۱,۶۴۵ و نیز سطح معنی داری کمتر از ۰,۰۵ بر تحقق حاکمیت الکترونیک موثر می باشند. به عبارت دیگر آزمون میانگین نشان میدهد که میزان تاثیر شاخص ها از نظر آماری بیشتر از حد متوسط میباشد. توجه به این نکته

ضروری است از بین کلیه شاخص ها، دو شاخص "ایجاد نهاد های جدید" از مولفه ایجاد ساختار اجرایی، نظارتی و شاخص " تعیین جایگاه تولید مقالات" از مولفه پژوهش و تحقق اقتصاد فناوری، دارای مقدار آماره آزمون کمتر از ۱,۶۴۵ و سطح معنی داری بیشتر از ۰,۰۵ بوده که این مقادیر نشان دهنده تاثیر کمتر از متوسط این دو شاخص بر تحقق حاکمیت الکترونیک می باشد. اگرچه میزان تاثیر شاخص های یاد شده به تنهایی بر تحقق حاکمیت الکترونیک از نظر آماری قابل توجه نیست اما با توجه به احتمال تاثیر معنی دار یک شاخص پس از انجام تحلیل عاملی در ارتباط با سایر شاخصهای یک مولفه، در این مرحله با وجود رد تاثیر این دو شاخص بر تحقق حاکمیت الکترونیک، شاخص های مذکور حذف نگردید تا در تحلیل عاملی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

- تحلیل عاملی تأییدی مدل تحقق حاکمیت الکترونیک

در این بخش مدل و دسته بندی نهایی که به واسطه ادبیات تحقیق و نظرات خبرگان حوزه با توجه به توجهات نظری و محتوایی مفاهیم تحقیق نهایی گردیده است، مد نظر قرار گرفته و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی تحلیل گردیده و میزان تاثیر و ضرایب آن مشخص شده است. بدین ترتیب که با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مشخص می شود که آیا شاخص های طراحی شده در هر مولفه واقعاً می تواند مولفه مورد نظر را بسنجد یا نه؟ همچنین با استفاده از این تحلیل، تأیید برازش مدل و قرار گرفتن تمامی پنج مولفه احصا شده در قالب یک مدل مفهومی (تحقق حاکمیت الکترونیک) مورد بررسی قرار می گیرد.

در جداول ۵ و ۶ پارامترهای مدل مربوطه ارائه گردیده است. با توجه به این امر که اعداد معنی داری تمامی پارامترهای مدل از عدد ۱,۹۶ بزرگتر است، لذا روایی این سازه در سطح معنی داری ۰,۰۵ تأیید می گردد. نمودار (۲) و (۳) به ترتیب نمایانگر مسیر مدل در حالت ضرایب استاندارد و اعداد معنی داری بوده و در جدول (۷)، شاخص های برازش مدل ارائه شده است. بر اساس نتایج حاصل شده، مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم، از برازندگی مطلوبی برخوردار می باشد. توجه به این نکته ضروری است که شدت نقش هر یک از مولفه های تعیین شده در تحقق حاکمیت الکترونیک متفاوت می باشد. در این راستا، هر چه مقدار ضریب استاندارد بیشتر باشد، نقش عامل مربوط نیز بیشتر خواهد بود. لذا با توجه به تحلیل انجام پذیرفته، از میان هفت مولفه تحقق حاکمیت الکترونیک، مولفه تدوین چارچوب تعامل پذیری در رتبه اول بیشترین تاثیر و مولفه تدوین اسناد راهبردی، حقوقی کمترین تاثیر را در تحقق حاکمیت الکترونیک دارا می باشند.

جدول (۵): پارامترهای مدل ساختاری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم تحقق حاکمیت الکترونیک

ضریب تعیین	آماره آزمون	ضریب استاندارد	مولفه	تحقق حاکمیت الکترونیک
۰,۹۳	--	۰,۷۴	تدوین اسناد راهبردی، حقوقی	
۰,۷۶	۶,۱۵	۰,۸۷	ایجاد ساختار اجرایی، نظارتی	
۰,۹۶	۱۰,۷۷	۰,۹۸	تدوین چارچوب تعامل پذیری	
۰,۸۷	۱۱,۰۷	۰,۹۳	توسعه زیرساخت فناوری	
۰,۸۹	۱۱,۰۱	۰,۹۴	گسترش فضای امنیت اطلاعات	
۰,۹۲	۱۰,۶۲	۰,۹۶	پژوهش و تحقق اقتصاد فناوری	
۰,۹۳	۸,۶۳	۰,۹۶	مشارکت الکترونیک، آموزش و فرهنگ سازی	

