



دورنمای معماری کلان دولت الکترونیک

ریاست جمهوری
مرکز فن آوری اطلاعات

نسخه ویرایشی ۸۴/۹/۱۴

اردوان مجیدی

تدوین، آماده سازی متن و ویرایش

رضا درخشان

غلامرضا صفرنیا

عنوان کتاب: دورنمای معماری کلان دولت الکترونیک

نویسنده: اردوان مجیدی

تدوین و ویرایش: رضا درخشان، غلامرضا صفرنیا

تعداد صفحات: ۶۴

چاپ اول: ۱۳۹۸

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۰۰-۲۰۷۶-۹

پژوهشگران و همکاران

پژوهش و ارائه این مجموعه با تلاش و همکاری در یک کار گروهی طی مدت سه سال (بدون در نظر گرفتن پژوهشهای قبلی و جانبی که نتایج آن در این کار مورد استفاده قرار گرفت) انجام شده است.

مهندس مجتبی جعفری

مشاور نهاد و ریاست مرکز فن آوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری

مهندس سید هادی سجادی

مدیر کل دفتر تحقیقات و برنامه ریزی مرکز فن آوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری

اردوان مجیدی

معمار ارشد و سرپرست تیم پژوهش

مهندس فرهاد بهمنی

مهندس سید شروین استاد زاده

مهندس رضوی

مهندس حسین آب نیکی

مهندس یوسف بشارتی

با تشکر از همکاری اجرائی

آقای ابراهیم نصیرزاده

آقای جواد دموخی

آقای نقی زاده

آقای کارگر

آقای عباسی

آقای ربانی

پژوهشگران و معماران

مهندس رضا درخشان

دکتر محسن صدیقی مشکنانی

مهندس غلامرضا صفرنیا

مهندس حمید رضا رستمی

آقای امیر مسعود حبیبیان

دکتر فریدون شمس

دکتر علی کریمی

دکتر مهدی مظفری

دکتر میر علی سیدی

مهندس حسن حمزه لوئی منفرد

مهندس حمید رضا شیخی

با تشکر از همراهی، راهنمایی

و مشاوره های

مهندس علی فتح الهی

دکتر شهریار پورآذین

مهندس برات قنبری

دکتر صدری

مهندس خدابنده

دکتر بصیری

دکتر محمود شارع پور

مهندس خالقی

دکتر یزدیان

مهندس زارعی

دکتر سعید جلیلی

مهندس تراییان

دکتر رسول جلیلی

حق نشر و بهره برداری از این کتاب متعلق به موسسه مطالعات راهبردی فن آوری اطلاعات
(طلیحه ستاره فروزان) می باشد.

بخشی از مطالعات این کتاب با هزینه مرکز فن آوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری و از محل طرح تکفأ، و سایر مطالعات و نیز تمام مراحل
تدوین و آماده سازی آن با هزینه اختصاصی این موسسه صورت گرفته است.

فهرست مستندات^۱ مجموعه راه دولت

۱. چکیده : چکیده مبسوط طرح دولت الکترونیک
۲. کلیات طرح دولت الکترونیک
۳. چارچوب نظری دولت الکترونیک
۴. چم : چارچوب و متدولوژی معماری نظامهای خرد و کلان
۵. مطالعه تطبیقی دولت الکترونیک
۶. دورنمای معماری دولت الکترونیک
۷. خواستگاه مهندسی نظامهای کلان
۸. سند راهبردی و معماری کلان نظام فاوای نهاد ریاست جمهوری
۹. معماریهای کلان وظیفه ای نظام فاوای نهاد - دسته اول

^۱ - این مستندات هم در قالب متن به شکل حاضر، و هم در قالب اسلاید، و برخی از آنها به شکل ارائه نما (فیلم توضیحات اسلاید) آماده و ارائه شده است.

فهرست

- پیشگفتار مجموعه ۹
- چکیده مجموعه ۱۲
- پیشگفتار ۱۷
- ۱- از بنیادهای نظری تا برنامه عملیاتی ۱۷
- ۲- محوره‌های اساسی معماری دولت الکترونیک ۱۸
- ۳- لایه‌های بنیادی دولت الکترونیک به عنوان یک نظام کلان ۲۰
- ۴- لایه‌های بنیادی دولت الکترونیک ۲۱
- ۴-۱- لایه فرهنگ ۲۱
- ۴-۲- لایه طرح و برنامه ۲۳
- ۴-۳- لایه قواعد و ساختارها ۲۴
- ۴-۴- لایه سیستم‌های عملیاتی خرد ۲۴
- ۵- مدل عمومی سیستم ارائه خدمات و اطلاعات سازمان ۲۴
- ۶- مدل عمومی سازمان برای یک نمونه موجودیت کوچک اجتماعی ۲۶
- ۷- اطلاعات و خدمات درونی و بیرونی دستگاه ۲۷
- ۸- میدانهای زیرساختی خرد بین سازمانی ۲۸
- ۹- متولیان میدانهای زیرساختی خرد ۳۰
- ۱۰- متولیان میدانهای زیرساختی خرد؛ انگیزه‌ها و وجود حاکمیتی ۳۲
- ۱۱- مدل تعدد میدانهای زیرساختی خرد ۳۴
- ۱۲- مدل پرتال‌های فراسازمانی ۳۶
- ۱۳- مدل سیستم‌های عملیاتی فراسازمانی ۳۸
- ۱۴- میدانهای زیرساختی خرد؛ میدانهای زیرساختی کلان ۳۹
- ۱۵- مثال‌هایی از میدانهای زیرساختی کلان ۴۰
- ۱۶- مدل عضویت توأم یک سازمان در دو میدان زیرساختی ۴۱
- ۱۷- میدانهای زیرساختی خرد کشور ۴۱
- ۱۷-۱- میدان زیرساختی عمومی ۴۲

- ۲-۱۷- میدان زیرساختی اختصاصی برای حکومت ۴۲
- ۳-۱۷- میدان زیرساختی اختصاصی بانکی: ۴۳
- ۴-۱۷- میدان زیرساختی نظامی: ۴۳
- ۵-۱۷- میدان زیرساختی بحران: ۴۳
- ۱۸- لایه‌های یک سازمان به منزله یک سیستم خرد ۴۴
- ۱-۱۸- لایه فرهنگ، آموزش، دانش و مهارت کارکنان و مخاطبان ۴۴
- ۲-۱۸- لایه مدیریت و طرح و برنامه خرد: ۴۴
- ۳-۱۸- لایه نظام غیرالکترونیکی: ۴۵
- ۱۹- لایه‌های سیستم‌های خرد و میدان‌های زیرساختی رایانه‌ای ۴۵
- ۲۰- سایر لایه‌های سیستم‌های خرد و میدان‌های زیرساختی ۴۷
- ۲۱- هرم بنیادی دولت الکترونیک ۴۸

پیشگفتار مجموعه

حمد خداوند متعال را که برترین موجودات، و خلیفه خود در زمین را چنان آفرید که با جمع شدن در کنار یکدیگر، پدیده جامعه را به گونه ای شکل می دهند، که روح و رفتار مستقلی را به عنوان یک موجود متفاوت دارا است؛ و در پس خلق تک موجود متعالی که روح او در آن دمیده شده، خلقی دیگر، در ترکیب و به هم پیوستن این تک موجودات نهفته است. و تکامل و تعالی این خلق دیگر، در یافتن انسجام و یکپارچگی در قالب یک نظم سازمان یافته عقلانی، و جریان یافتن اقتدار در آن، در قالب پدیده دولت است؛ که خود خلقی دیگر است. فتبارک الله احسن الخالقین.

و تجلی زیبایی این خلق احسن زمانی بیشتر می شود، که این موجود، از برترین و زیباترین آفریده های خود در این دوران، یعنی فن آوری اطلاعات، بستر نوع دیگری از این خلق دیگر را پی ریزی کند؛ دولت الکترونیک! فتبارک الله احسن الخالقین.

و خداوند متعال را حمد که ما را به این نقطه هدایت کرد، و اگر هدایت و یاری او نبود، هرگز به اینجا نمی رسیدیم؛ و این توفیق را به ما داد که این طرح را به نقطه ای برسانیم که نتایج و مستندات کنونی آن، در دست مخاطبان گرامی است.

طرح مطالعه، طراحی معماری و تدوین سند دولت الکترونیکی کشور، از سال ۱۳۸۱ در مرکز فن آوری اطلاعات ریاست جمهوری ارائه شد. با فراز و نشیبهای اجرائی بسیاری که در سه سال بعد با آن مواجه شده و موجبات کندی فراوانی گردید، فاز صفر طرح برای تبیین صورت مسئله، و ابعاد اساسی طرح، به حمد و یاری خداوند در انتهای سال ۱۳۸۳، به پایان رسد.

نکته اساسی در این طرح، رویکرد متفاوتی است که طرح در برنامه ریزی توسعه اتخاذ کرده، و نگاه متفاوتی است که به پدیده دولت الکترونیک، و برنامه ریزی توسعه آن داشته است. هر چند که این رویکرد و نگاه متفاوت، در ابتدای امر ممکن است توسط بسیاری از صاحب نظران و کارشناسان و مدیران حوزه های مرتبط، آشنا و قابل هضم نباشد، و گنجاندن مفاهیم، برنامه ها و روشهای آن، در کلیشه های موجود و متداول برنامه ریزی توسعه، برای آنان دشوار باشد. اما با کمی سعه صدر، صبر، و صرف وقت در مطالعه عمیقتر (و نه نگاه اجمالی و سرسری به فهرست، و تصمیم گیری بر اساس آن، آنچنان که امروزه رایج است)، و آمادگی برای اجتناب از تعصب بر روشهای پیشینیان در صورت یافتن حق در روشی متفاوت، روش و رویکرد این طرح را کاملا علمی، و عملی می یابند.

در این مطالعه، زمینه یک نظریه پردازی مفصل در حوزه دولت الکترونیک فراهم شد. هر چند که ما هنوز در ابتدای مسیر این نظریه پردازی هستیم، اما در همین اوان راه هم، بنیادهای این نظریه در ترکیب و شالوده ای از تبیین روابط نظری بین نظریه های دولت، جامعه اطلاعاتی، اطلاعات، فن آوری اطلاعات، معماری و مهندسی نظامهای کلان، شکل گرفت.

اغلب خرده گیریها، نقدها و مقاومتهایی که در مورد این سند می شود، (با تاسف) نه خرده گیریهای منطقی و فنی، بلکه حاکی از ناباوری مبنی بر این است که بتوان روشی را که در کشورهای غربی هم بدین شکل مرسوم نبوده، در ایران ابداع نمود. و ناباوری در امکان پیوند عملی بین نظریه ها، معماری، و طرح و برنامه راهبردی و عملیاتی است.

ما این را نشان داده ایم، و به یاری و خواست خداوند متعال در ادامه راه نیز نشان خواهیم داد، که چنین چیزی عملی است. و در امید خود اطمینان داریم، خداوند کریم که به کرم خود ما را در این مسیر داخل ساخته است، این طی طریق را به ثمر خواهد رساند؛ چرا که گفته اند الاکرام بالاتمام.

ابعاد مطالعه در خود مستندات، و حداقل در چکیده آن مطرح شده است. نقدهای فنی و علمی صاحب نظران محترم، قطعا ما را در ادامه مسیر و پخته کردن این کار، یاری خواهد رساند. کما اینکه تا کنون نیز استفاده بسیاری از این نقدها، در این جهت داشته ایم. لذا امیدواریم این نقدها کماکان یاری رسان ما در رفع نواقص و اصلاح مسیر باشد، و لذا مواکدا آن را طلب و از آن استقبال می کنیم.

مستنداتی که اکنون در اختیار دارید، یک مستندات میانی است، که با توجه به ضرورتهای اجرایی، بدین شکل و در این مرحله، در اختیار مخاطبان محترم قرار گرفته است. با توجه به محدودیت زمانی و فشارهای اجرایی، هنوز تدوین و ویرایش نهائی صورت نگرفته است. لذا جای جای آن هنوز

دارای اشکالات تدوینی فنی و ادبی است. هدف و تلاش ما بر آن است که این مجموعه، پس از تدوین دقیقتر و ویرایش، در شکل چند کتاب منتشر شود (ان شاء الله). مستندات خروجی این مطالعه و طرح، شامل مجموعه ای از اسلایدها، ارائه نماها^۱، و مستندات مکتوبی است که بر اساس توضیح آن اسلایدها آماده شده، و نمونه آن در اختیار شما است.

