



Designing a Model for Measuring E-Government Maturity (Case Study: Lorestan Governor Department)

Document Type: Research- Exploratory

Sayed Mousa Khademi

***Corresponding author:** Assistant Professor, Department of Strategic Management, Payam Noor University, Tehran, Iran. E- mail: sm.khademi@pnu.ac.ir

Sayed Reza Khademi

MSc, Department of IT Management, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.
E- mail: reza.khademi91@gmail.com

Abstract

Due to the latest advances in technology, governments pursued a way to make the government process more efficient by using technology and called it Electronic Government. Necessities such as transparency, agility, ease of access to services, and time and cost savings are what make governments interested in this issue and strive to implement e-government hardware and software. This research aims to design a model to measure the Electronic Government maturity in Lorestan Province. The designed model has 4 levels including web presence, government-citizen interaction, transaction, and integration. According to the research, it was found that the level of e-government maturity in Lorestan province has exceeded the first level whose main issue is the web presence, but at the second level, which is the interaction between government and citizens, there is not enough development in the field of e-government. Also, it was found that the organization is transitioning from level 2 to 3. In the present study, inferential statistical methods, including Pearson correlation test, linear regression, descriptive statistical indicators such as mean and standard deviation, and statistical methods such as Cronbach's alpha and exploratory analysis were used through SPSS22 software. Lisrel software has also been used to determine the fitness of the conceptual model of the research.

Keywords: E-electronic Government Maturity, E-Government Maturity Model, Lorestan Governor Department.

Citation: Khademi, S. M., & Khademi, S.R. (2022). Designing a Model for Measuring E-Government Maturity (Case Study: Lorestan Governor Department). *Public Organizations Management*, 10(2), 11-26. (In Persian)

(DOI): 10.30473/ipom.2021.56090.4254

(DOR): 20.1001.1.2322522.1400.9.4.6.4

Quarterly Journal of Public Organizations Management

Vol 10, No 2, (Series 38) Apr-Jun 2022, (11-26)

Received: (2020/Nov/09)

Accepted: (2021/Feb/05)

Copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



طراحی مدل سنجش بلوغ دولت الکترونیک (مورد مطالعه: استانداری استان لرستان)

نوع مقاله: پژوهشی - اکتشافی

سید موسی خادمی

*نویسنده مسئول: استادیار، گروه مدیریت استراتژیک، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

E- mail: sm.khademi@pnu.ac.ir

سید رضا خادمی

کارشناسی ارشد، گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.

E- mail: reza.khademi91@gmail.com

چکیده

دولت الکترونیک به واسطه مزایای فراوانی که برای هر کشور به ارمغان می آورد بسیار مورد توجه جوامع علمی قرار گرفته است. ضرورت هایی مثل شفافیت، چابکی، سهولت دسترسی به خدمات و صرفه جویی در زمان و هزینه مواردی هستند که باعث می شود دولت ها به این مهم علاقه نشان دهند و برای اجرای سخت افزاری و نرم افزاری دولت الکترونیک بکوشند. هدف از انجام این پژوهش، طراحی مدل سنجش بلوغ دولت الکترونیک و به کارگیری مدل مزبور برای تعیین سطح بلوغ دولت الکترونیک در استانداری استان لرستان است. مدل طراحی شده دارای ۴ سطح شامل حضور در وب، تعامل دولت و شهروندان، تراکنش و یکپارچه سازی است. با توجه به پژوهش انجام شده مشخص شد که در مقطع انجام پژوهش مطابق مدل ارائه شده در این مقاله سطح بلوغ دولت الکترونیک در استانداری استان لرستان از سطح اول که اصلی ترین موضوع آن حضور در سطح وب است عبور کرده ولی در سطح دوم که تعامل بین دولت و شهروندان است به میزان کافی از توسعه در حوزه دولت الکترونیک برخوردار نیست و براساس نتایج حاصله سازمان مذکور در حال گذار از سطح ۲ به ۳ است. در پژوهش حاضر از روش های آمار استنباطی شامل، آزمون همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی و از شاخص های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و روش های آماری از جمله آلفای کرونباخ و تحلیل اکتشافی با استفاده از نرم افزار اس.پی.اس. ۲۲ استفاده شد. همچنین برای برآزش مدل مفهومی پژوهش از نرم افزار لیزرل استفاده شده است.

واژه های کلیدی: دولت الکترونیک، مدل بلوغ دولت الکترونیک، استانداری لرستان.

استناد: خادمی، سید موسی و خادمی، سید رضا (۱۴۰۱). طراحی مدل سنجش بلوغ دولت الکترونیک (مورد مطالعه: استانداری استان لرستان). مدیریت سازمان های دولتی، ۱۰(۲)، ۱۱-۲۶.

copyrights

© 2022 by the authors. Licensee PNU, Tehran, Iran. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)



(DOI): 10.30473/ipom.2021.56090.4254

(DOR): 20.1001.1.2322522.1400.9.4.6.4

فصلنامه علمی مدیریت سازمان های دولتی

دوره ۱۰، شماره ۲، (پیاپی ۳۸)، بهار ۱۴۰۱، (۱۱-۲۶)

تاریخ دریافت: (۱۳۹۹/۰۸/۱۹)

تاریخ پذیرش: (۱۳۹۹/۱۱/۱۵)

مقدمه

ویژگی منحصربه‌فرد هزاره سوم میلادی که از آن به‌عنوان عصر اطلاعات یاد می‌کند، نوآوری و تغییر است. صاحب‌نظران بر این عقیده‌اند که این تغییرات، به‌طور کلی، حاصل رشد فناوری اطلاعات و ارتباطات است (آزاد، ۲۰۱۰). دولت الکترونیک قابلیت آن را دارد تا بخش دولتی را تغییر شکل دهد و رابطه میان دولت و شهروندان را از نو پایه‌ریزی نماید. در این صورت سازمان‌های دولتی، موظف خواهند بود تا روابطشان را با شهروندان، تجار، کارمندان دولت و دیگر مؤسسه‌های دولتی و خصوصی تنظیم کنند. (کیم و گرت^۱، ۲۰۱۰). دولت الکترونیک به‌عنوان راهبردی اساسی برای رسیدن به جامعه دانایی محور قرن بیست و یکم شناخته شده است و یکی از مهم‌ترین عوامل اساسی تقویت رقابت‌پذیری ملی محسوب می‌شود. دولت الکترونیک با ارائه خدمات دولتی با استفاده از فناوری اطلاعات، ازجمله اینترنت، آغازگر مرحله جدیدی از حیات مدیریت بخش عمومی است (هاشمی، ۲۰۰۸). با فشار ناشی از محیط پویا و پرتلاطم کسب‌وکار فعلی، سازمان‌ها باید شیوه‌های سنتی خود را تغییر دهند. ازاین‌رو، استقرار دولت الکترونیک در سازمان‌های کشور به‌منظور استفاده از پیشرفت‌های اخیر فناوری اطلاعات فرصت‌های آن از اهمیت بالایی برخوردار است. (قربانی‌زاده و همکاران، ۱۳۹۳). در ایران نیز دولت الکترونیک به‌عنوان رویکرد جدید خدمات‌رسانی، پاسخی به چالش‌های محیطی و سازگاری با دنیای جدید کسب‌وکار است که مورد توجه مدیریت دولتی در عصر اطلاعات و ارتباطات قرار گرفته است (قربانی‌زاده، ۱۳۹۲). دولت‌ها باید دیدگاه جدیدتر و خلاقانه‌تری، نسبت به مردمی که قرار است به آن‌ها خدمت ارائه شود و قدرت واقعی در دستان آن‌هاست، به‌عنوان جزء لاینفک رویکردشان به دولت الکترونیک، پیدا کنند و آزادی اطلاعات را گسترش دهند تا بتوانند مسئولیت-پذیری را افزایش داده و در جهت تحقق اهداف خود گام بردارند (ردیک^۲، ۲۰۱۱). دولت الکترونیک عموماً به تحویل اطلاعات و خدمات دولتی و سایر خدماتی که یک سوی آن دولت است، از طریق استفاده از فناوری‌های پیشرفته اطلاعاتی و ارتباطی مربوط می‌شود (کاستلو^۳ و همکاران، ۲۰۱۱). در حال حاضر پاسخگوترین شکل دولت برای تأمین انتظارات، دولت الکترونیک است. (سهرابی، ۲۰۰۷). اکثر دولت‌ها برای استفاده از مزایا و قابلیت‌های اینترنت در ارائه خدمات، زیرساخت‌های فناوری

