



سند معماری با رویکرد فناوری اطلاعات و ارتباطات

طراحی معماری یکپارچه فناوری اطلاعات
در مجموعه وزارت امور اقتصادی و دارایی
با تمرکز بر لایه خدمات، داده، سامانه‌ها و زیرساخت

شهریور ۱۴۰۳

فهرست مطالب

۱. مقدمه.....	۵
۲. محدوده نهایی معماری.....	۵
۱-۲. محدوده لایه‌های معماری سازمانی و مولفه‌های مربوط.....	۵
۲-۲. محدوده سازمانی.....	۷
۳. دیاگرام مفهومی (متامدل) معماری.....	۸
۴. چارچوب مبنایی پروژه.....	۹
۵. شیوه اجرای کار پروژه.....	۱۰
۱-۵ ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه.....	۲۷
۶. ابزارگان و نمادگذاری‌های مورد استفاده.....	۳۱

فهرست اشکال

- شکل ۳-۱: دیاگرام مفهومی (متامدل) معماری..... ۹
- شکل ۴-۱: چارچوب مبنایی پروژه..... ۱۰
- شکل ۵-۱: گام‌های شناخت لایه کسب‌وکار در وزارتخانه..... ۲۵
- شکل ۵-۲: گام‌های شناخت لایه داده و اطلاعات در وزارتخانه..... ۲۶
- شکل ۵-۳: گام‌های مطرح برای شناخت لایه سامانه‌های نرم‌افزاری در وزارتخانه..... ۲۶
- شکل ۵-۴: گام‌های مطرح برای شناخت لایه زیرساخت و شبکه در وزارتخانه..... ۲۷
- شکل ۶-۱: تناظر نمادگذاری استاندارد ArchiMate و متدولوژی ADM..... ۳۲

فهرست جداول

- جدول ۵-۱: شیوه اجرای کار پروژه به تفکیک فازها و فعالیت‌های هر فاز..... ۱۱
- جدول ۵-۲: ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه به تفکیک هر فاز..... ۲۷
- جدول ۶-۱: نمادگذاری‌های مورد استفاده..... ۳۲
- جدول ۶-۲: ابزارگان مورد استفاده..... ۳۳

۱. مقدمه

سند پیش‌رو با عنوان سند اصول و چشم‌انداز معماری، شامل اصول و موضوعات مبنایی پروژه طراحی معماری یکپارچه فناوری اطلاعات در مجموعه وزارت امور اقتصادی و دارایی با تمرکز بر لایه خدمات، داده، سامانه‌ها و زیرساخت و شیوه انجام شرح خدمات آن است. از جمله مطالب مطرح در این سند، محدوده نهایی معماری، دیاگرام مفهومی (متامدل) معماری، چارچوب مبنایی پروژه، شیوه انجام شرح خدمات پروژه، ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه و ابزارگان و نمادگذاری‌های مورد استفاده در طی پروژه است.

۲. محدوده نهایی معماری

در این بخش، محدوده اجرای پروژه طراحی معماری یکپارچه فناوری اطلاعات در مجموعه وزارت امور اقتصادی و دارایی با تمرکز بر لایه خدمات، داده، سامانه‌ها و زیرساخت مرور می‌شود. از آنجایی که برای انجام شرح خدمات این پروژه از رویکرد معماری سازمانی استفاده خواهد شد، محدوده پروژه از دو منظر (۱) لایه‌های معماری سازمانی و مولفه‌های مربوط (۲) محدوده سازمانی تحت پوشش، مطرح می‌شود.

۲-۱. محدوده لایه‌های معماری سازمانی و مولفه‌های مربوط

«معماری سازمانی» به عنوان رویکرد مبنایی انجام این پروژه، چارچوبی برای تبیین، هماهنگ‌سازی و همسوسازی کلیه فعالیت‌ها و عناصر وزارتخانه جهت نیل به اهداف راهبردی آن است. این معماری، در برگزیده مدل‌های توصیف‌کننده جنبه‌های مختلف وزارتخانه است. تدوین معماری سازمانی وزارت امور اقتصادی و دارایی، به اسنادی منجر می‌شود که برنامه اجرایی و فرایندهای کارای لازم را برای دستیابی به وضعیت مطلوب این وزارتخانه، در چهار لایه کسب‌وکار، داده و اطلاعات، سامانه‌های اطلاعاتی و زیرساخت، جهت رسیدن به اهداف مشخص‌شده در سطح وزارتخانه، تعیین می‌کند. تمام لایه‌های فوق تحت تاثیر اهداف و راهبردهای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات وزارتخانه هستند.

محدوده لایه‌های معماری سازمانی و مولفه‌های مربوط، همان‌طور که از عنوان آن مشخص است، به تعیین لایه‌هایی از معماری که طی شرح خدمات قرارداد و بررسی‌های صورت‌گرفته در طی فاز اول پروژه پوشش داده خواهند شد، می‌پردازد. علاوه بر این، مولفه‌های هر لایه از معماری که در محدوده موضوعی پروژه قرار می‌گیرند، نیز مشخص خواهد شد.

محدوده موضوعی این پروژه شامل چهار لایه اصلی (۱) کسب‌وکار، (۲) داده و اطلاعات، (۳) سامانه‌های نرم‌افزاری و (۴) زیرساخت و شبکه است.

در لایه کسب‌وکار، مولفه خدمات کسب‌وکار^۱ و همچنین زنجیره ارزش^۲ پوشش داده خواهند شد. به عبارت دیگر، از لایه کسب‌وکار، مولفه‌های فرایندهای کسب‌وکار^۳ و قابلیت‌های کسب‌وکار^۴ خارج از محدوده اجرای این پروژه قرار خواهند گرفت. لازم‌بذکر است که خدمات مورد بررسی نیز صرفاً شامل خدمات بیرونی کسب‌وکار وزارتخانه (خدماتی که وزارتخانه به مخاطبان/ذینفعان خارجی خود ارائه می‌دهد) هستند.

¹ Business Services

² Value Chain

³ Business Processes

⁴ Business Capabilities

در لایه داده و اطلاعات، مولفه پایگاه داده‌ها و موجودیت‌های کسب‌وکاری (یا همان موضوعات اطلاعاتی اصلی) مورد بررسی قرار خواهند گرفت. لازم‌بذکر است که به‌طور معمول و پیش‌فرض، در پروژه‌های مبتنی بر معماری سازمانی، داده‌ها و اطلاعات صرفاً در سطح مفهومی در نظر گرفته می‌شوند، مگر اینکه با توافق کارفرما و مشاور، سطوح دیگر مدلسازی داده نیز لحاظ شوند. در این پروژه نیز همانند سایر پروژه‌های حوزه معماری، مدلسازی داده‌ها و اطلاعات صرفاً در سطح مفهومی^۱ و نه در سطوح منطقی^۲ و فیزیکی^۳ انجام خواهد شد. در ارتباط با این لایه، مقولاتی مانند کیفیت، یکپارچگی، تحلیل و حفاظت داده‌های وزارتخانه نیز در نظر گرفته خواهد شد.

در لایه سامانه‌های نرم‌افزاری، این سامانه‌ها و ارتباطات آن‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد. دیدگاه اصلی و محوری در بررسی سامانه‌های نرم‌افزاری، در وهله اول، عملکردهای اصلی این سامانه‌ها خواهد بود. سطح ریزدانگی عملکردهای مورد بررسی در سامانه‌های نرم‌افزاری در حدی خواهد بود که قابل نگاشت به خدمات شناسایی شده باشد. بنابراین، بررسی جزئیات عملکردی سامانه‌ها و همچنین نحوه اجرای این عملکردها در محدوده این پروژه نخواهد بود. همچنین بررسی ویژگی‌های غیرعملکردی در سامانه‌ها از طریق مصاحبه با کارشناسان (شامل نماینده بهره‌بردار سامانه، نماینده مرکز فاوا و در صورت ضرورت، پیمانکار سامانه) و سپس انجام سطحی از اعتبارسنجی توسط مشاور صورت می‌گیرد؛ به عبارت دیگر، سنجش وضعیت ویژگی‌های غیرعملکردی با استفاده از روش‌ها و ابزارهای فنی (به‌طور ویژه، روش‌ها و ابزار مربوط به ارزیابی معماری و طراحی نرم‌افزار و روش‌ها و ابزار آزمون نرم‌افزار)، خارج از محدوده این پروژه است.

در نهایت، لایه زیرساخت و شبکه شامل بررسی وضعیت مرکز داده و شبکه LAN و WAN وزارتخانه از دید استانداردهای این حوزه خواهد بود. همچنین در این لایه، وضعیت امنیت شبکه و زیرساخت وزارتخانه نیز بررسی خواهد شد. سطح ریزدانگی بررسی مولفه‌های لایه زیرساخت و شبکه در حدی خواهد بود که وضعیت کلان مرکز داده و شبکه وزارتخانه قابل احصاء باشد. بنابراین بررسی جزئیات تجهیزات و دارایی‌های مرکز داده وزارتخانه در محدوده این پروژه نخواهد بود.

