



University of
Sistan and Baluchestan



Iranian Academy of
Management Sciences

Interpretive Structural Modeling for Evaluating Quality of Mobile Government Services Based on Web 3.0

Hamed Kord¹, Mohammadreza Taghva^{2*}, Mohammadtaghi Taghavifard³, Iman Raesivanani⁴, Nour Mohammad Yaghoobi⁵

1. PhD. Student in Information Technology Management, Faculty of Accounting and Management, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
2. Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. (Corresponding Author).
E-mail: taghva@vgmail.com
3. Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
4. Associate Professor, Department of Industrial Management, Faculty of Management and Accounting, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.
5. Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Economic, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Extended Abstract

Abstract

Evaluation of service quality is one of the main concerns of government and non-government service providers. With the advancement of mobile technologies and the provision of government services to citizens in the framework of mobile government, the evaluation of the quality of this type of service has already received the attention of governments and researchers in the field of mobile government service quality. In this research, thematic analysis method and interpretive structural modeling (ISM) technique have been used. By analyzing the theme of the identified factors and themes and using the interpretive structural modeling method, the factors have been identified and classified among these factors. The method of theme analysis and interpretive structural modeling is based on the opinion of experts. The experts in this research consist of 14 expert professors, researchers and executives in the field of mobile government. The results of the research show that evaluating the quality of mobile government services at the first level, satisfying citizens at the second level, educating citizens and building trust in mobile government services at the third level, designing application at the fourth level, data security and the culture of mobile government services at the fifth level,

organizational policy, Web3 capabilities, and software and hardware infrastructure are at level six.

Introduction

The concern of all governments is to improve the indicators of good governance and in order to communicate and improve the quality of services for citizens, and from the period of providing traditional services to the provision of mobile electronic services, this challenge is always there for governments, because providing appropriate services It guarantees citizens satisfaction and suitable indicators for well-being in different countries. Due to the attention of the governments to the category of new technologies as the key to the problems of providing and improving the quality of services, goals such as trying to downsize the government body, reducing the costs of providing services, etc. are pursued. The same issue led to the emergence of mobile government in the world, where governments provide their services to citizens through smart mobile systems. The unique capabilities and features of mobile government, including location and time constraints in providing services, make governments welcome this phenomenon. Parallel to mobile government, we are witnessing the emergence of a new generation of the web called Web 3. which has emerged after the generations of Web1 and Web2. Based on this, in addition to providing services to help new technologies, evaluating the quality of services is also important for governments. Service provider organizations should also provide the necessary conditions to evaluate service quality for information technology by managing contextual factors, technology, policies, etc.

Case Study

In recent years, providing quality mobile electronic services to citizens has been considered as a key activity and the main factor in the success of governments and organizations services.

The current research was conducted with the aim of identifying and leveling the factors affecting the quality of mobile government services in Iran in order to improve the quality of services in this field.

Materials and Methods

In this research, thematic analysis method and interpretive structural modeling (ISM) technique have been used. By analyzing the theme of the identified factors and themes and using the interpretive structural modeling method, the factors have been identified and classified among these factors. The method of theme analysis and interpretive structural modeling is based on the opinion of experts. The experts in this research consist of 14 expert professors, researchers and executives in the field of mobile government.

Discussion and Results

The results of the research show that evaluating the quality of mobile government services at the first level, satisfying citizens at the second level, educating citizens and building trust in mobile government services at the third level, designing application at the fourth level, data security and the culture of mobile government services at the fifth level, organizational policy, Web3 capabilities, and software and hardware infrastructure are at level six.

Conclusion

In this research, with the help of interpretative structural modeling, the factors affecting the quality of mobile government services in Iran were stratified based on expert interviews and thematic analysis. The results showed that there are ten dimensions affecting the quality of mobile government services from the experts' point of view. Paying attention to each of the introduced dimensions increases the quality of services in other sectors as well.

Keywords: Mobile Government, Quality Services, Content Analysis, Structural Interpretive Modeling, Web 3

Article Type: Research Article

Cite this article: Kord, H., Taghva, M.R., Taghavifard, M.T., Raeesivanani, I., & Yaghoobi, N.M. (2023). Interpretive Structural Modeling for Evaluating Quality of Mobile Government Services Based on Web 3.0. *Public Management Researches*, 16 (61), 65-94. (In Persian)



DOI:10.22111/JMR.2023.44629.5943

Received: 25 Jan. 2023

Revised: 01 Mar. 2023 **Accepted:** 05 Apr. 2023

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

مدل سازی ساختاری تفسیری کیفیت خدمات دولت سیار مبتنی بر قابلیت های وب ۳

حامد کرد*^۱ - محمدرضا تقوا^۲ - محمدتقی تقوی فرد^۳ - امان رئیسی وانانی^۴ -
نورمحمد یعقوبی^۵

۱. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۲. نویسنده مسئول، استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران. taghva@vgmail.com
۳. استاد گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۴. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشکده مدیریت دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.
۵. استاد گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

چکیده

ارزیابی کیفیت خدمات یکی از دغدغه‌های اصلی ارائه‌دهندگان خدمات اعم از دولتی و غیردولتی می‌باشد. با پیشرفت تکنولوژی سیار و ارائه خدمات دولتی به شهروندان در بستر دولت سیار، ارزیابی کیفیت این نوع خدمات نیز بیش از پیش مورد توجه دولت‌ها و پژوهشگران حوزه کیفیت خدمات دولت سیار قرار گرفته است. در این پژوهش برای ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار از روش تحلیل مضمون و تکنیک مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) استفاده گردیده و به کمک تحلیل مضمون عوامل مورد شناسایی قرار گرفته و با روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری، تعاملات بین عوامل سطح بندی شده‌اند. روش تحلیل مضمون و مدل‌سازی ساختاری تفسیری مبتنی بر نظر خبرگان است. خبرگان در این پژوهش متشکل از ۱۴ نفر اساتید صاحب‌نظر، پژوهشگران و مدیران اجرایی حوزه دولت سیار می‌باشند. یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که ارزیابی کیفیت خدمات دولت همراه در سطح اول، رضایت شهروندان در سطح دوم، آموزش شهروندان و اعتمادسازی به خدمات دولت همراه در سطح سوم، طراحی اپلیکیشن در سطح چهارم، امنیت داده‌ها و فرهنگ خدمات دولت همراه در سطح پنجم، خط‌مشی سازمانی، قابلیت‌های وب ۳ و زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری در سطح شش قرار دارند.

واژه‌های کلیدی: دولت سیار، کیفیت خدمات، تحلیل مضمون، مدل‌سازی تفسیری ساختاری، وب ۳

مقاله مستخرج از رساله دکتری آقای حامد کرد است.

استناد: کرد، حامد؛ تقوا، محمدرضا؛ تقوی فرد، محمدتقی؛ رئیسی وانانی، امان؛ یعقوبی، نورمحمد (۱۴۰۲). مدل‌سازی ساختاری تفسیری کیفیت خدمات دولت سیار مبتنی بر قابلیت های وب ۳، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۶(۶۱)، ۹۴-۶۵.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۱/۱۶