این فعالیت حاصل یک کار گروهی طی مدت سه سال است. هر چند که مطالعات مربوط به روش و رویکرد، و برخی از ابعاد دیگر طرح، حداقل ۱۴ سال است که آغاز شده است. و در صورت خواست و یاری حق تعالی، کماکان ادامه خواهد یافت.

در اینجا لازم است تا از جناب آقای دکتر محمد رضا عارف، معاونت محترم ریاست جمهوری که حرکت این طرح را در مراحل اولیه و آخر آن، مورد حمایت و توجه جدی قرار دادند، و بخصوص از جناب آقای مهندس مجتبی جعفری، مشاور محترم نهاد و ریاست مرکز فن آوری اطلاعات ریاست جمهوری، و جناب آقای مهندس سید هادی سجادی، مدیر کل محترم دفتر تحقیقات و برنامه ریزی مرکز فن آوری اطلاعات ریاست جمهوری، که با فراهم ساختن زمینه عملیاتی و اجرایی طرح، و نیز شرکت در مباحثات فنی، راهبردی و علمی، قدم اساسی را در انجام این طرح برداشته اند، و نیز کلیه همکارانی که در پژوهشها و مباحثات علمی، راهبردی و فنی، و امور اجرایی یاری کرده اند، تشکر و قدردانی شود.

امیدواریم این کار مورد توجه و عنایت حضرت ولی عصر ارواحنا له الفداء و عجل الله تعالی فرجه، قرار گیرد، و خداوند متعال توفیق تکامل طرح و معماری، و عملی شدن و شکل گیری آن را به عنوان بستری برای دولت کریمه فراهم سازد.

اردوان مجیدی

بابلسر

دوم تیرماه ۱۳۸۴

^۱ - فیلم توضیحات اسلایدها

چکیده مجموعه

نهاد ریاست جمهوری، برای انجام وظایف اصلی خود نیازمند تعامل موثر با دستگاهها، چه به شکل دستیابی و ارائه اطلاعات، و چه به شکل انجام فعالیتهای و دریافت و ارائه خدمات است؛ به نحوی که بخش اصلی اطلاعات و فعالیتهای نهاد، در تعامل با سایر دستگاهها شکل می‌گیرد. به همین دلیل، پرداختن به حوزه فن آوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) نهاد ریاست جمهوری، بدون پرداختن به بستر فعالیت دستگاهها در حوزه فن آوری اطلاعات و دولت الکترونیک، ممکن و موثر نیست. مرکز فن آوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری با علم به این موضوع، از سال ۱۳۸۱، فعالیت طرح مطالعه، طراحی و تدوین معماری و سند ملی دولت الکترونیک را آغاز نمود. در فاز صفر این فعالیت که به حمد و یاری خداوند متعال به پایان رسیده است، رویکردها، روشها، بنیادهای نظری، دورنمای معماری و ابعاد راهبردی دستیابی به دولت الکترونیک در کشور، مورد مذاقه، تبیین و طراحی قرار گرفته است.

ضمن آنکه به موازات انجام این مطالعه، و مبتنی بر آن، دو فعالیت عملیاتی و توسعه اساسی نیز آغاز و دنبال گردید؛ از یک سو طرح نظام فاوای نهاد، برای ایجاد بستر فن آوری اطلاعات و دولت الکترونیک در نهاد، مبتنی بر طراحی معماری نظام فاوا؛ و از سوی دیگر طرح شبکه دولت، به عنوان ایجاد زیر ساختهای دولت الکترونیک در سطح کشور. به عبارت دیگر طرح دولت الکترونیک را می‌توان به عنوان بستر سازمان دهنده، یکپارچه ساز و معماری بنیادین فعالیتهای مرکز فن آوری اطلاعات نهاد طی این مدت، نیز محسوب نمود. در این ارائه به اجمال به تبیین چکیده طرح دولت الکترونیک، و پس از آن ارائه گزارش مختصری از دو فعالیت عملیاتی مورد بحث، پرداخته خواهد شد (ان شاء الله). محورهای بحث در تبیین چکیده طرح دولت الکترونیک عبارتند از:

- مقدمه ای بر تبیین پدیده دولت الکترونیک، دیدگاههای مختلف در تبیین این پدیده

- ضرورت، خصوصیات، رویکرد و ابعاد اساسی طرح و محصولات محوری
- اشاره ای به مطالعه تطبیقی انجام شده
- اشاره ای اجمالی به متدولوژی
- نگاهی اجمالی به چارچوب نظری دولت الکترونیک و محورهای بنیادی آن
- نگاهی سریع به دورنمای معماری دولت الکترونیک
- اشاره مختصر به مسیر تحقق، گامها، چشم انداز دولت الکترونیک در ۱۴۰۰ و راهبردهای دولت الکترونیک
- معرفی سند راهبرد ملی دولت الکترونیک

پدیده دولت الکترونیک از دیدگاههای مختلفی تبیین و به آن پرداخته می شود. برخی از این دیدگاهها به این پدیده نگاهی ابزاری دارند؛ به صورتی که دولت و حکومت، با همان ساختار و بنیادهای موجود، ابزار فاوا را در فعالیتهای خود بکار می گیرد. اما دیدگاههای دیگری نیز وجود دارد که به تحول دولت، ساختارها و حتی مفاهیم مطرح در آن، بر اثر بکارگیری وسیع الطیف فاوا، قائل هستند. از پنجره نگاه این دیدگاهها، نوع جدیدی از دولت در حال شکل گیری است. رویکردی که در نگاه ابزاری وجود دارد، با رویکرد در نگاه تحول دهنده، متفاوت خواهد بود. رویکرد تحول دهنده به پی ریزی زیر ساختی برای تحول می پردازد و مکانیزمهای اساسی و راهبردهای چنین پی ریزی را تبیین می کند. در حالی که رویکرد ابزاری، تنها به تعریف طرحها و پروژه های ایجاد کننده ابزارها می پردازد. و البته دستیابی به رویکرد تحول دهنده، مستلزم فراهم سازی مقدمات نظری و طراحی است.

از سوی دیگر، پدیده دولت الکترونیک، ماهیتا نیازمند تحقق یکپارچگی (و نه تمرکز) در فعالیتهای نظامهای فن آوری اطلاعات دستگاههای دولتی است. در اینجا توجه به چند واقعیت ضروری است. اول آنکه دولت الکترونیک باید ایجاد شود و پوشش کاملی از ارائه خدمات و اطلاعات را فراهم کند. دوم آنکه دولت الکترونیک در دستگاههای مختلف به اشکال مختلف و خصوصیات مختلف ایجاد می شود. و سوم آنکه ماهیت دولت الکترونیک، تعامل بین دستگاهی و یکپارچگی آن را طلب می کند. لذا یکپارچگی، و سازگاری و امکان تعامل بینابینی، به همراه کیفیت، از خصوصیات مورد انتظار دولت الکترونیک است. این واقعیتها، نیاز به یک **وفاق** (چه به شکل راهبردی، چه به شکل عملیاتی، چه به شکل فرابخشی، و چه به شکل بخشی) را ایجاب می کند. **سند ملی دولت الکترونیک**، می تواند چنین وفاقی را برای تضمین دستیابی به کمیت، کیفیت، یکپارچگی،

سازگاری و امکان تعامل بینابینی، تامین کرده؛ و بستر و مکانیزمی برای دسترسی به این خصوصیات را فراهم نماید.

در اینجا این نکته قابل تعمق خواهد بود که دو دسته دیدگاههای ابزاری و تحول دهنده، نگاههای متفاوتی را به سند دولت الکترونیک و وفاق مورد انتظار خواهند داشت. سند ملی در دیدگاههای دسته اول، توسعه ابزاری د.ا. و فراهم کردن ملزومات و برخی استانداردها را، حداکثر برای همکاری، هماهنگی و تعامل بین سیستمها و دستگاهها، مد نظر قرار می دهد. در حالی که در دیدگاههای دسته دوم، این سند باید تضمین کننده توسعه بنیادی ساختارها، مفاهیم و رفتارهای دولت در بستره فاوا باشد، و شکل گیری نوع جدیدی از دولت را تبیین و تمهید نماید. این طرح، بر اساس تحلیلهای نظری انجام شده، از زاویه دیدگاههای دسته دوم به پدیده دولت الکترونیک می نگرد.

تحول و توسعه یک نظام کلان نظیر دولت الکترونیک کشور، بخصوص در تطابق و تعادل با تحولات سریع محیط اطراف، نیازمند یک حرکت مدبرانه و برنامه ریزی شده است. چیزی که در این میان اهمیت بسیار زیادی پیدا می کند، اتخاذ رویکرد مطلوب، و انتخاب مسیر مناسب برای انجام این حرکت است. عدم وجود طراحی معماری برای نظام کلان و نیز عدم وجود بنیانهای نظری، به نحوی که شالوده یکپارچه‌ای را برای معماری نظام فراهم آورد، چیزی است که به عنوان یک خلاء در رویکردهای متداول قابل مشاهده است. خلائی که این طرح سعی در رفع آن داشته، و برنامه ریزی توسعه مبتنی بر طراحی معماری و نیز مبتنی بر تبیین یک دستگاه نظری واحد را، به عنوان دو رویکرد اساسی، اتخاذ می کند.

به همین لحاظ، طرح تعدادی از سئوالات پیشینی و پسینی را پیش روی خود قرار می دهد. سئوالاتی نظیر اینکه تعریف دولت الکترونیک چیست، خصوصیات مطلوب د.ا. و د.ا. مطلوب چیست، و کارکردها و پیامدها، عوارض و ملزومات تحقق د.ا. چیست، از سئوالات پیشینی هستند که مطالعه نظری انجام شده به آنها پاسخ می دهد. و سئوالاتی نظیر اینکه د.ا. باید چه ساختار، معماری و رفتاری داشته باشد، چشم انداز، راهبرها و گامهای تحقق د.ا. چه باید باشد، از سئوالات پسینی هستند که در سایر بخشهای مستندات طرح به آنها پاسخ داده شده است.

در مراحل انجام شده فاز صفر این طرح، پس از مطالعه تطبیقی در سایر کشورهای جهان و نیز بررسی فعالیتهای انجام شده در ایران (نتایج در: مستندات مطالعه تطبیقی)، متدولوژی و چارچوبی برای طراحی معماری تبیین و ترسیم شده (مستندات چم)، مطالعه ای در چند حوزه مختلف نظری انجام شده و چارچوب اولیه نظری دولت الکترونیک تبیین شده (مستندات چارچوب نظری)، دورنمای معماری د.ا. طراحی شده (مستندات

دورنمای معماری، برنامه عملیاتی و کلیات طرح تبیین شده (مستندات کلیات طرح و برنامه عملیاتی)، و در نهایت راهبرد ملی دولت الکترونیک (سند) تدوین شده است.

مطالعه تطبیقی انجام شده، به جمع بندی محورهای فعالیتهای انجام شده، دیدگاهها، رویکردها و روشهای مورد استفاده، مفاهیم و اصطلاحات موجود در این حوزه در جهان پرداخته و تلاش می کند، برداشت یکپارچه ای را از **پدیده دولت الکترونیک در جهان** (و نه لزوما برداشت ما از این پدیده)، ارائه کند. برای این کار ضمن بررسی پدیده جامعه اطلاعاتی از منظر دیگران، تبیین سیر تکاملی پدیده دولت الکترونیک، به کالبد شکافی این پدیده از نگاه افراد مختلف و اسناد کشورهای مختلف می پردازد. در این مطالعه، همچنین به اجمال به برخی حرکت‌های انجام شده در کشور در این حوزه پرداخته می شود.