اطلاعات را گسترش داده‌اند (دیکنز^۴ و همکاران، ۲۰۱۰). به صورت روزافزون، انتظارات افراد در مورد خدمات و نیز نحوه و کیفیت ارائه آن در حال تغییر است و دولت نیز باید پاسخگوی این نیازها و انتظارات باشد. آنان خواهان این هستند که ساعات کار مؤسسات دولتی افزایش یابد و هر زمان که خواستند بتوانند کارهای خود را انجام دهند، در صف‌ها معطل نشوند، خدمات و محصولات با کیفیت‌تر و ارزان‌تری به دستشان برسد و مواردی از این دست که پاسخگوترین شکل دولت برای این انتظارات در حال حاضر دولت الکترونیکی است (واسدا^۵، ۲۰۱۳). دولت‌ها همچنین برای جذب سرمایه، توسعه مشاغل و ایجاد اشتغال برای کارگران ماهر و موارد دیگر با هم در رقابت هستند و به این منظور به امکانات جدیدی نیاز دارند که دولت الکترونیک این امکانات را برای آن‌ها فراهم می‌آورد (جعفرنژاد و سهایی، ۲۰۰۷). کارمندان دولت می‌توانند به‌سادگی و به صورت کارآمد مانند کارکنان دنیای تجارت امور خود را انجام دهند (ون در مرو^۶، ۲۰۱۴). یک استراتژی مؤثر در زمینه استقرار دولت الکترونیکی به بهبودهای قابل‌ملاحظه‌ای از قبیل موارد ذیل در دولت منجر خواهد شد؛ تسهیل خدمت‌رسانی به شهروندان، حذف رده‌هایی از مدیریت دولتی (کوچک‌سازی اندازه دولت)، تسهیل اخذ اطلاعات و خدمات توسط شهروندان و شرکت‌ها و همچنین سازمان‌های وابسته به دولت، تسهیل فرآیندهای کاری سازمان‌ها و کاهش هزینه‌ها از طریق ادغام و حذف سیستم‌های اضافی و موازی (هولمن^۷، ۲۰۱۵). مدل بلوغ مدلی برای بررسی میزان بلوغ فرآیندهای سازمان‌ها و مشخص کردن موارد موردنیاز برای ارتقای سطح بلوغ فرآیندها است. در حالت کلی بلوغ هر فرآیندی شامل پنج مرحله آغاز، تکرار، تعریف، مدیریت و بهینه‌سازی است برای به دست آوردن مدل بلوغ، ابتدا باید لایه‌های مختلف نیاز شهروندان به خدمات دولت الکترونیک مشخص شود و سپس مدل بلوغ براساس سلسله‌مراتب نیازمندی‌های به دست آمده شکل گیرد (الخطیب^۸، ۲۰۱۱). هدف پژوهش حاضر، طراحی مدل سنجش بلوغ دولت الکترونیک و اعمال این مدل در استانداری استان لرستان است. حوزه دولت الکترونیک، امروزه این امکان را برای دولت‌ها به وجود آورده است تا با استفاده از فناوری‌های نوین اطلاع‌رسانی، اطلاعات و خدمات موردنیاز جامعه را به‌سادگی، به‌سرعت و به شیوه‌ای کارآمد در حداقل زمان و با کمترین هزینه ارائه نمایند. اینترنت بهترین شیوه برای ارائه

4. Deakins & et all
5. Waseda
6. Van der Merwe
7. Holman
8. Al-Khatib

1. Kim & Grant
2. Redick
3. Castelo & et all

آلبینو^۴ (۲۰۱۵) در تلاش برای ترسیم خصوصیات یک دولت الکترونیکی چهار بعد را معرفی می‌کند. بعد اول؛ مربوط به استفاده از طیف وسیعی از فناوری‌های دیجیتال و الکترونیک برای یک شهر سایبری، دیجیتال، اطلاعاتی یا دانش محور است. بعد دوم؛ استفاده از فناوری اطلاعات برای متحول کردن زندگی و کار است. بعد سوم؛ تعبیه فناوری اطلاعات و ارتباطات در زیرساخت‌های شهری است. بعد چهارم؛ هدایت فناوری اطلاعات و ارتباطات و مردم با همدیگر به‌منظور افزایش نوآوری، یادگیری و دانش است. از بررسی پژوهش‌های انجام شده می‌توان دریافت که افزایش رضایت شهروندان، کاهش مصرف انرژی، افزایش کارایی، بهره‌وری، کاهش شکاف دیجیتالی و افزایش سرعت و کیفیت و دقت در ارائه خدمات به شهروندان از مزیت‌های بلوغ دولت الکترونیک هستند.

عبارات بلوغ و عدم بلوغ اغلب برای توصیف وضعیت مرحله خاصی از فرآیندی پیوسته استفاده می‌شوند. مدل بلوغ مدلی برای بررسی میزان بلوغ فرآیندهای سازمان‌ها و مشخص کردن موارد موردنیاز برای ارتقای سطح بلوغ فرآیندها است. در حالت کلی بلوغ هر فرآیندی شامل پنج مرحله آغاز، تکرار، تعریف، مدیریت و بهینه‌سازی است. (الخطیب، ۲۰۰۹) تمامی پژوهش‌ها پیرامون بلوغ فرآیندها، موافق مناسب بودن مدل‌های توسعه تکامل‌گرایی به‌عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری قابلیت‌های فناوری اطلاعات در سازمان‌ها نیستند (کینگ^۵، ۱۹۸۴). در مدل مرحله‌ای، یک اصل ناظر بر تکامل در طی زمان وجود دارد که به شکل غیرمستقیم بیانگر این مطلب است که مرحله چهارم از مراحل اول، دوم و سوم بهتر است. با وجود این، در عمل، مراحل مجزا به شکل هم‌زمان اتفاق می‌افتند و بخشی از عناصر متفاوت دولت الکترونیک را تشکیل می‌دهند.

اکسنجر (۲۰۰۳) بلوغ دولت الکترونیک را میزان بالغ شدن خدمات ارائه شده تعریف کرده است. بدین معنی که اولاً چند درصد از خدمات به صورت بر خط ارائه شده است و علاوه بر این خدمات تا چه حدی کامل است. مسئله بعدی که در بلوغ دولت الکترونیک مطرح می‌شود، مدیریت ارتباط با کاربر است که شاخص‌هایی همانند پیشنهادها کاربر، تعامل داشتن با کاربر، ارتباطات شبکه‌ای و ساختار سازمانی است (جینوها^۶ و همکاران، ۲۰۱۰). برای به دست آوردن مدل بلوغ، ابتدا باید لایه‌های مختلف نیاز شهروندان به خدمات دولت الکترونیک مشخص شود و سپس مدل بلوغ براساس سلسله‌مراتب نیازمندی‌های به دست

خدمات و اطلاعات است. (فالاه^۱، ۲۰۱۲). مسئله اصلی این پژوهش است که مدل مناسب برای سنجش بلوغ دولت الکترونیک کدام است و وضعیت استانداری استان لرستان در شاخص‌های بلوغ دولت الکترونیک چگونه است؟

پیشینه پژوهش

با توجه به اهمیت موضوع دولت الکترونیک، پژوهشگران زیادی به پژوهش در این رابطه پرداخته‌اند که در ادامه تعدادی از آن‌ها بررسی می‌شود. فقیهی و معمارزاده (۱۳۹۴) به کشورهای در حال توسعه توصیه کرده‌اند به تقویت سه زیرشاخص زیرساخت ارتباطی، سرمایه انسانی و خدمات آنلاین بپردازند و اشاره کرده‌اند که محیط سیاسی و مقررات گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات و محیط کسب‌وکار و نوآوری فناوری اطلاعات و ارتباطات در کنار سایر شاخص‌ها، از الزامات توسعه دولت الکترونیکی هستند. قدمی و کوثر (۱۳۹۳) در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که دولت الکترونیک شیوه‌ای است برای حصول اطمینان از اینکه همه شهروندان به‌گونه‌ای یکسان از فرصت مشارکت در تصمیماتی برخوردارند که به‌نوعی بر وضعیت و کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر می‌گذارد. خلیفه و آزاد (۱۳۹۰) دریافتند وضعیت انجام امور در مراحل مختلف الگوی دولت الکترونیک در سال ۲۰۰۵ در ایران در مرحله دوم (تکامل‌یافته) است و در سال ۲۰۰۸ و ۲۰۱۰ نیز در این مرحله قرار دارد و ازجمله کشورهایی است که کمتر از ۳۴٪ امور و خدمات دولتی آن‌ها به صورت الکترونیکی انجام می‌گیرد. تاونسند و همکاران^۲ (۲۰۱۶) در پژوهش خود شهر الکترونیک را این‌گونه یافتند که شهر الکترونیکی به‌عنوان یک شهر پیشرفته و فشرده با فناوری بالا که مردم، اطلاعات و عناصر شهری را با فناوری‌های جدید به‌منظور ایجاد یک شهر پایدار، سرسبزتر، تجارت نوآورانه و رقابتی و یک زندگی با کیفیت بالا به هم متصل می‌کند، در نظر گرفته شده است. اوجو و همکاران^۳ (۲۰۱۵) در مقاله خود بیان داشت که دولت الکترونیک به‌عنوان یک توانایی فکری خاصی درک می‌شود که به ابعاد مختلف رشد اقتصادی - اجتماعی و فنی - اجتماعی نوآورانه (سبز و متصل) می‌پردازد. این ابعاد به مفهوم دولت الکترونیکی منجر می‌شود به‌طوری که «سبز» به زیرساخت‌های شهری برای حفاظت از محیط‌زیست و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای اشاره دارد، «به هم متصل» به تکامل اقتصاد باند پهن مربوط می‌شود.

4. Albino
5. King
6. Jinoha

1. Phala
2. Townsend & et all
3. Ojo & et all

آمده شکل گیرد (الخطیب، ۲۰۰۹) بلوغ دولت الکترونیک که توسط پژوهشگران مورد بررسی محققان زیادی به دنبال تدوین مدل‌های مختلف سیر رشد و بلوغ بوده‌اند. جدول ۱ تعدادی از مدل‌های مطرح در حوزه بررسی قرار گرفته و در این پژوهش برای طراحی مدل موردنظر از آن‌ها استفاده شود به‌طور مختصر نشان می‌دهد.

