



University of
Sistan and Baluchestan



Iranian Academy of
Management Sciences

Challenges of Organizational Interoperability in the Judicial Integrated Electronic Service System

Roohallah Noori^{1*}, Mojtaba Farrokh²,
Sommaye Mohebbati Dastjerdi³

1. Associate Professor of Human Resource Management and Business Faculty of Management. Kharazmi University, Tehran, Iran. (Corresponding Author).
E-mail: rnoori@khu.ac.ir
2. Assistant Professor of Information Technology Management. Management Faculty. Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: Farrokh@khu.ac.ir
3. Master of Information Technology Management. Faculty of Management. Kharazmi University, Tehran, Iran. E-mail: mohebbatisomaye@gmail.com

Extended Abstract

Abstract

There are many challenges and obstacles in the interoperability of the electronic systems of the courts to create integrated judicial services. The purpose of this research is to examine and prioritize the challenges of cooperation, in terms of creating disruptions in the exchange of information between prosecutors, in the judicial case management system, from the point of view of the judges' office managers. This research was done in 1401 in Alborz province. The process of hierarchical analysis has been used as a method. The researcher-made questionnaire was designed using theoretical foundations and previous research and was approved by professors and a number of experts in the judicial case management system. The collected information was analyzed using the hierarchical analysis process. According to the opinions of the managers of the judges' office, cultural, organizational, cost, managerial and technological challenges were prioritized. Then, procedural, legal, collaborative, functional and conceptual challenges were placed in the next priorities. Considering that the cultural and organizational challenges had the greatest weight, it can be concluded that the influence of human and organizational factors should be taken into account in the exchange of information in the electronic systems of the courts, in order to provide integrated judicial electronic services.

Introduction

The integrated flow of information in the judicial system requires the effective connection of systems and organizations. By creating integrated information systems that support the exchange of information between organizations, organizations are also integrated and the possibility of more effective cooperation is provided. Interactions between organizations are usually expressed as the ability of cooperation of organizations. Interoperability means the ability of heterogeneous and different organizations to share information and work processes using common standards. Interoperability in e-government is a process in which independent and heterogeneous information systems managed by different organizations and units or external partners work with each other using predetermined features and concepts. There are many challenges and obstacles in the way of cooperation (interactivity) of the electronic systems of courthouses to create integrated judicial services, the elimination of which can help the judicial and judicial system in creating effective and efficient services. Among these challenges, we can mention cultural differences, inconsistency between goals and values, lack of trust and dependence on resources, lack of proper infrastructure of information and communication technology, lack of supporting laws, improper management of changes and workforce training.

Case study

The purpose of this research is to examine and prioritize the challenges of cooperation, in terms of creating disruptions in the exchange of information between prosecutors, in the judicial case management system, from the point of view of judges' office managers. This research was done in 1401 in Alborz province.

Materials and Methods

The conceptual model of the research is derived from several well-known models in the field of maturity and organizational collaboration challenges. In all interoperability frameworks and models, the dimensions of technology, organization and meaning are stated as the main areas in which the main challenges and issues are manifested. Therefore, these three challenges were considered in the conceptual model. Based on the famous model of Scholl and Klischewski, legal, discretionary, managerial, collaborative, performance and cost dimensions were also added. In the research of Manda and Backhaus, the challenge of the domain of discretion and legality is placed in one category, so we also put these two challenges in one category called legal. In various sources, process and cultural challenges have been mentioned repeatedly as independent challenges, but they did not exist in the models. So we added these challenges to the model. Also, criteria and sub-criteria were not explained in detail in the models. We expanded and expanded the challenges using various

sources to provide a comprehensive model. For example, regarding the functional challenge in the conceptual model that has two sub-criteria of time and quality, we described the sub-criteria more fully using the model of Daclin, Chen and Valspear. Therefore, in order to provide a comprehensive and complete framework and at the same time understandable, we created a model of interoperability challenges including 10 main criteria and 29. The research method is descriptive-survey and practical in terms of purpose. Based on the criteria presented in the conceptual model, a questionnaire was designed and approved by professors and a number of experts in the judicial case management system. The collected data was analyzed using the hierarchical analysis process. The hierarchical analysis process enables decision makers to determine the mutual and simultaneous effects of many complex and uncertain situations. This process helps decision makers to set priorities based on their knowledge and experience and research goals; in such a way that they consider their judgments and feelings. Indicators can be quantitative or qualitative. This method is based on pairwise comparisons. In this research, the hierarchical group analysis method was used to analyze the knowledge of 10 experts of the judicial case management system. The degree of inconsistency in all matrices of pairwise comparisons was less than 0.1.

Discussion and Results

According to the opinions of the managers of the judges' office, cultural, organizational, cost, managerial and technological challenges had the most weight and were prioritized. After them, procedural, legal, collaborative, functional and conceptual challenges were placed in the next priorities. Considering that the cultural and organizational challenges had the most weight, it can be concluded that the obstacles in the exchange of information in the electronic systems of the courts, in order to provide integrated judicial electronic services, are mainly beyond the technical dimension and human, social, economic, etc. There are important elements that deserve attention.

Conclusion

The necessary suggestions to remove the existing obstacles are as follows: Continuous training of employees and increasing their knowledge and expertise in the field of the joint project of the judicial case management system between prosecutors, through holding training courses and workshops, preparing a detailed organizational chart, describing the duties and powers and its implementation method in a documented and written form, holding conferences, Seminars, educational workshops to inform managers about the strengths and weaknesses of the organization and provide suitable solutions for managing differences and conflicts and increasing the ability of managers to control internal and external relations in the field of joint projects. Using a common language such as the Farsi language and dialect for communication

between employees, standardizing policies, processes and systems by modeling tested and reliable global frameworks and standards such as the Electronic Government Interoperability Framework (eGIF), using management methods and tools Business process for modeling and controlling processes, providing resources, knowledge and guidance necessary to achieve cooperation goals for employees and their participation in decisions to create a sense of responsibility in them.

Keywords: electronic government, organizational interoperability (interactivity), integrated electronic service system, hierarchical analysis process.

Article Type: Research Article

Cite this article: Noori, R., Farrokh, M., & Mohebbati Dastjerdi, S. (2024) Challenges of Organizational Interoperability in the Judicial Integrated Electronic Service System. *Public Management Researches*, 17 (65), 199-230. (In Persian)



DOI: 10.22111/JMR.2024.46687.6064

Received: 16 Sep. 2023

Revised: 07 Jan. 2024 **Accepted:** 15 Apr. 2024

© The Author(s).

Publisher: University of Sistan and Baluchestan

چالش‌های قابلیت همکاری سازمانی در سیستم خدمات الکترونیکی یکپارچه قضایی

روح‌اله نوری* - مجتبی فرخ^۲ - سمیه محبتی دستجردی^۳

۱. نویسنده مسئول، دانشیار، گروه مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
rnoori@khu.ac.ir
۲. استادیار، گروه مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
Farrokh@khu.ac.ir
۳. کارشناسی‌ارشد مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
mohebbatisomaye@gmail.com

چکیده

در مسیر قابلیت همکاری سیستم‌های الکترونیکی دادسراها برای ایجاد خدمات یکپارچه قضایی، چالش‌ها و موانع بسیاری وجود دارد که رفع آن‌ها می‌تواند به نظام دادرسی و قضایی در ایجاد خدمات موثر و کارآمد یاری نماید. هدف این پژوهش، بررسی و اولویت‌بندی چالش‌های قابلیت همکاری، از نظر ایجاد اختلال در تبادل اطلاعات بین دادسراها، در سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی، از دید مدیران دفتر قضات است. این تحقیق در سال ۱۴۰۱ در استان البرز انجام شده است. فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی بعنوان روش استفاده شده است. پرسشنامه محقق‌ساخته با استفاده از مبانی نظری و تحقیقات پیشین طراحی و به تایید اساتید و تعدادی از کارشناسان سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی رسید. اطلاعات گردآوری شده با استفاده از فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی تحلیل شد. بر اساس نظرات مدیران دفتر قضات به ترتیب چالش‌های فرهنگی، سازمانی، هزینه، مدیریتی و فناوری در اولویت قرار داشتند. بعد از آن‌ها چالش‌های فرایندی، قانونی، مشارکتی، عملکردی و مفهومی در اولویت‌های بعدی قرار گرفتند. با توجه به اینکه چالش‌های فرهنگی و سازمانی بیشترین وزن را داشتند، می‌توان نتیجه گرفت که در تبادل اطلاعات در سیستم‌های الکترونیکی دادسراها، در جهت ارائه خدمات الکترونیکی یکپارچه قضایی، تأثیر عوامل انسانی و سازمانی باید در نظر گرفته شود.

کلیدواژه‌ها: دولت الکترونیک، قابلیت همکاری سازمانی، سیستم خدمات الکترونیکی یکپارچه، فرایند تحلیل سلسله‌مراتبی

استناد: نوری، روح‌اله؛ فرخ، مجتبی؛ محبتی دستجردی، سمیه. (۱۴۰۳). چالش‌های قابلیت همکاری سازمانی در سیستم خدمات الکترونیکی یکپارچه قضایی، پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۷(۶۵)، ۲۳۰-۱۹۹.

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۲/۱۰/۱۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۷

DOI: 10.22111/JMR.2024.46687.6064

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۲۵

نوع مقاله: علمی پژوهشی



حق مؤلف © نویسندگان

ناشر: دانشگاه سیستان و بلوچستان

مقدمه

اینترنت و دولت الکترونیک تغییرات بنیادی را به واسطه پتانسیل فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرهنگ، ساختار اجتماعی، ارزش‌ها و نحوه ارائه خدمات عمومی و دولتی در کشور به وجود آورده است. هدف دولت تنها ارائه اطلاعات و خدمات به صورت برخط نیست، بلکه هدف نهایی آن ایجاد یکپارچگی در اطلاعات و فرایندهای بین سازمان‌ها و بخش‌های مختلف ارائه‌دهنده خدمات الکترونیک است. یکپارچگی اطلاعات در سرتاسر مرزهای سازمانی برای بهره‌مندی از مزایای دولت دیجیتال، امری ضروری به نظر می‌رسد. ارائه خدمات الکترونیک یکپارچه نیازمند تعاملات موثر و کارآمد بین سازمان‌های مختلف است. مدیران کسب و کارها در سرتاسر جهان سعی کرده‌اند برای تضمین بازار دیجیتال منصفانه و باز، قابلیت همکاری را در پلتفرم‌های فناوری ایجاد کنند (Lanfeng Fei, 2023). معمولاً تعاملات بین سازمان‌ها با عنوان قابلیت همکاری سازمان‌ها بیان می‌شود. قابلیت همکاری به معنای توانایی سازمان‌های ناهمگون و متفاوت در تسهیم اطلاعات و فرایندهای کاری با استفاده از استانداردهای معمول است. قابلیت همکاری در دولت الکترونیک فرایندی است که طی آن سیستم‌های اطلاعاتی مستقل و ناهمگون که توسط سازمان‌ها و واحدهای مختلف یا شرکای خارج از سازمان مدیریت می‌شوند، با استفاده از ویژگی‌ها و مفاهیم از پیش تعیین شده بتوانند با یکدیگر کار می‌کنند (Dos Santos & Reinhard, 2012:73). بهبود قابلیت همکاری سازمان‌های دولتی یکی از عوامل توسعه و موفقیت دولت الکترونیک است. در دیدگاهی باریک‌بینانه می‌توان گفت مبحث قابلیت همکاری یک مفهوم فنی و تکنیکی است و از دیدگاهی وسیع‌تر می‌توان عوامل سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و سازمانی تاثیرگذار بر سیستم‌ها و عملکردشان را نیز به حساب آورد (Gottschalk, 2009:75). اما تعاملات سازمانی به دلایلی مانند فقدان چارچوب‌های لازم، تفاوت‌های فرهنگی، ناسازگاری میان اهداف و ارزش‌ها، عدم اعتماد و وابستگی به منابع با شکست مواجه می‌شوند (Jabbarzadeh karbasi, Rahmanseresht, Khashei, & Khalil Nezhad, 2019:56). همچنین همکاری و تعامل درون سازمانی از سوی سیستم‌های اطلاعاتی، ساختار سازمانی و مدیریت فرایندها حمایت نمی‌شود (F. Luna-Reyes, Gil-Garcia, &

