

Identifying Research Trends and Proposing an Implementation Framework for Financial Management Information Systems (FMIS): A Bibliometrix Method

Ali Rahmani*, Marziyeh Nourahmadi**, Neda Pourgholamreza***

Original Article	Receive Date: 2025 Feb 05	Accept Date: 2025 Oct 05	Page: 461-487
------------------	---------------------------	--------------------------	---------------

Abstract

In recent decades, Financial Management Information Systems (FMIS) have emerged as a key tool for improving public financial management and enhancing government transparency and accountability. This study systematically investigates the body of literature in this field to identify prevailing trends and propose a practical framework for FMIS implementation. Using Bibliometrix Method, this research analyzes relevant studies based on authorship, journals, institutions, and countries. In the next step, by identifying the most influential studies and conducting a systematic review, a practical checklist for implementing FMIS based on scientific evidence is developed. The results indicate that FMIS plays a significant role in improving financial processes, strategic decision-making, and sustainable development. A review of the literature reveals growing scholarly interest in this field and its impact on optimizing government financial performance. This study provides a practical framework that serves as a valuable guide for public organizations and policymakers. Furthermore, the findings support researchers in conducting more targeted and effective future studies. In addition to strengthening the existing knowledge on FMIS, this research contributes to the development of standards and policies for optimizing financial processes, offering a scientific and practical tool for decision-making in public financial management.

Keywords: Bibliometrix Method, Financial Policy-making, Financial Management Information Systems (FMIS), Public Financial Management (PFM)

JEL Classification: H11, M15, H88.

* Professor, Accounting Department, Social Science and Economics Faculty, Alzahra University, Tehran, Iran

rahmani@alzahra.ac.ir

** Assistant Professor, Department of Accounting, Hazrat Masoumeh University, Qom, Iran (Corresponding author)

m.nourahmadi@hmu.ac.ir

*** PhD Candidate in Accounting, Faculty of Social Sciences and Economics, Alzahra University, Tehran, Iran

n.pourgholamreza@alzahra.ac.ir

شناسایی روندهای پژوهشی و ارائه چارچوبی برای پیاده‌سازی

سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی (FMIS)

مطالعه‌ای مبتنی بر نگاشت دانش

علی رحمانی^{*}، مرضیه نوراحمدی^{**}، ندا پورغلامرضا^{***}

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۱/۱۷	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۷/۱۳	شماره صفحه: ۴۵۵-۴۸۱
-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

چکیده

در دهه‌های اخیر، سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی (FMIS) به عنوان ابزاری راهبردی برای ارتقای کارآمدی، شفافیت و پاسخ‌گویی در مدیریت مالی بخش عمومی، مورد توجه بسیاری از کشورها قرار گرفته‌اند. این پژوهش با هدف تحلیل نظام‌مند ادبیات علمی این حوزه، به شناسایی روندهای پژوهشی و ارائه چارچوبی کاربردی برای طراحی و پیاده‌سازی اثربخش FMIS می‌پردازد. در این مطالعه از روش نگاشت دانش به منظور تحلیل ساختاری و محتوایی مطالعات علمی مرتبط استفاده شده است. پژوهش‌ها از منظر نویسندگان، مجلات، نهادهای پژوهشی و کشورها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در گام بعد، با بهره‌گیری از مرور نظام‌مند مهم‌ترین آثار علمی، چارچوبی جامع برای استقرار FMIS بر اساس شواهد تجربی و نظری طراحی گردیده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که پیاده‌سازی موفق FMIS تأثیر قابل توجهی در بهبود فرآیندهای مالی، تصمیم‌گیری راهبردی و حکمرانی مطلوب مالی دارد. همچنین روندهای موجود در ادبیات نشانگر رشد فزاینده توجه به این موضوع، به ویژه در کشورهای در حال توسعه است. این مطالعه با ارائه مدلی منسجم و مبتنی بر شواهد علمی، می‌تواند به عنوان راهنمایی عملی برای سیاست‌گذاران، مدیران دولتی و فعالان حوزه مدیریت مالی عمومی در طراحی و استقرار FMIS مورد استفاده قرار گیرد. یافته‌های این پژوهش، ضمن تقویت بنیان‌های نظری حوزه FMIS، بستری برای تدوین سیاست‌ها، بهبود استانداردها و ارتقای تصمیم‌گیری‌های داده محور در نظام مالی دولت‌ها فراهم می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: سیاست‌گذاری مالی، سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی، مدیریت مالی عمومی، نگاشت دانش

طبقه‌بندی JEL: H11, M15, H88.

* rahmani@alzahra.ac.ir

** m.nourahmadi@hmu.ac.ir

*** n.pourgholamreza@alzahra.ac.ir

* استاد گروه حسابداری، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

** استادیار گروه حسابداری، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران (نویسنده مسئول)

*** دانشجوی دکتری حسابداری، دانشکده علوم اداری و اقتصاد، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران

۱- مقدمه

از جمله مسائل جاری که دولت‌ها با آن مواجه هستند عبارت‌اند از: انحرافات مالی از بودجه، تخصیص ناکارآمد منابع، کژ اخلاقی و کمبود بودجه. این مسائل تأثیرات منفی بر جامعه و همچنین رشد اقتصادی و عملیات تجاری کشورها داشته است. بنابراین کشورها تشویق می‌شوند تا مدیریت مالی عمومی خود را به عنوان یکی از راهبردهای رسیدگی به این مسائل ارتقا دهند (پیمنتا و سکو^۱، ۲۰۲۱).

اصلاحات مدیریت مالی عمومی (PFM^۲) به عنوان نیرویی شناخته می‌شود که می‌تواند به جذب، مدیریت و تخصیص منابع عمومی به شیوه‌ای شفاف و کارآمد کمک کند (انجاو و کینوتی^۳، ۲۰۲۰؛ انجونده و کیمانزی^۴، ۲۰۱۴). PFM می‌تواند ارائه مؤثر خدمات عمومی، تولید ثروت و اشتغال و افزایش رشد اقتصادی را تسهیل کند (دندر و مین^۵، ۲۰۱۳). با ارائه اطلاعات مناسب، دقیق و قابل اعتماد، PFM مؤثر فرآیند تصمیم‌گیری برای سیاست‌های مالی را سرعت می‌بخشد و تولید گزارش مالی عمومی شفاف و پاسخگو را تضمین می‌کند (اوس و همکاران^۶، ۲۰۲۱).

معرفی سیستم‌ها و برنامه‌های کاربردی فناوریانه، تمایل به استفاده از آن‌ها را در مدیریت مالی افزایش داده است. بنابراین، بازار، صنعت و سازمان‌های دولتی از ابزارها و مدل‌های جدیدی برای مدیریت و گزارشگری مالی خود استفاده می‌کنند. یکی از سیستم‌های رایجی که برای کمک به مدیریت امور مالی اتخاذ شده، سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی (FMIS^۷) است. FMIS به سازمان‌های دولتی این امکان را داده است که سیستم‌های کنترل داخلی را به هم متصل و همه هزینه‌ها را نظارت و کنترل کنند و حسابرسی‌هایی داشته باشند که دقیق باشند زیرا می‌توانند تمام معاملات انجام شده را ردیابی و شناسایی کنند. ظهور استفاده از FMIS سیستم‌های مدیریت مالی عمومی را تقویت کرد که منجر به افزایش شفافیت و پاسخگویی به اولویت‌های سیاست مخارج عمومی شد (امباکا و نامادا^۸، ۲۰۱۹).

این سیستم تمام فرآیندهای عملکردی و جریان‌های مالی مربوطه را در مدیریت مخارج عمومی ثبت می‌کند. سیستم FMIS سودمند است زیرا می‌تواند به عنوان یک عامل بازدارنده در برابر فساد و تقلب عمل کند و آژانجایی که می‌تواند اطلاعات مالی در زمان واقعی را به اشتراک بگذارد. شفافیت، نظارت و کنترل و پاسخگویی بیشتر منابع وجود دارد (کاهاری و همکاران^۹، ۲۰۱۵). درعین حال، سیستم FMIS می‌تواند از حسابداری دفتر کل پایه تا عملیات پیچیده مانند بودجه‌بندی برای حساب‌های دریافتی و پرداختی برای کل اقتصاد به تفکیک به بخش‌ها و صنعت استفاده شود. همچنین کنترل بدهی، مدیریت دارایی و بدهی را انجام می‌دهد و به مدیریت درآمد، تدارکات و مدیریت منابع انسانی و کل سیستم‌های

1. Pimenta & Seco

2. Public Financial Management

3. Njau & Kinoti

4. Njonde & Kimanzi

5. Dener & Min

6. Aws et al.

7. Financial management information systems

8. Mbaka & Namada

9. Kahari et al.

حقوق و دستمزد دولت کمک می‌کند. این سیستم قادر است فعالیت‌های مالی را ردیابی کند، اطلاعات را خلاصه کرده و با واحدهای مربوطه به اشتراک بگذارد (مین و همکاران^۱، ۲۰۱۴).

هدف این پژوهش، بررسی تحقیقات موجود در مورد FMIS با استفاده از روش نگاشت دانش و ارائه مسیرهای جدید برای مطالعات آینده است. تحلیل نگاشت دانش به عنوان روشی سامانمند و کمی برای بررسی حجم وسیعی از ادبیات علمی شناخته می‌شود. این روش به پژوهشگران امکان می‌دهد تا الگوهای روند انتشار مقالات را شناسایی کنند، تأثیرگذارترین نویسندگان و مجلات را برجسته سازند، سیر تحول موضوعات پژوهشی را دنبال کنند و ساختارهای فکری در یک حوزه مشخص را ترسیم نمایند. ابزارهای کتاب‌سنجی همچنین قادرند مطالعات مرتبط موضوعی را خوشه‌بندی کنند و به این ترتیب، حوزه‌های کلیدی تمرکز علمی و خلأهای پژوهشی بالقوه را آشکار سازند (نوراحمدی و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ نوراحمدی و رشتی^۳، ۲۰۲۵).

این پژوهش به پژوهشگران در زمینه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی در سه جنبه کمک خواهد کرد: تشخیص مهم‌ترین و تأثیرگذارترین مقاله‌ها نویسندگان، مجلات، مؤسسات و کشورها در زمینه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی دولت

شناسایی الگوهای اصلی هم‌آمیختگی کلمات کلیدی و تحلیل همکاری‌های مرتبط با سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی تعیین روندها و خوشه‌های اصلی انتشارات در زمینه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی در بخش دوم ادبیات نظری پژوهش، تاریخچه اجرای FMIS در کشورها و خلاصه‌ای از تجارب کشورها در پیاده‌سازی FMIS بررسی می‌شود. سپس با استفاده از پکیج بیبلیومتریکس در R به مروری بر مطالعات انجام شده در خصوص FMIS توجه شده است. در ادامه بر اساس اصلی‌ترین اسناد شناسایی شده و با استفاده از روش مروری سامانمند، چهار مرحله اساسی اجرای FMIS، مزایا و چالش‌های پیاده‌سازی FMIS و درنهایت نتیجه‌گیری بیان شده است.