جدول ۱. مدل‌های بلوغ دولت الکترونیک

پدیدآورندگان	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	مرحله ۵	مرحله ۶
Layne & lee	کاتالوگ	تراکنش	یکپارچه‌سازی عمودی	یکپارچه‌سازی افقی	-	-
Anderson & Henriksen	کشت	توسعه	بلوغ	انقلاب	-	-
United Nations	پیدایش سرویس‌های اطلاعاتی	توسعه سرویس‌های اطلاعاتی	سرویس‌های تراکنشی	سرویس‌های متصل	-	-
Alhomod	حضور در سطح وب	تعامل بین شهروند و دولت	تراکنش کامل روی وب	یکپارچه‌سازی سرویس‌ها	-	-
Hiller & Belanger	اطلاعات	ارتباطات دوطرفه	تراکنش	یکپارچه‌سازی	همکاری	-
Almazan & Gil-Garcia	حضور	اطلاعات	تعامل	تراکنش	یکپارچه‌سازی	مشارکت سیاسی
Cisco	تعامل اطلاعاتی	بهره‌وری تراکنش	دگرگونی شهروند محور	-	-	-
Gartner Group	حضور در سطح وب	تعامل	تراکنش	دگرگونی	-	-
West	بیلورد	ارائه بخشی از خدمات	پورتال	دموکراسی تعاملی	-	-
Moon	توزیع ساده اطلاعات	ارتباطات دوطرفه	تراکنش‌های خدماتی و مالی	یکپارچه‌سازی	مشارکت سیاسی	-
World Bank	انتشار	تعامل	تراکنش	-	-	-
Deloitte & Touche	انتشار اطلاعات	تراکنش‌های دوطرفه رسمی	پورتال‌های چندمنظوره	شخصی‌سازی پورتال‌ها	دسته‌بندی سرویس‌های مشابه	یکپارچگی کامل و تراکنش‌های سازمانی
Howard	انتشار	تعامل	تراکنش	-	-	-
Shahkooh	حضور برخط	تعامل	تراکنش	دولت کاملاً یکپارچه و دگرگون شده	دموکراسی دیجیتال	-
Lee & Kwak	شرایط اولیه	شفافیت داده	مشارکت باز	همکاری باز	تعامل فراگیر	-
Siau & Long	ظهور در سطح وب	تعامل	تراکنش	دگرگونی	دموکراسی الکترونیک	-
Wescott	راه‌اندازی سیستم‌های پست الکترونیک و شبکه‌های داخلی	راه‌اندازی دسترسی بین سازمانی و عمومی به اطلاعات	اجازه دادن به ارتباطات دوطرفه	تبادل ارزش	دموکراسی دیجیتال	دولت به‌هم‌پیوسته
Chandler & Emanuel	اطلاعات	تعامل	تراکنش	یکپارچه‌سازی	-	-
Kim & Grant	حضور در وب	تعامل	تراکنش	یکپارچه‌سازی	بهبود یکپارچه	-
Chen	کاتالوگ	تراکنش	یکپارچه‌سازی	-	-	-

پدیدآورندگان	مرحله ۱	مرحله ۲	مرحله ۳	مرحله ۴	مرحله ۵	مرحله ۶
Windley	سایت ساده تحت وب	دولت بر خط	دولت یکپارچه	دولت دگرگون شده	-	-
Reddick	کاتالوگ	تراکنش	-	-	-	-
Accenture	حضور بر خط قابلیت اولیه	در دسترس بودن خدمات	ارائه خدمت بالغ	دگرگونی خدمات	-	-
The UK National Audit	سایت ساده	انتشار الکترونیکی (ارائه اطلاعات یک‌طرفه)	انتشار الکترونیکی (دریافت و ارسال اطلاعات دوطرفه)	تراکنشی	دولت به‌هم‌پیوسته	-

نکته‌ای که در اینجا باید به آن اشاره کرد آن است که این الگوها بیشتر جنبه مفهومی داشته و اگر قرار باشد از الگوی خاص به‌عنوان مدل مرجع استفاده شود، باید امکان‌سنجی‌های فنی، سازمانی و مدیریتی دقیقی به عمل آید و سپس با اطمینان از وجود تناسب میان مدل و شرایط موجود در جهت به‌کارگیری آن اقدام شود. به‌عبارتی دیگر، با توجه به اینکه شرایط متفاوت کشورها و سازمان‌ها نمی‌تواند یک روش منحصر‌به‌فرد را برای همه آن‌ها تجویز کرد. بنابراین، فرایند توسعه دولت الکترونیک باید بر پایه شناخت و تحلیل درست از شرایط محیطی انجام گیرد (یعقوبی، ۱۳۸۸).

روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی است و جهت جمع‌آوری داده‌های موردنیاز، از منابع کتابخانه‌ای و جستجوی اینترنتی شامل کتب و مقالات و مطالعات موردی فارسی و لاتین و در قسمت پیمایشی از نظرهای خبرگان براساس آزمون و اصلاح مدل و تعیین ضرایب اهمیت عوامل و شاخص‌های مؤثر بر مدل بلوغ دولت الکترونیک از پرسشنامه استفاده شده است. برای دستیابی به مدل اولیه بلوغ دولت الکترونیک استاندارد ایران لرستان، مدل‌های بلوغ دولت الکترونیک مطالعه، بررسی و شاخص‌های آن‌ها استخراج شد.

جامعه عبارت است از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. از آنجا که سرشماری تمام واحدهای جامعه کاری پرهزینه و وقت‌گیر است، بخشی از جامعه به‌عنوان نمونه تحت بررسی قرار می‌گیرد. با نمونه‌گیری می‌توان استنباط‌هایی درباره کل جامعه به دست آورد. با توجه به آنکه خبرگان حاضر می‌بایست در هر دو حوزه امنیت اطلاعات و خدمات الکترونیکی دارای دانش و سابقه کاری قابل قبولی باشند، حجم جامعه حدود ۵۰ برآورد می‌شود و با توجه به جدول مورگان، حجم نمونه ۴۴ نفر انتخاب می‌شود که بتواند جواب‌گوی حجم جامعه موردنظر بوده و نتایج به‌درستی کسب شود. پرسشنامه پژوهش از نوع محقق ساخته بود که براساس طیف ۵ ارزشی لیکرت طراحی شد.

جهت تعیین پایایی پرسشنامه این پژوهش از چند تن از استادان صاحب‌نظر با گرایش فناوری اطلاعات و ارتباطات نظرخواهی بعمل آمد که پس از اعمال نظرات آن‌ها، پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت به‌منظور ارزیابی روایی و پایایی گویه‌های پرسشنامه، در یک مطالعه آزمایشی تعداد $n = 20$ پرسشنامه بین آنان توزیع گردید که پایایی درونی گویه‌های پرسشنامه‌ها به روش آلفا کرونباخ $(\alpha = 0.73)$ گزارش گردید.

جدول ۲. نتایج آلفای کرونباخ

طبقه اصلی	آلفای کرونباخ
حضور در سطح وب	۰/۹۲۳
تعامل بین دولت و شهروندان	۰/۸۹۱
تراکنش	۰/۹۵۲
یکپارچه‌سازی	۰/۸۴۶
آلفای کرونباخ کل	۰/۸۸۲

همان طور که ملاحظه می شود، پایایی پرسشنامه برابر با ۰/۸۸۲ بوده و بیش از ۷۰ درصد است. بنابراین، می توان اطمینان حاصل کرد که سطح دشواری سؤال ها، یکسان بوده و ماهیت متغیر اندازه گیری شده نیز به صورتی بوده است که استفاده از پرسشنامه را توجیه پذیر می نماید.

تجزیه و تحلیل داده ها

با توجه به داده های کیفی به دست آمده از پرسشنامه ها، در این پژوهش داده ها در سطح آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت در سطح توصیفی از فراوانی، میانگین، جداول و نمودارها استفاده شد و برای توصیف هریک از مفاهیم، ابعاد و شاخص ها از آمار توصیفی استفاده شده است همچنین در پژوهش حاضر از روش های آمار استنباطی شامل، آزمون همبستگی پیرسون، رگرسیون خطی و از شاخص های آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و روش های آماری از جمله آلفای کرونباخ و تحلیل اکتشافی با استفاده از نرم افزار SPSS22 استفاده شده همچنین برای برآزش مدل مفهومی

پژوهش از نرافزار Lisrel استفاده گردید. همبستگی پیرسون: در مباحث آماری، ضریب همبستگی پیرسون یا ضریب همبستگی حاصل ضرب-گشتاور پیرسون میزان همبستگی خطی بین دو متغیر تصادفی را می سنجد. مقدار این ضریب بین ۱- تا ۱ تغییر می کند که «۱» به معنای همبستگی مثبت کامل، «۰» به معنی نبود همبستگی و «۱-» به معنی همبستگی منفی کامل است

رگرسیون خطی: رگرسیون خطی یا تنازل خطی یا وایازی خطی (یکی از روش های تحلیل رگرسیون است. در رگرسیون خطی، متغیر وابسته y_i ترکیب خطی ای از ضرایب (پارامترها) است (لازم نیست که نسبت به متغیرهای مستقل خطی باشد). رگرسیون میزان اثر دو یا چند متغیر بر متغیر وابسته را می سنجد. در مدل های آماری، تحلیل رگرسیون یک فرایند آماری برای تخمین روابط بین متغیرها است.