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۱۲/۱۰

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۱/۰۵



DOI: 10.22111/JMR. 2023.44629.5943

نوع مقاله: علمی پژوهشی

حق مؤلف © نویسندگان

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

مقدمه

امروزه دغدغه تمام دولت‌ها ارتقای شاخص‌های حکمرانی خوب و غلبه بر محدودیت و مسائل پیش روی ارائه و ارتقای کیفیت خدمات برای شهروندان بوده و از دوره ارائه خدمات سنتی تا ارائه خدمات الکترونیک سیار، این چالش برای دولت‌ها همیشه وجود داشته است (Dhaoui, 2022)، چراکه ارائه خدمات مناسب به شهروندان متضمن رضایتمندی شهروندان و از شاخص‌های مناسب رفاه در کشورها می‌باشد (Alkraiji & Ameen, 2022). حکمرانی خوب از جمله مباحث مهم جهت توسعه کشورها می‌باشد. در دو دهه اخیر پژوهشگران و اندیشمندان اقتصادی، سیاسی و اجتماعی روایت‌های گوناگونی از حکمرانی خوب ارائه داده‌اند (Yaghoubi, 2017). با عنایت به توجه دولت‌ها به مقوله فناوری‌های نوین به عنوان کلید حل معضلات ارائه و بهبود کیفیت خدمات، اهدافی همچون سعی در کوچک سازی بدنه دولت، کاهش هزینه‌های ارائه خدمت و غیره نیز دنبال می‌گردد (Taghavifard et al., 2018). همین مساله بعد از دولت الکترونیک باعث ظهور پدیده جدیدی به نام دولت سیار در دنیا گردیده که دولت‌ها براساس آن خدمات خود را به شهروندان از طریق سامانه‌های هوشمند سیار به شهروندان ارائه می‌نمایند (Desmal et al., 2022). قابلیت‌ها و ویژگی‌های منحصر بفرد دولت سیار از جمله قید مکان و زمان در ارائه خدمت باعث استقبال دولت‌ها از این پدیده گردیده است (Al-Hubaishi et al., 2017). به موازات دولت سیار، شاهد ظهور نسل جدیدی از وب به نام وب ۳ هستیم که بعد از نسل‌های وب ۱ و وب ۲ پا به عرصه ظهور گذارده است. بر این اساس علاوه بر ارائه خدمت برای شهروندان به کمک فناوری‌های نوین، ارزیابی کیفیت خدمات نیز از اهمیت ویژه‌ای برای دولت‌ها برخوردار است. سازمان‌های ارائه دهنده خدمات نیز باید با مدیریت عوامل زمینه‌ای، تکنولوژیک، سیاست‌گذاری‌ها و غیره شرایط لازم را برای ارزیابی کیفیت خدمات مبتنی بر فناوری اطلاعات فراهم آورند و به این باور رسیده که صرفاً ارائه خدمات پایان تعهد دولت‌ها به شهروندان نیست بلکه ارزیابی کیفیت خدمات و اخذ سیاست‌های بهبود مستمر کیفیت خدمات نیز حائز اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. تاثیر فناوری‌ها در نحوه ارائه خدمات باعث تغییر نسل‌های دولت‌ها گردید و از نسل اول که دولت سنتی بوده به دولت الکترونیک و نهایتاً امروزه دولت سیار جهت ارائه خدمت رسیده است. نسل‌های دولتی که متناسب با نسل‌های

وب (وب ۱، وب ۲، وب ۳)، دچار تحول گردیده و در این پیشرفت فناوری‌ها توانسته اند مسیر ارتباطی و تعامل دو سویه در ارائه خدمت به شهروندان را بهبود ببخشند. وب ۲ و اکنون نیز ویژگی‌های مبتنی بر وب ۳ همچون رمزنگاری‌های مبتنی بر بلاکچین، استفاده از رمز ارزها در تراکنش‌ها و غیره می‌تواند در این تعامل دوطرفه نقش مهم و کلیدی ایفا و به ارتقای کیفیت خدمات کمک شایانی نماید (Polat & Alkan, 2020). از ویژگی‌های عمده وب ۳، عدم تمرکز است که به شهروندان این اجازه را می‌دهد که جهت دریافت خدمات با کیفیت بالاتر، اطلاعات مهم را به روش ایمن و حفظ حداکثری حریم خصوصی به اشتراک گذاشته و از طرفی دولت‌ها و سازمان‌های ارائه خدمت، خدمات مختص هر شهروند را مدنظر خواهد داشت (Khalili & Maleki, 2016). این نسل از وب نهایتاً در قالب اپلیکیشن‌های خدمات محور و اطلاعات محور به ارائه خدمات می‌پردازند. ویژگی این نوع اپلیکیشن‌ها، کم حجم بودن آنهاست که به راحتی بر روی دستگاه‌های تلفن همراه، تبلت‌ها و دستگاه‌های مشابه قابل نصب بوده و به شهروندان در دریافت خدماتی با کیفیت و ایمن کمک نموده و کیفیت این خدمات نیز همانطور که عنوان گردید بطور مستمر باید مورد ارزیابی قرار گیرد. در همین راستا هدف تحقیق حاضر ارائه مدلی جهت ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار مبتنی بر قابلیت‌های وب ۳ می‌باشد. با توجه به هدف تحقیق سوال اصلی پژوهش عبارت است از: سطح‌بندی مولفه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار با توجه به قابلیت‌های وب ۳ چگونه خواهد بود؟

مبانی نظری تحقیق

دولت سیار

دولت سیار در مقایسه با دولت الکترونیک، کارایی و اثربخشی بیشتری را از طریق تبادل اطلاعات ارزان‌تر، آسان‌تر و سریع‌تر، شفافیت بیشتر، پاسخگویی و کاهش فساد ممکن می‌سازد، و دموکراسی را از طریق افزایش مشارکت شهروندان ترویج می‌کند. آمارهای چشمگیر گزارش شده توسط اتحادیه بین‌المللی مخابرات^۱ (ITU) در مورد ماهیت انتشار سیستم‌های فناوری تلفن همراه تأثیر شگرفی بر توسعه و انتشار دولت سیار نشان می‌دهد.

¹. International Telecommunication Union

به عبارتی، دولت سیار اهرم سیستم‌های فناوری تلفن همراه برای تقویت سیستم‌های دولتی الکترونیکی برای ارائه بهتر خدمات عمومی است. دولت‌ها در سراسر جهان به دلیل ضریب نفوذ بیشتر دستگاه‌های تلفن همراه که از رایانه‌های شخصی پیشی گرفته و در نتیجه سطح تعامل بین دولت‌ها و شهروندان را بهبود می‌بخشد، به سمت دولت سیار منحرف می‌شوند (Mensah & Mwakapesa, 2022). نمی‌توان اهمیت دولت سیار را برای شهروندان و همه‌ی ذینفعان خدمات دولتی، انکار کرد. اما باید توجه داشت که، حفظ کاربران خدمات دولت سیار برای موفقیت این دولت، بسیار مهم است. نتایج نظرسنجی سازمان ملل متحد در سال ۲۰۲۰ نشان داد که از سال ۲۰۱۸، تعداد کشورهای ارائه دهنده اطلاعات از طریق پیامک یا اپلیکیشن به طور متوسط ۳۸ درصد افزایش داشته است که دو برابر میانگین رشد (۱۹ درصد) کشورهای ارائه کننده به روزرسانی از طریق خدمات اشتراک، در این تعداد است (Xiong et al., 2022).

کیفیت خدمات دولت سیار

نفوذ گسترده فناوری اطلاعات و ارتباطات و کاربرد آن در بخش عمومی و دولتی در طول دهه گذشته، روشی جدید در ارائه خدمات در همه سطوح شهروندان، کسب و کارها و دولت است و هدف آن، مدیریت کارای اطلاعات دولت، ارائه خدمات بهتر و شفاف تر است؛ بنابراین، کیفیت خدمات، به ویژه کیفیت خدمات محیط اینترنت اهمیت ویژه‌ای دارد. در واقع، مشتریان، بیشترین کیفیت را می‌طلبند؛ در حالی که ارائه‌دهندگان باید کیفیت خدمات خود را با ارتقای فرایندهای عملیاتی، شناسایی سریع مسائل و سنجش رضایت مشتریان و دیگر نتایج عملکردی برای تحقق نیازهای مشتری بهبود بخشند (Hien, 2014). از دیدگاه‌های مختلف علیرغم اهمیت خدمات دولت سیار، پژوهش‌های خیلی کمی در این زمینه انجام شده است. بنابراین فرایندهای مربوط به ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار با چالش‌های متعددی مواجه است، زیرا که این فرایندها هنوز در ابتدای مراحل و سازکارشان بوده و از بلوغ لازم هم ممکن است برخوردار نباشند. فقدان تئوری و شاخص‌های ارزیابی، دلیلی است بر نوآورانه بودن این پدیده نیز می‌باشد (Al-Hubaishi et al., 2017).

برخی از روش‌های ارزیابی، بازرسی و بهینه‌کاوی توسعه دولت سیار فاقد توانایی ارزشیابی قابل درک برای کیفیت خدمات آن است. این مساله موجب می‌شود که سیاست-

گذاران شاخص‌ها و دستورالعمل‌های بهتری و همچنین معیارهای ارزیابی مناسب‌تری برای تصمیماتشان مدنظرشان داشته باشند. علاوه بر آن تفاهمی برای ابعاد چارچوب قابل درک و مکانیسمی که چگونگی موفقیت خدمات دولت سیار را اندازه‌گیری و ارزیابی نمود وجود ندارد. باتوجه به آنچه بیان گردید استمرار ارزیابی خدمات دولت سیار و کیفیت خدمات آن موجب هدایت ارایه‌دهنده خدمات به سمت کارایی و اثربخشی سیستمی می‌گردد (Li & Pan, 2014).