۲- ادبیات تحقیق

۲-۱- مبانی نظری پژوهش

مطالعات تجربی زیادی رابطه مثبت بین PFM و شفافیت مالی، نتایج مالی و درک توان پرداخت مالی را برجسته کرده‌اند (ابراهیم^۴، ۲۰۱۷). PFM یک مفهوم گسترده و پیچیده است که دارای ابعاد گوناگونی است که اقتصاد سیاسی نهادهای عمومی و زمینه‌ها و رشته‌های مختلف درون دولت را در نظر می‌گیرد (به عنوان مثال، جنبه‌های حقوقی و سیستم‌های مدیریت، نظریه سازمانی، علوم کامپیوتر و مدیریت منابع انسانی) (آلن و همکاران^۵، ۲۰۱۳)؛ بنابراین، مفهوم PFM یک اصطلاح کلی و شامل ترکیبی از عناصر اداری، ابزارها و سیستم‌های مدیریتی است که اطلاعات را بر اساس فرآیندها و قوانین

1. Minh et al.
2. Nourahmadi et al.
3. Nourahmadi & Rasti
4. Ibrahim
5. Allen et al.

خاص برای حمایت از تصمیم‌گیری سیاست‌های مالی تولید می‌کند (دیمرهان^۱، ۲۰۲۰). PFM همچنین مجموعه‌ای از فرآیندها و ابزارهای مرتبط مستقیم و غیرمستقیم است که از برآوردها و پیش‌بینی‌های کلان اقتصادی برای جمع‌آوری و تخصیص منابع و گزارش نتایج مالی پشتیبانی می‌کند (اسچیک^۲، ۲۰۱۳). این گروه از فرآیندها و ابزارها شامل برخی از شیوه‌ها مانند قوانین مالی و شوراها، چارچوب مالی، چارچوب مالی میان‌مدت، بودجه مبتنی بر نتایج و FMIS است.

اهداف اصلی و اولویت‌بندی شده PFM عبارت‌اند از اطمینان از پرداخت بدهی مالی، تخصیص بهینه منابع و توزیع کارای کالاها و خدمات عمومی (اسچیک، ۲۰۲۳). برای دستیابی به این اهداف، رویه‌ها و سیستم‌های PFM باید به‌طور کارا و یکپارچه در چارچوبی نهادی که قوانین، ساختارها، فرآیندها و ظرفیت‌های مناسب و استوار را در برمی‌گیرد، عمل کنند. FMIS پتانسیل بسیار قوی برای تقویت PFM دارد. FMIS با تولید اطلاعات به‌موقع و دقیق، می‌تواند فرآیندهای انجام‌شده توسط بخش دولتی را طبق رویه‌های مدیریت مالی ساده کند. یکی از اهداف کلیدی FMIS تولید داده‌های مالی مرتبط با تصمیم‌گیری است. بنابراین، اطلاعات باید به‌موقع، مرتبط و قابل اعتماد برای حمایت از تصمیم‌گیری سیاست‌های مالی کافی بوده و برای کمک به توسعه پایدار دارای ابتکاراتی باشد که مدیریت عمومی را بهبود می‌بخشد (کانجیانو و همکاران^۳، ۲۰۱۳؛ اوگبوننا و اوچیاבורو^۴، ۲۰۱۵).

FMIS برای فراهم نمودن شفافیت مالی (به‌عنوان مثال، قابل فهم بودن گزارش‌های مالی، قابلیت اطمینان، گزارشگری مستمر، به‌موقع بودن، مربوط بودن و در دسترس بودن) نیاز به جمع‌آوری داده‌ها برای انتشار وضعیت مالی گذشته، حال و آینده دارد (ابراهیم، ۲۰۱۷). این عناصر برای اثربخشی سیاست مالی ضروری هستند. FMIS همچنین به دلیل ظرفیتی که برای ادغام کارکردهای اداری متنوع بخش عمومی و پیوند PFM به مدیریت منابع انسانی، دارایی‌ها و تدارکات کالاها و خدمات عمومی دارد، برای اصلاح مدیریت عمومی ضروری است. درواقع، تکامل FMIS در دنیا شاهد تغییرات زیادی در مدیریت دولتی بوده است که تمرکز را از رویکرد قانونی و رسمی به رویکردی مدیریتی تغییر داده است. بنابراین، این ظرفیت را دارد که از تصمیم‌گیری فراتر از مسائل مالی با کمک به نوسازی مدیریت عمومی حمایت کند تا دولت‌ها بتوانند خدمات عمومی را به‌طور کارآمدتر ارائه دهند (سلیم اغلو و همکاران^۵، ۲۰۲۲).

PFM خوب به‌طور قابل توجهی اعتبار مالی و توسعه اقتصادی را افزایش می‌دهد - شاید نه به‌طور انحصاری، اما مطمئناً به‌عنوان یک عامل کمک‌کننده، در طول دو دهه گذشته، وجود FMIS در بهبود شفافیت بودجه ضروری شده است. افشای اطلاعات مالی عمومی برای شهروندان شفافیت مالی را بهبود می‌بخشد تا زمانی که اطلاعات منتشرشده دقیق، مرتبط و در دسترس باشد. به‌موازات آن، پژوهشگران نشان می‌دهند که شفافیت مالی می‌تواند اعتمادی را که شهروندان می‌توانند به دولت داشته باشند، در صورتی که اطلاعات به‌طور مداوم و شفاف در یک دوره زمانی طولانی منتشر شود، افزایش دهد.

1. Demirhan
2. Schick
3. Cangiano et al.
4. Ogbonna & Ojeaburu
5. Selimoğlu et al.

پژوهشگران همچنین بیان می‌کنند که چالش‌های عمده هنوز در طراحی FMIS وجود دارد تا ظرفیت آن‌ها برای گرفتن کل حوزه فعالیت‌های مالی و همچنین انتشار شفاف داده‌ها را تقویت کند (آلن و همکاران، ۲۰۱۳).

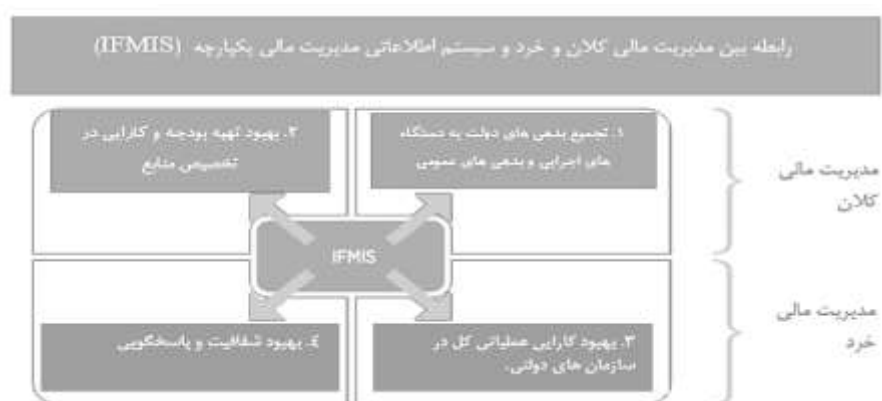
اگرچه طیف وسیعی از تعاریف برای FMIS در ادبیات وجود دارد، آن‌ها به‌طور کلی این مفهوم را به اشتراک می‌گذارند که این یک سیستم اطلاعاتی رایانه‌ای پیچیده است که حاوی مکانیسم‌های مالی و حسابداری است که به بخش عمومی مربوط می‌شود، شامل ترکیبی از زیرسیستم‌ها و فرآیندهایی است که بر اساس رویه‌ها و دستورالعمل‌های کلی مبتنی بر چارچوب نظارتی PFM است. به عبارت دیگر FMIS سیستم‌های رایانه‌ای هستند که رویه‌های مالی را برای ثبت اطلاعات مربوط به جمع‌آوری درآمد عمومی و تعهد آن‌ها به اهداف بخش عمومی خودکار می‌کنند (پیمنتا و سکو، ۲۰۲۱).

معرفی سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی به یک جزء اصلی اصلاحات مالی برای ارتقای کارایی، امنیت، مدیریت داده‌ها و گزارشگری مالی جامع تبدیل شده است. FMIS یک بسته مالی کامپیوتری یکپارچه را برای افزایش اثربخشی و شفافیت مدیریت منابع عمومی با کامپیوتری کردن سیستم مدیریت بودجه و حسابداری برای یک دولت فراهم می‌کند. به‌طور کلی، هدف از اجرای FMIS افزایش اثربخشی و کارایی مدیریت مالی دولت و تسهیل اتخاذ شیوه‌های مدرن مخارج عمومی مطابق با استانداردها و معیارهای بین‌المللی است (اودویو و همکاران^۱، ۲۰۱۴).

هدف اصلی FMIS ارائه اطلاعات لازم به بخش عمومی برای برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت بر امور مالی عمومی است. این هدف شامل اجرای بودجه، ثبت حسابداری منسجم و سامانمند، کمک به خزانه‌داری برای انجام تعهدات و مدیریت پرداخت‌ها و بدهی‌های خود و درعین حال تضمین کیفیت صورت‌های مالی است. بنابراین ضروری است که FMIS به موازات پوشش حساب واحد خزانه، دارای یک سیستم اطلاعاتی جداگانه برای هر سطح از دولت تا حد ممکن باشد. همچنین FMIS باید شامل ادارات مرکزی و غیرمتمرکز و نهادهای تأمین اجتماعی باشد تا بتوانند در هر مرحله از اجرای بودجه، درآمد‌ها، پرداخت‌ها، هزینه‌ها، تعهدات قبلی، تعهدات و اقلام تعهدی مالی و حسابداری را به موقع ثبت کنند (مین و همکاران، ۲۰۱۴؛ پیمنتا و سکو، ۲۰۲۱). برای تحقق مؤثر این امر، طبقه‌بندی بودجه باید کاملاً مطابق با فهرست حساب‌ها، مطابق با استانداردهای بین‌المللی باشد (به عنوان مثال، کتابچه راهنمای آمارهای مالی دولت، منتشرشده توسط صندوق بین‌المللی پول و طبقه‌بندی عملکردی هزینه‌های سازمان ملل متحد).

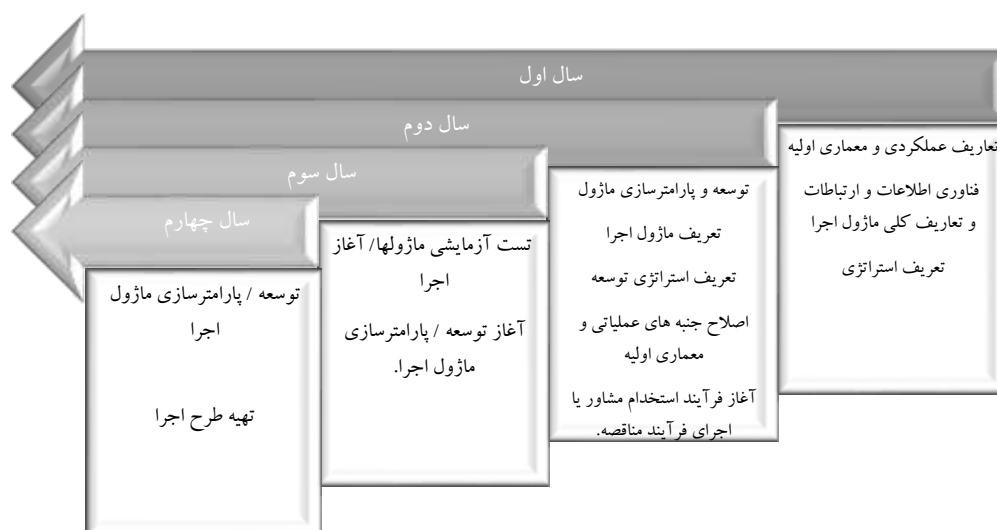
FMIS مجموعه‌ای از سیستم‌های فرعی (ماژول‌ها) است که با یکدیگر مرتبط هستند و رویکردی جامع برای مدیریت مالی اتخاذ می‌کنند. یعنی مجموعه‌ای از ابزارها برای دستیابی به مدیریت مؤثر، کارآمد و شفاف منابع عمومی در چارچوبی برای پرداخت بدهی مالی است. از این منظر، FMIS نباید به‌خودی‌خود به عنوان یک هدف در نظر گرفته، بلکه باید به عنوان ابزاری برای جمع‌آوری اطلاعات برای حمایت از سیاست‌های مالی و درعین حال بهبود طراحی خط‌مشی عمومی از طریق تخصیص کارای منابع در نظر گرفته شود. به این ترتیب، تحت PFM، مدیریت مخارج عمومی را بهبود می‌بخشد و شفافیت و پاسخگویی و همچنین سیاست‌های کلان و خرد را تقویت می‌کند (اسمیت^۲، ۲۰۰۷) (شکل ۱).