در این بخش، آمار توصیفی مربوط به پاسخ نخبگان به سوالات پرسشنامه پژوهش بررسی خواهد شد.

جدول ۳. میانگین، انحراف استاندارد برای متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کشیدگی	چولگی
حضور در سطح وب	۳/۳۲	۰/۵۲۴	-۰/۴۰۶	۰/۰۴۱
تعامل بین دولت و شهروندان	۳/۴۵	۰/۵۱۳	-۰/۳۳۴	-۰/۳۰۰
تراکنش	۳/۶۴	۰/۴۶۵	-۰/۱۴۶	-۰/۱۷۴
یکپارچه سازی	۳/۷۲	۰/۴۱۸	-۰/۴۶۲	۰/۵۴۹

همبستگی است، به همین خاطر با توجه به کمی بودن مقیاس متغیرها و بهنجار بودن توزیع داده های آن ها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شده است که نتایج آن به قرار زیر است:

نتایج تست نرمال بودن متغیرهای آشکار نشان داد که مقادیر کشیدگی و چولگی کلیه متغیرهای آشکار در دامنه قابل قبولی قرار دارند (کشیدگی در دامنه ± 5 ؛ چولگی در دامنه ± 3). شایان ذکر است از آنجا تمامی فرضیات این پژوهش از نوع ارتباط سنجی است و هر ارتباطی نیز منوط به وجود یک رابطه

جدول ۴. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیر	حضور در وب	تعامل بین دولت و شهروندان	تراکنش	یکپارچه سازی	مدل بلوغ
حضور در سطح وب	۱				
تعامل بین دولت و شهروندان	۰/۱۲۰**	۱			
تراکنش	۰/۰۵۴	-۰/۰۲۶	۱		
یکپارچه سازی	۰/۰۴۷	۰/۰۲۵	۰/۱۱۶*	۱	۰/۱۱۳*
مدل کلی بلوغ دولت الکترونیک	۰/۰۳۷	۰/۰۵۸	۰/۰۲۳	۰/۱۲۳	۱

در این بخش رابطه سطح اول مدل بلوغ الکترونیک (حضور در سطح وب) به‌عنوان متغیر پیش‌بین با شاخص‌های سطح اول مدل بلوغ دولت الکترونیک (متغیر وابسته) بررسی می‌شود.

ضرایب همبستگی بین متغیرها نشان می‌دهد که رابطه بین تمامی متغیرهای پژوهش معنی‌دار نبوده است. همچنین مدل بلوغ دولت الکترونیک بیشترین همبستگی را با یکپارچه‌سازی دارد ($r=0/123$) و کمترین همبستگی را با تراکنش دارد ($r=0/023$).

جدول ۵. خلاصه تحلیل رگرسیون خطی برای بررسی رابطه سطح اول مدل بلوغ الکترونیک با شاخص‌های سطح اول

متغیر	B	SEB	β	sig
حضور در سطح وب	0/042	0/026	0/075	0/028
* $p \leq 0/05$				

بودن سطح اول (حضور در سطح وب) و شاخص‌های سطح اول مدل بلوغ دولت الکترونیک تأیید می‌شود.
در این بخش رابطه سطح دوم (تعامل بین دولت و شهروندان) به‌عنوان متغیر پیش‌بین با شاخص‌های سطح دوم مدل بلوغ دولت الکترونیک بررسی می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، متغیر پیش‌بین (حضور در سطح وب)، در سطح معنی‌داری ($p \leq 0/05$)، توانسته است شاخص‌های سطح اول مدل بلوغ دولت الکترونیک را بطور معنی‌داری پیش‌بینی کند. در اینجا با توجه به اینکه $Sig < 0/05$ است. بنابراین، فرض صفر رد شده و ادعای مرتبط

جدول ۶. خلاصه تحلیل رگرسیون خطی برای بررسی رابطه سطح دوم مدل بلوغ الکترونیک با شاخص‌های سطح دوم

متغیر	B	SEB	β	sig
تعامل بین دولت و شهروندان	0/011	0/046	0/018	0/043
* $p \leq 0/05$				

بین دولت و شهروندان و شاخص‌های سطح دوم مدل بلوغ دولت الکترونیک تأیید می‌شود.
در این بخش رابطه سطح سوم (تراکنش) به‌عنوان متغیر پیش‌بین با شاخص‌های سطح سوم مدل بلوغ دولت الکترونیک (متغیر وابسته) بررسی می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، متغیر پیش‌بین سطح دوم (تعامل بین دولت و شهروندان) مدل بلوغ دولت الکترونیک، در سطح معنی‌داری ($p \leq 0/05$)، توانسته است شاخص‌های سطح دوم مدل بلوغ دولت الکترونیک را به‌طور معنی‌داری پیش‌بینی کند. در اینجا با توجه به اینکه $Sig < 0/05$ است. بنابراین، فرض صفر رد شده و ادعای مرتبط بودن تعامل

جدول ۷. خلاصه تحلیل رگرسیون خطی برای بررسی رابطه سطح سوم مدل بلوغ الکترونیک با شاخص‌های سطح سوم

متغیر	B	SEB	β	sig
تراکنش	0/109	0/035	0/116	0/024
* $p \leq 0/05$				

بلوغ دولت الکترونیک تأیید می‌شود.
در این بخش رابطه سطح چهارم (یکپارچه‌سازی) به‌عنوان متغیر پیش‌بین با شاخص‌های سطح چهارم مدل بلوغ دولت الکترونیک (متغیر وابسته) بررسی می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود، متغیر پیش‌بین سطح سوم (تراکنش) مدل بلوغ دولت الکترونیک، در سطح معنی‌داری ($p \leq 0/05$)، شاخص‌های سطح سوم مدل بلوغ دولت الکترونیک را به‌طور معنی‌داری پیش‌بینی می‌کند. در اینجا با توجه به اینکه $Sig < 0/05$ است. بنابراین، فرض صفر رد شده و ادعای مرتبط بودن تراکنش و شاخص‌های سطح سوم مدل

جدول ۸. خلاصه تحلیل رگرسیون خطی برای بررسی رابطه سطح چهارم مدل بلوغ الکترونیک با شاخص‌های سطح چهارم

متغیر	B	SEB	β	sig
یکپارچه‌سازی	۰/۱۱۵	۰/۰۴۸	۰/۱۲۱	۰/۰۳۲
* $p \leq 0/05$				

همان‌طور که در جدول ۸ مشاهده می‌شود، متغیر پیش‌بین سطح چهارم (یکپارچه‌سازی) مدل بلوغ دولت الکترونیک، در سطح معنی‌داری ($p \leq 0/05$)، شاخص‌های سطح چهارم مدل بلوغ دولت الکترونیک را به‌طور معنی‌داری پیش‌بینی می‌کند. در اینجا با توجه به اینکه $\text{Sig} < 0/05$ است. بنابراین، فرض صفر رد شده و ادعای مرتبط بودن یکپارچه‌سازی و شاخص‌های سطح چهارم مدل بلوغ دولت الکترونیک تأیید می‌شود.

جدول ۹. مقدار ویژه، درصد واریانس و واریانس تراکمی سطوح شناسایی شده

نام عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس	درصد واریانس تراکمی
حضور در سطح وب	۷/۹۱۱	۱۶/۱۶۴	۱۶/۱۴۶
تعامل بین دولت و شهروندان	۵/۳۶۹	۱۰/۹۵۶	۲۷/۱۰۲
تراکنش	۴/۰۸۰	۸/۳۲۷	۳۵/۴۲۹
یکپارچه‌سازی	۳/۶۰۷	۷/۳۶۲	۴۲/۷۹۱

با توجه به ارتباط و همبستگی بین سطح و شاخص‌ها در مدل بلوغ دولت الکترونیک استاندارد لریستان اکنون به تأیید مدل بلوغ دولت الکترونیک با استفاده از روش تحلیل عامل اکتشافی پرداخته می‌شود. بدین‌منظور ابتدا با استفاده از شاخص آماری کایزرمایر ($0/۸۶۳$) و آزمون بارتلست ($k^2=5944$ ، $df=1176$ ، $\text{sig}=0/001$) داده‌ها برای تحلیل عامل اکتشافی مناسب تشخیص داده شد و سپس با استفاده از تحلیل سطوح مدل بلوغ

دولت الکترونیک به ترتیب تدوین حضور در سطح وب (۵ گویه)، تعامل دولت و شهروندان (۳ گویه)، تراکنش (۷ گویه) و یکپارچه‌سازی (۷ گویه) گزارش شد که در جداول ۱۰ با استفاده از تحلیل مؤلفه‌های کانونی و چرخشی واریماکس و با در نظر گرفتن عامل‌هایی که از ۱ بیشتر هستند سطوح مدل بلوغ دولت الکترونیک استاندارد لریستان تدوین شد.

