



سازمان فناوری اطلاعات ایران

طرح تدوین چارچوب معماری سازمانی





وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
سازمان فناوری اطلاعات ایران

طرح تدوین چارچوب معماری سازمانی

آبان ماه ۱۳۹۶

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۱
۱ ادبیات موضوع.....	۵
۱-۱ تعریف و مفهوم معماری سازمانی.....	۵
۲-۱ مزایا و دستاوردهای معماری سازمانی.....	۸
۳-۱ معرفی چارچوب‌های معماری سازمانی.....	۱۱
۴-۱ تاریخچه فعالیت‌های معماری سازمانی در ایران.....	۱۴
۵-۱ دلایل نیاز به چارچوب ملی.....	۱۷
۶-۱ ساختار گزارش.....	۱۹
۲ معرفی چارچوب معماری سازمانی ایران.....	۲۱
۱-۲ بخش‌ها و مؤلفه‌های چارچوب معماری سازمانی ایران.....	۲۲
۲-۲ ویژگی‌های بومی چارچوب معماری سازمانی ایران.....	۲۸
۳-۲ ارتباط با سایر برنامه‌های دولت الکترونیکی.....	۳۰
۴-۲ زیست‌بوم معماری سازمانی.....	۳۲
۳ تشریح مؤلفه چارچوب مدیریت معماری.....	۳۳
۱-۳ اصول معماری.....	۳۵
۳-۱-۱ اصول عمومی و مشترک معماری.....	۳۶
۳-۱-۲ اصول مختص به یک دامنه معماری.....	۳۷
۲-۳ ساختار تیم مدیریت معماری سازمانی.....	۴۲
۳-۳ نقش‌ها و مهارت‌های معماری سازمانی.....	۴۴
۳-۳-۱ نقش‌های معماری سازمانی.....	۴۴
۳-۳-۲ مهارت‌های معماری سازمانی.....	۴۵
۳-۳-۳ نگاشت مهارت‌ها به نقش‌ها.....	۴۷

۴۸	۴-۳ ابزارهای معماری سازمانی.....
۵۰	۴ تشریح مؤلفه روش توسعه معماری
۵۵	۴-۱ فاز امکان‌سنجی و آماده‌سازی.....
۵۵	۴-۱-۱ اهداف فاز.....
۵۶	۴-۱-۲ ورودی‌های فاز.....
۵۶	۴-۱-۳ فعالیت‌های فاز
۵۷	۴-۱-۴ خروجی‌های فاز
۵۸	۴-۲ فاز چشم‌انداز معماری.....
۵۹	۴-۲-۱ اهداف فاز
۶۰	۴-۲-۲ ورودی‌های فاز
۶۰	۴-۲-۳ فعالیت‌های فاز
۶۱	۴-۲-۴ خروجی‌های فاز
۶۳	۴-۳ فاز معماری کسب‌وکار.....
۶۴	۴-۳-۱ اهداف فاز
۶۵	۴-۳-۲ ورودی‌های فاز
۶۵	۴-۳-۳ فعالیت‌های فاز
۶۶	۴-۳-۴ خروجی‌های فاز
۶۷	۴-۴ فاز معماری اطلاعات و داده.....
۶۹	۴-۴-۱ اهداف فاز
۶۹	۴-۴-۲ ورودی‌های فاز
۷۰	۴-۴-۳ فعالیت‌های فاز
۷۰	۴-۴-۴ خروجی‌های فاز
۷۲	۴-۵ فاز معماری سیستم‌های اطلاعاتی.....
۷۲	۴-۵-۱ اهداف فاز
۷۳	۴-۵-۲ ورودی‌های فاز
۷۳	۴-۵-۳ فعالیت‌های فاز

۷۴.....	۴-۵-۴ خروجی های فاز
۷۵.....	۶-۴ فاز معماری زیرساخت فناوری.....
۷۶.....	۴-۶-۱ اهداف فاز
۷۶.....	۴-۶-۲ ورودی های فاز
۷۷.....	۴-۶-۳ فعالیت های فاز
۷۸.....	۴-۶-۴ خروجی های فاز
۷۹.....	۴-۷-۷ فاز طرح گذار
۸۰.....	۴-۷-۱ اهداف فاز
۸۰.....	۴-۷-۲ ورودی های فاز
۸۱.....	۴-۷-۳ فعالیت های فاز
۸۲.....	۴-۷-۴ خروجی های فاز
۸۴.....	۴-۸-۸ فاز حاکمیت معماری.....
۸۵.....	۴-۸-۱ اهداف فاز
۸۵.....	۴-۸-۲ ورودی های فاز
۸۶.....	۴-۸-۳ فعالیت های فاز
۸۷.....	۴-۸-۴ خروجی های فاز
۸۷.....	۴-۹-۹ فاز سنجش بلوغ معماری.....
۸۹.....	۴-۹-۱ اهداف فاز
۸۹.....	۴-۹-۲ ورودی های فاز
۹۰.....	۴-۹-۳ فعالیت های فاز
۹۱.....	۴-۹-۴ خروجی های فاز
۹۲.....	۴-۱۰-۱۰ فاز مدیریت نیازمندی ها.....
۹۳.....	۴-۱۰-۱ اهداف فاز
۹۳.....	۴-۱۰-۲ ورودی های فاز
۹۴.....	۴-۱۰-۳ فعالیت های فاز
۹۴.....	۴-۱۰-۴ خروجی های فاز

۹۵..... ۱۱-۴ فاز اجرای طرح گذار.....

۵ تشریح مؤلفه چارچوب محتوایی معماری..... ۹۷

۱۰۰..... ۱-۵ فرآورده‌های معماری.....

۱۰۱..... ۱-۱-۵ شناسنامه‌ها.....

۱۰۴..... ۲-۱-۵ نمودارها.....

۱۰۷..... ۳-۱-۵ ماتریس‌ها.....

۱۱۰..... ۲-۵ تحویل‌دانی‌های معماری.....

۶ تشریح مؤلفه رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها..... ۱۱۸

۱۱۸..... ۱-۶ مدل خودارزیابی بلوغ معماری سازمانی.....

۱۲۲..... ۱-۱-۶ روش تعیین سطح بلوغ.....

۱۳۸..... ۲-۱-۶ رابطه مدل بلوغ معماری سازمانی با روش توسعه معماری.....

۱۴۰..... ۲-۶ چرخه‌های تکرار.....

۷ معرفی مدل مرجع عملکرد..... ۱۴۵

۱۴۵..... ۱-۷ تعریف مدل مرجع عملکرد.....

۱۴۶..... ۲-۷ کاربردهای مدل.....

۱۴۷..... ۳-۷ جایگاه مدل در چارچوب معماری سازمانی ایران.....

۸ تشریح مدل مرجع عملکرد..... ۱۴۹

۱۵۶..... ۱-۸ لایه نتایج (دستاوردها).....

۱۵۸..... ۱-۱-۸ دامنه سنجه نتایج برنامه‌ها.....

۱۶۷..... ۲-۱-۸ دامنه سنجه نتایج فعالیت‌ها.....

۱۷۰..... ۲-۸ لایه خروجی‌ها.....

۱۷۳..... ۱-۲-۸ دامنه سنجه محصولات.....

۱۷۹..... ۲-۲-۸ دامنه سنجه خدمات.....

۱۸۲.....	۳-۸ لایه فعالیت‌ها
۱۸۴.....	۱-۳-۸ دامنه سنجه پروژه‌ها
۱۸۸.....	۲-۳-۸ دامنه سنجه اقدامات موردی
۱۹۱.....	۳-۳-۸ دامنه سنجه فرآیندها و عملیات
۱۹۷.....	۴-۸ لایه ورودی‌ها
۱۹۹.....	۱-۴-۸ دامنه سنجه منابع انسانی
۲۰۳.....	۲-۴-۸ دامنه سنجه داده و اطلاعات
۲۱۰.....	۳-۴-۸ دامنه سنجه فناوری
۲۱۶.....	۴-۴-۸ دامنه سنجه دارایی‌ها

۹ معرفی مدل مرجع خدمات ۲۲۳

۲۲۳.....	۱-۹ تعریف مدل مرجع خدمات کسب و کار.....
۲۲۵.....	۲-۹ کاربردهای مدل
۲۲۶.....	۳-۹ تعاریف و مصادیق خدمت.....
۲۲۹.....	۴-۹ جایگاه مدل در چارچوب معماری سازمانی ایران.....

۱۰ تشریح مدل مرجع خدمات ۲۳۱

۲۳۲.....	۱-۱۰ الگوهای کارکردی خدمات دولت.....
۲۴۴.....	۲-۱۰ مدل طبقه‌بندی خدمات اصلی-عملیاتی دولت.....
۲۴۷.....	۱-۲-۱۰ خوشه سلامت و بهداشت
۲۵۴.....	۲-۲-۱۰ خوشه آموزش و پژوهش
۲۵۷.....	۳-۲-۱۰ خوشه رفاه و تامین اجتماعی
۲۶۰.....	۴-۲-۱۰ خوشه محیط‌زیست، منابع طبیعی و کشاورزی.....
۲۶۷.....	۵-۲-۱۰ خوشه فرهنگی و اجتماعی
۲۷۱.....	۶-۲-۱۰ خوشه صنعت و تجارت
۲۷۴.....	۷-۲-۱۰ خوشه اقتصادی و مالی
۲۷۹.....	۸-۲-۱۰ خوشه انرژی

- ۲۸۱ ۱۰-۲-۹ خوشه حمل و نقل و شهرسازی
- ۲۸۷ ۱۰-۲-۱۰ خوشه اطلاعات و ارتباطات
- ۲۹۰ ۱۱-۲-۱۰ خوشه امور داخلی کشور
- ۲۹۳ ۱۲-۲-۱۰ خوشه امور بین الملل
- ۲۹۷ ۱۳-۲-۱۰ خوشه امنیت و مدیریت بحران
- ۲۹۹ ۱۴-۲-۱۰ خوشه حقوقی و قضایی
- ۳۰۳ ۱-۱۰-۳ مدل طبقه بندی خدمات پشتیبانی دولت
- ۳۰۵ ۱-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: مدیریت سرمایه انسانی
- ۳۱۰ ۲-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: مدیریت منابع مالی
- ۳۱۷ ۳-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: مدیریت دارایی ها
- ۳۲۱ ۴-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: مدیریت فناوری اطلاعات
- ۳۳۰ ۵-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: برنامه ریزی و راهبری
- ۳۳۵ ۶-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: توسعه قابلیت های سازمانی
- ۳۴۰ ۷-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: مدیریت ارتباطات ذینفعان
- ۳۴۴ ۸-۳-۱۰ حوزه کسب و کار: خدمات اداری

۱۱ وضعیت موجود خدمات دولت ۳۴۷

- ۳۴۷ ۱-۱۱ خدمات الگوی تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها
- ۳۵۴ ۲-۱۱ خدمات الگوی احراز صلاحیت و اعتبارسنجی
- ۴۱۹ ۳-۱۱ خدمات الگوی نظارت، ارزیابی و دادرسی
- ۴۳۱ ۴-۱۱ خدمات الگوی اعمال قانون و اجرای احکام
- ۴۳۳ ۵-۱۱ خدمات الگوی ثبت وقایع و اطلاعات
- ۴۴۰ ۶-۱۱ خدمات الگوی ارائه آمار، اطلاعات، گزارش
- ۴۴۷ ۷-۱۱ خدمات الگوی ارائه تسهیلات حمایتی
- ۴۶۱ ۸-۱۱ خدمات الگوی آموزش و فرهنگسازی
- ۴۷۲ ۹-۱۱ خدمات الگوی ایجاد و نگهداشت زیرساخت ها

- ۱۰-۱۱ خدمات اپراتور ارائه خدمت..... ۴۷۶
- ۱۱-۱۱ خدمات غیر منطبق بر الگوهای ده گانه..... ۴۸۶
- ۱۲ معرفی مدل مرجع فناوری ۴۸۹**
- ۱-۱۲ تعریف مدل مرجع فناوری..... ۴۸۹
- ۲-۱۲ کاربردهای مدل ۴۹۰
- ۳-۱۲ سیاست‌های بالادستی مرتبط با مدل مرجع فناوری..... ۴۹۱
- ۴-۱۲ جایگاه مدل در چارچوب معماری سازمانی ایران..... ۴۹۲
- ۱۳ تشریح مدل مرجع فناوری ۴۹۵**
- ۱-۱۳ حوزه دسترسی و تحویل سرویس..... ۴۹۸
- ۲-۱۳ حوزه یکپارچه‌سازی و واسط سرویس..... ۵۲۷
- ۳-۱۳ حوزه چارچوب مؤلفه سرویس..... ۵۵۳
- ۴-۱۳ حوزه زیرساخت و سکوی سرویس..... ۵۹۴
- ۱۴ اصول پیاده‌سازی مدل مرجع فناوری ۶۳۹**
- ۱-۱۴ پشتیبانی از استانداردها و معماری‌های باز..... ۶۳۹
- ۲-۱۴ تعامل‌پذیری ۶۴۰
- ۳-۱۴ استفاده از فناوری‌های جدید و اثبات‌شده صنعتی..... ۶۴۰
- ۴-۱۴ مقیاس‌پذیری، قابلیت دسترسی، پشتیبان‌گیری و بایگانی..... ۶۴۱
- ۵-۱۴ تغییرات بر اساس نیازهای کسب‌وکار..... ۶۴۲

پیشگفتار

چارچوب معماری سازمانی ایران توصیف‌کننده ساختار، دستورالعمل، الگوها و استانداردهای انجام معماری سازمانی در سطح دولت و دستگاه‌های اجرایی کشور است. این چارچوب در بردارنده چهار بخش اصلی است و برای دو گروه از مخاطبان تهیه شده است. این چارچوب براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه چارچوب‌ها و تجربه‌های معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و منتشر می‌شود. بخش‌هایی از این چارچوب کاملاً بومی و براساس تجربه‌های بیش از دودهمه معماری سازمانی در ایران طراحی شده و نمونه مشابهی در جهان ندارد.

هدف از تدوین چارچوب (ملی) معماری سازمانی ایران، هدایت مؤثر دستگاه‌های اجرایی برای تدوین و پیاده‌سازی اثربخش طرح‌های معماری سازمانی، هماهنگ با اهداف و سیاست‌های دولت الکترونیکی است.

از آنجا که محتوای این سند حاصل اولین تجربه تدوین چارچوب معماری سازمانی در کشور است، احتمال می‌رود اشکالات و نواقصی در این سند دیده شود که امید است با همکاری و مشارکت صاحب‌نظران امر، تکمیل شود، لذا از مخاطبان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادات اصلاحی خود را از طریق پست الکترونیکی info@ieaf.ir به اطلاع متولیان طرح برسانند.

جهت اطلاع و دریافت اسناد فنی، رهنمون‌ها و مثال‌ها، ضوابط قانونی، مدل‌های مرجع و اطلاع از آخرین تغییرات، مربوط به چارچوب معماری سازمانی ایران، به پورتال IEAF.ir مراجعه شود.

ارکان اجرای طرح تدوین چارچوب معماری سازمانی ایران	
کارفرمای طرح	شورای اجرایی (عالی) فناوری اطلاعات کشور – کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی
مدیریت طرح	معاونت دولت الکترونیکی سازمان فناوری اطلاعات ایران
ناظر طرح	مدیریت امور اصلاح ساختار و توسعه دولت الکترونیک سازمان امور اداری و استخدامی کشور
مشاور (مجری)	آزمایشگاه مرجع معماری سازمانی سرویس گرا دانشگاه شهید بهشتی

اعضای تیم مدیریت و نظارت طرح	
مدیر ارشد طرح	جناب آقای نصرالله جهانگرد جناب آقای رضا باقری اصل
مدیریت فنی و اجرایی	جناب آقای مازیار مباحثی سرکار خانم فائزه حسینی سرکار خانم پریسا صیادی
نظارت بر طرح	جناب آقای علی رضا شاه پری جناب آقای محمدرضا زین الدینی

اعضای تیم تدوین چارچوب (مجری)	
جناب آقای فریدون شمس علیئی	راهبر و مدیر ارشد پروژه
جناب آقای امیر مهجوریان	مدیر فنی و اجرایی پروژه
سرکار خانم نسترن حاجی حیدری جناب آقای ابراهیم ابطحی جناب آقای محمود خراط جناب آقای رضا کرمی جناب آقای سعید مومنی سرکار خانم بتول ذاکری جناب آقای پیمان سنایی جناب آقای علی فیروزی	کمیته مشورتی و خبرگانی
جناب آقای سعید شکراللهی جناب آقای رضا رضایی سرکار خانم مهسا رجب پور سرکار خانم آزاده احمدی سرکار خانم فروزان مخصوص سرکار خانم مرضیه سمغانی نژاد جناب آقای حمید لیوانی جناب آقای حسام الدین وزیری جناب آقای حسین آذرپناه سرکار خانم فاطمه ربیع نیا جناب آقای مهدی فعال جناب آقای پیمان ناصرآبادی سرکار خانم شبنم نوابی	تیم فنی و کارشناسی

۱ ادبیات موضوع

محتوای این فصل به معرفی تعاریف، مفاهیم، کاربردها و ادبیات موضوع "معماری سازمانی"^۱ اختصاص دارد.

۱-۱ تعریف و مفهوم معماری سازمانی

تعریف معماری سازمانی:

«معماری سازمانی رویکردی است یکپارچه و جامع که جنبه‌ها و عناصر مختلف یک سازمان (سیستم) را با نگاه مهندسی تفکیک و تحلیل می‌نماید و شامل مجموعه مستندات، مدل‌ها، استانداردها و اقدامات اجرایی برای تحول از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب با محوریت فناوری اطلاعات است که در قالب یک چرخه تکرارپذیر اجرا شده و به صورت مداوم توسعه و به‌روزرسانی می‌شود.»

مفهوم و کاربرد معماری سازمانی مبتنی بر دو اصل محوری است:

اصل اول: تقدم برنامه‌ریزی و طراحی بر پیاده‌سازی و اجرا

برای مثال، در ساختمان‌سازی می‌توان بدون طرح و نقشه شروع به ساخت ساختمان نمود، ولی نتیجه حاصله دارای «بهره‌وری پایین»، «طول عمر کوتاه»، «هزینه بالای تعمیرات و نگهداشت» و «هزینه بالای تغییرات و گسترش» است (شکل ۱-۱)؛ در مقابل، مقدم قراردادن برنامه‌ریزی و طراحی ممکن است هزینه اولیه و زمان ساخت را اندکی افزایش دهد، اما نتیجه حاصله دارای «بهره‌وری بهتر»، «طول عمر بالاتر»، «هزینه کمتر تعمیرات و نگهداشت» و «سهولت تغییرات و گسترش» است (شکل ۱-۱).

^۱ Enterprise Architecture

ساخت سریع بدون نقشه و طراحی



ابتدا برنامه‌ریزی و طراحی، سپس ساخت



شکل ۱-۱ اصل تقدم برنامه‌ریزی و طراحی بر پیاده‌سازی و اجرا

در مباحث مدیریت و تحول سازمانی نیز مقدم قراردادن برنامه‌ریزی و طراحی بر اساس استانداردها و تجربه‌های موفق، اگرچه به هزینه اولیه و زمان بیشتری نیاز دارد، اما نتیجه حاصله باارزش، مطمئن و توسعه‌پذیر می‌باشد.

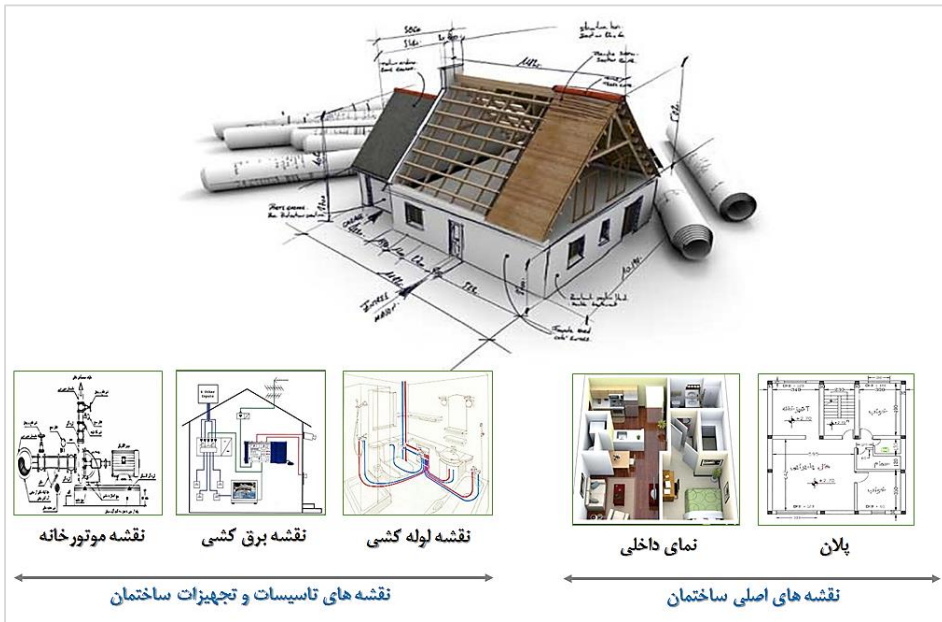
اصل دوم: مهندسی همه جوانب و عناصر سازمان به صورت یکپارچه

همان‌طور که برای ساخت یک ساختمان همه جوانب موضوع تحلیل و مهندسی می‌شود و خروجی آن نقشه‌های متنوعی است که برخی (پلان، نمای داخلی) نقشه‌های اصلی ساختمان محسوب می‌شوند و برخی دیگر (نقشه برق‌کشی، لوله‌کشی، موتورخانه و ...) طراحی تجهیزات و تأسیسات ساختمان هستند (شکل ۱-۲)، ولی همگی در کنار هم برای ساخت ساختمان لازم است؛ در معماری سازمانی نیز علاوه بر تحلیل و تدوین "معماری کسب‌وکار"^۲ (ساختار، فرآیند، خدمات، ...) نیاز به تحلیل و تدوین "معماری فناوری اطلاعات"^۳ (اطلاعات، نرم‌افزارها، شبکه،

^۲ Business Architecture

^۳ Information Technology Architecture

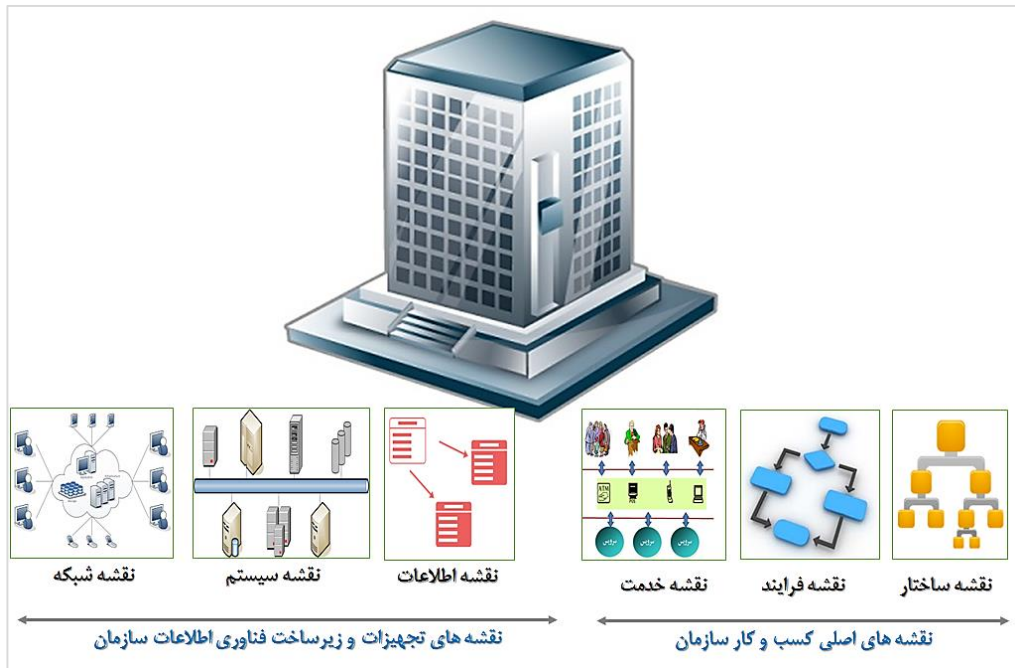
امنیت، ... نیز هست (شکل ۱-۳) که مجموعه این تحلیل‌ها و نقشه‌های همراستا^۴ با همدیگر، متوازن^۵ و یکپارچه، توصیف‌کننده معماری سازمان می‌باشد.



شکل ۱-۲ اصل مهندسی و تحلیل همه جوانب در ساختمان‌سازی

^۴ Aligned

^۵ Balanced



شکل ۱-۳ اصل مهندسی و تحلیل همه جوانب در سازمان

۲-۱ مزایا و دستاوردهای معماری سازمانی

مزایا و دستاوردهای معماری سازمانی بر اساس دو اصل محوری گفته شده، به قرار زیر است:

«تقدم برنامه‌ریزی و طراحی بر پیاده‌سازی و اجرا» منجر به نتایج زیر می‌شود:

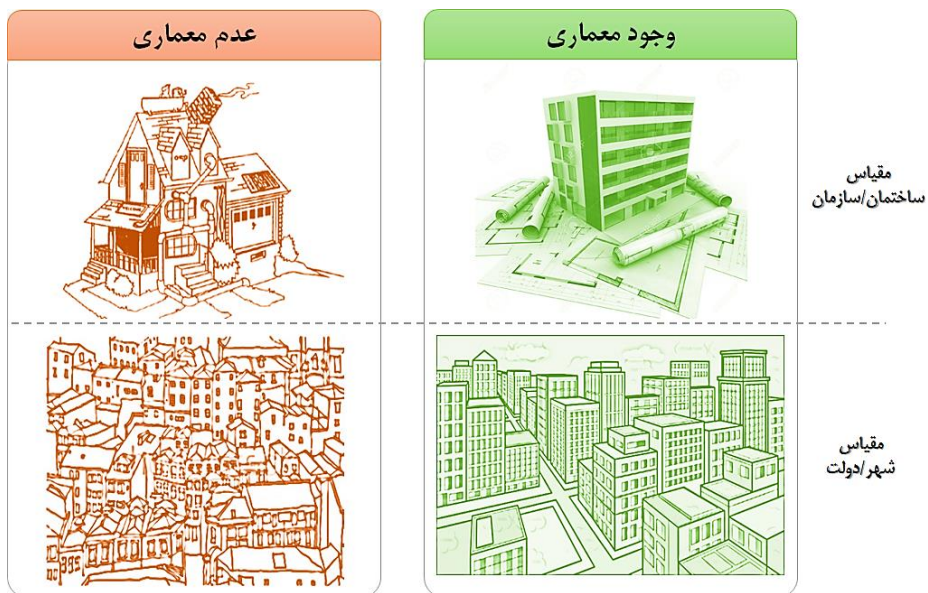
- کاهش دوباره‌کاری‌ها و اشتباهات در اجرا
- بهره‌وری بهتر و طول عمر بالاتر
- قابلیت توسعه و گسترش در آینده
- کاهش هزینه‌های پیاده‌سازی، نگهداشت و توسعه

- استفاده بهینه از زمان و منابع موجود
 - پیش‌بینی و آمادگی برای شرایط آینده
- «مهندسی همه جوانب و عناصر سازمان به‌صورت یکپارچه»، منجر به نتایج زیر می‌شود:

- نگاه جامع و یکپارچه به مدیریت و تحول سازمان (فیل مولانا)
- توازن و تناسب بین جوانب و عناصر سازمان
- هم‌راستایی بین کسب‌وکار با فناوری اطلاعات

ضمن این‌که مزایا و دستاوردهای گفته شده برای معماری سازمانی در محدوده یک سازمان مشخص شد، مزایای معماری سازمانی در سطح یک دولت^۶ (ملی) نیز شامل همان موارد اما در مقیاسی بزرگتر می‌باشد. برای مثال در شکل ۱-۴، تفاوت وجود/عدم وجود معماری در مقیاس یک ساختمان (سازمان) با یک شهر (دولت) به‌صورت تمثیلی نشان داده شده‌است.

^۶ Government



شکل ۱- ۴ تفاوت وجود/عدم وجود معماری در مقیاس ساختمان (سازمان) با شهر (دولت)

۱-۳ معرفی چارچوب‌های معماری سازمانی

چارچوب^۷ در ادبیات معماری سازمانی به معنای ساختار، روش و استانداردهای انجام معماری است. به عبارت دیگر، چارچوب مشخص می‌کند که معماری شامل چه عناصر و دامنه‌هایی است، چگونه انجام شود، چه محصولاتی تولید شود، براساس کدام استانداردها و مدل‌های مرجع عمل شود و در نهایت چارچوب می‌تواند شامل برنامه و اقدامات لازم برای آموزش، استقرار و نگهداشت معماری سازمانی باشد.

چارچوب‌های معماری سازمانی به صورت کلی به چهار دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

چارچوب‌های معماری سازمانی عمومی (همه‌منظوره)^۸:

این چارچوب‌ها برای دولت یا صنعت خاصی تولید نشده‌اند و به صورت عمومی برای سازمان‌ها و شرایط مختلف قابل استفاده هستند، البته به دلیل عمومی بودن سفارشی سازی در هر صنعت یا کاربرد خاص ضروری است، معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی عمومی به قرار زیر است:

- The Zachman Framework
- The Open Group Architecture Framework (TOGAF)
- Gartner's Enterprise Architecture Framework (GEAF)
- The Oracle Enterprise Architecture Framework (OEA)

چارچوب‌های معماری سازمانی ملی (دولتی)^۹:

^۷ Framework

^۸ General-purpose Enterprise Architecture Frameworks

^۹ National (Government) Enterprise Architecture Frameworks

این چارچوب‌ها توسط دولت‌ها و برای هدایت، حمایت و نظارت بر پیشرفت معماری سازمانی دستگاه‌های دولتی تولید شده‌اند و پس از طی مراحل قانونی به صورت رسمی ابلاغ و الزام شده‌اند. اگرچه محتوای این چارچوب‌ها برای کشور خاصی تهیه شده‌است، اما روش‌شناسی، راهبردها و مدل‌های مرجع تولید شده دربردارنده مخزن غنی از دانش و تجربه‌های معماری سازمانی است که می‌تواند با سفارشی‌سازی مورد استفاده سایر صنایع و کشورها نیز قرار گیرد. معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی ملی (دولتی) به قرار زیر است:

- Korea Government Enterprise Architecture (KGEA)
- Australian Government Architecture (AGA)
- Singapore Government Enterprise Architecture (SGEA)
- Netherlands Government Reference Architecture (NORA)
- Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)
- United Kingdom Reference Architecture (UKRA)
- Government Enterprise Architecture for New Zealand (GEA -NZ)
- Finland National Enterprise Architecture
- Bahrain National Enterprise Architecture Framework
- Saudi Arabia National Enterprise Architecture
- Oman e-Government Architecture Framework (OeGAF)
- Jordan e-Government Architecture Framework (e-GAF)
- Egyptian Government Enterprise Architecture Framework (EGEAF)
- ...

چارچوب‌های معماری سازمانی نظامی^{۱۰}:

^{۱۰} Military Enterprise Architecture Frameworks

این چارچوب‌ها توسط نهادهای نظامی تولید شده‌اند و به دلیل تفاوت‌های بنیادین عملیات نظامی با حوزه کسب‌وکار (سازمانی و اداری) تنها در حوزه تخصصی نظامی کاربرد دارند، اگرچه برخی مفاهیم و تکنیک‌های آن قابل الگوبرداری برای سایر صنایع نیز می‌باشد. معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی نظامی به قرار زیر است:

- NATO Architecture Framework (NAF)
- Department of Defense Architecture Framework (DoDAF)
- Technical Architecture Framework for Information Management (TAFIM)
- British Ministry of Defence Architecture Framework (MODAF)
- France DGA Architecture Framework (AGATE)
- The Australian Defence Architecture Framework (AUSDAF)
- Department of National Defence Canadian Architecture Framework (DNDAF)
- ...

چارچوب‌های معماری سازمانی مختص صنایع (بانک، بیمه، مخابرات، ...)^{۱۱}:

این چارچوب‌ها (و مدل‌های مرجع) توسط صنایع و بخش خصوصی برای حوزه کسب‌وکار مشخصی (بانک، بیمه، مخابرات، ...) تهیه شده‌اند. از آنجا که هدف تولیدکنندگان ارائه مفاهیم بنیادی و روش‌شناسی جدیدی برای معماری سازمانی نبوده‌است، به‌طور کلی از قالب سایر چارچوب‌های عمومی استفاده نموده‌اند، ولی محتوای تخصصی صنعت مورد نظر را در قالب الگوها و مدل‌های مرجع در آن قرار داده‌اند. معروف‌ترین چارچوب‌های معماری سازمانی مختص صنایع به قرار زیر است:

- TeleManagement Forum (TM Forum) Framework

^{۱۱} Industry-specific Enterprise Architecture Frameworks

- Banking Industry Architecture Network (BIAN)
- IBM Information FrameWork (IFW) for Banking Industry
- Automotive Architecture Framework (AAF)
- Supply Chain Operations Reference model (SCOR)
- Insurance Application Architecture (IAA)
- ...

۴-۱ تاریخچه فعالیت‌های معماری سازمانی در ایران

اولین فعالیت‌های مقدماتی مرتبط با معماری سازمانی در سال ۱۳۷۷ در وزارت جهاد کشاورزی آغاز شد، پس از چندین سال فرهنگ‌سازی و کسب تجربه‌های اولیه، شروع رسمی فعالیت‌های مرتبط با معماری سازمانی در مقیاس کشوری در سال ۱۳۸۲ و با تأسیس کمیته فنی معماری اطلاعات ایران، تحت پوشش دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی، رقم خورد و به دنبال آن کسب و ترویج دانش بومی معماری سازمانی در اولویت قرار گرفت. دستاوردهای کمیته فنی را می‌توان محرک اصلی در نهادینه‌شدن دانش و تخصص معماری سازمانی در کشور دانست، به‌گونه‌ای که بر اساس ارزیابی نهادهای مرجع بین‌المللی^{۱۲} در حوزه معماری سازمانی، جایگاه ایران به رده نهم و بالاتر از بسیاری از کشورهای صنعتی رسیده بود.

هم‌زمان با فعالیت‌های کمیته فنی معماری اطلاعات، در دانشگاه‌ها نیز اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی بر حوزه معماری سازمانی متمرکز شدند که حاصل آن بیش از ده‌ها پایان‌نامه تحصیلات تکمیلی (دکترا و کارشناسی ارشد) و نزدیک به صد عنوان مقاله و پژوهش فنی منتشر شده، است.

^{۱۲} Enterprise Architecture Survey 2005 [IFEAD]

از اواسط دهه ۸۰ در کنار تحقیقات علمی و فنی، اجرای پروژه‌های کاربردی برای دستگاه‌های دولتی و شرکت‌های خصوصی نیز گسترش یافت و چندین شرکت مشاور در حوزه تدوین و اجرای طرح‌های معماری سازمانی فعال شدند که مشتریان آنها طیف گسترده‌ای از وزراتخانه‌ها و سازمان‌های دولتی تا شرکت‌های خصوصی و تولیدی را دربرمی‌گرفت. دستاورد نزدیک به دو دهه تجربه‌های معماری سازمانی در ایران، اجرای نزدیک به ۱۰۰ پروژه بزرگ معماری سازمانی و طرح جامع فاوا بوده است.

در سال ۸۶ با گسترش فعالیت‌های پژوهشی و کاربردی حوزه معماری سازمانی، دانشگاه شهید بهشتی موفق شد به عنوان اولین دانشگاه ملی مجوز پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد در رشته معماری سازمانی را کسب نموده و از سال ۸۷ تا اکنون، هرساله دانشجویان علاقمند در این مقطع پذیرش و پس از گذراندن دروس مختص به معماری سازمانی وارد بازار کار می‌شوند.

با گسترش فعالیت‌های پژوهشی و نیز اجرای پروژه‌های موفق متعدد، سرانجام در سال ۹۰ با حمایت سازمان فناوری اطلاعات ایران، اولین آزمایشگاه معماری سازمانی سرویس‌گرا با هدف ترویج، آموزش و استانداردسازی متدهای معماری سازمانی سرویس‌گرا در کشور تأسیس شد.

سرانجام در سال ۹۴ و با تصویب طرح تدوین چارچوب و برنامه ملی معماری سازمانی ایران، مجموعه فعالیت‌های علمی، فنی و اجرایی معماری سازمانی در کشور منسجم‌تر از گذشته تحت هدایت کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی قرار گرفت. در همین راستا در نهایت نسخه اول چارچوب معماری سازمانی در سال ۹۵ تهیه و منتشر شد.

براساس توضیحات فوق، سال‌شمار فعالیت‌های مهم معماری سازمانی به قرار زیر است:

- ۱۳۷۷: شروع اولین طرح معماری سازمانی در وزارت جهاد سازندگی
- ۱۳۸۲: تأسیس کمیته فنی معماری اطلاعات زیرمجموعه شورای عالی اطلاع‌رسانی جهت ترویج و بسترسازی موضوع

- ۱۳۸۳: انتشار یک شماره از نشریه تکفا مختص موضوع معماری سازمانی
- ۱۳۸۴: کسب رتبه نهم دنیا در فعالیتهای معماری سازمانی به واسطه فعالیتهای کمیته فنی
- ۱۳۸۵: پایان فعالیت رسمی کمیته فنی معماری اطلاعات با تغییر دولت و رئیس شورا
- ۱۳۸۵: تعیین معماری سازمانی به عنوان یکی از محورهای اصلی دوازدهمین کنفرانس سالانه انجمن کامپیوتر ایران
- ۱۳۸۶: تصویب دوره کارشناسی ارشد معماری سازمانی توسط وزارت علوم
- ۱۳۸۷: اولین دوره پذیرش دانشجوی کارشناسی ارشد معماری سازمانی در دانشگاه شهید بهشتی
- ۱۳۹۰: تأسیس اولین آزمایشگاه معماری سازمانی سرویس‌گرا در دانشگاه شهید بهشتی
- ۱۳۹۳: تصویب طرح تهیه چارچوب معماری سازمانی ایران
- ۱۳۹۴: شروع طرح توانمندسازی و تأسیس پنج آزمایشگاه معماری سازمانی در پنج استان کشور
- ۱۳۹۵: انتشار نسخه ۱ چارچوب معماری سازمانی ایران

۱-۵ دلایل نیاز به چارچوب ملی

در بخش‌های پیشین ضرورت معماری سازمانی و اهمیت چارچوب تشریح و انواع چارچوب‌های معماری سازمانی معرفی شد. در این بخش دلایل انتخاب و سفارشی‌سازی یک چارچوب ملی بیان می‌شود، اما ابتدا سه سؤال کلیدی در این حوزه نیاز به پاسخگویی دارد که در ادامه آورده می‌شود.

جدول ۱-۱ دلایل نیاز به یک چارچوب ملی معماری سازمانی

دلایل و توجیه نیاز به یک چارچوب ملی معماری سازمانی	
سوال: چرا نیاز به چارچوب داریم؟	
چارچوب به معنای نظام، روش و استاندارد انجام معماری است، لذا بدون داشتن چارچوب (استاندارد و دستورالعمل) مناسب، انجام معماری ممکن نبوده یا نتیجه‌بخش نیست.	
نتیجه: برای معماری سازمانی نیاز به چارچوب هست.	
سوال: آیا دستگاه‌های اجرایی می‌توانند از چارچوب‌های مختلفی استفاده کنند؟	
در صورتی که دستگاه‌های اجرایی کشور، چارچوب‌های مختلفی را انتخاب و سفارشی نمایند، نتایج و دستاوردهای معماری سازمانی در سطح کشوری تعامل‌پذیر و هماهنگ نیست (برخلاف اهداف دولت الکترونیکی)	
نتیجه: نیاز به <u>یک</u> چارچوب ملی (دولتی) است.	
سوال: آیا می‌توان از چارچوب دیگر کشورها به عنوان چارچوب «ملی» استفاده نمود؟	
بر خلاف برخی استانداردها و فناوری‌های باز که وابسته به کشور و دولت خاصی نیستند، چارچوب‌های معماری ملی به‌طور مشخص باید با اسناد بالادستی و برنامه‌های توسعه دولت الکترونیکی کشور هماهنگ باشند، لذا نمی‌توان به‌طور	

مثال از چارچوب معماری سازمانی کشور استرالیا برای هدایت و یکپارچگی معماری دستگاه‌های اجرایی کشور ایران استفاده نمود.

نتیجه: چارچوب ملی باید براساس نیاز داخلی تدوین و سفارشی شود.

با توجه به نکات گفته‌شده، می‌توان این‌گونه جمع بندی نمود:

هدف از تدوین چارچوب (ملی) معماری سازمانی ایران، هدایت مؤثر دستگاه‌های اجرایی برای تدوین و پیاده‌سازی اثربخش طرح‌های معماری سازمانی، هماهنگ با اهداف و سیاست‌های دولت الکترونیکی است.

دلایل و ضرورت این امر از دو جنبه مهم قابل بررسی است.

- براساس بررسی و آسیب‌شناسی تجربه‌های بیش از یک دهه اجرای طرح‌های معماری سازمانی در دستگاه‌های اجرایی مشخص شده‌است که نبود یک چارچوب و استاندارد بالادستی، عدم ظرفیت‌سازی و توانمندسازی بخش دولتی و خصوصی، مؤثر نبودن مشوق‌ها و نظارت‌های قانونی در حوزه معماری سازمانی، کافی نبودن آموزش و فرهنگ‌سازی برای مدیران سازمانی، عدم ارزیابی نتایج طرح‌های معماری سازمانی و سایر عوامل مرتبط، باعث شده تعداد زیادی از دستگاه‌های اجرایی که طی سال‌های گذشته اقدام به تدوین طرح‌های معماری سازمانی نمودند موفق به پیاده‌سازی و نگهداشت طرح معماری نشوند. از طرف دیگر فقدان یک چارچوب و برنامه ملی معماری در کشور باعث شد دستگاه‌های اجرایی که اقدام به تدوین و پیاده‌سازی معماری سازمانی نمودند، هرکدام از یک چارچوب یا الگوی جهانی استفاده کنند؛ در نتیجه خروجی‌های تولید شده تعامل‌پذیر و هماهنگ نبوده، حتی برخی با الزامات و سیاست‌های توسعه دولت الکترونیکی در کشور نیز منطبق نباشد.

- از طرف دیگر با مطالعه تجربه‌های موفق جهانی مشخص شد که کشورهای پیشرو در حوزه دولت الکترونیکی علاوه بر الزام دستگاه‌های اجرایی به تدوین معماری سازمانی،

چارچوب و برنامه جامعی برای هدایت، حمایت و نظارت بر پیشرفت معماری سازمانی دستگاه‌های دولتی اجرا نموده‌اند (از میان ده کشور اول رتبه‌بندی دولت الکترونیک در سال ۲۰۱۵، هشت کشور دارای چارچوب و برنامه ملی معماری سازمانی هستند).

با توجه به نتایج بررسی تجربه‌های داخلی و جهانی و در راستای مواد مستقیم و غیرمستقیم مرتبط با موضوع مندرج در «ضوابط فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی» مصوب ششمین جلسه شورای عالی فناوری اطلاعات کشور در تاریخ ۱۳۹۲/۱۲/۲۰، «آیین نامه توسعه خدمات الکترونیکی دستگاه‌های اجرایی» مصوب یکصد و شصت و چهارمین جلسه شورای عالی اداری در تاریخ ۱۳۹۳/۴/۱۰ و «آیین نامه اجرایی بند الف ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه ج.ا. ایران»، تدوین و استقرار چارچوب معماری سازمانی ایران تصویب و با مدیریت کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی و همکاری سایر نهادهای حاکمیتی مرتبط اجرا شد.

۱-۶ ساختار گزارش

این سند جهت معرفی چارچوب معماری سازمانی ایران و تشریح تفصیلی بخش «چارچوب و روش‌شناسی» که یکی از چهاربخش اصلی آن است، تهیه شده و ساختار آن به قرار زیر است:

- معرفی چارچوب معماری سازمانی ایران در فصل دوم.
- «چارچوب مدیریت معماری» در فصل سوم.
- «روش توسعه معماری» در فصل چهارم.
- «چارچوب محتوایی معماری» در فصل پنجم.
- «رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها» در فصل ششم.
- «واژه‌نامه» سند در پیوست (الف).

۲ معرفی چارچوب معماری سازمانی ایران

«چارچوب معماری سازمانی ایران»^{۱۳} به معنای عام توصیف‌کننده ساختار، دستورالعمل، الگوها و استانداردهای انجام معماری سازمانی در سطح دولت و دستگاه‌های اجرایی کشور است و دربردارنده چهار بخش^{۱۴} اصلی است و برای دو گروه از مخاطبان تهیه شده‌است. این چارچوب براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه چارچوب‌ها و تجربه‌های معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و منتشر شده‌است. بخش‌هایی از این چارچوب به‌طور کامل به‌صورت بومی و براساس تجربه‌های بیش از دودهه معماری سازمانی در کشور طراحی شده‌است و نمونه مشابهی در جهان ندارد.

در چارچوب معماری سازمانی ایران، دامنه معماری به شش زیردامنه تقسیم شده‌است:

- زیردامنه برنامه راهبردی^{۱۵} (به عنوان ورودی معماری سازمانی)
- زیردامنه معماری کسب‌وکار
- زیردامنه معماری اطلاعات و داده^{۱۶}
- زیردامنه معماری نرم‌افزارهای کاربردی^{۱۷}

^{۱۳} Iran Enterprise Architecture Framework (IEAF)

^{۱۴} Section

^{۱۵} Strategic Planning

^{۱۶} Information & Data Architecture

^{۱۷} Application Architecture

▪ زیردامنه معماری زیرساخت فناوری^{۱۸}

▪ زیردامنه معماری امنیت^{۱۹}

لذا محتوای کلیه بخش‌ها و مؤلفه‌های^{۲۰} چارچوب (روش توسعه معماری، چارچوب محتوایی معماری، مدل‌های مرجع و ...) مبتنی بر این شش زیردامنه تدوین شده‌اند.

چارچوب معماری سازمانی ایران همان‌گونه که از نام آن مشخص است یک چارچوب و مدل است و تا زمانی که به صورت مؤثر و کاربردی توسط متولیان مربوطه مورد استفاده و پیاده‌سازی قرار نگیرد، منجر به تغییر و تحول در سطح دولت و دستگاه‌های زیرمجموعه نخواهد شد.

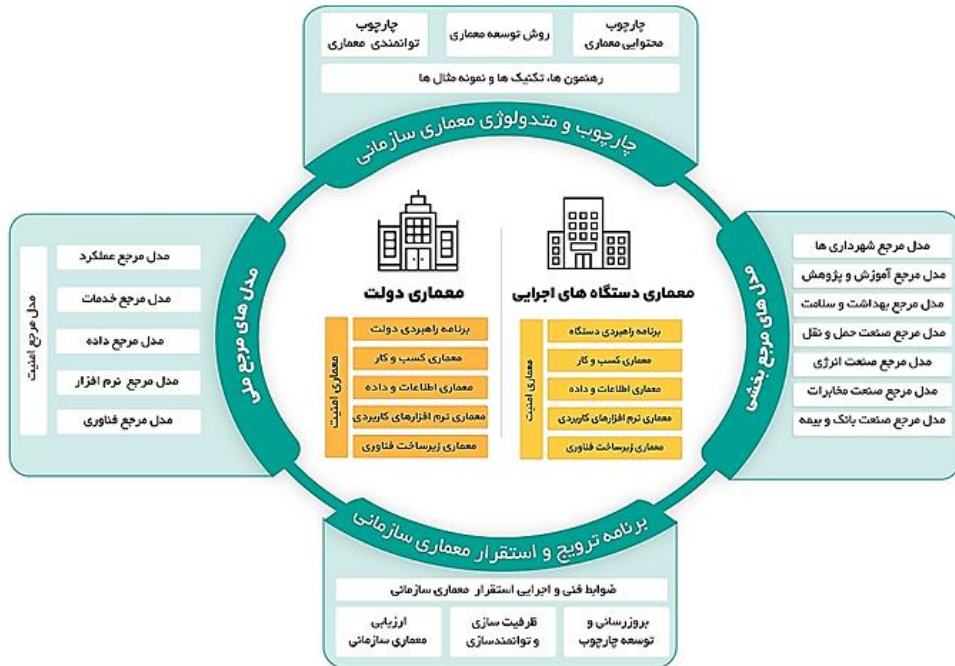
۱-۲ بخش‌ها و مؤلفه‌های چارچوب معماری سازمانی ایران

چارچوب معماری سازمانی ایران دارای چهار بخش اصلی است و برای دو گروه از مخاطبان تهیه شده‌است. بخش‌ها و مؤلفه‌های چارچوب در شکل ۱-۲ نشان داده می‌شود.

^{۱۸} Technology Infrastructure Architecture

^{۱۹} Security Architecture

^{۲۰} Components



شکل ۱-۲ بخش‌ها و مؤلفه‌های چارچوب معماری سازمانی ایران

چارچوب و روش‌شناسی:

بخش «چارچوب و روش‌شناسی»^{۲۱} که در فصل‌های بعدی به صورت کامل شرح داده می‌شوند، معادل «دانش و روش» انجام معماری سازمانی است و به سوال «معماری چیست و چگونه انجام می‌شود» پاسخ می‌دهد. به این منظور چهار مؤلفه اصلی در آن قرار داده شده که به قرار زیر است:

- چارچوب مدیریت معماری^{۲۲}: اصول، ساختار، نقش‌ها و مهارت‌های لازم برای معماری سازمانی

^{۲۱} Framework & Methodology

^{۲۲} Architecture Management Framework

- روش توسعه معماری^{۲۳}: مراحل و نحوه تدوین معماری سازمانی (فازها، ورودی‌ها، فعالیت‌ها، خروجی‌ها)
- چارچوب محتوایی معماری^{۲۴}: فرآورده‌های معماری و نحوه طبقه‌بندی آنها (که در روش توسعه معماری، تولید می‌شوند)
- رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها^{۲۵}: اسناد تکمیلی و جانبی که برای انجام معماری سازمانی مفید بوده و به‌صورت مستمر تکمیل و توسعه می‌یابد.

مدل‌های مرجع ملی:

بخش «مدل‌های مرجع ملی»^{۲۶} که می‌توان آن را معادل «الگوها و استانداردهای آماده معماری در مقیاس ملی (دولت)» دانست، به سوال «معماری براساس چه استاندارد و الگوهای مرجع بالادستی تدوین شود؟» پاسخ می‌دهد. به‌این منظور شش مدل مرجع در مقیاس ملی (دولت) تهیه شده که به قرار زیر است:

- مدل مرجع عملکرد^{۲۷}: طبقه‌بندی و نمونه سنجه‌های ارزیابی عملکرد در دولت (دستگاه‌های اجرایی)
- مدل مرجع خدمات^{۲۸}: طبقه‌بندی و نمونه خدمات (کارکردهای اصلی و پشتیبانی در دولت (دستگاه‌های اجرایی))

^{۲۳} Architecture Development Method

^{۲۴} Architecture Capability Framework

^{۲۵} Guidelines, Technics & Sample Cases

^{۲۶} National Reference Models

^{۲۷} Performance Reference Model (PRM)

^{۲۸} Business-Service Reference Model (BSRM)

- مدل مرجع داده^{۲۹}: طبقه‌بندی و نمونه داده‌های اصلی و پشتیبانی در دولت (دستگاه‌های اجرایی)
 - مدل مرجع نرم‌افزارهای کاربردی^{۳۰}: طبقه‌بندی و نمونه نرم‌افزارهای کاربردی اصلی و پشتیبانی در دولت (دستگاه‌های اجرایی)
 - مدل مرجع فناوری^{۳۱}: طبقه‌بندی و نمونه استانداردها و ابزارهای فاوا در دولت (دستگاه‌های اجرایی)
 - مدل مرجع امنیت^{۳۲}: طبقه‌بندی و نمونه کنترل‌های امنیتی فناوری اطلاعات در دولت (دستگاه‌های اجرایی)
- مدل‌های مرجع در اسناد جداگانه‌ای تشریح شده‌اند.

^{۲۹} Data Reference Model (DRM)

^{۳۰} Application Reference Model (ARM)

^{۳۱} Technology Reference Model (TRM)

^{۳۲} Security Reference Model (SRM)

مدل‌های مرجع بخشی:

بخش «مدل‌های مرجع بخشی»^{۳۳} که می‌توان آن را معادل «الگوها و استانداردهای آماده معماری در مقیاس یک صنعت یا خوشه کسب‌وکار» دانست، به سوال «معماری براساس چه استاندارد و الگوهای تخصصی تدوین شود؟» پاسخ می‌دهد. این بخش برخلاف سایر بخش‌های چارچوب که به‌صورت متمرکز توسط نهادهای حاکمیتی تدوین و منتشر شده، توسط صنایع و خوشه‌های کسب‌وکار در کشور تدوین و تکمیل می‌شود. نمونه مدل‌های مرجع بخشی که می‌تواند توسط متولیان مربوطه تدوین شود، به قرار زیر است:

- مدل مرجع صنعت بانک
- مدل مرجع صنعت بیمه
- مدل مرجع صنعت مخابرات
- مدل مرجع صنعت حمل‌ونقل
- مدل مرجع صنعت انرژی
- مدل مرجع بهداشت و درمان
- مدل مرجع شهرداری
- و سایر موارد مشابه

برنامه ترویج و استقرار:

^{۳۳} Sector Reference Models

بخش «برنامه ترویج و استقرار»^{۳۴} که می‌توان آن را معادل «مشوق‌ها، الزامات و بسترسازی‌ها» برای استقرار چارچوب معماری سازمانی دانست شامل چهار مؤلفه اصلی است:

- ضوابط فنی و اجرایی استقرار معماری سازمانی: سند قانونی بالادستی که تکالیف دستگاه‌های اجرایی و سایر نهادهای حاکمیتی مرتبط را مشخص می‌کند.
- ظرفیت‌سازی و توانمندسازی: برنامه حمایتی در جهت ظرفیت‌سازی، توانمندسازی و فرهنگ‌سازی برای ذینفعان موضوع اعم از دستگاه‌های اجرایی، دانشگاه‌ها و مراکز علمی-پژوهشی، شرکت‌های مشاور و پیمانکار معماری و سایر نهادهای مرتبط.
- ارزیابی معماری سازمانی: ارزیابی طرح‌ها و نتایج پیاده‌سازی معماری سازمانی در دستگاه‌های اجرایی از جهت پایش میزان پیشرفت دستگاه‌های اجرایی در معماری سازمانی.
- به‌روزرسانی و توسعه چارچوب: به‌روزرسانی دوره‌ای مؤلفه‌های چارچوب براساس نیازمندی‌های جدید کشور و تغییرات دانش و فناوری در جهان

مخاطبان چارچوب معماری سازمانی ایران:

«مخاطبان چارچوب معماری سازمانی ایران»^{۳۵} که در مرکز شکل ۲-۱ نشان داده شده، بهره‌برداران از این چارچوب هستند که طرح معماری سازمانی را به کمک مجموعه بخش‌های گفته شده، تدوین و پیاده‌سازی می‌نمایند. مخاطب اصلی چارچوب معماری سازمانی ایران در سطح بالا، دولت (حاکمیت) است که معماری دولت را با تأکید بر ارائه خدمات الکترونیکی تدوین و نقشه‌راه کلان برای دستگاه‌های اجرایی را مشخص می‌کند. دستگاه‌های اجرایی نیز طرح

^{۳۴} Implementation & Promotion Program

^{۳۵} Iran Enterprise Architecture framework Audience

معماری سازمانی را در محدوده سازمان خود و هماهنگ با معماری دولت، تدوین و پیاده‌سازی می‌کنند.

علاوه بر مخاطبان مستقیم چارچوب معماری سازمانی ایران، کلیه صنایع و بخش‌های غیردولتی کشور نیز می‌توانند از دانش و منابع فنی منتشر شده، استفاده نمایند. هم‌چنین اسناد چارچوب منبع غنی از دانش فنی معماری سازمانی را در اختیار دانشجویان و پژوهشگران قرار داده و زمینه‌ساز تولید مقالات و پژوهش‌های فنی و کاربردی توسط دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی می‌شود.

۲-۲ ویژگی‌های بومی چارچوب معماری سازمانی ایران

همانطور که در ابتدای این فصل گفته شد، بخش‌هایی از چارچوب معماری سازمانی ایران به‌صورت بومی و براساس تجربه‌های بیش از دودهمه معماری سازمانی در ایران طراحی شده و نمونه مشابهی در جهان ندارد.

ویژگی‌های بومی و خاص چارچوب معماری سازمانی ایران به قرار ذیل است:

▪ عدم وابستگی به چارچوب و استانداردهای دیگر کشورها

چارچوب و مدل‌های مرجع بسیاری از کشورها متکی و مبتنی بر چارچوب معماری سازمانی ایالات متحده آمریکا یا دیگر کشورهای توسعه‌یافته است و لذا چارچوب تهیه شده بدون حمایت کشور مرجع امکان توسعه و بروزرسانی ندارد، اما چارچوب معماری سازمانی ایران به‌صورت کاملاً مستقل و مبتنی بر استانداردهای باز و چارچوب‌های غیرحاکمیتی (از جمله توگف) تدوین شده است. هم‌چنین دانش غنی داخلی در حوزه معماری سازمانی که حاصل آن تدوین بیش از یکصد پایان‌نامه تحصیلات تکمیلی و انتشار مقالات معتبر در ژورنال‌های بین‌المللی طی دو دهه گذشته است، نقش مهمی در عدم وابستگی علمی به مراجع و مشاوران دیگر کشورها داشته است.

▪ محور قراردادن خدمات دولت الکترونیکی

در چارچوب معماری سازمانی ایران نه تنها به لایه خدمات به صورت ویژه پرداخته شده است و مدل مرجع خدمات به عنوان یکی از مهمترین مدل‌های مرجع ملی با این نگاه تهیه شده، بلکه پارادایم سرویس‌گرایی به عنوان یکی از اصول اصلی معماری در تمامی بخش‌های چارچوب مدنظر بوده است. همچنین در اولویت‌قراردادن بهبود و اتوماسیون فرآیندهای اصلی (عملیاتی) که منجر به ارائه خدمت به ذینفعان بیرونی می‌شود بر فرآیندهای پشتیبانی و ستادی، در اسناد بالادستی از جمله نقشه‌راه دولت الکترونیکی نیز مورد تاکید بوده است.

▪ زیست‌بوم ملی معماری سازمانی

زیست‌بوم معماری سازمانی که برای استقرار چارچوب ملی طراحی شده است، مبتنی بر شرایط و توانمندی بومی کشور است. برای مثال؛ باتوجه به سابقه دانشگاه‌های کشور در پژوهش و نظارت بر طرح‌های معماری سازمانی، اولویت ایجاد مراکز اعتبارسنجی معماری سازمانی به دانشگاه‌های واجد شرایط اختصاص داده شده است و نهادهای حاکمیتی مستقیماً به اعتبارسنجی معماری سازمانی دستگاه‌های اجرایی ورود نمی‌کنند. پیرنگ شدن نقش دانشگاه‌ها در زیست‌بوم معماری سازمانی و ارتباط فعال با صنعت از سیاست‌های اسناد بالادستی کشور و اقتصاد دانش بنیان نیز هست.

▪ الگوهای ده‌گانه کارکردی خدمات

برای شناسایی، ارزیابی و اولویت‌دهی خدمات اصلی-عملیاتی دستگاه‌های اجرایی، صرف استفاده از تعاریف اولیه و تعدادی مثال کافی نیست و نیاز به الگوها و قالب‌هایی برای طبقه‌بندی خدمات از جهات "کارکردی" و "موضوعی" است. مدل مرجع خدمات، علاوه بر طبقه‌بندی "موضوعی" خدمات که در سایر چارچوب‌ها و مدل‌های مرجع بین‌المللی

وجود دارد، دربردارنده "الگوهای ده‌گانه کارکردی" نیز هست که در هیچ مرجع دیگر جهانی وجود نداشته و صرفاً حاصل تجارب و دانش بومی معماران خبره کشور است.

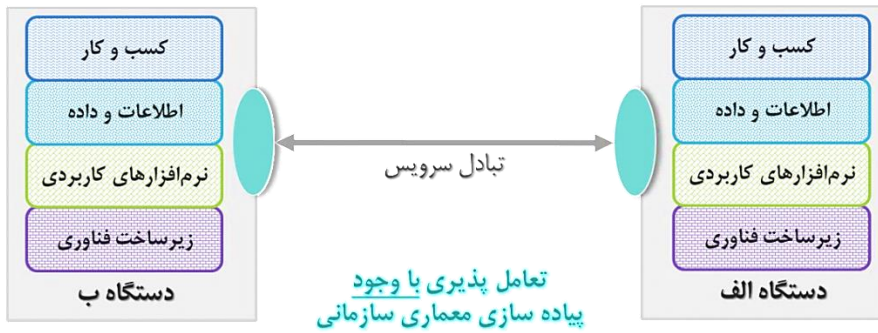
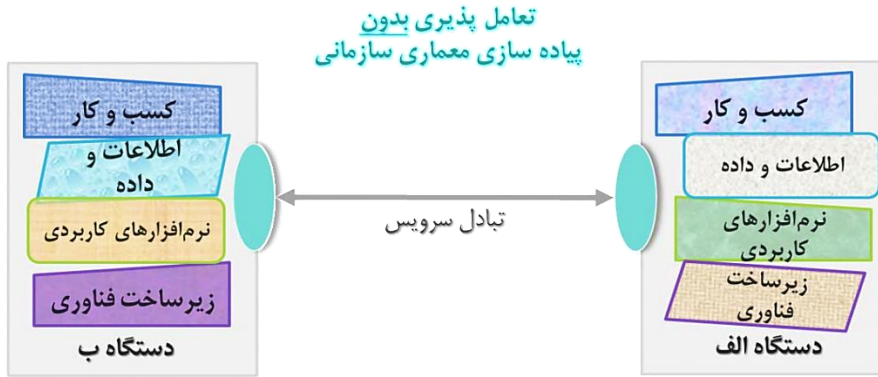
▪ مدل اختصاصی ارزیابی بلوغ معماری سازمانی

شاخص‌ها و روش ارزیابی مدل بلوغ معماری سازمانی ایران براساس دانش و تجربیات داخلی کشور تهیه شده است و مشابه مدل‌های موجود بین‌المللی نیست، اگرچه تناقضی با اصول آن‌ها نیز ندارد. این مدل نه تنها به سازمان‌ها کمک می‌کند میزان توانمندی و بلوغ برنامه معماری سازمانی را اندازه‌گیری نموده و نقاط ضعف را شناسایی و برطرف کنند، بلکه اقدامات لازم برای افزایش سطح بلوغ فعلی به مطلوب را نیز مشخص می‌کند.

۲-۳ ارتباط با سایر برنامه‌های دولت الکترونیکی

از آنجاکه رویکرد معماری منجر به هم‌راستاسازی فعالیت‌های فاوا با اهداف و مأموریت سازمان شده و یکپارچگی را در لایه‌های مختلف سازمانی تضمین می‌کند، با توجه به ضرورت هماهنگی دستگاه‌های اجرایی با یکدیگر، وجود یک چارچوب معماری در سطح دولت که دستگاه‌ها با استناد به آن اقدام به تدوین اسناد معماری خود نمایند، منجر به هماهنگی سازمان‌ها در سطح ملی می‌شود. به عبارت دیگر یک چارچوب واحد و مرجع که به صورت فنی و با نگاه معمارانه الزامات دولت الکترونیکی و هماهنگی دستگاه‌های دولتی (و حتی غیردولتی) را مشخص می‌کند، کامل‌کننده ارزش‌های معماری سازمانی در سطح ملی است.

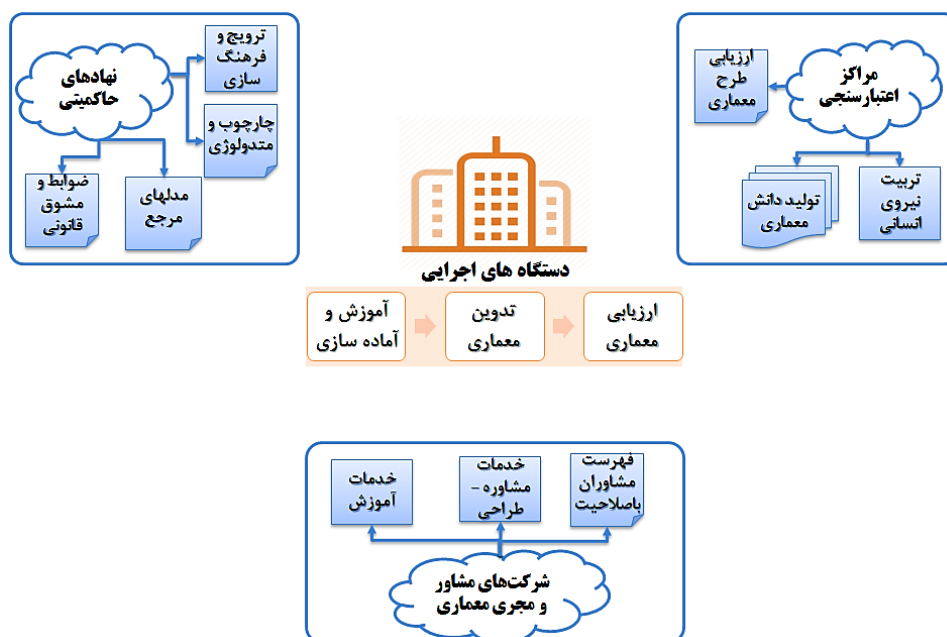
در جمع‌بندی می‌توان گفت هدف برنامه دولت الکترونیکی با نگاه کمینه تحقق تعامل‌پذیری یعنی تسهیل و استانداردسازی نحوه تعاملات دستگاه‌های با یکدیگر (بدون ورود به ساختار و معماری هر دستگاه) است، اما با نگاه جامع و کامل در برنامه دولت الکترونیکی هدف بزرگ‌تری مدنظر است و آن اصلاح و کارآمدسازی همه لایه‌های معماری دستگاه‌ها است (شکل ۲-۲) که یکی از نتایج آن نیز فراهم‌سازی بستر مناسب برای تعامل‌پذیری بین دستگاهی خواهد بود.



شکل ۲-۲ رابطه معماری سازمانی با تعامل پذیری در برنامه دولت الکترونیکی

۴-۲ زیست‌بوم معماری سازمانی

در راستای استقرار موفق چارچوب معماری سازمانی ایران و برای تضمین رعایت همه جوانب و الزامات موفقیت موضوع، همه عوامل و ذینفعان تحلیل و مدل زیست‌بوم^{۳۶} معماری سازمانی طراحی شده‌است. در این مدل (شکل ۳-۲)، نقش ذینفعان مختلف و تعاملات بین ذینفعان مشخص می‌شود.



شکل ۳-۲: زیست‌بوم معماری سازمانی در ایران

بخش اول: چارچوب و روش‌شناسی

۳ تشریح مؤلفه چارچوب مدیریت معماری

«چارچوب مدیریت معماری»، اولین مؤلفه اصلی «چارچوب و روش‌شناسی» است که توصیف‌کننده اصول معماری، ساختار و مهارت‌های تیم مدیریت معماری، همچنین ابزارهای مورد نیاز معماری است.

در ابتدا برخی پیش‌فرض‌ها و نکات مربوط به چارچوب مدیریت معماری ارائه و در ادامه اجزای این مؤلفه به تفصیل معرفی می‌شوند.

- چارچوب مدیریت معماری، از توگف^{۳۷} اقتباس شده و سپس با توجه به دیدگاه‌های چابک‌سازی و ساده‌سازی معماری سفارشی شده‌است. دانش و تجربه‌های داخلی کشور، به‌خصوص اندوخته بیش از یک دهه تحقیقات دانشگاهی و تجربه عملی در حوزه معماری سازمانی کشور در تدوین و سفارشی‌سازی این بخش تأثیر به‌سزایی داشته است.
- چارچوب مدیریت معماری دربردارنده اصول، ساختار، نقش‌ها، مهارت‌ها و ابزارهای لازم برای مدیریت معماری سازمانی است، جزئیات بیشتر در توگف و سایر مراجع معماری قابل دسترس است.

^{۳۷} The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

- مراحل و روش انجام کار در فصل «روش توسعه معماری»؛ فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری در فصل «چارچوب محتوایی معماری»؛ نمونه مثال‌ها و رهنمودهای کاربردی در فصل «رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها» که از دیگر فصول این سند هستند، تشریح شده‌اند و در اینجا تکرار نمی‌شوند.

- الگوها و مدل‌های مرجع ملی (دولتی) و بخشی (صنایع) مورد نیاز برای اجرای معماری سازمانی در بخش «مدل‌های مرجع ملی و بخشی» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است، قرار دارد و در اینجا تکرار نمی‌شود.
- ضوابط فنی و اجرایی مورد نیاز برای اجرای معماری سازمانی در بخش «برنامه ترویج و استقرار» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است قرار دارد و در اینجا تکرار نمی‌شود.

۳-۱ اصول معماری

اصول یعنی قواعد و رهنمودهای کلی و پایدار که برای تصمیم‌گیری‌ها باید مورد توجه قرار گیرد. همان‌طور که از تعریف آن مشخص است اصول به سرعت و با هر تغییری در کسب‌وکار نباید تغییر کنند. اصول می‌توانند به‌صورت کلان یا جزئی، جامع یا حوزه‌ای، سازمانی یا فراسازمانی تعریف شوند.

به صورت کلی دو نوع اصول در سازمان قابل تعریف است. نوع اول اصول موضوعی و غیرمعماری است که به‌طور معمول، توسط حوزه‌های مختلف سازمان (مثل منابع انسانی، مالی، تدارکات، فاوا، ..) و در موضوعات مختلف تعیین می‌شوند و موضوع این سند نیست. نوع دوم اصول مرتبط با معماری سازمانی است که در این بخش توصیف می‌شود، بنابراین در ادامه هر جا از عبارت اصول استفاده شود، منظور «اصول معماری»^{۳۸} است. برای توصیف اصول معماری، ابتدا اصول عمومی و مشترک معماری معرفی می‌شوند و سپس به تفکیک هر دامنه معماری (کسب‌وکار، اطلاعات و داده، نرم‌افزارهای کاربردی، زیرساخت فناوری) اصول مربوطه تعریف می‌شود.

^{۳۸} Architecture Principle

مجموع اصول معماری در یک سازمان باید قابل فهم، جامع و باثبات باشند و مطابق با نیازمندی سازمان، سفارشی و بومی شوند که این موضوع ممکن است به تغییر برخی اصول زیر یا اضافه شدن اصول جدیدی نیز منجر شود.

۳-۱-۱ اصول عمومی و مشترک معماری

منظور اصول معماری است که در همه دامنه‌ها و مراحل معماری باید مورد توجه قرار گیرد و عبارتند از:

- تطابق با قوانین و مقررات
کلیه تصمیمات و طراحی‌های معماری باید منطبق با قوانین و مقررات کشور باشد.
- تقدم منافع ملی بر سازمانی
مجموعه تصمیم‌گیری‌ها و طراحی‌هایی که در معماری انجام می‌شود باید بر اساس تقدم منافع ملی و اهداف دولت بر منافع و اهداف سازمان باشد.
- تقدم منافع سازمان بر واحد
مجموعه تصمیم‌گیری‌ها و طراحی‌هایی که در معماری انجام می‌شود، باید بر اساس تقدم منافع و اهداف کل سازمان بر منافع و اهداف یک واحد یا حوزه باشد.
- هم‌راستایی با برنامه راهبردی سازمان
همه فعالیت‌ها و خروجی‌های معماری سازمانی باید هم‌راستا با برنامه راهبردی سازمان به‌عنوان سند بالادستی سازمانی و ورودی اصلی معماری، تدوین شود.
- قابلیت استفاده مجدد
طراحی و پیاده‌سازی مؤلفه‌های معماری در کسب‌وکار یا فاوا باید مبتنی بر قابلیت استفاده مجدد (برای سایر حوزه‌ها، کاربردها، مخاطبان) انجام شود و از نگاه مقطعی و کوتاه‌مدت پرهیز شود.

▪ تقدم یکپارچگی ذاتی بر اتصالات موردی

یکپارچگی در کسب و کار یا فناوری اطلاعات باید به صورت ذاتی در طراحی و معماری رعایت شود تا نیازی به ایجاد اتصالات موردی بین مؤلفه‌های غیریکپارچه نباشد.

▪ پارادایم سرویس‌گرایی

سرویس‌گرایی به عنوان الگویی که مبتنی بر تعریف مؤلفه‌های (سرویس) استاندارد قابل استفاده مجدد، مشتری محور و انعطاف پذیر است، در همه دامنه‌های معماری باید مورد توجه قرار گیرد.

▪ امنیت و محرمانگی

معماری سازمانی باید با رعایت سیاست‌ها و استانداردهای امنیتی و توجه به محرمانگی و سطوح دسترسی انجام شود، در این صورت نتایج معماری سازمانی موجب تقویت امنیت در همه دامنه‌های معماری (کسب و کار، اطلاعات و داده، نرم افزارهای کاربردی، زیرساخت فناوری) می‌شود.

▪ افزایش بازدارندگی و کاهش آسیب پذیری

با توجه به شرایط خاص کشور، در معماری سازمانی باید به مباحث پدافند غیرعامل در تمامی دامنه‌ها و موضوعات توجه ویژه شود.

۳-۱-۲ اصول مختص به یک دامنه معماری

منظور اصول معماری که مختص یک دامنه و محدوده مشخص معماری هستند و عبارتند از:

اصول معماری کسب و کار:

▪ تغییر نقش دستگاه‌های دولتی از مالکیت و مدیریت به سیاست‌گذاری، هدایت و نظارت

مطابق با سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی دستگاه‌ها باید با توجه به جمیع شرایط و جوانب موضوع، فرآیندها و خدمات را به‌گونه‌ای اصلاح و بازبینی نمایند که نقش دستگاه‌ها از مالکیت و مدیریت مستقیم به سیاست‌گذاری، هدایت و نظارت تغییر یابد.

▪ تقدم بهبود مستمر و تدریجی بر بهینه‌سازی یکباره

تغییرات در کسب‌وکار (ساختار، فرآیندها، خدمات) تا حد امکان باید به‌صورت گام‌به‌گام ولی مستمر و قابل‌اجرا طراحی و از تغییرات رادیکال و یکباره که امکان تحقق ندارد، پرهیز شود.

▪ تقدم بهبود فرآیندهای اصلی (عملیاتی)

به‌صورت کلی در اولویت‌قراردادن بهبود فرآیندهای اصلی (عملیاتی) که منجر به آرایه خدمت به ذینفعان بیرونی می‌شود بر فرآیندهای پشتیبانی و ستادی توصیه می‌شود.

▪ توسعه خدمات مشترک و پرکاربرد

در معماری کسب‌وکار باید به توسعه و تسهیل خدمات مشترک و پرکاربرد اولویت بیشتری نسبت به سایر خدمات داده شود.

▪ انعطاف‌پذیری و چابکی کسب‌وکار

طراحی و بهبود معماری کسب‌وکار باید براساس متناسب‌سازی ساختار، برون‌سپاری فعالیت‌های غیرضروری و چابک‌سازی کسب‌وکار انجام شود.

اصول معماری اطلاعات و داده:

▪ ارزشمندی اطلاعات و داده‌ها

اطلاعات و داده‌های سازمان یک دارایی باارزش و حساس هستند که باید مانند سایر دارایی‌ها سازمان، با دقت، مدیریت و استفاده شوند.

▪ اشتراک‌گذاری اطلاعات

اطلاعات تاحدامکان و بارعایت مسائل امنیتی و محرمانگی باید در سازمان به اشتراک گذاشته شوند. اطلاعاتی که توسط یک واحد تولید می‌شود فقط متعلق به آن واحد نبوده و دارایی سازمان است، لذا سیاست‌های سازمانی تعیین می‌کند دسترسی به اطلاعات در اختیار چه واحدها و نقش‌هایی باشد.

▪ دسترسی آزاد به اطلاعات

حق دسترسی آزاد شهروندان به اطلاعات عمومی دستگاه، در طراحی معماری اطلاعات باید مورد توجه قرار گیرد.

▪ استانداردهاسازی توصیف و تبادل داده

استفاده از استانداردهای باز و مستقل از فناوری برای توصیف و تبادل داده (مانند XML^{۳۹})

▪ واژگان و تعاریف استاندارد

تعریف داده‌ها در یک سازمان باید شفاف و استاندارد باشد و همه ذینفعان برداشت یکسانی از آن داشته باشند.

اصول معماری نرم‌افزارهای کاربردی:

▪ استقلال نرم‌افزارها از فناوری و برند

طراحی نرم‌افزارهای کاربردی سازمان و سرویس‌های فاوا باید بدون وابستگی به یک فناوری و برند خاص در بازار باشد و امکان بهره‌گیری از فناوری‌های متنوع میسر باشد.

▪ سهولت کاربری

^{۳۹} eXtensible Markup Language (XML)

کاربران باید به سادگی بتوانند نرم‌افزارهای کاربردی را آموزش دیده و استفاده نمایند. استانداردسازی و یکنواختی واسط‌های کاربری در نرم‌افزارهای مختلف یکی از موارد مهم در سهولت کار با نرم‌افزارها است.

▪ عدم تأثیرپذیری از زیرساخت

تغییرات زیرساخت‌های فناوری (برای مثال به‌روزرسانی نسخه سیستم عامل‌ها یا تغییر سخت‌افزارها) نباید منجر به تغییر در منطق و عملیات نرم‌افزارهای کاربردی شود.

▪ تبادلات مبتنی بر سرویس

ارتباطات بین نرم‌افزارها باید از طریق واسط سرویس و بر اساس استانداردهای معماری سرویس‌گرا طراحی شود و ارتباط مستقیم یک نرم‌افزار با پایگاه‌داده دیگر از نظر فنی و امنیتی صحیح نیست.

▪ توسعه‌پذیری و مقیاس‌پذیری نرم‌افزارها

در طراحی نرم‌افزارها باید قابلیت توسعه‌پذیری با نیازهای آتی و افزایش ظرفیت و توان پردازش در نظر گرفته شود.

▪ تنوع کانال‌های ارائه

نرم‌افزارهای کاربردی سازمان باید امکان دسترسی از طریق کانال‌های ارائه متنوع (وب، تلفن همراه...) براساس نیاز کاربران را داشته باشند و تنها متکی به یک کانال و ابزار نباشند.

اصول معماری زیرساخت فناوری

▪ فناوری‌های تعامل‌پذیر و باز

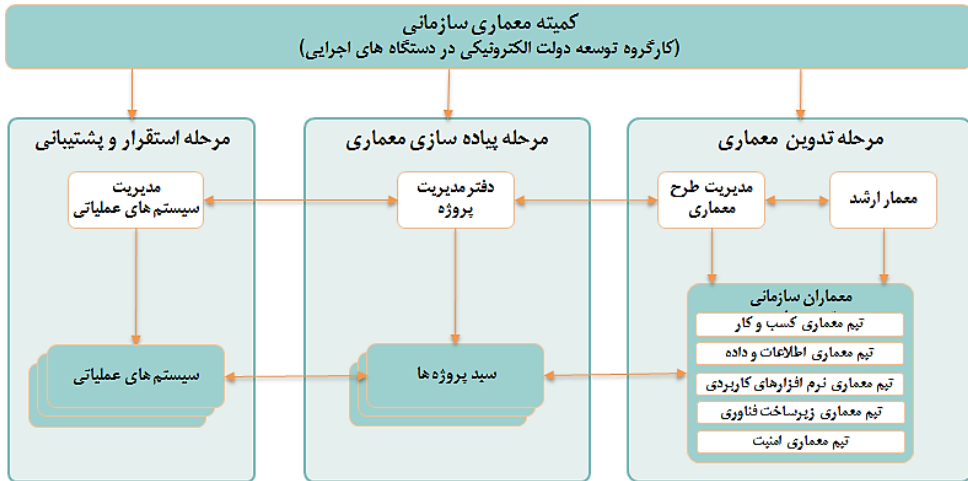
استفاده از فناوری‌های تعامل‌پذیر و باز که وابسته به برند یا محصول خاصی نبوده و قابلیت یکپارچگی با سایر سکوها و ابزارها را دارند توصیه می‌شود.

- **تقدم فناوری‌های بومی**
در شرایطی که فناوری بومی قابل رقابت با نمونه‌های مشابه خارجی باشد، اولویت، استفاده از فناوری بومی است.
- **نرم‌افزارهای متن‌باز**
توصیه به استفاده از نرم‌افزارهای متن‌باز در صورت امکان و در شرایطی که با محصولات تجاری رقابت‌پذیر باشند.
- **عدم تأثیرپذیری از تحریم‌ها**
انتخاب فناوری‌ها و تجهیزات باید با ارزیابی شرایط تحریم انجام شود و در صورت انتخاب فناوری‌های تجاری، شرایط فعلی و آتی تحریم‌ها مورد توجه قرار گیرد تا تحریم‌ها موجب تأثیرات نامطلوب بر تأمین و استفاده از فناوری‌ها نشود.
- **کاهش تنوع فناوری‌ها**
به جهت کاهش هزینه‌های نگهداشت و پشتیبانی و نیز سهولت استفاده کاربران، از تنوع غیرمنطقی و غیرضروری در فناوری‌ها و برندها پرهیز شود.
- **جامعیت کنترل‌های امنیتی**
کنترل‌های امنیتی در همه سرویس‌ها، راهکارها و زیرساخت‌ها در نظر گرفته شود. هم‌چنین مخاطرات و کنترل‌های امنیتی کسب‌وکار به صورت یکسان در زیرساخت فناوری نیز طراحی شود.
- **اولویت مجازی‌سازی و محاسبات ابری**
اولویت استفاده از سرویس‌ها، پلتفرم‌ها و زیرساخت‌های مجازی و مبتنی بر محاسبات ابری به جهت مقیاس‌پذیری، صرفه‌جویی و انعطاف‌پذیری.

- همگرایی زیرساخت‌های انتقال داده، صوت و تصویر در صورت امکان در طراحی معماری، هم‌گرایی زیرساخت‌های انتقال داده، صوت و ویدئو رعایت شود.
- تضمین استمرار کسب‌وکار
باتوجه به وابستگی کسب‌وکار به ابزارها و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، معماری سازمانی باید استمرار کسب‌وکار را به عنوان یکی الزامات مهم در طراحی‌های معماری زیرساخت فناوری در نظر بگیرد.
- آمادگی برای فناوری‌های نوظهور
در طرح معماری سازمانی توجه به فناوری‌های نوظهور جهانی (برای مثال اینترنت اشیا) و تغییرات پیش‌روی زیرساخت‌های فناوری کشور (برای مثال مهاجرت به IP6) باید انجام شده و شرایط و الزامات آمادگی برای تغییرات فناوری در نظر گرفته‌شود.

۲-۳ ساختار تیم مدیریت معماری سازمانی

پس از تشریح اصول معماری، در این بخش ساختار تیم مدیریت معماری شرح داده می‌شود. برای تبیین ساختار و حدود مسؤولیت تیم مدیریت معماری سازمانی و تفکیک وظایف بین «برنامه‌ریزی و معماری» با «پیاده‌سازی و تأمین» و «استقرار و پشتیبانی»، شکل ۳-۱ تهیه شده که شامل چهار بخش اصلی است و در ادامه هر بخش تشریح می‌شود.



شکل ۳-۱ ساختار تیم مدیریت معماری سازمانی

کمیته معماری سازمانی:

به دلیل ماهیت چندبعدی معماری سازمانی، هدایت موضوع به عهده یک واحد سازمانی قرارداد نشده است و طرح معماری سازمانی در قالب یک کمیته (کارگروه) بین بخشی هدایت می‌شود. با توجه به وجود «کارگروه توسعه دولت الکترونیکی» در دستگاه‌های اجرایی، این کارگروه تا زمانی که اختیارات آن پابرجا است، معادل کمیته مورد اشاره می‌باشد.

ساختار مرحله تدوین معماری:

این مرحله که طبق روش توسعه معماری در قالب یک چرخه مستمر است منجر به تدوین فرآورده‌های معماری و تعریف پروژه‌های گذار (از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب) می‌شود. نقش‌های مهم در این بخش شامل «معمار ارشد»، «مدیریت طرح معماری» و «معماران سازمانی (کسب‌وکار، اطلاعات و داده، نرم‌افزارهای کاربردی، زیرساخت فناوری، امنیت)» می‌باشد. علاوه بر نقش‌های گفته شده که متولی معماری هستند، کارشناسان کسب‌وکار و مدیران ارشد نیز به‌عنوان بهره‌برداران و ذینفعان معماری، مشارکت دارند.

ساختار مرحله پیاده‌سازی معماری:

این مرحله که طبق روش توسعه معماری برای مدیریت سبک پروژه‌های استخراج شده از مرحله قبل است، منجر به پیاده‌سازی معماری مطلوب می‌شود. نقش مهم در این بخش را دفتر مدیریت پروژه به‌عهده دارد.

ساختار مرحله استقرار و پشتیبانی:

این مرحله که مربوط به زمان پس از پیاده‌سازی سیستم‌ها و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات در سازمان است، مسؤلیت مدیریت و پشتیبانی سیستم‌های مستقرشده در سازمان را به‌عهده دارد. اگرچه مرحله استقرار و پشتیبانی به‌صورت مستقیم مرتبط با چرخه معماری نیست، اما در این بخش از جهت شفاف‌سازی ارتباط مراحل تدوین و پیاده‌سازی با زمان استقرار و عملیات آورده شده‌است.

۳-۳ نقش‌ها و مهارت‌های معماری سازمانی

در این بخش نقش‌های مرتبط با معماری سازمانی و مهارت‌های لازم برای این نقش‌ها توصیف می‌شود.

۳-۳-۱ نقش‌های معماری سازمانی

اصولا نقش‌های معماری سازمانی را به دو دسته کلی می‌توان تقسیم کرد. اول متخصصان و متولیان مستقیم معماری سازمانی که در شکل ۳-۱ معرفی شده‌اند و دوم نقش‌هایی که به نوعی همکار تیم معماری سازمانی بوده یا بهره‌برداران نتایج معماری هستند. بر این اساس، به تفکیک دو گروه نقش‌های معماری سازمانی عبارتند از:

متولیان معماری:

- کمیته معماری سازمانی

- معمار ارشد
- مدیر طرح (پروژه) معماری
- معماران کسب و کار
- معماران اطلاعات و داده
- معماران نرم افزارهای کاربردی
- معماران زیرساخت فناوری
- معماران امنیت

همکاران و بهره برداران از معماری:

- مدیران ارشد سازمان (حامیان و تصمیم گیرندگان)
- خبرگان کسب و کار (همکاران تیم معماری کسب و کار)
- خبرگان فناوری اطلاعات (همکاران تیم های معماری فاوا)

۳-۳-۲ مهارت های معماری سازمانی

تیم مدیریت معماری سازمانی به مجموعه ای از دانش و مهارت های عمومی و تخصصی احتیاج دارد که در ادامه تشریح می شود:

مهارت های راهبری تیم و مدیریت پروژه:

مجموعه مهارت های برنامه ریزی و مدیریت پروژه، هدایت تیم، تخصیص و کنترل منابع، گزارش نویسی و ...

مهارت های کسب و کار:

مجموعه مهارت‌ها در نظام‌های تحول سازمانی از جمله مدیریت فرآیند، برنامه‌ریزی راهبردی، ساختار سازمانی و ...

مهارت‌های فاوا:

مجموعه دانش و مهارت در نرم‌افزار، سخت‌افزار، شبکه، امنیت، پایگاه‌داده، سیستم عامل و

مهارت‌های معماری سازمانی:

مجموعه مهارت‌ها و تکنیک‌های مدل‌سازی، تحلیل و طراحی معماری (کسب‌وکار یا فناوری اطلاعات)

۳-۳-۳ نکاشت مهارت‌ها به نقش‌ها

در این قسمت، نکاشت مهارت‌های لازم برای هر نقش در قالب جدول ۱-۳ تعیین شده‌است.

جدول ۱-۳ مهارت‌های تیم مدیریت معماری

نقش‌های مرتبط				دسته	
مهارت‌های فاوا	مهارت‌های کسب‌وکار	مهارت‌های معماری سازمانی	مهارت‌های راهبری تیم و مدیریت پروژه		
۲	۲	۳	۳	متولیان معماری	
			کمیته معماری سازمانی		
۴	۴	۴	۳	معمار ارشد	
۳	۳	۳	۴	مدیر طرح (پروژه) معماری	
۲	۴	۴	۲	معماران کسب‌وکار	
۴	۲	۴	۲	معماران اطلاعات و داده	
۴	۲	۴	۲	معماران نرم‌افزارهای کاربردی	
۴	۲	۴	۲	معماران زیرساخت فناوری	
۴	۲	۴	۲	معماران امنیت	
۱	۳	۲	۲	مدیران ارشد سازمان	بهره‌بردارن معماری
۱	۴	۲	۲	خبرگان کسب‌وکار	
۴	۲	۲	۲	خبرگان فناوری اطلاعات	

لازم به ذکر است اعداد استفاده شده نشان دهنده سطح مهارت بر اساس توضیحات گفته شده در زیر است:

- سطح ۱ (آشنایی): آشنایی مقدماتی با مفاهیم و ادبیات موضوع بدون داشتن تجربه عملی
- سطح ۲ (آگاهی): آگاهی از مفاهیم پایه و کاربردی موضوع و داشتن تجربه کوتاه عملی
- سطح ۳ (دانش): دانش کافی و تجربه مناسب در موضوع همراه با قابلیت تحلیل و ارزیابی
- سطح ۴ (خبرگی): دانش عمیق و تخصصی به همراه تجربه طولانی و مفید در موضوع با قابلیت هدایت و مربی‌گری

۳-۴ ابزارهای معماری سازمانی

برای معماری سازمانی نیاز به ابزار^{۴۰} (نرم‌افزار) مناسب جهت مستندسازی، مدل‌سازی، مدیریت، تحلیل، گزارش‌گیری، اطلاع‌رسانی نتایج و در نهایت نگهداشت مخزن^{۴۱} معماری است. با توجه به اینکه امکان استفاده از یک ابزار به‌تنهایی برای انجام تمامی موارد اشاره شده ممکن نیست، چندین ابزار مکمل برای معماری سازمانی استفاده می‌شود.

برای مستندسازی و گزارش‌نویسی از ابزارهای متداول آفیس استفاده می‌شود، در حالی که برای مدل‌سازی ابزارهای کامل‌تر و تخصصی‌تری وجود دارد که خود دارای مخزن یکپارچه فرآورده‌های معماری است، اطلاع‌رسانی نتایج نیز توسط پورتال یا یک ابزار تحت‌وب می‌تواند انجام شود.

^{۴۰} Tool

^{۴۱} Repository

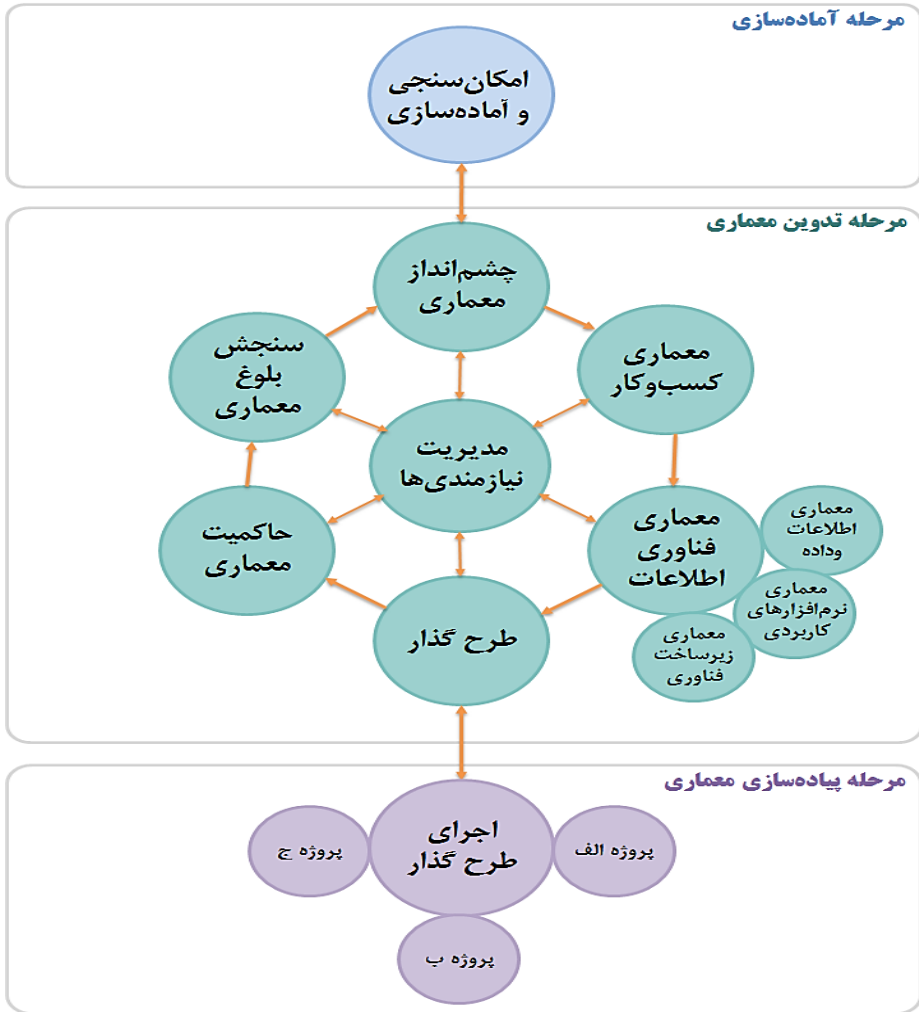
تصمیم‌گیری برای انتخاب ابزارهای معماری سازمانی در فاز «آماده‌سازی و امکان‌سنجی» و متناسب با نیازمندی و شرایط سازمان انجام می‌شود. در این راستا توصیه‌ها و نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- ابزارهای معماری سازمانی متناسب با بلوغ معماری سازمانی، مهارت‌های تیم معماری، اهداف و نیازمندی‌ها انتخاب شود.
- انتخاب ابزار با در نظر گرفتن تعهدات فروشنده برای آموزش، پشتیبانی و به‌روزرسانی انجام شود.
- اولویت استفاده با ابزارهای بومی و سفارشی شده می‌باشد. (در صورت وجود ابزارهای بومی داخلی)
- ابزارهای انتخاب‌شده وابستگی به فناوری و تجهیزات خاصی نداشته و مبتنی بر استانداردهای باز پیاده‌سازی شده باشد.
- ترکیب ابزارهای معماری انتخاب شده، پوشش‌دهنده همه نیازهای معماری باشد.
- ابزارهای انتخاب شده قابلیت گزارش‌گیری و تحلیل نتایج معماری را داشته باشد.

۴ تشریح مؤلفه روش توسعه معماری

روش توسعه معماری، یکی از مؤلفه‌های اصلی بخش «چارچوب و متدولوژی» است که دربردارنده مراحل و نحوه تدوین معماری سازمانی است. این روش از سه مرحله اصلی «آماده‌سازی»، «تدوین معماری» و «پیاده‌سازی» تشکیل شده و همان‌طور که در شکل ۴-۱ مشخص می‌باشد، به‌صورت چرخه توسعه تکاملی طراحی شده‌است.

■



شکل ۴-۱ روش توسعه معماری

در ابتدا برخی پیش‌فرض‌ها و نکات مربوط به روش توسعه معماری ارائه می‌شود:

- روش توسعه معماری، از ADM توگف اقتباس شده و سپس با توجه به دیدگاه‌های چابک‌سازی و ساده‌سازی معماری سفارشی شده‌است. دانش و تجربه‌های داخلی کشور، به‌خصوص اندوخته بیش از یک دهه تحقیقات دانشگاهی و تجربه عملی در حوزه معماری سازمانی کشور، در تدوین و سفارشی‌سازی این بخش تأثیر به‌سزایی داشته‌است.
- فرآیند (روش) معرفی شده در این بخش فعالیت‌ها، ورودی‌ها، خروجی‌ها و نکات مهم در اجرای معماری را تشریح می‌کند و شامل اطلاعات مهم و کاربردی برای انجام معماری است، جزئیات بیشتر در ADM توگف و سایر مراجع معماری قابل دسترس است.
- به سازمان‌ها اکیدا توصیه می‌شود در همه مراحل انجام معماری که در ادامه تشریح می‌شود از مشاور خبره و باصلاحیت استفاده نموده و از نظر داخلی نیز تیم خود را با آموزش‌های کاربردی مناسب در مراحل مختلف توانمند سازند تا توانایی مدیریت طرح و پیاده‌سازی خروجی‌های معماری را داشته‌باشند.
- تکنیک‌ها، قالب‌ها، نمونه مثال‌ها و رهنمودهای کاربردی برای اجرای معماری سازمانی در بخش «رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است قرار دارد و در این بخش تکرار نمی‌شود.
- الگوها و مدل‌های مرجع ملی (دولتی) و بخشی (صنایع) مورد نیاز برای اجرای معماری سازمانی در بخش «مدل‌های مرجع ملی و بخشی» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است قرار دارد و در این بخش تکرار نمی‌شود.
- ضوابط فنی و اجرایی مورد نیاز برای اجرای معماری سازمانی در بخش «برنامه ترویج و استقرار» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است قرار دارد و در این بخش تکرار نمی‌شود.

مرحله آماده‌سازی:

مرحله آماده‌سازی که اولین مرحله از روش توسعه معماری (شکل ۴-۱) است، پیش از آغاز رسمی طرح معماری سازمانی انجام می‌شود و به‌صورت کلی هدف آن امکان‌سنجی، آماده‌سازی و فرهنگ‌سازی در جهت تعریف صحیح طرح معماری است. در این مرحله تنها یک فاز وجود دارد که فعالیت‌های اصلی آن به قرار زیر است:

- نیازسنجی و امکان‌سنجی انجام معماری سازمانی
- آموزش و فرهنگ‌سازی برای ذینفعان کلیدی
- تعیین نیازمندی‌های معماری و محدوده سازمانی
- انتخاب و سفارشی‌سازی چارچوب و متدولوژی
- تجهیز و راه‌اندازی تیم معماری سازمانی
- اخذ تأییدیه شروع معماری سازمانی از مدیریت سازمان

مرحله تدوین معماری:

مرحله تدوین معماری که به‌صورت یک چرخه توسعه تکاملی اجرا می‌شود (شکل ۴-۱)، قلب روش توسعه معماری است و در بیشتر متون نیز منظور از روش یا فرآیند معماری سازمانی، این مرحله است.

شروع این مرحله با فاز چشم‌انداز معماری است که هدف و چشم‌انداز یک چرخه معماری را تعیین می‌کند. سپس در فازهای بعدی معماری کسب‌وکار، معماری اطلاعات و داده، معماری نرم‌افزارهای کاربردی و در نهایت معماری زیرساخت فناوری برای دو وضعیت موجود و مطلوب تدوین می‌شود. در فاز طرح‌گذار، با انجام تحلیل شکاف بین وضعیت مطلوب با وضعیت موجود نقشه‌راه پیاده‌سازی معماری و گذار (مهاجرت) به وضعیت مطلوب مشخص می‌شود، خروجی این

فاز که شامل سبدي از پروژه‌ها است، خود شروع کننده مرحله بعدی (پياده‌سازي معماری) است که در بخش بعد تشریح می‌شود.

فاز حاکمیت معماری جهت استقرار نظام حاکمیت معماری و اطمینان از نگهداشت و توسعه معماری است و فاز مدیریت نیازمندی‌ها نیز که به‌صورت هم‌زمان در همه چرخه معماری می‌تواند فراخوانی شود جهت تعریف و به‌روزرسانی نیازمندی‌های ذینفعان معماری است.

پس از طی یک چرخه معماری، در فاز سنجش بلوغ معماری، سطح بلوغ معماری سازمانی براساس تعدادی شاخص و به روش خودارزیابی، اندازه‌گیری می‌شود. هدف این فاز ارزیابی فنی و کیفی تک‌تک فرآورده‌های معماری یا اندازه‌گیری میزان پیشرفت پروژه‌های گذار نیست، بلکه میزان موفقیت در استقرار توانمندی و افزایش بلوغ معماری سازمانی را محاسبه می‌کند. سنجش سطح بلوغ معماری به‌صورت دوره‌ای صورت می‌گیرد و مقایسه امتیازات دوره‌ها نشان‌دهنده میزان پیشرفت در بلوغ برنامه معماری سازمانی است.

مرحله پیاده‌سازی معماری:

این مرحله که به‌صورت فرزندی از چرخه قبلی (تدوین معماری) است، دربردارنده سبدي از پروژه‌های تعریف شده‌است که پیاده‌سازی آن‌ها منجر به گذار سازمان از وضعیت موجود به مطلوب می‌شود. این مرحله تعاملات متقابلی با مرحله قبلی دارد (شکل ۴-۱)، به این صورت که هرگونه تغییر در معماری و نقشه‌راه پیاده‌سازی، منجر به تغییراتی در پروژه‌های در حال اجرا شده و از طرف دیگر شرایط و رخداد‌های پیش‌بینی نشده در طی پیاده‌سازی پروژه‌ها ممکن است منجر به تغییراتی در نقشه‌های معماری (مرحله قبلی) شود.

۴-۱ فاز امکان‌سنجی و آماده‌سازی

این فاز پیش از شروع فعالیت‌های معماری انجام می‌شود و هدف آن امکان‌سنجی، آماده‌سازی، فرهنگ‌سازی و درنهایت تصویب شروع چرخه معماری سازمانی است. نتایج این فاز نقش مهمی در موفقیت معماری دارد که متأسفانه در بیشتر سازمان‌ها به‌صورت اصولی انجام نمی‌شود و همین موضوع از عوامل اصلی عدم موفقیت طرح‌های معماری در سازمان‌ها به‌حساب می‌آید.

شرح خدمات، الزامات و مشخصات طرح معماری از دیگر خروجی‌های این فاز است که ممکن است در قالب اسناد RFP تهیه شده و در اختیار مناقصه‌گران قرار داده‌شود یا به سایر اشکال اجرایی در فرآیند انتخاب مشاور مورد استفاده قرار گیرد. از آنجا که نقش و تأثیر مشاور کلیدی است و اشتباه در انتخاب مشاور باصلاحیت منجر به گذاشتن سنگ بنایی کج خواهد شد، به سازمان‌ها توصیه می‌شود:

از مشاوران خبره، باسابقه و تأیید صلاحیت‌شده که توسط نهادهای مسؤول احراز صلاحیت‌شده و در پورتال چارچوب معماری سازمانی ایران معرفی شده‌اند، استفاده نمایند.

مدیران و تصمیم‌گیران سازمان پس از انتخاب مشاور خبره و باصلاحیت، به توصیه‌های مشاور هم‌چون پزشک تخصصی عمل نموده و از تصمیم‌گیری فردی و غیرکارشناسی پرهیز کنند.

نه تنها برای تدوین و پیاده‌سازی معماری (فازهای بعدی) استفاده از مشاور لازم است، بلکه در این مرحله (فاز) نیز استفاده از مشاور معماری که با مشارکت تیم سازمان تعریف درست و قابل تحقیق از اهداف، محدوده و دستاوردهای معماری ارائه نماید، توصیه می‌شود.

۴-۱-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- نیازسنجی و امکان‌سنجی معماری

- آماده‌سازی سازمان برای شروع چرخه معماری
- فرهنگ‌سازی و آموزش اولیه برای شروع چرخه معماری
- راه‌اندازی ابزارها و تیم معماری برای شروع چرخه معماری
- انتخاب مشاور معماری (در صورت نیاز)

۴-۱-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است.

ورودی‌های اصلی:

- مؤلفه‌های راهبردی سازمان
- چشم‌انداز و مأموریت سازمان
- اصول و پیشران‌های کسب‌وکار
- اهداف و راهبردهای سازمان
- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری
- چارچوب معماری سازمانی ایران
- الزامات و ضوابط قانونی معماری سازمانی
- تکنیک‌ها، استانداردها و بهترین تجربه‌های معماری

۴-۱-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز به قرار زیر است:

- شناسایی اولیه ذینفعان، انتظارات و پیشران‌های معماری

- شناسایی اولیه ریسک‌ها، مقاومت‌ها و محدودیت‌ها
- امکان‌سنجی و تحلیل هزینه/فایده انجام معماری
- تهیه نسخه اولیه اصول، محدوده و شرح خدمات معماری
- سفارشی‌سازی چارچوب و روش‌شناسی معماری
- آموزش و فرهنگ‌سازی در سطوح مختلف سازمانی
- تعریف و استقرار نظام راهبری معماری
- تصویب شروع چرخه معماری
- تعیین نحوه اجرا (داخلی با مشارکت مشاور)
- تهیه سند درخواست برای پیشنهاد طرح معماری (در صورت استفاده از خدمات مشاور)
- ارزیابی و انتخاب مشاور باصلاحیت (در صورت استفاده از خدمات مشاور)

۴-۱-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی‌شده (نسخه اولیه):
 - چارچوب و روش‌شناسی سفارشی‌شده
 - مدل‌های مرجع ملی سفارشی‌شده
 - مدل‌های مرجع بخشی سفارشی‌شده
 - ابزارهای تهیه و راه‌اندازی‌شده
- نظام راهبری معماری (نسخه اولیه)

- سیاست‌ها و اصول معماری
 - نقش‌ها و مسئولیت‌های تیم معماری
 - منابع مورد نیاز
 - اختیارات و مجوزها
 - ابلاغیه انجام طرح معماری از طرف مدیریت سازمان
 - سند درخواست برای پیشنهاد (در صورت استفاده از خدمات مشاور)
 - شرح خدمات مورد انتظار از مشاور
 - محدوده سازمانی و زمان‌بندی مورد انتظار
 - چارچوب و متدولوژی سفارشی شده
 - استانداردها و الزامات مورد انتظار
 - و سایر موارد مربوط به اسناد RFP
- علاوه بر تخروجی‌های اشره شده، فرآورده‌های معماری این فاز به قرار زیر است:
- شناسنامه‌ها:

- شناسنامه اصول معماری (نسخه اولیه)
- شناسنامه ذینفعان (نسخه اولیه)

۴-۲ فاز چشم‌انداز معماری

چشم‌انداز معماری، اولین فاز بعد از تعریف و شروع رسمی چرخه معماری است. بنابراین وقتی این فاز در سازمان اجرا می‌شود که اقدامات مربوط به مرحله پیش از شروع (امکان‌سنجی و

آماده‌سازی) پایان یافته و لذا نحوه انجام طرح (توسط تیم داخلی یا با مشارکت مشاور) مشخص شده‌باشد. هم‌چنین در صورت استفاده از خدمات مشاور، فرآیندهای اداری و قراردادی انتخاب مشاور پایان یافته‌باشد؛ چارچوب معماری تعیین و سفارشی شده و درنهایت سازمان آماده شروع یک چرخه معماری باشد.

در این فاز «منشور پروژه» و «چشم‌انداز معماری» تهیه می‌شود. سند چشم‌انداز معماری که به‌نوعی مهم‌ترین خروجی این فاز است، هدف و چشم‌انداز چرخه فعلی معماری (که این فاز اولین فاز آن است) را توصیف می‌کند و در انتهای چرخه میزان موفقیت در تحقق این چشم‌انداز اندازه‌گیری می‌شود. از آنجا که معماری یک فرآیند مستمر و تکاملی است در یک چرخه به نقطه پایان نخواهد رسید و برای هر تکرار اهداف و مقصد مشخصی را می‌توان تعیین نمود، برای مثال یک سازمان ممکن است در چرخه اول معماری تنها «مستندسازی و استانداردسازی» وضعیت موجود را موردنظر قرار دهد و برای سازمان دیگری در اولین چرخه «بازطراحی اساسی معماری» هدف نهایی باشد که در هر حالت، چشم‌انداز تعیین شده مبنای تعیین محدوده، فعالیت‌ها و جزئیات خروجی‌ها است.

در این فاز با توجه به چشم‌انداز تعیین شده برای چرخه فعلی معماری، نسخه اولیه از مشخصات ذینفعان، نیازمندی‌ها، پیشران‌های معماری، ریسک‌ها، مقاومت‌ها، محدودیت‌ها، اصول، محدوده و شرح خدمات معماری که در فاز قبل تهیه شده بود، تکمیل می‌شود. هم‌چنین نسخه اولیه تحویل دادنی‌های «نظام راهبری معماری» و «چارچوب معماری سازمانی سفارشی‌شده» نیز تکمیل و در صورت نیاز بازبینی می‌شود.

۴-۲-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- تعیین چشم‌انداز و اهداف چرخه فعلی معماری

- تکمیل و نهایی‌سازی نظام راهبری معماری و سازمان تیم پروژه معماری
- نهایی‌سازی محدوده، اصول، دینفعان، شرح خدمات، دامنه و درنهایت چارچوب معماری

۴-۲-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است.

ورودی‌های اصلی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- نظام راهبری معماری
- ابلاغیه انجام طرح معماری از طرف مدیریت سازمان
- سند درخواست برای پیشنهاد (در صورت استفاده از خدمات مشاور)
- مؤلفه‌های راهبردی سازمان

ورودی‌های فرعی:

- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری
- منابع موجود و مستندات تجربه‌های قبلی مرتبط با معماری سازمانی

۴-۲-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- تکمیل دینفعان، نیازمندی‌ها و پیشران‌ها
- تکمیل ریسک‌ها، مقاومت‌ها و محدودیت‌ها
- تکمیل اصول، محدوده و شرح خدمات معماری

- تکمیل نظام راهبردی معماری
- تعیین سطح بلوغ معماری جاری (شروع چرخه) و هدف (پایان چرخه)
- تهیه چشم‌انداز معماری (چشم‌انداز و اهداف چرخه جاری معماری)
- شناسایی اهداف، پیشران‌های کسب‌وکار، محدودیت‌ها و دغدغه‌ها
- نهایی‌سازی چارچوب معماری سفارشی‌شده
- استقرار نظام مدیریت پروژه معماری
- نهایی‌سازی فعالیت‌ها، زمان‌بندی و خروجی‌ها
- تعیین و راه‌اندازی ابزارهای معماری (ابزارهای مدل‌سازی، مدیریت پروژه، مخزن معماری، ...)
- تهیه و تصویب سند منشور پروژه معماری

۴-۲-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های این فاز به شرح زیر است:

- چشم‌انداز معماری:
 - توصیف مسأله
 - نیازمندی‌های اصلی و کلان ذینفعان
 - دیدگاه‌ها و محدوده معماری
 - اهداف و شاخص‌های مورد انتظار
 - سطح بلوغ معماری جاری (شروع چرخه) و هدف (پایان چرخه فعلی)

- منشور پروژه معماری:
 - پیش‌زمینه موضوع و توجیه پروژه
 - شرح کلی و محدوده پروژه
 - خلاصه چشم‌انداز معماری
 - فعالیت‌ها، زمان‌بندی و خروجی‌ها
 - نقش‌ها، مسئولیت‌ها و ذینفعان اصلی
 - محدودیت‌ها و ریسک‌ها
 - منابع و بودجه پروژه
 - مصوبه مقامات ذی‌صلاح سازمان برای شروع فرآیند معماری
- نظام راهبری معماری (نسخه تکمیل‌شده):
 - سیاست‌ها و اصول معماری
 - نقش‌ها و مسئولیت‌های تیم معماری
 - منابع مورد نیاز
 - اختیارات و مجوزها
- چارچوب معماری سازمانی سفارشی‌شده (نسخه تکمیل‌شده):
 - چارچوب و روش‌شناسی سفارشی‌شده
 - مدل‌های مرجع ملی سفارشی‌شده
 - مدل‌های مرجع بخشی سفارشی‌شده

○ ابزارهای تهیه و راه‌اندازی شده

فرآورده‌های معماری این فاز شامل موارد زیر است:

شناسنامه‌ها:

▪ اصول معماری (نسخه تکمیل شده)

▪ ذینفعان (نسخه تکمیل شده)

نمودارها:

▪ نمودار چارت سازمانی

ماتریس‌ها:

▪ ماتریس ذینفعان و دغدغه

۳-۴ فاز معماری کسب‌وکار

معماری کسب‌وکار، پیشران و تعیین‌کننده معماری فناوری اطلاعات (اطلاعات و داده، نرم‌افزارهای کاربردی، زیرساخت فناوری) است و اولین فاز مرتبط با تهیه فرآورده‌ها و تحویل‌دادنی‌های معماری مختص دامنه کسب‌وکار است. در این فاز، معماری کسب‌وکار برای دو وضعیت مبنا (موجود) و مقصد (مطلوب) تدوین می‌شود. با توجه به «چارچوب محتوایی معماری»، فرآورده‌های مهمی مانند ساختار سازمانی، کارکردها، فرآیندها و خدمات در این فاز تدوین می‌شود.

از آنجا که معماری کسب‌وکار منطبق بر مؤلفه‌های راهبردی سازمان است، در صورتی که اهداف و راهبردهای سازمان شفاف نبوده یا مستند نشده، نیاز است قبل از شروع این فاز نسبت به تدوین و مستندسازی مؤلفه‌های راهبردی کسب‌وکار اقدام شود.

هم‌چنین در صورتی که در سازمان به‌واسطه انجام پروژه‌هایی مانند مهندسی مجدد فرآیندها، استانداردهای ISO، برنامه‌ریزی راهبردی کسب‌وکار و سایر پروژه‌های تحول سازمانی، بخشی از فرآورده‌های مورد نظر این فاز قبلاً تولید شده باشند، می‌توان از آنها استفاده نموده که در نتیجه حجم فعالیت‌های این فاز کاهش می‌یابد.

مستقل از پیش‌نیازها و جزئیات فعالیت‌های این فاز، باید توجه داشت در اسناد مرجع حوزه معماری به دو مسیر متفاوت برای انجام این فاز اشاره شده‌است، اکثر متون و مراجع ابتدا توصیه به تدوین معماری موجود و سپس معماری مطلوب نموده اند (این دیدگاه از گذشته وجود داشته و به نظر منطقی است). اما در برخی متون جدید که به روش‌های چابک و جسورانه در معماری معتقد هستند، توصیه می‌شود تأکید بر روی معماری مطلوب باشد به گونه‌ای که معماری مطلوب قبل از موجود تدوین شود یا در حالتی که ابتدا معماری موجود تدوین می‌شود، تأکید و وقت زیادی بر روی آن صرف نشده و تمرکز بر روی وضع مطلوب باشد.

نکته:

به عنوان یک توصیه کلی می‌توان گفت، برای سازمان‌هایی که چشم‌انداز طرح معماری سازمانی را «بهبود ملایم وضعیت موجود» انتخاب کرده‌اند و نه طراحی مجدد معماری سازمان، رویکرد محتاطانه مناسب‌تر است. اما برای سازمان‌هایی که طرح معماری با هدف تغییرات اساسی و رادیکال در سازمان تعریف شده‌است، رویکرد جسورانه مناسب‌تر است. هم‌چنین یکی از عوامل مؤثر برای انتخاب رویکرد مناسب، میزان مستندات آماده از وضعیت موجود سازمان است که هرچه اسناد بیشتر و کامل‌تری موجود باشد نیاز به صرف زمان و هزینه برای معماری وضعیت موجود کاهش می‌یابد.

۴-۳-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- طراحی معماری مطلوب کسب و کار سازمان که توصیف کننده چگونگی رفتار سازمان منطبق بر اهداف و مؤلفه‌های راهبردی است.
- شناسایی معماری وضعیت موجود در جهت استخراج مسیر گذار به مطلوب.

۴-۳-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است:

ورودی‌های اصلی:

- مؤلفه‌های راهبردی سازمان

ورودی‌های فرعی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی‌های معماری
- چشم‌انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری
- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۳-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- انتخاب و آماده‌سازی مدل‌های مرجع، قالب‌ها و ابزارهای مرتبط با معماری کسب و کار
- تهیه توصیفی از معماری کسب و کار موجود

- تهیه توصیفی از معماری کسب‌وکار مطلوب
- تحلیل شکاف و تعریف اولیه مؤلفه‌های طرح گذار (در دامنه کسب‌وکار)
- انتشار نتایج فاز برای کسب نظرات ذینفعان
- اعمال نقطه نظرات ذینفعان و نهایی‌سازی معماری کسب‌وکار

۴-۳-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- سند معماری کسب‌وکار وضعیت موجود و مطلوب
 - ساختار سازمانی و موقعیت‌های مکانی سازمان
 - اهداف و مقاصد کسب‌وکار (هم برای کل سازمان و هم به تفکیک واحدهای سازمانی)
 - کارکردهای کسب‌وکار به صورت سلسله‌مراتبی که کارکردهای هر سطح به کارکردهای دانه ریز تر در سطوح پایین‌تر شکسته می‌شود.
 - خدمات کسب‌وکار (هم خدمات درون سازمانی و هم برون سازمانی)
 - فرآیندهای کسب‌وکار به همراه سنج‌ها و نیازهای اطلاعاتی
 - وابستگی بین کارکردها، خدمات، فرآیندها در قالب ماتریس‌های نگاشتی
 - سایر دیدگاه‌های موردنیاز برای پوشش نیازمندی و دغدغه‌های کلیدی ذینفعان
 - تحلیل شکاف (دامنه معماری کسب‌وکار)
- بازبینی سایر اسناد معماری به واسطه تأثیرات جانبی این فاز (در صورت نیاز)

فرآورده‌های معماری این فاز شامل موارد زیر است:

شناسنامه‌ها:

- شناسنامه عامل
- شناسنامه کارکرد
- شناسنامه فرآیند
- شناسنامه خدمت

نمودارها:

- نمودار زنجیره ارزش فرآیندی
- نمودار گردش فرآیند
- نمودار شکست کارکردها (اختیاری)

ماتریس‌ها:

- ماتریس کارکرد و خدمت (اختیاری)
- ماتریس کارکرد و فرآیند (اختیاری)
- ماتریس فرآیند و خدمت (اختیاری)
- ماتریس کارکرد و عامل (اختیاری)

۴-۴ فاز معماری اطلاعات و داده

معماری اطلاعات و داده به‌عنوان بخش مهمی از دامنه‌های معماری پشتیبان معماری کسب‌وکار و نرم‌افزارهای کاربردی است، به‌طوری‌که که نیازهای داده‌ای در دامنه‌های فوق در قالب معماری

اطلاعات و داده در این فاز پوشش داده می‌شوند. البته باید توجه داشت که دغدغه این فاز مربوط به نحوه طراحی پایگاه داده و مسائل فنی مربوط به آن نیست، بلکه فارغ از مسائل فنی و ساختار فیزیکی منابع ذخیره‌سازی باید موجودیت‌های اطلاعاتی و پایگاه‌های داده‌ای مورد نیاز سازمان تعریف شوند و در این راستا پایگاه‌ها و منابع اطلاعاتی موجود نیز بررسی می‌شود.

