

شناسایی و اولویت بندی راهبردهای ساماندهی کلان داده های ملی

سید علیرضا کبیری^۱

ابوذر عرب سرخی^۲

محمد رضا حسینی^۳

سیدمرتضی موسویان^۴

چکیده

هدف از این پژوهش شناسایی راهبردهای ساماندهی کلان داده های ملی برای پشتیبانی از تصمیمات فرابخشی و مواردی است که در سرنوشت کشور در حوزه هایی مانند امنیت ملی و ارتقای آن اثرگذاری دارند. این پژوهش از نظر روش با رویکردی آمیخته (کیفی و کمی) می باشد. نوع این پژوهش کاربردی - توسعه ای است. در بخش کیفی این تحقیق با روش فراترکیب ۳۵۸ سند از اسناد فرادستی کشور و اسناد جهانی، منطقه ای و ملی کشورها و همچنین اسناد و مقالات علمی مورد بررسی قرار گرفته اند. حجم نمونه جامعه آماری شامل ۲۰ نفر از خبرگان منتخب می باشد (دارای مدرک کارشناسی ارشد به بالا و سابقه اجرایی قابل قبول) گردآوری داده ها به روش کتابخانه ای و میدانی (فیش برداری و پرسش نامه نیمه ساختاریافته) بوده است. تجزیه و تحلیل یافته ها با تحلیل محتوای کیفی و مدل سوآت و بر اساس پنج مؤلفه اصلی شناسایی شده («حکمرانی داده»، «سیاست گذاری و برنامه ریزی راهبردی»، «آموزش، تحقیقات و نوآوری»، «ذی نفعان» و «تأمین زیرساخت») ارائه گردیده است. بر اساس موقعیت راهبردی شناسایی شده، ۸ راهبرد مورد تأیید خبرگان قرار گرفت که راهبرد «ایجاد کارگروه های تخصصی بومی کلان داده و پی ریزی پروژه های ملی برای ساماندهی کلان داده های تحت حاکمیت داده ج.ا.ا مطابق با ارزش های ملی و اخلاقیات اسلامی و مستندسازی علمی تجربیات برای تدریس در مراکز علمی و

۱. دانش آموخته دکتری مدیریت راهبردی فضای سایبر، دانشگاه عالی دفاع ملی a.kabiri98@sndu.ac.ir

۲. استادیار پژوهشی پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات abouzar_arab@itrc.ac.ir

۳. دانشیار حقوق بین الملل و عضو هیئت علمی دانشگاه عالی دفاع ملی Rezahsn88@gmail.com

۴. استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه صدا و سیما morteza.mousavian@iribu.ac.ir

دانشگاهی کشور» و «تحقیق، توسعه و گسترش بازار رقابت فناوری‌های نوین کلان‌داده و استفاده از تمام ظرفیت‌های داخلی و خارجی برای بومی‌سازی و به‌کارگیری روزافزون این‌گونه فناوری‌ها در زیرساخت یکپارچه کلان‌داده‌های ملی» به ترتیب بیشترین امتیاز را در ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM) کسب کردند و شش راهبرد بعدی در اولویت‌های سوم تا هشتم قرار گرفتند. در همین راستا پیشنهاد ایجاد «سازمان اطلاعات راهبردی ملی» تحت نظارت توأمان شورای عالی فضای مجازی و شورای عالی امنیت ملی ارائه گردیده است.

واژگان کلیدی: کلان‌داده ملی، راهبردهای ساماندهی، تصمیم‌گیری، امنیت ملی.

مقدمه

واژه «داده» به عنوان یک منبع شناخته می‌شود که مانند هر منبع دیگری به خودی خود ارزشی ندارد؛ اما تأثیر قابل توجهی در تصمیمات مبتنی بر داده دارد و از همین رو، به‌کارگیری کلان‌داده‌های تشکیل شده در فضای سایبر منجر به بهبود اداره جوامع پیشرفته شده است. درهم‌تنیدگی فناوری‌های هوش مصنوعی و کلان‌داده در فضای سایبر منجر به تحولی عمیق در سازوکار تصمیم‌گیری شده است (دان و دیگران، ۲۰۱۹) کسب وکارها، اقتصاد، امنیت کشورها، مدیریت و انواع حوزه‌های مورد استفاده بشر، به صورت داده‌محور درآمده و روش‌های سنتی تصمیم‌گیری جای خود را به «تصمیم‌گیری مبتنی بر داده فضای سایبر» داده‌اند.

ساماندهی کلان‌داده‌ها برای بهبود تصمیمات در سطح ملی، منطقه‌ای و حتی جهانی معادل کسب مزیت‌هایی برای کشورها، اتحادیه‌های منطقه‌ای و سازمان‌های جهانی است که نمونه‌هایی از آن‌ها عبارت‌اند از: دستیابی سریع‌تر به اهداف و نوآوری در روش‌های سیاست‌گذاری دولت (باربرو و دیگران، ۲۰۱۶)، ارتقای کیفی سیاست‌های عمومی (وزارت دارائی و مقررات زدایی دولت استرالیا، ۲۰۱۳-ب)، هماهنگ‌سازی بهتر سازمان‌های کشور (کورس و مارزولو، ۲۰۱۶)، حکمرانی شفاف (کمیسیون اروپایی، ۲۰۲۰)، مدیریت چالش‌های اجتماعی (انجمن ارزش کلان‌داده، ۲۰۱۷)، نظارت و پیش‌بینی رفتار مردم (فیروزی و دیگران، ۱۴۰۰؛ مرجع توسعه رسانه اینفو کام، ۲۰۱۶)، بهبود معیشت مردم (هومین

وزو، ۲۰۱۸)، بهبود خدمات عمومی برای مردم (هاجیراهیموا و الیوا، ۲۰۱۵؛ وزارت دارایی و مقررات زدایی دولت استرالیا، ۲۰۱۳- ب)، ارتقای امنیت ملی (گروه کاری کلان داده عمومی مؤسسه ملی استانداردها و فناوری، ۲۰۱۹- الف؛ هومین و وزو، ۲۰۱۸)، عدالت محوری در آموزش و پرورش، بهبود سلامت بهداشت و درمان (پراگومز، لوکاناتان و سریگاناش، ۲۰۱۷)، بهبود امنیت غذایی و کشاورزی (انجمن ارزش کلان داده، ۲۰۱۷)، حفظ بهتر محیط زیست (کورس و مارزولو، ۲۰۱۶) و...

تصمیم‌گیری مبتنی بر کلان داده در سطح ملی با مشکل فقدان کلان داده مناسب مواجه است. علاوه بر این که در بسیاری از حوزه‌های تصمیم‌گیری اصلاً کلان داده‌ای وجود ندارد، در محدود حوزه‌های دیگر، کلان داده‌های ذی ربط در جهت پشتیبانی از تصمیمات فرابخشی و ملی ساماندهی نشده‌اند. از این رو تصمیم‌گیری در حوزه‌هایی مانند امنیت ملی، مبتنی بر تحلیل کلان داده‌ها اتخاذ نمی‌شود و رویکردهای سنتی همچنان پابرجاست. ریشه این مسئله فقدان نگاه راهبردی سطوح سیاست‌گذاری کشور، خصوصاً سیاست‌گذاران امنیت ملی به کلان داده‌ها است. شناسایی راهبردهای اصلی برای ساماندهی کلان داده‌ها می‌تواند کمک شایانی به حل این مسئله خواهد نمود که هدف این پژوهش است. اگر بتوان کاری کرد که تصمیم‌گیران کشور از تحلیل یک یا چند کلان داده، تصمیماتی درست در سطح ملی بگیرند، آن کلان داده (ها)، کلان داده‌ای (هایی) ملی و ساماندهی شده‌اند که دارای قابلیت اثرگذاری در حوزه‌های مختلف قدرت ملی، امنیت ملی، اقتصاد و... را خواهند داشت.

معنای «ساماندهی» در این پژوهش، مرتب‌سازی و نظم و نسقی جامع است که منجر به بهره‌برداری حداکثری از مزایای کلان داده‌ها به منظور نیل به اهداف والای مصرحه در اسناد بالادستی کشور می‌گردد. برای این منظور تعریفی واقع‌گرایانه از محیط ساماندهی کلان داده‌های ملی لازم است که بر اساس آن عوامل محیطی داخلی (نقاط ضعف و قوت) و خارجی (فرصت‌ها و تهدیدات) شناسایی شده و با کمک ماتریس سوات وضع موجود مشخص گردد (باقری، اطهری و قدرتیان، ۱۴۰۲) که روشی برای شناسایی راهبردهای ذی ربط در این پژوهش بوده است. در گام بعدی با کمک «ماتریس طرح‌ریزی راهبردی کمی» کلیه راهبردهای منتخب، اولویت‌بندی شده‌اند.

چنین پژوهش هایی موجب شناخت بیشتر ویژگی ها، قابلیت ها و مزیت های فناوری های کلان داده برای پشتیبانی از تصمیمات (اعم از بخشی و فرابخشی) گردیده و این شناخت موجب تدوین سیاست ها، قوانین و برنامه های راهبردی مناسب مسئولان امر در سطوح مختلف از جمله امنیت ملی خواهد شد. راهبردهای ارائه شده در این پژوهش می تواند به انسجام بخشی در تعریف معیارهای سنجش عملکرد سازمان ها و نهادهای مسئول و تأثیرگذار در حوزه ساماندهی کلان داده های ذی ربط کمک کند و راه رسیدن به حکمرانی مبتنی بر تحلیل کلان داده در کشور را هموارتر سازد تا تصمیم های بهتر و باکیفیت در حوزه های همچون امنیت ملی برای کشور مدون شوند. همچنین نتایج حاصل از این چنین پژوهش هایی می تواند موجبات افزایش تعامل راهبردی سیاست گذاران و تصمیم گیران کشور با متخصصان و اندیشمندان فناوری های نوین سایبری از جمله کلان داده را فراهم کند. بی برنامه گی، موازی کاری و تضاد بیشتر در لایه های مختلف تصمیم گیری مبتنی بر کلان داده در کشور را می توان محصول عدم توجه به چنین پژوهش هایی دانسته و عدم تبدیل فضای سایبر ملی به یک فرصت برای بهبود تصمیمات در حوزه های راهبردی مانند امنیت ملی و کندی در رسیدن به اهداف ملی به علت عدم به کارگیری تحلیل کلان داده های ملی را نیز به آن افزود.