جدول ۱۰ آزمون تحلیل عامل، کایزرمایر و بارتلت برای هریک از سطوح مدل بلوغ دولت الکترونیک

سؤالات				
Sig	DF	BT	KMO	بار عاملی
حضور در سطح وب				
				وجود بخش معرفی سازمان، وظایف، اهداف و خدمات آن به بلوغ در سطح اول کمک می‌کند. ۰/۸۴۱
				برای رسیدن به بلوغ در سطح اول وجود بخش اخبار مربوط به سازمان در وب‌گاه نیز ضروری است. ۰/۷۴۵
۰/۰۰۱	۵۵	۴۱۷/۶۵۷	۰/۷۱۴	وجود راهنمای کاربر در وب‌گاه یکی از شاخص‌های رسیدن به بلوغ در سطح اول است. ۰/۳۹۶
				با به‌روزرسانی محتوای وب‌گاه در بازه‌های کوتاه‌مدت می‌توان میزان بلوغ در سطح اول را ارتقا داد. ۰/۶۰۴
				در سطح اول بلوغ که حضور در وب است اهتمام به پاسداشت خط و زبان پارسی ضروری است. ۰/۶۱۷
تعامل بین دولت و شهروندان				
				لازم است که در سطح تعامل دولت و شهروندان امکان تعامل با کاربر با روش‌های مختلف ازجمله پیام کوتاه، پست الکترونیکی، گپ، خوراکی و تالار گفتگو ایجاد شود. ۰/۸۳۲
۰/۰۰۱	۱۵	۲۵۶/۵۸۵	۰/۷۰۱	امکان جستجو در بایگانی در سطح دوم بلوغ یک امکان ضروری است. ۰/۶۹۳
				پاسخ‌دهی به سؤالات کاربران در حداقل زمان یکی از شاخص‌های مناسب جهت سنجش بلوغ در سطح تعامل دولت و شهروندان است. ۰/۷۰۵

ادامه جدول ۱۰ آزمون تحلیل عامل، کایزمایر و بارتلت برای هریک از سطوح مدل بلوغ دولت الکترونیک

Sig	DF	BT	KMO	بار عاملی	تراکنش
۰/۰۰۱	۱۰	۷۴/۲۱۸	۰/۵۵۴	۰/۴۶۴	ارائه خدمات به صورت تراکنشی لازمه بلوغ در سطح تراکنش است.
				۰/۷۸۰	وجود سامانه پیگیری تراکنش‌های انجام شده از طریق شماره پیگیری تراکنش‌ها برای رسیدن به بلوغ در سطح تراکنش ضروری است.
				۰/۶۱۷	ارائه سند (رسید) انجام خدمات تراکنشی باید در سطح تراکنش انجام شود.
				۰/۸۱۵	باید نحوه اطمینان‌دهی وب‌گاه به کاربرانش از لحاظ درجه محفوظ بودن اطلاعات شخصی‌شان در سطح سوم بلوغ مشخص باشد.
				۰/۳۹۶	در سطح سوم بلوغ باید خدمات پایانه فروش اینترنتی ارائه شود.
				۰/۸۳۲	لازم است که در سطح تراکنش، تبادل اطلاعات کاربر به سرور به صورت رمزنگاری شده باشد.
				۰/۶۹۳	در سطح سوم بلوغ که تراکنش است. نگهداری اطلاعات کاربر به صورت رمزنگاری شده ضروری است.
Sig	DF	BT	KMO	بار عاملی	یکپارچه‌سازی
				۰/۷۰۸	حجم خدمات الکترونیکی سازمان که با خدمات سازمان‌های دیگر یکپارچه شده‌اند، به نسبت کل خدماتی که می‌توانستند یکپارچه شوند شاخص مناسبی برای سنجش بلوغ در سطح یکپارچه‌سازی است.
				۰/۸۰۵	در سطح یکپارچه‌سازی، امکان دسترسی به اطلاعات وب‌گاه‌های محلی از طریق وب‌گاه ملی دولت الکترونیک ضروری است.
				۰/۶۶۷	در سطح یکپارچه‌سازی ارائه خدمات با استفاده از مؤلفه‌های با قابلیت همکاری ضروری است.
۰/۰۰۱	۲۱	۱۴۹/۲۴۳	۰/۶۹۹	۰/۸۹۳	به‌کارگیری مؤلفه‌های با قابلیت استفاده مجدد در ارائه خدمات، مانند استفاده از یک مؤلفه احراز هویت در تمامی خدمات یکی از شاخص‌های بلوغ در سطح یکپارچه‌سازی است.
				۰/۷۹۶	شاخص کاهش حجم اسناد کاغذی معاوضه شده با سازمان‌های دیگر می‌تواند بلوغ در مرحله یکپارچه‌سازی را بسنجد.
				۰/۶۵۰	افزایش تعداد تراکنش‌های انجام شده در دولت الکترونیک به نسبت دولت سنتی شاخص مناسبی جهت اندازه‌گیری بلوغ در سطح یکپارچه‌سازی است.
				۰/۷۲۴	وجود نقطه ورود واحد برای دسترسی به کلیه سازمان‌ها و خدمات دولت جهت بالغ شناختن دولت الکترونیک در سطح یکپارچه‌سازی ضروری است.

معادلات ساختاری با استفاده از نرم‌افزار Lisrel پرداخته شده است. یکی از روش‌های معتبر علمی برای اندازه‌گیری روایی‌سازه، روش تحلیل عاملی تأییدی است که برآورد بارعاملی و روابط بین مجموعه‌ای از شاخص‌ها و عوامل می‌پردازد. بار عاملی معرف همبستگی شاخص‌ها با عامل مربوطه است و مانند هرگونه همبستگی دیگر تفسیر می‌شود. تأیید یا رد معنی‌داری بارهای عاملی با توجه به اعداد معنی‌داری (T-Value) صورت می‌گیرد. در صورتی رابطه تأیید می‌شود (در سطح خطای ۰/۰۵) که مقدار t بزرگ‌تر از ۱/۹۶ باشد که رابطه معنی‌دار مثبت خواهد بود. پاول کلاین معتقد است شاخص‌هایی که بارعاملی آن‌ها کمتر از ۰/۳ و یا آماره آن‌ها کوچک‌تر از قدر مطلق ۲ باشد نشان‌دهنده ضعیف بودن آن شاخص بوده و از مدل اندازه‌گیری حذف می‌شوند.

برای تفسیر عامل‌ها باید مشخص شود کدام‌یک از بارهای عاملی به‌عنوان مقادیر معنی‌دار لحاظ گردند؛ بدین معنی که هرچه میزان بار عاملی بیشتر باشد سطح معنی‌داری آن‌ها در تفسیر ماتریس عاملی افزایش می‌یابد. بارهای عاملی که بزرگ‌تر از ۰/۳ + باشند معنی‌دار، بارهای عاملی که بزرگ‌تر از ۰/۵ - باشند دارای سطح معنی‌داری بالا و بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۷ - + باشند بسیار معنی‌دار تلقی می‌شوند. همان‌طور که در جدول ۱۰ مشاهده می‌شود در تمامی متغیرها ارقام بالاتر از ۰/۳ هستند که به معنای معنی‌دار بودن سوالات می‌باشند که نشان از مناسب بودن پرسشنامه برای سنجش مدل بلوغ دولت الکترونیک است. پس درنهایت مدل بلوغ دولت الکترونیک استاندارد لرستان با استفاده از روش استنباطی تحلیل عامل اکتشافی مورد تأیید قرار گرفت. در ادامه، به بررسی مدل ساختاری پژوهش با استفاده از مدل‌سازی

جدول ۱۱. نتایج تحلیل عاملی تأییدی شاخص‌های بلوغ دولت الکترونیک

شاخص‌ها	t	بار عاملی
حضور در سطح وب	۱۲/۹۳	۰/۶۴
تعامل بین دولت و شهروندان	۱۴/۴۹	۰/۷۱
تراکنش	۹/۹۴	۰/۵۴
یکپارچه‌سازی	۹/۲۵	۰/۵۲

طبق نتایج به دست آمده در جدول ۱۱ همان‌طور که مشاهده می‌شود مقدار t با توجه به نکاتی که گفته شد رابطه معنی‌داری را نشان می‌دهد.

جدول ۱۲. نتیجه آزمون فرضیه پژوهش براساس مدل معادلات ساختاری

فرضیه پژوهش	t	ضریب مسیر
تدوین مدل بلوغ دولت الکترونیک استاندارد لریستان	۹/۱۲	۰/۶۴

مورد مطالعه در این پژوهش استفاده شده است.

جدول ۱۳. ارزیابی برازش کل مدل

مقادیر شاخص‌ها	شاخص‌های برازندگی مدل مفهومی
۹۷/۷۳	Chi-Square
۱۹	Degrees of Freedom (df)
۰/۰۷۹	Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)
۰/۹۱	Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)
۰/۹۳	Goodness of Fit Index (GFI)
۰/۵۲	Standardized RMR

همان‌طور که در جدول ۱۱۳ مشاهده می‌شود، مقادیر تمامی شاخص‌ها نشان‌دهنده برازش مناسب و قابل قبول مدل مفهومی پژوهش است ($AGFI > 0.9$). بنابراین و براساس برازش مناسب الگوی مفهومی پژوهش، همخوانی الگوی مفهومی با داده‌های گردآوری شده مورد تأیید واقع می‌شود.