بحث مهم در این حوزه، ترتیب و توالی تدوین معماری اطلاعات و داده با معماری نرم‌افزارهای کاربردی است که در متون معماری، نظرات متفاوتی ارائه شده‌است، برای مثال آقای استیون اسپیواک در کتاب معروف «برنامه‌ریزی معماری سازمانی» به رویکرد داده‌محور تأکید نموده و معتقد بوده‌است که معماری نرم‌افزار بر اساس معماری داده توسعه می‌یابد، در عوض برخی منابع بر تقدم معماری نرم‌افزار بر معماری داده معتقد هستند. روش توسعه معماری، معماری داده و اطلاعات را به صورت کلی مقدم بر معماری نرم‌افزارهای کاربردی دانسته‌است، اگرچه هم‌پوشانی و وابستگی تنگاتنگی با یکدیگر خواهند داشت. (برای مرحله پیاده‌سازی معماری اجباری برای پیروی از توالی مرحله تدوین معماری نیست)

همان‌طور که در فاز «معماری کسب‌وکار» گفته شد، در مراجع معماری به دو مسیر متفاوت برای تدوین معماری اشاره شده‌است، بیشتر متون و مراجع ابتدا تدوین معماری موجود و سپس معماری مطلوب را پیشنهاد می‌کنند. اما در برخی متون جدید که به روش‌های چابک و جسورانه در معماری معتقد هستند، توصیه شده معماری مطلوب قبل از موجود تدوین شود یا در حالتی که ابتدا معماری موجود تدوین میشود، تأکید و وقت زیادی بر روی وضعیت موجود صرف نشود و تأکید اصلی بر وضع مطلوب باشد. بدیهی است هر سناریویی که در فاز «چشم‌انداز معماری» متناسب با شرایط سازمان انتخاب شود، برای همه دامنه‌های معماری (کسب‌وکار، اطلاعات و داده، نرم‌افزارهای کاربردی، زیرساخت فناوری، امنیت) به صورت یکسان اعمال می‌شود.

۴-۴-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- طراحی معماری مطلوب اطلاعات و داده سازمان که پشتیبانی کننده معماری کسب و کار بوده و منطبق بر چشم انداز معماری است.
- شناسایی معماری وضعیت موجود اطلاعات و داده در جهت استخراج مسیر گذار به مطلوب

۴-۴-۲ ورودی های فاز

ورودی های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است.

ورودی های اصلی:

- معماری کسب و کار

ورودی های فرعی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی های معماری
- چشم انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری
- الگوها، مدل های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۴-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- انتخاب و آماده‌سازی مدل‌های مرجع، قالب‌ها و ابزارهای مرتبط با معماری اطلاعات و داده
- تهیه توصیفی از معماری اطلاعات و داده موجود
- تهیه توصیفی از معماری اطلاعات و داده مطلوب
- تحلیل شکاف و تعریف مؤلفه‌های طرح گذار (دامنه اطلاعات و داده)
- اعمال اثرات جانبی بر سایر دامنه‌های معماری (معماری کسب‌وکار)
- انتشار نتایج فاز برای کسب نظرات ذینفعان
- اعمال نقطه نظرات ذینفعان و نهایی‌سازی معماری اطلاعات و داده

۴-۴-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل در این فاز به قرار زیر است:

- سند معماری اطلاعات و داده وضعیت موجود و مطلوب
 - مؤلفه‌های معماری داده
 - موجودیت‌های اطلاعاتی (مستخرج از معماری کسب‌وکار)
 - پایگاه‌های منطقی داده سازمان
 - ماتریس‌ها نگاشت بین سایر مولفه‌های معماری به موجودیت‌ها
 - مدیریت داده

- مهاجرت داده
 - حاکمیت داده
 - نیازمندهای یکپارچگی داده
 - نیازمندهای فنی مربوط به ذخیره، بازیابی، نمایش و انتقال داده
 - محدودیت‌های معماری فناوری که باید در نظر گرفته شود.
 - سایر دیدگاه‌های مورد نیاز برای پوشش نیازمندی و دغدغه‌های کلیدی ذینفعان
 - تحلیل شکاف (دامنه معماری اطلاعات و داده)
 - بازبینی سایر اسناد معماری (معماری کسب‌وکار) به‌واسطه تأثیرات جانبی این فاز (در صورت نیاز)
- فرآورده‌های معماری این فاز شامل موارد زیر است:
- شناسنامه‌ها:
- شناسنامه موجودیت‌های اطلاعاتی
 - شناسنامه پایگاه‌های داده
- نمودارها:
- نمودار مفهومی ارتباط موجودیت‌ها
 - نمودار منطقی ارتباط موجودیت‌ها
 - نمودار تعاملات اطلاعاتی بین سازمانی
- ماتریس‌ها:
- ماتریس موجودیت و کارکرد معروف به ماتریس کراد

- ماتریس موجودیت و فرآیند (اختیاری)
- ماتریس موجودیت و خدمت (اختیاری)

۴-۵ فاز معماری سیستم‌های اطلاعاتی

نرم‌افزارهای کاربردی در سازمان مسؤلیت مکانیزاسیون گردش فرآیندها و خدمات و ثبت مکانیزه اطلاعات سازمان را به عهده دارند. بنابراین معماری نرم‌افزارهای کاربردی، وابستگی عمیقی با معماری کسب‌وکار و اطلاعات و داده دارد و ورودی‌های اصلی را از آن‌ها می‌گیرد. در این فاز مشخصات نرم‌افزارهای کاربردی مورد نیاز سازمان، مدل تعاملات آن‌ها با یکدیگر و نیز سیستم‌های بیرونی مشخص می‌شود. توصیف نیازمندی‌های معماری نرم‌افزارهای کاربردی و انتظارات از معماری زیرساخت فنی از دیگر نتایج این فاز است.

سطح جزئیاتی که در این فاز به کار برده می‌شود، بستگی به محدوده و هدف طرح معماری دارد. هرچه نرم‌افزارهای کاربردی موجود و مطلوب دقیق‌تر و مفصل‌تر توصیف شوند، در مرحله پس از معماری که نوبت به پیاده‌سازی است، برای تولید نرم‌افزارهای کاربردی جدید یا انتقال (مهاجرت) مؤلفه‌های موجود به مطلوب نیاز به کار کمتری خواهد بود. اما باید توجه داشت «طراحی تفصیلی» نرم‌افزارها و سیستم‌ها در این فاز (و به‌طور کلی معماری) انجام نمی‌شود، بلکه تعریف (توصیف) نرم‌افزارهای کاربردی مورد نیاز و تعیین سرویس‌ها و نیازمندی‌های سیستمی (وظیفه‌مندی و غیروظیفه‌مندی) و انتخاب سبک معماری سیستم و تعیین مؤلفه‌های اصلی معماری مورد نظر است.

۴-۵-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- طراحی معماری مطلوب نرم‌افزارهای کاربردی سازمان که پشتیبانی‌کننده معماری کسب‌وکار، اطلاعات و داده بوده و منطبق بر چشم‌انداز معماری است.

- شناسایی معماری وضعیت موجود نرم‌افزارهای کاربردی در جهت استخراج مسیر گذار به مطلوب

۴-۵-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است.

ورودی‌های اصلی:

- معماری کسب‌وکار
- معماری اطلاعات و داده

ورودی‌های فرعی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی‌های معماری
- چشم‌انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری
- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۵-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- انتخاب و آماده‌سازی مدل‌های مرجع، قالب‌ها و ابزارهای مرتبط با معماری نرم‌افزارهای کاربردی
- تهیه توصیفی از معماری نرم‌افزارهای کاربردی موجود

- تهیه توصیفی از معماری نرم افزارهای کاربردی مطلوب
- تحلیل شکاف و تعریف مؤلفه‌های طرح گذار (نرم افزارهای کاربردی)
- اعمال اثرات جانبی بر سایر دامنه‌های معماری (معماری کسب و کار، معماری اطلاعات و داده)
- انتشار نتایج فاز برای کسب نظرات ذینفعان
- اعمال نقطه نظرات ذینفعان و نهایی سازی معماری نرم افزارهای کاربردی

۴-۵-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز شامل موارد زیر است:

- سند معماری نرم افزارهای کاربردی (وضعیت موجود و مطلوب)
 - مؤلفه‌های معماری مطلوب بر اساس نگاه سرویس گرا
 - مدل ساختار شکست مؤلفه‌های نرم افزارهای کاربردی
 - مدل تعاملات بین نرم افزارهای کاربردی مبتنی بر سرویس
 - مدل کلان استقرار نرم افزارهای کاربردی
 - نیازمندی‌های وظیفه‌مندی و غیروظیفه‌مندی
 - نیازمندی‌های فنی مربوط به سبک معماری سرویس گرا
 - نیازمندی‌های مربوط به لایسنس و حق مالکیت
 - استانداردهای تولید، توسعه و نگهداشت
 - محدودیت‌های وارد بر معماری فناوری که باید در نظر گرفته شود.
 - نتیجه تحلیل شکاف

▪ به روزرسانی سایر اسناد معماری (کسب و کار، اطلاعات و داده) به واسطه تأثیرات جانبی این فاز (در صورت نیاز)
خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

شناسنامه‌ها:

- شناسنامه نرم‌افزارهای کاربردی
- شناسنامه سرویس‌های نرم‌افزاری

نمودارها:

- نمودار تعامل نرم‌افزارهای کاربردی
- نمودار موارد کاربری (اختیاری)

ماتریس‌ها:

- ماتریس تبدلات بین نرم‌افزارهای کاربردی (اختیاری)
- ماتریس کارکرد و نرم‌افزارهای کاربردی (اختیاری)
- ماتریس فرآیند و نرم‌افزارهای کاربردی (اختیاری)
- ماتریس خدمت و نرم‌افزارهای کاربردی (اختیاری)

۴-۶ فاز معماری زیرساخت فناوری

در معماری فناوری به جنبه‌های مختلفی باید توجه داشت شامل سخت‌افزارها، مباحث شبکه، سرویس‌های زیرساختی، سکوها و سرورها، فرآیند و نقش‌های مدیریت عملیات فاوا. مباحث امنیت که در همه دامنه‌های معماری مورد توجه است در این دامنه به صورت برجسته‌تر مورد توجه قرار می‌گیرد.

در این فاز نداشت سرویس‌ها و مؤلفه‌های سیستمی در فازهای قبل به سرویس‌های زیرساختی انجام می‌شود. مؤلفه‌های فناوری که در این فاز تعریف و طراحی می‌شوند، در زمان پیاده‌سازی

ممکن است به صورت سخت‌افزار قابل خریداری باشند یا یک فناوری و ابزار بوده که باید تأمین، نصب و پیکربندی شوند. با توجه به اینکه معماری فناوری موضوعی فنی و وابسته به برند و شرکت سازنده است، از این جهت نیاز به تحلیل هزینه برای سناریوهای مختلف تأمین لازم است. همچنین بحث انتخاب فناوری‌ها و ابزارها به طور مستقیم با موضوع امکان تأمین (عدم تحریم) پیوند خورده است و سازمان‌ها باید به این مورد توجه داشته باشند تا مبادا در مراحل پیاده‌سازی معماری با مشکل عدم امکان تأمین سخت‌افزار و فناوری مواجه شوند.

۴-۶-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- طراحی معماری مطلوب زیرساخت فناوری سازمان که پشتیبانی‌کننده معماری اطلاعات، داده و نرم‌افزارهای کاربردی بوده و منطبق بر چشم‌انداز معماری است.
- شناسایی معماری وضعیت موجود زیرساخت فناوری در جهت استخراج مسیر گذار به مطلوب

۴-۶-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است.

ورودی‌های اصلی:

- معماری کسب‌وکار
- معماری اطلاعات و داده
- معماری نرم‌افزارهای کاربردی

ورودی‌های فرعی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی‌های معماری
- چشم‌انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری
- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۶-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- انتخاب و آماده‌سازی مدل‌های مرجع، قالب‌ها و ابزارهای مرتبط با معماری زیرساخت فناوری
- تهیه توصیفی از معماری زیرساخت فناوری موجود
- تهیه توصیفی از معماری زیرساخت فناوری مطلوب
- تحلیل شکاف و تعریف مؤلفه‌های طرح گذار (زیرساخت فناوری)
- اعمال اثرات جانبی بر سایر دامنه‌های معماری (معماری کسب‌وکار، معماری اطلاعات و داده، معماری نرم‌افزارهای کاربردی)
- انتشار نتایج فاز برای کسب نظرات ذینفعان
- اعمال نقطه نظرات ذینفعان و نهایی‌سازی معماری زیرساخت فناوری

۴-۶-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- سند معماری زیرساخت فناوری (وضعیت موجود و مطلوب)
 - سیاست‌های امنیتی و فناوری
 - سرویس‌های زیرساختی و مؤلفه‌های فناوری
 - فناوری‌ها، استانداردها و ابزارهای لایه زیرساخت
 - تهدیدها و کنترل‌های امنیتی
 - برآورد ظرفیت منابع پردازشی و ذخیره‌سازی مورد نیاز
 - ارتباطات شبکه داخلی و گسترده سازمان
 - نیازمندی‌های مرکز داده یا اتاق سرور سازمان
 - نتیجه تحلیل شکاف
 - به‌روزرسانی سایر اسناد معماری (کسب‌وکار، اطلاعات و داده، نرم‌افزارهای کاربردی) به واسطه تأثیرات جانبی این فاز (در صورت نیاز)
- فرآورده‌های معماری این فاز شامل موارد زیر است:

شناسنامه‌ها:

- شناسنامه سرویس‌های زیرساختی
- شناسنامه فناوری/استاندارد
- شناسنامه کنترل‌های امنیتی

نمودارها:

- نمودار معماری ارتباطات (شبکه)
- نمودار مرکز داده/اتاق سرور

ماتریس‌ها:

- ماتریس سرویس زیرساختی و نرم‌افزارهای کاربردی
- ماتریس سرویس زیرساختی و فناوری/استاندارد
- ماتریس نرم‌افزارهای کاربردی و فناوری/استاندارد

۴-۷ فاز طرح گذار

موضوع این فاز در خصوص تدوین نقشه راه پیاده سازی معماری، تعیین منابع مورد نیاز و اولویت بندی پروژه‌ها است. به طور کلی برای تحقق معماری نیاز به یک طرح اجرایی مشخص است که سبب پروژه‌ها و منابع را تعریف نماید. در حوزه سازمانی، طرح گذار باید با توجه به وضعیت موجود تدوین شود زیرا هیچ سازمانی برای رسیدن به مطلوب از نقطه صفر حرکت نمی کند، بلکه بر اساس مجموعه فرآیندها، اطلاعات، سیستم‌ها و فناوری‌هایی که در وضعیت موجود دارد تلاش می‌کند از یک سو از دارایی‌های موجود سازمانی نهایت استفاده شده و از سوی دیگر در مسیر تحقق وضعیت مطلوب، تداوم کسب‌وکار و سرویس‌های فناوری اطلاعات تضمین شود. هرگونه شوک ناگهانی به سازمان، برای مهاجرت از وضعیت موجود به مطلوب نتایج منفی گسترده‌ای به بار می‌آورد.

درخصوص تدوین طرح گذار باید توجه داشت که تفاوت مهمی بین روش پیشنهادی در این سند با روش‌های قدیمی و کلاسیک در معماری وجود دارد. در روش‌های قدیمی پس از تدوین نهایی دامنه‌های معماری، در فاز «تدوین طرح گذار» تحلیل شکاف بین مطلوب با موجود و

در نهایت تهیه مشخصات پروژه‌ها (منابع، زمان‌بندی، اولویت، ..) انجام می‌شود، اما در رویکردهای جدید و از جمله روش توسعه معماری، نسخه اولیه تحلیل شکاف در فازهای قبلی تهیه شده و در این فاز تجمیع و نهایی می‌شود. این موضوع باعث می‌شود تمامی تصمیمات و تحلیل‌های مربوط به پیاده‌سازی معماری به‌صورت فشرده و یک‌جا انجام نشده و در طول چرخه تدوین معماری به‌تدریج تکمیل و نهایی شود. از طرف دیگر کار به‌صورت تخصصی‌تری انجام می‌شود. برای مثال تحلیل شکاف معماری اطلاعات و داده (مطلوب با موجود) در فاز اختصاص داده‌شده و توسط متولیان و ذینفعان مربوطه انجام می‌پذیرد و به مرور نیز بازنگری و تکمیل می‌شود.

۴-۷-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- تهیه نقشه‌راه معماری بر اساس تحلیل شکاف بین وضعیت مطلوب با موجود
- اطمینان از تطابق طرح گذار با آمادگی، محدودیت و منابع سازمان

۴-۷-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است:

ورودی‌های اصلی:

- معماری کسب‌وکار
- معماری اطلاعات و داده
- معماری نرم‌افزارهای کاربردی
- معماری زیرساخت فناوری

ورودی‌های فرعی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی‌های معماری
- چشم‌انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری
- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۷-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- شناسایی محدودیت‌ها و آمادگی سازمان برای گذار
- تحلیل شکاف بین وضعیت موجود با مطلوب (کسب‌وکار، اطلاعات و داده، نرم‌افزارهای کاربردی، زیرساخت فناوری، امنیت)
- شناسایی و تحلیل سناریوهای گذار
- استخراج پروژه‌ها و اقدامات
- تعیین (تخمین) منابع مورد نیاز برای پروژه‌ها
- ارزش‌گذاری (از جنبه کسب‌وکار، فناوری، پیش‌نیازی) برای پروژه‌ها و اقدامات
- اولویت‌بندی پروژه‌ها با توجه به تحلیل هزینه به فایده و ارزیابی ریسک‌ها
- مرحله‌بندی زمانی طرح گذار با رویکرد توسعه تدریجی (در شرایط بلندمدت بودن طرح گذار)

- تهیه برنامه زمان‌بندی برای پروژه‌ها (زمان شروع، زمان پایان، پیش‌نیازی، زمان‌بندی فازهای پروژه، فرسنگ شماره‌های مهم)
- بازبینی و نهایی‌سازی ریسک‌های پیاده‌سازی معماری و تدوین راهکارهای مقابله
- انتشار نتایج فاز برای کسب نظرات ذینفعان
- اعمال نقطه نظرات ذینفعان و نهایی‌سازی طرح گذار

۴-۷-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- سند طرح گذار
 - توصیف محدودیت‌ها، آمادگی و ریسک‌های گذار
 - تحلیل شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب
 - سناریوهای گذار
 - تعریف مشخصات پروژه‌ها و اقدامات گذار به وضع مطلوب
 - مشخصات پروژه‌ها و اقدامات گذار
 - ارزش‌گذاری پروژه‌ها
 - منابع مورد نیاز (تخمین)
 - وابستگی بین پروژه‌ها و اقدامات
 - اولویت‌بندی پروژه‌ها
 - برنامه زمان‌بندی طرح گذار

○ ریسک‌ها و راهکارهای مقابله

- معماری کسب‌وکار نهایی شده (در چرخه فعلی)
- معماری اطلاعات و داده نهایی شده (در چرخه فعلی)
- معماری نرم‌افزارهای کابردی نهایی شده (در چرخه فعلی)
- معماری زیرساخت فناوری نهایی شده (در چرخه فعلی)
- سایر اسناد و تحویل دادنی‌های معماری نهایی شده (در چرخه فعلی)

فرآورده‌های معماری این فاز شامل موارد زیر است:

شناسنامه‌ها:

- شناسنامه پروژه

نمودارها:

- نمودار گانت چارت پروژه‌ها

ماتریس‌ها:

- ماتریس وابستگی پروژه‌ها

۴-۸ فاز حاکمیت معماری

در یک جمله هدف از این فاز، تثبیت و تحکیم ارتباط بین مرحله تدوین معماری با مرحله پیاده‌سازی است، در فاز قبل آخرین اقدامات مربوط به معماری شامل تهیه برنامه اجرایی آماده شد. برای شروع پیاده‌سازی نیاز به یک نظام مدیریتی و اجرایی است که از یک طرف بتواند به‌درستی نقشه‌های معماری را مطابق برنامه تعیین شده به نتیجه برساند و از طرف دیگر با توجه به بازخوردهای مرحله پیاده‌سازی، مستندات معماری را تکمیل یا بازبینی نماید. به‌این منظور باید نظام راهبری معماری که در ابتدای چرخه معماری به‌طور موقتی و اولیه راه‌اندازی شده بود، در این فاز تکمیل و تحکیم شود. در این راستا باید ساختار سازمانی راهبری معماری سازمانی تثبیت و تکمیل شود. برای نقش‌ها و مسؤولیت‌هایی که متولی طرح‌گذار هستند، تصمیم‌گیری شود. سیاست‌ها و اصول معماری نهایی شده، روال‌ها و فرآیندهای مدیریت طرح‌گذار طراحی و سرانجام ابزارها و سنجه‌های کنترلی نهایی و راه‌اندازی شود.

نتیجه این فاز شکل‌دهنده ساختار مرحله بعد (پیاده‌سازی معماری) است و با پایان این فاز مرحله بعد آغاز می‌شود. همان‌طور که در تشریح فعالیت‌های فاز «چشم‌انداز معماری» گفته شد،

استقرار نظام مدیریت پروژه (تدوین معماری) در فاز مذکور انجام می‌شود که تمام چرخه تدوین معماری را شامل می‌شود، اما در این فاز همان نوع اقدامات (نظام مدیریت پروژه‌ها) در محدوده بزرگ‌تر (مجموعه‌ای از پروژه‌های گذار) و متنوع (پروژه‌های مدیریتی، مشاوره‌ای، نرم‌افزاری، سخت‌افزاری، ...) انجام می‌شود که هماهنگی بین پروژه‌های گذار با یکدیگر و تطابق آنها با معماری تدوین شده بر پیچیدگی مرحله پیاده‌سازی می‌افزاید.

۴-۸-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- تثبیت و استقرار دائمی نظام راهبری معماری سازمانی برای مدیریت تغییرات و توسعه معماری
- اطمینان از تحقق معماری مطلوب با پیاده‌سازی پروژه‌ها و اقدامات تعریف شده در طرح گذار

۴-۸-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است:

ورودی‌های اصلی:

- نظام راهبری معماری
- طرح گذار

ورودی‌های فرعی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی‌های معماری
- چشم‌انداز معماری

- منشور پروژه معماری
- معماری کسب و کار
- معماری اطلاعات و داده
- معماری نرم افزارهای کاربردی
- معماری زیرساخت فناوری
- الگوها، مدل های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۸-۳ فعالیت های فاز

فعالیت های اصلی این فاز شامل موارد زیر است:

- تدوین نظام راهبری پیاده سازی معماری (مطلوب)
- تهیه مدل و روال های تعامل بین تیم متولی معماری با تیم مدیریت مرحله پیاده سازی براساس شرایط سازمانی (و تعیین میزان حضور تیم معماری در تیم مدیریت پیاده سازی)
- بررسی مدل های تعامل بین واحدهای کسب و کار با فناوری اطلاعات در مرحله پیاده سازی و انتخاب مدل مناسب بر اساس شرایط سازمان
- تهیه رهنمودها و توصیه های فنی و مدیریتی برای مرحله پیاده سازی
- استقرار نظام مدیریت ریسک
- تدوین مکانیزم نگهداشت و به روزرسانی اسناد معماری
- تدوین سنجها و نحوه سنجش ارزیابی نتایج معماری سازمانی
- راه اندازی مکانیزمها و ابزارهای پایش و ارزیابی
- انتشار نتایج فاز برای کسب نظرات ذینفعان

- اعمال نقطه نظرات ذینفعان و نهایی‌سازی طرح گذار

۴-۸-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- نظام حاکمیت معماری
 - ساختار و نقش‌ها
 - روال‌ها و فرآیندها
 - سیاست‌ها و اصول اجرا
 - سنجه‌ها و ابزارهای کنترل و ارزیابی
 - نظام مدیریت ریسک
 - راهنماها و بایدهای مرحله پیاده‌سازی
 - مدل تعامل بین واحدهای کسب با فناوری اطلاعات در مرحله پیاده‌سازی
 - مدل و روال‌های تعامل بین تیم معماری با تیم‌های مرحله پیاده‌سازی
- بازبینی سایر اسناد معماری به واسطه تأثیرات جانبی این فاز

۴-۹-۴ فاز سنجش بلوغ معماری

در این فاز تقریباً یک چرخه معماری طی شده و نوبت به سنجش نتایج رسیده است. نتایج این فاز (امتیازات) بیانگر میزان توفیق در تحقق چشم‌انداز معماری است.

در معماری سازمانی انواعی از سنجش و ارزیابی انجام می‌شود که هر کدام هدف و روش خاص خود را دارد. سه نوع اصلی از سنجش و ارزیابی در معماری به قرار زیر است:

- ارزیابی فنی فرآورده‌های معماری طی چرخه معماری انجام می‌شود و برای ارزیابی هر فرآورده، روش‌های خاصی وجود دارد. برای مثال ارزیابی یک گردش کار سیستمی، را می‌توان با تکنیک «شبکه‌های پتری» انجام داد.

- سنجش میزان پیشرفت پروژه‌های گذار بر اساس روش‌های کنترل پروژه و با محاسبه میزان تأخیر و انحراف انجام می‌شود، اما باید توجه داشت تأخیر در پروژه‌های گذار که در فاز پیاده‌سازی محاسبه می‌شود ممکن است به‌خاطر تغییرات مدیریتی و سازمانی یا سایر عوامل جانبی باشد و لزوماً به معنای اشتباه بودن نقشه‌های فنی معماری نیست.

- سومین نوع سنجش مربوط به «بلوغ معماری» است که در این فاز اندازه‌گیری می‌شود و اهمیت بالاتری از دو مورد قبلی دارد. سطح بلوغ معماری سازمانی براساس یک مدل چندبعدی اندازه‌گیری می‌شود و نتیجه آن «میزان موفقیت در توانمندی و استقرار معماری سازمانی» را در سازمان نشان می‌دهد. اگر سطح بلوغ به امتیاز مطلوب رسیده باشد، ایرادات جزئی در برخی نقشه‌های معماری یا تأخیر برنامه پیاده‌سازی (به‌عنوان نمونه: به‌دلیل کاهش بودجه سازمان) قابل رفع بوده و جای نگرانی نیست.

موضوع این فاز سنجش «بلوغ معماری» (نوع سوم) است. شاخص‌ها و روش فنی امتیازدهی به‌صورت یک فصل جداگانه در بخش «رهنمودها، تکنیکها و نمونه مثال‌ها» وجود دارد و در ادامه تنها مراحل کلی و فعالیت‌های این فاز توضیح داده می‌شود.

فعالیت‌های این فاز منجر به دو نوع سنجش بلوغ خواهد شد. در ابتدا سنجش بلوغ به‌روش «خودارزیابی» توسط تیم معماری (داخلی) انجام می‌شود و با توجه به امتیازات به‌دست آمده اگر ایرادات و کمبودهای جدی مشاهده شود، نسبت به رفع آن‌ها اقدام می‌شود. در مرحله دوم

و جهت انجام ارزیابی دقیق و تخصصی، اسناد معماری سازمانی به مراکز اعتبارسنجی (آزمایشگاه‌های معماری سازمانی) ارجاع می‌شود.

۴-۹-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- شناسایی و استخراج نقاط قوت، ضعف و نواقص احتمالی
- اطمینان از استقرار و تثبیت نظام معماری سازمانی
- اطمینان از توسعه مستمر و متوازن بلوغ معماری طی چرخه‌های مختلف اجرای معماری

۴-۹-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است:

ورودی‌های اصلی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- توصیف نیازمندی‌های معماری
- چشم‌انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری
- معماری کسب‌وکار
- معماری اطلاعات و داده

- معماری نرم‌افزارهای کاربردی
- معماری زیرساخت فناوری
- طرح گذار

ورودی‌های فرعی:

- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۹-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز به قرار زیر است:

- خودارزیابی سطح بلوغ معماری سازمانی:
 - بررسی شاخص‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای خودارزیابی
 - تکمیل و آماده‌سازی منابع و اطلاعات (در صورت نیاز)
 - محاسبه سطح بلوغ معماری به صورت خودارزیابی (روش و نحوه محاسبه در بخش «رهنمودها، تکنیکها و نمونه مثال‌ها» آورده می‌شود).
 - مقایسه امتیازات کسب‌شده با مقدار هدف‌گذاری شده در سند چشم‌انداز معماری
 - در صورت کسب امتیازات نامطلوب اقدام جهت اصلاح موارد و در صورت کسب امتیازات مطلوب در خودارزیابی، اقدام برای ارزیابی تخصصی توسط مراکز اعتبارسنجی معماری
- ارجاع اسناد معماری برای سنجش تخصصی بلوغ معماری توسط مراکز اعتبارسنجی
 - شناسایی و انتخاب مرکز اعتبارسنجی (اسامی مراکز مجاز اعتبارسنجی در پورتال چارچوب معماری سازمانی ایران وجود دارد)

- ارجاع اسناد و مدارک برای مرکز اعتبارسنجی انتخاب شده و دریافت نتیجه اعتبارسنجی
- مقایسه امتیازات کسب شده با مقدار هدف گذاری شده در سند چشم انداز معماری و نیز نتیجه خودارزیابی
- در صورت کسب امتیازات نامطلوب اقدام جهت اصلاح موارد و در صورت کسب امتیازات مطلوب اطلاع رسانی امتیازات به ذینفعان موضوع
- تحلیل امتیازات نهایی و استخراج «درس های آموخته شده» برای چرخه بعدی معماری

۴-۹-۴ خروجی های فاز

خروجی های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- سند سنجش بلوغ معماری
 - نتایج و امتیازات خودارزیابی بلوغ معماری
 - نتایج و امتیازات ارزیابی تخصصی بلوغ معماری توسط مراکز اعتبارسنجی
 - تحلیل نتایج و درس های آموخته شده
 - بازبینی سایر اسناد معماری به واسطه تأثیرات جانبی این فاز (در صورت شناسایی ایرادات و اشکالات در هر کدام از اسناد معماری)
- علاوه بر تحویل دادنی های فوق، فرآورده های معماری این فاز به قرار زیر است:
- نمودارها:
- نمودار بلوغ معماری

۴-۱۰ فاز مدیریت نیازمندی‌ها

نیازمندی‌های معماری تنها یک‌بار تعیین نمی‌شوند بلکه در طی چرخه معماری به صورت پویا تعریف یا بازبینی می‌شوند. به‌همین دلیل، این فاز برخلاف فازهای پیش با ترتیب مشخصی اجرا نمی‌شود، بلکه در طی فازهای مختلف هرکجا لازم به تعیین یا بازبینی نیازمندی‌های معماری است، فعالیت‌های این فاز اجرا می‌شود و نیز در وسط چرخه معماری قرار گرفته‌است. از اقدامات مهم این فاز، استفاده از مخزن یکپارچه برای ثبت و مدیریت نیازمندی‌های معماری که طی فازهای مختلف و توسط ذینفعان متنوعی ایجاد می‌شود، می‌باشد، هم‌چنین برای مستندسازی نیازمندی‌های معماری می‌توان از تکنیک‌های قیاسی یا سناریوهای کسب‌وکار استفاده کرد.

اولین نمونه از نیازمندی‌های معماری در فاز چشم‌انداز معماری تهیه می‌شود، سپس در فازهای معماری کسب‌وکار و معماری فناوری اطلاعات، تمامی نیازمندی‌های تعیین شده، ضمن استفاده در فاز مربوطه به مخزن نیازمندی‌های معماری نیز اضافه می‌شوند. نیازمندی‌های تعیین شده ممکن است در محدوده و شرایط پروژه (چرخه فعلی) نباشند ولی لازم است مستند و مدیریت شوند تا در چرخه‌های بعدی معماری مورد استفاده قرار گیرند. در سایر فازهای توسعه معماری نیز هرجا نیازمندی‌های جدیدی تعریف شود یا نیاز به بازبینی داشته باشد، این فاز فراخوانی می‌شود.

یکی از دلایل دیگری که نیازمندی‌ها به صورت یک فاز جداگانه تعریف می‌شود، وابستگی بین نیازمندی‌های مختلف معماری با یکدیگر و لزوم مدیریت اثرات جانبی آنها است. از طرف دیگر نیازمندی‌های معماری نه‌تنها توسط ذینفعان و در طی زمان تغییر می‌کنند (تکمیل می‌شوند)، بلکه به‌دلیل پیشران‌ها و تغییرات بازار (محیط خارج از سازمان)، شرایط و الزامات جدیدی به سازمان تکلیف می‌شود.

۴-۱۰-۱ اهداف فاز

اهداف اصلی این فاز به قرار زیر است:

- مدیریت نیازمندی‌های معماری که طی فازهای مختلف شناسایی شده‌اند.
- اطمینان از عدم تناقض بین نیازمندی‌های معماری با یکدیگر

۴-۱۰-۲ ورودی‌های فاز

ورودی‌های اصلی (الزامی) و فرعی (پشتیبان) این فاز به قرار زیر است:

ورودی‌های اصلی:

- چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده
- چشم‌انداز معماری
- منشور پروژه معماری
- نظام راهبری معماری

ورودی‌های فرعی:

- معماری کسب‌وکار
- معماری اطلاعات و داده
- معماری نرم‌افزارهای کاربردی
- معماری زیرساخت فناوری
- الگوها، مدل‌های مرجع و استانداردهای معماری

۴-۱۰-۳ فعالیت‌های فاز

فعالیت‌های اصلی این فاز به قرار زیر است:

- ثبت و مدیریت نیازمندی‌های جدید معماری
- ثبت مشخصات کامل نیازمندی در مخزن نیازمندی‌های معماری
- تعیین اولویت و ذینفعان نیازمندی
- بررسی تأثیر نیازمندی بر سایر نیازمندی‌ها و شناسایی تناقضات احتمالی
- در نظر گرفتن نیازمندی اضافه شده در فاز جاری
- ثبت و مدیریت تغییر در نیازمندی‌های معماری
- ثبت تغییرات در نیازمندی‌های معماری و کنترل تطابق با شرایط و محدوده پروژه
- تعیین اولویت جدید برای نیازمندی تغییر یافته
- بررسی تأثیر تغییرات بر سایر نیازمندی‌ها و شناسایی تناقضات احتمالی
- در نظر گرفتن تغییرات در فاز جاری
- کنترل دوره‌ای مخزن نیازمندی‌های معماری جهت اطمینان از جامعیت و عدم وجود تناقضات

۴-۱۰-۴ خروجی‌های فاز

خروجی‌های قابل تحویل این فاز به قرار زیر است:

- توصیف نیازمندی‌های معماری
- مشخصات نیازمندی‌های معماری

- پیش‌فرض‌ها و محدودیت‌های مرتبط با نیازمندی
 - دینفعان مستقیم و غیرمستقیم
 - اولویت نیازمندی برای پیاده‌سازی
 - فازهای مرتبط (دامنه‌های معماری مرتبط)
 - تحلیل تأثیرات نیازمندی معماری
 - وابستگی بین نیازمندی‌های معماری
 - بازبینی سایر اسناد معماری به واسطه تأثیرات جانبی این فاز (در صورت لزوم)
- علاوه بر تحویل‌دانی‌های فوق، فرآورده‌های معماری این فاز به قرار زیر است:
- شناسنامه‌ها:
- نیازمندی‌های معماری
- ماتریس‌ها:
- ماتریس دینفعان و نیازمندی

۴-۱۱ فاز اجرای طرح گذار

این فاز مربوط به مرحله سوم روش توسعه معماری (مرحله پیاده‌سازی) است. این مرحله فرزند مرحله تدوین معماری است که پس از تکمیل تدوین معماری کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و استخراج طرح گذار، اجرای پروژه‌های تعریف‌شده در طرح گذار به مانند یک مرحله مستقل آغاز شده و تا زمان تکمیل و نهایی سازی این پروژه‌ها ادامه دارد. هم‌چنین در طول مدت اجرای پروژه‌های گذار ارتباط این مرحله با مرحله تدوین معماری هم‌چنان پابرجا بوده و در صورت تغییرات در هر مرحله، تأثیرات جانبی به مرحله دیگر منتقل می‌شود.

برای مثال اگر اجرای یکی از پروژه‌های گذار در زمان پیاده سازی از جنبه فنی و معماری مشکلی دیده شود، نیاز است تا معماری تدوین شده مورد اصلاح یا بازبینی قرارگیرد، یا اگر به واسطه تغییرات کسب و کار یا فناوری، شرایط و نیازمندی‌های جدیدی در سازمان ایجاد شود (که مرتبط با یکی از پروژه‌های در حال پیاده سازی است)، توصیف معماری اصلاح شده یا تغییر یافته، به سرعت به مرحله پیاده سازی منتقل شود.

نقش تیم (سازمان) مدیریت مرحله پیاده سازی (اجرای طرح گذار) و تعامل مستحکم و دوطرفه آن با تیم تدوین معماری از عوامل تضمین موفقیت معماری است. هم چنین میزان و نحوه فعالیت تیم تدوین معماری در مرحله پیاده سازی از تصمیم‌های مهم در این فاز است.

از آنجا که نوع فعالیت‌های این مرحله از جنس «مدیریت پروژه» است و نه «برنامه ریزی و معماری»، بنابراین روش و تکنیک‌های مورد استفاده نیز در حوزه دانشی معماری سازمانی نبوده و از جنس مدیریت پروژه است. این روش، در متون معماری سازمانی نیز به صورت مستقیم تشریح نمی‌شود، اما در چارچوب معماری سازمانی ایران جهت فهم بهتر خوانندگان و درک ارتباط بین مرحله تدوین معماری و پیاده سازی توضیحات کلی آن آورده می‌شود.

نکته: باتوجه به توضیحات فوق، از آنجا که مشروح فعالیت‌ها و تکنیک‌های این مرحله در استانداردهای تخصصی مدیریت پروژه از جمله PMBOK و PRINCE به تفصیل وجود دارد، در روش توسعه معماری تشریح نمی‌شود.

۵ تشریح مؤلفه چارچوب محتوایی معماری

«چارچوب محتوایی معماری»، دومین مؤلفه «چارچوب و روش‌شناسی» است که توصیف‌کننده فرآورده‌های^{۴۲} معماری، تحویل‌دانی‌ها^{۴۳} و نحوه طبقه‌بندی آنها در کنار یکدیگر است. تمامی فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌هایی که در چارچوب محتوایی معرفی می‌شوند، باید در یکی از فازهای روش توسعه معماری تولید شوند و در فازهای دیگر مورد استفاده یا به‌روزرسانی قرار گیرند.

تعریف فرآورده‌های معماری:

منظور بلوک‌های‌سازنده^{۴۴} معماری هستند که در قالب نمودار، ماتریس یا شناسنامه به توصیف جنبه‌ای از معماری می‌پردازند. فرآورده‌های معماری هرکدام طبق اصول و قواعدی تهیه و تکمیل می‌شوند (برای مثال نمودار گردش فرآیند یا شناسنامه نرم‌افزارهای کاربردی) و به صورت عناصر قابل‌استفاده‌مجدد در مخزن معماری نگهداری می‌شوند. در چارچوب محتوایی معماری، سه نوع فرآورده معماری وجود دارد که به قرار زیر تعریف می‌شوند:

- نمودارها: توصیفات گرافیکی از بلوک‌های‌سازنده معماری و نحوه ارتباط و قواعد آنها
- شناسنامه‌ها: توصیفات متنی یا جدولی (مانند فرم) از عناوین و مشخصات بلوک‌های‌سازنده معماری
- ماتریس‌ها: نگاشت بین دو نوع بلوک‌سازنده معماری و نحوه ارتباط آنها

^{۴۲} Artifacts

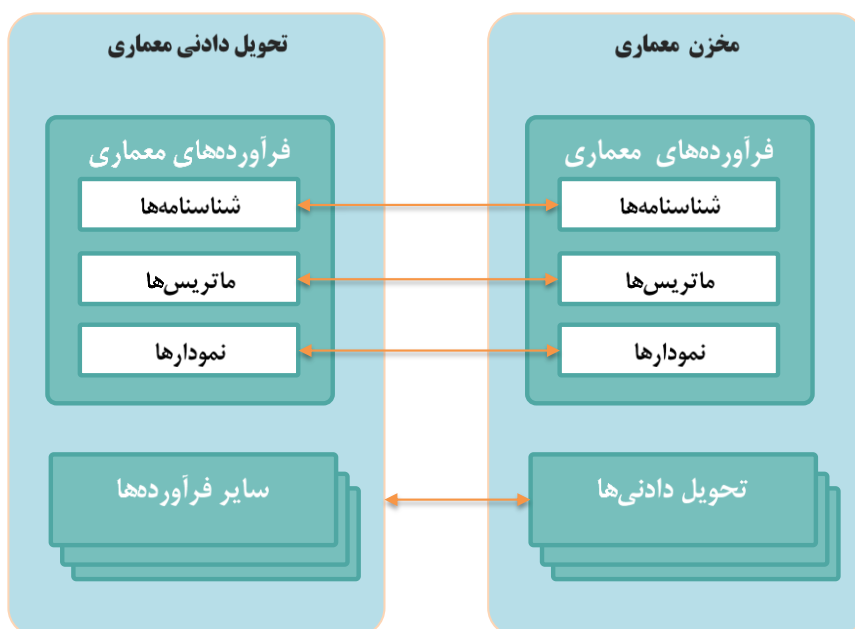
^{۴۳} Deliverables

^{۴۴} Building Block

تعریف تحویل دادنی‌های معماری:

منظور خروجی‌های پروژه (گزارش، سند) هستند که دربردارنده همه یا بخشی از محتوای تولید شده یک فاز می‌باشند و به صورت یک مجموعه مستقل و قابل ارزیابی، مورد بررسی و تأیید ذینفعان قرار می‌گیرند (برای مثال سند معماری نرم‌افزارهای کاربردی). محتوای یک تحویل دادنی دربردارنده تعدادی فرآورده معماری (شناسنامه‌ها، نمودارها و ماتریس‌ها) به‌علاوه بخش‌های دیگری است که از جنس بلوک‌های سازنده معماری نیستند (برای مثال مقدمه یک گزارش، مطالعات انجام شده، پیوست‌ها).

شکل ۵-۱ رابطه بین تحویل دادنی‌های معماری با فرآورده‌های معماری و مخزن معماری را نشان می‌دهد.



شکل ۵-۱ رابطه بین تحویل دادنی‌های معماری با فرآورده‌های معماری

در ابتدا برخی پیش‌فرض‌ها و نکات مربوط به چارچوب محتوایی معماری ارائه می‌شود و در ادامه ابتدا فرآورده‌های معماری و سپس تحویل‌دانی‌ها معرفی می‌شوند.

- چارچوب محتوایی معماری از توگف اقتباس شده و سپس با توجه به دیدگاه‌های چابک‌سازی و ساده‌سازی معماری سفارشی شده‌است. دانش و تجربه‌های داخلی کشور، به‌خصوص اندوخته بیش از یک دهه تحقیقات دانشگاهی و تجربه عملی در حوزه معماری سازمانی کشور در تدوین و سفارشی‌سازی این بخش تأثیر به‌سزایی داشته‌است.
- چارچوب محتوایی معماری دربردارنده فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری است که در روش توسعه معماری تولید می‌شوند. جزئیات بیشتر در توگف و سایر مراجع معماری قابل دسترس است.
- نمونه مثال‌ها و رهنمودهای کاربردی برای تولید فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری سازمانی در بخش «رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است، قرار دارد و در این بخش تکرار نمی‌شود.
- الگوها و مدل‌های مرجع ملی (دولتی) و بخشی (صنایع) مورد نیاز برای اجرای معماری سازمانی در بخش «مدل‌های مرجع ملی و بخشی» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است، قرار دارد و در این بخش تکرار نمی‌شود.
- ضوابط فنی و اجرایی مورد نیاز برای اجرای معماری سازمانی در بخش «برنامه ترویج و استقرار» که یکی دیگر از بخش‌های چارچوب معماری سازمانی ایران است، قرار دارد و در این بخش تکرار نمی‌شود.

۵-۱ فرآورده‌های معماری

در شکل زیر همه فرآورده‌های معماری تولیدشده در روش توسعه معماری براساس فاز مربوطه، طبقه‌بندی و توصیف شده‌اند.



شکل ۵-۲ فرآورده‌های معماری

در ادامه، فرآورده‌های معماری بر اساس سه نوع تعریف شده، تشریح می‌شوند.

۵-۱-۱ شناسنامه‌ها

فرآورده‌های معماری که از نوع «شناسنامه» هستند، در این بخش معرفی می‌شوند.

شناسنامه ذینفعان^{۴۵}

شناسنامه ذینفعان دربردارنده مشخصات ذینفعان معماری است که شامل متولیان، بهره‌برداران یا تأثیرپذیرندگان از معماری هستند.

شناسنامه اصول معماری

توصیف‌کننده اصول عمومی و حوزه‌ای معماری است که در تدوین معماری و بررسی صحیح بودن نتایج معماری استفاده می‌شود.

شناسنامه عامل^{۴۶}

در این شناسنامه، فهرست و مشخصات همه افراد مرتبط با سرویس‌ها و نرم‌افزارهای فناوری اطلاعات سازمان از جمله کاربران و مالکان سیستم‌ها توصیف می‌شود.

شناسنامه کارکرد^{۴۷} (کسب‌وکار)

در این شناسنامه عنوان و شرح مختصر کارکردهای واحدهای سازمان توصیف می‌شود. این کارکردها مستقل از فرآیند/خدمت مربوطه به صورت سلسله‌مراتبی بیان می‌شوند. کارکردهای یک مدیریت دربردارنده کارکردهای ادارات و واحدهای زیرمجموعه نیز است.

^{۴۵} Stakeholder

^{۴۶} Actor

^{۴۷} Function

شناسنامه خدمت^{۴۸} (سرویس کسب‌وکار)

در این شناسنامه مشخصات خدمات سازمان توصیف می‌شود. خدمات عبارتند از برون‌داد حاصل از به‌کارگیری هدفمند نیروی انسانی، فرآیندها، اطلاعات و فناوری توسط سازمان که منجر به نتیجه‌ای ارزشمند از دید ذینفع شده و در راستای اجرای مأموریت و تحقق اهداف سازمان باشد.

شناسنامه فرآیند^{۴۹}

در این شناسنامه مشخصات فرآیندهای سازمان توصیف می‌شود. از آنجا که گردش کار فرآیند توسط نمودار، مدل می‌شود آنچه قابل مستندسازی در نمودار نیست در این شناسنامه آورده می‌شود. برای مثال شاخص‌های فرآیندی، تواتر و زمان‌بندی اجرای فعالیت‌های فرآیند یا دستورالعمل اجرای هر فعالیت، هم‌چنین رخدادهای، کنترل‌ها و محصولات (خروجی) فرآیندها در این شناسنامه مستند می‌شود.

شناسنامه موجودیت‌های اطلاعاتی^{۵۰}

در این شناسنامه، فهرست و مشخصات موجودیت‌های اطلاعاتی سازمان که پشتیبان معماری کسب‌وکار هستند، (مستقل از اینکه به‌صورت مکانیزه یا دستی ثبت و نگهداشت می‌شوند) توصیف می‌شوند. موجودیت‌های اطلاعاتی مربوط به دامنه معماری اطلاعات بوده و پیش‌نیازی برای استخراج پایگاه‌های داده هستند.

شناسنامه پایگاه‌های داده^{۵۱}

^{۴۸} Business service

^{۴۹} Process

^{۵۰} Entity

^{۵۱} Database

در این شناسنامه، مشخصات پایگاه‌های داده سازمان که به صورت مستقل یا به عنوان بخشی از یک نرم‌افزار کاربردی استفاده می‌شوند، توصیف می‌شود. پایگاه‌های داده برخلاف موجودیت‌های اطلاعاتی، توسط ابزارهای مکانیزه معروف به سیستم مدیریت پایگاه داده (DBMS)، مدیریت می‌شوند.

شناسنامه نرم‌افزارهای کاربردی

این شناسنامه، مشخصات نرم‌افزارهای کاربردی به خصوص کارکردها و قابلیت‌های آن را مستقل از نحوه پیاده‌سازی توصیف می‌کند. واسط‌های ارتباطی نرم‌افزار با کاربران و سایر نرم‌افزارها نیز از دیگر اجزای این شناسنامه است.

شناسنامه سرویس‌های نرم‌افزاری^{۵۲}

این شناسنامه، مؤلفه‌های قابل فراخوانی یک نرم‌افزار توسط سایر سامانه‌ها را توصیف می‌کند. سرویس‌های نرم‌افزاری بخشی از منطق کسب‌وکار سازمان را مکانیزه نموده و دارای تعریف شفاف و واسط استاندارد هستند.

شناسنامه سرویس‌های زیرساختی^{۵۳}

این شناسنامه، سرویس‌های زیرساختی سازمان را که در خدمت سایر دامنه‌های معماری هستند، توصیف می‌کند. برای مثال سرویس پردازش، سرویس ذخیره‌سازی، سرویس سیستم عامل، سرویس خدمت‌گزار وب و موارد مشابه. برخی از این سرویس‌ها به صورت مستقیم در قالب نیازمندی‌های سایر دامنه‌های معماری (مثلا نرم‌افزار) تعریف و تعیین می‌شوند و برخی دیگر

^{۵۲} Application service

^{۵۳} Infrastructure Service

سرویس‌های ارزش‌افزوده هستند که فرصت‌های جدیدی برای عملکرد بهتر سایر مؤلفه‌های معماری مهیا می‌کنند.

شناسنامه فناوری / استاندارد

این شناسنامه، اطلاعات مربوط به استانداردها، فناوری‌ها و ابزارهای مرتبط با فاوا را توصیف می‌کند. به‌دلایل گوناگون ممکن است برای واحدهای سازمانی مختلف یا برای بازه‌های زمانی متفاوت، فناوری/استانداردهای متفاوتی تعیین شود.

شناسنامه کنترل‌های امنیتی

این شناسنامه، کنترل‌های امنیتی لازم برای مقابله با ریسک‌ها را توصیف می‌نماید.

۵-۱-۲ نمودارها

فرآورده‌های معماری که از نوع «نمودار» هستند، در این بخش معرفی می‌شوند.

نمودار چارت سازمانی

این نمودار، نحوه ارتباط بین واحدهای سازمانی را نشان می‌دهد و یکی از ساده‌ترین و متداول‌ترین نمودارها در کسب‌وکار است.

نمودار زنجیره ارزش^{۵۴} سازمان

این نمودار، توصیف سطح بالا از حوزه‌های کاری (فرآیندی) اصلی و پشتیبان سازمان که زنجیره‌وار منجر به تولید محصول یا خدمت و خلق ارزش می‌شود را نشان می‌دهد. این نمودار برای

^{۵۴} Value Chain

شناسایی حوزه‌های فرآیندی (کارکردی) سطح بالای سازمان و شناخت مؤلفه‌های زنجیره ارزش سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

نمودار گردش فرآیند^{۵۵}

این نمودار، توصیف گرافیکی از ترتیب و توالی فعالیت‌ها و رخداد‌های مربوط به فرآیند، قواعد کاری و شرط‌ها، هم‌چنین خروجی‌های (محصولات و خدمات) فرآیند و عامل‌ها و ذینفعان فرآیند را نشان می‌دهد. نمودار گردش فرآیند به دلیل اینکه در بردارنده تعدادی از عناصر مهم معماری سازمانی است، اهمیت بالایی در معماری سازمانی داشته و اطلاعات زیادی از کسب‌وکار سازمان را مدل می‌نماید.

نمودار شکست کارکردها

این نمودار، وابستگی کارکردهای سازمانی با یکدیگر را به صورت سلسله‌مراتبی نشان می‌دهد. برای مثال کارکردهای یک مدیریت که اجتماع سطح بالایی از ریزکارکردهای ادارات زیر مجموعه است، در قالب این نمودار توصیف می‌شود. این نمودار معمولاً در دو یا سه سطح عمودی ترسیم می‌شود.

نمودار مفهومی ارتباط موجودیت‌ها^{۵۶}

این نمودار، ارتباط بین موجودیت‌های اطلاعاتی را بدون تشریح جزئیات ساختاری (فیلدهای موجودیت، کلید اصلی، کلید خارجی) و فنی (نرمال‌سازی، نحوه ذخیره‌سازی) به صورتی که برای ذینفعان کسب‌وکار قابل فهم باشد، توصیف می‌کند.

^{۵۵} Process Flow

^{۵۶} Entity Relationship (ER)

نمودار منطقی ارتباط موجودیت‌ها

این نمودار، ارتباط بین موجودیت‌های اطلاعاتی را همراه با مشخصات ساختاری (فیلدهای موجودیت، کلید اصلی، کلید خارجی) و فنی (نرمال‌سازی، نحوه ذخیره‌سازی) اما بدون ورود به جزئیات پیاده‌سازی (دیدگاه فیزیکی)، به‌صورتی که برای طراحان نرم‌افزار و پایگاه داده قابل فهم باشد، توصیف می‌کند.

نمودار تعاملات بین‌سازمانی

این نمودار، تعاملات اطلاعاتی بین سازمان با سایر ذینفعان (شرکاء، مشتریان، پیمانکاران، نهادهای بالادستی، ...) را نشان می‌دهد. این تعاملات ممکن است در قالب استعلامات، گزارش‌دهی (گیری)، سرویس‌های اطلاعاتی یا سایر موارد مشابه انجام شود.

نمودار تعامل نرم‌افزارهای کاربردی

این نمودار، تعاملات بین نرم‌افزارهای کاربردی سازمان با یکدیگر و نیز با سامانه‌های خارج از سازمان را توصیف می‌کند. واسط (پروتکل) ارتباطی و اطلاعات مبادله شده بین نرم‌افزارها باید شفاف و مشخص باشد.

نمودار موارد کاربری^{۵۷}

این نمودار، توصیفی از آنچه که نرم‌افزار انجام می‌دهد را از دید ناظر خارجی مدل‌سازی می‌کند. برخلاف نمودار فعالیت که بر «چگونگی» انجام تأکید دارد، نمودار موارد کاربری بر «آنچه» که انجام می‌شود و عاملان آن تمرکز دارد. یک مورد کاربری، دنباله‌ای از گام‌ها است که انجام آن نتیجه‌ای رضایت‌بخش برای کاربر خارجی به‌دنبال دارد.

نمودار معماری ارتباطات (شبکه)

^{۵۷} Use case

این نمودار، مؤلفه‌های زیرساخت ارتباطی سازمان (شبکه محلی یا گسترده) را بدون تشریح جزئیات فناوری و برند تجهیزات مورد استفاده، نمایش می‌دهد.

نمودار مرکز داده^{۵۸}/اتاق سرور^{۵۹}

این نمودار، معماری مؤلفه‌ها و لایه‌های مرکز داده (اتاق سرور) سازمان را بدون تشریح جزئیات فناوری و برند تجهیزات مورد استفاده توصیف می‌کند.

نمودار بلوغ معماری

این نمودار، وضعیت بلوغ معماری سازمان را بر اساس شاخص‌های مربوطه و امتیازات هر شاخص در قالب یک مدل چند بعدی عنکبوتی (راداری) توصیف می‌کند.

نمودار گانت^{۶۰}

این نمودار وضعیت پیشرفت پروژه را براساس فعالیت‌ها و فرسنگ‌شمارهای تعریف شده، نشان می‌دهد و از جمله نمودارهای شناخته‌شده در حوزه مدیریت پروژه است.

۵-۱-۳ ماتریس‌ها

فرآورده‌های معماری که از نوع «ماتریس» هستند، در این بخش معرفی می‌شوند.

ماتریس دغدغه^{۶۱} و ذینفعان

این ماتریس، نگاهت بین دغدغه‌ها و ذینفعان را مشخص می‌کند.

^{۵۸} Data Center

^{۵۹} Server Room

^{۶۰} Gantt

^{۶۱} Concern

ماتریس کارکرد و خدمت

این ماتریس، نداشت بین کارکردها و خدمات کسب و کار را مشخص می‌کند.

ماتریس کارکرد و فرآیند

این ماتریس، نداشت بین کارکردها و فرآیندها را مشخص می‌کند.

ماتریس فرآیند و خدمت

این ماتریس، نداشت بین فرآیندها و خدمات را مشخص می‌کند.

ماتریس کارکرد و عامل

این ماتریس، نداشت بین کارکردها و عامل‌ها را مشخص می‌کند.

ماتریس موجودیت و کارکرد

این ماتریس، نداشت بین موجودیت‌های اطلاعاتی و کارکردها را مشخص می‌کند. هر کارکرد ممکن است موجب ایجاد (Create)، خواندن (Read)، به‌روزرسانی (Update) یا حذف (Delete) یک موجودیت اطلاعاتی شود و از این جهت این ماتریس به CRUD معروف است.

ماتریس موجودیت و فرآیند

این ماتریس، نداشت بین موجودیت‌های اطلاعاتی و فرآیندها را مشخص می‌کند.

ماتریس موجودیت و خدمت

این ماتریس، نداشت بین موجودیت‌های اطلاعاتی و خدمات را مشخص می‌کند.

ماتریس تبادلات بین نرم‌افزارها

این ماتریس، تبادلات نداشت بین کارکردها و فرآیندها را مشخص می‌کند.

ماتریس کارکرد و نرم‌افزار

این ماتریس، نگاشت بین کارکردها و نرم‌افزارهای کاربردی را مشخص می‌کند.

ماتریس موجودیت و نرم‌افزار

این ماتریس، نگاشت بین موجودیت‌های اطلاعاتی و نرم‌افزارهای کاربردی را مشخص می‌کند.

ماتریس واحد سازمانی و نرم‌افزار

این ماتریس، نگاشت بین واحدهای سازمانی و نرم‌افزارهای کاربردی را مشخص می‌کند.

ماتریس سرویس زیرساختی و نرم‌افزار

این ماتریس، نگاشت بین سرویس‌های زیرساختی و نرم‌افزارهای کاربردی را مشخص می‌کند.

ماتریس سرویس زیرساختی و فناوری/استاندارد

این ماتریس، نگاشت بین سرویس‌های زیرساختی و فناوری‌ها یا استانداردها را مشخص می‌کند.

ماتریس نرم‌افزار و فناوری/استاندارد

این ماتریس، نگاشت بین نرم‌افزارهای کاربردی و فناوری‌ها یا استانداردها را مشخص می‌کند.

ماتریس نیازمندی و ذینفعان

این ماتریس، نگاشت بین نیازمندی‌های معماری و ذینفعان را مشخص می‌کند.

ماتریس وابستگی پروژه‌ها

این ماتریس، نگاشت بین پروژه‌ها از نظر وابستگی (پیش‌نیازی) را مشخص می‌کند.

۵-۲ تحویل دادنی‌های معماری

تحویل دادنی‌ها، همان‌طور که گفته شد خروجی‌های پروژه (گزارش، سند) هستند که دربردارنده همه یا بخشی از محتوای تولید شده یک فاز می‌باشند و به‌صورت یک مجموعه مستقل و قابل ارزیابی، مورد بررسی و تأیید ذینفعان قرار می‌گیرند. در جدول ۵-۱ تحویل دادنی‌های معماری براساس فازهای روش توسعه معماری، طبقه‌بندی و توصیف می‌شوند.

جدول ۵-۱ تحویل دادنی‌های معماری

فازهای روش توسعه معماری	تحویل دادنی‌های
امکان‌سنجی و آماده‌سازی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند چارچوب معماری سازمانی سفارشی شده ▪ سند نظام مدیریت معماری ▪ سند درخواست برای پیشنهاد پروژه معماری
چشم‌انداز معماری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند چشم‌انداز معماری ▪ سند منشور پروژه معماری
معماری کسب‌وکار	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند معماری کسب‌وکار (وضعیت موجود و مطلوب)
معماری اطلاعات و داده	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند معماری اطلاعات و داده (وضعیت موجود و مطلوب)
معماری نرم‌افزارهای کاربردی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند معماری نرم‌افزارهای کاربردی (وضعیت موجود و مطلوب)
معماری زیرساخت فناوری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند معماری زیرساخت فناوری (وضعیت موجود و مطلوب)
طرح گذار	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند طرح گذار
حاکمیت معماری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ سند نظام حاکمیت معماری

سند سنجش بلوغ معماری	سنجش بلوغ معماری
سند توصیف نیازمندی‌های معماری	مدیریت نیازمندی‌ها

در ادامه، تحویل‌دادنی‌های معماری بر اساس چارچوب محتوایی معماری تشریح می‌شود:

سند چارچوب معماری سازمانی سفارشی‌شده، شامل بخش‌های زیر:

- چارچوب و روش‌شناسی سفارشی‌شده
- مدل‌های مرجع ملی سفارشی‌شده
- مدل‌های مرجع بخشی سفارشی‌شده
- ابزارهای تهیه و راه‌اندازی‌شده

سند نظام مدیریت معماری، شامل بخش‌های زیر:

- سیاست‌ها و اصول معماری
- نقش‌ها و مسؤولیت‌های تیم معماری
- منابع مورد نیاز
- اختیارات و مجوزها

سند درخواست برای پیشنهاد^{۶۲} پروژه معماری (در صورت استفاده از خدمات مشاور)، شامل بخش‌های زیر است:

- شرح خدمات مورد انتظار از مشاور

^{۶۲} Request for proposal (RFP)

- محدوده سازمانی و زمان‌بندی مورد انتظار
- چارچوب و متدولوژی سفارشی شده
- استانداردها و الزامات مورد انتظار
- و سایر موارد مربوط به اسناد RFP

سند چشم‌انداز معماری، شامل بخش‌های زیر است:

- توصیف مسأله
- نیازمندی‌های اصلی و کلان ذینفعان
- دیدگاه‌ها و محدوده معماری
- اهداف و شاخص‌های مورد انتظار
- سطح بلوغ معماری جاری (شروع چرخه) و هدف (پایان چرخه فعلی)

سند منشور پروژه معماری، شامل بخش‌های زیر است:

- پیش‌زمینه موضوع و توجیه پروژه
- شرح کلی و محدوده پروژه
- خلاصه چشم‌انداز معماری
- فعالیت‌ها، زمان‌بندی و خروجی‌ها
- نقش‌ها، مسؤولیت‌ها و ذینفعان اصلی
- محدودیت‌ها و ریسک‌ها
- منابع و بودجه پروژه
- مصوبه مقامات ذی‌صلاح سازمان برای شروع فرآیند معماری

سند معماری کسب‌وکار (وضعیت موجود و مطلوب) ، شامل بخش‌های زیر است:

- ساختار سازمانی و موقعیت‌های مکانی سازمان
- اهداف و مقاصد کسب‌وکار (هم برای کل سازمان و هم به تفکیک واحدهای سازمانی)
- کارکردهای کسب‌وکار به صورت سلسله‌مراتبی که کارکردهای هر سطح به کارکردهای دانه ریزتر در سطوح پایین‌تر شکسته می‌شود.
- خدمات کسب‌وکار (هم خدمات درون‌سازمانی و هم برون‌سازمانی)
- فرآیندهای کسب‌وکار به همراه سنجش‌ها و نیازهای اطلاعاتی
- وابستگی بین کارکردها، خدمات، فرآیندها در قالب ماتریس‌های نگاشتی
- سایر دیدگاه‌های مورد نیاز برای پوشش نیازمندی و دغدغه‌های کلیدی ذینفعان
- تحلیل شکاف (دامنه معماری کسب‌وکار)

سند معماری اطلاعات و داده (وضعیت موجود و مطلوب) ، شامل بخش‌های زیر است:

- مؤلفه‌های معماری داده
- موجودیت‌های اطلاعاتی (استخراج‌شده از معماری کسب‌وکار)
- پایگاه‌های منطقی داده سازمان
- ماتریس‌ها نگاشت بین سایر مؤلفه‌های معماری به موجودیت‌ها
- مدیریت داده
- مهاجرت داده
- حاکمیت داده
- نیازمندی‌های یکپارچگی داده

- نیازمندی‌های فنی مربوط به ذخیره، بازیابی، نمایش و انتقال داده
- محدودیت‌های وارد بر معماری فناوری که باید در نظر گرفته شود.
- سایر دیدگاه‌های مورد نیاز برای پوشش نیازمندی و دغدغه‌های کلیدی ذینفعان
- تحلیل شکاف (دامنه معماری اطلاعات و داده)

سند معماری نرم‌افزارهای کاربردی (وضعیت موجود و مطلوب) ، شامل بخش‌های زیر است:

- مؤلفه‌های معماری مطلوب بر اساس نگاه سرویس‌گرا
- مدل ساختار شکست مؤلفه‌های نرم‌افزارهای کاربردی
- مدل تعاملات بین نرم‌افزارهای کاربردی مبتنی بر سرویس
- مدل کلان استقرار نرم‌افزارهای کاربردی
- نیازمندی‌های وظیفه‌مندی و غیروظیفه‌مندی
- نیازمندی‌های فنی مربوط به سبک معماری سرویس‌گرا
- استانداردهای تولید، توسعه و نگهداشت
- نیازمندی‌های مربوط به لایسنس و حق مالکیت
- محدودیت‌های وارد بر معماری فناوری که باید در نظر گرفته شود
- نتیجه تحلیل شکاف (دامنه معماری نرم‌افزارهای کاربردی)

سند معماری زیرساخت فناوری (وضعیت موجود و مطلوب) ، شامل بخش‌های زیر است:

- سیاست‌های امنیتی و فناوری
- سرویس‌های زیرساختی و مؤلفه‌های فناوری
- فناوری‌ها، استانداردها و ابزارهای لایه زیرساخت

- تهدیدها و کنترل‌های امنیتی
- برآورد ظرفیت منابع پردازشی و ذخیره‌سازی موردنیاز
- ارتباطات شبکه داخلی و گسترده سازمان
- نیازمندی‌های مرکز داده یا اتاق سرور سازمان
- نتیجه تحلیل شکاف (دامنه معماری زیرساخت فناوری)

سند طرح گذار، شامل بخش‌های زیر:

- توصیف محدودیت‌ها، آمادگی و ریسک‌های گذار
- تحلیل شکاف بین وضعیت موجود و مطلوب
- سناریوهای گذار
- مشخصات پروژه‌ها و اقدامات گذار
- ارزش‌گذاری پروژه‌ها
- منابع مورد نیاز (تخمین)
- وابستگی بین پروژه‌ها و اقدامات
- اولویت‌بندی پروژه‌ها
- برنامه زمان‌بندی طرح گذار
- ریسک‌ها و راهکارهای مقابله

سند نظام حاکمیت معماری، شامل بخش‌های زیر است:

- ساختار و نقش‌ها
- روال‌ها و فرآیندها

- سیاست‌ها و اصول اجرا
 - سنجه‌ها و ابزارهای کنترل و ارزیابی
 - نظام مدیریت ریسک
 - راهنماها و الزامات مرحله پیاده‌سازی
 - مدل تعامل بین واحدهای کسب و با فناوری اطلاعات در مرحله پیاده‌سازی
 - مدل و روال‌های تعامل بین تیم معماری با تیم‌های پیاده‌سازی
- سند سنجش بلوغ معماری، شامل بخش‌های زیر است:

- شاخص‌ها و نحوه سنجش بلوغ
- نتایج و امتیازات خودارزیابی بلوغ معماری
- نتایج و امتیازات ارزیابی تخصصی بلوغ معماری توسط مراکز اعتبارسنجی
- تحلیل نتایج و درس‌های آموخته‌شده

سند توصیف نیازمندی‌های معماری، شامل بخش‌های زیر است:

- مشخصات نیازمندی‌های معماری
- پیش‌فرض‌ها و محدودیت‌های مرتبط با نیازمندی
- ذینفعان مستقیم و غیرمستقیم
- اولویت نیازمندی برای پیاده‌سازی
- فازهای مرتبط (دامنه‌های معماری مرتبط)
- تحلیل تأثیرات نیازمندی معماری
- وابستگی بین نیازمندی‌های معماری

۶ تشریح مؤلفه رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها

«رهنمودها، تکنیک‌ها و نمونه مثال‌ها»، چهارمین و آخرین مؤلفه اصلی «چارچوب و روش‌شناسی» است که در بردارنده نمونه مثال‌ها و رهنمودهای کاربردی برای انجام معماری سازمانی و مکمل سه مؤلفه دیگر «چارچوب و روش‌شناسی» است.

این مؤلفه، برخلاف دیگر مؤلفه‌های «چارچوب و روش‌شناسی» که محتوایی معین و ثابت دارند، مانند یک کتابخانه برای توصیف نمونه مثال‌ها و رهنمودهای تکمیلی است که به صورت مستمر گسترش می‌یابند.

۱-۶ مدل خودارزیابی بلوغ معماری سازمانی

مدل خودارزیابی بلوغ معماری سازمانی که در این بخش معرفی می‌شود، به سازمان‌ها کمک می‌کند میزان توانمندی و بلوغ برنامه معماری سازمانی را اندازه‌گیری نموده و نقاط ضعف را شناسایی و برطرف کنند. این مدل براساس شش سطح بلوغ و هشت ویژگی قابل اندازه‌گیری مطابق با شکل ۱-۶ تهیه می‌شود.

سطح ۵: بهینه شده								
سطح ۴: مدیریت شده								
سطح ۳: ایجاد شده								
سطح ۲: در دست راه‌اندازی								
سطح ۱: آماده شده								
سطح ۰: عدم وجود								
	برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری	راهبری	چارچوب و ابزار	فراورده‌های معماری	نقشه‌راه پیاده‌سازی	همراستایی و یکپارچگی	ارتباطات و آموزش	همکاری و حمایت

شکل ۱-۶ مدل خودارزیابی بلوغ معماری سازمانی

شش سطح بلوغ معماری عبارتند از:

- سطح ۰: عدم وجود
- سطح ۱: آماده شده
- سطح ۲: در دست راه‌اندازی
- سطح ۳: ایجاد شده
- سطح ۴: مدیریت شده
- سطح ۵: بهینه شده

هشت ویژگی قابل اندازه‌گیری عبارتند از:

- برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری: این ویژگی، برنامه‌ریزی مناسب برای طرح معماری شامل هدف‌گذاری منطقی، تعیین محدوده و دامنه معماری، برآورد منابع، تصویب و تعیین شرح خدمات مناسب طرح معماری را اندازه‌گیری می‌کند.

- **راهبری:** این ویژگی، راهبری مؤثر تیم معماری سازمان شامل نقش‌ها و مسؤولیت‌های تعریف‌شده برای معماری در سازمان، فرآیندهای معماری، تجهیز دانش و مهارت تیم معماری در سازمان و مکانیزم‌های کنترلی و نظارتی را اندازه‌گیری می‌کند.
- **چارچوب و ابزار:** این ویژگی، انتخاب و به‌کارگیری مناسب چارچوب، استانداردها و ابزار معماری، همچنین استفاده مناسب و مؤثر از مدل‌های مرجع، الگوها، قالب‌ها و پرسشنامه‌های آماده را اندازه‌گیری می‌کند.
- **فرآورده‌های معماری:** این ویژگی، کفایت و جامعیت اسناد و فرآورده‌های مربوط به معماری وضعیت موجود و مطلوب و انطباق آنها با محدوده و روش‌شناسی طرح را اندازه‌گیری می‌کند.
- **نقشه‌راه پیاده‌سازی:** این ویژگی که به‌نوعی مکمل «فرآورده‌های معماری» است، طرح مناسب و هماهنگ برای پیاده‌سازی نقشه‌های معماری شامل تحلیل شکاف، برنامه اجرایی (طرح گذار)، نظام پیاده‌سازی و پایش را اندازه‌گیری می‌کند.
- **همراستایی و یکپارچگی:** این ویژگی، همراستایی بین کسب‌وکار با فناوری اطلاعات، تطابق طرح با اسناد و الزامات بالادستی و همچنین استفاده مؤثر از خروجی‌های معماری در سایر پروژه‌ها و طرح‌های سازمان و جلوگیری از دوباره‌کاری و اسراف منابع را اندازه‌گیری می‌کند.
- **ارتباطات و آموزش:** این ویژگی، ارتباطات مؤثر تیم معماری با بخش‌های مختلف سازمان و برنامه آموزش و فرهنگ‌سازی معماری را اندازه‌گیری می‌کند.
- **همکاری و حمایت:** این ویژگی، میزان همکاری بخش‌های مختلف سازمان در طرح معماری و حمایت مدیران ارشد متناسب با اهداف طرح معماری را اندازه‌گیری می‌کند.

براساس توضیحات گفته شده، در بخش بعدی برای هر هشت ویژگی قابل اندازه‌گیری، جدولی تهیه شده که شرایط و نحوه تعیین سطح بلوغ را نشان می‌دهد. پس از تعیین سطح هر یک از هشت شاخص بلوغ، نتیجه نهایی در قالب یک نمودار رادار^{۶۳} مشابه شکل ۶-۲ قابل نمایش است. از آن‌جا که سطح بلوغ معماری بر اساس هشت ویژگی مشخص می‌شود، نه تنها سطح فعلی بلوغ هر ویژگی، تعیین می‌شود، بلکه توازن و تناسب امتیازات نیز مشخص خواهد شد، برای مثال در شکل ۶-۲ ویژگی «ارتباطات و آموزش» بیشترین امتیاز را کسب کرده اما ویژگی‌های «راهبری» و «همراستایی و یکپارچگی» کمترین امتیازات را دارد که به معنی نیاز به توجه و تلاش بیشتر است. در نهایت معدل امتیازات کسب‌شده در هشت ویژگی، می‌تواند بیانگر سطح بلوغ کلی معماری سازمانی باشد.



شکل ۶-۲ نمونه‌ای از نتایج خودارزیابی بلوغ معماری سازمانی به صورت نمودار رادار

^{۶۳} Radar chart

۶-۱-۱ روش تعیین سطح بلوغ

در ادامه به تفکیک هر کدام از هشت ویژگی بلوغ، نحوه محاسبه امتیاز و تعیین سطح بلوغ تشریح می‌شود.

برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری:

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری در جدول ۶-۱ تشریح می‌شود.

جدول ۶-۱ معیارهای تعیین سطح ویژگی برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری

سطح بلوغ	معیارهای تعیین سطح
سطح ۰: عدم وجود	<ul style="list-style-type: none"> هیچ شاهدی مبنی بر وجود برنامه‌ریزی برای معماری سازمانی وجود ندارد.
سطح ۱: آماده شده	<ul style="list-style-type: none"> نیاز به معماری سازمانی مورد توافق است، اما هنوز برنامه مشخصی برای آن تهیه نشده‌است، فعالیت‌های اولیه به صورت غیررسمی شروع شده‌است. نیاز به تعیین ذینفعان، تشریح نیازمندی‌ها، هدف‌گذاری و تعیین منابع وجود دارد، ولی هنوز انجام نشده‌است. در خصوص استفاده از خدمات مشاور، پیمانکار، ناظر تصمیم‌گیری و شرح خدمات مربوطه (RFP) تهیه شده‌است.
سطح ۲: در دست راه‌اندازی	<ul style="list-style-type: none"> انتخاب و تأمین مشاور، پیمانکار و ناظر انجام شده‌است. ذینفعان معماری سازمانی مشخص شده‌اند و نیازمندی‌کلان استخراج شده‌است. چشم‌انداز معماری سازمانی تهیه شده‌است که در آن نیازمندی‌ها، محدوده، اهداف و شاخص‌های مورد انتظار تعیین شده‌اند.

<ul style="list-style-type: none"> • برنامه کاری معماری شامل فعالیت‌ها، زمان‌بندی و خروجی‌ها تهیه شده‌است. 	
<ul style="list-style-type: none"> • طرح معماری سازمانی طبق برنامه در حال اجرا است. • زمان‌بندی، منابع و فعالیت‌های تیم معماری بر اساس برنامه کنترل می‌شود. • روش و معیارهای اندازه‌گیری بلوغ معماری سازمانی مشخص شده‌است. 	<p>سطح ۳: ایجاد شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> • برنامه تهیه شده به‌صورت مستمر کنترل می‌شود و در صورت انحراف یا وقوع رخداد‌های جدید، برنامه بازبینی می‌شود. • برنامه بلندمدت از چرخه معماری (برنامه‌ریزی، اجرا، بازخورد) با رویکرد توسعه تدریجی و تکاملی تهیه شده‌است. • خردارزیابی بلوغ معماری سازمانی انجام و نتایج تحلیل شده‌است. 	<p>سطح ۴: مدیریت شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> • بلوغ معماری سازمانی علاوه بر اندازه‌گیری داخلی (خود ارزیابی)، توسط مراکز اعتبارسنجی معماری سازمانی نیز اندازه‌گیری و نتایج تحلیل می‌شود. • روش و شاخص‌های مختلفی که برای برنامه‌ریزی معماری استفاده می‌شود، به‌صورت پیوسته ارزیابی و بازبینی می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

ویژگی راهبری :

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی راهبری در جدول ۶-۲ تشریح شده است.

جدول ۶-۲ معیارهای تعیین سطح ویژگی راهبری

سطح بلوغ	معیارهای تعیین سطح
سطح ۰: عدم وجود	<ul style="list-style-type: none"> هیچ شهادتی مبنی بر وجود نظام راهبری معماری سازمانی وجود ندارد.
سطح ۱: آماده شده	<ul style="list-style-type: none"> نیاز به نظام راهبری معماری سازمانی (ساختار، فرآیند، اختیارات، سیاست‌ها، اصول) مورد توافق است، اما هنوز ایجاد نشده است. نقش و شرح وظایف کمیته راهبری معماری سازمانی تعیین شده است.
سطح ۲: دردست راه‌اندازی	<ul style="list-style-type: none"> ساختار راهبری معماری سازمانی در قالب کمیته معماری سازمانی تشکیل شده و اعضای آن مشخص شده‌اند، مسؤولیت‌های اجرایی در قالب یک تیم کاری تعیین شده است. منابع مورد نیاز (مالی، انسانی، ...) تعیین شده‌اند، اگرچه هنوز تأمین نشده‌اند. برنامه کاری شروع معماری سازمانی تهیه شده است اگرچه هنوز فعالیتی شروع نشده است. سیاست‌ها و اصول معماری مشخص شده است.
سطح ۳: ایجاد شده	<ul style="list-style-type: none"> طرح معماری سازمانی طبق برنامه کاری و چارچوب فنی شروع شده است. کمیته معماری سازمانی به صورت مداوم تشکیل می‌شود و برنامه‌های کاری و پیشرفت کار را بررسی می‌نماید. منابع مورد نیاز تأمین و تخصیص داده شده‌اند.

<ul style="list-style-type: none"> • ساختار دائمی برای معماری سازمانی تعیین شده‌است اگرچه هنوز ایجاد نشده‌است. 	
<ul style="list-style-type: none"> • کمیته معماری سازمانی نتایج و فعالیت‌ها را مورد ارزیابی و نظارت مستمر قرار می‌دهد. • ساختار دائمی برای معماری سازمانی ایجاد، پست‌های سازمانی آن تکمیل شده و وظایف تیم کاری موقت به ساختار جدید منتقل شده‌است. • فرآیندهای مدیریتی معماری سازمانی به‌صورت یک فعالیت پیوسته ایجاد شده‌اند. • شاخص‌های اندازه‌گیری مرتبط با راهبری معماری سازمانی تعیین شده‌اند و روش امتیازدهی مشخص شده‌است. 	<p>سطح ۴: مدیریت شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نظام حاکمیت معماری سازمانی تدوین و به تصویب ریاست سازمان رسیده‌است. • شاخص‌های مرتبط با راهبری و اثربخشی معماری سازمانی اندازه‌گیری شده و نتایج به مدیریت ارشد سازمان گزارش می‌شود. • روش و شاخص‌های مختلفی که برای راهبری و ارزیابی معماری استفاده می‌شود، به‌صورت پیوسته ارزیابی و بازبینی می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

چارچوب و ابزار:

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی چارچوب و ابزار در جدول ۶-۳ تشریح شده است.

جدول ۶-۳ معیارهای تعیین سطح ویژگی چارچوب و ابزار

سطح بلوغ	معیارهای تعیین سطح
سطح ۰: عدم وجود	<ul style="list-style-type: none"> هیچ شاهدهی مبنی بر به کارگیری چارچوب و ابزار برای معماری سازمانی وجود ندارد.
سطح ۱: آماده شده	<ul style="list-style-type: none"> نیاز به تهیه قالبها، چکلیستها و استانداردهای مدل سازی و معماری پذیرفته شده است. نیازمندیهای خاص سازمان جهت سفارشی سازی چارچوب و روش شناسی معماری استخراج شده است. ابزارهای مدیریت، مدلسازی و گزارش گیری بررسی و انتخاب شده اند.
سطح ۲: دردست راه اندازی	<ul style="list-style-type: none"> چارچوب و روش شناسی معماری سازمانی سفارشی گردیده و نقشها و مسؤولیتها تعیین شده اند. قالبها، استانداردها و چکلیستهای مورد نیاز تهیه و آماده شده اند. ابزارهای مورد نیاز برای مدیریت، مدل سازی و گزارش گیری تأمین و نصب شده اند، مخزن معماری سازمانی ایجاد شده اگرچه هنوز تکمیل نشده است.
سطح ۳: ایجاد شده	<ul style="list-style-type: none"> قالبها و چکلیستهای تهیه شده طی چرخه معماری استفاده شده و فرآوردهها و تحویل دانیهای معماری طبق چارچوب و روش شناسی تولید می شوند. ابزارهای مستندسازی و مدل سازی مورد استفاده قرار گرفته و خروجیها در مخزن معماری جمع آوری می شوند.

<ul style="list-style-type: none"> • مجموعه قالب‌ها، چک‌لیست‌ها، استانداردها و رهنمودهای کاربردی معماری سازمانی به صورت الکترونیکی (تحت وب) برای متولیان موضوع به اشتراک گذاری شده‌است. 	
<ul style="list-style-type: none"> • ابزارهای گزارش‌گیری و مدیریتی معماری، مورد استفاده قرار می‌گیرند و گزارشات مدیریتی و تجمیعی از فرآورده‌ها و نتایج معماری استخراج می‌شود. • تغییرات و به‌روزرسانی قالب‌ها، چک‌لیست‌ها و استانداردها به‌صورت یک فرآیند مستمر انجام می‌شود. • شاخص‌های مربوط به اثربخشی ابزارها و استانداردها تهیه شده‌است. 	<p>سطح ۴: مدیریت شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> • چارچوب و روش‌شناسی سفارشی شده به‌صورت پیوسته با سایر نمونه‌های مطرح داخلی و بین‌المللی مقایسه شده و در صورت نیاز مورد بازبینی قرار می‌گیرد. • شاخص‌های مربوط به اثربخشی ابزارها و استانداردها اندازه‌گیری شده و نتایج تحلیل می‌شود. • استانداردها و ابزارهای استفاده‌شده به‌صورت پیوسته ارزیابی و در مقایسه با تجربه‌های موفق، بازبینی می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

فرآورده‌های معماری :

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی فرآورده‌های معماری در جدول ۴-۶ تشریح شده‌است.

جدول ۴-۶ معیارهای تعیین سطح ویژگی فرآورده‌های معماری

معیارهای تعیین سطح	سطح بلوغ
<ul style="list-style-type: none"> هیچ شهادتی مبنی بر وجود فرآورده‌های معماری برای وضعیت موجود یا مطلوب وجود ندارد. 	سطح ۰: عدم وجود
<ul style="list-style-type: none"> فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری مشخص شده‌اند و نحوه تولید آنها تعیین شده‌است. اسناد و منابع موجود و مفید سازمان تعیین و برای استفاده آماده شده‌اند. آگاهی از کاربرد و اهمیت مخزن معماری سازمان ایجاد شده‌است. 	سطح ۱: آماده شده
<ul style="list-style-type: none"> ورودی‌های معماری مانند برنامه راهبردی سازمان، اسناد بالادستی، مطالعات الگوبرداری، پیشران‌های معماری و ... جمع‌آوری و آماده شده‌است. تهیه فرآورده‌های معماری کسب‌وکار و معماری فاوا طبق روش توسعه معماری، برای وضعیت موجود و مطلوب شروع شده‌است. ابزارهای مدل‌سازی و مستندسازی به کار گرفته می‌شوند تا فرآورده‌های معماری به صورت استاندارد و طبق دستورالعمل مربوطه، تولید شوند. 	سطح ۲: دردست راه‌اندازی
<ul style="list-style-type: none"> فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری کسب‌وکار و معماری فاوا طبق روش توسعه معماری، برای وضعیت موجود و مطلوب تکمیل شده‌است. 	سطح ۳: ایجاد شده

<ul style="list-style-type: none"> • ارتباط بین فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری با یکدیگر برقرار شده‌است. • روش و ابزار لازم برای کسب بازخورد و اعمال تغییرات ایجاد شده‌است. 	
<ul style="list-style-type: none"> • اسناد معماری کسب‌وکار و معماری فاوا برای وضعیت موجود و مطلوب، تأییدیه متولیان و ذینفعان مربوطه را کسب کرده‌اند. • صحت، دقت و جامعیت فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری کنترل می‌شود. • تغییرات و به‌روزرسانی اسناد معماری به‌صورت یک فرآیند مستمر انجام می‌شود. 	<p>سطح ۴: مدیریت شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> • شاخص‌های ارزیابی کیفی فرآورده‌های معماری تهیه شده و اندازه‌گیری می‌شود. • یکپارچگی و جامعیت فرآورده‌ها و تحویل‌دانی‌های معماری با روش‌ها و تکنیک‌های مختلف ارزیابی و اشکالات یا تناقضات شناسایی و اصلاح می‌شود. • متدها و استانداردهای به‌کاررفته در تهیه فرآورده‌های معماری به‌صورت پیوسته بازبینی و در مقایسه با تجربه‌های موفق، بهبود داده می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

نقشه‌راه پیاده‌سازی:

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی نقشه‌راه پیاده‌سازی در جدول ۶-۵ تشریح شده‌است.

جدول ۶-۵ معیارهای تعیین سطح ویژگی نقشه‌راه پیاده‌سازی

معیارهای تعیین سطح	سطح بلوغ
<ul style="list-style-type: none"> هیچ شهادی مبنی بر وجود نقشه‌راه پیاده‌سازی معماری سازمانی وجود ندارد. 	سطح ۰: عدم وجود
<ul style="list-style-type: none"> اهمیت نقشه‌راه پیاده‌سازی و نحوه استخراج آن برای مدیریت ارشد سازمان و تصمیم‌گیران تشریح شده‌است. نحوه استخراج نقشه‌راه پیاده‌سازی و ورودی‌های لازم تعیین شده‌اند. 	سطح ۱: آماده شده
<ul style="list-style-type: none"> ورودی‌های لازم برای تحلیل شکاف و استخراج طرح گذار (معماری مطلوب و موجود) در دست تهیه است. اولویت‌ها و محدودیت‌های سازمان برای گذار مشخص شده‌است. نقش و جایگاه تیم مدیریت اجرای طرح گذار و ارتباط آن با تیم تدوین معماری مشخص شده‌است. 	سطح ۲: دردست راه‌اندازی
<ul style="list-style-type: none"> تحلیل شکاف بین وضعیت مطلوب با موجود انجام شده‌است و اقدامات و پروژه‌های گذار تعیین شده‌اند. منابع، اولویت‌بندی و زمان‌بندی اقدامات و پروژه‌های گذار استخراج شده‌اند. تیم مدیریت اجرای طرح گذار تعریف شده‌است. ارتباط بین تیم تدوین معماری با تیم اجرای طرح گذار ایجاد شده‌است. 	سطح ۳: ایجاد شده
<ul style="list-style-type: none"> تیم مدیریت اجرای طرح گذار رسماً ایجاد شده‌است و مسؤولیت‌ها ابلاغ و اجرای طرح گذار آغاز شده است. 	سطح ۴: مدیریت شده

<ul style="list-style-type: none"> ● شاخص‌های ارزیابی پیشرفت برنامه گذار تعیین شده‌اند. ● وضعیت پیشرفت برنامه گذار به کمیته راهبری معماری گزارش می‌شود. ● نقشه‌راه پیاده‌سازی به صورت مستمر بازبینی و اصلاح می‌شود. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● شاخص‌های مرتبط با پیشرفت برنامه گذار کنترل می‌شود. ● روش و تکنیک‌های مرحله پیاده‌سازی به صورت پیوست بازبینی و در مقایسه با تجربه‌های موفق، بهبود داده می‌شود. ● میزان تأثیر مستقیم اجرای طرح گذار بر شاخص‌های عملکرد سازمانی اندازه‌گیری و به مدیریت ارشد گزارش می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

همراستایی و یکپارچگی:

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی همراستایی و یکپارچگی در جدول ۶-۶ تشریح شده است.

جدول ۶-۶ معیارهای تعیین سطح ویژگی همراستایی و یکپارچگی

سطح بلوغ	معیارهای تعیین سطح
سطح ۰: عدم وجود	<ul style="list-style-type: none"> هیچ شاهدهی مبنی بر وجود همراستایی و یکپارچگی معماری سازمانی با سایر طرح‌های تحول سازمان و اسناد بالادستی وجود ندارد.
سطح ۱: آماده شده	<ul style="list-style-type: none"> سازمان به اهمیت و ضرورت هماهنگی معماری سازمانی با سایر طرح‌های تحول و اسناد بالادستی واقف شده است. حوزه‌های اثرگذاری مراجع و اسناد بالادستی در طرح معماری مشخص شده است. کلیه اسناد بالادستی کشوری و بخشی مرتبط با معماری شناسایی و آماده شده‌اند.
سطح ۲: دردست راه‌اندازی	<ul style="list-style-type: none"> کمیته‌ها یا شوراهای سازمان که با موضوع معماری سازمانی اشتراکاتی دارند، شناسایی شده و نیاز به هماهنگی بین این کمیته‌ها با کمیته معماری سازمانی مورد توافق مدیریت ارشد سازمان قرار گرفته است. مؤلفه‌های راهبردی سازمان و اسناد بالادستی کشوری و بخشی، در طرح معماری بررسی و مورد استفاده قرار می‌گیرند. روش و تکنیک همراستاسازی فاوا با کسب و کار طی فرآیند معماری مشخص است.
سطح ۳: ایجاد شده	<ul style="list-style-type: none"> کمیته معماری سازمانی جلسات مشترکی با سایر کمیته‌های تحول سازمانی برگزار نموده و فعالیت‌های

<p>مشترک را هماهنگ و از دوباره‌کاری‌ها جلوگیری می‌نماید.</p> <ul style="list-style-type: none"> • خروجی و نتایج معماری سازمانی برای تصمیم‌گیری‌های مالی و اجرایی سایر پروژه‌های سازمان نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. • نگاشت بین مؤلفه‌های راهبردی سازمان با معماری کسب‌وکار و فاوا تهیه شده‌است. 	
<ul style="list-style-type: none"> • کلیه پروژه‌ها و طرح‌های مهم سازمان در یک کمیته مشترک از واحدها و متولیان بررسی و در خصوص بودجه و نحوه اجرا تصمیم‌گیری می‌شود. • طرح معماری سازمانی با سایر برنامه‌های تحول سازمانی، هماهنگ و هم‌راستا شده‌است و دوباره‌کاری یا موازی‌کاری وجود ندارد. • مخزن معماری برای همه حوزه‌ها و پروژه‌های مرتبط سازمان قابل دسترس است و کلیه تغییرات و به‌روزرسانی‌ها در یک مخزن مشترک اعمال می‌شود. 	<p>سطح ۴: مدیریت شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تغییرات در الزامات و اسناد بالادستی به‌صورت مستمر رصد شده و تأثیرات لازم در اسناد معماری سازمانی اعمال می‌شود. • صرفه‌جویی حاصل از تجمیع و یکپارچگی طرح‌های تحول در سازمان و حذف پروژه‌های موازی، به‌صورت مستمر اندازه‌گیری و گزارش‌دهی می‌شود. • شاخص‌های مربوط به هم‌راستاسازی و یکپارچگی، اندازه‌گیری شده و نتایج تحلیل می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

ارتباطات و آموزش:

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی ارتباطات و آموزش در جدول ۶-۷ تشریح شده است.

جدول ۶-۷ معیارهای تعیین سطح ویژگی ارتباطات و آموزش

معیارهای تعیین سطح	سطح بلوغ
<ul style="list-style-type: none"> هیچ شاهدهی مبنی بر وجود ارتباطات و آموزش معماری سازمانی وجود ندارد. 	سطح ۰: عدم وجود
<ul style="list-style-type: none"> مدیران ارشد و تصمیم‌گیران با مفاهیم و اهمیت معماری سازمانی آشنا شده‌اند، هنوز دوره‌های آموزشی جامع در سطح سازمان تعریف و اجرا نشده است. ذینفعان داخلی و مدل تعاملات مشخص شده است. 	سطح ۱: آماده شده
<ul style="list-style-type: none"> تعاملات با ذینفعان داخلی معماری سازمانی شروع شده است و نیازمندی‌های آنها جمع‌آوری می‌شود. برنامه آموزش و فرهنگ‌سازی برای سطوح مختلف سازمان تهیه شده، اگرچه هنوز شروع نشده است. 	سطح ۲: دردست راه‌اندازی
<ul style="list-style-type: none"> برنامه آموزش و فرهنگ‌سازی در حال انجام است. مدیران ارشد و میانی سازمان به صورت مرتب در جریان وضعیت طرح معماری سازمانی قرار می‌گیرند. برنامه‌ای برای اطلاع‌رسانی و به‌اشتراک‌گذاری آنلاین مستندات و دریافت بازخورد تدوین شده است. مدل ارتباطات بین تیم داخلی معماری با مشاور، پیمانکار و ناظر بیرونی مشخص شده است. 	سطح ۳: ایجاد شده
<ul style="list-style-type: none"> آموزش‌های اصلی و ضروری پایان یافته و سایر دوره‌های آموزشی طبق برنامه در دست‌برگزار است. 	سطح ۴: مدیریت شده

<ul style="list-style-type: none"> • اطلاع‌رسانی کلیه مستندات و نتایج معماری و دریافت بازخورد به صورت الکترونیکی و توسط پورتال یا شبکه داخلی سازمان صورت می‌پذیرد. • میزان اثربخشی دوره‌ها آموزشی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و بازخوردهای آن به کمیته معماری سازمانی ارائه می‌شود. • فعالیت‌ها و روال‌های ارتباطات به فرآیند مدون و دائم تبدیل شده‌است. 	
<ul style="list-style-type: none"> • نحوه و میزان مراجعه ذینفعان طرح معماری سازمانی به پورتال اطلاع‌رسانی اندازه‌گیری شده و تحلیل می‌شود. • مدل و نحوه ارتباطات و آموزش، با تجربه‌های سایر سازمان‌ها مقایسه شده و فرصت‌های بهبود استخراج می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

همکاری و حمایت:

معیارهای تعیین سطح بلوغ برای ویژگی همکاری و حمایت در جدول ۶-۸ تشریح شده است.

جدول ۶-۸ معیارهای تعیین سطح ویژگی همکاری و حمایت

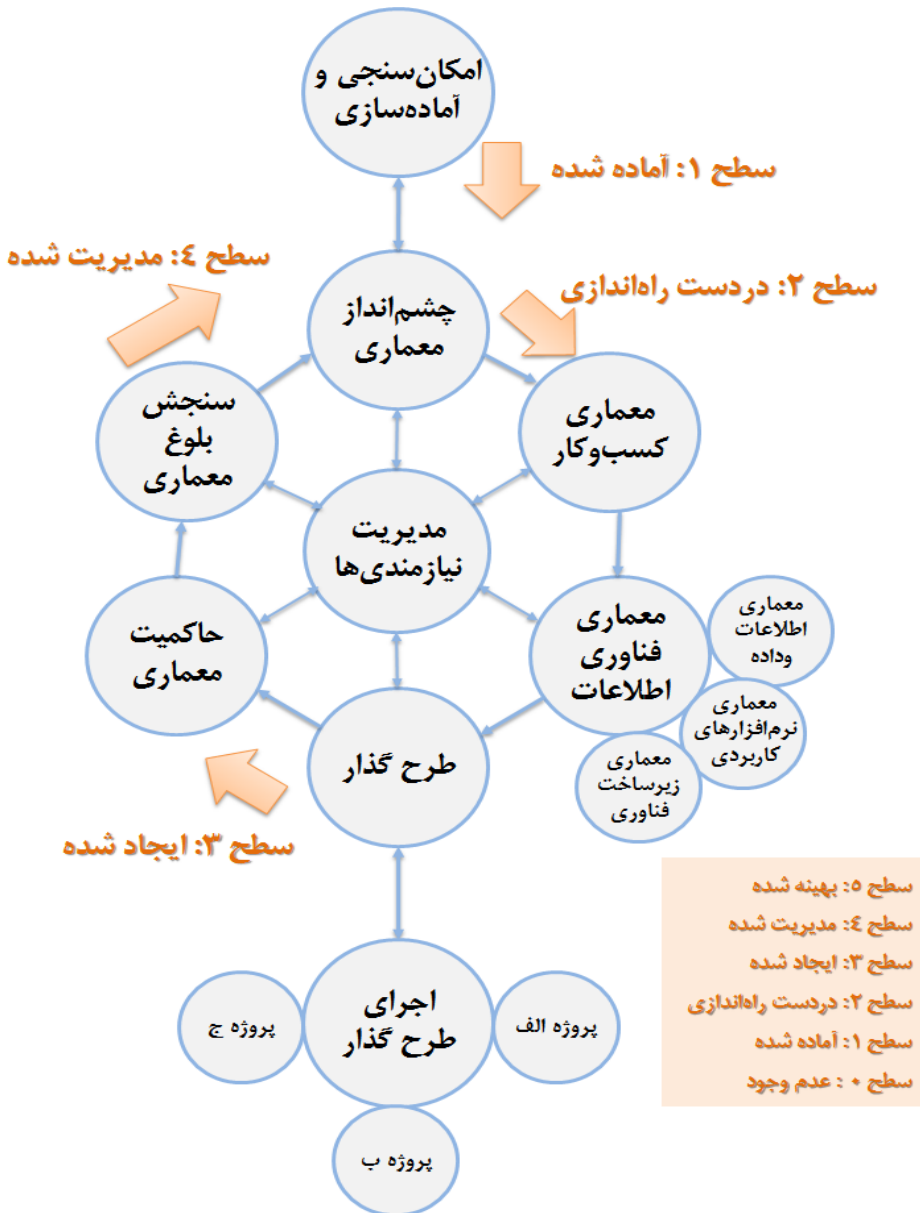
معیارهای تعیین سطح	سطح بلوغ
<ul style="list-style-type: none"> هیچ شاهدهی مبنی بر وجود همکاری و حمایت از معماری سازمانی وجود ندارد. 	سطح ۰: عدم وجود
<ul style="list-style-type: none"> مدیریت ارشد سازمان نیاز به طرح معماری سازمانی را پذیرفته و با شروع مقدمات موافقت نموده است. نمایندگان واحدهای مختلف سازمان در کمیته راهبری معماری سازمانی مشخص شده اند. کارشناسان کسب و کار و فاوا که در طرح معماری سازمانی مشارکت خواهند داشت، تعیین شده اند و وظایف آنها اطلاع رسانی شده است. 	سطح ۱: آماده شده
<ul style="list-style-type: none"> موافقت رسمی شروع طرح معماری سازمانی از ریاست سازمان اخذ شده و کمیته معماری سازمانی با حکم ریاست سازمان رسمیت یافته است. نحوه فعالیت و مشارکت کارشناسان کسب و کار، فاوا و مدیران در طرح معماری سازمانی تهیه شده، اگرچه هنوز شروع نشده است. نیازمندی‌های مدیران ارشد، میانی و کارشناسان از معماری، مستند شده است. 	سطح ۲: در دست راه اندازی
<ul style="list-style-type: none"> کارشناسان کسب و کار و فاوا در طرح معماری سازمانی مشارکت نموده و به وظایف خود برای ارائه اطلاعات یا اعلام بازخورد به تیم معماری عمل می‌کنند. 	سطح ۳: ایجاد شده

<ul style="list-style-type: none"> ● مستندات و نتایج معماری برای اعلام نظر و کسب بازخورد مدیران و کارشناسان به صورت مرتب و از طریق ابزارهای الکترونیکی اطلاع‌رسانی می‌شود. ● نتایج و وضعیت پیشرفت طرح معماری سازمانی در جلسات ماهانه به اطلاع مدیریت ارشد سازمان رسانده می‌شود و نظرات و بازخوردها اخذ می‌شود. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● تأییدیه کارشناسان کسب‌وکار بر مستندات و فرآورده‌های معماری کسب‌وکار اخذ شده‌است. ● تأییدیه کارشناسان فاوا بر مستندات و فرآورده‌های معماری فاوا اخذ شده‌است. ● خروجی‌های نهایی معماری سازمانی و نقشه‌راه تحول سازمان به وضعیت مطلوب، تأییدیه ریاست سازمان را کسب نموده است. ● میزان تأثیر مستقیم نتایج معماری سازمانی بر بهبود عملکرد سازمان اندازه‌گیری و منتشر می‌شود. 	<p>سطح ۴: مدیریت شده</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● شاخص‌های مربوط به میزان و نحوه مشارکت اندازه‌گیری و ارزیابی می‌شود. ● تعداد نظر، پیشنهاد و بازخورد دریافت شده از کارشناسان اندازه‌گیری شده و تحلیل می‌شود. ● مدل کسب حمایت و همکاری در طرح معماری سازمانی، به صورت پیوست بازبینی و در مقایسه با تجربه‌های موفق، بهبود داده می‌شود. 	<p>سطح ۵: بهینه شده</p>

۶-۱-۲ رابطه مدل بلوغ معماری سازمانی با روش توسعه معماری

برای کسب امتیازات لازم و رسیدن به سطح بلوغ مورد نظر نیاز به اقداماتی در سازمان است که در جداول بخش قبل تشریح شد، از طرف دیگر از آنجا که مراحل و روش انجام کار در «روش توسعه معماری» تشریح می‌شود، لازم است انطباق سطوح بلوغ معماری با مراحل و شرح خدمات طرح مشخص شود.

در شکل ۶-۳ رابطه بین مراحل «روش توسعه معماری» با سطح بلوغ معماری مشخص می‌شود.



شکل ۳-۶ رابطه بین مراحل روش توسعه معماری با سطح بلوغ معماری

۶-۲ چرخه‌های تکرار

روش توسعه معماری که در فصل ۴ تشریح شد در بردارنده مراحل و نحوه تدوین معماری سازمانی است. این روش از سه مرحله اصلی «آماده‌سازی»، «تدوین معماری» و «پیاپیاده‌سازی» تشکیل شده است و در بردارنده انواعی از چرخه‌های تکرار^{۶۴} است. در حالت پیش‌فرض، در یک چرخه کامل آماده‌سازی-تدوین-پیاپیاده‌سازی وضعیت موجود معماری سازمان به وضعیت مطلوب (مطلوب هدف‌گذاری شده و قابل تحقق، نه ایده‌آل) تبدیل می‌شود. در این شرایط معماری مطلوب قبلی، اکنون معماری موجود سازمان است و هر زمان که شرایط و نیاز به چرخه جدید معماری باشد، مجدداً مراحل و فازها برای حرکت از وضعیت موجود جدید به مطلوب جدید انجام خواهد شد.

اما غیر از چرخه‌های اصلی معماری (چرخه اصلی در بردارنده اجرای کامل و متوالی مراحل و فازها است که نتیجه آن تولید یک نسخه از همه فراورده‌ها و خروجی‌های معماری و گذار از وضعیت موجود به مطلوب می‌شود)، چرخه‌های تکرار فرعی نیز در روش توسعه معماری مورد نیاز است. منظور از چرخه‌های تکرار فرعی، اجرای چند فاز از کل روش توسعه معماری در قالب چند تکرار تا زمان تحقق انتظارات است، برای مثال فازهای "معماری کسب‌وکار" و "معماری فناوری اطلاعات" می‌توانند در طی چند تکرار و با سطح جزئیات مختلف به صورت توسعه تکاملی تولید شوند (ابتدا سطح کلان و سپس سطح تفصیلی).

با توجه به مطالب گفته شده، به صورت خلاصه می‌توان گفت در روش توسعه معماری انواع مختلفی از چرخه‌های تکرار اصلی و فرعی (داخلی) ممکن است مورد نیاز باشد، در ادامه سه مورد از چرخه‌های تکرار فرعی پرکاربرد معرفی شده است:

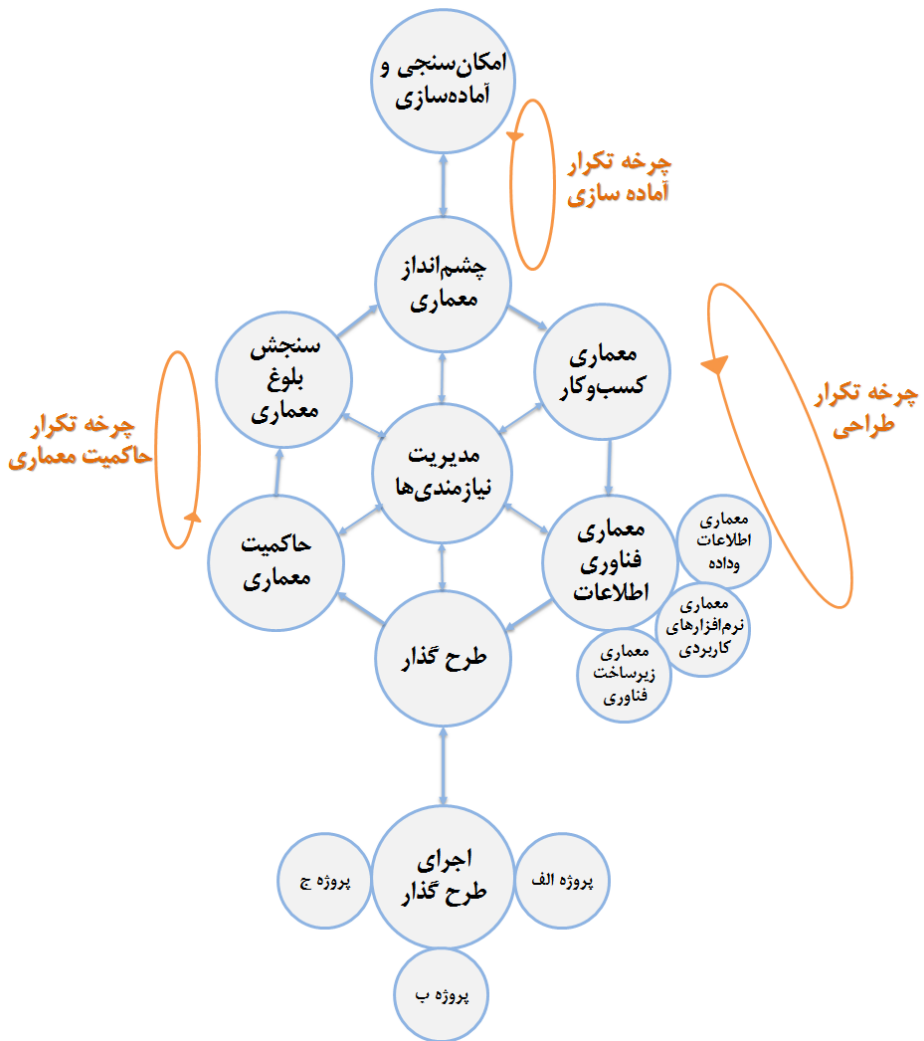
- **چرخه تکرار آماده‌سازی:** این چرخه تکرار در مراحل ابتدای امکان‌سنجی و تعریف طرح معماری سازمانی به دلیل عدم تحقق آمادگی و توانمندی لازم برای اجرای

^{۶۴} Iteration Cycles

معماری، طی چند تکرار شرایط لازم را برای شروع رسمی معماری و توافق بر محدوده و چشم‌انداز معماری مهیا می‌نماید.

- **چرخه تکرار طراحی:** این چرخه تکرار بنابر برنامه‌ریزی قبلی یا بخاطر وقایع پیش‌بینی نشده، اجرا می‌شود تا اسناد فنی معماری (کسب‌وکار- فناوری اطلاعات) بجای تولید یک‌مرتبه در چند تکرار تولید شوند.
- **چرخه تکرار حاکمیت معماری:** این چرخه که نسبت به دو چرخه قبلی پرکاربردتر است برای تثبیت استقرار نظام حاکمیت معماری و مدیریت تغییرات یا بهبود سطح بلوغ معماری و رفع کمبودهای جزئی اجرا می‌شود.

در شکل ۴-۶ جایگاه سه نمونه چرخه‌های تکرار فرعی گفته شده در روش توسعه معماری نشان داده شده است.



شکل ۴-۶ چرخه‌های تکرار فرعی در روش توسعه معماری

برای روشن‌شدن کاربرد چرخه‌های تکرار فرعی، در جدول ۶-۹ مراحل اجرای معماری در قالب سه مدل (یک تکرار اصلی، دو تکرار فرعی در چرخه اصلی، سه تکرار فرعی در چرخه اصلی) مشخص شده است. مدل اول تنها یک چرخه اصلی معماری را دارا می‌باشد، در مدل دوم ابتدا معماری کلان طراحی می‌شود و سپس معماری تفصیلی که بدین منظور دو تکرار در نظر گرفته شده است. در مدل سوم برای ترسیم معماری موجود یک تکرار و برای معماری مطلوب نیز تکرار دیگری تعریف شده است، همچنین برای تثبیت حاکمیت معماری و کسب امتیازات بهتر در فاز ارزیابی بلوغ معماری یک تکرار جدید اضافه شده است.

جدول ۶-۹ نمونه چرخه‌های تکرار در روش توسعه معماری

روش توسعه معماری با سه تکرار فرعی در چرخه اصلی	روش توسعه معماری با دو تکرار فرعی در چرخه اصلی	روش توسعه معماری با یک چرخه اصلی
۱. امکان‌سنجی و آماده‌سازی	۱. امکان‌سنجی و آماده‌سازی	۱. امکان‌سنجی و آماده‌سازی
۲. چشم‌انداز معماری	۲. چشم‌انداز معماری	۲. چشم‌انداز معماری
چرخه تکرار طراحی (معماری موجود)	چرخه تکرار طراحی (طراحی کلان)	۳. معماری کسب‌وکار
۳. معماری کسب‌وکار	۳. معماری کسب‌وکار	۴. معماری اطلاعات و داده
۴. معماری اطلاعات و داده	۴. معماری اطلاعات و داده	۵. معماری نرم‌افزارهای کاربردی
۵. معماری نرم‌افزارهای کاربردی	۵. معماری نرم‌افزارهای کاربردی	۶. معماری زیرساخت فناوری
۶. معماری زیرساخت فناوری	۶. معماری زیرساخت فناوری	۷. طرح‌گذار
چرخه تکرار طراحی (معماری مطلوب)	چرخه تکرار طراحی (طراحی تفصیلی)	۸. حاکمیت معماری
۷. معماری کسب‌وکار	۷. معماری کسب‌وکار	۹. سنجش بلوغ معماری
۸. معماری اطلاعات و داده	۸. معماری اطلاعات و داده	۱۰. مدیریت نیازمندی‌ها

<p>۹. معماری نرم افزارهای کاربردی</p> <p>۱۰. معماری زیرساخت فناوری</p> <p>۱۱. طرح گذار</p> <p>۱۲. حاکمیت معماری</p> <p>۱۳. سنجش بلوغ معماری</p> <p>چرخه تکرار تثبیت و بهبود حاکمیت معماری</p> <p>۱۴. حاکمیت معماری</p> <p>۱۵. سنجش بلوغ معماری</p> <p>۱۶. مدیریت نیازمندی‌ها</p>	<p>۹. معماری نرم افزارهای کاربردی</p> <p>۱۰. معماری زیرساخت فناوری</p> <p>۱۱. طرح گذار</p> <p>۱۲. حاکمیت معماری</p> <p>۱۳. سنجش بلوغ معماری</p> <p>۱۴. مدیریت نیازمندی‌ها</p>	
---	---	--

بخش دوم: مدل مرجع عملکرد

۷ معرفی مدل مرجع عملکرد

محتوای این فصل به معرفی تعاریف، مفاهیم، محدوده و کاربردهای مدل مرجع عملکرد می‌پردازد.

۷-۱ تعریف مدل مرجع عملکرد

"مدل مرجع عملکرد"^{۶۵} به عنوان یکی از شش مدل مرجع "چارچوب معماری سازمانی ایران"^{۶۶} در بردارنده طبقه‌بندی کاملی از سنج‌های عملکرد در دستگاه‌ها است که تصویری منسجم و جامع را از مؤلفه‌های کسب‌وکار و ارتباط آن‌ها با اهداف و نتایج راهبردی ارائه می‌دهد.

این مدل با برخورداری از رویکردی سیستمی در حوزه عملکرد یک سازمان، سنج‌های مورد نیاز برای مدیریت و پایش ورودی‌ها، عملیات و خروجی‌های سازمان را مشابه با یک سیستم تعریف و تعیین نموده و به این ترتیب پیش‌نیازها را به منظور تحقق نتایج مورد انتظار فراهم می‌کند.

مفهوم جامع عملکرد در یک سازمان، نه تنها موفقیت سازمان در تحقق اهداف و نتایج مورد انتظار را در برمی‌گیرد، بلکه منطبق بر مدل‌های مرجع جهانی، باید عملکرد سازمان را در نحوه

^{۶۵} Performance Reference Model (PRM)

^{۶۶} Iran Enterprise Architecture Framework (IEAF)

استفاده از منابع و ورودی‌های سازمان، انجام فعالیت‌ها و نیز تولید خروجی‌ها^{۶۷} مورد توجه قرار دهد. این در حالی است که بسیاری از سازمان‌ها در مدیریت عملکرد خود و نیز در ارائه گزارش‌های ارزیابی عملکرد، با نادیده گرفتن مفاهیم مهمی مانند ورودی و فرآیند، بیشتر بر تحقق نتایج عملکرد و خروجی‌های سازمان تأکید می‌کنند.

استفاده از این مدل مرجع در سطح ملی (دستگاه‌های اجرایی) باعث ایجاد یک چارچوب و زبان مشترک برای انتخاب، اندازه‌گیری و پایش شاخص‌های عملکرد می‌شود و به دولت امکان می‌دهد در دوره‌های زمانی مختلف، ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی را بر اساس این سنجه‌ها جمع‌آوری نموده و ارزیابی نماید. همچنین این مدل به توصیف همه گزینه‌ها و مصادیق قابل استفاده می‌پردازد و تصمیم‌گیری برای انتخاب سنجه‌های مناسب و مقادیر مطلوب آن را به دستگاه‌های اجرایی و متولیان حوزه ارزیابی عملکرد واگذار می‌کند.

این مدل براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه مدل‌های مرجع معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و سفارشی‌سازی شده است.

مدل مرجع عملکرد، همان‌گونه که از نام آن مشخص است یک مدل و الگوی طبقه‌بندی است و تا زمانی که به صورت مؤثر و کاربردی توسط دستگاه‌ها و متولیان مربوطه مورد استفاده و پیاده‌سازی قرار نگیرد، منجر به تغییر و تحول در لایه عملکرد دولت و دستگاه‌های زیرمجموعه نخواهد شد.

۲-۷ کاربردهای مدل

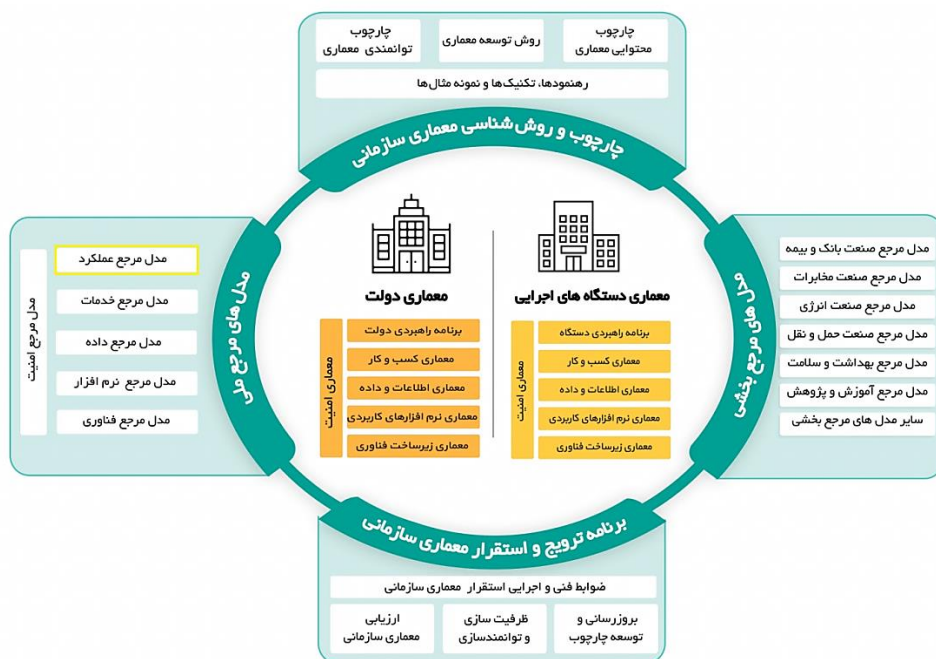
مدل مرجع عملکرد به عنوان یکی از اجزاء چارچوب معماری سازمانی ایران، در طی اجرای معماری سازمانی یا به صورت مستقل برای کاربردهای زیر قابل استفاده است:

^{۶۷} Output

- فراهم‌سازی یک چارچوب و زبان مشترک برای شناسایی و طبقه‌بندی سنجه‌های عملکرد در دستگاه‌های اجرایی توسط نهادهای بالادستی یا خود دستگاه‌ها
- کمک به دستگاه‌های اجرایی برای اینکه سنجه‌های موردنیاز (مطلوب) را طبق یک الگوی آماده تهیه و شکاف‌ها و کمبودهای وضعیت موجود را استخراج نمایند.
- صرفه‌جویی در مطالعات و بررسی‌های تحلیلی که در دستگاه‌های اجرایی مختلف برای شناسایی و طبقه‌بندی سنجه‌ها و شاخص‌های عملکردی انجام می‌شود
- شناسایی سنجه‌های مشترک در دستگاه‌های اجرایی و امکان مقایسه بین عملکرد دستگاه‌ها.

۳-۷ جایگاه مدل در چارچوب معماری سازمانی ایران

چارچوب معماری سازمانی ایران شامل چهار بخش اصلی "چارچوب و روش‌شناسی"، "مدل‌های مرجع ملی"، "مدل‌های مرجع بخشی" و "برنامه ترویج و استقرار" می‌شود که در شکل ۱-۱ نشان داده می‌شود. همان‌طور که در شکل مشخص است، مدل مرجع عملکرد که در این گزارش به صورت تفصیلی تشریح می‌شود، یکی از شش مدل مرجع از چارچوب معماری سازمانی ایران است.