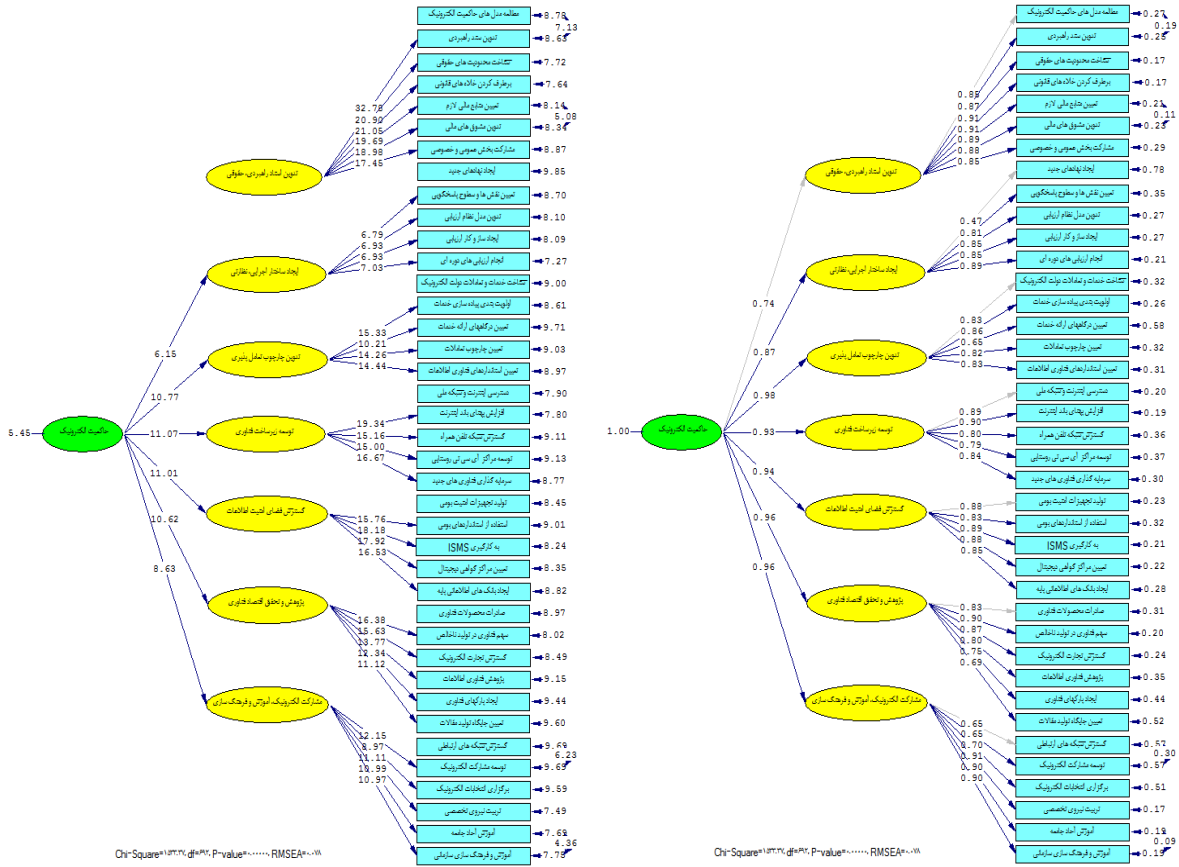
جدول (۶): پارامترهای مدل اندازه گیری تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم مولفه های تحقق حاکمیت الکترونیک