¹. Interoperability

Betiny Cruz, 2007:808). فقدان زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات و ارتباطات، فقدان قوانین حمایتی، مدیریت نادرست تغییرات و آموزش نیروی کار چالش‌های قابلیت همکاری در سیستم‌های الکترونیکی است (Rahman Rinty, Prodhana, Rahman & Mijanur, 2022:3). بر اساس نظر کارشناسان معمولاً پروژه‌های دولت الکترونیک با شکست مواجه می‌شوند. نرخ شکست پروژه‌ها تقریباً ۷۰ درصد اعلام شده است. برای بررسی دلیل این شکست‌ها باید موانع و مشکلات ایجاد شده در مسیر اجرای دولت الکترونیک را شناسایی کنیم (Arief, Ayub Wahab & Muhammad, 2021:1).

نظام دادرسی هر کشور اساسی‌ترین نماینده میزان رشد و پیشرفت آن جامعه برای رسیدن به عدالت اجتماعی است. دقت و سرعت در رسیدگی به جرائم یکی از ویژگی‌های مهم یک جامعه در تامین اهداف نظام دادرسی خود است. طولانی شدن زمان رسیدگی به دعوی حقوقی و کیفری، کاهش اعتماد مراجعان و نارضایتی آن‌ها از نظام قضایی کشور را به دنبال خواهد داشت. استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در قوه قضاییه باعث سرعت بخشیدن به فرایندهای رسیدگی به دعوی شده است. جریان یکپارچه اطلاعات در نظام قضایی نیازمند اتصال موثر سیستم‌ها و سازمان‌هاست. با ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه که از تبادل اطلاعات بین سازمان‌ها پشتیبانی می‌کند، سازمان‌ها نیز یکپارچه شده و امکان همکاری موثرتر فراهم می‌شود (Rosa, Teixeira & Pinto, 2013:253). در کنار مزایای حاصل از قابلیت همکاری، مشکلات و چالش‌هایی نیز در مسیر همکاری سازمانی به وجود می‌آید که می‌توان آن را از ابعاد و زوایای مختلفی مورد بررسی قرار داد. هدف این پژوهش کشف، بررسی و اولویت‌بندی این چالش‌ها از نظر ایجاد اخلال و اشکال در تبادل اطلاعات بین دادسراها در سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی^۱، از دید مدیران دفتر قضات، صاحب‌نظران این حوزه است. تمرکز اصلی تحقیقات بر بررسی بلوغ قابلیت همکاری سازمانی استوار است. بنابراین تحقیقاتی که بتواند به مدیران کمک کند تا موانع و چالش‌های موجود در مسیر تعاملات سازمانی را شناسایی کنند، می‌تواند شکاف موجود را پر کند. بر این اساس هدف اصلی این تحقیق شناسایی اولویت‌بندی چالش‌های قابلیت همکاری سازمانی در سیستم خدمات الکترونیکی یکپارچه قضایی است.

¹ . Case management system(CMS)

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

قابلیت همکاری

تمرکز بر مفهوم قابلیت همکاری تقریباً از سه دهه پیش با تحقیق در مورد تبادل اطلاعات الکترونیکی در سال ۱۹۸۰ آغاز شد و انتشارات علمی در این زمینه تا سال ۲۰۰۴ افزایش قابل توجهی داشت. بر اساس نظر کمیسیون اروپا (۲۰۱۰) قابلیت همکاری به مفهوم توانایی سازمان‌های ناهمگن و متفاوت در تعامل با هم در راستای منافع دوجانبه و اهداف مشترک، شامل تسهیم دانش و اطلاعات بین سازمان‌ها و بخش‌های مختلف آن از طریق حمایت از فرایندهای سازمانی، به وسیله مبادله داده و اطلاعات بین سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی آنها است. قابلیت همکاری در دولت‌الکترونیک فرایندی است که طی آن سیستم‌های اطلاعاتی مجزا و ناهمگون یا اجزای این سیستم‌ها که توسط سازمان‌های مختلف مدیریت می‌شوند، طبق یک روش و یک سری ویژگی‌ها و استانداردهای از پیش تعریف شده باهمدیگر کار کنند (dos Santos & Reinhard, 2012:73).

سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی بسته‌هایی از نرم‌افزارهای رایانه‌ای هستند که باعث تسریع کار دادگاه‌ها می‌شوند. این نرم‌افزارها برای جمع‌آوری، سازماندهی، پردازش، ذخیره و توزیع اطلاعات مربوط به پرونده در دادگاه‌ها و دادسراها و در ادارات خارج از آنها استفاده می‌شوند.

یکی از مهمترین محرک‌های قابلیت همکاری در دولت، وجود نیاز به یکپارچگی اطلاعات درون‌سازمانی است. معمولاً قابلیت همکاری با اصطلاحاتی چون سازگاری، همکاری، یکپارچگی و تعاون همراه می‌شود. بنابراین قبل از پرداختن به موضوع قابلیت همکاری بهتر است به مفهوم یکپارچه‌سازی بپردازیم. یکپارچه‌سازی سازمانی فرایند ایجاد اطمینان نسبت به تعامل بین نهادهای سازمانی است که برای رسیدن به اهداف مشترک ضروری است. یکپارچه‌سازی سازمانی می‌تواند از سطوح مختلفی نگریسته شود:

الف) یکپارچه‌سازی فیزیکی: اتصال موثر ابزار و ماشین‌ها از طریق شبکه‌های کامپیوتری.

ب) یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی: یکپارچه‌سازی سیستم‌های پایگاه داده و برنامه‌های نرم افزاری.

ج) یکپارچه‌سازی کسب و کار: هماهنگی وظایفی که فرآیندهای کسب و کار را مدیریت، کنترل و پایش می‌کنند (moradi, ramezani & soltani, 2014:27-28).

چارچوب‌های قابلیت همکاری

چارچوب قابلیت همکاری دولت الکترونیک^۱ مجموعه‌ای از راهنمایی‌ها، استانداردها و سیاست‌هایی است که نحوه یکپارچه‌سازی و به اشتراک‌گذاری اطلاعات و خدمات حوزه‌های فناوری اطلاعات را در بخش‌های خصوصی و دولتی مشخص می‌کند. با پیروی از این چارچوب هر نهاد خصوصی و دولتی باید قادر باشد علاوه بر ارائه اطلاعات و خدمات خود به دیگر نهادها، از اطلاعات و خدمات آنها نیز استفاده نماید. هدف از این چارچوب کمک به ایجاد یک دولت الکترونیک کارا، یکپارچه و شفاف است که خدماتش را بدون وقفه ارائه نماید. چارچوب قابلیت همکاری دولت الکترونیک^۲، چارچوب قابلیت همکاری سطوح سیستم‌های اطلاعاتی^۳ و چارچوب قابلیت همکاری اروپا^۴ از جامع‌ترین چارچوب‌های ارائه‌شده در زمینه قابلیت همکاری است. این چارچوب‌ها لایه‌های مختلف قابلیت همکاری و دستورالعمل‌ها و استانداردهایی را برای هر یک از لایه‌ها تشریح کردند. چارچوب قابلیت همکاری اروپا به جنبه‌های سازمانی قابلیت همکاری مانند تعریف اهداف کسب و کار و مدل‌سازی فرایندهای کاری برای ایجاد شرایط همکاری بین سازمان‌های مختلف اشاره می‌کند (Legner & Lebreton, 2007:181).

چارچوب قابلیت همکاری آدیاس^۵: اولین چارچوب در اروپا بود که به منظور ارائه موضوعات قابلیت همکاری سازمانی اجرا گردید. این چارچوب به عنوان پایه ای برای ایجاد نقشه راه ساخت پروژه یکپارچه^۶ و اینتراپ^۷ شد. چارچوب قابلیت همکاری آدیاس بر پایه سه حوزه تحقیقاتی مرتبط (مدل‌سازی سازمانی، پلتفرم و معماری، و هستی‌شناسی) ساخته شد. در زمینه ساخت و تولید چارچوب قابلیت همکاری آدیاس سه لایه بسیار مهم (کسب و کار،

1. E-Government Interoperability Framework

2. The e-Government Interoperability Framework

3. The Levels of Information Systems Interoperability framework

4. The European Interoperability Framework

5. Interoperability Developments for Enterprise Application and Software

6. Advanced Technologies for Interoperability of Heterogeneous Enterprise Networks and their Application (ATHENA)

7. INTEROP Network of Excellence (INTEROP NoE)

دانش و سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباطی) به اضافه دو بعد عمودی (مفهومی و مشخصه کیفیت) را تعریف می‌کند. در طول پروژه آتنا، چارچوب قابلیت همکاری آتنا دستورالعمل قابلیت همکاری را برای ساختار بندی راه حل‌ها و موضوعات قابلیت همکاری و نیازهای سازمان در سه سطح پیشنهاد می‌کند: مفهومی، فنی و عملی^۱. این چارچوب راه حل‌های بیشتری در زمینه قابلیت همکاری بر مبنای موجودیت‌های عملیاتی قابلیت همکاری در سازمان ارائه می‌دهد. مدل مرجع قابلیت همکاری آتنا چهار موجودیت قابلیت همکاری سازمانی را معرفی می‌کند: کسب‌وکار، فرایند، خدمات و داده. چارچوب قابلیت همکاری اروپا در زمینه دولت الکترونیک است و سه نوع قابلیت همکاری تعریف می‌کند: مفهومی، فنی و سازمانی. رویکردی مشابه در چارچوب قابلیت همکاری سلامت الکترونیک نیز پیشنهاد شده است که سه لایه را تعریف می‌نماید: قابلیت همکاری سازمانی، اطلاعاتی و فنی. وجه تمایز چارچوب قابلیت همکاری سازمانی^۲ این است که طبقه بندی جامع‌تری در زمینه قابلیت همکاری پیشنهاد می‌نماید که در آن سطوح مختلف قابلیت همکاری در سازمان در نظر گرفته شده است که داده، خدمات، فرایند و کسب و کار نام دارد. در مقایسه با سایر چارچوب‌های قابلیت همکاری، چارچوب قابلیت همکاری سازمانی سه بعد قابلیت همکاری (موانع قابلیت همکاری، رویکردهای قابلیت همکاری و سطوح یا اولویت‌های قابلیت همکاری) را معرفی می‌نماید که دامنه تحقیقات در زمینه قابلیت همکاری را تعریف می‌کند. این رویکرد این فرضیه را در نظر می‌گیرد که مشکلات قابلیت همکاری به دلیل وجود ناسازگاری است (Haghighinasab & Khosravi, 2011:78 and Margariti et al., 2022).