1. Odooyo et al.
2. Smith



شکل ۱. رابطه بین مدیریت کلان و خرد (یونا و همکاران^۱، ۲۰۱۹)

- بر اساس ادبیات، یک FMIS سه مزیت عملیاتی قابل توجه از نظر مدیریت بودجه دارد:
 - ثبت به موقع، مطمئن و امن فرایندها و تراکنش های مالی دولت از طریق سیستم های مدیریت اطلاعات خودکار با رعایت مقررات مالی و حسابداری و با سطح بالایی از امنیت داده ها و قابلیت ردیابی.
 - بهبود مدیریت مالی، بر اساس اطلاعات به موقع و لحظه ای از وضعیت مالی، فقط با یک پایگاه داده دقیق و به روز شده که پوشش گسترده ای از بخش عمومی دارد، امکان پذیر است.
 - جمع آوری و ارائه داده های مالی، غیرمالی و عملکردی که به مدیریت عمومی کارا و اثربخش کمک می کند.
- از دیدگاه فناوری اطلاعات و ارتباطات، FMIS سیستم های عظیمی هستند که هرکدام تعداد زیادی کاربر دارند.



شکل ۲. استراتژی اولویت بندی برای اجرای یک سیستم اطلاعاتی مدیریت مالی یکپارچه^۲ (یونا و همکاران، ۲۰۱۹)

1. Uña et al.

سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی دولت باید به گونه‌ای طراحی شوند که از تمام قوانین مخارج و همچنین سایر مقررات و محدودیت‌های مالی دولت و سیاست‌های حسابداری و الزامات افشای کاملاً جدید پیروی کنند، زیرا مقامات به جای سود، تحت تأثیر شاخص‌های پاسخگویی هستند. آن‌ها همچنین باید به گونه‌ای توسعه داده شوند تا طیف وسیعی از عملکردها و ساختارهای سازمانی خاص بخش دولتی را در خود جای دهند. این پلتفرم‌ها باید قادر به مدیریت و برقراری ارتباط همه تراکنش‌های مالی برای ساختار پیچیده وزارتخانه‌های مختلف، سازمان‌های مخارج، دولت‌های منطقه‌ای و محلی و سایر کاربران عمومی باشند سیستم اطلاعات مدیریت مالی یکپارچه به برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت بر بودجه‌ها و همچنین ردیابی، مستندسازی و گزارش درآمدها و هزینه‌ها در ادارات دولتی و بخش‌های نیمه‌دولتی در اقتصادهای در حال توسعه کمک کرده است. FMIS دسترسی سریع‌تر و آسان‌تر به سوابق مالی با کیفیت را امکان‌پذیر می‌کند که در کنترل‌های بودجه عمومی، ارائه خدمات، شفافیت بودجه و پاسخگویی و تسریع برنامه‌های فدرال کمک می‌کند [۱۴ و ۱۵].

دو تئوری که به FMIS ارتباط داده می‌شوند عبارت‌اند از: نظریه ارتباط و نظریه سیستم نظریه ارتباط به طور کلی به فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) نسبت داده می‌شود که یک اصطلاح کلی است که هر فناوری را توصیف می‌نماید که به تولید، دستکاری، ارتباط یا انتشار اطلاعات کمک می‌کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات، محاسبات را با پیوندهای ارتباطی پرسرعت که داده، صدا و ویدئو را حمل می‌کنند، ادغام می‌کند. فناوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به عنوان جمع‌آوری خودکار، ذخیره‌سازی، دستکاری، حرکت، کنترل، نمایش، تبادل سوئیچینگ، انتقال یا دریافت داده یا اطلاعات تعریف کرد. دو جزء مهم فناوری اطلاعات و ارتباطات کامپیوتر و ارتباطات راه دور هستند (مایکل^۱، ۲۰۰۱).

نظریه سیستم طبق گفته کنگته^۲ (۲۰۰۲) یک سیستم مجموعه‌ای از اجزای مرتبط و متقابل است که باهم کار می‌کنند تا به یک هدف یا مجموعه‌ای از اهداف موردنظر دست یابند. او همچنین بیان می‌کند که یکسری عناصر کنترلی موردنیاز است تا اطمینان حاصل شود که فرآیند سطح خروجی مطلوب است و از اتلاف جلوگیری شده یا آن را کاهش می‌دهد.

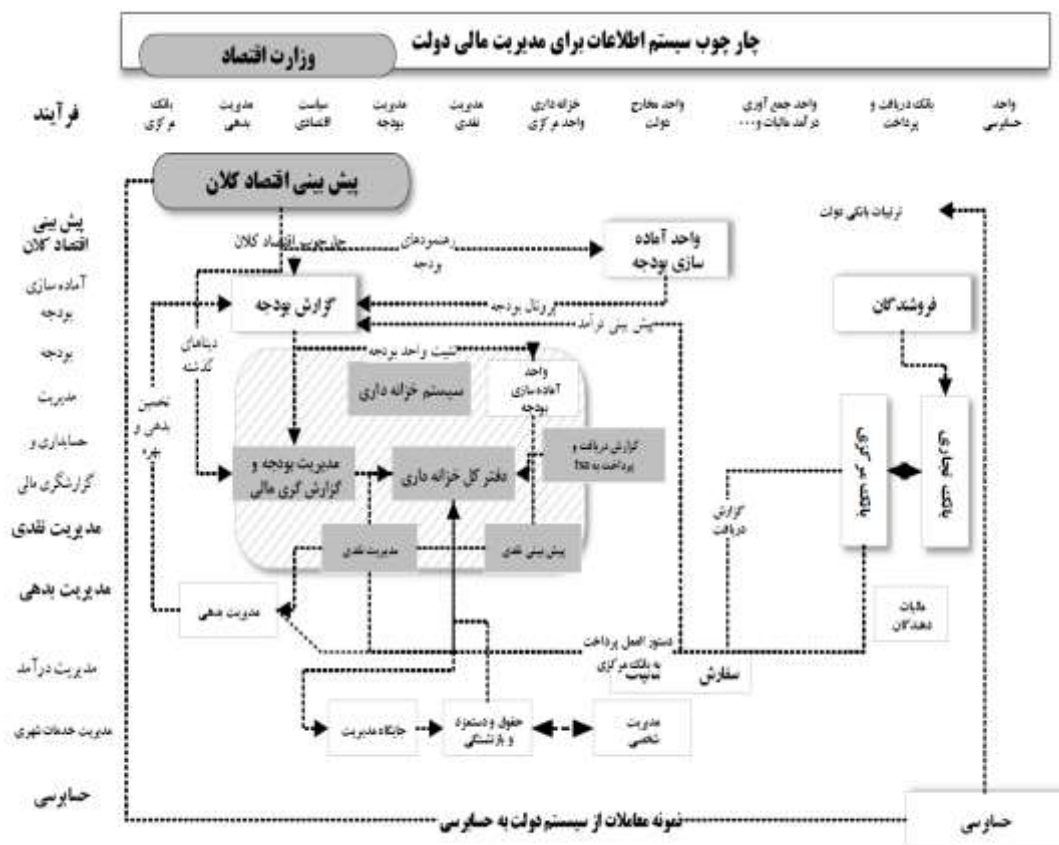
فناوری اطلاعات و ارتباطات نوظهور (ICT) می‌تواند نقش مهمی در مبارزه با فساد در سیستم‌های مالی عمومی با ترویج جامعیت و شفافیت بیشتر اطلاعات در سراسر نهادهای دولتی ایفا کند. در نتیجه، معرفی FMIS به عنوان مؤلفه اصلی اصلاحات مالی عمومی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه ترویج شده است. با این حال، تجربه نشان می‌دهد که پروژه‌های FMIS در کشورهای در حال توسعه متوقف می‌شوند، زیرا آن‌ها با چالش‌های عمده نهادی، سیاسی، فنی و عملیاتی مواجه هستند. مطالعات موردی کشورهای موفق‌تر نشان می‌دهد که عوامل حمایت‌کننده از اجرای موفقیت‌آمیز شامل تعهد روشن مقامات مربوطه به اهداف اصلاحات مالی، آمادگی فناوری اطلاعات و

1. Michale
2. Kang'ethe

ارتباطات، طراحی صحیح پروژه، رویکرد مرحله‌ای به اجرا، قابلیت مدیریت پروژه و همچنین منابع کافی و ظرفیت منابع انسانی اختصاص داده شده به پروژه است (امباکا و نامادا، ۲۰۱۹؛ رودین برون^۱، ۲۰۰۸).

۲-۲- پیشینه پژوهش

در این بخش، نقش مهم تجارب کشورها در پیاده‌سازی سیستم‌های FMIS در بهبود فرآیندهای مالی و اقتصادی مورد بررسی قرار می‌گیرد. این تجارب که از سراسر جهان به دست آمده‌اند، شاهد تأثیر قابل توجهی این سیستم‌ها در تحقق اهداف مالی و اقتصادی کشورها هستند. به عنوان مثال، کشورهای پیشرفته مانند فرانسه و برزیل از FMIS به عنوان ابزاری جهت بهبود کارایی بودجه‌ریزی و افزایش شفافیت استفاده کرده‌اند.



شکل ۳. چارچوب سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی (پیمنتا و سکو، ۲۰۲۱)

نتایج این تجارب، مبنایی قوی برای ارتقاء مدل‌ها و رویکرد مدیریتی فعلی فراهم می‌کنند. از این رو، می‌توان از تجارب پیشین به منظور پیاده‌سازی موفق‌تر و کارآمدتر سیستم‌های پرداخت مستقیم به ذی‌نفع‌های نهایی بهره برد. در این

پژوهش، از تجارب کشورهای مختلف در زمینه FMIS استفاده می‌شود تا مدلی کارآمد و اصولی برای اجرای پرداخت مستقیم به ذی نفع نهایی در کشور موردبررسی ارائه گردد (گاید^۱، ۲۰۰۸).