ضریب تعیین	آماره آزمون	ضریب استاندارد	شاخص	مولفه
۰,۷۳	--	۰,۸۵	مطالعه مدل های ح.ا.	تدوین اسناد راهبردی، حقوقی
۰,۷۵	۳۲,۷۸	۰,۸۷	تدوین سند راهبردی	
۰,۸۳	۲۰,۹۰	۰,۹۱	شناخت محدودیت های حقوقی	
۰,۸۳	۲۱,۰۵	۰,۹۱	برطرف کردن خلاء های قانونی	
۰,۷۹	۱۹,۶۹	۰,۸۹	تعیین منابع مالی لازم	
۰,۷۷	۱۸,۹۸	۰,۸۸	تدوین مشوق های مالی	
۰,۷۱	۱۷,۴۵	۰,۸۵	مشارکت بخش عمومی و خصوصی	
۰,۲۲	--	۰,۴۷	ایجاد نهادهای جدید	ایجاد ساختار اجرایی، نظارتی
۰,۶۵	۶,۷۹	۰,۸۱	تعیین نقش ها و سطوح پاسخگویی	
۰,۷۳	۶,۹۳	۰,۸۵	تدوین مدل نظام ارزیابی	
۰,۷۳	۶,۹۳	۰,۸۵	ایجاد ساز و کار ارزیابی	
۰,۷۹	۷,۰۳	۰,۸۹	انجام ارزیابی های دوره ای	
۰,۶۸	--	۰,۸۳	شناخت خدمات و تعاملات د.ا.	تدوین چارچوب تعامل پذیری
۰,۷۴	۱۵,۳۳	۰,۸۶	اولویت بندی پیاده سازی	
۰,۴۲	۱۰,۲۱	۰,۶۵	تعیین درگاههای ارائه خدمات	
۰,۶۸	۱۴,۲۶	۰,۸۲	تعیین چارچوب تعاملات	
۰,۶۹	۱۴,۴۴	۰,۸۳	تعیین استانداردهای IT	
۰,۸۰	--	۰,۸۹	دسترسی اینترنت و شبکه ملی	توسعه زیرساخت فناوری
۰,۸۱	۱۹,۳۴	۰,۹۰	افزایش پهنای باند اینترنت	
۰,۶۴	۱۵,۱۶	۰,۸۰	گسترش شبکه تلفن همراه	

مؤلفه	شاخص	ضریب استاندارد	آماره آزمون	ضریب تعیین
گسترش فضای امنیت اطلاعات	توسعه مراکز ICT روستایی	۰,۷۹	۱۵,۰۰	۰,۶۳
	سرمایه گذاری فناوریهای جدید	۰,۸۴	۱۶,۶۷	۰,۷۰
	تولید تجهیزات امنیت بومی	۰,۸۸	---	۰,۷۷
	استفاده از استانداردهای بومی	۰,۸۳	۱۵,۷۶	۰,۶۸
	به کارگیری ISMS	۰,۸۹	۱۸,۱۸	۰,۷۹
	تعیین مراکز گواهی دیجیتال	۰,۸۸	۱۷,۹۲	۰,۷۸
	ایجاد بانک های اطلاعاتی پایه	۰,۸۵	۱۶,۵۳	۰,۷۲
پژوهش و تحقق اقتصاد فناوری	صادرات محصولات فناوری	۰,۸۳	---	۰,۶۹
	سهم فناوری در تولید ناخالص	۰,۹۰	۱۶,۳۸	۰,۸۰
	گسترش تجارت الکترونیک	۰,۸۷	۱۵,۶۳	۰,۷۶
	پژوهش فناوری اطلاعات	۰,۸۰	۱۳,۷۷	۰,۶۵
	ایجاد پارکهای فناوری	۰,۷۵	۱۲,۳۴	۰,۵۶
	تعیین جایگاه تولید مقالات	۰,۶۹	۱۱,۱۲	۰,۴۸
	گسترش شبکه های ارتباطی	۰,۶۵	---	۰,۴۳
مشارکت الکترونیک، آموزش و فرهنگ سازی	توسعه مشارکت الکترونیک	۰,۶۵	۱۲,۱۵	۰,۴۳
	برگزاری انتخابات الکترونیک	۰,۷۰	۸,۹۷	۰,۴۹
	تربیت نیروی تخصصی	۰,۹۱	۱۱,۱۱	۰,۸۳
	آموزش آحاد جامعه	۰,۹۰	۱۰,۹۹	۰,۸۱
	آموزش در سازمانها	۰,۹۰	۱۰,۹۷	۰,۸۱

جدول (۷): پارامترهای برازندگی مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم

CFI	IFI	NNFI	NFI	SRMR	AGFI	GFI	RMSEA	χ^2/DF	شاخص برازندگی
۰,۹۸	۰,۹۸	۰,۹۸	۰,۹۷	۰,۰۸۷	۰,۶۸	۰,۷۱	۰,۰۷۸	۲,۲۱	مقدار شاخص



شکل ۲. الف. مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم مولفه‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در حالت ضرایب استاندارد ب. مدل تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم مولفه‌های تحقق حاکمیت الکترونیک در حالت اعداد معنی داری