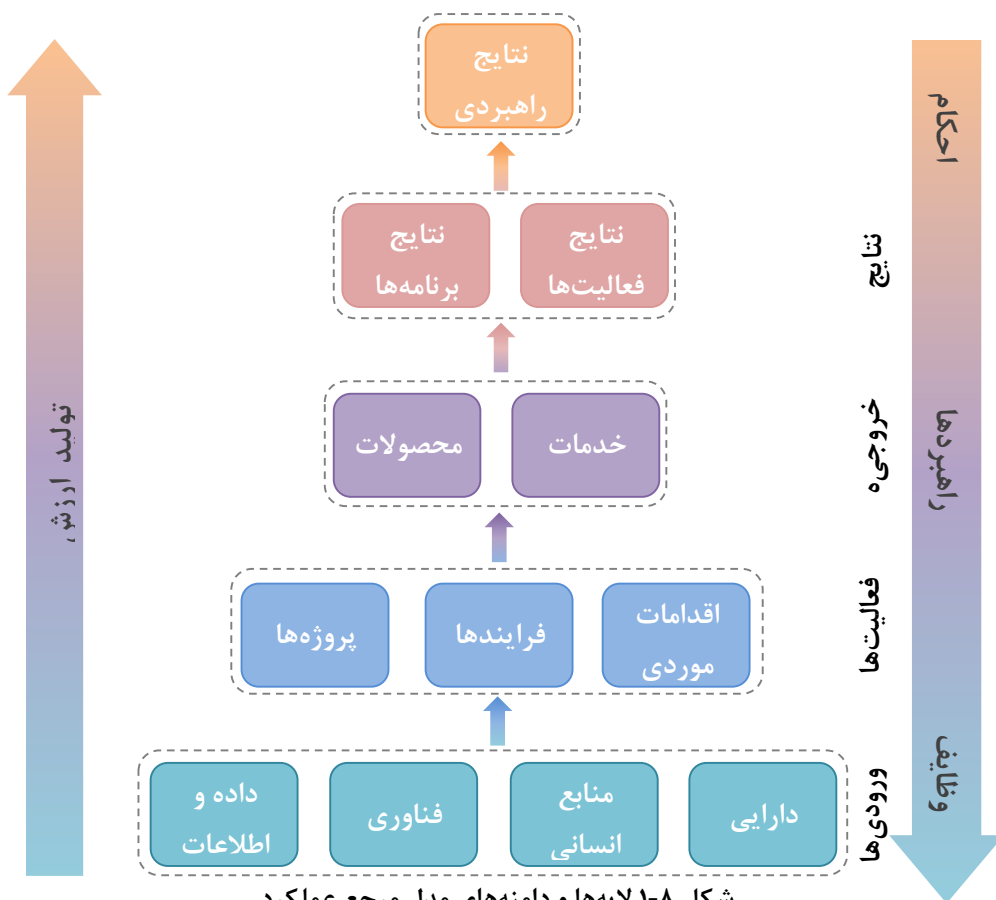
شکل ۱-۷ جایگاه مدل مرجع عملکرد در چارچوب معماری سازمانی ایران

۸ تشریح مدل مرجع عملکرد

مدل مرجع عملکرد از یک ساختار سلسله‌مراتبی از دامنه سنجه، حوزه سنجه و گروه سنجه تشکیل می‌شود. این طبقه‌بندی شامل یازده دامنه سنجه است که در چهار لایه مفهومی مطابق با شکل ۸-۱ دسته‌بندی می‌شود.

مدل مرجع عملکرد با برخورداری از رویکردی سیستمی در حوزه عملکرد یک سازمان، سنجه‌های مورد نیاز برای مدیریت و پایش ورودی‌ها، عملیات و خروجی‌های سازمان را مشابه با یک سیستم تعریف و تعیین نموده و به‌این ترتیب پیش‌نیازهای مورد نیاز در راستای تحقق نتایج مورد انتظار را فراهم می‌کند.

این مدل براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه مدل‌های مرجع معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و سفارشی‌سازی شده است.



شکل ۸-۱ لایه‌ها و دامنه‌های مدل مرجع عملکرد

در مدل مرجع عملکرد، چهار لایه اصلی برای زنجیره ارزش و سنجه‌ها دیده می‌شود. علت توجه به لایه‌های متفاوت در سطوح مختلف این مدل، توجه به زنجیره ارزشی است که در هر سازمان و در هر نوعی از کسب‌وکار وجود دارد. این زنجیره ارزش که مسیر خود را از ورودی‌ها تا تبدیل آن‌ها از طریق فعالیت‌های کاری به خروجی‌ها طی می‌کند، با جداسازی هر لایه امکان بررسی و پایش را به‌طور جداگانه و در عین حال مرتبط با هم فراهم می‌سازد. هر کدام از این لایه‌ها خود دارای دامنه‌هایی هستند که متناسب با شرایط بومی کشور و نحوه انجام فعالیت‌ها در مدل مرجع عملکرد لحاظ می‌شوند. این دامنه‌ها در سطوح پایین‌تر مشتمل بر حوزه سنجه‌ها و گروه سنجه‌های تعریف شده به‌منظور ارزیابی عملکرد هستند که این موارد به‌تفصیل در این سند مورد بررسی قرار می‌گیرند. در پایین‌ترین سطح از هر مدل مرجع، سنجه‌ها قرار می‌گیرند که با توجه به اصل تعریف سنجه‌ها مبتنی بر ماهیت و مأموریت هر سازمان، ارائه سنجه‌ها خارج از محدوده این مستند است. در ادامه تعریف هر لایه همراه با دامنه سنجه‌ای مربوط به آن ارائه می‌شود:

▪ لایه اول: ورودی‌ها

پایین‌ترین لایه در مدل که ورودی‌ها را نشان می‌دهد، تمامی ورودی‌هایی را که در هر سازمان به‌عنوان منابع مورد نیاز در اجرای فرآیندها یا فعالیت‌ها قلمداد می‌شوند، ارائه می‌کند. به‌عنوان مثال: دارایی‌های ثابت همچون ساختمان‌های اداری، نیروی انسانی، فناوری مورد استفاده همچون زیرساخت‌های شبکه و همچنین داده و اطلاعات موجود در یک سازمان.

دامنه سنجه‌های این لایه شامل:

○ داده و اطلاعات

○ منابع انسانی

○ فناوری

○ دارایی‌ها

می‌باشد. ورودی‌های اصلی به سازمان در چارچوب این چهار دامنه سنجه قرار گرفته و کمک می‌کند مدل مرجع عملکرد، با نگاهی جامع تمامی ورودی‌ها را از دیدگاه کارآیی و اثربخشی آن‌ها مورد توجه قرار دهد.

▪ لایه دوم: فعالیت‌ها

لایه دوم، فعالیت‌ها یا به‌طور ویژه اقداماتی را در نظر می‌گیرد که در هر نهاد و سازمانی صورت می‌پذیرد تا ورودی‌ها را به خروجی (محصولات و خدمات) تبدیل کند. این لایه خود شامل دامنه سنجه‌های:

○ فرآیندها

○ اقدامات موردی^{۶۸}

○ پروژه‌ها

می‌باشد. علت این دسته‌بندی ماهیت متفاوت فعالیت‌ها به شرح زیر است:

فرآیندها: این نوع از فعالیت‌ها به‌شدت ساخت یافته هستند و گام‌ها و مراحل مشخصی در سازمان برای انجام آن‌ها تعریف شده‌است. فرآیند به‌طور متداول با یک محرک مشخص آغاز شده و پس از طی مراحل و گام‌های از پیش تعیین شده به خروجی خاصی منجر می‌شود.

اقدامات موردی: این فعالیت‌ها دوره اجرایی کوتاه و ماهیتی از پیش تعریف نشده دارند. معمولاً به‌صورت پراکنده و حتی گاهی تنها یک بار اتفاق می‌افتند. این نوع فعالیت‌ها، معمولاً پیش‌بینی نشده بوده و سازمان در مواقع خاص با آن‌ها روبرو می‌شود.

^{۶۸} Ad-hoc tasks

پروژه‌ها: پروژه‌ها مدت زمان اجرای طولانی دارند که در یک شیوه رسمی و مشخص به دنبال ایجاد خروجی و نتیجه برای ورودی‌ها می‌باشند. از آن جا که پروژه‌ها ماهیت تکراری ندارند، هیچ‌گاه به صورت فرآیند عملیاتی قابل تعریف نیستند.

این تقسیم بندی سه‌گانه اجازه می‌دهد هر دامنه به‌طور ویژه بر فعالیت‌های کاری مربوط به آن حوزه تمرکز کند و در عین حال تمامی فعالیت‌های سازمان نیز پوشش داده شود.

▪ لایه سوم: خروجی‌ها

لایه سوم یا خروجی‌ها شامل نتایج حاصل از فعالیت‌های سازمان با استفاده از ورودی‌ها است که به صورت کلی در دو دامنه سنجه:

○ محصولات

○ خدمات

قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال محصول می‌تواند هرگونه خروجی فیزیکی هم‌چون نفت یا بنزین یا غیرفیزیکی مانند محتوای دیجیتال باشد. علاوه بر این، خدمت نیز می‌تواند شامل مواردی هم‌چون صدور مجوز و گواهی‌نامه باشد. ضمن این‌که این لایه شامل چگونگی ارائه خدمات و محصولات نیز است.

▪ لایه چهارم: نتایج

در لایه آخر یا نتایج، کاربردهای حاصل از مرحله قبل در راستای اقدامات کسب‌وکار یا سیاست‌ها و برنامه‌های دولتی نشان داده می‌شوند. علت دسته‌بندی موجود برای دامنه‌های این لایه نیز توجه به دو طیف مورد نظر و ماهیت متفاوت آن است. در نهایت این نتایج به اثرگذاری‌های قابل اندازه‌گیری در راستای اهداف راهبردی منجر خواهند شد.

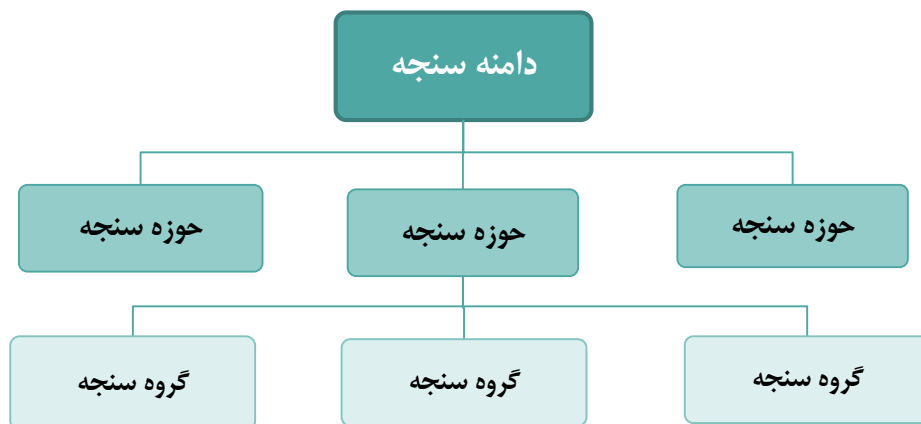
در مورد نتایج راهبردی به‌عنوان خروجی مورد انتظار از اجرای موفقیت‌آمیز مدل مرجع عملکرد، باید این نکته را بیان نمود که نتیجه، به‌کارگیری^{۶۹} و انجام پایش مبتنی بر این مدل، همان نتایج راهبردی است. به‌عبارت دیگر، در زنجیره ارزش این مدل، اجرای درست مدل مرجع خود منتج به نتایج راهبردی موردنظر سازمان‌ها است که در تصویر مدل به‌عنوان آخرین قسمت و یا خروجی نهایی از مدل در طول زنجیره ارزش آن دیده می‌شود.

تمرکز عمده مدل، اندازه‌گیری عملکرد در سه جنبه اصلی کارآیی، اثربخشی و سودمندی^{۷۰} در طول زنجیره ارزش است که این امر به‌صورت مشخص در گروه سنج‌های این مستند ارائه می‌شود. در ادامه این بخش به‌تشریح لایه‌های این مدل، تعریف دامنه‌های مربوط به هر لایه، حوزه سنج‌های هر دامنه و گروه سنج‌های هر حوزه پرداخته می‌شود.

علاوه بر چهار لایه مفهومی طراحی شده، ساختار مدل مرجع عملکرد در سه سطح دامنه سنج، حوزه سنج و گروه سنج مطابق با شکل ۸-۲ تنظیم می‌شود.

^{۶۹} Utilization

^{۷۰} Efficacy



شکل ۸-۲ ساختار مدل مرجع عملکرد

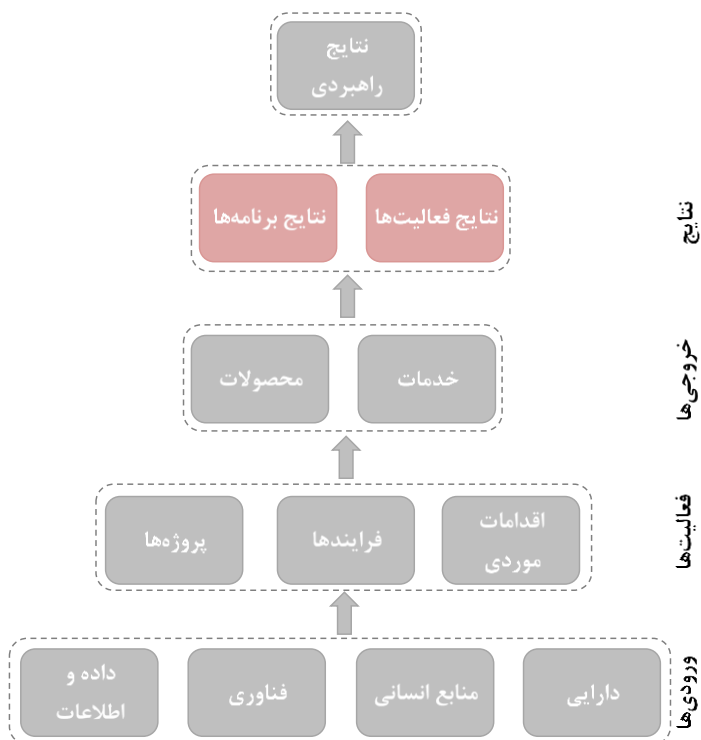
دامنه سنجه: مجموعه‌ای از سنجه‌های مرتبط است که بیانگر و تعریف‌کننده یک دامنه موضوعی منسجم از سنجه‌ها می‌باشد. به‌عنوان مثال دامنه سنجه منابع انسانی.

حوزه سنجه: مجموعه‌ای از گروه سنجه‌ها است که همگی آن‌ها بیانگر یک مشخصه مشترک از موجودیت مورد بررسی هستند. به‌عنوان مثال حوزه سنجه هزینه منابع انسانی، بیانگر مشخصه هزینه‌هایی است که می‌تواند شامل سنجه‌های متفاوتی همچون هزینه جذب، نگهداشت یا آموزش باشد.

گروه سنجه: آخرین سطح از مدل سلسله‌مراتبی عملکرد است و به توصیف گروهی از سنجه‌های مشابه و هم‌کارکرد می‌پردازد، برای مثال هزینه جبران خدمات منابع انسانی که دربردارنده هزینه‌های مرتبط، از جمله هزینه حقوق، بازنشستگی و مرخصی است.

۸-۱ لایه نتایج (دستاوردها)

لایه نتایج به‌عنوان بالاترین لایه مدل، با سایر لایه‌ها متفاوت است، زیرا شناسایی و دسته‌بندی انواع نتایج به روش مختلف صورت می‌گیرد. ساختار قابل مشاهده در شکل ۸-۳ به‌منظور هم‌راستایی فعالیت‌های سازمان‌ها با دستاوردهای دولت و اهداف کلان، شکل گرفته است. این ساختار، نتایج را به دو گروه نتایج فعالیت‌ها و نتایج برنامه‌ها تقسیم می‌کند.



شکل ۸-۳ لایه نتایج

سنجه‌های این لایه، میزان موفقیت سازمان در تبدیل ورودی به خروجی را می‌سنجد. انتظار می‌رود کل سازمان به‌مثابه یک سیستم منسجم در تحقق برنامه‌های بالادستی و برنامه‌های کسب‌وکار، موفق باشد.

۸-۱-۱ دامنه سنجه نتایج برنامه‌ها



شکل ۸-۴ دامنه سنجه نتایج برنامه‌ها

تعریف حوزه سنجه‌ها و گروه سنجه‌های مربوط به دامنه نتایج برنامه‌ها، علاوه بر در نظر گرفتن برنامه‌های داخلی هر سازمان، نیازمند بررسی انطباق این برنامه‌ها با برنامه‌های دولت است. به عبارتی، هر سازمان با توجه به برنامه‌های اصلی و مهم داخلی و همین‌طور برنامه‌های ابلاغ شده توسط دولت، بایستی به‌تعریف سنجه‌های مورد نیاز برای سنجش تحقق برنامه‌های اولویت-دار خود بپردازد. با توجه به اولویت‌های ملی کنونی در توسعه دولت، گروه سنجه‌های این برنامه

در جدول ۸-۱ بر اساس ۱۴ خوشه اصلی خدمات دولت الکترونیکی تدوین شده است. این جدول نشان‌دهنده وجود حوزه سنجه‌ها و گروه سنجه‌های متفاوت بر اساس این خوشه‌ها است که بسته به ماهیت هر خوشه و حیطة تحت پوشش آن، گروه سنجه‌های متفاوتی دارند. بنابراین در این سند برنامه توسعه دولت به‌عنوان یک برنامه مهم مورد توجه قرار گرفته و حوزه سنجه و گروه سنجه‌های مرتبط با این برنامه ارائه می‌شود. این در حالی است که هر سازمان برای تبیین این دامنه سنجه در مدل عملکرد خود، باید تمام برنامه‌های داخلی و ابلاغی سازمان‌های بالادستی را مورد توجه قرار دهد.

جدول ۸-۱ دامنه سنجه نتایج برنامه‌ها (برنامه توسعه دولت)

خوشه خدمات	حوزه سنجه	گروه سنجه‌های تحقق نتایج
اقتصادی و مالی	حمایت از کسب- وکارها	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت از بخش خصوصی، شامل کسب و کارهای کوچک و شرکت‌های دانش‌بنیان ▪ کمک‌های غیرمالی و مدیریتی در جهت رشد کسب و کارها و بهبود فضای کسب‌وکار
	برنامه‌ریزی و کنترل اقتصادی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اداره مناسب منابع مالی عمومی ▪ افزایش درآمد و نظم بخشی به هزینه‌ها ▪ توجه به شاخص‌های اقتصادی و پیش‌بینی روندها ▪ برنامه‌ریزی مالی
	نهادهای مالی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توسعه ضوابط و دستورالعمل‌های مناسب متناسب با سیاست‌های مالی

خوشه خدمات	حوزه سنجه	گروه سنجه‌های تحقق نتایج
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ بازرسی و نظارت اثربخش عملکرد نهادهای مالی
حمل و نقل و شهرسازی	زیرساخت شهری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت از رشد شهرها و شهرک‌ها ▪ توسعه شهری و توسعه خدمات حیاتی ▪ ساخت، توسعه و راه‌اندازی ساختمان‌ها و خدمات، برای برآوردن نیازهای اداری، اجتماعی و تفریحی ساکنین محله‌ها
	حمل و نقل	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود سیستم حمل و نقل جاده‌ای، ریلی و هوایی ▪ افزایش امنیت^{۷۱} وسایل نقلیه ▪ توسعه زیرساخت حمل و نقل
اطلاعات و ارتباطات	زیرساخت‌های اطلاعاتی و ارتباطی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت و توسعه صنایعی که انتقال اطلاعات را تسهیل می‌کنند ▪ بهبود خدمات ارتباطی و انتقال اطلاعات ▪ توسعه استانداردهای مدیریت فناوری اطلاعات
	دولت الکترونیکی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توسعه ضوابط و استانداردها و برنامه‌های دولت الکترونیکی ▪ اداره زیرساخت‌ها و سرویس‌های دولت الکترونیکی

^{۷۱} Safety

خوشه خدمات	حوزه سنجه	گروه سنجه‌های تحقق نتایج
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت و پایش وضعیت دولت الکترونیکی
رفاه و تامین اجتماعی	خدمات اجتماعی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود خدمات رفاهی و پشتیبانی مالی ▪ برنامه‌های امدادی در موارد بحرانی و وقوع حوادث طبیعی
	استخدام	<ul style="list-style-type: none"> ▪ وضع قوانین و مقررات برای شرایط و محیط کار در بخش خصوصی و دولتی ▪ بهره‌وری و روابط محل کار ▪ برنامه‌های بازار نیروی کار ▪ وضع و به‌روزرسانی مقررات محل کار و خدمات حل اختلاف
	امور اقوام و اقلیت‌ها	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توسعه قومیت‌ها و اقلیت‌ها ▪ محافظت از مناطق مختص قومیت‌ها و اقلیت‌ها
	امور روستاییان و عشایر	<ul style="list-style-type: none"> ▪ پیشرفت روستاییان و عشایر ▪ ارائه خدمات به روستاییان و عشایر ▪ محافظت از مناطق مختص روستاییان و عشایر
فرهنگی و اجتماعی	تاریخ، هنر و میراث فرهنگی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت از مساجد و سازمان‌های فرهنگی از قبیل کتابخانه‌ها، فرهنگسراها، موزه‌ها، نمایشگاه‌ها ▪ حمایت و مدیریت مجموعه‌های تاریخی و فرهنگی

گروه سنجه‌های تحقق نتایج	حوزه سنجه	خوشه خدمات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تشویق و حمایت از صنایع فرهنگی و فناوری‌های نرم و هویت‌ساز ▪ تشویق و حمایت از فعالیت‌ها و رویدادهای بیانگر تنوع فرهنگی کشور 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اجرای راهبردهای ترویجی ▪ تدوین خط مشی و برنامه‌های تشویق مشارکت در بازی‌ها، ورزش و فعالیت‌های تفریحی ▪ تأمین مالی 	ورزش و سرگرمی	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تشویق گردشگران به بازدید از مناطق خاص ▪ حمایت و قانون‌گذاری در صنعت گردشگری ▪ برنامه‌های ترویجی گردشگری 	گردشگری	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حفظ و ارتقای امنیت کشور ▪ ساخت، گسترش و نگهداری منابع نظامی ▪ دفاع از کشور، منطقه و متحدان 	امور دفاعی	امنیت و مدیریت بحران
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حفظ امنیت در سطوح مختلف اجتماع ▪ تدوین خط‌مشی و برنامه‌های پاسداری از ثبات و آرامش در مقابل تهدیدات داخلی و خارجی ▪ هزینه برای اعمال قانون، محافظت از جامعه و خدمات اصلاحی 	امنیت ملی	

خوشه خدمات	حوزه سنجش	گروه سنجش‌های تحقق نتایج
	حادثه و بحران	<ul style="list-style-type: none"> ▪ جمع‌آوری اطلاعات و فعالیت‌های امنیتی بین‌المللی
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ فرهنگ‌سازی و ایجاد آگاهی عمومی ▪ ایجاد آمادگی و امداد رسانی در حوادث و بحران‌ها ▪ تسهیلات بازسازی و جبران
آموزش و پژوهش	تعلیم و تربیت	<ul style="list-style-type: none"> ▪ فراهم کردن دانش و مهارت برای شهروندان ▪ تأمین آموزش برای عموم جامعه ▪ برنامه‌های توسعه و مدیریت نهادها و مؤسسه‌های آموزشی
	پژوهش و فناوری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت از مطالعات و پژوهش‌های مبتنی بر ضوابط ▪ رشد و توسعه گروه‌ها و هسته‌های علمی و پژوهشی
محیط‌زیست، منابع طبیعی و کشاورزی	محیط زیست	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نگهداشت و توسعه محیط زیست طبیعی و زیستگاه‌های ساخته شده ▪ حفظ و افزایش منافع پایدار بلندمدت برای صنایع و گردشگری ▪ محافظت از محیط زیست طبیعی و زیستگاه‌های ساخته شده دارای اهمیت خاص
	معادن و منابع طبیعی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت کارآمد و اثربخش اکتشاف، توسعه و نوسازی معادن ▪ مدیریت بهینه مصرف

گروه سنجه‌های تحقق نتایج	حوزه سنجه	خوشه خدمات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حفظ و نگهداری منابع طبیعی 		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاع‌رسانی، فرهنگ‌سازی و حمایت از برنامه‌های سلامت عمومی ▪ پیشگیری و مدیریت اختلالات جسمی و روانی 	<p>سلامت کودک، خانواده و جامعه</p>	<p>سلامت و بهداشت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پیشگیری، تشخیص و درمان بیماری‌ها و مصدومیت‌ها ▪ تأمین خدمات بهداشتی درمانی و تحقیقات پزشکی ▪ برنامه‌های مقرراتی و نظارتی برای محصولات بهداشتی و دارویی 	<p>بهداشت و درمان</p>	<p>سلامت و بهداشت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود رابطه با سایر کشورها و سازمان‌های بین‌المللی ▪ محافظت و تأمین منافع ملی در ارتباط با سایر کشورها 	<p>روابط بین‌الملل</p>	<p>امور بین‌الملل</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین شرایط و قوانین ▪ نظارت اثربخش بر صدور مجوزها 	<p>سفر، مهاجرت و پناهندگی</p>	<p>امور بین‌الملل</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تنظیم مقررات و ضوابط برنامه‌ریزی ▪ تعیین ضوابط بهره‌وری و کنترل عملکرد ▪ نظارت مناسب بر پیشرفت برنامه‌ها و حسن اجرای مقررات 	<p>مدیریت و برنامه‌ریزی</p>	<p>امور داخلی کشور</p>

خوشه خدمات	حوزه سنجش	گروه سنجش‌های تحقق نتایج
	آمار و استانداردهای کشوری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعیین استانداردها و شاخص‌های آماری ▪ ارائه آمارها و اطلاعات پایه کشوری صحیح و معتبر
انرژی	نفت و گاز	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت بهینه اکتشاف، تولید، بهره برداری، استخراج، پالایش، پخش و صادرات ▪ مدیریت بهینه مصرف
	آب و برق	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعیین قوانین، تعرفه‌ها و عوارض مناسب ▪ بهره‌برداری و نظارت، انتقال و توزیع اثربخش
صنعت و تجارت	صنایع و معادن	<ul style="list-style-type: none"> ▪ پشتیبانی و وضع قوانین و مقررات برای صنایع و معادن ▪ بهبود کارآمدی و توسعه پایدار صنایع و بهره‌برداری از معادن ▪ اقتباس و پیروی از استانداردهای بین‌المللی
	تجارت و سرمایه‌گذاری	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیل و توسعه خرید و فروش و تبادل کالاها ▪ افزایش تراز تجاری بین‌المللی ▪ تدوین و اجرای طرح‌های حمایت از صنعت و یارانه‌ها ▪ تسریع و بهبود توافقات تجاری ▪ توسعه فرآیند و تسهیلات سرمایه‌گذاری

گروه سنجه‌های تحقق نتایج	حوزه سنجه	خوشه خدمات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین و به‌روزرسانی قوانین و مقررات برای افراد، کسب‌وکارها و نهادهای دولتی 	قوانین حقوقی و قضایی	حقوقی و قضایی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت، بازرسی و پیشگیری از وقوع جرایم ▪ اجرا و نظارت بر اجرای مفاد قانونی ▪ بازرسی از دادگاه‌ها و مراکز قضایی 	جرایم و شکایات	

۸-۱-۲ دامنه سنجه نتایج فعالیت‌ها

نتایج فعالیت‌ها			
مدیریت نیروی انسانی <ul style="list-style-type: none"> ▪ اثربخشی استخدام ▪ اثربخشی عملکرد ▪ مرخصی ▪ برنامه‌ریزی نیروی کار ▪ آموزش و توسعه ▪ سلامت و امنیت شغلی ▪ خدمات پرداخت حقوق ▪ پشتیبانی و حمایت از کارمندان 	مدیریت ارتباطات <ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود روابط با رسانه ▪ تسریع و بهبود ارتباط با دولت ▪ توسعه ارتباطات داخلی ▪ گزارش‌دهی مناسب ▪ استمرار در اجرای مناسب رویدادها ▪ توسعه انتشارات 	مدیریت فاوا <ul style="list-style-type: none"> ▪ اقدامات نرم‌افزاری فاوا ▪ اقدامات سخت‌افزاری فاوا ▪ اقدامات زیرساختی فاوا ▪ اقدامات پشتیبانی فاوا ▪ اقدامات قابلیت فاوا ▪ اقدامات ارائه خدمات فاوا 	مدیریت کسب‌وکار <ul style="list-style-type: none"> ▪ اجرای مناسب پروژه، طرح و پورتفولیو ▪ تسریع و بهبود برنامه‌ریزی راهبردی ▪ استمرار در طرح‌ریزی کسب‌وکار ▪ برنامه‌ریزی قابلیت‌ها ▪ تداوم کسب‌وکار ▪ کنترل قانونمندی خدمات
	مدیریت مالی <ul style="list-style-type: none"> ▪ تسریع و بهبود تأمین مالی ▪ کارایی سرمایه‌گذاری‌ها ▪ توافق جریان خدمات کارمندان ▪ کنترل بودجه ▪ بهیختگی و تناسب تدارکات 	مدیریت دانش و اطلاعات <ul style="list-style-type: none"> ▪ خدمات کتابخانه ▪ همکاری و اشتراک‌گذاری اطلاعات ▪ نگهداری و به‌روزرسانی اطلاعات 	مدیریت امنیت <ul style="list-style-type: none"> ▪ حفاظت فیزیکی ▪ امنیت فاوا ▪ امنیت اطلاعات
مدیریت تسهیلات <ul style="list-style-type: none"> ▪ ساخت، نصب و تجهیز اثربخش تسهیلات ▪ پایداری زیرساخت‌های مورد استفاده (به استثنای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات) 			

شکل ۸-۵ دامنه سنجه نتایج فعالیت‌ها

نتایج فعالیت‌ها در یک سازمان از استفاده و به‌کارگیری خروجی‌های سازمان (خدمات و محصولات) حاصل می‌شود. این دامنه سنجه متشکل از هشت حوزه سنجه است که هر یک به چندین گروه سنجه تقسیم می‌شود. تعریف شاخص‌های متنوع برای هر گروه سنجه و نیز سنجش آن‌ها به دستگاه‌های دولتی کمک می‌کند که تحقق اهداف خود را کنترل کرده و مورد ارزیابی قرار دهند. سنجه‌های مختلفی در این دامنه سنجه قابل تعریف است که برخی از آنها عبارتند از:

- افزایش شفافیت در مدیریت مالی یک سازمان

- افزایش بلوغ مدیریت پروژه، طرح و پورتفولیو
- کاهش غیبت کارمندان
- کاهش سربار عملیاتی برای مدیریت تسهیلات

نتایج فعالیت‌ها در واقع حاصل اجرای فرآیندها و فعالیت‌های متداول سازمانی است و نمایانگر استفاده اثربخش از خدمات و محصولات دستگاه یا سازمان مربوطه می‌باشد.

جدول ۸-۲ دامنه سنجه نتایج فعالیت‌ها

حوزه سنجه‌ها	گروه سنجه‌های تحقق نتایج
مدیریت کسب‌وکار	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اجرای مناسب پروژه، طرح و پورتفولیو ▪ تسریع و بهبود برنامه‌ریزی استراتژیک ▪ استمرار در طرح‌ریزی کسب‌وکار ▪ برنامه‌ریزی قابلیت‌ها ▪ ثبات^{۷۲} کسب‌وکار ▪ کنترل قانونمندی خدمات
مدیریت ارتباطات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود روابط با رسانه ▪ تسریع و بهبود ارتباط با دولت ▪ توسعه ارتباطات داخلی ▪ گزارش‌دهی مناسب ▪ استمرار در اجرای مناسب رویدادها ▪ توسعه انتشارات
مدیریت تسهیلات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ساخت، نصب و تجهیز اثربخش تسهیلات ▪ پایداری زیرساخت‌های مورد استفاده (به‌استثنای حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات)

^{۷۲} Consistency

<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسریع و بهبود تأمین مالی ▪ کارایی سرمایه گذاری‌ها ▪ پاداش پایان خدمت^{۷۳} کارمندان ▪ کنترل بودجه ▪ بهیئگی و تناسب تدارکات 	مدیریت مالی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اثربخشی استخدام ▪ اثربخشی عملکرد ▪ مرخصی ▪ برنامه‌ریزی نیروی کار ▪ آموزش و توسعه ▪ سلامت و امنیت شغلی ▪ خدمات پرداخت حقوق ▪ پشتیبانی و حمایت از کارمندان 	مدیریت نیروی انسانی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اقدامات نرم افزاری فاوا ▪ اقدامات سخت افزاری فاوا ▪ اقدامات زیرساختی فاوا ▪ اقدامات پشتیبانی فاوا ▪ اقدامات قابلیت فاوا ▪ اقدامات ارائه خدمت فاوا 	مدیریت فاوا
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خدمات کتابخانه ▪ همکاری و اشتراک گذاری اطلاعات ▪ نگهداری و به‌روزرسانی اطلاعات 	مدیریت دانش و اطلاعات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حفاظت فیزیکی ▪ امنیت فاوا 	مدیریت امنیت

^{۷۳} Remuneration

▪ امنیت اطلاعات

۸-۲ لایه خروجی‌ها

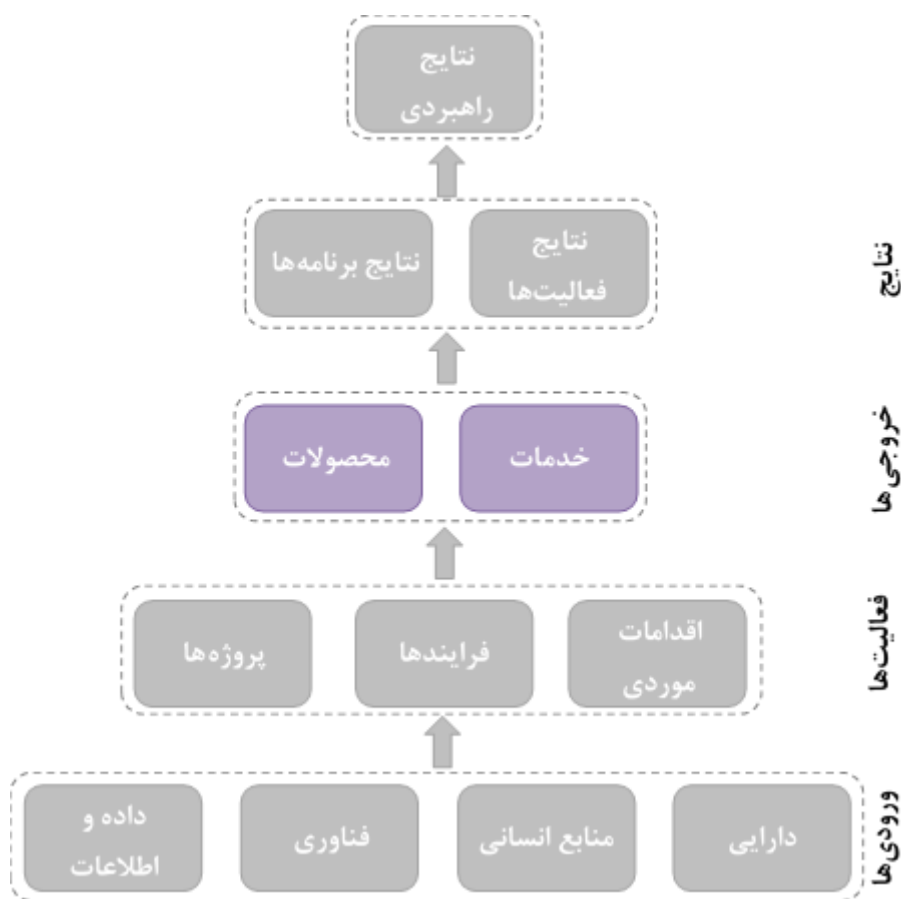
خروجی فرآیندها و فعالیت‌ها در هر سازمان می‌تواند به دو صورت باشد، تولید یک محصول یا ارائه یک خدمت به مصرف‌کنندگان، ذینفعان و کاربران. خروجی‌ها به‌عنوان یک لایه به‌منظور ارائه محصولات و خدمات در مدل مرجع عملکرد در نظر گرفته می‌شوند. خروجی‌ها می‌توانند مانند یکی از موارد زیر باشند:

- یک مطلب منتشر شده
- یک قطعه زیرساختی
- مجوز صادر شده
- یک پرداخت
- یک طرح یا یک برنامه
- مصرف یک محصول
- کاربرد و استفاده پایدار از زیرساخت‌ها
- دسترسی به یک خدمت یا اطلاعات
- خدمات بهبودیافته
- بهبود ادراک کارکنان

زمانی که خروجی فرآیند به‌عنوان یک محصول یا خدمت جدید نباشد، خروجی به‌عنوان یک جایگزین^{۷۴} دیده می‌شود که این جایگزین، وضعیت فعلی یک محصول را تغییر خواهد داد. نشانگر این جایگزینی در یک سازمان، وجود محصول قبل از اجرای فرآیند و پس از اجرای آن به‌صورت تغییر یافته می‌باشد. نمونه‌هایی از خروجی‌های جایگزین می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- بهبود ادراک کاربران
- فرآیندهای مالی بهبود یافته
- خدمات بهبود یافته

^{۷۴} Alterant



شکل ۸-۶ لایه خروجی‌ها

خروجی‌ها می‌توانند در هر زمان و مرحله از اقدامات تولید شوند و نیازمند استفاده‌آنی توسط کاربران نهایی نیستند، زیرا برخی از خروجی‌ها به‌عنوان ورودی در دیگر فرآیندها، اقدامات و فعالیت‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند که به‌عنوان خروجی‌های واسط از آن‌ها یاد می‌شود.

خروجی‌های فعالیت‌های دولت در حوزه‌های مختلف، حلقه اصلی کارکردهای درونی دولت و دست‌یافته‌های^{۷۵} برنامه‌های دولتی است به‌همین جهت، به‌منظور حصول اطمینان از موفقیت برنامه‌های دولتی و تحقق سیاست‌های مورد نظر دولت، اندازه‌گیری خروجی‌هایی که مرتبط و همسو با اهداف هستند ضروری است. این اندازه‌گیری‌ها تنها محدود به نیازمندی‌های هر برنامه نبوده، بلکه شامل سنجه‌هایی برای امنیت، استاندارد و قوانین نظارتی حاکم بر خروجی‌ها نیز هست که می‌تواند بیانگر تناسب خروجی‌ها با فعالیت‌های متداول سازمان باشد.

۸-۲-۱ دامنه سنجه محصولات



شکل ۸-۷ دامنه سنجه محصولات

^{۷۵} Milestone

بر اساس تعریف کاتلر، محصول شامل ایده، روش، شیء یا اطلاعاتی است که حاصل یک فعالیت یا اقدام می‌باشد و برای رفع یک نیاز ملموس یا غیر ملموس ارائه می‌شود. محصولات می‌تواند با سنجه‌های مختلف مورد ارزیابی واقع شوند. محصولات می‌تواند شامل موارد زیر باشند:

- محصولات چاپی همچون کتاب‌ها و نشریه‌ها
- محصولات چندرسانه‌ای
- محصولات و اقلام مصرفی تولید شده توسط شرکت‌های دولتی (نفت و گاز و غیره)
- راه‌ها، جاده‌ها و زیرساخت‌های جدید ساخته شده یا به‌روزرسانی شده توسط دولت

جدول ۸-۳ دامنه سنجه محصولات

حوزه سنجه	گروه سنجه
تناسب محصول با هدف	<ul style="list-style-type: none"> ▪ خصوصیات محصول سنجه‌هایی کیفی هستند که محصول را در از نظر ویژگی‌های^{۷۶} تعریف و برنامه‌ریزی شده (حاصل از اقدام کسب‌وکار) مورد ارزیابی قرار می‌دهند و می‌توانند به‌روش‌های زیر بیان شوند: <ul style="list-style-type: none"> ○ نیازمندی‌های کاربر ○ طراحی‌های تکنیکی محصول ○ معیارهای تناسب ○ دستور العمل‌های فرآیندی ▪ استانداردها یا آیین‌نامه‌های تناسب

^{۷۶} Specification

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کیفی هستند که شاخص‌های تناسب یک خروجی با هدف را بر اساس معیارهای قانونی و آیین‌نامه‌ها تعریف می‌نمایند.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه محصول سنجه‌هایی کمی هستند که میزان هزینه‌های مالی برای یک محصول را می‌سنجند. ▪ ارزش تولیدی محصول سنجه‌هایی کمی هستند که ارزش محصول تولیدی را می‌سنجند که شامل ارزش دفتری، ارزش بازار و ارزش توزیعی آن می‌باشد و نشانگر توانایی محصول در دستیابی به یک نتیجه مشخص می‌باشد. ▪ ارزش غیر ملموس محصول سنجه‌هایی کیفی هستند که کارآیی محصول در راستای دستیابی به نتایج و اهداف مورد نظر را اندازه‌گیری می‌نمایند. این مورد می‌تواند شامل شناخت برند، شهرت سازمان و مزایای اجتماعی باشد. 	<p>ارزش محصول</p> <p>محصولات دارای دو نوع ارزش هستند، ارزش مالی و ملموس و ارزش غیر ملموس یا درونی.</p> <p>ارزش مالی محصولات شامل ارزش دفتری و ارزش بازار آن‌ها است. ارزش دفتری از طریق محاسبات مربوط به هزینه‌های ورودی و نیروی کار مصرفی برای تولید آن محصول به دست می‌آید.</p> <p>در حالی که ارزش بازاری آن ارزشی است که در یک بازار باز برای آن محصول تعیین می‌شود. ارزش ناملموس یا درونی، ارزشی است که محصول در راستای به وجود آوردن دستیافته‌های غیر ملموس همچون شهرت و اعتماد ارائه می‌کند. تمامی این ارزش‌ها به منظور ارزیابی کارآیی و اثربخشی بسیار ضروری می‌باشند.</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارائه به موقع محصول گروه سنجه‌هایی کمی هستند که نشان دهنده زمان صرف شده بین ثبت و تحویل سفارشات است. 	<p>به موقع بودن^{۷۷} محصولات به موقع بودن یک محصول نشان دهنده موفقیت در مدیریت زمانی است که طول می کشد تا محصول آماده شود.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه دسترسی به محصول گروه سنجه‌هایی هستند که نشان دهنده صرف منابع مالی از طرف مشتری برای دسترسی و تأمین محصول مورد نظر است. ▪ تلاش برای دسترسی به محصول سنجه‌هایی کمی هستند که نشانگر میزان تلاش مشتری برای دسترسی به محصول می باشند. به عنوان مثال، چه تعداد فروشگاه توسط مشتری بازدید شده است تا وی محصول مورد نظر خود را بیابد؟ ▪ زمان دسترسی به محصول سنجه‌هایی کمی هستند که نشان می دهد یک مشتری برای دستیابی به محصول چه زمانی را صرف کرده است. این زمان توسط خود مشتری شناسایی می شود و از زمان احساس نیاز به یک محصول، حتی در صورت عدم اطلاع از ویژگی های مورد نظر آن، آغاز میشود. 	<p>دسترس پذیری محصولات دسترس پذیری یک محصول سنجه‌هایی چند بعدی هستند که نشان دهنده زمان و هزینه صرف شده توسط مشتری به منظور یافتن و تهیه محصول می باشد. این حوزه سنجه شاخص عمده‌ای برای مصرف آن‌ها است. محصولات با نرخ دسترس پذیری پایین مصرف کمتری نسبت به محصولات با نرخ دسترس پذیری بالا تجربه خواهند کرد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه محصول 	<p>مصرف محصولات</p>

^{۷۷} Timeliness

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کمی هستند که میزان هزینه یک محصول در بازار را نشان می‌دهد. این سنجه‌ها باید نسبت به ارزش محصول در بازار مورد توجه قرار گیرد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ حجم مصرفی محصول ▪ سنجه‌هایی کمی هستند که میزان مصرف یک محصول را نشان می‌دهند. ▪ عرضه محصول ▪ سنجه‌هایی کمی هستند که میزان کلی محصول در دسترس مشتریان را نشان می‌دهد و در قیاس با میزان تولیدی محصول نیز می‌تواند تفسیر شود. ▪ تقاضای محصول ▪ سنجه‌هایی کمی برای سنجش میزان تقاضای پیش‌بینی شده یا موردنظر می‌باشند. 	<p>میزان مصرف یک محصول، از شاخص‌های اصلی آن برای تحقق یک خروجی است. اگر خروجی‌ها نیازمند تحقق است، محصولات باید توسط مشتریان یا مخاطبان مصرف شوند.</p> <p>از دلایل عدم مصرف یک محصول تولیدی می‌توان موارد زیر را برشمرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ کاربردی نیست و تقاضا ندارد. ▪ مناسب برای مصرف نیست. ▪ میزان دسترسی به آن کافی نیست.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قابلیت دستیابی از بعد مکانی ▪ سنجه‌هایی کیفی هستند که ویژگی‌های جغرافیایی یک محصول همچون مکان تولید، مناطق فروش و غیره را مشخص می‌نماید. به‌عنوان مثال آیا محصول در سراسر ایران وجود دارد و قابل دستیابی است یا مختص به مناطق شهری است؟ ▪ قابلیت دستیابی از بعد زمانی 	<p>قابلیت دستیابی^{۷۸} محصولات</p> <p>این حوزه از سنجه‌ها مربوط به قابلیت دستیابی مکانی به محصول برای مصرف‌کنندگان می‌باشد.</p>

^{۷۸} Availability

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کمی هستند که میزان زمان مورد نظر برای دستیابی به یک محصول برای مصرف کنندگان را نشان می‌دهد. مثلاً یک هفته کاری.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اثر محصول بر مشتریان سنجه‌هایی کیفی هستند که اثر محصول بر مشتریان را نشان می‌دهد. ▪ رضایت مشتریان سنجه‌هایی کیفی هستند که میزان رضایت مشتریان هدف از محصول را نشان می‌دهد. ▪ کیفیت محصول سنجه‌هایی کیفی هستند که کیفیت یک محصول تولیدی را نشان می‌دهند. 	<p>اثر بخشی محصولات</p> <p>حوزه سنجه‌هایی کیفی هستند که خود آن‌ها به چندین حوزه سنجه کیفی دیگر وابسته است. این سنجه‌ها به تعریف اثر بخشی یک خروجی در راستای یک کاربرد می‌پردازد که در قالب تأثیرات محصول، رضایت بخشی و کیفیت آن ارائه می‌شود.</p>

۸-۲-۲ دامنه سنجه خدمات



شکل ۸-۸ دامنه سنجه خدمات

خدمات، برون‌داد حاصل از به‌کارگیری هدفمند نیروی انسانی، فرآیندها، اطلاعات و فناوری توسط سازمان است که منجر به نتیجه‌ای ارزشمند از دید ذینفع (بیرونی) شده و در راستای اجرای مأموریت و تحقق اهداف سازمان باشد.

نمونه‌هایی از خدمات می‌تواند شامل موارد زیر باشند:

- خدمات شهروندی همچون صدور شناسنامه‌ها و گواهی‌های رسمی
- خدمات کسب‌وکارها همچون رسیدگی‌های مالیاتی و انواع پروانه‌ها و غیره
- خدمات بین‌المللی مثل روادید و مجوزهای همکاری بین‌کشوری

جدول ۸-۴ دامنه سنجه خدمات

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خصوصیات خدمت سنجه‌هایی کیفی برای اندازه‌گیری انطباق خدمات با نیازمندی‌های کسب‌وکار می‌باشد. این سنجه‌ها معمولاً غیرعملیاتی هستند و دوره زمانی در آن‌ها تعیین نمی‌شود که می‌تواند شامل موارد زیر باشند: ○ نقاط حضور خدمت مورد نظر ○ وسعت ارائه خدمت ▪ انطباق با قوانین و مقررات سنجه‌هایی کیفی هستند که میزان انطباق خدمات با معیارهای قانونی و ملزومات آن‌ها را اندازه‌گیری می‌نماید. این سنجه‌ها می‌تواند شامل دستورالعمل‌های ساخت باشد. 	<p>تناسب خدمات با هدف</p> <p>سنجش خدمات به‌عنوان یک خروجی شامل سنجه‌های چند بعدی برای بررسی تناسب با اهداف است. همچون محصولات، خدمات باید نیازمندی‌های اصلی که بر اساس آن‌ها تعریف شده‌اند را پاسخ دهند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ عرضه خدمات سنجه‌هایی کمی هستند که حداکثر میزان ارائه خدمتی مشخص را بیان می‌کنند که می‌تواند شامل نقطه اوج خدمت و میزان خدمت رسانی پایدار باشد. ▪ تقاضای خدمات سنجه‌های کمی هستند که میزان تقاضای فعلی را نشان می‌دهند. ▪ پیش‌بینی تقاضای خدمات سنجه‌هایی کمی هستند که میزان پیش‌بینی شده از نیاز به یک خدمت را نشان می‌دهند. 	<p>قابلیت دستیابی خدمات</p> <p>قابلیت دستیابی یک خدمت تابعی از عرضه و تقاضای آن است. اینکه یک خدمت با چه ظرفیتی ارائه می‌شود و در حال حاضر چه میزان از این ظرفیت مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p> <p>ارزش‌ها و تعاریف مرتبط با قابلیت دستیابی خدمات در حوزه کاربرد باید ارتباط مناسبی با حوزه سنجه‌های مربوط به قابلیت</p>

گروه سنجش	حوزه سنجش
	دستیابی فرآیندها در دامنه اقدامات داشته باشد.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه دسترسی به خدمات گروه سنجشهایی هستند که نشان دهنده صرف منابع مالی از طرف مشتری برای دسترسی به خدمت مورد نظر است. ▪ تلاش برای دسترسی خدمات سنجشهایی کیفی هستند که نشانگر میزان تلاش مشتری برای دسترسی به خدمت می باشند. به عنوان مثال، کاربر برای دسترسی به یک خدمت در وبگاه چه میزان تلاش صرف نموده است؟ ▪ زمان دسترسی به خدمات سنجشهایی کمی هستند که نشان می دهد یک مشتری برای دستیابی به خدمت چه زمانی را صرف کرده است. این زمان توسط خود مشتری شناسایی شده و از زمان احساس نیاز به یک خدمت، حتی در صورت عدم اطلاع از ویژگی های مورد نظر آن، آغاز می شود. 	<p>دسترس پذیری^{۷۹} خدمات</p> <p>دسترس پذیری خدمات سنجشهایی چند بعدی هستند که با ترکیب زمان، هزینه و تلاش برای دستیابی به خدمات، به تعریف دسترس پذیری آنها می پردازد. خدمات با سطح دسترس پذیری پایین منجر به کاربرد اندک و یا نارضایتی بالا می شوند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقاضا برای خدمات 	<p>به موقع بودن و پاسخ دهی^{۸۰} خدمات</p>

^{۷۹} Accessibility

^{۸۰} Responsiveness

حوزه سنجه	گروه سنجه
به موقع بودن یک خدمت و پاسخ- دهی مناسب آن مرتبط با دسترس پذیری به آن خدمت می باشد.	سنجه‌هایی کمی هستند که مدت زمان سپری شده بین تقاضای یک کاربر از یک خدمت و زمانی که خدمت ارائه شده است را نشان می‌دهد. ▪ ارائه خدمات
	سنجه‌هایی کیفی نشان‌دهنده بعد زمانی در ارائه خدمت (زمان دریافت خدمت) می‌باشند.

۸-۳ لایه فعالیت‌ها

فعالیت در واقع هر نوع اقدامی است که در نهادها و سازمان‌های دولتی برای تبدیل ورودی‌ها به خروجی‌های مورد نظر انجام و به سه دسته زیر تقسیم می‌شود:

فرآیندها: این نوع از فعالیت‌ها به شدت ساختاریافته هستند و گام‌ها و مراحل مشخصی در سازمان برای انجام آن‌ها تعریف شده است. فرآیندها به طور متداول با یک محرک مشخص آغاز شده و پس از طی مراحل و گام‌های از پیش تعیین شده به خروجی خاصی منجر می‌شود.

اقدامات موردی: این نوع از فعالیت‌ها دوره اجرایی کوتاه و ماهیت ساختاریافته دارند. معمولاً به صورت پراکنده و حتی گاهی تنها یک بار اتفاق می‌افتند و می‌توانند در سازمان تأثیرگذار باشند. این نوع فعالیت‌ها، معمولاً پیش‌بینی نشده هستند و سازمان در مواقع خاص با آن‌ها روبرو می‌شود.

پروژه‌ها: پروژه‌ها مدت زمان طولانی دارند که در یک ساختار رسمی و مشخص به دنبال ایجاد خروجی و نتیجه برای ورودی‌ها است. از آن‌جا که پروژه‌ها ماهیت تکراری ندارند، به صورت فرآیند عملیاتی قابل تعریف نیستند.

این تقسیم بندی سه‌گانه اجازه می‌دهد هر دامنه به‌طور ویژه بر فعالیت‌های کاری مربوط به آن حوزه تمرکز کند و در عین حال تمامی فعالیت‌های سازمان نیز پوشش داده شود.



شکل ۸-۹ لایه فعالیت‌ها

با توجه به توضیحات پیشین، اندازه‌گیری فعالیت‌ها به‌منظور سنجش کارایی و اثربخشی اقدامات یک کسب‌وکار و همچنین ایجاد رابطه معنی‌دار میان ورودی‌ها و خروجی‌ها است.

۸-۳-۱ دامنه سنجه پروژه‌ها



شکل ۸-۱۰ دامنه سنجه پروژه‌ها

بر مبنای مفاهیم مدیریت پروژه، سنجه‌های مربوط به عملکرد هر پروژه باید هنگام طراحی پروژه مشخص شود. دوره‌های اندازه‌گیری نیز به همین طریق در فواصل مشخص منطبق بر ماهیت پروژه تعیین می‌شود. به همین جهت اکثر شاخص‌های اندازه‌گیری در پروژه‌ها یکتا و غیرقابل استفاده مجدد هستند، هر چند سنجه‌هایی هم‌چون منطبق بودن با بودجه طرح‌ریزی شده یا ارزش کسب شده برای پروژه در یک زمان مشخص قابل اندازه‌گیری است.

گروه سنجه‌هایی که در این مدل مرجع عملکرد در نظر گرفته می‌شود، فارغ از تفاوت‌های میان هر پروژه با دیگر پروژه‌ها به صورت عمومی قابل استفاده هستند. به همین جهت نمی‌توان انتظار داشت که این مجموعه فهرستی جامع از حوزه سنجه‌های مربوط به هر پروژه باشد. برای داشتن

چنین نگاه جامعی می‌توان از روش‌های مرسوم مدیریت پروژه همچون دانش مدیریت پروژه^{۸۱} استفاده نمود.

پروژه‌های سازمانی می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- پروژه‌های عمرانی
- پروژه‌های بازطراحی و نوسازی زیرساخت‌های شبکه
- پروژه‌های بازطراحی ساختار سازمانی
- پروژه‌های بازطراحی و بهینه‌سازی فرآیندهای سازمانی
- پروژه‌های علمی و پژوهشی (تحقیق و توسعه)

جدول ۸-۵ دامنه سنجه پروژه‌ها

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مصرف منابع در پروژه <p>سنجه‌های کمی شامل حجم منابع مورد استفاده است که در یک فرآیند یا فعالیت هزینه شده‌اند. این منابع می‌تواند شامل منابع مالی، منابع انرژی و نیروی کار باشند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ زمان مصرفی در پروژه <p>زمان صرف شده برای انجام یک فرآیند یا فعالیت‌های غیر تکراری است که توسط شاخص‌های کمی اندازه‌گیری می‌شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ارزش کسب شده از پروژه 	<p>کارایی پروژه‌ها</p> <p>هدف، بررسی کارایی هر پروژه در استفاده از منابع تخصیص یافته برای دستیابی به خروجی‌های مورد نظر است.</p>

^{۸۱}Project Management Body of Knowledge

گروه سنجه	حوزه سنجه
سنجه‌هایی کمی که نشان‌دهنده صرف منابع در تحقق دست‌یافته‌های پروژه‌ها است.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پاسخگویی^{۸۲} پروژه سنجه‌ای کیفی است که مرتبط با چارچوب پاسخگویی و نیازمندی‌های عملیاتی سازمان می‌باشد. ▪ قابلیت ممیزی^{۸۳} پروژه شاخصی کیفی است که نشان می‌دهد یک پروژه تا چه میزان شفاف بوده و براساس شاخص‌های تعریفی هر سازمان در موضوع شفافیت و گزارش‌دهی تعیین می‌شود. ▪ تطابق پذیری^{۸۴} پروژه شاخصی کیفی است که میزان تطابق یک پروژه با سیاست‌های سازمانی، قوانین و مقررات، سازمان و پورتفولیوی آن را نشان می‌دهد. 	<p>کنترل پروژه</p> <p>سطح کنترلی که برای یک پروژه اعمال می‌شود عاملی تعیین‌کننده در میزان کارایی و اثربخشی پروژه از دیدگاه دستیابی به خروجی‌های حیطة مربوط به آن است.</p>
	<p>وفق‌پذیری پروژه</p> <p>سنجه‌های کمی چابکی یک پروژه است. چابکی یک پروژه با شاخص‌های موضوعی در حوزه فعالیت‌های سازمان تعریف می‌شود.</p>
	<p>پیچیدگی پروژه</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پوشش پروژه

^{۸۲} Accountability

^{۸۳} Auditability

^{۸۴} Compliance

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>شاخصی کیفی است که نشان‌دهنده حوزه پوشش یک پروژه نسبت به برنامه‌های سازمان است. این شاخص هنگام اندازه‌گیری پیچیدگی و ریسک اهمیت دارد. گسستگی برنامه‌های سازمان باعث ایجاد ریسک غیر کاربردی شدن یک پروژه، است.</p> <p>▪ اختصاصی‌سازی^{۸۵} مورد نیاز پروژه سنجه‌های کیفی که سطح مهارت‌ها و پیش شرط‌های مورد نیاز غیر ذاتی برای انجام یک پروژه را تعریف می‌نماید. این سنجه‌ها میزان انطباق‌پذیری پروژه با قوانین و مقررات و سازوکارها را مشخص می‌کند.</p>	<p>اندازه‌گیری پیچیدگی پروژه‌ها یک گام اصلی در راستای اندازه‌گیری ریسک درونی هر پروژه است. از طریق فرآیند ارزیابی، اندازه‌گیری پیچیدگی باعث ایجاد آگاهی در تصمیم‌گیری‌های مربوط به پروژه می‌شود.</p>
<p>▪ ریسک شکست پروژه سنجه‌های کیفی هستند که میزان شکست یک پروژه با توجه به ورودی‌های مربوط به آن را نشان می‌دهد. این سنجه‌ها در شناسایی عوامل شکست و موفقیت پروژه‌ها تأثیرگذار هستند.</p>	<p>ریسک پروژه</p> <p>سنجه‌های کیفی هستند که میزان در معرض خطر بودن یک پروژه را مشخص می‌نمایند. این شاخص‌ها توسط چارچوب مدیریت ریسک در سازمان تعریف می‌شوند.</p>

^{۸۵} Customization

۸-۳-۲ دامنه سنجه اقدامات موردی



شکل ۸-۱۱ دامنه سنجه اقدامات موردی

در فضای تغییرات مداوم در محیط کسب‌وکار در کشور و در نهادهای دولت و با توجه به احساس نیاز به اقدامات موردی در بسیاری حوزه‌ها، ضروری است در مدل مرجع عملکرد به این نوع از اقدامات که در برنامه‌ریزی‌های بلندمدت سازمان‌ها و نهادهای مختلف کشور دیده نمی‌شود، به‌طور ویژه و جداگانه توجه کرد. از همین منظر، به‌جهت آمادگی در تعریف و ارزیابی نحوه مدیریت این نوع اقدامات، جداسازی دامنه اقدامات موردی از سایر دامنه‌های این لایه صورت می‌پذیرد.

جدول ۸-۶ دامنه سنجش اقدامات موردی

گروه سنجش	حوزه سنجش
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صرف منابع در اقدامات موردی سنجش‌هایی کمی می‌باشند که هرآنچه در اجرای یک فعالیت موردی مورد استفاده واقع شده‌است را نشان می‌دهند و شامل منابع مالی، مواد، انرژی و نیروی کار هستند. ▪ صرف زمان در اقدامات موردی سنجش‌ای کمی است که میزان زمان مورد استفاده برای تکمیل یک فعالیت موردی را اندازه‌گیری می‌کند. 	<p>کارایی اقدامات موردی</p> <p>در حوزه فعالیت‌ها، سنجش‌های کارایی نشان‌دهنده میزان زمان و منابعی است که برای انجام یک فعالیت صرف شده است. به‌علت ماهیت تعریف نشده این گونه فعالیت‌ها، استفاده از اطلاعات کارایی برای بهبود فرآیندها یا ارتباط میان خروجی‌ها و ورودی‌ها امکان‌پذیر نمی‌باشد.</p>
	<p>ایمنی اقدامات موردی</p> <p>ایمنی یک فعالیت، سنجش‌ای است که میزان در معرض خطر بودن آن را نسبت به خروجی‌های فعالیت نشان می‌دهد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پوشش اقدامات موردی سنجش‌هایی که مربوط به تعداد زیرفعالیت‌هایی می‌باشند که یک فعالیت برای تکمیل شدن به آن‌ها وابسته است. ▪ قابلیت کاربرد اقدامات موردی 	<p>پیچیدگی اقدامات موردی</p> <p>ارزیابی پیچیدگی فعالیت، یک ضرورت در راستای بررسی ریسک منجر به شکست اقدامات یا فعالیت‌هایی می‌باشد که مربوط به یک عملکرد سازمان هستند.</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کیفی هستند که میزان دشواری یادگیری و یا تعامل کارکنان با یک فعالیت برای انجام درست آن را اندازه‌گیری می‌کنند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قابلیت بازنگری در اقدامات موردی <p>سنجه‌هایی کیفی هستند که قابلیت بازنگری اقدام موردی را نشان می‌دهد. این سنجه‌ها از دیدگاه باز طراحی و باز مهندسی فرآیندها نشانگر میزان پیچیدگی اقدامات موردی موجود است.</p>	

۸-۳-۳ دامنه سنجه فرآیندها و عملیات

فرآیندها			
اتکاپذیری فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> تداوم فرآیندها و عملیات پایداری فرآیندها و عملیات رضایت‌مندی از فرآیندها و عملیات 	کارایی فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> مصرف منابع در فرآیندها و عملیات زمان چرخه فرآیندها و عملیات حجم فرآیندها و عملیات 	بلوغ فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> استاندارد فرآیندها و عملیات 	وفق‌پذیری فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> انعطاف‌پذیری فرآیندها و عملیات قابلیت به‌کارگیری دوباره فرآیندها و عملیات استانداردسازی فرآیندها و عملیات
پیچیدگی فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> گسستگی فرآیندها و عملیات پوشانندگی فرآیندها و عملیات ویژه بودن فرآیندها و عملیات کاربری فرآیندها و عملیات بازنگری در فرآیندها و عملیات 	قابلیت دستیابی فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> ظرفیت فرآیندها و عملیات به‌کارگیری فرآیندها و عملیات پاسخدهی فرآیندها و عملیات 	کنترل فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> پاسخ‌گویی فرآیندها و عملیات قابلیت ممیزی فرآیندها و عملیات تطابق‌پذیری فرآیندها و عملیات 	امنیت فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> ریسک فرآیندها و عملیات ریسک نیروی انسانی ریسک دستیابی به خروجی‌ها ریسک درونی در حین اجرای فرآیند حریم خصوصی در فرآیندها و عملیات دسترسی فرآیندها و عملیات

شکل ۸-۱۲ دامنه سنجه فرآیندها و عملیات

فرآیندها، به‌صورت متناوب در سازمان‌ها تکرار می‌شوند، این نوع از عملیات سازمانی، به‌منظور دستیابی به خروجی‌های یکسان در هر بار اجرا شدن به‌صورت مکتوب در سازمان وجود دارند. ارزیابی هدفمند از کارایی، اثربخشی، اتکا پذیری^{۸۶}، قابلیت دستیابی و پیچیدگی فرآیندها، برای دستیابی به رابطه میان ورودی و خروجی آن‌ها، از دیدگاه فرآیند، نیازمند درک درست از

^{۸۶} Reliability

فرآیندهای سازمان است که در دستیابی به سطح بلوغ فرآیندها، امنیت آن‌ها و همچنین وفق‌پذیری فرآیندها می‌تواند بسیار مؤثر باشد. برخی از نمونه فرآیندهای قابل تعریف در یک سازمان به شرح زیر است:

- فرآیند نگهداری فاوا
- فرآیند مدیریت و توزیع تغییرات در حوزه فاوا
- فرآیندهای نگهداری خدمات
- فرآیندهای مدیریت مالی
- گزارش‌های سالیانه سازمانی
- فرآیندهای مربوط به تهیه و ارائه گزارش‌های بالادستی (مانند گزارش به وزارت‌خانه‌ها و نهاد ریاست جمهوری)

جدول ۸-۷ دامنه سنجه فرآیندها و عملیات

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مصرف منابع در فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کمی که حجم ورودی‌های مورد مصرف را در طول یک دوره از فرآیند نشان می‌دهند. ▪ زمان چرخه فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کمی هستند که میزان زمان مورد نیاز برای تکمیل یک چرخه از فرآیندها را نشان می‌دهد. ▪ حجم فرآیندها و عملیات سنجه‌های کمی هستند که میزان حجم خروجی‌های تولیدی در یک زمان مشخص را نشان می‌دهند. 	<p>کارایی فرآیندها و عملیات</p> <p>کارایی از دیدگاه فرآیندها و عملیات سازمان، یک قیاس چند متغیره از ورودی‌ها و خروجی‌های یک فرآیند در طول زمان مشخص است. سنجه‌های عمومی شامل چرخه فرآیندها و میزان خروجی بر حسب واحد ورودی فرآیند است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پاسخگویی فرآیندها و عملیات 	<p>کنترل فعالیت‌ها و عملیات</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کیفی که نشان می‌دهد مسؤولیت و اختیارات مربوط به یک فرآیند تا چه میزان شفاف تعریف شده است.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قابلیت ممیزی فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کیفی که نشان می‌دهد تا چه میزان فرآیندها شفاف هستند و شاخص‌های مورد نیاز برای مستندسازی و ذخیره تاریخچه‌های فرآیند تدوین شده‌اند. ▪ تطابق پذیری فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کیفی که میزان تطابق یک فرآیند با سازمان، پورتفولیوی آن و سیاست‌های دولتی را نشان می‌دهد. 	<p>اندازه‌گیری میزان کنترل فرآیندها و عملیات هنگام بررسی استفاده مجدد از آن‌ها یا به اشتراک‌گذاری فرآیند با دیگر دستگاه‌ها و سازمان‌ها برای هر نهادی حایز اهمیت است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ظرفیت فرآیندها و عملیات شاخصی کمی است که نشان می‌دهد چه تعداد چرخه از فرآیندها و عملیات با توجه به منابع موجود می‌تواند اجرا شود. ▪ به‌کارگیری فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کمی است که میزان اجرای فرآیندها و عملیات را به‌صورت مصرف شده و نگهداری شده نشان می‌دهد. ▪ پاسخ‌دهی فرآیندها و عملیات سنجه‌ای کیفی است که میزان فواصل بین اجراهای یک فرآیند را با توجه به نیازمندی‌های کسب‌وکار تفسیر می‌کند. 	<p>قابلیت دستیابی فرآیندها و عملیات</p> <p>قابلیت دستیابی فرآیندها و عملیات، یک ویژگی چندگانه از فرآیندها و عملیات است که در طراحی و عملکرد بهینه سیستم‌ها و خدمات نقش به‌سزایی دارد.</p> <p>ظرفیت موجود و در دسترس فرآیندها و عملیات از ویژگی‌های مهم عملکردی فرآیندها محسوب می‌شود.</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>▪ گسستگی^{۸۷} فرآیندها و عملیات سنجه‌ای کیفی است که میزان گسستگی یک فرآیند را از دیدگاه زیر فرآیندها نشان می‌دهد. این سنجه میزان فعالیت‌های مجزای یک فرآیند و اینکه از لحاظ هم‌زمانی و اجرا چه ارتباطی با یکدیگر دارند را در نظر می‌گیرد.</p>	<p>▪ پیچیدگی فرآیندها و عملیات سنجه‌های مرتبط با پیچیدگی فرآیندها و عملیات از دیدگاه ارزیابی ریسک یک فعالیت یا فرآیند که برای سازمان‌ها بسیار حایز اهمیت است. در این ارزیابی</p>
<p>▪ پوشانندگی^{۸۸} فرآیندها و عملیات شاخص کیفی است که میزان پوشانندگی فرآیند در ارتباط با حیطه عملیات کلان یک کسب‌وکار را نشان می‌دهد. این سنجه‌ها ریسک گسستگی یک فرآیند که باعث ایجاد اختلال در ارائه خدمات و فرآیند کلان مربوط به آن را می‌شود، اندازه‌گیری می‌نمایند.</p>	<p>است که اندازه‌گیری پیچیدگی باعث ایجاد آگاهی از اقدامات و اخذ تصمیمات راهبردی می‌شود.</p>
<p>▪ ویژه بودن فرآیندها و عملیات شاخصی کیفی از انحصاری بودن ویژگی‌های مورد نیاز برای اجرای بهینه و منطبق با اصول و قوانین فرآیندها و عملیات می‌باشد.</p>	
<p>▪ کاربری فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کیفی هستند که نشان‌دهنده توانایی یادگیری کارکنان و میزان به‌کارگیری آن فرآیندها و عملیات در حیطه فعالیت‌های جاری سازمان می‌باشد.</p>	
<p>▪ بازنگری در فرآیندها و عملیات</p>	

^{۸۷} Fragmentation

^{۸۸} Coverage

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کیفی هستند که قابلیت بازنگری فرآیندها و عملیات را نشان می‌دهد. این سنجه‌ها از دیدگاه بازطراحی و بازمهندسی فرآیندها نشانگر میزان پیچیدگی فرآیندها و عملیات موجود هستند.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تداوم فرآیندها و عملیات سنجه‌ای کیفی است که میزان توانایی فرآیند در انجام فعالیت‌ها به صورت مداوم و مستقل از میزان حجم کاری آن‌ها را نشان می‌دهد. ▪ پایداری فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کمی هستند که نرخ خطا یا عدم پاسخگویی یک فرآیند را نشان می‌دهد، منبع این خطاها وابسته به خود فرآیندها است و می‌تواند خطاهای فردی یا سیستمی باشد. ▪ رضایت مندی از فرآیندها و عملیات سنجه‌های کمی و کیفی هستند که میزان شکایات از طرف کاربران در هر حوزه فرآیندی را اندازه‌گیری می‌کند. این سنجه‌ها میزان رضایت کاربران از خروجی و نحوه انجام هر فرآیند را نشان می‌دهد. 	<p>اتکا پذیری فرآیندها و عملیات</p> <p>اتکا پذیری فرآیندها و عملیات، میزان اجرای بدون خطای فرآیندها در حوزه کاری می‌باشد که با فاکتورهای تداوم و پایداری اندازه‌گیری می‌شوند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ انعطاف پذیری فرآیندها و عملیات سنجه‌هایی کیفی هستند که انعطاف پذیری و امکان تغییر یک فرآیند، همگام و هماهنگ با سایر فرآیندها را اندازه‌گیری می‌کنند. 	<p>وفق پذیری^{۸۹} فرآیندها و عملیات</p> <p>وفق پذیری فرآیندها یک ویژگی کیفی چندگانه از انعطاف پذیری،</p>

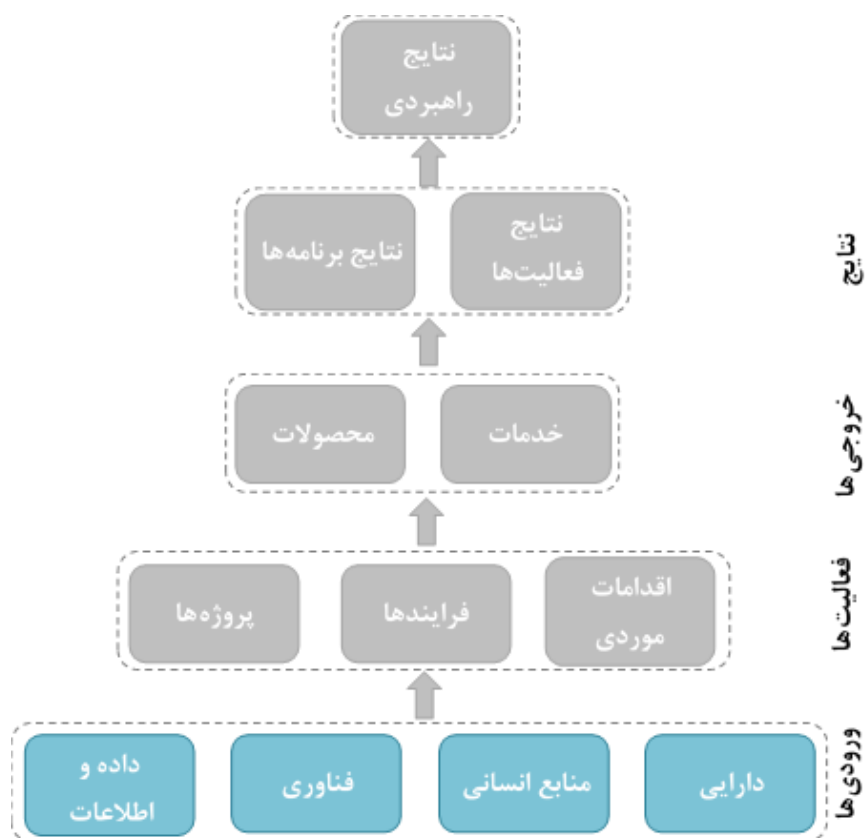
^{۸۹} Adaptability

گروه سنجش	حوزه سنجش
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قابلیت به کارگیری دوباره فرآیندها و عملیات سنجش‌هایی کیفی هستند که قابلیت به کارگیری یک فرآیند برای تولید خروجی‌های جایگزین را نشان می‌دهد. ▪ استاندارد سازی فرآیندها و عملیات سنجش‌هایی کیفی هستند که استانداردهای مورد حمایت و اجرا شده یک فرآیند را نشان می‌دهد. 	<p>قابلیت بکارگیری دوباره و استانداردسازی آن می‌باشد.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ استاندارد فرآیندها و عملیات سنجش‌های کیفی هستند که توصیف گر میزان بلوغ یک فرآیند بر اساس استانداردهای همان صنعت می‌باشد. همه فرآیندها نیازمند یا دارای یک مدل بلوغ نمی‌باشند. سازمان‌ها می‌توانند شاخص‌های بلوغ را برای بهبود فرآیندهای درونی سازمان استفاده نمایند. 	<p>بلوغ فرآیندها و عملیات</p> <p>اطلاعات گوناگونی جهت اندازه‌گیری میزان بلوغ فرآیندها باید جمع‌آوری شود که با ارتباط میان گروه‌های مختلف سنجش‌ها به دست می‌آیند.</p> <p>میزان بلوغ یک فرآیند و سنجش‌های آن وابسته به روش شناسی و نحوه الگوبرداری است که برای سنجش آن فرآیندها و عملیات به کار برده می‌شود. این اطلاعات نیازمند ذخیره سازی در هر شاخص و سنجش است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ریسک فرآیندها و عملیات سنجش‌هایی کیفی می‌باشند که در اجرای بدون خطر و فاقد ریسک یک فرآیند قابلیت به کارگیری دارند. ریسک می‌تواند شامل موارد زیر باشد: <p style="text-align: center;">○ ریسک نیروی انسانی</p>	<p>امنیت فرآیندها و عملیات</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ریسک دستیابی به خروجی‌ها ○ ریسک درونی درحین اجرای فرآیند ● حریم خصوصی در فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> سنجه‌هایی کیفی هستند که نشان‌دهنده انطباق فرآیند با قوانین و استانداردهای حریم خصوصی است. این سنجه‌ها نشانگر این هستند که فرآیندهای سازمانی تا چه میزان نیازمند اطلاعاتی هستند که می‌توانند حریم خصوصی افراد را تحت تأثیر قرار دهند. ▪ دسترسی فرآیندها و عملیات <ul style="list-style-type: none"> سنجه‌هایی کیفی هستند که میزان و نحوه دسترسی به فرآیندها را از دیدگاه امنیت در نظر می‌گیرند. 	

۸-۴ لایه ورودی‌ها

در حوزه مربوط به هر نوع فعالیت می‌توان سه گروه از ورودی‌ها را به‌صورت کلی در نظر گرفت: زمان، نیروی کار و پول. اما به‌جهت کاربردی بودن، سنجه‌های لایه ورودی در مدل مرجع عملکرد به دامنه‌های دیگری تقسیم بندی شده که در سازمان‌های دولتی و به‌طور عمومی در هر نوعی از کسب‌وکار به‌عنوان منابع مورد نیاز برای انجام فعالیت‌ها در نظر گرفته می‌شوند.



شکل ۸-۱۳ لایه ورودی‌ها

همان‌طور که به‌صورت خلاصه در مدل مرجع عملکرد شرح داده شد، لایه اول یا همان ورودی‌ها شبیه شکل ۸-۱۳ می‌باشد که نمایانگر تمامی منابعی است که می‌تواند در هر سازمان و نهادی به‌عنوان یک ورودی در نظر گرفته شود. دست‌بندی مربوط به این لایه و دامنه‌های آن به‌طور جامع تمامی مواردی که در سازمان‌های دولتی مدنظر است را پوشش خواهد داد. این دامنه‌ها به‌تفصیل در بخش‌های بعدی توضیح داده شده و گروه سنجه‌های مربوط به هر کدام در جدول مربوطه ذکر می‌شود.

۸-۴-۱ دامنه سنجه منابع انسانی

منابع انسانی		
<p>هزینه منابع انسانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه کارمندیابی و استخدام ○ هزینه‌های آگهی استخدام ○ هزینه‌های خدمات استخدام ○ هزینه‌های ثبت و مستندسازی ▪ جبران خدمات منابع انسانی ○ حقوق ○ بازنشستگی ○ مرخصی‌های استحقاقی ○ سایر مؤلفه‌های بسته جبران خدمات ▪ هزینه‌های کسب مهارت 	<p>تخصص منابع انسانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تجربه و مهارت ▪ آموزش منابع انسانی ○ آموزش امنیتی در ادارات دولتی ○ آموزش مقدماتی فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ آموزش تدارکات و قرارداد ▪ صلاحیت‌های منابع انسانی 	<p>قابلیت دستیابی به منابع انسانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ظرفیت منابع انسانی ○ کل ساعاتی که کارمند برای کار در دسترس است. ○ ساعات کاری در حالت تمام‌وقت، که معادل آن دستمزد برای اقدامات و کارها پرداخته می‌شود. ○ ساعت کاری در حالت پاره‌وقت، که کارمند برای اقدامات و کارها در دسترس است. ▪ به‌کارگیری منابع انسانی

شکل ۸-۱۴ دامنه سنجه منابع انسانی

منابع انسانی مربوط به نیروی کاری است که برای انجام فعالیت‌ها در اختیار سازمان و نهاد قرار می‌گیرد. هزینه منابع انسانی شامل تمامی هزینه‌های نیروی کار حاضر در سازمان است. در حالی که تخصص منابع انسانی سازمان به‌عنوان یک سرمایه دانشی در اختیار سازمان است، قابلیت دستیابی نیروی انسانی در بازار کار به‌عنوان یک نقطه اتکا برای سازمان قلمداد می‌شود. در این لایه از مدل مرجع عملکرد می‌توان موارد زیر را به‌عنوان مثالی از این دامنه در نظر گرفت:

- میزان نیروی کار حاضر در سازمان
- میزان نیروی کار موجود در بازار کار
- تخصص کارکنان سازمان

▪ هزینه نیروی انسانی سازمان

درک منابع انسانی به عنوان یک ورودی در مدل مرجع عملکرد نیازمند شناخت کامل و یکپارچه از چگونگی تبدیل منابع ورودی به خروجی‌ها از طریق فعالیت‌ها می‌باشد. در حالی که هزینه منابع انسانی کارآیی خروجی‌ها را به عنوان خروجی حاصل از حجم مشخصی ورودی، تحت تأثیر قرار می‌دهد، تخصص و مهارت‌های منابع انسانی اثربخشی و سودمندی آن‌ها را دستخوش تغییر خواهد کرد. به همین جهت درک درست و جامع از منابع انسانی پیش شرط طراحی و مدیریت فعالیت‌های کسب و کاری مورد نیاز است.

جدول ۸-۸ دامنه سنجه منابع انسانی

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>▪ هزینه کارمندیابی و استخدام^{۹۰}</p> <p>سنجه‌های کمی از ارزش مالی منابع غیرفرآیندی هستند که در استخدام و اکتساب منابع انسانی هزینه می‌شوند. لذا در این سنجه‌ها هزینه اجرای مصاحبه استخدامی به عنوان بخشی از فرآیند استخدام لحاظ نمی‌شود. این هزینه‌ها و مخارج شامل موارد زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ هزینه‌های آگهی استخدام ○ هزینه‌های خدمات استخدام ○ هزینه‌های ثبت و مستندسازی <p>▪ جبران خدمات منابع انسانی</p>	<p>هزینه منابع انسانی</p> <p>هزینه‌های مربوط به منابع انسانی اغلب بیشترین هزینه‌های مالی هستند که سازمان‌ها در ارائه برنامه‌ها و انجام فعالیت‌ها، متحمل می‌شوند.</p> <p>هزینه‌های منابع انسانی، شاخص کلیدی اندازه گیری کارایی فعالیت‌های سازمان و برنامه‌های دولت است، زیرا فرآیندهای پشتیبان ارائه برنامه‌ها، برای</p>

^{۹۰} Recruitment

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌های کمی هزینه‌های مالی ناشی از ابقاء و حفظ کارکنان می‌باشند. سنجه‌ها می‌بایست هزینه‌های کامل جبران خدمات را که شامل موارد زیر است، در برگیرند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ حقوق ○ بازنشستگی ○ مرخصی‌های استحقاقی ○ سایر مؤلفه‌های بسته جبران خدمات <p>▪ هزینه‌های کسب مهارت</p> <p>سنجه‌هایی کمی که نشان‌دهنده ارزش مالی منابعی است که سازمان برای حصول اطمینان از کسب مهارت مورد نظر و احراز صلاحیت کارمندان برای انجام فعالیت‌هایشان صرف می‌کند.</p>	<p>طراحی، توسعه، پیاده‌سازی و تداوم؛ وابسته و نیازمند به منابع انسانی هستند.</p> <p>درک مجموع هزینه‌های منابع انسانی به سازمان اجازه می‌دهد که دقیقاً مخارج مؤلفه نیروی کار یک فرآیند سازمان را تعیین و محاسبه کند.</p>
<p>▪ تجربه و مهارت‌ها</p> <p>سنجه‌های کیفی از آموزش غیررسمی (در محل کار) و مهارت‌هایی که کارکنان در دوره استخدام در سازمان یا شغل قبلی کسب کرده‌اند.</p> <p>▪ آموزش منابع انسانی</p> <p>سنجه‌های کیفی از آموزش در یک سازمان که توسط نهاد یا مؤسسه حرفه‌ای تایید یا به رسمیت شناخته نشده است. مانند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش امنیتی در ادارات دولتی ○ آموزش مقدماتی فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ آموزش تدارکات و قرارداد 	<p>تخصص منابع انسانی</p> <p>اندازه‌گیری تخصص کارکنان بصورت کمی، بسیار مشکل است.</p> <p>درک تخصص کارمندان سازمان، تداوم کار و همینطور برنامه‌ریزی نیروی کار را تسهیل می‌کند. اگر منابع انسانی اختصاص داده شده به ارائه برنامه‌های دولت به‌درستی آموزش ندیده باشند و یا تجربه لازم را کسب نکرده باشند، خروجی‌های مورد نیاز با احتمال بالا، در سطح مورد نظر عمل نخواهند کرد. علاوه بر این،</p>

گروه سنجش	حوزه سنجش
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صلاحیت‌های^{۹۱} منابع انسانی شاخص‌هایی کیفی از آموزش رسمی و صلاحیت‌های احراز شده توسط کارمندان است. این شاخص‌ها نه تنها آموزش‌های با هزینه سازمان را شامل می‌شوند، بلکه آموزش‌های خارج از سازمان را نیز در برمی‌گیرد. 	<p>دانستن تخصص کارکنان اختصاص داده شده به یک فرآیند، در توضیح سطح عملکرد و کارایی آن فرآیند و همینطور کیفیت خروجی آن بسیار مهم است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ظرفیت منابع انسانی سنجش‌هایی کمی هستند از حداکثر مقدار کار اختصاص داده شده یک کارمند به یک فرآیند. منابع اطلاعاتی برای این متغیر شامل موارد زیر است: <ul style="list-style-type: none"> ○ کل ساعاتی که یک کارمند برای کار در دسترس است. ○ ساعات کاری در حالت تمام وقت، که معادل آن دستمزد برای اقدامات و کارها پرداخته می‌شود. ○ ساعات کاری در حالت پاره وقت، که کارمند برای اقدامات و کارها در دسترس است. ▪ به‌کارگیری منابع انسانی سنجش‌های کمی هستند از کار کارمندان که برای انجام کارها، مصرف یا رزرو شده‌اند. به‌کارگیری یک نیروی 	<p>قابلیت دستیابی به منابع انسانی</p> <p>قابلیت دستیابی و در دسترس بودن منابع انسانی به‌عنوان یک ورودی، سنجش‌ای است از اینکه چه مقدار کار کارمندان برای اجرای فرآیند سازمانی، قابل استفاده و مهیا است. قابلیت دستیابی و در دسترس بودن، یک ویژگی کمی چند متغیره است که "ظرفیت" (کل حجم کار کارمند در دسترس) را با "به‌کارگیری" (حجم کار انجام شده توسط کارمند) مقایسه می‌کند.</p> <p>دانستن در دسترس بودن نیروی انسانی، مدیریت کارآمد "ظرفیت" را در پروژه‌ها،</p>

^{۹۱} Qualifications

گروه سنجه	حوزه سنجه
انسانی، مقداری از وقت اوست که به خدمت در یک اقدام و فعالیت سازمان اختصاص داده می‌شود.	فرآیندهای عملیاتی و فعالیت‌ها تسهیل می‌کند.

۸-۴-۲ دامنه سنجه داده و اطلاعات



شکل ۸-۱۵ دامنه سنجه داده و اطلاعات

در عصر حاضر که داده و اطلاعات به‌عنوان دارایی‌های سازمان هم‌چون منابع مالی و نیروی کار قلمداد می‌شوند، اطمینان خاطر از استفاده کارا و اثربخش از منابع داده‌ای در یک سازمان نیازمند توجه خاص است. کارآیی و اثربخشی در استفاده از اطلاعات نیازمند شناخت داده‌هایی است که

سازمان در اختیار دارد. شناختی که خود به معنی پایش داده و اطلاعات است. داده ها در سازمان به عنوان منابع ورودی می تواند شامل موارد زیر باشد:

- داده های مربوط به فعالیت های عملیاتی سازمان (تراکنشی)
- داده های مالی سازمان
- داده ها و اطلاعات مربوط به کارکنان از نظر فردی و دانشی

عمده معیارهای مورد نیاز در سازمان ها برای پایش داده و اطلاعات در حوزه های هزینه، کیفیت، دسترس پذیری و مرتبط بودن^{۹۲} داده و اطلاعات قرار می گیرد.

جدول ۸-۹ دامنه سنجه داده و اطلاعات

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه اکتساب^{۹۴} داده و اطلاعات سنجه هایی کمی هستند که مقدار منابع مالی هزینه شده برای تهیه داده (خرید یا تولید داده) با هدف پشتیبانی از ارائه برنامه های دولت و عملیات سازمان را بیان می کنند. هزینه های تهیه می توانند شامل موارد زیر شوند: ○ خرید داده و اطلاعات از طرف سوم ○ هزینه های میدانی مربوط به فعالیت های کسب داده 	<p>هزینه داده و اطلاعات</p> <p>داده و اطلاعات نیز مانند سایر منابع، هزینه های مالی به سازمان تحمیل می کند. هزینه هایی هم چون اکتساب، تولید، نگهداشت^{۹۳} و امحا. هزینه های داده و اطلاعات، چند متغیره بوده و درک کامل آنها، مستلزم اندازه گیری هزینه های متغیره ایی</p>

^{۹۲} Relevance

^{۹۳} Sustainment

^{۹۴} Acquisition

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ○ پرداخت‌های قانونی به شرکت‌های مشاوره درگیر در فرآیندهای مناقصه ○ هزینه‌های چاپ پیمایش‌ها ▪ هزینه نگهداشت داده و اطلاعات سنجه‌هایی کمی هستند که بیانگر میزان منابع مالی مصرف شده برای فعالیت‌های نگهداری از دارایی‌های اطلاعاتی سازمان است. ▪ هزینه امحا داده و اطلاعات سنجه‌های کمی هستند در خصوص منابع مالی صرف شده در امحای داده‌ها. هزینه‌های این گروه سنجه‌ها، شامل موارد زیر است: <ul style="list-style-type: none"> ○ ریزریز کردن ایمن اطلاعات روی کاغذ ○ امحای تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات که اطلاعات حساس را نگه می‌داشتند. (DAT^{۹۶}, HDD^{۹۵}) ○ هزینه‌های مرتبط با انتقال فیزیکی داده‌ها بین سازمان‌ها (پیک ایمن) 	<p>است که در ستون گروه سنجه‌ها مطرح می‌شود.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پایداری داده و اطلاعات سنجه‌هایی کیفی هستند نشان‌دهنده شکاف‌های موجود در داده‌ها و اطلاعات مبتنی بر سری‌های زمانی و توصیف ریسک‌های مرتبط با استفاده از آن‌ها 	<p>کیفیت داده و اطلاعات</p> <p>سنجه‌های کیفیت در چارچوب مدل مرجع عملکرد، می‌توانند به ارزیابی ریسک موارد زیر برای</p>

^{۹۵} Hard Disk Drive

^{۹۶} Digital Audio Tape

گروه سنجش	حوزه سنجش
<p>تمامیت^{۱۰۰} داده و اطلاعات سنجش‌هایی کیفی هستند از شکاف‌های موجود در داده‌هایی (غیر سری زمانی) که مورد استفاده سازمان‌ها قرار گرفتند و توصیف هر گونه ریسک که ممکن است مرتبط با استفاده از آن داده‌ها باشد. تحلیل این نوع از ریسک‌ها به ارزیابی کلی اطمینان از داده‌ها کمک می‌کند.</p>	<p>داده‌ها به‌عنوان ورودی اقدامات سازمان، تعبیر و تفسیر شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ نادرست بودن^{۹۷} داده‌ها ▪ نامناسب بودن^{۹۸} داده‌ها ▪ نامرتب بودن^{۹۹} داده‌ها ▪ محرمانه بودن داده‌ها <p>محرمانگی داده‌ها و اطلاعات، ناظر به عدم واگذاری و افشای آن‌ها برای افراد بدون صلاحیت یا افشای آن‌ها پس از حملات رایانه‌ای است. محرمانگی برای هر دو نوع داده (ساکن و در جریان) مطرح است.</p>
<p>جریان^{۱۰۱} داده و اطلاعات سنجش‌هایی کمی می‌باشند که زمان و تاریخ اخذ داده‌های "حساس به زمان" را ثبت می‌کنند. چنین سنجش‌هایی به شکل‌دهی کیفیت داده و شاخص اطمینان^{۱۰۲} داده‌ها کمک می‌کنند. به‌طور مثال، نتایج پیمایش رضایت مشتری مربوط به سه سال قبل، برای اتخاذ تصمیمات استراتژیک مرتبط با سرمایه‌گذاری فناوری اطلاعات و ارتباطات مفید نخواهد بود، ولی ممکن است که همه اطلاعات موجود ما باشد.</p> <p>درستی داده و اطلاعات</p>	

^{۹۷} Inaccuracy

^{۹۸} Inappropriateness

^{۹۹} Irrelevancy

^{۱۰۰} Completeness

^{۱۰۱} Currency

^{۱۰۲} Confidence

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌هایی کیفی هستند که درجه جزئیات داده و اطلاعات مورد استفاده در سازمان را به هر دو شیوه زیر توصیف می‌کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ صحت داده به‌عنوان یک ورودی مستقیم برای خروجی تولید شده. ○ درستی داده به‌عنوان یک راهنما در فرآیندهای کاری که خروجی را تولید می‌کند. <p>▪ پاکسازی داده و اطلاعات^{۱۰۳}</p> <p>مجموعه سنجه‌هایی هستند که نشان‌دهنده کیفیت داده و اطلاعات در زمینه انتقال و پاکسازی داده‌های قدیمی در سازمان‌ها است. این سنجه‌ها که هم کمی و هم کیفی هستند، می‌توانند جریان پاکسازی داده‌ها را در سازمان از دیدگاه کارایی و اثربخشی مورد ارزیابی قرار دهند.</p> <p>▪ محرمانگی داده و اطلاعات</p> <p>سنجه‌هایی کیفی هستند که بیانگر سطح محرمانگی و میزان نیاز داده و اطلاعات مربوطه به اندیشیدن تمهیدات امنیتی است.</p>	
<p>▪ استانداردهای پاکسازی داده و اطلاعات</p> <p>سنجه‌هایی کیفی مربوط به سطح تطابق پذیری داده‌ها و اطلاعات با استانداردهای شناخته شده است. سازمان‌ها باید از تطابق پذیری داده‌ها و اطلاعاتی که دارند، با</p>	<p>دسترس پذیری داده و اطلاعات</p> <p>دسترس پذیری داده‌ها و اطلاعات (زمانی که به‌عنوان یک ورودی سنجیده می‌شود)، با اندازه گیری</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>استانداردها آگاه باشند. به این ترتیب، میزان دسترس پذیری داشته‌هایشان را خواهند دانست.</p>	<p>و سنجش سطح استانداردسازی داده‌های لایه زیرین، تعیین می‌شود.</p> <p>آگاهی از دسترس پذیری دارایی‌های داده‌ای یک سازمان، به تعیین میزان سهولت اشتراک داده‌ها بین سازمان‌ها کمک خواهد کرد. همین‌طور مشخص می‌کند که آیا آن‌ها قادر به استفاده مجدد از داده‌های موجود برای پشتیبانی از اقدامات جدید سازمان هستند یا نه.</p>
	<p>مرتبط بودن داده و اطلاعات</p> <p>سنجیدن میزان مرتبط بودن داده‌ها، یک فرآیند موضوعی و ذهنی است که معطوف به حصول اطمینان از تناسب داده‌هایی است که در یک اقدام سازمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. ویژگی‌های داده‌هایی که در ارزیابی "مرتبط بودن" با اهمیت تلقی می‌شوند از سازمانی به سازمان دیگر و از اقدامی به اقدام دیگر، متفاوت است. تنها ویژگی مشترک بین شاخص‌های "مرتبط بودن" داده</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
	<p>در سازمان‌ها این است که آن‌ها سنجه‌هایی کیفی هستند که در سازمانی که مورد استفاده قرار گرفته‌اند، تعریف می‌شوند. به‌همین دلیل راه‌های محدودی برای تعیین چیرستی "مرتبط بودن" وجود دارد و در عمل هیچ راهنمایی در مورد انواع سنجه‌هایی که به‌تعیین داده‌های مرتبط کمک می‌کنند وجود ندارد. "مرتبط بودن" به‌دلیل اهمیت این موضوع در مدل مرجع عملکرد گنجانده شده است و سازمان‌ها باید تعریف شاخص برای آن را مدنظر قرار دهند.</p>

۸-۴-۳ دامنه سنجه فناوری

فناوری		
سازگاری فناوری	قابلیت دستیابی فناوری	هزینه فناوری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ یکسان سازی فناوری ▪ اختصاصی سازی فناوری، 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ظرفیت فناوری ○ حداکثر بهنای باند یک سوئیچ شبکه ○ حداکثر تعداد ارتباط همزمان که یک پایگاه داده می تواند برقرار و پشتیبانی کند. ○ مقدار داده هایی که یک مخزن حافظه می تواند نگه دارد. ○ مقدار توان پردازش یک قطعه از تجهیزات (کامپیوتر، سرور...) ▪ به کارگیری فناوری ○ درصد زمان استفاده از پردازشگر ○ حجم استفاده شده از فضای دیسک ○ حجم استفاده شده از بهنای باند شبکه 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه اکتساب فناوری ○ قیمت خرید سخت افزار ○ هزینه های مجوز (لیسانس) نرم افزار ○ هزینه های پرداختی برای کسب قابلیت های یک فناوری ▪ هزینه نگهداشت فناوری ○ قراردادهای پشتیبانی، تعمیر و نگهداری فناوری ○ هزینه های مربوط به جایگزینی زیراجزای معیوب فناوری، مانند سخت افزاری از یک سرور ○ هزینه های نظافت، پاک سازی و سرویس تجهیزات، سخت افزار و نرم افزار ▪ هزینه به کارگیری فناوری ○ سهم هر فناوری در هزینه های برق و الکتریسیته ○ سهم هر فناوری در هزینه های مکانیکی (مانند تهویه هوا) ○ ارزش فضا و سطحی که آن قطعه از فناوری در مرکز داده اشغال می کند. ▪ هزینه اسقاط و امحا ○ جریمه های فسخ زودهنگام قراردادهای پشتیبانی ○ هزینه های پاک سازی داده
اتکابپذیری فناوری		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ عمر فناوری ▪ ثبات فناوری ○ فاصله زمانی بین خرابی های سخت افزار ○ نرخ متوسط خطاهای نرم افزار ○ میزان قطع برق شبکه و ارتباط از راه دور ○ تناوب قطع برق مرکز داده ها 		

شکل ۸-۱۶ دامنه سنجه فناوری

فناوری به عنوان یک ورودی در هر سازمان، حوزه های مربوط به سخت افزارها و زیرساخت، نرم افزارها و مواردی همچون اقلام زیر را در برمی گیرد:

- تجهیزات رایانش شامل کامپیوترهای شخصی و سرورها
- زیرساخت‌های شبکه و مخابرات
- نرم‌افزارهای تجاری و یا سازمانی
- ماشین‌آلات اداری
- تجهیزات علمی

تجهیزات و تشریح کامل ورودی‌های یک سازمان از دیدگاه فناوری به‌صورت جامع و کامل در مدل مرجع فنی دیده می‌شود.

درک درست از اثربخشی و کارآیی، به‌عبارت دیگر عملکرد مبتنی بر فناوری، نیازمند شناخت هزینه‌ها، قابلیت دستیابی، اتکاپذیری و دسترس‌پذیری فناوری برای سازمان است که هر یک از این وجوه در تدوین گروه سنجه‌های مربوطه در مدل مرجع عملکرد لحاظ شده‌است.

جدول ۸-۱۰ دامنه سنجه فناوری

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه اکتساب فناوری سنجه‌هایی کمی از هزینه‌های مالی تدارک و تهیه فناوری (هزینه‌های غیرانسانی) در یک سازمان که حداقل شامل موارد زیر می‌شوند. <ul style="list-style-type: none"> ○ قیمت خرید سخت‌افزار ○ هزینه‌های مجوز (لیسانس) نرم‌افزار ○ هزینه‌های پرداختی برای کسب قابلیت های یک فناوری ▪ هزینه نگهداشت فناوری سنجه‌هایی کمی که میزان هزینه‌های مالی (غیر انسانی) مربوط به نگهداری فناوری را نشان می‌دهند. هزینه‌های ثبت شده در این گروه، حداقل شامل موارد زیر می‌شود. <ul style="list-style-type: none"> ○ قراردادهای پشتیبانی، تعمیر و نگهداری فناوری ○ هزینه‌های مربوط به جایگزینی زیراجزای معیوب فناوری، مانند سخت‌افزاری از یک سرور ○ هزینه‌های نظافت، پاکسازی و سرویس تجهیزات، سخت‌افزار و نرم‌افزار ▪ هزینه به‌کارگیری فناوری 	<p>هزینه فناوری</p> <p>هزینه فناوری یک کلید تعیین‌کننده در ارزیابی عملکرد سرمایه‌گذاری بر روی آن فناوری و همین‌طور عملکرد کلی سازمان در تحقق بخشیدن کارا به دستاوردهای مؤثر برای دولت است که یک ویژگی چند متغیره می‌باشد.</p> <p>درک کل هزینه فناوری نیازمند سنجش هزینه‌های مربوط به اقلام زیر می‌باشد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ به‌دست آوردن فناوری (اکتساب) ▪ نگهداری از آن (نگهداشت) ▪ به‌کارگیری فناوری ▪ اسقاط فناوری^{۱۰۴} (سخت‌افزار) و یا امحا (نرم‌افزار)^{۱۰۵}

^{۱۰۴} Dispose of asset and technology

^{۱۰۵} Dispose of data and information

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>سنجه‌های کمی از هزینه‌های مالی غیرانسانی که یک سازمان در به‌کارگیری و استفاده از یک فناوری متحمل می‌شود.</p> <p>سنجه‌های این گروه حداقل شامل موارد زیر می‌شود.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ سهم هر فناوری در هزینه‌های برق و الکتریسته ○ سهم هر فناوری در هزینه‌های مکانیکی (مانند تهویه هوا) ○ ارزش فضا و سطحی که آن قطعه از فناوری در مرکز داده‌ها اشغال می‌کند. <p>▪ هزینه اسقاط و امحا</p> <p>سنجه‌های کمی از هزینه‌های مالی غیرانسانی که یک سازمان متحمل می‌شود وقتی که یک فناوری به پایان دوره استفاده خود می‌رسد و یا کنار گذاشته می‌شود.</p> <p>سنجه‌های این گروه حداقل شامل موارد زیر است.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ جریمه‌های فسخ زود هنگام قراردادهای پشتیبانی ○ هزینه‌های پاکسازی داده‌ها 	
<p>▪ ظرفیت فناوری</p> <p>سنجه‌هایی کمی از حداکثر مقدار کاری که یک قطعه از فناوری قابلیت انجام یا اداره آن را دارد. شاخص‌های سنجه این گروه می‌تواند شامل موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ حداکثر پهنای باند یک سوئیچ شبکه 	<p>▪ قابلیت دستیابی فناوری</p> <p>سنجه قابلیت دستیابی و در دسترس بودن فناوری به‌عنوان یک ورودی، در واقع سنجه مقدار کار فنی است که برای اجرای فرآیندها و وظایف سازمانی در دسترس است. قابلیت دستیابی و</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ○ حداکثر تعداد ارتباط همزمان که یک پایگاه داده می‌تواند برقرار و پشتیبانی کند. ○ مقدار داده‌هایی که یک مخزن حافظه ۱۰۶ می‌تواند نگه دارد. ○ مقدار توان پردازش یک قطعه از تجهیزات (کامپیوتر، سرور...) ▪ به‌کارگیری فناوری سنجه‌های کمی از کار فناوری که برای انجام فرآیندهای سازمان، مصرف و یا رزرو شده‌اند. به‌کارگیری منابع فناوری، به‌مقدار توان پردازش (کار) اطلاق می‌شود که در خدمت یک فرآیند و یا فعالیت سازمان قرار می‌گیرد. شاخص‌های سنجه در این گروه شامل موارد زیر است. ○ درصد زمان استفاده از پردازشگر ○ حجم استفاده شده از فضای دیسک ○ حجم استفاده شده از پهنای باند شبکه 	<p>در دسترس بودن، یک ویژگی کمی دو متغیره است که "ظرفیت" (کل حجم کار فناوری در دسترس) را با "به‌کارگیری" (حجم کار فناوری انجام شده) مقایسه می‌کند.</p> <p>دانستن قابلیت دستیابی و در دسترس بودن منابع فناوری، مدیریت کارآمد "ظرفیت" را در پروژه‌ها، فرآیندهای عملیاتی و فعالیت‌های سازمان، تسهیل می‌کند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ عمر فناوری سنجه‌هایی کیفی از عمر (سن) فناوری، زیرا عمر می‌تواند یک عامل تعیین کننده اتکاپذیری فناوری باشد. 	<p>اتکاپذیری فناوری</p> <p>ویژگی اتکاپذیری فناوری، می‌تواند چندمتغیره و یا تک متغیره باشد. زمانی که به‌عنوان یک شاخص عملکرد تجربی به‌کار گرفته می‌شود</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبات^{۱۰۸} فناوری سنجه‌های کمی از نرخ خطا و نرخ خرابی^{۱۰۹} فناوری که حداقل شامل موارد زیر هستند: <ul style="list-style-type: none"> ○ فاصله زمانی بین خرابی‌های سخت‌افزار ○ نرخ متوسط خطاهای نرم‌افزار ○ میزان قطع برق شبکه و ارتباط از راه دور ○ تناوب قطع برق مرکز داده‌ها 	<p>(ثبات)، سنجهش تک متغیره، کفایت می‌کند. هنگامی که برای آگاهی بخشی در مدیریت ریسک و برنامه‌ریزی فعالیت‌ها از "اتکاپذیری" استفاده می‌شود، سنجه‌ی چندمتغیره که ترکیبی از عمر و اختلال فیزیکی (فرسودگی^{۱۰۷}) است، ضروری است.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ یکسان‌سازی فناوری سنجه‌هایی کیفی از سطح متناسب‌سازی قابل اعمال بر فناوری در حال کار در یک سازمان. ▪ اختصاصی سازی فناوری سنجه‌های کمی که بیانگر این هستند که یک فناوری یا محصول در سازمان به چه میزان به صورت سفارشی پیاده‌سازی شده‌است. 	<p>سازگاری^{۱۱۰} فناوری</p> <p>خصیصه سازگاری فناوری، کیفی و چندمتغیره است. این خصیصه، توصیف کننده میزان سهولت یک پارچه سازی یک فناوری با دیگر فناوری‌ها در یک سازمان است که از طریق سنجهش یکسان‌سازی^{۱۱۱} فناوری و</p>

^{۱۰۷} Wear (Impairment)

^{۱۰۸} Stability

^{۱۰۹} Failure rate

^{۱۱۰} Compatibility

^{۱۱۱} Standardization

گروه سنجه	حوزه سنجه
	اختصاصی سازی آن به دست می آید.

۸-۴-۴ دامنه سنجه دارایی‌ها

دارایی		
اتکا پذیری دارایی	قابلیت دستیابی دارایی	هزینه دارایی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ عمر دارایی ○ ساعات پرواز (هواپیما) ○ سال‌های مورد استفاده (اتوبوس) ▪ فرسودگی دارایی ▪ ثبات دارایی ○ فاصله زمانی بین خرابی‌های وسیله ○ دوره تناوب بین توقف استفاده ناشی از تعمیر و نگهداری ○ چرخه بازگشت دارایی 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ظرفیت دارایی ○ ظرفیت وسایل حمل و نقل ○ ظرفیت ساختمان‌ها ○ ظرفیت تسهیلات پزشکی (بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها...) ○ ظرفیت انتقال الکترونیسته و داده در زیرساخت شبکه ▪ به کارگیری دارایی ▪ ظرفیت منابع جاری 	<ul style="list-style-type: none"> ○ هزینه‌های مصرف سایر مواد ▪ هزینه نگهداشت دارایی ○ هزینه‌های سرویس وسایل موتوری ○ هزینه‌های نظافت ساختمان ○ هزینه‌های نگهداری ساختمان ○ هزینه‌های اجاره ▪ هزینه اسقاط دارایی ○ هزینه‌های فسخ زود هنگام قرارداد اجاره ساختمان ○ هزینه‌های تخریب ساختمان ○ حق‌العمل قابل پرداخت به واسطه ▪ هزینه اکتساب منابع جاری
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه اکتساب دارایی ○ قیمت خرید وسایل موتوری، کارخانه، تجهیزات... ○ هزینه‌های پیش‌پرداخت املاک ○ پرداخت‌های قانونی به مشاور طرف سوم جهت خرید دارایی‌ها ○ هزینه‌های خارجی مرتبط با فعالیت‌های تدارکات ▪ هزینه به کارگیری دارایی ○ هزینه سوخت مصرفی وسایل موتوری ○ هزینه برق مصرفی ساختمان‌ها و ادارات

شکل ۸-۱۷ دامنه سنجه دارایی‌ها

دارایی‌ها در سازمان‌ها و نهادها در یک دسته‌بندی کلی به دو دسته دارایی‌های ثابت و دارایی‌های جاری تقسیم می‌شوند. در مدل مرجع عملکرد، دارایی‌ها در حالت کلی به عنوان یک دامنه از

لایه ورودی‌ها هستند که برای پایش اثربخشی و کارایی سازمان‌ها در این دامنه، حوزه سنجه‌ها و گروه سنجه‌های متناسبی منظور شده‌اند.

دارایی‌های ثابت، دارایی‌های فیزیکی است که یک سازمان در اختیار دارد و از آن‌ها به‌عنوان ورودی در اقدامات تجاری و کسب‌وکار خود بهره می‌برد. این دارایی‌ها می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- ساختمان‌های اداری و اماکن تجاری
- مرکز داده
- وسایل حمل و نقل
- ماشین آلات، ادوات و ابزار آلات
- تجهیزات اداری

درک روابط میان ورودی‌ها و خروجی‌ها در خصوص دارایی‌ها از دو جنبه کارایی و اثربخشی نیازمند درک درست و جامعی از ویژگی‌هایی هم‌چون هزینه دارایی‌ها، قابلیت دستیابی دارایی‌ها و اتکا پذیری آن‌ها است تا بتوان سنجه‌ها را به‌شیوه‌ای کاربردی و پوشا تعریف کرد.

جدول ۸-۱۱ دامنه سنجه دارایی‌ها

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه اکتساب دارایی <p>سنجه‌هایی کمی از هزینه‌های مالی غیرانسانی که یک سازمان در تهیه دارایی‌ها، با آن‌ها مواجه می‌شود و حداقل شامل موارد زیر می‌شوند.</p> <p>○ قیمت خرید وسایل موتوری، کارخانه، تجهیزات، ...</p>	<p>هزینه دارایی</p> <p>هزینه برای دارایی‌های ثابت، چندمتغیره بوده و شامل چهار گروه سنجه می‌شود:</p> <p>اکتساب، نگهداشت، به‌کارگیری و اسقاط</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ○ هزینه‌های پیش پرداخت املاک ○ پرداخت‌های قانونی به مشاور طرف سوم جهت خرید دارایی‌ها ○ هزینه‌های خارجی مرتبط با فعالیت‌های تدارکات ▪ هزینه به‌کارگیری دارایی سنجه‌های کمی از هزینه‌های مالی غیرانسانی که مربوط به عملیات در جریان دارایی‌های ثابت است. این دسته از هزینه‌ها، با هزینه‌های نگهداشت تفاوت دارند. به‌کارگیری و عملیات، بیانگر هزینه‌های مصرف منابع دارایی‌ها، در مقابل هزینه‌های نگهداری می‌باشد. سنجه‌های این گروه حداقل شامل موارد زیر می‌گردد: <ul style="list-style-type: none"> ○ هزینه‌های سوخت مصرفی وسایل موتوری ○ هزینه برق مصرفی ساختمان‌ها و ادارات ○ هزینه آب مصرفی درختان و فضای سبز ○ هزینه‌های مصرف سایر مواد ▪ هزینه نگهداشت دارایی سنجه‌هایی کمی از اینکه نگهداری از یک دارایی، بعد از خرید آن، چقدر هزینه برای سازمان دربردارد. هزینه‌های نگهداشت، حداقل شامل موارد زیر می‌شود: <ul style="list-style-type: none"> ○ هزینه‌های سرویس وسایل موتوری ○ هزینه‌های نظافت ساختمان ○ هزینه نگهداری ساختمان ○ هزینه‌های اجاره 	<p>سنجش کل هزینه یک دارایی در طول چرخه عمر آن، نیازمند اندازه‌گیری هر یک از آن گروه‌ها است.</p> <p>از طرف دیگر به‌عنوان یک منبع ورودی، سرمایه‌های مورد نیاز نقدی می‌تواند هزینه‌های عملیاتی را برای سازمان به‌همراه آورد. هزینه‌ها می‌تواند مرتبط با سرمایه‌های نقدی باشد.</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هزینه اسقاط دارایی سنجه‌های کمی از هزینه‌های مالی غیرانسانی که یک سازمان متحمل می‌شود وقتی که یک دارایی غیرفناوری اسقاط می‌شود. سنجه‌های این گروه شامل موارد زیر می‌گردد: <ul style="list-style-type: none"> ○ هزینه‌های فسخ زودهنگام قرارداد اجاره ساختمان ○ هزینه‌های تخریب ساختمان ○ حق‌العمل قابل پرداخت به واسطه ▪ هزینه اکتساب منابع جاری سنجه‌هایی کمی که نشانگر جذب منابع مالی برای سازمان است. این هزینه‌ها می‌تواند شامل نرخ بهره‌ها یا نرخ اعتبارات باشد. ▪ هزینه عملیات منابع جاری سنجه‌های کمی که نشانگر هزینه‌های مورد نیاز برای توزیع و به‌کارگیری منابع ملی سازمان است که می‌تواند در بردارنده جرایم مؤسسات ملی در مورد دیون، هزینه‌های کارمزد یا هزینه‌های مربوط به حساب‌ها باشد. 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ظرفیت دارایی سنجه‌هایی کمی هستند از مقدار "به‌کارگیری" که یک دارایی ثابت می‌تواند در بار اسمی و بار اوج، تحمل کند. شاخص‌های سنجش ظرفیت شامل موارد زیر می‌باشد: <ul style="list-style-type: none"> ○ ظرفیت وسایل حمل و نقل ○ ظرفیت ساختمان‌ها 	<p>قابلیت دستیابی دارایی</p> <p>سنجش قابلیت دستیابی و در دسترس بودن دارایی‌ها به‌عنوان یک ورودی، در واقع اندازه‌گیری مقدار (عرضه) در دسترس آن</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ظرفیت تسهیلات پزشکی (بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، ...) ○ ظرفیت انتقال الکتریسیته و داده در زیرساخت شبکه ▪ به‌کارگیری دارایی سنجه‌های کمی از حجم کاربرد و استفاده یک دارایی غیرفناوری که برای آن استفاده یا رزرو شده است. ▪ ظرفیت منابع جاری سنجه‌ای کمی که نشانگر حجم نقدینگی موجود برای یک اقدام کسب و کار در سازمان است. 	<p>دارایی برای پشتیبانی از فرآیندهای سازمانی است. قابلیت دستیابی، یک ویژگی کمی دو متغیره است که "ظرفیت" (کل مقدار دارایی در دسترس) را با "به‌کارگیری" (مقدار دارایی استفاده شده) مقایسه می‌کند. دانستن قابلیت دستیابی و در دسترس بودن دارایی‌ها، مدیریت کارآمد "ظرفیت" را در پروژه‌ها، فرآیندهای عملیاتی و فعالیت‌های سازمان، تسهیل می‌کند.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ عمر دارایی سنجه ای کمی از سن یک دارایی در قالب واحد زمانی مناسب برای آن دارایی. برای مثال: <ul style="list-style-type: none"> ○ ساعات پرواز (هواپیما) ○ سال‌های مورد استفاده (اتوبوس) ▪ فرسودگی دارایی سنجه‌های کیفی از فرسودگی عملیاتی و فیزیکی که یک دارایی، در نتیجه خدمات قبلی، تحت آن قرار دارد. ▪ ثبات دارایی سنجه‌های کمی از نرخ خطاها و نرخ خرابی‌های یک دارایی. سنجه‌های ثبات یک دارایی حداقل شامل موارد زیر است: <ul style="list-style-type: none"> ○ فاصله زمانی بین خرابی‌های وسیله 	<p>اتکاپذیری دارایی</p> <p>درک اتکاپذیری دارایی‌های ثابت برای فهمیدن اثربخشی و کارایی رابطه بین ورودی‌ها و خروجی‌ها، ضروری است. به‌طور مثال، اتوبوس مدرسه یک منبع ورودی برای یک فرآیند عملیاتی است که دانش آموزان را به مدرسه انتقال می‌دهد. اگر دانش آموزان به‌خاطر خرابی دائمی اتوبوس (غیر قابل اتکا) موفق به استفاده از آن نشوند، آنگاه هدف نهایی برنامه</p>

گروه سنجه	حوزه سنجه
<p>○ دوره تناوب بین توقف استفاده، ناشی از تعمیر و نگهداری</p> <p>▪ چرخه بازگشت دارایی</p> <p>اتکاپذیری دارایی‌هایی که دچار سانحه، خرابی یا خارج شدن از دسترس می‌شوند، می‌تواند از دیدگاه سنجه‌هایی که قابلیت بازگشت این دارایی‌ها را نشان می‌دهد مثرم‌تر باشد. این گروه از سنجه‌ها که کمی هستند، بازگشت دوباره یک دارایی خارج شده از خدمت را اندازه‌گیری می‌کند.</p>	<p>مدرسه که آموزش است، محقق نخواهد شد.</p> <p>اتکاپذیری دارایی، یک ویژگی چندمتغیره است. یک شاخص اتکاپذیری که نه تنها عملکرد واقعی دارایی را توصیف می‌کند بلکه توضیح می‌دهد که چرا این سطح از عملکرد به دست آمده است (که در مدیریت ریسک نیز کمک خواهد کرد) و شامل فاکتورهای زیر است:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ عمر دارایی ▪ فرسودگی (کاهش ظرفیت عملیاتی) ▪ ثبات دارایی (تناوب خرابی)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ یکسان‌سازی فناوری سنجه‌هایی کیفی از سطح متناسب‌سازی قابل اعمال بر فناوری در حال کار در یک سازمان. ▪ اختصاصی سازی فناوری سنجه‌های کمی که بیانگر این هستند که یک فناوری یا محصول در سازمان به چه میزان به صورت سفارشی پیاده‌سازی شده‌است. 	<p>سازگاری^{۱۱۲} فناوری</p> <p>خصیصه سازگاری فناوری، کیفی و چندمتغیره است. این خصیصه، توصیف کننده میزان سهولت یکپارچه سازی یک فناوری با دیگر فناوری‌ها در یک سازمان است که از طریق سنجش</p>

^{۱۱۲} Compatibility

گروه سنجه	حوزه سنجه
	یکسان‌سازی ^{۱۱۳} فناوری و اختصاصی سازی آن به دست می‌آید.

بخش سوم: مدل مرجع خدمات

۹ معرفی مدل مرجع خدمات

محتوای این فصل به معرفی تعاریف، مفاهیم، محدوده و کاربردهای مدل مرجع خدمات دولت می‌پردازد.

۹-۱ تعریف مدل مرجع خدمات کسب‌وکار

مدل مرجع خدمات کسب‌وکار^{۱۱۴} (به اختصار مدل مرجع خدمات) به عنوان یکی از شش مدل مرجع چارچوب معماری سازمانی ایران،^{۱۱۵} دربردارنده ساختار، طبقه‌بندی و الگوهای کارکردهای (خدمات) دولت، مستقل از دستگاه ارائه دهنده آن است. به عبارت دیگر این مدل، کارکردها و خدمات دولت را به صورت جامع و از نگاه ذینفعان توصیف می‌کند و از آنجا که این چارچوب، براساس دستگاه‌های اجرایی نیست، کارکردها و خدماتی که با مشارکت چند دستگاه ارائه می‌شود را نیز پوشش می‌دهد.