سؤال اصلی پژوهش این است که راهبردهای ساماندهی کلان داده های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی با رویکرد اثرگذاری بر حوزه های مختلف از جمله امنیت ملی بر اساس مدل سوات کدام اند و اولویت بندی آن ها چگونه است؟ پاسخ به این سؤال منوط به پاسخ به این سؤالات است: (۱) مؤلفه های اصلی ساماندهی کلان داده ها در سطح ملی کدام اند؟ (۲) محیط و تحلیل محیطی کلان داده های ملی چگونه است؟ (۳) موقعیت راهبردی ساماندهی کلان داده های ملی کدام است؟ (۴) بر اساس مدل راهبرد نویسی سوات راهبردهای ساماندهی کلان داده های ملی کدام اند؟ (۵) بر اساس ماتریس QSPM اولویت این راهبردها به چه ترتیب است؟

مبانی نظری و پیشینه شناسی پژوهش

پیشینه پژوهش: در بین پروژه های تحقیقاتی بررسی شده، پنج پروژه بیشترین ارتباط را با پژوهش حاضر داشته اند که در جدول ۱ ذکر شده اند.

در بین مقالات بررسی شده نیز مقالاتی که در جدول ۲ آمده است، بیشترین ارتباط را با موضوع این تحقیق دارد.

جدول ۱: پروژه های تحقیقاتی بررسی شده

ردیف	عنوان	محقق	سال	اهم راهبردها و نتایج راهبردی
۱	بهره برداری از ظرفیت کلان داده در پسا کرونای آسیای جنوب شرقی	تامپسون ^۱ و دیگران	۲۰۲۱	نقش آفرینی ارکان اصلی حکمرانی و دولت در تدوین راهبرد ملی برای تقویت تحول دیجیتال خدمات عمومی و ترویج استفاده از برنامه های کلان داده در ارائه خدمات عمومی، تعهد سطوح بالای حکمرانی و دولت یک عنصر کلیدی برای اجرای موفق کلان داده است، نظارت مؤثر بر استفاده و بهره برداری از کلان داده در سراسر سازمان های کلان حکمرانی و اطمینان از اشتراک گذاری اطلاعات بین آن ها، مشارکت گروه چند ذی نفعی و بخش خصوصی برای کشف راه حل کلان داده و اطمینان از هم راستا بودن نقشه راه های بخشی با اهداف برنامه راهبردی کلان داده ملی
۲	گزارشی از توسعه ملی و منطقه ای کلان داده	نوریا د لاما و ریچارد مونه ^۲	۲۰۲۰	اقتصاد داده ای قوی یک هدف بلند است که با قوانین و اقدامات سنتی دست نیافتنی است. برای رسیدن به این هدف، همکاری و تبادل دانش بین کشورهای عضو و اجرای سیاست های تحول دیجیتال در کشورهای اتحادیه الزامی است. حمایت از زیست بوم داده ای اروپا و حصول اطمینان از این که همه ذی نفعان در فرایند تصمیم گیری دخیل بوده، به اطلاعات دسترسی داشته و ابزارهای تعامل با سایرین در اختیار دارند ضروری است.
۳	دستور کار تحقیقات راهبردی، نوآوری و استقرار - مشارکت هوش مصنوعی، داده و ریباتیک.	زیلنر ^۳ و همکاران	۲۰۱۷	ایجاد زیست بوم نوآوری، افزایش ذی نفعان و مشارکت آن ها با هدف تقویت رویکردهای مشترک، ایجاد مزیت رقابتی قابل توجه از تحلیل، کلان داده ها، لزوم گسترش سواد داده در جامعه، اشتراک داده به صورت امن برای ایجاد زیست بوم مورد اعتماد، به کارگیری بهینه فناوری های نوین کلان داده، تدوین قوانین مناسب حفاظت از داده، سرمایه گذاری در فناوری های زیرساختی

1. Fraser Thompson

2. Lama, de Nuria; Munne, Ricard.

3. Sonja Zillner.

ردیف	عنوان	محقق	سال	اهم راهبردها و نتایج راهبردی
۴	بررسی به کارگیری کلان داده به منظور نوآوری منجر به رشد: ارزیابی پیشرفت ها و الزامات سیاستی بعدی کشور ایرلند	شرکت داده بین المللی ^۱	۲۰۱۵	ایجاد زیست بوم منسجمی از کلان داده ها، افزایش مشارکت ذی نفعان در استفاده از تحلیل کلان داده ها، ایجاد و تقویت درگاه داده باز ملی با رعایت کامل الزامات حقوقی و حفاظتی، افزایش سواد داده در جامعه و حکمرانی باهدف ترویج اعتماد به نوآوری کلان داده، بازبینی قوانین و مقررات مربوط به کلان داده
۵	رمزگشایی از کلان داده ها: راهنمای عملی برای دگرگونی کسب و کار دولت	میلز ^۲ و همکاران	۲۰۱۲	بسط فرهنگ تصمیم گیری داده محور و افزایش سواد داده در سطوح مختلف حکمرانی و سازمان ها، متناسب سازی قوانین و مقررات حوزه کلان داده، ترغیب سازمان های دولتی به اشتراک گذاری داده و افزایش همکاری های لازم، جلب اعتماد عمومی با اعتباربخشی به منابع داده ای و تحلیل کلان داده ها، ایجاد شفافیت در سیاست گذاری عمومی، کشف و شناسایی استعدادها در دانشگاه ها و کالج ها و دانش افزایی، مهارت آموزی و نوآوری در حوزه کلان داده

جدول ۲: مقالات بررسی شده

ردیف	عنوان	محقق	سال	اهم راهبردها و نتایج راهبردی
۱	فناوری کلان داده، فرصت ها و چالش ها و راهبردها	هللیلی و ولوی	۱۳۹۶	ایجاد زیرساخت لازم برای کلان داده های کشور سرمایه گذاری در تحقیق، توسعه و به کارگیری فناوری های نوین کلان داده لزوم ایجاد سازوکارهای حفاظت و نظارت بر کلان داده های ملی
۲	دیکاس: نظریه ای نوین در حوزه تصمیم داده محور برای کلان داده و تحلیل آن	الجنیدی ^۳ و همکاران	۲۰۲۱	ارکان تصمیم گیری داده محور شامل کلان داده، تحلیل، فرایند تصمیم گیری، تصمیم گیرنده و تصمیم گیری است. هم عقلی از طریق همکاری مناسب بین انسان ها و ماشین ها می تواند منجر به بهبود تصمیم شود. یکپارچه سازی مناسب و انتخاب داده صحیح منجر به تحلیل درست خواهد شد و بهبود تصمیم راه به دنبال خواهد داشت.

1. International Data Corporation: IDC.

2. Steve Mills, Tech America.

3. Elgendy, Nada.

ردیف	عنوان	محقق	سال	اهم راهبردها و نتایج راهبردی
۳	کاربرد کلان داده در اقتصاد و سیاست ملی نوین	ویلی ^۱	۲۰۲۱	تسریع در ایجاد نظام نوین قانونی و سیاست به اشتراک گذاری منابع داده عمومی. اهتمام بیشتر به ایجاد یک نظام فناوری کلان داده ایمن و قابل اعتماد. یکپارچه سازی و نظام مندی منابع داده ای باهدف بهبود قابلیت های حکمرانی. بسترسازی مناسب برای نگهداری کلان داده ها.
۴	توسعه کلان داده در چین	هومین و زو ^۲	۲۰۱۸	اشتراک گذاری داده باید اصلی انکارناپذیر برای دولت باشد. اشتراک گذاری ضعیف یعنی غیرقابل اعتماد بودن تحلیل کلان داده برای تصمیم گیری. کلیه سازمان های دولتی باید اطلاعات خود را در سکوی یکپارچه اشتراک گذاری و تبادلات اطلاعات ملی قرار دهند. ضرورت توسعه بازار فناوری های کلان داده. توجه به نیروی انسانی مستعد و کارآمد در تحقیقات مبنایی توسعه کلان داده. تصمیم گیری داده محور مبنای تصمیم گیری علمی و حکمرانی اجتماعی است
۵	اطلاعات و اصلاحات در نظام های مدیریت دانش: کلان داده و تصمیم گیری راهبردی	انتظاری و گرسل ^۳	۲۰۱۷	کیفیت تصمیم گیری رابطه مستقیم با اعتبار و نظام مندی داده دارد
۶	طرح راهبردی تحقیق و توسعه کلان داده فدرال	کورس و مارزولو ^۴	۲۰۱۶	توجه به فناوری های نوین کلان داده و سرمایه گذاری برای در رشد و توسعه آن. حمایت از تحقیق و توسعه برای کشف و درک مفهوم داده و دانش منتج از آن برای بهبود تصمیمات، فعال سازی اکتشافات موفقیت آمیز و اقدام مطمئن. ایجاد زیرساخت سایبری لازم برای تحقیق باهدف خلق نوآوری کلان داده در پشتیبانی از مأموریت سازمان های دولتی و خصوصی. ارتقای کیفیت اشتراک گذاری و مدیریت داده. فرهنگ سازی و ترویج سواد داده در جامعه.

1. Weili.

2. Huimin & Xue.

3. Intezari & Gressel.

4. Kurose, James; Marzullo, Keith.

ردیف	عنوان	محقق	سال	اهم راهبردها و نتایج راهبردی
۷	راهبردهای کلان داده در کشورهای جهان	هاجیرا هیمواو الیوا ^۱	۲۰۱۵	فرهنگ سازی بهره برداری امن از کلان داده در جامعه، سیاست گذاری و خط مشی گذاری در سطح ملی. هدایت سرمایه گذاری به سمت توسعه زیست بوم منسجم داده و فناوری های مرتبط. تدوین قوانین مناسب و تقویت شفافیت. اجرای سیاست داده باز حکمرانی.
۸	داده کاوی و استفاده از کلان داده ها چگونه می تواند به افزایش امنیت ملی منجر شود؟	محمد رهبری	۱۴۰۲	با تحلیل کلان داده ها می توان به سؤالات کجا، چه کسی، چه چیزی و چه زمانی پاسخ داد و به همین دلیل این نوع تحلیل ها می تواند در تأمین امنیت ملی، از جمله در حوزه مبارزه با تروریسم، ضد جاسوسی، امنیت مرزها و... مفید باشد. همه این موارد ایجاد سازوکار لحظه ای مطالعه کلان داده ها را ضروری می سازد.
۹	مطالعه در مورد امنیت ملی در عصر کلان داده	ژوان لی ^۲	۲۰۲۲	ورود به عصر کلان داده، فرصت ها و چالش هایی را برای مدیریت امنیت ملی چین به همراه داشته است. در این زمینه، تنها با ردیابی دقیق روند توسعه کلان داده ها می توان روند فوق را درک نموده، از امنیت سیاسی و امنیت رژیم محافظت و مزیت های راهبردی امنیتی آینده را به طور گسترده بهبود داد.