چالش‌های قابلیت همکاری

موانع تعامل پذیری بر اساس مدل اندرسون و دیوز^۳ (۱۹۹۱) به شرح زیر هستند: سیاسی^۴ - تعریف سیاست‌های اتخاذ شده؛ تعارض در تبیین سطوح حریم خصوصی در مورد دسترسی به اطلاعات؛ فرهنگ سازمانی غالب؛ ناپیوستگی اداری، سازمانی^۵ - فقدان تجربه و عدم تمایل به اشتراک گذاری اطلاعات؛ سطح مهارت‌های کارکنان درگیر در

1. applicative

2. Framework for enterprise interoperability

3. Andersen and Dawes

4. Political

5. Organizational

فرآیندها؛ فرهنگ سازمانی، اقتصادی^۱ - کمبود منابع سازمان‌ها برای ارائه اطلاعات؛ تسهیم و اشتراک‌گذاری منابع سازمانی، فنی^۲ - ناسازگاری سخت‌افزاری و نرم‌افزاری؛ آگاهی ناکافی از داده‌های تولیدشده و ذخیره شده توسط سیستم‌ها؛ تعاریف چندگانه داده.

موانع تعامل‌پذیری بر اساس مدل پیشنهادی شول و کلیشفسکی^۳ (۲۰۰۷) چنین عنوان شده‌اند: قانون اساسی/قانونی^۴ - ادغام و همکاری ممکن است کاملاً خلاف قانون اساسی باشد زیرا قانون اساسی دموکراتیک مستلزم تقسیم اختیارات به سطوح و شاخه‌های جداگانه دولت است. بنابراین باید چارچوب‌های قانونی و قوانین حمایتی وضع شود که امکان همکاری سیستم‌های اطلاعاتی بین سازمان‌های دولتی را در دولت الکترونیک فراهم نماید. حوزه اختیار^۵ - از آنجایی که طبق قانون اساسی، حوزه‌های دولتی و غیر دولتی مستقل از یکدیگر عمل می‌کنند و مالک اطلاعات و فرآیندهای تجاری خود هستند. نه یکپارچگی، نه عملیات متقابل، و نه به اشتراک‌گذاری اطلاعات نباید به آن‌ها تحمیل شود. بنابراین مشارکت نهادهای مستقل در هر تعاملی باید داوطلبانه باشد. در این زمینه این سوال پیش می‌آید که آیا استقلال هر سازمان محدودیتی برای قابلیت همکاری سیستم‌های اطلاعاتی دولت الکترونیک بین سازمان‌ها به وجود می‌آورد. مشارکتی^۶ - سازمان‌ها از نظر تمایل و آمادگی برای همکاری و تعامل با دیگران متمایز هستند. در این زمینه این سوال پیش می‌آید که آیا سازمان‌ها آمادگی لازم برای همکاری و تعامل با دیگران را دارند. سازمانی: دستیابی به یکپارچگی و همکاری ممکن است بدون استانداردسازی سیاست‌ها، فرآیندها و سیستم‌ها بسیار دشوار باشد. در این زمینه این سوال پیش می‌آید که آیا روشی برای استانداردسازی فرآیندها، سیستم‌ها و سیاست‌ها بین سازمان‌های دولتی وجود دارد یا خیر.

اطلاعاتی^۷ - مسائل مربوط به کیفیت اطلاعات هنگام ادغام منابع اطلاعاتی در حوزه‌های مختلف ایجاد می‌شود. مسایل مربوط به کیفیت اطلاعات پس از ادغام سیستم‌ها از منابع

1. Economic

2. Technical

3. Scholl and Klischewski

4. Constitutional/legal

5. jurisdictional

6. collaborative

7. informational

مختلف و وجود استانداردهای کیفیت در این حوزه قرار می‌گیرد. مدیریتی^۱ - هرچه مشارکت‌کنندگان با علایق و نیازهای ناسازگار بیشتر شوند، در نتیجه وظایف مدیریتی ذاتاً پیچیده تر می‌شود. این حوزه به نگرانی از کنار هم قرار دادن شرکای مختلف با علایق متفاوت کمک می‌کند. هزینه^۲ - محدودیت‌های بودجه و تامین هزینه‌ها در طول زمان چالش‌های جدی برای پروژه‌های عملیاتی بلندمدت ایجاد می‌کند. فناوری^۳ - ناهمگونی سیستم‌ها و پلتفرم‌های دولت الکترونیک و قابلیت‌های شبکه، ممکن است عملکرد متقابل سیستم‌ها را با استانداردهای نسبتاً پایین، محدود نماید. عملکرد^۴ - در صورت افزایش تعداد شرکای متقابل، عملکرد کلی سیستم از نظر زمان پاسخ‌گویی کمتر خواهد شد. با این حال، تمرکز بر اولویت‌بندی نیازها ممکن است امکان تعامل کمتر اما مؤثرتر را فراهم کند (*dos Santos & Reinhard, 2012:74-76*).

ماندا و بک هوس^۵ موانع قابلیت همکاری را به موانع سیاسی و استراتژیک سطح بالا (موانع در سطوح سیاسی و تصمیم‌گیری دولت) و موانع اجرایی در سطح سازمانی (آن‌هایی که در سطح سازمانی اتفاق می‌افتند، جایی که پیاده‌سازی واقعی اتفاق می‌افتد) طبقه‌بندی کرده‌اند. موانع سیاسی و استراتژیک سطح بالا شامل: عدم آمادگی سازمانی، ساختارهای ضعیف و اصلاحات ناقص، بی‌ثباتی سیاسی و حکومت داری ضعیف، استراتژی‌های نامناسب و اجرای ضعیف استراتژی، عدم وجود سیاست و قانون حمایتی، فقدان رهبری درست. موانع اجرایی در سطح سازمانی شامل محدودیت‌های فناوری، محدودیت‌های سرمایه انسانی، فقدان مهارت‌های فناوری اطلاعاتی و ارتباطی (ICT)، زمینه‌های پیچیده و چند فرهنگی اجتماعی- فرهنگی، فرهنگ و زمینه اداری، محدودیت منابع، خطرات درک شده از اشتراک گذاری اطلاعات، نگرانی‌های اعتماد، امنیت و حفظ حریم خصوصی (*Manda & Backhouse, 2016:51*).

1. managerial

2. cost

3. technological

4. performance

5. Manda and backhouse

پیشینه و چارچوب مفهومی پژوهش

بیشتر محققان سه مانع یا چالش اصلی در قابلیت همکاری را مشکلات مفهومی، تکنیکی (فنی) و سازمانی بیان نموده‌اند. مشکل مفهومی به دو دسته ناسازگاری معنایی^۱ و نحوی^۲ در مبادله اطلاعات تقسیم می‌شود. ناسازگاری معنایی در مدل‌سازی در سطوح بالا (مثل مدل‌های سازمانی) و سطوح برنامه‌نویسی (مثل ظرفیت پایین ارائه معنایی در استاندارد XML نمود پیدا می‌کند. ناسازگاری نحوی نیز مربوط به ساختارهای متفاوت مورد استفاده در ارائه اطلاعات و دانش است. مشکلات تکنیکی یا فنی مربوط به استفاده از رایانه و فناوری اطلاعات و ارتباطات (زیرساخت و پلتفرم، معماری سیستم‌ها و...) برای تبادل اطلاعات است. مشکلات سازمانی مربوط به تعریف واضح و روشن اختیارات و وظایف افراد در سازمان‌ها است (Guerdia, 2012).

در مطالعه‌ای که به بررسی چالش‌های قابلیت همکاری سیستم‌های دولت الکترونیک در بخش عمومی در رواندا پرداخته است. نمونه‌ای از هشت سازمان دولتی انتخاب شد و قابلیت همکاری سیستم‌های فعلی آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها از طریق مصاحبه جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها با استفاده از مدل شول و کلیشفسکی^۳ (۲۰۰۷) انجام شد که چالش‌های قابلیت همکاری را به ۹ دسته قانونی، حوزه اختیار، مشارکتی، سازمانی، اطلاعاتی، مدیریتی، هزینه، فناوری و عملکرد طبقه‌بندی کرده است. پنج مورد اصلی شناسایی شده عبارتند از چالش‌های قانونی (۹۶ درصد)، سازمانی (۸۸ درصد)، مشارکتی (۵۸ درصد)، فناوری (۵۸ درصد) و مدیریتی (۵۴ درصد). چالش‌هایی مانند اطلاعات، عملکرد، هزینه و حوزه اختیار رتبه‌بندی معنی‌داری نداشتند (Mugumya, 2019:12).

همچنین رمضانیان و همکاران در تحقیقی در سال ۱۳۹۴ موانع مهم قابلیت همکاری فرهنگی بین سازمان‌های همکار در زنجیره تأمین صنعت خودرو را بیان کرده‌اند و این موانع را با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری_تفسیری طبقه‌بندی نموده‌اند. نتایج این پژوهش نشان داد، رفع چهار مانع (تفاوت در جهت‌گیری راهبردی سازمان‌ها)، (تفاوت کارکنان

1. semantic

2. syntactic

3. Scholl and Klischewski

سازمان‌ها از لحاظ دانش، تجربه و ظرفیت یادگیری)، (تفاوت در زبان گفتاری سازمان‌ها) و (تفاوت در میزان توجه سازمان‌ها به یادگیری) می‌تواند قابلیت همکاری فرهنگی را به طور کامل محقق سازد (ramezian, moradi & soltani, 2014:27-28).

بر اساس پیشینه تحقیق تمرکز اصلی تحقیقات در زمینه قابلیت همکاری، به سه دسته فناوری (که بر تبادل داده و اطلاعات در سیستم‌های کامپیوتری و زیرساخت‌ها دلالت داشته)، قابلیت همکاری معنایی (که بر معنادار بودن اطلاعات مبادله شده بین سیستم‌های مختلف و قابلیت ترجمه و تفسیر مشابه توسط سیستم‌ها و سازمان‌ها تمرکز داشته)، و قابلیت همکاری سازمانی (که بر فرهنگ سازمانی، فرایندهای کاری و سطوح سازمانی تاکید داشته) تقسیم می‌شود و در تمام چارچوب‌ها و مدل‌های قابلیت همکاری ابعاد فناوری، سازمانی و معنایی به عنوان حوزه‌های اصلی بیان شده‌است که چالش‌ها و مسائل اصلی در آن نمود می‌یابد. بنابراین این سه چالش در مدل مفهومی در نظر گرفته شد. بر اساس مدل معروف شول و کلیشفسکی، ابعاد قانونی، حوزه اختیار، مدیریتی، مشارکتی، عملکرد و هزینه نیز اضافه شد. در تحقیق ماندا و بک هوس چالش حوزه اختیار و قانونی در یک دسته بندی قرار گرفته است بنابراین ما نیز این دو چالش را در یک دسته‌بندی به نام قانونی قرار دادیم. در منابع مختلف چالش‌های فرایندی و فرهنگی به طور مکرر به عنوان چالش‌های مستقل عنوان شده‌است ولی در مدل‌ها وجود نداشت. بنابراین ما این چالش‌ها را به مدل اضافه نمودیم. همچنین در مدل‌ها به طور مفصل معیارها و زیرمعیارها تشریح نشده بود. ما با استفاده از منابع مختلف چالش‌ها را بسط و گسترش دادیم تا مدلی جامع ارائه دهیم. به طور مثال در مورد چالش عملکردی در مدل مفهومی که دو زیرمعیار زمان و کیفیت دارد، زیرمعیارها را با استفاده از مدل (Daclin, Chen & Vallespir, 2008:6)، کامل تر توصیف نمودیم. بنابراین برای ارائه یک چارچوب جامع و کامل و در عین حال قابل فهم الگویی از چالش‌های قابلیت همکاری شامل ۱۰ معیار اصلی و ۲۹ زیرمعیار به شرح جدول ۱ ارائه شد.