۵. الگوی پیشنهادی تحقق حاکمیت الکترونیک

همانگونه که عنوان گردید، عوامل مکنون از ۳۹ شاخص تحقق حاکمیت الکترونیک در پرسشنامه استخراج گردید و با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی مرتبه دوم و نتایج به دست آمده، تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور با ۷ مؤلفه زیر قابل سنجش خواهد بود:

- تدوین اسناد راهبردی، حقوقی
- ایجاد ساختار اجرایی، نظارتی
- تدوین چارچوب تعامل پذیری

- توسعه زیرساخت فناوری
- گسترش فضای امنیت اطلاعات
- پژوهش و تحقق اقتصاد فناوری
- مشارکت الکترونیک، آموزش و فرهنگ سازی

درنهایت، در این تحقیق ضریب آلفای کرونباخ برای کل شاخص های تحقق حاکمیت الکترونیک و همچنین هر یک از مولفه های زیربنایی آن محاسبه گردیده است (جدول (۸)). باتوجه به این جدول، ضریب آلفای کرونباخ مناسب در هر مولفه، نشانگر آن است که شاخص های تشکیل دهنده معرف مناسبی از محتوای آن مولفه می باشند. همچنین نتایج ضریب پایایی محاسبه شده نشان می دهد که در مورد کلیه مولفه ها شاخص های ذیل هر مولفه از همسانی درونی بالایی برخوردار می باشند.

جدول (۸): ضریب آلفای کرونباخ کل شاخص های تحقق حاکمیت الکترونیک و مولفه های زیربنایی آن

مولفه	تعداد شاخص	ضریب آلفای کرونباخ
تدوین اسناد راهبردی، حقوقی	۷	۰٫۹۴
ایجاد ساختار اجرایی، نظارتی	۵	۰٫۸۸
تدوین چارچوب تعامل پذیری	۵	۰٫۹۰
توسعه زیرساخت فناوری	۵	۰٫۹۳
گسترش فضای امنیت اطلاعات	۵	۰٫۹۴
پژوهش و تحقق اقتصاد فناوری	۶	۰٫۹۲
مشارکت الکترونیک، آموزش و فرهنگ سازی	۶	۰٫۹۱

۶. نتیجه گیری و جمع بندی

در راستای تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور و بادر نظر گرفتن جایگاه کنونی ایران در ارزیابی دولت الکترونیک در جهان (رتبه ۲۹ در میان ۴۷ کشور آسیایی و رتبه ۱۰۶ از میان ۱۹۳ کشور جهان در سال ۲۰۱۶ (United Nations 2016))، ضرورت ارائه مدلی جهت تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور بیش از پیش آشکار می گردد. در این راستا و باتوجه به تحلیل انجام شده بر روی داده های جمع آوری شده، تاثیر مولفه ها و شاخص های احصا شده بر تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور مورد سنجش قرار گرفته که نتایج حاصل شده به ترتیب میزان بیشترین تاثیر مولفه ها و نیز بیشترین تاثیر شاخص های هر مولفه، در قالب جدول (۹) نشان داده شده است:

جدول (۹): مولفه ها و شاخص های احصا شده برای حاکمیت الکترونیک به ترتیب بیشترین تاثیر