در این پروژه، علاوه بر موارد فوق، لایه‌ای دیگر تحت عنوان «لایه مولفه‌های میان‌افزار فناوری»، که مابین لایه زیرساخت و لایه سامانه‌های نرم‌افزاری قرار دارد، پوشش داده می‌شود. این لایه مستقل از دامنه‌های کسب‌وکاری موجود در وزارتخانه، ادارات کل استانی و سازمان‌های تابعه آن است. در این لایه، به تحلیل و طراحی مولفه‌های میان‌افزاری زیر پرداخته می‌شود:

- گذرگاه سرویس سازمانی و مدیر واسط برنامه کاربردی (Enterprise Service Bus & API)

(Manager)

- انبار داده (Data Warehouse)

- هوش تجاری (Business Intelligence)

- مدیریت داده‌های اصلی (Master Data Management)

¹ Conceptual

² Logical

³ Physical

- مدیریت اسناد (Document Management System)
- مدیریت فرایندهای کسب و کار (Business Process Management System)
- زیرساخت کلید عمومی (Public Key Infrastructure)
- سایر مولفه‌های موردنیاز (علاوه بر مولفه‌های اشاره شده در بالا) برای راه‌اندازی پنجره واحد ارائه خدمات (به ویژه SSO)

شایان ذکر است که تحلیل و طراحی این مولفه‌های میان‌افزاری شامل تعیین نیازمندی‌های عملکردی هر مولفه، معماری مفهومی هر مولفه (دربرگیرنده زیرمولفه‌های اصلی، وظایف این زیرمولفه‌ها و نحوه چینش آن‌ها نسبت به یکدیگر)، پروتکل‌ها و استانداردهای مرتبط، ارتباط بین مولفه‌ها، مدل استقرار این مولفه‌ها (صرفاً از نظر میزان تمرکز و توزیع‌شدگی)، و در نهایت، نحوه ارتباط این مولفه‌ها با سامانه‌های نرم‌افزاری لایه بالاتر (یا همان سامانه‌های وابسته به دامنه‌های کسب و کاری) است. به این ترتیب، نیاز است که این سطح از تحلیل و طراحی، از طراحی معماری و طراحی تفصیلی انجام شده در فرایند توسعه و پیاده‌سازی راهکارهای نرم‌افزاری، که خارج از محدوده این پروژه است، متمایز شود.

در ارتباط با فناوری‌های نوظهور باید به این نکته اشاره نمود که امکان به‌کارگیری این فناوری‌ها، مانند اینترنت اشیا (IoT)، زنجیره بلوکی (Block Chain)، داده‌کاوی (Data Mining)، کلان داده (Big Data)، یادگیری ماشین، پردازش محتوا (متن، صوت، ویدئو و تصویر)، واقعیت مجازی (VR) و افزوده (AR)، بازی‌وارسازی (Gamification)، رایانش ابری (Cloud Computing)، رایانش مرزی (Edge Computing)، فرایندکاوی (Process Mining) و فناوری‌های مالی (Fintech)، در انجام کارکردهای وزارتخانه یا سازمان‌های تابعه، و با هدف پشتیبانی از حوزه‌های مرتبط با اقتصاد دیجیتال و توانمندسازی وزارتخانه و سازمان‌های تابعه آن برای بهبود خدمات موجود، ارائه خدمات جدید ارزش افزوده و خدمات داده‌محور بررسی خواهد شد. در این مطالعه، ضمن الگوبرداری از نمونه‌های موفق عملیاتی در داخل و خارج از کشور، الزامات بالادستی و تکالیف قانونی نیز در نظر گرفته شده و بکارگیری فناوری‌های کاندید با توجه به انواع مخاطرات و نقاط قوت و ضعف استفاده از آنها، بررسی خواهد شد.

۲-۲. محدوده سازمانی

رکن اصلی محدوده سازمانی پروژه شامل بخش‌های زیر از ستاد وزارت امور اقتصادی و دارایی است:

- معاون کل
- خزانه‌داری کل کشور (شامل معاونت امور خزانه و گزارشگری مالی دولت و معاونت نظارت مالی و اموال دولتی)
- معاونت امور بانکی، بیمه و شرکت‌های دولتی
- معاونت سیاست‌گذاری اقتصادی

- معاونت توسعه مدیریت و منابع
- معاونت امور حقوقی و مجلس
- دفتر وزارتی
- مرکز حراست
- مرکز عالی دادخواهی مالیاتی و تشخیص صلاحیت حرفه‌ای
- مرکز بازرسی، مدیریت عملکرد و پاسخگویی به شکایات
- مرکز روابط عمومی و اطلاع‌رسانی
- مرکز فناوری اطلاعات، امنیت فضای مجازی و اقتصاد هوشمند
- هیات مرکزی گزینش

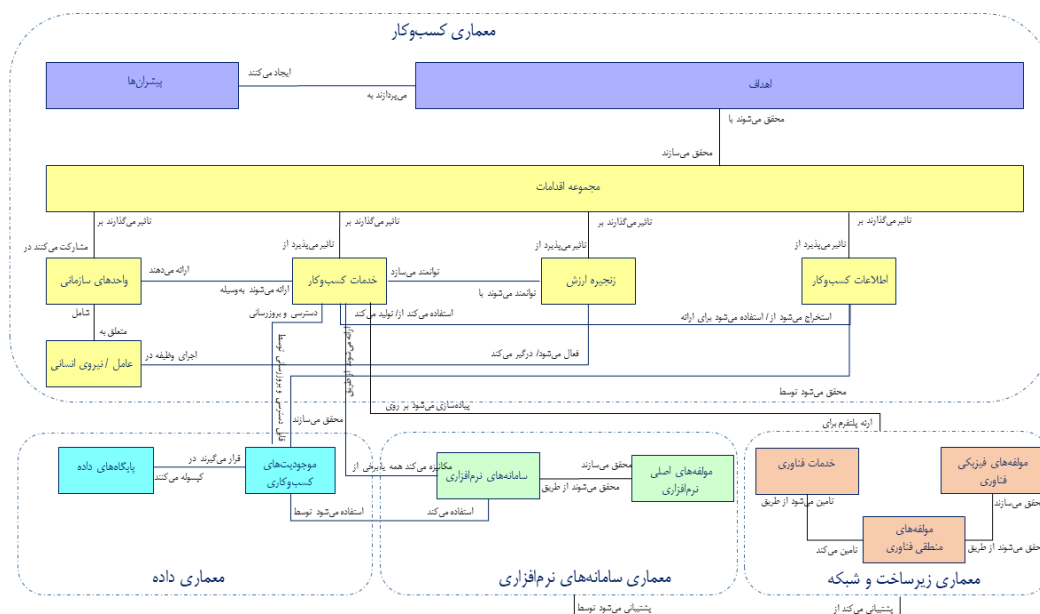
علاوه بر ستاد وزارت امور اقتصادی و دارایی، اداره کل استانی تهران (به عنوان یک نمونه از ادارات کل استانی) نیز مدنظر قرار خواهد گرفت. همچنین در مواردی که شناخت و تحلیل وضع موجود و تدوین معماری مطلوب در کلیه لایه‌های کسب‌وکار، نرم‌افزار، داده و زیرساخت، به شناسایی و تصمیم‌گیری در مورد دارایی‌های دیجیتال سازمان‌های تابعه و سایر ادارات کل استانی وابسته باشد، به این سازمان‌ها و ادارات نیز در حد نیاز ورود خواهد شد. سازمان‌های تابعه شامل سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران، سازمان امور مالیاتی، گمرک جمهوری اسلامی ایران، سازمان خصوصی‌سازی، مرکز اطلاعات مالی، سازمان حسابرسی، بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران، سازمان بورس و اوراق بهادار، و سازمان جمع‌آوری و فروش اموال تملیکی است.

شایان ذکر است که به‌طور استثناء، در فاز ششم طرح، یعنی تحلیل و طراحی مولفه‌های میان‌افزار فناوری موردنیاز، وضعیت موجود این مولفه‌ها در سازمان‌های تابعه نیز به طور کلان بررسی خواهد شد. همچنین قالب اسناد، از جمله قالب انواع ماتریس‌های نگاشت دارایی‌های معماری سازمانی (مانند ماتریس موجودیت کسب‌وکاری/سامانه نرم‌افزار)، قالب شناسنامه موجودیت‌های کسب‌وکاری، قالب شناسنامه سامانه‌های نرم‌افزاری، قالب سند بررسی و تحلیل اسناد بالادستی و قالب برنامه عملیاتی و شناسنامه پروژه‌ها برای سازمان‌های تابعه طراحی می‌شود.

۳. دیاگرام مفهومی (متامدل) معماری

دیاگرام مفهومی معماری یا متامدل معماری نشان‌دهنده عناصر پایه معماری و روابط منطقی میان آن‌هاست، به‌نحوی که تمام مدل‌های موجود در معماری، از قواعد و روابط تعریف شده در این متامدل تبعیت کرده و یا نشأت گرفته باشند. در شکل ۱-۳ نمای کلی دیاگرام مفهومی معماری یا متامدل معماری پروژه نشان داده شده‌است. این متامدل، بر مبنای متامدل محتوای معماری در استاندارد TOGAF 10 تهیه و بر اساس محدوده موضوعی پروژه، سفارشی‌سازی شده‌است.

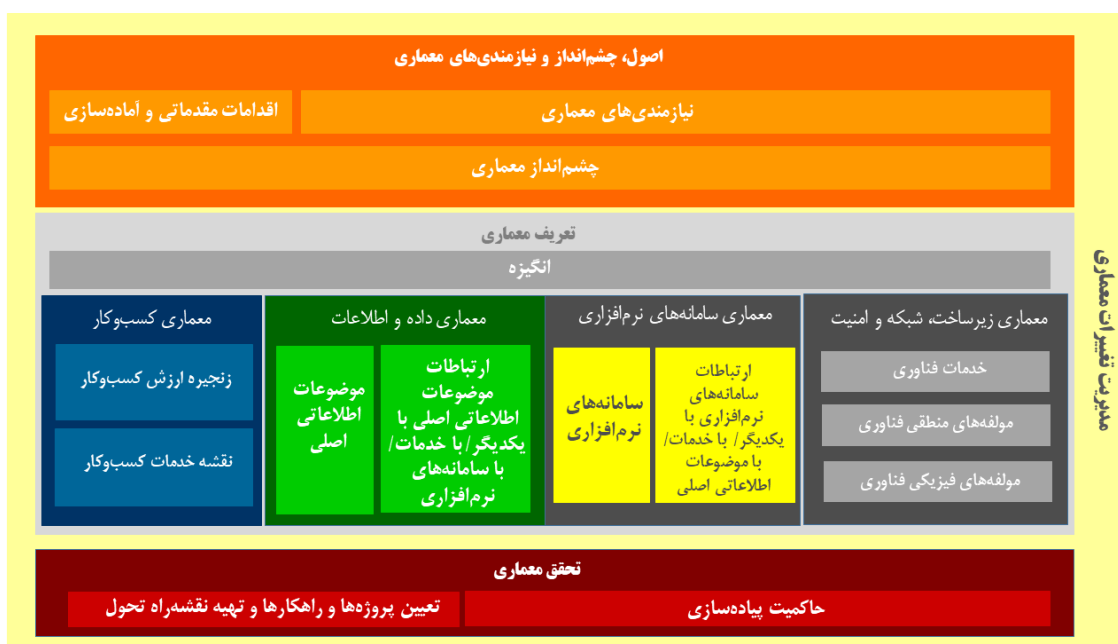
منظور از پیشران در متامدل، یک وضعیت خارجی یا داخلی است که وزارتخانه را برای تعریف اهداف خود و پیاده‌سازی تغییرات لازم برای دستیابی به آن‌ها ترغیب می‌کند. پیشران‌ها اغلب به عنوان دغدغه‌های ذی‌نفعان بیان می‌شوند و از طریق مرور اسناد بالادستی، مرور مولفه‌های راهبردی وزارتخانه و مصاحبه با ذی‌نفعان کلیدی احصاء می‌شوند. اما اهداف، وضعیت نهایی یا مطلوب مدنظر یک یا چند ذی‌نفع وزارتخانه در ارتباط با این پروژه را نشان می‌دهند.