تحلیل عاملی تأییدی به بررسی این مطلب می‌پردازد که آیا داده‌های موجود با ساختار به‌شدت محدود شده پیش تجربی که شرایط همانندی را برآورده می‌سازد، برازش دارد یا خیر. در این فرایند، برازش را گاه به اشتباه، تأیید یک مدل یا ساختار فرضی می‌دانند. اما باید دانست که هیچ مدلی هرگز تأیید نمی‌شود و تنها می‌تواند رد شود (با داده‌ها برازش نداشته باشد) یا عدم تأیید آن به نتیجه نرسد (برازش یابد). چون مدل کامل معادله ساختاری شامل هر دودسته متغیرهای مشاهده شده و مشاهده نشده است، پارامترهای مدل باید از طریق پیوند بین واریانس‌ها و کوواریانس‌های متغیرهای مشاهده شده و پارامترهای مدل چنانکه پژوهشگر مشخص شده است، برآورد شود تا میزان برازش داده‌های گردآوری شده با الگوی نظری مشخص شود. حال با توجه به مدل معادلات ساختاری نسبت به ترسیم مدل مفهومی پژوهش اقدام و فرضیه مورد آزمون قرار می‌گیرد.

$$\text{Chi-Square}=97.73, \text{DF}=19, \text{P-value}=0.0000,$$

$$\text{RMSEA}=0.079$$

مجموعه وسیعی از معیارها و شاخص‌های برازندگی وجود دارند که می‌توانند برای اندازه‌گیری کل مدل مورد استفاده قرار گیرند. نکته قابل توجه این است که یک محقق باید از معیارهای مختلفی برای قضاوت در مورد مدل استفاده کند، زیرا شاخص واحدی وجود ندارد که به‌طور قطعی برای آزمون مدل، مورد قضاوت و ارزیابی قرار گیرد. بنابراین از شاخص‌های متفاوتی برای سنجش برازش الگوی

جدول ۱۴. جمع‌بندی مدل سنجش بلوغ دولت الکترونیک

بعد	مؤلفه	شاخص	سنجه	روش‌های سنجش	معیار
حضور در سطح وب		قابل استفاده بودن وب‌گاه بدون دانلود افزونه	تعداد افزونه‌های ضروری	بررسی با مرورگرهای فاقد افزونه	(نیاز به افزونه نداشته باشد)
		داشتن گواهینامه SSL	موجود بودن گواهینامه دارای اعتبار	بررسی وجود گواهی معتبر به وسیله مرورگر	داشتن گواهینامه
مسائل فنی مربوط به وب‌گاه		تناسب دامنه و پسوند آدرس وب‌گاه با حوزه فعالیت	دامنه حاوی اسم یا اسم اختصاری سازمان و پسوند مرتبط	بررسی اسم سازمان و دامنه موجود، بررسی پسوند	داشتن دامنه حاوی نام، داشتن پسوند gov.
		وجود نقشه وب‌گاه	درج نقشه وب‌گاه در منوهای وب‌گاه	مشاهده در وب‌گاه	وجود داشتن
		وجود پیوند برای بازگشت به صفحه اصلی وب‌گاه از تمامی صفحات	وجود لینک، دکمه یا متن که کاربر با کلیک به صفحه اصلی برگردد	مشاهده در صفحات غیر اصلی	وجود داشتن
		وجود بخش معرفی سازمان، وظایف، اهداف و خدمات آن	وجود اطلاعات هویتی سازمان به گونه‌ای که شهروند به‌طور کامل با مطالعه صفحه با سازمان آشنا شود	مشاهده اطلاعات در وب‌گاه مرتبط با سازمان	وجود داشتن
محتوای مناسب و معرفی‌کننده سازمان		وجود بخش اخبار مربوط به سازمان در وب‌گاه	وجود صفحه‌ای اختصاصی جهت بارگذاری اخبار سازمان و اطلاع‌رسانی به شهروندان	مشاهده صفحه اخبار	وجود داشتن صفحه خبری
		به‌روزرسانی در بازه‌های کوتاه‌مدت	به‌روزرسانی صفحات و اخبار در بازه‌های کوتاه‌مدت	بررسی آخرین تاریخ درج شده به‌عنوان تاریخ به‌روزرسانی و تطبیق برخی اطلاعات قابل تطبیق با اطلاعات روز	در بخش اخبار حداقل روزانه و دیگر صفحات هفتگی
		ذکر چگونگی تماس با سازمان (آدرس، تلفن، پست الکترونیکی، دورنگار و ساعات کاری	درج اطلاعاتی که شهروند را برای تماس با سازمان یاری کند در صفحه مخصوص	مشاهده صفحه تماس با سازمان که حاوی اطلاعات مذکور باشد	شهروند بتواند با سازمان از طریق تلفن گویا یا حضوری ارتباط برقرار کند
		وجود بایگانی محتوا	محتوا و اخبار قدیمی وب‌گاه بایگانی شده باشد و توسط شهروند قابل دسترسی باشد	مشاهده صفحه دسترسی به محتوا و اخبار قدیمی سایت	حداقل یک سال گذشته وجود داشته باشد
دسترسی - پذیری		هم‌پوشانی نداشتن محتوای صفحات با یکدیگر	صفحات با عناوین متفاوت و محتوای یکسان وجود نداشته باشد	مشاهده و بررسی صفحات مختلف وب‌گاه و تشخیص اطلاعات موازی	وجود نداشتن صفحات یکسان
		وجود راهنمای کاربر	در صفحات مختلف که ممکن است کاربر متوجه فرآیند کاری نشود راهنما وجود داشته باشد	مشاهده صفحات مختلف	وجود داشتن
		اهتمام به پاس‌داشت خط و زبان پارسی	استفاده از کلمات فارسی و اجتناب در حد ممکن از لغات بیگانه	مطالعه محتوا	وجود نداشتن عبارات بیگانه
		کاربرپسند بودن رابط کاربری	کاربر از کار کردن با وب‌گاه خسته نشود و به‌راحتی بتواند از آن استفاده نماید	آزمون‌های کاربرپذیری توسط گروه‌های متخصص	کسب امتیاز قابل قبول در آزمون‌های
		نیاز وب‌گاه به فونت خاص غیراستاندارد برای نمایش مناسب	عدم نیاز وب‌گاه به دانلود فونت جدید در هنگام ورود	بررسی وب‌گاه با سیستمی که فقط فونت‌های استاندارد را نصب کرده	نیاز نداشتن به فونت جدید
		چندزبانه بودن وب‌گاه	امکان انتخاب زبان وب‌گاه در هنگام ورود	بررسی امکان انتخاب زبان و بررسی دقت ترجمه	وجود ترجمه صحیح و دقیق محتوا
		وجود یک قالب ثابت در	در تمامی صفحات یک‌رنگ و چینش	بررسی تغییر قالب در صورت رنگ و چینش صفحات	

بعد	مؤلفه	شاخص	سنجه	روش‌های سنجش	معیار
		کل وب‌گاه	محتوا حاکم باشد	گذار از صفحات مختلف سایت	یکسان باشد
		شخصی‌سازی صفحه «صفحه پیدا نشد».	اگر آدرسی اشتباه وارد شد و از سایت خارج نشود و در فضای داخلی سایت پیام صفحه پیدا نشد نمایش داده شود	درج عنوان ۴۰۴ در ادامه آدرس سایت و ورود به صفحه	صفحه خطای ۴۰۴ شخصی‌سازی شود
		نداشتن خطاهای نگارشی، نحوی	در متون قواعد به‌کارگیری زبان فارسی رعایت شده باشد.	بررسی متون مندرجه در وب‌گاه	خطای نگارشی نحوی مشاهده نشود
		مطابق بودن وب‌گاه با استاندارد W3C	وب‌گاه در آزمون استاندارد W3C نتیجه مطلوبی را بگیرد	بررسی وضعیت وب‌گاه با استفاده از نرم‌افزار سنجش W3C	تعداد خطاها نزدیک به صفر باشد.
		وجود عنوان در دست ساخت برای صفحات فاقد محتوا	در صفحاتی که محتوای آن آماده نشده است عنوان در دست ساخت درج شود	مشاهده تمامی صفحات و بررسی صفحات فاقد محتوا	وجود عنوان در دست ساخت برای تمامی صفحات
		وجود ابزار ناوبری یکسان در تمامی صفحات	ترکیب، محل قرارگیری و ترتیب منو ناوبری در تمامی صفحات یکسان باشد	مشاهده ترکیب، محل قرارگیری و ترتیب منو ناوبری در صفحات مختلف سایت	منو ناوبری در تمام بخش‌ها یکسان باشد
		عمق وب‌گاه، تعداد کلیک‌هایی که انجام می‌شود تا به یک صفحه رسید، بیشینه عمق وب‌گاه حداکثر ۳ باشد	بیشتر از ۳ مرحله بودن عمق وب‌گاه باعث سردرگمی کاربر می‌شود	باز کردن تمامی زیر منوها و مصاحبه عمق وب‌گاه	عمق وب‌گاه کمتر یا مساوی ۳ باشد
		دسترسی به بخش‌های مهم وب‌گاه به‌طور مستقیم از صفحه اول	وجود لینک به صفحات پرکاربرد و پربازدید در صفحه اول وب‌گاه	مشاهده وجود لینک مذکور	وجود داشته باشد
تعامل دولت و شهروندان		وجود پیوند به راهنما در هر صفحه	در هر صفحه‌ای که نیاز به توضیح برای کاربر است پیوند راهنما موجود باشد	مشاهده راهنما در صفحاتی که فرآیند کاربری ممکن است پیچیده باشد	وجود داشتن راهنما
		پر کردن فرم‌ها با مقادیر پیش فرض	در فرم‌ها بخشی از اطلاعات که به‌واسطه نوع خدمت از قبل مشخص است تکمیل شده باشد	بررسی فرم‌ها	مقدار پیش فرض داشتن فرم‌ها
	مسائل فنی و زیرساختی	تشخیص کاربر انسانی	به دلایل امنیتی و جلوگیری از اقدامات خرابکارانه کاربر انسانی با متدهای امنیتی از ربات تشخیص داده شود	مشاهده استفاده از مکانیزم Captcha در صفحاتی که کاربر به سمت سرور اطلاعات می‌فرستد	وجود داشتن Captcha
		ساختن کلمه عبور جدید یا ارسال کلمه عبور قبلی در صورت فراموش کردن کلمه عبور	سازوکاری پیش‌بینی شده باشد که اگر کاربر رمز عبور را فراموش کرده است بازگردانی شود	مشاهده روش‌های بازگردانی رمز عبور	وجود داشتن مکانیزم بازگردانی رمز عبور
		ارائه آمار بازدیدکنندگان در وب‌گاه	آمار بازدید به جهت مطالعات کاربرپذیری حائز اهمیت است	مشاهده اطلاعات و آمار بازدیدکنندگان در وب‌گاه	وجود داشتن
		وجود سامانه جستجو	کاربران باید بتوانند با عبارت، تاریخ یا موضوع دسته‌بندی به مطلب یا خدمت موردنظر برسند	مشاهده و سنجش سامانه جستجو	وجود داشتن سامانه جستجو
	امکان ارتباط دوطرفه شهروند و دولت	امکان تعامل با کاربر با روش‌های مختلف از جمله پیام کوتاه، پست الکترونیکی، گپ، خوراک و تالار گفتگو	کاربر باید بتواند در صورت نیاز با عوامل و کارکنان سازمان دولتی ارتباط برقرار کند	وجود اطلاعات و روش‌های ارتباطی در وب‌گاه	وجود داشتن روش‌های ارتباطی