متدولوژی و چارچوب معماری (چم)، ضمن تبیین ابعاد نظامهای خرد و کلان و تفکیک آنها، فراروند اساسی در دستیابی به توسعه در نظامهای کلان و خرد را، مبتنی بر تبیین مبانی نظری مهندسی نظامهای کلان، مورد بحث قرار داده، و چگونگی توسعه مبتنی بر معماری را طی یک فراروند تکامل تدریجی، تبیین می کند. چم تبیین می کند که چگونه معماری نظام باید مبتنی بر تبیین یک دستگاه نظری در یک پارادایم واحد، طراحی شود. همچنین چم نقش عقلانیت را در زنجیره کارکردها و پیامدهای سیستم، از مخاطبان مستقیم گرفته تا مخاطبان نهائی - مردم - صاحبان اصلی دولت، و چگونگی مبنا قرار دادن آن را در طراحی معماری نظام نشان می دهد. ضمن آنکه چم به این نکته که یک نظام کلان باید در فرهنگ و بطن جامعه و افراد نهادینه شود، توجه داشته و تمهیداتی متدولوژیک را برای این نهادینه ساختن، ارائه می کند.

در مطالعه نظری طرح، **چارچوب نظریه دولت الکترونیک**، مبتنی بر ارائه چارچوب نظریه‌های جامعه اطلاعاتی، فن آوری اطلاعات و دولت بنا می شود. در این تبیین نظری، نشان داده می شود که تحقق دولت، زمانی رخ می دهد که حکومت بتواند تصمیم گیری و رفتار خود را در بطن جامعه و افراد، درونی کرده و از قوه محرکه جامعه استفاده کند. و حکومت و دولت الکترونیک، امکان تحقق چنین چیزی را فراهم می کند. در این بحث نظری، همچنین تبیین می شود که حرکت جامعه به سمت جامعه اطلاعاتی، شکل گیری حکومت و دولت الکترونیکی را (در دسته دوم دیدگاهها مورد بحث در اوائل این متن)، الزام آور و اجتناب ناپذیر و خودجوش می سازد. در چارچوب نظری سپس به تبیین خصوصیات، کارکردها، پیامدهای مطلوب، عوارض، و ملزومات تحقق دولت الکترونیک پرداخته می شود؛ و نشان داده می شود که چگونه شکل گیری ملزومات مورد بحث می تواند عوارض را به حداقل برساند.

بر اساس مطالعه نظری و متدولوژی و چارچوب مورد بحث، دورنمای معماری دولت الکترونیک، لایه ها و مولفه های بنیادین و رفتارهای محوری دولت الکترونیک را تبیین کرده و نشان می دهد که شکل گیری نظام کلان دولت الکترونیک، مستلزم تحقق بنیادهای فرهنگ، طرح و برنامه، قواعد و ساختار و سیستمهای عملیاتی خرد است، که در میدانهای زیر ساختی مختلف کلان و میدانهای زیر ساختی خرد، به صورت باز، سامان می یابند. این دورنمای معماری به نحوی لایه ها و میدانهای زیر ساختی را تبیین می کند، که بتوان راهبردها و برنامه راهبردی و نیز برنامه عملیاتی توسعه را، مبتنی بر این لایه ها سامان داد.

بر اساس بنیادهای نظری و دورنمای معماری مورد بحث، گامها و فازهای تحقق دولت الکترونیک تبیین شده، و مشخص می شود که دولت الکترونیک، طی هر گام ۵ ساله، چه مرحله ای از رشد تکاملی خود را طی خواهد کرد؛ و چشم انداز دولت الکترونیک در سال ۱۴۰۰ چه خواهد بود. در این تبیین مشخص می شود که تحقق هر یک از گامها در هر یک از لایه ها و میدانهای زیر ساختی معماری دولت الکترونیک، چه خواهد بود. ضمن آنکه راهبردهای ۵ گانه فاز اول از چهار فاز طرح، در این نقطه تبیین می شود. و به عنوان ارزیابی اینکه طرح دولت الکترونیک، در راستای آرمانها و چشم انداز ۲۰ ساله مصوب جمهوری اسلامی ایران قرار دارد، نشان داده می شود که این طرح، و ابعاد نظری، معماری و راهبردهای آن، چگونه مولفه های چشم انداز ۲۰ ساله را پوشش می دهد. در انتها، مولفه های اصلی سند راهبرد ملی دولت الکترونیک، معرفی می شود.

نتیجه آنکه دولت الکترونیک در جامعه اطلاعاتی یک ضرورت است؛ و تنها بکارگیری ابزار فن آوری اطلاعات در حکومت نیست؛ بلکه شکل جدیدی از حکومت و دولت است. خصوصیات و ملزومات اساسی دولت الکترونیک عبارت است از فراهم کردن بستر و ساختار باز برای حکومت و دولت، بصورت ارگانیک، زنده و خود سازمانده، با تصمیم گیری و عملیات توزیع شده، طی مشارکت و تعامل وسیع جامعه و حکومت، و نهادینه شدن تصمیم گیریها و قدرت حکومت در فرهنگ و بدنه جامعه. اولین گام برای تحقق دولت الکترونیک مستلزم شناخت این پدیده توسط دولت و جامعه، عزم جدی، و فراهم کردن ملزومات اساسی تحقق آن، به شکل بستر سازی بنیادهای فرهنگی، نظری، معماری و فنی آن است.

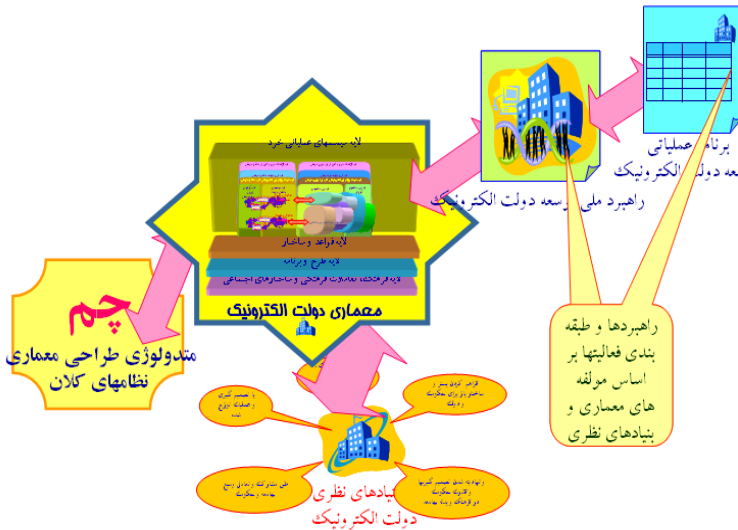
پیشگفتار

در فعالیتی که برای توسعه دولت الکترونیک کشور در مرکز فن آوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری صورت گرفت، طی پروژه فاز صفر طراحی تحت عنوان "مطالعه و طراحی معماری و راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک"، معیار و مبنای اساسی شکل‌گیری راهبرد ملی توسعه بر مبنای تبیین معماری دولت الکترونیک بنا گردید و مبتنی بر این رویکرد، این حرکت شکل گرفت^۱. یک چارچوب نظری در پشت زمینه معماری دولت الکترونیک تبیین شده است. انشاءالله به یاری خداوند متعال، در این سند، دورنمای معماری کلان دولت الکترونیک تبیین و ارائه خواهد شد.

۱- از بنیادهای نظری تا برنامه عملیاتی

مبتنی بر رویکردی که در برنامه‌ریزی توسعه اتخاذ گردید، برنامه‌ریزی توسعه مبتنی بر طراحی معماری است. البته این طراحی معماری، بر بنیادهای نظری یک دستگاه نظری بنا می‌شود. در تبیین چارچوب دستگاه نظری دولت الکترونیک، به اجمال این بنیادها معرفی و مشخص شدند. از طرف دیگر، چارچوب و متدولوژی طراحی معماری نظام‌های کلان، تحت عنوان چم، ابزار و قاعده‌ای برای طراحی معماری در حوزه نظام‌های کلان و مبتنی بر مهندسی نظام‌های کلان است. مبتنی بر این چارچوب و متدولوژی و مبتنی بر این بنیادهای نظری، معماری دولت الکترونیک شکل می‌گیرد و این معماری در مولفه‌ها و لایه‌ها و عناصری که در این معماری تبیین می‌شود، نمود پیدا می‌کند. این معماری، معیار و مبنای شکل‌گیری راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک خواهد بود و مبتنی بر این راهبرد، برنامه عملیاتی توسعه دولت الکترونیک ارائه و تبیین شده است (شکل ۱).

^۱ - تبیین عمومی طرح، در سند کلیات طرح و نیز در اسلایدهائی که در همین رابطه ایجاد شده است، وجود دارد.



شکل ۱- از بنیادهای نظری تا برنامه

نکته مهم آن است که تبیین مولفه‌های برنامه عملیاتی توسعه دولت الکترونیک و راهبرد ملی توسعه دولت الکترونیک، مبتنی بر مولفه‌های معماری دولت الکترونیک بنا شده و شکل گرفتند و طبقه‌بندی فعالیت‌ها در حوزه عملیاتی و حوزه راهبردی، براساس مولفه‌های معماری و بنیادهای نظری تبیین شده است. به همین لحاظ، نقش دورنمای معماری دولت الکترونیک، در تبیین این سند یک نقش کلیدی است و محور شکل‌گیری سند محسوب می‌شود.

۲- محورهای اساسی معماری دولت الکترونیک

دولت الکترونیک، پدیده‌ای است که خصوصیات، کارکردها، پیامدها، عوارض و ملزوماتی دارد که در بحث نظری برای دولت ترسیم شده است^۱. معماری دولت الکترونیک، باید این کارکردها، پیامدها و ملزومات را پوشش دهد و عوارض این پدیده را به حداقل برساند. برای آنکه معماری دولت الکترونیک مبتنی بر چارچوب نظری و توصیفی که از پدیده دولت الکترونیک مطرح شد، بنا شود، باید محورهای بنیادینی را در برداشته باشد که این محورها برای شکل‌گیری معماری دولت الکترونیک باید براساس چارچوب نظری تبیین شوند.

^۱ - این تعریف، مبتنی بر تحلیلی است که در بحث نظری انجام شد.



شکل ۲- محورهای اساسی معماری

این محورها، از یک طرف بستر و ساختاری باز برای حکومت و دولت فراهم می‌کنند، به شکلی که امکان تعامل بین حوزه‌های مختلف وجود داشته باشد و نظام حکومتی در تعامل با محیط خود بتواند رشد پیدا کند، از محیط خود اثر بپذیرد، در محیط خود اثر بگذارد و مطابق با خصوصیات محیط تغییر پیدا کند. از سوی دیگر، این تغییر باید به صورت ارگانیک، زنده و خودسازمانده انجام شود تا تغییرات در بطن دولت انجام شده و دولت الکترونیک ساختار مطلوبی به خود گیرد، نه اینکه لزومی به اصلاح بیرونی پدیده دولت باشد.

چنین ساختاری، باید با تصمیم‌گیری و عملیات توزیع‌شده شکل گیرد تا ساختاری توزیع‌شده را در بطن دولت و همچنین در بطن جامعه ایجاد کند و حکومت و دولت الکترونیک در این ساختار و در حوزه‌های مختلف جامعه توزیع شوند.

در این توزیع، باید مشارکت و تعامل وسیعی بین جامعه و حکومت شکل گیرد و فعالیت‌های دولت براساس این مشارکت، سازماندهی و انجام شود. به واسطه این مشارکت، تصمیم‌گیری‌ها و قدرت حکومت در فرهنگ و بدنه جامعه نهادینه می‌شود.

این پنج محور، محورهای اساسی هستند که معماری دولت الکترونیک باید آنها را پوشش دهد. در حال حاضر برای آنکه بتوانیم سند اولیه‌ای را ارائه کنیم و حرکتی را در توسعه دولت الکترونیک آغاز کنیم، طریقی که از معماری دولت الکترونیک ترسیم شده و در این مجموعه ارائه می‌شود، دورنمایی از معماری دولت الکترونیک است. در گام‌های بعدی، این معماری باید به شکل



شکل ۳- لایه‌های بنیادی دولت الکترونیک به عنوان یک نظام کلان

مجموعه‌ای از عناصر و اجزای دقیق‌تر و بسیار مشخص‌تر از آنچه که در این دورنما تبیین می‌شود، در حوزه‌های مختلف مشخص و تبیین شود تا معماری دولت الکترونیک شکل گیرد (شکل ۲).