ردیف	نام مولفه	شاخص
۱	تدوین چارچوب تعامل پذیری و پیاده سازی خدمات و ارتباطات مورد نیاز در حاکمیت الکترونیک	<p>۱. اولویت بندی پیاده سازی خدمات و تعاملات</p> <p>۲. شناخت خدمات و تعاملات مورد نیاز در حوزه دولت با دولت (G2G)، دولت با کسب و کار (G2B)، دولت با شهروندان (G2C)، دولت با کارکنان (G2E)</p> <p>۲. تعیین استانداردها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات</p> <p>۳. تعیین چارچوب تعاملات میان دستگاهی</p> <p>۴. تعیین درگاههای ارائه خدمات الکترونیک</p>
۲	توسعه مشارکت الکترونیک، تامین سرمایه انسانی، آموزش و فرهنگ سازی	<p>۱. تربیت نیروی فنی و تخصصی متناسب نیازهای موجود</p> <p>۲. آموزش و فرهنگ سازی در سازمان ها و دستگاههای اجرایی در سطوح مختلف</p> <p>۲. آموزش و فرهنگ سازی برای آحاد جامعه</p> <p>۳. برگزاری انتخابات الکترونیک</p> <p>۴. ساماندهی و گسترش سامانه ها و شبکه های ارتباطی، محتوای مفید و فاخر و خط و زبان فارسی در فضای مجازی</p> <p>۴. به کارگیری روش های جدید نظیر استفاده از تلفن همراه به منظور توسعه مشارکت، نظرسنجی، ارتباط و اطلاع رسانی به آحاد جامعه</p>
۲	پژوهش و توسعه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحقق اقتصاد فناوری اطلاعات	<p>۱. افزایش سهم فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه نرم افزار و امنیت در تولید ناخالص داخلی</p> <p>۲. گسترش تجارت الکترونیک و تراکنش های الکترونیکی و برخط مالی</p> <p>۳. برنامه ریزی به منظور صادرات خدمات و محصولات فناوری اطلاعات و ارتباطات و تعیین سهم آن در برنامه های توسعه پنج ساله کشور</p> <p>۴. پژوهش در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات بالاخص فناوری اطلاعات و ارتباطات سبز (Green IT)</p> <p>۵. تقویت و ایجاد مراکز رشد و پارکهای فناوری اطلاعات و ارتباطات</p> <p>۶. تعیین جایگاه کشور به لحاظ کمی و کیفی در تولید مقالات و هدفگذاری در راستای ارتقای آن</p>
۳	گسترش فضای امنیت تبادل اطلاعات و شکل دهی عناصر کلیدی احراز هویت در فضای مجازی	<p>۱. به کارگیری سامانه مدیریت امنیت اطلاعات و مراکز دفاع سایبری</p> <p>۲. تعیین استانداردها و مراکز ریشه و میانی گواهی دیجیتال در گاههای دسترسی</p> <p>۲. تهیه و تولید تجهیزات امنیت اطلاعات و ارتباطات بومی</p> <p>۳. ایجاد و توسعه بانک های اطلاعاتی پایه (در بخش هایی نظیر ثبت احوال، ثبت اسناد و داده های مکانی و....)</p>

ردیف	نام مولفه	شاخص
		۴. استفاده از استانداردهای بومی امنیت ارتباطات و اطلاعات
۴	توسعه زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات	۱. افزایش پهنای باند اینترنت مورد استفاده ۲. فراهم سازی امکان دسترسی آحاد جامعه به اینترنت و گسترش شبکه ملی اطلاعات ۳. سرمایه گذاری بر فناوری های جدید ارتباطی ۴. گسترش شبکه تلفن همراه ۵. توسعه مراکز ICT روستایی
۵	ایجاد ساختار اجرایی مورد نیاز، نظام نظارت و ارزیابی در حوزه حاکمیت الکترونیک	۱. انجام ارزیابی های دوره ای، ارائه بازخورد و نظارت بر اهداف و برنامه ها ۲. تدوین مدل، ساختار و مسئولیت ها در نظام ارزیابی ۳. ایجاد ساز و کار نظارت و ارزیابی ۴. تعیین نقش ها، سلسله مراتب و سطوح پاسخگویی در میان دستگاههای اجرایی بر اساس اهداف و برنامه های تدوین شده ۵. ایجاد نهادهای جدید در راستای تحقق حاکمیت الکترونیک
۶	تدوین اسناد راهبردی، حقوقی، اجرایی و مشوق های مربوط در حوزه حاکمیت الکترونیک	۱. شناخت محدودیت ها و موانع موجود در قوانین حقوقی ۲. بازنگری و برطرف کردن خلاء های قانونی و حقوقی و تدوین دستورالعمل های مورد نیاز ۳. تعیین منابع مالی لازم جهت اجرای برنامه های در نظر گرفته شده در افق زمانی تعیین شده ۴. تدوین مشوق های مالی مورد نیاز جهت اجرایی شدن طرح ها به ویژه در دستگاههای اجرایی ۵. مطالعه و بررسی تجارب و مدل های موفق تحقق حاکمیت الکترونیک ۶. شناسایی نقاط قوت، ضعف، فرصت ها و تهدیدات پیش رو و تدوین سند راهبردی (بیانیه چشم انداز، ارزش ها و اهداف راهبردی و برنامه های عملیاتی) ۷. ارائه راهکار جهت مشارکت بخش عمومی و خصوصی در اجرا و پیاده سازی پروژه ها