بعد	مؤلفه	شاخص	سنجه	روشن‌های سنجش	معیار
		پاسخ‌دهی به سؤالات کاربران در حداقل زمان	کاربر باید در کمترین زمان پاسخ سؤال مطرح شده خود را دریافت کند	طرح سؤال از صفحه سؤال در وب‌گاه یا مشاهده آرشیو سؤالات قبلی	حداقل به صورت هفتگی پاسخ ارائه شود
		وجود نظرات و بازخورد در وب‌گاه	کاربران باید بتوانند درباره اخبار، لوایح و تصمیمات گرفته شده در سازمان نظر و بازخورد دهند	مشاهده فرم ارسال نظر در صفحات مختلف	وجود داشتن فرم نظرخواهی
		وجود پرسش‌های متداول در وب‌گاه	پرسش‌های متداول کاربران که ممکن است برای دیگر کاربران نیز پدید آید در صفحه‌ای آرشیو شود	مشاهده صفحه پرسش‌های متداول	وجود داشتن صفحه پرسش متداول
		وجود تالار در وب‌گاه به جهت تعامل و رد و بدل کردن اطلاعات در بین کاربران	بسیاری از سؤالاتی که کاربران دارند قابل‌رفع بین خود کاربران است لذا وجود زیرساختی جهت ارتباط کاربران باهم ضروری است	مشاهده وجود بخشی به‌عنوان تالار جهت گفتگو و تبادل نظر کاربران	وجود داشتن تالار
تراکنش		نحوه اطمینان‌دهی وب‌گاه به کاربران از لحاظ درجه محفوظ بودن اطلاعات شخصی‌شان	کاربران باید اطمینان حاصل کنند که اطلاعاتشان در نزد وب‌گاه محفوظ است	مشاهده مرام‌نامه حریم خصوصی	وجود داشتن مرام‌نامه حریم خصوصی
		امکان تبادل اطلاعات کاربر به سرور به صورت رمزنگاری شده از پروتکل SSL برای قسمت‌هایی از وب‌گاه که منابع مهم و حساس را شامل می‌شود	لازم است به‌منظور جلوگیری از شنود اطلاعات در حال تبادل بین سرور و کاربر اطلاعات رمزنگاری شده باشد	مشاهده گواهی SSL	وجود داشتن گواهی SSL
		نگهداری اطلاعات کاربر به صورت رمزنگاری شده	لازم است به جهت حفظ حریم خصوصی کاربران اطلاعات ذخیره شده در پایگاه داده سازمان رمزنگاری شود	نیاز به دسترسی در سمت سرور و مشاهده پروتکل رمزنگاری پایگاه داده است	وجود داشتن پروتکل رمزنگاری پایگاه داده
		ارسال مدارک موردنیاز به صورت بر خط	وجود زیرساخت بارگذاری مدارک توسط شهروندان و ارسال به سازمان مربوطه	بررسی امکان ارسال الکترونیکی مدارک	وجود داشتن امکان بارگذاری مدارک
		میزان اطلاعاتی که کاربر می‌بایست پر نماید (در پایگاه داده سازمان وجود ندارد)	لازم است پایگاه داده‌ای از شهروندان موجود باشد که بخشی از اطلاعاتشان مانند اطلاعات هویتی را دارا باشد	مشاهده و بررسی این امکان که کاربر با ارائه بخشی از اطلاعات هویتی (مثلاً ارائه کد ملی) بقیه اطلاعاتش تکمیل شود	وجود داشتن این امکان
		ارائه خدمات به صورت تراکنشی	ارائه خدمات با وجود تعامل دوطرفه (درخواست - پاسخ)	بررسی نحوه ارائه خدمت تحت وب‌گاه	وجود داشتن نحوه ارائه خدمت تراکنشی
		وجود سامانه پیگیری تراکنش‌های انجام شده از طریق شماره پیگیری	کاربر باید بتواند با ارائه کد پیگیری که پس از ثبت درخواست دریافت کرده وضعیت خدمت را پیگیری نماید	مشاهده وجود درگاه پیگیری خدمت	وجود داشتن امکان پیگیری
		ارائه سند (رسید) انجام خدمات تراکنشی	پس از ثبت درخواست شهروند رسید جهت پیگیری‌های آتی به وی ارائه شود	بررسی امکان صدور رسید	وجود داشتن امکان صدور رسید
ارائه خدمت به صورت تراکنشی		تقسیم درخواست خدمات به چند بخش مرتبط و تشکیل یک چرخه کار	به صورت خودکار خدمت مرتبط با درخواست شهروند به وظایف مشخص تقسیم شود و به بخش‌های مختلف سازمان ارجاع شود	بررسی امکان تقسیم درخواست در سمت سرور که نیازمند دسترسی سمت سرور است	وجود داشتن امکان تقسیم درخواست
		نیاز به حضور فیزیکی در هر محله از خدمت	آیا در طول انجام خدمت و مراحل مختلف نیاز است که شهروند حضوراً	بررسی و مشاهده فرآیندهای مختلف ارائه خدمات	هرچه تعداد دفعات حضور کمتر باشد

بعد	مؤلفه	شاخص	سنجه	روش‌های سنجش	معیار
			مراجعه نماید		مناسب‌تر است
		میزان استفاده کاربر از خدمات الکترونیکی خارج از ساعت کاری	امکان ارائه درخواست توسط کاربر در ساعات غیر اداری ممکن باشد	بررسی روند ثبت درخواست خدمت در ساعات غیر اداری	امکان ثبت درخواست خارج از ساعات اداری وجود داشته باشد
	تراکنش بانکی جهت پرداخت هزینه‌های مرتبط با خدمت	ارائه خدمات پایانه فروش اینترنتی	کاربر بتواند با استفاده از درگاه پرداخت الکترونیکی هزینه‌های مرتبط با خدمت درخواستی را بپردازد	مشاهده امکان پرداخت هزینه‌های مرتبط با خدمت	وجود داشتن درگاه پرداخت
یکپارچگی		به کارگیری مؤلفه‌های با استفاده مجدد در ارائه خدمات و یک مؤلفه احراز هویت در تمامی خدمات	کاربر با یک روش احراز هویت، مثلاً کد ارسالی یا پیامک یا پست الکترونیکی و توکن شخصی و هویت سنجی شود	بررسی روش هویت سنجی در وب‌گاه واحد دولت الکترونیک	امکان هویت‌سنجی به یک روش واحد در تمامی بخش‌های دولت الکترونیک
	مسائل زیرساختی و فنی	وجود پایگاه داده بر خط	ادارات پایگاه داده‌های حاوی اطلاعات تحت اختیارشان در سرور متصل به اینترنت بارگذاری نمایند	بررسی وجود دسترسی به پایگاه داده از طریق اینترنت که نیاز به دسترسی از سمت سرور دارد	پایگاه داده سازمان برخط باشد
		امکان جستجو در پایگاه داده‌های بر خط سازمان‌های دیگر	در پایگاه داده‌های سازمان‌های مختلف دسترسی‌های سمت سرور api مناسب جهت اجرای فرامین جستجو ایجاد شود	بررسی امکان جستجوی پایگاه داده توسط یک سازمان در سازمان دیگر که به دسترسی سمت سرور نیازمند است	api مناسب جهت جستجو در پایگاه داده سازمان‌های دیگر وجود داشته باشد
	تمامات سازمان‌های دولتی با یکدیگر	کاهش حجم اسناد کاغذی معاوضه شده با سازمان‌های دیگر	متأثر از الکترونیکی شدن فرایند ارائه خدمات نامه‌نگاری‌های مرتبط با استعلامات بین سازمان‌ها حذف می‌شود	بررسی نحوه تعامل سازمان‌ها در خصوص ارائه خدماتی که نیاز به همکاری سازمان‌ها دارد	درصد کاهش مکاتبات کاغذی
		حجم قابل توجه خدمات الکترونیکی سازمان که با خدمات سازمان‌های دیگر یکپارچه شده‌اند، به نسبت کل خدماتی که می‌توانستند یکپارچه شوند.	یکپارچه‌سازی حداکثری خدمات بین سازمانی	بررسی آماری خدمات یکپارچه شده	هرچه نسبت خدمات یکپارچه شده به یکپارچه نشده بالاتر باشد
		وجود نقطه ورود واحد برای دسترسی به کلیه سازمان‌ها و خدمات دولت	کاربران باید بتوانند از یک وب‌گاه واحد به تمامی خدمات دولت الکترونیک دسترسی پیدا کنند	مشاهده و بررسی خدمات ارائه شده در وب‌گاه واحد دولت الکترونیک	وب‌گاه واحدی وجود داشته باشد که تمامی خدمات را ارائه دهد
	وب‌گاه واحد جهت دسترسی به خدمات دولتی	امکان دسترسی به اطلاعات وب‌گاه‌های محلی از طریق وب‌گاه ملی دولت الکترونیک	امکان دسترسی به وب‌گاه‌های سطوح استان، شهرستان و بخش‌ها از وب‌گاه واحد دولت الکترونیک ممکن باشد	بررسی و مشاهده وجود پیوند به سطوح محلی دولت	پیوند به وب‌گاه‌های محلی وجود داشته باشد
		افزایش تعداد تراکنش‌های انجام شده در دولت الکترونیک به نسبت سنتی	دولت الکترونیک باید کارایی سیستم خدمت‌رسانی را افزایش دهد به نحوی که تعداد خدمات تراکنشی افزایش یابد	مطالعه و بررسی آماری میزان خدمات تراکنشی انجام شده به واسطه دولت الکترونیک	افزایش تعداد خدمات انجام شده الکترونیکی در مقطع زمانی مشخص در نسبت به دولت سنتی