۳- لایه‌های بنیادی دولت الکترونیک به عنوان یک نظام کلان

بر اساس تبیینی که در این دورنما انجام شد، دولت الکترونیک به عنوان یک نظام کلان، دارای لایه‌های بنیادینی است که این لایه‌ها در چارچوب معماری (چم) برای تبیین نظام‌های کلان مشخص شده است (شکل ۳).

اولین لایه‌ای که نظام دولت الکترونیکی باید مبتنی بر آن بنا شود، لایه فرهنگ، تعاملات فرهنگی و ساختارهای اجتماعی است. لایه بعدی، لایه طرح و برنامه است، که نظام دولت الکترونیک را به عنوان یک موجود زنده سازمان می‌دهد و مشخص می‌کند که چه حرکت‌هایی باید در این نظام صورت گیرد. قواعد و ساختار، لایه دیگری است که بنیاد دولت الکترونیک و ساختار دولت الکترونیک را بنا می‌کند.

بر اساس سه لایه فرهنگ، طرح برنامه، قواعد و ساختار، لایه سیستم‌های عملیاتی خرد تبیین می‌شود و عملیاتی را که نظام دولت الکترونیک کشور باید انجام دهد را مشخص می‌کند و مبتنی بر قواعد، طرح، برنامه و فرهنگی سیستم‌هایی که خدمات اصلی دولت الکترونیک را باید انجام دهند، باید شکل گیرند. مجموع این چهار لایه، لایه‌های اساسی دولت الکترونیک کشور را تبیین می‌کنند.

۴- لایه های بنیادی دولت الکترونیک

حال لازم است که چهار لایه مطرح شده، کمی بیشتر شکافته شوند و مورد توجه بیشتری قرار گیرند (شکل ۴).

۴-۱- لایه فرهنگ

لایه فرهنگ، لایه زیربنایی برای شکل گیری پدیده دولت الکترونیک و هر نظام کلان دیگر است. لذا تا زمانی که پدیده های فرهنگی و رفتاری که در فرهنگ یک جامعه شکل می گیرند نتوانند از نظام کلان پشتیبانی کنند و نتوانند با آن هم راستا باشند، این نظام تحقق پیدا نخواهد کرد و امکان شکل گیری آن وجود نخواهد داشت. در سرتاسر لایه فرهنگ، لایه ساختار اجتماعی و تعاملات فرهنگی، به عنوان یک لایه است که تمام لایه های موجود در لایه فرهنگ را قطع می کند و در واقع شالوده لایه فرهنگ و نیز تمام لایه هایی است که در درون لایه فرهنگ وجود خواهند داشت. در بطن لایه ساختارهای اجتماعی و تعاملات فرهنگی و لایه فرهنگ، لایه های زیر وجود دارند:

- لایه فرهنگ عامه و مخاطبان در حوزه فرهنگ عام جامعه: بسیاری از پدیده های یک نظام کلان از جمله دولت الکترونیکی، به این لایه وابسته اند. از جمله استنباطها و رفتارهای عامی که مردم در حوزه های مختلف و نه فقط در حوزه فن آوری اطلاعات انجام می دهند در این لایه وجود دارد.



شکل ۴- لایه‌های بنیادی دولت الکترونیک

- لایه فرهنگ عامه و مخاطبان در مورد فرهنگ فن آوری اطلاعات: این لایه برداشت عموم افراد جامعه از فن آوری اطلاعات و رفتارهای آنها نسبت به این پدیده را تبیین می‌کند. شناخت عموم نسبت به این پدیده، واکنش‌های آنها، نوع برخورد، نوع رفتار، و نوع نگرش آنها نسبت به این پدیده، در لایه فرهنگ عامه و مخاطبان شکل می‌گیرد.
- لایه فرهنگ و ادراک مدیران و تصمیم‌گیرندگان: مدیران و تصمیم‌گیرندگانی که نقش کلیدی را در شکل‌گیری یک نظام کلان و شکل‌گیری نظام‌های خرد مبتنی بر نظام‌های کلان ایفا می‌کنند. اگر ادراک و فرهنگ آنها بتواند پدیده اساسی دولت الکترونیک را درک و هضم کند، امکان تحقق نظام وجود خواهد داشت در غیر این صورت اگر این هضم و درک بوجود نیامده باشد و رفتار مناسبی در این حوزه شکل نگیرد، بالطبع آن نظام کلان هم با مشکل مواجه خواهد شد.
- لایه فرهنگ و ادراک و متدولوژی طراحی: این لایه در بالاترین سطح از لایه فرهنگ، قرار دارد. اینکه طراحان چه فرهنگی دارند و در چه فرهنگی سیر می‌کنند؟ ادراک شان از پدیده دولت الکترونیک و نظام دولت الکترونیک چیست؟ چه دیدگاههایی در طراحان وجود دارد و آنها مبتنی بر چه دیدگاههایی به طراحی نظام‌های دولت الکترونیک می‌پردازند؟ مبتنی بر چه متدولوژی این کار را انجام می‌دهند؟ چه

رویکردهایی را اتخاذ می‌کنند؟ چه باورهایی نسبت به این پدیده دارند؟ چه رفتارهایی از آنها بروز می‌کند؟ در صورتی که این لایه هم تحقق پیدا نکند، نظام‌های ما طراحی مطلوبی نخواهند داشت.

لایه‌های پایینی و بالایی، جدای از یکدیگر نیستند و به هم وابسته‌اند. اگر ما طراحان خوبی داشته باشیم، اما کل جامعه و فرهنگ آن (حتی فرهنگ عوام)، چنین نظامی را نپذیرد و شکل‌گیری آن را درک نکنند، توان طراحان به جایی نخواهد رسید، مگر آنکه فرهنگ و ادراک طراحان، به مدیران و تصمیم‌گیرندگان و سپس به عامه مردم منتقل شود و این انتقال منجر به فراگیری یک فرهنگ شود و امکان تحقق نظام را فراهم نماید.

۲-۴- لایه طرح و برنامه

مبتنی بر لایه فرهنگ، لایه طرح و برنامه قرار دارد. در این لایه، لایه فرهنگ و ادراک و متدولوژی طراحی، در سطح بالایی لایه فرهنگ قرار دارد. اثرات لایه‌های پایین فرهنگ رد نمی‌شود، مگر آنکه لایه بالایی تحقق پیدا کند و شکل گیرد. بنابراین، تحقق و شکل‌گیری لایه بالایی، در صورت تلاش مناسب، می‌تواند به تحقق و شکل‌گیری لایه پایینی منجر شود. این لایه فوقانی، به عنوان لایه بنیادی و شالوده لایه طرح و برنامه قرار دارد و لایه‌های داخلی لایه طرح و برنامه همه در بستر لایه فرهنگ و ادراک و متدولوژی طراحی قرار دارند. شاید در کشیدن شکل لایه‌ها و رابطه آنها با یکدیگر، مجبور باشیم که دو بار لایه فرهنگ و ادراک و متدولوژی طراحی را رسم کنیم، ولی درحقیقت همان لایه است که به عنوان شالوده تمام لایه‌ها قرار دارد. دو لایه طرح و برنامه راهبردی کلان و لایه طرح و برنامه خرد عملیاتی، لایه طرح و برنامه را در بر می‌گیرند. لایه طرح و برنامه راهبردی کلان، به حوزه نظام‌های کلان می‌پردازد، یعنی راهبردها و برنامه‌های توسعه نظام‌های کلان را تبیین می‌کند. اما لایه طرح و برنامه خرد، به حوزه سیستم‌ها و نظام‌های خرد می‌پردازد که در حوزه این نظام کلان شکل می‌گیرد و عمل می‌کند.

به عنوان مثال، در بحث دولت الکترونیک، موضوعاتی مانند اینکه چه قوانینی وضع شود تا پدیده دولت الکترونیک شکل گیرد، در حوزه طرح و برنامه راهبردی کلان، قرار دارد. قوانین حمایت از تولیدکنندگان نرم‌افزار، قوانین بنیادی در بکارگرفتن افزارهای سیستم‌های رایانه‌ای و به رسمیت شناختن امضای دیجیتالی و نظائر آنها، قوانینی است که در حوزه طرح و برنامه راهبردی کلان محسوب می‌شوند. اما طرح و برنامه‌ای که تولید تعدادی سیستم را در برگیرد و تعیین نماید که چه

سیستم عملیاتی باید تولید شود و چه پرتال‌هایی باید ایجاد شود تا خدمات مشخصی را ارائه نماید، در طرح و برنامه عملیاتی خرد شکل می‌گیرند.

۳-۴- لایه قواعد و ساختارها

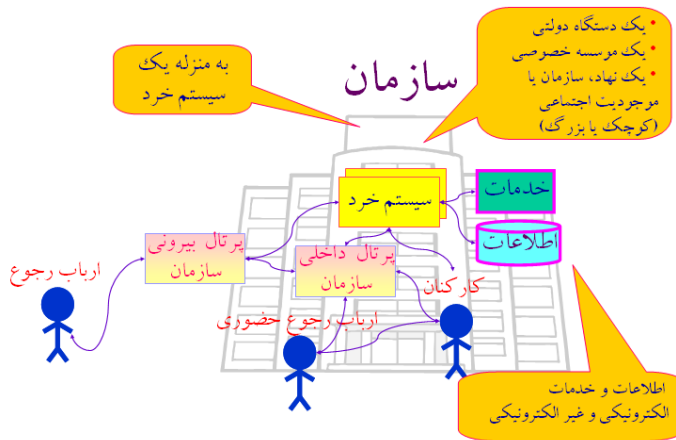
در لایه قواعد و ساختارها، باید مکانیزم‌ها و سازوکارهای یک نظام کلان را مشخص کنیم. یعنی مشخص کنیم که یک نظام کلان، مبتنی بر چه مکانیزم‌ها و سازوکارهایی تبیین می‌شود. این مکانیزم‌ها و سازوکارها، هم در حوزه کلان و هم در حوزه خرد نظام کلان مطرح خواهند بود. بنابراین، لایه مکانیزم‌ها و سازوکارهای کلان، اولین لایه از لایه‌های قواعد و ساختارها هستند. لایه قوانین و مقررات کلان، لایه بعدی است. مبتنی بر این مکانیزم‌ها و سازوکارهای کلان، باید مشخص شود که چه قوانین و مقرراتی در حوزه کلان باید وضع شود تا نظام بتواند بنا شود و مبتنی بر این قوانین و مقررات، ساختارهای راهبردی کلان، در یک لایه جداگانه باید شکل گیرد. مکانیزم‌ها و ساختارهای نظام‌های خرد، قوانین و مقررات خرد، و ساختارهای اجرائی خرد، باید در سه لایه دیگر تبیین شوند.

۴-۴- لایه سیستم‌های عملیاتی خرد

لایه سیستم‌های عملیاتی خرد در بالاترین سطح قرار دارد که این سیستم‌ها، خروجی‌های اساسی نظام کلان و آن چیزی هستند که در جامعه نمود بیرونی پیدا می‌کنند. سیستم‌هایی هستند که در نظام‌های کلان اثر کلیدی دارند و در لایه سیستم‌های خرد کلیدی در کلان تبیین می‌شوند. سایر سیستم‌های خردی نیز وجود دارند که در یک نظام کلان باید شکل گیرند. این سیستم‌ها هر چند ممکن است نقش کلیدی در نظام کلان نداشته باشند، ولیکن در لایه فوقانی قرار می‌گیرند.

۵- مدل عمومی سیستم ارائه خدمات و اطلاعات سازمان

مبتنی بر این لایه‌ها، مدل عمومی سیستم ارائه خدمات و اطلاعات سازمان به این نحو خواهد بود که سازمانی به منزله یک سیستم خرد داریم که دارای مولفه‌های کاملاً دقیق و مشخص، دارای ساختار سازمانی و اجزای کاملاً مشخصی است (شکل ۵). یک دستگاه دولتی، یک موسسه خصوصی، یک نهاد، سازمان یا موجودیت اجتماعی، چه موجودیت‌های کوچک چه موجودیت‌های بزرگ و نهادهای بزرگ می‌توانند حالت‌هایی از این سازمان یا پدیده‌ای که ما آن را تحت عنوان سازمان می‌نامیم تلقی شوند.