جدول ۱. خلاصه تجارب کشورها

نام کشور	نکته کلیدی	مراحل و عوامل
جمهوری اسلوواکی	عوامل موفقیت:	مدل IFMIS در جمهوری اسلوواکی بر اساس مدل "یکپارچه‌سازی عمودی" است. این مدل به این معنی است که تمام وظایف اصلی مدیریت مالی در یک سیستم واحد ادغام می‌شوند.
	- اراده سیاسی قوی	- نیازسنجی
	- استراتژی و چارچوب زمانی مشخص	- طراحی نمودار نقشه حساب‌ها (CoA)
	- رویکردی ساختاریافته شامل ارزیابی نیازها، انتخاب نرم‌افزار، طراحی معماری سیستم، توسعه نمودار نقشه حساب‌ها (CoA)، آموزش و مدیریت تغییر	- ارزیابی شکاف‌های دانش و راه‌اندازی آموزش
	- تأمین مالی کامل توسط دولت اسلوواکی	- پیکربندی سیستم مطابق با استانداردهای بین‌المللی حسابداری بخش عمومی (IPSAS)
	- تعهد به انطباق با اتحادیه اروپا	- راه‌اندازی پشتیبانی مدیریت تغییر
	- کنترل مدیریت مؤثر	- تهیه مواد آموزشی و دوره‌های آموزشی
		- آزمون‌های آلفا و بتای سیستم
		- راه‌اندازی عملیات جدید TSA با مبنای قانونی مناسب
		- تغییر از سیستم قدیمی به سیستم جدید.
کوزوو	عوامل موفقیت:	مدل IFMIS در کوزوو بر اساس مدل "یکپارچه‌سازی افقی" است. این مدل به این معنی است که وظایف اصلی مدیریت مالی در سیستم‌های جداگانه‌ای انجام می‌شوند، اما این سیستم‌ها به یکدیگر متصل هستند.
	- انطباق با شرایط پس از جنگ	گام اولیه ایجاد یک اداره مالی مرکزی (CFA) بود که بعداً به وزارت دارایی و اقتصاد (MFE) تغییر نام داد و ایجاد یک سیستم مدیریت مالی پایه.
	- تأمین مالی توسط کمک‌کنندگان بین‌المللی	اولین گام فرآیند ارزیابی، شناسایی منابع انسانی موجود و نیازهای سیستم بود. کمیته راهبری در اوایل تصمیم گرفت که این سیستم باید دارای قابلیت‌هایی برای موارد زیر باشد:
	- استفاده از بسته نرم‌افزاری کانادایی آماده	• حسابداری کامل (دفتر کل)؛
	- استقرار سریع	• خزانه‌داری؛ و
	- adaptation of existing practices	• درآمد.
	- پشتیبانی چندزبانه	
	- همکاری با کمک‌کنندگان بین‌المللی	
برنامه راه‌اندازی کوزوو شامل موارد زیر بود:		
نمایش سیستم‌ها برای نشان دادن عملکرد به کاربران آینده.		
کارگاه‌های آموزشی هم برای مدیران ارشد و مدیران میانی و هم برای کارشناسان ارشد، مسئول و غیره		
کارگاه‌های آموزشی مدیریت تغییر		

نام کشور	نکته کلیدی	مراحل و عوامل
اوگاندا	مشکلات:	در پروژه IFMIS در اوگاندا، سیستم مرکزی حسابداری (CoA) با تأخیرهای زیادی طراحی شد که منجر به افزایش هزینه‌ها و کاهش کارایی سیستم شد. علاوه بر این، مشکلاتی همچون برنامه‌ریزی ناکافی، کمبود ارتباطات بین اجراکنندگان، اهداف مشخص نشده و تغییرات در سند طراحی سیستم بدون توافق کامل باعث کاستی در عملکرد سیستم شد. به‌طور کلی، IFMIS در اوگاندا با مشکلاتی همچون پوشش محدود و عملکرد ضعیف روبرو شد و عملکرد بهتری نسبت به پتانسیل خود نداشت.
	- طراحی ناقص ترازنامه مالی	
	- برنامه‌ریزی ناکافی	
	- ارتباط ضعیف بین اجراکنندگان، اهداکنندگان و دولت	
	- کمبود ظرفیت مدیریتی و منابع	
	- تغییرات در اسناد طراحی سیستم بدون توافق کامل	
	- آموزش ضعیف	
	- هزینه‌های غیرضروری پروژه	
	مشکلات:	مدل IFMIS در قزاقستان بر اساس مدل "یکپارچه‌سازی ترکیبی" است. این مدل ترکیبی از مدل‌های "یکپارچه‌سازی عمودی" و "یکپارچه‌سازی افقی" است. وظایف اصلی مدیریت مالی در قزاقستان:
	- برنامه‌ریزی نادرست	- بودجه‌بندی: وزارت دارایی مسئول تهیه و تخصیص بودجه است.
قزاقستان	- انتخاب نرم‌افزار نامناسب (نیاز به زیرساخت ارتباطی قوی)	- حسابداری: وزارت دارایی مسئول ثبت و گزارش معاملات مالی است.
	- تأخیر در توسعه ترازنامه مالی	- خزانه‌داری: بانک ملی قزاقستان مسئول مدیریت وجوه نقد دولت است.
	- عدم پیاده‌سازی ماژول‌های کلیدی نرم‌افزار	- خرید: وزارت امور خارجه مسئول تدارکات کالاها و خدمات است.
	- عدم پشتیبانی پایدار برای گسترش سیستم	- حقوق و دستمزد: وزارت دارایی مسئول پرداخت حقوق و مزایا به کارکنان دولت است
	- ارتباطات ضعیف بین مجریان، کمک‌کنندگان بلاعوض و دولت؛	
	- کمبود ظرفیت و منابع مدیریتی؛	
	- تغییرات در اسناد طراحی سیستم بدون توافق کامل؛	
	- آموزش‌های اجراشده ضعیف؛ و	
	- هزینه‌های غیرضروری و ساختگی پروژه.	
	مشکلات:	مدل IFMIS در عراق بر اساس مدل "یکپارچه‌سازی افقی" است. این مدل به این معنی است که وظایف اصلی مدیریت مالی در سیستم‌های جداگانه‌ای انجام می‌شوند، اما این سیستم‌ها به یکدیگر متصل هستند.
عراق	- عدم هماهنگی در برنامه‌ریزی	دولت عراق دارای یک سیستم حسابداری متمایز، ترکیبی منحصربه‌فرد از روش‌های حسابداری نقدی و تعهدی است که به راحتی با سیستم IFMIS سازگار نیست. علاوه بر این، این گزارش نشان می‌دهد که نیازهای کاربر به اندازه کافی شناسایی و در توسعه سیستم گنجانده نشده است.
	- عدم درک سیستم‌های مالی موجود عراق	
	- نیازهای کاربران به درستی شناسایی و گنجانده نشده است	
	- عدم مالکیت سیستم توسط وزارتخانه‌های عراقی	
	مشکلات هماهنگی بین سازمانی نه تنها منجر به نتایج نامناسب، بلکه به از دست رفتن فرصت‌ها نیز شده است.	

نام کشور	نکته کلیدی	مراحل و عوامل
ویتنام ^۱	مشکلات: تلاش برای انجام اصلاحات بیش از حد و با سرعت زیاد مشکلات ترازنامه مالی ساختار اداری پیچیده جاه طلبی بیش از حد در استراتژی IFMIS نیاز به زیرساخت ارتباطی قوی که وجود ندارد	مدل IFMIS در ویتنام بر اساس مدل "یکپارچه سازی افقی" است. این مدل به این معنی است که وظایف اصلی مدیریت مالی در سیستم های جداگانه ای انجام می شوند، اما این سیستم ها به یکدیگر متصل هستند. مدل IFMIS در ویتنام پتانسیل بهبود مدیریت مالی دولت را دارد. با این حال، برای تحقق این پتانسیل، لازم است که دولت اقداماتی را برای رفع چالش های پیش رو انجام دهد.
ترکیه ^۲	برخی از عوامل کلیدی موفقیت KMYBS عبارتند از: حمایت سیاسی قوی؛ دولت ترکیه از استقرار KMYBS حمایت سیاسی قوی کرد. برنامه ریزی دقیق؛ قبل از استقرار KMYBS، برنامه ریزی دقیق و جامعی انجام شد. مدیریت قوی؛ استقرار KMYBS توسط یک گروه قوی و مجرب مدیریت شد. مشارکت ذینفعان؛ ذینفعان کلیدی، از جمله کارکنان دولت، در فرآیند استقرار KMYBS مشارکت داشتند.	مدل IFMIS در ترکیه بر اساس مدل "یکپارچه سازی عمودی" است. این مدل به این معنی است که تمام وظایف اصلی مدیریت مالی در یک سیستم واحد ادغام می شوند. این وظایف شامل موارد زیر است: بودجه بندی؛ تهیه، تخصیص و کنترل بودجه حسابداری؛ ثبت و گزارش معاملات مالی خزانه داری؛ مدیریت وجوه نقد دولت خرید؛ تدارکات کالاها و خدمات حقوق و دستمزد؛ پرداخت حقوق و مزایا به کارکنان دولت مدل IFMIS در ترکیه بر روی پلتفرم SAP پیاده سازی شده است. SAP یک نرم افزار ERP (برنامه ریزی منابع سازمانی) آلمانی است که به طور گسترده در سراسر جهان استفاده می شود.
کنیا (انجاوا ^۳ ، ۲۰۲۰)		در مطالعه انجام شده توسط Njau و Kinoti (2020) در مورد پیاده سازی سیستم مدیریت مالی و اطلاعات یکپارچه (IFMIS) در کنیا، نتایج جالبی برای بررسی ارائه شده اند. این پژوهش بر روی پذیرش IFMIS توسط خزانه داری ملی کنیا و ارتباط آن با عملکرد مالی آنان تمرکز داشته است. در ادامه، چند نکته کلیدی از این پژوهش بیان می شود: پذیرش IFMIS: پژوهش نشان داد که خزانه داری ملی کنیا IFMIS را با پذیرش گسترده ای پذیرفته کرده است. این نشان می دهد که دولت کنیا به جدیت و تعهد خود نسبت به بهبود فرآیندهای مالی و اطلاعاتی دولتی اشاره دارد. تأثیر IFMIS بر عملکرد مالی: مطالعه نشان داد که پیاده سازی IFMIS تأثیر مثبتی بر عملکرد مالی خزانه داری ملی کنیا داشته است. این اثر مثبت ممکن است بهبود در مدیریت مالی، کاهش تأخیر در پردازش تراکنش ها و افزایش دقت و شفافیت در گزارش های مالی را نشان دهد. تحلیلگر مالی در زمان واقعی: افزودن ماژول تحلیلگر مالی به IFMIS، به مدیران و تصمیم گیران امکان می دهد تا به صورت فوری و در زمان واقعی به اطلاعات مالی دسترسی داشته باشند. این ابزار می تواند بهبود مدیریت مالی و تصمیم گیری های استراتژیک را تسهیل کند. به طور کلی، پژوهش نشان می دهد که پذیرش IFMIS و اضافه کردن ابزارهای تحلیلی به آن می تواند بهبود قابل توجهی در مدیریت مالی و عملکرد دولتی داشته باشد.

مأخذ: یافته های پژوهش و گاید (۲۰۰۸)

1. Minh and Platais,
2. Demirhan
3. Njau and Kinoti

۳- روش‌شناسی پژوهش

روش کتاب‌سنجی (Bibliometrics) یک روش پژوهشی کمی است که با استفاده از داده‌های انتشار مقالات علمی، الگوها و روندهای تحقیقاتی در یک حوزه مشخص را تحلیل و بررسی می‌کند. این روش با اندازه‌گیری شاخص‌هایی مانند تعداد مقالات، استنادات، همکاری‌های علمی و کلمات کلیدی، به شناسایی موضوعات کلیدی، رشد علمی، شبکه‌های همکاری و تأثیر منابع علمی کمک می‌کند. در پژوهش‌های حوزه مدیریت و فناوری اطلاعات، کتاب‌سنجی ابزاری کارآمد برای درک چشم‌انداز علمی و روندهای توسعه دانش به شمار می‌رود.

در این پژوهش، برای گردآوری داده‌های کتاب‌سنجی از دو پایگاه معتبر Scopus و Web of Science استفاده شده است. جستجو با استفاده از عبارت‌های کلیدی ترکیبی شامل «financial AND management AND information AND system»، «public AND financial AND management AND information AND system»، «technology AND acceptance AND in AND finis» و «e-governance AND finis» انجام شد. این جستجو در تاریخ ۱ ژانویه ۲۰۲۵ صورت گرفت و به ترتیب ۱۵۰ سند از Scopus و ۹۶ سند از Web of Science استخراج گردید. پس از حذف مقالات تکراری، تعداد نهایی داده‌ها به ۱۹۰ سند کاهش یافت که مبنای تحلیل‌های بعدی در این مطالعه قرار گرفت. این رویکرد جامع و ترکیبی، امکان بررسی دقیق‌تر و جامع‌تری از روندها و موضوعات پژوهشی مرتبط با سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی را فراهم آورده است.