جدول شماره ۱: چارچوب مفهومی پژوهش

منبع	تعریف	زیرمعیار	معیار (چالش)
(LIU, et al., 2020) (Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (Oliveira & Eler, 2017) (Carboni & Velicogna, 2012) (Klischewski & Askar, 2012) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Chituc, Azevedo, & Toscano, 2009) (Elmir & Bounabat, 2010)	ناسازگاری در بیان، تعریف و درک داده‌ها و اطلاعاتی که مبادله می‌شود و فقدان استانداردهای مشخص برای تبادل اطلاعات می‌تواند تبادل اطلاعات را دچار اختلال نماید.	ناسازگاری معنایی (C11)	مفهومی (C1)
(LIU, et al., 2020) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Elmir & Bounabat, 2010) (Klischewski & Askar, 2012) (Gottschalk, 2009) (Carboni & Velicogna, 2012) (Daclin, Chen, & Vallespir)	عدم ایجاد یک فرهنگ لغت مشترک در سازمان‌ها در فعالیت و فرایند مشترک و تبدیل داده‌ها در سیستم‌های اطلاعاتی، عدم استفاده از فناوری تبدیل معنایی می‌تواند باعث اختلال در تبادل اطلاعات شود.	عدم استفاده از ابزارها و فرایندهای تبدیل معنایی (C12)	
(Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (Chen, Vallespir, & Daclin, 2008) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (Oliveira & Eler, 2017) (Daclin, Chen, & Vallespir) (Carboni & Velicogna, 2012) (Klischewski & Askar, 2012)	استاندارد نبودن روش و نحوه ارایه اطلاعات، فرم‌ها و اسناد می‌تواند تعاملات را دچار مشکل نماید.	ناسازگاری نحوی (C13)	
(F. Luna-Reyes, Gil-Garcia, & Betiny Cruz, 2007) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (dos Santos & Reinhard, 2012) (Mugumya, 2019) (Manda & Backhouse, 2016) (LIU, et al., 2020) (Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (Oliveira & Eler, 2017)	هنگامی که دو سازمان همکار، ساختارهای سازمانی متفاوتی دارند، قابلیت همکاری دچار مشکل می‌شود.	ناسازگاری ساختارهای سازمانی (C21)	سازمانی (C2)
(A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (Gottschalk, 2009) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (Chen, Vallespir, & Daclin, 2008) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Klischewski & Askar, 2012)	اختلاف و ناسازگاری در ارتباطات در سازمان‌های همکار می‌تواند تبادل اطلاعات را دچار مشکل نماید. بنابراین رفع این اختلافات تبادلات را تسهیل می‌نماید.	اختلافات و ناسازگاری‌ها در ارتباطات (C22)	
(Axelsson & Melin, 2008) (Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (Elmir & Bounabat, 2010) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Klischewski & Askar, 2012) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007)	عدم وضوح در تعریف مسئولیت‌ها و اختیارات در سازمان‌های همکاری کننده در زمینه فرایندها و تبادل اطلاعات تعاملات را دچار مشکل می‌نماید.	عدم تعریف و تسهیم دقیق اختیارات / مسئولیت‌ها (C23)	
(Elmir & Bounabat, 2010) (Klischewski & Askar, 2012) (C. Lallana, 2008) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (Chen, Vallespir, & Daclin, 2008) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (dos Santos & Reinhard, 2012)	سازمان‌ها معمولاً تمایلی به ارایه اطلاعات حساس و استراتژیک خود ندارند و از ارائه اطلاعات احساس خطر می‌کنند. این امر در فرایند ادغام منابع اطلاعاتی می‌تواند مشکل ساز گردد.	عدم تمایل سازمان‌ها از به اشتراک گذاری اطلاعات (C24)	

منبع	تعریف	زیر معیار	معیار (چالش)
(Klischewski & Askar, 2012) (dos Santos & Reinhard, 2012)	سیاست‌ها، فرایندها و سیستم‌ها در سازمان‌های مختلف باهم متفاوت هستند. بنابراین برای تعاملات موثر همه آن‌ها باید استاندارد شود.	عدم استانداردسازی سیاست‌ها، فرایندها و سیستم‌ها (C25)	
(Sulehat & Taib, 2016) (dos Santos & Reinhard, 2012) (Rahman Rinty, Prodhana, Rahman, & Mijanur, 2022) (Sulehat & Taib, 2016) (mugumya, 2019) (Oliveira & Eler, 2017) (Elmir & Bounabat, 2010) (Rosa, Teixeira, & Pinto, 2013) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012)	زیرساخت‌های فناوری اطلاعات مانند رایانه، اینترنت، نرم افزار و... باید از انتقال اطلاعات پشتیبانی نماید، در غیر اینصورت فرایند همکاری دچار اشکال می‌شود.	عدم وجود زیرساخت‌ها (C31)	
(bekkers, 2007) (Goldkuhl, 2008) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Chen, Vallespir, & Daclin, 2008) (Legner & Lebreton, 2007) (dos Santos & Reinhard, 2012) (Carboni & Velicogna, 2012)	ناسازگاری در معماری، پلتفرم و سرعت سیستم‌های اطلاعاتی در تبادل اطلاعات اختلال ایجاد می‌کند.	ناسازگاری در سیستم‌های اطلاعاتی و نرم افزارها (C32)	فناوری (C3)
(Sulehat & Taib, 2016) (Sulehat & Taib, 2016) (LIU, et al., 2020) (Oliveira & Eler, 2017) (dos Santos & Reinhard, 2012)	اعتبار و امنیت اطلاعات حیاتی و کلیدی مبادله شده باید تامین شود. کارکنان و سازمان‌ها باید در محیطی امن به تبادل اطلاعات بپردازند.	عدم توجه به جنبه‌های امنیتی (C33)	
(Manda & Backhouse, 2016)	سازمان‌ها باید با فناوری روز دنیا همگام شوند.	تغییر فناوری (C34)	
(F. Luna-Reyes, Gil-Garcia, & Betiny Cruz, 2007) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (mugumya, 2019) (Manda & Backhouse, 2016) (Rahman Rinty, Prodhana, Rahman, & Mijanur, 2022) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (Halligan & Moore, 2006)	عدم وجود چارچوب‌های قانونی و قوانین حمایتی که امکان همکاری سیستم‌های اطلاعاتی دولت الکترونیک بین سازمان‌های دولتی را فراهم نماید، تبادل اطلاعات را دچار اختلال می‌نماید.	عدم وجود قوانین حمایتی از همکاری سازمانی (C41)	قانونی (C4)
(dos Santos & Reinhard, 2012) (mugumya, 2019) (C. Lallana, 2008) (Gottschalk, 2009) (bekkers, 2007) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007)	اختیار قانونی و استقلال سازمان محدودیتی برای قابلیت همکاری سیستم‌های اطلاعاتی دولت الکترونیک بین سازمان‌ها است.	اختیار قانونی سازمان‌ها (C42)	
(Rahman Rinty, Prodhana, Rahman, & Mijanur, 2022) (LIU, et al., 2020) (mugumya, 2019) (Manda & Backhouse, 2016) (Gottschalk, 2009) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Halligan & Moore, 2006) (dos Santos & Reinhard, 2012)	مدیریت سلابیق و علایق و اهداف مختلف سازمان‌های همکار در فرایند پیچیده همکاری سازمانی در این مقوله می‌گنجد.	ضعف مدیریت ناسازگاری‌ها و تغییرات (C51)	مدیریتی (C5)

منبع	تعریف	زیرمعیار	معیار (چالش)
(A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (Gottschalk, 2009)	عدم مدیریت درست روابط داخل و خارج از سازمان تبادل اطلاعات را دچار اختلال می‌نماید.	ضعف مدیریت روابط درون و برون سازمانی (C52)	
(Gottschalk, 2009) (Noori, R., & Mohamadhossein, H-R., 2021)	مدیریت همکاری با برنامه ریزی و تعریف دقیق همکاری، اجرا و نظارت بر اجرای همکاری صورت می‌گیرد. در غیر این صورت همکاری محقق نمی‌شود.	ضعف مدیریت و نظارت بر اجرای همکاری (C53)	
(Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (Halligan & Moore, 2006) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (mugumya, 2019) (LIU, et al., 2020) (Klischewski & Askar, 2012)	دانش و بینش ایجادشده در فرایند همکاری باید با حفظ حقوق مالکیت فکری آن در اختیار سایر سازمان‌ها قرار گیرد. در غیر این صورت اعتماد بین سازمان‌ها از بین خواهد رفت.	ضعف مدیریت حقوق مالکیت فکری (C54)	
(dos Santos & Reinhard, 2012) (mugumya, 2019) (Klischewski & Askar, 2012) (Gottschalk, 2009)	عدم آمادگی سازمان‌ها برای همکاری و تعامل می‌تواند تبادل اطلاعات را دچار اشکال نماید.		مشارکتی (C6)
(Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (Halligan & Moore, 2006) (Manda & Backhouse, 2016) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (Goldkuhl, 2008) (bekkers, 2007)	سازمان‌ها باید از تفاوت‌های فرهنگی مختلف شرکای خود آگاه شوند و انعطاف پذیری لازم برای به تأخیر انداختن تبادلاتی که به دلیل تفاوت‌های فرهنگی نمی‌تواند فوراً انجام شود، در سیستم‌های خود ایجاد کنند.	عدم آگاهی از تفاوت‌های فرهنگی و زبانی (C71)	
(Goldkuhl, 2008) (Halligan & Moore, 2006) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (Gottschalk, 2009)	فهم بهتر فرایندهای بین سازمانی در نتیجه داشتن اعتماد و درک مشترک بین سازمان‌های همکار ایجاد می‌شود و در نهایت به همکاری عملی می‌انجامد. در غیر این صورت هدف نهایی تلاش برای ایجاد قابلیت همکاری محقق نمی‌شود.	عدم وجود درک مشترک و اعتماد (C72)	
(Sulehat & Taib, 2016) (Rahman Rinty, Prodhana, Rahman, & Mijanur, 2022) (Manda & Backhouse, 2016) (Rosa, Teixeira, & Pinto, 2013) (Klischewski & Askar, 2012) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012)	آموزش کارکنان سازمان‌ها در زمینه پروژه مشترکی که بین سازمان‌ها جاری است، می‌تواند تعاملات را تسریع نماید. آموزش ناکافی کارکنان تعاملات را دچار اختلال می‌نماید.	آموزش ناکافی کارکنان (C73)	فرهنگی (C7)
(Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012) (Gottschalk, 2009) (bekkers, 2007)	کارکنان باید مسئولیت وظایف محول شده به آن‌ها در کار مشترک را قبول کنند و در قبال نتایج کار خود پاسخگو باشند و گرایش به این نداشته باشند که مسئولیت‌ها را به گردن یکدیگر بیندازند.	مسئولیت پذیر نبودن (C74)	
(Sulehat & Taib, 2016) (Halligan & Moore, 2006) (Gottschalk, 2009)	کارکنان سازمان‌های همکار نباید از لحاظ تجربه، دانش و ظرفیت یادگیری تفاوت زیادی	یکسان نبودن دانش و تجربه	