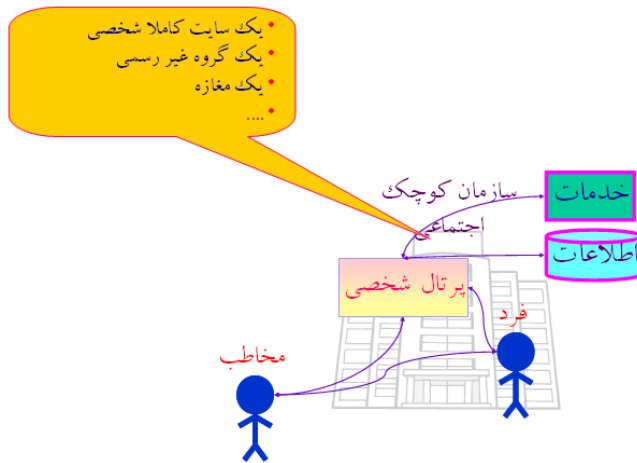
شکل ۵- مدل عمومی سیستم ارائه خدمات و اطلاعات سازمان

در این سازمان، تعدادی سیستم خرد الکترونیکی وجود دارند که خدمات و اطلاعاتی را در بردارند و آنها را ارائه می‌کنند. همچنین، کارکنانی در آن وجود دارند که با این سیستم خرد مواجه هستند و عملیات شان را از طریق این سیستم انجام می‌دهند. یک پرتال داخلی سازمان می‌تواند وجود داشته باشد که امکان دستیابی کارکنان را به این سیستم‌های خرد به شکل یکپارچه و با بستر مشخصی فراهم نماید.

ارتباط رجوعی که به این سازمان مراجعه می‌کند، می‌تواند از طریق ارتباط برقرار کردن با این کارکنان، به خدمات و اطلاعات مورد نیازش دست پیدا کند و یا اینکه مستقیماً از طریق پرتال داخلی سازمان، در صورتی که قسمتی از بخش یا نهادی را برای استفاده مستقیم مراجعان اختصاص داده باشند، می‌تواند خدمات و اطلاعات مورد نیازش را از سیستم‌ها دریافت نماید.

پرتال بیرونی سازمان، برای ارائه خدمات به مشتریانی که در بیرون سازمان قرار دارند، می‌تواند وجود داشته باشد و مخاطبان از بیرون سازمان و از طریق این پرتال می‌توانند به سیستم‌های داخل سازمان دست پیدا کنند و خدمات و اطلاعات مورد نیازشان را دریافت نمایند.

این نمونه‌ای عمومی است که ما از نحوه سازمان‌دهی ارائه خدمات و اطلاعات سازمان به مشتریان داریم. باید به این نکته توجه داشت که سیستم‌های اطلاعاتی خرد و سیستم‌های رایانه‌ای، لزوماً به این معنا نیستند که تنها خدمات و اطلاعاتی که ارائه می‌شوند، خدمات و اطلاعات رایانه‌ای هستند، بلکه این حوزه می‌تواند خدمات و اطلاعات غیرالکترونیکی را نیز در بر گیرد. بنابراین، سیستم‌های

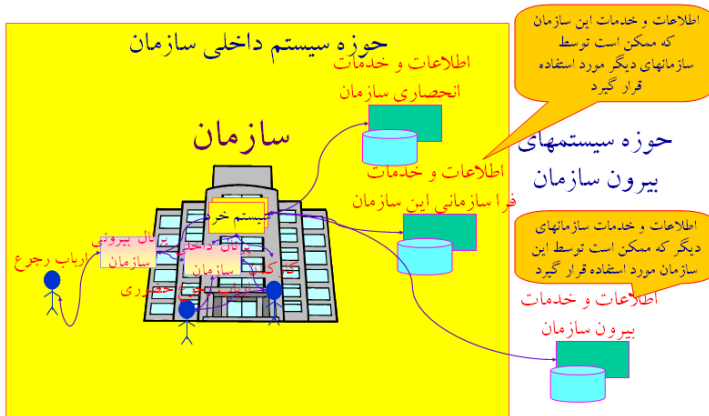


شکل ۶- مدل عمومی سازمان برای یک نمونه موجودیت اجتماعی کوچک

خرید باید خدمات و اطلاعات غیرالکترونیکی را نیز به نحو مناسبی پوشش دهند. به عنوان مثال، هنگامی که خرید یک کالا توسط ارباب رجوع انجام می‌شود، مسائلی مانند حمل کالا، ارائه کالا به ارباب رجوع، و سایر خدمات دیگری که توسط رایانه و سیستم‌های رایانه‌ای انجام نمی‌شوند باید توسط افراد و کارکنان و از طریق فرم‌های دستی موجود برای تحویل و ارائه پر شوند، انجام گیرند. به هر حال، بخش‌های مختلفی می‌توانند وجود داشته باشند و این سیستم‌ها باید بتوانند این فعالیت‌های غیرالکترونیکی را نیز مدیریت کنند.

۶- مدل عمومی سازمان برای یک نمونه موجودیت کوچک اجتماعی

یک سازمان کوچک اجتماعی مانند یک سایت کاملا شخصی، یک گروه غیررسمی، یک مغازه یا هر نهاد کوچک هم می‌تواند دارای چنین ساختاری باشد، و حتی ساختاری ساده‌تر از آن سیستم‌ها. یک پرتال شخصی، خدمات و اطلاعاتی را ارائه می‌کند که مدیریت آن توسط فرد صاحب آن انجام می‌شود و او پرتال شخصی خود را مدیریت می‌کند. این فرد، یا خودش شخصا به مخاطب ارائه خدمات می‌کند و یا مخاطب از طریق این پرتال شخصی مستقیماً خدمات و اطلاعات مورد نظرش را دریافت می‌نماید (شکل ۶).



شکل ۷- اطلاعات و خدمات درونی و بیرونی دستگاه

این یک نمونه کوچک از مدل عمومی سازمان است. بنابراین بحثی که مطرح می‌شود، تنها مربوط به یک سازمان وسیع نیست، بلکه حتی یک شخص هم می‌تواند خدمات و اطلاعاتی را که ارائه می‌کند در این چارچوب و قالب بگنجاند.

۷- اطلاعات و خدمات درونی و بیرونی دستگاه

یک سازمان، خدمات و اطلاعات درونی، و نیز خدمات و اطلاعات بیرونی را دربردارد (شکل ۷). اطلاعات و خدماتی وجود دارند که انحصاراً مربوط به یک سازمان هستند و هیچ سازمان دیگر و یا افراد بیرون از این سازمان، نیازی به دستیابی به این اطلاعات و خدمات ندارند. اطلاعات و خدماتی هم وجود دارند که متعلق به یک سازمان است و این سازمان آنها را مدیریت می‌کند، ولی این اطلاعات و خدمات می‌توانند توسط افراد و سازمان‌ها دیگر هم مورد استفاده قرار گیرند. ما به این اطلاعات و خدمات، اطلاعات و خدمات فرا سازمانی این سازمان می‌گوئیم.

به عنوان مثال، سازمان ثبت احوال کشور، اطلاعات و خدماتی دارد که انحصاراً مربوط به خودش است. مثلاً اطلاعاتی در مورد این که کارکنانش در چه مکان‌هایی هستند، در حال انجام چه کاری هستند، و نیز دارای اطلاعات ثبتی مربوط به شناسنامه‌ها، اطلاعات مربوط به عملیاتی که افراد در مورد دریافت اطلاعات از سازمان ثبت احوال و تراکنش‌هایی که انجام داده‌اند و نظایر آنها است. همچنین، این سازمان، اطلاعاتی دارد که در اختیار سازمان‌های دیگر قرار می‌دهد، مثلاً اطلاعات کد ملی و اطلاعات شناسنامه افراد، که به عنوان مثال، سیستم وزارت بهداشت می‌تواند از این اطلاعات

برای تشکیل پرونده شناسایی و شناسنامه بهداشتی افراد استفاده کند. این دسته از اطلاعات سازمان ثبت احوال برای وزارت بهداشت، اطلاعات فراسازمانی محسوب می‌شود که سازمان‌های دیگر هم می‌توانند از این اطلاعات استفاده نمایند.

در ضمن، ممکن است اطلاعات دیگری هم باشد که بیرون از یک سازمان قرار داشته باشد و این سازمان از آنها استفاده کند. مثلاً اطلاعات کدپستی در وزارت فن‌آوری اطلاعات قرار دارد و سازمان ثبت احوال از این اطلاعات برای ثبت اطلاعات مکانی افرادی که اطلاعات شناسنامه‌ایشان در اینجا قرار دارد استفاده می‌کند.

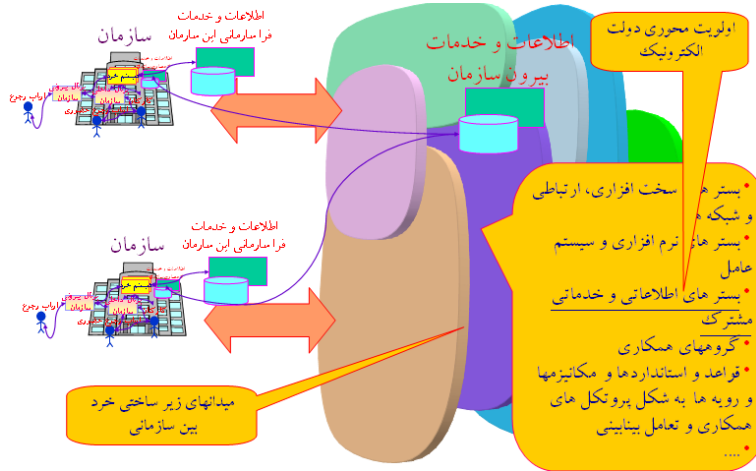
۸- میدان‌های زیرساختی خرد بین سازمانی

حال سازمانی را با ساختاری که مطرح شد، در نظر می‌گیریم، یعنی سازمانی که اطلاعات داخلی و اطلاعات فراسازمانی دارد و این اطلاعات فراسازمانی را می‌تواند در اختیار دیگران هم قرار دهد، و همچنین اطلاعات بیرونی نیز دارد که این اطلاعات می‌تواند توسط سازمان دیگری اطلاعات فراسازمانی محسوب شود. به عنوان مثال، اطلاعات فراسازمانی اداره ثبت، همان اطلاعات بیرون سازمانی است که در اداره بهداشت مورد استفاده قرار می‌گیرد، و یا بالعکس.

اطلاعات و خدماتی که در بیرون سازمان قرار گرفته‌اند و به یک سازمان خدمت‌رسانی می‌کنند، می‌توانند در لایه‌ها، بسترها و میدان‌های زیرساختی مختلفی سازمان پیدا کنند، و یک میدانی فراهم شود تا سازمان‌هایی که می‌خواهند به این اطلاعات و خدمات دست پیدا کنند، بتوانند خدمات مورد نظرشان را بیابند (شکل ۸).

انواع مختلفی از لایه‌ها می‌تواند وجود داشته باشد، که نمونه‌هایی از آنها عبارتند از:

- **بسترهای سخت‌افزاری، ارتباطی و شبکه‌ها** - یک بستر ارتباطی، می‌تواند یک میدان زیرساختی باشد. لزوماً یک بستر سخت‌افزاری یا ارتباطی وجود ندارد، و ممکن است بسترهای مختلفی وجود داشته باشند. مثلاً، بستر ارتباطی از طریق Vsat که به بانک‌های کشور سرویس می‌دهد، ممکن است یک میدان زیرساختی برای این ارتباط وجود داشته باشد. بستر ارتباط مخابرات مانند شبکه تلفن و شبکه مخابراتی عادی، و یا شبکه فیبر نوری نیز به همین ترتیب. به هر حال، بسترهای مختلفی ممکن است به شکل تبیین یک میدان زیرساختی و ارتباطی ایجاد شود و ارائه خدمات دهد.