مبانی نظری

کلان داده: دارایی است بسیار انبوه، با تولید پرشتاب و گوناگون که نیاز به روش های پردازشی تازه ای دارد تا تصمیم گیری، بینش تازه و بهینگی پردازش پیشرفته را فراهم کند (بیرولانی، ۲۰۱۲؛ لینن و میر، ۲۰۱۹) در تعریفی دیگر به مجموعه هایی از داده اطلاق می شود که مدیریت، کنترل، پردازش و تحلیل آن با روش ها و ابزارهای بررسی داده ای سنتی امکان پذیر نیست. (فیروزی و دیگران، ۱۴۰۰) کلان داده شامل پنج بُعد حجم، سرعت، صحت، تنوع و ارزش بوده (استوری و سانگ، ۲۰۱۷) و مدل مفهومی آن به صورت شکل ۱ ترسیم شده است (آریانیان و دیگران، ۱۳۹۷) قدرت استفاده از کلان داده ها و علاقه به تحلیل آن ها با امید تصمیم گیری بهتر از طریق استفاده از قابلیت های انسان و ماشین و تعامل ترکیبی آن ها به طور چشمگیری روبه افزایش بوده و مفهوم تصمیم گیری مبتنی بر تحلیل کلان داده را رواج داده است (هللی و ولوی، ۱۳۹۶)

1. Hajirahimova, Makrufa Sh; Aliyeva Aybeniz S.
2. Xuan Liu.



شکل ۱: مدل مفهومی مرجع کلان داده (آریانیان و دیگران، ۱۳۹۷)

کلان داده ملی: در این پژوهش، کلان داده‌های ملی چنین تعریف می‌شود: «مجموعه‌های داده‌ای بسیار حجیم، متنوع و با تغییر بسیار بالا در قلمرو فضای سایبر ملی هستند که پس از جمع‌آوری به وسیله سکوها بومی در بستر امن شبکه ملی اطلاعات، یکپارچه سازی شده و به عنوان منبع راهبردی بنیادین و دارایی ملی حیاتی صیانت می‌شوند. این مجموعه‌های داده‌ای شامل داده باز دولتی، بخش خصوصی و اتحاد جامعه می‌باشند. از تحلیل این مجموعه‌های یکپارچه، بینش‌هایی عمیق و پیش‌بینانه در سطح ملی خلق می‌شود که ضمن پشتیبانی از تصمیمات و سیاست‌گذاری‌های ملی، موجب جلوگیری از غافلگیری راهبردی کشور شده و بدون وجود آن‌ها چنین بینشی دست‌یافتنی نیست».

تصمیمات ملی: تصمیمات ملی تصمیماتی هستند که از سوی حاکمیت برای نحوه اداره کشور در سطح کلان اتخاذ شده و تأثیر آن‌ها در سطح ملی است. نتایج حاصل از تحلیل کلان داده‌های ملی، تصمیمات کلان و ملی کشور را ارتقا و بهبود بخشیده و برای ایجاد الگویی جدید از حکمرانی اجتماعی ضروری هستند (ویلی، ۲۰۲۱؛ الجندی، الراگال و پاوارینتا، ۲۰۲۱).

امنیت ملی^۱: امنیت ملی یک مفهوم چندوجهی است و تعاریف مندرج در فرهنگ‌های لغت درباره مفهوم کلی امنیت، بر روی «احساس آزادی از ترس» یا «احساس ایمنی» که ناظر بر امنیت مادی و روانی است، تأکید دارند. از این رو تعریف مناسب برای امنیت ملی عبارت است از: «تصویری تجسمی از وضعیتی آرمانی در یک کشور که در آن وضعیت، مردم بتوانند بدون وقفه یا اختلال، همه فعالیت‌های مجاز خود را انجام دهند و ارتباطات مشروع با دیگران را به منظور تبادل کالا و خدمات برقرار سازند. این وضعیت معیاری برای سنجش وضعیت امنیتی موجود در جامعه است» (اعتمادزاده، ۱۳۸۸: ۲۹).

در تعریفی دیگر امنیت ملی به وضعیتی اطلاق شده که نظام آن کشور قادر باشد اقتدار خود را به منظور استمرار ثبات نظام و پاسداری از ارزش‌ها و منافع ملی در برابر تهدیدات داخلی و خارجی بر اساس درک واضح از توانایی‌ها، امکانات و همکاری‌های مشترک در جهت رشد و اعتلای کشور و ارزش‌های مستتر در آن بکار گیرد (بی‌نام، ۱۳۷۵). همچنین امنیت ملی «دستیابی به شرایطی که به یک کشور امکان می‌دهد از تهدیدهای بالقوه یا بالفعل خارجی و نفوذ سیاسی و اقتصادی بیگانه در امان باشد و در راه پیشبرد امر توسعه اقتصادی، اجتماعی و انسانی و تأمین وحدت و موجودیت کشور و رفاه عامه فارغ از مداخله بیگانه گام بردارد» نیز گفته شده است (روشندل، ۱۳۷۴: ۱۳).

روش‌شناسی پژوهش: تحقیق حاضر به لحاظ هدف، به دلیل مؤثر بودن برای لایه‌های سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی در سطح ملی از نوع کاربردی و از نظر تدوین راهبرد، توسعه‌ای است و لذا نوع تحقیق کاربردی - توسعه‌ای است. مطالعه حاضر رویکردی آمیخته دارد. برای پاسخ به سؤال اول پژوهش در بخش کیفی این مطالعه از روش فراترکیب استفاده شده و مؤلفه‌های اصلی ساماندهی مشخص شد. در این بخش فشرده‌سازی داده‌ها از طریق طبقه‌بندی انجام گردید.

محدوده مکانی تحقیق، قلمروی جمهوری اسلامی ایران است. قلمروی زمانی تحقیق در اسناد بالادستی ۳۰ سال و در اسناد بین‌المللی، دوازده سال گذشته بوده است. برای رعایت روایی محتوا، در بین این اسناد منابع و مآخذی مورد بررسی قرار گرفتند که مورد قبول

1. National Security.

متخصصان فناوری های کلان داده و تصمیم گیران راهبردی بود. از این منابع داده هایی گردآوری شد که در پاسخگویی به سؤالات پژوهش بهترین کارکرد را داشته باشند.

برای اثبات پایایی، شخص دیگری از خبرگان حوزه مطالعه حاضر، بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مفاهیم ۱۹ گانه ایجاد شده توسط پژوهشگر، اقدام به طبقه بندی کدها نمود و در ادامه مفاهیم ارائه شده توسط محقق با مفاهیم استخراج شده توسط این خبره مورد مقایسه قرار گرفت و باتوجه به مفاهیم ایجاد شده مشابه و متفاوت، شاخص کاپا محاسبه شد. همچنین در دسته بندی این مفاهیم ۱۹ گانه در مقولات پنج گانه بین دو کدگذار، اتفاق نظر وجود داشت.

به منظور ارزیابی روایی محتوای پرسش نامه اول (تعیین عوامل محیطی) از شاخص لاوشه یا همان ضریب نسبی روایی محتوا^۱ و بهره گیری از نظر خبرگان در مورد میزان هماهنگی محتوای ابزار اندازه گیری باهدف پژوهش استفاده شده است. جامعه آماری در این تحقیق خبرگان و صاحب نظرانی می باشند که در حوزه تصمیم گیری و کلان داده متخصص بوده و با مختصات این دو حوزه به خوبی آشنا هستند و درعین حال از نگرش راهبردی مناسبی برخوردار بوده و میزان تحصیلات آنها کارشناسی ارشد به بالا و دارای ۱۰ سال تجربه عملی می باشند.

با روش هدفمند^۲ (قضاوتی^۳) و گلوله برفی (زنجیره ای^۴) ۲۰ نفر از خبرگان حوزه کلان داده و تصمیم گیری به عنوان جامعه نمونه انتخاب شدند که در حوزه های راهبردی، سیاست گذاری، تصمیم گیری در سطح ملی نقش فعال داشته اند. برای تعیین CVR، در پرسش نامه اول از جامعه خبرگی خواسته شد ضمن تبیین و تأیید محیط ساماندهی کلان داده های ملی، عوامل داخلی و خارجی آن را نیز تأیید و اگر عاملی دیگری مورد نظرشان است به طور کامل درج نمایند. پس از دریافت پاسخ ها ضریب نسبی روایی محتوا با روشی که در فرمول ۱ ارائه شده است، محاسبه شد.

1. CVR: Content Validity Ratio.

2. Purposeful sampling.

3. Judgmental.

4. Chain sampling.

$$CVR = \frac{\frac{\text{تعداد کل خبرگان}}{2} - \text{تعداد خبرگان مؤید عامل}}{\frac{\text{تعداد کل خبرگان}}{2}}$$

فرمول ۱: فرمول ضریب نسبی روایی محتوا

باتوجه به این‌که در این تحقیق حجم نمونه جامعه آماری ۲۰ نفر از خبرگان می‌باشند که عوامل داخلی و خارجی را مورد ارزیابی قرار می‌دهند، عواملی که مقدار CVR محاسبه شده آن‌ها مساوی یا بزرگ‌تر از ۰/۴۲ شد تأیید گردیدند. متعاقباً محتوای پرسش‌نامه دوم و سوم بر اساس روش سوات و بر مبنای محتوای پرسش‌نامه اول طراحی شد که روایی و پایایی آن‌ها نیز با توجه به روایی و پایایی پرسش‌نامه اول، اثبات می‌شود.