وب ۳

وب یک سرویس اینترنتی است که به دستگاه‌ها اجازه می‌دهد اطلاعات را با استفاده از ابررسانه‌ای مانند متن، گرافیک و صدا با یکدیگر به اشتراک بگذارند (Salar, 2023). ظهور وب ۳ همانند سایر تکنولوژی‌ها بر روی کیفیت خدمات تاثیرات متنوعی برجای گذاشته است. دولت‌ها به کمک و بر پایه وب ۳ می‌توانند پایگاه داده اطلاعات جامع در سطح ملی ایجاد نموده، که این مساله موجب کاهش قابل توجه هزینه‌های اضافی، حفظ حریم خصوصی و در نتیجه سهولت بیشتر در ارایه خدمات با کیفیت‌تر به شهروندان می‌گردد. ارایه خدمات مالی با کیفیت با به کارگیری سیستم‌های کشف تقلب و سیستم نظارتی پیشرفته رمزنگاری شده، تجربیات مطلوب شهروندان با وب ۳ به دلیل درک نیازمندی خدماتی شهروندان توسط ارائه‌دهندگان خدمات نیز از قابلیت‌های وب ۳ در این زمینه می‌باشند. سه دوره مبتنی بر وب ۱، وب ۲، وب ۳، باعث ایجاد زمینه‌ای جهت دسته‌بندی دولت‌ها از لحاظ ارایه خدمات گردیده است که در جدول ۱ به معرفی ویژگی‌های آنها پرداخته شده است (Polat & Alkan, 2020).

جدول شماره ۱: سه نوع دولت براساس تقسیم بندی وب (Polat & Alkan, 2020)

ویژگی‌ها	دولت ۱.۰	دولت ۲.۰	دولت ۳.۰
دوره زمانی	۱۹۹۵-۲۰۰۵	۲۰۰۵-۲۰۱۵	۲۰۱۵ تا ۲۰۲۱
هدف اصلی	ارایه خدمات با کیفیت تر نسبت به دولت های سنتی	خدمات تعاملی دو طرفه (شهروند - دولت)	خدمات با کیفیت بالا با محوریت : رفاه شهروندان ، حل مسایل اجتماعی ، بهینه سازی منابع
عملیات/کارکرد (خدمات)	دولت محور	مردم محور	شهروند محور
ارزش اصلی مدنظر	بهره وری	دموکراسی محور	دموکراسی محور با شدت بیشتر

ویژگی‌ها	دولت	دولت ۱،۰	دولت ۲،۰	دولت ۳،۰
			(مردم محور)	(شهروند محور)
نوع مشارکت	عموما دولت محور	تعامل و ارتباط محدود دوطرفه	تعامل و مشارکت فعال دو طرفه (دولت - شهروند)	
شیوه ارائه خدمات	حضور شخص (سنتی)	اینترنت محور (الکترونیک)	موبایل و تکنولوژی های سیار ، تلفن های هوشمند و اینترنت موبایل (سیار)	
پلتفرم مورد استفاده	وب ۱	وب ۲	وب ۳	

پیشینه پژوهش

پژوهش‌های داخلی

علی‌رغم پژوهش‌های متنوع خارجی در خصوص کیفیت خدمات دولت سیار، در ایران پژوهش‌های محدودی در حوزه کیفیت خدمات الکترونیک سیار وجود دارد :

- حسابی و همکاران (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان ارائه مدلی برای ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی به بررسی عوامل موثر در کیفیت خدمات دولت الکترونیک پرداخته‌اند. در این پژوهش که با هدف پوشش نقاط ضعف سایر مدل‌ها و رفع آن در مدل جدید می‌باشد، چهارده مدل ارزیابی کیفیت خدمات الکترونیکی مورد بررسی قرار گرفته و نهایتاً چهار بعد و مجموعاً بیست و هشت شاخص های آن معرفی گردیده‌اند.

- محمدی و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی با عنوان، مدل مفهومی نقش و تأثیر فناوری‌ها و شبکه‌های بی‌سیم در توسعه دولت سیار، به بررسی فناوری بی‌سیم در خدمات دولتی پرداختند. در این پژوهش، ضمن بررسی فناوری‌ها و شبکه‌های بی‌سیم، نقش آنها در توسعه عملکرد دولت سیار بررسی شده و یک مدل مفهومی برای جایگاه شبکه‌های بی‌سیم و نحوه تعامل آنها با دولت سیار ارائه گردیده است.

- یعقوبی و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی با عنوان، ارائه الگوی نیازهای کاربران دولت همراه در ایران، به بررسی و تدوین مدلی برای ملزومات و نیازهای کاربری دولت همراه، بر مبنای مرور ادبیات و اعتبارسنجی مدل خود، پرداختند. یافته‌ها حاکی از آن است که تراکنش‌های کارا و اثربخش شامل زمان، امنیت و حریم خصوصی، قابلیت اعتماد و هزینه، مهم‌ترین و ضروری‌ترین بُعد برای دستیابی به خدمات موفق دولت همراه است.

پژوهش‌های خارجی

دیسمل و همکاران (۲۰۲۲)، در تحقیقی با عنوان: بررسی کیفیت اطلاعات خدمات دولت سیار، به بررسی ساختارهای مرتبط با ارزیابی کیفیت اطلاعات در حیطه دولت سیار پرداخته‌اند در این پژوهش از کیفیت اطلاعات بعنوان یکی از ابعاد مهم در کیفیت خدمات دولت سیار یاد شده و نتایج حاصله نشان می‌دهد که در بحث کیفیت اطلاعات شش مولفه حائز اهمیت هستند که عبارتند از: قابل درک بودن، به موقع بودن، دقیق بودن، کامل بودن، در دسترس بودن و مفید بودن.

شیونگ و همکاران (۲۰۲۲)، در پژوهش خود با عنوان، پیش‌بینی تداوم خدمات دولت تلفن همراه، به ارائه یک مدل‌سازی معادلات ساختاری دو مرحله‌ای-رویکرد شبکه عصبی مصنوعی که می‌تواند تعاملات غیرخطی و غیر جبرانی را شناسایی کند، پرداختند. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد که رضایت کاربر، مهمترین عامل تعیین‌کننده قصد استفاده مستمر آن‌ها در مورد این نوع خدمات است و به دنبال آن اعتماد کاربر قرار دارد. علاوه بر این، کیفیت درک شده و ارزش درک شده به شدت بر رضایت و اعتماد تأثیر می‌گذارد.

دیسمل و همکاران (۲۰۲۱) در پژوهش خود با عنوان: "منحصربفرد بودن کیفیت خدمات دولت سیار و مروری بر پیشران‌های کیفیت" با بررسی سیستماتیک ادبیات موضوع به شناسایی عوامل منحصربفرد پیشران‌های کیفیت خدمات دولت سیار پرداخته است. در این پژوهش خدمات دولت به شهروندان مورد بررسی قرار گرفته که براساس نتایج آن کیفیت خدمات بر پنج بعد اصلی متمرکز خواهد بود که عبارتند از: خدمات مبتنی بر مکان، تعاملات هوشمند، ثبات، دسترسی و کارایی.

وانگ و تئو (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان، کیفیت خدمات آنلاین و ارزش درک شده در موفقیت دولت سیار به ارزیابی موفقیت خدمات (آنلاین و آفلاین) دولت سیار، پرداختند. نتایج حاصل از پژوهش بیانگر این است که کیفیت و کمیت اطلاعات آنلاین به طور مثبت با رضایت شهروندان مرتبط بوده و ارتباط مستقیمی بین کیفیت خدمات آنلاین و رضایت شهروندان بوده در حالی که متقابلاً رضایت شهروندان با دریافت خدمات آفلاین تعدیل می‌گردد.

سلامه (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان: "ارزیابی کیفیت برای خدمات دولت سیار: یک چارچوب مفهومی" به بررسی مولفه‌های موثر بر کیفیت خدمات دولت سیار در اردن پرداخته و نهایتاً یک چارچوب مفهومی ارائه نموده است. در این پژوهش عوامل موثر بر کیفیت خدمات دولت سیار از دیدگاه و ادراک شهروندان پرداخته و با کمک مدلسازی معادلات ساختاری آن را ارائه و بررسی نموده که این عوامل عبارتند از: سهولت استفاده، اعتماد و طراحی مناسب وب و اپلیکشن‌های مربوطه.

روش شناسی پژوهش

مطالعه حاضر با هدف مدلی جهت ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار در ایران مبتنی بر قابلیت‌های وب ۳ انجام شده است. تحلیل داده‌های کیفی در این پژوهش با روش تحلیل مضمون و با استفاده از نرم‌افزار MAXQDA است که مبتنی بر مصاحبه خبرگان می باشد. در ادامه جهت ارائه مدل پژوهش از روش مدلسازی ساختاری-تفسیری و برای سطح بندی مولفه‌های مدل از نرم افزار MicMac استفاده شده است.