شکل ۳-۱: دیاگرام مفهومی (متامدل) معماری

۴. چارچوب مبنایی پروژه

چارچوب مبنایی پروژه طراحی معماری یکپارچه فناوری اطلاعات در مجموعه وزارت امور اقتصادی و دارایی با تمرکز بر لایه خدمات، داده، سامانه‌ها و زیرساخت، در شکل ۴-۱ نمایش داده شده‌است. این چارچوب به تمام محتوای تحت پوشش در طی پروژه و البته در سطح کلان، اشاره دارد. مطابق شکل، این محتوا در چارچوب اقدامات «بررسی و احصاء اصول، چشم‌انداز و نیازمندی‌های معماری»، «تعریف معماری»، «بسترسازی برای تحقق معماری» و نهایتاً «مدیریت تغییرات معماری» می‌گنجد. لازم‌بذکر است که این چارچوب مبنایی با الگوبرداری از چارچوب محتوای استاندارد TOGAF 10 تهیه و برای این پروژه سفارشی‌سازی شده‌است.



شکل ۱-۴: چارچوب مبنایی پروژه

۵. شیوه اجرای کار پروژه

شیوه انجام هر یک از فعالیت‌های پروژه در طی هفت فاز در جدول ۱-۵ ارائه شده است. در ارتباط با این جدول، ذکر نکات زیر ضروری است:

- مبنای اجرای فعالیت‌های مشاور، به خصوص در فاز دوم از پروژه، که به شناخت وضعیت موجود لایه‌های مختلف معماری می‌پردازد، در نظر داشتن کلیه واحدهای ستادی وزارتخانه به صورت همزمان (تا جای ممکن) است. البته شایان ذکر است که اولویت اجرای کار، به دلیل میزان اهمیت مأموریت و همچنین حجم خدمات و سامانه‌های اطلاعاتی، با بخش خزانه‌داری کل کشور (معاونت امور خزانه و گزارشگری مالی دولت، معاونت نظارت مالی و اموال دولتی) است.
- اجرای پروژه در اداره کل استان تهران، طبق توافق و تفاهم با کارفرما و بر اساس شرایط اجرایی موجود، مدتی پس از آغاز کار فاز شناخت در ستاد، آغاز خواهد شد، زیرا قبل از ورود به اداره کل استان تهران، نیاز است تا تیم مشاور یک شناخت نسبی از وضعیت موجود لایه‌های مختلف معماری در ستاد کسب نماید. پیش‌بینی می‌شود، در اواسط فاز دوم، فعالیت شناخت در اداره کل استان تهران آغاز شود.
- گرچه نحوه اجرای فعالیت‌های پروژه، بر اساس تجارب قبلی مشاور و نیز همفکری و اخذ بازخورد از کارفرما (به منظور تطبیق شیوه‌های مدنظر مشاور با مقتضیات سازمانی و اجرایی وزارتخانه) تعیین شده است، اما با هدف بهبود کارایی و کارآمدی اقدامات پروژه، هر دو رکن مشاور و کارفرما، روند اجرای فعالیت‌ها را در فازهای مختلف رصد می‌نمایند تا در صورت ضرورت، تغییراتی را در شیوه انجام فعالیت‌ها با توافق یکدیگر اعمال نمایند. بدیهی است، پس از اعمال هرگونه تغییر اساسی، نسخه جدید این سند تدوین خواهد شد.

جدول ۱-۵: شیوه اجرای کار پروژه به تفکیک فازها و فعالیت‌های هر فاز

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
فاز ۱: آماده‌سازی و برنامه‌ریزی پروژه	تدوین طرح مدیریت پروژه	• بررسی سند پیشنهاد انجام پروژه و نیز شرح خدمات پیوست قرارداد • تعیین فعالیت‌های مختلف پروژه بر اساس استانداردها و مستندات موجود • تدوین ساختار شکست کار و برنامه زمان‌بندی دقیق پروژه بر اساس شرح خدمات قرارداد و تجارب قبلی مشاور • شناسایی وزن و مدت زمان تقریبی موردنیاز برای انجام هر فعالیت با توجه به تحلیل نفر-روز انجام شده در سند پیشنهاد پروژه و تجارب قبلی مشاور • تدوین ساختار سازمانی و انتخاب نفرات تیم مشاور بر اساس مهارت‌های لازم طبق شرح خدمات و ساختار شکست کار پروژه • تعیین نحوه مدیریت مخاطرات پروژه و شناسایی مخاطرات اولیه بر اساس تجارب قبلی مشاور و نیز اخذ نظرات کارفرما • تدوین ساختار و فعالیت‌های تضمین کیفیت پروژه • تعیین مکانیزم ارتباطات پروژه طی هماهنگی با کارفرما • تدوین طرح مستندسازی و پیکره‌بندی بر اساس تجارب قبلی مشاور و الگوهای موجود
	برگزاری کارگاه انتقال دانش	• تهیه فهرست نفرات از مرکز فناوری اطلاعات، امنیت فضای مجازی و اقتصاد هوشمند وزارتخانه و واحدهای کسب‌وکاری ستاد، که در طول اجرای پروژه با تیم مشاور همکاری خواهند داشت (با هماهنگی کارفرما) • تهیه سرفصل‌ها، محتوا و زمانبندی مربوط به کارگاه‌های انتقال دانش، با هماهنگی کارفرما • برگزاری کارگاه‌های انتقال دانش
	تدوین فهرست ذی‌نفعان پروژه، دغدغه‌های آن‌ها و	• تدوین فهرست ذی‌نفعان کلیدی بر اساس ساختار سازمانی ستاد و ارتباطات آن با سایر سازمان‌های بالادستی، همکار و تابعه (با هماهنگی کارفرما) • شناخت کلان کسب‌وکار وزارتخانه، خدمات و سامانه‌های نرم‌افزاری کلیدی آن

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
	ماتریس ذی‌نفعان/دغدغه‌ها	• برگزاری جلسات توجیه اهداف و خروجی‌های کلان پروژه و تبادل نظر با ذی‌نفعان کلیدی جهت استخراج نیازمندی‌ها و دغدغه‌های کلان ایشان (در محدوده پروژه) بر مبنای کسب‌وکار اصلی وزارتخانه • تهیه فهرست نیازمندی‌های کلان ذی‌نفعان
	تدوین اصول و چشم‌انداز معماری	• نهایی‌سازی محدوده پروژه از دو جنبه موضوعی و سازمانی بر اساس شرح خدمات اولیه پروژه و تنظیم آن با توجه به بازخوردهای حاصل از جلسات با ذی‌نفعان • تدوین متامدل معماری بر اساس استاندارد TOGAF 10 • تهیه چارچوب مبنایی پروژه بر اساس استاندارد TOGAF 10 • تهیه فهرست ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه به تفکیک هر فاز، بر اساس تجارب قبلی مشاور و با هماهنگی کارفرما • تعیین شیوه اجرای پروژه به تفکیک هر فاز و فعالیت، بر اساس تجارب قبلی مشاور و با هماهنگی کارفرما و اخذ بازخورد از ایشان • تدوین قالب شناسنامه خدمات^۱ ستاد و اداره کل استان تهران، بر اساس تجارب قبلی مشاور و اخذ بازخورد از کارفرما • تدوین قالب شناسنامه موجودیت‌های کسب‌وکاری^۲ ستاد و اداره کل استان تهران، بر اساس تجارب قبلی مشاور و اخذ بازخورد از کارفرما • تدوین قالب پرسشنامه کلان جهت احصاء سوابق اقدامات و مشکلات موجود در زمینه‌های کیفیت، یکپارچگی، تحلیل و حفاظت داده‌ها، بر اساس تجارب قبلی مشاور و اخذ بازخورد از کارفرما

^۱ قالب این شناسنامه در پیوست سند آمده‌است.

^۲ قالب این شناسنامه در پیوست سند آمده‌است.