بر اساس پاسخ‌های دریافتی، سؤال دوم پژوهش (محیط، عوامل محیطی و تحلیل وضع موجود) پاسخ داده شد. سپس با استفاده از روش راهبردنویسی سوات، پرسش‌نامه نیمه‌ساختاریافته چهارم باهدف تدوین راهبردها و ملاحظات راهبردی و تعیین اولویت هریک طراحی و به جامعه خبرگی ارائه گردید. در این مرحله از روش‌های کمی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی، ماتریس ارزیابی عوامل خارجی، ماتریس سوات و درنهایت برای اولویت‌بندی راهبردها از ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی استفاده شد.

یافته‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها

الف: یافته‌های تحقیق

در جدول ۳، ویژگی‌های جمعیت شناختی خبرگان آمده است. اسناد فرادستی مورد مطالعه در این تحقیق شامل ۲۱۱ سند از اسناد فرادستی کشور می‌باشد که تنوع آن‌ها به همراه فراوانی هریک در جدول ۴ ارائه شده است. آمار اسناد غیرفرادستی بررسی شده ۱۴۷ سند می‌باشد که تنوع و فراوانی هریک در جدول ۵ آمده است. در فرایند بررسی جامعه اسنادی، گزاره‌های کلیدی و مرتبط با موضوع تحقیق کدگذاری شدند که جزئیات آن در جدول ۶ ارائه گردیده است.

جدول ۳: ویژگی های جمعیت شناختی خبرگان ساماندهی کلان داده ها

تحصیلات	فراوانی	درصد	میزان آشنایی	فراوانی	درصد
کارشناسی ارشد	۳	۱۵	متوسط	۴	۲۰
دکتری	۱۷	۸۵	زیاد	۷	۳۵
جمع کل	۲۰	۱۰۰	خیلی زیاد	۹	۴۵
سابقه	فراوانی	درصد	رده مسئولیت	فراوانی	درصد
۱ تا ۱۰ سال	۴	۲۰	عضوهیئت علمی	۱۰	۵۰
۱۰ تا ۱۵ سال	۳	۱۵	مدیر راهبردی	۶	۳۰
۱۵ سال به بالا	۱۳	۶۵	مدیر میانی عملیاتی	۲	۱۰
جمع کل	۲۰	۱۰۰	کارشناس فنی	۲	۱۰

جدول ۴: آمار اسناد فرادستی مطالعه شده به تفکیک نوع سند

نوع سند	فراوانی	درصد
برنامه ها و پروژه های ملی	۱۹	۹
چشم انداز، حکم، نظر مشورتی	۸	۴
راهبردهای ملی	۱۲	۶
فضای سایبر برای تصمیم سازی	۴۲	۲۰
اسناد جامع راهبردی	۲۸	۱۳
سیاست گذاری در سطح ملی	۵۴	۲۶
قوانین و آیین نامه ها	۴۸	۲۲
جمع کل	۲۱۱	۱۰۰

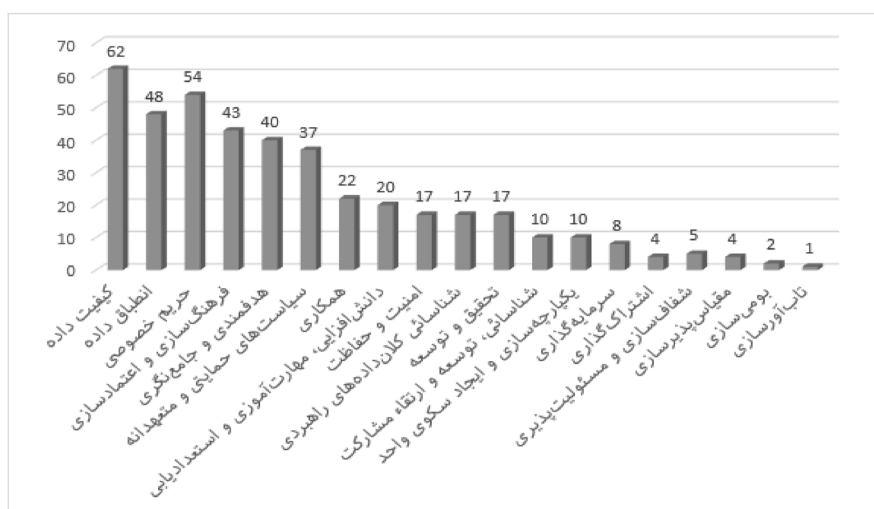
جدول ۵: آمار اسناد غیرفرادستی بررسی شده به تفکیک نوع سند

نوع سند	فراوانی	درصد
اسناد سازمان های جهانی	۱۰	۷
اسناد سازمان های منطقه ای	۲۳	۱۶
اسناد ملی کشورها	۳۱	۲۱

نوع سند	فراوانی	درصد
سایر اسناد مرتبط	۸۳	۵۶
جمع کل	۱۴۷	۱۰۰

جدول ۶: اسناد برحسب کدگذاری به تفکیک نوع سند

نوع سند	بررسی شده	منتخب	تعداد کدها	قلمروی زمانی
اسناد فردستی	۲۱۱	۱۷	۵۶	۱۳۷۰-۱۴۰۲
اسناد سازمان‌های جهانی	۱۰	۵	۱۰	۲۰۲۱-۲۰۲۲
اسناد سازمان‌های منطقه‌ای	۲۳	۷	۸۳	
اسناد ملی کشورها	۳۱	۲۲	۱۷۲	
سایر اسناد علمی	۸۳	۹	۳۲	
جمع کل	۳۵۸	۶۰	۳۵۳	



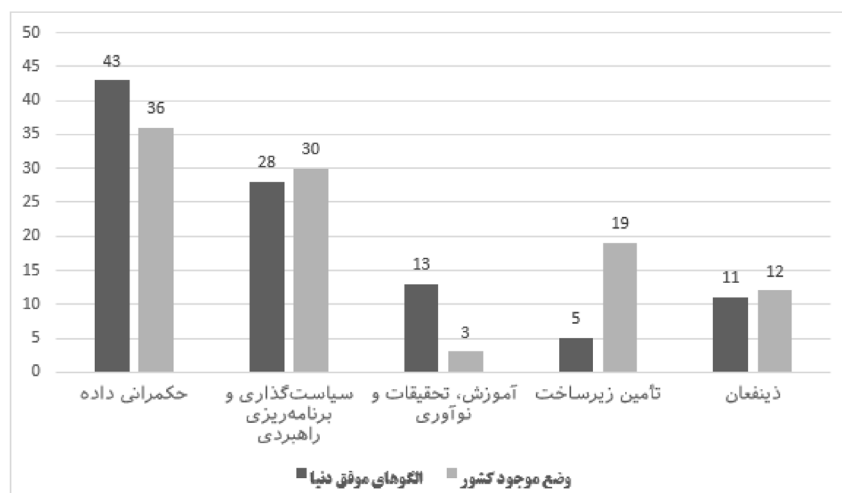
شکل ۲: نمودار مفاهیم احصاء شده در اسناد راهبردی بین‌المللی برحسب فراوانی

مفاهیم ۱۹ گانه احصاء شده برحسب فراوانی در شکل ۲ ارائه گردیده است. این مفاهیم در مقولات پنج‌گانه (جدول ۷) دسته‌بندی شدند. با یکسان‌سازی معیار فراوانی‌ها برحسب درصد و درج آن‌ها در یک قالب مطابق شکل ۳، مقایسه و تطبیق یافته‌های جامعه اسناد راهبردی بین‌المللی و اسناد فردستی کشور امکان‌پذیر شد. در اسناد بین‌المللی ۱/۲ برابر

بیشتر از اسناد فرادستی به مقوله حکمرانی داده تأکید مشاهده می شود. تأکید بر مقوله آموزش، تحقیقات و نوآوری در اسناد بین المللی، بیش از ۴۳ برابر اسناد فرادستی کشور در حوزه به کارگیری کلان داده برای بهبود تصمیمات است. در اسناد فرادستی کشور ۳/۸ برابر تأکید بیشتری بر تأمین زیرساخت لازم برای دربرگیری کلان داده های ملی شده است که یک نقطه قوت محسوب می شود.

جدول ۷: مقوله بندی مفاهیم

مقوله	مفهوم	فراوانی
حکمرانی داده	کیفیت داده	۱۹۹
	حریم خصوصی	
	امنیت و حفاظت	
	انطباق داده	
سیاست گذاری و برنامه ریزی راهبردی	سیاست های حمایتی و متعهدانه	۱۳۳
	فرهنگ سازی و اعتماد سازی	
	هدفمندی و جامع نگری	
آموزش، تحقیقات و نوآوری	شناسایی کلان داده های راهبردی	۵۵
	دانش افزایی، مهارت آموزی و استعدادیابی	
	تحقیق و توسعه	
تأمین زیرساخت	بومی سازی	۲۹
	یکپارچه سازی و ایجاد سکوی واحد	
	تاب آور سازی	
	اشتراک گذاری	
	مقیاس پذیر سازی	
ذینفعان	شفاف سازی و مسئولیت پذیری	۴۹
	سرمایه گذاری	
	شناسایی، توسعه و ارتقاء مشارکت	
	همکاری	



شکل ۳: مقایسه وضعیت الگوهای موفق با وضع موجود کشور از نظر مقولات ساماندهی کلان داده ها در اسناد راهبردی برحسب درصد فراوانی

برای تعیین کیفیت مطالعه تطبیقی از شاخص کاپا استفاده شده است. برای محاسبه این شاخص از شخص دیگری از خبرگان حوزه تصمیم گیری مبتنی بر تحلیل کلان داده خواسته شد بدون اطلاع از نحوه ادغام کدها و مفاهیم ایجاد شده توسط محقق اقدام به طبقه بندی کدها در مفاهیم نماید. پس از مقایسه مفاهیم ایجاد شده توسط محقق (۱۹ مفهوم) با مفاهیم ارائه شده توسط این فرد، شاخص کاپا طبق جدول ۸ محاسبه گردید. دسته بندی این مفاهیم در مقولات پنج گانه کلی مورد توافق کامل دو نفر قرار گرفت. جدول ۸: پایایی روش فراترکیب (آقایی و همکاران، ۱۳۹۷: ۲۲۶)

نظر محقق				
نظر خبره	بله		خیر	
	مجموع	خیر	بله	مجموع
	۱۶	B=۱	A=۱۵	بله
	۳	D=۰	C=۳	خیر
	N=۱۹	۱	۱۸	مجموع

$$(A+D) \div N = 0.79 = \text{توافقات مشاهده شده}$$

$$((A+B) \div N) \times ((A+C) \div N) \times ((C+D) \div N) \times ((B+D) \div N) = 0.84 \times 0.95 \times 0.16 \times 0.5 = 0.07 = \text{تراافقات شانس}$$

$$K = \frac{\text{توافقات شانسی} - \text{توافقات مشاهده شده}}{\text{توافقات شانسی} - 1} = 0.78$$

وضعیت توافق	مقدار عددی شاخص
ضعیف	$K < 0$
بی اهمیت	$0 \leq K \leq 0.2$
متوسط	$0.21 \leq K \leq 0.4$
مناسب	$0.41 \leq K \leq 0.6$
مختبر	$0.61 \leq K \leq 0.8$
عالی	$0.81 \leq K \leq 1$

با جانمایی این مقدار در جدول وضعیت شاخص کاپا مشخص می شود که سطح توافق بین دو نفر «معتبر» بوده و لذا پایایی ابزار تحقیق اثبات می شود.