بنابر جدول (۹) و مطابق تحلیل انجام شده، مولفه تدوین چارچوب تعامل پذیری و پیاده سازی خدمات و ارتباطات مورد نیاز در حاکمیت الکترونیک دارای بیشترین تاثیر بر تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور بر شمرده شده است. با توجه به شاخص های در نظر گرفته شده برای این مولفه، اولویت بندی اجرا و پیاده سازی خدمات دولت الکترونیک در کشور از اهمیت بالایی برخوردار بوده و تجربه موفق کشورهای پیشرو در مبحث دولت الکترونیک نیز نظیر کره جنوبی گواهی بر این امر می باشد. به عبارت دیگر، تحقق حاکمیت الکترونیک در گرو تمرکز بر برنامه ای مدون و تعیین اولویت های کشور و متعاقبا تعیین استانداردها و چارچوب تعامل پذیری در دستگاههای اجرایی خواهد بود. بدین ترتیب تحقق اهداف مربوطه مادامی که دستگاههای

اجرائی با یکدیگر در تعامل قرار نگرفته و سازوکار مورد نیاز در این امر لحاظ نگردد میسر نخواهد گردید.

با نگاهی بر جدول (۹)، دو مولفه "توسعه مشارکت الکترونیک، تامین سرمایه انسانی، آموزش و فرهنگ سازی" و "پژوهش و توسعه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، تحقق اقتصاد فناوری اطلاعات"، به صورت مشترک پس از مولفه تدوین چارچوب تعامل پذیری دارای بیشترین تاثیر بر تحقق حاکمیت الکترونیک می باشند. در مولفه توسعه مشارکت الکترونیک، تامین سرمایه انسانی، آموزش و فرهنگ سازی، شاخص تامین نیروی فنی و متخصص از میان شاخص های این مولفه دارای بیشترین تاثیر بر تحقق حاکمیت الکترونیک بوده و این امر ضرورت تربیت نیروی متخصص در کشور متناسب با اهداف در نظر گرفته شده در حوزه دولت و حاکمیت الکترونیک و متعاقبا بازنگری سرفصل های دانشگاهی مربوطه را بیش از پیش نشان می دهد. از دیگر موارد قابل توجه در این جدول قرار گرفتن دو شاخص آموزش و فرهنگ سازی در آحاد جامعه و نیز در میان مردم به عنوان شاخص هایی با بیشترین تاثیر بر تحقق حاکمیت الکترونیک می باشد. بدیهی است که بدون آموزش مورد نیاز در دستگاههای اجرایی، تغییر زیرساخت ها و گذار به سمت حاکمیت الکترونیک بعضا با مقاومت بدنه اجرایی سازمان مواجه گردیده و تحقق اهداف مربوطه را با تاخیر مواجه خواهد نمود. همچنین آگاه سازی و فرهنگ سازی در میان آحاد جامعه از دیگر مواردی است که در تسریع تحقق اهداف مربوطه موثر بوده و همراهی آحاد جامعه همان گونه که در تعاریف دولت الکترونیک نیز مورد اشاره واقع شده است، نقشی انکارناپذیر در حرکت به سمت دولت الکترونیک و در نهایت تحقق حاکمیت الکترونیک ایفا خواهد نمود.

بانگهای بر جدول (۹)، مولفه های "گسترش فضای امنیت تبادل اطلاعات"، "توسعه زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات"، "ایجاد ساختار اجرایی مورد نیاز" و در نهایت "تدوین اسناد راهبردی، حقوقی، اجرایی" در جایگاه سوم تا ششم مولفه ها با بیشترین تاثیر بر تحقق حاکمیت الکترونیک ایران قرار گرفته اند. بدیهی است که حرکت شتابان به سوی اهداف حاکمیت الکترونیک بدون در نظر گرفتن مباحث مرتبط با امنیت در این حوزه، کشور را با چالش هایی جدی مواجه ساخته و در این راستا به کارگیری مفاهیمی نظیر ایجاد سامانه های مدیریت اطلاعات در سازمان ها و دستگاههای اجرایی حائز اهمیت می باشد. امضای دیجیتال از دیگر شاخص های بسیار مهم این مولفه بوده و بدیهی است که گسترش کسب و کار در فضای مجازی در گرو وجود زیرساخت های مناسب به منظور حفاظت داده ها از دستکاری و نیز اصل عدم انکار به منظور استفاده در دعای حقوقی خواهد بود. توجه به این نکته ضروری است که این مهم بدون

ایجاد برنامه های مدون در کشور برای تعیین مراکز ریشه و میانی امضای دیجیتال محقق نگردیده و تاخیر در این امر اجرای اهداف مربوطه را با چالشی جدی مواجه خواهد نمود.