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		• تدوین قالب شناسنامه سامانه‌های نرم‌افزاری^۱ (شامل مشخصات موردنیاز از پایگاه داده‌ها) ستاد و اداره کل استان تهران، بر اساس تجارب قبلی مشاور و اخذ بازخورد از کارفرما • قالب شناسنامه زیرساخت و شبکه^۲ (شامل مشخصات مورد نیاز شبکه گسترده و محلی، مرکز داده و امنیت شبکه) ستاد و اداره کل استان تهران، بر اساس استانداردها و تجارب قبلی مشاور و اخذ بازخورد از کارفرما • تعیین نمادگذاری‌ها و ابزارهای مورد استفاده در پروژه، بر اساس تجارب قبلی مشاور و با هماهنگی کارفرما
فاز ۲: شناخت و تدوین معماری وضع موجود ستاد و اداره کل استان تهران	شناخت وضع موجود لایه کسب‌وکار	• اعلام منابع و اطلاعات اولیه موردنیاز توسط مشاور به کارفرما، دریافت، ثبت و طبقه‌بندی اسناد دریافتی و ایجاد ساختار مدیریت اسناد و دانش در طول پروژه • بررسی کلان و اولیه اسناد دریافتی و جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز در ارتباط با هر یک از مولفه‌های معماری مطرح در محدوده پروژه، از طریق بررسی اسناد (به‌خصوص اسناد مربوط به پروژه‌های مرتبط یا مشابه) • مرور ساختار سازمانی و وظایف و شرح خدمات مربوط، و در صورت لزوم، برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی جهت دریافت اطلاعات تکمیلی • مرور فرایندهای کسب‌وکار به صورت کلان • شناسایی اولیه خدمات کسب‌وکار و تدوین اولیه زنجیره ارزش بر اساس تحلیل فرایندها و وظایف • برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه جهت تکمیل فهرست خدمات و زنجیره ارزش شناسایی‌شده

^۱ قالب این شناسنامه در پیوست سند آمده‌است.

^۲ قالب این شناسنامه در پیوست سند آمده است.

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		• بازیابی و تکمیل فهرست خدمات کسبوکار به صورت تدریجی و ضمن شناخت سامانه‌های نرم‌افزاری (شایان ذکر است که شناخت وضع موجود لایه نرم‌افزار در عمل بصورت موازی با شناخت وضع موجود لایه کسبوکار صورت می‌گیرد.) • پر کردن اولیه فرم‌های شناسنامه خدمات ستاد و اداره کل استان تهران توسط مشاور با استفاده از اسناد دریافتی مرتبط تا حد امکان (به ویژه، اسناد مربوط به خدمات دارای کد وزارتخانه) • تکمیل فرم شناسنامه خدمات کسبوکار وضع موجود ستاد و اداره کل استان تهران از طریق برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه • تهیه ماتریس فرایند/خدمت ستاد و اداره کل استان تهران • طراحی و ترسیم نقشه خدمات ستاد و اداره کل استان تهران در وضع موجود • تدوین و ارائه قالب شناسنامه خدمات و همچنین قالب ماتریس فرایند/خدمت برای سازمان‌های تابعه • برگزاری جلسات کارشناسی/ارسال پرسشنامه برای بررسی و جمع‌بندی وضع موجود لایه کسبوکار • دریافت تاییدیه وضع موجود لایه کسبوکار
	شناخت وضع موجود لایه داده و اطلاعات	• بررسی کلان و اولیه اسناد دریافتی و جمع‌آوری اطلاعات موردنیاز در ارتباط با موجودیت‌های کسبوکاری از طریق بررسی اسناد (بخصوص اسناد مربوط به پروژه‌های مرتبط یا مشابه) • مرور فرایندهای کسبوکار به صورت کلان • شناسایی و تهیه فهرست اولیه موجودیت‌های کسبوکاری ستاد و اداره کل استان تهران • بازیابی و تکمیل فهرست موجودیت‌های کسبوکاری و شناسنامه‌های مرتبط در جلسات بررسی سامانه‌های نرم‌افزاری و خدمات کسبوکار به صورت تدریجی (شایان ذکر است که شناخت وضع موجود لایه‌های کسبوکار و

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		نرم افزار در عمل بصورت موازی با شناخت وضع موجود لایه داده صورت می گیرد.) - تهیه ماتریس موجودیت کسب و کاری/خدمت برای ستاد و اداره کل استان تهران - تهیه نمودار ارتباطات موجودیت های کسب و کاری ستاد و اداره کل استان تهران - تهیه نمودار تعاملات سازمانی ستاد و اداره کل استان تهران از منظر موجودیت های کسب و کاری مورد تعامل - مرور کلان اقدامات انجام شده در حوزه داده و اطلاعات از منظر کیفیت، یکپارچگی، تحلیل و حفاظت داده ها و مشکلات موجود در این زمینه ها (در قالب یک یا دو جلسه طوفان ذهنی با همکاری کارگروه معماری سازمانی پروژه و مشارکت کارشناسان مرتبط از مرکز فاوا) - تهیه قالب شناسنامه موجودیت های کسب و کاری و ماتریس موجودیت کسب و کاری/خدمت برای سازمان های تابعه - برگزاری جلسات کارشناسی/ارسال پرسشنامه برای بررسی و جمع بندی وضع موجود لایه داده و اطلاعات - دریافت تاییدیه وضع موجود لایه داده و اطلاعات
شناخت وضع موجود لایه نرم افزار		- تهیه فهرست اولیه سامانه های نرم افزاری موجود ستاد و اداره کل استان تهران با استفاده از اسناد مرتبط در دسترس - پر کردن اولیه فرم شناسنامه سامانه های نرم افزاری ستاد و اداره کل استان تهران از طریق بررسی اسناد در دسترس تا حد امکان - برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال فرم های شناسنامه سامانه های نرم افزاری جهت تکمیل آن ها: به ازای هر واحد کسب و کاری، با هدف ایجاد هماهنگی بیشتر و درک یکسان از بخش های مختلف شناسنامه نرم افزار و نیز رفع ابهامات احتمالی، یک یا چند جلسه محدود اولیه با حضور همزمان

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		مشاور، افراد مطلع از حوزه کسب و کار (که با مأموریت و کارکردهای سامانه آشنایی دارند) و افراد مطلع از مرکز فاوا (که با موضوعات فنی سامانه آشنایی دارند)، برگزار می شود. پس از ایجاد هماهنگی های لازم و رفع ابهامات موجود، جهت تسریع در انجام کار، شناسنامه ها توسط واحد کسب و کار مرتبط و مرکز فاوا (و در صورت نیاز، پیمانکار توسعه دهنده سامانه)، تا جای ممکن پر شده و سپس در جلسات با حضور مشاور، بخش های جامانده تکمیل شده و اشکالات و ابهامات احتمالی رفع خواهد شد. با توجه به اندازه، پیچیدگی و اهمیت سامانه ها، ممکن است به یک سامانه بیش از یک جلسه و یا برعکس، به چند سامانه مرتبط از منظر کسب و کار، صرفاً یک جلسه اختصاص یابد. نکته دیگر اینکه، ممکن است در طی برگزاری جلسات در واحدهای مختلف، سامانه های جدیدی شناسایی شده و فهرست اولیه سامانه ها نیز به تدریج تکمیل شود. • شناسایی اولیه ارتباطات سامانه ها از طریق بررسی شناسنامه های آنها • تکمیل ارتباطات سامانه ها با بررسی کلان فرایندها، خدمات و موجودیت های کسب و کاری • برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی جهت بررسی و تایید ارتباطات سامانه ها • نهایی سازی نمودار ارتباطات سامانه ها • تهیه ماتریس خدمت / سامانه نرم افزاری • تهیه ماتریس موجودیت کسب و کاری / سامانه نرم افزاری • تهیه قالب شناسنامه سامانه نرم افزاری و همچنین قالب ماتریس های خدمت / سامانه نرم افزاری و موجودیت کسب و کاری / سامانه نرم افزاری برای سازمان های تابعه • برگزاری جلسات کارشناسی / ارسال پرسشنامه برای بررسی و جمع بندی وضع موجود لایه سامانه های نرم افزاری • دریافت تاییدیه وضع موجود لایه سامانه های نرم افزاری

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
	شناخت وضع موجود لایه زیرساخت و شبکه	- آماده سازی فرم شناسنامه های مرکز داده، شبکه گسترده و محلی، سرویس های زیرساختی و امنیت شبکه و زیرساخت ستاد و اداره کل استان تهران - برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال فرم های شناسنامه ها به ستاد و اداره کل استان تهران جهت تکمیل آن ها - ترسیم نمودار مفهومی کلان شبکه وزارتخانه با توجه به اطلاعات دریافت شده از شناسنامه ها (در صورتی که این نمودار از قبل توسط کارفرما تهیه شده باشد، مشاور آن را دریافت و بررسی می نماید.) - تهیه نقشه توانمندی های زیرساخت و شبکه وزارتخانه با استفاده از به روش ها/ شناسنامه های وضع موجود زیرساخت و شبکه و تجارب مشاور - برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی جهت بررسی و تایید نقشه توانمندی های حوزه زیرساخت و شبکه - تهیه مدل بلوغ سنجش وضعیت موجود زیرساخت و شبکه ستاد و اداره کل استان تهران بر اساس استانداردها و سفارشی سازی آن بر اساس نظرات کارشناسان وزارتخانه - تهیه قالب شناسنامه های مرتبط با لایه زیرساخت برای سازمان های تابعه - دریافت تاییدیه وضع موجود لایه زیرساخت و شبکه
فاز ۳: انجام مطالعات تطبیقی، بررسی اسناد بالادستی و تحلیل وضع موجود	انجام مطالعات الگوبرداری با محوریت فناوری های نوظهور و همچنین مبحث اقتصاد دیجیتال	- تعیین فناوری های کاندید (فناوری هایی که در حوزه خدمات وزارتخانه و سازمان های تابعه آن بوده و همچنین در ارتباط با مبحث اقتصاد دیجیتال کاربرد دارند.) - تدوین فهرست بلند از نمونه های مورد نظر برای انجام مطالعات تطبیقی - تهیه مجموعه معیارها جهت انتخاب نمونه های منتخب از فهرست بلند، ضمن هماهنگی با کارفرما - تدوین فهرست کوتاه از نمونه های مورد نظر برای انجام مطالعات تطبیقی، ضمن هماهنگی با کارفرما