منبع	تعریف	زیر معیار	معیار (چالش)
(Goldkuhl, 2008)	با یکدیگر داشته باشند.	کارکنان (C75)	
(LIU, et al., 2020) (Manda & Backhouse, 2016) (Klischewski & Askar, 2012) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (Legner & Lebreton, 2007)	بالاترین سطح قابلیت همکاری بین سازمان‌های همکاری کننده باید در استراتژی جامع آن‌ها منعکس شود. تفاوت در جهت گیری راهبردی سازمان‌ها می‌تواند تعاملات را مختل نماید.	عدم همراستایی در فرایندهای راهبردی (C81)	
(Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (LIU, et al., 2020) (Legner & Lebreton, 2007) (A. Pardo & Kumar Tayi, 2007) (bekkers, 2007)	تمامی فرایندها و فعالیت‌های مشترک بین سازمانی باید به وضوح تعریف و تعیین شوند. در غیر اینصورت اطلاعات به درستی مبادله نخواهد شد.	عدم تعریف و تعیین فرایندهای مشترک (C82)	
(Legner & Lebreton, 2007) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012)	فرایندهای بین سازمانی با استفاده از مدل‌های فرایندی مستند می‌شوند، در نتیجه نقاط تماس بین سازمانی و جریان‌های تصمیم‌گیری مشخص شده و تبادل داده و اطلاعات به راحتی انجام می‌پذیرد. عدم وجود مدل فرایندی می‌تواند تبادل اطلاعات را دچار اختلال نماید.	نبود مدل‌های فرایندی (C83)	فرایندی (C8)
(LIU, et al., 2020) (Leal, Guédria, & Panetto, 2020) (Zutshi, Grilo, & Jardim-Goncalves, 2012)	عدم ارتباط فرایندهای داخلی سازمان‌ها در زمینه فعالیت مشترک و عدم ایجاد یک فرایند واحد باعث دوباره کاری و صرف هزینه و زمان خواهد شد.	عدم ارتباط فرایندهای داخلی سازمان‌ها در زمینه فعالیت مشترک و ایجاد فرایند مشترک (C84)	
(Daclin, Chen, & Vallespir) (dos Santos & Reinhard, 2012) (mugumya, 2019)	در صورت افزایش تعداد شرکای متقابل، عملکرد کلی سیستم از نظر زمان پاسخ گویی کمتر خواهد شد. بنابراین سازمان‌ها باید در زمان تعیین شده اطلاعات درخواستی سازمان دیگر را ارائه نمایند.	تاخیر در زمان تبادلات (C91)	عملکردی (C9)
(Daclin, Chen, & Vallespir)	کیفیت اطلاعات اشاره به این دارد که تبادل اطلاعات به درستی انجام شود. مثلا اطلاعات به درستی و با موفقیت برای شریک فرستاده شود. همچنین کیفیت اطلاعات بعد از ادغام منابع اطلاعاتی حفظ شود.	کیفیت تبادل اطلاعات (C92)	
(Rahman Rinty, Prohdan, Rahman, & Mijanur, 2022) (LIU, et al., 2020) (Manda & Backhouse, 2016) (mugumya, 2019) (Gil-Garcia & Sayogo, 2016) (dos Santos & Reinhard, 2012)	محدودیت‌های بودجه و تامین هزینه‌ها در طول زمان چالش‌های جدی برای پروژه‌های قابلیت همکاری بوجود می‌آورد.		هزینه (C10)

روش‌شناسی پژوهش

مطالعه حاضر به روش تصمیم‌گیری چندمعیاره و پژوهش در عملیات استفاده شد. نمونه‌گیری غیراحتمالی-قضاوتی و هدفمند است. توماس ال ساعتی^۱، ارائه‌دهنده روش تحلیل سلسله مراتبی، معتقد است تعداد پانزده تا بیست نفر از خبرگان برای مطالعات مبتنی بر مقایسه زوجی کافی است. اطلاعات لازم از طریق پرسشنامه مقایسات زوجی جمع‌آوری شده‌است. به پرسشنامه مقایسه زوجی، پرسشنامه خبره نیز گفته می‌شود، زیرا پاسخ‌دهندگان به مسائل تصمیم‌گیری، اساتید، مدیران و خبرگانی هستند که در زمینه موردنظر آگاه و صاحب‌نظر می‌باشند؛ بنابراین افراد واجد شرایط معمولاً محدود هستند. پایایی پرسشنامه خبره از طریق محاسبه شاخص ناسازگاری تعیین می‌شود. این شاخص بیان می‌کند که اگر میزان ناسازگاری بیش از ۱/ باشد بهتر است در مقایسات تجدیدنظر گردد (majafi, hasangholipour, & golestan, 2014:214).

فرآیند تحلیل سلسله مراتبی یکی از شناخته شده‌ترین فنون تصمیم‌گیری چند شاخصه است که در دهه ۱۹۷۰ توسط توماس ال ساعتی معرفی گردید. با استفاده از فرآیند تحلیل سلسله‌مراتبی، تصمیم‌گیرندگان قادرند اثرات متقابل و همزمان بسیاری از وضعیت‌های نامعین و پیچیده را تعیین کنند. با استفاده از این روش تصمیم‌گیرندگان این توانایی را دارند که اولویت‌ها را براساس دانش و تجربه خود و اهداف پژوهش تنظیم نمایند؛ به نحوی که قضاوت‌ها و احساسات خود را در نظر گیرند. شاخص‌ها می‌توانند کمی و یا کیفی باشند. این روش بر اساس مقایسات زوجی است. لذا در این پژوهش از روش AHP گروهی به منظور تحلیل دانش ۱۰ تن از خبرگان سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی استفاده شده‌است (Mohammadi & Mirzaee, 2013:243).

یافته‌های پژوهش

در این بخش یافته‌های پژوهش شامل اولویت‌بندی معیارهای اصلی و زیرمعیارها به تفکیک بیان شده‌است. در انتهای این بخش به طور مفصل به معیارها (چالش‌های) اصلی پرداخته شده‌است.

¹. Thomas L. Saaty

چالش‌های اصلی و اولویت‌بندی آنها

پس از تکمیل پرسشنامه مقایسات زوجی توسط خبرگان، محاسبات و تحلیل اطلاعات با استفاده از صفحات گسترده انجام و چالش‌های اصلی شامل مفهومی، سازمانی، فناوری، قانونی، مدیریتی، مشارکتی، فرهنگی، فرایندی، عملکرد و هزینه احصا شدند. در نهایت وزن معیارهای اصلی و فرعی محاسبه شد که نشان دهنده نقش آن معیار در ایجاد اخلاق در تبادل اطلاعات در سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی است. جدول ۴ امتیازات یا اهمیت نسبی معیارهای اصلی را نسبت به هم نشان می‌دهد.

جدول شماره ۴: مقایسات زوجی چالش‌های (معیارهای) اصلی

چالش‌ها	هزینه	عملکرد	فرایندی	فرهنگی	مشارکتی	مدیریتی	قانونی	فناوری	سازمانی	مفهومی	اوزان نسبی
مفهومی	0/042599	0/032642	0/03224	0/047619	0/028061	0/034473	0/028817	0/025955	0/037724*	0/037102	0/034
سازمانی	0/185601	0/188039	0/179559	0/190928	0/177495	0/192016	0/164577	0/156	0/185195	0/18208	0/180
فناوری	0/069579	0/070438	0/053064	0/067956	0/074845	0/051772	0/070617	0/068701	0/081542	0/098202	0/070
قانونی	0/039141	0/072291	0/040164	0/058346	0/060082	0/035377	0/049531	0/048187	0/055744	0/063768	0/052
مدیریتی	0/141574	0/131775	0/164973	0/093835	0/135385	0/123738	0/173201	0/164175	0/11934	0/133149	0/138
مشارکتی	0/040476	0/061545	0/035987	0/05642	0/048231	0/044075	0/039759	0/044271	0/050318	0/063768	0/048
فرهنگی	0/258063	0/181819	0/223688	0/237857	0/203313	0/313601	0/201884	0/240433	0/230698	0/185282	0/227
فرایندی	0/042279	0/072291	0/055845	0/059369	0/074845	0/041885	0/068863	0/072301	0/057596	0/064261	0/060
عملکرد	0/047191	0/049406	0/038165	0/064626	0/038715	0/046389	0/03385	0/048187	0/048651	0/056147	0/047
هزینه	0/133497	0/139754	0/176315	0/123044	0/159028	0/116672	0/168901	0/131789	0/133193	0/116242	0/139

جدول ۴ نشان دهنده اهمیت نسبی معیارهای اصلی از دیدگاه خبرگان می‌باشد که در آن هر خانه جدول نشان دهنده میانگین هندسی امتیازات ۱۰ خبره می‌باشد. بدین معنی که ۱۰ خبره معیارهای اصلی را دو به دو باهم مقایسه نمودند، بنابراین ۱۰ ماتریس مقایسه ای به دست آمد. سپس میانگین هندسی این ۱۰ ماتریس محاسبه شد و به صورت یک ماتریس تلفیقی درآمد تا در مراحل بعدی مورد استفاده قرار گیرد. مقدار درایه مقایسه معیار مفهومی نسبت به سازمانی (علامت گذاری شده) به صورت زیر محاسبه شده است. امتیازاتی که خبرگان به هر معیار دادند، را در رابطه ۱ قرار دادیم. تمامی درایه های ماتریس ادغام شده از نظرات ۱۰ خبره به همین روش محاسبه شده است.

محاسبه رابطه ۱:

$$\sqrt[10]{\frac{1}{3} * \frac{1}{5} * \frac{1}{7} * \frac{1}{3} * \frac{1}{5} * \frac{1}{7} * \frac{1}{7} * \frac{1}{5} * \frac{1}{7} * \frac{1}{3}} = 0.37724$$

نرخ ناسازگاری مقایسه زوجی معیارهای اصلی ۰/۱ بوده که نشان‌دهنده دقت و سازگاری این مقایسه زوجی است. تمامی ماتریس‌های مقایسات زوجی زیرمعیارها نیز به همین روش تلفیق شده‌است (جدول ۵).