شناسایی محیط داخلی و خارجی ساماندهی کلان داده های ملی: با استفاده از یافته های بخش کیفی و مشورت با خبرگان منتخب مشخص شد محیط داخلی ساماندهی کلان داده های ملی عواملی هستند که تحت کنترل کامل مدیریت کلان داده های کشور قرار دارند. این محیط بخشی از فضای سایبر است که حکمرانی داده جمهوری اسلامی ایران در آن جاری بوده و یا می تواند در آن اعمال گردد. بر اساس این تعریف، فهرستی ۸۶ فقره ای از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید احصاء و در قالب پرسش نامه نیمه ساختاریافته به خبرگان ارائه گردید. با توجه به تعداد خبرگان (۲۰ نفر) بعد از حذف عواملی که ضریب لاوشه آن ها کمتر از ۰.۴۲ بود و ادغام بعضی عوامل در نهایت، ۲۵ مورد از نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید حوزه ساماندهی کلان داده ها برای پشتیبانی از تصمیمات مورد توافق خبرگان قرار گرفت. فهرست نهایی فرصت ها، تهدیدات، نقاط قوت و نقاط ضعف در جدول ۹ نشان داده شده است.

جدول ۹: فهرست نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید

نقاط قوت		نقاط ضعف	
S_1	به رسمیت شناخته شدن فضای مجازی در بالاترین سطوح نظام جمهوری اسلامی ایران	W_1	ضعف در به کارگیری فناوری های نوین در حوزه کلان داده

S_2	وجود نیروی انسانی متخصص در حوزه فناوری کلان‌داده	W_2	هنوز منابع داده‌ای ملی به‌طور کامل استاندارد و معتبر نشده‌اند
S_3	سواد داده و دیجیتال به‌طور نسبی در آحاد جامعه در حد قابل قبولی ارتقا یافته و کشور ظرفیت تحول در حوزه کلان‌داده را دارا است.	W_3	اطلاعات راهبردی حاصل از تحلیل کلان‌داده‌ها به‌صورت یکپارچه در اختیار تصمیم‌گیران قرار نمی‌گیرد.
S_4	به‌طور نسبی رویکرد شبکه‌سازی و تعامل‌پذیری در حوزه داده در دولت ایجاد شده است.	W_4	جریان نظام‌مند اطلاعات و دانش برای بهبود سیاست‌گذاری و تصمیم‌گیری در سطح ملی ایجاد نشده است
S_5	وجود حسگرهای اطلاعاتی و منابع داده‌ای قوی در کشور	W_5	هنوز زیرساخت لازم برای جمع‌آوری، ذخیره‌سازی و تحلیل کلان‌داده‌های ملی تعبیه نشده است
		W_6	دسترسی آسان ولی ضابطه‌مند مردم و فعالان تحلیل کلان‌داده به داده‌های ملی به‌طور کامل فراهم نشده است
		W_7	مصون‌سازی، محافظت از دارائی‌های داده‌ای و نظارت مداوم بر کیفیت صیانت از حریم خصوصی و مالکیت فکری بر اساس قوانین، مقررات و ارزش‌های ملی در سطح ملی تکمیل نیست.
		W_8	ضعف راهبردی در آموزش، تحقیقات و نوآوری فناوری‌های مرتبط با کلان‌داده‌های بومی
فرصت‌ها		تهدیدات	
O_1	در فضای سایبر ملی (جایی که حکمرانی داده ج.ا.ا در آن جاری است) هنوز کلان‌داده‌هایی وجود دارند که ساماندهی آن‌ها به بهبود تصمیمات ملی کمک می‌کند؛ اما هنوز ساماندهی نشده‌اند.	T_1	تهدید دارائی‌های داده‌ای ملی از سوی کشورهای متخاصم و رقیب و کمک به اشراف اطلاعاتی آن‌ها از طریق دانش حاصل از تحلیل کلان‌داده‌های کشور
O_2	وجود نیروی انسانی مستعد برای مهارت‌آموزی و دانش‌افزایی در دانشگاه‌ها، دبیرستان‌ها و مراکز علمی کشور در حوزه کلان‌داده	T_2	ضعف درک و آگاهی از چیستی، مزایا، خطرات و کیفیت به‌کارگیری فناوری‌های کلان‌داده از سطوح مختلف جامعه تالایه‌های حکمرانی کشور
O_3	استفاده از ظرفیت آموزه‌های دین مبین اسلام برای تدوین چارچوب متعالی ارزشی و اخلاقی در حوزه کلان‌داده	T_3	عدم انسجام و هماهنگی در طرح‌ریزی و تدوین نقشه‌های راه سازمان‌های دولتی، خصوصی و مردم‌نهاد در حوزه کلان‌داده‌های ملی
O_4	پیشرفت‌های چشمگیر جهان در حوزه استفاده از کلان‌داده‌ها برای پشتیبانی از تصمیمات	T_4	عدم توجه به لزوم اشتراک‌گذاری اطلاعات سازمان‌های دولتی و مقاومت در برابر آن

فقدان قوانین مناسب برای استفاده مشروع و اخلاقی از مزایای کلان داده‌ها و عدم اقبال دستگاه قانون‌گذاری کشور به این مقوله مهم	T_5		
فقدان تعهد و تمرکز عملیاتی لازم در سطوح بالای حکمرانی کشور در تخصیص بودجه و هدایت امکانات لازم برای پیاده‌سازی طرح‌ها و پروژه‌های کلان داده‌ای در سطح ملی	T_6		
فقدان شفافیت لازم در سیاست‌گذاری عمومی دسترسی به کلان داده‌ها که منجر به بی‌اعتمادی جامعه و نقش آفرینان در این حوزه شده است	T_7		
فقدان نظام‌مندی و استانداردسازی کامل منابع داده‌ای موجب غیرقابل اعتماد شدن تحلیل‌های حاصل از کلان داده‌های ملی شده است.	T_8		

طی پرسش‌نامه نیمه ساختاریافته دوم از خبرگان خواسته شد تا میزان اهمیت هریک از این عوامل را با طیف لیکرات پنج عددی از خیلی کم تا خیلی زیاد مشخص نمایند. میانگین نظرات خبرگان عددی بین ۱ تا ۵ بود. میانگین اهمیت هر عامل بر مجموع عدد اهمیت عوامل تقسیم شد تا در نهایت میزان اهمیت هر عامل عددی بین صفر تا یک شده به نحوی که جمع امتیاز اهمیت در ردیف آخر ماتریس‌ها به عدد یک برسد. نتایج این تحلیل در ستون «اهمیت» عامل در جدول ۱۰ ارائه شده است. برای ارزیابی وضعیت هر عامل داخلی عدد یک بیانگر ضعف اساسی، عدد ۲ بیانگر ضعف قابل اعتنا، عدد ۳ بیانگر قوت قابل اعتنا و عدد ۴ بیانگر قوت اساسی تعیین گردید. برای ارزیابی هر عامل خارجی نیز عدد ۱ بیانگر تهدید جدی، عدد ۲ تهدید قابل اعتنا، عدد ۳ فرصت قابل اعتنا و عدد ۴ بیانگر فرصت عالی در نظر گرفته شد. این مقادیر با ابزار پرسش‌نامه نیمه ساختاریافته سوم به جامعه خبرگی عرضه گردید. بعد از جمع‌آوری داده‌ها، میانگین نظرات ارزیابی خبرگان در هر عامل عددی بین ۱ تا ۴ بود که در ستون «میانگین رتبه» آمده است. در جدول ۱۰ نتایج ارزیابی عوامل داخلی و خارجی اثرگذار بر ساماندهی کلان داده‌های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی ارائه شده است.