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		• انجام مطالعات مرتبط • استخراج اطلاعات کلیدی و مهم مرتبط
	بررسی و تحلیل اسناد بالادستی	• شناسایی و تهیه فهرست اسناد بالادستی مرتبط با محدوده پروژه، ضمن هماهنگی با کارفرما • انتخاب حوزه‌های مورد بررسی در اسناد بالادستی • استخراج موارد تاثیرگذار بر حوزه فناوری اطلاعات و مرتبط با محدوده پروژه، از هر یک از اسناد منتخب • تهیه قالب سند بررسی و تحلیل اسناد بالادستی برای سازمان‌های تابعه
	تحلیل وضع موجود	• تدوین مدل بلوغ‌سنجی خدمات از طریق بررسی نمونه‌های موجود و مدل‌های مرجع و سفارشی‌سازی آن‌ها برای این پروژه • تحلیل مسائل، چالش‌ها و نیازمندی‌های موجود در هر کدام از لایه‌های معماری از طریق بررسی شناسنامه‌های تهیه شده در فاز دوم و نیز با توجه به جلسات مصاحبه کارشناسی برگزار شده در همان فاز • تحلیل تطبیق مولفه‌های معماری با یکدیگر (بررسی ماتریس‌های فرایند/خدمت، موجودیت کسب‌وکاری/خدمت، سامانه نرم‌افزاری/خدمت، سامانه نرم‌افزاری/موجودیت کسب‌وکاری) برای شناسایی شکاف‌ها و افزونگی‌های احتمالی • تحلیل سامانه‌های نرم‌افزاری در سطح کلان، از طریق بررسی شناسنامه‌های مرتبط و از منظر قابلیت یکپارچگی، قابلیت نگهداشت و توسعه، خصوصیات کیفی نرم‌افزار، دسترسی به مستندات فنی، میزان رضایت کاربران از سامانه، متدولوژی توسعه، و تکنولوژی ساخت • بلوغ‌سنجی خدمات شناسایی‌شده در لایه کسب‌وکار، مطابق با مدل بلوغ پیشنهادی، بر اساس ابعاد منابع انسانی، فرایند، داده، سامانه‌های نرم‌افزاری در ستاد و اداره کل استان تهران از طریق بررسی شناسنامه‌ها/برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		• بلوغ سنجی وضع موجود ستاد وزارت اقتصاد و اداره کل استان تهران با توجه به مدل بلوغ انتخاب شده در حوزه زیرساخت و شبکه
فاز ۴: تدوین نظام حاکمیت فاوا	تدوین فعالیت‌ها و رویه‌های فاوا	• تدوین فهرست فعالیت‌های موردنیاز مرکز فناوری اطلاعات، امنیت فضای مجازی و اقتصاد هوشمند بر اساس استانداردها و مدل‌های مرجع حاکمیت و راهبری فناوری اطلاعات • تعیین رویه‌های اجرا به ازای هر فعالیت بر اساس مدل‌های مرجع • بررسی رویه‌های فناوری اطلاعات ستاد وزارت امور اقتصادی و دارایی در وضع موجود از طریق انجام مصاحبه/ارسال پرسشنامه
	بلوغ سنجی وضعیت فاوا در ستاد و اداره کل استان تهران	• تدوین مدل ارزیابی میزان بلوغ حاکمیت فناوری اطلاعات با توجه به استانداردها و تجربیات قبلی مشاور • بلوغ سنجی فعالیت‌های فناوری اطلاعات ستاد وزارت امور اقتصادی و دارایی از طریق تحلیل نتایج مصاحبه‌ها/پرسشنامه‌ها
فاز ۵: تدوین معماری وضع مطلوب	طراحی وضع مطلوب لایه کسب و کار	• تحلیل نیازمندی‌های مطرح شده توسط ذی‌نفعان در جلسات و شناسایی نقاط قابل بهبود در حوزه کسب و کار • تدوین نقشه خدمات کسب و کار در وضع مطلوب با توجه به خلاهای موجود در ماتریس‌های خدمت/سامانه نرم‌افزاری و موجودیت کسب و کاری/خدمت، ایده‌های احصاء شده از مطالعات الگوبرداری انجام شده در فاز سوم (به ویژه، با توجه به مبحث اقتصاد دیجیتال و کاربردهای فناوری‌های نوظهور) و الزامات بالادستی • تهیه شناسنامه خدمات وضع مطلوب (برای خدماتی که در وضع مطلوب به نقشه خدمات اضافه شده‌اند). • برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه جهت تکمیل شناسنامه خدمات وضع مطلوب (شامل خدمات جدید و خدماتی که نسبت به وضع موجود خود دچار تغییر خواهند شد) و بررسی وضعیت مطلوب لایه کسب و کار

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		- دریافت تاییدیه وضع مطلوب لایه کسب و کار - تعیین اهمیت راهبردی خدمات کسب و کار از طریق نگاشت مولفه های راهبردی وزارت خانه (نظیر چشم انداز، مأموریت ها، اهداف راهبردی و غیره) به خدمات و بررسی میزان تاکید مولفه های راهبردی به هر خدمت، نظر خبرگی مشاور و نیز دریافت نظرات کارفرما - تبیین وضعیت مطلوب خدمات از دیدگاه منابع انسانی و همچنین دیدگاه فرایندی در ستاد و اداره کل استان تهران از طریق تدوین و تحلیل ماتریس اهمیت راهبردی/سطح بلوغ وضع موجود به ازای هر دیدگاه
	طراحی وضع مطلوب لایه داده و اطلاعات	- تبیین وضعیت مطلوب خدمات از دیدگاه داده و اطلاعات از طریق ایجاد ماتریس اهمیت راهبردی/سطح بلوغ وضع موجود خدمات به ازای این دیدگاه - مرور مسائل، چالش ها و نیازمندی های شناسایی شده در فاز سوم، در ارتباط با موجودیت های کسب و کاری، به منظور شناسایی نواقص موجود - مرور نتایج تحلیل تطبیق مولفه های معماری انجام شده در فاز سوم (محدود به ماتریس های خدمت/موجودیت کسب و کاری و سامانه نرم افزاری/موجودیت کسب و کاری)، به منظور یافتن خلاها و افزونگی ها در نگاشت های انجام شده از موجودیت های کسب و کاری به خدمات و سامانه های نرم افزاری - تبیین وضعیت مطلوب داده و اطلاعات به صورت کلان در ستاد و اداره کل استان تهران بر اساس وضعیت مطلوب خدمات و نواقص، خلاها و افزونگی های یافت شده در بندهای قبل - برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه برای بررسی وضع مطلوب لایه داده و اطلاعات - دریافت تاییدیه وضع مطلوب لایه داده و اطلاعات
	طراحی وضع مطلوب لایه نرم افزار و فناوری	تبیین وضعیت مطلوب خدمات از دیدگاه سامانه های نرم افزاری از طریق ایجاد ماتریس اهمیت راهبردی/سطح بلوغ وضع موجود خدمات به ازای این دیدگاه

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		• تعیین کلیات نحوه و میزان استفاده از فناوری‌های نوظهور، با هدف ارائه خدمات جدید یا بهبود خدمات موجود (به ویژه، با توجه به مبحث اقتصاد دیجیتال)، بر اساس مطالعات الگوبرداری انجام شده، الزامات بالادستی و نیز با توجه به میزان آمادگی وزارتخانه برای استفاده از این فناوری‌ها • مرور مسائل، چالش‌ها و نیازمندی‌های شناسایی شده در فاز سوم، در ارتباط با سامانه‌های نرم‌افزاری، به منظور شناسایی نواقص موجود و تعیین سامانه‌هایی که نیاز به جایگزینی و یا بهبود دارند. • مرور نتایج تحلیل تطبیق مولفه‌های معماری انجام شده در فاز سوم (محدود به ماتریس‌های خدمت/ سامانه نرم‌افزاری و سامانه نرم‌افزاری/موجودیت کسب‌وکاری) به منظور یافتن خلاها و افزونگی‌ها در نگاشت‌های انجام شده از سامانه‌های نرم‌افزاری به خدمات و موجودیت‌های کسب‌وکاری • تکمیل فهرست سامانه‌های نرم‌افزاری وضع مطلوب از طریق بررسی نتایج بندهای قبل، الگوبرداری از مدل‌های مرجع و الزامات بالادستی در حوزه سامانه‌های نرم‌افزاری • برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه جهت بررسی و تکمیل فهرست سامانه‌های وضع مطلوب • تدوین شناسنامه سامانه‌های نرم‌افزاری در وضعیت مطلوب ستاد و اداره کل استان تهران بر اساس نارسایی‌های فعلی سامانه‌ها، مدل‌های مرجع حوزه نرم‌افزار و نیز تجارب مشاور و شناخت ایشان از وضعیت بازار نرم‌افزار • برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه جهت بررسی و تکمیل شناسنامه سامانه‌های نرم‌افزاری وضع مطلوب • تعیین نحوه تعاملات بین سامانه‌های نرم‌افزاری وضع مطلوب در قالب نمودار ارتباطات سامانه‌ها • برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه جهت بررسی و تکمیل ارتباطات سامانه‌ها و نحوه تعاملات بین سامانه‌ها در وضع مطلوب

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
		- تدوین ماتریس خدمت/سامانه نرم‌افزاری در وضعیت مطلوب - برگزاری جلسات مصاحبه کارشناسی/ارسال پرسشنامه برای بررسی وضع مطلوب لایه سامانه‌های نرم‌افزاری - دریافت تاییدیه وضع مطلوب لایه سامانه‌های نرم‌افزاری
	طراحی وضع مطلوب لایه زیرساخت و شبکه	- تبیین وضعیت مطلوب توانمندی‌های لایه زیرساخت و شبکه (شامل خدمات شبکه گسترده و محلی، امکانات مرکز داده، سرویس‌های زیرساختی، و امنیت شبکه و زیرساخت) ستاد و اداره کل استان تهران با توجه به مدل بلوغ انتخاب شده، سطح بلوغ وضعیت موجود و اهمیت راهبردی حوزه‌های مختلف - تعیین کلیات نحوه و میزان استفاده از فناوری‌های نوظهور در لایه زیرساخت و شبکه، با توجه به مبحث اقتصاد دیجیتال، و بر اساس مطالعات الگوبرداری انجام شده، الزامات بالادستی و نیز با توجه به میزان آمادگی وزارتخانه برای استفاده از این فناوری‌ها برای ستاد و اداره کل استان تهران - برگزاری جلسات کارشناسی جهت بررسی و تکمیل وضع مطلوب لایه زیرساخت و شبکه - دریافت تاییدیه وضع مطلوب لایه زیرساخت و شبکه
فاز ۶: تحلیل و طراحی مولفه‌های میان‌افزار فناوری موردنیاز	بررسی وضعیت موجود و طراحی مولفه مدیریت اسناد (DMS)	- شناسایی نیازمندی‌های حوزه مولفه‌های میان‌افزار فناوری اطلاعات ستاد، اداره کل استانی پایلوت و سازمان‌های تابعه بر اساس دغدغه‌های مطرح شده توسط ذی‌نفعان در فاز اول پروژه و جلسات مصاحبه در فاز دوم پروژه - بررسی استانداردها و مدل‌های مرجع مختلف در ارتباط با هر یک از مولفه‌ها جهت شناسایی به‌روش‌ها
	بررسی وضعیت موجود و طراحی مولفه مدیریت فرایندهای	بررسی وضع موجود هر مولفه در ستاد، اداره کل استانی پایلوت و سازمان‌های تابعه از طریق برگزاری جلسات مصاحبه با کارشناسان مربوطه و یا ارسال پرسش‌نامه