^{۱۱۴} Business Service Reference Model

^{۱۱۵} Iran Enterprise Architecture Framework (IEAF)

این مدل، تصویر کلان معماری کارکردهای (خدمات) دولت را ترسیم می‌کند تا در مرحله بعد هر دستگاه اجرایی جزئیات و نحوه پیاده‌سازی این نقشه کلان را در قالب جزئیات معماری سازمانی خود، تدوین و پیاده‌سازی نماید. همچنین این مدل به توصیف آنچه باید انجام شود (کارکردها/خدمات) می‌پردازد و تعیین چگونگی انجام (فرایندها و روالها) را به دستگاه‌های اجرایی و متولیان فرآیند واگذار می‌کند.

مدل مرجع خدمات کسب‌وکار، دربردارنده دو دسته کارکرد پشتیبانی^{۱۱۶} (درونی) و اصلی^{۱۱۷} - عملیاتی^{۱۱۸} (بیرونی) می‌شود. منظور از کارکردهای اصلی یا عملیاتی، حوزه ارائه خدمات به شهروندان (G2C)، کسب‌وکارها (G2B) و دیگر دستگاه‌های دولتی (G2G) است، درحالی‌که کارکردهای پشتیبانی، مربوط به محدوده درون‌سازمانی و خدمات به کارمندان (G2E) می‌شود.

این مدل براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه مدل‌های مرجع معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و منتشر می‌شود. بخش‌هایی از این مدل کاملاً بومی و براساس تجربه‌های بیش از دودهه معماری سازمانی در ایران طراحی شده و نمونه مشابهی در جهان ندارد.

مدل مرجع خدمات، همانگونه که از نام آن مشخص است، یک مدل و الگوی طبقه‌بندی است و تا زمانی که به صورت موثر و کاربردی توسط دستگاه‌ها و متولیان مربوطه مورد استفاده و پیاده‌سازی قرار نگیرد، منجر به تغییر و تحول در لایه کسب‌وکار دولت و دستگاه‌های زیرمجموعه نخواهد شد.

^{۱۱۶} Support

^{۱۱۷} Primary

^{۱۱۸} Operating

۹-۲ کاربردهای مدل

مدل مرجع خدمات، به عنوان یکی از اجزاء چارچوب معماری سازمانی ایران، در طی اجرای معماری سازمانی یا به صورت مجزا، برای کاربردهای زیر قابل استفاده است:

- فراهم‌سازی یک چارچوب و زبان مشترک برای شناسایی و طبقه‌بندی کارکردها (خدمات) اصلی و پشتیبان در دستگاه‌های اجرایی
- ترسیم نقشه جامع خدمات دولت به ذینفعان، مستقل از دستگاه ارائه دهنده خدمات که منجر به شناسایی نواقص و شکاف‌های وضع موجود می‌شود.
- کمک به دستگاه‌های اجرایی برای اینکه جایگاه خود را در معماری خدمات دولت بشناسند و انتظاراتی که در ارائه خدمات از آنها وجود دارد را بازنگری و تکمیل نمایند.
- شناسایی کارکردهای مشترک در دستگاه‌های اجرایی و در نتیجه استخراج داده‌ها و نرم‌افزارهای کاربردی مشترک
- صرفه‌جویی در مطالعات و بررسی‌های تحلیلی که در دستگاه‌های اجرایی مختلف برای شناسایی و طبقه‌بندی کارکردها و خدمات انجام می‌شود.
- کمک به نهادهای حاکمیتی برنامه‌ریز و نظارتی برای تعیین بودجه، اولویت‌بندی پروژه‌ها، تخصیص نیروی انسانی و نظارت بر دستگاه‌های اجرایی مبتنی بر نوع و الگوی خدمات هر دستگاه
- طراحی نظام طبقه‌بندی دستگاه‌های اجرایی کشور و در نهایت بازطراحی ساختار دولت (دستگاه‌های اجرایی)

۳-۹ تعاریف و مصادیق خدمت

در این بخش تعریف خدمت و نکاتی برای شناسایی و گروه‌بندی خدمات توضیح داده می‌شود. تعریف خدمت: برون‌داد حاصل از به‌کارگیری هدفمند نیروی انسانی، فرآیندها، اطلاعات و فناوری، توسط سازمان که منجر به نتیجه‌ای ارزشمند از دید ذینفع شده و در راستای اجرای مأموریت و تحقق اهداف سازمان باشد.

- ذینفع یک خدمت می‌تواند گروهی از اشخاص حقیقی-حقوقی، همه مردم یا یک نهاد حاکمیتی باشد که بر موضوع خدمت تاثیرگذار یا از آن تاثیرپذیر است.
- یک خدمت می‌تواند از طریق راه‌های ارتباطی متنوع به ذینفعان ارائه شود.
- برای ارائه یک خدمت، یک یا چند فرآیند در درون سازمان اجرا می‌شود تا نتیجه لازم برای ذینفع تولید شود.
- تولید کالا، خدمت محسوب نمی‌شود، اگرچه توزیع کالا می‌تواند خدمت باشد.
- خدمات می‌تواند برای ذینفعان بیرونی سازمان (B2G, G2B, G2C) یا ذینفعان درونی (G2E) باشد. به گروه اول خدمات اصلی-عملیاتی دولت و به گروه دوم خدمات پشتیبانی گفته می‌شود.

مثال‌هایی از خدمات به قرار ذیل است:

- ارائه تسهیلات مالی
- صدور کارت شناسایی
- ثبت ازدواج
- ارزشیابی مدارک تحصیلی
- اطلاع‌رسانی فرصت‌های شغلی

- رسیدگی به شکایات مردم

نکات کاربردی برای شناسایی و تعیین خدمات:

- چگونگی، نتیجه و ورودی، خروجی خدمت باید شفاف و مشخص باشد.
- "سامان‌دهی تشکل‌های صنفی" خدمت نیست، به‌دلیل این‌که نتیجه و ورودی خدمت شفاف و مشخص نیست، اما "احراز صلاحیت تشکل‌های صنفی" یا "ارائه تسهیلات به تشکل‌های صنفی" می‌تواند یک خدمت باشد.
- یک خدمت باید یک نوع نتیجه/خروجی داشته باشد.
- "اعلام نتایج آزمون و رسیدگی به شکایات ... دو خدمت متفاوت است.
- بایدها، ماموریت و اهداف سازمان را نمی‌توان خدمت نامید.
- "سیاست‌گذاری، ایجاد و راه‌اندازی ... خدمت نیست، به‌دلیل این‌که عبارت کلی از ماموریت سازمان است، اما "تدوین ضوابط و استانداردهای ... یا "صدور مجوز ... می‌تواند خدمت باشد."
- "ارتقاء آگاهی عمومی در حوزه بهداشت خدمت نیست، به‌دلیل این‌که یک هدف است و چگونگی تحقق آن مشخص نیست، اما "انتشار محصولات رایانه‌ای آموزشی ... یا "برگزاری سمینارهای آموزشی ... می‌تواند خدمت باشد."

وابستگی بین خدمت و زیرخدمت ممکن است به اشکال زیر باشد:

الف) مدل تجمیع: خدمت، تجمعی از چند زیر خدمت است که هر کدام به‌صورت مستقل قابل اجرا است. نوع خاصی از این مدل، مانند چرخه حیات چند زیرخدمت است. برای مثال چرخه حیات صدور مجوز، تمدید مجوز، ابطال مجوز

- خدمت: ارائه مجوز مؤسسات سلامت

▪ زیرخدمت: صدور مجوز مؤسسات سلامت-تمدید مجوز مؤسسات سلامت- ابطال مجوز مؤسسات سلامت

ب) مدل وراثت: زیرخدمت‌ها از نوع (گونه) خدمت اصلی هستند، ولی با تفاوت جزئی در مراحل یا قوانین ارائه خدمت

▪ خدمت: ارائه پروانه ساخت فیلم

▪ زیرخدمت: ارائه پروانه ساخت فیلم سینمایی-ارائه پروانه ساخت فیلم ویدیویی-ارائه پروانه ساخت فیلم تبلیغاتی

ج) مدل ترکیب: ترکیب چند خدمت مستقل از یک یا چند دستگاه، که منجر به یک خدمت کلان شود.

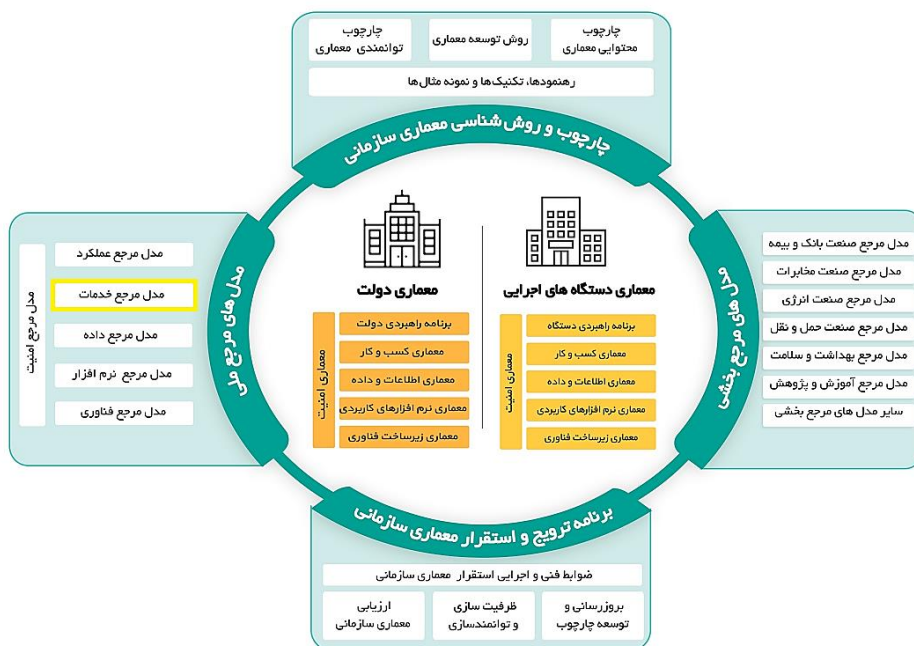
مانند برگزاری انتخابات که ترکیبی از چندین خدمت از دستگاه‌های مختلف است.

▪ خدمت: برگزاری انتخابات

▪ زیرخدمت: ثبت نام کاندیدها، تبلیغات، تامین امنیت، نظارت، رسیدگی به شکایات، ...

۹-۴ جایگاه مدل در چارچوب معماری سازمانی ایران

چارچوب معماری سازمانی ایران شامل چهار مولفه (جزء) اصلی "چارچوب و متدولوژی"، "مدل‌های مرجع ملی"، "مدل‌های مرجع بخشی" و "برنامه ترویج و استقرار" می‌شود که در شکل ۱-۱ نشان داده شده است. همان‌طور که در شکل ۱-۱ مشخص است مدل مرجع خدمات که در این گزارش به صورت تفصیلی تشریح می‌شود، یکی از شش مدل مرجع از چارچوب معماری سازمانی ایران است.

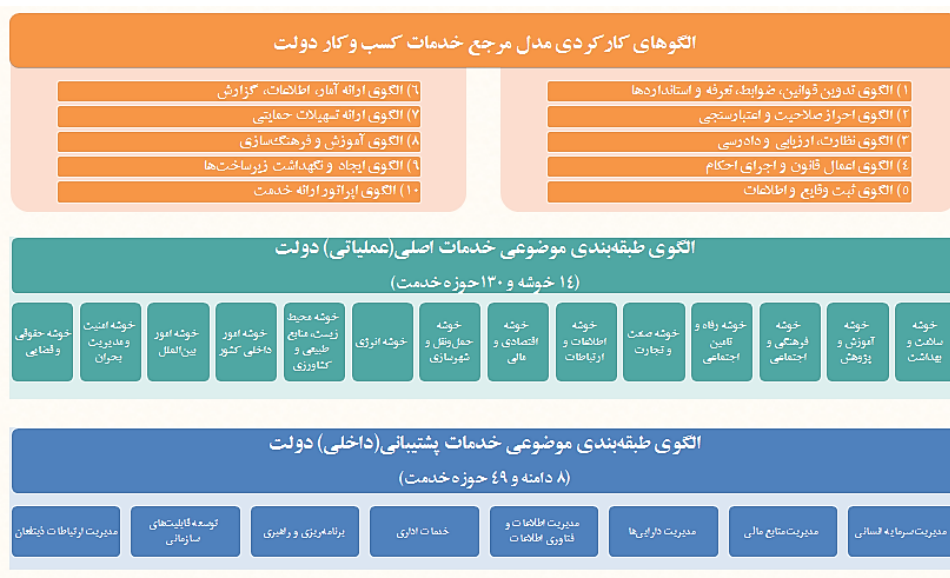


شکل ۹-۱ جایگاه مدل مرجع خدمات در چارچوب معماری سازمانی ایران

۱۰ تشریح مدل مرجع خدمات

مدل مرجع خدمات، شامل سه بخش اصلی مطابق با شکل ۸-۱ است.

- الگوهای کارکردی خدمات اصلی-عملیاتی:
دربردارنده ده الگوی کارکردی که مستقل از موضوع و دستگاه‌های اجرایی، خدمات اصلی-عملیاتی دولت را در ده الگو(گونه)، دسته‌بندی می‌کند.
- مدل طبقه‌بندی موضوعی خدمات اصلی-عملیاتی:
دربردارنده طبقه‌بندی موضوعی خدمات اصلی-عملیاتی دولت در ۱۴ خوشه و ۱۳۰ حوزه خدمت است.
- مدل طبقه‌بندی موضوعی خدمات پشتیبانی:
دربردارنده طبقه‌بندی موضوعی خدمات پشتیبانی دولت در ۸ حوزه و ۴۹ گروه خدمت است.



شکل ۱۰-۱ اجزاء مدل مرجع خدمات

۱۰-۱ الگوهای کارکردی خدمات دولت

برای شناسایی، ارزیابی و اولویت‌دهی خدمات اصلی-عملیاتی دستگاه‌های اجرایی، صرف استفاده از تعاریف اولیه و تعدادی مثال کافی نیست و نیاز به الگوها و قالب‌هایی برای طبقه‌بندی خدمات از جهات "کارکردی" و "موضوعی" است. مدل مرجع خدمات، علاوه بر طبقه‌بندی "موضوعی" خدمات در قالب یک مدل سلسله‌مراتبی از خوشه و حوزه خدمت، دربردارنده "الگوهای کارکردی" نیز هست که نشان‌دهنده نوع خدمات از بعد کارکرد است (مستقل از حوزه موضوعی خدمت). الگوهای کارکردی خدمات دولت در شکل ۱۰-۲ نشان داده می‌شود.

الگوهای کارکردی ده‌گانه، کلیه خدمات حاکمیت (سه قوه) را پوشش می‌دهد، اگرچه بنابر عرف رایج از اصطلاح "خدمات دولت" استفاده شده است. استخراج این ده الگوی کارکردی که برای

اولین بار در کشور صورت گرفته است، محرک تعریف طرح‌های مهم ملی دیگری همچون "بازطراحی ساختار دولت (دستگاه‌های اجرایی)"، "استخراج نرم‌افزارهای مشترک در دولت" و "نظام طبقه‌بندی دستگاه‌های اجرایی" است.

۱) الگوی تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها	۶) الگوی ارائه آمار، اطلاعات، گزارش
۲) الگوی احراز صلاحیت و اعتبارسنجی	۷) الگوی ارائه تسهیلات حمایتی
۳) الگوی نظارت، ارزیابی و دادرسی	۸) الگوی آموزش و فرهنگ‌سازی
۴) الگوی اعمال قانون و اجرای احکام	۹) الگوی ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌ها
۵) الگوی ثبت وقایع و اطلاعات	۱۰) الگوی اپراتور ارائه خدمت

شکل ۱۰-۲ الگوهای کارکردی ده‌گانه خدمات دولت

۱) الگوی تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که به نوعی منجر به تدوین، تصویب و ابلاغ قوانین؛ ضوابط، مقررات، تعرفه، برنامه، سند بالادستی، طرح، استاندارد و موارد مشابه، می‌شوند. این خدمات، معمولاً توسط دستگاه‌های قانون‌گذار و برنامه‌ریز انجام می‌شود. این الگو را می‌توان پیش‌نیاز الگوهای دیگری مانند "احراز صلاحیت و اعتبارسنجی" یا "نظارت، ارزیابی و دادرسی" دانست. از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تدوین استاندارد، ضوابط، مقررات، دستورالعمل (مثال از وزارت امور اقتصادی و دارایی: تدوین استانداردها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های حسابداری بخش عمومی)
- تعیین تعرفه، قیمت‌گذاری (مثال از سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان: تعیین تعرفه خدمات صنفی، بازرگانی، عمومی و زیربنایی)
- تدوین برنامه، طرح، نقشه‌راه، سند چشم‌انداز (مثال از سازمان فناوری اطلاعات ایران: تدوین نقشه راه توسعه دولت الکترونیکی)
- تصویب برنامه، بودجه، طرح (مثال از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی: تصویب و ابلاغ برنامه‌ها به دانشگاه‌های علوم پزشکی و مؤسسات اجرایی مرتبط)
- تعیین کدینگ (مثال از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی: تخصیص و واگذاری کدهای خدماتی)

۲) الگوی احراز صلاحیت و اعتبارسنجی

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که منجر به احراز صلاحیت و اعتبارسنجی اشخاص حقیقی-حقوقی یا حتی کالا و خدمات می‌شوند. این خدمات معمولاً توسط دستگاه‌های قانون‌گذار و برنامه‌ریز انجام می‌شود. این الگو را می‌توان پیش‌نیاز الگوهای دیگری مانند "نظارت،

ارزیابی و دادرسی" و "ارائه آمار، اطلاعات و گزارش" دانست و از طرف دیگر الگوی "تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه‌ها و استانداردها"، می‌تواند پیش‌نیاز خدمات این الگو باشد.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ارائه مجوز/پروانه (مثال از وزارت صنعت، معدن و تجارت: ارائه پروانه بهره‌برداری معدن)
 - صدور مجوز/پروانه (مثال: صدور پروانه بهره‌برداری معدن)
 - تمدید مجوز/پروانه (مثال: تمدید پروانه بهره‌برداری معدن)
 - اصلاح مجوز/پروانه (مثال: اصلاح پروانه بهره‌برداری معدن)
 - لغو مجوز/پروانه (مثال: لغو پروانه بهره‌برداری معدن)
- ارائه تأییدیه (مثال از وزارت ورزش و جوانان: صدور تأییدیه قهرمانی ورزشکار جهت دریافت تسهیلات)
- پاسخ به استعلام (مثال از شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور: پاسخ به استعلام بدهی و وضعیت انشعاب آب)
- ارائه گواهی‌نامه، کارنامه، مدرک (مثال از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی: صدور گواهی‌نامه/کارنامه شغلی ایرانیان شاغل در خارج از کشور)
- ارائه کد، شناسه، شناسنامه، کارت (مثال از وزارت کشور: صدور کارت شناسایی پناهندگان)
- اعتبارسنجی و تأیید مدارک، گواهی‌نامه، اسناد تجاری (مثال از وزارت امور خارجه: ارائه تأییدیه اسناد کنسولی، تجاری، وکالت نامه و گواهی‌ها)
- رتبه‌بندی اشخاص حقیقی-حقوقی (مثال از سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی: ارزیابی و رتبه‌بندی دارندگان پروانه‌های ارائه خدمات ارتباطی و فناوری اطلاعات)

- احراز صلاحیت اشخاص حقیقی-حقوقی (مثال از مرکز آموزش مدیریت دولتی: احراز صلاحیت مدرسان دوره‌های آموزشی کارمندان دولت)
- ارائه ضمانت نامه، مفاصاحساب (مثال از صندوق بازنشستگی کشوری: صدور ضمانت نامه جهت اخذ وام)

۳) الگوی نظارت، ارزیابی و دادرسی

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که بر رعایت قوانین، مقررات، ضوابط، استانداردها و ... نظارت می‌کند. این الگو را می‌توان پیش‌نیاز الگوهای دیگری مانند "اعمال قانون و اجرای احکام" و "ارائه آمار، اطلاعات و گزارش" دانست، هم‌چنین نتایج بدست آمده از این الگو برای الگوی "احراز صلاحیت و اعتبارسنجی" نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. از طرف دیگر الگوی "تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها" پیش‌نیاز خدمات این الگو است.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- نظارت بر عملکرد اشخاص حقیقی-حقوقی (مثال از سازمان دامپزشکی: نظارت بر آزمایشگاه‌های دامپزشکی)
- بازدید موردی/دوره‌ای از اشخاص حقیقی-حقوقی-بازار (مثال از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی: بازدیدهای دوره‌ای و موردی از مراکز و مؤسسات ارائه‌دهنده خدمات تشخیصی و درمانی)
- رسیدگی به شکایات اشخاص حقیقی-حقوقی (مثال از وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی: رسیدگی به شکایات کارگری)
- کنترل و معاینه فنی محصولات و خدمات (مثال از وزارت کشور: معاینه فنی خودروها)
- پایش شاخص‌های ملی-محیطی-فنی-امنیتی (مثال از سازمان فناوری اطلاعات ایران: پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور)

- شناسایی و کشف تخلفات، جرائم، نقض قوانین و دستگیری متهمان (مثال از سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور: کشف و شناسایی کوره‌های غیرمجاز زغال)
- پیشگیری و جلوگیری از تخلفات، جرائم، نقض قوانین و دستگیری متهمان (مثال از سازمان جنگل ها، مراتع و آبخیزداری کشور: جلوگیری از تخریب و تصرف اراضی ملی)
- بازرسی، حسابرسی، ... (مثال از وزارت امور اقتصادی و دارایی: حسابرسی نهادهای عمومی غیردولتی)
- رسیدگی و صدور حکم در مورد تظلمات، تعدیات، شکایات (مثال از قوه قضاییه: رسیدگی و صدور حکم در خصوص دادخواست‌ها و شکوائیه‌ها)

۴) الگوی اعمال قانون و اجرای احکام

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که منجر به اجرای احکام متخلفان از قانون و مقررات می‌شود. الگوی "نظارت، ارزیابی و دادرسی" پیش‌نیاز خدمات این الگو است.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- جریمه مالی متخلفان (مثال از نیروی انتظامی: جریمه مالی متخلفان رانندگی)
- مجازات‌های بدنی (مثال از نیروی انتظامی: مجازات بدنی مجرمان)
- حبس مجرمین (مثال از قوه قضاییه: حبس مجرمین ديه)
- ضبط، مصادره، توقیف اموال (مثال از نیروی انتظامی: توقیف خودروی متخلفان رانندگی)

۵) الگوی ثبت وقایع و اطلاعات

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که معمولاً با مراجعه متقاضیان به صورت حضوری یا الکترونیکی، منجر به ثبت وقایع و اطلاعات مربوط به اشخاص حقیقی-حقوقی یا تجهیزات می‌شود

تا اطلاعات ثبت شده در آینده جهت ارائه تسهیلات، احراز صلاحیت یا نظارت مورد استفاده قرار گیرد. این الگو را می‌توان پیش‌نیاز الگوهای دیگری مانند "ارائه آمار، اطلاعات، گزارش" دانست. از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ثبت وقایع اشخاص حقیقی اعم از تولد، فوت، ازدواج (مثال از سازمان ثبت احوال: ثبت ازدواج)
- ثبت وقایع اشخاص حقوقی اعم از ثبت شرکت، ثبت برند (مثال از سازمان ثبت اسناد و املاک کشور: ثبت شرکت‌ها)
- ثبت مشخصات کالا و خدمات (مثال از سازمان حمایت مصرف کنندگان و تولید کنندگان: ثبت اطلاعات قیمت کالا و خدمات)
- عضویت و ثبت نام اشخاص حقیقی-حقوقی (مثال از سازمان حج و زیارت: پیش ثبت نام حج، عمره، عتبات عالیات)
- ثبت رخداد اعم از اختراع، رکورد (مثال از پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات: ثبت اختراع فاوا)

۶) الگوی ارائه آمار، اطلاعات، گزارش

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که براساس اطلاعات جمع‌آوری یا گردآوری شده، اقدام به ارائه گزارش، آمار و تحلیل نموده و در صورت لزوم، بانک‌های اطلاعاتی با امکان جستجو را در اختیار مخاطبان قرار می‌دهد. اطلاعات جمع‌آوری شده از دیگر الگوها به‌خصوص "ثبت وقایع و اطلاعات" پیش‌نیاز خدمات این الگو است. هم‌چنین نتایج به‌دست آمده از این الگو برای استفاده دیگر الگوها، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- اطلاع‌رسانی و ارائه اطلاعات (مثال از وزارت صنعت، معدن و تجارت: اطلاع‌رسانی فرصت‌های سرمایه‌گذاری به بخش صنعت)
- تولید آمار و گزارشات اطلاعاتی (مثال از مرکز آمار ایران: ارائه آمار و اطلاعات تولیدی)
- تحلیل و پردازش اطلاعات (مثال از سازمان هواشناسی کشور: تهیه اطلاعات و آمار تحلیلی هواشناسی)
- به‌اشتراک‌گذاری پایگاه دانش و منابع اطلاعاتی (مثال از سازمان نقشه‌برداری کشور: ارائه نقشه و اطلاعات مکانی)
- ارائه امکان جستجو در منابع اطلاعاتی (مثال از سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران: جستجوی منابع تحت وب برای نابینایان)

۷) الگوی ارائه تسهیلات حمایتی

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که بر اساس ضوابط و شرایط، اقدام به ارائه تسهیلات به اشخاص حقیقی-حقوقی می‌نماید. اطلاعات جمع‌آوری شده از دیگر الگوها به خصوص "احراز صلاحیت و اعتبارسنجی" و "نظارت، ارزیابی و دادرسی"، پیش‌نیاز خدمات این الگو است. هم‌چنین خدمات این الگو با "آموزش و فرهنگ‌سازی" وابستگی دارند.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ارائه تسهیلات مالی، کمک‌هزینه، وام، بیمه (مثال از سازمان بهزیستی کشور: ارائه تسهیلات پرداخت ودیعه مسکن و تامین مسکن خانواده‌های تحت پوشش)
- معرفی اشخاص حقیقی-حقوقی جهت دریافت تسهیلات (مثال از وزارت صنعت، معدن و تجارت: معرفی واحدهای تولیدی مشمول اعطای تسهیلات به بانک‌ها)

- ارائه معافیت‌های مالی و مالیاتی (مثال از سازمان بهزیستی کشور: معافیت از پرداخت حق انشعاب آب، گاز و ...، جهت مددجویان تحت پوشش)
- ارائه تقدیرنامه، جایزه، تندیس (مثال از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: ارائه تقدیرنامه به منتخبین جشنواره‌ها و پایان‌نامه‌های برتر قرآنی)
- ارائه تسهیلات و خدمات رفاهی (مثال از صندوق بازنشستگی کشوری: تورهای مسافرتی بازنشستگان)
- ارائه تسهیلات اشتغال زایی، محرومیت زدایی (مثال از سازمان زندانها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور: ایجاد اشتغال برای زندانیان)
- ارائه بورس تحصیلی (مثال از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری: بورس دانشجویان به خارج از کشور)
- حمایت از پژوهش/تحقیق (مثال از وزارت نیرو: حمایت از پژوهش‌های اولویت‌دار صنعت آب و برق)
- توزیع کالا و ملزومات (مثال از سازمان امور عشایر ایران: تامین و توزیع سوخت فسیلی)
- پذیرش، نگهداشت و ارائه تسهیلات به اتباع خارجی (مثال از وزارت کشور: پذیرش و نگهداری اتباع خارجی)
- جذب و نگهداشت نیروی انسانی (غیر از پرسنل دستگاه)

۸) الگوی آموزش و فرهنگ‌سازی

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که در راستای آموزش و فرهنگ‌سازی برای عموم مخاطبان یا گروهی خاصی ارائه می‌شود. با توجه به اینکه آموزش و فرهنگ‌سازی موضوعی عمومی و کلی است، این الگو بر مواردی که به‌صراحت در راستای مأموریت دستگاه باشد تاکید دارد، لذا هر

دستگاه به صرف برگزاری یک همایش نمی‌تواند مدعی ارائه خدمات آموزشی و فرهنگ‌سازی شود. این الگو به نوعی مکمل بسیاری از الگوهای دیگر است و برای اطمینان از حسن اجرای خدمات دیگر الگوها نیاز به آموزش و فرهنگ‌سازی است.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- برگزاری کنفرانس، همایش، کنگره، نمایشگاه (مثال از جهاد دانشگاهی: برگزاری همایش‌های علمی- دانشجویی)
- برگزاری مسابقات علمی، فرهنگی، هنری (مثال از وزارت آموزش و پرورش: برگزاری مسابقات و جشنواره‌های علمی، فرهنگی، هنری)
- مشاوره آموزشی، تربیتی، فرهنگی، بهداشتی (مثال از سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای: مشاوره آموزشی و هدایت شغلی)
- تالیف و تهیه منابع آموزشی (مثال از سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی درسی: تالیف کتاب‌های درسی)
- انتشار محصولات فرهنگی، آموزشی، پژوهشی (مثال از جهاد دانشگاهی: چاپ و انتشار کتاب‌ها و نشریه‌های علمی، فرهنگی، تخصصی و پایان‌نامه‌های برتر)
- برگزاری آزمون‌ها (مثال از سازمان بنادر و دریانوردی: برگزاری آزمون‌های دریانوردی)
- ارائه آموزش‌های الکترونیکی (مثال از وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی: آموزش‌های الکترونیکی در حوزه سلامت)
- آموزش علمی و کاربردی در حیطه ماموریت دستگاه (مثال از وزارت ورزش و جوانان: برگزاری دوره‌های آموزشی و ارتقاء ورزشی)

۹) الگوی ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌ها

این الگو شامل مجموعه خدماتی است که منجر به ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌های شهری، جاده‌ای، ارتباطی، طبیعی، امنیتی و ... در کشور می‌شود. این الگو می‌تواند زمینه‌ساز فعالیت و ارائه خدمات نهایی توسط اپراتورها نیز باشد.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ایجاد و نگهداشت جاده‌ها، معابر، زیرساخت شهری، خطوط راه‌آهن (مثال از شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران: احداث و نگهداشت خطوط راه‌آهن)
- ایجاد و نگهداشت بندر، فرودگاه‌ها، پایانه‌ها (مثال از شرکت فرودگاه‌ها و ناوبری هوایی ایران: طراحی، ساخت و نگهداری باندهای پروازی و ترمینال‌های مسافری)
- ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌های اطلاعاتی، ارتباطی و فناوری (مثال از سازمان فناوری اطلاعات ایران: ایجاد زیرساخت‌های فنی و اجرایی دولت الکترونیکی)
- ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌های تولید، انتقال و توزیع انرژی (مثال از وزارت نیرو: ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌های انتقال و توزیع برق)
- ایجاد و نگهداشت میراث فرهنگی و تاریخی، اماکن و آثار فرهنگی (مثال از سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری: حفاظت، تعمیر و احیای آثار و بناهای فرهنگی - تاریخی)
- حفاظت و نگهداشت اراضی ملی (مثال از سازمان امور اراضی: حفاظت از اراضی ملی و دولتی)
- حفاظت و نگهداشت از محیط زیست و منابع طبیعی (مثال از سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور: حفاظت و نگهداری از جنگل‌ها)

این الگو (برخلاف سایر الگوها که قوانین، شرایط، زیرساخت و تسهیلات لازم برای فعالیت در یک حوزه را مهیا می کنند و سپس وظیفه نظارت و در مواردی احتمالی مجازات متخلفان را بر عهده دارند)، به صورت مستقیم، خدمات نهایی مورد نیاز را به مخاطبان ارائه می نماید (آموزش، درمان، حمل و نقل، ...). با توجه به موضوع تفکیک می توان گفت بخش مهمی از خدمات تصدی گری در این الگو قرار می گیرد.

از جمله نمونه مصادیق خدمات این الگو می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- خدمات بانکی (مثال از پست بانک ایران: افتتاح انواع حساب های ریالی)
- خدمات بیمه (مثال از شرکت بیمه ایران: ارائه انواع بیمه نامه ها)
- خدمات حمل و نقل مسافر (مثال از شرکت هما: حمل و نقل هوایی مسافر و بار)
- خدمات پستی (مثال از شرکت پست جمهوری اسلامی ایران: پست عادی-پیشتاز-ویژه-...)
- خدمات مخابراتی و ارتباطی (مثال از پژوهشگاه دانش های بنیادی: ارائه پهنای باند اینترنت)
- خدمات پخش رادیویی و تلویزیونی (مثال از صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران: تولید و پخش برنامه های رادیویی و تلویزیونی)
- خدمات درمانی و پزشکی (مثال از بیمارستان های دولتی: خدمات درمانی و پزشکی)
- خدمات تحصیلات پایه و دانشگاهی (مثال از مدارس و دانشگاه های دولتی: خدمات آموزشی و تحصیلی)

۱۰-۲ مدل طبقه‌بندی خدمات اصلی- عملیاتی دولت

در این بخش طبقه‌بندی موضوعی خدمات اصلی- عملیاتی دولت تشریح می‌شود. این طبقه‌بندی شامل ۱۴ خوشه خدمت و ۱۳۰ حوزه خدمت است که سطح اول آن در شکل ۱۰-۳ مشخص می‌شود.

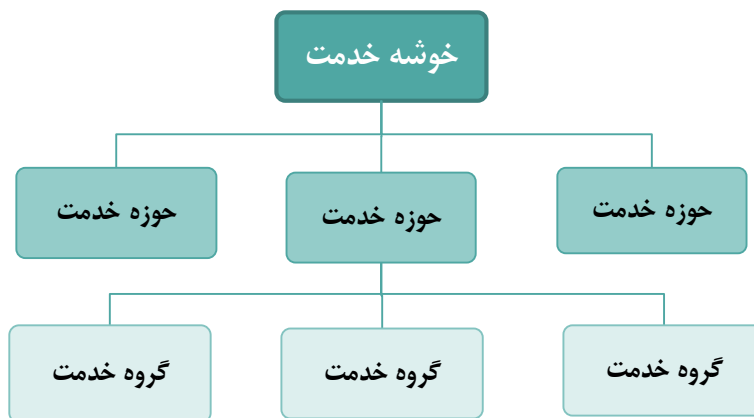
این مدل، تصویر کلان معماری خدمات اصلی- عملیاتی دولت را ترسیم می‌کند تا در مرحله بعد هر دستگاه اجرایی جزئیات و نحوه پیاده‌سازی این نقشه کلان را در قالب جزئیات معماری سازمانی خود تدوین و پیاده‌سازی نماید. همچنین این مدل به توصیف آنچه باید انجام شود (کارکردها/خدمات) می‌پردازد و تعیین چگونگی انجام (فرایندها و روالها) را به دستگاه‌های اجرایی و متولیان فرآیند واگذار می‌کند.

تهیه ساختار طبقه‌بندی موضوعی خدمات اصلی- عملیاتی دولت، به کمک اطلاعات وضعیت موجود کشور و نیز الگوبرداری از تجربه‌های موفق جهانی انجام شده است و خدمات حاکمیت (سه قوه) را پوشش می‌دهد اگرچه بنابر عرف رایج از اصطلاح "خدمات دولت" استفاده می‌شود.



شکل ۳-۱۰ خوشه‌های خدمات دولت

ساختار مدل خدمات اصلی-عملیاتی دولت در سه سطح خوشه خدمت، حوزه خدمت و گروه خدمت مطابق با شکل ۸-۲ تنظیم می‌شود.



شکل ۱۰-۴ ساختار مدل خدمات اصلی-عملیاتی دولت

خوشه خدمت: طبقه‌بندی موضوعی و منطقی خدمات دولت در چهارده بخش است که از نظر منابع یا ذینفعان مستقل از سایر بخش‌ها قابل توصیف است.

حوزه خدمت: تقسیم‌بندی خدمات برحسب موضوع، منبع، ذی‌نفعان یا شرایط محیطی است که یک خوشه خدمات دولت را به چند بخش افراز می‌کند.

گروه خدمت: کوچکترین عنصر مدل خدمات اصلی-عملیاتی دولت است که نشان دهنده گروهی از خدمات و زیرخدمات مرتبط است که ذینفعان مشخصی دارد. مصادیق دقیق خدمات (یا زیرخدمات) توسط دستگاه‌ها تعیین و تعریف می‌شود.

۱۰-۲-۱ خوشه سلامت و بهداشت

جدول ۱-۱۰ خدمات خوشه سلامت و بهداشت

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ زندگی فعال و تغذیه سالم برای کودکان ▪ واکسیناسیون کودکان ▪ پرستار کودک ▪ شیرخوارگاه و خانه‌های رشد کودک ▪ مراکز بهداشت ▪ درمان و آزمایش کودکان ▪ کودکان معلول، ناتوان و دارای مشکلات عاطفی ▪ کودکان بی‌سرپرست و بی‌خانمان ▪ قوانین حفاظت از کودکان ▪ خدمات حمایتی-آموزشی به والدین کودکان ▪ غربالگری اختلالات در کودکان ▪ ارتقای توان ذهنی در شیرخواران 	سلامت کودکان
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پزشک خانواده ▪ خدمات حمایتی-توانمندسازی به زنان سرپرست خانوار ▪ مبارزه با اعمال خشونت ▪ مشاوره بهداشتی رایگان ▪ بارداری سالم ▪ بهداشت جنسی ▪ تحقیقات سلامت اجتماع 	سلامت خانواده و جامعه

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مددکاری ▪ کاهش طلاق ▪ ترک سیگار ▪ زندگی سالم و فعال ▪ بهداشت محیط زندگی ▪ جلب کمک‌های نقدی و غیرنقدی مردمی ▪ خدمات مراقبتی در خانه‌های امن ▪ مشاوره تخصصی ازدواج و تحکیم خانواده ▪ مراقبت و بازپروری زنان و دختران آسیب‌دیده اجتماعی ▪ کنترل و پایش بهداشت 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کارگران سالم ▪ وظایف کارفرما برای سلامت و ایمنی محل کار ▪ کارت بهداشت ▪ ایمنی مواد صنعتی ▪ بهداشت و ایمنی حرفه‌ای ▪ جبران خسارت حوادث ▪ توصیه‌های ایمنی ▪ معاینات پزشکی کارگران و کارمندان ▪ نظارت بر اماکن 	سلامت و ایمنی محل کار

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاع‌رسانی اختلالات روانی ▪ مشاوره جوانان ▪ مشاوره خانواده‌ها ▪ مشاوره نیروهای مسلح ▪ مشاوره به جانبازان و خانواده‌های شهدا ▪ برنامه تقویت ذهن نوجوانان ▪ مشاوره بهداشت روانی ▪ پیشگیری از خودکشی ▪ برنامه‌های سلامت روان ▪ مدیریت اختلالات روانی پس از سوانح ▪ اختلالات هویت جنسی ▪ همیاران سلامت روان 	سلامت روانی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ترویج ورزش همگانی ▪ ورزش و تندرستی ▪ ورزش کودکان ▪ ورزش دوران بارداری ▪ ورزش سالمندان ▪ مبارزه با دوپینگ ▪ مشاوره پزشکی و دارویی ورزش ▪ نظارت بر استخر و باشگاه‌ها و اماکن ورزشی ▪ سلامت ورزشکاران و اماکن ورزشی 	سلامت و ورزش
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاع‌رسانی طرح‌های بیمه ▪ مشخصات بیمه‌های سلامت خصوصی 	بیمه سلامت

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیمه معلولین، جانبازان، مددجویان ▪ صدور بیمه سلامت ▪ تخفیف بیمه ▪ تایید نسخ دارویی ▪ اعلام قیمت در تعهد دارو و تجهیزات پزشکی ▪ قرارداد با پزشکان و مؤسسات سلامت ▪ پرداخت اسناد پزشکی مؤسسات درمانی طرف قرارداد ▪ نظارت و بازرسی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ راهنمای خدمات درمانی عمومی ▪ خدمات درمانی ▪ واکسیناسیون ▪ آزمایش‌های بالینی ▪ مراقبت‌های بهداشتی ▪ مراقبت‌های بلندمدت ▪ خدمات آمبولانس ▪ گواهی‌های پزشکی و سلامت ▪ گواهی ولادت 	خدمات درمانی عمومی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و شرایط اهدا ▪ ترویج و فرهنگ‌سازی ▪ اهدای خون ▪ اهدای عضو و بافت 	اهدای خون، عضو و بافت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیماری‌های قلبی و عروقی ▪ بیماری‌های تنفسی 	بیماری‌ها

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیماری‌های ویروسی ▪ بیماری‌های مزمن ▪ بیماری‌های واگیر ▪ ایدز ▪ سرطان ▪ سایر بیماری‌ها 	
	<p style="text-align: center;">مواد مخدر و الکل</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مخاطرات الکل ▪ مضرات مواد مخدر ▪ بازپروری و توان‌بخشی معتادین ▪ اطلاعات معتادین ▪ پیشگیری و بازرسی ▪ برنامه‌های فرهنگ‌سازی و آموزشی
	<p style="text-align: center;">غذا و تغذیه</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تغذیه سالم ▪ رژیم‌های غذایی ▪ توصیه‌ها و اعلام خطرات غذایی ▪ آلرژی‌های غذایی ▪ استانداردهای ایمنی مواد غذایی ▪ علم تغذیه و تحقیقات ▪ وزن مناسب ▪ کنترل کیفیت محصولات غذایی ▪ کنترل ذبح و کشتار ▪ آشامیدنی‌ها ▪ آزمایشگاه‌های کنترل غذا

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارتقای سطح زندگی سالمندان ▪ ارزیابی درصد معلولیت و ازکارافتادگی ▪ مشاوره در زمینه انتخاب آسایشگاه مناسب ▪ رسیدگی به شکایت از آسایشگاه‌ها و مراکز نگهداری ▪ توان‌بخشی و توان پزشکی ▪ خدمات درمانی و پرستاری در منزل و مراکز بهزیستی ▪ خدمات بیماری‌های خاص ▪ کارت معلولیت و بیماری‌های خاص ▪ تایید ابتلا به بیماری‌های خاص ▪ کمک‌هزینه‌های دارویی و پزشکی ▪ سلامت سالمندان ▪ کمک‌های مالی به معلولین و بیماران ▪ حمایت‌های موردی و مستمر مالی و غیرمالی ▪ پرداخت مخارج آسایشگاه و یا مرکز درمانی 	<p>معلولین، سالمندان، جانبازان، بیماران خاص و مزمن</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ سامان‌دهی پزشکان و پرستاران ▪ سامان‌دهی نیروهای داوطلب مددکاری ▪ بانک اطلاعات پزشکان ▪ توزیع پزشکان ▪ آموزش مستمر جامعه پزشکی ▪ تسهیلات و کمک‌های مالی ▪ تحقیقات پزشکی و بهداشت ملی ▪ آموزش عملی پرستاران و مددکاران 	<p>پزشکان، پرستاران و مددکاران</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ راهنمای انتخاب پرستار و مددکار ▪ نظارت و بازرسی 	
	<p style="text-align: center;">هشدار و اطلاع‌رسانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ هشدارهای ایمنی و امنیت زیستی ▪ هشدار شیوع بیماری‌های واگیردار و خاص ▪ آمادگی برای شرایط بحرانی ▪ اعلامیه‌های بهداشت عمومی ▪ بهداشت و ایمنی سفر ▪ هشدارهای وضعیت آلودگی هوا و محیط زیست ▪ اطلاع‌رسانی بهداشتی و سلامت شخصی ▪ هشدارهای کنترل غذا، دارو و غیره ▪ وضعیت اشعه فرابنفش ▪ آمار و اطلاعات سلامت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و ضوابط تأسیس مؤسسات سلامت ▪ نظارت بر مراکز و مؤسسات سلامت ▪ اطلاعات تجهیزات پزشکی ▪ قیمت‌های مصوب تجهیزات پزشکی ▪ تجهیزات مجاز وارداتی ▪ اعتبار سنجی تجهیزات پزشکی داخلی و وارداتی ▪ رتبه‌بندی شرکت‌های تجهیزات پزشکی ▪ رسیدگی به شکایات مردمی 	<p style="text-align: center;">مراکز و تجهیزات سلامت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاعات دارویی ▪ برچسب شناسایی داروها ▪ یافتن نام عمومی داروهای با نام تجاری مشخص 	<p style="text-align: center;">دارو و محصولات بهداشتی</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مجوز ساخت دارو و محصولات بهداشتی ▪ نظارت بر دارو و محصولات بهداشتی ▪ داروهای مجاز مسافری و توریست‌ها ▪ ایمنی مواد شیمیایی ▪ کمک‌هزینه دارویی ▪ خرید ایمن دارو و محصولات سلامت ▪ رسیدگی به شکایات از محصولات دارویی ▪ نحوه صحیح نابودی داروهای بلااستفاده ▪ عوارض جانبی و رسیدگی به شکایات ▪ ضوابط واردات و صادرات دارو ▪ دارو و مواد مخدر ▪ داروهای گیاهی، طبیعی و سنتی ▪ آزمایشگاه‌های کنترل دارو و محصولات بهداشتی 	

۱۰-۲-۲ خوشه آموزشی و پژوهشی

جدول ۱۰-۲ خدمات خوشه آموزشی و پژوهش

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ جست‌و جوی مدارس براساس معیارهای مورد نظر ▪ مدارس دولتی ▪ مدارس غیردولتی ▪ مدارس خاص ▪ سوادآموزی 	آموزش خردسالان، ابتدایی و متوسطه

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منابع آموزشی و کمک‌درسی ▪ برنامه تحصیلی ▪ خدمات تحصیلی ▪ آزمون‌ها ▪ استعدادیابی ▪ دانش‌آموختگی ▪ معلمان و مربیان ▪ مشارکت والدین در امور تحصیل فرزندان ▪ تشکل‌های دانش‌آموزی ▪ برنامه‌های فرهنگی و تربیتی ▪ برنامه‌های سلامت ▪ برنامه‌های تربیت‌بدنی ▪ تسهیلات مالی و رفاهی ▪ تجهیزات و فضاهای آموزشی ▪ نظارت بر مدارس 	
	<p style="text-align: center;">آموزش عالی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ جست‌وجوی دانشگاه‌ها بر اساس معیارهای موردنظر ▪ دانشگاه‌های دولتی ▪ دانشگاه‌های غیردولتی ▪ آموزش‌های الکترونیکی ▪ انتشارات ▪ برنامه تحصیلی ▪ خدمات تحصیلی ▪ دانش‌آموختگی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ آزمون‌ها ▪ تشکلهای دانشجویی ▪ برنامه‌های فرهنگی و تربیتی ▪ برنامه‌های سلامت ▪ برنامه‌های تربیت‌بدنی ▪ تسهیلات مالی و رفاهی ▪ تجهیزات و فضاهای آموزشی ▪ نظارت بر دانشگاه‌ها 	
	<p style="text-align: center;">آموزش فنی و شغلی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ جستجو مؤسسه‌های آموزشی فنی و شغلی ▪ جستجوی دوره‌های آموزشی مهارتی ▪ منابع آموزشی ▪ مشاوره‌های کسب‌وکاری ▪ آموزش مهارت‌های ضروری برای اشتغال ▪ آموزش مختص کارمندان دولت ▪ آموزش و حمایت جهت بهبود کسب‌وکار
	<p style="text-align: center;">آموزش اتباع خارجی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدارس و دوره‌های مختص اتباع خارجی ▪ دانش‌آموزان و دانشجویان خارجی ▪ ارزیابی مدارک تحصیلی خارجی ▪ آموزش زبان فارسی به اتباع خارجی
	<p style="text-align: center;">پژوهش و فناوری</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ امکانات و مؤسسات پژوهشی ▪ موضوعات راهبردی در حوزه پژوهش و فناوری ▪ بانک مشخصات پژوهشگر ▪ بانک اطلاعات طرح‌های پژوهشی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیلات به طرح‌های پژوهشی و فناورانه ▪ تسهیلات به مخترعین و نخبگان ▪ حمایت از مقالات و پایان‌نامه‌ها ▪ آموزش و فرهنگ‌سازی ▪ شبکه‌سازی و هم‌افزایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و سیاست‌های حمایت از تجاری‌سازی ▪ شرایط و تسهیلات مختص شرکت‌های دانش بنیان ▪ مراکز رشد و پارک‌های علم و فناوری ▪ مشاوره تجاری‌سازی به صاحبان ایده‌ها ▪ تسهیلات به طرح‌های قابل تجاری‌سازی ▪ حمایت از برگزاری نمایشگاه‌های بازاریابی و فروش 	تجاری‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط قرارگیری کتاب‌ها و نشریه‌ها در کتابخانه‌ها ▪ جستجوی کتابخانه‌های کشور ▪ کتابخانه‌های دیجیتال ▪ خدمات کتابخانه‌ای 	کتابخانه‌ها

۱۰-۲-۳ خوشه رفاه و تامین اجتماعی

جدول ۱۰-۳ خدمات خوشه رفاه و تامین اجتماعی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات کار ▪ شرایط ایمنی کار ▪ شرایط محیط کار 	قوانین، مقررات و دستورالعمل‌ها

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط بازنشستگی ▪ حقوق کارگران ▪ حقوق کارفرمایان ▪ دستورالعمل استخدام 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و مراحل شروع کسب و کار جدید ▪ ایده‌های کارآفرینی ▪ تسهیلات برای شرکت‌های جدید ▪ تسهیلات برای شرکت‌های دانش‌بنیان ▪ مشاوره به متقاضیان راه‌اندازی کسب و کار 	شروع کسب و کار
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبت‌نام کارفرمایان ▪ ثبت‌نام کارگران و کارمندان ▪ تسهیلات مربوط به کارگران و کارمندان ▪ تسهیلات مربوط به کارفرمایان ▪ امور حقوق و دستمزد کارگران و کارفرمایان ▪ امور مالیات کارگران و کارفرمایان ▪ دوره‌های کارآموزی ▪ اتحادیه‌های کارگری ▪ سوابق کارفرمایان، کارمندان و کارگران ▪ مشاوره و آموزش به کارفرمایان ▪ مشاور و آموزش به کارمندان و کارگران 	کارفرمایان، کارگران و کارمندان
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبت‌نام کارجویان ▪ بانک مشاغل ▪ بانک متخصصان 	اطلاعات مشاغل و متخصصان

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاع‌رسانی آماری مشاغل ▪ اطلاعات بازار کار ▪ مشاوره و آموزش برای استخدام ▪ فرصت‌های شغلی برای مهاجران 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیمه شدگان ▪ کارفرمایان ▪ مستمری بگیران ▪ امور درمانی ▪ کارگزاری‌ها ▪ مراکز بیمه‌ای و درمانی ▪ تسهیلات بیمه بازنشستگان 	بیمه تامین اجتماعی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیمه بیکاری ▪ مزایای بیکاری ▪ فسخ قرارداد ▪ غرامت کارگران 	بیکاری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبت نام بازنشستگی ▪ امور بازنشستگی ▪ حقوق بازنشستگان ▪ امور رفاهی بازنشستگان ▪ وام بازنشستگان ▪ مالیات بازنشستگان 	بازنشستگی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیلات به جوانان و خانواده‌های نیازمند ▪ تسهیلات به سالمندان 	تسهیلات مالی و رفاهی به نیازمندان

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیلات به معلولین و از کار افتادگان ▪ تسهیلات به بیماران خاص ▪ تسهیلات به فقرا، ایتام، زنان سرپرست خانواده ▪ تسهیلات به روستانشینان، حاشیه‌نشینان و ساکنین مناطق محروم ▪ تسهیلات به جانبازان، ایثارگران و خانواده شهدا 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر کارمندان و کارگران ▪ نظارت بر کارفرمایان ▪ نظارت بر محیط کار ▪ رسیدگی به شکایات 	نظارت و بازرسی

۱۰-۲-۴ خوشه محیط‌زیست، منابع طبیعی و کشاورزی

جدول ۱۰-۴ خدمات خوشه محیط‌زیست، منابع طبیعی و کشاورزی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خاک و زمین ▪ اراضی و زمین‌های زراعی ▪ جنگل‌های زراعی ▪ گلخانه‌ها ▪ نهالستان‌ها ▪ باغبانی و باغداری ▪ مشاغل کشاورزی ▪ آبیاری 	کشاورزی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ محصولات کشاورزی، باغی، نباتی و گیاهی ▪ سموم و سم‌پاشی ▪ کود ▪ نهاده‌های کشاورزی ▪ اندام‌های گیاهی ▪ ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی ▪ تسهیلات آبیاری قطره‌ای ▪ کمک‌های مالی ▪ توسعه زیرساخت‌های کشاورزی ▪ گیاهان دارویی ▪ صنایع تبدیلی و تکمیلی ▪ مکانیزاسیون ▪ قرنطینه ▪ تحلیل خطر ▪ تعیین قیمت محصولات ▪ تشکل‌ها، انجمن‌ها، تعاونی‌ها، اتحادیه‌ها، شرکت‌ها ▪ مهندسين ناظر، اعضای حقیقی-حقوقی ▪ دوره‌ها/کارگاه‌های آموزشی ▪ کشاورزی و محیط زیست ▪ آزمایشگاه‌ها 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و مجوزهای دامداری ▪ فضولات و خوراک دام ▪ دارو و فراورده‌های بیولوژیکی دامی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ فراورده‌ها و نهاده‌های دامی ▪ دام‌پروری صنعتی ▪ دام‌پروری نیمه‌صنعتی ▪ تسهیلات دامپزشکی ▪ اطلاعات دامپزشکان ▪ آزمایشگاه‌ها و مراکز درمانی ▪ حیوانات زنده ▪ پناهگاه حیوانات (اصطبل) و اماکن دامی ▪ مراکز نگهداری، تولید و توزیع دام و فراورده‌های دامی ▪ تسهیلات و کمک‌های مالی ▪ مرتع‌داری و چرای دام ▪ لوازم و تجهیزات مرتبط با دام ▪ نظارت بر مراکز نگهداری و تولید دام ▪ عوامل بیماری‌زای دامی و خطرات بهداشتی ▪ مایه‌کوبی دام‌ها ▪ تعیین تعرفه ▪ پایش و ارزیابی سلامت محصولات دامی ▪ لقاح مصنوعی ▪ مواد ژنتیکی دامی ▪ حیوانات آزمایشگاهی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و مجوزهای ماهیگیری تجاری و تفریحی ▪ آبی‌پروری 	شیلات

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بررسی شیلات تازه و یخزده ▪ واردات ماهی زنده و خوراک ماهی ▪ خدمات حمایتی و ارائه تسهیلات ▪ حفاظت از ماهی زنده ▪ ماهی زینتی ▪ کشتی‌ها و قایق‌های ماهیگیری ▪ آموزش تولید محصولات شیلات ▪ کنترل کیفیت محصولات دریایی 	
	<p>حفاظت از گونه‌های گیاهی و حیوانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ گونه‌های در معرض تهدید ▪ گونه‌های مهاجم و حیوانات وحشی ▪ گونه‌های آبی ▪ خزندگان و دوزیستان ▪ پرندگان ▪ حیوانات غیرمعمول ▪ حیوانات رهاشده، زخمی و یا مرده ▪ زیستگاه حیات وحش ▪ تنوع زیستی ▪ گیاه‌شناسی ▪ تحقیقات و نمونه‌برداری ▪ تهدیدات موجود برای گونه‌ها ▪ باغ‌های وحش و پرندگان و مراکز نگهداری از حیوانات ▪ واردات و صادرات گونه‌های گیاهی و حیوانی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نمایشگاه حیات وحش و سیرک ▪ پرداخت خسارت ناشی از حملات جانوران ▪ مناطق حفاظت شده 	
	<p>حفاظت از محیط زیست و اراضی ملی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای حفاظت از محیط زیست ▪ مناطق حفاظت شده ▪ پارکها و جنگلها ▪ تالابها ▪ بیابانزایی ▪ حفاظت از دریاها و منابع آبی ▪ قطع درختان جنگلها ▪ حفاظت از اراضی ملی ▪ حریم روستا ▪ جنگل نشینان ▪ توسعه فضای سبز ▪ احیای اراضی جنگلی و تخریب یافته ▪ رویدادهای زیست محیطی ▪ شرایط اضطراری ▪ تغییرات آب و هوایی و اقلیمی ▪ فرهنگ سازی و ترویج حفاظت از محیط زیست ▪ هشدارها و توصیه های زیست محیطی ▪ ارزیابی زیست محیطی برای پروژهها ▪ محصولات سازگار با محیط زیست ▪ برنامه ها، طرحها و ایدهها

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ جایزه محیط زیست ▪ آزمایشگاه‌های محیط زیست ▪ پژوهش و تحقیقات حفاظت از محیط زیست ▪ آمار و اطلاعات محیط زیست ▪ اردوگاه‌ها و مناطق مجاز برای اردو ▪ جایگزینی سوخت ▪ سازمان‌های مردم‌نهاد ▪ همیار محیط زیست ▪ مجرمین محیط زیست 	
	<p style="text-align: center;">شکار</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مجوز شکار ▪ دستورالعمل‌های شکار ▪ گونه‌های حفاظت شده (غیرقابل شکار) ▪ شکار پرندگان مهاجر ▪ شکار در مناطق حفاظت شده
	<p style="text-align: center;">عشایر</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ اسکان عشایر ▪ کوچ عشایر ▪ تشکل‌ها و فروشگاه‌های عشایری ▪ سرشماری عشایر ▪ تسهیلات به عشایر ▪ تامین و توزیع سوخت
	<p style="text-align: center;">پسماند و مواد شیمیایی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ منابع آلودگی ▪ آلاینده‌های ملی ▪ مواد شیمیایی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ زباله‌های خطرناک ▪ زباله‌های سبز ▪ ضایعات وسایل برقی ▪ ضایعات ساخت‌وساز و تخریب ▪ وسایل نقلیه و لاستیک‌های خارج از رده ▪ ضایعات باتری‌های اسیدی ▪ بازیافت ▪ دفع زباله ▪ پیشگیری از آلودگی ▪ کاهش ضایعات ▪ واردات و صادرات پسماند ▪ پایش آلودگی‌های صنعتی، غیرصنعتی 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ منابع طبیعی، آبی و خاکی ▪ چشمه‌ها و قنوت ▪ استخراج آب‌های زیرزمینی ▪ منابع خاکی ▪ جنگل‌ها و مراتع ▪ پارک‌های جنگلی ▪ فرسایش خاک ▪ آزمایشگاه آب‌و‌خاک ▪ استانداردهای آب، فاضلاب و خاک ▪ حفاظت از منابع آبی و خاکی ▪ معادن و منابع طبیعی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ منابع فسیلی (نفت و گاز) ▪ تحقیقات منابع طبیعی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاعات هواشناسی ▪ وضعیت آلودگی هوا ▪ هشدارهای دمای هوا ▪ هشدار بارش برف و بروز سیل ▪ هشدار وقوع طوفان ▪ هشدارهای دریایی ▪ انتشار گزارشات و اطلاعات تحلیلی هواشناسی 	آب‌وهوا

۱۰-۲-۵ خوشه فرهنگی و اجتماعی

جدول ۱۰-۵ خدمات خوشه فرهنگی و اجتماعی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تاریخ ملی ▪ باستان‌شناسی ▪ آثار فرهنگی و تاریخی ▪ رویدادها، جشن‌ها و بزرگداشت‌ها ▪ اطلاعات زبان و فرهنگ اقوام ▪ اطلاعات موزه‌های میراث فرهنگی ▪ نگهداری و حفاظت از آثار تاریخی و فرهنگی ▪ اعطای کمک‌هزینه به موزه‌ها و گالری‌ها ▪ ایجاد موزه مجازی 	تاریخ و میراث فرهنگی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعاملات بین فرهنگ‌ها ▪ ارزیابی و ثبت میراث فرهنگی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات و حقوق کپی‌رایت ▪ فیلم و نمایش ▪ موسیقی ▪ هنرهای تجسمی ▪ رویدادها، جشن‌ها و بزرگداشت‌ها ▪ سرمایه‌گذاری و اعطای کمک‌هزینه ▪ برگزاری جشنواره‌ها و مسابقات هنری و اهدای جوایز ▪ جست‌وجوی هنرمندان و آثارشان ▪ اطلاعات مؤسسات هنری ▪ حمایت از تولید آثار سمعی و بصری با مشارکت کشورهای دیگر 	<p>هنرهای سمعی، بصری و تجسمی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ادبیات کهن ▪ ادبیات معاصر ▪ مؤسسات و سازمان‌های ادبی ▪ رویدادها، جشن‌ها و بزرگداشت‌ها ▪ کمک‌های مالی به نویسندگان و ناشران ▪ جوایز ادبی 	<p>ادبیات</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قرآن، عترت و احکام اسلامی ▪ روحانیون و مبلغان دینی ▪ تولید و انتشار محصولات مذهبی ▪ تبلیغات اسلامی (داخلی و خارجی) 	<p>دین و مذهب</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مساجد و اماکن متبرکه ▪ اقلیت‌های دینی و مذهبی ▪ رویدادها، جشن‌ها و بزرگداشت‌ها ▪ برگزاری مسابقات قرآنی ▪ گفتگوی ادیان 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ جاذبه‌های طبیعی و گردشگری ▪ جست‌وجوی هتل‌ها و مراکز اقامتی برای گردشگران ▪ جذب گردشگران خارجی ▪ مسافران زیارتی ▪ راهنمای آب‌وهوا برای گردشگران ▪ وام‌های حوزه گردشگری ▪ مراکز مرتبط با گردشگری ▪ آمارهای صنعت گردشگری 	گردشگری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ترویج و فرهنگ‌سازی در زمینه حج و زیارت ▪ نام‌نویسی و اعزام زائرین ▪ امور زائرین ▪ روحانیون و کارگزاران ▪ بیمه و سلامت زائران 	حج و زیارت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ وقف ▪ فعالیت‌های خیریه ▪ جمع‌آوری صدقات و کمک‌های مردمی ▪ نگهداری و بازسازی اماکن خیریه ▪ اجاره املاک و اموال اوقافی 	اوقاف و خیریه

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کتاب و نشریه ▪ اقلام چاپی غیر کتاب ▪ چاپخانه‌ها ▪ اعطای کمک‌هزینه به صنعت نشر کتاب، مجله و روزنامه ▪ خبرگزاری‌های داخلی ▪ خبرگزاری‌های خارجی 	<p>کتاب، نشریه و رسانه‌های چاپی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بازی‌های رایانه‌ای ▪ نرم‌افزارهای آموزشی، هنری و فرهنگی ▪ رسانه‌های برخط ▪ رسانه‌های همراه و هوشمند ▪ فروشگاه‌های نشر و تکثیر محتوای دیجیتال 	<p>منابع و رسانه‌های دیجیتال</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ برنامه‌های ویژه جوانان ▪ ازدواج و تعالی خانواده ▪ آموزش پیش از ازدواج ▪ فرهنگ‌سازی و ترویج رفتار مدنی ▪ سازمان‌های مردم‌نهاد جوانان و خانواده ▪ آموزش مهارت‌های اجتماعی و پرهیز از جرم و خشونت ▪ معظلات اجتماعی ▪ شاخص‌های اجتماعی 	<p>جوانان، خانواده و جامعه</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ورزش قهرمانی و حرفه‌ای ▪ ورزش همگانی 	<p>ورزش</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ورزش معلولین ▪ ورزش بانوان ▪ ورزش کودکان ▪ سازمان‌های ورزشی ▪ رویدادهای ورزشی ▪ اماکن ورزشی ▪ حمایت از ورزشکاران ▪ نظارت بر مراکز ورزشی 	

۱۰-۲-۶ خوشه صنعت و تجارت

جدول ۱۰-۶ خدمات خوشه صنعت و تجارت

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیلات جهت احداث واحد صنعتی ▪ تسهیلات ایجاد و توسعه زیر ساخت فنی ▪ مناطق آزاد تجاری ▪ حمایت از گسترش بازارهای داد و ستد ▪ حمایت از توسعه و جذب سرمایه گذاری‌های داخلی و خارجی ▪ اعطای تسهیلات مالی ▪ حمایت و پذیرش طرح‌های پژوهشی ▪ حمایت از صادرات کالا و خدمات دانش بنیان ▪ ارائه خدمات آزمایشگاهی و کارشناسی به صنعت 	تسهیلات حمایتی و پشتیبانی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و ضوابط صنعت ▪ مجوزهای صنایع ▪ توسعه و توانمندسازی بخش صنایع ▪ طرح‌های توسعه صنایع ▪ اطلاعات و گزارش‌های آماری صنایع ▪ تامین مواد مرغوب برای بخش صنعت ▪ نظارت و بازرسی 	صنایع
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و ضوابط استخراج از معادن ▪ مجوزهای معادن ▪ طرح‌های توسعه معدنی ▪ اطلاعات بخش معدن و صنایع معدنی ▪ توسعه و توانمندسازی بخش معدن و صنایع معدنی ▪ ارائه داده‌های زمین شناسی، نقشه‌های اکتشافی و دورسنجی ▪ نظارت و بازرسی 	معادن
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و ضوابط تجارت ▪ مجوزهای تجارت ▪ مشاوره‌های تجاری ▪ تسهیلات به تجار ▪ حمل‌ونقل ▪ عملیات ارزی ▪ نظارت و بازرسی ▪ اطلاعات و آمار تجاری 	تجارت

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و ضوابط تجارت الکترونیکی ▪ مجوزها و گواهی‌های تجارت الکترونیکی ▪ تسهیلات برای تجارت الکترونیکی ▪ آموزش و فرهنگ‌سازی تجارت الکترونیکی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تامین و خرید کالا و مایحتاج عمومی ▪ ذخیره‌سازی کالا و مایحتاج عمومی ▪ توزیع کالا و مایحتاج عمومی ▪ مجوزهای مربوطه کالا ▪ طبقه‌بندی و کدینگ کالا ▪ تعیین تعرفه کالا 	کالا و مایحتاج عمومی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات حقوق مصرف‌کنندگان ▪ تعرفه و قیمت‌گذاری ▪ نظارت و بازرسی ▪ رسیدگی به شکایات مردمی ▪ گواهی‌نامه و تندیس رعایت حقوق مصرف‌کنندگان 	حقوق مصرف‌کنندگان
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاع‌رسانی فرصت‌های سرمایه‌گذاری ▪ سرمایه‌گذاری بازارهای خارجی ▪ سرمایه‌گذاری بازارهای داخلی ▪ کریدورهای سرمایه‌گذاری ▪ تسهیلات سرمایه‌گذاری ▪ نظارت بر تسهیلات ▪ مشاوره برای سرمایه‌گذاری ▪ طرح‌های توسعه سرمایه‌گذاری 	سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت از سرمایه گذاری ریسک پذیر ▪ آمار و اطلاعات سرمایه گذاری های داخلی و خارجی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات واردات و صادرات کالا ▪ مجوزهای واردات و صادرات ▪ مشاوره تجاری به صادرکنندگان ▪ قرنطینه کالا ▪ ثبت سفارش واردات کالا ▪ بیمه نامه صادرات ▪ ضمانت نامه اعتباری ▪ انتخاب صادرکننده نمونه ▪ رتبه و سقف اعتبار کشورهای جهان ▪ اعتبار بانک های جهان ▪ گزارشات آماری واردات و صادرات 	صادرات و واردات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مجوزهای همایش ها و نمایشگاه ها ▪ بانک اطلاعات همایش ها و نمایشگاه ها ▪ مشاوره برای حضور در نمایشگاه های خارجی ▪ حمایت از برگزاری نمایشگاه های داخلی ▪ اعزام و پذیرش هیئت های تجاری 	همایش ها و نمایشگاه ها

جدول ۱۰-۷ خدمات خوشه اقتصادی و مالی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قانون و مقررات مالی دولت ▪ قانون برنامه و بودجه ▪ قانون برگزاری مناقصات ▪ قانون و مقررات حسابرسی ▪ قانون صدور چک ▪ قانون مالیات‌های مستقیم ▪ قانون مالیات بر ارزش افزوده ▪ قانون مبارزه با پولشویی 	قوانین و مقررات مالی و اقتصادی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و دستورالعمل‌های بانکداری اسلامی ▪ حقوق بانکی ▪ اقتصاد بانکی ▪ سیاست‌های ارزی ▪ بانکداری خرد ▪ بانکداری اختصاصی ▪ بانکداری شرکتی ▪ نظارت بر سلامت بانکی ▪ مبارزه با پولشویی ▪ رسیدگی به شکایات 	بانکداری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و دستورالعمل‌های بیمه ▪ تعرفه خدمات بیمه ▪ انواع بیمه‌نامه ▪ مؤسسات بیمه 	بیمه

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کارگزاران بیمه ▪ ارزیابان خسارت بیمه ▪ نظارت و بازرسی ▪ استعلام بیمه ▪ رسیدگی به شکایات 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و دستورالعمل‌های مالیاتی ▪ شرایط و حقوق مودیان مالیاتی ▪ فرهنگ‌سازی و مشوق‌های پرداخت مالیات ▪ معافیت‌ها و تخفیفات ▪ ثبت اطلاعات مودیان مالیاتی ▪ دریافت مالیات افراد حقوقی ▪ دریافت مالیات افراد حقیقی ▪ استعلام بدهی مالیاتی ▪ نظارت و حسابرسی مالیاتی ▪ مبارزه با فرار مالیاتی ▪ رسیدگی به شکوایه‌های مودیان مالیاتی 	مالیات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و دستورالعمل‌های گمرکی ▪ تشریفات گمرکی صادرات کالا ▪ تشریفات گمرکی واردات کالا ▪ تشریفات گمرکی ترانزیت خارجی کالا ▪ تشریفات گمرکی ترانزیت داخلی کالا ▪ تشریفات گمرکی بسته‌های پستی ▪ تشریفات گمرکی کالاهای همراه مسافر 	گمرک

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ رسیدگی به شکایات 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و دستورالعمل‌های بورس ▪ تعرفه‌ها و کارمزدها ▪ بازارهای بورس ▪ محصولات بورس ▪ کارگزاران بورس ▪ مشاوران سرمایه‌گذاری در بورس ▪ شرایط پذیرش شرکت‌ها در بورس ▪ نظارت بر حسن اجرا ▪ رسیدگی به شکایات ▪ گزارش‌ها و اطلاعات آماری بورس 	بورس و اوراق بهادار
<ul style="list-style-type: none"> ▪ سیاست‌های خصوصی‌سازی و رقابت‌پذیری ▪ فرهنگ‌سازی و آموزش ▪ بنگاه‌های قابل واگذاری ▪ سهام عدالت ▪ نظارت و بازرسی ▪ رسیدگی به شکایات 	خصوصی‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و مقررات برگزاری مناقصات و مزایدات ▪ اطلاعات مناقصات ▪ اطلاعات مزایدات ▪ اطلاع‌رسانی برندگان ▪ رسیدگی به شکایات 	مزایده و مناقصه دولتی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اصول و ضوابط حسابرسی 	حسابرسی و نظارت مالی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حسابرسی دستگاه‌های اجرایی ▪ حسابرسی نهادهای عمومی غیردولتی ▪ حسابرسی مؤسسات مالی (بانک، بیمه) ▪ تفریح بودجه ▪ حفاظت از تقلب و کلاهبرداری ▪ آمار و نتایج حسابرسی‌ها ▪ رسیدگی به شکایات از حسابرسی 	

۸-۲-۱۰ خوشه انرژی

جدول ۸-۱۰ خدمات خوشه انرژی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین، تعرفه‌ها و عوارض ▪ سدها و منابع ذخیره‌سازی آب ▪ بهره‌برداری از انرژی آبی ▪ توزیع آب شرب ▪ توزیع آب کشاورزی و صنعتی ▪ شبکه فاضلاب ▪ نظارت بر کیفیت آب شرب ▪ استانداردهای مصرف آب ▪ پژوهش‌های حوزه آب و فاضلاب ▪ رسیدگی به شکایات مشترکین 	انرژی آب
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین، تعرفه‌ها و عوارض ▪ نیروگاه‌های تولید برق ▪ بهره‌برداری از انرژی برق ▪ توزیع برق خانگی ▪ توزیع برق کشاورزی و صنعتی ▪ انتقال و توزیع برق بین کشوری ▪ استانداردهای فنی و ایمنی ▪ پژوهش‌های حوزه انرژی برق ▪ نظارت و بازرسی ▪ رسیدگی به شکایات مشترکین 	انرژی برق

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین، تعرفه‌ها و عوارض ▪ نفت ▪ گاز ▪ پتروشیمی ▪ انتقال و توزیع ▪ نظارت، بازرسی و رسیدگی به شکایات ▪ پژوهش در حوزه نفت، گاز و پتروشیمی ▪ استانداردهای فنی و ایمنی ▪ اطلاعات و آمار مصرف ▪ جلوگیری از آلودگی محیط زیست ▪ حمایت از توسعه فناوری‌های مرتبط 	<p style="text-align: center;">نفت و گاز</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تولید انرژی اتمی ▪ نیروگاه‌های هسته‌ای ▪ مواد اولیه و سوخت هسته‌ای ▪ معادن هسته‌ای ▪ کاربردهای انرژی هسته‌ای ▪ ایمنی هسته‌ای ▪ پژوهش در حوزه انرژی اتمی ▪ نظارت بر ایمنی و تشعشعات هسته‌ای 	<p style="text-align: center;">انرژی اتمی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ انرژی‌های تجدیدپذیر ▪ ترویج استفاده بهینه از منابع انرژی ▪ صرفه‌جویی در مصرف انرژی (خانگی، کشاورزی، صنعتی) 	<p style="text-align: center;">بهینه‌سازی مصرف انرژی</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمایت از فناوری‌های انرژی‌های تجدیدپذیر ▪ حمایت از پژوهش در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر 	

۹-۲-۱۰ خوشه حمل‌ونقل و شهرسازی

جدول ۹-۱۰ خدمات خوشه حمل‌ونقل و شهرسازی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای حمل و نقل هوایی ▪ مجوزهای حمل‌ونقل هوایی ▪ اطلاعات شرکت‌های هواپیمایی ▪ اطلاعات پروازها ▪ حمل‌ونقل مسافر ▪ حمل‌ونقل بار ▪ امنیت هوانوردی ▪ حوادث حمل‌ونقل هوایی ▪ اورژانس پزشکی در مسافرت‌های هوایی ▪ تعمیرات هواپیماها ▪ فرودگاه‌ها ▪ ناوبری ▪ هماهنگی‌های بین‌المللی ▪ حمایت از سرمایه‌گذاری در صنعت حمل‌ونقل هوایی ▪ نظارت و بازرسی ▪ رسیدگی به شکایات 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمل‌ونقل هوایی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای حمل و نقل دریانوردی ▪ مجوزهای حمل و نقل دریایی ▪ خدمات ناوبری و شرایط دریایی ▪ اطلاعات شرکت‌های کشتیرانی ▪ ثبت کشتی‌ها و قایق‌ها ▪ حمل و نقل مسافر ▪ حمل و نقل بار ▪ تجهیزات رادیویی ▪ سازه‌های دریایی ▪ بنادر و لنگرگاه‌ها ▪ تسهیلات مناطق آزاد و ویژه ▪ تخلیه و بارگیری کالا و کانتینر ▪ حوادث دریایی ▪ حمایت از سرمایه‌گذاری ▪ هماهنگی‌های بین‌المللی ▪ بازرسی و نظارت ▪ رسیدگی به شکایات 	<p>حمل و نقل دریایی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای حمل و نقل ریلی ▪ مجوزهای حمل و نقل ریلی ▪ خطوط راه‌آهن، گذرگاه‌ها و پل‌ها ▪ اطلاعات شرکت‌های حمل و نقل ریلی ▪ حمل و نقل مسافر ▪ حمل و نقل بار 	<p>حمل و نقل ریلی</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حوادث ریلی ▪ حمایت از سرمایه‌گذاری ▪ بازرسی و نظارت ▪ رسیدگی به شکایات 	
	<p style="text-align: center;">حمل‌ونقل جاده‌ای</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای حمل و نقل جاده‌ای ▪ مجوزهای حمل‌ونقل جاده‌ای ▪ اطلاعات شرکت‌های حمل‌ونقل جاده‌ای ▪ حمل‌ونقل مسافر ▪ حمل‌ونقل بار ▪ پایانه‌های مسافربری و باری ▪ شرایط عبور و مرور در بزرگراه‌ها و آزادراه‌ها ▪ تابلوهای تبلیغاتی در جاده‌ها ▪ عوارض جاده‌ای ▪ مدیریت و ایمنی راه‌ها ▪ حوادث جاده‌ای و خدمات اورژانس ▪ تردد از مرز ▪ حمایت از سرمایه‌گذاری ▪ بازرسی و نظارت ▪ رسیدگی به شکایات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای حمل‌ونقل عمومی ▪ مجوزهای حمل‌ونقل عمومی ▪ ترویج و فرهنگ‌سازی برای حمل‌ونقل عمومی ▪ خدمات حمل‌ونقل عمومی 	<p style="text-align: center;">حمل‌ونقل عمومی</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاعات سفر با اتوبوس، تاکسی، مینی‌بوس ▪ تخفیف در هزینه‌های استفاده از وسایل نقلیه عمومی ▪ حمایت از سرمایه‌گذاری ▪ بازرسی و نظارت ▪ رسیدگی به شکایات 	
	<p style="text-align: center;">وسایل نقلیه</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین طراحی و استانداردهای وسایل نقلیه ▪ ثبت اطلاعات وسائل نقلیه ▪ معاینه فنی وسایل نقلیه ▪ بیمه وسایل نقلیه ▪ عوارض وسایل نقلیه ▪ مالکیت وسایل نقلیه ▪ خرید و فروش وسائل نقلیه ▪ اجاره وسایل نقلیه ▪ نظارت بر رعایت استانداردهای وسایل نقلیه ▪ ارزیابی سلامت راننده ▪ رهگیری وسائل نقلیه ▪ وسایل نقلیه و محیط زیست ▪ تسهیلات خرید و نوسازی وسایل نقلیه
	<p style="text-align: center;">راهنمایی و رانندگی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی ▪ آموزش رانندگی ▪ گواهی‌نامه رانندگی ▪ ایمنی در رانندگی ▪ ترویج و فرهنگ‌سازی رعایت قوانین در رانندگی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توصیه‌ها و هشدارهای رانندگی در شرایط نامساعد جوی ▪ گواهی عدم تخلف خودرو ▪ نظارت و کشف تخلفات رانندگی ▪ پرداخت تخلفات رانندگی ▪ رسیدگی به شکایات 	
	<p style="text-align: center;">اطلاعات ترافیک</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاعات ترافیک هوایی ▪ اطلاعات ترافیک دریایی ▪ اطلاعات ترافیک ریلی ▪ اطلاعات ترافیک جاده‌ای ▪ اطلاعات ترافیک شهری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مقررات ایمنی در حمل‌ونقل ▪ هشدارهای ایمنی و اضطراری ▪ کالاهای مجاز و ایمن در حمل‌ونقل ▪ ایمنی محموله‌های حساس ▪ حمل‌ونقل کالاهای خطرناک ▪ ایمنی هوایی ▪ ایمنی جاده‌ای ▪ ایمنی دریایی ▪ ایمنی ریلی ▪ امدادرسانی اضطراری 	<p style="text-align: center;">ایمنی حمل و نقل</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و استانداردهای شهرسازی ▪ مجوزهای ساخت‌وساز 	<p style="text-align: center;">شهرسازی</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نقشه تفصیلی شهر ▪ پلاک و آدرس ▪ تغییر نام صاحب ملک ▪ گواهی نامه‌های فنی ▪ مشاوره برای ساخت و ساز ▪ مهندسان مسکن و ساختمان ▪ حمایت از سرمایه‌گذاری در شهرسازی ▪ طرح‌های ساخت‌وساز شهری ▪ زیرساخت‌های شهری ▪ ساختمان‌ها و تأسیسات عمومی ▪ نظارت و بازرسی بر ساخت‌وسازهای شهری ▪ جرایم تخلفات شهرسازی ▪ رسیدگی به شکایات 	
	<p style="text-align: center;">تعمیرات و بهسازی مسکن</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مقررات و استانداردهای مسکن ▪ نظارت بر ساخت‌وساز مسکن ▪ تسهیلات مسکن برای اقشار کم‌درآمد ▪ تسهیلات برای ساخت‌وساز انبوه ▪ تسهیلات جهت احیای بافت ناکارآمد و فرسوده ▪ تسهیلات تعمیرات و نوسازی مسکن

۱۰-۲-۱۰ خوشه اطلاعات و ارتباطات

جدول ۱۰-۱۰ خدمات خوشه اطلاعات و ارتباطات

حوزه خدمت	گروه خدمت
دولت الکترونیکی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط و مقررات دولت الکترونیکی ▪ برنامه‌ها و اقدامات دولت الکترونیکی ▪ چارچوب‌ها و استانداردهای دولت الکترونیکی ▪ تسهیلات و مشوق‌ها ▪ جستجو و دسترسی به خدمات دولت الکترونیکی ▪ آموزش و فرهنگ‌سازی ▪ سرویس‌ها و زیرساخت‌های دولت الکترونیکی ▪ نظارت و پایش وضعیت دولت الکترونیکی ▪ رسیدگی به شکایات و گزارشات
فناوری اطلاعات	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط، مقررات و استانداردهای حوزه فناوری اطلاعات ▪ مجوزهای تجهیزات و خدمات فناوری اطلاعات ▪ مجوزهای نرم‌افزارهای کاربردی و زیرساختی ▪ تسهیلات حوزه فناوری اطلاعات به تولیدکنندگان داخلی ▪ رتبه‌بندی پیمانکاران و شرکت‌های مشاور ▪ آزمایشگاه‌های اعتبارسنجی در حوزه فناوری اطلاعات ▪ آموزش و فرهنگ‌سازی ▪ زیرساخت‌های فناوری اطلاعات

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر تجهیزات، نرم‌افزارها و خدمات فناوری اطلاعات ▪ رسیدگی به شکایات 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ضوابط، مقررات و استانداردهای حوزه ارتباطات ثابت و سیار ▪ مجوزهای تجهیزات و خدمات ارتباطات ثابت و سیار ▪ تسهیلات حوزه ارتباطات ثابت و سیار ▪ رتبه‌بندی پیمانکاران و اپراتورهای ارتباطات ثابت و سیار ▪ آزمایشگاه‌های اعتبارسنجی در حوزه ارتباطات ثابت و سیار ▪ آموزش و فرهنگ‌سازی ▪ زیرساخت‌های ارتباطی ▪ نظارت بر ارتباطات ثابت و سیار ▪ رسیدگی به شکایات 	ارتباطات ثابت و سیار
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات ▪ مجوز استفاده از فضای فرکانسی ▪ اطلاعات فرکانس شبکه‌های رادیویی و تلویزیونی ▪ نظارت بر استفاده از فضای فرکانسی ▪ رفع تداخلات فرکانسی با منشاء داخلی ▪ رفع تداخلات فرکانسی با منشاء خارجی 	ارتباطات رادیویی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات پستی ▪ محصولات و خدمات پستی تأیید شده 	پست

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مجوز شرکت‌های ارائه دهنده خدمات پستی ▪ نظارت بر خدمات پستی ▪ رسیدگی به شکایات 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ دستورالعمل‌های امنیتی و توصیه‌های ایمنی ▪ پیش‌بینی و آمادگی در برابر حملات و آسیب‌های امنیتی ▪ امنیت اینترنت و شبکه‌ها ▪ امنیت در محیط‌های مجازی ▪ امنیت سایبری خانواده‌ها ▪ امنیت سایبری شرکت‌ها ▪ امنیت تلفن همراه ▪ هشدارهای ایمنی و امنیتی ▪ هویت کاربران ▪ خدمات امداد و هماهنگی عملیات رایانه‌ای ▪ رسیدگی به شکایات و گزارشات 	ایمنی آنلاین و امنیت سایبری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اصول و سیاست‌های مدیریت فضای مجازی ▪ توصیه‌ها و هشدارها ▪ تسهیلات برای تولید محتوا و خدمات بومی ▪ آموزش عمومی و فرهنگ‌سازی ▪ رصد فضای مجازی ▪ ارزیابی و نظارت بر فضای مجازی ▪ رسیدگی به شکایات در فضای مجازی 	فضای مجازی

۱۰-۲-۱۱ خوشه امور داخلی کشور

جدول ۱۰-۱۱ خدمات خوشه امور داخلی کشور

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ولادت و فوت ▪ ازدواج و طلاق ▪ شناسنامه و کارت شناسایی ▪ نام‌گذاری ▪ اسناد هویتی 	ثبات احوال
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاعات دفاتر اسناد رسمی ▪ وصیتنامه و وکالت ▪ ثبت املاک ▪ ثبت شرکت‌ها ▪ ثبت سازمان‌های مردم‌نهاد ▪ ثبت اختراعات، علائم تجاری 	ثبت اسناد، اموال و املاک
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات مالکیت فکری ▪ آثار فرهنگی و هنری ▪ آثار علمی و فنی ▪ اختراعات ▪ علائم تجاری ▪ تعویض یا انتقال مالکیت مادی آثار و علائم ▪ ترویج و فرهنگ‌سازی برای رعایت حقوق مالکیت فکری ▪ نظارت و حفاظت از حقوق مالکیت فکری 	حقوق مالکیت فکری

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ رسیدگی به شکایات 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ برنامه‌های توسعه کوتاه‌مدت و بلندمدت کشور ▪ مقررات و ضوابط برنامه‌ریزی و بودجه‌ریزی ▪ مقررات و ضوابط اداری و استخدامی ▪ مقررات و ضوابط بهره‌وری و کنترل عملکرد ▪ چارچوب‌ها و استانداردهای مدیریتی ▪ نظارت بر پیشرفت برنامه‌ها و حسن اجرای مقررات ▪ آمار و اطلاعات وضعیت عملکرد دستگاه‌های اجرایی ▪ اطلاعات شاخص‌های توسعه کشوری 	مدیریت و برنامه‌ریزی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مراحل تدوین و پذیرش استاندارد ▪ جست‌وجوی استانداردها ▪ اطلاع‌رسانی استانداردهای جدید و به‌روزرسانی شده ▪ مجوزها و گواهی‌نامه‌ها ▪ اطلاعات مراکز ارزیابی برای مطابقت با استانداردها ▪ بانک اطلاعات کالا و تجهیزات مورد تأیید ▪ تعرفه‌های بازرسی و تست ▪ رتبه‌بندی و ارائه جوایز کیفیت ▪ نظارت و بازرسی ▪ رسیدگی به شکایات 	استانداردهای کشوری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ استانداردها و شاخص‌های آماری ▪ تقویم سرشماری‌ها ▪ آمارهای تولیدی ▪ آمارهای ثبتي 	آمارهای کشوری

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ گزارشات آماری از مردم و دولت ▪ گزارشات تحلیلی و آماری به تفکیک صنایع، استان‌ها و موضوعات مختلف 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات ▪ تاریخچه انتخابات و برگزیده‌شدگان ▪ ارائه اطلاعات مراکز رأی‌گیری، کاندیداها و ثبت‌نام برای رأی‌گیری ▪ برگزاری انتخابات ▪ نظارت بر روند اجرای انتخابات ▪ نظارت بر مخارج انتخاباتی کاندیداها ▪ رسیدگی به شکایات 	انتخابات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین و مقررات فعالیت احزاب و جمعیت‌ها ▪ صدور مجوز احزاب و جمعیت‌ها ▪ نظارت بر عملکرد احزاب و جمعیت‌ها ▪ رسیدگی به شکایات 	احزاب و جمعیت‌ها
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تقسیمات کشوری ▪ امور استان‌ها ▪ امور شهرداری‌ها ▪ امور دهیاری‌ها ▪ پروژه‌ها و طرح‌های عمرانی کشوری 	تقسیمات کشوری
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مشخصات دستگاه‌های اجرایی (سه قوه) ▪ مشخصات دستگاه‌های استانی ▪ مشخصات مقامات دولتی 	سازمان‌ها و مسؤولین دولتی

گروه خدمت	حوزه خدمت
اطلاعات تماس با دستگاه‌ها و مسئولین	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ استانداردهای نقشه‌برداری و اطلاعات مکانی ▪ تصاویر هوایی ▪ اطلاعات مکانی ▪ نقشه‌های جغرافیایی ▪ نقشه‌های شهری و کشوری ▪ نقشه‌های سفارشی 	اطلاعات مکانی و جغرافیایی

۱۰-۲-۱۲ خوشه امور بین‌الملل

جدول ۱۰-۱۲ خدمات خوشه امور بین‌الملل

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و قوانین مسافرت به ایران ▪ آگاهی از امکان ورود ▪ صدور ویزا ▪ مشاوره سفر و کمک‌های کنسولی ▪ سفر امن ▪ بار سفر ▪ ورود کالا ▪ وارد یا خارج کردن دارو ▪ اقدامات امنیتی در فرودگاه و پایانه‌های مرزی ▪ نکات ایمنی و حقوقی برای مسافران ▪ تمدید مدت اقامت 	مسافرت به ایران

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیمه مسافران ▪ مسافران با شرایط خاص (معلولین، با تجهیزات پزشکی، با حیوانات) ▪ شکایات سفر 	
	<p style="text-align: center;">تحصیل و کار در ایران</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط، مزایا و قوانین تحصیل در ایران ▪ شرایط اعطای بورس تحصیلی به اتباع خارجی ▪ مؤسسات آموزشی برای اتباع خارجی ▪ مجوز تحصیل ▪ شرایط و قوانین کار در کشور برای اتباع خارجی ▪ لیست مشاغل برای اتباع خارجی ▪ مجوز کار ▪ شرایط کار هم‌زمان با تحصیل ▪ تسهیلات مالی برای دانشجویان خارجی
	<p style="text-align: center;">مهاجرت و پناهندگی به ایران</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ قوانین پذیرش مهاجرت و پناهندگی ▪ درخواست مهاجرت و پناهندگی ▪ انصراف از مهاجرت و پناهندگی ▪ آموزش‌های شهروندی ▪ ضوابط معاینه پزشکی ▪ ضوابط سوء پیشینه ▪ کارت اقامت ▪ تسهیلات به مهاجران ▪ تسهیلات به پناهندگان ▪ شرایط خرید املاک و مستغلات

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط استخدام ▪ نهادهای مردمی مرتبط با پناهندگان و مهاجران ▪ اعضای خانواده ▪ اخراج ▪ ترک کشور 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و قوانین تابعیت ایران ▪ مجوز اخذ تابعیت ▪ تابعیت اعضای خانواده ▪ کارت شهروندی ▪ تابعیت دوگانه ▪ اخراج ▪ ترک کشور 	تابعیت ایران
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کارت شناسایی اتباع خارجی ▪ تولد ▪ فوت ▪ ازدواج ▪ طلاق ▪ تغییر محل اقامت ▪ اعضای خانواده 	اطلاعات هویتی اتباع خارجی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط و ضوابط خروج از کشور ▪ خدمات گذرنامه ▪ استعلام ممنوع الخروج بودن ▪ راهنمایی مسائل خانواده در سفرهای خارجی 	مسافرت به خارج

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ توصیه‌ها و هشدارها به مسافران ▪ اطلاعات مرزی ▪ راهنمای اخذ ویزا ▪ مشاوره مسافرت به خارج ▪ سفر امن ▪ بار سفر ▪ خروج کالا ▪ وارد یا خارج کردن دارو ▪ شکایات سفر 	
	<p style="text-align: center;">امور شهروندان در خارج از کشور</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبت اطلاعات تولد، فوت، ازدواج، طلاق ▪ فرزند متولدشده در خارج ▪ تسهیلات به شهروندان خارج از کشور ▪ تسهیلات به دانشجویان ایرانی مشغول به تحصیل در خارج کشور ▪ معافیت از خدمت ▪ شرکت در انتخابات ▪ درخواست کمک‌های اضطراری ▪ ابلاغ اوراق قضایی به ایرانیان مقیم خارج از کشور ▪ حمل جنازه اتباع ایرانی به داخل کشور ▪ جذب نخبگان و سرمایه‌گذاران ایرانی مقیم خارج از کشور
	<p style="text-align: center;">روابط بین‌الملل</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ سفارتخانه‌ها و کنسولگری‌ها ▪ معاهدات و قوانین بین‌المللی

گروه خدمت	حوزه خدمت
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ توافق برای استرداد مجرمین ▪ همکاری‌های بین‌المللی برای امنیت جهانی ▪ همکاری‌های بین‌المللی برای توسعه اقتصادی و رفاهی ▪ مشارکت در طرح‌های انسان دوستانه بین‌المللی ▪ همکاری‌های بین‌المللی برای مقابله با بحران‌ها و بلاها ▪ همکاری‌های بین‌المللی برای محیط‌زیست جهانی ▪ همکاری‌های بین‌المللی برای مقابله با بیماری‌های واگیردار ▪ اطلاعات و آمارهای بین‌المللی ▪ شکایات در محاکم بین‌المللی

۱۰-۲-۱۳ خوشه امنیت و مدیریت بحران

جدول ۱۰-۱۳ خدمات خوشه امنیت و مدیریت بحران

گروه خدمت	حوزه خدمت
	امنیت ملی
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ حفاظت از مرزهای کشور ▪ مبارزه با تروریسم ▪ مبارزه با قاچاق انسان ▪ امنیت جاده‌ها و گذرگاه‌های مرزی ▪ امنیت فرودگاه‌ها و بنادر ▪ امنیت اخلاقی و اجتماعی ▪ استرداد مجرمین بین‌المللی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ آتش‌سوزی ▪ حوادث محل سکونت ▪ حوادث شهری ▪ حوادث حیوانات 	آتش‌نشانی و ایمنی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ دکترین دفاعی و نظامی ▪ قوانین و مقررات نیروهای مسلح ایران ▪ پیوستن به نیروهای مسلح ▪ نیروی زمینی ▪ نیروی هوایی ▪ نیروی دریایی ▪ اطلاعات دانشگاه‌ها و مؤسسات نظامی ▪ تسهیلات برای نیروهای مسلح 	قدرت نظامی و نیروهای مسلح کشور
<ul style="list-style-type: none"> ▪ فرهنگ‌سازی و ایجاد آگاهی عمومی ▪ پیش‌بینی و پیشگیری ▪ تسهیلات برای مقاوم‌سازی و آمادگی برای بحران ▪ مانور و تمرین مقابله با بحران ▪ آمادگی برای مقابله با بلایای طبیعی ▪ آمادگی برای مقابله بیماری‌های همه‌گیر ▪ آمادگی برای مقابله با حملات تروریستی ▪ نهادهای مردمی و دولتی مرتبط 	آمادگی برای مقابله با حادثه و بحران
<ul style="list-style-type: none"> ▪ یافتن پناهگاه و دورشدن از حادثه ▪ امدادسانی به حادثه‌دیدگان ▪ کمک‌های فوری به مجروحان 	مدیریت وقوع حادثه

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مفقودین حادثه ▪ بازگشت به خانه پس از حادثه ▪ شکایت درباره امدادسانی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیلات برای جبران خسارات کشاورزی ▪ تسهیلات برای بازسازی مسکن یا تهیه سرپناه جدید ▪ تسهیلات برای هزینه‌های پزشکی ▪ کمک‌های بیکاری یا از کار افتادگی ▪ پاکسازی و اقدامات ایمنی پس از بلایای طبیعی 	کمک‌های پس از حادثه

۱۰-۲-۱۴ خوشه حقوقی و قضایی

جدول ۱۰-۱۴ خدمات خوشه حقوقی و قضایی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قانون مدنی ▪ قانون مجازات اسلامی ▪ قانون روابط موجر و مستاجر ▪ قانون خانواده ▪ قانون تجارت ▪ قانون رسیدگی به تخلفات اداری ▪ قانون تعزیرات حکومتی ▪ قانون مبارزه با مواد مخدر ▪ قانون مجازات نیروهای مسلح ▪ قانون نیروی انتظامی 	قوانین حقوقی و قضایی

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ قانون جرایم رایانه‌ای 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت و بازرسی برای کشف تخلفات و جرایم ▪ فرهنگ‌سازی و ترویج رعایت قوانین و مقررات ▪ مطالعات اجتماعی و جرم‌شناسی ▪ پیشگیری‌های فرهنگی و اجتماعی ▪ پیشگیری‌های امنیتی و انتظامی ▪ پیشگیری‌های مردمی ▪ پیشگیری‌های قضایی ▪ گزارش جرم، جنایات و کلاهبرداری 	نظارت، بازرسی و پیشگیری از جرم
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شکایت کیفری ▪ شکایت حقوقی ▪ درخواست تجدیدنظر و اعتراض به حکم دادگاه 	دادرسی و رسیدگی به شکایات
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مسائل حقوقی خانوادگی ▪ مشاوره حقوقی ▪ شوراهای حل اختلاف ▪ وکلا و مشاوران حقوقی 	مسائل حقوقی شخصی، خانوادگی و اجتماعی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معاینات بالینی و پزشکی ▪ تشخیص چگونگی و زمان مرگ ▪ استعلامات پزشکی قانونی ▪ آمار مرگ و میر غیرطبیعی 	پزشکی قانونی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاع‌رسانی جرم، جنایت و کلاهبرداری ▪ جرائم مربوط به کودکان ▪ جرایم مالی 	جرم، جنایت و کلاهبرداری

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ جرایم جانی ▪ جرایم حدی ▪ جرایم عمومی ▪ جرایم رایانه‌ای ▪ جرایم سازمان‌یافته ▪ جرایم نیروهای مسلح ▪ جرایم مقامات دولتی ▪ کلاهبرداری طرح‌های هرمی ▪ کلاهبرداری تلفنی و موبایلی ▪ کلاهبرداری اینترنتی ▪ کلاهبرداری خیریه ▪ کلاهبرداری لیزینگ ▪ کلاهبرداری مسکن 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ معرفی قربانیان به مراکز مشاوره‌ای و روان‌درمانی ▪ تسهیلات مالی و اعتباری به قربانیان ▪ کمک به خانواده‌های قربانیان ▪ برنامه‌های آموزشی برای جلوگیری از تکرار جرایم 	<p>قربانیان جرم، جنایت و کلاهبرداری</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اطلاعات دادگاه‌ها و مراکز قضایی ▪ اطلاعات قضات ▪ بازرسی از دادگاه‌ها و مراکز قضایی ▪ رسیدگی به شکایات علیه قضات 	<p>دادگاه‌ها و مراکز قضایی و قضات</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ جریمه مالی ▪ ضبط، مصادره، توقیف اموال 	<p>اعمال قانون و اجرای احکام</p>

گروه خدمت	حوزه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مجازات‌های بدنی ▪ حبس مجرمین ▪ اعدام 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نگهداری از زندانیان ▪ آموزش زندانیان ▪ اشتغال زندانیان ▪ مشاوره قضایی به زندانیان ▪ ملاقات زندانیان ▪ مبادله زندانیان 	زندان‌ها
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شرایط عفو، تخفیف یا تعلیق مجازات ▪ کمک‌های مردمی برای پرداخت دیه زندانیان ▪ اطلاع‌رسانی اسامی مجرمین مورد عفو قرار گرفته 	آزادی مشروط، عفو و تعلیق احکام صادره
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حقوق بشر و آزادی‌های مشروع ▪ حقوق شهروندی ▪ حقوق اقلیت‌ها ▪ تعاملات با نهادهای بین‌المللی حقوق بشر ▪ گزارش نقض حقوق بشر 	حقوق بشر

۱۰-۳ مدل طبقه‌بندی خدمات پشتیبانی دولت

در این بخش طبقه‌بندی موضوعی خدمات پشتیبانی دولت تشریح می‌شود. این طبقه‌بندی شامل ۸ حوزه خدمت و ۴۹ گروه خدمت است که سطح اول آن در شکل ۱۰-۵ مشخص می‌شود.

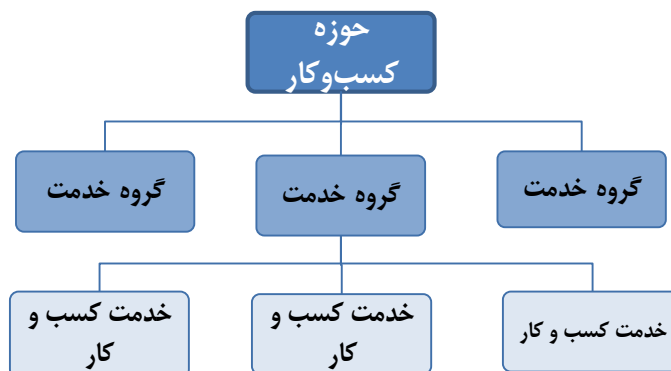
این مدل، تصویر کلان معماری خدمات پشتیبانی دستگاه‌های اجرایی را ترسیم می‌نماید تا در مرحله بعد هر دستگاه با سفارشی‌سازی این نقشه کلان، معماری سازمانی خود را تدوین و پیاده‌سازی نماید. هم‌چنین این مدل به توصیف آنچه باید انجام شود (کارکردها/خدمات) می‌پردازد و تعیین چگونگی انجام (فرایندها و روال‌ها) را به دستگاه‌های اجرایی و متولیان فرآیند واگذار نموده است.

تهیه مدل طبقه‌بندی خدمات پشتیبانی دولت به کمک اطلاعات وضعیت موجود کشور و نیز الگوبرداری از تجربه‌های موفق جهانی انجام شده است. از آنجا که در برخی متون خدمات به ذینفعان بیرونی منتسب می‌شود، برای خوانندگان سند ممکن است استفاده از اصطلاح "خدمت" برای توصیف کارکردهای پشتیبانی در سازمان (که ذینفع بیرونی ندارد) ملموس نباشد، لذا خوانندگان برای مطالعه این بخش توجه داشته باشند که کارکردهای پشتیبانی نیز ذینفع و نتیجه دارد و می‌تواند خدمت داخلی محسوب شود.



شکل ۱۰-۵ حوزه‌های موضوعی خدمات پشتیبانی دولت

ساختار مدل طبقه‌بندی خدمات پشتیبانی دولت در سه سطح حوزه کسب و کار، گروه خدمت، خدمت کسب و کار مطابق با شکل ۶-۱۰ ارائه می‌شود.



شکل ۶-۱۰ ساختار مدل خدمات پشتیبانی دولت

حوزه کسب و کار^{۱۱۹}: بخشی از زنجیره ارزش سازمان است که از نظر منابع یا ذینفعان، مستقل از سایر بخش‌ها، قابل توصیف است. لازم به یادآوری است، حوزه‌های هشت‌گانه کسب و کار تعریف شده در این بخش، مربوط به حوزه‌های پشتیبانی و مدیریتی درون سازمانی بوده و شامل خدمات به مخاطبان بیرونی نمی‌شود.

گروه خدمت: تقسیم‌بندی خدمات کسب و کار سازمان برحسب موضوع، منبع، ذینفعان یا شرایط محیطی است که یک حوزه خدمات کسب و کار را به چند بخش افزایش می‌دهد.

خدمت کسب و کار^{۱۲۰}: کوچکترین عنصر مدل خدمات پشتیبانی که به صورت مستقل دارای ارزش خدماتی از دیدگاه ذینفعان سازمان است.