جدول ۱۰: خلاصه نتایج ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) و ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)

ماتریس EFE					ماتریس IFE				
امتیاز موزون	میانگین رتبه	اهمیت		نماد	امتیاز موزون	میانگین رتبه	اهمیت		نماد
		نرمال	غیرنرمال				نرمال	غیرنرمال	
۰٫۳۲۸	۴	۰٫۰۸۲	۴	O ₁	۰٫۳۴۴	۴	۰٫۰۸۶	۵	S ₁
۰٫۲۴۴	۴	۰٫۰۶۱	۳	O ₂	۰٫۳۴۴	۴	۰٫۰۸۶	۵	S ₂
۰٫۱۸۳	۳	۰٫۰۶۱	۳	O ₃	۰٫۲۷۶	۴	۰٫۰۶۹	۴	S ₃
۰٫۲۴۴	۴	۰٫۰۶۱	۳	O ₄	۰٫۲۷۶	۴	۰٫۰۶۹	۴	S ₄
۰٫۱۰۲	۱	۰٫۱۰۲	۵	T ₁	۰٫۲۷۶	۴	۰٫۰۶۹	۴	S ₅
۰٫۱۰۲	۱	۰٫۱۰۲	۵	T ₂	۰٫۰۶۹	۱	۰٫۰۶۹	۴	W ₁
۰٫۰۸۲	۱	۰٫۰۸۲	۴	T ₃	۰٫۰۶۹	۱	۰٫۰۶۹	۴	W ₂
۰٫۱۰۲	۱	۰٫۱۰۲	۵	T ₄	۰٫۰۶۹	۱	۰٫۰۶۹	۴	W ₃
۰٫۰۸۲	۱	۰٫۰۸۲	۴	T ₅	۰٫۰۶۹	۱	۰٫۰۶۹	۴	W ₄
۰٫۱۰۲	۱	۰٫۱۰۲	۵	T ₆	۰٫۰۸۶	۱	۰٫۰۸۶	۵	W ₅
۰٫۰۸۲	۱	۰٫۰۸۲	۴	T ₇	۰٫۰۶۹	۱	۰٫۰۶۹	۴	W ₆
۰٫۰۸۲	۱	۰٫۰۸۲	۴	T ₈	۰٫۰۶۹	۱	۰٫۰۶۹	۴	W ₇
					۰٫۰۸۶	۱	۰٫۰۸۶	۵	W ₈
۱٫۷۳۵	-	۱	۴۹	جمع:	۲٫۱۰۲	-	۱	۵۸	جمع:

مطابق جدول ۱۰ مجموع امتیاز ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE) عدد ۲/۱۰۲ است. این عدد از عدد ملاک ۲/۵ که میانگین عدد ۱ و ۴ می باشد کمتر بوده و لذا وضعیت عوامل داخلی اثرگذار بر موضوع راهبردی ساماندهی کلان داده ها کمتر از متوسط می باشد. همچنین مجموع امتیاز ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE) عدد ۱/۷۳۵ به دست آمده است. این عدد از عدد ملاک ۲/۵ کمتر بوده و بنابراین وضعیت عوامل خارجی اثرگذار بر این موضوع راهبردی کمتر از متوسط می باشد. پس از شناسایی و ارزیابی عوامل داخلی و خارجی در ماتریس سوات و با تضارب عوامل راهبردی بین هم دیگر می توان چهارگونه راهبرد SO, ST, WT, WO را شناسایی کرد. با ترسیم ماتریس داخلی - خارجی، موقعیت راهبردی

فعلی مشخص می‌شود. در ماتریس موقعیت راهبردی و ارزیابی اقدام، میانگین نمره نهایی ماتریس ارزیابی داخلی و خارجی راهبردهای تدافعی (WT) اولویت بیشتری خواهند داشت.

ب: تجزیه و تحلیل یافته‌ها

بنابراین راهبردهای مدنظر باید با تمرکز روی کاهش نقاط ضعف و دوری از تهدیدات ذکرشده تدوین شوند. با این رویکرد و پس از مشورت با خبرگان منتخب، تعداد ۸ راهبرد بر اساس ماتریس سوات شناسایی شد که در جدول ۱۱ آمده است.

جدول ۱۱: ماتریس سوات برای ساماندهی کلان داده‌های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی

نقاط قوت (Strengths) $S_1, S_2, \dots, S_5$	نقاط ضعف (Weakness) $W_1, W_2, \dots, W_8$	SWOT
S_2, O_x: ایجاد کارگروه‌های تخصصی بومی کلان داده و پی‌ریزی پروژه‌های ملی برای ساماندهی کلان داده‌های تحت حاکمیت داده ج.ا.ا مطابق با ارزش‌های ملی و اخلاقیات اسلامی و مستندسازی علمی تجربیات برای تدریس در مراکز علمی و دانشگاهی کشور	$W_{1,5,8}, O_x$: تحقیق، توسعه و گسترش بازار رقابت فناوری‌های نوین کلان داده و استفاده از تمام ظرفیت‌های داخلی و خارجی برای بومی‌سازی و به‌کارگیری روزافزون این‌گونه فناوری‌ها در زیرساخت یکپارچه کلان داده‌های ملی $W_{2,3,4,6,7}, O_x$: ایجاد بستر مناسب برای شناسایی و مشارکت همه‌جانبه ذی‌نفعان و ذی‌نقشان برای استانداردسازی، اعتباربخشی و حفاظت از منابع داده‌ای ملی باهدف ارتقای اعتبار تحلیل‌های کلان داده‌ای و جلب اعتماد عمومی	فرصت‌ها (Opportunities) $O_1, O_2, \dots, O_4$
S_x, T_x: بسترسازی برای تدوین قوانین و مقررات مناسب و حذف مقررات و قوانین زائد و ایجاد شفافیت در سیاست‌گذاری عمومی در خصوص دسترسی و بهره‌برداری از تحلیل کلان داده‌های ملی توسط آحاد جامعه، فعالان کلان داده و بخش خصوصی با رعایت کامل ملاحظات امنیتی S_4, T_x: تمرکز و سرمایه‌گذاری همه‌جانبه روی سازمان‌های متولی کلان داده‌های مفید برای تصمیمات ملی که هنوز اقدام به قراردادن این کلان داده‌ها در زیرساخت ملی و ارائه خدمات آن از طریق سکوی واحد ملی نکرده‌اند	$W_{1,2,3,4,8}, T_x$: افزایش سواد داده در سطح جامعه، سیاست‌گذاران، قانون‌گذاران و تصمیم‌گیران باهدف بسط فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور در کشور $W_{3,4}, T_x$: ایجاد بستر مناسب برای نقش‌آفرینی سیاست‌گذاران، قانون‌گذاران و تصمیم‌گیران در شناسایی، ایجاد و ساماندهی کلان داده‌های موردنیاز آن‌ها برای تصمیم‌گیری و همچنین یکپارچه‌سازی و نظام‌مندسازی جریان اطلاعات راهبردی حاصل از تحلیل این کلان داده‌ها باهدف بهبود تصمیم‌گیری در سطح ملی $W_{5,6,7}, T_x$: بسترسازی مناسب برای هدایت و نگهداری کلان داده‌های ساماندهی شده به زیرساختی یکپارچه، مقیاس‌پذیر، بومی، امن، محافظت‌شده و مورداعتماد	تهدیدها (Threats) $T_1, T_2, \dots, T_8$

برای اولویت‌بندی این راهبردها پرسش‌نامه‌ای بر اساس ماتریس طرح‌ریزی راهبردی کمی^۱ تنظیم شد. سپس از خبرگان خواسته شد تا میزان جذابیت هر راهبرد را در مواجهه با

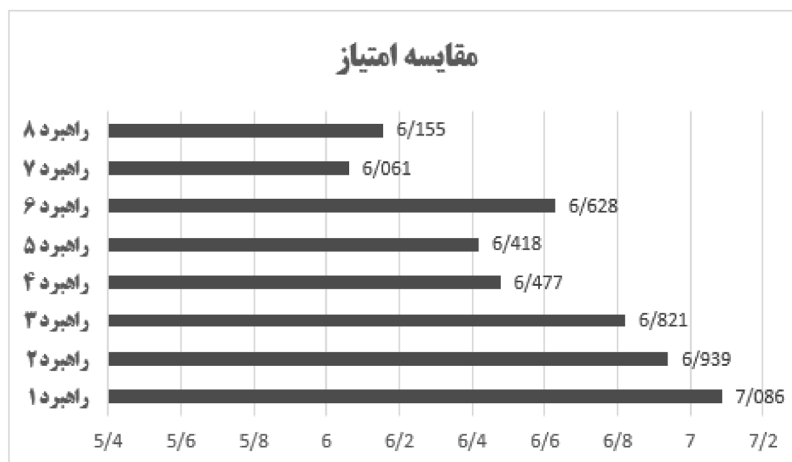
1. QSPM: Quantitative Strategic Planning Matrix.

هر یک از عوامل راهبردی (قوت‌ها، ضعف‌ها، فرصت‌ها و تهدیدها) مشخص نمایند. ارزیابی میزان جذابیت راهبردها براین اساس که عدد یک کمترین جذابیت، عدد ۲ بیانگر جذابیت متوسط، عدد ۳ بیانگر جذابیت زیاد و عدد ۴ بیانگر بیش‌ترین جذابیت می‌باشد، در نظر گرفته شد. جمع‌بندی داده‌های گردآوری شده از پاسخ‌های خبرگان در ماتریس طرح‌ریزی راهبردی کمی ساماندهی کلان‌داده‌های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی در جدول ۱۲ ارائه شده است. میانگین میزان جذابیت تعیین شده توسط خبرگان نسبت به هر راهبرد در ستون بعد و در نهایت نیز از حاصل ضرب میزان اهمیت در میزان جذابیت، نمره نهایی جذابیت هر راهبرد نسبت به هر عامل و در ردیف آخر ماتریس، مجموع نمرات نهایی جذابیت هر راهبرد در هر عامل محاسبه شده است. هر کدام از راهبردها که امتیاز نهایی بیشتری داشته باشد، از اولویت بیشتری برخوردار خواهد بود. باتوجه به نتایج ماتریس کمی، امتیاز نهایی راهبردهای پیشنهادی ساماندهی کلان‌داده‌های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی در شکل ۴ ارائه شده است.

جدول ۱۲: نتایج ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM) برای اولویت‌بندی راهبردها

جدول ۱: نتایج ماتریس برنامه‌ریزی راهبردی کمی (QSPM) برای اولویت‌بندی راهبردهای ساماندهی کلان‌داده‌های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی

ایجاد کارگردمانی		تحقیق، توسعه و گسترش		شناسایی و مشارکت سودبران		افزایش سود، داد و در		ایجاد بستر مناسب برای		نیگذاری کارلادمانی		تمرکز روی		تدوین قوانین و مقررات	
تخصصی بومی		بازار، رقابت، فناوری های نوین		برای استاندارد سازی، اعتبار بخشی و محافظت		سطح جامعه و حکمرانی		قانون گذاران و تصمیم گیران		ساماندهی شده، به زیواسختی		ساماندهای متوالی		هدف و مقررات و قوانین	
کلان داده،										بکراه چه		کلان دادهای مفید		زانده	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	
۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪		۱۰۰٪	



شکل ۴: نمودار توزیع راهبردها بر اساس امتیاز نهایی حاصل از ماتریس طرح ریزی راهبردی کمی

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بر اساس یافته‌های این پژوهش مؤلفه‌های اصلی ساماندهی کلان داده‌های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی با رویکرد اثرگذاری بر حوزه‌های مختلف از جمله امنیت ملی بر اساس مدل سوات که همان پاسخ سؤال اول پژوهش می‌باشد عبارت‌اند از: «حکمرانی داده»، «سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی راهبردی»، «آموزش، تحقیقات و نوآوری»، «ذی‌نفعان» و «تأمین زیرساخت». برای پاسخ به سؤال دوم باید گفت محیط داخلی ساماندهی کلان داده‌های ملی عواملی هستند که تحت کنترل کامل مدیریت کلان داده‌های کشور قرار دارند. این محیط بخشی از فضای سایبر است که حکمرانی داده جمهوری اسلامی ایران در آن جاری بوده و یا می‌تواند در آن اعمال گردد. بر اساس مدل سوات، نقاط قوت و ضعف داخلی در زمره فعالیت‌های قابل کنترل کشور قرار می‌گیرند. نقاط قوت عبارت‌اند از: به رسمیت شناخته شدن فضای مجازی در بالاترین سطوح نظام جمهوری اسلامی ایران، وجود نیروی انسانی متخصص در حوزه فناوری کلان داده، سواد داده و دیجیتال قابل قبول آحاد جامعه که منجر به ایجاد ظرفیت تحول در حوزه کلان داده شده است، رویکرد شبکه‌سازی و تعامل‌پذیری در حوزه داده در دولت، وجود حسگرهای اطلاعاتی و منابع داده‌ای قوی در کشور.