جدول شماره ۵: اولویت‌بندی چالش‌های اصلی قابلیت همکاری توسط مدیران دفتر قضات

اولویت بندی	معیار اصلی	وزن
اولویت اول	فرهنگی	۰/۲۲۷
اولویت دوم	سازمانی	۰/۱۸۰
اولویت سوم	هزینه	۰/۱۳۹
اولویت چهارم	مدیریتی	۰/۱۳۸
اولویت پنجم	فناوری	۰/۰۷۰
اولویت ششم	فرایندی	۰/۰۶۰
اولویت هفتم	قانونی	۰/۰۵۲
اولویت هشتم	مشارکتی	۰/۰۴۸
اولویت نهم	عملکرد	۰/۰۴۷
اولویت دهم	مفهومی	۰/۰۳۴

همانطور که در جدول ۵ مشخص است چالش فرهنگی، سازمانی، هزینه، مدیریتی و فناوری در اولویت قرار دارند. بنابراین پنج چالش اول بیشترین اخلاص را در جریان یکپارچه اطلاعات در سیستم‌های الکترونیکی دادسراها ایجاد کرده است. چالش‌های فرایندی، قانونی، مشارکتی، عملکرد و مفهومی در اولویت‌های بعدی قرار گرفته‌اند. در ادامه چالش‌های اصلی را به طور مفصل مورد بررسی قرار داده‌ایم.

اولویت اول: بر اساس یافته‌ها بعد فرهنگی در صدر موانع و چالش‌ها قرار دارد. می‌توان نتیجه گرفت که کارکنان دادسراهای استان البرز از لحاظ دانش و تجربه باهم متفاوت هستند. همچنین کارکنان آموزش کافی در زمینه همکاری موثر و کارآمد در رابطه با سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی ندیده‌اند. کارکنان دادسراها نیز از نظر فرهنگ و زبان

تا حدودی باهم متفاوت هستند. همچنین از لحاظ اعتماد و درک مشترک بین کارکنان که لازمه همکاری بین دادسراها است، وضعیت مطلوبی در دادسراها وجود ندارد.

اولویت دوم: بر اساس نتایج به دست آمده چالش سازمانی دومین اولویت را به خود اختصاص داده است. اختیارات و مسئولیت‌ها در دادسراها به خوبی تعریف و تسهیم نشده‌است تا افراد و سازمان‌ها دقیقاً بدانند مسئول چه کاری هستند. اختلافات و ناسازگاری‌هایی در ارتباطات بین دادسراها وجود داد. سیاست‌ها، فرایندها و سیستم‌ها باید استانداردسازی شوند. دادسراها موظف هستند اطلاعات لازم را در سریع‌ترین زمان ممکن انتقال دهند و در نهایت ساختارهای سازمانی در دادسراها تا حدودی باهم متفاوت هستند.

اولویت سوم: چالش هزینه رتبه سوم را دارد. دادسراها در تامین بودجه در زمینه تعامل سیستم‌های اطلاعاتی با مشکل مواجه هستند. مسائل مالی می‌تواند سایر ابعاد سازمانی، فرهنگی و فناوری را تحت تاثیر قرار دهد. در صورت اختصاص بودجه کافی به سازمان‌ها، زیرساخت‌های لازم تامین می‌شود، کارکنان آموزش کافی می‌بینند و بسیاری از مشکلات حل می‌شوند تا بستری مناسب برای تعاملات به وجود آید.

اولویت چهارم: چالش مدیریتی رتبه چهارم را در معیارهای اصلی دارد. می‌توان چنین برداشت کرد که در ارتباطات بین دادسراها در زمینه سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی که نسبتاً مدت زمان کوتاهی از بکارگیری آن در قوه قضاییه استان البرز می‌گذرد، تغییراتی بوجود آمده که به خوبی مدیریت نشده و تعارضات و اختلافات در این زمینه به خوبی رفع نشده‌است. همچنین ارتباطات افراد در داخل دادسراها و بین دادسراها در فرایند همکاری نیازمند توجه ویژه ای است که نیازمند مدیران آگاه و با تجربه است. پایش فرایند تعامل‌پذیری سیستم‌های اطلاعاتی دادسراها می‌تواند دستیابی به اهداف همکاری را تسهیل نماید. و در نهایت اگر تفکر و دانشی در ایجاد اطلاعات یکپارچه در سیستم قضایی ایجاد شود، باحفظ مالکیت آن باید در اختیار دادسراها قرار گیرد.

اولویت پنجم: چالش فناوری در رتبه پنجم چالش‌ها قرار دارد. می‌توان نتیجه گرفت که سیستم‌های الکترونیکی دادسراها از لحاظ معماری، سرعت، پلتفرم، سخت‌افزار و نرم‌افزار باهم متفاوت هستند. همچنین توجه نکردن به جنبه‌های امنیتی در دادسراها می‌تواند

محیطی نامناسب ایجاد کند که این امر با تمهیداتی چون رمزگذاری، رمزگشایی و امضای الکترونیکی محقق می‌شود تا افراد و سازمان‌ها در محیطی امن به تبادل اطلاعات بپردازند. **اولویت ششم:** چالش فرایندی رتبه ششم را دارد. مدل‌های فرایندی می‌توانند به فهم فرایندها و نقش‌های مشترک در تعاملات کمک نمایند که ظاهراً در دادسراها از چنین مدل‌هایی به ندرت استفاده می‌شود. می‌توان نتیجه گرفت که در همکاری بین دادسراها در زمینه انتقال اطلاعات پرونده‌های قضایی باید تمامی فرایندها در زمینه فعالیت مشترک باهم ادغام شده و یک فرایند واحد ایجاد شود. از نظر خبرگان فرایندهای مشترک در همکاری سازمانی به خوبی تعریف و تبیین نشده‌است. همچنین در رویکرد استراتژیک دادسراها تا حدودی اختلاف وجود دارد.

اولویت هفتم: رتبه هفتم از آن چالش قانونی است. وضع قوانین حمایتی به منظور پشتیبانی از یکپارچه‌سازی اطلاعات و تعاملات بین دادسراها می‌تواند در تسریع رسیدگی به پرونده‌های قضایی نقش مهمی ایفا کند. بنابراین نبود چنین قوانینی این امر را مختل می‌نماید. همچنین استقلال و عدم تمایل دادسراها برای شرکت در فرایند همکاری می‌تواند باعث اطاله دادرسی شود.

اولویت هشتم: چالش مشارکتی رتبه هشتم را داراست و میزان آمادگی سازمان‌ها از طریق انجام اصلاحات اساسی و مدیریت تغییرات را نشان می‌دهد. این چالش در اولویت‌های پایین‌تر قرار دارد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت دادسراها تا حدودی آمادگی لازم برای مشارکت در تعاملات با سایر دادسراها را دارند.

اولویت نهم: چالش عملکردی در رتبه نهم قرار گرفته‌است. زیرمعیار زمان تاخیر و کیفیت اطلاعات در این دسته قرار گرفته‌اند. بین این دو زیرمعیار زمان تاخیر وزن بیشتری دارد. زمان همکاری اشاره به مدت زمان بین تاریخ درخواست اطلاعات از سوی یک دادسرا و تاریخی دارد که اطلاعات درخواست شده مورد استفاده قرار گرفته است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت دادسراها اطلاعات را گاهی با تاخیر ارائه می‌دهند. این عامل می‌تواند در نتیجه اهمال نیروی انسانی و یا ناهمگونی سیستم‌های اطلاعاتی ایجاد شود، زیرا ممکن است در یک دادسرا انباشت اطلاعات صورت گیرد. کیفیت تبادل اشاره به این دارد که تبادلات به درستی انجام شود مثلاً اطلاعات به درستی و با موفقیت برای دادسراها فرستاده شود.

بنابراین می‌توان نتیجه گرفت تاحدودی اطلاعات به درستی از یک دادسرا به دادسرای دیگر فرستاده می‌شود.

اولویت دهم: چالش مفهومی آخرین رتبه را در اولویت‌بندی خبرگان دارد. بنابراین می‌توان گفت درمورد معنا و مفهوم داده‌ها و اطلاعاتی که بین دادسراها در پایگاه‌های داده داخلی و سیستم‌های اطلاعاتی، پردازش می‌شود، برای تمام افراد و سازمان‌ها تا حدودی تفاهم دارند. شکل ارائه اطلاعات و اسناد نیز تا حد زیادی یکسان است. در دادسراها از ابزارهای تبدیل معانی و لغت‌نامه استفاده نمی‌شود.

اولویت‌بندی زیرمعیارها

در جدول ۶ چالش‌های فرعی یا زیرمعیارها بر مبنای وزن آن‌ها اولویت‌بندی شده‌است.

جدول شماره ۶: اولویت‌بندی زیرمعیارها (چالش‌های فرعی) توسط صاحب‌نظران

اولویت بندی	زیرمعیار	وزن
اولویت اول	یکسان نبودن دانش و تجربه کارکنان	۰/۰۹۸
اولویت دوم	عدم تعریف و تسهیم دقیق اختیارات و مسئولیت‌ها	۰/۰۶۴
اولویت سوم	آموزش ناکافی کارکنان	۰/۰۵۲
اولویت چهارم	ضعف مدیریت ناسازگاری‌ها و تغییرات	۰/۰۵۲
اولویت پنجم	ضعف مدیریت روابط درون و برون سازمانی	۰/۰۴۶
اولویت ششم	اختلافات و ناسازگاری‌ها در ارتباطات	۰/۰۴۵
اولویت هفتم	مسئولیت پذیر نبودن کارکنان	۰/۰۳۸
اولویت هشتم	عدم استانداردسازی سیاست‌ها، فرایندها و سیستم‌ها	۰/۰۳۱
اولویت نهم	نبود مدل‌های فرایندی	۰/۰۲۹
اولویت دهم	ضعف مدیریت و نظارت بر اجرای همکاری	۰/۰۲۹
اولویت یازدهم	ناسازگاری سیستم‌ها و نرم افزارها	۰/۰۲۸
اولویت دوازدهم	زمان تاخیر	۰/۰۲۸
اولویت سیزدهم	عدم تمایل سازمان‌ها در به اشتراک گذاری اطلاعات	۰/۰۲۷
اولویت چهاردهم	وجود تفاوت‌های فرهنگی و زبانی	۰/۰۲۷
اولویت پانزدهم	نبود قوانین حمایتی از همکاری سازمانی	۰/۰۲۶
اولویت شانزدهم	اختیار قانونی و استقلال سازمان‌ها	۰/۰۲۶
اولویت هجدهم	نبود زیرساخت‌ها	۰/۰۲۵
اولویت نوزدهم	کیفیت اطلاعات	۰/۰۱۹
اولویت بیستم	عدم استفاده از ابزارهای تبدیل معنایی	۰/۰۱۶
اولویت بیست و یکم	عدم ارتباط فرایندهای داخلی سازمان‌ها در زمینه فعالیت مشترک و ایجاد فرایند مشترک	۰/۰۱۴

۰/۰۱۳	ناسازگاری ساختار سازمانی	اولویت بیستم
۰/۰۱۳	عدم وجود درک مشترک و اعتماد	اولویت بیست و یک
۰/۰۱۲	ضعف مدیریت حقوق مالکیت فکری	اولویت بیست و دو
۰/۰۱۱	تغییر فناوری	اولویت بیست و سه
۰/۰۱۱	ناسازگاری معنایی	اولویت بیست و چهار
۰/۰۱۰	عدم تعریف و تعیین فرایندهای مشترک	اولویت بیست و پنج
۰/۰۰۷	ناسازگاری نحوی	اولویت بیست و شش
۰/۰۰۷	عدم همراستایی در فرایندهای راهبردی	اولویت بیست و هفت
۰/۰۰۶	توجه نکردن به جنبه‌های امنیتی	اولویت بیست و هشت

لازم توضیح است که نبود قوانین حمایتی از همکاری سازمانی و اختیار قانونی و استقلال سازمان‌ها هردو زیرمعیار چالش قانونی هستند که کاملاً هم وزن هستند. بنابراین هردو در اولویت پانزدهم قرار گرفته‌اند. در مورد سایر زیرمعیارها که در جدول وزن یکسانی دارند، چون تمام وزن‌ها در محاسبات گرد شده‌اند، بنابراین بعضی از زیرمعیارها ظاهراً وزنشان یکسان است ولی تفاوت جزئی در وزن‌ها دارند که بر اساس آن اولویت‌بندی شده‌اند.