۴- نتایج و تحلیل یافته‌های تحقیق

آمار توصیفی پژوهش‌های انجام شده در این حوزه به شرح جدول زیر است:

جدول ۲. آمار توصیفی پژوهش‌های انجام شده

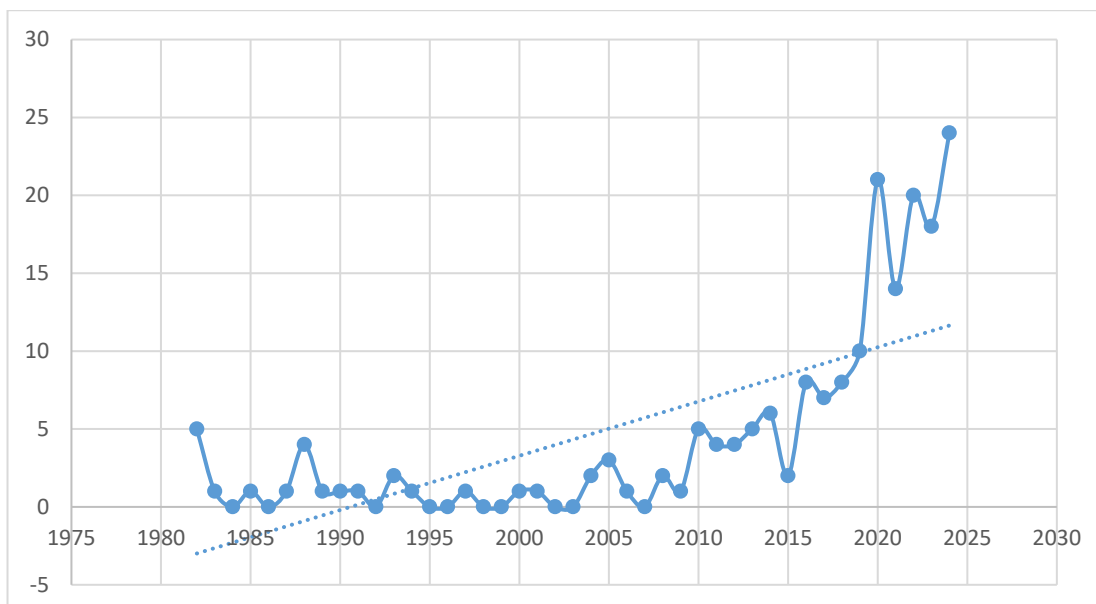
دسته‌بندی	شرح	نتایج
اطلاعات اصلی	بازه زمانی	۱۹۶۷ تا ۲۰۲۴
	تعداد منابع (مجلات، کتاب‌ها و ...)	۱۶۰
	تعداد اسناد	۱۹۰
	نرخ رشد سالانه (درصد)	۵٫۷۳٪
	میانگین سن اسناد (سال)	۱۰٫۵
	میانگین اسناد به هر سند	۲٫۵۴۲
محتوای اسناد	کلمات کلیدی افزوده شده (Keywords Plus)	۵۹۳
	کلمات کلیدی نویسندگان	۵۴۴
نویسندگان	تعداد نویسندگان	۴۵۵
	نویسندگان اسناد تک نویسنده‌ای	۴۹

در بخش یافته‌های این پژوهش، نمودار ابر کلمات به وضوح نشان می‌دهد که تمرکز اصلی مطالعات بررسی شده بر "مدیریت اطلاعات" در بستر "مالی" و "سیستم‌های اطلاعاتی" قرار دارد. مفاهیمی همچون مدیریت مالی، تصمیم‌گیری، عملکرد و کنترل بودجه نیز به عنوان محورهای کلیدی برجسته شده‌اند. همچنین، گسترش این مفاهیم به حوزه‌های کاربردی نظیر بخش دولتی، سلامت و آموزش عالی نیز مشهود است. این الگو، بازتابی از جهت‌گیری پژوهش‌های اخیر در راستای یکپارچه‌سازی فناوری اطلاعات با فرآیندهای مالی، است.



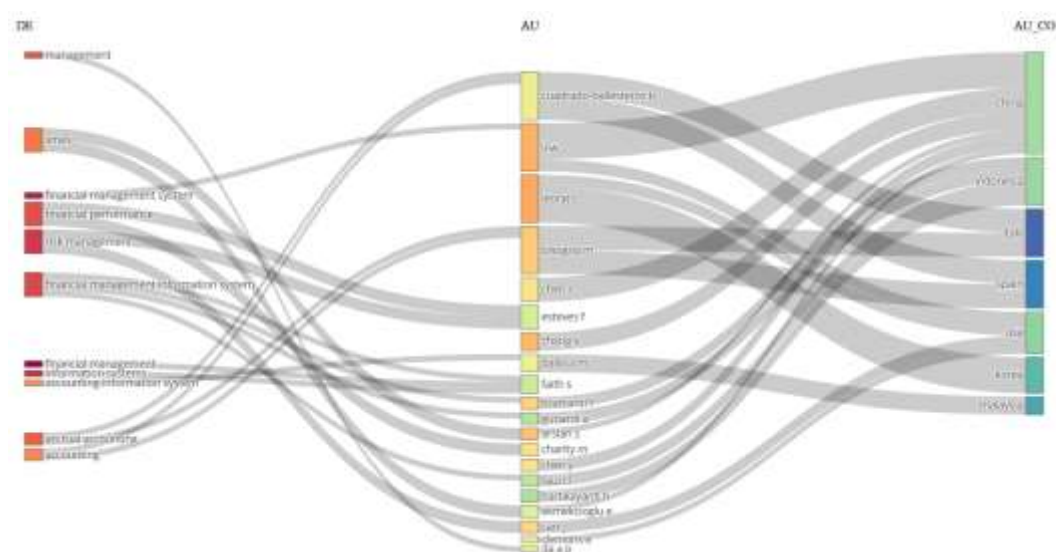
شکل ۴. فراوانی کلمات کلیدی به کاررفته در مقالات

در شکل زیر تعداد پژوهش‌های انجام‌شده در طی سال‌های مختلف نمایش داده شده است.



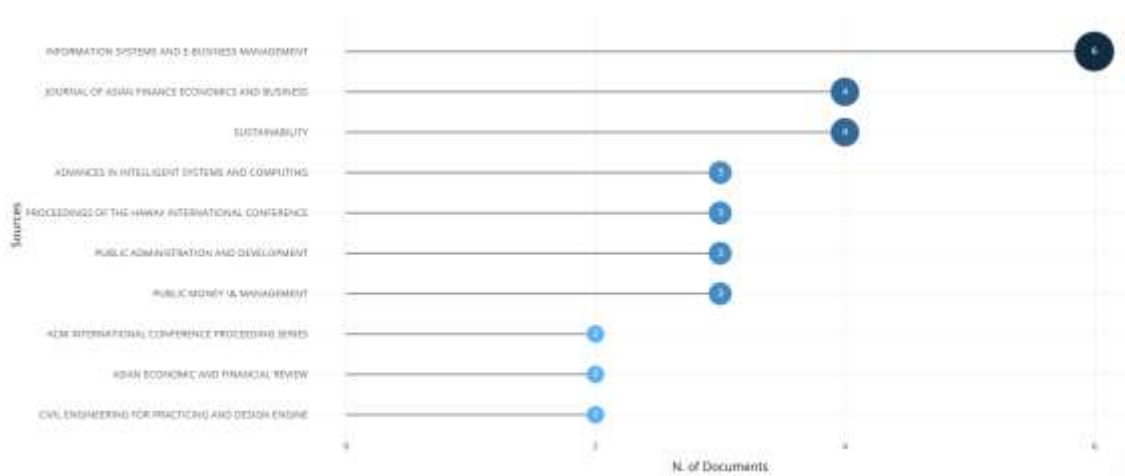
شکل ۵. تعداد پژوهش‌های انجام‌شده در سال‌های مختلف

نمودار سه‌میدانه یک نمودار است که برای نمایش ارتباط بین سه متغیر مختلف استفاده می‌شود. نمودار سه‌میدانه حاضر، شبکه پیچیده‌ای از ارتباطات میان کشورهای مختلف، نویسندگان و موضوعات کلیدی را به تصویر می‌کشد. نمودار سه‌میدانه ارائه‌شده به خوبی ساختار پژوهش‌های مرتبط با سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی را نشان می‌دهد و تعامل بین موضوعات کلیدی، نویسندگان برجسته و کشورهای فعال در این حوزه را ترسیم می‌کند. تمرکز اصلی پژوهش‌ها بر محورهای همچون سیستم‌های مدیریت مالی، سیستم‌های اطلاعات حسابداری، مدیریت ریسک و کسب‌وکارهای کوچک و متوسط است که توسط پژوهشگرانی از کشورهایی مانند چین، اندونزی و ایتالیا دنبال شده‌اند. این نمودار تصویری جامع از چشم‌انداز پژوهشی بین‌المللی این حوزه ارائه می‌دهد و بر اهمیت آن در بهبود عملکرد مالی و تصمیم‌گیری مدیریتی تأکید دارد.



شکل ۶. نمودار سه میدان سه ارتباط بین کلمات کلیدی، نویسندگان و کشورها

در شکل زیر مهم‌ترین مجلات و تعداد مقالات چاپ شده در آن مجلات را نمایش می‌دهد:



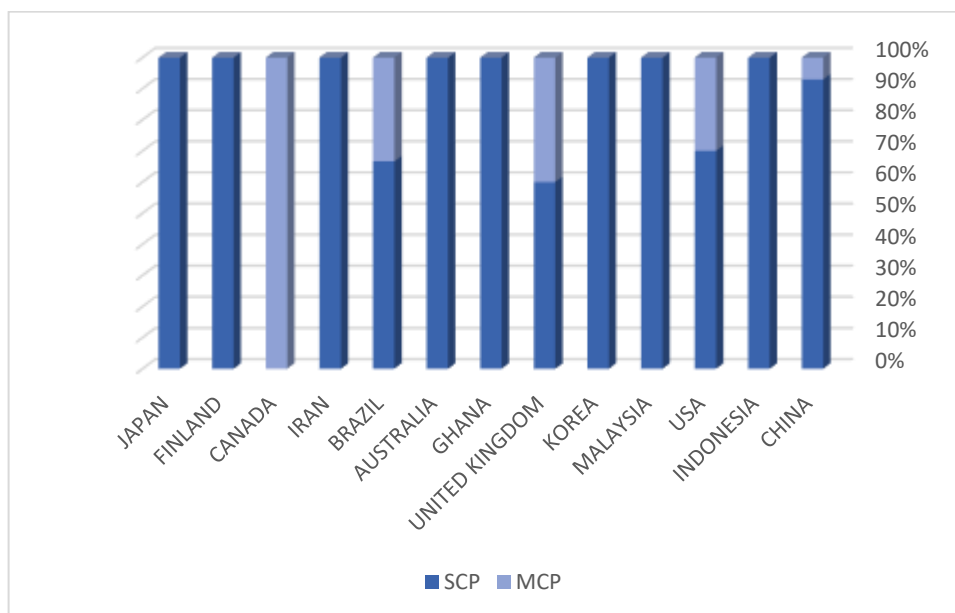
شکل ۷. مهم‌ترین مجلات مطرح در این حوزه

یکی از ابعاد مهم مطالعات کتاب‌سنجی، شناسایی منابع علمی کلیدی است که بیشترین نقش را در تولید دانش در یک حوزه پژوهشی خاص ایفا کرده‌اند. نمودار «Most Relevant Sources» به‌وضوح نشان می‌دهد که کدام مجلات، اجلاس‌ها یا انتشارات علمی، بیشترین تعداد مقالات را در این حوزه منتشر کرده‌اند. این اطلاعات می‌تواند برای پژوهشگران حوزه‌های مرتبط در انتخاب منابع مطالعاتی و همچنین انتخاب مجله مناسب برای ارسال مقالات علمی بسیار مفید باشد.