به همین ترتیب نقاط ضعف عبارت اند از: ضعف در به کارگیری فناوری های نوین در حوزه کلان داده، فقدان اعتبار لازم و استانداردسازی کامل منابع داده ای ملی، فقدان یکپارچگی لازم در اطلاعات راهبردی حاصل از تحلیل کلان داده ها که باید در اختیار تصمیم گیران حوزه امنیت ملی قرار گیرد، عدم ایجاد جریان نظام مند اطلاعات و دانش برای بهبود سیاست گذاری و تصمیم گیری در ساحت امنیت ملی، فقدان زیرساخت لازم برای جمع آوری، ذخیره سازی و تحلیل کلان داده های ملی، فراهم نشدن دسترسی آسان و ضابطه مند مردم و فعالان تحلیل کلان داده به داده های ملی، نقص در مصون سازی، محافظت از دارائی های داده ای و نظارت مداوم بر کیفیت صیانت از حریم خصوصی و مالکیت فکری بر اساس قوانین، مقررات و ارزش های ملی در سطح ملی، ضعف راهبردی در آموزش، تحقیقات و نوآوری فناوری های مرتبط با کلان داده های بومی.

محیط خارجی ساماندهی کلان داده های ملی، محیطی است که تحت حکمرانی داده جمهوری اسلامی ایران نبوده؛ ولی بر محیط داخلی ساماندهی کلان داده ها تأثیرگذار است. فرصت های ساماندهی کلان داده های ملی بدین شرح است: در فضای سایبر ملی (جایی که حکمرانی داده ج.ا.ا در آن جاری است) کلان داده هایی وجود دارند که ساماندهی آن ها به بهبود تصمیمات ملی کمک می کند؛ اما هنوز ساماندهی نشده اند، وجود نیروی انسانی مستعد برای مهارت آموزی و دانش افزایی در دانشگاه ها، دبیرستان ها و مراکز علمی کشور در حوزه کلان داده، استفاده از ظرفیت آموزه های دین مبین اسلام برای تدوین چارچوب متعالی ارزشی و اخلاقی در حوزه کلان داده، پیشرفت های چشمگیر جهان در حوزه استفاده از کلان داده ها برای پشتیبانی از تصمیمات در ساحت امنیت ملی.

در این تحقیق تهدید، عاملی است که مانع رشد و حرکت و بالندگی کشور در حوزه ساماندهی کلان داده های ملی است. تهدید خارج از نفوذ مدیران راهبردی کلان داده های کشور قرار داشته و مستقیم و یا غیرمستقیم می تواند اثر منفی در ساماندهی کلان داده ها به جا گذاشته و باعث خارج شدن ساماندهی از مسیر عادی گردد. تهدیدات ساماندهی کلان داده های ملی عبارت است از: تهدید دارائی های داده ای ملی از سوی کشورهای متخاصم و رقیب و کمک به اشراف اطلاعاتی آن ها از

طریق دانش حاصل از تحلیل کلان داده های کشور، ضعف درک و آگاهی از چیستی، مزایا، خطرات و کیفیت به کارگیری فناوری های کلان داده از سطوح مختلف جامعه تا لایه های حکمرانی کشور، عدم انسجام و هماهنگی در طرح ریزی و تدوین نقشه های راه سازمان های دولتی، خصوصی و مردم نهاد در حوزه کلان داده های ملی، عدم توجه به لزوم اشتراک گذاری اطلاعات سازمان های دولتی و مقاومت در برابر آن، فقدان قوانین مناسب برای استفاده مشروع و اخلاقی از مزایای کلان داده ها و عدم اقبال دستگاه قانون گذاری کشور به این مقوله مهم، فقدان تعهد و تمرکز عملیاتی لازم در سطوح بالای حکمرانی کشور در تخصیص بودجه و هدایت امکانات لازم برای پیاده سازی طرح ها و پروژه های کلان داده ای در سطح ملی، فقدان شفافیت لازم در سیاست گذاری عمومی دسترسی به کلان داده ها که منجر به بی اعتمادی جامعه و نقش آفرینان در این حوزه شده است، فقدان نظام مندی و استاندارد سازی کامل منابع داده ای موجب غیرقابل اعتماد شدن تحلیل های حاصل از کلان داده های ملی شده است.

نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل داخلی ۲/۱۰۲ و نمره نهایی ماتریس ارزیابی عوامل خارجی ۱/۷۳۵ از مقدار متوسط ۲/۵ کمتر بوده و راهبردهای تدافعی (WT) اولویت پیدا می کند. عوامل به رسمیت شناخته شدن فضای مجازی در بالاترین سطوح نظام جمهوری اسلامی و وجود نیروی انسانی متخصص در حوزه فناوری کلان داده (امتیاز: ۰/۳۴۴) به عنوان مهم ترین نقاط قوت شناسایی شدند. همچنین عوامل عدم فراهم سازی زیرساخت لازم برای جمع آوری، ذخیره سازی و تحلیل کلان داده های ملی و ضعف راهبردی در آموزش، تحقیقات و نوآوری فناوری های مرتبط با کلان داده های بومی (امتیاز: ۰/۰۸۶) به عنوان مهم ترین نقاط ضعف مشخص گردیدند.

نمره ارزیابی عوامل خارجی (۱/۷۳۵) است. عامل کلان داده های ساماندهی نشده در قلمرو حکمرانی داده ج.ا.ا (امتیاز: ۰/۳۲۸) و وجود نیروی انسانی مستعد و جوان برای مهارت آموزی و دانش افزایی در دانشگاه ها، دبیرستان ها و مراکز علمی کشور در حوزه کلان داده و پیشرفت های چشم گیر جهان در بهره برداری از مزایای کلان داده ها برای پشتیبانی از تصمیمات (امتیاز: ۰/۲۴۴) به عنوان مهم ترین فرصت ها شناسایی شدند. عوامل تهدید دارائی های داده ای ملی از سوی کشورهای متخاصم و رقیب و کمک به

اشراف اطلاعاتی آن ها از طریق دانش حاصل از تحلیل کلان داده های کشور، ضعف درک و آگاهی از چیستی، مزایا، خطرات و کیفیت به کارگیری فناوری های کلان داده از سطوح مختلف جامعه تالایه های حکمرانی کشور، عدم توجه به لزوم اشتراک گذاری اطلاعات سازمان های دولتی و مقاومت در برابر آن و فقدان تعهد و تمرکز عملیاتی لازم در سطوح بالای حکمرانی کشور در تخصیص بودجه و هدایت امکانات لازم برای پیاده سازی طرح ها و پروژه های کلان داده ای در سطح ملی (امتیاز: ۰/۱۰۲) به عنوان مهم ترین تهدیدهای ساماندهی کلان داده های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی می باشند.

راهبردهای هشت گانه ساماندهی کلان داده های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی برحسب اولویت در جدول ۱۲ ارائه گردیده که پاسخ به سؤالی اصلی پژوهش است.

جدول ۱۲: اولویت بندی راهبردی ساماندهی کلان داده های ملی بر اساس ماتریس برنامه ریزی راهبردی کمی

اولویت	امتیاز نهایی	متن راهبرد
اول	۷,۰۸۶	ایجاد کارگروه های تخصصی بومی کلان داده و پی ریزی پروژه های ملی برای ساماندهی کلان داده های تحت حاکمیت داده ج.ا.ا مطابق با ارزش های ملی و اخلاقیات اسلامی و مستندسازی علمی تجربیات برای تدریس در مراکز علمی و دانشگاهی کشور
دوم	۶,۹۳۹	تحقیق، توسعه و گسترش بازار رقابت فناوری های نوین کلان داده و استفاده از تمام ظرفیت های داخلی و خارجی برای بومی سازی و به کارگیری روزافزون این گونه فناوری ها در زیرساخت یکپارچه کلان داده های ملی
سوم	۶,۸۲۱	ایجاد بستر مناسب برای شناسایی و مشارکت همه جانبه ذی نفعان و ذی نقشان برای استانداردسازی، اعتباربخشی و حفاظت از منابع داده ای ملی باهدف ارتقای اعتبار تحلیل های کلان داده ای و جلب اعتماد عمومی
چهارم	۶,۶۲۸	بسترسازی مناسب برای هدایت و نگهداری کلان داده های ساماندهی شده به زیرساختی یکپارچه، مقیاس پذیر، بومی، امن، محافظت شده و مورد اعتماد
پنجم	۶,۴۷۷	افزایش سواد داده در سطح جامعه، سیاست گذاران، قانون گذاران و تصمیم گیران باهدف بسط فرهنگ تصمیم گیری داده محور در کشور
ششم	۶,۴۱۸	ایجاد بستر مناسب برای نقش آفرینی سیاست گذاران، قانون گذاران و تصمیم گیران در شناسایی، ایجاد و ساماندهی کلان داده های مورد نیاز آن ها برای تصمیم گیری و همچنین یکپارچه سازی و نظام مندسازی جریان اطلاعات راهبردی حاصل از تحلیل این کلان داده ها باهدف بهبود تصمیم گیری در سطح ملی

اولویت	امتیاز نهایی	متن راهبرد
هفتم	۶,۱۵۵	بستر سازی برای تدوین قوانین و مقررات مناسب و حذف مقررات و قوانین زائد و ایجاد شفافیت در سیاست گذاری عمومی در خصوص دسترسی و بهره برداری از تحلیل کلان داده های ملی توسط آحاد جامعه، فعالان کلان داده و بخش خصوصی با رعایت کامل ملاحظات امنیتی
هشتم	۶,۰۶۱	تمرکز و سرمایه گذاری همه جانبه روی سازمان های متولی کلان داده های مفید برای تصمیمات ملی که هنوز اقدام به قراردادن این کلان داده ها در زیر ساخت ملی و ارائه خدمات آن از طریق سکوی واحد ملی نکرده اند

راهبرد اول با یافته های تامپسون و دیگران (۲۰۲۱) و راهبردهای وزارت امور اقتصادی هلند (۲۰۱۶) و راهبردهای وزارت امور دارائی و مقررات زدایی دولت استرالیا (۲۰۱۳-الف) همخوانی دارد. راهبرد دوم با یافته های هلیلی و ولوی (۱۳۹۶) و هاجیرا هیموا و الیوا (۲۰۱۵) منطبق بوده و راهبرد سوم با یافته های لاما و مونه (۲۰۲۰)، شرکت داده بین المللی (۲۰۱۵) و میلز و همکارانش (۲۰۱۲) سازگار است.