بحث، نتیجه‌گیری و پیشنهادات

پژوهش حاضر بر شناسایی و اولویت‌بندی موانع و چالش‌های قابلیت همکاری در سیستم الکترونیکی قضایی تمرکز کرده است. در خصوص مفهوم تعامل‌پذیری مطالعات زیادی انجام گرفته، اما این تحقیقات بیشتر بر بررسی بلوغ قابلیت همکاری تمرکز داشته‌اند. همچنین موانع و چالش‌های قابلیت همکاری نیز به صورت پراکنده مورد بررسی قرار گرفته بودند که در این پژوهش با ترکیب و ادغام این تحقیقات پراکنده تلاش شد مدلی جامع و کامل از موانع و چالش‌های قابلیت همکاری در سیستم خدمات الکترونیکی (قضایی) ارائه شود.

نتایج تحقیقات ماندا و بک هوس (۲۰۱۶) نشان داد که در زمینه تعامل سازمان‌ها در ایجاد جریان یکپارچه اطلاعات، دیگر فناوری نامطلوب‌ترین چالش نیست، بلکه جنبه اجتماعی آن، یعنی مسائل فرهنگی و سازمانی در اجرا و اتخاذ فناوری‌ها جلب توجه می‌کند که با نتایج تحقیق کاملاً مطابقت دارد. همچنین در تحقیقی که توسط موگایاما (۲۰۱۹) در رواندا در زمینه چالش‌های قابلیت همکاری سیستم‌های دولت الکترونیک انجام شد، از میان ۹ گروه از چالش‌های ارزیابی شده چالش‌های قانونی در راس قرار گرفتند و پس از آن

چالش‌های سازمانی، چالش‌های فناوری و مشارکتی در رتبه سوم و سپس چالش‌های مدیریتی در رتبه چهارم قرار گرفتند. چالش‌هایی مانند اطلاعات، حوزه اختیار، عملکرد و هزینه رتبه‌بندی پایینی داشتند که نشان می‌دهد پاسخ‌دهندگان آن‌ها را به‌عنوان چالش‌های اصلی در این مطالعه موردی عنوان نکرده‌اند. در این تحقیق نیز چالش سازمانی در اولویت دوم، چالش مدیریتی در اولویت چهارم و چالش فناوری در اولویت پنجم قرار داشتند. در تحقیق چالش قانونی و مشارکتی در اولویت‌های هفتم و هشتم قرار گرفتند در حالی که در تحقیق ماگویاما (۲۰۱۹) این دو چالش رتبه بالاتری داشتند. رضایان و همکاران (۲۰۱۵)، در تحقیقی که فقط به چالش فرهنگی پرداختند، به این نتیجه رسیدند که رفع چهار مانع (تفاوت کارکنان سازمان‌ها از لحاظ دانش، تجربه و ظرفیت یادگیری)، (تفاوت در میزان توجه سازمان‌ها به یادگیری) و (تفاوت در زبان گفتاری سازمان‌ها) می‌تواند قابلیت همکاری فرهنگی را به طور کامل محقق سازد، که در این تحقیق نیز چالش فرهنگی در دادرها در رتبه اول چالش‌ها گزارش شد و کارکنان از لحاظ دانش و تجربه بسیار متفاوت بودند، کارکنان آموزش کافی در زمینه سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی را ندیده‌اند که نتیجه کوتاهی سازمان‌ها در آموزش کارکنان است و در نهایت کارکنان از لحاظ فرهنگ و زبان گفتاری تا حدودی باهم متفاوت هستند.

همانطور که ملاحظه شد، موانع یکپارچه‌سازی، قابلیت همکاری و اشتراک اطلاعات در دولت الکترونیک عمدتاً غیرفنی هستند. عناصر انسانی، اجتماعی، اقتصادی و غیره عناصر مهمی هستند که شایسته است در کانون توجه قرار گیرند. بنابراین مدیران و دست‌اندرکاران سیستم الکترونیکی قضایی می‌توانند این قابلیت را با نکات کاربردی حاصل از نتایج این تحقیق به شرح زیر ارتقا دهند.

برای غلبه بر مشکلات فرهنگی باید در انتخاب و انتصاب کارکنان دادرها توجه نمود تا تفاوت زیادی بین کارکنان از لحاظ دانش و تجربه وجود نداشته باشد. همچنین آموزش مستمر کارکنان و افزایش دانش و تخصص آنها در زمینه پروژه مشترک سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی بین دادرها باعث می‌شود آنها تخصص لازم را کسب نمایند و بدین ترتیب نوعی هم‌ترازی در سطح دانش و تجربه کارکنان به‌وجود می‌آید. واضح نبودن اختیارات و مسئولیت‌های هر یک از دادرها منجر به ایجاد تعارض بین آن‌ها و هدر رفتن

تلاش برای ایجاد هماهنگی می‌شود. بنابراین مسئولیت‌های هریک از دادسراهای استان در فرایند همکاری باید به خوبی تعریف و تسهیم شود و در ترتیبات همکاری کاملاً مشخص شود. برای این منظور تهیه یک چارت سازمانی دقیق، شرح وظایف و اختیارات و روش اجرایی آن بصورت مستند و مکتوب ضروری است تا دادسراها و کارکنان دقیقاً وظایف و اختیاراتشان را بدانند و به آن عمل نمایند. کارکنان دادسراها باید آموزش عمومی (کار با سیستم عامل، مهارت‌های ICDL) و تخصصی (پرتال‌های سازمانی و سامانه‌های اطلاعات مدیریت بخصوص سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی) لازم را ببینند. مدیران باید در صورت وجود اختلاف از کارکنان بخواهند راجع به اختلافات و راهکار لازم برای حل آن، صحبت کنند و در نهایت مدیران و کارکنان روی بهترین راه برای رفع تعارض تمرکز کنند. مدیریت درست و آگاهانه روابط درون و برون سازمانی و جلوگیری از اختلافات و تعارضات و مدیریت صحیح آن‌ها می‌تواند بستر تعامل‌پذیری دادسراها را هموار سازد. برای مدیریت روابط داخلی و خارجی دادسراها باید اهداف و فرآیند همکاری کاملاً شفاف و واضح تعیین شود. برنامه‌ها و اهدافی که دادسراها در همکاری دنبال می‌کنند، تعریف شده، با شرکا هماهنگ شده و نظارت شود. با تعیین یک مدیر مشترک که بر روابط مشترک بین دادسراها نظارت دارد می‌توان کنترل بیشتری بر جریان همکاری و تعاملات دادسراها ایجاد کرد.

برای بهسازی روابط افراد باید بین کارکنان یک دادسرا باهم و با کارکنان دادسراهای دیگر اعتماد و درک مشترکی در زمینه همکاری وجود داشته باشد. برای ایجاد درک مشترک باید مسائل فرهنگی و ارتباطات بین فرهنگی موردتوجه قرارگیرد. کارکنان دادسراها باید از یک زبان مشترک مانند زبان و گویش فارسی برای ارتباطات استفاده نمایند. سازمان‌ها و افراد باید مسئولیت وظایف محول شده در پروژه مشترک را قبول کنند و در قبال نتایج کار خود پاسخگو باشند. منابع، دانش و راهنمایی‌های لازم برای دستیابی به اهداف همکاری باید تامین شود تا کارکنان بتوانند از عهده مسئولیت‌ها برآیند. همچنین باید کارکنان را در امر تصمیم‌گیری مشارکت داد. مشارکت افراد در تصمیم‌گیری‌ها، موجب احساس مسئولیت بیشتر آن‌ها نسبت به تحقق اهداف مشترک می‌شود. با دادن پاداش به

کارکنانی که وظایف خود را به خوبی انجام می‌دهند، آنها تشویق می‌شوند تا مسئولیت‌پذیر باشند.

سیاست‌ها، فرایندها و سیستم‌ها باید استاندارد شوند. استفاده از چارچوب‌ها و استانداردهای جهانی آزموده و قابل اعتماد مانند چارچوب قابلیت همکاری دولت الکترونیک و استانداردهایی که در این چارچوب تعبیه شده است می‌تواند مسیر رسیدن به اهداف پروژه همکاری بین دادرها را تسهیل نماید. استاندارد کردن فرایند بدین معنی نیست که باید همه فرایندها به یک شکل اجرا شوند، یا همه فرایندها باید درست همانند یک نمونه باشند. چارچوب‌ها و راهنمایی‌هایی که در قالب استانداردهای مصوب پیشنهاد می‌شوند، از تجرب آموزنده پیشین در طراحی فرایندهای ضروری به دست آمده است. می‌توان آن را در پروژه اجرای سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی بین دادرها، تطبیق داد. سازماندهی این فرایندها به شکل گام‌به‌گام با تقسیم‌کردن فعالیت‌های هر یک از مراحل انجام می‌شوند. چنان‌که می‌توان بعضی از دستورالعمل‌ها را متناسب با الزامات پروژه انتخاب کرد و پیکربندی‌شان را تغییر داد یا گاهی حتی حذف کرد. استفاده از روش‌ها و ابزارهای مدیریت فرایند کسب و کار^۱ برای مدل‌سازی و کنترل فرایندها می‌تواند موثر باشد. همچنین باید بین کارکنان دادرها در زمینه سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی، جلسات توجیهی در زمینه فرایندهای کاری برگزار شود تا درک کارکنان از فرایندهای کاری توسعه یابد.