در صدر فهرست، مجله Information Systems and E-Business Management با انتشار ۶ مقاله، به عنوان فعال ترین و مرتبط ترین منبع علمی در حوزه مورد بررسی قرار دارد. این مجله، به عنوان یکی از منابع تخصصی در زمینه سیستم های اطلاعاتی و مدیریت کسب و کار الکترونیکی، نشان دهنده جایگاه مهم آن در شکل گیری ادبیات علمی این حوزه است. پژوهشگران فعال در این زمینه، می توانند این مجله را به عنوان یکی از مراجع اصلی خود در نظر بگیرند.

در رده دوم، دو مجله Journal of Asian Finance, Economics and Business و Sustainability هر یک با ۴ مقاله قرار دارند. اولی تمرکز منطقه ای بر موضوعات مالی و اقتصادی در آسیا دارد و دومی به مباحث پایداری می پردازد. حضور این مجلات بیانگر جنبه های بین رشته ای پژوهش مورد نظر است که هم حوزه های مالی و اقتصادی را در برمی گیرد و هم به پایداری و توسعه پایدار توجه دارد.

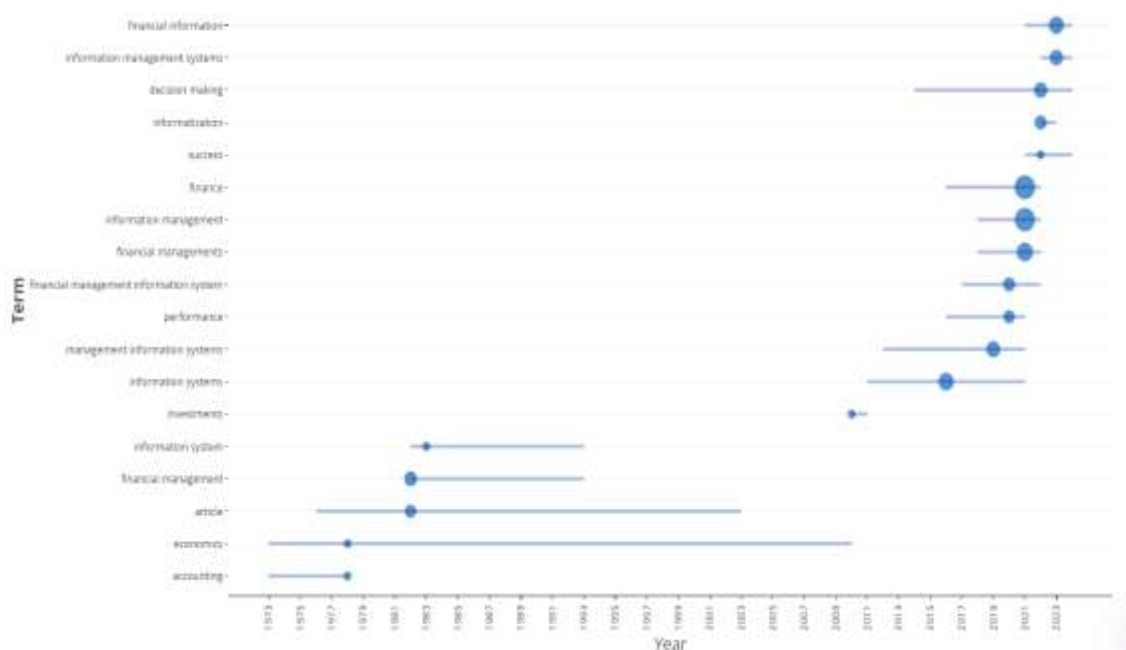
در رده های بعدی، منابعی مانند Proceedings of the Hawaii، Advances in Intelligent Systems and Computing، International Conference، Public Administration and Development و Public Money & Management با ۳ مقاله قرار گرفته اند. این منابع گستره متنوعی از موضوعات را پوشش می دهند: از هوش مصنوعی و سیستم های محاسباتی گرفته تا مدیریت دولتی و مسائل مالی عمومی. حضور پررنگ منابع مرتبط با بخش دولتی نشان می دهد که حوزه پژوهشی حاضر، نه تنها جنبه های فنی و مدیریتی بلکه ابعاد سیاست گذاری و حکمرانی را نیز در برمی گیرد. در شکل زیر بیشترین کشورهایی که در این حوزه فعالیت داشته اند نمایش داده شده است:



شکل ۸. کشورهای فعال در حوزه پژوهش مورد بررسی

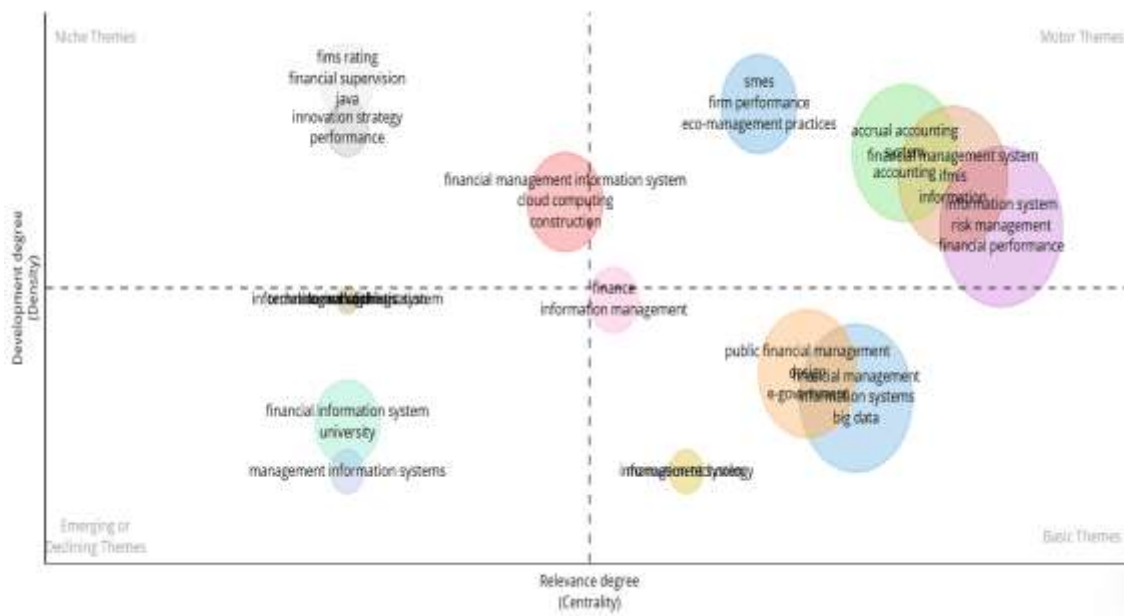
یافته های شکل همکاری های علمی نشان می دهد که کشور چین با بیشترین تعداد مقالات مستقل، نقش غالب و خودبسنده ای در تولید دانش این حوزه دارد، در حالی که کشورهایی مانند اندونزی، مالزی و ایران عمدتاً بر پژوهش های

داخلی متمرکز بوده‌اند و سهمی از همکاری‌های بین‌المللی ندارند. در مقابل، کشورهایی مانند ایالات متحده و بریتانیا علاوه بر فعالیت مستقل، مشارکت مؤثری در تولیدات علمی مشترک داشته‌اند. کانادا نیز تمامی تولیدات خود را از طریق همکاری بین‌المللی به دست آورده است که بیانگر رویکرد همکاری محور آن است. این الگوها نمایانگر تفاوت در ظرفیت‌های پژوهشی و رویکرد کشورها نسبت به مشارکت علمی جهانی در حوزه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی است. در شکل زیرترند روند کلمات کلیدی به کاررفته در مقالات نمایش داده شده است:



شکل ۹. ترند کلمات کلیدی به کاررفته در مقالات

نمودار روند زمانی کلیدواژه‌ها نشان‌دهنده تحول تدریجی حوزه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی از مفاهیم پایه‌ای به مفاهیم تخصصی و کاربردی در طول پنج دهه گذشته است. در دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، تمرکز پژوهش‌ها عمدتاً بر مفاهیمی مانند "حسابداری" و "اقتصاد" بوده، اما از حدود سال ۲۰۱۰ به بعد، مفاهیمی چون "سیستم‌های اطلاعات مالی"، "مدیریت اطلاعات"، "تصمیم‌گیری" و "عملکرد مالی" به طور فزاینده‌ای در کانون توجه پژوهشگران قرار گرفته‌اند. افزایش فراوانی کلیدواژه‌هایی نظیر financial management information system و decision making در سال‌های اخیر، بیانگر گرایش روزافزون به تحلیل اثرات کاربردی و راهبردی این سیستم‌ها در بهبود عملکرد سازمانی است. این روند نشان می‌دهد که تمرکز پژوهشی از مبانی نظری به سوی ارزیابی اثربخشی و کارکردهای عملی سیستم‌های اطلاعات مالی حرکت کرده است.

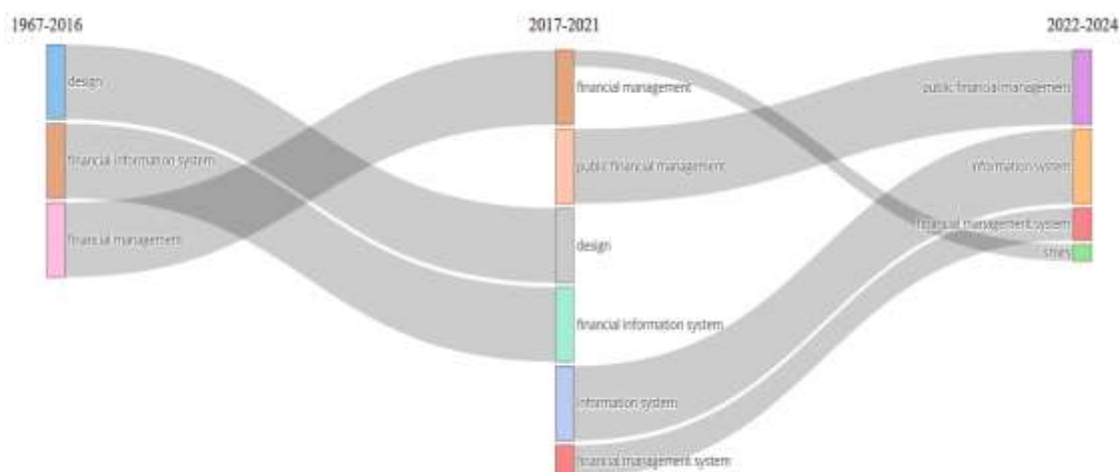


شکل ۱۰. نقشه استراتژیک مفهومی

نقشه استراتژیک مفهومی حوزه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی نشان می‌دهد که موضوعاتی مانند financial performance, risk management, accrual accounting و FMIS به عنوان مفاهیم محرک (Motor Themes)، در مرکز توجه پژوهشگران قرار و هم‌اکنون توسعه نظری و هم‌اکنون ارتباط با سایر موضوعات، جایگاهی کلیدی دارند. در مقابل، مفاهیمی مانند public financial management و e-government systems به عنوان موضوعات پایه (Basic Themes) مطرح هستند که اگرچه اهمیت بالایی دارند، اما هنوز از نظر عمق و گستره پژوهشی نیازمند توسعه بیشتری هستند. در بخش موضوعات تخصصی (Niche Themes)، مفاهیمی مانند financial supervision و innovation strategy قرار دارند که بیشتر توسط گروه‌های خاصی از پژوهشگران دنبال می‌شوند. همچنین، برخی مفاهیم مانند management information systems در ربع موضوعات نوظهور یا در حال افول قرار گرفته‌اند که می‌تواند نشان‌دهنده تغییر جهت پژوهش به سوی مفاهیم جدیدتر و کاربردی‌تر باشد. این تحلیل به تبیین ساختار و پویایی پژوهش‌ها در این حوزه کمک شایانی می‌کند.