شکل ۸- میدانهای زیرساختی خرد بین سازمانی

- **بسترهای نرم افزاری و سیستم عامل - بسترها و میدانهای زیرساختی**، می توانند به شکل بسترهای نرم افزاری و سیستم عامل باشند و خدمات سیستم را ارائه دهند، و در بستری مانند IP یا بستر یک شبکه مشخص مانند یک اینترنت مشخص، مثل شبکه دولت، می توانند خدمات و اطلاعات خاصی را به سازمانها و دستگاههایی که مرتبط هستند و استفاده می کنند، ارائه دهند.
- **بسترهای اطلاعاتی و خدماتی مشترک - بسترها و میدانهای زیرساختی**، همین طور می توانند بسترهای اطلاعاتی و خدماتی مشترک باشند. یک سیستم یا یک فضای عملیاتی و یا یک فضای نرم افزاری می تواند وجود داشته باشد تا دستگاههایی که می خواهند از اطلاعات و خدمات استفاده کنند به این فضا وصل شوند و اطلاعات مورد نظرشان را دریافت کنند. به عنوان مثال، این بستر می تواند بستر Mail و مبادله نامه ها، و یا در حالت های کاربردی تر و عملیاتی تر، بستره اطلاعات جمعیت کشور و یا بستر مبادله اطلاعات بین بانکی و نظایر آنها باشد، که به شکل یک نرم افزار یا یک قرارداد نرم افزاری، مبادله اطلاعات و خدمات را انجام دهد.
- **گروههای همکاری - همچنین**، این بسترها می توانند به شکل گروههای همکاری باشند که سازمانها را به هم پیوند می دهند و آنها در یک میدان زیرساختی یا یک

بستر، در گروه‌های همکاری کنار یکدیگر، سازمان پیدا می‌کنند و عملیات و فعالیت‌های خود را به شکل مشترک انجام می‌دهند. این سازمان‌ها با هم می‌توانند چنین میدانی را تشکیل دهند، و لزومی به تبیین از بیرون سازمان وجود ندارد و در واقع می‌تواند به شکل حرکتی خودجوش بین سازمانها باشد.

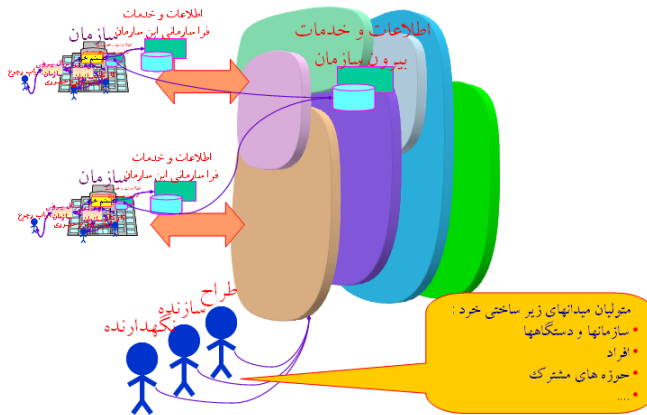
- قواعد و استانداردها و مکانیزم‌ها و رویه‌ها به شکل پروتکل‌های همکاری و تعامل بینابینی - میدان‌های زیرساختی، می‌توانند به شکل قواعد، استانداردها و مکانیزم‌ها و رویه‌ها به شکل پروتکل‌های همکاری و تعامل بینابینی شکل گیرند. در واقع استانداری می‌تواند باشد و تا هنگامی که سازمان‌ها این استاندارد را مورد تبعیت قرار می‌دهند و از آن استفاده می‌کنند، امکان همکاری بینابینی و تعامل اطلاعاتی و خدماتی بین آنها بوجود می‌آید.

- و سایر موارد.

اینها حالت‌های مختلف میدان‌های زیرساختی هستند. آنچه که در نظام دولت الکترونیک به آن تمرکز بیشتری داریم و اولویت و محور کارها را بر اساس آن قرار می‌دهیم، بسترهای اطلاعاتی و خدماتی مشترک است. تلاش نظام دولت الکترونیک و معماری دولت الکترونیک بر آن است که این بسترهای اطلاعاتی و خدماتی را بتواند به نحو مطلوب شکل دهد.

۹- متولیان میدان‌های زیرساختی خرد

حالا چه کسانی این بسترها و میدان‌های زیرساختی را ایجاد می‌کنند؟ آیا یک نهاد یا یک دستگاه کاملاً مشخص دولتی، مانند شورای عالی اطلاع‌رسانی یا وزارت ICT و یا سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی باید وجود داشته باشد تا تمام این میدان‌ها را ایجاد کند؟ آیا سازمان یا شخص دیگری نمی‌تواند میدان زیرساختی را ایجاد کند؟ آیا همه میدان‌ها باید توسط یک دستگاه، مشخص و ابلاغ شود؟ مانند کاری که در شورای عالی انفورماتیک صورت گرفت و سیستم‌هایی را مانند سیستم پرسنلی، سیستم حسابداری و نظائر آنها توسعه دادند و گفتند همه باید از این سیستم‌ها تبعیت کنند، و هر سازمانی می‌خواهد چنین سیستمی را داشته باشد، باید از این سیستم‌ها استفاده کند و مثلاً به شکلی از قبل تعیین شده، مبادله اطلاعات را انجام دهد.



شکل ۹- متولیان میدانهای زیر ساختی خرد

با توجه به خصوصیتی که در چارچوب نظری مطرح شد، و مولفه‌هایی که به عنوان بنیادهای معماری دولت الکترونیک ترسیم گردید، هیچ الزامی دیده نمی‌شود و حتی مطلوب هم نیست که یک سازمان برای تبیین، طراحی و ارائه همه میدان‌های زیرساختی برای دیگر سازمان‌ها، وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، هر کدام از میدان‌های زیرساختی، می‌توانند متولی متفاوت و جداگانه‌ای داشته باشند. تفکر ایجاد و شکل‌گیری هر کدام از این میدان‌ها، اصولاً هیچ ارتباطی با دستگاه‌های متولی دیگر ندارد و هنگامی که خود متولی، مستقیماً احساس نیاز پیدا کرد، میدان را ایجاد می‌کند، بدون اینکه نیازی به اجازه گرفتن در تاسیس آن و یا کاری نظیر آن را داشته باشد. حتی موسسات خصوصی نیز می‌توانند طراحی و شکل‌دادن میدان‌های زیرساختی را انجام دهند.

کسانی که این میدان‌های زیرساختی را می‌سازند، باید از وجوه مختلفی آنها را طراحی کنند. بنابراین طراحی داریم که میدان زیرساختی را طراحی می‌کند، سازنده‌ای داریم که آن را می‌سازد و ایجاد می‌کند، و همچنین نگهدارنده‌ای داریم که آن را نگهداری می‌کند و از سازمان‌هایی که از این میدان خدمت می‌گیرند و عملیات شان را در این حوزه انجام می‌دهند، پشتیبانی می‌کند (شکل ۹).

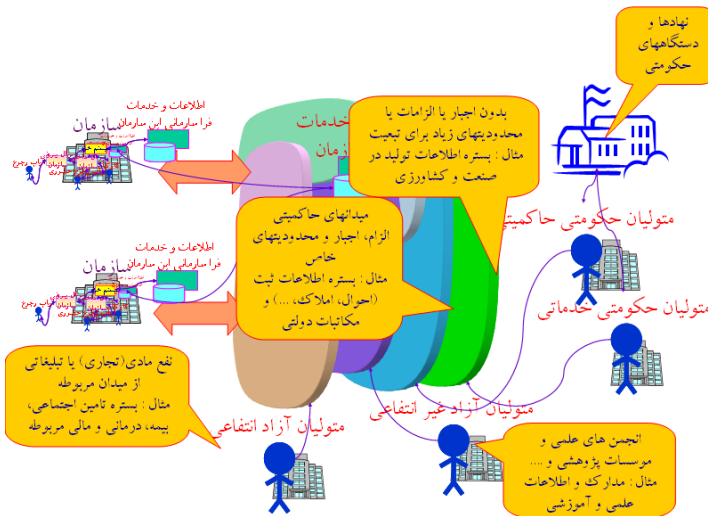
این متولیان می‌توانند سازمان‌ها، دستگاه‌ها، افراد، حوزه‌های مشترک و نظائر آن باشند، مانند شورا یا نهادی که در جایی وجود دارد، و می‌تواند چنین کاری را، چه درحوزه طراحی، چه در حوزه ساخت و چه در حوزه نگهداری برعهده داشته باشد.

۱۰- متولیان میدان‌های زیرساختی خرد؛ انگیزه‌ها و وجود حاکمیتی

حال، این متولیان با چه انگیزه‌هایی این کارها را انجام می‌دهند؟ یک متولی آزاد، مانند یک شخص و یا یک شرکت، می‌تواند برای نفع مادی و به شکل تجاری این کار را انجام دهد. یعنی اینکه میدانی را ارائه کند و از کسانی که در این میدان خدمات می‌گیرند حق عضویت دریافت کند، و یا اینکه می‌تواند استفاده آزاد داشته، ولی یک اثر تبلیغاتی برایش در پی داشته باشد. به هر حال، یک نفع مادی به عنوان انگیزه برای متولی آزاد وجود دارد، تا او بتواند در فعالیت طراحی، ساخت و نگهداری یک میدان شرکت کند و یک میدان زیرساختی خرد را ایجاد نماید (شکل ۱۰).

مثالی از این موضوع را می‌توان به شکل یک بستره تامین اجتماعی، بیمه، درمانی و مالی مربوطه ارائه کرد. یک موسسه بیمه یا یک موسسه‌ای که در حوزه مسائل بیمه و تامین اجتماعی فعالیت می‌کند، می‌تواند میدانی را ایجاد کند تا تمام موسساتی که به نوعی تمایل دارند در این حوزه از میدان زیرساختی استفاده کنند، بیایند و عملیات تامین اجتماعی، بیمه و مسائل درمانی خود را از این حوزه زیرساختی انجام دهند.

یک متولی آزاد غیرانتفاعی مانند یک انجمن علمی، یا یک موسسه پژوهشی و نظایر آن می‌تواند وجود داشته باشد که با توجه به ماموریت، وظایف و انگیزه‌هایی که دارد، به این امر مبادرت کند. مثلاً یک موسسه پژوهشی، یک میدان زیرساختی را ایجاد می‌کند و در این میدان، امکان مبادله مدارک و اطلاعات علمی آموزشی را بین سازمان‌ها و دستگاه‌ها فراهم می‌سازد و این اطلاعات را سازماندهی می‌کند. هر سازمان می‌تواند اطلاعات و مدارک خود را در این میدان قرار دهد، و یا اینکه اطلاعات و مدارک در سایت هر سازمان وجود داشته باشد، ولیکن این میدان تنها امکان راه‌یابی و راهنمایی افراد را برای پیوند بین اطلاعات و مدارک فراهم می‌کند. در این میدان، ابزارهایی مانند آنالوژی یا ابزارهای راهنمایی فراهم است تا پیوند مدیریت شود و افرادی که اطلاعات یا مدرکی را به این میدان وصل می‌کنند و در این میدان نمایش می‌دهند، از طریق این ابزارها بتوانند یک ساختار معنایی بین کل اطلاعات موجود در دستگاه‌های مختلف را ارائه کنند. آنگاه سازمانی که به این میدان متصل است، اگر یک منبع خاصی را در این فضا جستجو کند، به سادگی می‌تواند سایر منابعی که در سایر دستگاه‌ها ارائه شده و مرتبط با این موضوع است را پیدا نماید. مثلاً اگر سازمانی در حوزه نفت جستجوهای انجام می‌دهد، بلافاصله می‌تواند در مورد استخراج نفت، اطلاعات و مدارک لازم را که



شکل ۱۰- متولیان میدانهای زیرساختی خرد؛ انگیزه‌ها و وجوه حاکمیتی

در سازمان‌ها و دستگاه‌های دیگر وجود دارد پیدا کند و بفهمد که در فلان سازمان یک مستند و مدرکی علمی یا آموزشی وجود دارد و این اطلاعات را به شکل مستقیم یا غیرمستقیم دریافت نماید. از طرف دیگر، نهادها و دستگاه‌های حکومتی هم می‌توانند در ایجاد میدان‌های زیرساختی نقش داشته باشند. در این راستا، دستگاه‌های حکومتی، می‌توانند دو نقش را ایفا کنند. نقش اول به شکل نقش خدماتی است، به همان شکلی که یک خدمت‌گزار خدمتی را در این حوزه ارائه می‌کند. این متولی حکومتی، می‌تواند خدمات رفاهی یا ساختاری و سازمانی را ارائه کند و بستری را مثلا برای اطلاعات تولید در صنعت و کشاورزی ارائه کند، بدون اینکه هیچ الزام و اجباری برای این کار وجود داشته باشد. بطوری که این دستگاه دولتی افراد را مجبور کند تا از این بستر استفاده کنند و یا محدودیت‌های زیادی ایجاد کند تا افرادی که می‌خواهند از این میدان تبعیت کنند و در آن فعالیت خود را انجام دهند مجبور باشند این محدودیت‌ها را لحاظ کنند.