راهبرد چهارم با یافته های ویلی (۲۰۲۱) و کورس و مارزولو (۲۰۱۶) مطابقت داشته و راهبرد پنجم و هفتم با نتایج تحقیقات زیلنر و همکارانش (۲۰۱۷) همخوانی دارد. راهبرد ششم با یافته های الجندی و همکارانش (۲۰۲۱) همسان است. راهبرد هشتم نیز با یافته های هومین و زو (۲۰۱۸) تطابق دارد.

پیشنهادهای تحقیقاتی: ارائه راهبردهای مشارکت بخش عمومی و خصوصی در تولید ارزش از کلان داده های ملی، بررسی راهکارهای ارتقای کیفیت داده در کلان داده های ملی، بررسی پیامدهای حقوقی و امنیتی نقض حریم خصوصی حین بهره برداری از کلان داده های ملی.

پیشنهادهای اجرایی: ایجاد «سازمان اطلاعات راهبردی ملی» تحت نظارت توأمان دو شورای عالی فضای مجازی و شورای عالی امنیت ملی. یکی از وظایف این سازمان، ساماندهی کلان داده های ملی در جهت پشتیبانی از تصمیمات ملی می باشد. ایجاد کارگروه های تخصصی حریم خصوصی زیر نظر شورای عالی فضای مجازی و با مشارکت پلیس فتا، وزارت اطلاعات، قوه قضائیه و وزارت امور اقتصادی و دارائی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و ارائه نتایج آن به سازمان های متولی برای اعمال قوانین، ضوابط و مقررات گذاری مناسب در خصوص کلان داده های ملی.

منابع

الف - فارسی

- آریانیان، احسان (۱۳۹۷). «بررسی پیش‌نیازها و تبیین ویژگی‌ها و چارچوب‌های فنی و زیرساختی و الزامات حقوقی، مقرراتی و قانونی امکان بهره‌گیری و ارائه خدمات کلان داده‌ها (Big Data)». (پروژه تحقیقاتی). وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی.
- آقایی، محسن؛ معینی، علی؛ عرب‌سرخی، ابوذر؛ محمدیان، ایوب؛ زارعی، علی اصغر (۱۳۹۷). «ارائه مدل مفهومی طبقه‌بندی تهدیدات سایبری زیرساخت‌های حیاتی». تهران، دانشگاه عالی دفاع ملی، فصلنامه امنیت ملی، سال نهم، شماره دوم.
- اعتمادزاده، شاهین (۱۳۸۸). نقش سازمان‌های اطلاعاتی در امنیت ملی، تهران: اداره کل آموزش.
- باقری، سید روح‌الله؛ اطهری، زینب السادات؛ قدرتیان، سیدعبدالجابر (۱۴۰۲). «تبیین راهبردهای توسعه درس پژوهی در برنامه‌ریزی استراتژیک». تهران، انجمن مدیریت راهبردی ایران، نشریه مطالعات مدیریت راهبردی، دوره ۱۴، شماره ۵۳، بهار.
- بی‌نام (۱۳۷۵). «تهدیدات علیه امنیت ملی». فصلنامه تحقیقات نشریه دانشکده اطلاعات، سال سوم، شماره ۶، فصل زمستان.
- روشندل، جلیل (۱۳۷۴). «امنیت ملی و نظام بین‌الملل»، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت).
- رهبری، محمد (۱۴۰۲). «کلان داده و امنیت ملی: داده‌کاوی و استفاده از کلان داده‌ها چگونه می‌تواند به افزایش امنیت ملی منجر شود؟». تهران، پژوهشکده مطالعات راهبردی، ماه‌نگار دیده‌بان امنیت ملی، شماره ۱۴۰.
- فیروزی، محمدحسین؛ موحدی صفت، محمدرضا؛ حاجی ملامیرزایی، حامد؛ موسویان، سیدمرتضی (۱۴۰۰). «مدل مفهومی تجزیه و تحلیل کلان داده‌های رسانه‌های اجتماعی با رویکرد علوم شناختی». مقاله مستخرج از رساله. تهران: فصلنامه علمی امنیت ملی، سال یازدهم، شماره چهل و یکم.
- هلیلی، خداداد؛ ولوی، محمدرضا (۱۳۹۶). «فناوری کلان داده، فرصت‌ها و چالش‌ها و راهبردها». تهران: دانشگاه عالی دفاع ملی، فصلنامه مطالعات بین‌رشته‌ای دانش راهبردی، سال هفتم، شماره ۲۸.

ب - انگلیسی

- Barbero, Martina; Coutuer, Jo; Jackers, Régy; Moueddene, Karim; Renders, Els; Stevens, Wim; Toninato, Yves; Peijl, Sebastiaan van der; Verstele, Dimitry. (2016). "Big data analytics for policy making, report: A study prepared for the European Commission DG INFORMATICS (DG DIGIT)". The European Commission, Directorate-General for Informatics.
- BDVA (Big Data Value Association). (2017). "European Big Data Value Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)." Version 4.0 October 2017.

- Beyer, M. A.; Laney, D. (2012). **"The Importance of 'Big Data': A Definition"**. Stanford CT:Gartner.
- Department of finance and deregulation, Australian government. (2013). **"The Australian public service Big Data Strategy, Improved understanding through enhanced data-analytics capability"**. Australian Government Information Management Office. august 2013.
- Duan, Y.; Edwards, J. S.; Dwivedi, Y. K. (2019). **"Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data-evolution, challenges and research agenda"**. International Journal of Information Management, 48.
- Elgendy, Nada; Elragal, Ahmed; Päivärinta, Tero. (2021). **"DECAS: a modern data-driven decision theory for big data and analytics"**. Journal of decision systems, Published online: 04 Mar 2021, UK Limited, trading as Taylor & Francis.
- European Commission. (2020). **"Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions: A European strategy for data"**. Brussels, 19.2.2020, 66 final.
- Hajirahimova, Makrufa Sh; Aliyeva Aybeniz S. (2015). **"Big Data strategies of the world countries"**. Conference Paper, November 2015.
- Huimin, Shih; Jianyue Xue. (2018). **"Big Data Development in China"**. East asian policy.
- Infocomm media development authority. (2016). **"Big Data"**. Available on:<https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/industry-development/infrastructure/technology/bigdata.pdf>
- International Data Corporation. (2015). **"A Study on harnessing Big Data for innovation led growth: an assessment of Ireland's progress and further policy requirements"**. British Standards House, 389 Chiswick High Road, London W4 4AE, United Kingdom.
- Intezari, A.; Gressel, S. (2017). **"Information and reformation in KM systems: big data and strategic decision-making"**. Journal of Knowledge Management.
- Kurose, James; Marzullo, Keith. (2016). **"The Federal Big Data research and development strategic plan"**. US: The Networking and Information technology research and development program (NITRD).
- Lama, de Nuria; Munne, Ricard. (2020). **"D3.11. Report on Big data national and regional outreach"**. Big data Value ecosystem

- Leenen, Louise. ;Meyer, Thoms. (2019). **“Artificial intelligence and big data analytics in support of cyber defense”**. In Developments in Information Security and Cybernetic Wars (pp. 42-63): IGI Global.
- Liu, X. (2022). **“The study on national security in big data era”**. Frontiers in Business, Economics and Management, 5(3).
- NIST Big Data Public Working Group. (2019). **“NIST Big Data Interoperability Framework: Volume 4, Security and Privacy, Version 3. Information Technology Laboratory, Definitions and Taxonomies Subgroup, Gaithersburg”**.
- Perera-Gomez, Thavisha; Lokanathan, Sriganesh; Fernando, Lasantha. (2017). **“Big Data and SDGs: The State of Play in Sri Lanka and India”**. Canada: LIRNEasia and the Centre for internet & society.
- Storey, V. C.; Song, Yeol. (2017). **“Big data technologies and management: What conceptual modeling can do”**. Data & Knowledge Engineering, 108, 50-67.
- TechAmerica. (2012). **“Demystifying Big Data: A Practical Guide To Transforming The Business of Government”**. TechAmerica Foundation: Federal Big Data Commission.
- Thompson, Fraser; Hoang, Mai Lan; Hee Ng, Thiam; Zara, Dulce; Perdiguero, Alfredo. (2021). **“Harnessing the Potential of Big Data in Post-Pandemic Southeast Asia”**.
- Weili, Tian. (2021). **“The application of big data in modern national economy and politics”**. Russian Federation, St. Petersburg: International Nevsky Forum.
- Zillner, S.; Bisset, D.; Milano, M.; Curry, E.; García Robles, A.; Hahn, T.; Irgens, M.; Lafrenz, R.; Liepert, B.; O’Sullivan, B. ; Smeulders, A. (2020). **“Strategic Research, Innovation and Deployment Agenda-AI, Data and Robotics Partnership. Third Release”**. Brussels. BDVA, euRobotics, ELLIS, EurAI and CLAIRE.