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به پژوهش انجام شده مشخص شد که در برهه کنونی استانداری استان لرستان از لحاظ سطح بلوغ از سطح اولاً گذرانده است که اصلی‌ترین موضوع آن حضور در سطح وب است و با بررسی وبسایت مربوطه مشخص شد که کاربر می‌تواند با مراجعه به وبسایت استانداری استان لرستان از امکاناتی نظیر دریافت اطلاعات تماس، دریافت فرم‌های قانونی، نامه‌های قانونی و آشنایی با بخش‌های مختلف و فرآیندهای کاری بخش‌های مختلف استانداری بهره‌مند گردد. در سطح دوم مدل پیشنهادی بلوغ دولت الکترونیک که تعامل بین دولت و شهروندان است، استانداری لرستان به میزان کافی از توسعه در حوزه دولت الکترونیک برخوردار نیست زیرا تعامل مستقیم شهروندان با عوامل سازمانی مقدور نیست و زیرساخت مناسبی برای این امر طراحی نشده است. لذا، می‌توان عنوان کرد که در طی این پژوهش با معرفی مدل پیشنهادی بلوغ دولت الکترونیک و سنجش سطح بلوغ دولت الکترونیک استانداری استان لرستان نتیجه حاصل شد که سازمان مذکور در حال گذار از سطح ۲ به ۳ است.

پیشنهادهای

اقدام‌های پیشنهادی در سطح حضور در وب:

- چندزبانه کردن وب‌گاه.
- بررسی تمامی صفحات وب‌گاه به‌طور متداول و حذف اطلاعات فاقد اعتبار و به‌روزرسانی در مقاطع زمانی مشخص.
- نصب و اجرای استانداردها و گواهینامه SSL جهت امنیت بیشتر.

- سفارشی‌سازی و طراحی صفحه خطای ۴۰۴ که در حال حاضر محتوایی ندارد و در صورت برخورد کاربر با این صفحه از سایت خارج خواهد شد.
- سفارشی‌سازی و طراحی صفحه در دست ساخت برای صفحاتی که ایجاد شده‌اند و فاقد محتوا هستند.
- اقدامات پیشنهادی در سطح تعامل دولت و شهروندان:
- ایجاد قابلیت گپ و پاسخ‌دهی به سؤالات کاربران به صورت برخط و در کمترین زمان.
- گروه‌بندی بایگانی اطلاعات وب‌گاه براساس زمان، تاریخ و عبارات.
- درج نظرات و بازخورد کاربران در وب‌گاه.
- به‌روزرسانی صفحه پرسش‌های متداول.
- شایان ذکر است که استانداری استان لرستان قادر به ورود به مراحل ۳ و ۴ نبوده است و پس از اجرایی شدن پیشنهادها کاربردی فوق می‌تواند برای رسیدن به مراحل مذکور در مدل پیشنهادی اقدام نماید.
- پیشنهادها علمی به شرح زیر است:
- موانع و چالش‌های پیاده‌سازی دولت الکترونیک در سطح سوم بلوغ «تراکنش» در استانداری استان لرستان.
- موانع و چالش‌های پیاده‌سازی دولت الکترونیک در سطح چهارم بلوغ «یکپارچه‌سازی» در استانداری استان لرستان.
- بررسی عوامل فرهنگی مؤثر بر پذیرش دولت الکترونیک بالغ در استانداری استان لرستان.
- بررسی عوامل مؤثر بر طراحی کاربرپسند وب‌گاه واحد خدمات دولت الکترونیک.

References

- Accenture. (2006). Leadership in Customer Service: Building the Trust.
- Albino, V., Beradi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21.
- Al-Khatib, H. (2011). Technology enhanced learning: virtual realities; concrete results case study on the impact of TEL on learning. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 14(1), 1-12.
- Azad, M. (2010). Evaluation and Design of E-government Model in the Education Staff of Ahwaz [dissertation]. Ahwaz: University of Shahid Chamran; 2010. (In Persian)
- Branco, M. C., & Delgado, C. (2011). Research on corporate social responsibility and disclosure in Portugal. *Social Responsibility Journal*, 7(2), 202-217.
- Davison, R. M., Wagner, C., & Ma, L. C. (2005). From government to e-government: a transition model. *Information technology & people*. *Information Technology & People*, 18(3), 280-299.
- Deakins, E., Dillon, S., Al Namani, H., & Zhang, C. (2010). Local e-government impact in China, New Zealand, Oman, and the United Kingdom. *International Journal of Public Sector Management*, 23(6), 520-534.
- Faghihi, M., & Gholamreza Memar-Zadeh, Gh.R. (2015). Iran E-government Model in 2025. *Journal of Information Technology Management*, 7(1), 125-142. (In Persian)
- Ghadami, M., & Kowsar, Z. (2021). The Relationship between E-Government and Organization Social Responsibility. *Management Studies in Development and Evolution*, 23(71), 75-104. (In Persian)

- Ghorbanizadeh, V. (2013). *Practical Guidance of Meta-analysis or Software*. Tehran: Sociologists. (In Persian)
- Ghorbanizadeh, V., & Roodsaz, H., & Abbaspoor, J. (2014). Meta-analysis of barriers to the deployment of e-government in Iran. *IT Management Studies*, 2(8), 1-32. (In Persian)
- Hashami, J. (2008). Government and its impact on productivity. *J Res Sci Evid Iran*, (4), 11-4. (Persian)
- Holman, D., Wall, T. D., Clegg, C. W., Sparrow, P., & Howard, A. (2015). *The New Workplace: A Guide to the Human Impact of Modern Working Practices*. WILY Press, West Sussex, UK.
- Jafarnejad, A., & Shahaei, B. (2007). *Introduction to Organizational agility and agile manufacturing*. Tehran: ,moasseseh ketab mehraban nashr. (In Persian)
- Khalifeh, Gh., & Azad, M. (2012). Rate of e-government realization from the personnel's viewpoint Shahid Chamran University of Ahvaz. *Educ Strategy Med Sci*, 4(4), 177-182. (In Persian)
- Kim, D. Y., & Grant, G. (2010). E-government maturity model using the capability maturity model integration. *Journal of Systems and Information Technology*, 12(3), 230-244.
- Ojo, A., Curry, E., Janowski, T., & Dzhusupova, Z. (2015). Designing next generation smart city initiatives: The SCID framework. In *Transforming city governments for successful smart cities* (pp. 43-67). Springer, Cham.
- Phala, V.L. (2012). Using e-government to curb corruption in the public service. *ICT and Service Delivery*, 6(1), 69-73.
- Reddick, C. G. (2011). Citizen interaction and e-government: Evidence for the managerial, consultative, and participatory models. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 5(2), 167-184.
- Sahraoui, S. (2007). E-inclusion as a further stage of e-government?. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 1(1), 44-58.
- Townsend, A., Maguire, R., Liebhold, M., & Crawford, M. (2016). The future of cities, information, and inclusion: A planet of civic laboratories. *Institute for the Future*.
- Van der Merwe, R. (2014). Technical Report: Investigating direct deliberative governance in online social media. The Open University.
- Waseda University. (2013). Waseda University International e-Government 2013. Available in: http://www.e-gov.waseda.ac.jp/pdf/Press_Released_on_e-Gov_ranking_2013.pdf.