شیوه‌های متفاوتی برای تحلیل مضمون وجود دارد که هرکدام از آنها دارای فرآیندها و مراحل خاصی هستند. در این پژوهش با ترکیب سه روش پیشنهادی معروف (کینگ و هاروکس، براون و کلارک، آتراید و استرلینگ)، فرآیندی گام به گام و جامع در راستای تحلیل مضمون ارائه میگردد که دارای سه مرحله کلان، شش گام و بیست فعالیت میباشد. این فرایند بکار گرفته شده تنها روش تحلیل مضمون نیست و پژوهشگران باتوجه به ماهیت پرسش‌های پژوهش از روش خاص خود استفاده نموده و توجه کنند که این فرایند، خطی نیست و مستلزم فرایند رفت و برگشتی در کل مجموعه داده‌ها خواهد بود. در جدول ۲ فرایند گام به گام تحلیل تم (مضمون) معرفی شده است.

جدول شماره ۲: فرایند تحلیل مضمون (Abedi jafari, 2011)

مرحله	گام	فعالیت‌ها
تحلیل و توصیف متون	گام اول: مطالعه و آشنایی با متون	<ul style="list-style-type: none"> • مکتوب کردن داده‌ها • مطالعه اولیه و مجدد داده‌ها • ارایه ایده‌های اولیه
	گام دوم: کدگذاری اولیه	<ul style="list-style-type: none"> • ارایه پیشنهاد و چارچوب برای کدگذاری و تهیه قالب مضمون • تفکیک متون به بخش‌های کوچکتر • کدگذاری جهت ویژگی‌های جالب ایده‌ها
	گام سوم: جستجو جهت شناخت تم‌ها (مضامین)	<ul style="list-style-type: none"> • انطباق کدها با قالب مضامین • استخراج مضامین از قسمت‌های کدگذاری شده متون • پایش و بازبینی مضامین
تشریح و تفسیر متون	گام چهارم: رسم شبکه‌های مضامین	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و کنترل همخوانی مضامین با کدهای استخراج شده • مرتب کردن مضامین • انتخاب مضامین اصلی و پایه • رسم نقشه‌های مضامین • اصلاح و تایید شبکه‌های مضامین
	گام پنجم: تحلیل شبکه مضامین	<ul style="list-style-type: none"> • تعریف و نامگذاری مضامین • توصیف و توضیح شبکه مضامین
ترکیب و ادغام	گام ششم: تدوین گزارش نهایی	<ul style="list-style-type: none"> • خلاصه‌سازی شبکه مضامین و ارایه شفاف و مختصر آن • استخراج نمونه‌های جالب و کاربردی داده‌ها • مرتبط نمودن نتایج حاصل از تحلیل با سوالات پژوهش • نوشتن گزارش نهایی و تخصصی از تحلیل‌ها

پژوهش حاضر با بررسی و دسته‌بندی کدهای توصیفی حاصل از متون مصاحبه‌خبرگان (۱۴ خبره)، ۷۰ مضمون فرعی را شناسایی نموده و با توجه به شباهت و قرابت معنایی آنها، در ۱۰ مضمون اصلی شامل: زیرساخت نرم افزاری و سخت‌افزاری، ارزیابی کیفیت خدمات دولت‌سیار، قابلیت‌های وب ۳، امنیت داده‌ها، طراحی برنامه کاربردی، سیاست‌گذاری سازمانی، فرهنگ خدمات دولت‌سیار، آموزش شهروندان، جلب رضایت شهروندان و اعتمادسازی خدمات دولت‌سیار دسته‌بندی نموده است. در جدول ۳ این مضامین به تفکیک نشان داده شده‌اند.

جدول شماره ۳: مضامین فرعی و اصلی (یافته های پژوهش : مصاحبه خبرگان)

مضامین اصلی	مضامین فرعی
زیرساخت نرم افزاری و سخت‌افزاری	۱) زیرساخت‌های فنی و تکنولوژیکی
	۲) زیرساخت‌های قوانین و مقررات
	۳) زیرساخت‌های حقوقی
	۴) کیفیت زیرساخت های فیبر نوری
	۵) کیفیت آنتن‌دهی و میزان ترافیک
	۶) حافظه، قدرت پردازش، کیفیت و برند گوشی هوشمند
	۷) ایجاد یک سامانه هوشمند برای گزارش خرابی‌ها، تاخیرها و...
	۸) وجود بستر ارتباطی مناسب بین سازمانی
	۹) سرعت و قیمت اینترنت
	۱۰) توسعه دکل های مخابراتی و ماهواره‌ها در کشور
ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار	۱۱) فرهنگ و استراتژی قوی سازمانی با مدیران معتقد به بحث ارزیابی
	۱۲) استفاده از گزارشات درون و برون سازمانی
	۱۳) استفاده از انواع نرم افزارهای تحلیل گزارشات
	۱۴) استفاده از سایت، پرسش‌نامه، نظرسنجی های آنلاین، پیامکی، تلفنی و...
	۱۵) گردآوری اطلاعات بصورت آنلاین یا آفلاین
	۱۶) ارزیابی خدمات از دیدگاه شهروندان و دولت و سازمانهای متولی
	۱۷) وجود ناظر های مستقل جهت بررسی خدمت و ارزیابی کیفیت
	۱۸) تشویق و شرکت شهروندان در نظرسنجی های مختلف (با تبلیغات تلویزیونی و پیامکی و...)
	۱۹) تمایل شهروندان به شرکت در نظرسنجی
قابلیت های وب ۳	۲۰) استفاده از تکنولوژی وب ۳ بر اساس بلاک چین
	۲۱) تقویت حفظ حریم خصوصی افراد
	۲۲) بکارگیری الگوریتم های رمزنگاری مبتنی بر بلاکچین
	۲۳) استفاده از رماززهای ملی و بین المللی در آینده
	۲۴) استفاده از رمز ارزهای ملی در تراکنش ها و معاملات در بستر خدمات
	۲۵) تعریف امضای دیجیتال و الکترونیک برای شهروندان
	۲۶) به‌کارگیری سیستم های پشتیبانی قوی امنیت داده
امنیت داده‌ها	۲۷) استفاده از پتانسیل بخش‌های خصوصی در حوزه امنیت
	۲۸) عدم اجازه اپلیکیشن‌ها جهت احراز هویت
	۲۹) محرمانگی اطلاعات و اطلاعات هویتی
	۳۰) قابلیت تعامل دوطرفه با کاربران
طراحی برنامه کاربردی	۳۱) طراحی جذاب و کاربر پسند بودن محیط پلتفرم
	۳۲) سهولت و راحتی کاربری اپلیکیشن

مضامین اصلی	مضامین فرعی
	۳۳ تنوع خدمات همراه در اپلیکیشن های مربوطه
	۳۴ طراحی و رابط کاربری (یوزر اینترفیس)
	۳۵ اعتماد سازی بین اپلیکیشن و کاربران آنها
	۳۶ سازگاری انواع اپلیکیشن ها با سیستم های عامل موبایل
	۳۷ طراحی سامانه توسط نیروی انسانی ماهر و متخصص
	۳۸ اشراف قانون گذاران با مباحث حوزه سیار
	۳۹ قوانین سختگیرانه برای صدور مجوز پلتفرم های موبایلی
سیاست گذاری سازمانی	۴۰ استراتژی های کلان حاکمیتی خدمات
	۴۱ نظرخواهی از نخبگان علمی و اجرایی در سیاست گذاری ها
	۴۲ انطباق سیاست ها با نیاز شهروندان و زیرساخت ها
	۴۳ ایجاد کسب و کارها در فضای اپلیکیشن و رونق اقتصادی
	۴۴ تامین بودجه برای توسعه و ارتقای خدمات سیار
	۴۵ آگاهی داشتن از خدمات ارائه شده در دولت همراه
	۴۶ پذیرش به صرفه بودن از این خدمات نسبت به حالت سنتی
فرهنگ خدمات دولت سیار	۴۷ فرهنگ شهروندی و تمایل به استفاده از زبان های محلی در اپلیکیشن
	۴۸ همسوسازی فرهنگ حاکمیتی و شهروندی
	۴۹ در نظر گرفتن شرایط فرهنگی متنوع کشور
	۵۰ درک شهروند از مزیت خدمات با کاهش هزینه ها
	۵۱ توانمندسازی شهروند در مهارت استفاده از سیستم مربوط به اپلیکیشن
	۵۲ ارائه بسته آموزشی استفاده از خدمت
	۵۳ اطلاع رسانی صحیح و شفاف به شهروندان در خصوص قوانین
آموزش شهروندان	۵۴ تغییر نگرش جزیره ای شهروندان به سیستم
	۵۵ سواد دیجیتالی شهروندان
	۵۶ بهبود اعتماد شهروندان به استفاده از خدمات دولت
	۵۷ یادآوری ارزشمند بودن شهروندان از طرف دولت
	۵۸ تطابق خدمت ارائه شده با نیاز شهروندان
	۵۹ حفظ حریم خصوصی
	۶۰ دریافت خدمت از کانال های متنوع
جلب رضایت شهروندان	۶۱ کاهش اثرات زیست محیطی مخرب در کشور
	۶۲ کاهش ترافیک و آلودگی هوا
	۶۳ دسترسی پذیری و دسته بندی شفاف خدمات
	۶۴ کیفیت اطلاعات ارائه شده
	۶۵ کیفیت تجهیزات فنی مورد استفاده
	۶۶ به روز بودن اطلاعات سامانه یا اپلیکیشن همراه
	اعتماد سازی خدمات دولت سیار