^{۱۱۹} Business Area

^{۱۲۰} Business Service

۱۰-۳-۱ حوزه کسب و کار: مدیریت سرمایه انسانی

جدول ۱۰-۱۵ خدمات حوزه مدیریت سرمایه انسانی

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ برآورد نیاز منابع انسانی برآورد نیاز سازمان به منابع انسانی به تفکیک تخصص، واحد سازمانی و محل جغرافیایی خدمت، براساس وضعیت فعلی منابع انسانی، تغییرات ساختار سازمانی و نیازهای آینده ▪ تهیه برنامه تامین و ارتقای نیروی انسانی تدوین و تصویب برنامه تامین و ارتقای نیروی انسانی سازمان، شامل میزان و ترکیب نیروی انسانی مورد نیاز، نحوه تامین، منابع مالی مورد نیاز و الزامات قانونی، فعالیتها و زمان بندی ▪ طراحی پستهای سازمانی تعیین و اعمال تغییرات لازم در تعداد و مشخصات پستهای سازمانی، با توجه به وضعیت فعلی و برنامههای آینده منابع انسانی 	<p>برنامه ریزی منابع انسانی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شناسایی نیروی انسانی متخصص شناسایی نیروی انسانی متخصص واجد شرایط برای جذب در سازمان از طریق کانالها و رسانه های اطلاعاتی، درج آگهی، پیمایش و سایر ابزارهای شناسایی ▪ جذب از طریق آزمون انجام مراحل گزینش، جذب و پذیرش کارکنان جدید از طریق آزمونهای عمومی یا اختصاصی 	<p>مدیریت جذب و استخدام</p>

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ جذب از طریق انتقال و ماموریت انجام مراحل گزینش، جذب و پذیرش کارکنان جدید از طریق انتقال یا ماموریت از سایر سازمانها ▪ تشریفات شروع به کار انجام مراحل و تشریفات ورود و شروع به کار کارکنان جدید مانند معارفه و آموزش‌های ابتدایی، پست‌یابی و تشکیل پرونده پرسنلی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور احکام پرسنلی صدور و ابلاغ احکام پرسنلی کارکنان بر اساس ضوابط و مقررات مرتبط به صورت ادواری یا مقطعی ▪ ارتقاء و ترفیع تشخیص شرایط ارتقاء یا ترفیع کارکنان و تهیه و ابلاغ اسناد و احکام مربوطه ▪ سنجش کارکرد پرسنل ثبت، گردآوری، جمع‌آوری و گزارش‌گیری داده‌های مرتبط با کارکرد پرسنل اعم 	نگهداشت نیروی انسانی
<ul style="list-style-type: none"> از ساعات حضور و غیاب، نتایج کارکرد و سایر داده‌های مرتبط ▪ مرخصی دریافت و پردازش درخواست مرخصی و ثبت داده‌های مرتبط، پاسخ به استعلام مانده مرخصی کارکنان ▪ ماموریت 	

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>ثبت، پردازش و گزارش احکام و داده‌های مرتبط با ماموریت ساعتی، روزانه یا بلندمدت کارکنان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ انتقال دریافت و پردازش درخواست انتقال موقت یا دائم کارکنان به سایر سازمان‌ها و تهیه و ابلاغ احکام و اسناد مرتبط ▪ روابط کارکنان برقراری ارتباط با کارکنان به صورت فردی، برقراری و تنظیم روابط با نهادهای صنفی کارکنان به منظور پیشبرد اهداف سازمان و رعایت قوانین و مقررات کار ▪ رسیدگی به تخلفات اداری دریافت و ثبت و رسیدگی به گزارش تخلفات اداری کارکنان، تعیین و اعمال مجازات کارکنان متخلف 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نیازسنجی و برنامه‌ریزی آموزشی شناسایی و تحلیل نیازهای آموزشی کارکنان، براساس وضعیت فعلی و برنامه‌های آینده سازمان، تدوین و تصویب برنامه‌های آموزشی ادواری و مقطعی، شامل اهداف، اولویت‌ها، سیاست‌ها، محتوای آموزش، عناوین دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی، منابع و زمان‌بندی ▪ اجرای دوره‌های آموزشی طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی برای کارکنان، بر اساس برنامه‌های آموزشی تهیه شده ▪ آموزش حین خدمت 	<p>آموزش و توسعه نیروی انسانی</p>

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<p>اجرای برنامه‌های آموزش حین خدمت (کارآموزی) برای ارتقاء سطح علمی و تخصصی کارکنان یا مهارت‌های عملی کارکنان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ارزیابی آموزشی ▪ سنجش و ارزیابی کارایی و اثربخشی دوره‌ها و برنامه‌های آموزشی در حین یا پس از اجرا و تعیین نقاط قابل بهبود ▪ مدیریت منابع آموزشی ▪ شناسایی و ارزیابی منابع آموزشی (اساتید، آموزشگاه‌ها، محتوای آموزشی)، عقد قرارداد و نظارت بر تحویل خدمات آموزشی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ بیمه و خدمات درمانی 	رفاه و انگیزش
<p>برقراری خدمات بیمه اجتماعی، درمانی و عمر برای کارکنان، مدیریت سوابق بیمه‌ای، معرفی کارکنان برای دریافت خدمات و مزایای بیمه‌ای، جبران هزینه‌های پزشکی و درمانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تسهیلات مالی ▪ دریافت و پردازش درخواست استفاده از تسهیلات مالی (وام، مساعده، قرض‌الحسنه) کارکنان، اولویت‌بندی و معرفی متقاضیان برای دریافت تسهیلات مالی، پرداخت تسهیلات مالی عمومی (کمک‌هزینه‌ها، ابزارهای اعتباری، تخفیف‌ها، کمک‌های غیرنقدی، ...) ▪ تسهیلات غیرمالی 	

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>دریافت و پردازش درخواست استفاده از تسهیلات و امکانات غیرمالی (مهمانسرا، تورهای گردشگری، ...)، اولویت‌بندی و تقسیم عادلانه تسهیلات بین کارکنان</p>	
<p>▪ بازنشستگی انجام اقدامات لازم برای بازنشستگی عادی یا پیش‌از‌موعده کارکنان، تهیه و ابلاغ احکام مرتبط</p> <p>▪ اخراج انجام اقدامات لازم برای اخراج کارکنان، تهیه و ابلاغ احکام مرتبط</p> <p>▪ انتقال دریافت و پردازش درخواست انتقال دائم کارکنان به سایر سازمان‌ها، تهیه و ابلاغ احکام مرتبط</p>	<p>مدیریت رهاسازی</p>
<p>▪ نگهداری سوابق پرسنلی تشکیل، نگهداری، به‌روزرسانی و مدیریت دسترسی به پرونده پرسنلی کارکنان، پاسخ به استعلام وضعیت و سوابق پرسنلی</p> <p>▪ نگهداری آمار و اطلاعات پرسنلی تهیه و تنظیم، تحلیل و انتشار آمار و اطلاعات توصیفی و تحلیل کارکنان به صورت داخلی یا بیرون از سازمان</p>	<p>مدیریت اطلاعات نیروی انسانی</p>

۱۰-۳-۲ حوزه کسب‌وکار: مدیریت منابع مالی

جدول ۱۰-۱۶ خدمات حوزه مدیریت منابع مالی

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ شناسایی درآمدهای عمومی شناسایی یا پیشنهاد منابع و ردیف‌های بودجه عمومی که امکان تامین منابع مالی سازمان از آنها وجود دارد، تعیین الزامات قانونی و اجرای اقدامات لازم برای استفاده از این منابع ▪ شناسایی درآمدهای اختصاصی شناسایی یا پیشنهاد منابع درآمد اختصاصی ناشی از فعالیت ها و وظایف قانونی سازمان، تعیین و بازنگری تعرفه‌های خدمات اختصاصی سازمان و اجرای اقدامات لازم برای تصویب و بهره‌مندی از این درآمدها ▪ دریافت وام و تسهیلات مالی شناسایی و تحلیل فرصت‌های استفاده از وام‌ها و تسهیلات مالی داخلی و خارجی به‌منظور تامین منابع مالی لازم برای اجرای طرح‌های توسعه‌ای یا انجام وظایف جاری سازمان ▪ تدوین طرح‌های توجیهی سرمایه‌گذاری شناسایی و مطالعه فرصت‌های سرمایه‌گذاری مرتبط با مأموریت سازمان، امکان‌سنجی فنی و اقتصادی این فرصت ها و تهیه طرح‌های توجیهی کسب‌وکار برای بهره‌گیری از این فرصت‌ها در تامین منابع مالی موردنیاز سازمان ▪ وصول مطالبات 	<p>مدیریت تامین مالی</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>شناسایی، وصول و جمع‌آوری و تجمیع مطالبات سازمان از اشخاص حقیقی و حقوقی بابت ارائه خدمات اختصاصی یا سایر مطالبات مالی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ارزیابی و تصویب طرح‌های مشارکتی بررسی، تحلیل و تصویب طرح‌های مشارکت عمومی و خصوصی برای توسعه فعالیت‌های سازمان، تامین زیرساخت ها یا تملک دارایی‌های سرمایه‌ای 	
	<p>بودجه‌ریزی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین و تصویب بودجه‌های سالانه تدوین و پیشنهاد بودجه سالانه سازمان در بخش‌های هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و پیگیری تصویب و ابلاغ این بودجه در مراجع قانونی ▪ تخصیص بودجه پیگیری تخصیص و دریافت بودجه عمومی از مراجع ذی‌ربط و تخصیص بودجه اختصاصی سازمان ▪ کنترل اعتبارات بودجه هزینه‌ای اجرای کنترل‌های داخلی برای تطابق هزینه‌های جاری با اعتبارات پیش‌بینی‌شده در بودجه هزینه‌ای سازمان ▪ کنترل اعتبارات بودجه طرح‌های تملک دارایی اجرای کنترل‌های داخلی برای تطابق هزینه‌کرد طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای با اعتبارات پیش‌بینی‌شده در بودجه طرح‌های تملک دارایی سازمان
<ul style="list-style-type: none"> ▪ دریافت و پرداخت مدیریت دریافت‌ها و پرداخت‌های متمرکز سازمان 	<p>حسابداری مالی</p>

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خزانهداری نگهداری حساب‌های وجوه نقد و اوراق بهادار ▪ مدیریت تنخواه‌گردان نگهداری حساب‌های تنخواه‌گردان (نامتمرکز)، شارژ و تسویه تنخواه‌گردان‌ها ▪ امور بانکی نگهداری حساب‌های سازمان نزد بانک‌ها، گشایش و بستن حساب‌ها، رفع مغایرت‌های بانکی، نگهداری اطلاعات چک‌ها و دسته‌چک‌ها، مدیریت اطلاعات دسترسی به بانکداری الکترونیکی ▪ تضمین‌ها و سپرده‌ها نگهداری حساب تضمین‌ها و سپرده‌های سازمان نزد اشخاص دیگر و تضمین‌ها و سپرده اشخاص دیگر نزد سازمان، تمدید، ابطال، استرداد یا وصول تضمین‌ها و سپرده‌ها 	
	<p style="text-align: center;">حسابداری پیمان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پیش‌پرداخت بررسی مالی مدارک و پرداخت وجوه پیش‌پرداخت به پیمانکاران مطابق با قوانین و مقررات مرتبط ▪ بررسی و پرداخت صورت‌وضعیت‌ها بررسی مالی مدارک و پرداخت صورت‌وضعیت مرحله‌ای پیمانکاران، محاسبه کسورات قانونی و قراردادی، پاسخ به استعلام صورت وضعیت پیمانکاران ▪ تسویه حساب قراردادها

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>بررسی مدارک و تهیه حساب نهایی پیمان، پرداخت یا دریافت نهایی و تسویه حساب پیمان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ سپرده‌ها و کسورات قراردادی (بیمه، مالیات) <p>محاسبه میزان سپرده‌ها و کسورات قانونی قراردادها که باید به اشخاص ثالث پرداخته یا به صورت سپرده نگهداری شود، پرداخت وجوه قانونی قرارداد، پاسخ به استعلام پیمانکاران در خصوص سپرده‌ها و کسورات قراردادی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ حسابداری بهای تمام‌شده پیمان‌ها <p>محاسبه بهای تمام‌شده پیمان‌ها در خلال اجرا یا انتهای دوره اجرای پیمان</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پرداخت حقوق و مزایای مستمر <p>محاسبه و پرداخت حقوق و مزایای مستمر (ماهانه) کارکنان بر اساس کارکرد و سایر ضوابط قرارداد پرسنلی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پرداختی عیدی و پاداش <p>محاسبه و پرداخت عیدی و پاداش و سایر مزایای غیرمستمر به کارکنان در مقاطع زمانی تعیین شده</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پرداخت حق بیمه و کسورات قانونی (مالیات) <p>محاسبه، کسر و پرداخت حق بیمه و سایر کسورات قانونی پرداخت‌های پرسنلی به سازمان تامین اجتماعی، سایر صندوق‌های بیمه‌ای و سازمان امور مالیاتی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ امور مساعده و وام کارکنان 	<p>حسابداری حقوق و دستمزد</p>

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<p>پرداخت مساعده، وام و سایر وجوه علی الحساب به کارکنان، محاسبه و دریافت اقساط و مبالغ بازپرداختی، پاسخ به استعلام مانده وام کارکنان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ امور مستمری بازنشستگان مستمری بازنشستگان و نگهداری حساب های فی مابین با صندوق های بازنشستگی ▪ تسویه حساب با کارکنان <p>محاسبه و پرداخت مزایای پایان خدمت کارکنان</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبت اموال شناسایی، شناسه گذاری و ثبت مشخصات اموال منقول و غیرمنقول سازمان ▪ محاسبه استهلاك دارایی های ثابت <p>محاسبه و اعمال میزان استهلاك دارایی های ثابت برطبق ضوابط و نرخ های مصوب و اعمال نتایج در دفاتر ثبت دارایی ها</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تقویم و ارزش گذاری دارایی ها <p>ارزش گذاری و محاسبه ارزش ریالی اموال و دارایی ها به صورت دوره ای یا مقطعی</p>	حسابداری اموال
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کنترل اعتبارات تملک دارایی <p>اجرای کنترل های لازم برای هزینه کرد اعتبارات طرح های تملک دارایی سرمایه ای، پیش و در حین خرج</p> <p>خدمت کسب و کار: ثبت اسناد طرح های تملک دارایی</p>	حسابداری طرح های تملک دارایی

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>دریافت، بررسی و ثبت متمرکز اسناد مالی طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ محاسبه پرداختی خزانة و هزینه‌کرد محاسبه میزان پرداختی خزانة و هزینه‌کرد (عملکرد مالی) طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در سطح منابع تامین اعتبار، امور، فصل، برنامه، طرح و پروژه عمرانی ▪ ارزش‌گذاری طرح‌های تملک دارایی ارزش‌گذاری ریالی طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای در حین یا پس از اجرا به‌منظور ثبت دفتری یا تعیین ارزش قابل واگذاری طرح‌ها 	
	<p>دفترداری و گزارش‌گیری مالی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ثبت اسناد حسابداری ثبت اسناد ناشی از رویدادهای دارای اثرات مالی در دفاتر مالی و حسابداری سازمان با رعایت ضوابط و مقررات مربوطه ▪ سندرسی بررسی و تطبیق اسناد مثبت‌ه مالی پیش از ثبت اسناد در دفاتر مالی ▪ تهیه صورت‌های مالی تهیه صورت‌های مالی ادواری یا میان‌دوره بر اساس محتوای اسناد ثبت‌شده حسابداری ▪ تهیه حساب‌های تلفیقی تجمیع حساب‌های مالی سازمان‌ها و واحدهای تابعه و تهیه و ارائه حساب‌های مالی تلفیقی ▪ تحلیل مالی و گزارش‌های مدیریتی

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>بررسی و تحلیل مالی رویدادها و روندهای مالی سازمان، تهیه و ارائه گزارش‌های مدیریتی و توصیه راهکارهای بهبود وضعیت مالی سازمان</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعیین مراکز هزینه شناسایی، تعریف و شناسه‌گذاری مراکز اصلی و فرعی هزینه سازمان، براساس اهداف گزارش‌گیری مالی ▪ تسهیم هزینه‌ها تسهیم و تفکیک هزینه‌های جاری و توسعه‌ای براساس مراکز هزینه پیش‌بینی‌شده و ضوابط و مدارک مرتبط ▪ محاسبه قیمت تمام‌شده کالا/خدمات محاسبه ادواری یا مقطعی قیمت تمام‌شده کالا/خدمات تولیدی سازمان براساس هزینه‌های ثبت‌شده برای مراکز هزینه 	<p>حسابداری قیمت تمام‌شده</p>

۱۰-۳-۳ حوزه کسب و کار: مدیریت دارایی‌ها

جدول ۱۰-۱۷ خدمات حوزه مدیریت دارایی‌ها

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ خرید کالا انجام اقدامات لازم برای خرید و تامین کالاهای موردنیاز سازمان از طریق فرآیندهای قانونی انجام معاملات ▪ انتخاب پیمانکار انجام اقدامات لازم برای شناسایی پیمانکار، ارزیابی فنی و مالی پیشنهادها و انتخاب پیمانکار، عقد قرارداد با پیمانکار منتخب ▪ انتخاب مشاور انجام اقدامات لازم برای شناسایی مشاور، ارزیابی فنی و مالی پیشنهادها و انتخاب مشاور، عقد قرارداد با مشاور منتخب ▪ لجستیک و حمل و نقل کالا نظارت بر بارگیری، ارسال، ترخیص و حمل و نقل کالای خریداری شده ▪ تملک اراضی انجام اقدامات فنی و قانونی لازم برای تملک اراضی موردنیاز سازمان 	<p>تامین کالا و خدمات</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحویل کالا انجام اقدامات لازم برای صحت‌سنجی و تحویل کالای خریداری یا منتقل شده به سازمان، افزودن کالا به موجودی انبار یا ثبت در دارایی‌های در جریان 	<p>مدیریت انبار و موجودی</p>

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کنترل موجودی انبار نگهداری حساب موجودی انبار، تعیین مقادیر بحرانی برای سفارش گذاری، مدیریت موجودی تاریخ دار ▪ سفارشات دریافت و پردازش سفارشات تامین کالا، تجمیع، تقطیع، اولویت بندی و زمان بندی سفارشات، تهیه اسناد سفارش، ثبت سفارش و انجام تشریفات سفارشات داخلی و خارجی ▪ انبارگردانی کنترل و شمارش و تطبیق ادواری یا مقطعی موجود انبار با دفاتر ثبت موجودی، به هنگام سازی و تجدید ارزیابی ارزش موجودی انبار 	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ نگهداری تأسیسات و تجهیزات انجام فعالیت های تعمیرات و نگهداری تأسیسات، ساختمان ها و تجهیزات متعلق به سازمان ▪ جمع داری اموال شمارش، جایابی، تحویل و نظارت بر استفاده از اموال و دارایی های در اختیار کارکنان سازمان ▪ نقل و انتقال داخلی اموال نظارت بر نقل و انتقال اموال و دارایی های منقول بین واحدهای سازمانی مختلف ▪ حفاظت فیزیکی املاک و تأسیسات حفاظت و نگهداری از املاک و تأسیسات سازمان در مقابل سرقت و دسترسی های غیرمجاز

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین و به‌روزرسانی برنامه تعمیر و نگهداری اموال و تأسیسات تهیه و به‌روزرسانی مستمر برنامه تعمیر و نگهداری پیش‌گیرانه اموال و تجهیزات و تأسیسات متعلق به سازمان ▪ واگذاری اموال مازاد (مزایده) شناسایی، جمع‌آوری، آماده‌سازی و فروش یا واگذاری اموال مازاد، غیرقابل‌استفاده یا اسقاطی از طریق مزایده یا سایر روش‌های قانونی 	
	<p style="text-align: center;">مدیریت طرح‌های تملک دارایی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ امکان‌سنجی و مطالعه طرح‌های تملک دارایی انجام اقدامات پیدایش طرح شامل امکان‌سنجی، تحلیل فنی، مالی و تهیه طرح توجیهی و مستندات فنی و قانونی لازم برای تصویب طرح‌های تملک دارایی سرمایه‌ای ▪ تنظیم و مبادله موافقتنامه طرح‌های تملک دارایی تنظیم پیش‌نویس موافقتنامه طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی (تملك دارایی‌های سرمایه‌ای) بر اساس مطالعات پیدایش و پیگیری برای تصویب و مبادله این موافقتنامه‌ها با مراجع ذی‌ربط، بازنگری در موافقتنامه طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی ▪ نظارت بر اجرای طرح‌های تملک دارایی نظارت بر حسن اجرای طرح‌ها و پروژه‌های عمرانی (تملك دارایی‌های سرمایه‌ای) براساس موافقتنامه مبادله‌شده، کنترل پیشرفت فیزیکی و انحراف از برنامه، پیشنهاد اقدامات اصلاحی ▪ تحویل‌گیری نتایج طرح‌های تملک دارایی

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
انجام مراحل تحویل موقت و دائم نتایج و فرآورده‌های طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، ثبت و به‌روزرآوری اطلاعات دارایی‌های ایجادشده و آماده‌سازی فرآیند مدیریت نگهداری دارایی‌ها	

۱۰-۳-۴ حوزه کسب و کار: مدیریت فناوری اطلاعات

جدول ۱۰-۱۸ خدمات حوزه مدیریت فناوری اطلاعات

گروه خدمت	خدمت کسب و کار
مدیریت منابع اطلاعاتی	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ایجاد و نگهداری داده‌های اصلی شناسایی، مدل‌سازی، استانداردسازی، گردآوری، پاکسازی، نگهداری، مدیریت دسترسی و انتشار داده‌های اصلی^{۱۲۱} و داده‌های مرجع^{۱۲۲} مورد استفاده در سازمان ▪ ایجاد و نگهداری فرهنگ‌نامه داده‌ها مدل‌سازی مفهومی و منطقی داده‌های سازمان، طراحی و تعریف شناسنامه متادیتا برای موجودیت‌های اطلاعاتی، تعیین ضوابط مالکیت و راهبری داده‌ها، تکمیل، نگهداری و بروزرسانی اطلاعات متادیتای سازمان و مدیریت دسترسی و انتشار این اطلاعات ▪ ایجاد و نگهداری پایگاه‌های داده‌ای شناسایی، گردآوری، استانداردسازی، پاکسازی، نگهداری، حفاظت، مدیریت دسترسی و انتشار پایگاه‌های داده‌ای تولیدشده یا در اختیار سازمان ▪ نگهداری اسناد و مدارک سازمانی

^{۱۲۱} Master Data

^{۱۲۲} Reference Data

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>شناسایی، گردآوری، دسته‌بندی، رقومی‌سازی، ثبت و ذخیره سازی، نگهداری و حفاظت، مدیریت دسترسی و انتشار، بایگانی فعال و راکد، انتقال و امحای اسناد و مدارک سازمانی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ برقراری ارتباطات اطلاعات بین‌دستگاهی شناسایی و استانداردسازی تبادلات اطلاعاتی با سازمان‌های دیگر، ثبت، بررسی، پردازش و پاسخگویی به درخواست اطلاعات توسط سازمان‌های مرتبط، شناسایی و اعمال استانداردهای تبادل اطلاعات بین‌دستگاهی ▪ انتشار و اطلاع‌رسانی اطلاعات عمومی دریافت، پردازش و پاسخگویی به درخواست‌های ارائه اطلاعات عمومی، تهیه و انتشار اطلاعات عمومی سازمان 	
	<p>مدیریت آمار و اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تعریف و اجرای طرح‌های آماری شناسایی نیازهای آماری سازمان، طراحی، تعریف و پیگیری برای تصویب طرح‌های تولید آمار به‌روش سرشماری یا نمونه‌گیری، پیگیری اقدامات لازم برای اجرای طرح‌های آماری، آمایش و پردازش نتایج طرح‌ها برای تولید آمارهای موردنیاز ▪ تدوین آمارهای سازمانی گردآوری، جمع‌بندی، پاکسازی و پردازش داده‌های پراکنده از منابع اطلاعاتی مختلف داخلی و بیرونی سازمان برای تولید آمارهای موردنیاز سازمان ▪ انتشار آمارهای سازمانی آماده‌سازی و انتشار آمارهای تولیدشده در سازمان در محیط داخلی و بیرونی

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین و اجرای نظام آمارهای ثبتي طراحی نظام آمارهای ثبتي سازمان، شناسایی و اصلاح نقاط ثبتي داده‌ها، یکپارچه‌سازی و استانداردسازی منابع اطلاعاتی برای ادغام در نظام آمارهای ثبتي 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین و بازنگری برنامه راهبردی فناوری اطلاعات تعیین جهت‌گیری راهبردی فناوری اطلاعات (ماموریت، چشم‌انداز، اصول، اهداف، راهبردها و سیاست‌ها) برای ایجاد هم‌راستایی با راهبردهای کسب‌وکار، پایش و بازنگری مداوم برنامه راهبردی فناوری اطلاعات ▪ طراحی چارچوب مدیریت و راهبری فناوری اطلاعات انتخاب، ویژه‌سازی و تدوین چارچوب مدیریت و راهبری فناوری اطلاعات شامل الگوی مرجع مدیریت و راهبری، فرآیندهای مدیریت و راهبری، استانداردها، رویه‌ها و نظام‌های مدیریت و راهبری و مسؤولیت‌های سازمانی ▪ تدوین و بازنگری سازمان و فرآیندهای مدیریت فناوری اطلاعات طراحی، پیاده‌سازی و بازنگری مستمر ساختار سازمانی و فرآیندهای مدیریت فناوری اطلاعات منطبق بر چارچوب مدیریت و راهبری فناوری اطلاعات سازمان 	<p>برنامه‌ریزی راهبردی فناوری اطلاعات</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ کنترل پرتفولیوی فناوری اطلاعات پایش مستمر سبب‌دارایی‌ها و اقدامات توسعه‌ای فناوری اطلاعات به‌منظور حصول اطمینان از هم‌راستایی با اهداف و 	<p>مدیریت توسعه خدمات فناوری اطلاعات</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>راهبردهای کسب‌وکار و فناوری اطلاعات و نیز شناسایی فرصت‌های بهبود و تغییر</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین طرح توسعه فناوری اطلاعات تعیین نقشه‌راه و اقدامات توسعه‌ای مطابق با برنامه راهبردی فناوری اطلاعات و نتایج طرح‌های توسعه معماری سازمانی، برآورد منابع، تحلیل مخاطرات و آمادگی برای تغییر، طراحی سازمان اجرایی و نظارتی توسعه ▪ کنترل زیست‌چرخ دارایی‌ها و خدمات فناوری اطلاعات شناسایی، دسته‌بندی، تحلیل و ارزش‌گذاری مستمر دارایی‌های اطلاعاتی و خدمات فناوری اطلاعات به‌منظور ایجاد هم‌راستایی با راهبردها و نیازهای کسب‌وکار، تصمیم‌گیری برای ایجاد، استمرار استفاده یا پایان بخشیدن به دوره استفاده از دارایی‌ها و خدمات فناوری اطلاعات ▪ طراحی معماری راه‌حل‌های فناوری اطلاعات شناسایی و تحلیل نیازمندی‌های کلان کسب‌وکار و فرصت‌های فناورانه، تحلیل سناریوهای معماری، طراحی معماری راه‌حل، شناسایی و توصیف مؤلفه‌ها و ارتباطات بین آنها ▪ توسعه راه‌حل‌های فناوری اطلاعات طراحی تفصیلی و ساخت راه‌حل‌های فناوری اطلاعات (نرم افزار، سخت‌افزار، شبکه و ارتباطات) مطابق با معماری و مشخصات طراحی شده ▪ آزمون، انتقال و پیاده‌سازی راه‌حل‌های فناوری اطلاعات 	

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>برنامه‌ریزی و اجرای آزمون پذیرش، انتقال و تبدیل داده‌ها، آموزش کاربران، استقرار در محیط عملیاتی و آغاز بهره‌برداری از راه‌حل‌های فناوری اطلاعات</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ طراحی و استقرار نظام مدیریت خدمات فناوری اطلاعات تعیین نقشه‌راه طراحی و پیاده‌سازی نظام مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، اجرای مراحل این نقشه‌راه و یکپارچه‌سازی نتایج، پایش و بهبود مستمر نظام مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ▪ مدیریت پیشخوان خدمات دریافت، پردازش، پیگیری و پاسخگویی به گزارش اشکالات و درخواست‌های کاربران خدمات فناوری اطلاعات به‌صورت متمرکز، تهیه و ارائه گزارش‌های تحلیلی از روند درخواست‌ها و اشکالات ▪ مدیریت مشکلات شناسایی، ثبت، تحلیل، پیگیری و تعیین تکلیف (رفع) اشکالات^{۱۲۳} و مشکلات^{۱۲۴} در جریان بهره‌برداری از خدمات فناوری اطلاعات، تهیه و ارائه گزارش تحلیلی از روند کشف و حل اشکالات و مشکلات ▪ مدیریت رویدادها 	<p>بهره‌برداری از خدمات فناوری اطلاعات</p>

^{۱۲۳} Incidents

^{۱۲۴} Problems

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>پایش و بررسی مستمر عناصر پیکربندی و خدمات فناوری اطلاعات با هدف شناسایی و تحلیل رویدادها و تعیین اقدامات پیش‌گیرانه</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت پیکربندی <p>شناسایی، ثبت و نگهداری و بروزرسانی اطلاعات ارقام پیکربندی مورد نیاز برای ارائه خدمات فناوری اطلاعات، تهیه و ارائه گزارش‌های ادواری یا مقطعی از وضعیت ارقام پیکربندی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت انتشار <p>برنامه‌ریزی و اجرای عملیات انتقال نسخه‌های جدید خدمات فناوری اطلاعات به محیط آزمایشی و عملیاتی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت درخواست‌های خدمت <p>دریافت، ثبت، تحلیل، پیگیری و تعیین تکلیف درخواست‌های کاربران خدمات فناوری اطلاعات (در مورد تغییرات جزئی، پیکربندی، دسترسی و سایر موارد مشابه)، تهیه و ارائه گزارش تحلیلی از روند درخواست‌ها و پاسخگویی به آنها</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت سطح خدمات <p>تنظیم، تصویب و مبادله توافقنامه‌های سطح خدمات (SLA^{۱۲۵}) با کاربران خدمات فناوری اطلاعات، حصول اطمینان از سازگاری طراحی خدمات با سطوح خدمت توافق</p>	

^{۱۲۵} Service Level Agreement

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>شده، تنظیم و مبادله توافقنامه‌های سطح عملیات (OLA^{۱۲۶}) و قراردادهای فرعی (UC^{۱۲۷}) متناسب با توافقنامه‌های سطح خدمات، پایش و گزارش مستمر سطح خدمات فناوری اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت روابط کسب‌وکار <p>برقراری ارتباطات مستمر با کاربران فناوری اطلاعات به منظور کشف، شناسایی و جمع‌آوری نیازهای کسب‌وکار و اطلاع‌رسانی در مورد روند طراحی و پیاده‌سازی خدمات متناظر با نیازهای اعلام‌شده</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت ظرفیت <p>پایش و تحلیل مداوم ظرفیت دارایی‌ها و خدمات فناوری اطلاعات، به‌منظور حصول اطمینان از تناسب ظرفیت و توانایی خدمات با نیازهای کاربران، تعیین اقدامات لازم برای افزایش یا تغییر ظرفیت دارایی‌ها و خدمات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت دسترس‌پذیری <p>تعریف، تحلیل، برنامه‌ریزی، اندازه‌گیری و بهبود دسترس‌پذیری خدمات فناوری اطلاعات متناسب با سطوح خدمت توافق‌شده و نیازهای کسب‌وکار</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت دارایی‌های زیرساختی 	<p>مدیریت زیرساخت‌های فناوری اطلاعات</p>

^{۱۲۶} Operational Level Agreement

^{۱۲۷} Underplanning Contract

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>شناسایی، تامین و نگهداری دارایی‌های زیرساختی که برای ارائه خدمات فناوری اطلاعات مورد نیاز است.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت شبکه و ارتباطات <p>طراحی، پیاده‌سازی و نگهداری زیرساخت شبکه و ارتباطات اختصاصی سازمان، برای دسترسی کاربران به خدمات فناوری اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت سرویس‌های زیرساختی <p>پایش، سنجش و تحلیل عملکرد سرویس‌های زیرساختی به منظور حصول اطمینان از پایداری و تداوم خدمات فناوری اطلاعات که از این سرویس‌ها استفاده می‌کنند.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحلیل و ارزیابی مخاطرات امنیتی <p>شناسایی، ثبت، تحلیل، رده‌بندی و ارزیابی مخاطرات امنیتی موثر بر تداوم کسب‌وکار و خدمات فناوری اطلاعات و سایر اهداف نظام مدیریت امنیت اطلاعات، از طریق ممیزی و پایش مستمر معماری و خدمات فناوری اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ طراحی و پیاده‌سازی کنترل‌های امنیتی <p>تدوین سیاست‌های امنیت اطلاعات، طراحی و پیاده‌سازی کنترل‌های امنیتی در زیرساخت و خدمات فناوری اطلاعات به‌منظور حصول اطمینان از تحقق اهداف نظام مدیریت امنیت اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ممیزی امنیت <p>برنامه‌ریزی و اجرای ممیزی فرآیندها و فعالیت‌های فناوری اطلاعات از نقطه‌نظر رعایت سیاست‌ها و اجرای کنترل‌های</p>	<p>مدیریت امنیت اطلاعات</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>امنیتی، تحلیل و ارزیابی نتایج ارزیابی و تعیین اقدامات اصلاحی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت دسترسی <p>تعیین و تعریف سطوح دسترسی، گروه‌های کاربری، سیاست‌های دسترسی، انتساب یا لغو حقوق دسترسی به گروه‌ها یا کاربران خدمات فناوری اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت هویت الکترونیکی <p>تعریف و نگهداری شناسنامه (پروفایل) الکترونیکی کاربران خدمات فناوری اطلاعات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت بحران‌های امنیت اطلاعات <p>شناسایی و تحلیل بحران‌ها (فوریت‌ها)ی امنیت اطلاعات، تعیین اقدامات لازم، هماهنگی اجرای اقدامات برای کاهش اثرات، جبران خسارات وارده و پیشگیری از تشدید اثرات</p>	

۱۰-۳-۵ حوزه کسب و کار: برنامه ریزی و راهبری

جدول ۱۰-۱۹ خدمات حوزه برنامه ریزی و راهبری

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین و بازنگری برنامه راهبردی تدوین، تصویب و بازنگری مستمر جهت گیری و برنامه راهبردی سازمان شامل مأموریت، چشم انداز، اهداف، راهبردها و سیاست های کلی ▪ پایش محیطی پایش و مراقبت مستمر عوامل تعیین کننده در محیط عملیاتی سازمان به منظور شناسایی و بهره گیری از فرصت ها و مقابله با تهدیدات محیطی، از طریق تغییر در برنامه راهبردی سازمان و بازنگری اهداف، راهبردها و سیاست های کلی 	<p>مدیریت راهبردی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین برنامه های سالانه تبدیل برنامه راهبردی و درازمدت سازمان به برنامه های عملیاتی سالانه با تعیین اهداف و برنامه های سالانه و تخمین منابع لازم برای اجرای این برنامه ها ▪ تدوین برنامه های موضوعی تدوین برنامه های عملیاتی موضوعی در محدوده وظایف و مأموریت سازمان به منظور کاهش مخاطرات، بهره گیری از فرصت های محیطی، افزایش بهره وری یا سایر اهداف و جهت گیری های راهبردی، با تعیین سیاست ها، اقدامات و منابع لازم برای اجرای برنامه ها 	<p>برنامه ریزی عملیاتی</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ یکپارچه‌سازی برنامه‌های عملیاتی تلفیق و هماهنگ‌سازی برنامه‌های عملیاتی سالانه و موضوعی از نظر فعالیت‌ها و منابع مشترک، روابط پیش‌نیازی و هم‌نیازی، تاثیرات متقابل اجرای برنامه‌ها و اعمال راهبری واحد 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین شاخص‌های ارزیابی عملکرد تعیین محورها و شاخص‌های سنجش و ارزیابی عملکرد سازمان در سطوح واحدهای سازمانی، برنامه‌های عملیاتی و کارکنان، به منظور سنجش میزان تحقق اهداف و موفقیت در اجرای راهبردها و سیاست‌های سازمان ▪ پایش عملکرد برنامه‌ها گردآوری، جمع‌بندی، تلفیق و تحلیل داده‌های مربوط به عملکرد برنامه‌های عملیاتی بر مبنای شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد و تعیین اقدامات لازم برای بهبود این شاخص‌ها ▪ پایش و ارزیابی عملکرد واحدهای سازمانی گردآوری، جمع‌بندی، تلفیق و تحلیل داده‌های مربوط به عملکرد واحدهای سازمانی بر مبنای شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد و تعیین اقدامات لازم برای بهبود این شاخص‌ها ▪ پایش و ارزیابی عملکرد کارکنان گردآوری، جمع‌بندی، تلفیق و تحلیل داده‌های مربوط به عملکرد کارکنان سازمانی بر مبنای شاخص‌های اندازه‌گیری عملکرد و تعیین اقدامات لازم برای بهبود این شاخص‌ها 	مدیریت عملکرد
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین برنامه مدیریت مخاطرات 	مدیریت مخاطرات

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<p>تعیین چارچوب مدیریت مخاطرات سازمانی، دسته‌بندی مخاطرات، تعیین روش‌ها و مسؤولیت‌های شناسایی و تحلیل مخاطرات، طراحی فرآیندهای مرتبط با مدیریت مخاطرات و تعیین مراحل زیست‌تخرخ مخاطرات سازمانی و نقش و مسؤولیت هر یک از واحدها و پست‌های سازمانی در این مراحل</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پیش و شناسایی مخاطرات شناسایی مخاطرات محیطی و داخلی سازمان، دسته‌بندی، اولویت‌بندی و تحلیل مخاطرات و تعیین راهبرد مقابله با مخاطرات، تعیین فعالیت‌ها، وظایف و منابع لازم برای مدیریت هر یک از مخاطرات سازمانی ▪ تعریف و اجرای برنامه‌های پدافند غیرعامل شناسایی و تحلیل مخاطرات حیاتی و پایدار که اجرای مأموریت سازمان را با اختلال جدی مواجه خواهند ساخت، طراحی اقدامات و برنامه‌های لازم برای مقابله با این مخاطرات، آگاهی‌بخشی و ایجاد آمادگی در بین کارکنان سازمان برای مقابله با تهدیدات و مخاطرات کلیدی و حملات عمدی از طریق آموزش، اطلاع‌رسانی و طراحی و اجرای مانورهای مقابله با بحران و حمله 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ممیزی و حسابرسی مالی بررسی اسناد و گردش کار فرآیندها و فعالیت‌های مالی در سازمان به‌منظور اطمینان از تطابق رویدادهای مالی و فعالیت‌های انجام‌شده با قوانین و مقررات مرتبط، کشف، 	<p>مدیریت تطابق با مقررات</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>شناسایی و گزارش موارد تخلف احتمالی از قوانین و مقررات در فرآیندها و فعالیت‌های مالی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ممیزی غیرمالی <p>بررسی اسناد و گردش کار فرآیندها و فعالیت‌های غیرمالی در سازمان به‌منظور اطمینان از تطابق فعالیت‌های انجام‌شده با قوانین و مقررات مرتبط، کشف، شناسایی و گزارش موارد تخلف احتمالی از قوانین و مقررات در فرآیندها و فعالیت‌های غیرمالی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تنقیح و تطابق قوانین <p>بررسی و تحلیل مقررات، ضوابط و دستورات اداری پیش و پس از تصویب و ابلاغ به‌منظور اطمینان از تطابق و سازگاری این مقررات، ضوابط و دستورات با قوانین و مقررات بالادستی، گزارش موارد عدم تطابق احتمالی و پیگیری برای رفع این موارد و اشکالات</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پیگیری مصوبات و اسناد بالادستی <p>ثبت، ردیابی و پیگیری مستمر اجرای احکام ابلاغی بالادستی و مصوبات درون‌سازمانی، تهیه گزارش اجرای مصوبات و احکام و پیگیری رفع مغایرت‌ها و عدم اجرای احکام در صورت لزوم</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تفریغ بودجه <p>بررسی نحوه تامین و هزینه‌کرد اعتبارات بودجه سازمان از نظر تطابق با قوانین و مقررات حاکم و شناسایی و گزارش موارد عدم رعایت مقررات در اجرای بودجه مصوب سالانه</p>	

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نگهداری مخزن معماری سازمانی تعیین چارچوب اختصاصی معماری سازمانی، تعیین مدل‌ها و گزارش‌های معماری سازمانی، انتخاب ابزار و استانداردهای مدل‌سازی، جمع‌آوری، تجمیع، ثبت، نگهداری، مدیریت پیکربندی و انتشار مدل‌های معماری سازمانی ▪ تدوین و بازنگری طرح‌های معماری سازمانی تعریف چرخه‌های توسعه و بازنگری طرح‌های معماری سازمانی شامل شناسایی و مدل‌سازی معماری موجود، طراحی معماری مطلوب و برنامه‌ریزی برای انتقال از معماری موجود به معماری مطلوب ▪ راهبری معماری سازمانی شناسایی و تحلیل اقدامات، برنامه‌ها و تغییرات موثر بر معماری سازمانی، ممیزی تطابق تصمیمات با اصول و استانداردهای معماری سازمانی و مدیریت موارد عدم تطابق ▪ ارزیابی معماری سازمانی گردآوری، تلفیق و تحلیل داده‌های مرتبط با فعالیت‌های معماری سازمانی به‌منظور سنجش و ارزیابی سطح بلوغ قابلیت معماری سازمانی، تعیین نقاط و جنبه‌های قابل بهبود و تعیین اقدامات لازم برای بهبود 	<p>مدیریت معماری سازمانی</p>

۱۰-۳-۶ حوزه کسب و کار: توسعه قابلیت‌های سازمانی

جدول ۱۰-۲ خدمات حوزه توسعه قابلیت‌های سازمانی

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ طراحی ساختار تشکیلاتی طراحی و بازنگری مستمر در ساختار تشکیلاتی سازمان، تدوین شرح وظایف واحدها و پست‌های سازمانی، پیگیری کسب مجوزها و مصوبات قانونی لازم، انتشار و اطلاع‌رسانی نتایج ▪ راهبری فرآیندها تعیین چارچوب دسته‌بندی فرآیندهای کسب و کار سازمان، تعیین وظایف و مسؤولیت‌های مرتبط با تعریف و طراحی، تغییر و اصلاح، پایش و کنترل فرآیندها ▪ طراحی و بهبود فرآیندها طراحی و بازنگری مستمر در گردش کار و ضوابط اجرایی فرآیندهای کسب و کار سازمان ▪ پایش کارایی فرآیندها پایش، سنجش و اندازه‌گیری و تحلیل شاخص‌های کارایی فرآیندهای کسب و کار سازمان، هدف‌گذاری برای این شاخص‌ها و تعیین اقدامات اصلاحی 	<p>مدیریت ساختار و فرآیندها</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت سبد پروژه‌ها طراحی سبد پروژه‌های سازمان، تعیین روابط پیش‌نیازی و هم‌نیازی و هم‌پوشانی بین پروژه‌ها، تعیین منابع مشترک، 	<p>مدیریت طرح‌ها و پروژه‌ها</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>همگام‌سازی برنامه زمانی پروژه‌ها، تصمیم‌گیری در مورد آغاز، تعلیق یا خاتمه پروژه‌ها</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت دامنه پروژه‌ها <p>تعریف و مستندسازی دامنه (محدوده) پروژه‌ها، تصمیم‌گیری در مورد تغییر دامنه پروژه‌ها و اعمال تغییرات قانونی و فنی لازم</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ برنامه‌ریزی پروژه‌ها <p>تهیه، تصویب و بازنگری برنامه اجرای پروژه‌ها شامل ساختار، مراحل، سازمان اجرایی، منابع، زمان‌بندی، نحوه کنترل و فرآیندهای پشتیبان</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ کنترل و گزارش‌دهی پیشرفت پروژه‌ها <p>جمع‌آوری داده‌های مرتبط با پیشرفت پروژه‌ها، جمع‌آوری یکپارچه‌سازی این داده‌ها برای محاسبه پیشرفت پروژه‌ها، مقایسه پیشرفت واقعی با پیشرفت برنامه‌ای و تحلیل انحرافات، تهیه و ارائه گزارش پیشرفت پروژه‌ها به مبادی ذی‌ربط</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت مخاطرات پروژه‌ها <p>شناسایی، تحلیل و مدیریت مخاطرات پروژه‌ها، تعیین راهکارهای مقابله با مخاطرات و برنامه‌ریزی اجرای اقدامات لازم</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر اجرای پروژه‌ها 	

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>اجرای فعالیت‌های تضمین کیفیت (مرور، بازبینی، ممیزی، آزمون) در مورد فرآیندها و فرآورده‌های پروژه‌های در حال اجرا در سازمان، تهیه و انتشار گزارش نظارتی پروژه‌ها</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ برنامه‌ریزی کیفیت برنامه‌ریزی فعالیت‌های تضمین کیفیت شامل مرورها، بازبینی‌ها، ممیزی‌ها و آزمون‌های کیفی ▪ اجرای فعالیت‌های تضمین کیفیت اجرای فعالیت‌های تضمین کیفیت مطابق با برنامه کیفیت، ثبت و انتشار نتایج ▪ اقدامات اصلاحی تعیین اقدامات اصلاحی لازم برای رفع مغایرت‌ها، پیگیری اجرا و گزارش نتایج ▪ طراحی و استقرار نظام مدیریت کیفیت تدوین، پیاده‌سازی و به روزرسانی مستمر نظام مدیریت کیفیت سازمان 	<p>مدیریت کیفیت</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین راهبرد مدیریت دانش تعیین اولویت‌ها و حوزه‌های دانشی شرکت اهداف و راهبردهای مدیریت دانش در هم راستایی با برنامه راهبردی سازمان ▪ طراحی و نگهداری نقشه دانش سازمانی طراحی، تکمیل و بازنگری مستمر نقشه دانش سازمانی، شامل سلسله‌مراتب موضوعات دانشی، منابع دانش داخلی و بیرونی <p>مدیریت دانش</p>

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت اکتساب و تولید دانش برنامه‌ریزی و اجرای اقدامات لازم برای تامین و تولید محتوای لازم مطابق با نقشه دانش سازمانی ▪ مدیریت انتشار دانش تعیین کانال‌ها و قالب‌های انتشار دانش، اطلاع‌رسانی و مدیریت دسترسی به محتوا 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت بهداشت کار تعیین، تدوین، انتشار، اطلاع‌رسانی و نظارت بر اجرای استانداردها و ضوابط بهداشتی در محیط کار، مراقبت مستمر در مورد سلامت کارکنان، تعیین و مدیریت مشاغل زیان‌آور ▪ مدیریت ایمنی شناسایی مخاطرات ایمنی محیط کار، ایمن‌سازی و پایش محیطی، آموزش‌های ایمنی، اجرای مانورهای مقابله با خطرات ایمنی ▪ مدیریت مصرف انرژی طراحی و اجرای برنامه‌های کاهش مصرف انرژی، بهینه‌سازی محیط کار از نظر مصرف انرژی، پایش و تحلیل مستمر روند مصرف انرژی و تعیین اقدامات اصلاحی ▪ مدیریت حفاظت محیط زیست برنامه‌ریزی و اجرای اقدامات حفاظت محیط زیست در محیط کاری، کاهش آلاینده‌ها، اقدامات جبرانی برای ترمیم و بازسازی محیط زیست، آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی در مورد محیط زیست در بین کارکنان 	<p>مدیریت ایمنی، بهداشت و محیط‌زیست</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ برنامه‌ریزی تغییرات شناسایی و تحلیل تاثیرات تغییرات سازمانی، سنجش آمادگی و برنامه‌ریزی برای پذیرش و مدیریت تغییرات سازمانی، تعیین وظایف و مسؤولیت‌ها، منابع و زمان‌بندی ▪ طراحی تغییرات تعیین عناصر و مولفه‌های سازمانی موثر در تغییر، تعیین اقدامات لازم ▪ پیاده‌سازی تغییرات اجرا و نظارت بر اجرای برنامه‌های تغییر ▪ پایدارسازی تغییرات پیگیری اجرای اصلاحات لازم در معماری عناصر سازمانی به منظور پایدارسازی تغییرات 	<p style="text-align: center;">مدیریت تغییرات</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تدوین راهبرد پژوهش و نوآوری تعیین و تصویب اهداف، راهبردها، سیاست‌ها و اولویت‌های پژوهشی، تعیین مکانیزم‌های تعریف، اجرا و نظارت بر پروژه‌ها و فعالیت‌های پژوهشی، تعیین مسؤولیت‌ها، وظایف و منابع مرتبط ▪ تعریف و اجرای پروژه‌های پژوهشی تعریف، برنامه‌ریزی و اجرای پروژه‌های پژوهشی مطابق با راهبرد و اولویت‌های پژوهشی مصوب ▪ تجاری‌سازی نوآوری‌ها تبدیل نتایج پروژه‌های پژوهشی به کالاها، خدمات قابل‌ارائه توسط سازمان یا اعمال تغییرات در فرآیندهای اجرای کار 	<p style="text-align: center;">مدیریت نوآوری</p>

گروه خدمت	خدمت کسب و کار
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ مدیریت شبکه نوآوری شناسایی و برقراری ارتباط با مجریان، محققان و پژوهشگران واجد صلاحیت در حوزه‌های پژوهشی سازمان، سازماندهی و شبکه‌سازی، حمایت از پژوهشگران، تعریف الگوی همکاری و اشتراک دانش

۱۰-۳-۷ حوزه کسب و کار: مدیریت ارتباطات ذینفعان

جدول ۱۰-۲۱ خدمات حوزه مدیریت ارتباطات ذینفعان

گروه خدمت	خدمت کسب و کار
مدیریت ارتباط با شهروندان	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ارائه پیشخوان خدمات شهروندان دریافت، پردازش، پیگیری و پاسخگویی به گزارش انتقادات، پیشنهادها و درخواست‌های شهروندان و مراجعان به سازمان به صورت متمرکز، تهیه و ارائه گزارش‌های تحلیلی از روند درخواست‌ها، انتقادات و پیشنهادها ▪ رسیدگی به نظرات و شکایات شهروندان پیگیری و بررسی شکایات و نظرات شهروندان و اعلام نتیجه ▪ پاسخگویی به درخواست‌های اطلاعات دریافت و بررسی درخواست‌های اطلاعات عمومی از سوی شهروندان و تهیه و ارائه اطلاعات درخواستی ▪ نظرسنجی دوره‌ای از مراجعین

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
طراحی، تهیه، توزیع و جمع‌آوری نظرسنجی از مراجعین و مخاطبین سازمان، پردازش و تحلیل نتایج و تعیین اقدامات لازم	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تعیین نمایندگان در نهادهای حاکمیتی تعیین نمایندگان سازمان در نهادهای حاکمیتی خارج از سازمان، تنظیم برنامه حضور نمایندگان، دریافت و جمع بندی گزارش‌های نمایندگان و تعیین سیاست‌ها و نظرات سازمان برای طرح و پیگیری در این نهادها ▪ پاسخگویی و ارتباط با نهادهای نظارتی دریافت و پردازش و پاسخگویی به درخواست اطلاعات از سوی نهادهای نظارتی، همکاری با این نهادها برای جمع‌آوری و تحلیل اطلاعات، پیگیری رفع اشکالات اعلام‌شده 	مدیریت ارتباط با دولت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ امور لویایح و قوانین تهیه و تنظیم یا همکاری در تدوین لویایح قانونی مرتبط با ماموریت سازمان برای ارائه به مجلس و سایر نهادهای قانونگذاری، بررسی و اعلام‌نظر در مورد طرح‌ها و قوانین مرتبط با ماموریت سازمان، مطرح در مجلس و سایر نهادهای قانونگذاری ▪ پاسخگویی به نمایندگان مجلس پایش مستمر جلسات مجلس، دریافت سؤالات و نظرات نمایندگان و کمیسیون‌های مجلس شورای اسلامی و پیگیری برای تهیه و ارائه پاسخ به این سؤالات و نظرات، 	مدیریت ارتباط با مجلس

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
تهیه و ارائه گزارش‌های تحلیلی از سؤالات و نظرات نمایندگان	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ هماهنگی جلسات هیات‌مدیره/هیات رئیسه تنظیم و هماهنگی جلسات هیات‌مدیره/هیات رئیسه، تعیین دستورجلسات، ثبت و نگهداری سوابق، ابلاغ و پیگیری اجرای مصوبات ▪ امور مجامع هماهنگی شرکت نمایندگان سازمان در مجامع عمومی سازمان‌های وابسته، دریافت و پیگیری مصوبات مجامع 	مدیریت ارتباط با ارکان مدیریتی
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نگهداری اطلاعات تأمین‌کنندگان شناسایی، ثبت اطلاعات و دسته‌بندی تأمین‌کنندگان کالاها و خدمات مورد نیاز سازمان، تهیه، نگهداری و به‌روزرسانی فهرست بلند تأمین‌کنندگان ▪ ارزیابی کیفی تأمین‌کنندگان جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات تأمین‌کنندگان کالاها و خدمات، ارزیابی کیفی و تهیه و انتشار فهرست‌های کوتاه تأمین‌کنندگان ▪ ارزیابی عملکرد تأمین‌کنندگان سنجش و ارزیابی عملکرد تأمین‌کنندگان در حین یا پس از ارائه خدمات، تأمین کالا و پاسخگویی به استعلام در مورد تأمین‌کنندگان ▪ اطلاع‌رسانی به تأمین‌کنندگان 	مدیریت ارتباط با تأمین‌کنندگان

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<p>به‌اشتراک گذاری و اطلاع‌رسانی برنامه‌ها، خط مشی‌ها و استانداردهای کیفی و نیازهای سازمان با تأمین‌کنندگان کالا و خدمات</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ گردآوری و پایش اخبار رسانه‌ها پایش مستمر رسانه‌ها و کانال‌های خبری برای گزینش اخبار مرتبط با فعالیت سازمان، جمع‌آوری، استخراج، جمع‌آوری و آماده‌سازی اخبار و اطلاعات مرتبط و انتشار داخلی برای کارکنان و مدیران سازمان ▪ اطلاع‌رسانی از طریق رسانه‌های همگانی تهیه و تنظیم اخبار و اطلاعات قابل‌انتشار از طریق رسانه‌های همگانی، ارسال و پیگیری انتشار اخبار و اطلاعات سازمان، دریافت و تحلیل بازخورد اخبار و اطلاعات از رسانه‌ها ▪ برگزاری رویدادهای عمومی برنامه‌ریزی و اجرای مراسم و رویدادهای عمومی توسط سازمان، برنامه‌ریزی و هماهنگی شرکت سازمان در رویدادهای عمومی که توسط سایر سازمان‌ها برگزار می‌شود. ▪ حضور در فضای مجازی ایجاد و اداره کانال‌های ارتباطی با مخاطبین بیرون از سازمان در فضای مجازی، تأمین و انتشار محتوا در فضای مجازی، دریافت بازخورد از مخاطبین 	<p>روابط عمومی و رسانه‌ای</p>

۱۰-۳-۸ حوزه کسب و کار: خدمات اداری

جدول ۱۰-۲۲ خدمات حوزه اداری

خدمت کسب و کار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ امنیت فیزیکی مکان‌های استقرار حفاظت و نگهداری فیزیکی از مکان‌های استقرار سازمان در مقابل دسترسی غیرمجاز ▪ کنترل عبور و مرور مراجعین شناسایی، احراز هویت و ثبت اطلاعات و راهنمایی مراجعین به سازمان ▪ مدیریت اسناد طبقه‌بندی شده دریافت، ارسال، گردآوری، نگهداری، بایگانی و امحای اسناد و مدارک طبقه‌بندی شده سازمان ▪ تشخیص صلاحیت و مدیریت دسترسی تشخیص صلاحیت دسترسی کارکنان به مدارک، اطلاعات و مکان‌های سازمانی و کنترل دسترسی مجاز ▪ مشاوره حقوقی ارائه مشاوره حقوقی به واحدهای سازمانی برای انعقاد قرارداد، ثبت اسناد رسمی، برقراری ارتباطات برون سازمانی و سایر اعمال حقوقی، آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی به کارکنان و مدیران سازمان در مورد حقوق و تکالیف قانونی آنها ▪ طرح دعاوی در محاکم تنظیم لوایح، اظهارنامه‌ها و شکوائیه‌ها و طرح دعاوی در محاکم ذی‌صلاح برای احقاق حقوق و دفاع از منافع سازمان 	<p>حراست و امنیت فیزیکی</p>

خدمت کسب‌وکار	گروه خدمت
<ul style="list-style-type: none"> ▪ دفاع از سازمان در مقابل دعاوی حضور در محاکم ذی‌صلاح، تنظیم لوایح و انجام سایر اقدامات لازم برای دفاع از سازمان در مقابل دعاوی علیه سازمان 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ حمل و نقل روزانه کارکنان برنامه‌ریزی، اجرا و نظارت روزانه (مستمر) بر حمل‌ونقل کارکنان به‌منظور انجام وظایف شغلی ▪ حمل و نقل راه دور تامین منابع و هماهنگی حمل‌ونقل و جابه‌جایی راه‌دور کارکنان به‌منظور انجام وظایف شغلی (تامین بلیط هواپیما، قطار، ...) 	حمل‌ونقل
<ul style="list-style-type: none"> ▪ پذیرایی کارکنان تامین، تغذیه و پذیرایی روزانه کارکنان در محیط کار ▪ مدیریت اقامت مهمانان (مهمانسرا) هماهنگی و پذیرش و پذیرایی از مهمانان سازمان 	پذیرایی و مهمانداری

۱۱ وضعیت موجود خدمات دولت

آنچه در خصوص مدل مرجع خدمات گفته شد، توصیفی از نقشه جامع خدمات "مطلوب" دولت بود، اما در این بخش به عنوان پیوست، مروری بر وضعیت "موجود" خدمات دولت می‌شود. لازم به ذکر است اطلاعات جمع‌آوری شده از وضعیت موجود خدمات دولت که توسط نهادهای زیربند انجام شده، کامل و دربردارنده همه دستگاه‌ها و خدمات نیست، با این حال جهت اطلاع کلی مخاطبان عناوین خدمات جمع‌آوری شده از ۷۲ دستگاه بر اساس الگوهای خدمت، در ادامه آورده می‌شود.

۱-۱۱ خدمات الگوی تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی "تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها" منطبق است، در جدول ۶-۲ تشریح شده است. جدول ۱-۱۱ نمونه خدمات منطبق با الگوی تدوین قوانین، ضوابط، تعرفه و استانداردها

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
پژوهشگاه فضایی ایران	<ul style="list-style-type: none"> تدوین استانداردهای حوزه فضایی
جهاد دانشگاهی	<ul style="list-style-type: none"> توسعه برنامه‌های ترویج فرهنگ کتاب و کتاب‌خوانی تدوین سیاست‌ها و اولویت‌های انتشاراتی جهاد دانشگاهی

<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات آموزشی و تربیت نیروی انسانی در حوزه فاوا ○ طراحی سیلابس مربوط به مرتبط با فناوری اطلاعات 	<p>دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات</p>
<ul style="list-style-type: none"> • فهرست نویسی پیش از انتشار (فیپا) 	<p>سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز تغییر کاربری اراضی طرح‌های کشاورزی و غیر کشاورزی ○ تهیه تقویم ارزش ریالی اراضی زراعی و باغی مشمول تغییر کاربری • واگذاری اراضی ملی و دولتی ○ تصویب حریم روستا 	<p>سازمان امور اراضی کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی به مدیریت کوچ ○ تنظیم تقویم کوچ 	<p>سازمان امور عشایر ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تدوین و به‌روزرسانی آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل در حوزه مهندسی سواحل و بنادر 	<p>سازمان بنادر و دریانوردی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات مبتنی بر مراکز روزانه ○ توسعه برنامه مراقبت از کودکان در خانواده از طریق مراکز غیردولتی • آگاه‌سازی آحاد مردم در خصوص پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی 	<p>سازمان بهزیستی کشور</p>

○ تدوین برنامه‌های پیشگیرانه از آسیب‌های اجتماعی	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارایه قیمت در تعهد دارو تجهیزات پزشکی 	<p>سازمان بیمه سلامت ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تامین کتب درسی و مواد رسانه‌های آموزشی موردنیاز دانش آموزان ○ تدوین استانداردهای تولید منابع کمک‌درسی و کمک آموزشی 	<p>سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● نظارت بر فضای طیف فرکانسی کشور ○ تدوین و به‌روزرسانی طرح جامع، آیین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و ضوابط نظارتی ● نظارت بر سرویس‌های پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ تدوین برنامه اجرایی و آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های نظارتی ● تدوین آیین‌نامه‌ها، مقررات، ضوابط، دستورالعمل‌ها، استانداردها، نرخ‌های تعرفه خدمات و ... در حوزه سرویس‌های پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ تدوین و پیشنهاد استانداردهای حوزه ICT ○ تدوین پیش‌نویس آیین‌نامه‌ها، مقررات، ضوابط، نرخ‌های تعرفه خدمات، دستورالعمل‌ها و ... در حوزه ICT برای ارائه به کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات 	<p>سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تأیید طرح مدیریت پارک‌های جنگلی ● تشخیص و تصویب حریم روستا 	<p>سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور</p>

<ul style="list-style-type: none"> ● بررسی و نظارت بر تغییرات قیمت کالا و خدمات <ul style="list-style-type: none"> ○ تعیین قیمت تمام شده کالاهای تولیدی وارداتی و پرونده‌های تعزیراتی ● تعیین تعرفه خدمات صنفی، بازرگانی، عمومی و زیربنایی 	<p>سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● راهبری فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی <ul style="list-style-type: none"> ○ تدوین برنامه‌ها و استانداردهای فنی توسعه دولت الکترونیکی ● مدیریت و راهبری شبکه ملی اطلاعات <ul style="list-style-type: none"> ○ تخصیص آدرس‌های IP و شماره‌های AS ● توسعه و استقرار چارچوب معماری سازمانی و تعامل‌پذیری ● تدوین استانداردهای فناوری اطلاعات ● شناسایی و کدگذاری اشیاء و هویت‌های دیجیتال 	<p>سازمان فناوری اطلاعات ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوز و نظارت بر مراکز و مدارس غیردولتی <ul style="list-style-type: none"> ○ تعیین شهریه سالانه مدارس از طریق رتبه‌بندی مدارس و مراکز غیردولتی 	<p>سازمان مدارس غیردولتی، توسعه مشارکت‌های مردمی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوزهای تعاونی‌های روستایی، کشاورزی، تولیدی و زنان <ul style="list-style-type: none"> ○ تأیید پروژه‌های اشتغال‌زایی شرکت‌های تعاونی روستایی زنان ● تصویب و نظارت طرح‌های عمرانی اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی تحت پوشش 	<p>سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ برآورد اولیه قیمت پروژه و نقشه‌های اجرای طرح‌های عمرانی اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی تحت پوشش ○ تصویب پروژه و درج در موافقت‌نامه‌های عمرانی اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی تحت پوشش ○ تأمین و تصویب اعتبار طرح‌های عمرانی اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی تحت پوشش ● تأمین و توزیع نهاده‌های کشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ تعیین سهمیه بذر اصلاح‌شده شرکت‌ها/ اتحادیه‌ها ● تعیین و طبقه‌بندی مشاغل کشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ تعیین مشاغل کشاورزی ○ طبقه‌بندی و کدگذاری مشاغل کشاورزی ○ استانداردسازی مشاغل کشاورزی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● تدوین استاندارد ملی و مشارکت در استانداردهای بین‌المللی <ul style="list-style-type: none"> ○ مشارکت در تدوین استانداردهای بین‌المللی ○ تدوین استانداردهای ملی 	<p>سازمان ملی استاندارد ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تأمین فضاهای آموزشی، پرورشی، ورزشی مدارس واحدهای سازمانی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه استانداردهای فضا و تجهیزات 	<p>سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● فرهنگ‌سازی طرح نجات آب ویژه دانش‌آموزان <ul style="list-style-type: none"> ○ طراحی نظام ارزشیابی از دانش‌آموزان 	<p>شرکت مدیریت منابع آب ایران</p>

<p>○ تدوین نظام ناجیان آب</p> <ul style="list-style-type: none"> ● تدوین استانداردها و طبقه‌بندی‌های آماری موردنیاز فعالیت‌های آماری ● تدوین و بهنگام نگاه‌داشتن چارچوب‌های آماری و صدور شناسه یکتای کسب‌وکار <ul style="list-style-type: none"> ○ تدوین چارچوب‌های آماری و تهیه فهرست‌های چارچوب ○ بهنگام سازی چارچوب‌های تولیدشده و دسترس‌پذیر کردن آن‌ها 	<p>مرکز آمار ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تصویب امور مربوط به شرکت‌های دولتی ● تصویب بودجه پیشنهادی بیمه‌ها، بانک‌ها و صندوق‌ها ● تصویب صورت‌های مالی بانک‌ها، بیمه‌ها و صندوق‌ها (دولتی/واگذارشده) ● تدوین استانداردها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های حسابداری بخش عمومی و پاسخگویی به استعلامات <ul style="list-style-type: none"> ○ تدوین استانداردها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های حسابداری بخش عمومی ● تصویب پیشنهادات اصلاحی برای مقررات زدایی و بهینه‌سازی فرایندهای صدور و مجوزهای کسب‌وکار 	<p>وزارت امور اقتصادی و دارایی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● سرویس‌های کدگذاری سلامت ● ارائه خدمات آموزشی دانشجویان و دانش‌آموختگان علوم پزشکی <ul style="list-style-type: none"> ○ تدوین برنامه‌های آموزشی رشته‌های تخصصی، دوره‌های فوق تخصصی، تکمیلی تخصصی 	<p>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ بازنگری برنامه‌های آموزشی رشته‌های تخصصی، دوره‌های فوق تخصصی و تکمیلی تخصصی ○ تصویب و ابلاغ برنامه‌ها به دانشگاه‌های علوم پزشکی و مؤسسات اجرائی مرتبط 	
<ul style="list-style-type: none"> ● سامان‌دهی و حمایت از مشاغل خانگی ○ شناسایی و توسعه رشته‌های جدید مشاغل خانگی 	<p>وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه خدمات حمایتی باغبانی به بهره‌برداران ○ تدوین و بازنگری استانداردهای محصولات باغی برای سازمان ملی استاندارد ایران 	<p>وزارت جهاد کشاورزی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تصویب برنامه‌های مرزی 	<p>وزارت کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● حمایت و نظارت بر فدراسیون‌ها، هیئت‌ها و مراکز تابعه ورزشی ○ تدوین برنامه‌ها 	<p>وزارت ورزش و جوانان</p>

۱۱-۲ خدمات الگوی احراز صلاحیت و اعتبارسنجی

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " احراز صلاحیت و اعتبارسنجی " منطبق است، در جدول ۱۱-۲ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۲ نمونه خدمات منطبق با الگوی احراز صلاحیت و اعتبارسنجی

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران	<ul style="list-style-type: none"> • استعلام بیمه خودرو • صدور مجوز جهت فعالیت ارزیابان خسارت بیمه (حقیقی - حقوقی) • صدور مجوز جهت فعالیت اکچوئران رسمی • صدور مجوز جهت فعالیت کارگزاران رسمی بیمه (حقیقی - حقوقی) • اعطای پروانه فعالیت دفاتر ارتباطی مؤسسات بیمه و مؤسسات کارگزاری بیمه • اعطای پروانه فعالیت مؤسسات بیمه • تأیید صلاحیت مؤسسات آموزش بیمه (حقوقی) <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور موافقت اصولی ○ صدور تأییدیه برگزاری دوره آموزشی
پست بانک ایران	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات خرد بانکداری روستایی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز باجه‌های خدمات بانکی ○ تمدید مجوز باجه‌های خدمات بانکی
دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات	<ul style="list-style-type: none"> • تأیید نمونه‌های آزمایشگاهی تجهیزات بر اساس استانداردهای تعیین شده
سازمان اسناد و کتابخانه ملی	<ul style="list-style-type: none"> • صدور شماره استاندارد بین‌المللی پایندهای ایران (شاپا)

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
جمهوری اسلامی ایران	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز تغییر کاربری اراضی طرح‌های کشاورزی و غیرکشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور موافقت‌نامه و مجوز تغییر کاربری اراضی برای طرح‌های کشاورزی/غیرکشاورزی ○ ابطال موافقت‌نامه یا مجوزهای صادره ○ اصلاح موافقت‌نامه و مجوزهای صادره ○ تجدیدنظر در مجوزهای تغییر کاربری ○ تشخیص نوعیت اراضی • واگذاری اراضی ملی و دولتی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز واگذاری اراضی منابع ملی و دولتی (اجاره و فروش) (مشترک با سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری) 	سازمان امور اراضی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مفصاحساب موقوفات به متولیان • استعلام موقوفات و رقبات • صدور رای و نظریه حقوقی موقوفات • صدور مجوز دفن در امامزادگان 	سازمان اوقاف و امور خیریه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز تأسیس آموزشگاه‌های آزاد و اعتبارسنجی و نظارت بر عملکرد آن‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه تأسیس آموزشگاه 	سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید پروانه تأسیس آموزشگاه ○ صدور ابلاغ مدیریت و مربیگری ○ تمدید ابلاغ مدیریت و مربیگری ● برگزاری آزمون‌های مهارتی و صدور گواهی‌نامه ○ صدور گواهی‌نامه مهارت هوشمند ○ تمدید گواهی‌نامه مهارت هوشمند ○ استعلام آنلاین گواهی‌نامه‌ها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه تأییدیه بهره‌برداری از تجهیزات رادیویی در ایستگاه‌های ساحلی (غیروابسته) <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور تأییدیه بهره‌برداری از تجهیزات رادیویی در ایستگاه‌های ساحلی ○ تمدید تأییدیه بهره‌برداری از تجهیزات رادیویی در ایستگاه‌های ساحلی ● آموزش، آزمون و صدور اسناد دریانوردی <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری آزمون‌ها و صدور اسناد دریانوردی <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور گواهینامه‌ها و شناسنامه دریانوردی ○ ارائه پروانه فعالیت به مراکز آموزشی دریانوردی <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور پروانه فعالیت به مراکز آموزشی دریانوردی ■ تمدید پروانه فعالیت به مراکز آموزشی دریانوردی 	<p style="text-align: center;">سازمان بنادر و دریانوردی</p>

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ لغو پروانه فعالیت به مراکز آموزشی دریانوردی • ارائه پروانه فعالیت و برگزاری دوره‌های آموزشی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه فعالیت در حیطه استانداردهای آموزشی بندری ○ تمدید پروانه فعالیت در حیطه استانداردهای آموزشی بندری ○ لغو پروانه فعالیت در حیطه استانداردهای آموزشی بندری • خدمات شناورها <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه گواهی نامه ثبت/ نقل و انتقال شناورها <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور گواهی نامه ثبت شناور ▪ ابطال ثبت ▪ صدور گواهی نامه نقل و انتقال شناور تحت پرچم و سکوی متحرک فراساحلی ○ صدور مجوزهای ورود و خروج شناورها <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز ورود و پهلوگیری شناوران ▪ صدور صورت وضعیت ▪ صدور مجوز خروج شناور از بندر • ارائه مجوز شرکت‌های کارگزاری ترابری دریایی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز شرکت‌های کارگزاری ترابری دریایی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید مجوز شرکت‌های کارگزاری ترابری دریایی ○ اصلاح مجوز شرکت‌های کارگزاری ترابری دریایی ○ لغو مجوز شرکت‌های کارگزاری ترابری دریایی ● ارائه مجوز ساخت و بهره‌برداری از سازه‌های ساحلی - دریایی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز ساخت و بهره‌برداری ○ تمدید مجوز ساخت و بهره‌برداری ○ اصلاح مجوز ساخت و بهره‌برداری ○ لغو مجوز ساخت و بهره‌برداری ● صدور مجوز جهت سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز مراکز روزانه و شبانه‌روزی بهزیستی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز کلینیک‌های مددکاری اجتماعی ○ صدور مجوز مهدهای کودک (پرورشی - تربیتی) ○ صدور مجوز مراکز روزانه حمایتی-آموزشی کودک و خانواده ○ صدور مجوز تأیید صلاحیت هیات مدیره ○ صدور مجوز مراکز مشاوره و خدمات روان‌شناختی ○ صدور مجوز پایگاه‌های سلامت اجتماعی ○ صدور مجوز همیاران سلامت روان 	<p style="text-align: center;">سازمان بهزیستی کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز پزشکان داوطلب واجد شرایط ● غربالگری اختلالات <ul style="list-style-type: none"> ○ شناسایی افراد معلول تحت پوشش در مناطق روستایی ○ غربالگری و مداخله در اختلالات طیف اتیسم ○ غربالگری آمبلیوپی و سایر اختلالات بینایی و غربالگری اختلالات شنوایی ○ غربالگری اضطراب کودکان ۶-۵ سال ● ارائه خدمات حمایتی و احراز صلاحیت به منظور دریافت آن <ul style="list-style-type: none"> ○ تشخیص نوع و تعیین شدت معلولیت ○ تأیید صلاحیت جهت دریافت پلاک ویژه معلولین ○ تعیین سطوح توانمندی سرپرستان خانوار 	
<ul style="list-style-type: none"> ● تأیید نسخ دارویی اعم از خاص و عادی ● ارائه خدمات بیمه سلامت ○ صدور دفترچه 	<p>سازمان بیمه سلامت ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور گواهی تأیید نمونه تجهیزات حوزه ICT <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور گواهی تأیید نمونه کالاهای گروه دو حوزه ICT ○ صدور گواهی تأیید نمونه کالاهای گروه یک حوزه ICT ○ صدور گواهی تأیید نمونه کالاهای گروه یک حوزه ICT 	<p>سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● اعتبارسنجی آزمایشگاه‌های تأیید نمونه تجهیزات حوزه ICT <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور اعتبارنامه برای آزمایشگاه‌های داخلی ○ اعتبارسنجی آزمایشگاه‌های خارجی ● صدور پروانه/مجوز خدمات پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات و مدیریت درآمدهای مربوطه <ul style="list-style-type: none"> ○ تخصیص واگذاری کدهای خدماتی ○ صدور مجوز ورود تجهیزات ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ صدور مجوز ترخیص تجهیزات ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ صدور پروانه پهنای باند عرضه خدمات اینترنت (ISP) ○ صدور پروانه پهنای باند توزیع اینترنت (ISDP) ○ صدور پروانه خدمات مخابراتی ارتباطات همراه بین‌المللی ماهواره‌ای ○ صدور پروانه دفاتر پیشخوان خدمات دولت ○ صدور پروانه خدمات ارتباطات بی‌سیم (WiMAX) ○ صدور پروانه خدمات SAP ○ صدور پروانه خدمات PAP ○ صدور پروانه خدمات تلفن همراه ○ صدور پروانه خدمات تلفن ثابت ○ صدور پروانه خدمات پستی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور پروانه/مجوز خدمات رادیویی و مدیریت درآمدهای مربوطه <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه بهره‌برداری از شبکه رادیویی ○ صدور پروانه ارائه خدمات مشاوره و طراحی شبکه‌های رادیویی ○ صدور پروانه بهره‌برداری از باند فرکانسی ○ صدور پروانه تولید و ساخت ماهواره ○ صدور پروانه تاسیس و بهره‌برداری از شبکه رادیویی ترانک عمومی ○ صدور پروانه ارائه خدمات باند شهروندان ○ صدور پروانه تاسیس و بهره‌برداری از شبکه رادیویی عمومی ○ صدور مجوز ورود تجهیزات رادیویی ○ صدور مجوز ترخیص تجهیزات رادیویی ○ صدور پروانه ارائه خدمات ورود، خریدوفروش/تولید و فروش تجهیزات رادیویی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز برگزاری نمایشگاه داخلی و بین‌المللی تخصصی و اختصاصی ● صدور گواهی غیرتجاری بودن کالا ● انتخاب صادرکننده نمونه (ملی و استانی) ● ارائه کارت بازرگانی اشخاص ایرانی <ul style="list-style-type: none"> ○ ابطال کارت بازرگانی اشخاص ایرانی ○ تمدید کارت بازرگانی اشخاص ایرانی ○ صدور کارت بازرگانی اشخاص ایرانی 	<p>سازمان توسعه تجارت ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • صدور مجوز اعزام و پذیرش هیئت‌های تجاری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز پذیرش هیئت‌های تجاری خارجی در ایران ○ صدور مجوز اعزام هیئت‌های تجاری و بازرگانی به خارج از کشور 	
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت ازدواج <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور گواهی تجرد • ارائه شناسنامه <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور شناسنامه جهت مشمولین ماده ۹۷۹ قانون مدنی ○ صدور شناسنامه برای بانوان خارجی با همسر ایرانی ○ ارائه شناسنامه اتباع ایرانی <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور شناسنامه اتباع ایرانی ▪ تعویض شناسنامه اتباع ایرانی ▪ صدور شناسنامه المثنی اتباع ایرانی • صدور کارت هوشمند ملی • استعلام الکترونیکی هویت 	سازمان ثبت‌احوال کشور
<ul style="list-style-type: none"> • پاسخ به استعلام طرح‌های عمومی و عمرانی، معادن در عرصه‌های منابع طبیعی <ul style="list-style-type: none"> ○ پاسخ به استعلام طرح‌های عمومی و عمرانی ○ پاسخ به استعلام معادن در عرصه‌های منابع طبیعی 	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه پروانه بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع <ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید پروانه بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع ○ اصلاح پروانه بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع ○ ابطال پروانه بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع ○ صدور مجوزهای مربوط به محصولات فرعی جنگل و مرتع <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور پروانه بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع ■ صدور گواهی حمل‌ونقل محصولات فرعی جنگل و مرتع ● ارائه پروانه مرتع‌داری (چرای دام) <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه چرای دام ○ تمدید پروانه چرای دام ○ ابطال پروانه چرای دام ○ اصلاح پروانه چرای دام ● صدور مجوز انتقال قطعی اراضی واگذارشده ● استعدادیابی و تخصیص اراضی قابل‌واگذاری <ul style="list-style-type: none"> ○ استعدادیابی اراضی ملی و دولتی جهت واگذاری ○ تخصیص اراضی ملی و دولتی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● سامان‌دهی جوامع محلی و تشکل‌های مردمی برای اجرای برنامه‌های منابع طبیعی، آب‌خیزداری و اقدامات ترویجی <ul style="list-style-type: none"> ○ انتخاب نمونه‌های هفته منابع طبیعی ● صدور گواهی مستثنیات ● شبکه کسب اطلاعات مردمی حفاظت از جنگل و مرتع و رسیدگی به آن <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز گشت و تجسس و اطفاء حریق هوایی ○ صدور مجوز ممانعت از قاچاق گیاهان دارویی ○ صدور مجوز گشت و مراقبت از عرصه‌های جنگل، مرتع، بیابان و جنگل‌های ساحلی حراً 	
<ul style="list-style-type: none"> ● انتخاب و اعزام کارگزاران <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور حکم کارگزاران ○ احراز صلاحیت کارگزاران ○ امتیازبندی دفاتر کارگزاری ○ صدور مجوز دفاتر زیارتی ○ تمدید مجوز دفاتر زیارتی 	<p>سازمان حج و زیارت</p>

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
سازمان حفاظت محیط زیست	<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز واردات و صادرات مواد شیمیایی خطرناک (بر اساس کنوانسیون روتردام) <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز، کنترل و نظارت بر واردات مواد شیمیایی خطرناک بر اساس کنوانسیون روتردام ○ صدور مجوز، کنترل و نظارت بر صادرات مواد شیمیایی خطرناک و بر اساس کنوانسیون روتردام ● صدور مجوز فعالیت‌های تنوع زیستی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تکثیر، پرورش و بهره‌برداری حیوانات وحشی ○ صدور مجوز برپایی نمایشگاه‌های حیات وحش ○ صدور مجوز برپایی نمایش‌های سیرک با استفاده از حیوانات وحشی ○ صدور مجوز احداث کارگاه تاکسیدرمی حیوانات وحشی ○ صدور موافقت اصولی و پروانه بهره‌برداری باغ‌های وحش و پرندگان و مراکز نگهداری حیوانات ○ صدور مجوز واردات و صادرات جانوران و گیاهان زنده و غیرزنده و اجزای آن‌ها، فسیل‌ها و رستنی‌ها

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز برخورد با جانوران وحشی ○ کشف و ضبط شده گونه‌های در معرض خطر ○ انقراض رده‌های EN، CR ○ صدور مجوز نمونه‌برداری از اجزای تنوع زیستی ○ صدور مجوز ورود به مناطق تحت مدیریت سازمان متبوع با مقاصد مختلف 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارزیابی اثرات زیست‌محیطی پروژه‌ها ○ صدور مجوزهای استقرار پروژه‌های مشمول ارزیابی زیست‌محیطی ○ اصلاح مجوز پروژه‌های مشمول ارزیابی زیست‌محیطی ○ لغو مجوز پروژه‌های مشمول ارزیابی زیست‌محیطی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوز شکار و صید ○ صدور دستورالعمل‌های شکار وصیت و پروانه‌های ویژه شکار و صید ○ ارائه پروانه شکار و صید ■ صدور پروانه شکار و صید ■ اصلاح پروانه شکار و صید ■ لغو پروانه شکار و صید 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوز تاسیس و بهره‌برداری آزمایشگاه‌های معتمد سازمان حفاظت محیط زیست 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تعیین پایه آزمایشگاه معتمد ○ ارائه گواهی نامه معتمد <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور گواهی نامه معتمد ▪ تمدید گواهی نامه معتمد ▪ اصلاح گواهی نامه معتمد ▪ لغو گواهی نامه معتمد ● صدور مجوز و نظارت بر واردات و صادرات پسماندها <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز واردات پسماندها ○ صدور مجوز صادرات پسماندها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه پروانه واردات و ترخیص عوامل بیولوژیک ، و فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیرشیمیایی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه‌های عوامل بیولوژیک، فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیر شیمیایی ○ تمدید مجوزها و پروانه‌های عوامل بیولوژیک، فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیر شیمیایی ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های عوامل بیولوژیک، فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیر شیمیایی 	<p>سازمان حفظ نباتات کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های عوامل بیولوژیک، فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیر شیمیایی ● ارائه مجوزهای ورود و ترخیص آفت‌کش‌های شیمیایی ○ صدور مجوزهای ورود و ترخیص مواد اولیه، تکنیکال و سموم آماده مصرف ○ تمدید مجوزهای ورود و ترخیص مواد اولیه، تکنیکال و سموم آماده مصرف ○ اصلاح مجوزهای ورود و ترخیص مواد اولیه، تکنیکال و سموم آماده مصرف ○ ابطال مجوزهای ورود و ترخیص مواد اولیه، تکنیکال و سموم آماده مصرف ● ارائه مجوز ثبت‌نام تجاری آفت‌کش‌های میکروبی و غیرشیمیایی ○ صدور مجوز ثبت‌نام تجاری آفت‌کش‌های میکروبی و غیرشیمیایی ○ تمدید مجوز ثبت‌نام تجاری آفت‌کش‌های میکروبی و غیرشیمیایی ● ارائه پروانه تولید عوامل میکروبی کنترل بیولوژیک و فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیر شیمیایی ○ صدور پروانه تولید عوامل میکروبی کنترل بیولوژیک و فرآورده‌ها و تجهیزات کنترل غیر شیمیایی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمديد پروانه توليد عوامل ميكروبي كنترل بيولوژيك و فرآورده‌ها و تجهيزات كنترل غير شيميايي ○ اصلاح پروانه توليد عوامل ميكروبي كنترل بيولوژيك و فرآورده‌ها و تجهيزات كنترل غير شيميايي ○ ابطال پروانه توليد عوامل ميكروبي كنترل بيولوژيك و فرآورده‌ها و تجهيزات كنترل غير شيميايي ● صدور مجوز و نظارت بر سموم <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور تاييديه برچسب سموم ● صدور و نظارت بر ترانزيت شركت‌هاي حمل‌ونقل <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز ترانزيت شركت‌هاي حمل‌ونقل ترانزيت ● ارائه مجوز قرنطينه <ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح مجوز قرنطينه ○ تمديد مجوز قرنطينه ● صدور شرايط قرنطينه‌اي واردات براي محصولات كشاورزي كه قبلا تحليل خطر شده‌اند ● صدور گواهي بهداشت نباتي جهت صادرات ● صدور مجوز خروج محموله‌هاي گياهي از گمرك 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه پروانه براي فعال‌سازي انجمن‌هاي حمايت از حقوق مصرف‌كنندگان <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه براي فعال‌سازي انجمن‌هاي حمايت از حقوق مصرف‌كنندگان 	<p>سازمان حمايت مصرف‌كنندگان و توليدكنندگان</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید پروانه برای فعال سازی انجمن های حمایت از حقوق مصرف کنندگان ○ اصلاح پروانه برای فعال سازی انجمن های حمایت از حقوق مصرف کنندگان ○ لغو پروانه برای فعال سازی انجمن های حمایت از حقوق مصرف کنندگان 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوزهای مورد نیاز شرکت های واگذار شده <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تغییر سرمایه ○ صدور مجوز تغییر اساسنامه ○ صدور مجوز ثبت صورت جلسات ○ صدور مجوز اخذ تسهیلات ○ صدور مجوز فروش، ترهین و توثیق اموال 	<p style="text-align: center;">سازمان خصوصی سازی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه پروانه های بهداشتی مراکز ارائه خدمات دامپزشکی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مجوز تأسیس واحدها و اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی بخش غیردولتی در حوزه تشخیص و درمان دامپزشکی <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور مجوز تأسیس واحدها و اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی بخش غیردولتی ■ تمدید مجوز تأسیس واحدها و اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی بخش غیردولتی 	<p style="text-align: center;">سازمان دامپزشکی کشور</p>

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اصلاح مجوز تأسیس واحدها و اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی بخش غیردولتی ▪ لغو مجوز تأسیس واحدها و اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی بخش غیردولتی ○ ارائه موافقت اصولی و پروانه تولید تا مصرف دارو، مواد بیولوژیک، مکمل و افزودنی‌ها ▪ صدور موافقت اصولی و پروانه تولید تا مصرف دارو، مواد بیولوژیک، مکمل و افزودنی‌ها ▪ تمدید موافقت اصولی و پروانه تولید تا مصرف دارو، مواد بیولوژیک، مکمل و افزودنی‌ها ▪ اصلاح موافقت اصولی و پروانه تولید تا مصرف دارو، مواد بیولوژیک، مکمل و افزودنی‌ها ▪ لغو موافقت اصولی و پروانه تولید تا مصرف دارو، مواد بیولوژیک، مکمل و افزودنی‌ها • ارائه پروانه‌های بهداشتی در تولید، بازرگانی و اشتغال حوزه دامپزشکی ○ ارائه گواهی بهداشتی واردات، صادرات، ترانزیت و ترخیص دام، فرآورده‌های

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<p>دامی، دارو، مواد بیولوژیک و تجهیزات دامپزشکی، خوراک و نهاده‌های دامی، مکمل و افزودنی‌های خوراک دام</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور گواهی بهداشتی صادرات ، واردات، ترانزیت ▪ تمدید گواهی بهداشتی صادرات ، واردات، ترانزیت ▪ اصلاح گواهی بهداشتی صادرات ، واردات، ترانزیت ▪ لغو گواهی بهداشتی صادرات ، واردات، ترانزیت 	
<p>○ ارائه مجوز بهداشتی تولید لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی، درمانگاهی و مواد مصرفی دامپزشکی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز بهداشتی تولید لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی، درمانگاهی و مواد مصرفی دامپزشکی ▪ تمدید مجوز بهداشتی تولید لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی، درمانگاهی و مواد مصرفی دامپزشکی ▪ اصلاح مجوز بهداشتی تولید لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی، 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<p>درمانگاهی و مواد مصرفی دامپزشکی</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ لغو مجوز بهداشتی تولید لوازم و تجهیزات آزمایشگاهی، درمانگاهی و مواد مصرفی دامپزشکی ○ ارائه مجوز بهداشتی تولید، فرآوری، نگهداری و حمل و نقل دام زنده و فرآورده‌های دامی، دارو، خوراک و نهاده‌های دامی، مکمل و افزودنی‌های خوراک دام ▪ صدور مجوز بهداشتی تولید، فرآوری، گواهی و مجوزهای مربوط به مسؤول فنی و دستیار بهداشتی و اشتغال به حمل ▪ تمدید مجوز بهداشتی تولید، فرآوری، گواهی و مجوزهای مربوط به مسؤول فنی و دستیار بهداشتی و اشتغال به حمل ▪ اصلاح مجوز بهداشتی تولید، فرآوری، گواهی و مجوزهای مربوط به مسؤول فنی و دستیار بهداشتی و اشتغال به حمل 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ لغو مجوز بهداشتی تولید، فرآوری، گواهی و مجوزهای مربوط به مسئول فنی و دستیار بهداشتی و اشتغال به حمل 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور گواهی حمل بهداشتی 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ لغو گواهی حمل بهداشتی ○ ارائه موافقت اصولی، پروانه بهداشتی تأسیس و پروانه بهداشتی بهره‌برداری اماکن دامی و صنایع وابسته به دام 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور پروانه بهداشتی 	
<ul style="list-style-type: none"> (تأسیس/بهره‌برداری) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تمدید پروانه بهداشتی 	
<ul style="list-style-type: none"> (تأسیس/بهره‌برداری) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ اصلاح پروانه بهداشتی 	
<ul style="list-style-type: none"> (تأسیس/بهره‌برداری) 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ لغو پروانه بهداشتی 	
<ul style="list-style-type: none"> (تأسیس/بهره‌برداری) 	
<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و پایش عوامل بیماری‌زا و درمان بیماری‌های دام 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تحقیقات بر روی عوامل 	
<ul style="list-style-type: none"> بیماری‌زای دامی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مجوز ثبت دارو مواد بیولوژیک 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز ثبت دارو مواد 	
<ul style="list-style-type: none"> بیولوژیک 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ تمدید مجوز ثبت دارو مواد بیولوژیک ▪ اصلاح مجوز ثبت دارو مواد بیولوژیک ▪ لغو مجوز ثبت دارو مواد بیولوژیک 	
<ul style="list-style-type: none"> • معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و صدور مجوز <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز سرمایه‌گذاری 	<p>سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • پذیرش دانشجو در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری آزمون ○ اعلام نتایج اولیه و نهایی ○ انتخاب رشته ○ مصاحبه (دکتر - نیمه‌متمرکز - بورس) ○ تکمیل ظرفیت 	<p>سازمان سنجش آموزش کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز و پروانه‌های حوزه شیلات <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزهای صید ○ ارائه مجوزهای آبی‌پروری ▪ صدور مجوزهای آبی‌پروری ▪ تمدید مجوزهای آبی‌پروری • ارائه خدمات حمایتی به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزهای بازار آبیان شیلات 	<p>سازمان شیلات ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • صدور مجوز ارتباطات ماهواره‌ای اینمارست 	<p>سازمان فضایی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ارایه گواهی ارزیابی امنیتی محصولات، خدمات و آزمایشگاه‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه فعالیت در حوزه آموزشی، مشاوره، ممیزی نما ○ تمدید پروانه فعالیت در حوزه آموزشی، مشاوره، ممیزی نما ○ اصلاح پروانه فعالیت در حوزه آموزشی، مشاوره، ممیزی نما ○ لغو پروانه فعالیت در حوزه آموزشی، مشاوره، ممیزی نما • صدور گواهی اعتباربخشی آزمایشگاه‌ها در حوزه ارزیابی امنیت محصولات 	<p>سازمان فناوری اطلاعات ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش از راه دور <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزهای اصولی و راه‌اندازی مراکز آموزش از راه دور • ارائه مجوز و نظارت بر مراکز و مدارس غیردولتی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز ایجاد، موافقت‌های اصولی و بهره‌برداری 	<p>سازمان مدارس غیردولتی، توسعه مشارکت‌های مردمی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • صدور تأییدیه فنی تشکیل تشکله‌ها و انجمن‌های تخصصی - صنفی کشاورزی • ارائه مجوز تشکیل شرکت کشت و صنعت 	<p>سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ صدور مجوز تشکیل شرکت کشت و صنعت	
○ تمدید مجوز تشکیل شرکت کشت و صنعت	
○ اصلاح مجوز تشکیل شرکت کشت و صنعت	
○ لغو مجوز تشکیل شرکت کشت و صنعت	
● ارائه مجوز تشکیل و انحلال شرکت سهامی زراعی	
○ صدور مجوز تشکیل شرکت سهامی زراعی	
○ صدور مجوز انحلال شرکت سهامی زراعی	
○ ابطال شرکت سهامی زراعی	
● ارائه مجوز تشکیل و انحلال اتحادیه‌های شهرستانی/ استانی شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در بخش کشاورزی	
○ صدور مجوز تشکیل اتحادیه‌های شهرستانی/ استانی شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در بخش کشاورزی	
○ صدور مجوز انحلال اتحادیه‌های شهرستانی/ استانی شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در بخش کشاورزی	
● صدور صلاحیت فنی تشکیل سازمان‌های غیردولتی (NGO)	
● صدور مجوز تشکیل مجمع عمومی نظام صنفی کشاورزی (شهرستان، استان و کشور)	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوز خرید و فروش اموال غیرمنقول و ایجاد و توسعه سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز خرید/فروش اموال غیرمنقول شبکه تعاونی‌های تحت پوشش سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران ○ صدور مجوز سرمایه‌گذاری در ایجاد/توسعه زیرساخت‌های موردنیاز شبکه تعاونی‌های تحت پوشش سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران ● صدور مجوز فعالیت انجمن، کانون و مجمع ملی خبرگان کشاورزی ● ارائه مجوزهای تعاونی‌های روستایی، کشاورزی، تولیدی و زنان <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تشکیل شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در بخش کشاورزی/ تعاونی‌های روستایی و کشاورزی زنان ○ صدور مجوز انحلال شرکت‌های تعاونی تولید روستایی در بخش کشاورزی/ تعاونی‌های روستایی و کشاورزی زنان ○ صدور مجوز ادغام/تأسیس تعاونی‌های روستایی و کشاورزی زنان ○ صدور مجوز فعال‌سازی تعاونی‌های غیرفعال روستایی کشاورزی زنان ● ارائه مجوز تأسیس واحد اعتباری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس واحد اعتباری 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ابطال مجوز تأسیس واحد اعتباری ● تایید صلاحیت اشخاص حقیقی و حقوقی در امر نظارت بر کیفیت و آموزش <ul style="list-style-type: none"> ○ تأیید صلاحیت آزمایشگاه‌های همکار ○ تأیید صلاحیت شرکت‌های بازرسی ○ تأیید صلاحیت شرکت‌های گواهی دهنده ○ تأیید صلاحیت شرکت‌های آموزشی همکار ○ تأیید صلاحیت کارشناسان استاندارد ○ تأیید صلاحیت مدیران کنترل کیفیت در واحدهای تولیدی ● ارزیابی انطباق کالاهای صادراتی وارداتی مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز کالاهای صادراتی وارداتی مشمول استاندارد اجباری ● نظارت بر کیفیت ارائه خدمت و تولید کالا <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه پروانه‌های کاربرد علامت استاندارد کالاهای تولید داخل مشمول استاندارد <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور پروانه‌ها ■ تمدید پروانه‌ها ■ تعلیق پروانه‌ها ■ ابطال پروانه‌ها 	<p style="text-align: center;">سازمان ملی استاندارد ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوزهای گردشگری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تورهای دفاتر خدمات مسافرتی و گردشگری 	<p style="text-align: center;">سازمان میراث فرهنگی،</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مجوز عرضه خدمات مسافرتی و گردشگری (بند ب) <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز بند ب ▪ تمدید مجوز بند ب ▪ اصلاح مجوز بند ب ▪ لغو مجوز بند ب ○ ارائه مجوز بهره‌برداری از اماکن گردشگری <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز بهره‌برداری از اماکن گردشگری ▪ تمدید مجوز بهره‌برداری از اماکن گردشگری ▪ اصلاح مجوز بهره‌برداری از اماکن گردشگری ▪ لغو مجوز بهره‌برداری از اماکن گردشگری ● ثبت و ارائه مجوزهای میراث فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت آثار طبیعی در فهرست آثار ملی و تعیین حریم آن <ul style="list-style-type: none"> ▪ تعیین حریم آثار تاریخی طبیعی ○ ثبت آثار غیرمنقول در فهرست آثار ملی و تعیین حریم آن <ul style="list-style-type: none"> ▪ تعیین حریم آثار تاریخی غیرمنقول 	صنایع دستی و گردشگری

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مجوز ثبت اطلاعات مجموعه‌داران اشیاء مجاز در سیستم میراث فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز ثبت اطلاعات مجموعه‌داران اشیاء مجاز در سیستم میراث فرهنگی ▪ تبدیل وضعیت اموال منقول تاریخی فرهنگی از جایگاه موزه‌ای به غیر موزه‌ای ● توسعه بازار و ارائه مجوزهای صنایع‌دستی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه پروانه تولید کارگاهی <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور پروانه تولید کارگاهی ▪ تمدید پروانه تولید کارگاهی ○ ارائه مجوز تأسیس کارگاه صنایع‌دستی (حقیقی - حقوقی) <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز تأسیس کارگاه صنایع‌دستی ▪ تمدید مجوز تأسیس کارگاه صنایع‌دستی ○ ارائه مجوز فعالیت هنرمندان و صنعتگران انفرادی <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز فعالیت هنرمندان و صنعتگران انفرادی ▪ تمدید مجوز فعالیت هنرمندان و صنعتگران انفرادی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • سرمایه‌گذاری در حوزه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور موافقت اولیه، اصولی و مجوز ایجاد، اصلاح و یا تکمیل تأسیسات گردشگری ○ صدور موافقت‌نامه تأسیس تا اجرای مناطق نمونه گردشگری ○ ارائه مجوزهای تشکل‌های مردم‌نهاد میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوزهای تشکل‌های مردم‌نهاد میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری ▪ تمدید مجوزهای تشکل‌های مردم‌نهاد میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری ▪ ابطال و رفع ابطال مجوزهای تشکل‌های مردم‌نهاد میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه پروانه بهداشتی دامپرووری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه بهداشتی بهره‌برداری ○ تمدید پروانه بهداشتی بهره‌برداری ○ صدور پروانه بهداشتی تأسیس ○ تمدید پروانه بهداشتی تأسیس ○ صدور پروانه بهداشتی موافقت اصولی 	<p>سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید پروانه بهداشتی موافقت اصولی ● ارائه پروانه خدمات درمانی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه خدمات درمانی دامپزشکی ○ تمدید پروانه خدمات درمانی دامپزشکی ○ اصلاح پروانه خدمات درمانی دامپزشکی ○ لغو پروانه خدمات درمانی دامپزشکی ● ارائه معرفی نامه دکتر دامپزشک به مراکز تولیدی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوز سامان دهی دامداری های روستایی، سنتی و عشایری <ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید پروانه و مجوز ○ صدور پروانه و مجوز ● ارائه مجوزها و پروانه های دامپروری صنعتی و نیمه صنعتی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه های دامپروری صنعتی و نیمه صنعتی ○ تمدید مجوزها و پروانه های دامپروری صنعتی و نیمه صنعتی ○ تغییر نام مجوزها و پروانه های دامپروری صنعتی و نیمه صنعتی ○ ابطال مجوزها و پروانه های دامپروری صنعتی و نیمه صنعتی ● ارائه مجوزها و پروانه های واحدهای پرورش قارچ خوراکی و گلخانه ای <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه های واحدهای پرورش قارچ خوراکی و گلخانه ای 	<p style="text-align: center;">سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ تمدید مجوزها و پروانه‌های واحدهای	
پرورش قارچ خوراکی و گلخانه‌ای	
○ ابطال مجوزها و پروانه‌های واحدهای	
پرورش قارچ خوراکی و گلخانه‌ای	
● ارائه مجوز فعالیت واحدهای صنایع تبدیلی و	
تکمیلی	
○ صدور پروانه صنایع تبدیلی و تکمیلی	
○ تمدید پروانه صنایع تبدیلی و تکمیلی	
● ارائه مجوزها و پروانه‌های مراکز تلقیح مصنوعی	
○ صدور مجوزها و پروانه‌های تلقیح	
مصنوعی	
○ تمدید مجوزها و پروانه‌های تلقیح	
مصنوعی	
○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های تلقیح	
مصنوعی	
○ ابطال مجوزها و پروانه‌های تلقیح	
مصنوعی	
● ارائه موافقت اصولی و پروانه‌های مراکز جمع‌آوری	
شیر	
○ صدور مجوزها و پروانه‌های مراکز	
جمع‌آوری شیر	
○ تمدید مجوزها و پروانه‌های مراکز	
جمع‌آوری شیر	
○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های مراکز	
جمع‌آوری شیر	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های مراکز جمع‌آوری شیر ● ارائه مجوزها و پروانه‌های مراکز مواد ژنتیکی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه‌های مراکز مواد ژنتیکی ○ تمدید مجوزها و پروانه‌های مراکز مواد ژنتیکی ○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های مراکز مواد ژنتیکی ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های مراکز مواد ژنتیکی ● ارائه مجوزها و پروانه‌های میادین دام <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه‌های میادین دام ○ تمدید مجوزها و پروانه‌های میادین دام ○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های میادین دام ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های میادین دام ● صدور مجوز تأسیس شرکت‌های مهندسی و خدمات مشاوره ● ارائه مجوزها و پروانه‌های مراکز DHI <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه‌های مراکز DHI ○ تمدید مجوزها و پروانه‌های مراکز DHI ○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های مراکز DHI ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های مراکز DHI ● ارائه مجوز و پروانه آزمایشگاه آب و خاک 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز و پروانه آزمایشگاه آب و خاک 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید مجوز و پروانه آزمایشگاه آب و خاک 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ تغییر نام مجوز و پروانه آزمایشگاه آب و خاک 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ ابطال مجوز و پروانه آزمایشگاه آب و خاک 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوز و پروانه آزمایشگاه‌های آنالیز <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز و پروانه آزمایشگاه‌های آنالیز ○ تمدید مجوز و پروانه آزمایشگاه‌های آنالیز ○ اصلاح مجوز و پروانه آزمایشگاه‌های آنالیز ○ ابطال مجوز و پروانه آزمایشگاه‌های آنالیز 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوزها و پروانه‌های حوزه گیاه‌پزشکی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه‌های حوزه گیاه‌پزشکی ○ تمدید مجوزها و پروانه‌های حوزه گیاه‌پزشکی ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های حوزه گیاه‌پزشکی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوزهای کلینیک‌های صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور جواز کلینیک‌های صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمديد جواز كلينيك‌هاى صنايع تبديلى و تكميلى بخش كشاورزى ○ ابطال پروانه كلينيك‌هاى صنايع تبديلى و تكميلى بخش كشاورزى ● ارائه پروانه مسؤول فنى واحدهاى گياه‌پزشكى ○ صدور پروانه اشتغال به كار مسؤول فنى ○ تمديد پروانه اشتغال به كار مسؤول فنى ● ارائه پروانه مهندسین ناظر ○ صدور پروانه اشتغال به كار مهندسین ناظر ○ تمديد پروانه اشتغال به كار مهندسین ناظر ● صدور پروانه اشتغال اعضاء حقوقى سازمان ● صدور پروانه اشتغال اعضاء حقيقى سازمان 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه پروانه سرمايه‌گذارى و فعاليت در منطقه ویژه اقتصادى پیام ○ صدور مجوز پايان كار ○ صدور مجوز سرمايه‌گذارى ○ صدور مجوز فعاليت ○ صدور پروانه احداث بنا ● ارائه خدمات امور گمركى ○ صدور اجازه تخليه کالا 	<p>شرکت خدمات هوایی پیام</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوزهای حوزه بهره‌برداری از منابع آبی 	<p>شرکت مدیریت منابع آب ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز حفر چاه عمیق و نیمه عمیق برای کلیه بخش‌های مصرف (کشاورزی، صنعتی، شرب و سایر مصارف) 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز حفر گمانه آزمایشی ○ صدور مجوز استقرار و ترخیص دستگاه حفاری 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه حفر چاه به جای چاه ○ صدور مجوز نصب منصوبات چاه برای کلیه بخش‌های مصرف (کشاورزی، صنعتی، شرب و سایر مصارف) 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تغییر قدرت منصوبات 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه کفشکنی و تغییر محل ○ صدور مجوز تحویل سوخت و فرآورده‌های نفتی برای چاه‌های دیزلی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز چاه به جای قنات 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز لایروبی قنات 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز پیشکاری قنات 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه حفر هواکش و گالری/بغل کنی چاه 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تغییر قطر چاه 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ صدور مجوز افزایش/کاهش میزان بهره‌برداری چاه	
○ صدور مجوز برقی کردن چاه	
○ صدور مجوز تغییر شرکت حفاری	
○ صدور مجوز تأمین آب واحدهای صنعتی و کشاورزی	
○ استعلام اعلام نظر در خصوص منابع آبی	
○ صدور مجوز تخصیص آب برای پروژه‌های پرورش آبزیان	
○ تعیین حد بستر و حریم رودخانه‌ها و مسیل‌ها و نهرهای طبیعی مرزی	
○ صدور پروانه بهره‌برداری از آب‌های سطحی واحدهای صنعتی	
○ صدور موافقت‌نامه با برداشت مصالح رودخانه‌ای	
○ صدور مجوز بسته‌بندی آب برای مصارف شرب	
○ صدور پروانه بهره‌برداری از آب‌های سطحی واحدهای کشاورزی	
○ صدور پروانه بهره‌برداری از آب‌های سطحی واحدهای آبی‌پروری	
○ صدور مجوز نصب موتور	
● استعلام بین دستگاهی	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● خدمات پس از صدور مجوز بهره‌برداری از منابع آبی <ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید پروانه بهره‌برداری حفر چاه عمیق و نیمه عمیق برای کلیه بخش‌های مصرف (کشاورزی، صنعتی، شرب و سایر مصارف) ○ تمدید پروانه کف‌شکنی و تغییر محل ○ اصلاح پروانه حفر یا بهره‌برداری از چاه ○ صدور مجوز لایروبی چاه و کف‌شکنی چاه ○ تمدید مجوز لایروبی و کف‌شکنی چاه ○ صدور مجوز برای تغییر کاربری آب چاه ○ صدور مجوز چاه جایگزین قنات و چاه به‌جای چاه ○ صدور مجوز تغییر روش حفاری ○ صدور پروانه المثنی ○ تمدید مجوز پیشکاری و لایروبی قنات ○ صدور تعهدنامه انسداد چاه ○ صدور تعهدنامه حفر گمانه ○ صدور مجوز برقی کردن چاه ○ صدور کارت شارژ کنتور هوشمند آب و برق 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید کارت شارژ کنتور هوشمند آب و برق ○ صدور مجوز تغییر مساحت اراضی ○ اصلاح پروانه بهره‌برداری از اراضی ○ صدور مجوز آزمایش پمپاژ چاه‌های بهره‌برداری ○ تمدید پروانه بهره‌برداری از آب‌های سطحی واحدهای صنعتی و کشاورزی ○ تمدید مجوز بسته‌بندی آب برای مصارف شرب ○ تمدید پروانه بهره‌برداری از آب‌های سطحی واحدهای آبی‌پروری ○ ارائه معرفی‌نامه متقاضیان به سازمان جهاد کشاورزی جهت آبیاری تحت فشار و پوشش آن‌ها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور آیین‌نامه‌های شهری ● خدمات پس از واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ استعلام بدهی وضعیت انشعاب آب ○ صدور صورتحساب میان‌دوره ○ صدور قبض‌المثنی یا سوابق به درخواست مشترک 	<p>شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • امور بازنشستگی <ul style="list-style-type: none"> ○ احراز هویت بازنشستگان و موظفین (وراث اناث و ...) داخل و خارج از کشور • امور رفاهی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور اولیه/المثنی کارت شناسایی بازنشستگان ○ ارائه وکالت نامه <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور وکالت نامه ▪ تمدید وکالت نامه ○ ارائه دفترچه بیمه سلامت ایران <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور اولیه/المثنی دفترچه بیمه سلامت ▪ ابطال دفترچه بیمه سلامت 	<p>صندوق بازنشستگی کشوری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • صدور انواع ضمانت نامه های اعتباری و بانکی • صدور انواع بیمه نامه های کوتاه مدت و میان بلندمدت <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور بیمه نامه کل گردش صادرات ○ صدور بیمه نامه سرمایه گذاری ○ صدور بیمه نامه خرید دین اسناد صادراتی ○ صدور بیمه نامه خاص صادرات ○ صدور بیمه نامه تضمین مطالبات بانک بابت اعتبارات استادی دیداری ○ صدور بیمه نامه بلااثر شدن قرارداد صادراتی ○ صدور بیمه نامه اعتبار خرید 	<p>صندوق ضمانت صادرات ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● اعتبار سنجی خریدار خارجی، بانک‌های جهان و کشورهای جهان <ul style="list-style-type: none"> ○ اعتبار سنجی بانک‌های جهان ○ اعتبار سنجی کشورهای جهان ○ اعتبارسنجی خریدار خارجی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● انجام تشریفات گمرکی صادرات کالا ● انجام تشریفات گمرکی واردات کالا ● انجام تشریفات گمرکی ترانزیت خارجی کالا ● انجام تشریفات گمرکی ترانزیت داخلی کالا ● انجام تشریفات گمرکی بسته‌های پستی <ul style="list-style-type: none"> ○ انجام تشریفات گمرکی بسته‌های پستی صادراتی ○ انجام تشریفات گمرکی بسته‌های پستی ورودی ● انجام تشریفات گمرکی ورود کالای همراه مسافر 	<p>گمرک جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● تدوین و بهنگام نگاه‌داشتن چارچوب‌های آماری و صدور شناسه یکتای کسب‌وکار <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور شناسه یکتای کسب‌وکار ● شناسایی و رتبه‌بندی پیمانکاران آماری واجد صلاحیت <ul style="list-style-type: none"> ○ ارتقای رتبه ○ تمدید زمان اعتبار گواهی ○ رتبه‌بندی پیمانکاران 	<p>مرکز آمار ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تشخیص صلاحیت کارشناسان و شرکت‌های آماری 	
<ul style="list-style-type: none"> ● برگزاری دوره‌های آموزشی کارمندان دولت <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور گواهی‌نامه دوره‌های حضوری ○ صدور گواهی‌نامه دوره‌های غیرحضوری ● صدور گواهی‌نامه و پاسخ‌گویی به استعلامات <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور گواهی‌نامه فارغ‌التحصیلان (گواهی-نامه دائم، المثنی، مفقودی) ○ پاسخگویی به استعلام‌های سازمان‌ها و مؤسسات آموزشی ● احراز صلاحیت مدرسان دوره‌های آموزشی کارمندان دولت <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزهای موقت ○ تمدید مجوزهای ادواری مدرسین تأییدشده سازمانی 	<p style="text-align: center;">مرکز آموزش مدیریت دولتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور تأییدیه درآمد دستگاه‌های اجرایی دولتی ● صدور انواع مجوزهای مرتبط با خودروهای دستگاه‌های دولتی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز شماره‌گذاری خودروهای خریداری‌شده ○ صدور مجوز تغییر مالکیت خودروهای دولتی ○ صدور مجوز حذف خودروهای اسقاط شده دولتی 	<p style="text-align: center;">وزارت امور اقتصادی و دارایی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز کمیسیون خرید، فروش ○ صدور سند فروش خودروهای دولتی ○ صدور مجوز تعویض پلاک خودروهای دولتی ● صدور حکم انتصاب ذی حسابان دستگاه‌های اجرایی ● صدور انواع گواهی‌های مرتبط با اسناد مالکیت دستگاه-های اجرایی ○ صدور گواهی تک‌برگی نمودن اسناد مالکیت غیرمنقول دستگاه‌های اجرایی ○ صدور گواهی اصلاح و یا صدور سند مالکیت املاک و اراضی دستگاه‌های اجرایی ○ صدور گواهی المثنی برای اسناد مالکیت مفقوده دستگاه‌های اجرایی ● ارزیابی و انتخاب حسابرس و بازرس قانونی ● بررسی درخواست دادن مهلت و یا تقسیط بدهی اشخاص به دستگاه‌های اجرایی ● صدور مجوز پرداخت دیون بلامحل دولتی ● صدور مجوز ترک تشریفات مناقصه و مزایده بانک‌های دولتی ● تشخیص، انتخاب و معرفی حسابداران رسمی ● تدوین استانداردها، دستورالعمل‌ها و رویه‌های حسابداری بخش عمومی و پاسخگویی به استعلامات ○ پاسخگویی به استعلامات 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور برگ عبور ● ثبت ازدواج و صدور پروانه تجرد و زناشویی 	وزارت امور خارجه

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ صدور گواهی تجرد	
○ صدور پروانه زناشویی	
● صدور شناسنامه و کارت ملی اتباع ایرانی خارج از کشور	
○ صدور شناسنامه خانم خارجی با همسر ایرانی	
○ صدور شناسنامه بالای ۱۸ سال	
○ صدور شناسنامه المثنی	
○ صدور شناسنامه زیر ۱۵ سال	
○ تعویض و ترجمه شناسنامه	
○ صدور شناسنامه ۱۵ تا ۱۸ سال	
○ صدور کارت شناسایی ملی و صدور المثنی	
● ارائه تأییدیه اسناد کنسولی، تجاری، وکالت‌نامه و گواهی‌ها	
○ تأیید اسناد تجاری	
○ تأیید مدارک پزشکی	
○ تأیید وکالت‌نامه و گواهی امضاء اتباع ایرانی	
○ در خارج از کشور	
● امور دانشجویی	
○ تأیید مدرک تحصیلی	
○ تأییدیه مدارک جهت اخذ معافیت تحصیلی	
○ تأییدیه مدارک برای گذرنامه	
○ درج مهر خروج دانشجویی در گذرنامه	
● صدور روادید	
○ صدور روادید فرودگاهی	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور روادید ترانزیت ○ صدور روادید جهانگردی ○ صدور روادید تجاری ○ صدور روادید برای ایرانیان ترک تابعیت کرده ○ صدور روادید اتباع مردان خارجی دارای همسر ایرانی ○ صدور روادید اتباع خارجی دارای مادر ایرانی ○ صدور سایر انواع روادید ● صدور گذرنامه اتباع ایرانی خارج از کشور ○ صدور گذرنامه ایرانیان دارای اقامت پناهندگی ○ صدور گذرنامه ایرانیان دارای اقامت قانونی ○ صدور گذرنامه ایرانیان دارای تابعیت خارجی - دو تابعیتی ○ ارائه گذرنامه برای همراهان ○ تعویض گذرنامه مخدوش ○ تعویض گذرنامه مفقود ● خدمات قضائی و انتظامی ○ صدور گواهی عدم سوءپیشینه 	
<ul style="list-style-type: none"> ● خدمات آموزشی روزانه ، بزرگسال و داوطلب آزاد در سطوح مدرسه ، منطقه و استان ○ صدور گواهی نامه های آموزشی ● امور پرورشی و تربیتی 	<p style="text-align: center;">وزارت آموزش و پرورش</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ شناسایی توانمندی دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف آموزشی، تربیتی، پرورشی، هنری و غیره 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه پروانه مؤسسه سلامت <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه مؤسسات سلامت ○ تمدید پروانه مؤسسات سلامت ○ ابطال پروانه مؤسسات پزشکی ○ اصلاح پروانه مؤسسات پزشکی ○ لغو پروانه مؤسسات پزشکی ● توزیع الکترونیکی پزشکان و صدور گواهی مربوطه <ul style="list-style-type: none"> ○ توزیع نیروهای پزشک در سطح دانشگاه-های علوم پزشکی سراسر کشور ○ صدور گواهی وضعیت خدمت (پایان طرح) در توزیع پزشکان ○ صدور معرفی‌نامه در توزیع پزشکان ○ صدور گواهی معافیت ○ توزیع متعهدین خدمت دوره دست‌یاری دندانپزشکی ● ارائه کارت بهداشت <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور کارت بهداشت ○ تمدید کارت بهداشت ● ارائه مجوزهای اماکن <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز کار با اشعه در مراکز پرتو پزشکی، فعالیت آموزشگاه بهداشت عمومی، شرکت‌های مبارزه با حشرات و سم‌پاشی 	<p>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تمدید مجوز فعالیت آموزشگاه بهداشت عمومی، شرکت‌های مبارزه با حشرات و سم‌پاشی ● ارزشیابی مدارک تحصیلی دانش‌آموختگان خارج از کشور ● ارزشیابی بخش‌های آموزشی دستیار دانشگاه‌های علوم پزشکی ● برگزاری آزمون‌های علوم پزشکی ○ ارزشیابی کلیه آزمون‌های علوم پزشکی ● ارائه خدمات آموزشی دانشجویان و دانش‌آموختگان علوم پزشکی ○ بررسی درخواست‌های انتقال، تغییر رشته و جابجایی دستیاران دندانپزشکی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● احراز صلاحیت متقاضیان خدمات حمایتی ● احراز صلاحیت متقاضیان دریافت تسهیلات ● برقراری مقرری بیمه بیکاری و مشاغل سخت و زیان‌آور ○ بررسی تقاضاهای مشاغل سخت و زیان‌آور ● پاسخگویی به استعلامات بیمه‌ای ● صدور روادید ورود و پروانه کار اتباع خارجی ○ صدور پروانه کار اتباع خارجی ○ صدور مجوز ورود اتباع خارجی ● صدور پروانه کار برای مشاوران حفاظت فنی و خدمات ایمنی ● ثبت و نظارت بر تعاونی 	<p>وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تشکیل تعاونی ● ثبت و نظارت بر تشکل‌های کارگری، کارفرمایی ○ صدور مجوز تشکیل تشکل‌های کارگری، کارفرمایی ● ارائه گواهی‌نامه (کارنامه) شغلی ایرانیان شاغل در خارج از کشور ○ صدور گواهی‌نامه (کارنامه) شغلی ایرانیان شاغل در خارج از کشور ○ تمدید گواهی‌نامه (کارنامه) شغلی ایرانیان شاغل در خارج از کشور ● ارائه مجوز کاریابی و دفاتر مشاوره شغلی ○ صدور مجوز کاریابی داخلی و خارجی ○ تمدید مجوز کاریابی داخلی و خارجی ● سامان‌دهی و حمایت از مشاغل خانگی ○ صدور مجوز فعالیت مشاغل خانگی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوزها و پروانه‌های امور دامپروری ○ صدور شناسه و شناسنامه دام ○ صدور مجوزهای مراکز تولید مواد ژنی ○ صدور مجوز جوجه ریزی واحدهای مرغ مادر تخم‌گذار ○ صدور مجوز جوجه ریزی واحدهای مرغ مادر گوشتی ○ صدور مجوز صادرات محصولات اصلی دام و طیور 	<p style="text-align: center;">وزارت جهاد کشاورزی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز صادرات واردات انواع دام زنده مولد و منابع و مواد ژنی ○ ارائه شناسنامه زنبورداری <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور شناسنامه زنبورداری ▪ تمدید شناسنامه زنبورداری ○ ارائه مجوزها و پروانه‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوزها و پروانه‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی ▪ تمدید مجوزها و پروانه‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی ▪ ابطال مجوزها و پروانه‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی ▪ انتقال مجوزها و پروانه‌های دامپروری صنعتی و نیمه‌صنعتی ● صدور مجوز و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات دامپروری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه تأسیس و بهره‌برداری آزمایشگاه تجزیه خوراک دام و طیور ○ صدور مجوز فعالیت مراکز DHI ● ارائه خدمات حمایتی امور دامپروری به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور تأییدیه نقشه‌های جایگاه دام واحدهای صنعتی بزرگ ○ صدور تأییدیه استفاده از معافیت گمرکی تجهیزات دامپروری وارداتی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوزها و پروانه‌های امور باغبانی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز احداث باغ زعفران ○ صدور مجوز احداث باغ گیاهان دارویی ○ صدور تأییدیه معافیت گمرکی واردات تجهیزات و ماشین‌آلات باغبانی ○ صدور تأییدیه واردات و صادرات محصولات باغی ○ صدور تأییدیه بلامانع بودن احداث واحد باغ مادری و کشت باغات گیاهی به مؤسسه ثبت و گواهی بذر و نهال ● ارائه مجوزها و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات زراعی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه تاسیس یا بهره‌برداری شرکت فنی - تخصصی مکانیزاسیون ○ صدور گواهی استاندارد ماشین‌آلات و ادوات نوین ○ ارائه مجوز تولید بذر <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور مجوز تولید بذر ■ تمدید مجوز تولید بذر ■ اصلاح مجوز تولید بذر ■ لغو مجوز تولید بذر ● صدور مجوزهای عرضه اقلام آبیاری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز عرضه تولیدات لوازم و تجهیزات آبیاری 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز عرضه محصولات برای تولیدکنندگان لوله پلی اتیلن در پروژه‌های آبیاری ○ صدور مجوز عرضه محصولات برای واردکنندگان لوازم آبیاری ● ارائه مجوزهای صادرات واردات حوزه کشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز صادرات کالاهای کشاورزی ○ صدور مجوز واردات کالاهای کشاورزی ○ ارائه معافیت‌های مالیاتی تجهیزات و ماشین‌آلات خطوط تولید دارای گواهی عدم ساخت داخل از وزارت صنعت، معدن و تجارت <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور معافیت‌های مالیاتی ■ تمدید معافیت‌های مالیاتی ● ارائه مجوزها و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات بازرگانی و صنایع تبدیلی و تکمیلی و شرکت‌های مهندسی-مشاوره‌ای <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوزها و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات بازرگانی و صنایع تبدیلی و تکمیلی و شرکت‌های مهندسی-مشاوره‌ای ○ تمدید مجوزها و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات بازرگانی و صنایع تبدیلی و تکمیلی و شرکت‌های مهندسی-مشاوره‌ای 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح مجوزها و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات بازرگانی و صنایع تبدیلی و تکمیلی و شرکت‌های مهندسی-مشاوره‌ای ○ ابطال مجوزها و پروانه‌های مراکز ارائه خدمات بازرگانی و صنایع تبدیلی و تکمیلی و شرکت‌های مهندسی-مشاوره‌ای 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارزیابی و اولویت‌بندی جهت استفاده از تسهیلات خارجی ● ارائه پروانه کسب ایثارگری <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه کسب ایثارگری ○ تمدید پروانه کسب ایثارگری ○ اصلاح پروانه کسب ایثارگری ○ لغو پروانه کسب ایثارگری ● ارائه پروانه بهره‌برداری تولید نرم‌افزار <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه بهره‌برداری تولید نرم‌افزار ○ تمدید پروانه بهره‌برداری تولید نرم‌افزار ○ اصلاح پروانه بهره‌برداری تولید نرم‌افزار ○ لغو پروانه بهره‌برداری تولید نرم‌افزار ● ارائه پروانه بهره‌برداری معدن <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه بهره‌برداری معدن ○ تمدید پروانه بهره‌برداری معدن ○ اصلاح پروانه بهره‌برداری معدن ○ لغو پروانه بهره‌برداری معدن ● ارائه پروانه بهره‌برداری واحدهای صنعتی <ul style="list-style-type: none"> ○ انتقال پروانه بهره‌برداری واحدهای صنعتی 	<p>وزارت صنعت، معدن و تجارت</p>

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	○ اصلاح پروانه بهره‌برداری واحدهای صنعتی
	● ارائه جواز تأسیس صنعتی
	○ تمدید جواز تأسیس صنعتی
	○ انتقال جواز تأسیس صنعتی
	○ اصلاح جواز تأسیس صنعتی
	● ارائه کارت بازرگانی
	○ صدور کارت بازرگانی
	○ تمدید کارت بازرگانی
	○ اصلاح کارت بازرگانی
	○ لغو کارت بازرگانی
	● ارائه کارت مبادلات مرزنشینی
	○ صدور کارت مبادلات مرزنشینی
	○ تمدید کارت مبادلات مرزنشینی
	○ اصلاح کارت مبادلات مرزنشینی
	● صدور مجوز فعالیت فروشگاه‌های بزرگ
	● ارائه مجوز کارگاه قالی متمرکز
	○ صدور مجوز اولیه کارگاه قالی متمرکز
	○ صدور پروانه کارگاه قالیبافی متمرکز
	○ تمدید پروانه کارگاه قالیبافی متمرکز
	● صدور معافیت گمرکی ماشین‌آلات
	● ارائه پروانه اکتشافات ذخایر معدنی
	○ صدور پروانه اکتشاف ذخایر معدنی در سطح استان
	○ تمدید پروانه اکتشاف ذخایر معدنی در سطح استان

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح پروانه اکتشاف ذخایر معدنی در سطح استان ○ لغو پروانه اکتشاف ذخایر معدنی در سطح استان ● ارائه مجوز نمایندگی‌های پخش کالا <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز نمایندگی‌های پخش کالا ○ تمدید مجوز نمایندگی‌های پخش کالا ○ اصلاح مجوز نمایندگی‌های پخش کالا ● صدور مجوز واردات ماشین‌آلات ماده ۴۲ (مستعمل) 	
<ul style="list-style-type: none"> ● پشتیبانی و حمایت از فعالیت‌های فرهنگی دانشجویان و اعضای هیات علمی <ul style="list-style-type: none"> ○ پشتیبانی و صدور مجوزهای فعالیت در حوزه‌های فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ■ صدور مجوز فعالیت‌های فرهنگی ■ ارائه گواهی فعالیت در انجمن‌های علمی، نشریه‌ها و کانون‌ها ● پشتیبانی از دانشجویان غیر ایرانی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور درخواست تمدید روادید ● ارائه تأییدیه و مدارک آموزشی و دانش‌آموختگی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مدارک دانش‌آموختگی ○ تأیید دوره و مقطع تحصیلی ○ تأیید مدرک و رتبه‌بندی دانشگاه ○ صدور تأییدیه مههور و قابل ترجمه ○ انتخاب دانشجوی نمونه ● تأیید اعتبار علمی نشریه‌ها دانشگاهی و علمی 	<p style="text-align: center;">وزارت علوم، تحقیقات و فناوری</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز اعتبار برای نشریه‌ها علمی پژوهشی / علمی ترویجی ○ تمدید و لغو اعتبار (ارزیابی) نشریه‌ها علمی پژوهشی / علمی ترویجی ● صدور مجوز تأسیس رشته و دانشگاه 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مجوزها و پروانه تأسیس و بهره‌برداری چاپخانه واحدهای وابسته ○ ارائه موافقت‌نامه تأسیس چاپخانه واحدهای وابسته ○ صدور پروانه تأسیس چاپخانه واحدهای وابسته ○ صدور مجوز نقل و انتقال ماشین‌آلات چاپ ○ صدور مجوز ورود ماشین‌آلات چاپ و دستگاه‌های وابسته ○ صدور مجوز ترخیص ماشین‌آلات چاپ و دستگاه‌های وابسته ● ارائه مجوز چاپ محصولات چاپی غیر کتاب ○ صدور مجوز چاپ محصولات چاپی غیر کتاب و بسته‌بندی ○ صدور مجوز طرح‌های روی بسته‌بندی کالاها ○ صدور مجوز طرح تابلوی سردر مغازه‌ها واحدهای صنفی ● صدور پروانه افتتاح و بهره‌برداری از سالن سینما 	<p style="text-align: center;">وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور موافقت اصولی جهت احداث مجتمع سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه فعالیت سالن نمایش فیلم ○ صدور کارت مدیریت سینماها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز استفاده از تجهیزات ماهواره ● صدور مجوز آموزشگاه آزاد سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس آموزشگاه آزاد سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز توسعه دوره‌ها برای آموزشگاه آزاد سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز اجرای برنامه‌های صحنه‌ای موسیقی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز صلاحیت فنی گروه و اجرای اول صحنه‌ای موسیقی - کنسرت 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز اجرای موسیقی صحنه‌ای - کنسرت - کمتر از ۵۰۰ نفر 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز اجرای موسیقی صحنه‌ای - کنسرت - بیشتر از ۵۰۰ نفر 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز اجرای موسیقی به صورت پلی بک کمتر از ۵۰۰ نفر 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز اجرای موسیقی به صورت پلی بک بیشتر از ۵۰۰ نفر 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز برگزاری جشنواره‌ها، نمایشگاه‌ها و مسابقات فرهنگی، هنری و سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز مسابقات فرهنگی و هنری ○ صدور مجوز جشنواره‌ها و مجامع فرهنگی 	

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	○ صدور مجوز نمایشگاه فرهنگی
	○ صدور مجوز برگزاری جشنواره هنرهای تجسمی
	○ صدور مجوز برگزاری مسابقات بازی‌های رایانه‌ای
	● صدور مجوز فعالیت‌های فرهنگی، هنری و تبلیغاتی اقلیت‌های دینی و مذهبی
	● صدور مجوز نشر و چاپ کتاب (مکتوب و دیجیتال)
	○ صدور پروانه نشر
	○ صدور مجوز قبل از چاپ کتاب
	○ صدور مجوز بعد از چاپ کتاب (اعلام وصول)
	○ صدور مجوز app store ها
	● صدور مجوز ورود و خروج محصولات تبلیغی و فرهنگی مشکوک
	○ صدور مجوز ورود و خروج کتاب
	○ صدور مجوز ورود محصولات فرهنگی
	○ صدور مجوز ترخیص محصولات فرهنگی
	○ صدور مجوز صادرات محصولات فرهنگی
	○ صدور مجوز ورود و توزیع نشریه‌ها خارجی
	○ صدور مجوز ورود اوراق و اسناد - توسط شرکت‌های حمل‌ونقل سریع
	○ صدور مجوز خروج آثار و اقلام تبلیغاتی
	○ صدور مجوز خروج فیلم از کشور

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز خروج آثار هنرهای تجسمی از کشور ● ارائه مجوز فعالیت‌های خبرنگاری و رسانه‌ای نمایندگان و خبرنگاران رسانه‌های گروهی خارجی ○ صدور پروانه فعالیت مؤسسات برای ارائه خدمات به نمایندگان رسانه‌های خارجی ○ صدور مجوز فعالیت خبری برای نمایندگان رسانه‌های خارجی ○ صدور مجوز ورود و خروج تجهیزات حرفه‌ای (ویژه نمایندگان رسانه‌های خارجی) ○ صدور مجوز فعالیت مترجمان (جهت همراهی با خبرنگاران خارجی) ○ صدور مجوز تأسیس دفتر رسمی رسانه‌های خارجی ○ صدور مجوز تأسیس دفتر نمایندگی رسانه‌های خارجی ○ صدور مجوز همکاری اتباع ایرانی با دفاتر رسانه‌های خارجی در کشور ● صدور پروانه فعالیت کانون‌های آگهی و تبلیغاتی ○ صدور مجوز فعالیت کانون‌های آگهی و تبلیغاتی ○ صدور مجوز تأسیس شعبه کانون‌های آگهی و تبلیغاتی در استان مربوطه ○ صدور مجوز تأسیس شعبه کانون‌های آگهی و تبلیغاتی در استان دیگر 	

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	○ صدور مجوز اعطای نمایندگی کانون‌های آگهی و تبلیغاتی در استان مربوطه
	○ صدور مجوز اعطای نمایندگی کانون‌های آگهی و تبلیغاتی در استان دیگر
	○ صدور مجوز طرح‌های تبلیغاتی فیلم‌های نمایش خانگی و سینمایی
	○ صدور مجوز طرح‌های تبلیغاتی کالاها و خدمات
	○ صدور اجازه فعالیت دفاتر گرافیکی
	● صدور پروانه انتشار نشریه و خبرگزاری
	○ صدور مجوز انتشار نشریه عمومی
	○ صدور مجوز انتشار نشریه داخلی
	○ صدور مجوز استفاده از اعتبارات دولتی برای انتشار نشریه دولتی
	○ صدور پروانه فعالیت خبرگزاری داخلی
	● صدور پروانه نمایندگی توزیع و فروش نشریه‌ها
	○ صدور پروانه فروش مطبوعات در دهک‌های مطبوعاتی
	○ صدور مجوز تأسیس مرکز توزیع نشریه‌ها
	● ارائه گواهی ثبت پایگاه‌های اینترنتی ایرانی
	● صدور پروانه نویسندگی مطبوعاتی و خبرنگاری
	● ارائه مجوز چاپ آگهی‌های اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی
	○ صدور مجوز چاپ آگهی‌های اشخاص حقیقی و حقوقی غیردولتی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز چاپ آگهی‌های سازمان‌های دولتی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز تأسیس آموزشگاه آزاد روزنامه‌نگاری و گرافیک مطبوعاتی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور پروانه ساخت، مالکیت و نمایش فیلم <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه ساخت فیلم سینمایی ○ صدور پروانه ساخت فیلم ویدئویی ○ صدور پروانه مالکیت فیلم سینمایی ○ صدور پروانه مالکیت و نمایش فیلم ویدئویی (ویژه مراکز خاص) 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه نمایش فیلم سینمایی ○ صدور پروانه نمایش نمونه (آنونس) فیلم سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه نمایش مواد تبلیغاتی ○ صدور پروانه نمایش ویدئویی ویژه شبکه 	
<ul style="list-style-type: none"> نمایش خانگی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز مرکز، مؤسسه، کانون و انجمن فرهنگی و هنری 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه تحقیق، پژوهش و نگارش فیلم‌نامه 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه تولید فیلم‌های سینمایی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه تولید فیلم‌های غیر سینمایی (ویدئویی) ○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه ویدئو رسانه 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ صدور مجوز تأسیس مرکز پشتیبانی فنی سینمایی و سمعی و بصری- استودیو سینمایی	
○ صدور پروانه تأسیس مراکز تک‌منظوره صداگذاری، صداپردازی و ضبط آثار صوتی - استودیو موسیقی	
○ صدور پروانه فعالیت استودیو موسیقی برای مؤسسات فرهنگی و هنری چندمنظوره	
○ صدور پروانه تأسیس مراکز و مؤسسات تک‌منظوره تهیه، تولید و تکثیر آثار صوتی	
○ صدور پروانه فعالیت تهیه، تولید و تکثیر آثار صوتی برای مؤسسات فرهنگی و هنری چندمنظوره	
○ صدور مجوز انتشار آثار صوتی	
○ صدور مجوز انتشار کتاب گویا	
○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه فرهنگی و هنری تک‌منظوره	
○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه فرهنگی و هنری چندمنظوره	
○ صدور مجوز تأسیس کانون‌های فرهنگی و هنری مساجد	
○ صدور مجوز تأسیس کتابخانه عمومی مسجد	
○ صدور پروانه فعالیت مؤسسه فرهنگی قرآن و عترت	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه فرهنگی دیجیتال 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تأسیس مؤسسه تولید و تأمین بازی‌های رایانه‌ای 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز توزیع و عرضه کالا شامل آثار دیداری، شنیداری (فروشگاه‌های فیزیکی و اینترنتی) 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز نصب مجسمه و یادمان و علائم و نشانه‌ها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز تأسیس نگارخانه 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور پروانه اجرای نمایش 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه اجرای نمایش‌های صحنه‌ای، تعزیه و خیابانی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه اجرای قطعات کوتاه و سرگرمی‌های نمایشی، سیرک و متفرقه 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه صلاحیت هنری - هنرمندان قطعات کوتاه و سرگرمی‌های نمایشی، سیرک و متفرقه 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز راه‌اندازی و توسعه دوره‌های آموزشی مهارتی‌کار دانش و آزاد 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور مجوز فعالیت آموزشگاه آزاد هنرهای تجسمی، موسیقی، نمایشی و سنتی 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز آموزشگاه آزاد هنری - موسیقی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز آموزشگاه آزاد هنری - نمایشی، تجسمی ○ صدور کارت صلاحیت تدریس ● ارائه گواهی ثبت رسانه‌های برخط اختصاصی ● صدور مجوز فعالیت‌های فرهنگی دیجیتال ○ صدور گواهی ثبت نرم‌افزار ○ صدور مجوز نشر نرم‌افزار ○ صدور مجوز تکثیر نرم‌افزار ○ صدور مجوز کارخانه‌ها تکثیر ○ صدور مجوز رسانه‌های برخط پیام ده، تلفن همراه ○ صدور مجوز نرم‌افزار موبایل ○ صدور مجوز آهنگ‌های پیشواز ○ صدور مجوز تلویزیون‌های هوشمند ○ صدور مجوز سایر تکنولوژی‌های نوین ○ صدور مجوز بازی‌سراها و کافی‌نت‌ها 	
<ul style="list-style-type: none"> ● صدور پروانه زناشویی بانوان ایرانی با مردان خارجی و ارائه شناسنامه به فرزندان آنها ○ صدور پروانه زناشویی بانوان ایرانی با مردان خارجی ○ اعطای تابعیت و تعیین تکلیف فرزندان حاصل از ازدواج مردان خارجی با زنان ایرانی ● برگزاری انتخابات ○ احراز صلاحیت داوطلبان 	وزارت کشور