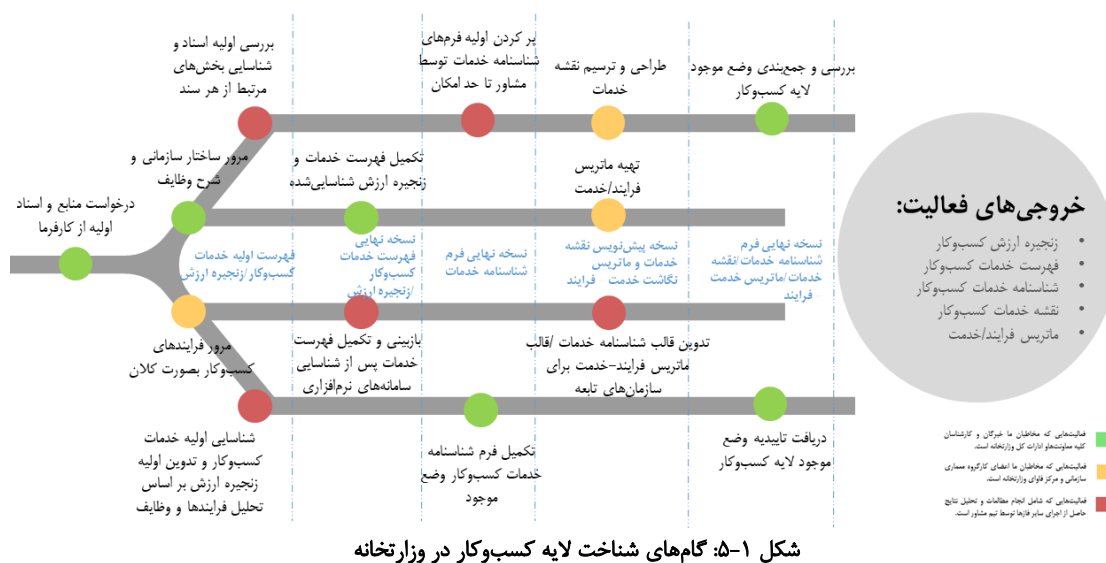
نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
	کسب و کار (BPMS)	طراحی معماری مفهومی در ارتباط با هر یک از مولفه‌ها
	بررسی وضعیت موجود و طراحی مولفه مدیریت داده‌های اصلی (MDM)	- تدوین نیازمندی‌های کارکردی و غیرکارکردی هر مولفه و سفارشی‌سازی آن‌ها بر اساس نتایج جلسات مصاحبه/پرسشنامه‌ها برای هر مولفه - تعیین ارتباطات موردنیاز بین مولفه‌های پیشنهادی در وضع مطلوب برای پاسخگویی به نیازمندی‌های مطرح شده - تعیین نحوه تعامل کلان مولفه‌های پیشنهادی با انواع سامانه‌های کسب و کاری (و نه هر یک از آن‌ها به تنهایی) در ستاد، اداره کل استان تهران و سازمان‌های تابعه
	بررسی وضعیت موجود و طراحی مولفه میان‌افزار یکپارچه‌ساز	
	بررسی وضعیت موجود و طراحی مولفه‌های انباره داده (DW) و هوش تجاری (BI)	
	بررسی وضعیت موجود و طراحی مولفه زیرساخت کلید عمومی (PKI)	
	بررسی وضعیت موجود و طراحی سایر مولفه‌های	

نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
	موردنیاز (علاوه بر مولفه‌های اشاره شده در بالا) برای راه‌اندازی پنجره واحد ارائه خدمات	
	بررسی وضعیت موجود و طراحی بستر ارائه داده‌های باز	
فاز ۷: تحلیل شکاف و ارائه برنامه عملیاتی	تحلیل شکاف	• تطبیق معماری وضع موجود و معماری وضع مطلوب در لایه‌های مختلف معماری • تحلیل شکاف سطح بلوغ خدمات در وضع موجود و وضع مطلوب • تهیه جدول حاصل از تحلیل شکاف
	تدوین برنامه عملیاتی	• شناسایی تغییرات لازم معماری موجود جهت نیل به معماری مطلوب از طریق تحلیل شکاف • تعریف پروژه‌های مشخص برای اعمال تغییرات موردنیاز و تدوین شناسنامه به ازای هر یک از پروژه‌ها • تحلیل اهمیت راهبردی هر پروژه • تعیین روابط پیش‌نیازی بین پروژه‌ها • اولویت‌بندی پروژه‌ها با استفاده از نتایج تحلیل اهمیت راهبردی و روابط پیش‌نیازی • تهیه قالب برنامه عملیاتی برای سازمان‌های تابعه • تهیه قالب شناسنامه پروژه‌های برنامه عملیاتی برای سازمان‌های تابعه

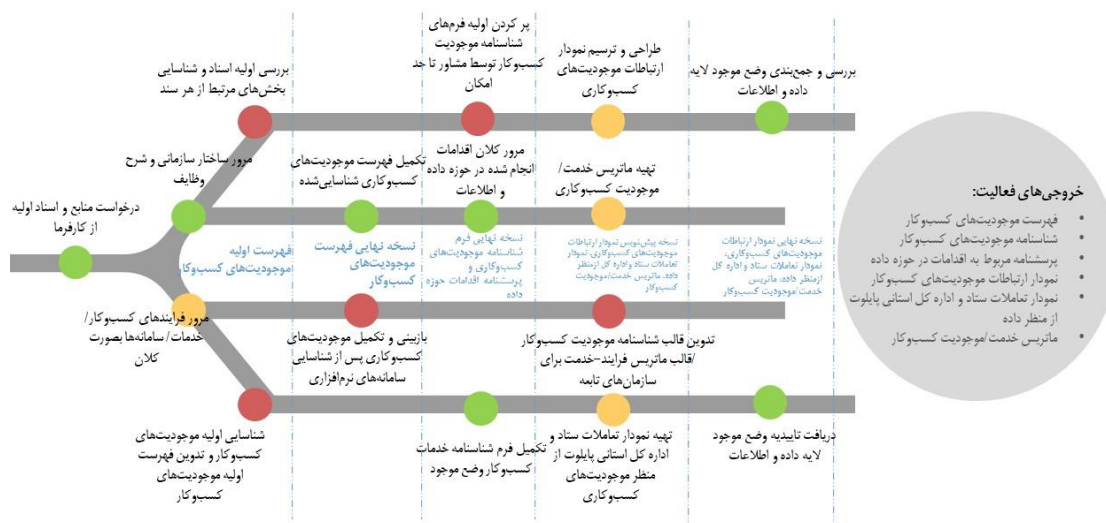
نام فاز	فعالیت	شیوه اجرا
	تدوین سند نگهداشت معماری سازمانی	- تهیه ساختار برای نگهداشت و اجرای معماری سازمانی و نیز تعیین شرح وظایف ارکان ساختار، بر اساس مدل‌های مرجع - تدوین فرایندهای نگهداشت و اجرای معماری سازمانی بر اساس مدل‌های مرجع و متناسب با ساختار پیشنهادی - تهیه فهرست مخاطرات اجرای معماری سازمانی بر اساس شناخت کسب‌شده از وزارتخانه و تجربیات پیشین مشاور

با توجه به تعدد و اهمیت فعالیت‌ها در فاز دوم پروژه، شامل شناخت لایه‌های کسب‌وکار، داده و اطلاعات، سامانه‌های نرم‌افزاری و همچنین زیرساخت و شبکه، با هدف تبیین بهتر نحوه انجام فعالیت‌ها در این فاز، نمایش گرافیکی مراحل آن در ادامه ارائه شده است (شکل‌های ۵-۱ تا ۵-۴).

شکل ۵-۱ نمایی از گام‌های شناخت لایه کسب‌وکار در وزارتخانه را ارائه می‌دهد.

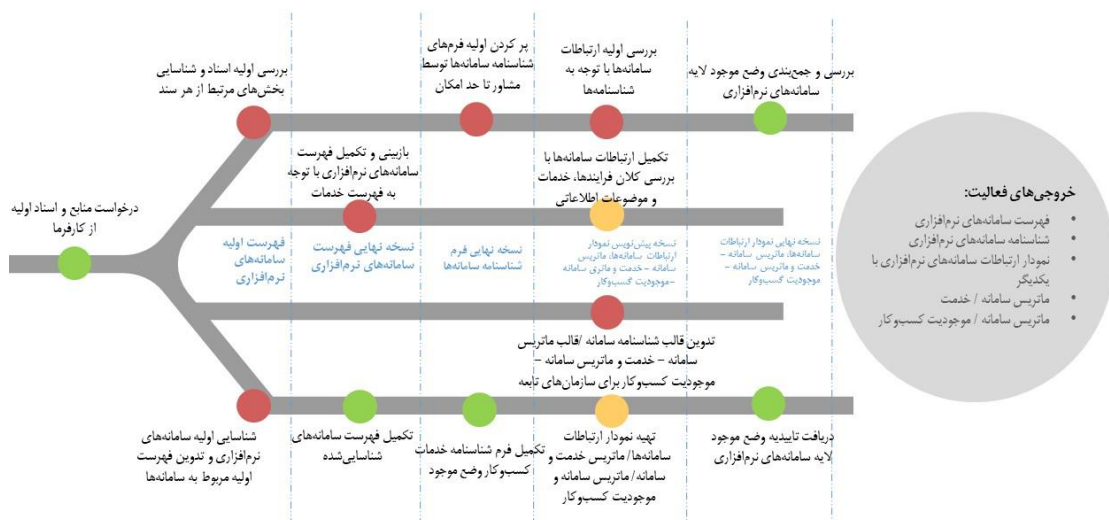


شکل ۵-۲ نمایی از گام‌های شناخت لایه داده و اطلاعات در وزارتخانه را نمایش می‌دهد.