مضامین اصلی	مضامین فرعی
	۶۷) سیستم پاسخگویی و پشتیبانی ۲۴ ساعته
	۶۸) شخص‌سازی خدمات برای هر کاربر
	۶۹) رقابتی شدن و ارتقای کیفیت خدمات
	۷۰) وجود کانال‌های جایگزین ارائه خدمت

ویژگی جمعیت شناختی بخش کیفی

پژوهش حاضر طی مصاحبه ۱۴ نفر از خبرگان منتخب انجام شده است. مشخصات خبرگان مذکور به تفکیک جنسیت، سن، تحصیلات و سابقه کار خبرگان در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول شماره ۴: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بخش کیفی

درصد	فراوانی	ویژگی‌های جمعیت‌شناختی	
٪۷۸٫۵	۱۱	جنسیت	مرد
			زن
٪۲۱٫۵	۳	سن	کمتر از ۳۵ سال
			۳۵ تا ۴۵ سال
			۴۵ سال و بیشتر
٪۷٫۱	۱	تحصیلات	کارشناسی ارشد
			دکتری
٪۵۷٫۱	۸	سابقه کار	۵ تا ۱۰ سال
			۱۰ تا ۲۰ سال
بالای ۲۰ سال			
کل			
٪۳۵٫۸	۵		
٪۲۱٫۵	۳		
٪۷۸٫۵	۱۱		
٪۵۰	۷		
٪۲۸٫۵	۴		
٪۲۱٫۵	۳		
٪۱۰۰	۱۴		

شبکه مضامین

تحلیل مضمون به روش‌های مختلفی قابل استفاده است. چهار روش مرسوم آن عبارتند از: قالب مضامین، ماتریس مضامین، شبکه مضامین و تحلیل مقایسه‌ای که بهترین آنها شبکه مضامین می‌باشد (Zargham borojni, 2022). در این پژوهش شبکه مضامین نیز در شکل ۱ نشان داده شده است.

کاپای کوهن و توافق بین دو کدگذار

از شاخص کاپای کوهن^۱ برای محاسبه پایایی تحقیقات کیفی استفاده می‌شود. روش کاپا یکی از ابزارهای تصمیم‌گیری آماری است که به بررسی اندازه توافق و هماهنگی بین دو فرد پدیده و یا منبع تصمیم‌گیری که هر یک به صورت جداگانه مورد اندازه‌گیری قرار گرفته‌اند می‌پردازد. ضریب کاپا اندازه عددی بین مثبت یک تا منفی یک می‌باشد که هرچه به مثبت یک نزدیکتر باشد بیانگر وجود توافق متناسب و مستقیم است و هر چه نزدیک به منفی یک باشد نشان‌دهنده وجود توافق وارونه و عکس خواهد بود و اندازه‌های نزدیک به صفر عدم توافق را نشان می‌دهد. در این پژوهش جهت برآورد پایایی پژوهش از فرمول زیر استفاده شده است:

$$k = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e}$$

مقدار P_0 نمایانگر میزان توافق دو ارزیاب است.

مقدار P_e نیز نمایانگر میزان توافق مورد انتظار است.

این شاخص مقدار بین صفر و یک دارد. صفر بیانگر عدم توافق کامل بین دو کدگذار و یک بیانگر بالاترین میزان توافق دو کدگذار است. مقدار بالای ۰,۹ ضریب پایایی کاپای کوهن، بیانگر بالاترین میزان توافق میان کدگذاران است. مقدار مناسب ضریب پایایی کاپای کوهن، بالای ۰,۶ است. در پژوهش حاضر، پس از کدگذاری متون توسط ۲ کدگذار، ضریب کاپا ۰/۶۳ محاسبه گردید و این مقدار به معنای پایایی نتایج پژوهش است.

مدلسازی تفسیری-ساختاری

برای ارائه مدل اولیه ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار از روش ISM استفاده شد. مدلسازی ساختاری-تفسیری^۲ (ISM) یک روش اکتشافی برای شناسایی روابط سازه‌ها و سطح‌بندی آنها است. ایده اولیه روش ISM توسط وارفیلد (۱۹۷۴) مطرح شد و توسط سیچ (۱۹۷۷) توسعه پیدا کرد. با این روش خبرگان می‌توانند روابط پیچیده و چندگانه میان سازه‌ها را شناسایی و بازنمایی کنند. مدلسازی ساختاری-تفسیری مبتنی بر پارایم تفسیری

1. Cohen's Kappa Index

2. Interpretive structural modeling (ISM)

است بنابراین برای مطالعات مدیریت و تصمیم‌گیری در سازمان‌ها بسیار مناسب است. این روش یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از سازه‌های متفاوت در قالب یک مدل نظام‌مند و جامع، ساختاردهی می‌شوند. در واقع با استفاده از این روش تاثیر یک سازه بر سایر سازه‌ها بررسی می‌شود. در این روش می‌توان روابط سازه‌ها را شناسایی کرد و مدلی ساختاری-تفسیری از سازه‌ها ارائه کرد و در نهایت سازه‌ها را براساس قدرت نفوذ و میزان وابستگی طبقه‌بندی نمود (Habibi & Afridi, 2022). سازه‌های مورد بررسی جهت ارائه مدل اولیه ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار عبارتند از: زیرساخت نرم افزاری و سخت‌افزاری، ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار، قابلیت‌های وب ۳، امنیت داده‌ها، طراحی برنامه کاربردی، سیاست گذاری سازمانی، فرهنگ خدمات دولت سیار، آموزش شهروندان، جلب رضایت شهروندان و اعتمادسازی خدمات دولت سیار.

تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری

ماتریس خودتعاملی ساختاری^۱ (SSIM) نخستین ماتریس است که برای شناسایی روابط درونی سازه‌ها مبتنی بر دیدگاه خبرگان استفاده می‌شود. ماتریس بدست آمده در این گام نشان می‌دهد یک سازه بر کدام سازه‌ها تاثیر دارد و از کدام سازه‌ها تاثیر می‌پذیرد. برای شناسایی الگوی روابط سازه‌ها از نمادهایی مانند جدول ۵ استفاده می‌شود.

جدول شماره ۵: حالت‌ها و علائم مورد استفاده در بیان رابطه سازه‌ها

نماد	V	A	X	O
رابطه	سازه A بر Z تاثیر دارد	سازه Z بر A تاثیر دارد	رابطه دو سویه	عدم وجود رابطه

ماتریس خودتعاملی ساختاری از سازه‌های پژوهش و مقایسه آنها با استفاده از چهار حالت روابط مفهومی تشکیل می‌شود. اطلاعات حاصله با روش مدلسازی ساختاری تفسیری جمع‌بندی و ماتریس خودتعاملی ساختاری تشکیل می‌گردد. با توجه به علائم مندرج در جدول ۴ ماتریس خودتعاملی ساختاری بصورت جدول ۶ است.

¹ Structural Self-Interaction Matrix (SSIM)

جدول شماره ۶: ماتریس خودتعاملی ساختاری سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار

C10	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01	SSIM
V	V	A	A	O	A	X	V	V		C01
O	V	A	O	A	A	A	X			C02
V	V	A	A	A	A	A				C03
V	V	A	A	V	A					C04
V	O	X	X	V						C05
V	V	A	A							C06
V	V	X								C07
V	V									C08
V										C09
										C10

ماتریس دریافتی

ماتریس دریافتی (RM)^۱ از تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی صفر و یک بدست می‌آید. در ماتریس دریافتی درایه‌های قطر اصلی برابر یک قرار می‌گیرد. بنابراین ماتریس دریافتی سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار در جدول ۷ ارائه شده است.

جدول شماره ۷: ماتریس دریافتی سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار

C10	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01	RM
1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	C01
0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	C02
1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	C03
1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	C04
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	C05
1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	C06
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	C07
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C08
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	C09
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C10

ماتریس انتقال پذیری

ماتریس انتقال‌پذیری^۲ (TM) با بررسی روابط ثانویه در ماتریس دستیابی تشکیل می‌شود. زمانی که ماتریس دستیابی تشکیل شد، برای اطمینان باید روابط ثانویه کنترل شود. به این معنا که اگر A منجر به B شود و B منجر به C شود در این صورت باید A

¹. Reachability matrix (RM)

². Transitivity matrix (TM)

منجر به C شود. یعنی اگر براساس روابط ثانویه باید اثرات مستقیم لحاظ شده باشد اما در عمل این اتفاق نیفتاده باشد باید جدول تصحیح شود و رابطه ثانویه را نیز نشان داد. پس از آنکه ماتریس دسترسی اولیه بدست آمد، با وارد نمودن انتقال‌پذیری در روابط سازه‌ها، ماتریس دسترسی نهایی بدست می‌آید. ماتریس دسترسی نهایی سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار در جدول ۸ ارائه شده است.