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ صدور اعتبارنامه منتخبین ● ارائه پروانه تاسیس و فعالیت سازمان‌های مردم‌نهاد و نظارت بر عملکرد و مجامع عمومی آن‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز تاسیس و فعالیت سازمان مردم‌نهاد ○ لغو مجوز تاسیس و فعالیت سازمان مردم‌نهاد ○ اصلاح مجوز تاسیس و فعالیت سازمان مردم‌نهاد ○ تمدید مجوز تاسیس و فعالیت سازمان مردم‌نهاد ● ارائه پروانه و نظارت بر عملکرد تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور پروانه تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها ○ اصلاح پروانه تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها ○ تمدید پروانه تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها ○ لغو پروانه تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها ● ارائه مجوز حدود واحدها و سطوح تقسیماتی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز حدود واحدها و سطوح تقسیماتی 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح مجوز حدود واحدها و سطوح تقسیماتی ● صدور مجوز اجرای پروژه برای پناهندگان توسط سازمان‌های غیردولتی (داخلی و بین‌المللی) ● صدور مجوز اجرای مقررات ماده ۲ قانون نوسازی و عمران شهری ● صدور مجوز تأسیس شهرداری ● ارائه مجوز سازمان‌های غیردولتی بین‌المللی در امور پناهندگان جمعی در ج ا.ا. ○ صدور مجوز سازمان‌های غیردولتی بین‌المللی در امور پناهندگان جمعی در ج ا.ا. ○ لغو مجوز سازمان‌های غیردولتی بین‌المللی در امور پناهندگان جمعی در ج ا.ا. ○ اصلاح مجوز سازمان‌های غیردولتی بین‌المللی در امور پناهندگان جمعی در ج ا.ا. ○ تمدید مجوز سازمان‌های غیردولتی بین‌المللی در امور پناهندگان جمعی در ج ا.ا. ● ارائه کارت شناسایی پناهندگان ○ تجدید کارت شناسایی پناهندگان ○ صدور کارت شناسایی پناهندگان 	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • صدور مجوز احداث بازارچه‌های مرزی و فعال‌سازی بازارچه‌های غیرفعال یا نیمه فعال و تعاونی‌های مرزنشینان 	
<ul style="list-style-type: none"> • صدور اعتبارنامه تخصصی سازمان‌های مردم‌نهاد جوانان • صدور مجوز بهره‌برداری از (تأسیس) استخر و باشگاه‌های ورزشی و نظارت بر آنها <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مجوز بهره‌برداری از استخر و باشگاه ورزشی <ul style="list-style-type: none"> ▪ صدور مجوز بهره‌برداری از استخر و باشگاه ورزشی ▪ تمدید مجوز بهره‌برداری از استخر و باشگاه ورزشی • صدور مجوز اعزام و میزبانی رویدادهای ورزشی بین‌المللی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور مجوز اعزام‌های برون‌مرزی تیم‌های ورزشی ○ صدور مجوز میزبانی رویدادهای ورزشی بین‌المللی • صدور کارت بیمه ورزشکاران و اماکن ورزشی • صدور مجوز تردد به اماکن ورزشی • صدور مجوز مراکز مشاوره تخصصی ازدواج و تحکیم خانواده 	<p style="text-align: center;">وزارت ورزش و جوانان</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • صدور مجوز فعالیت رشته‌ها و سبک‌های ورزشی جدید • استعدادیابی ورزشکاران • احداث، توسعه و نگهداری اماکن ورزشی ○ صدور موافقت اصولی احداث اماکن ورزشی 	

۱۱-۳ خدمات الگوی نظارت، ارزیابی و دادرسی

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " نظارت، ارزیابی و دادرسی " منطبق است، در جدول ۱۱-۳ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۳ نمونه خدمات منطبق با الگوی نظارت، ارزیابی و دادرسی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه برنامه‌های ترویج فرهنگ کتاب و کتاب‌خوانی ○ ارزیابی کتب دانشگاهی • تجاری‌سازی فناوری و مشارکت برای ایجاد زمینه‌های مناسب برای اشتغال دانش‌آموختگان ○ نظارت بر پارک‌های فناوری و مراکز رشد ○ نظارت بر شرکت‌ها و مؤسسات تحت پوشش 	جهاد دانشگاهی
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز تغییر کاربری اراضی طرح‌های کشاورزی و غیرکشاورزی ○ جلوگیری از تغییر کاربری‌های غیرمجاز 	سازمان امور اراضی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی به مدیریت کوچ ○ نظارت بر نحوه چرای دام • نظارت بر تشکل‌ها و فروشگاه‌های عشایری 	سازمان امور عشایر ایران

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز تأسیس آموزشگاه‌های آزاد و اعتبارسنجی و نظارت بر عملکرد آن‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر امور مربوط به اطلاعات مدیران، مؤسسان و مربیان ○ نظارت بر اماکن آموزشگاه‌های آزاد 	<p>سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت و بازرسی <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت و بازرسی برنامه‌ای ○ نظارت و بازرسی فوق‌العاده ○ نظارت و بازرسی موردی 	<p>سازمان بازرسی کل کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات شناورها <ul style="list-style-type: none"> ○ بازرسی فنی و ایمنی شناورها و سکوها • بررسی سوانح دریایی و اطلاع‌رسانی به مراجع ذی‌ربط <ul style="list-style-type: none"> ○ بررسی سوانح دریایی • نظارت بر اجرای مصوبات و مفاد قطعنامه‌های ارگان‌های دریایی • اندازه‌گیری مشخصه‌های دریایی و پارامترهای دینامیک دریا <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه پارامترهای دینامیک دریا ، آنالیز و شبیه‌سازی ○ اندازه‌گیری و ارائه مشخصه‌های دریایی 	<p>سازمان بنادر و دریانوردی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رسیدگی به شکایات • حمایت‌های موردی و مستمر (مالی و غیرمالی) ○ پایش پرونده‌ها و گروه‌ها 	<p>سازمان بهبودی کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • تامین کتب درسی و مواد رسانه‌های آموزشی موردنیاز دانش آموزان ○ نظارت بر تهیه و توزیع منابع کمک‌درسی و کمک‌آموزشی 	<p>سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رسیدگی به شکایات 	<p>سازمان تعزیرات حکومتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • صیانت از حقوق ارتباطی کشور در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی ○ رفع تداخلات بین‌المللی • نظارت بر فضای طیف فرکانسی کشور ○ رفع تداخلات ملی ○ پایش و بازرسی شبکه‌های رادیویی ○ رسیدگی به شکایات ناشی از تشعشعات • نظارت بر سرویس‌های پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ نظارت حضوری و برخط بر دارندگان پروانه‌های ارائه خدمات پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ ارزیابی و رتبه‌بندی دارندگان پروانه‌های ارائه خدمات پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ رسیدگی به شکایات مردم 	<p>سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تغییر مشخصات هویتی ○ رسیدگی به درخواست از هیئت حل اختلاف 	<p>سازمان ثبت‌احوال کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • آبخیزداری، آبخوانداری و جلوگیری از فرسایش بر اثر سیل <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت کارگاهی • نظارت بر جنگل کاری و توسعه فضای سبز • رسیدگی به شکایات اراضی ملی • شبکه کسب اطلاعات مردمی حفاظت از جنگل و مرتع و رسیدگی به آن <ul style="list-style-type: none"> ○ جلوگیری از ورود دام غیرمجاز ○ ممانعت از قاچاق چوب ○ کشف و شناسایی کوره‌های غیرمجاز زغال ○ گشت و تجسس هوایی حریق (پهباد و هلیکوپتر) • ارائه پروانه بهره‌برداری از محصولات فرعی جنگل و مرتع <ul style="list-style-type: none"> ○ بازرسی و کنترل محموله‌های جنگلی و مرتعی • ارائه پروانه مرتع‌داری (چرای دام) <ul style="list-style-type: none"> ○ رسیدگی به اعتراضات و شکایات پروانه چرای دام 	<p>سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • انتخاب و اعزام کارگزاران 	<p>سازمان حج و زیارت</p>
<ul style="list-style-type: none"> • حسابرسی و بازرسی 	<p>سازمان حسابرسی</p>

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
سازمان حفاظت محیط زیست	<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی اثرات زیست محیطی پروژه‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ ارزیابی اثرات زیست محیطی طرح‌ها و پروژه‌ها • ارائه مجوز تاسیس و بهره‌برداری آزمایشگاه‌های معتمد سازمان حفاظت محیط زیست <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت و کنترل آزمایشگاه معتمد ○ کالیبراسیون • صدور مجوز و نظارت بر واردات و صادرات پسماندها <ul style="list-style-type: none"> ○ کنترل و نظارت بر صادرات واردات پسماندها
سازمان حفظ نباتات کشور	<ul style="list-style-type: none"> • تحلیل خطر محصولات کشاورزی وارداتی در فهرست کالاها با ریسک قرنطینه‌ای کم، متوسط و زیاد • انجام تحلیل خطر برای واردات محصولات کشاورزی • صدور مجوز و نظارت بر سموم <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر فعالیت تدارک کنندگان • صدور و نظارت بر ترانزیت شرکت‌های حمل‌ونقل <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر ترانزیت محصولات کشاورزی
سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و نظارت بر تغییرات قیمت کالا و خدمات <ul style="list-style-type: none"> ○ پایش قیمت بازار کالاهای منتخب • بازرسی و رسیدگی به تخلفات در زمینه کالا و خدمات <ul style="list-style-type: none"> ○ بازرسی از واحدهای صنفی و غیر صنفی ○ رسیدگی به شکایت مردمی
سازمان دامپزشکی کشور	<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و پایش عوامل بیماری‌زا و درمان بیماری‌های دام <ul style="list-style-type: none"> ○ ارزیابی خطرات بهداشتی فرآورده‌های خام دامی، خوراک دام، منابع ژنتیکی دام، مواد

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<p>اولیه و فرآورده‌های دارویی و بیولوژیک دامپزشکی</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ پایش باقیمانده‌های دارو، هورمون، سموم فلزات سنگین و سایر مواد شیمیایی در نهاده‌ها و فرآورده‌های دامی ○ پایش کیفی دارو مواد بیولوژیک پس از فروش (PMS) ○ پایش فعال و غیرفعال بیماری‌های دام ○ شناسایی و ردیابی دام زنده و فرآورده‌های دامی، خوراک و نهاده‌های دامی، مکمل و افزودنی‌های خوراک دام ○ نظارت بر واحدها و مراکز تشخیص و درمان بخش غیردولتی ○ نظارت بر آزمایشگاه‌های دامپزشکی ○ نظارت بر تولید، پخش، عرضه و مصرف دارو مواد بیولوژیک مورد مصرف دامپزشکی ○ نظارت بر واحدهای تولید، حمل‌ونقل، نگهداری و عرضه دام زنده و فرآورده‌ها دامی، خوراک و نهاده‌های دامی، مکمل و افزودنی‌های خوراک دام 	
<ul style="list-style-type: none"> ● پایش و نگهداری شبکه‌های ماهواره‌ای 	<p>سازمان فضایی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● راهبری فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی ○ نظارت و پایش برنامه‌های دولت الکترونیکی ● پایش شاخص‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات کشور 	<p>سازمان فناوری اطلاعات ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش از راه دور <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد و رتبه‌بندی مدارس غیردولتی • ارائه مجوز و نظارت بر مراکز و مدارس غیردولتی <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد مدارس دارای شیوه آموزش از راه دور 	<p>سازمان مدارس غیردولتی، توسعه مشارکت‌های مردمی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • تصویب و نظارت طرح‌های عمرانی اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی تحت پوشش <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر طرح‌های عمرانی اتحادیه‌ها و شرکت‌های تعاونی تحت پوشش 	<p>سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی انطباق کالاهای صادراتی وارداتی مطابق با استانداردهای ملی و بین‌المللی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارزیابی و اعلام ماهیت کالا وارده / صادره • ارزیابی وسایل توزین در مراکز عرضه عمومی <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد وسایل توزین سنگین (باسکول همکف جاده‌ای) ○ آزمون نازل‌های سوخت مایع ○ نظارت بر عملکرد وسایل توزین سبک • نظارت بر کیفیت ارائه خدمت و تولید کالا <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر کیفیت خدمات مشمول استاندارد 	<p>سازمان ملی استاندارد ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات پس از واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ بررسی صورتحساب ○ رسیدگی به شکایات • ارزیابی کیفیت خدمات تامین‌کنندگان کالا/خدمات 	<p>شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت بر عملکرد پیمانکاران • فرهنگ‌سازی طرح نجات آب ویژه دانش‌آموزان <ul style="list-style-type: none"> ○ ارزیابی کلی طرح و تعیین شرکت‌های برتر در اجرای طرح • خدمات پس از صدور مجوز بهره‌برداری از منابع آبی <ul style="list-style-type: none"> ○ رسیدگی به شکایات 	<p>شرکت مدیریت منابع آب ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت و نظارت بر فدراسیون‌ها، هیئت‌ها و مراکز تابعه ورزشی <ul style="list-style-type: none"> ○ رسیدگی به تخلفات و شکایات ○ ارزیابی عملکرد فدراسیون‌ها و هیئت‌های ورزشی • نظارت بر حسن اجرای تقویم ورزشی فدراسیون‌ها • صدور مجوز بهره‌برداری از (تأسیس) استخر و باشگاه‌های ورزشی و نظارت بر آن‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر کلیه مراکز ورزشی، باشگاه‌ها و فضاهای ورزشی • نظارت بر پایگاه‌ها و کانون‌های اوقات فراغت جوانان 	<p>وزارت ورزش و جوانان</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رسیدگی به شکایات • تأیید اعتبار علمی نشریه‌ها دانشگاهی و علمی <ul style="list-style-type: none"> ○ تهیه سیاهه نشریه‌ها نامعتبر 	<p>وزارت علوم، تحقیقات و فناوری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • رسیدگی به شکایات 	<p>وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • رسیدگی به تخلفات اداری و شکایات مردمی <ul style="list-style-type: none"> ○ رسیدگی به تخلفات اداری ○ رسیدگی به شکایات مردمی • برگزاری انتخابات <ul style="list-style-type: none"> ○ رسیدگی به شکایات • ارائه پروانه تاسیس و فعالیت سازمان‌های مردم‌نهاد و نظارت بر عملکرد و مجامع عمومی آن‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد مالی و اجرایی سازمان‌های مردم‌نهاد ○ نظارت بر مجامع عمومی سازمان‌های مردم‌نهاد و اعلام تغییرات به اداره کل ثبت شرکت‌ها • ارائه پروانه و نظارت بر عملکرد تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد تشکل‌های مشمول قانون فعالیت احزاب و جمعیت‌ها 	وزارت کشور
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت و نظارت بر تعاونی <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر تعاونی‌ها • ثبت و نظارت بر تشکل‌های کارگری، کارفرمایی <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد تشکل‌ها و کارمجمع عمومی نوبت‌های مختلف • رسیدگی به شکایات کارگری • سامان‌دهی و حمایت از مشاغل خانگی <ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر دستگاه‌های اجرایی در حوزه مشاغل خانگی 	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ نظارت بر عملکرد کارگروه‌های اشتغال و سرمایه‌گذاری در مشاغل خانگی 	
<ul style="list-style-type: none"> • بازرسی کار • بازرسی • نظارت قانونی اعتبارات مصوب و تخصیص یافته و ثبت و ابلاغ تخصیص اعتبار • تدوین گزارش انطباق سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها • حسابرسی نهادهای عمومی غیردولتی • رسیدگی به شکواییه‌های مودیان مالیاتی • شناسایی شرکت‌های دولتی زیان‌ده • تهیه صورت‌حساب عملکرد بودجه‌ای سالانه کل کشور و اصلاحیه آن • بررسی علی‌الحساب و پیش‌پرداخت‌های سنواتی فاقد (و یا ناقص) اسناد و مدارک 	<p>وزارت امور اقتصادی و دارایی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت بر مؤسسات سلامت ○ نظارت بر درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ○ نظارت بر حسن اجرای برنامه تحول نظام سلامت در مراکز تابعه دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور ○ بازدیدهای دوره‌ای و موردی از مراکز و مؤسسات ارائه‌دهنده خدمات تشخیصی و درمانی ○ رسیدگی به شکایات مردمی • رسیدگی به شکایات مرتبط با برنامه تحول سلامت 	<p>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری آزمون‌های علوم پزشکی <ul style="list-style-type: none"> ○ رسیدگی به شکایات داوطلبان آزمون‌ها 	
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت و ارائه مجوزهای میراث فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ○ فروش، نقل‌وانتقال امانی، ورود و هدیه اشیاء تاریخی فرهنگی مجاز به سازمان <ul style="list-style-type: none"> ▪ پیگیری اشیاء سرقتی ▪ بررسی حوادث رخ داده برای اشیاء تاریخی فرهنگی ▪ رسیدگی به کسری اشیاء تاریخی فرهنگی • توسعه بازار و ارائه مجوزهای صنایع دستی <ul style="list-style-type: none"> ○ توسعه بازار صنایع دستی و برگزاری نمایشگاه‌ها و بازارچه‌های صنایع دستی <ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر بازارچه‌های نوروزی و تابستانی ▪ نظارت بر فروشگاه‌ها ▪ نظارت بر صادرکنندگان صنایع دستی • سرمایه‌گذاری در حوزه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری <ul style="list-style-type: none"> ○ اعطای تسهیلات میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری به متقاضیان <ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر پیشرفت فیزیکی تأسیسات گردشگری 	<p>سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر نحوه استفاده از تسهیلات بانکی 	
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات سوادآموزی <ul style="list-style-type: none"> ○ شناسایی بازماندگان از تحصیل 	سازمان نهضت سوادآموزی
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات امورگمرکی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارزیابی ترانزیت 	شرکت خدمات هوایی پیام
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت فنی بر خدمات نقشه برداری 	سازمان نقشه برداری کشور
<ul style="list-style-type: none"> • بازرسی فنی معادن • رسیدگی به شکایات مردمی 	وزارت صنعت، معدن و تجارت
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات حمایتی امور دامپروری به بهره برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش و نظارت بر فعالیت مأمورین شبکه تلقیح مصنوعی <ul style="list-style-type: none"> ▪ نظارت بر فعالیت مأمورین شبکه تلقیح مصنوعی 	وزارت جهاد کشاورزی

۱۱-۴ خدمات الگوی اعمال قانون و اجرای احکام

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی "اعمال قانون و اجرای احکام" منطبق است، در جدول ۱۱-۴ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۴ نمونه خدمات منطبق با الگوی اعمال قانون و اجرای احکام

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
سازمان جنگل‌ها، مر اتع و آبخیزداری کشور	<ul style="list-style-type: none"> • شبکه کسب اطلاعات مردمی حفاظت از جنگل و مرتع و رسیدگی به آن <ul style="list-style-type: none"> ○ خلع ید اراضی متصرفه
وزارت امور خارجه	<ul style="list-style-type: none"> • خدمات قضائی و انتظامی <ul style="list-style-type: none"> ○ استرداد مجرمین به داخل و خارج از کشور
سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور	<ul style="list-style-type: none"> • پذیرش و نگهداری فیزیکی یا مراقبت الکترونیکی زندانیان <ul style="list-style-type: none"> ○ پذیرش زندانیان ○ ارائه خدمات مربوط به نگهداری زندانیان ○ انتقال زندانیان • مبادله زندانیان
سازمان میراث	<ul style="list-style-type: none"> • ثبت و ارائه مجوزهای میراث فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ○ فروش، نقل و انتقال امانی، ورود و هدیه اشیاء تاریخی ○ فرهنگی مجاز به سازمان

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ امحاء اشیاء تقلبی 	فرهنگی، صنایع دس تی و گردشگری
<ul style="list-style-type: none"> • ارزیابی وسایل توزین در مراکز عرضه عمومی <ul style="list-style-type: none"> ○ پلمپ‌گذاری وسایل توزین سبک (مورد استفاده در دادوستد عمومی) 	سازمان ملی استاندارد ایران
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت بر فضای طیف فرکانسی کشور <ul style="list-style-type: none"> ○ جمع‌آوری تجهیزات و شبکه‌های غیرمجاز رادیویی • نظارت بر سرویس‌های پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات <ul style="list-style-type: none"> ○ اعمال مقررات بر دارندگان پروانه‌های ارائه خدمات پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات 	سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

۱۱-۵ خدمات الگوی ثبت وقایع و اطلاعات

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " ثبت وقایع و اطلاعات " منطبق است، در جدول ۱۱-۵ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۵ نمونه خدمات منطبق با الگوی ثبت وقایع و اطلاعات

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت سفارش واردات کالا 	سازمان توسعه تجارت ایران
<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و نظارت بر تغییرات قیمت کالا و خدمات <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت اطلاعات قیمت کالا و خدمات 	سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت الکترونیکی گواهی ولادت و مرگ • ثبت‌نام در طرح پزشک خانواده • تشکیل پرونده الکترونیک سلامت • برگزاری آزمون‌های علوم پزشکی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت‌نام آزمون 	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات بیمه سلامت <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت درخواست بیمه سلامت ○ تغییر سرویس بیمه ○ افزایش عائله 	<p>سازمان بیمه سلامت ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری دوره‌های آموزشی مهارتی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت‌نام کارآموزان • برگزاری مسابقات ملی مهارت <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت‌نام متقاضیان و کارشناسان در مسابقه 	<p>سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • امور بازنشستگی <ul style="list-style-type: none"> ○ اشتراک خویش فرمائی با صندوق ○ اصلاح حقوق بازنشستگی وظیفه • امور رفاهی <ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح اطلاعات بیمه‌شدگان تکمیلی 	<p>صندوق بازنشستگی کشوری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت ازدواج <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت ازدواج به‌موجب اقرارنامه • ثبت فوت <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت فوت و صدور گواهی فوت ایرانیان خارج از کشور ○ ثبت فوت اتباع ایرانی و صدور گواهی فوت ○ ثبت فوت اتباع خارجی و صدور گواهی فوت • ثبت ولادت <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت ولادت فرزندان اتباع ایرانی ○ ثبت ولادت اتباع ایرانی خارج از کشور 	<p>سازمان ثبت‌احوال کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● تغییر مشخصات هویتی <ul style="list-style-type: none"> ○ اصلاح سن ○ تغییر نام خانوادگی ○ تغییر نام ○ ثبت تغییر نشانی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● برگزاری انتخابات <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت نام داوطلبین ○ اخذ رای 	وزارت کشور
<ul style="list-style-type: none"> ● ثبت موقت کشتی ● ثبت طلاق <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت طلاق زن ایرانی با مرد خارجی ○ ثبت طلاق برای اتباع ایرانی خارج از کشور ○ ثبت طلاق اتباع مرد ایرانی با زن خارجی ● ثبت ازدواج و صدور پروانه تجرد و زناشویی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت ازدواج زن ایرانی با مرد خارجی ○ ثبت ازدواج برای اتباع ایرانی خارج از کشور ○ ثبت ازدواج اتباع مرد ایرانی با زن خارجی ● صدور شناسنامه و کارت ملی اتباع ایرانی خارج از کشور <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت عکس در شناسنامه ○ اضافه کردن نام فرزند و یا فرزندان از پدر خارجی در شناسنامه مادر ○ اضافه کردن نام همسر و فرزندان به شناسنامه ○ تغییر نام و نام خانوادگی ● امور دانشجویی 	وزارت امور خارجه

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ تشکیل پرونده ● ثبت فوت و حمل جنازه، ثبت موقت کشتی و امور عابری غیرمجاز ○ ثبت فوت 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ثبت نام جهت استفاده اعضاء از شيفت شب اطلاع رسانی ● عضویت در کتابخانه ملی 	<p>سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ثبت و ارائه مجوزهای میراث فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت آثار منقول تاریخی - فرهنگی در فهرست آثار ملی ○ ثبت میراث ناملموس در فهرست آثار ملی ○ ثبت آثار طبیعی در فهرست آثار ملی و تعیین حریم آن <ul style="list-style-type: none"> ■ ثبت آثار طبیعی در فهرست آثار ملی ○ ثبت آثار غیرمنقول در فهرست آثار ملی و تعیین حریم آن <ul style="list-style-type: none"> ■ ثبت آثار غیرمنقول تاریخی - فرهنگی در فهرست آثار ملی ○ ارائه مجوز ثبت اطلاعات مجموعه داران اشیاء مجاز در سیستم میراث فرهنگی <ul style="list-style-type: none"> ■ ثبت اطلاعات دارندگان اشیاء تاریخی فرهنگی در سیستم میراث فرهنگی 	<p>سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ویرایش اطلاعات مجموعه‌داران اشیاء مجاز در سیستم میراث فرهنگی 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات پایش آلودگی‌های صنعتی ، غیرصنعتی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت قرارداد خود اظهاری با آزمایشگاه معتمد توانمند ○ ثبت درخواست غیر خوداظهاری در پایش آلودگی • ارائه مجوز شکار و صید <ul style="list-style-type: none"> ○ سرشماری پرندگان ○ سرشماری پستانداران مناطق تحت حفاظت سازمان 	سازمان حفاظت محیط زیست
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات پس از واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ تغییر مشخصات ملک و مالک ○ تغییر تعداد واحد مسکونی ○ تغییر ظرفیت قراردادی انشعاب 	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات پس از صدور مجوز بهره‌برداری از منابع آبی <ul style="list-style-type: none"> ○ تغییر نام صاحب پروانه بهره‌برداری از آب سطحی ○ تغییر نام پروانه بهره‌برداری (صنعتی، کشاورزی، آبی‌پروری) 	شرکت مدیریت منابع آب ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت مالکیت حقوقی آثار هنری و ادبی 	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • پیش ثبت نام (حج - عمره - عتبات عالیات) • ثبت تقاضای تشریف در کاروان‌های زیارتی 	سازمان حج و زیارت
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات آموزشی روزانه ، بزرگسال و داوطلب آزاد در سطوح مدرسه ، منطقه و استان ○ ارائه خدمات دانش آموزی و آموزشی (ثبت نام، انتخاب واحد، ورود نمرات و غیره) 	وزارت آموزش و پرورش
<ul style="list-style-type: none"> • تامین کتب درسی و مواد رسانه‌های آموزشی مورد نیاز دانش آموزان ○ ثبت نام کتب و موارد رسانه‌های آموزشی 	سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش از راه دور ○ ثبت نام دانش آموزان تا فارغ التحصیلی 	سازمان مدارس غیردولتی، توسعه مشارکت‌های مردمی
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت شبکه‌های ماهواره‌ای 	سازمان فضایی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات تجاری سازی محصولات و خدمات فاوا ○ ثبت اختراعات فاوا 	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • صیانت از حقوق ارتباطی کشور در سطح منطقه‌ای و بین‌المللی <ul style="list-style-type: none"> ○ ثبت بین‌المللی ایستگاه‌های رادیویی و مدارات ماهواره‌ای 	سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
<ul style="list-style-type: none"> • راهبری فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی <ul style="list-style-type: none"> ○ جمع‌آوری و ثبت اطلاعات مرتبط با دولت الکترونیکی 	سازمان فناوری اطلاعات ایران

۱۱-۶ خدمات الگوی ارائه آمار، اطلاعات، گزارش

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " ارائه آمار، اطلاعات، گزارش " منطبق است، در جدول ۱۱-۶ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۶ نمونه خدمات منطبق با الگوی ارائه آمار، اطلاعات، گزارش

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> اطلاع‌رسانی فرصت‌های سرمایه‌گذاری به بخش صنعت تولید آمار و گزارش تولیدی ماهیانه واحدهای صنعتی 	وزارت صنعت، معدن و تجارت
<ul style="list-style-type: none"> ارائه داده‌های زمین‌شناسی و مخاطرات ارائه نقشه‌ها و گزارش‌های اکتشافی ارائه داده‌های دور سنجی (ژئوماتیکس) اطلاع‌رسانی نمونه‌های مرتبط با زمین‌شناسی 	سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور
<ul style="list-style-type: none"> معرفی فرصت شغلی به اعضا 	سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران
<ul style="list-style-type: none"> شبکه کسب اطلاعات مردمی حفاظت از جنگل و مرتع و رسیدگی به آن ○ پردازش و تحلیل داده‌های اقلیمی دریافت شده از سازمان هواشناسی 	سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور
<ul style="list-style-type: none"> صدور مجوز و نظارت بر سموم ○ اطلاع‌رسانی کاربردهای سموم به بهره‌برداران 	سازمان حفظ نباتات کشور

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری آزمون‌های علوم پزشکی ○ اعلام نتایج آزمون‌ها 	وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی
<ul style="list-style-type: none"> • معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و صدور مجوز ○ ارائه مشخصات افراد حقیقی و حقوقی داخلی و خارجی برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های داخلی ○ معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری در ایران 	سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی و حمایت از مشاغل خانگی ○ اطلاع‌رسانی مشاغل خانگی و خوشه‌ها 	وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی
<ul style="list-style-type: none"> • آگاه‌سازی آحاد مردم در خصوص پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی ○ ارائه خدمات تحلیل‌شده اطلاعات روزآمد عوامل خط و محافظ آسیب‌های اجتماعی 	سازمان بهزیستی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری دوره‌های آموزشی مهارتی ○ پاسخگویی الکترونیکی به کارآموزان و متقاضیان شرکت در دوره‌ها 	سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری انتخابات ○ اطلاع‌رسانی و تشویق مردم به شرکت در انتخابات ○ شمارش آرا و اعلام نتایج • انتشار اطلاعات، مکان محور دولت الکترونیک 	وزارت کشور
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه آمار و اطلاعات تولیدی • اخذ آمار و اطلاعات تولیدی ثبتي از دستگاه‌ها 	مرکز آمار ایران

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه اطلاعات آماری تجمیعی در قالب شبکه ملی آمار 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه نقشه و اطلاعات مکانی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه نقشه و اطلاعات مکانی در مقیاس‌ها و لایه‌های مختلف ○ ارائه سرویس‌های مکانی از پایگاه‌های داده مکانی (ژئودیتابیس‌های) سازمان • ارائه خدمات تعیین موقعیت <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه اطلاعات مربوط به پردازش برخط داده‌های خام گیرنده‌های GNSS کاربران در فرمت rinex ○ ارائه تصحیحات RTK/DGNSS تولیدشده توسط شبکه ایستگاه‌های دائم کشور از طریق اینترنت به کاربران ○ ارائه اطلاعات مربوط به نقاط مبنایی ارتفاعی، ثقل و سه‌بعدی • ارائه اطلاعات نام‌های جغرافیایی ملی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه نحوه نگارش و تلفظ و صوت صحیح و مصوب هر نام جغرافیایی ○ ارائه نام دیگر و نام قبلی عوارض جغرافیایی ○ ارایه امکانات جستجوی نام‌های جغرافیایی کشور ○ ارایه نقشه محل قرارگیری هر نام جغرافیایی ○ ارائه موقعیت تقسیمات کشوری عوارض ○ ارائه اطلاعات تاریخچه و پیشینه نام ○ ارائه اطلاعات آماری نقاط جمعیتی 	<p>سازمان نقشه‌برداری کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● تصویربرداری هوایی و تولید محصولات وابسته <ul style="list-style-type: none"> ○ تهیه عکس‌های هوایی ○ تهیه انواع نقشه‌های عکسی و تصویری ○ پردازش تصاویر و انجام تصحیحات هندسی مسطحاتی ○ استخراج اطلاعات از داده‌های ماهواره‌ای ○ تهیه مدل ارتفاعی رقومی ● ارائه اطلاعات جزر و مد، چارت‌های دریایی و ENC <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه پیش‌بینی جزر و مد ○ ارائه اطلاعات جزر و مدی ○ ارائه چارت‌های دریایی از سواحل شمالی و جنوبی کشور 	
<ul style="list-style-type: none"> ● مستندسازی و ارائه تجارب مدیران حرفه‌ای نظام اداری <ul style="list-style-type: none"> ○ مستندسازی تجربیات مدیران ○ ارائه تجربیات مدیران به دستگاه‌های اجرایی کشور ● گردآوری و ارائه اطلاعات تحلیلی مدیران حرفه‌ای کشور <ul style="list-style-type: none"> ○ گردآوری اطلاعات تحلیلی مدیران ○ ارائه اطلاعات 	<p>مرکز آموزش مدیریت دولتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● خدمات قضائی و انتظامی <ul style="list-style-type: none"> ○ ابلاغ اوراق قضائی به ایرانیان مقیم خارج از کشور 	<p>وزارت امور خارج</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • پیش‌بینی هوا و خدمات تخصصی هواشناسی (گروه‌های خاص کشاورزان، محیط زیست، ...) ○ ارسال داده‌های برخط به کاربران مختلف همانند سازمان‌ها، دستگاه‌های اجرایی، نهادها و ارگان‌ها ○ پاسخگویی به کاربران عمومی و درخواست‌های داده هواشناسی ○ ارائه محصولات مختلف هواشناسی به کاربران مختلف همانند سازمان‌ها، دستگاه‌های اجرایی، نهادها، مراکز علمی و پژوهشی • پیش‌بینی هوا و خدمات عامه هواشناسی <ul style="list-style-type: none"> ○ اعلام وضعیت جوی ○ پیش‌بینی وضع هوا ○ اعلام هشدارهای جوی ○ اعلام آلودگی وضع جوی • تهیه اطلاعات و آمار تحلیلی هواشناسی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه آمار برخط ۴۰۳ ایستگاه هواشناسی ○ ارسال پیش‌بینی در بازه‌های زمانی ۲۴ تا ۷۲ ساعته ○ ارائه هشدارهای ویژه جهت کاربران خاص در بخش‌های مختلف ○ ارائه توصیه‌های هواشناسی در گرایش‌های مختلف مانند کشاورزی، دریایی، هوانوردی، خدمات عامه و ... 	<p>سازمان هواشناسی کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه اطلاعات هواشناسی خاص امور صنعت ، تجارت ، صنعت توریسم ○ ارائه اطلاعات هواشناسی خاص عموم مردم در حوزه خانگی و کاربردی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور و حفاظت محیط زیست <ul style="list-style-type: none"> ○ مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور در راستای توسعه پایدار سواحل ■ ارائه نقشه‌های کاربری استان‌ها در مقیاس ۱:۲۵۰۰۰ ● بررسی سوانح دریایی و اطلاع‌رسانی به مراجع ذی‌ربط <ul style="list-style-type: none"> ○ اطلاع‌رسانی به ارگان‌های ذی‌ربط 	<p style="text-align: center;">سازمان بنادر و دریانوردی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● افکارسنجی <ul style="list-style-type: none"> ○ طراحی و اجرای برنامه‌های افکارسنجی و پژوهش‌های میدانی ● خبرگزاری و اطلاع‌رسانی <ul style="list-style-type: none"> ○ تولید خبر، گزارش، گفتگو، فیلم، عکس، بولتن، مقاله و سایر محصولات خبری و رسانه‌ای ○ ایجاد بانک‌های اطلاعاتی و نرم‌افزاری در حوزه رسانه‌ای ● تجاری‌سازی فناوری و مشارکت برای ایجاد زمینه‌های مناسب برای اشتغال دانش‌آموختگان <ul style="list-style-type: none"> ○ اطلاع‌رسانی از طریق ارائه خدمات رایانه‌ای، برگزاری نمایشگاه، انتشار کتب و نشریات 	<p style="text-align: center;">جهاد دانشگاهی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مشاوره و آموزش‌ها در حوزه علوم راهبردی به دستگاه‌های لشکری و کشوری ○ ارائه داشبورد ملی اطلاعات راهبردی 	دانشگاه عالی دفاع ملی
<ul style="list-style-type: none"> • رقمی سازی منابع آرشیوی • ارائه فهرست اطلاعات کتابشناختی منابع کتابخانه ملی • پاسخگویی به سوالات کاربران • بهبود نتایج جستجوهای کاربران و ارائه پیشنهادات مناسب با توجه به تحلیل سوابق کاربران 	سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات پایش آلودگی‌های صنعتی ، غیرصنعتی ○ ارائه نتایج پایش های انجام شده به متقاضیان 	سازمان حفاظت محیط زیست
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه اطلاعات مکانی • ارائه آمارهای ثبتي صنعت آب و برق در کشور 	وزارت نیرو
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات پس از واگذاری انشعاب آب و فاضلاب ○ اعلام کارکرد کنتور 	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه آمار و اطلاعات پایه منابع آب 	شرکت مدیریت منابع آب ایران
<ul style="list-style-type: none"> • اطلاع‌رسانی 	خبرگزاری جمهوری اسلامی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه اطلاعات دانشگاه‌ها و سازمان‌های وابسته • پشتیبانی و حمایت از فعالیت‌های فرهنگی دانشجویان و اعضای هیات علمی ○ اطلاع‌رسانی اخبار فرهنگی و نشر اخبار خبرنگاران فرهنگی، کرسی‌های آزاداندیشی و اطلاع‌رسانی و رایحه مشاوره تلفنی درباره اعتیاد و پیشگیری ▪ اطلاع‌رسانی و نشر اخبار فرهنگی و کرسی‌های آزاداندیشی 	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
<ul style="list-style-type: none"> • راهبری فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی ○ اطلاع‌رسانی و ارائه آمار و گزارش‌های دولت الکترونیکی 	سازمان فناوری اطلاعات ایران

۱۱-۷ خدمات الگوی ارائه تسهیلات حمایتی

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " ارائه تسهیلات حمایتی " منطبق است، در جدول ۱۱-۷ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۷ نمونه خدمات منطبق با الگوی ارائه تسهیلات حمایتی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری نمایشگاه‌های عرضه مستقیم کالا 	وزارت صنعت، معدن و تجارت
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات حمایتی امور دامپروری به بهره‌برداران ○ تخصیص سهمیه سوخت 	وزارت جهاد کشاورزی

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
	○ حمایت از بهینه‌سازی مصرف سوخت در واحدهای مرغداری
	○ توزیع نهاده‌های دامی
	○ حمایت از پرورش زنبورعسل
	● ارائه خدمات حمایتی باغبانی به بهره‌برداران
	○ ارائه معرفی‌نامه برای دریافت تسهیلات و اعتبارات در اجرای طرح‌های حوزه امور باغبانی
	○ ارائه تسهیلات توسط صندوق ملی محصولات حمایت از سرمایه‌گذاری
	○ ارائه خدمات فنی، تخصصی کاشت، داشت، برداشت و پس از برداشت محصولات باغی
	○ ارائه خدمات بیمه محصولات، تجهیزات و اماکن تولیدی باغبانی
	○ صدور تأییدیه معرفی‌نامه طرح‌های اولویت‌دار تولیدی حوزه باغبانی به صندوق توسعه ملی برای دریافت تسهیلات
	○ ارائه معرفی‌نامه برای دریافت تسهیلات بانکی (سرمایه در گردش و بلندمدت)
	● ارائه خدمات حمایتی زراعی به بهره‌برداران
	○ توزیع بذر
	○ ایجاد مزارع الگویی زراعی با انتقال تکنولوژی‌های جدید کشت
	● ارائه خدمات حمایتی آب و خاک به بهره‌برداران

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ حمایت از طراحی و اجرای سامانه‌های نوین آبیاری ○ تأمین آب کشاورزی از طریق پروژه‌های کوچک آبی ○ تعیین نیاز آبی محصولات باغی و زراعی ● ارائه خدمات حمایتی و تسهیلاتی به بهره‌برداران حوزه کشاورزی ○ ارائه معرفی‌نامه به بهره‌برداران جهت دریافت تسهیلات بانکی و اعتباری (تملک دارایی‌ها و سرمایه در گردش) ○ سوخت‌رسانی به بهره‌برداران بخش کشاورزی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● حمایت از زراعت چوب <ul style="list-style-type: none"> ○ تأمین نهال یارانه‌دار ○ اعطای کمک‌های فنی و اعتباری به مجریان طرح ○ اعطای تسهیلات بیمه ● ارائه تسهیلات جایگزینی سوخت <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه معرفی‌نامه برای دریافت تسهیلات بانکی جهت جایگزینی سوخت فسیلی ○ پرداخت یارانه حمل گاز مایع به پیمانکاران توزیع‌کننده در مناطق صعب‌العبور ● اعطای تسهیلات و امکانات برای اصلاح و احیای مراتع 	<p style="text-align: center;">سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه معرفی نامه دریافت تسهیلات برای طرح‌های منابع طبیعی <ul style="list-style-type: none"> ○ معرفی مجریان طرح‌های منابع طبیعی برای دریافت تسهیلات به بانک کشاورزی ○ معرفی مجریان طرح‌های منابع طبیعی برای دریافت تسهیلات به صندوق حمایت از توسعه منابع طبیعی ● معرفی مجریان طرح‌های مصوب غیردولتی منابع طبیعی به صندوق بیمه کشاورزی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه خدمات حمایتی به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه معرفی نامه برای بهره‌مندی از تسهیلات بانکی 	سازمان شیلات ایران
<ul style="list-style-type: none"> ● اعطای تسهیلات بانکی به متقاضیان عشایر ● سامان‌دهی به اسکان عشایر <ul style="list-style-type: none"> ○ تأمین آب آشامیدنی سالم ○ تأمین آب کشاورزی ○ واگذاری امکانات و اراضی به عشایر ● سامان‌دهی به مدیریت کوچ <ul style="list-style-type: none"> ○ آبرسانی با تانکر سیار ○ تأمین آب آشامیدنی ○ تأمین نهاده‌های کشاورزی ○ ارائه خدمات بهداشتی و درمانی ○ ارائه خدمات دامپزشکی ○ کمک به تأمین علوفه ● تأمین و توزیع سوخت فسیلی (نفت و گاز) 	سازمان امور عشایر ایران

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ توزیع نفت ○ توزیع سیلندر گاز مایع 	
<ul style="list-style-type: none"> ● اعطای گواهینامه و تندیس رعایت حقوق مصرف‌کنندگان 	سازمان حمایت مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان
<ul style="list-style-type: none"> ● عرضه واگذاری سهام بنگاه‌های متعلق به دولت به صورت بلوکی از طریق بورس و فرابورس ● عرضه واگذاری سهام ترجیحی ● توزیع سهام عدالت ● عرضه واگذاری سهام/ دارایی بنگاه‌های متعلق به دولت از طریق مزایده عمومی 	سازمان خصوصی‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> ● تأمین و توزیع نهاده‌های کشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ تأمین و توزیع کود شیمیایی یارانه‌ای/ غیر یارانه‌ای، بذر اصلاح‌شده، نهاده‌های دام و طیور و آبزیان، سموم و ریزمغذی‌ها ○ تولید و تکثیر بذر اصلاح‌شده غلات و دانه‌های روغنی ○ ارائه معرفی‌نامه برای تجهیز و نوسازی واحدهای خدمات مکانیزاسیون کشاورزی ○ ارائه معرفی‌نامه اخذ تسهیلات بانکی محصولات کشاورزی ● سامان‌دهی خرید و فروش محصولات کشاورزی (خرید تضمینی و توافقی محصولات دامی، زراعی و باغی) 	سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ معرفی جهت اخذ تسهیلات بانکی خرید توافقی محصولات کشاورزی ● سرمایه‌گذاری در احداث و توسعه زیرساخت‌های موردنیاز <ul style="list-style-type: none"> ○ سرمایه‌گذاری در احداث و توسعه تأسیسات ذخیره‌سازی محصولات کشاورزی ○ سرمایه‌گذاری در تجهیز و استانداردسازی مراکز خرید محصولات کشاورزی ○ سرمایه‌گذاری در احداث و توسعه مراکز عرضه مستقیم کالا ● ارائه معرفی‌نامه دریافت تسهیلات بانکی به شبکه تعاونی‌های روستایی و کشاورزی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه تسهیلات بیمه‌ای به بخش غیردولتی کشاورزی ● تأمین، توزیع و فروش نهاده‌های دامی و عشایری 	<p>سازمان نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه خدمات آموزشی به بازدیدکنندگان موزه‌های تاریخ طبیعی <ul style="list-style-type: none"> ○ حمایت از طرح‌های پژوهشی و مطالعاتی مرتبط با حیات وحش 	<p>سازمان حفاظت محیط زیست</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● برقراری مقرری بیمه بیکاری و مشاغل سخت و زیان‌آور <ul style="list-style-type: none"> ○ برقراری مقرری بیمه بیکاری 	<p>وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات ورزشی به کارگران • سامان‌دهی و حمایت از مشاغل خانگی <ul style="list-style-type: none"> ○ پرداخت یارانه تسهیلات اعطایی و دوره تنفس به متقاضیان پشتیبان 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات مبتنی بر مراکز روزانه <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات حمایتی-توانمندسازی به زنان سرپرست خانوار و خانوارهای تحت پوشش • ارائه خدمات حمایتی و احراز صلاحیت به‌منظور دریافت آن <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه تسهیلات معافیت سربازی جهت یکی از فرزندان ذکور زنان سرپرست خانوار تحت پوشش ○ معافیت از پرداخت حق انشعاب آب، گاز و ... جهت مددجویان تحت پوشش ○ معافیت سربازی خانواده افراد دارای معلولیت • ارائه تسهیلات بیمه‌ای و درمانی مددجویان <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه بیمه پایه درمان ○ ارائه بیمه مکمل درمان ○ ارائه کمک‌هزینه درمان • پرداخت سهم بیمه مددجویان و کارکنان مراکز <ul style="list-style-type: none"> ○ پرداخت سهم بیمه کارفرمایی ○ پرداخت سهم بیمه خویش‌فرمایی 	<p>سازمان بهزیستی کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ پرداخت جبران کارایی معلولین	
○ پرداخت سرمایه کار به افراد تحت پوشش و گروه‌های خاص	
○ حمایت‌های موردی و مستمر (مالی و غیرمالی)	
○ پرداخت مستمری به خانواده‌های تحت پوشش	
○ ارائه سبد غذایی به خانواده‌های زن سرپرست	
○ توزیع شیر خشک موردنیاز جامعه هدف	
○ ارائه تسهیلات تغذیه زنان باردار و دارای فرزند شیرخوار	
○ پرداخت یارانه به مراکز غیردولتی	
○ ارائه تسهیلات بهبود وضعیت تحصیلی دانش-آموزان تحت پوشش	
○ ارائه خدمات اجتماعی به چند قلوها	
○ ارائه تسهیلات پرداخت ودیعه مسکن و تأمین مسکن خانواده‌های تحت پوشش	
○ ارائه تسهیلات مالی	
○ پرداخت کمک موردی مناسب‌سازی مسکن و خودرو	
○ تأمین امنیت غذایی افراد مبتلابه فنیل کتونوریا (PKU)	
○ پرداخت مستمری حق پرستاری به افراد آسیب نخاعی	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات مددکاری به افراد تحت پوشش ○ کاشت حلزون ○ توزیع وسایل کمک توان بخشی ○ حمایت از افراد مبتلابه ایدز ○ پرداخت کمک هزینه تشویقی دانشجویان دانشگاه‌های دولتی، نگهداری معلولان، سالمندان و بیماران روانی مزمن در منزل (مستمری) ● ارائه خدمات حمایتی بیمه اجتماعی مددجویان <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه بیمه زنان سرپرست ○ ارائه بیمه عشایر ○ ارائه بیمه آتیه فرزندان 	
<ul style="list-style-type: none"> ● برگزاری مسابقات ملی مهارت ○ تخصیص و صدور مدال 	<p>سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● امور رفاهی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه بیمه عمر به بازنشستگان و کارکنان دولت ○ پرداخت هزینه‌های عصا، عینک و سمعک ○ پرداخت وام ضروری بازنشستگان و موظفین ○ تورهای مسافرتی بازنشستگان ○ صدور ضمانت‌نامه جهت اخذ وام 	<p>سندوق بازنشستگی کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • پذیرش و نگهداری اتباع خارجی 	وزارت کشور
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه تسهیلات به ورزشکاران قهرمانی 	وزارت ورزش و جوانان
<ul style="list-style-type: none"> • ایجاد اشتغال برای زندانیان • ارائه خدمات حمایتی به زندانیان موجود، آزادشده و خانواده‌های آنها <ul style="list-style-type: none"> ○ کمک مالی و غیرمالی • ارائه خدمات قضایی به زندانیان • ملاقات زندانیان با خانواده 	سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات ویژه نابینایان و افراد معلول <ul style="list-style-type: none"> ○ فراهم ساختن کتاب‌ها و مجلات به شکل قابل استفاده توسط نابینایان (کتاب‌های گویا) ○ جستجوی منابع تحت وب برای نابینایان 	سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه بازار و ارائه مجوزهای صنایع دستی <ul style="list-style-type: none"> ○ توسعه بازار صنایع دستی و برگزاری نمایشگاه‌ها و بازارچه‌های صنایع دستی ▪ ارایه تسهیلات به سرمایه‌گذارها در حوزه صنایع دستی 	سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • سرمایه‌گذاری در حوزه میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری ○ اعطای تسهیلات میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری به متقاضیان ▪ اعتبارات و تملک دارایی‌های سرمایه‌گذاری 	
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه برنامه‌های ترویج فرهنگ کتاب و کتاب‌خوانی ○ ارائه خدمات صندوق تعاون • خبرگزاری و اطلاع‌رسانی ○ پشتیبانی از تأسیس نمایندگی‌ها، پایگاه‌ها، کانون‌ها، مجامع و انجمن‌های مرتبط با خبرگزاری • تجاری‌سازی فناوری و مشارکت برای ایجاد زمینه‌های مناسب برای اشتغال دانش‌آموختگان ○ حمایت از تجاری‌سازی و بهره‌برداری از نتایج تحقیقات 	جهاد دانشگاهی
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت از اختراعات و نوآوری‌ها • حمایت از پژوهش‌های اولویت‌دار صنعت آب‌و برق 	وزارت نیرو
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت‌های متمرکز فرهنگی 	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
<ul style="list-style-type: none"> • بیمه و سلامت زائرین 	سازمان حج و زیارت
<ul style="list-style-type: none"> • امور پرورشی و تربیتی 	وزارت آموزش‌وپرورش

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ شناسایی، سامان‌دهی و استفاده از امکانات مدارس، پژوهش‌سراها و غیره برای پرکردن اوقات فراقت ○ ارائه تسهیلات به تشکلهای دانش‌آموزی ● حمایت از پژوهش و شکوفایی استعدادهای دانش‌آموزان ○ شناسایی و هدایت دانش‌آموزان و علاقه‌مندان مستعد به علوم و دانش‌های مختلف ○ تامین امکانات و تجهیزات موردنیاز پژوهش و تحقیق و فعالیت‌های عملی و علمی ○ تامین زمینه‌های شکوفایی دانش‌آموزان ○ کمک جهت ثبت مقالات، پژوهش‌ها، تحقیقات و اختراعات دانش‌آموزان ○ جلب حمایت برای اجرایی شدن و صنعتی شدن طرح‌ها و تحقیقات و اختراعات دانش‌آموزان ● مدیریت امور سلامت ○ کمک به کنترل، پیشگیری، مقابله و کاهش آسیب‌های اجتماعی ○ ارائه خدمات پزشکی، مشاوره‌ای، روانشناسی و سلامت دانش‌آموزان 	
<ul style="list-style-type: none"> ● توانمندسازی و تسهیل‌گری کسب‌وکارهای نوپای فاوا 	<p>سازمان فناوری اطلاعات ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه تسهیلات آموزشی به دانشجویان <ul style="list-style-type: none"> ○ مهمانی و انتقال ○ بازگشت به تحصیل ○ انتقال و مهمانی موارد خاص ○ انتقال خارج به داخل • بورس و فرصت مطالعاتی دانشجویان <ul style="list-style-type: none"> ○ بورس دانشجویان به خارج از کشور ○ بورس دانشجویان دکتری شاغل به تحصیل و مربی‌ها ○ ارائه تسهیلات برای فرصت مطالعاتی • پشتیبانی و حمایت از فعالیت‌های فرهنگی دانشجویان و اعضای هیات علمی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه تقدیرنامه / گواهی‌نامه به منتخبین جشنواره‌ها و پایان‌نامه‌های برتر قرآنی • پشتیبانی از دانشجویان غیر ایرانی <ul style="list-style-type: none"> ○ جذب و پذیرش ○ استقبال (فرهنگی) ○ کمک‌هزینه و بیمه تأمین اجتماعی ○ تورهای تفریحی (فرهنگی) و جشنواره‌ها و آیین‌ها • حمایت از طرح‌های پژوهشی و صنعتی • اعطای تسهیلات صندوق رفاه دانشجویان 	<p style="text-align: center;">وزارت علوم، تحقیقات و فناوری</p>
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت از طرح‌های پژوهشی 	<p style="text-align: center;">پژوهشگاه فضایی ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه تسهیلات به بخش خصوصی 	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه آموزش در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات <ul style="list-style-type: none"> ○ حمایت از رساله تحصیلات تکمیلی و همایش‌های آموزشی • ارائه خدمات تجاری‌سازی محصولات و خدمات فاوا <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه تسهیلات تجاری‌سازی محصولات و خدمات فاوا 	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

۸-۱۱ خدمات الگوی آموزش و فرهنگ‌سازی

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " آموزش و فرهنگ-سازی " منطبق است، در جدول ۸-۱۱ تشریح شده است.

جدول ۸-۱۱ نمونه خدمات منطبق با الگوی آموزش و فرهنگ‌سازی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری نمایشگاه‌های عرضه مستقیم کالا 	وزارت صنعت، معادن و تجارت
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مشاوره تجاری به صادرکنندگان • ارائه خدمات آموزشی، تخصصی و تجاری 	سازمان توسعه تجارت ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوزها و پروانه‌های امور دامپروری <ul style="list-style-type: none"> ○ امور دامداری‌های روستایی، عشایری و غیرصنعتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ آموزش و ترویج دامداری • ارائه خدمات حمایتی امور دامپروری به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش و نظارت برفعالیت مأمورین شبکه تلقیح مصنوعی <ul style="list-style-type: none"> ▪ آموزش مأمورین شبکه تلقیح مصنوعی • ارائه خدمات حمایتی باغبانی به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی بهره‌برداران باغبانی کشور • ارائه خدمات حمایتی آب و خاک به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ مطالعه و اجرای عملیات زیربنایی آب و خاک 	وزارت جهاد کشاورزی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی و نشست‌های علمی 	<p>سازمان نظام دامپزشکی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی جوامع محلی و تشکل‌های مردمی برای اجرای برنامه‌های منابع طبیعی، آبخیزداری و اقدامات ترویجی <ul style="list-style-type: none"> ○ تهیه و تدوین محتوای آموزشی حوزه منابع طبیعی و آبخیزداری ○ آموزش همیاران طبیعت (حوزه منابع طبیعی و آبخیزداری) دانش‌آموزی ○ توسعه و ترویج فرهنگ منابع طبیعی (فیلم، نشریه‌ها ، بروشور، پوستر، جشنواره، نمایشگاه و ..) ○ آموزش توسعه و حفظ منابع طبیعی و آبخیزداری به دهیاران و اعضای شوراهای اسلامی • برگزاری کارگاه‌ها و دوره‌های آموزشی بهره‌برداران 	<p>سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی به مدیریت کوچ <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات آموزشی، فرهنگی 	<p>سازمان امور عشایر ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی 	<p>سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی و ترویجی بهره‌برداران و اعضا 	<p>سازمان نظام‌مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت بر مؤسسات سلامت <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری سمینارها و کارگاه‌های آموزشی کشوری جهت توانمندسازی ارزیابان کشوری ○ اجرا و مشارکت در طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی به‌منظور ارتقای سلامت در سطح کشور • آموزش‌های الکترونیکی در حوزه سلامت • آموزش مستمر جامعه پزشکی • برگزاری آزمون‌های علوم پزشکی <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری آزمون‌ها ○ برگزاری آزمون دستیاری دندانپزشکی 	<p>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و صدور مجوز <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات مشاوره‌ای به سرمایه‌گذاران خارجی 	<p>سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی و حمایت از مشاغل خانگی <ul style="list-style-type: none"> ○ پژوهش و تحقیق در مشاغل خانگی 	<p>وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه خدمات مبتنی بر مراکز روزانه <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات آموزش توان بخشی به سالمندان، معلولان، بیماران روانی مزمن و افراد با اختلالات طیف اتیسم ○ هدایت شغلی ○ ارائه خدمات حرفه‌ای در کارگاه‌های تولیدی حمایتی ○ آموزش حرفه‌ای در مراکز غیردولتی به معلولین نیازمند مهارت‌آموزی ● ارائه خدمات مبتنی بر مراکز شبانه‌روزی <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش و اشاعه قرآن در خانه ویژه فرزندان ○ ارائه خدمات تربیتی ویژه کودکان و نوجوانان با مشکلات عاطفی-رفتاری در خانه‌های تربیتی ○ مداخله، مشاوره، درمان و توان بخشی بیماران روانی مزمن در مراکز شبانه‌روزی و شبانه‌روزی نیمه‌راهی ○ ارائه خدمات مشاوره روان‌شناختی، خانواده و ژنتیک به صورت حضوری، تلفنی و اینترنتی ○ ارائه حمایت‌های روانی اجتماعی پس از بلا ○ ارائه خدمات حمایتی-آموزشی کودک و خانواده ● آگاه‌سازی آحاد مردم در خصوص پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات سلامت روان 	<p>سازمان بهزیستی کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ترویج رفتار مدنی ○ توانمندسازی اجتماع محور ○ برگزاری همایش ○ مصاحبه‌های تلویزیونی و رادیویی ○ تهیه فیلم در خصوص گروه هدف ○ ایجاد غرفه در راهپیمایی‌ها ○ توزیع پمفلت، بروشور ○ شرکت در نمایشگاه‌ها ○ آگاه‌سازی جامعه هدف از طریق برنامه توان-بخشی مبتنی بر جامعه ○ پیشگیری از خشونت خانگی و آسیب‌های نوپدید(فضای مجازی) ● آموزش جامعه هدف و کارکنان شاغل در مراکز ● حمایت‌های موردی و مستمر (مالی و غیرمالی) ○ برگزاری جشنواره فرهنگی ○ ورزشی و اردوهای فرهنگی- ○ تفریحی فرزندان سازمان 	
<ul style="list-style-type: none"> ● برگزاری دوره‌های آموزشی مهارتی ○ ارائه خدمات مشاوره ● برگزاری آزمون‌های مهارتی و صدور گواهی‌نامه ○ برگزاری آزمون ● برگزاری مسابقات ملی مهارت ○ برگزاری المپیاد مهارت در سه سطح شهرستانی، استانی و ملی ● چاپ و نشر کتب آموزشی 	<p>سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • مشاوره آموزشی و هدایت شغلی 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه نقشه و اطلاعات مکانی ○ ارائه محصولات چاپی و کارتوگرافی 	<p>سازمان نقشه برداری کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • انجام پژوهش‌های کاربردی و مشاوره‌ای در حوزه نظام اداری ○ پژوهش‌های کاربردی ○ ارائه مشاوره‌های تخصصی برای سازمان‌ها و مؤسسات • برگزاری دوره‌های آموزشی کارمندان دولت ○ برگزاری دوره‌های حضوری ○ برگزاری دوره‌های غیرحضوری • تأمین منابع و محتوای استاندارد دوره‌های آموزشی ○ شناسایی یا تالیف/تدوین منابع آموزشی ○ ارائه منابع آموزشی 	<p>مرکز آموزش مدیریت دولتی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش زندانیان (حرفه‌آموزی - کلاسیک) • ارائه خدمات حمایتی به زندانیان موجود، آزاد شده و خانواده‌های آنها ○ ارائه خدمات مشاوره‌ای 	<p>سازمان زندان‌ها و اقدامات تأمینی و تربیتی کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور و حفاظت محیط زیست ○ مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور در راستای توسعه پایدار سواحل 	<p>سازمان بنادر و دریانوردی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ آموزش به مدیران و کارشناسان استانی • آموزش، آزمون و صدور اسناد دریاوردی ○ برگزاری آزمون‌ها و صدور اسناد دریاوردی ▪ برگزاری آزمون‌های دریاوردی 	
	<p style="text-align: center;">جهاد دانشگاهی</p> <ul style="list-style-type: none"> • اجرای برنامه‌های ترویجی و فرهنگی و هنری ○ اجرای طرح‌ها و برنامه‌های دانشجویی ○ برگزاری المپیادهای دانشجویی ○ برگزاری همایش‌های علمی - دانشجویی • اجرای طرح‌های پژوهشی تقاضامحور • ارائه آموزش‌های تخصصی و مهارتی • افکارسنجی ○ ارائه خدمات مشاوره‌ای، افکارسنجی و اطلاع‌رسانی ○ فعالیت‌های انتشاراتی مطابق قوانین کشوری و ضوابط و مقررات جهاد دانشگاهی ○ برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی تخصصی در زمینه‌های افکارسنجی • توسعه برنامه‌های ترویج فرهنگ کتاب و کتاب‌خوانی ○ چاپ و انتشار کتب و نشریات علمی، فرهنگی، تخصصی و پایان‌نامه‌های برتر ○ برگزاری نمایشگاه‌ها و جشنواره‌های کتاب ○ ترویج فرهنگ کتاب‌خوانی • تولید و ارائه خدمات و محصولات دانش‌بنیان • خبرگزاری و اطلاع‌رسانی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری کنفرانس‌ها، نشست‌ها، همایش‌ها و نمایشگاه‌های خبری و رسانه‌ای ○ انتشار روزنامه، کتاب، هفته‌نامه، ماهنامه، فصل‌نامه، سالنامه در گستره بومی، شهری، استانی، منطقه‌ای، ملی و بین‌المللی ○ برگزاری دوره‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت آزاد فرهنگی و رسانه‌ای ● تجاری‌سازی فناوری و مشارکت برای ایجاد زمینه‌های مناسب برای اشتغال دانش‌آموختگان <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات مشاوره‌ای ○ ارائه آموزش‌های موردنیاز جهت اشتغال 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه مشاوره و آموزش‌ها در حوزه علوم راهبردی به دستگاه‌های لشکری و کشوری ○ ارائه مشاوره به دستگاه‌های لشکری و کشوری 	<p>دانشگاه عالی دفاع ملی</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● گردآوری، پردازش و ارائه منابع اطلاعاتی در فرمت‌های دیجیتال 	<p>سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● توسعه بازار و ارائه مجوزهای صنایع دستی <ul style="list-style-type: none"> ○ توسعه بازار صنایع دستی و برگزاری نمایشگاه‌ها و بازارچه‌های صنایع دستی ■ برگزاری نمایشگاه‌ها و بازارچه‌های صنایع دستی 	<p>سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری</p>

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
سازمان حفاظت محیط زیست	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه‌ی خدمات آموزشی به بازدیدکنندگان موزه‌های تاریخ طبیعی ○ ارائه‌ی خدمات آموزشی به بازدیدکنندگان ○ مشاوره و آموزش دانشجویان در راستای پایان‌نامه‌های مرتبط
شرکت مدیریت منابع آب ایران	<ul style="list-style-type: none"> • فرهنگ‌سازی طرح نجات آب ویژه دانش‌آموزان ○ راهبری و آموزش شرکت‌های مشاور استانی ○ تهیه متون آموزشی استاندارد برای مقاطع مختلف تحصیلی و رابطان آموزشی
سازمان اوقاف و امور خیریه	<ul style="list-style-type: none"> • آموزش قرآن و شناسایی نیروهای مستعد • برگزاری مسابقات ملی و بین‌المللی قرآن کریم • برگزاری دوره‌های فرهنگی و آموزشی امامزادگان
وزارت ورزش و جوانان	<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری دوره‌های آموزشی و ارتقای ورزشی
وزارت آموزش و پرورش	<ul style="list-style-type: none"> • امور پرورشی و تربیتی <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری کلاس‌ها و دوره‌های مختلف علمی، آموزشی، هنری، عقیدتی، مذهبی، فرهنگی و اردوهای دانش‌آموزی ○ برگزاری مسابقات و جشنواره‌های علمی، فرهنگی، هنری • ارائه مشاوره‌های روانشناسی، بالینی، تربیتی و تحصیلی دانش‌آموزان <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه مشاوره‌های تحصیلی و شغلی ○ ارائه مشاوره‌های روانی و تربیتی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات تربیت‌بدنی به دانش‌آموزان <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش رشته‌های ورزشی مختلف • مدیریت امور سلامت <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات آموزشی در حوزه سلامت برای اولیاء و دانش‌آموزان 	
<ul style="list-style-type: none"> • تامین کتب درسی و مواد رسانه‌های آموزشی موردنیاز دانش‌آموزان <ul style="list-style-type: none"> ○ تالیف کتب درسی ○ تولید مواد رسانه‌های آموزشی ○ توزیع کتب و موارد رسانه‌های آموزشی 	<p>سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش از راه دور <ul style="list-style-type: none"> ○ تامین رسانه‌های آموزشی برای دانش‌آموزان • خدمات انجمن اولیا و مربیان <ul style="list-style-type: none"> ○ آموزش و مشاوره خانواده ○ برقراری تعامل و ارتباط بین مدیر، معلمان، دانش‌آموزان و اولیاء 	<p>سازمان مدارس غیردولتی، توسعه مشارکت‌های مردمی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • پشتیبانی و حمایت از فعالیت‌های فرهنگی دانشجویان و اعضای هیات علمی <ul style="list-style-type: none"> ○ برگزاری جشنواره‌ها و مسابقات مانند جشنواره حرکت، مسابقات قرآنی ○ اطلاع‌رسانی اخبار فرهنگی و نشر اخبار خبرنگاران فرهنگی، کرسی‌های آزاداندیشی و اطلاع‌رسانی و ارایه مشاوره تلفنی درباره اعتیاد و پیشگیری 	<p>وزارت علوم، تحقیقات و فناوری</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ رایحه مشاوره تلفنی درباره اعتیاد و پیشگیری 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه آموزش‌های تخصصی در حوزه فضایی • ارائه منابع آموزشی در حوزه فضایی 	پژوهشگاه فضایی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات پژوهشی در حوزه فاوا • انجام پروژه و مشاوره در حوزه فاوا ○ مشاوره در حوزه فاوا 	دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه آموزش در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات ○ برگزاری همایش‌های آموزشی • ارائه خدمات مشاوره پژوهشی و توسعه‌ای 	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
<ul style="list-style-type: none"> • درگاه‌های اطلاع‌رسانی دولت و زیرساخت دسترسی آزاد به اطلاعات 	سازمان فناوری اطلاعات ایران

۹-۱۱ خدمات الگوی ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌ها

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌ها " منطبق است، در جدول ۹-۱۱ تشریح شده است.

جدول ۹-۱۱ نمونه خدمات منطبق با الگوی ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌ها

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوزها و پروانه‌های امور دامپروری <ul style="list-style-type: none"> ○ امور دامداری‌های روستایی، عشایری و غیرصنعتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود وضعیت بهداشتی دامداری‌ها ▪ بهسازی و نوسازی اماکن دامداری‌ها • ارائه خدمات حمایتی آب و خاک به بهره‌برداران <ul style="list-style-type: none"> ○ تجهیز و نوسازی اراضی زیر سدهای مخزنی و بندهای انحرافی مستقل ○ بازسازی و نوسازی قنوات ○ اجرای شبکه‌های فرعی آبیاری زهکشی ○ پوشش ژئوممبران استخرهای ذخیره آبی ○ اجرای طرح زهکشی زیرزمینی 	وزارت جهاد کشاورزی
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوز تغییر کاربری اراضی طرح‌های کشاورزی و غیرکشاورزی <ul style="list-style-type: none"> ○ حفاظت از اراضی ملی و دولتی 	سازمان امور اراضی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • آبخیزداری، آبخوان‌داری و جلوگیری از فرسایش بر اثر سیل <ul style="list-style-type: none"> ○ آبخیزداری بیولوژیک ○ آبخیزداری بیومکانیک 	سازمان جنگل‌ها، مراتع و

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • بیابان‌زدایی • حفاظت و نگهداری از جنگل‌ها • شبکه کسب اطلاعات مردمی حفاظت از جنگل و مرتع و رسیدگی به آن ○ جلوگیری از تخریب و تصرف اراضی ملی ○ اطفاء حریق 	آبخیزداری کشور
<ul style="list-style-type: none"> • تأمین و توزیع سوخت فسیلی (نفت و گاز) ○ احداث جایگاه توزیع نفت ○ احداث جایگاه توزیع سیلندر گاز • سامان‌دهی به اسکان عشایر ○ تسطیح اراضی کشاورزی • سامان‌دهی به مدیریت کوچ ○ نگهداری راه ○ راه‌سازی ○ بهسازی چشمه ○ حفظ امنیت در استقرارگاه‌های بیلاقی و قشلاقی و ایل راه‌ها و مسیر کوچ 	سازمان امور عشایر ایران
<ul style="list-style-type: none"> • برگزاری انتخابات ○ تأمین امکانات و ملزومات برگزاری انتخابات 	وزارت کشور
<ul style="list-style-type: none"> • توسعه برنامه‌های ترویج فرهنگ کتاب و کتاب‌خوانی ○ ایجاد شبکه پخش و توزیع کتاب به صورت متمرکز 	جهاد دانشگاهی

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • نگهداری و بازسازی و احیاء موقوفات، امامزادگان و اماکن متبرکه 	سازمان اوقاف و امور خیریه
<ul style="list-style-type: none"> • احداث، توسعه و نگهداری اماکن ورزشی ○ توسعه و نگهداری اماکن ورزشی 	وزارت ورزش و جوانان
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات تربیت بدنی به دانش آموزان ○ تامین فضاها، اماکن و تجهیزات ورزشی و مدیریت بهره‌برداری از آنها 	وزارت آموزش و پرورش
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش از راه دور ○ ایجاد زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری موردنیاز 	سازمان مدارس غیردولتی، توسعه مشارکت‌های مردمی
<ul style="list-style-type: none"> • نظارت بر فضای طیف فرکانسی کشور ○ توسعه و تجهیز مراکز مانیتورینگ رادیویی در سطح کشور • نظارت بر سرویس‌های پستی، ارتباطی و فناوری اطلاعات ○ اجرای طرح‌ها و سیستم‌های نظارتی 	سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی
<ul style="list-style-type: none"> • استقرار درگاه ملی خدمات دولت هوشمند و بستر دولت همراه • استعلامات و تبادل اطلاعات بین دستگاه‌های اجرایی • کارپوشه ملی ایرانیان 	سازمان فناوری

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت و راهبری شبکه ملی اطلاعات ○ ارائه پست الکترونیک ملی • راهبری فنی و اجرایی توسعه دولت الکترونیکی ○ ایجاد زیرساخت‌های فنی و اجرایی دولت الکترونیکی 	اطلاعات ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات امورگمرکی ○ بارگیری کالا • ایجاد و نگهداشت زیرساخت‌های منطقه ویژه اقتصادی پیام • ارائه خدمات فرودگاهی ○ تخلیه و بارگیری و هندلینگ ○ سوخت‌رسانی ○ خدمات ایمنی و آتش‌نشانی ○ پارک در آشیانه و فضای باز ○ اجاره فضا و ابنیه به شرکت‌های طرف قرارداد • ارائه خدمات هوانوردی ○ نشست و برخاست ○ TOUCH & GO ○ هواشناسی ○ LIGHTING ○ تلکس (FLIGHT PLAN) ○ شبکه AFTN ○ تقرب به برج ○ ATC 	شرکت خدمات هوایی پیام

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
High Approach ○	

۱۰-۱۱ خدمات اپراتور ارائه خدمت

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با الگوی " اپراتور ارائه خدمت " منطبق است، در جدول ۱۰-۱۱ تشریح شده است.

جدول ۱۰-۱۱ نمونه خدمات منطبق با الگوی اپراتور ارائه خدمت

عنوان دستگاه	عنوان خدمت
وزارت جهاد کشاورزی	<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مجوزها و پروانه‌های امور دامپروری <ul style="list-style-type: none"> ○ امور دامداری‌های روستایی، عشایری و غیرصنعتی <ul style="list-style-type: none"> ▪ بهبود تغذیه و اصلاح نژاد دام‌ها ▪ بهبود کمی و کیفی فرآورده‌های دامی
سازمان جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری کشور	<ul style="list-style-type: none"> • تولید نهال و مدیریت نهالستان‌های دولتی <ul style="list-style-type: none"> ○ تولید نهال ○ امور نهالستان‌های دولتی • تهیه و تولید بذور مرتعی • اسکان جنگل‌نشینان شمال کشور در جوار روستاهای بزرگ‌تر <ul style="list-style-type: none"> ○ سامان‌دهی جنگل‌نشینان شمال کشور ○ خروج دام از جنگل

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • سامان‌دهی خریدوفروش محصولات کشاورزی (خرید تضمینی و توافقی محصولات دامی، زراعی و باغی) <ul style="list-style-type: none"> ○ خریدوفروش تضمینی، توافقی و حمایتی محصولات کشاورزی 	سازمان مرکزی تعاون روستایی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • بررسی و پایش عوامل بیماری‌زا و درمان بیماری‌های دام <ul style="list-style-type: none"> ○ تشخیص بالینی و درمان بیماری‌های دام ○ مایه‌کوبی دام‌ها 	سازمان دامپزشکی کشور
<ul style="list-style-type: none"> • سرمایه‌گذاری در خارج از کشور 	شرکت سرمایه‌گذاری‌ها ی خارجی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • فروش اموال تملیکی (از طریق مزایده) 	سازمان جمع‌آوری و فروش اموال تملیکی
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات مبتنی بر مراکز روزانه <ul style="list-style-type: none"> ○ بازپروری زنان و دختران آسیب‌دیده اجتماعی ○ مراقبت از کودکان خیابانی ○ ارائه خدمات مراقبتی در خانه‌های امن ○ ارائه خدمات توان‌بخشی در منزل به معلولان ذهنی، معلولان جسمی حرکتی، سالمندان، افراد کم‌بینا و بیماران روانی مزمن 	سازمان بهبزیستی کشور

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات توان بخشی مبتنی بر خانواده ○ ارائه خدمات توان پزشکی ○ مراقبت از دختران در معرض آسیب های اجتماعی در خانه سلامت ● ارائه خدمات مبتنی بر مراکز شبانه روزی ○ ارائه خدمات ویژه مبتلایان به اختلال هویت جنسی ○ نگهداری و مراقبت معلولان ذهنی با معلولیت خفیف، افراد مجهول الهویه یا بی سرپرست در خانه های کوچک معلولان ذهنی (پناهگاهی) ○ نگهداری، مراقبت و توان بخشی معلولان ذهنی، معلولان جسمی حرکتی و سالمندان 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه اطلاعات نام های جغرافیایی ملی ○ فروش نقشه منتخب 	<p>سازمان نقشه برداری کشور</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● ثبت فوت و حمل جنازه، ثبت موقت کشتی و امور عابرین غیرمجاز ○ حمل جنازه 	<p>وزارت امور خارج</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی کشور و حفاظت محیط زیست ○ دریافت مواد زائد از کشتی ها ● جستجو نجات دریایی ● خدمات شناورها 	<p>سازمان بنادر و دریانوردی</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ سوخت‌رسانی به شناورها ○ آبرسانی به شناورها ▪ آبرسانی به کشتی‌های با پرچم ایرانی ▪ آبرسانی به کشتی‌های با پرچم خارجی ○ تخلیه و بارگیری کالا و کانتینر ▪ تخلیه شناور ▪ بارگیری شناور 	
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه مشاوره و آموزش‌ها در حوزه علوم راهبردی به دستگاه‌های لشکری و کشوری ○ ارائه آموزش‌های الکترونیکی راهبردی به دستگاه‌های لشکری و کشوری 	<p>دانشگاه عالی دفاع ملی</p>
<ul style="list-style-type: none"> • فروش و امانت دادن کتاب‌های ناشران به صورت دیجیتال (اپلیکیشن موبایل) 	<p>سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ثبت و ارائه مجوزهای میراث فرهنگی ○ فروش بلیت اماکن فرهنگی - تاریخی ○ فروش، نقل و انتقال امانی، ورود و هدیه اشیاء تاریخی فرهنگی مجاز به سازمان ▪ ورود اشیاء حاصل از کشف اتفاقی و پژوهش‌های باستان‌شناسی به سازمان 	<p>سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ▪ فروش و هدیه اشیاء تاریخی فرهنگی به سازمان ▪ استرداد خارجی اشیاء تاریخی فرهنگی اعلام شده از طریق مراجع قانونی ▪ نقل و انتقال امانی اشیاء تاریخی فرهنگی ▪ نقل و انتقال قطعی اشیاء تاریخی فرهنگی ▪ نقل و انتقال امانی نمونه‌های مطالعاتی جهت انجام پژوهش ▪ نقل و انتقال قطعی نمونه‌های آزمایشگاهی به خارج از کشور 	
<ul style="list-style-type: none"> • واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ واگذاری انشعاب آب ○ واگذاری انشعاب فاضلاب • خدمات پس از واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ تغییر کاربری انشعاب ○ تغییر قطر انشعاب ○ تفکیک کنتور ○ تغییر مکان وسایل اندازه‌گیری ○ آزمایش کنتور ○ تعویض کنتور ○ نصب سیفون اضافی 	<p style="text-align: center;">شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور</p>

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ قطع موقت وصل انشعاب ○ جمع‌آوری یا ادغام انشعاب ○ فروش آب تانکری 	
<ul style="list-style-type: none"> ● اعزام کاروان‌های زیارتی ● انتخاب و اعزام کارگزاران ○ اعزام کارگزاران ● حمل‌ونقل زائرین ● تأمین و توزیع اقلام تدارکاتی و تغذیه زائرین ● برنامه‌ریزی، تأمین هتل و تخصیص زائرین 	سازمان حج و زیارت
<ul style="list-style-type: none"> ● اجاره رقبات ● جمع‌آوری هدایا و نذورات مردم 	سازمان اوقاف و امور خیریه
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه خدمات مربوط به مدارس خاص ○ ارائه خدمات مربوط به مدارس تیزهوشان ○ ارائه خدمات مربوط به مدارس شاهد ○ ارائه خدمات مربوط به مدارس استثنائی ○ ارائه خدمات مربوط به مدارس خارج از کشور ● ارائه خدمات تربیت‌بدنی به دانش‌آموزان ○ اعزام تیم‌های ورزشی دانش‌آموزان به مسابقات ○ در رشته‌های مختلف 	وزارت آموزش و پرورش
<ul style="list-style-type: none"> ● خدمات سوادآموزی ○ آموزش به بازماندگان از تحصیل 	سازمان نهضت سوادآموزی
<ul style="list-style-type: none"> ● تأمین فضاهای آموزشی، پرورشی، ورزشی مدارس ○ واحدهای سازمانی ○ برنامه‌ریزی توسعه فضاها 	سازمان نوسازی، توسعه

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ طراحی و اجرای طرح‌های عمرانی ○ تامین تجهیزات مدارس واحدهای سازمانی ○ مدیریت بهره‌برداری از فضاها و تجهیزات 	و تجهیز مدارس کشور
<ul style="list-style-type: none"> • اجاره دادن ظرفیت پهنای باند ماهواره‌ای • فروش داده‌های ماهواره‌ای سنجش از راه دور 	سازمان فضایی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه صندوق پست الکترونیک • پست سفارشی • ارائه تمبر یادبود، شخصی و تبلیغاتی • پست ویژه • پست پیشتاز • پست عادی • پست یافته • ارائه کد پستی و نشانی استاندارد 	شرکت پست جمهوری اسلامی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • تست آزمایشگاهی تجهیزات مرتبط با حوزه فضایی 	پژوهشگاه فضایی ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات آموزشی و تربیت نیروی انسانی در حوزه فاوا <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه دوره‌های آموزشی بلندمدت و کوتاه‌مدت • انجام پروژه و مشاوره در حوزه فاوا <ul style="list-style-type: none"> ○ اجرای پروژه‌های حوزه فاوا 	دانشکده علمی کاربردی پست و مخابرات
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات آزمایشگاهی و ارزیابی محصولات و خدمات فاوا 	پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمات آزمایشگاه‌های تأیید نمونه حوزه فاوا ○ ارائه خدمات آزمایشگاه‌های تخصصی و تحقیقاتی حوزه فاوا 	
<ul style="list-style-type: none"> • امداد و هماهنگی عملیات رایانه‌ای 	سازمان فناوری اطلاعات ایران
<ul style="list-style-type: none"> • ارائه خدمات خرد بانکداری روستایی <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه کلیه خدمات بانکی ریالی و ارزی مصوب بانک مرکزی در دفاتر خدمات شهری و روستایی • ارائه خدمات نظام پرداخت و دریافت <ul style="list-style-type: none"> ○ موبایل بانک ○ اینترنت بانک ○ ارائه تسهیلات بانکی ریالی ○ تلفن بانک ○ صدور کارت هدیه، بن کارت و کارت خودپرداز ○ ارائه ضمانت‌های بانکی ریالی ○ وب کیوسک و دستگاه خودپرداز ○ قبول وصول چک ○ ارائه خدمت حوالجات الکترونیکی (ساتنا و پایا) ○ افتتاح انواع حساب‌های ریالی • ارائه خدمات تسهیلات و تعهدات بانکی <ul style="list-style-type: none"> ○ صدور انواع ضمانت‌نامه ریالی 	پست بانک ایران

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
○ گشایش اعتبار اسنادی ارزی	
○ تخصیص خطوط اعتباری تسهیلات	
○ کوتاه‌مدت ارزی (ریفاینانس)	
○ قبول وصول چک ارزی	
○ افتتاح حساب‌های ارزی (پس‌انداز و جاری)	
○ وصول بروات اسنادی ارزی	
○ دریافت و ارسال حواله‌های ارزی از طریق	
○ بانک‌های داخل و خارج	
● عاملیت فروش و ارائه محصولات و خدمات اشخاص	
○ حقوقی به روستائیان	
● عاملیت بانکی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و	
○ شرکت‌های تابعه	
○ موبایل بانک	
○ اینترنت بانک	
○ ارائه تسهیلات بانکی ریالی	
○ دریافت و ارسال حواله‌های ارزی	
○ تلفن بانک	
○ صدور کارت هدیه، بن کارت و کارت	
○ خودپرداز	
○ ارائه ضمانت‌های بانکی ریالی	
○ قبول وصول چک ارزی	
○ وب کیوسک و دستگاه خودپرداز	
○ وصول بروات اسنادی ارزی	
○ خطوط اعتباری	

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه خدمت حوالجات الکترونیکی (ساتنا و پایا) ○ افتتاح انواع حساب‌های ریالی و ارزی ○ گشایش اعتبار اسنادی ارزی 	
<ul style="list-style-type: none"> ● ارائه سرویس FX ● ارائه خدمات جانبی (فضا، دکل، آنتن، پاور و جاده دسترسی) ● ارائه سرویس MPLS بین‌الملل ● ارائه سرویس PTP (بین شهری، بین استانی و بین‌الملل) ● ارائه سرویس ابر TDM ● ارائه سرویس ترانزیت بین‌الملل (مرز به مرز) ● ارائه سرویس تلگراف و تلکس شهری و بین‌شهری ● ارائه سرویس کانال‌های نظامی (HL) ● تأمین و توزیع پهنای باند (اینترنت، اینترنت و MPLS و Peering) 	<p>شرکت ارتباطات زیرساخت</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● اجاره زمین و مستحقات منطقه ویژه اقتصادی پیام 	<p>شرکت خدمات هوایی پیام</p>

۱۱-۱۱ خدمات غیر منطبق بر الگوهای ده گانه

نمونه خدمات موجود شناسایی شده در دستگاه‌های اجرایی که با ده الگوی قبل منطبق نیستند، در جدول ۱۱-۱۱ تشریح شده است.

جدول ۱۱-۱۱ نمونه خدمات غیر منطبق بر الگوهای ده گانه

عنوان خدمت	عنوان دستگاه
<ul style="list-style-type: none"> • سفارش چاپ و توزیع انواع اوراق بهادار و قبوض کنترل ○ سفارش چاپ اوراق بهادار و قبوض کنترل ○ توزیع اوراق بهادار و قبوض کنترل • پرداخت اعتبارات اختصاصی دستگاه‌های اجرایی • پرداخت اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای • پرداخت حقوق کارکنان دولت • دریافت و پرداخت سپرده دستگاه‌های اجرایی • پرداخت حق کشف کالا و ارز و استرداد وجوه اشتباه واریزی ○ پرداخت حق کشف کالا و ارز ○ استرداد وجوه اشتباه واریزی • پرداخت اعتبارات هزینه‌ای (سایر) • وصول سود سهام دولت 	وزارت امور اقتصادی و دارایی
<ul style="list-style-type: none"> • معرفی فرصت‌های سرمایه‌گذاری و صدور مجوز ○ ارائه طرح سرمایه‌گذاری به هیات سرمایه‌گذاری خارجی جهت تصویب 	سازمان سرمایه‌گذاری و کمک‌های اقتصادی و فنی ایران

<ul style="list-style-type: none"> • رسیدگی به درخواست‌های عابرین غیرمجاز 	وزارت امور خارجه
<ul style="list-style-type: none"> • صدور مجوز فعالیت‌های تنوع زیستی <ul style="list-style-type: none"> ○ پرداخت خسارت ناشی از حملات جانوران زیانکار 	سازمان حفاظت محیط زیست
<ul style="list-style-type: none"> • پرداخت اسناد پزشکی به مؤسسات درمانی • پرداخت هزینه‌های درمان روستائیان به دانشگاه‌های علوم پزشکی • دریافت حق بیمه از بیمه‌گزاران دستگاه‌های دولتی 	سازمان بیمه سلامت ایران
<ul style="list-style-type: none"> • امور بازنشستگی <ul style="list-style-type: none"> ○ پرداخت حقوق بازنشستگان و موظفین ○ قطع حقوق بازنشستگی وظیفه ○ دریافت کسور مشترکین صندوق ○ انتقال و استرداد کسور <ul style="list-style-type: none"> ▪ انتقال حق بیمه ▪ استرداد کسور مازاد بر سی سال ▪ استرداد کسور اضافه و اشتباه واریزی ▪ استرداد و انتقال کسور بازنشستگی ○ برقراری حقوق <ul style="list-style-type: none"> ▪ برقراری حقوق بازنشستگی (خویش فرمائی) 	صندوق بازنشستگی کشوری

<ul style="list-style-type: none"> ▪ برقراری حقوق بازنشستگی عادی ▪ برقراری حقوق وظیفه بازنشسته متوفی ▪ برقراری مجدد حقوق بازنشستگی وظیفه 	
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت و نظارت بر فدراسیون‌ها، هیئت‌ها و مراکز تابعه ورزشی <ul style="list-style-type: none"> ○ توزیع اعتبارات هیئت‌های ورزشی 	وزارت ورزش و جوانان
<ul style="list-style-type: none"> • تجاری‌سازی فناوری و مشارکت برای ایجاد زمینه‌های مناسب برای اشتغال دانش‌آموختگان <ul style="list-style-type: none"> ○ ارائه طرح‌های اشتغال‌زایی به دستگاه‌های اجرایی ذی‌ربط 	جهاد دانشگاهی
<ul style="list-style-type: none"> • خدمات پس از واگذاری انشعاب آب و فاضلاب <ul style="list-style-type: none"> ○ پرداخت الکترونیکی صورتحساب 	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور
<ul style="list-style-type: none"> • تأمین فضاهای آموزشی، پرورشی، ورزشی مدارس واحدهای سازمانی <ul style="list-style-type: none"> ○ جذب مشارکت‌های مردمی 	سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور
<ul style="list-style-type: none"> • صدور پروانه/مجوز خدمات رادیویی و مدیریت درآمدهای مربوطه <ul style="list-style-type: none"> ○ دریافت درآمدهای حق پردازش و حق استفاده از فرکانس 	سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

بخش چهارم: مدل مرجع فناوری

۱۲ معرفی مدل مرجع فناوری

محتوای این فصل به معرفی تعاریف، مفاهیم، محدوده و کاربردهای مدل مرجع فناوری اختصاص دارد.

۱-۱۲ تعریف مدل مرجع فناوری

"مدل مرجع فناوری"^{۱۲۸} به عنوان یکی از شش مدل مرجع "چارچوب معماری سازمانی ایران"^{۱۲۹} دربردارنده ساختار طبقه‌بندی فناوری‌ها، استانداردها و ابزارهای فناوری اطلاعات در راستای ارزیابی سرویس‌های فاوا به ذینفعان است. این مدل، طبقه‌بندی همه فناوری‌ها و استانداردهای فناوری اطلاعات را با نگاه سرویس‌محور ارزیابی نموده و اصول و رهنمون‌هایی برای استفاده از آن در سطح دستگاه‌های اجرایی ارائه می‌نماید.

استفاده از این مدل مرجع در سطح ملی (دستگاه‌های اجرایی) باعث ایجاد یک زبان و ساختار مشترک برای شناسایی، طبقه‌بندی و مقایسه فناوری‌ها می‌شود و بدین ترتیب دایره‌المعارفی مشترک از فناوری‌ها و استانداردها فراهم می‌کند که جستجو، همکاری و تعامل‌پذیری بین

^{۱۲۸} Technology Reference Model (TRM)

^{۱۲۹} Iran Enterprise Architecture Framework (IEAF)

دستگاه‌های مختلف را تسهیل می‌کند. با استفاده از مدل مرجع فناوری، کلیه دستگاه‌های اجرایی نیازی به بررسی چندین باره فناوری‌ها و استانداردها جهت انتخاب نداشته و در وقت و هزینه تحلیل‌های فنی صرفه‌جویی قابل توجهی خواهد شد.

مدل مرجع فناوری تصویر کلان معماری فناوری دولت را ترسیم می‌نماید تا در مرحله بعد هر دستگاه اجرایی جزئیات و نحوه پیاده‌سازی این نقشه کلان را در قالب جزئیات معماری سازمانی خود تدوین و پیاده‌سازی نماید. همچنین این مدل به توصیف همه گزینه‌ها و مصادیق قابل استفاده می‌پردازد و تصمیم‌گیری برای انتخاب نهایی فناوری یا استاندارد را به دستگاه‌های اجرایی و متولیان حوزه فناوری واگذار نموده است.

این مدل براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه مدل‌های مرجع معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و سفارشی‌سازی شده است.

مدل مرجع فناوری، همانگونه که از نام آن مشخص است یک مدل و الگوی طبقه‌بندی است و تا زمانیکه به‌صورت موثر و کاربردی توسط دستگاه‌ها و متولیان مربوطه مورد استفاده و پیاده‌سازی قرار نگیرد، منجر به تغییر و تحول در لایه فناوری دولت و دستگاه‌های زیرمجموعه نخواهد شد.

۱۲-۲ کاربردهای مدل

مدل مرجع فناوری به عنوان یکی از اجزاء چارچوب معماری سازمانی ایران، در طی اجرای معماری سازمانی یا مستقلاً برای کاربردهای زیر قابل استفاده است:

- فراهم‌سازی یک چارچوب و زبان مشترک برای شناسایی و طبقه‌بندی فناوری‌ها، استانداردها و ابزارهای مرتبط با فناوری اطلاعات
- ترسیم نقشه جامع فناوری‌ها و استانداردهای فاوا دولت و ابلاغ آن به دستگاه‌های اجرایی

- کمک به دستگاه‌های اجرایی برای اینکه وضعیت موجود فناوری‌های مورد استفاده را طبق یک الگوی آماده تهیه نموده و شکاف‌ها و کمبودهای وضعیت موجود را استخراج نمایند.
- صرفه‌جویی در مطالعات و بررسی‌های تحلیلی که در دستگاه‌های اجرایی مختلف برای شناسایی و طبقه‌بندی فناوری‌ها و استانداردهای فاوا انجام می‌شود
- شناسایی فناوری‌های مشترک در دستگاه‌های اجرایی و در نتیجه برنامه‌ریزی برای کاهش تفاوت‌ها و تضادهای فناوری که عامل اصلی عدم تعامل‌پذیری بین دستگاه‌ها است.

۱۲-۳ سیاست‌های بالادستی مرتبط با مدل مرجع فناوری

در استفاده از مدل مرجع فناوری و تعیین و انتخاب مصادیق برای هر استاندارد سرویس، علاوه بر اصول ارائه شده در فصل سوم این سند، نیاز است که سیاست‌های دولت در زمینه‌های ذیل نیز توسط مخاطبین سند لحاظ گردد.

- سیاست‌های دولت در توسعه سفارشی و بومی نرم‌افزارها^{۱۳۰}
- سیاست‌های دولت در تعامل‌پذیری^{۱۳۱}
- سیاست‌های دولت در استفاده از IPv6^{۱۳۲}
- سیاست‌های دولت در ارتباط با امنیت و محرمانگی^{۱۳۳}

^{۱۳۰} Customization Development

^{۱۳۱} Interoperability

^{۱۳۲} Internet Protocol version 6

^{۱۳۳} Security and Privacy

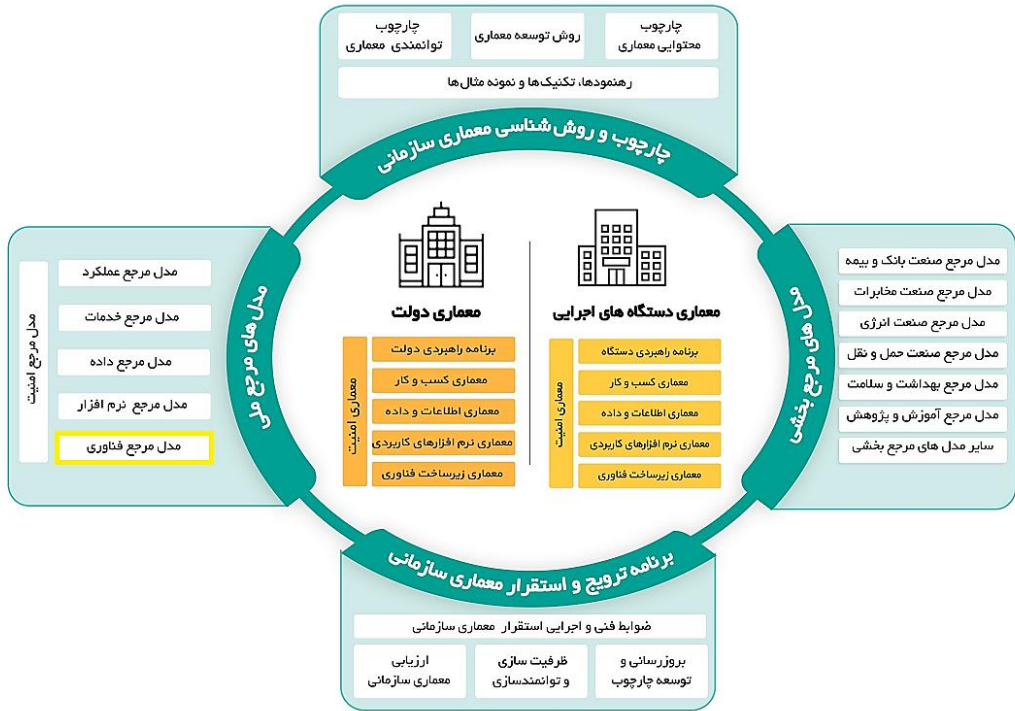
- سیاست‌های دولت در استفاده از رایانش سبز^{۱۳۴}
 - سیاست‌های دولت در استفاده از نرم‌افزارهای متن‌باز^{۱۳۵}
- دستورالعمل‌ها، شاخص‌ها و روش‌هایی که برای تحقق هر یک از این سیاست‌های فوق توسط دستگاه‌های متولی در سطح دولت تهیه شده است باید در فرایند استفاده از مدل مرجع فناوری در نظر گرفته شود.

۱۲-۴ جایگاه مدل در چارچوب معماری سازمانی ایران

چارچوب معماری سازمانی ایران شامل چهار مولفه (جزء) اصلی "چارچوب و متدولوژی"، "مدل‌های مرجع ملی"، "مدل‌های مرجع بخشی" و "برنامه ترویج و استقرار" می‌شود که در شکل ۱-۱ نشان داده شده است. همانطور که در مشخص است مدل مرجع فناوری که در این گزارش به صورت تفصیلی تشریح می‌شود، یکی از شش مدل مرجع از چارچوب معماری سازمانی ایران است.

^{۱۳۴} Green Computing

^{۱۳۵} Open Source



شکل ۱۲-۱ جایگاه مدل مرجع فناوری در چارچوب معماری سازمانی ایران

۱۳ تشریح مدل مرجع فناوری

مدل مرجع فناوری از یک ساختار سلسله‌مراتبی از حوزه فناوری، طبقه فناوری و استاندارد(فناوری) تشکیل شده است. این طبقه‌بندی شامل چهار حوزه و هفده طبقه است که سطح اول و دوم آن در شکل ۸-۱ مشخص شده است.

مدل مرجع فناوری، تصویر کلان معماری فناوری دولت را ترسیم می‌نماید تا در مرحله بعد هر دستگاه اجرایی جزئیات و نحوه پیاده‌سازی این نقشه کلان را در قالب جزئیات معماری سازمانی خود تدوین و پیاده‌سازی نماید. همچنین این مدل به توصیف همه گزینه‌ها و مصادیق قابل استفاده می‌پردازد و تصمیم‌گیری برای انتخاب نهایی فناوری یا استاندارد را به دستگاه‌های اجرایی و متولیان حوزه فناوری واگذار نموده است.

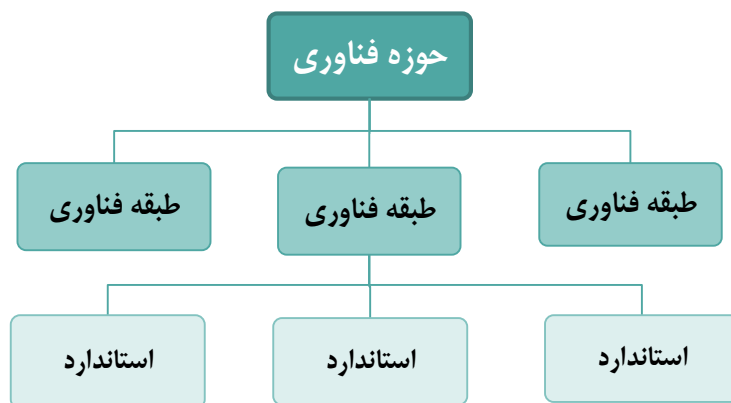
این مدل براساس چندین سال بررسی‌های تحلیلی نمونه مدل‌های مرجع معماری در دیگر کشورها و انطباق آن با نیازهای کشور طراحی و سفارشی‌سازی شده است.





شکل ۱-۱۳ حوزه های مدل مرجع فناوری

ساختار مدل مرجع فناوری در سه سطح حوزه فناوری، طبقه فناوری و استاندارد (فناوری) مطابق با شکل ۲-۸ تنظیم شده است.



شکل ۲-۱۳ ساختار مدل مرجع فناوری

حوزه فناوری: هر لایه از فناوری که از تحویل، تبادل و ساخت امن سرویس ها پشتیبانی می کند توسط یک حوزه فناوری نمایش داده می شود. هر حوزه، فناوری ها و استانداردها را در طبقه های وظیفه مندی سطح پایین تر جمع می کند و شامل تعدادی طبقه فناوری و استاندارد است.

طبقه فناوری: فناوری‌ها و استانداردهای سطح پایین‌تر با توجه به نوع فناوری که ارائه می‌کنند در طبقه‌های فناوری دسته‌بندی می‌شوند. در حقیقت هر طبقه فناوری شامل یک یا چند استاندارد سرویس است.

استاندارد(فناوری): فناوری‌ها و استانداردهایی که از یک طبقه پشتیبانی می‌کنند را تعریف می‌کند. جهت پشتیبانی از نگاهت بهتر دستگاه‌ها به مدل مرجع فناوری برای هر استاندارد، مثال‌هایی نیز ارائه شده است.

۱۳-۱ حوزه دسترسی و تحویل سرویس

حوزه دسترسی و تحویل سرویس (Service Access and Delivery Area) شامل مجموعه‌ای از استانداردها، خصوصیات و نیازمندی‌های قانونی است که برای پشتیبانی از دسترسی بیرونی، تبادل و تحویل قابلیت‌ها و مؤلفه‌های سرویس مورد استفاده قرار می‌گیرند. طبقه‌ها و استانداردهای مربوط به این حوزه در ادامه معرفی شده است.

کانال‌های دسترسی (Access Channels)

کانال‌های دسترسی واسط‌های بین برنامه‌های کاربردی و کاربران آنها را تعریف می‌کنند. یک مرورگر وب، تلفن هوشمند، تبلت یا هر رسانه دیگری می‌تواند نمونه‌ای از یک کانال دسترسی باشد.

جدول ۱۳-۱ مثال‌هایی از کانال‌های دسترسی

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مرورگر (Microsoft Internet Explorer (IE)</p> <p>تولید کننده: شرکت Microsoft</p> <p>هزینه: به همراه سیستم عامل ویندوز محاسبه می‌شود</p> <p>مجوز: پروانه اختصاصی و نیاز به مجوز سیستم عامل ویندوز دارد</p> <p>سیستم عامل: Windows, OS X</p>	<p>مرورگر وب (Web Browser)</p> <p>مرورگر وب به نوعی نرم‌افزار کاربردی گفته می‌شود که برای دریافت، نمایش و مرور اطلاعات از وب جهان‌گستر مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر منبع اطلاعاتی با یک شناسانه یکنواخت منبع شناخته می‌شود. منبع می‌تواند یک صفحه وب، تصویر، ویدئو یا هر نوع اطلاعاتی دیگری باشد. برای نمایش یک سایت در مرورگر</p>
<p>مرورگر (Mozilla Firefox)</p> <p>تولید کننده: شرکت Mozilla</p> <p>هزینه: رایگان</p> <p>مجوز: MPL 2.0</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
سیستم عامل: Windows, OS X, Linux, BSD, Android, IOS	وب کافی است که آدرس URL آن سایت در نوار آدرس مرورگر تایپ شود.
<p>مرورگر Google Chrome</p> <p>تولید کننده: شرکت Google</p> <p>هزینه: رایگان</p> <p>مجوز: Freeware</p> <p>سیستم عامل: Windows, OS X, Linux, Android, IOS</p>	
<p>مرورگر Apple Safari</p> <p>تولید کننده: شرکت Apple</p> <p>هزینه: رایگان</p> <p>مجوز: پروانه اختصاصی و تجاری، برخی از مؤلفه‌های آن مجوز GNU LGPL</p> <p>سیستم عامل: Windows, OS X, Linux, BSD, Android, IOS</p>	
<p>مرورگر Opera</p> <p>تولید کننده: شرکت Opera Software</p> <p>هزینه: رایگان</p> <p>مجوز: Freeware</p> <p>سیستم عامل: Windows, OS X, Linux, BSD, Android, IOS</p>	
<p>استاندارد (Web Content Accessibility Guidelines) WCAG</p> <p>استاندارد خطوط راهنمای دسترس‌پذیری وب (WCAG) توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر</p>	<p>استانداردهای دسترسی وب (Web Access Standards)</p> <p>استانداردهای دسترسی وب جهت فراهم کردن دسترسی بیشتر به محتوای وب برای افرادی با انواع</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>(W3C) ارئه شده است. آخرین نسخه این استاندارد WCAG 2.0 است. این نسخه بر پایه چهار اصل قرار گرفته است که به منظور فراهم کردن امکان دسترسی به محتوای وب ضروری است. همچنین این نسخه بر پایه دوازده خط راهنمای کلی قرار گرفته است که اصطلاحاً به آنها اهداف پایه گفته می‌شود که تهیه کننده محتوای وب باید آنها را رعایت نماید.</p>	<p>محدودیت‌ها (محدودیت در ابزارهای مورد استفاده مانند موبایل یا معلولیت‌هایی همچون نابینایی) مورد استفاده قرار می‌گیرند. وب‌گاه‌هایی که بر مبنای این استانداردها برپا شده باشند، برای همه کاربران با هرگونه توانمندی جسمی، به‌گونه‌ای یکسان در دسترس خواهند بود.</p>
<p><u>تلفن هوشمند (Smart Phone)</u></p> <p>ویژگی‌ها و اتصالات بیشتری نسبت به موبایل‌های معمولی در اختیار کاربران قرار می‌دهد. این ویژگی‌ها می‌تواند استفاده از اینترنت و پخش موزیک باشد.</p>	<p>دستگاه‌های موبایل (Mobile Devices)</p> <p>دستگاه‌های محاسباتی هستند که برای انتقال اطلاعات از امواج رادیویی استفاده می‌کنند. این دستگاه‌ها اصطلاحاً توجیبی بوده و معمولاً دارای یک صفحه نمایش هستند. ورودی در این دستگاه‌ها به صورت لمسی بوده یا یک صفحه کلید کوچک برای این منظور در آنها تعبیه شده است.</p>
<p><u>تبلت (Tablet)</u></p> <p>کامپیوترهای شخصی قابل حملی بوده که ورودی اصلی آنها به صورت لمسی است.</p>	<p>دستگاه ناوبری سامانه موقعیت‌یابی جهانی (GPS)</p> <p>دستگاهی که با گرفتن اطلاعات از ماهواره‌های GPS، موقعیت جغرافیایی را محاسبه می‌کند.</p> <p><u>پیجر (Pager)</u></p> <p>یک دستگاه گیرنده رادیویی کوچک است که امکان دریافت پیام، توام با دسترسی مداوم یک طرفه را برای کاربر فراهم می‌کند.</p>
<p><u>کامپیوتر پوشیدنی (Wearable Computer)</u></p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>کامپیوتری است که مانده یک ساعت هوشمند پوشیده می‌شود و در حوضه‌هایی مانند مدل کردن رفتار، سامانه‌های نظارت بر سلامت، فناوری اطلاعات و توسعه رسانه کاربرد دارد. سازمان‌های دولتی و نظامی و بخش بهداشت هم‌اکنون به طور روزمره از این کامپیوترهای پوشیدنی استفاده می‌کنند.</p>	
<p>دستیار دیجیتالی شخصی (Personal Digital Assistant)</p> <p>دستگاه کوچک قابل حمل شخصی است که دارای سیستم‌عامل است. تقویم، دفتر آدرس الکترونیکی شخصی، ماشین حساب، ارتباط با اینترنت، دوربین عکاسی و سامانه موقعیت‌یابی جهانی (GPS) از جمله امکانات این دستگاه است.</p>	
<p>دستگاه‌های BlackBerry</p> <p>نوعی از تلفن‌های هوشمند است که توسط کمپانی بلک‌بری عرضه می‌شود.</p>	
<p>سرویس‌های شبکه‌های اجتماعی (Social Networking Services)</p> <p>سرویس‌هایی همچون Facebook, Twitter و YouTube که برای ساخت گروه‌های اجتماعی برخط استفاده می‌شوند. در این گروه‌ها، محتویات بر اساس علاقه‌ها و روابط به اشتراک گذاشته شده تبادل می‌شود.</p>	<p>همکاری / ارتباطات (Collaboration/Communications)</p> <p>شامل انواع مختلفی از ارتباطات الکترونیکی است که برای تبادل پیام‌ها، مستندات و اطلاعات به کار گرفته می‌شوند. استفاده از این ارتباطات الکترونیکی سرعت تحویل اطلاعات را افزایش داده و در نتیجه سبب بهبود کارایی می‌شود.</p>
<p>نرم‌افزارهای Groupware</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>نرم افزارهایی هستند که به گروهی از کاربران کمک می کنند تا در امور و فعالیتهای مشترک و مورد علاقه خود فعالیت کنند. این نرم افزارها بیشتر در وب گاه ها و پایگاه های مبتنی بر شبکه های اجتماعی استفاده می شوند.</p>	
<p>سرویس پیام کوتاه (Short Message Services (SMS))</p> <p>شامل سرویس ارتباط متنی مربوط به تلفن، وب یا سیستم های ارتباطی سیار هستند که از پروتکل های استاندارد برای تبادل پیام های کوتاه بین خطوط ثابت یا سیار استفاده می کنند.</p>	
<p>سیستم تلفن گویا (Interactive Voice Response (IVR))</p> <p>به سیستم هایی اطلاق می شود که با گرفتن یک شماره، یک قطعه ضبط شده صوتی فعال شده و از شنونده می خواهد با استفاده از صفحه کلید تلفن خود، عدد یا کاراکتری (مثل # یا *) را وارد کرده تا داده ای در پایگاه داده درج شده یا داده ای از پایگاه داده برای شنونده خوانده شود.</p>	
<p>صدا روی پروتکل اینترنت (Voice over IP (VoIP))</p> <p>به گروهی از فناوری ها گفته می شود که برای انتقال صدا و چند رسانه ای از شبکه های مبتنی بر پروتکل اینترنت استفاده می کنند. تلفن IP، تلفن اینترنتی، تلفن پهن باند، صدای پهن باند و صدا بر روی پهن باند از جمله مفاهیمی هستند که به VoIP مربوط می شوند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>تلویزیون اینترنتی (Internet Protocol Television (IPTV)</p> <p>به فناوری گفته می‌شود که در آن با استفاده از پروتکل اینترنت (IP) بر روی یک زیرساخت شبکه با پهنای باند وسیع، برنامه‌های تلویزیونی به صورت دیجیتال ارائه می‌شود. خدمات تلویزیون اینترنتی فقط به خدمات ویدیویی محدود نمی‌شود و کاربران می‌توانند از موارد دیگری مانند دسترسی به وب و تلفن اینترنتی نیز استفاده کنند.</p>	
<p>پست الکترونیکی (Electronic Mail)</p> <p>روشی است که برای تبادل راه دور پیام‌های تولید شده یا ذخیره شده بر روی کامپیوتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. پست الکترونیکی می‌تواند به صورت دستی توسط برنامه‌های کاربردی مختلف یا به صورت خودکار توسط سیستم‌های پاسخگوی خودکار تولید و ارسال شود.</p>	
<p>کیوسک (Kiosk)</p> <p>ساختار فیزیکی کوچکی است که شامل یک کامپیوتر و صفحه نمایش بوده و اطلاعات را به افراد نمایش می‌دهد. کیوسک‌ها معمولاً در مکان‌های عمومی به کار گرفته می‌شوند. همچنین از کیوسک‌ها در کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌های تجاری نیز استفاده می‌شود.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>تلفن آنالوگ (Analogue Telephony)</u></p> <p>سیستم آنالوگ، امواج و سیگنال‌ها را به شکل اولیه و کاملاً ابتدایی ارسال و دریافت می‌کند. تلفن‌های آنالوگ نیز به دلیل پیروی از شرایط و ویژگی‌های این فناوری ارتباطی دارای قابلیت‌هایی محدود هستند.</p>	<p>فناوری مربوط به تلفن (Telephony)</p> <p>این فناوری مربوط به انتقال الکترونیکی صدا، فکس و سایر اطلاعات از طریق اتصال تلفن‌ها به یکدیگر است. این فناوری در حال حاضر به نرم‌افزارها، سخت‌افزارها و شبکه‌های کامپیوتری که کار تجهیزات قدیمی تلفن را انجام می‌دهند نیز اطلاق می‌شود. در این صورت فناوری‌هایی همچون VoIP را می‌توان در این طبقه در نظر گرفت.</p>
<p><u>تلفن دیجیتال (Digital Telephony)</u></p> <p>سیستم دیجیتال سیگنال صوت را به اعداد صفر و یک تبدیل می‌کند. این سیستم قادر است هر خطایی که در هنگام ارسال و دریافت رخ می‌دهد را متوجه شده و اصلاح کند و این امر سبب بهبود وضوح صدا در تلفن‌های دیجیتال می‌شود.</p>	<p>سایر کانال‌های الکترونیکی (Other Electronic Channels)</p> <p>شامل سایر استانداردها و پروتکل‌هایی است که برای رسانه‌های تبادل اطلاعات و واسط‌های بین برنامه‌های کاربردی و کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>
<p><u>سیستم به سیستم (System to System)</u></p> <p>شامل حداقل دو کامپیوتر که بدون دخالت انسان با یکدیگر تعامل داشته و داده‌ها را تبادل می‌کنند.</p> <p><u>سرویس‌های وب (Web Services)</u></p> <p>سرویس‌های وب (در برخی موارد سرویس‌های کاربردی هم نامیده می‌شوند) سرویس‌هایی هستند که از طریق خدمتگزاران وب در دسترس کاربران وب یا سایر برنامه‌های متصل به وب قرار می‌گیرند.</p>	<p><u>آدرس یکسان منبع (Uniform Resource Identifier(URL))</u></p> <p>URL آدرس سراسری اسناد و منابع در شبکه وب جهان گستر است. قسمت اول این آدرس (http://) جهان گستر است.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مشخص می‌کند از چه نوع پروتکلی استفاده شده است و قسمت دوم آدرس IP و دامنه‌ای که منبع در آن قرار دارد را توصیف می‌کند.</p>	

کانال‌های تحویل (Delivery Channels)

کانال‌های تحویل، نوع شبکه‌ای که برای تحویل سرویس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد را تعریف می‌کند. بر این اساس سطح دسترسی به برنامه‌های کاربردی و سیستم‌ها مشخص می‌شود.

جدول ۱۳-۲ مثال‌هایی از کانال‌های تحویل

مثال	استانداردهای سرویس
	<p>اینترنت (Internet)</p> <p>اینترنت سامانه‌ای جهانی از شبکه‌های کامپیوتری به هم پیوسته است که کاربر هر کامپیوتر در آن اگر مجوز داشته باشد می‌تواند از اطلاعات سایر کامپیوترهای متصل به آن استفاده کند.</p>
	<p>اینترانت (Intranet)</p> <p>شبکه‌ای خصوصی است که از پروتکل‌های مرتبط با اینترنت برای سازماندهی شبکه استفاده می‌کند. در حقیقت اینترانت مقیاس بسیار کوچکی از کل اینترنت است که بر خلاف اینترنت که هیچکس مالک آن نیست، یک شبکه خصوصی است. این شبکه از اتصال تعداد زیادی از شبکه‌های محلی شکل گرفته و منابع و اطلاعات یک سازمان را بین کارمندان آنها به اشتراک می‌گذارد.</p>
	<p>اکسترانت (Extranet)</p> <p>اکسترانت یک اینترانت است که به طور کاملاً خصوصی اداره می‌شود. اکسترانت‌ها برای اینکه</p>

مثال	استانداردهای سرویس
	<p>بتوانند اینترنت را گسترش دهند به کاربران خود اجازه می دهند که به اینترنت نیز از راه‌های مطمئن دسترسی داشته باشند.</p>
	<p>نقطه به نقطه (Peer-to-Peer(P2P))</p> <p>در شبکه‌های نقطه به نقطه کلاسی از برنامه‌های کاربردی وجود دارند که بدون استفاده از سرویس نام دامنه (DNS) عمل می‌کنند و خودمختاری کامل یا مهمی نسبت به خدمتگزارهای مرکزی دارند. این برنامه‌های کاربردی از منابع موجود در اینترنت سود می‌برند. در شبکه‌های نقطه به نقطه کامپیوترها هیچ برتری نسبت به هم در ارائه خدمات ندارند، یا به عبارتی امکانات و منابع خود را با یکدیگر به اشتراک می‌گذارند. در این شبکه‌ها، گره‌های پیوندی، منابع را در میان یکدیگر و بدون استفاده از یک سیستم مدیریت متمرکز تقسیم می‌کنند.</p>
	<p>شبکه خصوصی مجازی (Virtual Private Network(VPN))</p> <p>شبکه خصوصی مجازی به طور عمده برای ایجاد ارتباط بین شعبه‌های مختلف شرکت‌ها و یا فعالیت راه دور مورد استفاده قرار می‌گیرد. اطلاعات در این شبکه از طریق یک شبکه عمومی مانند اینترنت جابه‌جا می‌شود اما در عین حال با استفاده از الگوریتم‌های امنیتی این ارتباط اختصاصی باقی می‌ماند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
	<p>شبکه ملی اطلاعات (National Internet Network (NIN))</p> <p>شبکه ملی اطلاعات، که با نام‌های دیگری مانند اینترنت ملی، اینترنت ملی ایران و شبکه ملی اینترنت نیز شناخته می‌شود، پروژه‌ای برای توسعه شبکه زیرساخت امن و پایدار ملی در ایران است. طبق تعریف مصوب در تبصره ۲ ماده ۴۶ قانون برنامه پنجم توسعه و مصوبه شورای عالی فضای مجازی "شبکه ملی اطلاعات کشور، شبکه‌ای مبتنی بر پروتکل اینترنت (IP) به همراه سوئیچ‌ها، مسیریاب‌ها و مراکز داده‌ای است به صورتی که درخواست‌های دسترسی داخلی و أخذ اطلاعاتی که در مراکز داده داخلی نگهداری می‌شوند به هیچ‌وجه از طریق خارج کشور مسیریابی نشود و امکان ایجاد شبکه‌های اینترنت و خصوصی و امن داخلی در آن فراهم شود."</p>
	<p>شبکه علمی کشور (شبکه ملی تحقیقات و آموزش) (National Research and Education Network (NREN))</p> <p>شبکه علمی کشور، شبکه‌ای مستقل است که کلیه دانشگاه‌ها و مراکز علمی و پژوهشی را به یکدیگر متصل کرده و امکان اتصال به سایر شبکه‌های علمی معتبر جهانی از جمله شبکه علمی اروپا را دارا می‌باشد. دانشگاه‌ها، حوزه‌های علمیه و مراکز علمی و پژوهشی دولتی و غیر دولتی مورد تأیید وزارت</p>

مثال	استانداردهای سرویس
	علوم تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، مشترکین این شبکه هستند. از تسهیلات این شبکه جستجوی منابع دانشگاهی و علمی پژوهشی است و کاربران می‌توانند از این طریق منابع مورد نیاز خود را جستجو کنند. این شبکه اطلاعات مربوط به کتابخانه‌ها، دانشگاه‌ها، پروژه‌های تحقیقاتی در حال انجام، بانک‌های اطلاعاتی، پژوهشی و آماری کشور را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

نیازمندی‌های سرویس (Service Requirements)

نیازمندی‌های سرویس، جنبه‌های ضروری یک برنامه کاربردی، سیستم یا سرویس را تعریف می‌کند. این نیازمندی‌ها می‌تواند شامل جنبه‌های قانونگذاری، کارایی و میزبانی باشد.