نقش دیگر آن است که این نهاد و دستگاه حکومتی می‌تواند وجه حاکمیتی خود را در این میدان اعمال و یک میدان حاکمیتی ایجاد کند. در نتیجه الزام، اجبار و محدودیت‌های خاصی ایجاد می‌شود تا افراد در استفاده از این میدان مجبور و یا محدود شوند. مثلا دولت یا یک دستگاه دولتی میدان یا بستری را برای اطلاعات ثبت احوال یا ثبت املاک یا نظائر آن ایجاد کند، و هر کسی که می‌خواهد اطلاعاتی را مثلا راجع به افراد یا جمعیت کشور ثبت کند و یا کاری نظیر آن را انجام دهد،

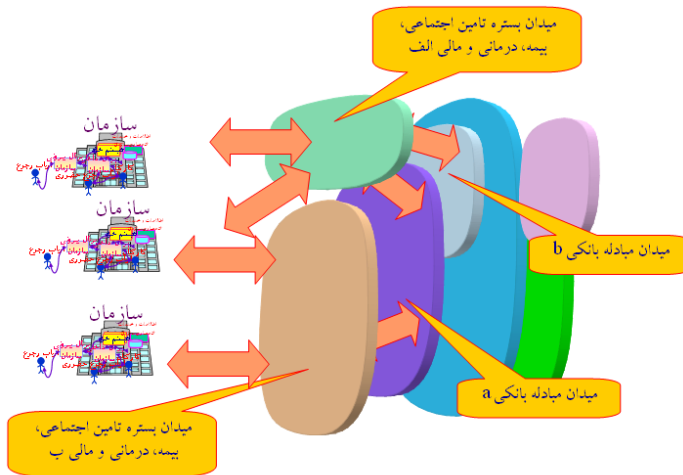
حتما باید به نوعی از اطلاعات موجود در این بستر و مبتنی بر آن استفاده کند و یا هر فردی که می‌خواهد مکاتبه دولتی انجام دهد حتما باید در این بستر و این میدان کار خود را انجام دهد، و طبق محدودیت‌هایی که وجود دارد امور خود را به انجام رساند.

بنابراین، نتیجه می‌گیریم که میدان‌های زیرساختی خردی که از آنها صحبت شد، می‌توانند توسط افراد و حوزه‌های مختلف و با انگیزه‌های مختلف شکل گیرند.

۱۱- مدل تعدد میدان‌های زیرساختی خرد

در ضمن، لزومی ندارد که فقط یک میدان زیرساختی برای یک فعالیت مشخص وجود داشته باشد. مثلا برای آنکه در امور تامین اجتماعی، بیمه و درمانی و مالی مربوط به تامین اجتماعی خدماتی ارائه شود، یک بستر تامین اجتماعی الف و همچنین یک بستر ب می‌تواند وجود داشته باشد، که تعدادی از سازمان‌ها و دستگاه‌ها در بستر الف کار خود را انجام دهند و تعدادی دیگر از سازمان‌ها و دستگاه‌ها در بستر ب. و یا اینکه سازمان‌هایی وجود داشته باشند که هم در بستر الف و هم در بستر ب کارهای خود را انجام دهند (شکل ۱۱).

مثال ساده‌ای که می‌تواند این موضوع را روشن‌تر کند، موضوع بیمه و خدمات بیمه‌ای است. هر سازمان، بیمه خاصی را مورد پوشش قرار می‌دهد. مثلا یک سازمان، بیمه تامین اجتماعی را پوشش می‌دهد و کارکنان خود را از این نوع بیمه می‌کند. سازمان دیگر کارکنان خود را بیمه دیگری می‌کند، و الی آخر، حال چه سازمان‌هایی که کارفرما هستند و کارکنان خود را بیمه می‌کنند و چه سازمان‌هایی که خدماتی را به بیمه‌شدگان ارائه می‌کنند، مانند داروخانه‌ها، مراکز بهداشتی و درمانی و نظائر آنها. در اینجا چنین حالتی برقرار خواهد بود، یعنی ممکن است که یک موسسه، بستره‌ای را ایجاد کند، و اطلاعات بیمه و اطلاعات درمانی و تراکنش‌های مالی که در این حوزه انجام می‌شود، را در این بستره و مثلا در اینترنت ارائه کند، تا هر سازمانی که می‌خواهد، بتواند از طریق این بستر با موسسه بیمه‌گذار ارتباط برقرار کند و اصلا مجبور نباشد تا مراجعه مستقیم به تامین اجتماعی خاصی داشته باشد.



شکل ۱۱- مدل تعدد میدانهای زیر ساختی خرد

البته اشتباه نشود! این بستر، بستر بیمه گذاری نیست، یعنی خود موسسه بیمه نیست که دیگران بتوانند به آن وصل شوند. مثلاً دو موسسه بیمه مانند تامین اجتماعی و ارتش، در این میدان قرار می گیرند و خدمات بیمه ای خود را روی این بستر ارائه می کنند. سپس یک شرکت یا یک موسسه، و یا یک کارخانه که می خواهد از تامین اجتماعی یا ارتش، بیمه ای را دریافت کند و خدماتی از آنها بگیرد، کارکنانش را در این فضا و در اطلاعات تامین اجتماعی یا ارتش تعریف می کند. سپس موسساتی که می خواهند خدمات ارائه کنند، مانند داروخانه ها، پزشکان، بیمارستان ها و نظائر آنها، اطلاعات خود را از این فضا دریافت می کنند و یا اطلاعات خود را در آن قرار می دهند، و کل عملیات مربوط به اطلاعات درمانی اشخاص، در این فضا چرخش پیدا می کند. مثلاً اطلاعات مربوط به بیمه هایی که اشخاص دارند در این فضا قرار می گیرد. ممکن است که شخصی در دو موسسه بیمه باشد، یعنی بخشی از هزینه بیمه اش را یک موسسه، و بخش دیگر از آن را یک موسسه دیگر می دهد. در این صورت، اطلاعات بیمه هایی که این شخص دارد، و همچنین مراجعات و دریافت هایی که در این مراجعات انجام می دهد، و کل مبادلات اطلاعاتش، از طریق این میدان زیرساختی انجام می شود. حال شرکت های بیمه ای این شخص می توانند بدانند که کدام پزشک برای او نسخه نوشته، کدام داروخانه، چه داروهایی را به این شخص ارائه کرده، کدام مرکز بهداشتی و درمانی کدام خدمات را به

او ارائه کرده، و نظائر آن. از طریق این بستر، موسسه بیمه گذار، کل هزینه‌هایی را که مراکز درمانی، پزشک، داروخانه و نظائر آن باید دریافت کنند را می‌پردازد.

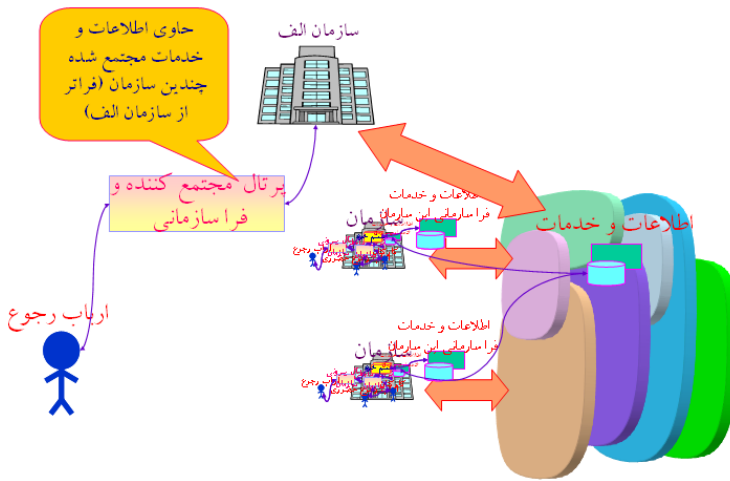
ممکن است چندین فضا و میدان زیرساختی را به شکل متعدد داشته باشیم. مثلا، دو میدان مبادله دیگر می‌توانند میدان مبادله بانکی a و b باشند. نمونه این موضوع را می‌توان در طرح شتاب مشاهده کرد که چگونه برخی از بانک‌ها کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. یک طرح شتاب دیگر مثلا شتاب ۲ می‌تواند وجود داشته باشد که عده دیگری از بانک‌ها در آن مشترک شوند، و یا یک بانک در هر دوی اینها مشترک باشد و ارائه خدمت کند، و اطلاعات بین بانکی خود را از آنجا ارائه دهد. ضمن اینکه بسترها و زیرساخت‌های تامین اجتماعی هم می‌تواند در این میدان‌های مبادله بانکی مختلف دخیل شود. مثلا، میدان تامین اجتماعی الف، هم در میدان بانکی a و هم در میدان بانکی b می‌تواند مبادله مالی‌اش را انجام دهد و میدان تامین اجتماعی b تنها در میدان a مبادله بانکی‌اش را انجام می‌دهد.

این میدان‌های زیرساختی نشان می‌دهند که ما چگونه می‌توانیم زیرساخت‌هایی را برای شکل‌گیری دولت الکترونیک در حوزه‌های مختلف ایجاد کنیم. البته ارائه خدمات و فعالیت‌های دولت، در سطح دولت به شهروندان، دولت به کسب و کار، دولت به دولت، کسب و کار به کسب و کار و شهروندان به شهروندان، می‌تواند اتفاق بیافتد و بسترهای را برای این کار ایجاد کند.

۱۲- مدل پرتال‌های فراسازمانی

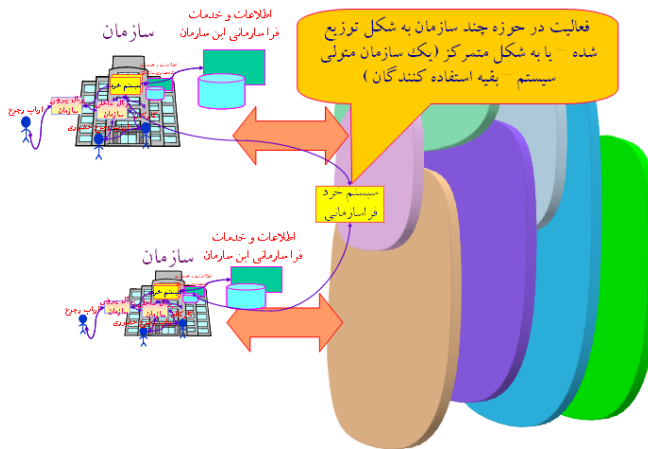
حال مبتنی بر میدان‌های زیرساختی و ساختاری که در آن میدان‌های زیرساختی، اطلاعات و خدمات را به اشتراک می‌گذارند و امکان تعامل شان را بین سازمان‌ها فراهم می‌کنند، اگر این امکان را بتوان فراهم آورد که خدمات و اطلاعات دسته‌ای از سازمان‌ها که به فعالیت مشترکی می‌پردازند هم بتواند به مشتریان و ارباب رجوع ارائه شود، امکان این تسهیل برای ارباب رجوع فراهم می‌شود که تنها به یک مکان مراجعه کند تا خدماتی از یک حوزه را دریافت کند.

برای انجام چنین کاری، یک سازمان می‌تواند با ارتباط برقرار کردن با این بسترهای زیرساختی، یک پرتال مجتمع‌کننده و فراسازمانی را فراهم و ارائه کند که حاوی اطلاعات و خدمات مجتمع شده چندین سازمان و فراتر از خود سازمانی که در اینجا این پرتال را ایجاد می‌کند باشد، و این سازمان با استفاده از این بستر بتواند خدماتی را فراتر از سازمان خودش ارائه کند (شکل ۱۲).