جدول شماره ۸: ماتریس دسترسی نهایی سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار

C10	C09	C08	C07	C06	C05	C04	C03	C02	C01	TM
1	1	0	0	1*	0	1	1	1	1	C01
1*	1	0	0	0	0	0	1	1	0	C02
1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	C03
1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	C04
1	1*	1	1	1	1	1	1	1	1	C05
1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	C06
1	1	1	1	1	1	1	1	1*	1	C07
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	C08
1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	C09
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	C10

تعیین روابط و سطح بندی سازه‌ها

برای تعیین روابط و سطح‌بندی سازه‌ها باید مجموعه خروجی‌ها و مجموعه ورودی‌ها برای هر سازه از ماتریس دریافتی استخراج شود.

- ❖ مجموعه دستیابی (عناصر سطر، خروجی یا اثرگذاری‌ها): سازه‌هایی که از طریق این سازه می‌توان به آنها رسید.
- ❖ مجموعه پیش‌نیاز (عناصر ستون، ورودی یا اثرپذیری‌ها): سازه‌هایی که از طریق آنها می‌توان به این سازه رسید.

جدول شماره ۹: مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها برای تعیین سطح

C	خروجی: اثرگذاری	ورودی: اثرپذیری	اشتراک
01	C01,C02,C03,C04,C06,C09,C10	C01,C04,C05,C07,C08	C01,C04
02	C02,C03,C09,C10	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08	C02,C03
03	C02,C03,C09,C10	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08	C02,C03
04	C01,C02,C03,C04,C06,C09,C10	C01,C04,C05,C07,C08	C01,C04
05	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10	C05,C07,C08	C05,C07,C08
06	C02,C03,C06,C09,C10	C01,C04,C05,C06,C07,C08	C06
07	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10	C05,C07,C08	C05,C07,C08
08	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10	C05,C07,C08	C05,C07,C08
09	C09,C10	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09	C09
10	C10	C01,C02,C03,C04,C05,C06,C07,C08,C09,C10	C10

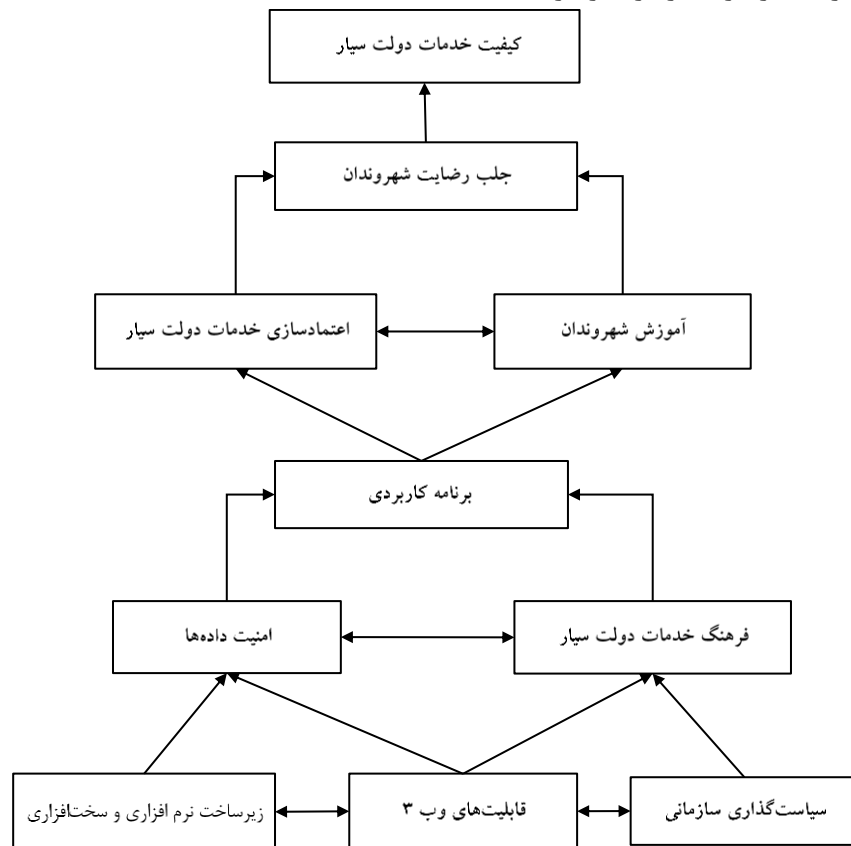
مجموعه خروجی‌ها شامل خود سازه و سازه‌هایی است که از آن تاثیر می‌پذیرد. مجموعه ورودی‌ها شامل خود سازه و سازه‌هایی است که بر آن تاثیر می‌گذارند. سپس مجموعه روابط دو طرفه سازه‌ها مشخص می‌شود.

برای سازه C_i مجموعه دستیابی (خروجی یا اثرگذاری‌ها) شامل سازه‌هایی است که از طریق سازه C_i می‌توان به آنها رسید. مجموعه پیش‌نیاز (ورودی یا اثرپذیری‌ها) شامل سازه‌هایی است که از طریق آنها می‌توان به سازه C_i رسید. پس از تعیین مجموعه دستیابی و مجموعه پیش‌نیاز، اشتراک دو مجموعه حساب می‌شود. اولین سازه‌ای که اشتراک دو مجموعه برابر با مجموعه قابل دستیابی (خروجی‌ها) باشد، سطح اول خواهد بود. بنابراین سازه‌های سطح نخست بیشترین تاثیرپذیری را در مدل خواهند داشت. پس از تعیین سطح، سازه‌ای که سطح آن معلوم شده از تمامی مجموعه حذف کرده و مجدداً مجموعه ورودی‌ها و خروجی‌ها را تشکیل داده و سطح سازه بعدی به دست می‌آید. براساس نتایج محاسبه‌های انجام شده توالی سازه‌ها در این پژوهش به صورت زیر است:

- ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار (C10) در سطح نخست
- جلب رضایت شهروندان (C09) در سطح دو

- آموزش شهروندان (C02) و اعتمادسازی خدمات دولت سیار (C03) در سطح سه
- طراحی برنامه کاربردی (C06) در سطح چهار
- امنیت داده‌ها (C01) و فرهنگ خدمات دولت سیار (C04) در سطح پنج
- سیاست‌گذاری سازمانی (C05)، قابلیت‌های وب ۳ (C07) و زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری (C08) در سطح شش قرار دارند.

الگوی اولیه سطوح سازه‌های شناسایی شده در شکل ۲ نمایش داده شده است. در این نگاره فقط روابط معنادار عناصر هر سطح بر عناصر سطح زیرین و همچنین روابط درونی معنادار عناصر هر سطح در نظر گرفته شده است



شکل شماره ۲: مدل‌سازی تفسیری پژوهش

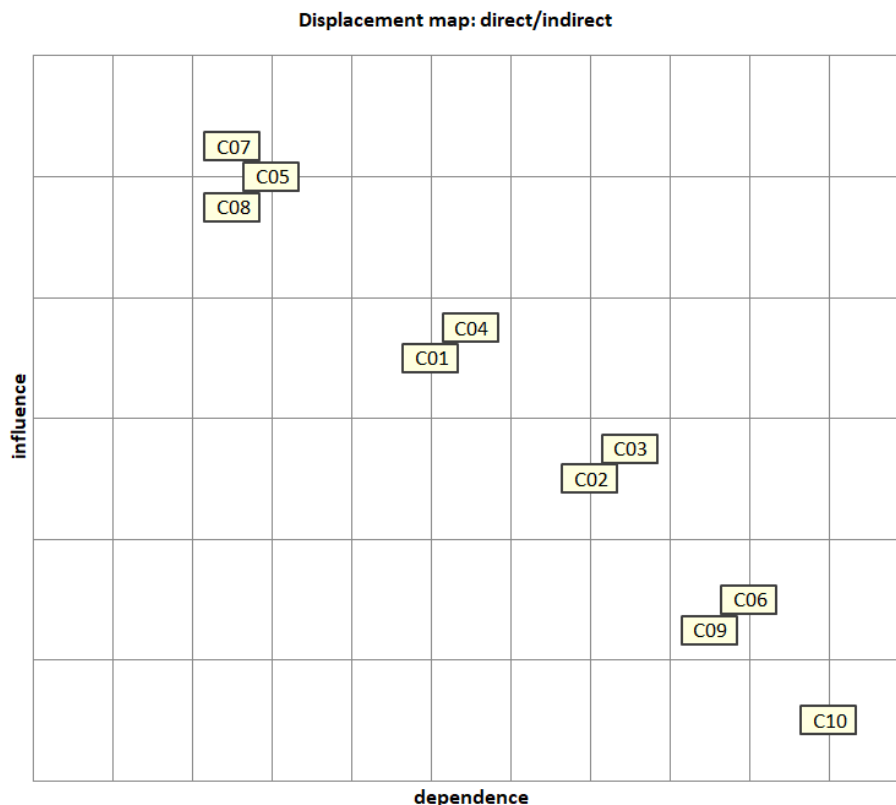
سیاست‌گذاری سازمانی، قابلیت‌های وب ۳ و زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری بر فرهنگ خدمات دولت سیار و امنیت داده‌ها تاثیر می‌گذارند. فرهنگ خدمات دولت سیار و امنیت داده‌ها بر طراحی برنامه کاربردی اثر گذاشته و به آموزش شهروندان و اعتمادسازی خدمات دولت سیار منجر می‌شوند. از طریق جلب رضایت شهروندان در نهایت دستیابی به کیفیت خدمات دولت سیار میسر می‌شود.