در مبحث توسعه زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات، گسترش پهنای باند اینترنت از سوی پاسخ دهندگان به عنوان یکی از شاخص های کلیدی این مولفه تعیین گردیده است که با توجه به تجارب کشورهای پیشرو در حوزه دولت الکترونیک، این امر از اهمیت بالایی برخوردار بوده و دسترسی آحاد جامعه به خدمات برخط الکترونیک بدون در نظر گرفتن زیرساخت ارتباطی با کیفیت مناسب میسر نخواهد بود. مبحث گسترش شبکه ملی اطلاعات در کشور از دیگر شاخص های مهم این مولفه بوده که نقشی اساسی در ایجاد بستری امن به منظور تبادلات داده ای میان دستگاهی در کشور ایفا خواهد نمود.

در مولفه ایجاد ساختار اجرایی مورد نیاز، نظام نظارت و ارزیابی در حوزه حاکمیت الکترونیک، شاخص انجام ارزیابی های دوره ای، ارائه بازخورد و نظارت بر اهداف و برنامه ها به عنوان شاخصی کلیدی از سوی پاسخ دهندگان برگزیده شده است. این امر می تواند نقشی کلیدی در تعهد دستگاههای اجرایی و سازمان ها به پیاده سازی برنامه های مربوطه ایفا نماید. همچنین مطابق جدول (۹) مولفه تدوین اسناد راهبردی، حقوقی، اجرایی و مشوق های مربوطه در حوزه حاکمیت الکترونیک کمترین میزان تاثیر بر تحقق حاکمیت الکترونیک در کشور را دارا بوده و به نظر می رسد با توجه به جایگاه ایران در دولت الکترونیک نیازمند عزم و اراده ای قوی در استفاده از ظرفیت های کنونی برای رسیدن به اهداف مربوطه می باشیم.

فهرست منابع

۱. هاشمیان، احمد رضا. ۱۳۸۸. بررسی و تحلیل دو مفهوم دولت الکترونیکی و حاکمیت الکترونیکی. ششمین کنفرانس بین المللی مدیریت فناوری اطلاعات و ارتباطات، تهران، موسسه مدیریت فناوری اطلاعات.
۲. ثقفی، فاطمه؛ بهروز، زارعی ومهدی، دیباچ. ۱۳۹۱. مدل ملی توسعه دولت الکترونیکی ایران. سیاست علم و فناوری، ۲(۱۴): ۲۷-۳۱.
۳. حسینی مقدم، سید سجاده؛ علی، محمد فاضلی و سید حسن شجاعی. شناسایی موانع و چالشهای استقرار دولت الکترونیک در کشور. darabkola20.blogfa.com/post-478.aspx.
۴. شجاعان، امیر و سید محمد تقی، تقوی فرد. ۱۳۹۴. معرفی ابعاد و کارکردهای حاکمیت الکترونیک ایران. سومین کنفرانس بین المللی پژوهشهای کاربردی در مهندسی کامپیوتر و فن آوری اطلاعات، دانشگاه تربیت مدرس، بهمن ۱۳۹۴.
5. Ahmadi, F. 2010. The Progress and Obstacles of Implementing and Improving E-Government in Islamic Republic of Iran. Master's Thesis, *Lappeenranta University of Technology, Department of Information Technology*.
6. APEC. 2004. E-government from a User's Perspective. *APEC Telecommunication and Information Working Group 29th meeting*, Hong Kong, China, Available from: http://www.apectel29.gov.hk/download/bfsg_06.pdf.
7. Bedi, K., P.J. Singh and S. Srivastava. 2001. Government @ Net: New Governance Opportunities for India. *SAGE Publications*, Shahrivar 19, 1380 AP.
8. Bernhard, I. 2013. E-government and E-governance – Swedish Case Studies with Focus on the Local Level. Licentiate Thesis, Urban and Regional Studies, *Department of Urban Planning and Environment, School of Architecture and the Built Environment, KTH, Royal Institute of Technology SE-100 44 Stockholm, Sweden*.
9. Estevez, E. and T. Janowski. 2013. Electronic Governance for Sustainable Development — Conceptual framework and state of research. *Government Information Quarterly, Elsevier*, 30:94–109.
10. Fraga, E. 2002. Trends in e-Government: How to Plan, Design, Secure and Measure e-Government. *Government Management Information Sciences*, Santa Fe, New Mexico: Gartner Consulting.
11. Gottschalk, P. 2009. Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly, Elsevier*, 26:75–81.
12. Grönlund, Å. 2001. Democracy in an IT-framed society: introduction. *Communications of the ACM*, 44(1): 22–26.
13. Hernon, P. 1998. Government on the Web: A Comparison between the United States and New Zealand. *Government Information Quarterly*, 15(4): 419–443.
14. Holmes, D. 2001. Egov: E-Business Strategies for Government. *Nicholas Brealey Pub*, London
15. Kettl, D.F. 2002. The transformation of governance. *Johns Hopkins University press*, Baltimore, MD.
16. Layne, K. and J. Lee. 2001. Developing fully function e-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, 18(2):122–136.
17. Means, G. and D. Schneider. 2000. Meta Capitalism: The e-Business Revolution and the Design of 21st-Century Companies and Markets. *John Wiley & Sons, Inc*, New York, NY, USA.
18. New Zealand E-government Interoperability Framework. 2003. www.e-government.govt.nz (NZ e-GIF).
19. Okot-Uma, R.W. 2001. Electronic governance: (leading to good government). Electronic governance and Electronic democracy: living and working in the connected world. *the commonwealth center for electronic governance*, Ottawa.