جدول ۱۳-۳ مثال‌هایی از نیازمندی‌های سرویس

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>سیاست‌های متن‌باز (Open Source)</u></p> <p>سیاست‌های مربوط به نرم‌افزارهای متن‌باز که از سوی دولت برای کلیه دستگاه‌های دولتی در نظر گرفته شده است.</p>	<p>قانونگذاری / پذیرش (Legislation/Compliance)</p> <p>پیش‌نیازهایی که از طرف دولت برای یک برنامه کاربردی، سیستم یا سرویس تعریف شده است.</p>
<p><u>توسعه سفارشی و بومی نرم‌افزار (Customization development)</u></p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>سیاست‌های مربوط به توسعه سفارشی و بومی نرم‌افزارها که دستگاه‌های اجرایی برای توسعه نرم‌افزارها باید از آنها تبعیت کنند.</p>	
<p><u>سیاست‌های IPv6</u></p> <p>مربوط به استراتژی در نظر گرفته شده برای انتقال به IPv6 می‌شود که در آن کلیه دستگاه‌های دولتی نیاز است که سیستم‌ها و تجهیزاتشان را به سمت استفاده از IPv6 انتقال دهند.</p>	
<p><u>سیاست‌های تعامل پذیری (Interoperability)</u></p> <p>مربوط به چارچوب تعامل پذیری به کار گرفته شده توسط دولت می‌شود. این چارچوب مربوط به تعامل پذیری در ابعاد اطلاعات، فرایندهای کسب و کار و فناوری است. این چارچوب اصول، استانداردها و متدولوژی‌های لازم جهت ارائه سرویس‌های یکپارچه را فراهم می‌کند. چارچوب تعامل پذیری خود شامل سه چارچوب تعامل پذیری اطلاعات، چارچوب تعامل پذیری فرایندهای کسب و کار و چارچوب تعامل پذیری فناوری می‌شود.</p>	
<p><u>سیاست‌های دسترسی به محتوای وب (Web Content Accessibility)</u></p> <p>مربوط به استفاده دولت از راهنمای دسترسی به محتوای وب (WCAG) جهت فراهم کردن دسترسی بیشتر به محتوای وب برای مردم با انواع محدودیت‌ها (محدودیت در ابزارهای مورد استفاده مانند موبایل یا انواع معلولیت) می‌شود که رعایت آنها در آماده سازی محتوای وب بسیار مهم است.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>سیاست‌های امنیت (Security)</p> <p>مربوط به سیاست‌ها و رویه‌هایی می‌شود که داده‌ها را در مقابل دسترسی، استفاده، تغییر، کشف و تخریب غیرمجاز محافظت می‌کند.</p>	
<p>سیاست‌های محرمانگی (Privacy)</p> <p>مربوط به سیاست از استفاده از پروتکل‌هایی همچون P3P (Platform for Privacy Preferences Project) است که به کاربران اجازه می‌دهد در زمان استفاده از مرورگرها کنترل بیشتری بر روی اطلاعات شخصی خود داشته باشند.</p>	
<p>شناسایی یگانه وب (Web SSO)</p> <p>شناسایی یگانه وب برای امن کردن دسترسی در معماری‌های مبتنی بر وب طراحی شده است. با احراز هویت کاربر در شناسایی یگانه وب، کاربر به کلیه منابع وب که برای آن مجاز است دسترسی پیدا خواهد کرد.</p>	<p>شناسایی یگانه (Single Sign-on (SSO))</p> <p>روشی برای احراز هویت کاربران جهت دسترسی به برنامه‌های کامپیوتری یا وب‌گاه‌های امن است. در این روش از خدمت‌گزارهای مرکزی شناسایی یگانه استفاده می‌شود که در دسترس برنامه‌های کامپیوتری و وب‌گاه‌های مربوطه قرار می‌گیرند. با این روش کاربر فقط یک بار بر روی یک وب‌گاه رمزعبور خود را وارد کرده و بعد از آن به بقیه وب‌گاه‌هایی که از شناسایی یگانه استفاده می‌کنند دسترسی خواهد داشت و لازم نیست رمزعبور خود را بیش از یک بار وارد کند.</p>
<p>شناسایی یگانه سازمانی (Enterprise SSO)</p> <p>شناسایی یگانه سازمانی همانند شناسایی یگانه وب بوده با این تفاوت که برنامه‌های کاربردی غیر وبی سازمان را نیز پوشش می‌دهد. بر خلاف شناسایی یگانه وب این روش نیاز به توسعه بر روی ایستگاه‌های کاری دارد. اگر چه این روش برای همه برنامه‌های کاربردی به کار گرفته می‌شود ولی شناسایی یگانه وب به لطف قوانینی که دارد سطح امنیت بالاتری را نسبت به این روش فراهم می‌کند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>شناسایی یگانه متحد (Federated SSO)</p> <p>شناسایی یگانه متحد مشابه شناسایی یگانه وب بوده ولی مفهوم گسترده‌تری دارد. معمولاً در این نوع شناسایی از پروتکل SOAP و زبان SAML استفاده شده و این امکان فراهم می‌شود که یک کاربر با توجه به نقشی که در یک سازمان دارد یک بار شناسایی شده و بدون شناسایی مجدد به تمام وب‌گاه‌های متحد شده و مطمئن دسترسی پیدا کند.</p>	
<p>شناسایی یگانه موبایل (Mobile SSO)</p> <p>شناسایی یگانه موبایل، کلیه وظایف شناسایی یگانه سازمانی، متحد و وب را برای دستگاه‌های موبایل فراهم کرده و دسترسی به برنامه‌های کاربردی سیستم‌های اطلاعاتی سازمان از طریق دستگاه‌های موبایل را امن می‌کند.</p>	
<p>میزبانی داخلی (Internal Hosting)</p> <p>در این حالت میزبانی وب‌گاه‌ها یا برنامه‌های کاربردی در درون یک سازمان صورت می‌گیرد. سازمان مسئول نگهداری، پشتیبانی و قابلیت‌دسترسی وب‌گاه و برنامه کاربردی خواهد بود.</p>	<p>میزبانی (Hosting)</p> <p>سرویس است که قابلیت دسترسی به یک وب‌گاه یا برنامه کاربردی را فراهم و مدیریت می‌کند. این سرویس معمولاً بر اساس یک توافق سطح سرویس (SLA) ارائه می‌شود. میزبان معمولاً شامل یک خدمت‌گزار است که دارای پشتیبانی شبکه، برق پشتیبان، حافظه پشتیبان، تحمل‌پذیری خطا و متعادل نمودن بار ترافیکی است.</p>
<p>میزبانی خارجی (External Hosting)</p> <p>در این حالت یک وب‌گاه یا برنامه کاربردی به یک فراهم‌کننده سرویس مدیریت‌شده برون‌سپاری می‌شود. ASPها و ASPها نمونه‌هایی از میزبان خارجی هستند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
Internet Service Provider (ISP) یا فراهم‌کننده سرویس اینترنت، امکان میزبانی وب‌گاه‌ها و برنامه‌های کاربردی را فراهم می‌کند. Application Service Provider (ASP) یا فراهم‌کننده سرویس کاربردی، سرویس‌های نرم‌افزاری را بر روی شبکه ارائه می‌کند.	

اتصالات متقابل (Interconnections)

اتصالات متقابل شامل مجموعه‌ای از پروتکل‌های ارتباطی است که بر روی شبکه‌های کامپیوتری و اینترنت مورد استفاده قرار می‌گیرند. این پروتکل‌ها در سه لایه کاربرد، انتقال و اینترنت دسته‌بندی شده و قالب و ساختار داده‌ها و اطلاعاتی که از طریق دایرکتوری‌ها در دسترس قرار می‌گیرند یا از طریق ارتباطات مبادله می‌شوند را تعریف می‌کند.

جدول ۴-۱۳ مثال‌هایی از پروتکل‌های ارتباطی جهت برقراری اتصالات متقابل

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل DNS (Domain Names System)</p> <p>سیستم DNS یک سیستم سلسه‌مراتبی نام‌گذاری است که برای کامپیوترها، سرویس‌ها یا هر منبع دیگری که به شبکه اینترنت یا یک شبکه محلی متصل است استفاده می‌شود. برای وارد شدن به یک وبگاه باید آدرس IP را بدانیم. به خاطر سپردن آدرس IP دشوار است. می‌توان به جای آدرس IP، از نام‌های دامنه استفاده کرد. برای هر آدرس IP یک نام دامنه در نظر گرفته می‌شود. مثلاً آدرس IP وبگاه گوگل 173.194.33.104 است. با استفاده از سیستم DNS برای دسترسی به گوگل، می‌توان از دامنه آن یعنی www.google.com استفاده کرد.</p>	<p>پروتکل‌های لایه کاربرد (Application Layer Protocol)</p> <p>پروتکل‌های لایه کاربرد در مدل TCP/IP، شامل تمام پروتکل‌هایی است که در حوزه ارتباطات پردازش-به-پردازش در سرتاسر شبکه پروتکل اینترنت (IP) قرار می‌گیرند. پروتکل‌های لایه کاربرد تنها ارتباطات را استانداردسازی کرده و برای برقراری ارتباطات میزبان به میزبان از پروتکل‌های لایه انتقال بهره می‌برند. این پروتکل‌ها چگونگی کاربردها را تعریف نمی‌کنند بلکه سرویس‌هایی را که کاربردها به آنها نیاز دارند معرفی می‌کنند. در مدل OSI، دو لایه نشست و لایه نمایش بین لایه کاربرد و لایه انتقال قرار دارد و پروتکل‌های لایه کاربرد در این مدل عملیات بیشتری نسبت به پروتکل‌های لایه کاربرد در مدل TCP/IP را باید در نظر بگیرند.</p>
<p>پروتکل DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)</p> <p>پروتکلی است که برای اختصاص پویای آدرس‌های IP به دستگاه‌ها بر روی شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرد. هر دستگاه می‌تواند برای اتصالات مختلف به شبکه، آدرس‌های مختلفی دریافت کند. با استفاده از این پروتکل، حجم کار مدیریت سیستم به شدت کاهش یافته و دستگاه‌ها می‌توانند با حداقل تنظیمات و یا بدون تنظیمات دستی به شبکه متصل شوند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل FTP (File Transfer Protocol)</p> <p>پروتکلی است که برای انتقال فایل‌ها بر روی شبکه‌های TCP/IP مورد استفاده قرار می‌گیرد. به‌عنوان مثال صفحات HTML را با استفاده از پروتکل FTP بر روی خدمتگزارهای مورد نظر بارگذاری می‌کنیم. پروتکل FTPS نیز در اصل همان پروتکل FTP با گواهینامه SSL است که در آن برای کنترل کانال و باز کردن یک ارتباط امن برای انتقال اطلاعات نیاز به یک گواهینامه SSL خواهد بود.</p>	
<p>پروتکل SFTP (Secure File Transfer Protocol)</p> <p>برخلاف پروتکل FTP در پروتکل SFTP دستورات و اطلاعات رمزنگاری می‌شوند. با این پروتکل از آشکار شدن رمزهای عبور و اطلاعات حساس بر روی شبکه جلوگیری می‌شود.</p>	
<p>پروتکل HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)</p> <p>پروتکل HTTP به پروتکلی گفته می‌شود که برای ایجاد ارتباط، دریافت، و ارسال داده‌ها بین خدمتگزار و مشتری استفاده می‌شود. این پروتکل از پروتکل TCP/IP برای ایجاد پلی بین خدمتگزار و مشتری استفاده می‌کند. طریقه کار ارتباط مشتری با خدمتگزار، با استفاده از پروتکل HTTP به این ترتیب است که داده‌ها، از طریق بسته‌های اطلاعاتی، بین خدمتگزار و مشتری رد و بدل می‌شود. به این ترتیب که برای ارسال داده‌ای به سمت مقصد، در ابتدا، داده، به بخش‌های کوچکتری شکسته می‌شود و سپس از هر کدام به سمت مقصد و با ترتیب</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مشخص ارسال می شوند. لازم به ذکر است که پروتکل TCP/IP که در پروتکل HTTP مورد استفاده قرار می گیرد، امنیت داده ها و تضمین ارسال آنها را به عهده گرفته است.</p>	
<p>پروتکل (Hyper Text Transfer Protocol Secure) HTTPS</p> <p>برای دسترسی امن به خدمتگذار وب مورد استفاده قرار می گیرد. قرار دادن HTTPS به جای HTTP در آدرس URL سبب می شود که پیام ها به یک شماره پورت امن به جای شماره پورت پیش فرض وب که ۸۰ است هدایت شوند. پس از آن نشست با استفاده از یک پروتکل امنیتی مدیریت می شود.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل‌های سرویس پست الکترونیکی IMAP و POP3</p> <p>در پروتکل POP3 (Post Office Protocol) پست‌های الکترونیکی از خدمتگذار پست الکترونیکی به روی کامپیوتر کاربر به‌طور کامل دانلود شده و پس از آن کاربر به مطالعه آنها می‌پردازد. به عبارتی یک فناوری غیربرخط به حساب می‌آید.</p> <p>پروتکل (Internet Message Access IMAP Protocol) یکی از پروتکل‌های لایه کاربرد در مدل TCP/IP است که امکان دریافت پست الکترونیکی از خدمتگذار را فراهم می‌کند. این پروتکل به کاربران پست الکترونیکی اجازه می‌دهد به پست‌های موجود در یک خدمتگذار پست الکترونیکی راه دور دسترسی داشته باشند. IMAP نسخه‌های پست الکترونیکی را در برنامه پست الکترونیکی مشتری نگهداری نمی‌کند، و برخلاف شیوه عملکرد پروتکل POP، نسخه‌های موجود در خدمتگذار هستند که به‌عنوان نسخه‌های اصلی شناخته می‌شوند. پروتکل IMAP تنها اقدام به نمایش پست‌ها به کاربران در سطح شبکه می‌کند. زمانی که درخواست مشاهده پست الکترونیکی می‌شود، فایل‌ها مستقیماً از روی بانک اطلاعاتی خدمتگذار پست الکترونیکی نشان داده می‌شود. IMAP همچنین امکاناتی را جهت همگامی با خدمتگذار برای کاربران غیربرخط فراهم می‌کند.</p>	
<p>پروتکل IRC (Internet Relay Chat)</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکلی برای چت و برگزاری کنفرانس‌های اینترنتی است. پروتکل IRC برای گفتگوهای گروهی طراحی شده و گفتگوها به صورت عمومی در محل‌هایی به نام کانال انجام می‌گیرد، علاوه بر بحث‌های گروهی و برگزاری کنفرانس، از این پروتکل برای ارتباط خصوصی (دو نفره) و انتقال اطلاعات نیز می‌توان بهره گرفت.</p>	
<p>پروتکل (Lightweight Directory Access Protocol) LDAP</p> <p>پروتکلی است که برای دسترسی و به‌روزرسانی فهرست‌های (دایرکتوری‌های) توزیع‌شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پروتکل مجموعه‌ای از پروتکل‌ها و روش‌ها، برای دسترسی به اطلاعات شاخه‌های توزیع‌شده است. پروتکل LDAP از استانداردهای موجود در X.500 پیروی می‌کند و بر خلاف X.500 از TCP/IP پشتیبانی می‌کند که برای استفاده از اینترنت مفید است. پروتکل LDAP سبک‌تر از X.500 است و به همین دلیل گاهی به آن X.500 Lite نیز گفته می‌شود. این پروتکل در سال ۱۹۹۰ توسط کارگروه مهندسی اینترنت (IETF) عرضه شد، تا پیاده‌سازی X.500 در پست الکترونیکی را آسان نماید.</p>	
<p>پروتکل (Multipurpose Internet Mail Extensions) MIME</p> <p>پروتکل MIME برای ارسال داده‌های چندرسانه‌ای از قبیل تصویر و صدا یا دیگر قالب‌های غیرآسکی به کار می‌رود. به‌منظور ارسال این گونه داده‌ها، عامل کاربر باید شامل سرآیندهای اضافی باشد.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)</p> <p>پروتکلی ساده و در عین حال مهم و اساسی برای انتقال پست الکترونیکی است. این اصطلاح از آن رو به کار می‌رود که نسبت به سایر پروتکل‌های پست الکترونیکی قبلی بسیار ساده عمل می‌کند. پروتکل SMTP فقط به نام کاربری و دامنه نیاز دارد تا مستقیم پیغام را به سمت گیرنده مسیریابی کند. پروتکل SMTP یک پروتکل ارسال است و برای دریافت مناسب نیست، به همین دلیل برای دریافت پست‌های الکترونیکی به جای SMTP از پروتکل‌های دریافت مثل IMAP و POP3 استفاده می‌شود. پروتکل ESMTP این اجازه را می‌دهد که سرویس‌های توسعه‌ای بر روی پروتکل SMTP تعریف و ثبت شود.</p>	
<p>پروتکل (Simple Network Management Protocol) SNMP</p> <p>این پروتکل امکان نقل و انتقال اطلاعات مدیریتی را بین عناصر شبکه ایجاد می‌کند. این پروتکل توانایی مدیریت و پیدا کردن مشکلات و حل آنها را در شبکه برای مدیران مهیا می‌کند. مشکل بزرگی که در نسخه های ۱ و ۲ این پروتکل وجود دارد این است که اطلاعات بر روی بستر غیر رمز شده ارسال می‌شود که این نکته برای شبکه‌ای که حساسیت اطلاعات آن بالاست، بسیار خطرناک است. در نسخه ۳ تمرکز بر روی حل آسیب‌پذیری‌های نسخه‌های قبلی بوده است. لذا قابلیت‌های امنیتی به آن افزوده شده است.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل RIP (Routing Information Protocol)</p> <p>یکی از قدیمی‌ترین پروتکل‌های مسیریابی در شبکه است که در شبکه‌های کوچک به خوبی کار می‌کند. این پروتکل برای شبکه‌های بزرگ با تعداد بسیار زیادی مسیریاب مناسب نمی‌باشد.</p>	
<p>پروتکل BGP (Border Gateway Protocol)</p> <p>پروتکل مسیریابی که برای تبادل اطلاعات مسیریابی مربوط به مسیریاب‌های مختلف بر روی یک شبکه به کار می‌رود و سبب بهبود کارایی مسیریابی داده‌ها بر روی شبکه می‌شود. این پروتکل بخشی از پروتکل RFC 1771 است. این پروتکل برای ردوبدل کردن پیام‌های خود بین مسیریاب‌ها از یک اتصال قابل اعتماد بهره می‌برد و برای این کار از پروتکل TCP و پورت ۱۷۹ استفاده می‌کند.</p>	
<p>پروتکل OSPF (Open Shortest Path First)</p> <p>یک پروتکل مسیریابی دروازه داخلی (IGP) است و اطلاعات مسیریابی را تنها بین مسیریاب‌های متعلق به یک سیستم خودمختار (AS) توزیع می‌کند. این پروتکل استاندارد باز بوده و توسط مجموعه‌ای از تولیدکنندگان شبکه از جمله شرکت سیسکو ایجاد شده است. در این پروتکل از الگوریتم دایجسترا برای پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر استفاده شده است.</p>	
<p>پروتکل SSH (Secure Shell)</p> <p>یک پروتکل اینترنتی است که امکان تبادل اطلاعات با استفاده از یک کانال امن را بین دو دستگاه متصل در شبکه ایجاد می‌کند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل Telnet</p> <p>یکی از پروتکل‌های شبکه است که در اتصالات اینترنت و شبکه‌های محلی مورد استفاده قرار می‌گیرد. از Telnet برای مکالمه دو سیستم با هم استفاده می‌شود. این پروتکل یکی از قدیمی‌ترین استانداردهای شبکه است و پیدایش آن به سال ۱۹۶۹ باز می‌گردد.</p>	
<p>پروتکل Directory Services (X.500)</p> <p>یک سرویس شبکه است که وظیفه ذخیره‌سازی و سازمان‌دهی اطلاعات مربوط به کاربران و منابع یک شبکه را به عهده داشته و به مدیر شبکه این امکان را می‌دهد که دسترسی کاربران به منابع شبکه را مدیریت نماید. در عین حال به‌عنوان یک لایه محافظ بین کاربران و منابع مشترک شبکه عمل می‌کند. با استفاده از این سرویس کاربر نیاز ندارد تا آدرس فیزیکی منابع شبکه را به خاطر بسپارد، چرا که تنها نام منبع کافی است تا محل آن مشخص شود.</p>	
<p>پروتکل X.400</p> <p>استاندارد ISO و IUT برای آدرس‌دهی و انتقال پست‌های الکترونیکی است. این استاندارد از روش‌های انتقال در Ethernet، dial-up، TCP/IP و X.25 پشتیبانی می‌کند.</p>	
<p>پروتکل WAP (Wireless Application Protocol)</p> <p>پروتکلی است که به کاربران دستگاه‌های بی‌سیم این امکان را می‌دهد که به‌صورت امن به محتوا، برنامه‌های کاربردی و سرویس‌های موجود در اینترنت، اینترنت یا اکسترانت دسترسی پیدا کرده و با آن تعامل داشته باشد.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مرجع استاندارد WAP اتحادیه استانداردهای باز موبایل (OMA) است.</p>	
<p>پروتکل SIP (Session Initiation Protocol)</p> <p>SIP یک پروتکل نشانه‌گذاری است که توسط کارگروه مهندسی اینترنت (IETF) استاندارد شده است. از این پروتکل می‌توان برای کنترل جلسات ارتباطی مانند تماس‌های صوتی و تصویری بر روی بستر IP استفاده کرد. این پروتکل می‌تواند جلسات دونفره و چندنفره را ایجاد و اصلاح کرده و آنها را به اتمام برساند.</p>	
<p>پروتکل SOAP (Wireless Application Protocol)</p> <p>پروتکل SOAP (دسترسی آسان به اشیاء) پروتکلی است که برای تبادل پیغام‌های مبتنی بر XML در میان شبکه‌های کامپیوتری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پروتکل برای انتقال پیام‌ها اغلب از پروتکل HTTP و SMTP استفاده می‌کند. به عبارت دیگر، SOAP فراخوانی رویه راه دور (RPC) مبتنی بر HTTP/XML را برای وب‌سرویس‌ها فراهم می‌کند.</p>	
<p>پروتکل H.323</p> <p>این پروتکل مجموعه‌ای از پروتکلها است و به‌عنوان استاندارد رسانه‌ای سازمان بین‌المللی ارتباطات (ITU) برای انتقال صدا و تصویر از طریق پروتکل اینترنت استفاده می‌شود. این استاندارد چندین پروتکل از جمله Q.931 برای سیگنالینگ، H.245 برای تبادل پیام و RAS12 برای کنترل نشست‌ها را ترکیب می‌کند. H.323 اولین استاندارد در آدرس‌دهی کنترل تماس‌ها</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>در VoIP است که تمامی دروازه‌های صدای شرکت سیسکو از آن پشتیبانی می‌کنند.</p>	
<p>پروتکل TCP (Transmission Control Protocol)</p> <p>مهمترین وظیفه پروتکل TCP اطمینان از صحت ارسال اطلاعات است این پروتکل اصطلاحاً اتصال گرا نامیده می‌شود. علت این امر ایجاد یک ارتباط مجازی بین کامپیوترهای فرستنده و گیرنده بعد از ارسال اطلاعات است. پروتکل‌هایی از این نوع، امکانات بیشتری را به منظور کنترل خطاهای احتمالی در ارسال اطلاعات فراهم نموده ولی بدلیل افزایش بار عملیاتی سیستم کارایی آنان کاهش خواهد یافت. از پروتکل TCP به‌عنوان یک پروتکل قابل اطمینان نیز یاد می‌شود. در صورتی که بسته‌های اطلاعاتی به‌درستی در اختیار گیرنده قرار نگیرند، فرستنده مجدداً اقدام به ارسال اطلاعات می‌نماید.</p>	<p>پروتکل‌های لایه انتقال (Transport Layer Protocol)</p> <p>پروتکل‌های انتقال، سرویس‌های ارتباطی میزبان به میزبان را برای برنامه‌های کاربردی فراهم می‌کند. این سرویس‌ها شامل پشتیبانی از جریان داده اتصال‌گرا، قابلیت اطمینان، کنترل جریان و تسهیم‌سازی است.</p>
<p>پروتکل UDP (User Datagram Protocol)</p> <p>پروتکل UDP بر خلاف پروتکل TCP به‌صورت بدون اتصال است. بدیهی است که سرعت پروتکل فوق نسبت به TCP سریعتر بوده ولی از نظر کنترل خطا امکانات لازم را ارائه نخواهد داد. بهترین جایگاه استفاده از پروتکل فوق در مواردی است که برای ارسال و دریافت اطلاعات به سطح بالایی از اطمینان نیاز نداشته باشیم.</p>	
<p>پروتکل (Datagram Congestion Control Protocol) DCCP</p> <p>کار پروتکل DCCP کنترل ازدحام دیتاگرام است.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکل (Stream Control Transmission Protocol) SCTP</p> <p>پروتکل SCTP ترکیبی از ویژگی‌های پروتکل‌های TCP و UDP را ارائه می‌دهد. همانند UDP پیام‌گرا است و مانند TCP انتقال به ترتیب پیام‌ها و کنترل ازدحام را تضمین می‌کند.</p>	
<p>پروتکل (Resource Reservation Protocol) RSVP</p> <p>پروتکل RSVP به‌عنوان یک پروتکل سیگنالینگ برای رزرو منابع در اینترنت استفاده می‌شود.</p>	
<p>پروتکل اینترنت (Internet Protocol (IP))</p> <p>پروتکل اینترنت مهمترین قراردادی است که برای مبادله اطلاعات در شبکه‌های اینترنتی وجود دارد. این قرارداد بنیادی‌ترین قرارداد شکل‌دهنده اینترنت است و وظیفه مسیردهی بسته‌های اطلاعاتی را در گذر از مرزهای شبکه‌ها به عهده دارد. پروتکل اینترنت، بسته‌ها را از TCP گرفته و سرآیندهای خود را به آن اضافه کرده و یک دیتاگرام به لایه پیوند تحویل می‌دهد. این پروتکل ممکن است بسته‌ها را برای پشتیبانی از حداکثر واحد انتقال (Maximum Transmission Unit (MTU)) تکه تکه کند. IPv4 چهارمین بازبینی پروتکل اینترنت و اولین نسخه‌ای است که به گستردگی به کار گرفته شد. نسخه ششم پروتکل اینترنت (IPv6) که دارای فضای آدرس‌دهی بسیار بالایی است قرار است که جای نسخه چهارم پروتکل اینترنت را بگیرد.</p>	<p>پروتکل‌های لایه اینترنت (Internet Layer Protocol)</p> <p>لایه اینترنت مجموعه‌ای از متدها، پروتکل‌ها و مشخصاتی است که برای انتقال بسته‌ها از میزبان مبدأ تا میزبان مقصد به کار می‌رود. این عمل با استفاده از آدرس آی‌پی که توسط پروتکل اینترنت برای همین منظور تعریف شده است، انجام می‌شود. پروتکل‌های لایه اینترنت از بسته‌های مبتنی بر آی‌پی استفاده می‌کنند. لایه اینترنت شامل پروتکل‌هایی نیست که ارتباط بین نودهای شبکه محلی را تعریف می‌کنند. اینگونه پروتکل‌ها در لایه پیوند گنجانده شده‌اند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>پروتکل IPSEC</u></p> <p>مجموعه‌ای از پروتکل‌ها که برای تبادل امن بسته‌های IP مورد استفاده قرار می‌گیرد. پروتکل (IP SECURITY) IPSEC از دو حالت تونل و انتقال پشتیبانی می‌کند و از گواهی‌نامه‌ها و کلیدهای عمومی برای احراز هویت و اعتبارسنجی فرستنده‌ها و گیرنده‌ها استفاده می‌کند.</p>	
<p><u>پروتکل (ICMP)</u></p> <p>پروتکل (Internet Control Message Protocol) ICMP یکی از پروتکل‌های اصلی بسته پروتکل‌های اینترنت است. مهمترین کاربرد این پروتکل در سیستم‌عامل‌های کامپیوترهای متصل به شبکه، ارسال پیام‌های خطا است. در دسترس نبودن سرویس مورد درخواست و غیرفعال بودن میزبان یا مسیریاب نمونه‌ای از این پیام‌ها است. ICMP برای پروتکل اینترنت نسخه ۴ (IPv4) با نام ICMPv4 و برای پروتکل اینترنت نسخه ۶ با نام ICMPv6 شناخته می‌شود.</p>	
<p><u>پروتکل IGMP</u></p> <p>پروتکل (Internet Group Management Protocol) IGMP نام پروتکلی است که در لایه دوم مدل TCP/IP استفاده می‌شود. این پروتکل مدیریت لیست اعضا برای IP Multicasting، در یک شبکه TCP/IP را بر عهده دارد. فرآیند Multicasting یک پیام را برای گروهی انتخاب شده از گیرندگان که گروه multicast</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
نامیده می‌شود ارسال می‌کند پروتکل IGMP لیست گیرندگان را نگهداری می‌کند.	

۱۳-۲ حوزه یکپارچه‌سازی و واسط سرویس

حوزه یکپارچه‌سازی و واسط سرویس (Service Interface and Integration Area) شامل مجموعه‌ای از فناوری‌ها، متدولوژی‌ها، استانداردها و خصوصیات است که چگونگی اتصال داخلی و بیرونی به مؤلفه‌های سرویس را تعیین می‌کنند. این حوزه همچنین شامل روش‌هایی است که مؤلفه‌ها از طریق آنها به سایر سیستم‌های پشتیبان و کاربردی متصل می‌شوند.

یکپارچه‌سازی فرایند (Process Integration)

یکپارچه‌سازی فرایند شامل ابزارها، استانداردها، پروتکل‌ها و روش‌هایی است که در یکپارچه‌سازی فرایندهای کسب‌وکار مورد استفاده قرار می‌گیرند.

جدول ۱۳-۵ مثال‌هایی از ابزارها و استانداردهای یکپارچه‌سازی فرایند

مثال	استانداردهای سرویس
<p>XPDL (XML Process Definition Language)</p> <p>XPDL (زبان تعریف فرایند به صورت XML) یک فرمت استاندارد است که توسط کنسرسیوم WfMC در سال ۲۰۰۸ مطرح گردید و هدف آن فراهم نمودن امکان تبادل تعاریف فرایندهای کسب‌وکار بین محصولات ارائه‌دهنده گردش کار و همچنین دستگاه‌های مدیریت فرایندهای کسب‌وکار است. هدف XPDL ذخیره و انتقال فرآیند است. XPDL به یک ابزار طراح فرآیند اجازه می‌دهد تا فرآیند را در فایل ذخیره نموده و طراح فرآیند دیگر آن را فراخوانی نماید و نمادهای مخصوص به خود را نمایش دهد.</p>	<p>مدیریت فرایند کسب‌وکار (Business Process Management (BPM))</p> <p>مدیریت فرایند کسب‌وکار شامل سطح گسترده‌ای از پیاده‌سازی وظایف مدیریت فرایندها است و می‌تواند همه جنبه‌های طراحی، پیاده‌سازی، نظارت و مدیریت فرایندهای کسب و کار (خودکار یا دستی) را در بر بگیرد. ابزارهای مدیریت فرایند کسب‌وکار می‌توانند شامل مدلسازی فرایندها، یکپارچه‌سازی گردش‌های کاری، یکپارچه‌سازی و اتوماسیون فرایندها، نظارت بلادرنگ فرایندها، داشبوردهای کسب‌وکار، تحلیل، اجرا و بهبود فرایندها باشند. بنابراین سازمان‌هایی که به دنبال داشبورد کسب‌وکار، مدیریت بهینه فرایندهای</p>
Wf – XML	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>یکی از استانداردهای مربوط به مدیریت فرایند کسبوکار است که در یکپارچه‌سازی و اتصال گردش‌های کاری با هم به کار می‌رود. این استاندارد توسط کنسرسیوم WfMC توسعه یافته است.</p>	<p>کسبوکار و بهبود مستمر فرایندهای کسبوکار هستند از این ابزارها استفاده می‌کنند.</p>
<p><u>(Business Process Model & Notation) BPMN</u></p> <p>مجموعه‌ای از علائم، نشانه‌ها و شیوه‌ای استاندارد برای مدل‌سازی فرایندهای کسبوکار است و یکی از ابزارهای اصلی در مدیریت فرایندهای کسبوکار محسوب می‌شود. نسخه BPMN 2.0 در سال ۲۰۱۱ توسط گروه OMG ارائه شده است.</p>	
<p><u>(Business Process Execution Language) BPEL</u></p> <p>زبان (Web Services BPEL) WS-BPEL که عموماً به‌عنوان BPEL شناخته می‌شود، زبان اجرای فرایندهای کسبوکار است که جهت توصیف کنش‌ها در فرایندهای کسبوکار با استفاده از وب‌سرویس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به‌عبارت دیگر اطلاعات فرایندها در BPEL با استفاده از واسط وب‌سرویس‌ها صادر و وارد می‌گردد. زبان BPEL استاندارد سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) بوده و مبتنی بر XML است که سیستم مدیریت فرایندهای کسبوکار می‌تواند با آن فرایندها را اجرا کند. این استاندارد در هم‌نوآوری سرویس‌های وب (Web Service Orchestration (WSO)) به کار می‌رود.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Business Activity Monitoring) BAM</u></p> <p>BAM (نظارت فعالیت کسب‌وکار) این امکان را به مدیریت فرایند کسب‌وکار می‌دهد که فرایندهای کسب‌وکار را نظارت کند، خطاها و موارد خاص پیش‌آمده در کسب‌وکار را شناسایی نموده و به‌صورت بلادرنگ از آنها گزارش‌گیری نماید.</p>	<p>نظارت فعالیت کسب و کار (Business Activity Monitoring (BAM))</p> <p>با استفاده از BAM (نظارت فعالیت کسب‌وکار) این امکان فراهم می‌شود که سازمان‌ها فرایندهای کسب‌وکارشان را نظارت کنند، خطاها و موارد خاص پیش‌آمده در کسب‌وکار را شناسایی نموده و به‌صورت بلادرنگ از آنها گزارش‌گیری نمایند. BAM نحوه اجرای فرایندها را پیگیری کرده و با تولید گزارشات مبنی بر موفق بودن یا نبودن فرایندها باعث مدیریت بهتر فعالیت‌های موجود می‌گردد، سوددهی تراکنش کسب‌وکار را ضمانت می‌کند و بروز خطر را تا حد امکان کاهش می‌دهد. در برخی از ابزارهای BAM از تحلیل‌های هوشمند بلادرنگ برای هشداردهی استفاده می‌شود و واکنش مناسب بدون دخالت انسانی صورت می‌گیرد. BAM می‌تواند به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های مدیریت فرایند کسب‌وکار نیز مورد استفاده قرار گیرد.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
	<p>یکپارچه‌سازی فرایند کسب و کار (Business Process Integration (BPI))</p> <p>ابزارهای یکپارچه‌سازی فرایند کسب‌وکار توانایی طراحی، مدل‌سازی، یکپارچه‌سازی و نظارت فرایندها را دارند. در حقیقت این ابزارها یکپارچه‌سازی فرایندها بدون مدیریت بر روی آنها را فراهم می‌کنند. در این ابزارها امکانات تحلیل و شبیه‌سازی وجود ندارد. بنابراین این ابزارها در سازمان‌هایی که علاقه‌ای به مدیریت و بهبود فرایندها نیست و یکپارچه‌سازی سریع فرایندها مورد نیاز است مناسب هستند.</p>
	<p>اتوماسیون فرایند کسب و کار (Business Process Automation (BPA))</p> <p>ابزارهای اتوماسیون فرایند کسب‌وکار تراکنش‌گرا بوده و نیازی به پشتیبانی از فرایندهای دستی ندارند. این ابزارهای معمولاً شامل مدل‌سازی فرایند، یکپارچه‌سازی فرایند و قوانین پردازشی هستند. ممکن است امکانات نظارت و مدیریت سطح عملیات نیز در این ابزارها در نظر گرفته شود. سازمان‌هایی که علاقه به فرایندهای تراکنش‌گرا بدون دخالت انسانی دارند می‌توانند از این ابزارها استفاده کنند.</p>
	<p>موتور گردش کاری (Workflow Engine)</p>

مثال	استانداردهای سرویس
	<p>موتور گردش کاری یک سرویس نرم‌افزاری است که با ایجاد یک محیط زمان‌اجرا از مدیریت گردش کاری سازمان‌ها پشتیبانی می‌کند. یک سیستم گردش کاری یا ابزار اتوماسیون گردش کاری می‌تواند شامل چندین موتور گردش کاری باشد. موتور گردش کاری گردش اطلاعات، وظایف و رویدادها در سازمان را تسهیل کرده و با تعریف فرایندهای کسب‌وکاری که برنامه‌های کاربردی ارائه شده توسط تولیدکننده‌های مختلف را پوشش می‌دهد به یکپارچه‌سازی فرایندهای داخلی و بیرونی سازمان کمک می‌کند. برای این منظور معمولاً نیاز به داشتن محیط‌های توسعه گردش کاری استاندارد است. مدیریت گردش کاری را می‌توان بخشی از مدیریت فرایند کسب‌وکار محسوب کرد. به عبارت دیگر مدیریت فرایند کسب‌وکار یک ابرمجموعه برای مدیریت گردش کاری به‌شمار می‌آید و برای یکپارچه‌سازی فرایندها دارای قابلیت بیشتری است.</p>
	<p>موتور قوانین کسب‌وکار (Business Rules Engine)</p> <p>موتور قوانین کسب‌وکار از ابزارهای مناسب جهت مدیریت قوانین کسب‌وکار است. قوانین کسب‌وکار، پشتیبانی‌کننده سیاست‌ها و روش‌های خاص یک سازمان بوده و ساختار کسب‌وکار را</p>

مثال	استانداردهای سرویس
	<p>مشخص می‌نمایند. این قوانین رفتار کسب‌وکار را تحت تاثیر و کنترل خود قرار می‌دهند. در صورتی که این قوانین به صورت صحیح مدیریت شوند، دستیابی به اهداف برای سازمان تسهیل شده، هزینه‌ها کاهش و نیازمندی‌های منطقی برآورده می‌شود. از مزایای استفاده از موتور قوانین کسب‌وکار می‌توان به مواردی نظیر افزایش چابکی، اثربخشی و بهره‌وری، کیفیت تصمیمات اتخاذ شده، ثبات و شفافیت اشاره نمود. برای استفاده بهینه از موتور قوانین کسب‌وکار در یکپارچه‌سازی فرایندها نیاز است که موتور قوانین کسب‌وکار با سیستم‌هایی همچون سیستم مدیریت فرایندهای کسب‌وکار یا سیستم نظارت بر فعالیت‌های کسب‌وکار یکپارچه شود.</p>

یکپارچه‌سازی کاربرد/سرویس (Application/Service Integration)

یکپارچه‌سازی کاربرد/سرویس شامل میان‌افزارها، استانداردها و پروتکل‌هایی است که در یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و بر روی انواع میان‌افزارهای یکپارچه‌سازی کاربرد/سرویس‌ها و روش‌های کشف و توصیف سرویس‌ها تمرکز دارند.

جدول ۱۳-۶ مثال‌هایی از ابزارها و استانداردهای یکپارچه‌سازی کاربرد/ سرویس

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Advanced Message Queuing Protocol) AMQP</u></p> <p>پروتکل AMQP یک پروتکل استاندارد باز برای لایه کاربرد است که در میان‌افزارهای پیام‌گرا مورد استفاده قرار می‌گیرد. از ویژگی‌های بارز این پروتکل می‌توان به پیام‌گرا بودن، صف‌بندی، مسیریابی (نقطه به نقطه یا ناشر-متقاضی)، قابلیت اطمینان و امنیت نام برد. برای ایجاد ارتباط بین دو فناوری (دو سیستم عامل مختلف یا دو نرم افزار مختلف)، ایجاد ارتباط بین دو سیستم که به صورت همزمان در دسترس نیستند، صف‌بندی و مدیریت پیام‌های ارتباطی بین سیستم‌ها و کاهش بار ترافیک پایگاه‌داده‌ها می‌توان از این پروتکل استفاده نمود. این پروتکل توسط نرم‌افزارهای متن‌بازی همچون Rabbit MQ پیاده‌سازی شده است.</p>	<p>میان‌افزار پیام‌گرا (Message Oriented Middleware (MOM))</p> <p>در این میان‌افزار از پیام‌ها به عنوان انتزاع مرکزی استفاده می‌شود و فرستنده‌ها و گیرنده‌ها می‌توانند با تبادل پیام به صورت غیرمستقیم و ناهمگام با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. پیام یک فرستنده می‌تواند توسط یک یا چند گیرنده دریافت شود. در سیستم تبادل پیام الگوی‌های صف‌بندی (Queuing) و ناشر-متقاضی (Publish-subscribe) به کار گرفته می‌شود. برای میان‌افزار پیام‌گرا پیاده‌سازی‌های مختلفی توسط شرکت‌های مختلف ارائه شده است.</p>
<p><u>(MQ Telemetry Transport) MQTT</u></p> <p>پروتکل MQTT به معنای انتقال پیام از طریق دورسنجی (Telemetry) و صف‌بندی است. این پروتکل استاندارد ISO بوده و به صورت یک انتقال پیام ناشر-متقاضی بسیار سبک‌وزن، طراحی شده است. MQTT برای اتصال به موقعیت‌های مکانی دوردستی که به حافظه کمی نیاز دارد یا پهنای باند شبکه در آنها بسیار ارزشمند است، مؤثر و سودمند است. در حقیقت این پروتکل یک پروتکل اتصال اینترنت اشیا/ماشین به ماشین (M2M) است.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(eXtensible Messaging and Presence Protocol)</u> <u>XMPP</u></p> <p>پروتکل XMPP (پروتکل پیام‌رسانی و حضور گسترش‌پذیر) یک پروتکل ارتباطی مبتنی بر XML برای میان‌افزارهای پیام‌گرا است. این پروتکل توسط انجمن متن‌باز Jabber برای پیام‌دهی نزدیک به بلادرنگ (Near-real-time) ، اطلاعات حضور (Presence information) و فهرست تماس‌ها (Contact list) توسعه داده شده است. از این پروتکل در سیستم‌های چت گروهی، تماس‌های صوتی و تصویری استفاده می‌شود.</p>	
<p><u>(Java Message Service) JMS</u></p> <p>JMS یک API برای میان‌افزارهای پیام‌گرا است که محیط برنامه‌سازی Java EE آن را فراهم کرده است. این API این امکان را فراهم می‌کند که مؤلفه‌های برنامه‌های کاربردی توزیع‌شده به‌صورت ناهمگام، قابل اعتماد و امن ارتباط برقرار کنند. JMS قالب پیام‌هایی که باید مبادله شوند را مشخص نمی‌کند. بنابراین سطح تعامل‌پذیری بالایی ندارد.</p>	
<p><u>IBM MQ</u></p> <p>MQ یک میان‌افزارهای پیام‌گرا است که توسط شرکت IBM برای یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی توزیع‌شده بر روی سکوهایی مختلف ارائه شده است. MQ از صف‌بندی پیام استفاده می‌کند. و اجازه می‌دهد که برنامه‌های کاربردی توزیع‌شده به‌صورت امن با یکدیگر ارتباط برقرار کنند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>MSMQ (Microsoft Message Queue)</u></p> <p>MSMQ یک پیاده‌سازی از صف‌بندی پیام است که توسط شرکت Microsoft توسعه داده شده است و بر روی سیستم‌عامل‌های ویندوز مستقر شده است.</p>	
<p><u>سرویس توزیع داده (Data Distribution Service(DDS))</u></p> <p>میان‌افزار سرویس توزیع داده که توسط گروه OMG توصیف شده است، امکان ارتباطات ناشر-مقتضی، داده-محور و بلادرنگ را برای سطح گسترده‌ای از محیط‌های محاسباتی فراهم می‌کند. این میان‌افزار از مدل ارتباطی یک به یک استفاده کرده و مستقل از موقعیت و سکو است. در سال‌های اخیر مقیاس‌پذیری و کارایی سرویس توزیع داده در سطح شبکه جهانی و سیستم‌های مقیاس وسیع افزایش پیدا کرده است. OpenDDS، Connext DDS و Vortex OpenSplice نمونه‌هایی از سرویس توزیع داده هستند.</p>	<p>میان‌افزار داده-محور (Data-Centric Middleware)</p> <p>در میان‌افزارهای داده-محور از محفظه داده (Data Container) مشترک به‌عنوان انتزاع مرکزی استفاده می‌شود. فرستنده و گیرنده با نوشتن داده‌ها در محفظه‌ها و خواندن از آنها با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. از اولین سیستم‌های داده-محور می‌توان به سیستم‌های با حافظه مشترک توزیع‌شده اشاره کرد. نمونه دیگری از این سیستم‌ها مفهوم فضای تاپل است که توسط زبان لیندا مطرح شده است.</p>
<p><u>Mule ESB</u></p> <p>تولید کننده: شرکت MuleSoft</p> <p>مجوز: پروانه اختصاصی برای نسخه‌های اختصاصی</p> <p>زبان برنامه‌سازی: Java</p> <p>سیستم عامل: مستقل از سیستم‌عامل</p>	<p>گذرگاه سرویس سازمانی (Enterprise Service Bus(ESB))</p> <p>گذرگاه سرویس سازمانی میان‌افزاری است که از نیازمندی‌هایی مانند یکپارچه‌سازی سرویس‌ها، امنیت، مدیریت، کنترل سرویس و مدیریت ارتباطات پشتیبانی می‌کند. برای این منظور گذرگاه سرویس سازمانی استانداردهای مربوط به میان‌افزارهای پیام‌گرا، وب‌سرویس‌ها، تبدیل داده‌ها، مسیریابی هوشمند و هماهنگی تعاملات</p>
<p><u>JBoss ESB</u></p> <p>تولید کننده: شرکت Red Hat</p> <p>مجوز: GNU Lesser General Public License</p> <p>زبان برنامه‌سازی: Java</p> <p>سیستم عامل: مستقل از سیستم‌عامل</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>OpenESB</u> تولید کننده: انجمن OpenESB مجوز: CDDL زبان برنامه سازی: Java سیستم عامل: مستقل از سیستم عامل</p>	<p>بین برنامه ها با پشتیبانی از یکپارچگی تراکنش ها را باهم ترکیب کرده و به کار می گیرد.</p>
<p><u>Petals ESB</u> تولید کننده: کنسرسیوم OW2 مجوز: LGPL 2.0 زبان برنامه سازی: Java سیستم عامل: مستقل از سیستم عامل</p>	
<p><u>ServiceMix</u> تولید کننده: شرکت Apache Software Foundation مجوز: Apache License 2.0 زبان برنامه سازی: Java سیستم عامل: مستقل از سیستم عامل</p>	
<p><u>IBM Integration Bus</u> تولید کننده: شرکت IBM مجوز: پروانه اختصاصی زبان برنامه سازی: Java ، ESQ ، C++ ، Visual Basic ، .NET سیستم عامل: مستقل از سیستم عامل</p>	
<p><u>Microsoft BizTalk Server</u> تولید کننده: شرکت Microsoft مجوز: پروانه اختصاصی سیستم عامل: Windows</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>(Common Object Request Broker Architecture) CORBA</p> <p>معماری CORBA استاندارد است که توسط گروه OMG معرفی شده و اجازه می‌دهد مؤلفه‌های نرم‌افزاری که با زبان‌های برنامه‌سازی مختلف نوشته شده و بر روی سکوها مختلف اجرا می‌شوند با یکدیگر تعامل کنند.</p>	<p>دلالت درخواست شیء (Object Request Broker(ORB))</p> <p>فناوری است که با استفاده از آن اشیاء توزیع شده با اشیاء راه دور ارتباط برقرار کرده و تبادل داده می‌کنند. ORB پیاده‌سازی اشیاء را محصورسازی کرده و به کاربران اجازه می‌دهد که با دسترسی به واسط‌ها به توسعه کاربردها بپردازند. وقتی یکی از مؤلفه‌های کاربردها بخواهد از سرویس‌های فراهم شده توسط شیء دیگری استفاده کند ابتدا باید یک ارجاع از شیء مذکور بدست آورده و بر اساس آن متدهای فراهم شده توسط آن شیء را فراخوانی کند. وظیفه اصلی ORB تصمیم‌گیری در مورد ارجاع به اشیاء مورد نظر و برقراری ارتباط کاربردها از طریق ارتباط این اشیاء است. در ORB از پروتکل فراخوانی رویه از راه دور (RPC) استفاده می‌شود که شفافیت مکانی را برای ORB فراهم می‌کند.</p>
<p>(Component Object Model) COM</p> <p>استاندارد واسط باینری است که توسط شرکت Microsoft برای طراحی و ساخت کاربردهای مبتنی بر مؤلفه معرفی شده است. این استاندارد به‌منظور توانمندسازی ارتباطات بین فرایندی و ایجاد اشیاء پویا در تعداد زیادی از زبان‌های برنامه‌سازی مورد استفاده قرار گرفته است. مؤلفه‌های COM تنها برای برقراری ارتباطات بین فرایندی در محدوده فرایندهای یک کامپیوتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. COM به‌عنوان پایه بسیاری از فناوری‌های شرکت Microsoft مانند COM+، DCOM، OLE، OLE Automation و ActiveX محسوب می‌شود.</p>	
<p>(Distributed Component Object Model) DCOM</p> <p>توسعه‌ای از COM است که اجازه می‌دهد مؤلفه‌های COM در محدوده شبکه با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. این در حالی است که مؤلفه‌های COM تنها برای برقراری ارتباطات بین فرایندی در محدوده فرایندهای یک کامپیوتر مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>	
<p>XML-RPC</p>	<p>فراخوانی رویه راه دور (Remote Procedure Call(RPC))</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پروتکلی است که برای پیاده‌سازی فراخوانی‌ها از XML و برای انتقال آنها از HTTP استفاده می‌کند.</p>	<p>پروتکلی است که در آن یک میان‌افزار اجازه می‌دهد که یک رویه همانطور که بر روی کامپیوتر محلی اجرا می‌شود بر روی فضای آدرس‌دهی دیگری (که معمولاً بر روی کامپیوتر دیگری در شبکه مشترک قرار دارد) اجرا شود، بدون آنکه برنامه‌ساز صریحاً جزئیات تعاملات راه دور در آن را پیاده‌سازی نماید. این پروتکل شکلی از تعاملات مشتری-خدمتگذار است که نوعاً از طریق سیستم‌های ارسال پیام و به صورت درخواست-پاسخ پیاده‌سازی شده و می‌تواند همگام یا غیرهمگام باشد</p>
<p><u>SOAP (Wireless Application Protocol)</u> نسخه بهبودیافته XML-RPC است که برای پیاده‌سازی فراخوانی‌ها از XML و برای انتقال آنها از HTTP استفاده می‌کند. به عبارت دیگر، SOAP فراخوانی رویه راه دور مبتنی بر HTTP/XML را برای وب‌سرویس‌ها فراهم می‌کند.</p>	<p><u>JSON-RPC</u> پروتکلی است که برای جایگزینی XML-RPC و SOAP ارائه شده و در آن از JSON استفاده شده است. JSON (JavaScript Object Notation) یک استاندارد باز با ساختاری خوانا برای انسان و ماشین است. می‌توان اطلاعات و داده‌های مختلف از جمله داده‌های یک پایگاه‌داده را با استفاده از JSON بین عوامل مختلف منتقل کرد.</p>
<p><u>JSON-WSP</u> پروتکلی است مبتنی بر وب که مشابه پروتکل JSON-RPC از JSON استفاده می‌کند. به دلیل عدم وجود توصیفات سرویس در JSON-RPC این پروتکل طراحی شده و در آن توصیفات سرویس نیز افزوده شده است.</p>	
<p><u>دسترسی داده SQL گرا (SQL Oriented Data Access)</u> میان‌افزارهایی هستند که بین کاربردها و خدمتگذارهای پایگاه‌داده قرار می‌گیرند. ODBC و ADO.Net نمونه‌هایی از این میان‌افزارها هستند.</p>	<p>سایر انواع میان‌افزار (Other Middleware Types)</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>کنترل پردازش تراکنش (Transaction Processing Monitor)</p> <p>میان افزارهایی هستند که انتقال داده‌ها بین چند پایانه محلی یا راه دور را کنترل کرده تا از کامل شدن تراکنش‌ها مطمئن شده یا در صورت به وجود آمدن خطا اقدام مناسب جهت رفع آن را انجام دهند.</p>	<p>شامل میان افزارهایی است که با توجه به خصوصیتی که دارند در گروهی غیر از میان افزارهای پیام‌گرا، داده-محور، گذرگاه سرویس سازمانی، دلال درخواست شیء و فراخوانی رویه راه دور قرار گرفته‌اند.</p>
<p>میان افزارهای هوشمند (Intelligent Middleware (IMW))</p> <p>میان افزارهایی هستند که از طریق عامل‌های هوشمند امکان هوشمندی بلادرنگ و مدیریت رویدادها را فراهم می‌کنند. این میان افزارها پردازش‌های بلادرنگ بر روی حجم زیادی از داده‌های حسگرها را مدیریت کرده و اطلاعات کسب‌وکار هوشمندی را فراهم می‌کنند.</p>	
<p>میان افزار تعبیه شده (Embedded Middleware)</p> <p>میان افزارهایی هستند که سرویس‌های ارتباطی و واسط‌های یکپارچه‌سازی را بین کاربردهای تعبیه شده، سیستم عامل‌های تعبیه شده و کاربردهای بیرونی فراهم می‌کنند.</p>	
<p>(Universal Description Discovery Integration) UDDI</p> <p>UDDI (توصیف، کشف و یکپارچه‌سازی فراگیر) یک استاندارد مبتنی بر XML است که توسط شرکت‌های Microsoft، IBM و شرکت‌های بزرگ دیگر ارائه شده است و کاربردهای گوناگون را قادر می‌سازد به جستجوی آسان، سریع و پویای سرویس‌های وب بر روی اینترنت بپردازند. UDDI شامل یک مخزن است که ارائه دهندگان سرویس به انتشار و تبلیغ سرویس خود در آن</p>	<p>کشف، توصیف و تعامل پذیری سرویس (Service Discovery, Description & Interoperability)</p> <p>روش‌ها و استانداردهایی که چگونگی ثبت، کشف و استفاده از سرویس‌ها همچنین تعامل بین سرویس‌ها را مشخص می‌کنند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>می‌پردازند تا کاربردها به صورت پویا و مطابق با نیاز خود بتوانند آن سرویس‌ها را شناسایی و استفاده کنند. استاندارد UDDI می‌تواند از زبان WSDL برای توصیف سرویس‌ها استفاده کرده و از طریق پروتکل SOAP ارتباط برقرار کند.</p>	
<p><u>WSDL (Web Services Description Language)</u></p> <p>WSDL (زبان توصیف وب سرویس) زبانی است که سرویس‌های وب را توصیف کرده و چگونگی دسترسی به آنها را مشخص می‌کند. WSDL محل قرار گرفتن وب سرویس‌ها و متدهایی که ارائه می‌دهند را در قالب فایل XML در دسترس قرار می‌دهد.</p>	
<p><u>WS-I Basic Profile</u></p> <p>استانداردی صنعتی است که برای ارتقای تعامل پذیری وب سرویس‌ها بین زیرساخت‌ها، برنامه‌های کاربردی و زبان‌های برنامه‌سازی متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرد. WS-I Basic Profile توسط سازمان تعامل پذیری وب سرویس‌ها (WS-I Organisation) استاندارد شده است.</p>	

یکپارچه‌سازی داده (Data Integration)

یکپارچه‌سازی داده شامل استانداردها، پروتکل‌ها و روش‌هایی است که برای تسهیل یکپارچه‌سازی داده‌ها و افزایش تعامل پذیری سیستم‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند و بر روی مواردی همچون ساختار و قالب داده، تبادل داده، تبدیل داده، استخراج و بارگذاری داده تمرکز دارند.

جدول ۷-۱۳ مثال‌هایی از پروتکل‌ها و استانداردهای یکپارچه‌سازی داده

مثال	استانداردهای سرویس
<p>(Extensible Stylesheet Language Transformations) XSLT</p> <p>XSLT زبانی است که برای تبدیل یک سند XML به سایر سندهای XML یا سایر فرمت‌ها مانند HTML مورد استفاده قرار می‌گیرد. این فناوری توسط کنسرسیوم وب (W3C) توسعه داده شده است.</p>	<p>تبدیل و تبادل داده (Data Exchange & Transformation)</p> <p>شامل پروتکل‌ها و زبان‌هایی است که چگونگی نمایش داده‌ها در واسط کاربران و برنامه‌های کاربردی را تغییر می‌دهند.</p>
<p>(XML Metadata Interchange) XMI</p> <p>XMI استاندارد گروه OMG برای تبادل اطلاعات فراداده از طریق فایل‌های XML است. هر چند که بیشترین استفاده XMI برای مدل‌های زبان UML است، ولی می‌تواند برای مدل‌های سایر زبان‌ها هم مورد استفاده قرار بگیرد. به عبارت دیگر، XMI امکان تبادل فراداده‌ها بین ابزارهای مدل‌سازی (مبتنی بر مدل‌های UML) و مخازن فراداده‌ها (مبتنی بر MOF ارائه شده توسط گروه OMG) در محیط‌های توزیع شده ناهمکن را فراهم می‌کند.</p>	
<p>ISO 8601 Data elements and interchange formats</p> <p>استاندارد ISO است که برای تبادل داده‌های مربوط به زمان و تاریخ مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های متن (Text Files)</p> <p>.DOC, .DOCX, .LOG, .MSG, .ODT, .PAGES, .RTF, .TEX, .TXT, .WPD, .WPS</p>	<p>طبقه‌بندی و قالب تبادل داده (Data Exchange Format/Classification)</p>
<p>پسوندهای فایل‌های داده (Data Files)</p> <p>.CSV, .DAT, .GED, .KEY, .KEYCHAIN, .PPS, .PPT, .PPTX, .SDF, .TAR, .TAX2014</p>	<p>شامل قالب فایل‌ها و دسته‌بندی آنها است. قالب فایل روشی استاندارد برای کدگذاری اطلاعات</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>پسوندهای فایل‌های صوتی (Audio Files)</u></p> <p>.AIF, .IFF, .M3U, .M4A, .MID, .MP3, .MPA, .WAV, .WMA</p>	<p>جهت ذخیره‌سازی، بازنمایی و انتقال آنها است. برای هر نوع کاربرد قالب‌های فایل مختلفی وجود دارد. به‌عنوان مثال قالب‌های فایلی که برای کاربردهای متنی، صوتی، تصویری و اجرایی وجود دارد. هر قالب طرح داده خود را دارد. قالب‌های فایل مربوط به متن ساده‌ترین قالب‌های فایل هستند. هر فایل داری یک پسوند است که با یک نقطه از اسم فایل جدا می‌شود و نمایانگر قالب فایل است.</p>
<p><u>پسوندهای فایل‌های تصویری (Video Files)</u></p> <p>.3G2, .3GP, .ASF, .AVI, .FLV, .M4V, .MOV, .MP4, .MPG</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های عکس سه‌بعدی (3D Image Files)</u></p> <p>.3DM, .3DS, .MAX, .OBJ</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های عکس رستر (Raster Image Files)</u></p> <p>.BMP, .DDS, .GIF, .JPG, .PNG, .PSD, .PSPIMAGE, .TGA, .THM, .TIF, .TIFF, .YUV</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های عکس برداری (Vector Image Files)</u></p> <p>.AI, .EPS, .PS, .SVG</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های طرح صفحه (Page Layout Files)</u></p> <p>.INDD, .PDF, .PCT</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های صفحه گسترده (Spreadsheet Files)</p> <p>.XLS, .XLXS, .XLR</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های پایگاه داده (Databased Files)</u></p> <p>.ACCDB, .DB, .DBF, .MDB, .PDB, .SQL</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های اجرایی (Executable Files)</u></p> <p>.APK, .APP, .BAT, .CGI, .COM, .EXE, .GADGET, .JAR, .WSF</p>	
<p><u>پسوندهای فایل‌های بازی (Game Files)</u></p> <p>.DEM, .GAM, .NES, .ROM, .SAV</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پسوندهای فایل‌های GIS (GIS Files)</p> <p>.GPX, .KML, .KMZ</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های وب (Web Files)</p> <p>.ASP, .ASPX, .CER, .CFM, .CSR, .CSS, .HTM, .HTML, .JS, .JSP, .PHP, .RSS, .XHTML</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های فونت (Font Files)</p> <p>.FNT, .FON, .OTF, .TTF</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های فشرده (Compressed Files)</p> <p>.7Z, .CBR, .DEB, .GZ, .PKG, .RAR, .RPM, .SITX, .TAR.GZ, .ZIP, .ZIPX</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های تصویر دیسک (Disk Image Files)</p> <p>.BIN, .CUE, .DMG, .ISO, .MDF, .TOAST, .VCD</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های توسعه‌کننده (Developer Files)</p> <p>.C, .CLASS, .CPP, .CS, .DTD, .FLA, .H, .JAVA, .LUA, .M, .PL, .PY, .SH, .SLN, .SWIFT, .VB, .VCXPROJ, .XCODEPROJ</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های پشتیبان (Backup Files)</p> <p>.BAK, .TMP</p>	
<p>پسوندهای فایل‌های سیستمی (System Files)</p> <p>.CAB, .CPL, .CUR, .DESKTHEMEPACK, .DLL, .DMP, .DRV</p>	
<p>(Security Assertion Markup Language) SAML</p> <p>زبان SAML (زبان نشانه‌گذاری توافق امنیتی) زبانی استاندارد مبتنی بر XML است که برای تبادل داده‌های احراز هویت (Authentication) و مجازشماری (Authorization) بین</p>	<p>فرازبان یکپارچه‌سازی داده (Data Integration Meta Language)</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>بخش‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. SAML توسط کمیته فنی سرویس‌های OASIS تولید شده است.</p>	<p>شامل فرازبان‌هایی است که برای یکپارچه‌سازی و تبادل داده‌ها و تعامل‌پذیری بیشتر بین بخش‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>
<p><u>(eXtensible Access Control Markup Language) XACML</u></p> <p>زبان XACML (زبان نشانه‌گذاری کنترل دسترسی قابل گسترش) زبانی استاندارد است که برای تعریف سیاست‌های کنترل دسترسی خصوصیت‌مبنا (Attribute-based) مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اهداف XACML افزایش تعامل‌پذیری بین پیاده‌سازی‌های کنترل دسترسی است که توسط تولیدکننده‌های مختلف ارائه می‌شود. این زبان توسط سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) ارائه شده است.</p>	
<p><u>(Digital Signature Services) DSS</u></p> <p>DSS (سرویس‌های امضای دیجیتال) دو پروتکل مبتنی بر XML درخواست-پاسخ را برای امضاء و تأیید تعریف می‌کند. با این پروتکل‌ها مشتری می‌تواند اسناد خود را به یک خدمت‌گزار ارسال کرده و امضای آنها را دریافت کند. همچنین مشتری می‌تواند اسناد و امضای آنها را به خدمت‌گزار ارسال کرده و تأیید صحت امضای آنها را دریافت نماید. استاندارد DSS توسط کمیته فنی OASIS ارائه شده است.</p>	
<p><u>(XML-Sig and XML-Enc) XML Signature and Encryption</u></p> <p>استانداردهای مبتنی بر XML است که توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) برای امضای دیجیتال و رمزنگاری مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>XML-Key Management Specification</u></p> <p>استانداردهای مبتنی بر XML است که توسط کنسرسیوم وب جهان گستر (W3C) برای توزیع و ثبت کلیدهای عمومی (Public Key) مورد استفاده قرار می گیرند.</p>	
<p><u>Unicode</u></p> <p>استاندارد Unicode یک استاندارد صنعتی برای کدگذاری کاراکترهای کامپیوتری و نمایش و پردازش متون به اکثر زبان های دنیا است. ترتیب کدگذاری Unicode بر اساس اعداد منحصر به فرد است. سه کدگذاری مختلف با نام های UTF-32 ، UTF-16 ، UTF-8 برای Unicode ساخته شده است.. همانطور که از نامشان پیدا است، در فرمت UTF-8 ، کاراکترهای Unicode به صورت ۸ بیتی کدگذاری می شوند و برای شناسایی هر کاراکتر ، یک بایت یا بیشتر اختصاص پیدا می کند. بهترین نکته درباره این فرمت این است که از استاندارد ASCII استفاده می کند. بنابراین عبارات انگلیسی و کاراکترهای موجود در استاندارد ASCII بدون کدگشایی، در متنی که فرمت UTF-8 دارد قابل مشاهده هستند. به همین خاطر یکی از فرمت های طرفدار Unicode است.</p>	<p>مجموعه کاراکترهای تعامل پذیر (Interoperable Character Set)</p> <p>شامل روش ها و استانداردهای کدگذاری (Encoding) کاراکترها است که برای انتقال اطلاعات به کار گرفته می شوند.</p>
<p><u>ASCII</u></p> <p>استاندارد ASCII استاندارد کدگذاری آمریکایی برای تبادل اطلاعات است. کدگذاری ASCII بر اساس ترتیب حروف الفبای انگلیسی طراحی شده است. تمامی ماشین های کدگذاری داده های امروزی از استاندارد ASCII همانند استانداردهای دیگر موجود در این زمینه</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پشتیبانی می‌کنند. ASCII اجازه استفاده از ۱۲۸ کاراکتر را می‌دهد اما Unicode تعداد کاراکتر بسیار زیادی را پشتیبانی می‌کند. بیشترین تفاوت ASCII و Unicode در نمایش صفحات وب است.</p>	
<p>(Document Type Definition) DTD DTD (تعریف نوع سند) روشی برای تشریح، مستندسازی و اعتبارسنجی ساختار استفاده شده در یک سند SGML، HTML یا XML است. با استفاده از DTD، المان‌های مورد نیاز یک سند تعریف شده و المان‌های اختیاری، تعداد دفعات تکرار یک المان و ترتیب المان‌ها از لحاظ استقرار در آن سند مشخص می‌گردد. استفاده از DTD در اسناد XML نسبت به XML Schema محدودتر است.</p>	<p>انواع/اعتبارسنجی داده (DataTypes/Validation) شامل استانداردهای است که برای تشخیص و اعتبارسنجی ساختارها و قوانین پردازشی مشترک در اسناد و منابع داده مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>
<p>XML Schema XML Schema در سال ۲۰۰۱ به‌عنوان یکی از زبان‌های شمای XML (XML Schema Language) توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) ارائه گردید. برنامه‌سازان از این زبان می‌توانند برای توصیف رسمی المان‌های سند XML و اعتبارسنجی هر بخش از سند XML استفاده کنند. این زبان مانند هر زبان شمای XML دیگر می‌تواند مجموعه‌ای از قوانین را تعریف کند که با رعایت آن قوانین اعتبار سند XML مشخص می‌شود. XML Schema تحت عنوان XML Schema Definition (XML Schema Definition) نیز شناخته می‌شود. فرمت XSD همانند یک سند XML است.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>RELAX NG</u></p> <p>یک زبان شِما (Schema Language) برای XML است. شِماهای تعریف شده توسط RELAX NG الگوهایی را برای ساختار و محتوای اسناد XML توصیف می‌کند. RELAX NG خود یک سند XML بوده و نسبت به سایر زبان‌های شِمای XML ساده است. این زبان در سال‌های ۲۰۰۱ و ۲۰۰۲ توسط کمیته فنی OASIS RELAX NG ارائه شد.</p>	
<p><u>NVDL</u></p> <p>NVDL استاندارد ISO/IEC بوده و یک زبان شِمای XML است که برای اعتبارسنجی اسناد XML ای که با چندین namespace یکپارچه شده‌اند مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	
<p><u>PowerCenter</u></p> <p>تولید کننده: شرکت Informatica</p> <p>نوع ابزار: تجاری</p>	<p>استخراج و تبدیل و بارگذاری داده (Extract, Transformation and Load(ETL))</p>
<p><u>Infosphere Information Server</u></p> <p>تولید کننده: شرکت IBM</p> <p>نوع ابزار: تجاری</p>	<p>فرآیندی است که بر اساس آن داده‌ها از منابع اطلاعاتی مورد نیاز موجود در سازمان یا خارج از آن مانند پایگاه‌های داده، فایل‌های متنی، سیستم‌های قدیمی و صفحات گسترده استخراج شده و تبدیل به اطلاعاتی سازگار با فرمت مشخص می‌شوند و سپس در یک مخزن</p>
<p><u>Data Integrator</u></p> <p>تولید کننده: شرکت Oracle</p> <p>نوع ابزار: تجاری</p>	<p>اطلاعاتی که در اغلب اوقات یک انبار داده (Data Warehouse) است، بارگذاری می‌شوند. در این فرایند فراداده‌هایی تولید و نگهداری می‌شود.</p>
<p><u>SQL Server Integrated Services</u></p> <p>تولید کننده: شرکت Microsoft</p> <p>نوع ابزار: تجاری</p>	<p>فراداده‌ها شامل اطلاعاتی در رابطه با انتقال و</p>
<p><u>Data Integration studio</u></p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>تولید کننده: شرکت SAS نوع ابزار: تجاری</p>	<p>تبدیل داده‌ها، عملکرد انبار داده ، تناظر منابع اطلاعاتی و جداول پایگاه داده (که در آنها مشخص شده است منابع اطلاعاتی اولیه به چه قسمت‌هایی از انبار داده نگاشت شده اند) می‌باشد. برای ETL ابزارهای تجاری و متن باز زیادی وجود دارد.</p>
<p>Talend Open Studio for Data Integration تولید کننده: شرکت Talend نوع ابزار: رایگان</p>	<p>CloverETL تولید کننده: شرکت Javlin نوع ابزار: رایگان</p>
<p>Pentaho Data Integration تولید کننده: شرکت Pentaho نوع ابزار: رایگان</p>	<p>تبادل اطلاعات مبتنی بر هستی‌شناسی (Ontology-Based Information Exchange) شامل استانداردها و زبان‌هایی است که برای نشر و تبادل اطلاعات از هستی‌شناسی استفاده می‌کنند.</p> <p>زبان OWL (زبان هستی‌شناسی وب) زبانی مبتنی بر XML است که جهت نشر و تبادل دانش در فضای اینترنت از هستی‌شناسی (ontology) استفاده می‌کند. این زبان براساس بازبینی زبان DAML+OIL ساخته شده است. کنسرسیوم وب جهان گستر (W3C) این زبان را در سه سطح باقابلیت‌های مختلف (OWL DL , OWL Lite و OWL Full) پیشنهاد کرده است. OWL نسبت به XML, (Resource Description Framework) RDF و شمای RDF خوانایی بیشتر محتوای وب را برای ماشین‌ها فراهم می‌آورد. RDF و OWL چارچوبی را برای اشتراک‌گذاری و استفاده مجدد از داده‌های موجود بر روی وب فراهم می‌کنند. توسعه دهندگان محتوای وب، با استفاده از RDF و OWL می‌توانند فرادادهایی را به اسناد خود متصل کنند تا قابلیت‌های جستجوی بهتری</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>را ممکن سازند. RDF شیوه‌ای را برای تامین اطلاعات توصیفی فراهم کرده و OWL برای مدل کردن دانش مربوط به یک حوزه خاص به کار می‌رود. تمام دانش موجود در آن حوزه، به صورت خانواده‌ای از مفاهیم وابسته مدل‌سازی می‌شود.</p>	
<p>زبان XML (eXtensible Markup Language)</p> <p>زبان XML یک زبان فرامتنی قابل توسعه است که با هدف نگهداری و انتقال اطلاعات طراحی شده است. زبان فرامتنی در اصطلاح به زبانی گفته می‌شود که با استفاده از یکسری علائم یا نشانه‌ها، به کاربر یا هر برنامه دیگری که اطلاعات به آن وارد می‌شود، می‌فهماند که اطلاعات را چگونه ویرایش یا استفاده نماید. تگ‌ها و نشانه‌های XML از قبل تعریف نشده‌اند، بلکه کاربر بر حسب نیاز و کاری که می‌خواهد انجام دهد، تگ‌های دلخواه خود را ایجاد می‌کند. به همین دلیل به XML یک زبان قابل توسعه می‌گویند.</p>	<p>توصیف داده (Data Description)</p> <p>شامل استانداردها و زبان‌هایی است که برای توصیف داده استفاده می‌کنند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Resource Description Framework) RDF</u></p> <p>RDF (چارچوب توصیف منابع) نوعی مدل داده‌ای است که برای ذخیره و بازیابی معنای قابل پردازش توسط ماشین به کار می‌رود. به عبارت دیگر RDF مدلی است مبتنی بر گراف که از آن به منظور توصیف منابع اینترنتی (نظیر صفحات وب و پست‌های الکترونیکی) و نیز چگونگی ارتباط این منابع با یکدیگر استفاده می‌شود. در حقیقت RDF یک سیستم هستی‌شناسی سبک‌وزن را برای تبادل دانش در اینترنت فراهم می‌کند. RDF/XML نمایش مدل داده‌ای RDF به زبان XML است.</p>	
<p><u>(extensible Name and Address Language) xNAL</u></p> <p>زبان xNAL زبانی مبتنی بر XML است که برای توصیف و مدیریت نام و آدرس مشتری ارائه شده است. این زبان زیر مجموعه (Customer Information Quality) CIQ است که توسط سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) ارائه شده است. CIQ توصیفات XML است که جهت تعریف، بازنمایی و مدیریت بخش‌های مختلف اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	
<p><u>(extensible Customer Information Language) xCIL</u></p> <p>زبان xCIL زبانی مبتنی بر XML است که برای توصیف و مدیریت اطلاعات مشتری ارائه شده است. این زبان زیر مجموعه (Customer Information Quality) CIQ است که توسط سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) ارائه شده است. CIQ توصیفات XML است که جهت تعریف، بازنمایی و</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
مدیریت بخش‌های مختلف اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.	
(extensible Customer Relationship Language) xCRL	
زبان xCRL زبانی مبتنی بر XML است که برای توصیف و مدیریت روابط مشتری ارائه شده است. این زبان زیر مجموعه CIQ (Customer Information Quality) است که توسط سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) ارائه شده است. CIQ توصیفات XML است که جهت تعریف، بازنمایی و مدیریت بخش‌های مختلف اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد.	

یکپارچه‌سازی بیرونی (External Integration)

یکپارچه‌سازی بیرونی شامل واسط‌هایی است که در یکپارچه‌سازی برنامه‌های کاربردی و سرویس‌ها با دروازه‌های بیرونی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

جدول ۸-۱۳ مثال‌هایی از واسط‌های یکپارچه‌سازی بیرونی

مثال	استانداردهای سرویس
یکپارچه‌سازی بانکی با استفاده از SWIFT	واسط سرویس با دروازه‌های بیرونی
SWIFT (انجمن ارتباط مالی بین بانکی بین‌المللی) شبکه‌ای را فراهم کرده است که موسسات بانکی می‌توانند به‌صورت امن اطلاعات مربوط به تراکنش‌های مالی را ارسال و دریافت کنند. تمامی اعضای SWIFT در یکی از بانک‌های مورد نظر SWIFT دارای حساب می‌باشند و حق برداشت از این حساب‌ها توسط اعضا به مؤسسه SWIFT داده شده است. بانک‌ها می‌توانند از	(Service interface with external gateways) شامل واسط‌ها و شبکه‌هایی است که سرویس‌ها و برنامه‌های کاربردی را با دروازه‌های بیرونی همچون دروازه‌های پرداخت، دروازه‌های دولت و دستگاه‌های بیرونی متصل و یکپارچه می‌کند.

مثال	استانداردهای سرویس
<p>انواع پیام‌های SWIFT از جمله پیام‌های مربوط به حواله شخصی، ارسال منابع بین بانکی، پیام‌های مربوط به وام، اعتبارات اسنادی، وصول‌ها و پیام‌های غیرمالی استفاده نمایند.</p>	
<p>شبکه تبادل اطلاعات بانکی (شتاب) وظیفه تبادل اطلاعات بانکی در سطح بین‌المللی و خارج از کشور به عهده شبکه‌های بین‌المللی مانند SWIFT است. اما در داخل کشور و با توجه به ارتباط بین بانک‌های داخلی، SWIFT کارایی و ویژگی‌های لازم را برای این کار ندارد. شبکه شتاب (شبکه تبادل اطلاعات بانکی) این خلاء را پر می‌نماید.</p>	

۱۳-۳ حوزه چارچوب مؤلفه سرویس

حوزه چارچوب مؤلفه سرویس (Service Component Framework Area) شامل فناوری‌ها، استانداردها و توصیفات است که استفاده از آنها در یک معماری توزیع شده یا سرویس‌گرا امکان ساخت، تبادل و توسعه مؤلفه‌های سرویس را فراهم می‌آورد. این حوزه شامل چهار طبقه منطق کسب‌وکار، مدیریت داده، واسط/نمایش و مدیریت امنیت است.

منطق کسب‌وکار (Business Logic)

منطق کسب‌وکار شامل نرم‌افزارها، پروتکل‌ها و روش‌هایی است که با استفاده از آنها قوانین کسب‌وکار در برنامه‌های کاربردی اعمال می‌شود. منطق کسب‌وکار بخشی از یک برنامه نرم‌افزاری است که قوانین کسب‌وکار را پیاده‌سازی کرده و تعیین می‌کند که داده‌ها چگونه باید ایجاد، نمایش، ذخیره و تغییر داده شوند. منطق کسب‌وکار متفاوت از سایر مواردی است که در نرم‌افزار مطرح شده و بر روی جزئیات سطح پایین مدیریت پایگاه داده‌ها، نمایش واسط کاربر، زیرساخت سیستم و اتصال چند بخش از یک برنامه به یکدیگر تمرکز دارند.

جدول ۱۳-۹ مثال‌هایی از نرم‌افزارها و پروتکل‌های تعریف قوانین کسب‌وکار

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Enterprise Java Beans) EJB</u></p> <p>یک مؤلفه نرم‌افزاری در محیط J2EE (محیط ارائه شده توسط شرکت SUN) است که برای توسعه و اجرای کاربردهای توزیع شده مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	<p>زبان‌های مستقل از سکو (Platform Independent Languages)</p> <p>توصیفی است برای زبان‌های برنامه‌سازی و روش‌هایی که قابلیت اجرا بر روی انواع مختلفی از سیستم‌عامل‌ها و سکوها را دارند.</p>
<p><u>C/C++</u></p> <p>زبان C یک زبان رویه‌ای است. زبان C++ نسخه شی‌گرای زبان C است که به صورت گسترده در توسعه کاربردهای سازمانی و تجاری مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>JavaScript</u> زبانی اسکریپتی است که بر روی مرورگرهای وب اجرا می‌شود.</p>	
<p><u>Visual Basic</u> نسخه‌ای از زبان برنامه‌سازی Basic است که شرکت Microsoft آن را برای توسعه برنامه‌های کاربردی Windows ارائه کرده است.</p>	<p>زبان‌های وابسته به سکو (Platform Dependent Languages) توصیفی است برای زبان‌های برنامه‌سازی و روش‌هایی که قابلیت اجرا بر روی انواع مختلفی از سیستم‌عامل‌ها و سکوها را دارند.</p>
<p><u>(Visual Basic.Net) VB.Net</u> نسخه‌ای از زبان برنامه‌سازی Basic است که شرکت Microsoft آن را برای توسعه برنامه‌های کاربردی Windows که در محیط .Net استفاده می‌شوند ارائه کرده است.</p>	
<p><u>(C-Sharp) C#</u> زبانی شیء‌گرا بر پایه زبان C است که شرکت Microsoft آن را با استفاده از المان‌هایی از زبان‌های Basic و Java ارائه کرده است.</p>	
<p><u>VB Script</u> زبانی اسکریپتی است که شرکت Microsoft آن را ارائه کرده است. این زبان زیرمجموعه‌ای از زبان Visual Basic است. این زبان هم در پردازش‌های سمت مشتری در صفحات وب و هم در پردازش‌های سمت خدمت‌گزار مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	

مدیریت داده (Data Management)

مدیریت داده شامل مدیریت تمام داده‌ها/اطلاعات در یک سازمان است که در برگیرنده استانداردهای تعریف داده‌ها و روش‌هایی است که برای تبادل داده‌ها، کیفیت داده‌ها، پشتیبانی و بازیابی داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

جدول ۱۰-۱۳ مثال‌هایی از پروتکل‌ها و روش‌های کنترل داده

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>JDBC (Java Database Connectivity)</u></p> <p>JDBC یک واسط برنامه‌سازی کاربردی (API) برای زبان برنامه‌سازی Java است که چگونگی دسترسی به پایگاه‌داده‌ها را تعریف می‌کند. ODBC اتصال بین سیستم‌های مدیریت پایگاه‌داده (DBMS) را برای تعداد زیادی از پایگاه‌داده‌های SQL و داده‌های جدولی همانند صفحات گسترده فراهم می‌کند.</p>	<p>اتصال پایگاه‌داده‌ها (Database Connectivity)</p> <p>شامل پروتکل‌ها و روش‌هایی است که از طریق آنها برنامه‌های کاربردی به پایگاه‌داده‌ها و محل‌های ذخیره‌سازی داده‌ها متصل می‌شوند</p>
<p><u>ODBC (Open Database Connectivity)</u></p> <p>یک واسط برنامه‌سازی پایگاه‌داده است که توسط شرکت Microsoft ارائه شده و توسط برنامه‌های کاربردی Windows برای اتصال به پایگاه‌داده‌ها بر روی شبکه مورد استفاده قرار می‌گیرد.</p>	
<p><u>(Object Linking and Embedding/Database) OLE/DB</u></p> <p>واسط برنامه‌سازی کاربردی (API) سطح پایین است که شرکت Microsoft آن را برای اتصال به منابع مختلف داده فراهم کرده است. OLE/DB امکان اتصال به منابع SQL مبتنی بر ODBC و همچنین منابع متنی را فراهم می‌کند. در OLE/DB از فناوری (Component Object Model) COM استفاده شده</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>است که امکان ایجاد واسط‌های مستقل از زبان و بر اساس یک استاندارد باینری را فراهم کرده است.</p>	
<p><u>(ActiveX Data Objects) ADO</u></p> <p>یک واسط برنامه‌سازی است که به‌عنوان استاندارد شرکت Microsoft برای دسترسی به داده‌ها طراحی شده است. ADO این امکان را فراهم می‌کند که توسعه‌دهندگان بدون اطلاع از چگونگی پیاده‌سازی پایگاه‌داده‌ها به داده‌ها دسترسی داشته باشند. ADO براساس OLE/DB طراحی شده و به برنامه‌سازان امکان دستیابی به منابع داده متنوعی را می‌دهد.</p>	
<p><u>(Active Data Objects .Net) ADO.Net</u></p> <p>مؤلفه دسترسی داده در چارچوب .Net است که توسط شرکت Microsoft ارائه شده است. ADO.Net مجموعه وسیعی از کلاس‌ها را فراهم می‌کند که دسترسی بهینه به داده‌ها از منابع مختلف را تسهیل می‌کنند.</p>	
<p><u>(Data Access Objects) DAO</u></p> <p>کتابخانه‌ای است که شرکت Microsoft آن را برای دسترسی به منابع موتور پایگاه‌داده (Jet Jet Database Engine) ارائه کرده است. DAO به‌عنوان یک خانواده از کلاس‌های مبتنی بر COM (Component Object Model) که از واسط دوگانه پشتیبانی می‌کنند، ارائه شده است.</p>	
<p><u>DB2 Connector</u></p> <p>واسط برنامه‌سازی کاربردی (API) شرکت IBM برای اتصال به منابع DB2 است.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(XML Metadata Interchange) XMI</u></p> <p>XMI استاندارد گروه OMG برای تبادل اطلاعات فراداده از طریق فایل‌های XML است. هر چند که بیشترین استفاده XMI برای مدل‌های زبان UML است، ولی می‌تواند برای مدل‌های سایر زبان‌ها هم مورد استفاده قرار بگیرد. به عبارت دیگر، XMI امکان تبادل فراداده‌ها بین ابزارهای مدل‌سازی (مبتنی بر مدل‌های UML) و مخازن فراداده‌ها (مبتنی بر MOF ارائه شده توسط گروه OMG) در محیط‌های توزیع شده ناهمکن را فراهم می‌کند.</p>	<p>تبادل داده (Data Interchange)</p> <p>تبادل داده روش‌هایی را تعریف می‌کند که در آنها داده‌ها انتقال پیدا کرده یا داده‌ها در کاربردهای نرم‌افزاری و بین آنها بازنمایی (Represent) می‌شوند.</p>
<p><u>XQuery</u></p> <p>زبان XQuery زبانی استاندارد است که توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) برای پردازش و ارزیابی داده‌های XML طراحی شد. اولین نسخه این زبان (نسخه ۱٫۰) در سال ۲۰۰۷ نهایی گردید.</p>	
<p><u>(Wireless Application Protocol) SOAP</u></p> <p>پروتکل SOAP (دسترسی آسان به اشیاء) پروتکلی است که برای تبادل پیغام‌های مبتنی بر XML در میان شبکه‌های کامپیوتری مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پروتکل برای انتقال پیام‌ها اغلب از پروتکل HTTP و SMTP استفاده می‌کند. در حقیقت SOAP فراخوانی رویه راه دور (RPC) مبتنی بر HTTP/XML را برای وب‌سرویس‌ها فراهم می‌کند.</p>	
<p><u>(Electronic Business Using XML) ebXML</u></p> <p>استاندارد ebXML یک استاندارد مبتنی بر XML است که توسط سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>ساختیافته (OASIS) و UN/CEFACT حمایت می‌شود. هدف ebXML فراهم کردن زیرساخت مبتنی بر XML و باز است که استفاده سراسری از اطلاعات کسب‌وکار الکترونیکی به روشی امن، تعامل‌پذیر و سازگار بین تمام شرکای تجاری فراهم می‌کند. استانداردهای ebXML RIM و ebXML RS، ebMS زیرمجموعه‌ای از استانداردهای ebXML هستند.</p>	
<p><u>(eXtensible Business Reporting Language) XBRL</u></p> <p>زبانی استاندارد و مبتنی بر XML است که توسط شرکت بین‌المللی XBRL برای تسهیل تعامل‌پذیری معنایی در تبادل گزارش‌های کسب‌وکار بین سازمان‌های مختلف ارائه شده است.</p>	
<p><u>(Resource Description Framework) RDF</u></p> <p>RDF (چارچوب توصیف منابع) نوعی مدل داده‌ای است که برای ذخیره و بازیابی معنای قابل پردازش توسط ماشین به کار می‌رود. به عبارت دیگر RDF مدلی است مبتنی بر گراف که از آن به منظور توصیف منابع اینترنتی (نظیر صفحات وب و پست‌های الکترونیکی) و نیز چگونگی ارتباط این منابع با یکدیگر استفاده می‌شود. در حقیقت RDF یک سیستم هستی‌شناسی سبک‌وزن را برای تبادل دانش در اینترنت فراهم می‌کند. RDF/XML نمایش مدل داده‌ای RDF به زبان XML است.</p>	
<p><u>(Web Services User Interface) WSUI</u></p> <p>WSUI یک استاندارد باز برای مؤلفه‌های واسط کاربری چند سکویی (Cross-platform) است که در</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>وب سرویس‌ها به کار می‌رود. WSUI از سبک‌دهی صفحه XSLT برای ایجاد دید کاربر و تعامل کاربر با وب سرویس‌ها استفاده می‌کند.</p>	
<p><u>Doctrin</u> تولید کننده: Konsta Vesterinen دسترس پذیری: متن باز مجوز: MIT زبان: PHP سکو: Cross-platform</p>	<p>نگاشت اشیاء و رابطه (Object Relational Mapping (ORM)) نگاشت اشیاء و رابطه یک تکنیک دسترسی به پایگاه داده‌های رابطه‌ای از طریق زبان‌های برنامه‌سازی شیء‌گرا است. به عبارت دیگر، برای تطبیق پایگاه داده‌های رابطه‌ای (مثل SQL Server ، MySQL و غیره) با زبان‌های برنامه‌سازی شیء‌گرا (مثل #C، Java و غیره) و استفاده از امکاناتی همچون وراثت می‌توان از ابزارهای ORM استفاده کرد. در واقع با استفاده از ابزارهای ORM می‌توان ساختار</p>
<p><u>DataNucleus</u> تولید کننده: DataNucleus Team دسترس پذیری: متن باز مجوز: Apache License 2 زبان: Java سکو: Cross-platform ، JVM</p>	<p>رابطه‌ای پایگاه داده‌ها را به ساختار شیء‌گرای یک برنامه متصل کرد و به این ترتیب پیچیدگی‌های مربوط به ذخیره و بازیابی در پایگاه داده را به عهده ORM قرار داد. برای کاهش بیشتر پیچیدگی و داشتن واسط‌های شیء‌گرای سبک‌وزن در برخی مواقع از الگوی طراحی (Data Access Object) DAO استفاده می‌شود. DAO یک شیء برنامه‌سازی است که</p>
<p><u>RedBeanPHP</u> دسترس پذیری: متن باز مجوز: BSD License زبان: PHP سکو: Cross-platform</p>	
<p><u>Dapper</u> دسترس پذیری: متن باز مجوز: Apache License 2.0 زبان: #C سکو: Cross-Platform ، .Net 4.0</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>ECO</u> تولید کننده: Capable Objects AB دسترس پذیری: تجاری سکو: Windows ،.Net 4.0</p>	<p>یک واسط مجرد برای کار با برخی پایگاه داده ها فراهم می آورد.</p>
<p><u>EntitySpaces</u> تولید کننده: EntitySpaces, LLC دسترس پذیری: متن باز مجوز: Modified BSD License زبان: C# سکو: Cross-Platform ،.Net 4.0</p>	
<p><u>EclipseLink</u> تولید کننده: Eclipse Foundation دسترس پذیری: متن باز مجوز: Eclipse Public and Eclipse Distribution Licenses زبان: Java سکو: Cross-platform ، JVM</p>	
<p><u>Hibernate</u> تولید کننده: Red Hat دسترس پذیری: متن باز مجوز: GNU Lesser General Public License زبان: Java سکو: Cross-platform ، JVM</p>	
<p><u>MyBatis</u> تولید کننده: The MyBatis team دسترس پذیری: متن باز</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مجوز: Apache License 2.0 زبان: Java سکو: Cross-platform</p>	
<p><u>JOOQ</u> تولید کننده: Data Geekery GmbH دسترس پذیری: تجاری و متن باز مجوز: Apache License 2.0 و تجاری زبان: Java سکو: Cross-platform</p>	
<p><u>Apache Cayenne</u> تولید کننده: Apache Software Foundation دسترس پذیری: متن باز مجوز: Apache License 2.0 و تجاری زبان: Java سکو: Cross-platform</p>	
<p><u>EntitySpaces</u> دسترس پذیری: متن باز مجوز: GNU Lesser General Public License زبان: C# سکو: Cross-Platform ،.Net 4.5</p>	
<p><u>ODB</u> تولید کننده: Code Synthesis دسترس پذیری: تجاری و متن باز مجوز: GNU General Public License و تجاری زبان: C++ سکو: Cross-Platform</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>Storm</u> تولید کننده: Canonical Ltd. دسترس پذیری: متن باز مجوز: LGPL 2.1 زبان: Python سکو: Cross-Platform</p>	
<p><u>TopLink</u> تولید کننده: Oracle Corporation دسترس پذیری: تجاری مجوز: Oracle License زبان: Java سکو: Cross-platform ، JVM</p>	
<p><u>SQLObject</u> تولید کننده: Ian Bicking دسترس پذیری: متن باز مجوز: LGPL زبان: Python سکو: Cross-platform</p>	
<p><u>ابزارهای گرفتن پشتیبان (Backup Tools)</u> شامل ابزارهایی است که برای گرفتن داده‌های پشتیبان مورد استفاده قرار می‌گیرند. در واقع داده‌های پشتیبان یک نسخه واقعی یا یک کپی از داده‌های موجود و مورد استفاده در محیط عملیاتی هستند و می‌توانند در فرایند بازیابی داده‌ها مورد استفاده قرار گیرند. برخی از ابزارها، سرویس گرفتن پشتیبان</p>	<p>بازیابی، پشتیبانی و بایگانی داده (Data Recovery, Backup & Archival) شامل ابزارهایی است که در ارتباط با بازیابی کردن داده‌های از دست رفته یا حذف شده، گرفتن پشتیبان از داده‌های موجود و بایگانی</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>به صورت برخی (Online Backup Service) را هم فراهم می کنند.</p> <p>ابزارهای رایگان:</p> <p>AMANDA, Areca Backup, Attic, BackupPC, Bacula, Back In Time, Box Backup, DirSyncPro, duplicity, Duplicati, FlyBack, obnam, luckyBackup, star/gtar, rdiff-backup, Syncthing, Unison, git-annex, DAR</p> <p>ابزارهای تجاری:</p> <p>@MAX SyncUp, Acronis True Image, Aomei Backupper, Argentum Backup, Backup4all, BackupAssist, Backup Exec, Catalogic DPX, Bitser, Bvckup 2, ChronoSync, Argentum Backup, Comodo Backup, Crashplan, Dmailer Backup, Double Image Backup, Druva InSync, EMC NetWorker, Genie Backup Manager, Handy Backup, HP Data Protector, IASO Backup, IBM Tivoli Storage Manager, InMage DR-Scout, Image for Windows, Iperius Backup, KeepVault, Langmeier Backup, LazySave, .Mac Backup aka MobileMe, Memopal, Mozy, NetVault Backup, Novabackup, NTBackup, NetBackup, Norton 360, Norton Ghost, EMC RecoverPoint, Retrospect, ShadowProtect, System Center Data Protection Manager, SpiderOak, SyncBack, SyncToy, Time Machine, Tonido Backup, TotalRecovery Pro, UltraBac, Ventis BackupSuite 2008, Windows Home Server Computer Backup, Windows Backup and Restore, Yintersync.NET, Yosemite Server Backup</p>	<p>کردن داده های غیرفعال مورد استفاده قرار می گیرند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>ابزارهای دارای سرویس گرفتن پشتیبان برخط: Acronis, ASUS WebStorage, Backblaze, Barracuda, Backup Service, Bitcasa, Box, BullGuard Backup, Carbonite, CloudMe, Comodo Backup, CrashPlan, Cubby, Diino, Dropbox, Dropmysite, Druva Insync, Egnyte, Provider, ElephantDrive, EVault, FilesAnywhere, Google Drive, Handy Backup, Trend Micro SafeSync, IASO Backup, iCloud, Infinit, Infracscale, Iperius Online Storage, Intronis, Jumpshare, Jungle Disk, KeepVault, KineticD, Livedrive, MediaFire, MEGA, Memopal, MiMedia, Mozy, MyVault, OneDrive, OwnDrive (ownCloud), SpiderOak, Provider, SugarSync, Syncplicity</p>	
<p>ابزارهای بایگانی کردن (Archive Tools)</p> <p>شامل ابزارهایی است که برای بایگانی کردن داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. بایگانی کردن داده‌های موجود در واقع یک نوع انتقال داده‌های غیرفعال است. این داده‌ها دیگر به صورت فعال مورد استفاده قرار نمی‌گیرند و به همین دلیل بایگانی می‌شوند. این داده‌ها در فرایند بازیابی داده‌ها مورد استفاده قرار نمی‌گیرند ولی یک سیستم کنترل نسخه خوب ارائه می‌دهد.</p> <p>ابزارهای رایگان:</p> <p>7-Zip, Archive Manager, Ark, B1 Free Archiver, Bitser, Disk ARchiver, Expander, Filzip, FreeArc, Info-ZIP (Wzip), IZArc, KGB</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>Archiver, PeaZip, TAR, The Unarchiver, TUGZip, Xarchiver, ZipGenius</p> <p>ابزارهای تجاری:</p> <p>ALZip, ALZip for Mac, Archive Utility, BetterZip, BulkZip, Commander One, Compressed Folders, CRAX Commander, iArchiver, PKZIP, PowerArchiver, StuffIt, WinAce, WinRAR, WinZip, XAD a.k.a. XADMaster.library</p>	
<p>ابزارهای بازیابی (Recovery Tools)</p> <p>شامل ابزارهایی است که برای بازیابی داده‌های از دست رفته یا حذف شده مورد استفاده قرار می‌گیرند. برخی از این نوع ابزارها عبارتند از:</p> <p>ابزارهای کنترل سازگاری (Consistency Checker)</p> <p>CHKDSK, Disk First Aid, Disk Utility, fsck, gparted</p> <p>ابزارهای بازیابی فایل (File Recovery):</p> <p>CDRoller, Data Recovery Wizard, Data Rescue PC3, NTFS , Disk Drill Basic, dvisaster, FileSalvage, GetDataBack, Hetman Partition, Recovery, IsoBuster, Mac Data Recovery Guru, Norton Utilities, PhotoRec, Recover My Files, Recuva, TestDisk, TotalRecovery, TuneUp Utilities, iRecover</p> <p>ابزارهای Forensic :</p> <p>EnCase, Foremost , Forensic Toolkit, Open Computer Forensics Architecture, The Coroner's Toolkit, The Sleuth Kit</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>ابزارهای Imaging : Clonezilla, CopyCatX, ddrescue, dd</p>	
<p>ابزارهای کنترل نسخه (Version Control Tools) شامل ابزارهایی است که کنترل نسخه و مدیریت پیکربندی نرم‌افزارها را انجام می‌دهند که تعدادی از آنها عبارتند از: AccuRev SCM, GNU Bazaar, BitKeeper, ClearCase, Code Co-op, Codeville, CVS, CVSNT, darcs, Dimensions CM, Endeavor, Fossil, Git, GNU arch, IC Manage, MKS Integrity, Mercurial, Monotone, stic SCM, PVCS, Rational Team Concert, Revision Control System, SCM Anywhere, Source Code Control System, StarTeam, Subversion (SVN), Surround SCM, SVK, Team Foundation Server (TFS), Synergy, Vault, Veracity, Vesta, Visual SourceSafe (VSS)</p>	
<p>ابزارهای همگام‌سازی فایل (File Synchronization Tools) شامل ابزارهایی است که اطمینان حاصل می‌کنند که فایل‌های موجود در چند نقطه با قوانین مشابهی به‌روزرسانی می‌شوند. ابزارهای متن‌باز: Conduit, DirSync Pro, FreeFileSync, iFolder, luckyBackup, OneSync, ownCloud, rsync, Seafile community edition, SparkleShare, SymmetricDS, Synchronizer (krusader), Syncthing, Synkron, Unison</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>ابزارهای تجاری:</p> <p>@MAX SyncUp, Allway Sync, AIMstor, Argentum Backup, BackupAssist, Backup4all, BatchSync, BitTorrent Sync, Box Sync, ChronoSync, Cloudike, CloudMe, Cubby – Pro, Distributed Storage, Dropbox, Easy2Sync for Files, Egnyte, Gladinet, GoDrive, GoodSync, Handy Backup, IBM Connections, MediaFire, Mega, RepliWeb, Robocopy, SecureSafe, SpiderOak, ShareFile, SugarSync, SyncBack, Syncdocs, Synchronize It!, Syncplicity, TeamDrive, Tonido, XXL Box, Zetta.net</p>	
<p><u>ابزارهای هوش کسب و کار متن باز و رایگان</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ BIRT ▪ D3.js ▪ JasperReports ▪ KNIME ▪ Pentaho ▪ R ▪ Seal Report ▪ SpagoBI ▪ TACTIC 	<p>هوش کسب و کار</p> <p>(Business Intelligence(BI))</p> <p>شامل مجموعه‌ای از روش‌ها و فناوری‌هایی است که برای تبدیل داده خام به اطلاعات مفید و معنادار استفاده می‌شود. هوش کسب و کار مقادیر بزرگی از اطلاعات را برای شناسایی و توسعه فرصت‌های جدید به کار می‌گیرد. در بسیاری مواقع هوش کسب و کار داده‌هایی را که در انبارهای داده (Data Warehouses) جمع‌آوری شده‌اند را مورد استفاده قرار می‌دهد. از اینرو برخی مواقع از</p>
<p><u>ابزارهای هوش کسب و کار متن باز و تجاری</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Palo ▪ Pentaho ▪ TACTIC 	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>ابزارهای هوش کسب و کار مالکانه و رایگان</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Biml ▪ Datacopia ▪ icCube ▪ InetSoft ▪ Splunk 	<p>BI/DW به جای BI استفاده می شود. ابزارهای بسیار زیادی برای هوش کسب و کار ارائه شده است. این ابزارها می توانند برای اهداف کسب و کاری ذیل به کار روند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ اندازه گیری (Measurement):
<p><u>ابزارهای هوش کسب و کار مالکانه</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ActiveReports ▪ Actuate Corporation ▪ AnyChart ▪ AnswerRocket ▪ ApeSoft ▪ BOARD ▪ Comarch ▪ Data Applied ▪ datapine ▪ Decision Support Panel ▪ Domo ▪ Dundas Data Visualization ▪ Dimensional Insight ▪ Grapheur ▪ GoodData - Cloud Based ▪ IBM Cognos ▪ icCube ▪ InetSoft ▪ Information Builders ▪ InfoZoom ▪ JackBe ▪ Jedox ▪ Klipfolio Dashboard ▪ Lavastorm Analytics ▪ LIONsolver ▪ List & Label ▪ Logi Analytics 	<p>برنامه ای که سلسله مراتبی از شاخص های عملکرد و محک زنی ایجاد می کند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ تحلیلی (Analytic) <p>برنامه ای که فرایندهای کمی برای کسب و کار ایجاد می کند که بتواند به شناخت تصمیمات بهینه دست بیابد و به اکتشاف دانش کسب و کار بپردازد. داده کاوی، فرایند کاوی، تحلیل آماری، تحلیل پیشنهادی، مدل سازی پیشنهادی، مدل سازی فرایندهای کسب و کار، پردازش رویدادهای پیچیده نمونه های از برنامه های تحلیلی محسوب می شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ گزارش دهی (Reporting): <p>برنامه هایی که زیرساخت های لازم برای گزارش دهی استراتژیک را در خدمت به مدیریت استراتژیک کسب و کار انجام می دهند. این نوع گزارش ها شامل مصورسازی داده، سیستم اطلاعات مدیریتی و پردازش تحلیلی برخط</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Looker ▪ Microsoft SQL Server Reporting Services ▪ Microsoft SQL Server Analysis Services ▪ Microsoft PerformancePoint Server 2007 ▪ Microsoft Proclarity ▪ Microsoft Power Pivot ▪ MicroStrategy ▪ Oracle Hyperion Solutions Corporation ▪ Oracle Business Intelligence Suite Enterprise Edition ▪ Panorama Software ▪ Pervasive DataRush ▪ Phocas Software ▪ Plotly ▪ Qlik ▪ Quantrix ▪ RapidMiner ▪ Roambi ▪ RW3 Technologies ▪ SAP NetWeaver Business Intelligence ▪ Saiku Analytics ▪ Sisense ▪ SAS ▪ Siebel Systems ▪ Spotfire (now Tibco) ▪ Sybase IQ ▪ Tableau Software ▪ TARGIT Business Intelligence ▪ Teradata ▪ XLCubed ▪ Yellowfin Business Intelligence ▪ Zoho Reports ▪ Zoomdata 	<p>(Online analytical processing(OLAP)) می‌شوند.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ همکاری (Colaboration): برنامه‌هایی که از طریق به اشتراک گذاری داده و تبادل اطلاعات الکترونیکی، مناطق مختلف (داخل یا بیرون از کسب‌وکار) را برای انجام کار کنار یکدیگر می‌آورد. ▪ مدیریت دانش: برنامه‌هایی که از طریق استراتژی‌ها و اقداماتشان برای شناخت، ایجاد، بازنمایی، توزیع و قادر ساختن سازمان به درک بینش‌ها و تجربه‌هایی که دانش واقعی کسب‌وکار هستند سازمان‌ها را تبدیل به شرکت‌هایی داده محور می‌سازند. با توجه به اهداف مطرح شده برای ابزارهای هوش کسب‌وکار، ابزارهایی که هر یک از این اهداف را دنبال می‌کنند را می‌توان در طبقه ابزارهای هوش کسب‌وکار قرار داد. موارد ذیل گروه‌های اصلی ابزارهای هوش کسب‌وکار محسوب می‌شوند: ▪ صفحات گسترده (Spreadsheets) ▪ گزارش‌دهی (Reporting) ▪ داشبورد دیجیتال (Digital Dashboard)

مثال	استانداردهای سرویس
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ پردازش تحلیلی برخط (OLAP) ▪ داده‌کاوی (Data Mining) ▪ انبارهای داده (Data Warehouse) ▪ سیستم اطلاعات محلی (LIS).
<p>جستجو به وسیله منبع (Search By Source)</p> <p>فناوری‌های زیر مبتنی بر جستجو به وسیله منبع هستند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ جستجوی دسکتاپ (Desktop Search) ▪ جستجوی متحد (Federated Search) ▪ موتور جستجوی انسانی (Human Search Engine) 	<p>موتورهای جستجو (Search Engines)</p> <p>موتورهای جستجو برای جستجوی داده مورد نظر در بین گروهی از داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای این منظور واسطی در اختیار کاربران گذاشته می‌شود که معیارهای خود را</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ موتور فرا جستجو (Metasearch Engine) ▪ چند جستجویی (Multisearch) ▪ موتور جستجوی وب (Web Search Engine) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ برای داده مورد نظر بیان کرده و موتوری وجود دارد که داده مورد نظر را پیدا می‌کند. از موتورهای جستجوی گوگل و بینگ می‌توان
<p>جستجو به وسیله نوع محتوا (Search By Content Type)</p> <p>فناوری‌های زیر مبتنی بر جستجو به وسیله محتوا هستند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ جستجوی متن کامل (Full Text Search) ▪ جستجوی عکس (Image Search) ▪ موتور جستجوی ویدئو (Video Search Engine) 	<p>به‌عنوان قدرتمندترین موتورهای جستجو در دنیا نام برد.</p> <p>با این حال نیاز به طراحی و استفاده از موتورهای جستجوگر بومی جهت فراهم کردن بستری مطمئن و امن برای جستجوهای اینترنتی، رفع نیازمندی‌ها به زبان فارسی و تمرکز بر سرویس‌های محلی امری ضروری به نظر می‌رسد. موتورهای جستجوگر بومی پارسی‌جو و یوز برای پاسخ به این نیاز در داخل کشور تولید شده‌اند.</p>
<p>جستجو به وسیله واسط (Search By Interface)</p> <p>فناوری‌های زیر مبتنی بر جستجو به وسیله واسط هستند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ جستجوی تدریجی (Incremental Search) ▪ پاسخ لحظه‌ای (Instant Answer) ▪ جستجوی معنایی (Semantic Search) ▪ جستجوی مبتنی بر انتخاب (Selection-based Search) 	
<p>جستجو به وسیله عنوان (Search By Topic)</p> <p>فناوری‌های زیر مبتنی بر جستجو به وسیله عنوان هستند:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ پایگاه‌داده فهرست کتب (Bibliographic Database) ▪ جستجوی سازمانی (Enterprise Search) 	

استانداردهای سرویس	مثال
	▪ جستجوی عمودی (Vertical Search)

واسط/نمایش (Interface/Presentation)

واسط/نمایش اتصال بین کاربر و نرم‌افزار را برقرار می‌کند و شامل نمایشی است که به صورت فیزیکی بر روی صفحه نمایش ظاهر می‌شود.

جدول ۱۱-۱۳ مثال‌هایی از ابزارهای نمایش

استانداردهای سرویس	مثال
نمایش ایستا (Static Display)	زبان HTML یک زبان توصیف ساختار صفحه‌های وب است که توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) پیشنهاد شده است. این زبان شکلی از زبان SGML است که از تگ‌ها برای نشانه‌گذاری عناصری چون متن و گرافیک استفاده می‌کند تا برای مرورگرهای وب مشخص شود که این عناصر را چگونه برای کاربر نمایش دهند و به عملیاتی چون فعال کردن یک پیوند از طریق فشردن یک کلید یا کلیک ماوس چگونه پاسخ دهند.
	(Portable Document Framework) PDF یک استاندارد باز برای قالب فایل است که برای نمایش دوبعدی مستندات مستقل از نرم‌افزار، سخت‌افزار و سیستم‌عامل به کار گرفته می‌شود.
نمایش پویا (نمایش سمت خدمتگزار)	(Java Server Page) JSP

مثال	استانداردهای سرویس
<p>JSP نوعی فناوری مبتنی بر زبان JAVA است که امکان تولید وب‌گاه‌های پویا را فراهم می‌سازد. JSP توسط شرکت Sun برای برنامه‌سازی سمت سرور تولید شده است. فایل‌های JSP همان فایل‌های html است که قطعات ویژه شامل کدهای Java که قابلیت پویای صفحات را ایجاد می‌کند به آن اضافه شده است.</p>	<p>(Dynamic / Server-Side Display) نرم‌افزارها و پروتکل‌هایی که برای ایجاد واسط‌های گرافیکی با قابلیت تغییر در هنگام اجرای برنامه استفاده می‌شوند</p>
<p><u>(Active Server Pages) ASP</u> فناوری خدمتگزار وب مربوط به شرکت مایکروسافت است که امکان ایجاد نشست‌های پویا و تعاملی با کاربران را ایجاد می‌کند.</p>	
<p><u>(Active Server Pages .Net) ASP.Net</u> مجموعه‌ای از فناوری‌های چارچوب .Net. است که برای ساخت برنامه‌های کاربردی وب و سرویس‌های وب XML استفاده می‌شود. صفحات ASP.Net بر روی خدمتگزارها اجرا شده و خروجی‌های نشانه‌گذاری مانند خروجی‌های HTML، WML و XML تولید می‌کند که به مرورگرهای دسکتاپ و موبایل ارسال می‌شوند.</p>	
<p><u>(Dynamic HTML) DHTML</u> در DHTML قابلیت‌های جدیدتری نسبت به HTML تعریف شده است که بر اساس آن می‌توان کنترل بیشتری بر روی مؤلفه‌های موجود در یک صفحه وب اعمال کرد و بتوان به صفحه وب جلوه‌های ویژه (مبتنی بر شرایط مرورگر) بخشید. با DHTML می‌توان امکاناتی به صفحات وب اضافه کرد که باعث شود کاربر با آن صفحه تعامل داشته باشد. معمولاً DHTML از چهار بخش DOM، CSS، رویدادهای HTML و اسکریپت‌ها</p>	<p>رندر کردن محتوا (Content Rendering) نرم‌افزارها و پروتکل‌هایی که برای تبدیل داده‌ها جهت نمایش آنها در واسط گرافیکی کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>تشکیل شده است. با استفاده از یک زبان اسکریپتی اشیای مشخص در DOM را می‌توان کنترل کرد. JavaScript رایج‌ترین زبان اسکریپتی روی اینترنت است که با همه مرورگرها کار می‌کند. JavaScript اولین بار در مرورگر Netscape 2.0B3 در دسامبر ۱۹۹۵ معرفی و ظاهر شد. استاندارد رسمی جاوا اسکریپت ECMA-262 است.</p>	
<p><u>(Extensible HTML) XHTML</u></p> <p>همان HTML است به همراه رعایت دقیق تمامی قواعد و دستورات نحو نزدیک‌تر به زبان XML که موجبات افزایش اطمینان از عملکرد صحیح سندها در شرایط پیچیده‌تر موجود در اینترنت را فراهم می‌سازد. XHTML در واقع زیر مجموعه و گسترش یافته HTML4 است. این نوع اسناد بر پایه XML هستند و برای کار در ترکیب با عامل کاربر مبتنی بر XML طراحی شده‌اند. XHTML نیز توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) پیشنهاد شده است.</p>	
<p><u>(Cascading Style Sheet) CSS</u></p> <p>روشی ساده برای نمایش چیدمان و جلوه‌های تصویری (مانند نوع قلم، رنگ و اندازه‌ها) در صفحات وب است. CSS اولین بار توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) به تمامی جهانیان به‌عنوان یک استاندارد طراحی وب معرفی شد.</p>	
<p><u>(Extensible 3D Graphics) X3D</u></p> <p>نوعی فرمت فایل‌های سه بعدی است که فرمت XML دارد و نسل بعدی فرمت‌های VRML است. این فرمت</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>استاندارد ISO برای گرافیک‌های کامپیوتری سه بعدی بلادرنگ است.</p>	
<p><u>(Wireless Markup Language) WML</u> پروتکل مبتنی بر XML که برای دستگاه‌های بی‌سیم طراحی شده است.</p>	<p>بی‌سیم/موبایل/صوت (Wireless/Mobile/Voice) نرم‌افزارها و پروتکل‌هایی که برای دستگاه‌های</p>
<p><u>(Wireless Markup Language Script) WML Script</u> زبان WML Script یک گویش یا مشتق از زبان جاوا اسکریپت است که برای صفحات WML استفاده می‌شود و قسمتی از پروتکل برنامه‌های بی‌سیم و رادیویی است.</p>	<p>نمایش بی‌سیم، موبایل و صوتی به کار می‌روند.</p>
<p><u>(XHTML Mobile Profile) XHTMLMP</u> برای مشتریان وب با منابع محدود همانند موبایل‌ها و پیجرها که نمی‌توانند از تمام ویژگی‌های XHTML استفاده کنند طراحی شده است.</p>	
<p><u>(Voice XML) VXML</u> زبان VXML یک زبان بر پای XML است که برای نرم افزارهای صوتی تحت شبکه به‌وجود آمده است. VXML به‌عنوان یک استاندارد باز که الگوی توسعه وب را به بازار تلفن گویا و تشخیص صدا آورده است پدیدار شده است.</p>	
<p><u>شخصی‌سازی صریح (Explicit Personalization)</u> در شخصی‌سازی صریح، کاربران بر اساس ویژگی‌هایی که یک سیستم اطلاعاتی یا یک وب‌گاه در اختیارشان می‌گذارد نحوه دریافت محتوا و سرویس از آن سیستم یا وب‌گاه را تغییر می‌دهند.</p>	<p>شخصی‌سازی (Personalization) شخصی‌سازی به تطبیق دادن یک محصول یا سرویس با خصوصیات یک کاربر یا گروهی از کاربران گفته می‌شود و از عناصر اصلی</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>شخصی سازی ضمنی (Implicit Personalization)</p> <p>در شخصی سازی ضمنی، رفتار کاربران در استفاده از یک سیستم اطلاعاتی یا یک وب گاه بررسی شده و بر اساس الگوی رفتاری به دست آمده نحوه دریافت محتوا و سرویس از آن سیستم یا وب گاه تغییر می کند.</p>	<p>سیستم های توصیه گر و رسانه های اجتماعی است. شخصی سازی وب گاه ها این امکان را می دهد که محتوا و سرویس های وب بر اساس علاقه، نیاز و نقش کاربر یا گروه کاربران در دسترس آنها قرار بگیرد. در این شخصی سازی انتظار می رود که رفتار وب گاه متناسب با خواست کاربران و در محدوده ای که اجازه داده می شود تغییر کند.</p>
<p>شخصی سازی ترکیبی (Hybrid Personalization)</p> <p>در شخصی سازی ترکیبی، از قابلیت های شخصی سازی ضمنی و شخصی سازی صریح استفاده می شود.</p>	

مدیریت امنیت (Security Management)

مدیریت امنیت شامل پروتکل ها، روش ها، استانداردها و ابزارهایی است که برای محافظت اطلاعات و زیرساخت های اطلاعاتی از دسترسی غیرمجاز، استفاده غیرمجاز، تغییر غیرمجاز، خرابی، تهدید و افشای اطلاعات استفاده می شوند و سه هدف اصلی محرمانگی (Confidentiality)، صحت (Integrity) و قابلیت دسترسی (Availability) را دنبال می کنند.