نمودار تکاملی موضوعات پژوهشی در حوزه سیستم‌های اطلاعات مدیریت مالی، سیر تحول مفاهیم کلیدی را در سه بازه زمانی مجزا نشان می‌دهد: در دوره نخست (۱۹۶۷-۲۰۱۶)، مفاهیمی چون financial information system, design و financial management به عنوان پایه‌های نظری پژوهش‌ها مطرح بودند. در دوره میانی (۲۰۱۷-۲۰۲۱)، شاهد تمرکز بیشتر بر public financial management, information system و ادامه رشد financial management هستیم. در دوره اخیر (۲۰۲۲-۲۰۲۴)، مفاهیمی مانند smes, financial management system و public financial management پررنگ‌تر شده‌اند که نشان‌دهنده گذار پژوهش‌ها از چارچوب‌های مفهومی اولیه به کاربردهای فناورانه و تخصصی‌تر در حوزه‌های

اجرایی و همچنین، ظهور مفاهیم نوظهوری همچون smes بیانگر گسترش دامنه پژوهش به سمت مسائل خاص تر و عملیاتی تر در سازمان ها و بخش خصوصی و این سیر تحولی بیانگر پویایی این حوزه علمی و حرکت آن به سوی کاربرست پذیری در مدیریت مالی و اطلاعاتی است.



شکل ۱۱. روند تکاملی موضوع

در ادامه با استفاده از مهم ترین مقالات استخراج شده با استفاده از روش مرور نظام مند به نحوه اجرای پیاده سازی و چالش ها و چک لیست پیاده سازی این سیستم پرداخته خواهد شد.

مراحل اجرای FMIS شامل چهار مرحله اساسی است. این مراحل شامل؛ «مرحله آماده سازی»، «مرحله طراحی سیستم»، «مرحله تدارکات» و «مرحله اجرا»^۱ هستند.

• **مرحله آماده سازی:** این مرحله را می توان به عنوان یک مطالعه امکان سنجی بیان کرد.

در این زمینه، نیازهای کاربر، نیازهای منابع انسانی، نیازهای فناوری، نیازهای طراحی و نیازهای خرید باید تعیین شود. مرحله آماده سازی همچنین شامل ارزیابی طرح مفهومی اولیه از جمله ترتیبات سازمانی، تجزیه و تحلیل حوزه های مهمی است که به عنوان اهداف اصلی سیستم عمل می کند، مطالعات امکان سنجی، طراحی پروژه و پیش نویس پیشنهاد پروژه، تأیید رسمی پروژه ای که شامل تأمین اعتبار دولتی و تأمین مالی کمک کننده نیز می شود.

• **مرحله طراحی سیستم:** این مرحله شامل طراحی افرادی است که نیاز به دسترسی به برنامه دارند. مرحله طراحی سیستم شامل توسعه ویژگی های عملکردی سیستم، ترسیم استراتژی های فناوری اطلاعات برای پوشش نرم افزاری و مسائل سازمانی و در نهایت تهیه اسناد مناقصه است.

• **مرحله تدارکات:** این مرحله شامل صدور مناقصه سخت افزار و نرم افزار و الزامات مربوطه و ارزیابی پیشنهادها و انعقاد قرارداد است.

1. "Preparation Phase," "System Design Phase," "Procurement Phase," and "Implementation Phase".

• **مرحله پیاده‌سازی سیستم:** این شامل پیکربندی نرم‌افزار کاربردی (آزمون و یکپارچه‌سازی اجزاء)، جزئیات فرآیندهای تجاری و تجزیه و تحلیل شکاف موردنیاز برای عملکرد سیستم، جزئیات برنامه اقدام برای پیاده‌سازی مرحله-ای و اجرای آزمایشی سیستم، توافق بر روی سفارشی‌سازی و پیکربندی سیستم، تعیین نیازهای آموزشی و انجام آموزش کارکنان، راه‌اندازی سیستم، پیاده‌سازی مرحله‌ای ماژول‌های اضافی و تقویت پشتیبانی سیستم داخلی، خروج مرحله به مرحله از پشتیبانی پیمانکار و در نهایت تعمیر و نگهداری مداوم سیستم است. مرحله سیستم آزمایشی شامل استقرار برنامه در منطقه آزمایشی، انتقال داده‌ها و شروع برنامه است. انتقال به برنامه FMIS شامل انتقال در تمام زمینه‌های دیگر و بدون آموزش است. علاوه بر این، پس از اجرای FMIS، نگهداری و به‌روزرسانی مستمر باید انجام شود (اسمیت، ۲۰۰۷).

FMIS دارای مزایا و معایب گوناگونی می‌باشند که در ادامه به مهم‌ترین آن‌ها اشاره می‌شود. مزایای اصلی عبارت‌اند از:

- افزایش یکپارچگی و امنیت داده‌ها به دلیل آن که یک مرجع مرکزی دسترسی امنیتی را تنظیم می‌کند.
 - هنگامی که به دلیل جمع‌آوری داده‌ها در یک مکان، تلاش برای انجام کلاه‌برداری مالی صورت می‌گیرد، خودکنترلی برنامه وجود دارد.
 - مشارکت در توسعه مدیریت وجوه نقد، بدهی و پرداخت‌ها.
 - بهبود فرآیندهای مدل‌سازی بودجه و افزایش کارایی تصمیم‌گیری به دلیل توانایی برنامه در استفاده از اطلاعات تاریخی.
 - انجام تراکنش‌های مالی با هزینه کم (سلیم اغلو و همکاران، ۲۰۲۲).
- با توجه به اینکه "یک چالش مهم در استقرار FMIS انتقال است و اغلب چندین سال طول می‌کشد، به "مدیریت تغییر" کافی نیاز دارد؛ بنابراین برای استقرار این سیستم چندین چالش برای وجود دارد:
- **کمبود ظرفیت:** یکی از چالش‌های رایج کشورهای در حال توسعه کمبود ظرفیت است. نیروی انسانی بآشنایی و مهارت لازم برای اجرای موفقیت‌آمیز برنامه‌های FMIS موردنیاز است؛ بنابراین آموزش کارکنان فعلی و یا جذب نیروی انسانی شایسته ضروری است.
 - **چالش‌های فنی:** بسیاری از پروژه‌های FMIS شکست خورده‌اند، زیرا عملکرد اساسی سیستم از ابتدا به وضوح مشخص نشده بود. یک برنامه FMIS باید به دقت طراحی شود تا الزامات مربوط به مسائل حسابداری و مدیریت مالی را به طور مؤثر برآورده کند. در این مرحله، ممکن است مدل‌های از پیش طراحی شده و آماده برای استفاده یا مدل‌های طراحی شده بر اساس شرایط خاص هر کشور را ترجیح دهد.
 - **تغییرات ساختاری و خط‌مشی:** اجرای FMIS نرخ بالایی از تغییرات رویه‌ای را به همراه دارد. در این زمینه، استفاده از منابع مخاطره‌آمیز، پیچیده و فشرده وجود دارد. همچنین کاربران قدیمی که در برابر تغییرات مقاومت می‌کنند در برنامه FMIS نادیده گرفته می‌شوند. بنابراین برای مقابله با این مقاومت باید مزایای سیستم از طریق کانال‌های

ارتباطی مختلف به کاربران منتقل شود. از آنجایی که مشخص نیست چه کسی باید در عمل FMIS مسئول باشد، ممکن است منجر به از دست دادن پاسخگویی و مسئولیت واقعی شود.

- **چالش‌های سازمانی:** در حالی که FMIS یک نوآوری ساده فن‌آوری است، کارایی و اصلاحاتی را نشان می‌دهد که تغییر می‌کند. رویه‌های موجود، مدیریت دارایی‌های عمومی، فرآیندهای تجاری و مقررات حاکمیت شرکتی عمیقاً تحت تأثیر قرار می‌گیرند. بنابراین، عدم اجرای اصلاحات موازی لازم برای پذیرش FMIS ممکن است منجر به اجرای ناموفق شود (سلیم اغلو و همکاران، ۲۰۲۲).
- چالش‌های پیاده‌سازی مدل FMIS به شرح زیر است:



شکل ۱۲. چالش‌های مدل FMIS

منبع: یافته‌های پژوهش

در راستای تحلیل‌های صورت گرفته و با بهره‌گیری از یافته‌های مطالعات کتاب‌سنجی، مدلی یکپارچه برای طراحی و پیاده‌سازی نظام جامع اطلاعات مالی دولت (FMIS) پیشنهاد می‌شود. این مدل، بر پایه مؤلفه‌های کلیدی شناسایی شده در ادبیات موضوع و تجربیات موفق بین‌المللی، به نحوی طراحی شده که ابعاد نهادی، فنی، ساختاری و مدیریتی اجرای FMIS را پوشش دهد. چارچوب پیشنهادی شامل ارکان حاکمیتی، گروه‌های تخصصی، الزامات زیرساختی، منابع اطلاعاتی، ظرفیت‌سازی، سازوکارهای پایش و ارزیابی و الزامات قانونی و نهادی و هدف از این چارچوب، فراهم آوردن نقشه‌راهی کاربردی برای تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران در مسیر طراحی و استقرار مؤثر این سامانه است. در جدول زیر، ساختار پیشنهادی برای اجرای موفق FMIS با تفکیک حوزه‌های کلیدی ارائه می‌شود (یونا و همکاران، ۲۰۱۹):

جدول ۳. عوامل مؤثر برای اجرای موفق مدل FMIS

ساختار راهبری مناسب پروژه:

الف) تشکیل کمیته راهبری^۱ (SC) به ریاست وزیر امور اقتصادی و دارایی یا نماینده وی. اعضا شامل:

۱. معاون اقتصادی و هماهنگی و برنامه بودجه سازمان برنامه و بودجه
 ۲. معاون ذی ربط سازمان اداری و استخدامی کشور
 ۳. خزانه دار کل کشور
 ۴. نماینده بانک مرکزی
 ۵. دبیر شورای اجرایی فناوری اطلاعات
 ۶. یک نفر صاحب نظر به انتخاب ریاست سازمان برنامه و بودجه
 ۷. یک نفر صاحب نظر به انتخاب وزیر اقتصاد
 ۸. یک نفر از معاونین دیوان محاسبات
 ۹. وزارت سمت متولی سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد)
 ۱۰. دبیر کمیته راهبری به انتخاب وزیر امور اقتصادی و دارایی
- لازم به ذکر است که کمیته راهبری باید منشوری داشته باشد که فرآیند تشکیل جلسات، تصمیم گیری، نظارت بر اجرای تصمیمات، پایش مستمر پروژه، فرآیند اطمینان از تخصیص و پرداخت اعتبارات پروژه به موقع در آن پیش بینی شده باشد.