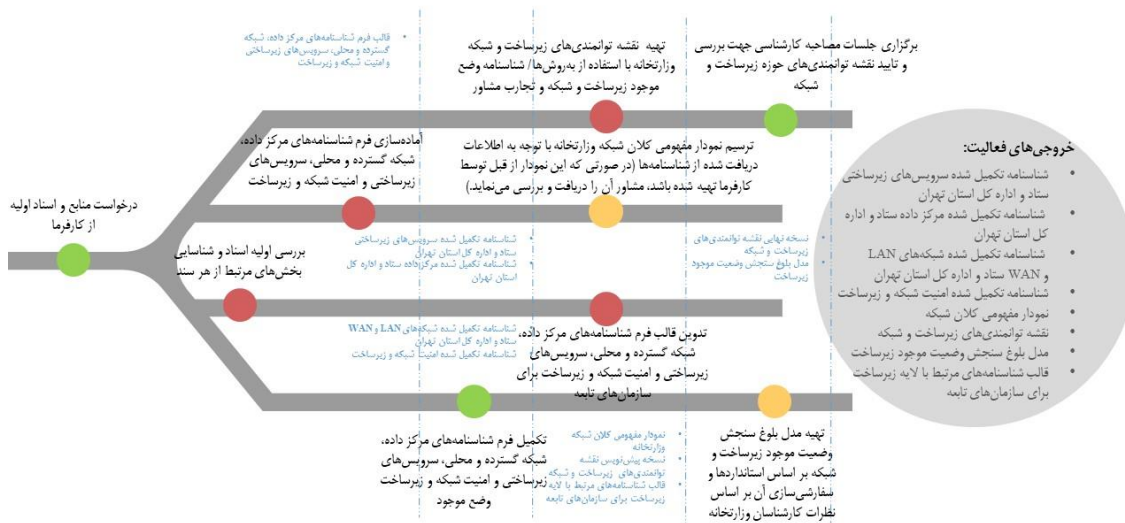
شکل ۲-۵: گام‌های شناخت لایه داده و اطلاعات در وزارتخانه

شکل ۳-۵: نمایی از گام‌های شناخت لایه سامانه‌های نرم‌افزاری در وزارتخانه را ارائه می‌دهد.



شکل ۳-۵: گام‌های مطرح برای شناخت لایه سامانه‌های نرم‌افزاری در وزارتخانه

شکل ۴-۵: نمایی از گام‌های شناخت لایه زیرساخت و شبکه در وزارتخانه را ارائه می‌دهد.



شکل ۴-۵: گام‌های مطرح برای شناخت لایه زیرساخت و شبکه در وزارتخانه

۵-۱ ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه

در جدول ۲-۵ ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه به تفکیک هر فاز مشخص شده است.

جدول ۲-۵: ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه به تفکیک هر فاز

فاز ۱: آماده‌سازی و برنامه‌ریزی پروژه
ورودی‌ها:
- سند پیشنهاد انجام پروژه مشاور - شرح خدمات قرارداد - بازخوردهای اخذ شده در جلسات فیما بین مشاور با کارفرما در سطوح مختلف (مرکز فاوا، کارگروه معماری سازمانی و ...) - خروجی‌ها شامل دو سند زیر: - سند طرح مدیریت پروژه ○ ساختار شکست پروژه ○ برنامه زمان‌بندی پروژه ○ سازمان‌دهی تیم پروژه ○ طرح مدیریت مخاطرات پروژه ○ فعالیت‌های تضمین کیفیت پروژه ○ مکانیزم مستندسازی و پیگیره‌بندی پروژه

● سند اصول و چشم‌انداز معماری ○ محدوده نهایی معماری ○ دیاگرام مفهومی (متامدل) معماری ○ چارچوب مبنایی پروژه ○ شیوه اجرای پروژه به تفکیک هر فاز و فعالیت ○ ورودی‌ها و خروجی‌های پروژه ○ ابزارگان و نمادگذاری‌های مورد استفاده
فاز ۲: شناخت و تدوین معماری وضع موجود ورودی‌ها: ● اسناد بالادستی مرتبط شامل الزامات و تکالیف قانونی ● اسناد راهبردی شامل هرگونه مولفه‌های راهبردی (مانند چشم‌انداز، مأموریت‌ها، اهداف، راهبردها، ارزش‌ها و سیاست‌ها) وزارت امور اقتصادی و دارایی و اداره کل استان تهران ● اسناد مرتبط با پروژه در سطح وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● اسناد کسب‌وکاری شامل زنجیره ارزش، فرایندها و خدمات کسب‌وکاری، ساختار سازمانی و شرح وظایف ستاد وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● اسناد مربوط به موجودیت‌های کسب‌وکاری و داده‌های ستاد وزارتخانه و اداره کل استان تهران (شامل نظام داده‌ها، مدل‌سازی و معماری داده‌ها، تعاملات داده‌ای، شناسنامه داده‌ها و ...) ● اسناد مربوط به سامانه‌های نرم‌افزاری ستاد وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● اسناد مربوط به وضعیت شبکه و زیرساخت ستاد وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● نتایج جلسات با کارفرما در سطوح مختلف ● سند طرح مدیریت پروژه ● سند اصول و چشم‌انداز معماری خروجی: سند شناخت و تدوین معماری وضع موجود، شامل موارد زیر: ● زنجیره ارزش وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● نقشه خدمات کسب‌وکار وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● شناسنامه هر یک از خدمات در وزارتخانه و اداره کل استان تهران ● شناسنامه موجودیت‌های کسب‌وکاری در وضع موجود ● مشکلات و اقدامات کلان انجام شده در ارتباط با کیفیت، یکپارچگی، تحلیل و حفاظت داده‌ها در وزارتخانه ● نمودار تعاملات موجود با حوزه‌های خارج از ستاد از منظر داده ● شناسنامه سامانه‌های نرم‌افزاری در وضع موجود ● نمودار تعاملات سامانه‌های نرم‌افزاری در وضع موجود ● شناسنامه‌های مرکز داده، شبکه گسترده و محلی، سرویس‌های زیرساختی و امنیت شبکه و زیرساخت ● نمودار مفهومی کلان شبکه وزارتخانه با توجه به اطلاعات دریافت شده از شناسنامه‌ها

• نقشه توانمندی‌های زیرساخت و شبکه وزارتخانه • مدل بلوغ سنجش وضعیت موجود زیرساخت و شبکه • ماتریس نگاشت خدمت/فرایند • ماتریس نگاشت خدمت/موجودیت کسب‌وکاری • ماتریس نگاشت خدمت/سامانه نرم‌افزاری • ماتریس نگاشت سامانه نرم‌افزاری/موجودیت کسب‌وکاری • قالب ماتریس خدمت/موجودیت کسب‌وکاری، خدمت/سامانه نرم‌افزاری و سامانه نرم‌افزاری/موجودیت کسب‌وکاری برای سازمان‌های تابعه • قالب شناسنامه خدمات، موجودیت‌های کسب‌وکاری، سامانه‌های نرم‌افزاری، مرکز داده، شبکه گسترده و محلی، سرویس‌های زیرساختی و امنیت شبکه و زیرساخت برای سازمان‌های تابعه
فاز ۳: انجام مطالعات تطبیقی، بررسی اسناد بالادستی و تحلیل وضع موجود ورودی‌ها: • اسناد بالادستی • اسناد در دسترس جهت الگوبرداری • سند شناخت و تدوین معماری وضع موجود خروجی‌ها: • سند بررسی اسناد بالادستی، شامل فهرست اسناد بالادستی و نتایج کلیدی حاصل از مطالعه و تحلیل اسناد بالادستی • سند مطالعات تطبیقی، شامل فهرست الگوهای انتخاب شده جهت مطالعات تطبیقی و نتایج کلیدی حاصل از انجام و تحلیل مطالعات تطبیقی • سند تحلیل وضع موجود، شامل مدل بلوغ‌سنجی خدمات، مسائل، چالش‌ها و نیازمندی‌های موجود در هر کدام از لایه‌های معماری، نتایج تحلیل تطبیق مولفه‌های معماری با یکدیگر، نتایج تحلیل سامانه‌های نرم‌افزاری در سطح کلان و نتایج بلوغ‌سنجی خدمات، تحلیل وضع موجود شبکه، زیرساخت و امنیت
فاز ۴: تدوین نظام حاکمیت فاوا ورودی‌ها: • ساختار سازمانی مرکز فاوا • مدل‌های مرجع حاکمیت فاوا • سند مطالعات تطبیقی • سند بررسی اسناد بالادستی • سند تحلیل وضع موجود • نتایج جلسات با کارفرما

خروجی: سند تدوین نظام حاکمیت فاوا، شامل موارد زیر:

- فهرست فعالیت‌های فاوا
- فهرست رویه‌ها به‌ازای هر یک از فعالیت‌ها
- رویکرد ارزیابی وضعیت فناوری اطلاعات
- نتایج ارزیابی و تعیین سطح بلوغ فناوری اطلاعات

فاز ۵: تدوین معماری وضع مطلوب

ورودی‌ها:

- سند مطالعات تطبیقی
- سند بررسی اسناد بالادستی
- سند شناخت و تدوین معماری وضع موجود
- سند تحلیل وضع موجود
- نتایج جلسات با کارفرما در سطوح مختلف

خروجی: سند تدوین معماری وضع مطلوب، شامل موارد زیر:

- نقشه خدمات وضع مطلوب
- فهرست خدمات جدید یا خدمات موجود بهبود یافته
- اهمیت استراتژیک خدمات
- وضعیت مطلوب خدمات از جنبه سامانه‌های نرم‌افزاری، موجودیت‌های کسب‌وکاری، منابع انسانی و فرایندها در ستاد و اداره کل استان تهران
- شناسنامه خدمات وضع مطلوب (برای خدماتی که در وضع مطلوب به نقشه خدمات اضافه شده‌اند).
- شناسنامه سامانه‌های نرم‌افزاری در وضعیت مطلوب در ستاد و اداره کل استان تهران
- نمودار ارتباط بین سامانه‌ها در وضعیت مطلوب در ستاد و اداره کل استان تهران
- سطح بلوغ قابلیت‌های حوزه زیرساخت، شبکه و امنیت در وضع مطلوب
- خدمات وضع مطلوب حوزه زیرساخت، شبکه و امنیت

فاز ۶: تحلیل و طراحی مولفه‌های میان‌افزار فناوری موردنیاز

ورودی‌ها:

- سند شناخت و تدوین معماری وضع موجود
- سند تحلیل وضع موجود
- سند مطالعات تطبیقی
- سند بررسی اسناد بالادستی
- نتایج جلسات با کارفرما

خروجی: سند تحلیل و طراحی مؤلفه‌های میان‌افزار فناوری مورد نیاز، شامل موارد زیر:

- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی مؤلفه DMS (مدیریت اسناد)
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی مؤلفه BPMS (مدیریت فرایندهای کسب‌وکار)
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی مؤلفه MDM (مدیریت داده‌های اصلی)
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی مؤلفه BI و DW (هوش تجاری و انبار داده)
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی مؤلفه PKI (زیرساخت کلید عمومی)
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی مؤلفه میان‌افزار یکپارچه‌ساز
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی بستر ارائه داده‌های باز
- نتایج بررسی وضع موجود / تحلیل و طراحی سایر مؤلفه‌های موردنیاز (علاوه بر مؤلفه‌های اشاره شده در بالا) برای راه‌اندازی پنجره واحد ارائه خدمات

فاز ۷: تحلیل شکاف و ارائه برنامه عملیاتی

ورودی‌ها:

- سند شناخت و تدوین معماری وضع موجود
- سند تحلیل وضع موجود
- سند تحلیل و طراحی مؤلفه‌های میان‌افزار فناوری
- سند تدوین معماری وضع مطلوب
- سند تدوین نظام حاکمیت فاوا

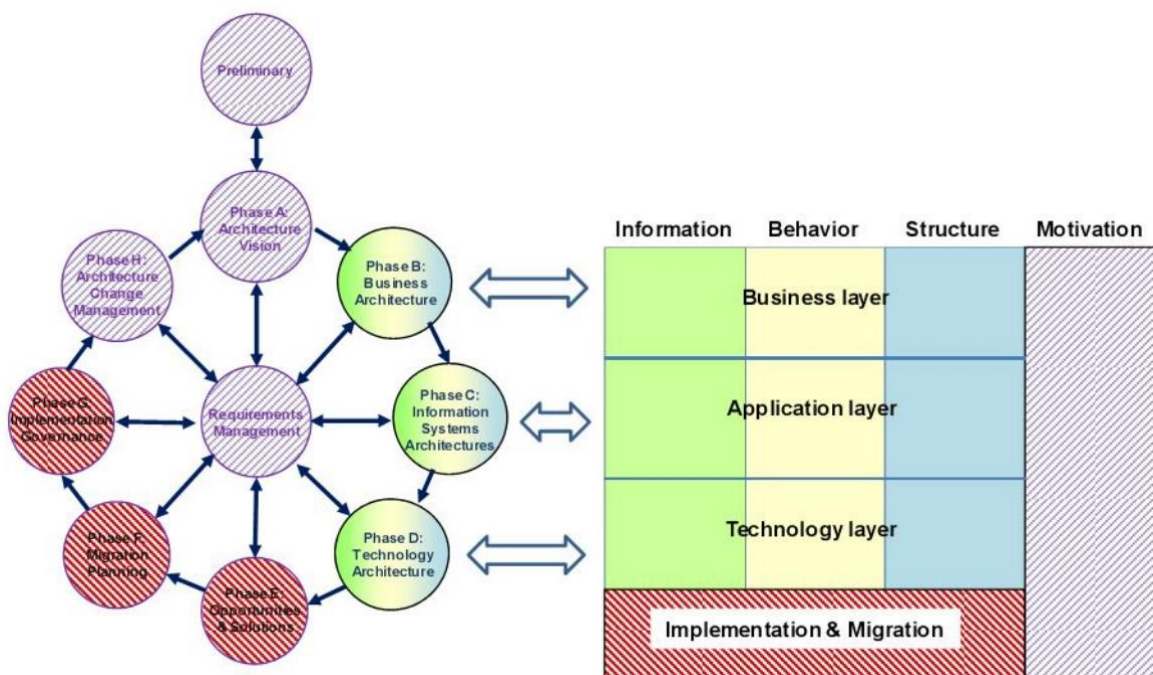
خروجی: سند تحلیل شکاف و ارائه برنامه عملیاتی، شامل موارد زیر:

- جداول تحلیل شکاف
- فهرست و شرح طرح‌ها و پروژه‌ها
- وابستگی و اولویت‌بندی طرح‌ها و پروژه‌ها
- شناسنامه طرح‌ها و پروژه‌ها
- سند نگهداشت و اجرای معماری (شامل ساختار نگهداشت و ساختار اجرا، برنامه اعمال تغییرات دوره‌ای، برنامه اعمال تغییرات موردی و مخاطرات مربوط به طرح معماری)
- قالب برنامه عملیاتی برای سازمان‌های تابعه

۴. ابزارگان و نمادگذاری‌های مورد استفاده

در این پروژه، برای بخش مدلسازی‌ها در لایه کسب‌وکار و سامانه‌های نرم‌افزاری (طراحی نقشه خدمات و نمایش ارتباطات سامانه‌های نرم‌افزاری)، از نمادگذاری استاندارد ArchiMate 3.0 استفاده می‌شود. دلیل

استفاده از این نمادگذاری، پشتیبانی استاندارد ArchiMate از TOGAF به عنوان مبنای اصلی چارچوب پروژه است. شکل ۶-۱ تناظر استاندارد ArchiMate با متدولوژی ADM را که در واقع متدولوژی پایه برای اجرای پروژه است، نمایش می‌دهد.



شکل ۶-۱: تناظر نمادگذاری استاندارد ArchiMate و متدولوژی ADM

البته در مواردی به اقتضای کاربرد، از نمادگذاری استاندارد UML¹ نیز استفاده خواهد شد. برای مدلسازی در لایه داده و اطلاعات از نمادگذاری استاندارد ERD² استفاده می‌شود. جدول ۶-۱ نمادگذاری‌های مورد استفاده در پروژه را در قالب یک فهرست نشان می‌دهد.

جدول ۶-۱: نمادگذاری‌های مورد استفاده

نمادگذاری	توضیحات
ArchiMate 3	زبان مدلسازی معماری سازمانی برای پشتیبانی از توصیف، تجزیه و تحلیل، و تجسم معماری در تمام حوزه‌های کسب‌وکار سازمان، و به‌دور از هرگونه ابهام و پیچیدگی است.
UML	زبان مدلسازی برای به تصویر کشیدن جنبه‌های مختلف یک سامانه نرم‌افزاری با استفاده از مجموعه‌ای از نمودارها است.
ERD	زبان مدلسازی برای ترسیم موضوعات اطلاعاتی و ارتباطات آن‌ها است.

¹ Unified Modeling Language

² Entity Relationship Diagram

ابزار اصلی و تخصصی برای استفاده در مدلسازی‌های پروژه، ابزار Visio خواهد بود. دلیل اصلی انتخاب این ابزار، پشتیبانی آن از استانداردهای نمادگذاری ArchiMate، UML و ERD است. این ابزار همچنین از جمله ابزارهای گروه Office است که عمدتاً در دسترس بوده و با کم‌ترین مشکلات نصب و راه‌اندازی توسط ارکان پروژه قابل استفاده خواهد بود. علاوه بر این، رابط کاربری این ابزار برای اغلب افراد آشنا است و بدور از هرگونه پیچیدگی‌های اضافه، برای کاربران به شکل قابل قبولی قابل استفاده است. علاوه بر ابزار تخصصی مدلسازی، برای تهیه انواع مستندات پروژه، از مجموعه ابزارهای Microsoft Office (به‌خصوص Word، Excel و PowerPoint) و نیز مجموعه ابزارهای Adobe برای تهیه فایل‌های با فرمت pdf، استفاده می‌شود. ابزار WinRAR ZIP نیز برای کاهش حجم و فشرده‌سازی فایل‌های مستندات مورد استفاده قرار می‌گیرد. جدول ۲-۶ ابزارگان مورد استفاده در پروژه را در قالب یک فهرست نشان می‌دهد.

جدول ۲-۶: ابزارگان مورد استفاده

ابزار	توضیحات
Microsoft office	برای مستندسازی کلیه اطلاعات موردنیاز، از مجموعه ابزارهای Microsoft Office استفاده خواهد شد.
Adobe Reader	برای تهیه و بررسی فایل‌های فرمت pdf، مورد استفاده قرار می‌گیرد.
Visio	از مجموعه ابزارهای Microsoft Office است که عمدتاً برای اهداف مدلسازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به پشتیبانی این ابزار از نمادگذاری‌های مورد استفاده در پروژه، از آن جهت تدوین مدل‌های معماری مورد نظر استفاده خواهد شد.
WinRAR ZIP	این ابزار برای فشرده‌سازی فایل‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.