جدول ۱۲-۱۳ مثال هایی از ابزارها و روش های مدیریت اطلاعات

مثال	استانداردهای سرویس
<p>نرم افزارهای ضد ویروس برای دسکتاپ و خدمتگذار</p> <p>AhnLab V3 Internet Security, Avast!, AVG, Avira Internet Security, BitDefender, BullGuard, ClamWin, Clam AntiVirus,</p>	<p>ضد ویروس (Anti-Virus)</p> <p>نرم افزار ضد ویروس (ویروس یاب، ویروس کش یا ضد بدافزار) نرم افزاری است که با مشاهده و</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>Comodo Antivirus, Comodo Internet Security, Dr. Web, ESET NOD32, F-Secure, F-PROT, Fortinet, G Data, VIPRE, Advanced SystemCare, iolo System Shield, K7 Total Security, Kaspersky Anti-Virus, Kaspersky Internet Security, KingSoft, Mac Internet Security</p> <p>Malwarebytes' Anti-Malware, McAfee VirusScan, Microsoft Security Essentials, Windows Defender, NANO Antivirus (ru), Panda, PSafe TOTAL, 360 Safeguard, Outpost Security Suite, Sophos, Symantec Endpoint Protection, Immunet, Element Anti-Virus, Norton AntiVirus, Norton Internet Security, Spyware Doctor, VirIT eXplorer, VirusBarrier, Trend Micro Internet Security, TrustPort, Vba32 AntiVirus, ZoneAlarm</p>	<p>بررسی محتوای فایل‌ها و پرونده‌ها به دنبال الگوهای آشنای بدافزار شامل ویروس‌ها یا کرم‌های اینترنتی می‌گردد. نرم‌افزار ضد ویروس در صورت مشاهده این الگوها که به آن امضای ویروس (Virus Signature) گفته می‌شود، از ورود آن به کامپیوتر و اجرا شدنش جلوگیری کرده یا هشدار لازم را می‌دهد و دستور می‌گیرد که آیا فایل را حذف کند یا سعی نمایند آن را اصلاح و پاکسازی کند. شرکت‌های سازنده نرم‌افزارهای ضد ویروس، با ساخته شدن ویروس‌های جدید، الگوهای نرم‌افزاری آنها را کشف و جمع‌آوری می‌کنند و به همین علت اغلب لازم است تا این نرم‌افزارها هر از چندگاهی به‌روزرسانی شوند تا الگوهای جدید ویروس‌ها را دریافت کنند.</p>
<p><u>نرم‌افزارهای ضد ویروس برای موبایل و تبلت</u></p> <p>AhnLab Mobile Security, Avast Antivirus, AVG AntiVirus, Avira Free Android Security, Bitdefender Mobile Security, BullGuard Mobile Security, CM Security, Comodo Mobile Security, Dr. Web Mobile Security Suite, ESET Mobile Security, F-Secure Mobile Security, G Data MobileSecurity, Lookout Mobile Security, McAfee Mobile Security, PSafe TOTAL Android, FireAMP Mobile, Trend Micro Mobile Security, TrustPort Mobile Security, VirusBarrier</p>	<p>نرم‌افزارهای ضد ویروس زیادی برای خدمتگزارها، دسکتاپ‌ها، موبایل‌ها و تبلت‌ها ارائه شده است.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p style="text-align: center;">فایروال‌های نرم‌افزاری</p> <p>در حقیقت نرم‌افزارهایی هستند که می‌توانند روی سیستم‌عامل‌های مختلف نصب شوند و ترافیک ورودی و خروجی شبکه یا سیستم‌عامل را کنترل کنند. اینگونه فایروال‌ها بیشتر مورد استفاده سازمان‌ها و شرکت‌های کوچک و متوسط قرار می‌گیرند. فایروال‌های نرم‌افزاری سیستم‌ها را از خطرات معمولی که در اینترنت وجود دارند اعم از دسترسی‌های غیرمجاز، تروجان‌ها و کدهای مخرب و کرم‌های کامپیوتری حفاظت می‌کنند. اینگونه فایروال‌ها به کاربران این قابلیت را می‌دهند که بتوانند برای به اشتراک گذاشتن منابع خود از جمله پرینتر و پوشه‌ها در قوانین فایروال تغییرات دلخواه خود را اعمال کنند. در برخی اوقات فایروال‌های نرم‌افزاری امکان تنظیمات محرمانگی و فیلترینگ خاصی را می‌دهند. اینگونه فایروال‌ها در دو نوع شبکه‌ای و تک‌محصولی ارائه می‌شوند. فایروال‌های نرم‌افزاری تحت شبکه می‌توانند یک شبکه را تحت کنترل خود گرفته و از آن محافظت کنند، اما فایروال‌های تک‌محصولی صرفاً بر روی یک سیستم‌عامل نصب می‌شوند و می‌توانند از آن محافظت کنند. هزینه پیاده‌سازی و استفاده از فایروال‌های نرم‌افزاری بسیار کمتر از فایروال‌های سخت‌افزاری است.</p> <p>نمونه‌هایی از فایروال‌های نرم‌افزاری عبارتند از: Comodo Internet Security, Glasswire, Intego VirusBarrier, Jetico Personal Firewall, Kaspersky, Internet Security, Lavasoft</p>	<p style="text-align: center;">فایروال (Firewall)</p> <p>به سیستم‌هایی اطلاق می‌شود که شبکه خصوصی یا کامپیوترهای شخصی را در مقابل نفوذ مهاجمین، دسترسی‌های غیرمجاز، ترافیک‌های مخرب و حملات هکری خارج از آنها محافظت می‌کند. فایروال‌ها می‌توانند ترافیک ورودی و خروجی شبکه را کنترل و مدیریت کرده و با توجه به قوانینی که در آنها تعریف می‌شود به کاربر یا برنامه‌های کاربردی خاصی اجازه ورود، خروج و دسترسی به یک سیستم خاص را بدهند. قوانینی که در یک فایروال وجود دارد بر اساس نیازمندی‌های امنیتی یک سازمان تعیین می‌شود. فایروال‌ها می‌توانند به صورت نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری مورد استفاده قرار گیرند. چهار فناوری مهم به کار گرفته شده در فایروال‌ها عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Packet Filtering Firewall <p>این نوع فایروال یکی از ساده‌ترین انواع فایروال‌ها است که در سال ۱۹۸۵ عرضه شده است. در این فایروال، بسته‌ها براساس پروتکل، پورت، آدرس مبدأ یا آدرس مقصد عبور کرده یا مسدود می‌شوند. این نسل از فایروال‌ها تنها با</p>

مثال	استانداردهای سرویس
Personal Firewall, Microsoft Forefront Threat Management Gateway, Norton 360, Online Armor Personal Firewall, Outpost Firewall Pro, PC Tools Firewall Plus, Privacyware Privatefirewall, Sunbelt Personal Firewall, Sygate Personal Firewall, Windows Firewall, ZoneAlarm, Netfilter/iptables Shorewall, PeerBlock, FirewallD, NPF, PF, ipfirewall, IPFilter	<p>لایه‌های اول OSI برای به دست آوردن IPها سروکار دارند.</p> <p>▪ Circuit Level Gateway</p> <p>این دسته از فایروال‌ها از دسته قبلی دارای امنیت بیشتری هستند و در سال ۱۹۸۹-۱۹۹۰ به میان آمدند. این دسته در لایه نشست مدل OSI کار می‌کنند و به‌عنوان واسط بین لایه کاربردی و لایه انتقال TCP/IP عمل می‌کنند و ترافیک شبکه را براساس آدرس و پورت‌ها در لایه نشست فیلتر می‌کنند.</p>
<p>فایروال‌های سخت‌افزاری</p> <p>فایروال‌های سخت‌افزاری معمولاً به‌صورت زیرساخت‌هایی هستند که توسط شرکت‌های تولیدکننده بر روی بوردهای سخت‌افزاری با سیستم عامل خاص نصب و راه‌اندازی شده‌اند و معمولاً در قالب یک مسیریاب در شبکه فعالیت می‌کنند. یک مسیریاب نیز می‌تواند در یک شبکه به‌عنوان یک فایروال سخت‌افزاری فعالیت کند. در واقع فایروال سخت‌افزاری نیز نوعی فایروال نرم‌افزاری است که بر روی سخت‌افزارها و سیستم‌عامل‌های خاص نصب شده است. فایروال‌های سخت‌افزاری سرعت و کارایی بیشتری نسبت به فایروال‌های نرم‌افزاری دارند.</p> <p>نمونه‌هایی از فایروال‌های سخت‌افزاری عبارتند از:</p> <p>Check Point, FortiGate, Palo Alto Networks, WatchGuard, Sophos, Cisco Asa Firepower, Cisco PIX, McAfee Firewall, Juniper SSG, Juniper SRX, Sonicwall, Barracuda Firewall, Cyberoam, D-Link, Endian Firewall, Opendium Icen, IPCop, pfSense, IPFire,</p>	<p>▪ Application Level Gateway</p> <p>دو دسته قبلی فایروال‌ها تنها سرآیندهای لایه‌های شبکه و نشست را مورد بررسی قرار می‌دادند. برخلاف دو دسته قبل، در این دسته از فایروال‌ها امکان دیدن محتوای بسته‌ها وجود دارد. به این دسته از فایروال‌ها، فایروال‌های پروکسی نیز گفته می‌شود که در در حالت proxy client و proxy server مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p> <p>▪ Stateful Multi Level Inspection</p> <p>این فایروال‌ها نسل چهارم از فایروال‌ها هستند که در سال ۱۹۹۴ ارائه شدند. در این فایروال‌ها از فناوری بکار برده شده</p>

مثال	استانداردهای سرویس
Untangle, Zeroshell, SmoothWall, WinGate, Calyptix Security, Halon Security, Vantronix	<p>در سه نسل قبلی استفاده شده است. در واقع این فایروال‌ها می‌توانند عمل فیلترکردن بسته‌ها را در لایه شبکه، نشست و همچنین لایه کاربردی انجام دهند. تنظیم قوانین در این فایروال‌ها کمی پیچیده است و اگر این کار خوب صورت نپذیرد، فایروال قادر به برقراری امنیت نخواهد بود. یکی از مزایای این فایروال‌ها این است که زمانی که یک نشست کامل شد، هر پورتهای که در آن نشست استفاده شده بسته می‌شود. این فایروال‌ها اجازه می‌دهند تا نشست‌ها مورد پیگیری قرار گرفته و نشست‌های مجازی برای پروتکل‌هایی نظیر UDP فراهم شود.</p>
<p>(Secure/Multipurpose Internet Mail Extensions) S/MIME</p> <p>استانداردی است که برای رمزنگاری کلید عمومی پست الکترونیکی و حفظ حریم خصوصی پیام‌ها استفاده می‌شود. این سرویس نیازمند مجوز شخص ثالث است. وقتی با این سرویس پیام ارسال می‌شود، در واقع پیام دارای یک امضای دیجیتالی می‌شود و زمانی که پیام به دست گیرنده می‌رسد این امضا با اطلاعات فرستنده پیام تطبیق داده می‌شود تا از هویت شخصی که این پیام را فرستاده، اطمینان حاصل شود.</p>	<p>امنیت پست الکترونیکی (Email Security)</p> <p>شامل روش‌ها، استانداردها و پروتکل‌هایی است که جهت افزایش امنیت پست‌های الکترونیکی به کار گرفته می‌شوند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Pretty Good Privacy) PGP</u></p> <p>یک برنامه رمزنگاری و رمزگشایی است که جهت احراز هویت و رمزنگاری داده‌ها استفاده می‌شود. از PGP معمولاً برای رمزنگاری، رمزگشایی و امضای پست‌های الکترونیکی و افزایش امنیت ارتباطات از طریق پست الکترونیکی استفاده می‌شود. OpenPGP استاندارد است که کارگروه مهندسی اینترنت (IETF) برای همین منظور ارائه کرده است.</p>	
<p><u>(DomainKeys Identified Mail) DKIM</u></p> <p>روشی است که برای احراز هویت در پست‌های الکترونیکی و تشخیص پیام‌های با فرستنده غیرمجاز استفاده می‌شود.</p>	
<p><u>(Internet Protocol Security) IPsec</u></p> <p>پروتکل IPsec شامل مجموعه‌ای از پروتکل‌ها است که تبادل امن بسته‌ها در لایه IP را پشتیبانی می‌کنند. IPsec به‌طور گسترده در فناوری شبکه‌های مجازی خصوصی جهت احراز هویت، محرمانگی، یکپارچگی و مدیریت کلید در شبکه‌های مبتنی بر IP مورد استفاده قرار می‌گیرد. IPsec امنیت ارتباطات را در بطن شبکه با کمک سرویس‌های امن رمزنگاری برقرار می‌کند. برای عملکرد صحیح و کامل IPsec، هر دو طرف فرستنده و گیرنده باید یک کلید عمومی را به اشتراک بگذارند که به‌واسطه استفاده از پروتکل "مدیریت کلید" عملی می‌شود. این پروتکل به گیرنده این اجازه را می‌دهد تا یک کلید عمومی را به دست آورده و فرستنده را بر اساس امضای دیجیتال احراز هویت نماید.</p>	<p>امنیت آی‌پی (IP Security)</p> <p>شامل پروتکل‌ها و استانداردهایی است که برای تبادل امن بسته‌ها (Packets) در لایه IP استفاده می‌شوند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>X.509</p> <p>X.509 یک استاندارد ITU-T است که به طور گسترده برای تعریف گواهی دیجیتال در زیرساخت کلید عمومی (PKI) استفاده می‌شود. این استاندارد فرمت گواهی کلید عمومی، لیست گواهی‌های لغوشده، ویژگی گواهی‌ها و روش اعتبارسنجی مسیر گواهی را مشخص می‌کند. تاکنون سه نسخه از این استاندارد منتشر شده است. این استاندارد برای اولین بار در سال ۱۹۸۸ به‌عنوان قسمتی از استاندارد سرویس‌های دایرکتوری ITU X.500 منتشر شد. این استاندارد در سال ۱۹۹۳ مورد بازبینی مجدد قرار گرفت و به ساختار آن دو فیلد اضافه و به‌عنوان نسخه دوم منتشر شد. هدف از افزودن این دو فیلد، پشتیبانی از کنترل دسترسی به دایرکتوری بود. این استاندارد سپس مورد بازبینی مجدد قرار گرفت و در RFC2459 به ساختار آن تعدادی فیلد توسعه افزوده و سپس به‌عنوان نسخه سوم منتشر شد. هدف از افزودن این فیلدهای توسعه، ذخیره کردن اطلاعات اضافی در مورد گواهی دیجیتال مثل کاربردهای آن است. به طور کلی در حال حاضر اصطلاح X.509 تنها برای نسخه سوم این گواهی به کار می‌رود. تاکنون برای نسخه سوم این گواهی چندین RFC از جمله RFC 4325، RFC 4630 و RFC 5280 منتشر شده است. در هر یک از این RFCها تعدادی فیلد توسعه به استاندارد X.509 افزوده شده است. پروتکل‌ها و استانداردهای ذیل از X.509 پشتیبانی می‌کنند:</p> <p>TLS/SSL, S/MIME, IPsec, SSH, HTTPS, EAP, LDAP, Trusted Computing Group, CableLabs,</p>	<p>فناوری کلید عمومی (Public Key Technology)</p> <p>شامل استانداردها، نرم‌افزارها و سرویس‌هایی است که مرکز صدور گواهی دیجیتال (Certificate Authority(CA)) از آنها برای تولید کلیدها و گواهی‌های دیجیتال استفاده می‌کنند. این کلیدها و گواهی‌های دیجیتال دسترسی امن به اطلاعات را فراهم می‌کنند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
WS-Security, XMPP, Microsoft Authenticode, OPC UA	
<p><u>(Online Certificate Status Protocol) OCSP</u></p> <p>پروتکل تعیین وضعیت گواهی برخط (OCSP) یک پروتکل اینترنت برای پی بردن به وضعیت ابطال یک گواهی دیجیتال X.509 است. این پروتکل در RFC6960 تعریف شده است و در قسمت استانداردهای اینترنت جای دارد. پروتکل OCSP به عنوان جانشینی برای لیست ابطال گواهی (CRL) مطرح می‌باشد.</p>	
<p><u>(Server-based Certificate Validation Protocol) SCVP</u></p> <p>پروتکل معتبرسازی گواهینامه مبتنی بر خدمتگذار (SCVP) یک پروتکل اینترنتی است که هم مسیر بین یک گواهینامه دیجیتال X.509 و یک ریشه مورد اعتماد را تعیین می‌نماید و هم اعتبار مسیر را با توجه به سیاست معتبرسازی مشخص تعیین می‌نماید.</p>	
<p><u>ابزارهای تشخیص و جلوگیری از نفوذ</u></p> <p>تعدادی از ابزارهایی که برای تشخیص و جلوگیری از نفوذ مورد استفاده قرار می‌گیرند در ذیل آمده است. برای انواع مختلفی همچون WIPS، NIPS، NBA و HIPS ابزارهای مختلف دیگری نیز وجود دارد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ DefensePro ▪ Kismet ▪ ACARM-ng ▪ AIDE ▪ Bro NIDS ▪ Fail2ban ▪ OSSEC HIDS ▪ Prelude Hybrid IDS 	<p><u>تشخیص و جلوگیری از نفوذ</u></p> <p>(Intrusion Detection & Prevention)</p> <p>سیستم‌های جلوگیری از نفوذ که با نام سیستم‌های تشخیص و جلوگیری از نفوذ هم شناخته می‌شوند، ابزاری برای امنیت شبکه هستند که فعالیت‌های موجود در شبکه یا سیستم را برای تشخیص و جلوگیری از فعالیت‌های مخرب تحت نظر می‌گیرند. وظایف اصلی یک سیستم جلوگیری از نفوذ شامل شناسایی فعالیت‌های مخرب، ثبت اطلاعات در مورد این فعالیت‌ها، اقدام به مسدود و متوقف کردن این</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Samhain ▪ Snort ▪ Suricata ▪ McAfee Network Security Manager ▪ Pytball ▪ IBM Security Network Intrusion Prevention System ▪ IPS-1 ▪ TippingPoint IPS ▪ Strata Guard ▪ StoneGate IPS ▪ iPolicy Intrusion Prevention Firewall ▪ ParsIPS ▪ Dragon IPS ▪ Sourcefire Next Generation IPS 	<p>فعالیت‌ها و ثبت گزارش کارهای انجام شده توسط خود سیستم می‌شوند. سیستم‌های جلوگیری از نفوذ حالت ارتقاء یافته سیستم‌های تشخیص نفوذ محسوب می‌شوند، چرا که هر دو این سیستم‌ها فعالیت‌های شبکه و یا سیستم را برای یافتن فعالیت‌های مخرب نظارت می‌کنند. تفاوت اصلی این سیستم‌ها با سیستم‌های تشخیص نفوذ در این است که این سیستم‌ها می‌توانند به صورت فعال مانع از فعالیت‌های مخرب شده یا آنها را متوقف کنند. به طور دقیق تر می‌توان گفت که یک سیستم جلوگیری از نفوذ توانایی انجام کارهایی مانند ارسال هشدار، دور ریختن بسته‌های مخرب، مسدود کردن ارتباط از طرف آدرس‌های متخاصم را دارد. این سیستم‌ها همچنین توانایی اصلاح خطاهای CRC، اصلاح ترتیب بسته‌ها، جلوگیری از مسائل ترتیب بسته TCP و پاکسازی گزینه‌های ناخواسته در لایه انتقال و شبکه را دارند. سیستم‌های جلوگیری از نفوذ به چهار نوع سیستم‌های جلوگیری از نفوذ مبتنی بر شبکه (NIPS)، سیستم‌های جلوگیری از نفوذ بی‌سیم (WIPS)، تجزیه و تحلیل رفتار شبکه (NBA)، سیستم‌های جلوگیری از نفوذ مبتنی بر میزبان (HIPS) تقسیم می‌شوند. اکثر ابزارهای جلوگیری از نفوذ از یکی از سه روش مبتنی بر امضاء، مبتنی بر آنومالی آماری و تجزیه و تحلیل پروتکل مبتنی بر حالت استفاده می‌کنند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p data-bbox="352 395 655 430">ابزارهای پیشگر آسیب پذیری</p> <p data-bbox="172 445 655 624">تعدادی از ابزارهایی که برای شناسایی آسیب پذیری و تست نفوذ مورد استفاده قرار می گیرند در ذیل آمده است. برای موارد مختلفی همچون کاربردهای وب، شبکه، پورتهای و غیره ابزارهای مختلف دیگری نیز وجود دارد.</p> <ul data-bbox="172 643 655 1633" style="list-style-type: none"> ▪ Acunetix ▪ Aircrack-ng ▪ Arachni ▪ Back Track ▪ BeEF ▪ Burpsuite ▪ Cain & Abel ▪ Canvas ▪ CORE Impact ▪ Dradis ▪ Ettercap ▪ HconSTF ▪ Hydra ▪ IBM AppScan ▪ IronWASP ▪ John The Ripper ▪ Metasploit ▪ Nagios ▪ Nessus ▪ Netsparker ▪ Nikto ▪ Nmap ▪ OpenVAS ▪ PunkSPIDER(scanner powered by PunkSCAN) ▪ Retina ▪ SATAN ▪ Secunia PSI 	<p data-bbox="892 395 1102 430">پوشگر آسیب پذیری</p> <p data-bbox="865 439 1102 474">(Vulnerability Scanner)</p> <p data-bbox="679 484 1102 1641">پوشگر آسیب پذیری یک برنامه کامپیوتری است که به منظور دسترسی به ضعف های برنامه های کاربردی، شبکه ها و سیستم های کامپیوتری طراحی شده است. انواع مختلفی از پوشگرهای آسیب پذیری وجود دارد که با توجه به اهداف ویژه ای که بر روی آن تمرکز دارند، از یکدیگر متمایز می شوند. در حالی که عملکردها بین انواع مختلف پوشگرهای آسیب پذیری، تفاوت ایجاد می کند اما همه آنها در یک هدف اصلی با هم مشترک هستند و آن برشمردن آسیب های موجود در یک یا چند هدف است. پوشگرهای آسیب پذیری از اجزای اصلی مدیریت آسیب پذیری هستند. این پوشگرها نرم افزارهایی هستند که یک پایگاه داده بزرگ از کدهای مخرب برای آسیب پذیریهای شناخته شده دارند و آنها را با سرعت زیادی به ترتیب روی هدف مورد نظر تست کرده و آسیب های موجود را شناسایی می کنند. شناسایی آسیب ها کمک می کند که نفوذهایی که از این آسیب ها استفاده می کنند را تست کرده و زمینه مقابله با آسیب پذیری ها و نفوذهای ناشی از آنها را فراهم کنیم. شناسایی آسیب پذیری ها می تواند به صورت کاملاً خودکار توسط پوشگرهای آسیب پذیری صورت گیرد، درحالیکه تست نفوذ (Penetration Test)</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ SHODAN ▪ Social Engineer Toolkit ▪ Sqlmap ▪ Sqlninja ▪ Veracode ▪ w3af ▪ WebScarabNG ▪ Wireshark ▪ Zed Attack Proxy (ZAP) 	<p>پیچیده‌تر بوده و علاوه بر استفاده از ابزارهای پویسگر آسیب‌پذیری نیاز به دخالت عوامل انسانی مجرب و آگاه در این زمینه دارد.</p>
<p>پروتکل (Lightweight Directory Access Protocol) LDAP</p> <p>پروتکلی است که برای دسترسی و به‌روزرسانی دایرکتوری‌های توزیع‌شده مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پروتکل مجموعه‌ای از پروتکل‌ها و روش‌ها، برای دسترسی به اطلاعات شاخه‌های توزیع‌شده است. پروتکل LDAP از استانداردهای موجود در X.500 پیروی می‌کند و بر خلاف X.500 از TCP/IP پشتیبانی می‌کند که برای استفاده از اینترنت مفید است. پروتکل LDAP سبک‌تر از X.500 است و به همین دلیل گاهی به آن X.500 Lite نیز گفته می‌شود. این پروتکل در سال ۱۹۹۰ توسط کارگروه مهندسی اینترنت (IETF) عرضه شد، تا پیاده‌سازی X.500 در پست الکترونیکی را آسان نماید. LDAP یک پروتکل ارتباطی را مشخص می‌کند که در آن یک پیام از سرویس‌گیرنده، برای استفاده و دسترسی به اطلاعات یک دایرکتوری X.500، به سرویس‌دهنده ارسال می‌گردد. اکثر سرویس‌دهندگان LDAP از نسخه ۳٫۰ آن استفاده می‌کنند. دایرکتوری‌ها اغلب با یک مدل ارتباطی خدمت‌گزار-مشرتی قابل دسترسی هستند. برنامه‌ای که در خواست خواندن، یا</p>	<p>دایرکتوری سرویس (Directory Service)</p> <p>دایرکتوری سرویس شامل پروتکل‌ها و استانداردهایی است که امکان ذخیره‌سازی و سازمان‌دهی اطلاعات مربوط به کاربران و منابع یک شبکه کامپیوتری را فراهم کرده و به مدیر شبکه این امکان را می‌دهند که دسترسی کاربران به منابع شبکه را مدیریت نماید. دایرکتوری سرویس در عین حال به‌عنوان یک لایه محافظ بین کاربران و منابع مشترک شبکه عمل می‌کند. دایرکتوری سرویس‌ها معمولاً از اجزای اصلی در طراحی امنیت سیستم‌های اطلاعاتی می‌باشند و به همین دلیل دارای ساختار بسیار دقیقی در خصوص کنترل دسترسی هستند. هریک از منابع در شبکه به‌عنوان یک شیء در دایرکتوری سرویس محسوب می‌گردند. اطلاعات مربوط به هر منبع شبکه تحت عنوان خصیصه شیء مربوط به آن منبع در دایرکتوری سرویس ذخیره می‌شود. سطح امنیت اطلاعات هر شیء می‌تواند به نحوی</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>ایجاد تغییر در دایرکتوری را دارد، به طور مستقیم نمی‌تواند چنین کاری را انجام بدهد بلکه با استفاده از یک سرویس میانی قادر به انجام این کار خواهد بود. به این صورت که یک API فراخوانی می‌شود و آن API، پیامی به یک فرآیند دیگر می‌فرستد و آن فرآیند با استفاده از TCP/IP به اطلاعات دسترسی خواهد داشت. پورت استاندارد برای ارتباط امن، پورت ۶۳۶ و برای حالت عادی ۳۸۹ است. تلاش برای استفاده از XML در LDAP و استفاده در وب سرویس‌ها، منجر به زبانی به نام DSML شده است. این زبان به استفاده کنندگان از دایرکتوری‌ها این امکان را می‌داد، که بدون نوشتن Interface برای کار با APIهای مربوطه، به دایرکتوری‌ها دسترسی داشته و بتوانند با آنها کار کنند.</p> <p>ابزارهای LDAP به صورت نرم‌افزارهای مشتری: Admin4, Apache Directory Server/Studio, COGNITUM , FusionDirectory, Jxplorer, JXWorkBench, LDAP Account Manager, phpLDAPadmin, SLAMD, RoundCube, Teleform, Kofax Capture, web2ldap, Gosa, Atlassian Crowd, LDAP Admin Tool, Evolution, KAddressBook, Ldapscripts, Contacts, Directory Utility, Workgroup Manager, Active Directory Explorer, LDAP Admin, LDAP Administrator, Veeam Explorer for Microsoft Active Directory, Powershell, Softterra Adaxes</p> <p>ابزارهای LDAP به صورت نرم‌افزارهای خدمتگزار:</p>	<p>تعیین شود که فقط کاربرانی قابلیت دسترسی به آنها را داشته باشند که دارای مجوز لازم هستند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>389 Directory Server, Active Directory, Apache Directory Server, Apple Open Directory, CA Directory, Critical Path Directory Server, DirX Directory, FreeIPA, IBM Tivoli Directory Server, Idapjs, Mandriva Directory Server, Nexor Directory, NetIQ eDirectory, OpenBSD Idapd, OpenDJ , OpenDS, OpenLDAP, Smart User Repository, Oracle Directory Server Enterprise Edition, Oracle Internet Directory, Oracle Unified Directory, RadiantOne, Red Hat Directory Server, Samba4 , Slapd , Sun Java System Directory Server, UnboundID Directory Server, Univention Corporate Server, ViewDS Directory Server, Virtual Identity Server</p> <p>ابزارهای LDAP به صورت میان افزار: Json2Ldap, Rest2LDAP, DSML gateway</p>	
<p>پروتکل‌های SSL/TLS</p> <p>لایه سوکت‌های امن SSL (Secure Sockets Layer) پروتکلی است که توسط شرکت Netscape برای ارسال و دریافت سندهای خصوصی از طریق اینترنت توسعه یافته است. SSL از یک کلید خصوصی برای رمزنگاری اطلاعاتی که بر روی یک ارتباط SSL منتقل می‌شوند استفاده می‌نماید. پروتکل امنیتی لایه انتقال TLS (Transport Layer Security) بر پایه SSL بنا شده است. پروتکل TLS توسط IETF برای رمزنگاری ارتباطات آنها به انتها استاندارد شده است. هدف از استفاده TLS در لایه انتقال، امن نمودن تراکنش‌های</p>	<p>انتقال امن (Secured Transport)</p> <p>شامل پروتکل‌های امنیتی است که در لایه انتقال شبکه استفاده می‌شوند و انتقال امن اطلاعات بر روی شبکه و اینترنت را فراهم می‌کنند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>ارتباطی در لایه کاربرد است. TLS برای اطمینان از هویت طرف مقابل و تبادل کلید متقارن از گواهی X.509 و رمزنگاری نامتقارن استفاده می‌کند. این پروتکل امنیت انتقال داده‌ها را در اینترنت برای مقاصد چون کار کردن با پایگاه‌های وب، پست الکترونیکی، نامبرهای اینترنتی، پیام‌های فوری اینترنتی و صدا بر روی IP فراهم می‌کند. اکثر وب‌گاه‌ها برای امن کردن ارتباطات بین خدمتگزارانشان و مرورگرهای وب از پروتکل TLS استفاده می‌کنند. پروتکل‌های TLS و SSL در لایه انتقال استفاده می‌شوند و می‌توانند در شبکه‌های سیار و سیمی پیاده‌سازی شوند.</p>	
<p><u>Xenc (XML encryption)</u> استاندارد Xenc توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) و کارگروه مهندسی اینترنت (IETF) برای رمزنگاری اسناد XML و فراهم کردن محرمانگی در این اسناد ارائه شده است. این استاندارد این امکان را فراهم می‌کند که تنها بخش‌های حساس رمز شده و هر بخش نیز توسط کلید جداگانه‌ای رمز گردد.</p>	<p>امنیت XML (XML Security) شامل استانداردها، پروتکل‌ها و ابزارهایی است که یک چارچوب مشترک و قوانین پردازشی مناسب برای پاسخگویی به نیازهای امنیتی XML تعریف می‌کنند. این استانداردها و ابزارها مفاهیم و فناوری‌های امنیت و رمزنگاری و همچنین</p>
<p><u>XML-SIG (XML signatures)</u> استانداردهای مبتنی بر XML است که توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) برای امضاهای دیجیتال و صحت اسناد XML مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>	<p>فناوری‌های XML را با هم یکپارچه کرده تا راهکاری عملی، قابل‌گسترش و انعطاف‌پذیر برای پاسخگویی به نیازهای امنیتی فراهم کنند.</p>
<p><u>XKMS (XML-Key Management Specification)</u> استانداردهای مبتنی بر XML است که توسط کنسرسیوم وب جهان‌گستر (W3C) برای توزیع و ثبت کلیدهای عمومی (Public Key) مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Security Assertion Markup Language) SAML</u></p> <p>زبان SAML (زبان نشانه‌گذاری توافق امنیتی) زبانی استاندارد مبتنی بر XML است که برای تبادل داده‌های احراز هویت (Authentication) و مجازشماری (Authorization) بین بخش‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. SAML توسط کمیته فنی سرویس‌های OASIS تولید شده است.</p>	
<p><u>(eXtensible Access Control Markup Language) XACML</u></p> <p>زبان XACML (زبان نشانه‌گذاری کنترل دسترسی قابل گسترش) زبانی استاندارد است که برای تعریف سیاست‌های کنترل دسترسی خصوصیت‌مبنا (Attribute-based) مورد استفاده قرار می‌گیرد. از اهداف XACML افزایش تعامل‌پذیری بین پیاده‌سازی‌های کنترل دسترسی است که توسط تولیدکننده‌های مختلف ارائه می‌شود. این زبان توسط سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) ارائه شده است.</p>	
<p><u>IBM alphaWorks XML Security</u></p> <p>ابزاری است که شرکت IBM برای فراهم کردن سازوکار کنترل دسترسی در اسناد XML ارائه کرده است.</p>	
<p><u>Phaos XML Security Suite</u></p> <p>ابزاری است که شرکت Paos برای فراهم کردن امضای دیجیتال و رمزنگاری در اسناد XML ارائه کرده است.</p>	
<p><u>WS-Security & WS-Trust</u></p> <p>توسعه‌ای از پروتکل SOAP است که برای امنیت وب‌سرویس‌ها از XML-SIG و Xenc استفاده می‌کند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>استاندارد WS-Trust نیز توسعه‌ای از استانداردهای خانواده WS-Security است که چارچوبی برای درخواست و ارسال امن نشاواره (Token) در ارتباطات وب سرویس ارائه می‌دهد.</p>	
<p><u>SSH (Secure Shell)</u></p> <p>پوسته امن (SSH) یک پروتکل اینترنتی است که امکان تبادل اطلاعات با استفاده از یک کانال امن را بین دو دستگاه متصل در شبکه ایجاد می‌کند. دو نسخه اصلی این پروتکل به نام‌های SSH1 و SSH2 شناخته می‌شود. در ابتدا بر روی سیستم‌های مبتنی بر یونیکس و لینوکس برای دسترسی به حساب‌های پوسته استفاده شد. SSH جایگزینی برای Telnet و سایر پوسته‌های ارتباط از راه دور غیر امن ایجاد شده است. هربار که داده‌ای از طرف کامپیوتر به شبکه فرستاده می‌شود، به صورت خودکار توسط SSH رمزنگاری می‌شود. هنگامی که داده به مقصد خود می‌رسد به صورت خودکار رمزگشایی می‌شود. نتیجه‌ای که خواهد داشت رمزنگاری نامرئی خواهد بود. بدین صورت کاربران نهایی درگیر پروسه رمزنگاری و رمزگشایی نخواهند شد و از ارتباط امن خود می‌توانند به خوبی استفاده کنند. امنیت سیستم رمزنگاری SSH با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده و مدرن تضمین می‌شود. تا آنجا که امروزه در سیستم‌های حیاتی و بسیار حساس از این سیستم استفاده می‌شود. به صورت معمول محصولاتی که از SSH استفاده می‌کنند از دو بخش خدمت‌گزار و مشتری تشکیل می‌شوند. مشتری با استفاده از تنظیمات خدمت‌گزار مربوطه به آن</p>	<p>امنیت از راه دور (Remote Security)</p> <p>شامل روش‌ها یا پروتکل‌هایی است که میان دو کامپیوتر یک ارتباط امن و غیر قابل نفوذ ایجاد می‌کنند. این روش‌ها و پروتکل‌ها امکان احراز هویت را بین دو کامپیوتر راه دور فراهم کرده و دو کامپیوتر می‌توانند بر روی یک شبکه یا اینترنت اطلاعات را به صورت رمز شده و غیر قابل شنود مبادله کنند. در واقع این روش‌ها و پروتکل‌ها تمام امکاناتی که پروتکل Telnet فراهم می‌کند را به صورت امن در اختیار کاربران قرار می‌دهند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>وصل می‌شوند و خدمتگزار وظیفه تأیید هویت و قبول یا رد ارتباط را به عهده دارد. تشابه نام Secure Shell با محیط‌هایی مانند Bourne shell و یا C Shell نشان دهنده این نیست که SSH نیز محیطی است که وظیفه تفسیر فرامین برای سیستم‌عامل را بر عهده دارد.</p> <p>ابزارهای پشتیبانی کننده از مشتری SSH:</p> <p>Admin Hands, AbsoluteTelnet, Bitvise SSH, Client/Tunnelier, Cisco CLI Analyzer, ConnectBot, CRAX Commander, DameWare, Dropbear, JuiceSSH, MindTerm, MobaXterm, eSSH Client, Private Shell, ProxyCap, Ish, OpenSSH, PACManager, Penguinet, PuTTY, Reflection for Secure IT, Salt, SecureCRT, ShellCraft, SSH Tectia Client/ConnectSecure, SunSSH, Terminals CodePlex, Tera Term, TN3270 Plus, Token2Shell, TtyEmulator, Win32-OpenSSH, Xshell, ZOC Terminal</p> <p>ابزارهای پشتیبانی کننده از خدمتگزار SSH:</p> <p>Apache MINA SSHD, Bitvise SSH Server (formerly WinSSHD), Copssh, CrushFTP Server, Dropbear, freeSSHd SSH Server, GoAnywhere MFT, KpyM SSH Server, Ish, Maverick Legacy Server, MobaSSH SSH Server, OpenSSH, Pragma Fortress SSH Server, Tectia SSH Server, PowerShell Server, SilverSHIELD, Georgia SoftWorks SSH Server, Syncplify.me Server, TinySSH, SFTPPlus</p>	
<p><u>مدیریت شناسه و دسترسی</u></p>	<p>سایر مؤلفه‌های امنیت (Other Security Components)</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>شامل سطح گسترده‌ای از محصولات، برنامه‌های کاربردی، سکوها و مؤلفه‌هایی است که شناسایی و اطلاعات وابسته به موجودیت‌ها (شامل افراد، برنامه‌های کاربردی و سخت‌افزارها) را مدیریت کرده و امکان دسترسی موجودیت‌های مجاز به منابع صحیح در زمانی صحیح و بنا به دلایلی صحیح را فراهم می‌کنند. احراز هویت، مجازشماری، مدیریت رمزعبور، شناسایی یگانه، دایرکتوری سرویس، کارت‌های دیجیتال، شناسه‌های دیجیتال، توکن‌های امنیتی، پروتکل SAML، WS-Security، WS-Trust و OAuth نمونه‌های از فناوری‌ها و استانداردهای مرتبط با مدیریت شناسه و دسترسی هستند.</p>	<p>شامل پروتکل‌ها و مؤلفه‌هایی است که استفاده از آنها برای رسیدن به اهداف امنیتی همچون محرمانگی، صحت داده‌ها و قابلیت دسترسی الزامی است. این پروتکل‌ها و مؤلفه‌ها با توجه به استانداردهای امنیتی و اسناد راهبردی در زمینه امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات ایران قابل استخراج است.</p>
<p style="text-align: center;">محرمانگی</p> <p>شامل مؤلفه‌هایی است که برای حفاظت داده‌های ارسال شده در مقابل حملات غیرفعال مورد استفاده قرار می‌گیرند. بدین ترتیب پیام به شکلی ساخته و ارسال می‌شود که فقط توسط گیرنده‌های مورد نظر قابل شناسایی و خواندن باشد. این مؤلفه‌ها می‌توانند برای حفاظت از جریان ترافیک در مقابل تحلیل نیز مورد استفاده قرار گیرند. این کار مستلزم این است که حمله‌کننده نتواند مبداء، مقصد، تعداد دفعات ارسال پیام، یا سایر ویژگی‌های ترافیک را در امکانات ارتباطی مشاهده نماید. در بحث محرمانگی ارتباطات باید فقط "فرستنده" و "گیرنده مورد نظر فرستنده" قادر باشند به محتوای اطلاعات رد و بدل شده دست یابند و آن را</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>بفهمند. برای جلوگیری از حملات احتمالی، نظیر استراق سمع، می‌توان داده‌های ارسالی را رمزنگاری کرد.</p>	<p>الگوریتم رمزنگاری</p> <p>شامل الگوریتم‌ها و توابع ریاضی است که در پروتکل‌های رمزنگاری مورد استفاده قرار می‌گیرند. این الگوریتم‌ها و توابع را می‌توان به صورت زیر دسته‌بندی کرد:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ توابع بدون کلید (توابع درهم‌ساز و تبدیل‌های یک‌طرفه) ▪ توابع مبتنی بر کلید (الگوریتم‌های کلید متقارن مانند 3DES و AES، الگوریتم‌های کلید نامتقارن مانند RSA و الگوریتم‌های امضای دیجیتال)

۱۳-۴ حوزه زیرساخت و سکوی سرویس

حوزه زیرساخت و سکوی سرویس (Infrastructure and Platform Area) شامل مجموعه‌ای از سکوهایی تحویل و پشتیبانی، زیرساخت‌ها و نیازمندی‌های سخت‌افزاری است که برای پشتیبانی از ساخت، نگهداشت و قابلیت‌دسترسی مؤلفه‌های سرویس مورد نیاز هستند.

پایگاه داده/ذخیره‌سازی (Database/Storage)

پایگاه داده/ذخیره‌سازی شامل برنامه‌هایی است که برای ذخیره‌سازی، تغییر و استخراج اطلاعات از پایگاه داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این طبقه روش‌ها و دستگاه‌هایی که برای ذخیره‌سازی حجم عظیمی از داده‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند را نیز شامل می‌شود.

جدول ۱۳-۱۳ مثال‌هایی از پایگاه‌داده‌ها و دستگاه‌های ذخیره‌سازی

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>(Relational Database Management System) RDBMS</u></p> <p>یک سیستم مدیریت پایگاه‌داده رابطه‌ای (RDBMS) سیستمی است که داده را طبق مدل رابطه‌ای مدیریت می‌کند. مدل رابطه‌ای در سال ۱۹۷۰ توسط ریاضیدانی به نام Edgar.F.Codd طراحی شد. مدل داده پیشنهادی یک مدل منطقی بر مبنای ریاضیات است که از منطق گزاره‌ها و تئوری مجموعه‌ها به‌عنوان زیربنای استفاده شده است. یک پایگاه داده رابطه‌ای پایگاه‌داده‌ای است که با مدل رابطه‌ای مطابقت داشته باشد و به‌صورت مجموعه‌ای از جدول‌هایی که از دید کاربر قابل درک هستند دیده می‌شود. سیستم‌های مدیریت پایگاه‌داده رابطه‌ای پرکاربرد عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Oracle Database ▪ Microsoft SQL Server ▪ MySQL (Oracle Corporation) ▪ IBM DB2 ▪ IBM Informix ▪ SAP Sybase Adaptive Server Enterprise ▪ SAP Sybase IQ ▪ Teradata 	<p>پایگاه‌داده‌ها (Databases)</p> <p>شامل مجموعه‌ای از اطلاعات سازماندهی شده است، به‌طوریکه برنامه‌های کامپیوتری می‌توانند به سرعت هر داده دلخواهی را در آن انتخاب کرده و مورد استفاده قرار دهند. سیستم‌های مدیریت پایگاه‌داده (DBMS) کاربردهای نرم‌افزاری هستند که ابزارهایی را برای دسترسی، ذخیره‌سازی، مدیریت، تحلیل و بالا بردن کارایی پایگاه‌داده‌ها فراهم می‌کنند.</p>
<p><u>(Object-Oriented DBMS) OODBMS</u></p> <p>یک سیستم مدیریت پایگاه‌داده شیء‌گرا (OODBMS) سیستمی است که در آن اطلاعات به‌صورت اشیاء (همانند زبان‌های برنامه‌سازی</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>شیء‌گرا) بازنمایی می‌شود. این سیستم‌ها متفاوت از سیستم‌های مدیریت پایگاه‌داده رابطه‌ای است که مبتنی بر جداول هستند. برخی از سیستم‌های مدیریت پایگاه‌داده شیء‌گرا عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ caché ▪ ConceptBase ▪ Db4o ▪ GemStone/S ▪ NeoDatis ODB ▪ ObjectDatabase++ ▪ ObjectDB ▪ Objectivity/DB ▪ ObjectStore ▪ ODABA ▪ OpenAccess ▪ OpenLink Virtuoso ▪ Perst ▪ Picolisp ▪ siaqodb ▪ Twig ▪ VelocityDB ▪ Versant Object Database / JPA / FastObjects ▪ Volante ▪ WakandaDB ▪ Zope Object Database 	
<p><u>(Object-Relational DBMS) ORDBMS</u></p> <p>یک سیستم مدیریت پایگاه‌داده شیء‌گرا-رابطه‌ای (ORDBMS) ترکیبی از دو سیستم مدیریت پایگاه داده رابطه‌ای و شیء‌گرا است. ORDBMS در واقع یک سیستم مدیریت پایگاه‌داده رابطه‌ای است که مفاهیم شیء‌گرا (مانند کلاس، شیء، وراثت)</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>به صورت مستقیم در شماها و درخواست‌های آن پشتیبانی می‌شود. برخی از سیستم‌های مدیریت پایگاه داده شیء‌گرا-رابطه‌ای عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptive Server Enterprise ▪ CUBRID ▪ DB2 ▪ Greenplum Database ▪ Informix ▪ Caché ▪ Microsoft SQL Server ▪ Oracle Database ▪ PostgreSQL ▪ OpenEdge Advanced Business Language Virtuoso Universal Server ▪ VMDS (Version Managed Data Store) ▪ WakandaDB ▪ Zope Object Database 	
<p><u>(Network Attached Storage) NAS</u></p> <p>دستگاه NAS (ذخیره‌سازی پیوست‌شده به شبکه) مجموعه‌ای از هارد دیسک‌ها است که از قابلیت ذخیره‌سازی اطلاعات در قالب پروتکل‌های ذخیره‌سازی NFS و CIFS پشتیبانی می‌کند. کلیه دستگاه‌های NAS با استفاده از ساختار آدرس IP قابل دسترس هستند و در واقع همیشه به یک شبکه مبتنی بر پروتکل TCP/IP و دارای آدرس IP متصل می‌شوند. با توجه به اینکه پروتکل‌های دسترسی به NAS پروتکل‌های مبتنی بر فایل هستند، مشتری‌ها به فایل‌ها و منابعی که بر روی NAS قرار می‌گیرد در قالب فایل و تحت شبکه</p>	<p>دستگاه‌ها و سیستم‌های ذخیره‌سازی (Storage Devices and Systems)</p> <p>دستگاه‌ها و سیستم‌هایی هستند که برای فراهم کردن دسترسی به ذخیره‌سازی‌های مشترک بر روی شبکه طراحی شده‌اند. این دستگاه‌ها قابلیت‌های توسعه‌داده شده‌ای را با هزینه کم نسبت به خدمت‌گزارهای فایل (File Servers) برای شبکه فراهم می‌کنند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>دستری پیدا می‌کنند. از NAS برای مدیریت متمرکز فایل‌های سازمانی استفاده می‌شود. با توجه به ذخیره‌سازی اشتراکی که به صورت شبکه‌ای فراهم می‌شود، پیچیدگی‌های مدیریتی خدمتگزارهای فایل کاهش پیدا کرده، محدودیت فضای روی دیسک‌های محلی کاهش پیدا کرده، ساختار ذخیره‌سازی اطلاعات بهبود پیدا می‌کند. NASها معمولاً از نظر اندازه کوچکتر از SANها هستند و تعداد هارد دیسک‌های کمتری دارند.</p>	
<p>(Storage Area Network) SAN</p> <p>بر خلاف NASها در دستگاه‌های ذخیره‌سازی SAN پروتکل‌های دسترسی بر اساس فایل نیست و بر اساس دسترسی سطح بلوکی (Block Level Access) ایجاد می‌شوند. نمونه‌هایی از این پروتکل‌های دسترسی iSCSI و Fiber Channel هستند که دسترسی به اطلاعات در شبکه در قالب بلوک‌های اطلاعاتی را فراهم می‌کنند. دستگاه‌هایی که با استفاده از ساختار دسترسی سطح بلوکی به SAN دسترسی پیدا می‌کنند خودشان فایل‌ها و سیستم فایل خودشان را مدیریت می‌کنند. SAN در واقع خودش یک شبکه است. شبکه‌ای که تمام مخازن ذخیره‌سازی و خدمتگزارها را به هم متصل می‌کند.</p>	
<p>هَدوپ (Hadoop)</p> <p>هَدوپ یک نرم افزار متن باز تحت لیسانس آپاچی است که با جاوا برنامه‌نویسی شده و برای تقسیم</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>بندی و توزیع فایل‌های متمرکز به کار می‌رود. این نرم‌افزار چارچوبی را برای پردازش توزیع‌شده روی مجموعه‌ای از داده‌های حجیم فراهم می‌کند و این عملیات توسط یک مدل برنامه‌نویسی ساده بر روی سیستم خوشه‌ای (Clustering) انجام می‌گیرد. طراحی این نرم‌افزار به‌شکلی است که می‌تواند بر روی هزاران سرور محاسبات یا عملیات ذخیره‌سازی اطلاعات را به‌صورت محلی انجام دهد. هدوپ شامل یک سیستم فایل توزیع شده با قابلیت گسترش (HDFS) است که بتواند داده‌های در اندازه پتابایت را پشتیبانی نماید و یک موتور با قابلیت مقیاس‌پذیری بسیار بالا (MapReduce) که نتایج را به‌صورت دسته‌ای محاسبه نماید.</p>	

خدمتگزارهای تحویل (Delivery Servers)

خدمتگزارهای تحویل سکوهایی هستند که اطلاعات را برای برنامه‌های کاربردی درخواست‌کننده فراهم می‌کنند. این سکوها شامل سخت‌افزارها، سیستم‌عامل‌ها، نرم‌افزارهای خدمتگزار و پروتکل‌های شبکه می‌شود.

جدول ۱۳-۱۴ مثال‌هایی از خدمتگزارهای تحویل

مثال	استانداردهای سرویس
<p>Apache</p> <p>Apache یک خدمتگزار وب متن باز است که توسط گروهی از برنامه‌سازان با نام گروه Apache گسترش یافته است. اولین نسخه Apache در سال ۱۹۹۵ توسعه پیدا کرده است. با توجه به متن باز بودن این خدمتگزار وب که تحت مجوز GNU است، هر کسی می‌تواند با توجه به نیاز خود آن را با خدمتگزار خود تطبیق دهد. کتابخانه بسیار بزرگی برای Apache وجود دارد. از جنبه‌های مختلف، توسعه Apache معادل توسعه سیستم عامل Linux است. نسخه اولیه Apache برای Unix نوشته شده بود ولی در حال حاضر نسخه‌هایی برای OS/2, Windows و سایر سکوها نیز وجود دارد.</p>	<p>خدمتگزار وب (Web Server)</p> <p>خدمتگزارهای وب کامپیوترهایی هستند که سرویس‌های وب جهانی را بر روی اینترنت فراهم می‌کنند. این خدمتگزارها شامل سخت‌افزارها، سیستم‌عامل‌ها، نرم‌افزارهای خدمتگزار وب، پروتکل‌های TCP/IP و محتوای وب (صفحه وب) هستند. اگر خدمتگزار وب به صورت محلی مورد استفاده قرار بگیرد و به صورت عمومی نباشد، ممکن است به عنوان خدمتگزار اینترنت (Internet Server) شناخته شود.</p>
<p>(Internet Information Services) IIS</p> <p>IIS خدمتگزار وبی است که ارائه دهنده آن شرکت Microsoft است. در واقع IIS مجموعه‌ای از سرویس‌های اینترنتی است که به صورت یکجا نمایش داده شده است. طبق آخرین آماری که منتشر شده بعد از خدمتگزار وب Apache بیشترین محبوبیت را بین کاربران دارد. این خدمتگزار وب در محیط‌هایی غیر از Windows کار نمی‌کند.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p><u>Nginx</u></p> <p>Nginx خدمتگذار وبی است که ارائه دهنده آن شرکت Nginx است. این خدمتگذار رایگان بوده، حجم پایین و کارایی بسیار بالایی داشته و تحت مجوز BSD منتشر می‌شود. یکی از بزرگترین مزیت‌های این خدمتگذار، پشتیبانی بسیار عالی از فایل‌های ایستا است. Nginx سرعت پاسخگویی بسیار بالایی دارد و در بازندهای بسیار بالا عملکرد عالی دارد.</p>	
<p><u>خدمتگذارهای برنامه‌کاربردی</u></p> <p>تعدادی از خدمتگذارهای برنامه‌کاربردی عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geronimo ▪ Glassfish ▪ JBoss ▪ Jetty ▪ JOnAS ▪ NetDynamics ▪ Powertier ▪ Resin ▪ Sapphire/Web ▪ Silverstream ▪ Sybase EAS ▪ Synergy ▪ tcServer ▪ Tomcat ▪ Weblogic ▪ WebSphere ▪ Wildfly 	<p>خدمتگذار برنامه‌کاربردی (Application Server)</p> <p>خدمتگذار برنامه‌کاربردی هم یک چارچوب نرم‌افزاری است که تسهیلاتی را جهت ایجاد برنامه‌های کاربردی وب فراهم می‌کند و هم محیط خدمتگزاری را برای اجرای آنها مهیا می‌سازد. خدمتگذارهای برنامه‌کاربردی به‌صورت مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها (که از طریق APIها در اختیار توسعه‌دهندگان قرار می‌گیرند) عمل می‌کنند. این مؤلفه‌ها برای برنامه‌های کاربردی وب معمولاً در محیط‌های مشابهی اجرا شده و کار اصلی آنها ساخت صفحات پویا است. خدمتگذارهای برنامه‌کاربردی با فراهم کردن سرویس‌های مختلف این امکان را برای توسعه‌دهندگان فراهم می‌کند که تنها روی پیاده‌سازی منطق کسب‌وکار متمرکز شوند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p style="text-align: center;"><u>خدمتگذارهای درگاه</u></p> <p>تعدادی از خدمتگذارهای درگاه عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IBM WebSphere Portal ▪ Microsoft SharePoint ▪ Oracle Application Server Portal ▪ SAP Enterprise Portal ▪ Sun Java System Portal Server 	<p style="text-align: center;">خدمتگذار درگاه (Portal Server)</p> <p>خدمتگذار درگاه یک خدمتگذار برنامه کاربردی است که نرم افزارهای درگاه یا کاربردهای درگاه را اجرا می کند.</p>
<p style="text-align: center;"><u>خدمتگذارهای محتوا</u></p> <p>تعدادی از خدمتگذارهای محتوا عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adobe Content Server ▪ Calibre Content Server ▪ Cisco TelePresence Content Server ▪ FatWire Content Server ▪ OpenText Content Server ▪ Oracle Content Server ▪ SAP Content Server ▪ Tandberg Content Server ▪ Treeno Content Server 	<p style="text-align: center;">خدمتگذار محتوا (Content Server)</p> <p>خدمتگذار محتوا شامل یک انباره امن، متمرکز، انعطاف پذیر و مبتنی بر وب است که کلیه مراحل چرخه حیات محتوا (شامل ساخت، تأیید، انتشار، جستجو، انقضاء و بایگانی) را مدیریت می کند. این خدمتگذار سرویس های مرکزی همچون سرویس های کتابخانه، جستجو، امنیت، شخصی سازی، گردش کاری، ورودی کاربر و مدیریت را فراهم می کند.</p>
<p style="text-align: center;"><u>خدمتگذارهای رسانه</u></p> <p>تعدادی از خدمتگذارهای رسانه عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ atmosph3re ▪ Darwin Streaming Server ▪ Firefly Media Server ▪ Flash Media Server ▪ Flumotion Streaming Server ▪ FreeJ video streamer for Icecast ▪ Icecast ▪ IIS Media Services ▪ Logitech Media Server ▪ Nimble 	<p style="text-align: center;">خدمتگذار رسانه (Media Server)</p> <p>خدمتگذار رسانه مدیریتی بهینه برای فایل های مبتنی بر رسانه (مانند جریان های صدا و تصویر و تصاویر دیجیتال) فراهم می کند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Open Broadcaster Software ▪ PlayOn ▪ Plex ▪ PS3 Media Server ▪ QuickTime Broadcaster ▪ Red5 ▪ SHOUT ▪ Sirannon ▪ Steamcast ▪ Subsonic ▪ TVersity Media Server ▪ Unreal Media Server ▪ VideoLAN ▪ Vidiator Xenon Streaming Server ▪ WebORB Integration Server ▪ Windows Media Encoder ▪ Windows Media Services ▪ Wowza Streaming Engine 	

سکوهای پشتیبان (Support Platforms)

سکوهای پشتیبان شامل معماری‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری هستند که لایه‌های زیرین یک سیستم کامپیوتری را تشکیل می‌دهند. سکو در ابتدا تنها برای معماری‌های سخت‌افزاری به کار برده می‌شد.

جدول ۱۳-۱۵ مثال‌هایی از سکوهای پشتیبان

مثال	استانداردهای سرویس
<p>(Java 2 Platform, Micro Edition) J2ME</p> <p>سکویی است که شرکت Sun برای دستگاه‌های موبایل و بی‌سیم طراحی کرده و هدف آن ارائه نرم‌افزارهایی است که مستقل از سکوی کاری</p>	<p>موبایل/بی‌سیم (Mobile/Wireless)</p> <p>شامل سکوهایی است که برای انتقال‌های موبایل و بی‌سیم مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مقصد و سیستم‌عامل اجرا کننده آن (که در دنیای دستگاه‌های موبایل، تنوع بیشتری دارند)، به ارائه خدمات پردازند.</p>	<p>تکنیک‌های انتقال مختلفی همچون امواج مادون قرمز، امواج میکروویو، امواج رادیویی و امواج نوری برای انتقالات بی‌سیم مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>
<p>Hypervisor</p> <p>اصطلاح Hypervisor برای اولین بار توسط شرکت IBM در سال ۱۹۵۶ معرفی شد که به اشتراک‌گذاری حافظه RAM کامپیوتر می‌پرداخت. Hypervisor یک مدل از مجازی‌سازی سخت‌افزاری (Hardware Virtualization) است که امکان اجرا و استفاده از چندین سیستم‌عامل مهمان را در یک زمان واحد بر روی یک سیستم میزبان فراهم می‌کند. در این حالت سیستم‌عامل‌های مجازی نصب شده همانند هر سیستم عامل واقعی امکان استفاده از منابع سخت‌افزاری موجود در یک سیستم را دارا خواهند بود. Hypervisor در حقیقت اشاره به تأمین نیازمندی‌های سخت‌افزاری سیستم‌عامل‌های مهمان و مدیریت ارتباط بین آنها و میزان بهره‌مندی‌شان از منابع سخت‌افزاری را دارد. از Hypervisor با عنوان (Virtual Machine Manager (VMM)) نیز یاد می‌شود.</p>	<p>مستقل از سکو (Platform Independent)</p> <p>شامل توصیفات از سیستم عامل است که توانایی اجرا بر روی هر سکو و سیستم‌عاملی را دارند.</p>
<p>(Java 2 Platform Enterprise Edition) J2EE</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>J2EE (ارائه شده توسط شرکت Sun) و .Net (ارائه شده توسط شرکت Microsoft) دو تا از چارچوب‌های معماری محاسبات توزیع‌شده مشهور هستند. J2EE حمل‌پذیری برای یک زبان (زبان Java) بر روی چندین سیستم‌عامل و سکوی سخت‌افزاری را فراهم می‌کند.</p>	
<p>Linux یک سیستم‌عامل متن باز است که بر روی سکوهایی سخت‌افزاری مختلف اجرا می‌شود.</p>	
<p>Eclipse مجموعه‌ای از پروژه‌های متن باز است که بر روی Equinox OSGi run-time ساخته شده‌اند.</p>	
<p>Windows خانواده سیستم‌عامل‌های Windows توسط شرکت Microsoft ارائه شده است.</p>	<p>وابسته به سکو (Platform Dependent) شامل توصیفات از سیستم عامل است که تنها</p>
<p>Mac OS سیستم‌عامل مبتنی بر Unix که شرکت Apple آنرا مبتنی بر استانداردهای صنعتی ارائه کرده است.</p>	<p>توانایی اجرا بر روی یک سکو یا سیستم‌عامل مشخص را دارند.</p>
<p>.Net J2EE (ارائه شده توسط شرکت Sun) و .Net (ارائه شده توسط شرکت Microsoft) دو تا از چارچوب‌های معماری محاسبات توزیع‌شده مشهور هستند. چارچوب .Net از تعداد زیادی</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
از زبان‌ها پشتیبانی می‌کند ولی اجرای آن با سیستم‌عامل Windows و سخت‌افزارهای Intel گره خورده است.	

زیرساخت/سخت‌افزار (Hardware/Infrastructure)

زیرساخت/سخت‌افزار شامل دستگاه‌های فیزیکی، تسهیلات و استانداردهایی است که جهت محاسبات و شبکه‌بندی بین سازمان‌ها به کار گرفته می‌شوند.

جدول ۱۳-۱۶ مثال‌هایی از زیرساخت‌ها و سخت‌افزارهای قابل استفاده

مثال	استانداردهای سرویس
<p>خدمت‌گزار سازمانی (Enterprise Server)</p> <p>کامپیوتر یا دستگاهی است که بر روی شبکه، منابع شبکه و برنامه‌های کاربردی مشترک را برای چندین کاربر مدیریت می‌کند.</p>	<p>کامپیوترها/خدمت‌گزارها (Computers/Servers)</p> <p>شامل انواع مختلفی از ماشین‌های قابل برنامه‌ریزی است که توانایی پاسخ به مجموعه‌ای از دستورات و اجرای برنامه‌ها را دارند.</p>
<p>Mainframe</p> <p>کامپیوتر خیلی بزرگی است که توانایی پشتیبانی از صدها یا هزاران کاربر همزمان را داشته و از برنامه‌های همزمان نیز پشتیبانی می‌کند.</p>	
<p>(Random Access Memory) RAM</p> <p>RAM (حافظه با دسترسی تصادفی) نوعی حافظه برای ذخیره‌سازی موقت اطلاعات کامپیوتری است. یک RAM به داده‌های ذخیره شده اجازه می‌دهد تا مستقیماً در هر مرحله تصادفی در دسترس باشند.</p>	<p>دستگاه‌های فناوری تعبیه‌شده (Embedded Technology Devices)</p> <p>شامل دستگاه‌ها و بخش‌های مختلفی است که یک کامپیوتر یا خدمت‌گزار را می‌سازند. همچنین شامل دستگاه‌هایی است که کار</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>دیسک سخت (Hard Disk)</p> <p>مربوط به سطحی از کامپیوتر است که داده‌ها بر روی آن ذخیره می‌شوند. دیسک سخت وسیله‌ای است با یک یا چند صفحه که سطح آنها با موادی پوشش داده شده که بتوان داده‌ها را به طور مغناطیسی بر روی آنها ضبط نمود. این وسیله علاوه بر صفحه‌های مذکور حاوی هدهای خواندن/نوشتن، سازوکار تعیین محل هد و موتوری است که در محفظه‌ای جای داده می‌شود تا از آلودگی‌های خارجی در امان باشد.</p>	<p>خاصی را خارج از یک کامپیوتر یا خدمتگذار انجام می‌دهند.</p>
<p>ریزپردازنده (Microprocessor)</p> <p>ریزپردازنده تراشه کوچکی است که می‌تواند عملیات حسابی و منطقی را انجام دهد. این تراشه‌ها از تعداد بسیار زیادی ترانزیستور ساخته شده‌اند. ریزپردازنده قلب هر کامپیوتر است که به‌عنوان واحد پردازشگر مرکزی نیز شناخته شده است. ریزپردازنده یک دستگاه محاسبه‌ای کامل است که بر روی یک تراشه واحد ساخته می‌شود و مجموع دستورهای دستگاه را اجرا می‌کند.</p>	
<p>RAID (Redundant Array of Independent Disks)</p> <p>فناوری RAID (آرایه چندگانه دیسک‌های مستقل)، پیوند دادن چند دیسک سخت جداگانه در چارچوب یک آرایه برای دستیابی به کارایی، پایایی و گنجایشی بیش از یک دیسک بزرگ و</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>گران است. همچنین کل این آرایه برای سیستم‌عامل میزبان، به‌گونه‌ای یکپارچه رفتار می‌کند.</p>	
<p>چاپگر (Printer)</p> <p>چاپگر یکی از تجهیزات جانبی کامپیوتر است که متن یا تصویر ایجاد شده به وسیله کامپیوتر را بر روی کاغذ یا رسانه مشابه دیگری حک می‌کند. انواع چاپگرها عبارتند از چاپگر ماتریس سوزنی، چاپگر لیزری، چاپگر جوهرافشان، چاپگر تماسی و چاپگر غیرتماسی.</p>	<p>دستگاه‌های جانبی (Prepherals)</p> <p>شامل دستگاه‌های کامپیوتری است که به کامپیوتر وصل شده و ظرفیت و کاربری آن را بالا می‌برند، اما جزء قطعات اصلی کامپیوتر به حساب نمی‌آیند. دستگاه‌های جانبی می‌توانند درونی یا بیرونی باشند و به وسیله کابل یا بدون کابل (مثلاً از طریق امواج رادیویی) به کامپیوتر متصل شوند.</p>
<p>پویشگر (Scanner)</p> <p>وسيله‌ای برای تصویربرداری از اسناد کاغذی یا اسناد مشابه است. پویشگرها دستگاه‌هایی برای ورود عکس یا متن به کامپیوتر می‌باشند و کمپانی‌های تولید کننده پویشگر معمولاً همان کمپانی‌های تولیدکننده چاپگرها هستند. پویشگرها شماییلی مانند دستگاه فتوکپی دارند. در محفظه‌ای که در آن کاغذ قرار می‌گیرد تصویر یا متن مورد نظر در کامپیوتر وارد می‌شود.</p>	
<p>فکس (Fax)</p> <p>طرح اصلی فکس در ۱۹۰۲ در آلمان اختراع شد. فکس‌های اداری از اوایل ۱۹۸۰ رایج شد. فکس تصویری از یک مدرک (یک یا چند صفحه متن یا تصویر) را به دستگاه فکس دیگر می‌فرستد. این</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>دستگاه تصویر مدارک فرستاده شده توسط دستگاه های فکس دیگر را هم چاپ می کند. ماشینی که تصویر را می فرستد الگوی نقاط روشن و تاریک مدارک را به سیگنال الکتریکی تبدیل می کند. این سیگنال از طریق شبکه تلفن به دستگاه گیرنده می رسد که سیگنال را به صورت اولیه اش بر می گرداند. می توان مدار الکترونیکی کوچکی به کامپیوتر شخصی اضافه کرد که به کامپیوتر امکان دهد به صورت دستگاه فکس عمل کند. به این صورت می توان متن و تصویرهای موجود در کامپیوتر را به دستگاه فکس دیگری فرستاد یا متن و مدارکی را که بر روی صفحه نمایش کامپیوتر ظاهر می شود دریافت و در حافظه کامپیوتر ذخیره کرد یا آن را به کمک چاپگر کامپیوتر چاپ کرد.</p>	
<p>دوربین دیجیتال (Digital Cammera)</p> <p>یک دستگاه الکترونیکی است که برای گرفتن عکس و ذخیره آن به جای فیلم عکاسی از حسگرهای حساس به نور معمولاً از نوع CCD یا CMOS استفاده می کند و تصویر گرفته شده توسط سنسور طی چند مرحله به حافظه دوربین برای استفاده فرستاده می شود.</p>	
<p>وبکم (Webcam)</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>وبکم دوربین کوچکی است که معمولاً از طریق پورت یواس بی (USB) به کامپیوتر وصل می‌شود و از طریق آن می‌توان فیلم یا عکس را به کامپیوتر منتقل کرد. با توجه به خصوصیات وبکم از آن می‌توان برای گفتگوهای اینترنتی، کنفرانس از راه دور و غیره استفاده کرد. ضمناً از آن می‌توان به‌عنوان چشم الکترونیکی برای بازرسی کردن خانه، حیاط و محیط‌های مختلف استفاده نمود.</p>	
<p><u>بلندگو (Speaker)</u></p> <p>دستگاهی است که وظیفه‌ی انتقال صوت به بیرون از کامپیوتر را دارا است. این دستگاه بیشتر دارای یک آمپلی‌فایر (تقویت‌کننده الکترونیکی) داخلی با قدرت کم است.</p>	
<p><u>دستگاه‌های کمک‌کننده (Assistive Devices)</u></p> <p>شامل دستگاه‌هایی است که به کاربران اجازه می‌دهد که اطلاعات را با استفاده از رسانه‌هایی غیر از رسانه‌های معمول وارد کامپیوتر کنند. این دستگاه‌ها برای دسترسی بیشتر افراد معلول مورد استفاده قرار می‌گیرند. نمونه‌ای از این دستگاه‌ها برای تشخیص گفتار مورد استفاده قرار می‌گیرد که امکان تبدیل صحبت افراد به کلمات متنی را فراهم می‌کند.</p>	
<p><u>رله فریم (Frame Relay)</u></p>	<p>شبکه گسترده</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>رله فریم یک فناوری لایه دوم شبکه‌های گسترده محسوب می‌شود که فرایند محصورسازی (Encapsulation) بسته‌های IP و ارسال آنها در شبکه را انجام می‌دهد. در این فناوری بر خلاف شبکه‌های LAN امکان ارسال پیام‌ها به صورت Broadcast به تمام دستگاه‌ها وجود نداشته و در دسته‌بندی (None Broadcast Multi Access(NBMA)) قرار می‌گیرد.</p>	<p>(Wide Area Network)</p> <p>شبکه گسترده یک شبکه کامپیوتری است که ناحیه جغرافیایی نسبتاً وسیعی را پوشش می‌دهد (برای نمونه از یک کشور به کشوری دیگر یا از یک قاره به قاره‌ای دیگر). این شبکه‌ها معمولاً از امکانات انتقال خدمت‌دهندگان عمومی مانند شرکت‌های مخابرات استفاده می‌کند. به عبارتی دیگر، این شبکه‌ها از مسیریاب‌ها و لینک‌های ارتباطی عمومی استفاده می‌کنند. بزرگ‌ترین و شناخته‌شده‌ترین مثال از یک شبکه گسترده شبکه اینترنت است. اغلب جهت پیاده‌سازی شبکه‌های گسترده از خطوط اجاره‌ای استفاده می‌شود. در هر انتهای خط اجاره‌ای یک دستگاه مسیریاب قرار داده می‌شود که از یک طرف به شبکه محلی و از طرف دیگر به وسیله یک هاب به آن سوی شبکه گسترده متصل است.</p>
<p>حالت انتقال ناهمگام (Asynchronous Transport Mode(ATM))</p> <p>ATM به پالس‌های ساعت وابستگی نداشته و در رده شبکه‌های اتصال‌گرا تقسیم‌بندی می‌شود. جهت برقراری اتصال در این مدل، در آغاز بسته‌ای به سوی مقصد ارسال می‌شود. این بسته مسیر خود را بین مسیریاب‌های مختلف پیدا کرده و مدار مجازی را تشکیل می‌دهد. هر یک از این اتصالات (که از این به بعد آن را می‌توان اتصال فیزیکی در نظر گرفت) دارای یک شماره شناسایی هستند. در این مدل اطلاعات به صورت بسته‌های ۵۳ بایتی (سلول) ارسال می‌گردد. این بسته‌ها از دو بخش سرآیند و داده‌های کاربر تشکیل شده‌اند. در بخش سرآیند که ۵ بایت است اطلاعاتی همچون شماره شناسایی اتصال ذخیره می‌گردد. ATMها سرعت بالایی دارند و بسته‌ها را در یک مسیر و به ترتیب ارسال می‌کنند. مدل مرجع ATM برخلاف مدل مرجع OSI و مدل مرجع TCP/IP، مدلی سه</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>بعدی است و دارای سه لایه فیزیکی، لایه ATM و لایه انطباق ATM است.</p>	
<p style="text-align: center;"><u>(Multi Protocol Label Switching) MPLS</u></p> <p>MPLS (سوییچینگ برچسب چند پروتکلی) یک فناوری انتقال داده در بستر شبکه گسترده است که از برچسب‌گذاری برای ارسال بسته‌ها استفاده می‌کند. یک بسته در هنگام ورود به شبکه MPLS بر اساس آدرس IP مقصد برچسب‌گذاری شده و در طول مسیر لایه دوم و بر اساس برچسب زده شده هدایت می‌شود تا به مقصد برسد. MPLS در یک لایه خاص از مدل OSI قرار نمی‌گیرد و عملکرد آن بین لایه دوم و سوم قرار دارد. به همین خاطر آن را به‌عنوان پروتکل لایه دوونیم (۲/۵) معرفی می‌کنند. برچسب‌ها بین مسیرها پخش می‌شوند و آنها را قادر می‌سازد که بدون در نظر گرفتن آدرس IP اقدام به ارسال بسته‌ها کنند. نکته قابل توجه این است که امروزه سرویس VPN مبتنی بر فناوری MPLS امکان ایجاد شبکه‌های اختصاصی مجازی در گستره شبکه IP/MPLS در مراکز استان‌های کشور را برای مشتریان فراهم می‌نماید.</p>	
<u>اینترنت (Ethernet)</u>	شبکه محلی

مثال	استانداردهای سرویس
<p>اترنت یکی از فناوری‌های مبتنی بر فریم در شبکه‌های کامپیوتری برای شبکه‌های محلی است. این فناوری از دهه ۱۹۹۰ تاکنون به کار گرفته شده است و جایگزین استانداردهایی همچون توکن‌رینگ (Token Ring) و آرکنت (ARCNET) شده است. این فناوری وضعیت سیم‌کشی و استانداردهای سیگنالینگ در لایه فیزیکی و همچنین قالب‌های آدرسی همچون MAC را معین می‌کند.</p>	<p>(Local Area Network) شبکه محلی (LAN) یک شبکه کامپیوتری است که محدوده جغرافیایی کوچکی مانند یک خانه، یک دفتر کار یا گروهی از ساختمان‌ها را پوشش می‌دهد. از مشخصات تعریف‌شده شبکه‌های محلی در مقایسه با شبکه‌های گسترده (WAN) می‌توان به سرعت (نرخ انتقال) بسیار بالاتر آنها، محدوده جغرافیایی کوچکتر و عدم نیاز به خطوط</p>
<p>وای‌فای (Wi-Fi) نام اولیه و رسمی این فناوری شبکه محلی بی‌سیم (WLAN) است. این نام به مرور زمان و با تبلیغات قوی اتحادیه وای‌فای در سطح بازار کمتر استفاده می‌شود. وای‌فای نامی تجاری است که توسط اتحادیه وای‌فای (Wi-Fi Alliance) ثبت شده و علامتی است که این اتحادیه به محصولاتی که مورد تأیید این اتحادیه جهت کار در شبکه محلی بی‌سیم تحت استاندارد IEEE 802.11 است اعطاء می‌کند. با این فناوری، ارتباطی با قدرتی بیشتر از بلوتوث ایجاد می‌شود. ارتباط وای‌فای بیشتر بر پایه ارتباط شبکه اینترنت به صورت بی‌سیم تأکید می‌کند و همین امر باعث محبوبیت بسیار زیاد آن شده است. با استفاده از این فناوری به راحتی در</p>	<p>استیجاری مخابراتی اشاره کرد. دو فناوری اترنت (Ethernet) و وای‌فای (Wi-Fi) رایج‌ترین فناوری‌هایی هستند که امروزه استفاده می‌شوند. فناوری‌های آرکنت (ARCNET) و توکن‌رینگ (Token Ring) و بسیاری از روش‌های دیگر نیز در گذشته مورد استفاده بوده‌اند.</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مسافرت، هواپیما یا هتل می‌توان از طریق کامپیوتر یا تلفن همراه به اینترنت متصل شد.</p>	
<p>توکن‌رینگ (Token Ring)</p> <p>فناوری توکن‌رینگ در اواسط سال ۱۹۸۰ میلادی توسط شرکت IBM معرفی شد. مشخصات و ویژگی‌های توکن‌رینگ را به صورت اختصاصی استاندارد IEEE 802.5 تعیین می‌کند.</p>	
<p>شبکه محلی مجازی ((Virtual LAN (VLAN))</p> <p>یک VLAN مجموعه‌ای از نودهایی است که در یک دامنه انتشار (Broadcast Domain) قرار دارند. VLAN همان صفات شبکه فیزیکی را دارد، اما به ایستگاه‌ها اجازه می‌دهد تا با هم گروه‌بندی شوند، حتی اگر آنها در یک بخش از شبکه واقع نشده باشند. با استفاده از VLAN می‌توان پیکربندی دوباره شبکه را به صورت نرم‌افزاری انجام داد و نیازی به جابجایی فیزیکی دستگاه‌ها نیست. VLAN ها برای ارائه سرویس‌های تقسیم‌بندی که به صورت سنتی توسط مسیریاب‌ها در تنظیمات شبکه فراهم می‌شد، ایجاد شده‌اند. از مشکلات VLAN میتوان به مقیاس‌پذیری، امنیت و مدیریت آن اشاره کرد.</p>	
<p>هاب (Hub)</p>	<p>استانداردها/دستگاه‌های شبکه</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>هاب، یکی از تجهیزات متداول در شبکه‌های کامپیوتری و ارزانترین روش اتصال دو یا چند کامپیوتر به یکدیگر است. هاب در اولین لایه مدل مرجع OSI فعالیت می‌نماید. هاب‌ها فریم‌های داده را نمی‌خوانند (کاری که سوئیچ و یا روتر انجام می‌دهند) و صرفاً این اطمینان را ایجاد می‌نمایند که فریم‌های داده بر روی هر یک از پورت‌ها، تکرار خواهد شد. گره‌هایی که یک اترنت و یا Fast Ethernet را با استفاده از قوانین CSMA/CD به اشتراک می‌گذارند، عضو یک دامنه برخورد (Collision Domain) مشابه می‌باشند.</p>	<p>(Network Devices/Standards)</p> <p>استانداردها/دستگاه‌های شبکه شامل گروهی از ایستگاه‌ها (کامپیوترها، تلفن‌ها و سایر دستگاه‌ها) است که برای تبادل اطلاعات با استفاده از تسهیلات ارتباطاتی به یکدیگر متصل می‌شوند. اتصالات می‌تواند از طریق کابل‌ها و به صورت همیشگی باشد یا از طریق خطوط تلفن یا سایر خطوط و به صورت موقتی باشد. رسانه‌های انتقال نیز می‌تواند به صورت فیزیکی (به‌عنوان مثال کابل‌های فیبر نوری) یا بی‌سیم (به‌عنوان مثال ارتباط ماهواره‌ای) باشد</p>
<p>سوئیچ (Switch)</p> <p>سوئیچ یک وسیله ارتباط از راه دور است که پیام‌ها را از هر وسیله‌ای که به آن وصل شده دریافت می‌کند و سپس آن را تنها برای دستگاه هدف ارسال می‌کند. این کار سوئیچ را هوشمندتر از هاب می‌کند (که پیغامی را دریافت کرده و آن را برای تمام دستگاه‌های موجود در شبکه ارسال می‌کند). سوئیچ معمولاً به دستگاه چند پورته‌ای اطلاق می‌شود که پردازش و انتقال داده را در لایه دوم مدل OSI انجام می‌دهد. سوئیچ‌هایی که معمولاً در لایه سوم یا بالاتر پردازش را انجام می‌دهند، معمولاً سوئیچ چند لایه یا سوئیچ لایه</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>سه خواننده می‌شوند. اولین سوئیچ اترنت، توسط Kalpana در سال ۱۹۹۰ معرفی شده است.</p>	
<p>مسیر یاب (Router)</p> <p>دستگاه کامپیوتری شبکه‌ای (یا یک کامپیوتر) است که بسته‌های داده را بر روی یک شبکه به هم پیوسته برای رسیدن به مقصدشان، هدایت می‌کند. مسیریاب جهت اتصال دو یا چند شبکه محلی به هم یا اتصال چندین خط شبکه بزرگ به هم مورد استفاده قرار می‌گیرد. مسیریاب می‌تواند انواع مختلف شبکه را به هم وصل کند. عمل مسیریابی در لایه سوم مدل OSI رخ می‌دهد.</p>	
<p>(Network Interface Card) NIC</p> <p>NIC یا کارت شبکه، یکی از مهمترین عناصر سخت افزاری در زمان پیاده‌سازی یک شبکه کامپیوتری است. هر کامپیوتر موجود در شبکه (سرویس گیرندگان و سرویس دهندگان) نیازمند استفاده از یک کارت شبکه است. کارت شبکه، ارتباط بین کامپیوتر و محیط انتقال (نظیر کابل‌های مسی یا فیبر نوری) را فراهم می‌نماید.</p>	
<p>Transceiver</p> <p>دستگاهی است که نام آن از ترکیب دو کلمه انتقال‌دهنده (Transmitter) و دریافت‌کننده (Receiver) گرفته شده است و برای انتقال و دریافت سیگنال‌های آنالوگ و دیجیتال مورد استفاده قرار می‌گیرد. Transceiver مسئولیت</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>تبدیل یک نوع سیگنال یا کانکتور به نوع دیگری را برعهده دارد.</p>	
<p>دروازه (Gateway)</p> <p>در شبکه، دروازه به سیستمی گفته می‌شود که توانایی آن را دارد تا دو شبکه متفاوت را که از دو پروتکل متفاوت تشکیل شده است را به یکدیگر متصل کند. بسته به نوع پروتکلی که در شبکه پشتیبانی می‌شود، دروازه می‌تواند در هر سطح از مدل OSI کار خود را انجام دهد. به این دلیل که دروازه‌ها عملیات انتقال را در چندین لایه مدل OSI انجام می‌دهند، می‌توان دروازه‌ها را جزء پیچیده‌ترین دستگاه‌ها شبکه برشمرد.</p>	
<p>Integrated Services Digital Network (ISDN)</p> <p>ISDN شامل سرویس‌های دیجیتالی است که می‌توانند به‌طور همزمان ویدئو، داده و صوت را پشتیبانی نمایند. استانداردهای ISDN توسط اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) تعریف می‌شود. خطوط ISDN در واقع خطوط تلفن معمولی است. ISDN شامل دو نوع BRI و PRI است.</p>	
<p>Digital Subscriber Line (DSL)</p> <p>DSL (خط دیجیتال مشترک) از دسته فناوری‌هایی است که انتقال مخابراتی اطلاعات داده را به وسیله سیم‌های ارتباطی در یک شبکه تلفنی محلی فراهم می‌آورد. DSL شاخه‌ای از فناوری است که</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>اطلاعات را از طریق شبکه کابلی تلفن محلی انتقال می‌دهد. DSL ابتدا برای یک حلقه ارتباطی دیجیتال شکل گرفت. در بازاریابی ارتباطات رادیویی اصطلاح DSL با معنی خط اشتراک دیجیتال نامتقارن (ADSL) قابل فهم و شناخته شده است که متداول‌ترین شیوه استفاده از فناوری DSL است.</p>	
<p>فایروال (Firewall)</p> <p>به سیستم‌هایی اطلاق می‌شود که شبکه خصوصی یا کامپیوترهای شخصی را در مقابل نفوذ مهاجمین، دسترسی‌های غیرمجاز، ترافیک‌های مخرب و حملات هکری خارج از آنها محافظت می‌کند. فایروال‌ها می‌توانند ترافیک ورودی و خروجی شبکه را کنترل و مدیریت کرده و با توجه به قوانینی که در آنها تعریف می‌شود به کاربر یا برنامه‌های کاربردی خاصی اجازه ورود، خروج و دسترسی به یک سیستم خاص را بدهند. قوانینی که در یک فایروال وجود دارد بر اساس نیازمندی‌های امنیتی یک سازمان تعیین می‌شود. فایروال‌ها می‌توانند به صورت نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری مورد استفاده قرار گیرند.</p>	
<p>پایانه (Terminal)</p> <p>پایانه یا ترمینال تنها جزء ضروری شبکه ویدئوکنفرانس است. پایانه شامل تمام اجزائی</p>	<p>ویدئوکنفرانس (Video Conferencing)</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>است که کاربر برای ارتباط ویدئوکنفرانس نیاز دارد. این اجزاء شامل کُدک (Codec) برای کدگذاری و کدگشایی اطلاعات، دوربین برای دریافت تصویر، میکروفون برای دریافت صدا، صفحه نمایش برای نمایش تصویر، بلندگو برای پخش صدا و امکانات اختیاری دیگر مثل تخته وایت‌برد دیجیتال برای استفاده در برنامه‌های کاربردی آموزش از راه دور می‌باشد. ترمینال‌های ویدئوکنفرانس از نظر حجم کاربرد به سه دسته ترمینال‌های Desktop، ترمینال‌های Set-top و ترمینال‌های Rollabout تقسیم می‌شوند.</p>	<p>ویدئوکنفرانس به مفهوم برقراری ارتباط زنده صوتی و تصویری بین نقاط مختلف جغرافیایی دور و نزدیک است. به عبارت دیگر ویدئوکنفرانس فناوری است که افراد در مکان‌های مختلف با فواصل مختلف را قادر می‌سازد تا صوت و تصویر همدیگر را به صورت زنده دریافت کرده و همانند جلسات حضوری با یکدیگر ارتباط داشته و تبادل نظر نمایند. ویدئوکنفرانس می‌تواند با امکانات افزوده دیگری همانند تبادل اسناد و مدارک، اشتراک در تهیه مدارک، ارسال عکس‌ها و غیره نیز همراه باشد.</p>
<p>(Multipoint Control Unit) MCU MCU (واحد کنفرانس چند نقطه‌ای) جزئی از شبکه ویدئوکنفرانس است که امکان برقراری ارتباط همزمان بین بیش از دو پایانه را فراهم می‌آورد. MCU شامل دو بخش (Multipoint MC Contoller) و (Multipoint Processor) MP است. MC وظیفه کنترل و مدیریت کنفرانس و MP وظیفه ادغام و سویچ کردن جریان‌های ویدئویی و صوتی رسیده از پایانه‌ها را به عهده دارد. MCU به‌طور منطقی جزئی جدا در شبکه ویدئو کنفرانس به‌شمار می‌رود ولی ممکن است از نظر فیزیکی، ادغام شده در یک ترمینال باشد. این گونه MCUها توانایی برقراری ارتباط بین سه تا هفت</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پایانه را دارا هستند و به طور معمول پاسخگوی نیاز اکثر کاربران می‌باشند. در صورت نیاز به ظرفیت بیشتر، از روش Cascade کردن MCUها و یا از MCUهای خارجی استفاده می‌شود.</p>	
<p>کُدک (Codec)</p> <p>مغز اصلی پایانه ویدئوکنفرانس است که کلیه تجهیزات (مثل دوربین، میکروفون، نمایشگر و تجهیزات جانبی) به آن متصل می‌شوند و عهده‌دار مسئولیت اصلی کار و فشرده‌سازی و بازگشایی بسته‌های اطلاعاتی می‌باشد. در پایانه‌های سخت‌افزاری این بخش همان قطعه‌ای است که کابل کلیه تجهیزات به آن متصل می‌گردد و در پایانه‌های نرم‌افزاری، کامپیوتر به‌علاوه نرم‌افزار ویدئوکنفرانس نقش کُدک را دارد.</p>	
<p>H.320</p> <p>از استانداردهای ITU برای پایانه‌های ویدئو کنفرانس است که از خطوط تلفن ISDN یا شبکه‌های (Leased SCN) استفاده می‌کند. این استاندارد در سال ۱۹۹۰ تدوین گردید و با استقبال فراوان روبرو شد. با تدوین استاندارد H.323 در سال ۱۹۹۶ و توسعه شبکه‌های کامپیوتری، H.320 جای خود را به این استاندارد جدید وگذار نمود و در جایگاه دوم از نظر محبوبیت قرار گرفت.</p>	
<p>H.323</p>	

استانداردهای سرویس	مثال
	استاندارد مصوب ITU برای پایانه‌های ویدئو کنفرانس در شبکه‌های پاکتی (PBN) از جمله شبکه‌های کامپیوتری مبتنی بر TCP/IP و شبکه اینترنت است. این استاندارد نخست در سال ۱۹۹۶ تصویب گردید و در مدت کوتاهی توانست به جایگاه ویژه‌ای در بازار ویدئوکنفرانس دست یابد.

مهندسی نرم‌افزار (Software Engineering)

مهندسی نرم‌افزار فناوری‌هایی را که مربوط به ساخت سیستم‌های نرم‌افزاری می‌شود پوشش می‌دهد. همچنین راهکارهای فنی که از موارد مدیریتی همچون تست، مدلسازی و نسخه‌بندی پشتیبانی می‌کنند در طبقه مهندسی نرم‌افزار قرار می‌گیرند. مهندسی نرم‌افزار در مدل مرجع فناوری به معماری‌های فنی مؤلفه‌ها مربوط می‌شود و فرایندهای مهندسی را شامل نمی‌شود.

جدول ۱۳-۱۷ مثال‌هایی از فناوری‌های قابل به‌کارگیری در مهندسی نرم‌افزار

استانداردهای سرویس	مثال
مدلسازی (Modeling)	<u>زبان مدلسازی یکپارچه (Unified Modeling Language (UML))</u>
مدلسازی از فرایند نمایش موجودیت‌ها، داده‌ها، منطق کسب‌وکار و قابلیت‌ها برای کمک به مهندسی نرم‌افزار پشتیبانی می‌کند.	UML زبان مدلسازی همه‌منظوره استاندارد در زمینه مهندسی نرم‌افزار است که توسط گروه OMG ایجاد شده است. با استفاده از UML می‌توان تقریباً هر گونه برنامه‌کاربردی که ممکن است بر روی هر ترکیبی از سخت‌افزار، سیستم عامل، زبان برنامه‌سازی و شبکه اجرا شود را مدلسازی نمود. طراحی بر پایه مفاهیم شیء‌گرایی UML سبب

مثال	استانداردهای سرویس
<p>می‌شود که ذاتاً با محیط‌ها و زبان‌های برنامه‌سازی شیء‌گرا سازگاری کامل داشته باشد، اگرچه می‌توان از آن برای مدل‌سازی برنامه‌های غیر شیء‌گرا نیز استفاده نمود. تعدادی از ابزارهای UML عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ArgoUML ▪ Astah ▪ ATL ▪ Borland Together ▪ BOUML ▪ CaseComplete ▪ ConceptDraw PRO ▪ Creately for UML ▪ Dia ▪ Eclipse UML2 Tools ▪ Edraw Max ▪ Enterprise Architect ▪ Gliffy ▪ Lucidchart ▪ MagicDraw ▪ Microsoft Visio ▪ Modelio ▪ MyEclipse ▪ NClass ▪ NetBeans ▪ objectiF ▪ Open ModelSphere ▪ Papyrus ▪ PlantUML ▪ Poseidon for UML ▪ PowerDesigner ▪ Prosa UML Modeller ▪ Rational Rhapsody ▪ Rational Rose XDE 	

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rational Software Architect ▪ Rational Software Modeler ▪ Rational System Architect ▪ RISE ▪ Real Time Developer Studio ▪ Software Ideas Modeler ▪ StarUML ▪ Umbrello UML Modeller ▪ UML Designer ▪ UMLet ▪ UModel ▪ Visual Paradigm for UML ▪ yEd 	<p><u>Computer Aided Software Engineering (CASE)</u></p> <p>CASE (مهندسی نرم‌افزار به کمک کامپیوتر) گستره‌ای وسیع از نرم‌افزارها و ابزارهای مورد استفاده برای طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های کاربردی است. ابزارهای CASE مشابه ابزارهای طراحی به کمک کامپیوتر (CAD) هستند. این ابزارها برای توسعه نرم‌افزار با کیفیت بالا، بدون نقص و قابل نگهداری به کار برده می‌شوند. این ابزارهای نرم‌افزاری اغلب با روش‌های توسعه سیستم‌های اطلاعاتی با کمک ابزارهای خودکار که در فرایند توسعه نرم‌افزار می‌توانند مورد استفاده قرار بگیرند استفاده می‌شوند. در واقع ابزارهایی مانند CASE جهت کمک به مهندسان نرم‌افزار در طول چرخه حیات نرم‌افزار ایجاد شده‌اند تا به تحلیل، طراحی، برنامه‌سازی، آزمون</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<p>و تست، نگهداری و غیره نرم‌افزار کمک کنند. برخی از ابزارهای CASE عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artiso Visual ▪ DB-MAIN ▪ iGrafx FlowCharter ▪ MetaEdit+ ▪ Microsoft Visio ▪ OmniGraffle ▪ Rational Rose ▪ SmartDraw ▪ ArgoUML ▪ Visible Analyst 	
<p><u>(Business Process Model & Notation) BPMN</u></p> <p>مجموعه‌ای از علائم، نشانه‌ها و شیوه‌ای استاندارد برای مدل‌سازی فرایندهای کسب‌وکار است و یکی از ابزارهای اصلی در مدیریت فرایندهای کسب‌وکار محسوب می‌شود. نسخه BPMN 2.0 در سال ۲۰۱۱ توسط گروه OMG ارائه شده است. برخی از ابزارهای BPMN عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ABACUS ▪ Activiti Modeler ▪ ActiveVOS ▪ ADONIS (software) ▪ Agiles BPMS & ECM ▪ Altova UModel ▪ ARCWAY Cockpit ▪ ARIS Express ▪ AuraPortal ▪ Axon.ivy Designer ▪ BeePMN ▪ Bizagi BPM Suite ▪ Bizagi Process Modeler 	

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ BiZZdesign Architect ▪ BPMN Visio Modeler ▪ BPMN Web Modeler ▪ Bonita BPM ▪ Borland Together ▪ bpmn.io ▪ Camunda Modeler ▪ Cubetto ▪ Cubetto Toolset ▪ Eclipse BPMN2 Modeler ▪ jBPMN ▪ Edraw Max ▪ Enterprise Architect ▪ Genexus WorkFlow ▪ GenMyModel ▪ Yaoqiang BPMN Editor ▪ HP Process Automation ▪ IBM BlueWorks Live ▪ IBM Process Designer ▪ IBM Rational System Architect ▪ iGrafx Flowcharter, iGrafx Process ▪ inspire smart process Modeller ▪ Imixs-BPMN ▪ Innovator for Business Analysts ▪ IYOPRO ▪ jBPM ▪ Logizian ▪ LucidChart ▪ MagicDraw ▪ ModelFoundry ▪ myInvenio ▪ iServer ▪ Pegasystems ▪ process4.biz BPM ▪ Microsoft Visio ▪ Modelio 	

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ OmniGraffle ▪ Papyrus ▪ ProcessCraft ▪ ProcessMaker ▪ Process Modeler for Microsoft Visio ▪ QPR ProcessDesigner ▪ QUAM ▪ RunaWFE ▪ SemTalk ▪ Signavio Process Editor ▪ Software Ideas Modeler ▪ Stages ▪ SYDLE SEED Community ▪ TIBCO ActiveMatrix ▪ Triaster ▪ Visible Analyst ▪ W4 BPMN+ ▪ W4 Web Modeler ▪ yEd ▪ Intellileap Solutions 	
<p><u>(Business Process Execution Language) BPEL</u></p> <p>زبان WS-BPEL (Web Services BPEL) که عموماً به‌عنوان BPEL شناخته می‌شود، زبان اجرای فرایندهای کسب‌وکار است که جهت توصیف کنش‌ها در فرایندهای کسب‌وکار با استفاده از وب‌سرویس‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. به‌عبارت دیگر اطلاعات فرایندها در BPEL با استفاده از واسط وب‌سرویس‌ها صادر و وارد می‌گردد. زبان BPEL استاندارد سازمان پیشبرد استانداردهای اطلاعاتی ساختیافته (OASIS) بوده و مبتنی بر XML است که سیستم مدیریت</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>فرایندهای کسب‌وکار می‌تواند با آن فرایندها را اجرا کند. این استاندارد در هم‌نوآوری سرویس‌های وب (Web Service) (Orchestration (WSO)) به کار می‌رود. تعدادی از ابزارهای BPEL عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ExpressBPEL ▪ ActiveVOS ▪ Apache ODE ▪ BizTalk Server ▪ iBolt Server ▪ Open ESB ▪ Oracle BPEL Process Manager ▪ OW2 Orchestra ▪ Parasoft BPEL Maestro ▪ Petals BPEL Engine ▪ SAP Exchange Infrastructure ▪ Virtuoso Universal Server ▪ WebSphere Process Server 	
<p>مدل موجودیت-ارتباط (Entity-Relationship (ER))</p> <p>مدل ER در سال ۱۹۷۶ طراحی شده است. این مدل یک مدل ادراکی داده است که دنیای واقعی را به صورت موجودیت‌ها و وابستگی‌های بین آنها نمایش می‌دهد. در مدل ER ساختار پایگاه داده به صورت یک دیاگرام به تصویر کشیده می‌شود که ارتباط منطقی موجودیت‌ها را به صورت یک نمودار ترسیمی نمایش می‌دهد. مدل ER به عنوان ابزاری برای طراحی پایگاه داده بسیار موفق است و کمک بسیار خوبی برای طراحی، پیاده‌سازی،</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>بهینه‌سازی و اشکال‌زدایی برنامه‌های پایگاه‌داده است. برخی از ابزارهای مدل ER عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avolution ▪ ConceptDraw PRO ▪ Creately ▪ Edraw Max ▪ ER/Studio ▪ ERwin ▪ MagicDraw ▪ ModelRight ▪ Navicat Data Modeler ▪ OmniGraffle ▪ Oracle Designer ▪ PowerDesigner ▪ Prosa Structured Analysis Tool ▪ Rational Rose ▪ Software Ideas Modeler ▪ Sparx Enterprise Architect ▪ SQLyog ▪ System Architect ▪ Toad Data Modeler ▪ Visual Paradigm ▪ yEd 	
<p><u>محیط‌های توسعه یکپارچه برای زبان Java</u></p> <p>برخی از محیط‌های توسعه یکپارچه برای زبان Java عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anjuta ▪ BlueJ ▪ DrJava ▪ Eclipse JDT IBM ▪ Geany ▪ Greenfoot 	<p>محیط توسعه یکپارچه</p> <p>(Integrated Development Environment (IDE))</p> <p>محیط توسعه یکپارچه (IDE) یک کاربرد نرم‌افزاری است که تسهیلات جامعی را برای برنامه‌سازان کامپیوتری جهت توسعه نرم‌افزارها فراهم می‌کند. این محیط همه یا</p>

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ IntelliJ IDEA ▪ JBuilder ▪ JCreator ▪ JDeveloper ▪ jGRASP ▪ KDevelop ▪ MyEclipse ▪ NetBeans ▪ Rational Application Developer ▪ Servoy ▪ Understand ▪ Xcode (Apple) 	<p>قسمت زیادی از اشیاء مورد نیاز برای ساخت یک برنامه را تحت زبان برنامه‌سازی خاص دارا است و مراحل تولید یک برنامه نرم‌افزاری را ساده‌تر و سریع‌تر می‌کند. بعضی از محیط‌های IDE تسهیلات زیادی را در مراحل توسعه نرم‌افزار مانند طراحی، پیاده‌سازی، تست، اشکال‌زدایی و گسترش فراهم می‌کنند. برای بیشتر زبان‌های برنامه‌سازی انواع رایگان و تجاری از محیط‌های IDE ارائه شده است.</p>
<p><u>محیط‌های توسعه یکپارچه برای زبان C/C++</u></p> <p>برخی از محیط‌های توسعه یکپارچه برای زبان C/C++ عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anjuta ▪ AppCode (IntelliJ IDEA) ▪ C++Builder ▪ Code::Blocks ▪ CodeLite ▪ Dev-C++ ▪ Eclipse CDT ▪ Geany ▪ GNAT Programming Studio ▪ JetBrains CLion ▪ KDevelop ▪ LabWindows/CVI ▪ LccWin32 ▪ Microsoft Visual Studio ▪ Microsoft Visual Studio Express ▪ MonoDevelop ▪ NetBeans C/C++ pack ▪ OpenWatcom 	

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oracle Solaris Studio (formerly Sun Studio) ▪ Pelles C ▪ Philasmicos Entwickler Studio ▪ Qt Creator ▪ Rational Software Architect (Eclipse IBM) ▪ Ultimate++ TheIDE ▪ Understand ▪ Xcode (Apple) 	
<p style="text-align: center;"><u>محیط‌های توسعه یکپارچه برای زبان C#</u></p> <p>برخی از محیط‌های توسعه یکپارچه برای زبان C# عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Microsoft Visual Studio ▪ MonoDevelop ▪ SharpDevelop ▪ Understand 	
<p style="text-align: center;"><u>محیط‌های توسعه یکپارچه برای JavaScript</u></p> <p>برخی از محیط‌های توسعه یکپارچه برای JavaScript عبارتند از:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anjuta ▪ Brackets ▪ Aptana Studio ▪ Codeanywhere ▪ CodeLite ▪ Eclipse Web Tools ▪ Komodo IDE / Edit ▪ NetBeans ▪ Nodeclipse NTS ▪ NuSphere PhpED ▪ Oracle JDeveloper ▪ Servoy ▪ Visual Studio 	

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ WebStorm 	
<p style="text-align: center;"><u>محیط‌های توسعه یکپارچه برای PHP</u></p>	
<p>برخی از محیط‌های توسعه یکپارچه برای PHP عبارتند از:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adobe Dreamweaver ▪ Aptana Studio ▪ CodeLite ▪ Codelobster ▪ Eclipse PDT ▪ Geany ▪ HTML-Kit ▪ KDevelop ▪ Komodo IDE / Edit ▪ NetBeans ▪ PHPEclipse (Eclipse) ▪ PhpED Professional ▪ PHPEdit ▪ PhpStorm (IntelliJ IDEA) ▪ Quanta Plus ▪ RadPHP (formerly Delphi for PHP) ▪ Zend Studio 	
<p style="text-align: center;"><u>محیط‌های توسعه یکپارچه برای Python</u></p>	
<p>برخی از محیط‌های توسعه یکپارچه برای Python عبارتند از:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anjuta ▪ eric ▪ Geany ▪ IDLE ▪ IntelliJ IDEA ▪ Koding ▪ Komodo IDE ▪ KDevelop 	

مثال	استانداردهای سرویس
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MonoDevelop ▪ nbPython (plug-in for NetBeans) ▪ Ninja-IDE ▪ PIDA ▪ PyCharm ▪ PyDev (plug-in for Eclipse and Aptana) ▪ PyScripter ▪ Python Tools for Visual Studio ▪ PythonAnywhere ▪ Pyzo ▪ SourceLair ▪ Spyder ▪ Stani's Python Editor ▪ Understand ▪ Thonny ▪ Wing IDE 	
<p style="text-align: center;">تست واحد (Unit Testing)</p> <p>در این نوع تست یک واحد یا یک گروه از واحدهای مرتبط با هم تست می‌شود. این نوع تست زیر مجموعه تست جعبه سفید است.</p>	<p style="text-align: center;">مدیریت تست (Test Management)</p> <p>فناوری است که از یکپارچه کردن کلیه فعالیت‌ها و نتایج تست پشتیبانی می‌کند. فعالیت‌های مدیریت تست شامل برنامه‌ریزی تست، طراحی تست (موردهای تست)، اجرای تست، گزارش‌دهی تست، پوشش کدها و توسعه‌های اکتشافی می‌شود. دو رویکرد کلی زیر را می‌توان برای تست نرم‌افزار در نظر گرفت:</p>
<p style="text-align: center;">تست یکپارچه‌سازی (Integration Testing)</p> <p>این نوع تست این امکان را می‌دهد که چند نوع مؤلفه مختلف را کنار یکدیگر تست کنیم. در این صورت حتی می‌توان وابستگی‌های میان سخت‌افزار و نرم‌افزار را نیز آزمایش کرد. این نوع تست زیر مجموعه تست جعبه سیاه است.</p>	<p>▪ تست جعبه سیاه (Blackbox Testing)</p> <p>در این رویکرد، تست تمامی مکانیسم‌های داخلی یک سیستم نادیده گرفته می‌شود</p>
<p style="text-align: center;">تست کارکردی (Functional Testing)</p> <p>در این تست اطمینان حاصل می‌شود که عملکرد برنامه درست است. توجه شود که در این نوع تست</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>برخلاف آزمون واحد می‌توان عملکرد یک سیستم را تست کرد و محدود به تست یک واحد از سیستم نمی‌شود. این نوع تست زیر مجموعه تست جعبه‌سیاه است.</p>	<p>و روی خروجی تولید شده تمرکز می‌شود. به این رویکرد تست کارکردی (Functional) نیز گفته می‌شود.</p>
<p>تست سیستم (System Testing) این نوع تست اجازه می‌دهد که از عملکرد برنامه در محیط‌های مختلف اطمینان حاصل شود (مثل سیستم عامل‌های مختلف). این نوع تست زیر مجموعه تست جعبه‌سیاه است.</p>	<p>▪ تست جعبه سفید (Whitebox Testing) در این رویکرد، تست با مکانیسم داخلی یک سیستم سر و کار دارد. به این نوع رویکرد تست ساختاری (Structural) نیز گفته می‌شود.</p>
<p>تست فشار (Stress Testing) این نوع تست عملکرد برنامه را در شرایط نامطلوب و تحت فشار مورد بررسی قرار می‌دهد. این نوع تست زیر مجموعه تست جعبه‌سیاه است.</p>	
<p>تست عملکرد و کارایی (Performance Testing) تست عملکرد و کارایی که در مجموعه تست جعبه‌سیاه جای می‌گیرد این اطمینان را می‌دهد که برنامه عملکرد و کارایی لازم را در یک مدت زمان مشخص دارا است.</p>	
<p>تست قابلیت استفاده (Usability Testing) این تست زیر مجموعه تست جعبه‌سیاه است. این تست از دیدگاه مشتری انجام می‌شود و در واقع مشخص‌کننده برخی فاکتورها مانند فاکتورهای زیر است:</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>آیا برنامه کاربر پسند است؟</p> <p>آیا برنامه ساده و قابل یادگیری است؟</p> <p>آیا برنامه جذاب طراحی شده است؟</p>	
<p>تست پذیرش (Acceptance Testing)</p> <p>این نوع تست معمولاً از طرف مشتری انجام می‌شود. هدف از این تست، مشخص کردن این است که آیا برنامه نیازهای مشتری را پاسخ می‌دهد و آیا برنامه همان چیزی است که مشتری می‌خواهد.</p>	
<p>تست رگرسیون (Regression Testing)</p> <p>این نوع تست به منظور ارزیابی صحت عملکرد سیستم بعد از تغییرات استفاده می‌شود. این نوع تست زیرمجموعه تست جعبه سیاه است.</p>	
<p>تست بتا (Beta Testing)</p> <p>تستی است که توسط کاربر نهایی یا یک تیم خارج از تیم توسعه انجام می‌شود. هدف تست بتا پوشش دادن خطاهای غیر منتظره است. این نوع تست زیر مجموعه تست جعبه سیاه است.</p>	
<p>تست قابلیت اطمینان (Reliability Testing)</p> <p>تستی است که تأیید می‌کند که سیستم در زمانی که خرابی یا شرایط غیرعادی رخ می‌دهد به صورت صحیح به سیستم‌های افزونه یا کامپیوترهای آماده‌باش سویچ کرده و به صورت صحیح ترمیم می‌شود.</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>تست پیکربندی (Configuration Testing)</p> <p>تستی است که اطمینان حاصل می‌کند که برنامه کاربردی یا سیستم می‌تواند تمام متغیرهای سخت‌افزار و نرم‌افزار و نیازمندی‌های که تعریف شده است را اداره کند.</p>	
<p>تست نصب (Installation Testing)</p> <p>تستی است که تأیید می‌کند که فرایند نصب نرم‌افزار در محیط‌های متفاوت و شرایط مختلف درست کار می‌کند.</p>	
<p>تست چرخه کسب‌وکار (Business Cycle Testing)</p> <p>تقلیدی (Emulation) از فعالیت‌های انجام‌شده در یک دوره زمانی مشخص است که مربوط به برنامه کاربردی است که در حال تست است.</p>	
<p>مدیریت نسخه (Version Management)</p> <p>مدیریت نسخه مربوط به کنترل و پیگیری نسخه‌های فایل‌های مختلف در طول پروژه نرم‌افزاری می‌شود و می‌تواند شامل قابلیت‌هایی همچون برچسب‌زنی (Labeling)، انشعاب (Branching)، ادغام (Merging)، مقایسه محتوای نسخه‌ها و مدیریت امنیت باشد.</p>	<p>مدیریت پیکربندی نرم‌افزار (Software Configuration Management)</p> <p>مدیریت پیکربندی نرم‌افزار عبارت است از مجموعه‌ای از فعالیت‌های پیگیری و کنترل که در طول فرایند توسعه نرم‌افزار اجرا می‌گردد. این فعالیت‌ها با شروع یک پروژه مهندسی نرم‌افزاری آغاز می‌شوند و تنها زمانی پایان می‌یابند که نرم‌افزار از کار می‌افتد. فرایند</p>
<p>پیگیری نقص (Defect Tracking)</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>پیگیری نقص مربوط به شناسایی، انتساب و مدیریت نقص‌های کشف شده در یک برنامه کاربردی، محصول یا راهکار می‌شود. ابزارهای پیگیری نقص، داده‌های قابل جستجویی از نقص‌ها برای شناسایی نقص‌ها و خطاهای مرتبط را فراهم می‌کنند.</p>	<p>مدیریت پیکربندی یکی از فرایندهای پشتیبان مهم در طول توسعه نرم‌افزار است که به منظور برنامه‌ریزی و کنترل فعالیت‌های لازم در آن، ضروری است. از آنجایی که تغییر می‌تواند در هر زمانی رخ دهد، فعالیت‌های مدیریت پیکربندی نرم‌افزار می‌تواند شامل</p>
<p>مدیریت تغییر (Change Management)</p> <p>مدیریت تغییر مربوط به تغییر کدها و محتوای برنامه‌های کاربردی در طول چرخه حیات توسعه نرم‌افزار می‌شود.</p>	<p>شناسایی تغییر، کنترل تغییر، حصول اطمینان از این که تغییر به درستی اجرا می‌شود و گزارش تغییر به کسانی که علاقمند به دانستن آن هستند، باشد. مدیریت</p>
<p>پیگیری موضوع (Issue Tracking)</p> <p>مربوط به ایجاد، تخصیص، پیگیری و منظم‌تر کردن کارها است. اگرچه پیگیری موضوع محدودیت‌هایی را ایجاد می‌کند، اما در نهایت بهره‌وری را بالاتر خواهد برد. اصولاً ابزارهای پیگیری موضوع از هر کسی یا هر سمتی می‌خواهند تا هر درخواستی را از هر شخصی دارد از طریق این ابزارها ایجاد و پیگیری کند.</p>	<p>پیکربندی با پشتیبانی نرم‌افزار که فعالیت‌های آن تنها پس از تحویل نرم‌افزار به مشتری و استفاده از آن به وقوع می‌پیوندد، متفاوت است.</p>
<p>مدیریت Release</p> <p>مدیریت Release فرایند مدیریت، برنامه‌ریزی، زمانبندی و کنترل مربوط به یک نرم‌افزار است که در مراحل و محیط‌های مختلفی ساخته می‌شود.</p>	
<p>Requirements Management and Traceability</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>مدیریت و ردگیری نیازمندی‌ها شامل کشف، ذخیره‌سازی و انتشار اطلاعات است. مدیریت و ردگیری نیازمندی‌ها با استفاده از مستندسازی، اندازه‌گیری و تحلیل انحرافهایی که در نیازمندی‌های پروژه صورت گرفته، هزینه‌های توسعه نرم‌افزار و مخاطرات مربوطه را کاهش می‌دهد. ردگیری نیازمندی‌ها مؤلفه جدایی‌ناپذیری در پیاده‌سازی کیفیت نرم‌افزار محسوب می‌شود. ردگیری نیازمندی‌ها، چگونگی برآورده کردن نیازمندی‌ها و همچنین تغییراتی که در نیازمندی‌ها رخ می‌دهد را پیگیری می‌کند.</p>	
<p><u>Commercial Off The Shelf (COTS) Software</u></p> <p>شامل نرم‌افزارهای آماده تجاری هستند. این نرم‌افزارها باید از استانداردهای باز و صنعتی پشتیبانی کرده و از تعامل‌پذیری بالایی با سایر محصولات برخوردار باشند. همچنین دسترسی راحت به آموزش و تغییر پارامترها برای شخصی‌سازی در استفاده‌های محلی در آنها باید لحاظ شده باشد.</p>	<p>سایر موضوعات مهندسی نرم‌افزار (Other Issues of Software Engineering)</p> <p>شامل سایر فناوری‌ها، تکنیک‌ها و استانداردهایی است که برای ساخت و تهیه سیستم‌های نرم‌افزاری مورد استفاده قرار می‌گیرند.</p>
<p><u>Programming language for Application Development</u></p> <p>شامل زبان‌های برنامه‌سازی است که برای توسعه کاربردهای نرم‌افزاری به کار گرفته می‌شوند. این زبان‌ها باید قابلیت حمل کدها و قابلیت همکاری بین کدها را فراهم کنند. همچنین این زبان‌ها باید</p>	

مثال	استانداردهای سرویس
<p>با مرورگرهای وب و چارچوب‌های توسعه برنامه‌های کاربردی پذیرفته شده سازگار باشند.</p>	
<p>سیستم مدیریت محتوا Content Management System (CMS)</p> <p>سیستم مدیریت محتوا یک سیستم نرم‌افزاری است که به کمک آن محتوا مدیریت می‌شود و شامل نرم‌افزارهایی است که نظام قابل مدیریتی را در ثبت، بروزرسانی و بازیابی محتوا فراهم می‌آورند. این سیستم‌ها الزاماً وابسته به وب نیستند و سیستم‌های مدیریت محتوای وب‌سایت‌ها تنها نمونه‌ای از سیستم‌های مدیریت محتوا هستند. در ایران، به علت گسترش سیستم‌های مدیریت محتوای وب‌سایت‌ها، عبارت CMS تنها به سیستم‌های مدیریت وب‌سایت اطلاق می‌شود. بنابراین می‌توان گفت سیستم مدیریت محتوا چرخه‌زندگی صفحات وب‌سایت را از لحظه ایجاد تا زمان انقراض در بر می‌گیرد و به صاحبان این وب‌سایت‌ها، که لزوماً آشنا با مباحث تخصصی اینترنت، وب و برنامه‌نویسی تحت وب نیستند، اجازه می‌دهد تا بتوانند سایت‌های خود را به‌نحوی حرفه‌ای مدیریت کنند. جوملا (Joomla)، ورد پرس (Wordpress) و دروپال (Drupal) نمونه‌هایی از بهترین سیستم‌های مدیریت محتوا محسوب می‌شوند.</p>	

۱۴ اصول پیاده‌سازی مدل مرجع فناوری

در این بخش تعدادی از اصول که برای استفاده و پیاده‌سازی مدل مرجع فناوری و انتخاب و تعیین مصادیق استانداردهای سرویس باید در نظر گرفته شود ارائه می‌شود.

۱۴-۱ پشتیبانی از استانداردها و معماری‌های باز

استفاده از فناوری‌هایی که از استانداردها و معماری‌های باز پشتیبانی می‌کنند باید دارای اولویت بیشتری باشد. در این راستا موارد زیر را باید در نظر گرفت:

- فناوری‌هایی که دارای معماری‌ها و استانداردهای باز هستند توسط شرکت‌ها و فروشندگان بیشتری ارائه و پشتیبانی شده و این امکان را فراهم می‌کنند که سازمان‌ها برای تهیه آنها دارای قدرت انتخاب بیشتری باشند. این موضوع سبب صرفه‌جویی اقتصادی برای سازمان‌ها و انعطاف‌پذیری بیشتر برای سیستم‌ها و شبکه‌های آنها می‌شود. همچنین تغییرات غیرقابل پیش‌بینی در توانایی‌ها و استراتژی‌های یک شرکت آسیب کمتری به مشتری‌های آن شرکت می‌رساند.
- استفاده از شبکه‌های با معماری باز و فروشندگانی بی‌طرف انعطاف‌پذیری و سازگاری بیشتری را فراهم کرده و به سازمان‌ها این اجازه را می‌دهد که پاسخ سریعتری به تغییر در نیازمندی‌های کسب‌وکار بدهند.
- استفاده از استانداردها و معماری‌های باز و صنعتی سازگاری بیشتری را برای استقرار، مدیریت و توسعه شبکه‌ها فراهم کرده و به سازمان‌ها این اجازه را می‌دهد که پاسخ سریعتری به تغییر در نیازمندی‌های کسب‌وکار بدهند.

۱۴-۲ تعامل پذیری

سیستم‌ها باید طوری طراحی، توسعه و تقویت شوند که امکان به اشتراک گذاری داده‌ها و فرایندها به شکلی مؤثر و برای اهدافی مناسب در داخل سازمان‌ها و بین شرکا فراهم شود. در این راستا موارد زیر را باید در نظر گرفت:

- تحلیلگران سیستم‌ها باید تأثیراتی که طراحی، توسعه و تقویت مربوط به حوزه و استفاده هر یک از برنامه‌های کاربردی بر کل سازمان دارند را در نظر بگیرند.
- به ابزارهای جدید و مناسبی برای به اشتراک‌گذاری داده‌ها و همچنین آموزش جهت استفاده مناسب از این ابزارها نیاز است.
- درک این موضوع ضروری است که در بسیاری از مواقع داشتن هم تعامل‌پذیری و هم امنیت بین محصولات مختلفی که حتی به ظاهر از استانداردهای تعامل‌پذیری پشتیبانی می‌کنند غیرممکن است.
- نیاز به کارگروه‌های داخلی برای تهیه راهنماهای تعامل‌پذیری وجود دارد.
- استفاده از پروتکل‌های متداول و پرکاربرد جهت افزایش تعامل‌پذیری ضروری است

۱۴-۳ استفاده از فناوری‌های جدید و اثبات‌شده صنعتی

سازمان‌ها باید پیشرفت فناوری را رصد کرده و از جدیدترین فناوری‌هایی که توانایی خود را به اثبات رسانده‌اند بهره بگیرند. در این راستا موارد زیر را باید در نظر گرفت:

- همواره باید تحلیلی کامل و دقیق از راهکارهای شبکه وجود داشته باشد.
- باید معیارهایی برای ارزیابی فروشندگان و شرکت‌های ضعیف و همچنین فناوری‌های ناکارآمد ایجاد شود.

- اکتشاف فناوری‌های نوین شبکه و نتایج حاصل از بررسی آنها باید به خوبی مدیریت شود.
- مدیریت سبد فناوری^{۱۳۶} در سازمان‌ها باید ایجاد شود تا مدیریت نظام‌مندی بین سرمایه‌گذاری‌ها، پروژه‌ها و دپارتمان‌های فناوری اطلاعات هر سازمان حاصل شود.

۱۴-۴ مقیاس‌پذیری، قابلیت دسترسی، پشتیبان‌گیری و بایگانی

فناوری‌های انتخاب شده باید از تغییرات و رشدهای ایجاد شده در نیازمندی‌ها پشتیبانی کنند. برای این منظور نیاز است که برنامه‌های کاربردی و فناوری‌هایی به کار گرفته شود که در مقابل تغییرات تطبیق‌پذیر بوده و برای پاسخگویی به افزایش و کاهش نیازمندی‌ها مقیاس‌پذیر باشند. باید از خدمتگزارها، حافظه‌ها و شبکه‌هایی استفاده کرد که توانایی اداره بار کاری مربوط به کاربران، برنامه‌های کاربردی و داده‌ها را داشته باشند. زیرساخت فناوری نباید دارای نقطه شکست واحد^{۱۳۷} در پشتیبان و بایگانی باشد و داده‌ها و منابع سیستم‌ها باید همیشه در دسترس باشند. برای این منظور نیاز است سیاست‌های دقیقی در راستای پشتیبان‌گیری و بایگانی کردن اتخاذ شود. در راستای مقیاس‌پذیری، قابلیت دسترسی، پشتیبانی و بایگانی موارد زیر را باید در نظر گرفت:

- سیستم‌ها باید در زمانی که خرابی یا شرایط غیرعادی رخ می‌دهد به صورت صحیح به سیستم‌های افزونه یا کامپیوترهای آماده‌باش سویچ کرده و به صورت صحیح ترمیم شوند.
- سیستم‌ها باید همه درخواست‌ها را اداره کرده و پاسخی مناسب برای آنها ارائه کنند. این موضوع شامل مدیریت خطاها و استثناها نیز می‌شود.

^{۱۳۶} Technology Portfolio Management

^{۱۳۷} Single Point of Failure

- در هنگام رخداد خطا تمام تراکنش‌ها و داده‌ها باید ترمیم شوند.
- سکوها باید از ترمیم خرابی‌ها پشتیبانی کنند.
- باید به صورت منظم سلامتی سیستم‌ها کنترل شود. برای این منظور استفاده از ابزارهای کنترل و نظارت متمرکز جهت کنترل و نظارت بر سلامتی سیستم‌ها و توافقات سطح سرویسی که از پیش تعریف شده‌اند ضروری است.

۱۴-۵ تغییرات بر اساس نیازهای کسب‌وکار

تغییرات در برنامه‌های کاربردی و فناوری‌ها باید برای پاسخ به نیازهای کسب‌وکار باشد. این اصل در مقابل تغییر کسب‌وکار به خاطر انتخاب یک فناوری جدید قرار دارد.