فناوری‌هایی که می‌تواند برای حل مشکلات ناشی از ناسازگاری سیستم‌ها و نرم افزارها مورد استفاده قرار گیرد شامل سیستم‌های با اتصال سست^۲، انتقال پیام‌ها با استفاده از فرمت‌های خنثی (ترجیحا مبتنی بر XML) و پروتکل‌های انتقال ساده مانند (SMTP^۳، HTTP/HTTPS^۴، MIME^۵، JMS^۶ یا SOAP^۷ از طریق TCP/IP)، خدمات وب و

1. Business process management

2. Loose couple

3. Hypertext Transfer Protocol/Hypertext Transfer Protocol safe

4. Simple Mail Transfer Protocol

5. Multipurpose Internet Mail Extensions

6. Java Message Service

7. Simple Object Access Protocol

معماری‌های سرویس‌گرا^۱، پلتفرم‌های ای‌اس‌بی^۲ است. دادسراها برای به اشتراک گذاشتن داده‌ها بین پلتفرم‌ها و نهادهای مختلف باید از یک شبکه ارتباطی مشترک مانند LAN و WAN استفاده کنند. برای ایجاد تعامل بین نرم‌افزارهای متفاوت می‌توان از نرم‌افزارهای واسطه‌ای استفاده نمود. داده‌ها و پیام‌ها باید رمزگذاری شوند، زیرساخت‌های کلید خصوصی^۳ و امضای دیجیتال باید استفاده شود. همچنین اگر دادسراها از ابزارهای استاندارد برای تبدیل معانی استفاده کنند، حتی اگر سیستم‌ها ناهمگون باشند یا اطلاعات ناهمگون مبادله کنند، احتمال ایجاد مشکلات عملیاتی به حداقل می‌رسد. همچنین لازم است فرم‌ها و اسناد به یک شکل استاندارد مشترک باشند تا دادسراها بتوانند اطلاعات لازم را به سرعت از آن‌ها استخراج کنند. این موانع با مدل‌سازی در سطوح بالای انتزاع (مانند مدل‌های سازمانی) و در سطح برنامه نویسی (مانند مدل‌های XML) قابل حل است. ساده‌ترین راه حل ساخت مخازن ابرداده مشترک^۴ است که محتوا و هدف داده‌های ذخیره شده در سیستم‌های اطلاعاتی مختلف مورد استفاده در دادسراها را تشریح نماید. راه حل دیگر ساختن هستی‌شناسی^۵ (یا مدل‌های هستی‌شناختی) برای پشتیبانی از قابلیت همکاری یا یکپارچگی است.

در این پژوهش بر اساس مدل‌ها و چارچوب‌های نظری در حوزه موانع و چالش‌های قابلیت همکاری سیستم‌های الکترونیکی پرسشنامه‌ای طراحی شد و در معرض نظرسنجی مدیران دفتر قضات قرار گرفت. چالش فرهنگی بیشترین وزن را در میان چالش‌ها داشت. می‌توان اطلاعات را از طریق مصاحبه رودررو با خبرگان و یا مشاهده مستقیم سیستم مدیریت پرونده‌های قضایی به دست آورد. بنابراین با تغییر ابزار گردآوری اطلاعات، ممکن است نتایج متفاوتی به دست آید. همچنین برای تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود روابط احتمالی بین معیارهای قابلیت همکاری، با استفاده از فرایند تحلیل شبکه‌ای^۶ مورد بررسی قرار گیرد.

1. Service oriented architecture

2. Enterprise Service Bus

3. Private key infrastructure

4. Metadata repositories

5. ontology

6. Analytical network process

حمایت و قدردانی

از مدیران و کارکنان مجتمع قضایی استان البرز تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع فارسی

- حقیقی نسب، منیژه و خسروی، سامیه. (۱۳۹۰). ارزیابی سطح بلوغ تعامل پذیری سازمانی مؤسسه تحقیقات فناوری اطلاعات و ارتباطات. مدیریت فناوری اطلاعات، دوره ۳، شماره ۶: ۱-۲۰.
- جبارزاده کرباسی، بهرام؛ رحمان سرشت، حسین؛ خاشعی، وحید؛ خلیل نژاد، شهرام. (۱۴۰۰). عناصر موثر بر همکاری میان سازمانی در مراحل پیش‌آیندی. پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۲۳(۲): ۷۷-۵۵.
- میرزایی، نیما؛ محمدی، پرستو. (۱۳۹۲). تعیین راهبرد انتقال فناوری اتیلن با استفاده از روش AHP، نشریه بین‌المللی مهندسی صنایع و مدیریت تولید، ۲۴ (۲): ۲۳۷-۲۵۵.
- مرادی، محمد؛ رمضانیان، محمدرحیم؛ سلطانی، فاطمه. (۱۳۹۳). شناسایی مؤلفه‌ها و شاخص‌های تعامل-پذیری در زنجیره تأمین. فصلنامه علمی ترویجی مدیریت زنجیره تأمین. ۱۶(۴): ۲۹-۱۶.
- گلستان، فرشاد؛ حسنقلی‌پور، طهمورث؛ نجفی، زهرا. (۱۴۰۰). بررسی جایگاه مرکز آمار ایران با استفاده از روش AHP، پژوهش‌های مدیریت در ایران، ۱۸(۳): ۲-۲۰۵.

References

- A. Pardo, T., & Kumar Tayi, G. (2007). Interorganizational information integration: A key enabler for digital government. *Government Information Quarterly*, 24, 691-715.
- Arief, A., Ayub Wahab, I., & Muhammad, M. (2020). Barriers and Challenges of e-Government Services: A Systematic Literature Review and Meta-Analyses. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*.
- Axelsson, K., & Melin, U. (2008). An inter-organisational perspective on challenges in one-stop government. *International Journal of Electronic Governance*, (1), 3, 296-314.
- bekkers, v. (2007). The governance of back-office integration: Some Dutch Experiences. *Public Management Review*.
- C. Lallana, E. (2008). *e-Government Interoperability*. Bangkok: United Nations Development Programme.
- Carboni, N., & Velicogna, M. (2012). Electronic Data Exchange Within European Justice: e-CODEX Challenges, Threats and Opportunities. *International Journal For Court Administration*, 1-17.
- Chen, D., Vallespir, B., & Daclin, N. (2008). An Approach for Enterprise Interoperability Measurement. *Proceedings of MoDISE-EUS*, 1-12.
- Chituc, C.-M., Azevedo, A., & Toscano, C. (2009). A framework proposal for seamless interoperability in a collaborative networked environment. *Computers in Industry* 60, 317-338.

- Daclin, N., Chen, D., & Vallespir, B. (2006). *Enterprise interoperability measurement - Basic concepts. EMOI-INTEROP.*, 110-115.
- dos Santos, E., & Reinhard, N. (2012). Electronic Government Interoperability: Identifying the Barriers for Frameworks Adoption. *Social Science Computer Review* 30(1), 71-82.
- Elmir, B., & Bounabat, B. (2010). Integrated Public E-Services Interoperability Assessment. *International Journal of Information Science and Management*, 1-13.
- F. Luna-Reyes, L., Gil-Garcia, J., & Betiny Cruz, C. (2007). Collaborative digital government in Mexico: Some lessons from federal Web-based interorganizational information integration initiatives. *Government Information Quarterly* 24, 808-826.
- Gil-Garcia, J., & Sayogo, D. (2016). Government inter-organizational information sharing initiatives: Understanding the main determinants of success. *Government Information Quarterly*, 1-11.
- Goldkuhl, G. (2008). The challenges of Interoperability in E-government: Towards a conceptual refinement. *pre-ICIS 2008 SIG eGovernment Workshop*, 1-6.
- Gottschalk, P. (2009). Maturity levels for interoperability in digital government. *Government Information Quarterly*, 26, 75-81.
- Guerdia, W. (2012). A Contribution to Enterprise Interoperability Maturity Assessment. 1-247.
- Haghighinasab, M., & Khosravi, S. (2011). Evaluating the Organizational Interoperability Maturity Level in ICT Research Center. *journal of information technology management, Volume 3*(Issue 6), 1-2. (In Persian)
- Halligan, J., & Moore, T. (2006). E-government in Australia: The challenges of moving to integrated services. *University of Canberra*, 1-22.
- Jabbarzadeh karbasi, B., Rahmanseresht, H., khashei, V., Khalil Nezhad, S. (2021). Factors Affecting Inter-organizational cooperation at the front-end phase. *Management Research in Iran*, 23(2), 55-77. (In Persian)
- Klischewski, R., & Askar, E. (2012). Linking service development methods to interoperability governance: The case of Egypt. *Government Information Quarterly*, 29, 22-31.
- Lanfeng Fei. (2023). Regulation under administrative guidance: The case of China's forcing interoperability on digital platforms. *Computer Law & Security Review*. 48, 126-136. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105786>.
- Leal, G., Guédria, W., & Panetto, H. (2020). Enterprise interoperability assessment: A requirements engineering approach. *International Journal of Computer Integrated Manufacturing, Taylor & Francis*, 33(3), 265-286.
- Legner, C., & Lebreton, B. (2007). Business Interoperability Research: Present Achievements and Upcoming Challenges. *International Journal of Electronic Markets*, 17(3), 176-186.

- LIU, L., LI, W., ALJOHANI, N., D. LYTRAS, M., HASSAN, S.-U., & NAWAZ, R. (2020). A Framework to Evaluate the Interoperability of Information Systems –Measuring the Maturity of the Business Process Alignment. *International Journal of Information Management*, 54. 102153, 3-40.
- Manda, M., & Backhouse, J. (2016). An analysis of the barriers to e-government integration, interoperability and information sharing in developing countries: a systematic review of literature. *Proceedings of ACIST*, (pp. 42-54). Accra, Ghana.
- Milo Bianchi, Matthieu Bouvard, Renato Gomes, Andrew Rhodes, Vatsala Shreeti. (2023). Mobile payments and interoperability: Insights from the academic literature, *Information Economics and Policy*, 65, 296-314.
- Mohammadi, p., & mirzaee, n. (2013). Determining the transfer strategy of ethylene technology using the AHP method. *international journal of Industrial Engineering and Production Management*, 24(2), 238-255. (In Persian).
- Moradi, m., ramezani, m., & soltani, f. (2014). indenfyng the components and indicators of interoperability in the supply chain. *journal of modiriarte zanjire taamin, volume16, issue43*, 16-29. (In Persian)
- Mugumya, s. (2019). E-government systems interoperability challenges case of public sectore in rwanda.
- Najafi, z., hasangholipour, t., & golestan, f. (2014). positioning the statistical center of iran as customers evaluate it on the AHP model. *journal of management research in iran*, 18(3): 205-225. (In persian)
- Noori, R., & Mohamadhossein, H-R. (2021). Toward Islamic-Iranian public administration theory: A comparative historical study. *Public Policy and Administration*, 20(4), 543–558. DOI: <https://doi.org/10.13165/VPA-21-20-4-14>
- Oliveira, A., & Eler, M. (2017). Interoperability in e-Government Solutions: The Case of Brazilian Federal Universities. *XIII Brazilian Symposium on Information Systems, Lavras, Minas Gerais*, 324-331.
- Rahman Rinty, M., Prodhan, U. K., Rahman, & Mijanur, M. (2022). A prospective interoperable distributed e-Health system with loose coupling in improving healthcare services for developing countries. *elsevier*, 1-15.
- Rosa, J., Teixeira, C., & Pinto, J. (2013). Risk factors in e-justice information systems. *Government Information Quarterly*, 30, 241–256.
- Sulehat, N., & Taib, C. (2016). E-Government Information Systems Interoperability in Developing Countries: The Case of Jordan. *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 2(1), 38-49.
- Vasiliki Margariti, Teta Stamati, Dimosthenis Anagnostopoulos, Mara Nikolaidou, Anastasia Papastilianou. (2022). A holistic model for assessing organizational interoperability in public administration, *Government Information Quarterly*, 39(3), 134-145.
- Zutshi, A., Grilo, A., & Jardim-Goncalves, R. (2012). The Business Interoperability Quotient Measurement Model. *Computers in Industry*, 63, 389–404.