تحلیل قدرت نفوذ-وابستگی (نمودار MICMAC)

در مدل (ISM) روابط متقابل و تأثیرگذاری بین سازه‌ها و ارتباط سازه‌های سطوح گوناگون به خوبی نشان داده شده است که موجب درک بهتر فضای تصمیم‌گیری به وسیله مدیران می‌شود. برای تعیین سازه‌های کلیدی قدرت نفوذ و وابستگی سازه‌ها ماتریس دسترسی نهایی تشکیل می‌شود. در جدول ۱۰ قدرت نفوذ و میزان وابستگی سازه‌های کیفیت خدمات دولت سیار و در نمودار ۱ نیز قدرت-وابستگی برای سازه‌های پژوهش نشان داده شده اند

جدول شماره ۱۰: قدرت نفوذ و میزان وابستگی سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار (یافته‌های پژوهش)

سطح	قدرت نفوذ	میزان وابستگی	سازه‌های پژوهش
۴	۷	۵	زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری
۳	۵	۷	ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار
۳	۵	۷	قابلیت‌های وب ۳
۴	۷	۵	امنیت داده‌ها
۵	۱۰	۳	طراحی برنامه کاربردی
۲	۳	۹	سیاست‌گذاری سازمانی
۵	۱۰	۳	فرهنگ خدمات دولت سیار
۵	۱۰	۳	آموزش شهروندان
۲	۳	۹	جلب رضایت شهروندان
۱	۱	۱۰	اعتمادسازی خدمات دولت سیار



نمودار شماره ۱: نمودار قدرت نفوذ و میزان وابستگی (خروجی میک-مک)

بحث و نتیجه گیری

باتوجه به توسعه و استقبال دولت‌ها از خدمات دولت‌سیار، ارائه و ارتقای کیفیت این نوع خدمات، نمود بیشتری پیدا میکند. برای موفقیت در ارائه خدمات با کیفیت از این طریق باید به عوامل زیرساخت نرم افزاری و سخت‌افزاری، ارزیابی کیفیت خدمات دولت‌سیار، قابلیت‌های وب ۳، امنیت داده‌ها، طراحی برنامه کاربردی، سیاست‌گذاری سازمانی، فرهنگ خدمات دولت‌سیار، آموزش شهروندان، جلب رضایت شهروندان و اعتمادسازی خدمات دولت‌سیار توجه ویژه‌ای داشت. در واقع دنیای رقابتی امروز، سازمان‌ها و دولت‌ها را بر آن داشته است تا به عامه شهروندان بعنوان مشتری اهمیت بیشتری دهند و رضایتمند شهروندان در ارائه این خدمات در درجه اول اهمیت باشد، که این نتیجه پژوهش

های ژيانگ وهمکاران(۲۰۲۲) و حسابی و همکاران(۲۰۱۸) همسو است. اقدامات و شاخص های زیرساختی مرتبط با مباحث سخت افزاری و نرم افزاری به عنوان شاخصهای مؤثر بر کیفیت خدمات دولت سیار محسوب میشوند؛ این بدان معنی است که برای موفقیت در این حوزه و ارایه خدمات با کیفیت، توجه به این موارد اهمیت زیادی دارد. این مساله با نتایج پژوهش های الحوبیشی و همکاران (۲۰۱۷) و السعدی و همکاران(۲۰۱۸) همسو است. در حوزه دولت بویژه ساسیتگذاریهای مربوط به خدمات دولت سیار و ویژگی های سازمان های ارائه دهنده خدمات با نتایج پژوهش های دیسمل و عثمان (۲۰۲۱)، دینگ و همکاران(۲۰۱۹) و محامد و همکاران (۲۰۱۹) همخوانی دارد. در بخش کیفیت گرایی نیز نتایج حاصله با نتایج پژوهش های جارادات و همکاران(۲۰۱۸) و نیز ویرتز و بیرکمیر (۲۰۱۸) همراستا میباشد. از طرفی در یکی دیگر از حوزه های مهم و مورد توجه شهروندان که شاخص های مربوط به حریم شخصی میباشد، نتایج این پژوهش با پژوهش های ژین و بائو (۲۰۱۴) و عزیز و لاکولو (۲۰۱۸) نیز همسو میباشد. در بخش سطح بندی مولفه ها نتایج نشانگر اینست که کیفیت خدمات دولت سیار در سطح اول، رضایت شهروندان در سطح دوم، آموزش شهروندان و اعتمادسازی به خدمات دولت سیار در سطح سوم، طراحی اپلیکیشن در سطح چهارم، امنیت داده ها و فرهنگ خدمات دولت سیار در سطح پنجم، خط مشی سازمانی، قابلیت های وب ۳ و زیرساخت های نرم افزاری و سخت افزاری در سطح شش قرار دارند. نمودار قدرت وابستگی و نفوذ سازه ها را می توان دستگاه مختصاتی تعریف کرد و آن را به چهار قسمت مساوی تقسیم نمود. در این پژوهش، برخی از سازه ها در زیرگروه محرک قرار گرفتند، این سازه ها قدرت نفوذ زیاد و وابستگی کمی دارند. در دسته بعدی سازه های وابسته قرار دارند. در این تحلیل سازه ها به چهار گروه خودمختار، وابسته، پیوندی (رابط) و مستقل تقسیم می شوند.

خودمختار^۱: سازه های خودمختار میزان وابستگی و قدرت هدایت کمی دارند این سازه ها در بیشتر زمان ها از تحلیل حذف می شوند زیرا دارای رابطه های ضعیف با دیگر سازه های سیستم هستند. تغییری در این سازه ها باعث تغییر جدی در سیستم نمی شود.

¹ Autonomous variables

وابسته^۱: سازه‌های وابسته دارای وابستگی قوی و هدایت ضعیف هستند این سازه‌ها اصولاً تاثیرپذیری بالا و تاثیرگذاری کمی روی سیستم دارند.

مستقل^۲: سازه‌های مستقل دارای وابستگی کم و هدایت بالا می‌باشند به عبارتی دیگر تاثیرگذاری بالا و تاثیرپذیری کم از ویژگی‌های این سازه‌ها است.

پیوندی^۳: سازه‌های رابط یا پیوندی از وابستگی بالا و قدرت هدایت بالا برخوردارند به عبارتی تاثیرگذاری و تاثیرپذیری این سازه‌ها بسیار بالاست و هر تغییر کوچکی بر روی این سازه‌ها باعث تغییرات اساسی در سیستم می‌شود.

براساس نمودار قدرت نفوذ-وابستگی سازه‌های سیاست‌گذاری سازمانی (C05)، قابلیت‌های وب ۳ (C07) و زیرساخت نرم‌افزاری و سخت‌افزاری (C08) قدرت نفوذ بالایی داشته و تاثیرپذیری کمی دارند و در ناحیه سازه‌های مستقل قرار گرفته است. سازه‌های ارزیابی کیفیت خدمات دولت سیار (C10) و جلب رضایت شهروندان (C09) نیز از وابستگی بالا اما نفوذ اندکی برخوردار هستند بنابراین سازه‌های وابسته محسوب می‌شوند. سازه‌های آموزش شهروندان (C02)، اعتمادسازی خدمات دولت سیار (C03)، طراحی برنامه کاربردی (C06)، امنیت داده‌ها (C01) و فرهنگ خدمات دولت سیار (C04) قدرت نفوذ و میزان وابستگی مشابهی دارند بنابراین سازه‌های پیوندی هستند. هیچ سازه‌ای نیز در ربع اول یعنی ناحیه خودمختار قرار نگرفته است.