ب) گروه مرکزی پروژه متشکل از:

۱. مدیر پروژه: خزانه دار کل کشور
۲. متخصص کنترل پروژه
۳. متخصص مالیه عمومی
۴. متخصص حسابداری بخش عمومی
۵. متخصص بودجه دولتی
۶. متخصص حسابرسی
۷. کارشناس مدیریت تغییر/آموزش
۸. متخصص سامانه های فناوری اطلاعات
۹. متخصص پشتیبانی پروژه
۱۰. کارشناس حقوقی در قوانین و مقررات جاری مالی دولت و امور مالی
۱۱. متخصص IT
۱۲. کارشناس فرآیند کسب و کار - فرآیندهای فعلی کسب و کار

ج) تشکیل گروه پیاده سازی مدل پرداخت مستقیم به ذی نفع نهایی و حداقل الزامات:

۱. مدیر پروژه
۲. کارشناسان در:
۱. امور مالی

۲. آموزش	
۳. فناوری اطلاعات	
۴. مدیریت تغییر	
۵. مهندسی فرآیند کسب و کار	
۳. سیستم‌های حقوقی دولتی	
۲	تدوین نقشه راه اولیه
۳	تأمین اعتبار پروژه: اعتبار کافی برای کل ابعاد مختلف پروژه پیش‌بینی و به‌طور متمرکز در اختیار وزارت امور اقتصادی و دارایی قرار گیرد.
	وجود اطلاعات لازم، شامل:
۴	- نقشه حساب‌های فعلی - فرآیندهای پرداخت از دستگاه اجرایی تا خزانه‌داری - گزارش‌های مالی سه سال گذشته - بودجه‌های مصوب و عملکرد بودجه حداقل سه سال گذشته - بودجه سال جاری - مجموعه کامل سوابق حسابداری جاری (دفتر کل و دفاتر فرعی) - گزارش‌های حسابرسی و دیوان محاسبات و بازرسی کل کشور در مورد نظام پرداخت - نمودار سازمانی - جریان‌های فعلی فرآیند کسب و کار - شرح وظایف اصلی بخش‌های مختلف درگیر در نظام پرداخت‌های دولت - اطلاعات در مورد عملکرد سامانه‌های فعلی
	مقدمات پیاده‌سازی:
۵	- تکمیل نقشه حساب‌ها - نقشه‌برداری فرآیند کسب و کار و مهندسی مجدد آن - آزمون و بررسی نقشه حساب‌های پذیرفته شده
	الزامات آموزشی:
۶	- آموزش کسانی که کار آموزش در دستگاه‌های اجرایی را به عهده خواهند داشت. - طبق قرارداد همه باید متعهد به ماندن در پروژه حداقل به مدت ۳ سال باشند.
	ارزیابی:
۸	- ارزیابی منظم الگوی بخش‌های پیاده‌سازی پروژه در بازه‌های زمانی مشخص (ماهانه، شش‌ماهه و سالیانه) توسط گروه ارزیابی و تهیه گزارش - ارزیابی عملکرد هر یک از بخش‌های مسئول نظام پرداخت به ذینفع نهایی (خزانه‌داری کل، بانک مرکزی، سازمان برنامه و بودجه، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و دستگاه‌های اجرایی، دیوان محاسبات) جهت اطمینان از پیشرفت موزون و هماهنگ پروژه. - دریافت بازخورد از دستگاه‌های اجرایی و ذی‌نفعان نهایی و برگزاری جلسات منظم با آن‌ها به‌صورت حضوری و آنلاین - انتقال بازخوردها به توسعه‌دهندگان نرم‌افزاری و فرآیندی - تهیه گزارش‌های ارزیابی منظم برای ارائه به شورای راهبری توسط مدیریت پروژه - تهیه رهنمودها و دستورالعمل‌های کار با سامانه جدید - پایش محیط سیاسی و رسانه‌ای و بازخوردهای مناسب

۵- نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهاد‌های سیاستی

اجرای موفق FMIS یکی از ارکان اصلی اصلاح مدیریت مالی بخش عمومی (PFM) محسوب می‌شود، چراکه FMIS به عنوان یک اصلاح فراگیر، فرآیندهای مختلف PFM را همسو کرده و به تحقق هدف‌های کلان این حوزه کمک می‌کند. با این حال، راه‌حل‌های FMIS برای همه کشورها یکسان نیست؛ هر کشور با توجه به ویژگی‌ها و نیازهای منحصر به فرد خود نیازمند طراحی و پیاده‌سازی سامانه‌های متناسب با شرایط خاص خود و اهمیت FMIS در موفقیت PFM به ویژه در کشورهای در حال توسعه مشهود است و مطالعات متعددی به بررسی آن پرداخته‌اند، اما مرور جامع و تحلیلی این پژوهش‌ها همچنان کمبود دارد.

این مطالعه با بهره‌گیری از روش نگاشت دانش که ابزاری قدرتمند در مطالعات کتاب‌سنجی و تحلیل داده‌های علمی است، به جمع‌آوری و تحلیل خودکار داده‌های بیبلیومتریک پرداخته و روندها، شبکه‌های همکاری، رشد علمی و موضوعات کلیدی مرتبط با FMIS را شناسایی کرده است. این روش به نویسندگان امکان می‌دهد بازخوردهای کمی و کیفی ارزشمندی از ادبیات علمی حوزه خود دریافت کنند و مسیرهای تحقیقاتی آینده را بهتر ترسیم نمایند.

در نهایت، این پژوهش ضمن ارائه تصویری جامع از وضعیت علمی و عملی FMIS و مدیریت مالی بخش عمومی، مراحل اجرای آن، مزایا و چالش‌های پیش رو را نیز شناسایی کرده و نشان داده است که موفقیت در پیاده‌سازی FMIS نیازمند توجه به ظرفیت‌های فنی، مدیریتی و سازمانی هر کشور به طور خاص است. این رویکرد می‌تواند راهنمای مفیدی برای سیاست‌گذاران، پژوهشگران و مجریان سامانه‌های مدیریت مالی دولتی باشد و چشم‌انداز روشنی از مسیر توسعه این حوزه ارائه دهد.

پیشنهاد‌های پژوهش حاضر بر این مبنا است که اجرای موفق FMIS نیازمند توجه دقیق به ویژگی‌ها و نیازهای خاص هر کشور است؛ بنابراین، طراحی سیستم باید به گونه‌ای منعطف و قابل تطبیق با شرایط محلی باشد تا بتواند به بهترین شکل پاسخگوی نیازهای کاربران باشد. تقویت ظرفیت‌های انسانی از طریق آموزش‌های مستمر و ارتقای مهارت‌های فنی و مدیریتی کارکنان، از عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی FMIS به شمار می‌آید. همچنین، مدیریت تغییر سازمانی باید به عنوان یکی از اولویت‌ها در نظر گرفته شود تا با کاهش مقاومت‌های احتمالی، پذیرش سیستم جدید تسهیل شود. از سوی دیگر، بهره‌مندی از تجربیات موفق کشورهای دیگر و افزایش همکاری‌های علمی و فنی بین‌المللی می‌تواند روند توسعه و استقرار FMIS را تسریع کند. ادامه تحقیقات عمیق‌تر و مرورهای نظام‌مند در این حوزه نیز ضروری است تا چالش‌ها و فرصت‌های نوظهور شناسایی و راهکارهای نوآورانه ارائه شود. همچنین، توجه به فناوری‌های نوین مانند هوش مصنوعی، کلان‌داده و بلاک چین می‌تواند نقش مهمی در افزایش کارایی و امنیت سامانه‌ها ایفا کند و لازم است در مطالعات آینده بیشتر مورد بررسی قرار گیرد. در نهایت، ارزیابی مستمر عملکرد سیستم پس از پیاده‌سازی و به‌روزرسانی‌های منظم مبتنی بر بازخورد کاربران و تغییرات محیطی برای حفظ اثربخشی و پایداری FMIS ضروری است.

توجه ویژه به نیازهای بخش‌های خاص مانند کسب‌وکارهای کوچک و متوسط و بخش دولتی نیز می‌تواند در توسعه هدفمند و موفق‌تر این سامانه‌ها نقش مؤثری داشته باشد.

منابع

- Allen, R. Hemming, R. & B. Potter. (2013). *The International Handbook of Public Financial Management*. New York: Palgrave Macmillan.
- Aws, L. Ping, T.A. Al-Okaily, M. (2021). "Towards business intelligence success measurement in an organization: a conceptual study". *Journal of System Management*, 11, 155-170.
- Cangiano, M. Curristine, T. & Lazare, M. (2013). *Public Financial Management and Its Emerging Architecture*. Washington, DC: International Monetary Fund.
- Demirhan, H. (2020). "Integrated public financial management information systems in Turkey". *Financial Management Reforms in Turkey: Progress and Challenges*, 1, 215-228.
- Dener Min, S.Y. (2013). *Financial Management Information Systems and Open Budget Data*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0083-2>.
- Guide, A. P. (2008). *Integrated Financial Management Information Systems*. Louis Berger Group, Inc. and Development Alternatives, Inc. under the Fiscal Reform and Economic Governance Task Order, GEG-I-00-04-00001-00 Task Order No. 06
- Ibrahim, O. M. (2017). *Effect of integrated financial management information systems on financial performance of Garissa County, Kenya* (Doctoral Dissertation, School of Business, University of Nairobi).
- Kahari, K. Gathogo, G. & Wanyoike, D. (2015). *Assessment of factors affecting the implementation of integrated financial management information system in the county governments: a case of Nyandarua County, Kenya*. <http://ijecm.co.uk/>.
- Kang'ethe, P.M. (2002). *ICT in Learning institutions*. First Edition; Longman Publishers, Nairobi, Kenya.
- Kardeş Selimoğlu, S. Yeşilçelebi, G. & Altunel, M. (2022). *Impact of integrated financial management information system practices in public finance management performance during covid-19 pandemic: Turkey case*. In *Public Sector Accounting, Financial Accountability and Viability in Times of Crisis* (pp. 101-125). Palgrave Macmillan, Cham.
- Mbaka, A. & Namada, J. (2019). *Integrated Financial Management Information System and Supply Chain Effectiveness*.
- Michale, P. (2001). *IMCL* <http://www.icgfm.org/downloads/2004miami/Parry.ppt>,
- Minh, N. V. Anh, N. P. & Platais, J. (2014). *Implementation of treasury single account and strengthening of cash management in Vietnam* (No. 92723, pp. 1-56). The World Bank.
- Njau, K. N. & Kinoti, K. (2020). "Adoption of integrated financial management information system and performance of national treasury of Kenya". *International Academic Journal of Information Systems and Technology*, 2(1), 262-281.
- Njonde, J. N. & Kimanzi, K. (2014). "Effect of integrated financial management information system on performance of public sector: A case of Nairobi County Government". *International Journal of Social Sciences and Entrepreneurship*, 1(12), 913-936.
- Nourahmadi, M. Rasti, F. & Sadeqi, H. (2021). A Review of Research on Financial Time Series Clustering: A Bibliometrics Approach. *Advances in Finance and Investment*, 2(2), 23-57.
- Nourahmadi, M. & Rasti, F. (2025). Shaping Fintech through Regulations: Insights and Future Directions. *Knowledge Economy Studies*, 2(1), 35-57. doi: 10.22034/kes.2025.2056916.1052
- Odoyo, F. S. Adero, P. & Chumba, S. (2014). *Integrated financial management information system and its effect on cash management in Eldoret West District Treasury*, Kenya.
- Ogbonna, G. N. & Ojeaburu, F. (2015). "The impact of government integrated financial management information system (GIFMIS) on economic development of Nigeria". *West African Journal of Business and Management Sciences*, 4(1), 313-336.
- Pimenta, C. & Seco, A. (2021). *Financial Management Information Systems—Project Guide*. Inter-American Development Bank, Washington, DC.
- Rodin-Brown, E. (2008). "Integrated financial management information systems: A practical guide". United States Agency for International Development http://www.fiscalreform.net/images/ifmis_rodinbrown_080425.pdf

- Smith, M. (2007-EMSG) *Kosovo Economic Management for Stability and Growth*, United States Agency for International Development http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PDACL494.pdf.
- Schick, A. 2013. Reflections of Two Decades of Public Financial Management Reforms. In: Cangiano, M. Curristine, T. & Lazare M. (eds.), *Public Financial Management and its Emerging Architecture*. Washington, DC: International Monetary Fund.
- Uña, G. Allen, M. R. I. Allen, R. & Botton, N. M. (2019). *How to design a financial management information system: a modular approach*. International Monetary Fund.