20. Pablo, Z.D. 2002. A Multi-disiplinary Analysis of E-governance: Why do we start?. *The 6th Pacific conference on Information Systems (PACIS)*, Japan.
21. Rahman, H. 2010. Framework of e-governance at the local government level. *Comparative E-Government*, Springer, 25:23-47.
22. Riley, T.B. 2003. e-government vs. e-governance: examining the differences in a changing public sector climate. *Commonwealth Centre for Electronic Governance*, Ottawa.
23. Saxena, K.B.C. 2005. Toward excellence in e-governance. *International journal of public sector management*, 18(6):498-513.
24. Sharon, S. D. 2009. Governance in the digital age: A research and action framework for an uncertain future. *Government Information Quarterly*, Elsevier, 26:257-264.
25. Tan C.W., S.P. Pan, and E.T.K. Lim. 2005. Managing Stakeholder Interests in e-Government Implementation: Lessons Learned from a Singapore e-Government Project. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 13(1):31-45.
26. United Nations Development Programme. Governance for Sustainable Human Development: A UNDP Policy Document. *United Nations Development Programme*, New York, NY, 1997.
27. United Nations E-Government Survey 2016, Available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2016>.

A Model for the Implementation of Electronic Governance in Iran

Amir Shojaan¹, Seyed Mohammad Taghi Taghavifard²

¹ PhD Candidate in technology management, Allameh Tabataba'i University, shojaan@yahoo.com

² Associate Professor ; Allameh Tabataba'i University School of Management and Accounting, Dr.taghavifard@gmail.com

Abstract

In recent years, due to the development of information and communication technology and the approval of upstream researchers in the country, such as the road map of government of Iran, attention to the concept of e-government and at a higher level, the rule of electronics has a special place. For this purpose, realization of the relevant objectives, effective factors in the sustainable development of the country, improving the quality of service delivery and reducing related costs, increasing the transparency of processes and ultimately the development of democracy is counted. In this regard, in this article, based on the literature review and interviews with the experts, the components and indicators that influence the implementation of e-government in Iran is presented. To do this, after the necessary examinations, 7 key components with 39 indicators were collected and a questionnaire was provided. The results of questionnaires and Confirmatory Factor Analysis performed using the LISREL software show the impact of components and indicators measured on the realization of e-government in the country and will lead to macro planning in the realization of e-government in the country.

Keywords: E-government, E-governance, E-services, Components and Indicators

امیر شجاعان

دارای مدرک کارشناسی ارشد در رشته مدیریت اجرایی از دانشگاه علم و صنعت است. ایشان در هم‌اکنون دانشجوی دکتری رشته مدیریت تکنولوژی دانشگاه علامه طباطبائی است. از نظام‌های نوآوری فناورانه، دولت و حاکمیت الکترونیک، مدل‌های برنامه‌ریزی استراتژیک و ارزیابی راهبردی از جمله علائق پژوهشی وی است.



سید محمد تقی تقوی فرد

دارای مدرک دکتری در رشته مهندسی صنایع از دانشگاه ایالتی ویچیتا- امریکا (Wichita State University, Kansas-USA) است. ایشان هم‌اکنون دانشیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبائی است. بانکداری، هوش تجاری، بهینه‌سازی سیستم‌های خدماتی، تصمیم‌گیری چندمعیاره، اتوماسیون صنعتی و سیستم‌های پیشرفته تولید و خدمات قابل اشاره از جمله علائق پژوهشی وی است.