منابع فارسی

محمدی، علی؛ هلیلی، خداداد و مدیری، ناصر. (۱۳۹۶). مدل مفهومی نقش و تأثیر فناوری‌ها و شبکه‌های بی‌سیم در توسعه دولت سیار. مطالعات مدیریت راهبردی دفاع ملی، ۱(۱)، ۱۶۷-۲۰۳.

عابدی جعفری، حسن، تسلیمی، محمدسعید، فقیهی، ابوالحسن، و شیخ زاده، محمد. (۱۳۹۰). تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. اندیشه مدیریت راهبردی (اندیشه مدیریت)، ۵(۲) (پیاپی ۱۰)، ۱۵۱-۱۹۸.

1. Dependent variables

2. Independent variables

3. Linkage variables

حبیبی، آرش؛ افریدی، صنم (۱۴۰۱). تصمیم‌گیری چند شاخصه قطعی و فازی، ایران، تهران: انتشارات نارون.

روزبه خلیلی باهر، سیده زهرا ملکی ضیابری. (۱۳۹۶). وب ۳، الزامات و کاربردها. دومین همایش بین‌المللی افق‌های نوین در علوم انسانی و مدیریت. ایران.

تقوی فرد، محمدتقی؛ قربانی‌زاده، وجه‌الله و حجازی‌نیا، رویا. (۱۳۹۸). الگوی الزامات استقرار خدمات دولت الکترونیکی در بستر رسانه‌های اجتماعی: دولت الکترونیک ۲،۰. پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۲(۴۶)، ۱۴۹-۱۷۰.

یعقوبی، نورمحمد؛ ابراهیم پور، حبیب و شاکری، رویا. (۱۳۹۵). ارائه الگوی نیازهای کاربران دولت همراه در ایران. مدیریت دولتی، ۸(۳)، ۳۹۳-۴۱۴.

ضرغام بروجنی، حمید؛ تقوی فرد، محمدتقی و عزیزی، عذرا. (۱۴۰۰). تحلیل مضامین موثر بر خلق ارزش از طریق زنجیره تامین یکپارچه الکترونیکی خدمات گردشگری در ایران. گردشگری و توسعه، ۱۰(۱)، ۳۲۱-۳۳۵.

یعقوبی، اسماعیل. (۱۳۹۶). حکمرانی خوب و ارتقای سلامت نظام اداری؛ تبیین نقش دولت الکترونیک. پژوهش‌های مدیریت عمومی ۳۷(۱۰): ۲۰۳-۲۲۲.

Refernces

- Abedi Jafari, H., Taslimi, MS., Faghihi., Sheikhzadeh, M. (2011). Thematic analysis and the network of themes: a simple and efficient way to explain patterns in qualitative data. *Strategic Management Thought (Management Thought)*, 5(2), 151-198. (In Persian).
- Al-Hubaishi, H., Ahmad, S.Z., & Hussain M., (2017). Exploring m-government from the service quality perspective. *Journal of Enterprise Information Management*. pp.4-16.
- Alkrajji, A. and Ameen, N. (2022), "The impact of service quality, trust and satisfaction on young citizen loyalty towards government e-services", *Information Technology & People*, Vol. 35 No. 4, pp. 1239-1270. <https://doi.org/10.1108/ITP-04-2020-0229>
- Alsaadi, M. R., Ahmad, S.Z., & Hussain, M. (2018). A quality function deployment strategy for improving mobile-government service quality in the Gulf cooperation council countries. *Benchmarking: An International Journal*. pp. 3276-3295.
- Azeez, ND., Lakulu, MM., (2018). Evaluation Framework of M-Government Services success In Malaysia. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*. December 2018. Vol.96. No 24.

- Desmal AJ, Othman MK, Hamid S, Zolait A.(2022) Exploring the information quality of mobile government services: a literature review. *PeerJ Comput Sci.* 28;8:e1028.
- Desmal AJ, Othman MK, Hamid S.(2021). "The Uniqueness of Mobile Government Service Quality: a Review on Quality Drivers," *International Conference on Computer Science and Engineering (IC2SE)*, Padang, Indonesia, 2021, pp. 1-6.
- Dhaoui, I.(2022). E-Government for Sustainable Development: Evidence from MENA Countries. *J Knowl Econ* 13, pp. 2070–2099.
- Ding,Y.,Yang,S.,Chen,Y.,Long,Q,Wei,J (2019)..Explaining and predicting mobile government microblogging services participation behaviors: a SEM-neural network method. Pp. 39600-39611.
- Habibi, A., Afridi, S. (2022). Multi-indicator decision-making, Tehran: *Naron Publications*.Iran. (In Persian)
- Hesabi, F., Elahi, Sha., Shayan, A., Shakri, R.(2018). Providing a quality assessment model for electronic government services. *Public Management Researches*, 12(45):159-186.(In Persian).
- Hien, N.“A(2014). Study on Evaluation of E-Government Service Quality, World Academy of Science”, Engineering and Technology *International Journal of Social, Management, Economics and Business Engineering*, 8.
- Jaradat, M-I., Mustafa, A., & Abedallah M,. (2018) Exploring perceived risk, perceived trust, perceived quality and the innovative characteristics in the adoption of smart government services in Jordan. *International Journal of Mobile Communications*,16 (4). Pp. 399–439
- Khalili Baher, R.,Maleki, Z., Sayedah, Z. (2016), web 3, requirements and applications. *The second international conference of new horizons in humanities and management*, Tehran. (In Persian)
- Li, W., & Pan, Y. (2014). Evaluating User Satisfaction Based on BP Neural Network in Mobile Government. In *2014 2nd International Conference on Software Engineering, Knowledge Engineering and Information Engineering (SEKEIE 2014)*. pp. 43-47.
- Mensah,I.K. ,& Mwakapesa,D.S.(2022).The Impact of Context Awareness and Ubiquity on Mobile Government Service Adoption. *Mobile Information Systems*.pp. 1-20
- Mohamed, AJ. (2019). Exploring interaction’s quality attributes at Mobile Government services J. *Phys.: Conf. Ser.* 1339 012094. doi:10.1088/1742-6596/1339/1/012094
- Mohammadi, A.,Halili, Kh., Modiri, N.(2016). Conceptual model of the role and effect of wireless technologies and networks in the development of

- mobile government. *Scientific Quarterly - National Defense Strategic Management Studies*. 1(1):167-203. (In Persian).
- Polat, Z. A., & Alkan, M. (2020). The role of government in land registry and cadastre service in Turkey: Towards a government 3.0 perspective. *Land Use Policy*, 92, pp. 104500.
- Salameh, A. (2020). The Evaluation of Service Quality For M-Gov: A Conceptual Framework Building by Extant Review. *International Journal of Supply Chain Management*. Vol 9, No.4.
- Salar, H. C., Başarmak, U., & Sezgin, M. E. (2023). Educational Integration of the Metaverse Environment in the Context of Web 3.0 Technologies: A Critical Overview of Planning, Implementation, and Evaluation. *Shaping the Future of Online Learning*. Pp. 154-173.
- Taghavi Fard, MT., Ghorbanzadeh, V., and HijaziNia, R. (2018). The model of requirements for the establishment of electronic government services in the context of social media: electronic government 2.0. *Public Management Researches*, 12(46), pp. 149-170. (In Persian).
- Wang, C., & Teo T.S. (2020). Online service quality and perceived value in mobile government success: An empirical study of mobile police in China. *International Journal of Information Management*, 52.: pp.102076.
- Wirtz, B. W., & Birkmeyer, S. (2018). Mobile government services: An empirical analysis of mobile government attractiveness. *International Journal of Public Administration*, 41(16). Pp .1385–1395.
- Xin M., Bao X. (2014). Satisfaction evaluation of e-government based on structural equation model. *Proceeding of 21th International Conference on Management Science & Engineering*. pp.110-114.
- Xiong, L., Wang, H., & Wang, C. (2022). Predicting mobile government service continuance: A two-stage structural equation modeling-artificial neural network approach. *Government Information Quarterly*, 39(1). Pp. 101654.
- Yaghoubi, E. (2017). Good Governance and Health Promoting of Administrative System; Explaining the Role of Electronic Government. *Public Management Researches*, 10(37), 203-222. (In Persian)
- Yaghoubi, NM., Ebrahimpour, H., Shakri, R. (2015). Presenting the model of mobile government user needs in Iran. *State Administration*, 8(3):393-414. (In Persian)
- Zargham Borojni, H., Taghavi Fard, MT., and Azizi, E. (2022). Analysis of themes affecting value creation through integrated electronic supply chain of tourism services in Iran. *Tourism and Development*, 10(1). pp.321-335. (In Persian)