شکل ۱۲- مدل پرتالهای فراسازمانی

به عنوان مثال، می‌توان از خدمات بهداشتی و درمانی مثال زد. یک پرتال مجتمع کننده و فراسازمانی، می‌تواند کلیه مسائل مربوط به بهداشت، درمان، بیمه، مسائل مالی که در این حوزه اتفاق می‌افتد و حتی راهنمایی‌ها و مشاوره‌های پزشکی، را یکجا به مردم ارائه کند. در این صورت مردم مجبور نیستند برای انجام یک کار به سایت بیمه مراجعه کنند و برای انجام کاری دیگر به سایت یک بانک مراجعه کنند و بعد برای کار دیگری به سایت مرکز بهداشتی یا مرکز بهداشت مراجعه کنند و الی آخر. بلکه تمام مسائل بهداشتی و پزشکی خود را از طریق این پرتال مجتمع کننده حل می‌کنند. به عنوان مثالی دیگر، اگر در حوزه صنعت پرتالی وجود داشته باشد تا خدماتی را به افرادی که در این حوزه فعالیت می‌کنند ارائه کند، همکاری و هماهنگی بین مراکز تولیدی در این بستر می‌تواند انجام شود، تولید توزیع شده و مشترک و ارائه خدمات توسط یک تولیدکننده به تولیدکنندگان دیگر، یافتن خدمات تولیدات در حوزه‌های مختلف، بازاریابی در حوزه تولیدات صنعتی و انجام فعالیت‌های بازرگانی که در حوزه مسائل صنعتی اتفاق می‌افتند، انجام مسائل مبادلات مالی که در اینجا مطرح است و مصداق دارد، مسئله مجوزها برای واردات و صادرات، مسائل گمرکی و نظائر آن، همه اینها می‌توانند در یک پرتال مجتمع کننده مثلاً خدمات صنعت وجود داشته باشد و سازمانی که این پرتال را به نمایندگی از بقیه سازمان‌ها ارائه می‌کند، با استفاده از این بسترها و میدان‌های زیرساختی می‌تواند این کار را انجام دهد.

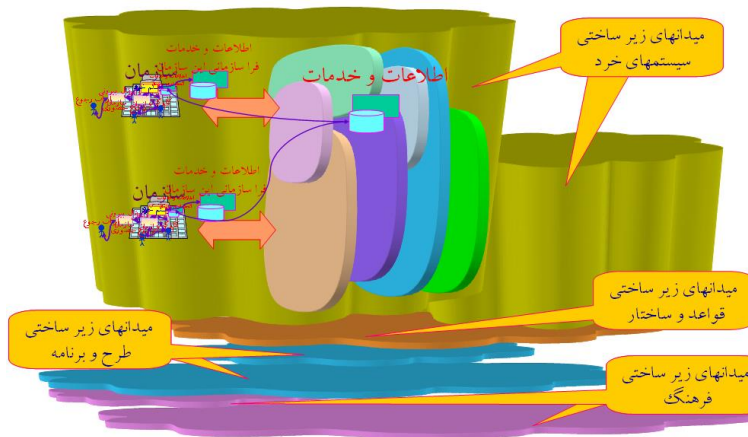


شکل ۱۳- مدل سیستم‌های عملیاتی فراسازمانی

در ضمن، پرتال‌ها می‌توانند متعدد باشند. به عنوان مثال، دو یا سه پرتال مجتمع‌کننده در حوزه صنعت می‌تواند وجود داشته باشد. حتی موسسات خصوصی می‌توانند این پرتال‌ها را ایجاد کنند و خدمات را به افراد دهند و هر کدام از این دو سه پرتال می‌توانند در ارائه خدمات یکپارچه به افراد، با یکدیگر رقابت داشته باشند و این کار بالطبع منجر به افزایش کیفیت پرتال‌ها خواهد شد.

۱۳- مدل سیستم‌های عملیاتی فراسازمانی

خدمات و اطلاعاتی می‌توانند در بسترها وجود داشته باشند که توسط سازمان‌های مختلف از طریق این میدان‌های زیرساختی مورد استفاده قرار گیرند و یا دریافت شوند. برخی از این فعالیت‌ها می‌توانند به شکل یک سیستم که به شکل فراسازمانی عمل می‌کند انجام گیرند. یعنی سیستمی که سیستم‌های داخل سازمان می‌توانند با این سازمان مرتبط باشند، و البته قاعدتاً یک سازمان متولی برای این سیستم باید وجود داشته باشد. یا ممکن است این متولی فقط نقش هماهنگ‌کننده را داشته باشد، یعنی سیستم در جاهای مختلف و در سازمان‌های مختلف نصب باشد و یک سیستم توزیع‌شده را ایجاد کند. و یا به شکل متمرکز باشد. مثلاً فرض کنیم سازمان ثبت احوال، خدمات اطلاعاتی مانند جمعیت کشور را به شکل متمرکز در این بسترها به بقیه سازمان‌ها ارائه می‌کند و یک سازمان می‌تواند متولی این سیستم باشد و بقیه سازمان‌ها به شکل استفاده‌کننده، از این سیستم استفاده کنند (شکل ۱۳).



شکل ۱۴- میدانهای زیر ساختی خرد در میدانهای زیر ساختی کلان

۱۴- میدانهای زیر ساختی خرد؛ میدانهای زیر ساختی کلان

میدانهای زیرساختی خردی که به آن اشاره نمودیم، در یک سری میدان زیرساختی کلان مختلف قرار دارند. چهار لایه اصلی که در لایه‌های اصلی نظام‌های کلان و نظام دولت الکترونیک مطرح کردیم، میدانهای مختلفی می‌توانند برای شان وجود داشته باشد و این لایه‌ها در میدانهای مختلفی می‌توانند شکل گیرند. به عنوان مثال، در میدان زیرساختی فرهنگ، یک میدان فرهنگی، فرهنگ اجتماع عامه مردم در شهر، و یک میدان فرهنگی، فرهنگ اداری در حوزه اداری، و یک میدان فرهنگی دیگر، فرهنگ روستایی است. حوزه‌ها و میدانهای مختلف فرهنگی دیگری هم می‌توانند وجود داشته باشند که فرهنگ‌های مختلفی در این میدان‌ها شکل می‌گیرند و ایجاد می‌شوند (شکل ۱۴).

همچنین، میدانهای زیرساختی طرح و برنامه‌ای مختلفی می‌تواند وجود داشته باشد. مثلاً فرض کنیم میدان طرح و برنامه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، یا میدان طرح و برنامه راهبردی سازمان‌ها و نظائر آنها. همین‌طور میدانهای زیرساختی قواعد و ساختار، که جلوتر مثالی از آنها خواهیم زد. همچنین، میدانهای زیرساختی سیستم‌های خرد، که یکی از این میدانهای زیرساختی، لایه‌های آن میدانهای زیرساختی خرد می‌تواند مطرح شود و به این صورت شکل گیرد، و یک میدان زیرساختی



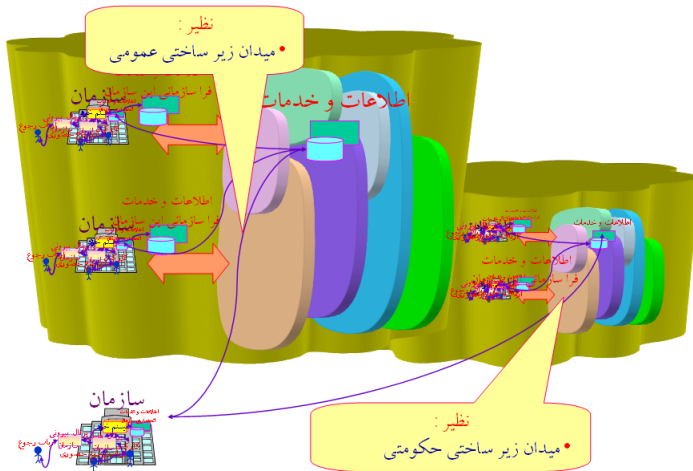
شکل ۱۵- مثالهایی از میدانهای زیر ساختی کلان

خرد دیگری هم وجود داشته باشد که آن هم لایه‌ها و میدان‌های زیرساختی جداگانه‌ای را دربرداشته باشد و در آنها شکل گیرد. اینها می‌توانند کاملاً از هم متمایز، و یا با هم دارای وجوه اشتراکی باشند.

۱۵- مثال‌هایی از میدان‌های زیرساختی کلان

مثال‌های متعددی را می‌توان از این میدان‌ها نام برد (شکل ۱۵). در میدان‌های زیرساختی فرهنگی، میدان‌هایی مانند فرهنگ شهری، فرهنگ اداری، فرهنگ روستائی، و نظائر آن. اینها فرهنگ‌های متفاوتی هستند و میدان‌های مختلفی برای شکل‌گیری و تجلی این فرهنگ‌ها قابل تبیین است. در میدان‌های زیرساختی طرح و برنامه‌ای، یک میدان می‌تواند طرح و برنامه حکومتی باشد که متولی‌اش سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی با سایر دستگاه‌های مشابه هستند. مثالی دیگر می‌تواند میدان طرح و برنامه نظامی باشد که ارتش یا قوای نظامی این طرح و برنامه را در بردارند؛ و میدانی دیگر، طرح و برنامه اجتماعی است، که در آحاد جامعه و در انجمن‌ها، گروه‌های تخصصی، NGO ها، گروه‌های اجتماعی، این میدان‌ها می‌تواند ایجاد شود و وجود داشته باشد و طرح و برنامه‌ای به هم پیوسته و یکپارچه را ایجاد کند.

همین‌طور در میدان‌های زیرساختی قواعد و ساختار، میدان‌هایی مانند قوانین و ساختارهای حکومتی مثل قوانین رسمی که با آنها مواجه هستیم، و نیز میدان قوانین و ساختارهای فنی، مثل



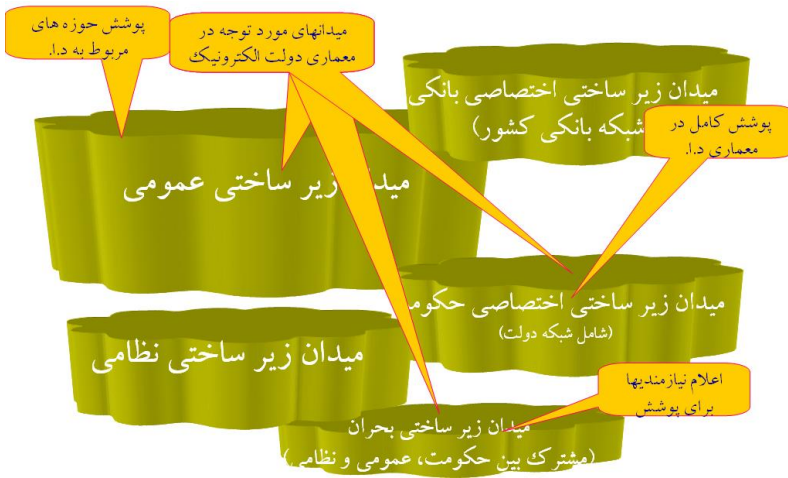
شکل ۱۶- مدل عضویت توأم یک سازمان در دو میدان زیر ساختی خرد استاندارد های ISO و پروتکل ها و استانداردهای فنی که برای انجام یک کار خاص مثلا در حوزه ساختمان یا در حوزه سیستم های رایانه ای یا نظایر آن می تواند وجود داشته باشد. در میدان های زیرساختی سیستم های خرد، میدان هایی مانند میدان زیرساختی سیستم های عمومی، میدان های زیرساختی حکومتی و میدان های زیرساختی نظامی، می تواند وجود داشته باشد.

۱۶- مدل عضویت توأم یک سازمان در دو میدان زیر ساختی

یک سازمان می تواند در دو میدان زیرساختی خرد عضویت داشته باشد و یا اطلاعاتی را در این دو میدان به شکل توأم ایجاد کند (شکل ۱۶). مثلا یک میدان می تواند میدان زیرساختی حکومتی و یک میدان دیگر می تواند میدان زیرساختی عمومی باشد، و به عنوان مثال، یک سازمان هم در حوزه شبکه دولت و میدان زیرساختی حکومتی، و هم در حوزه شبکه ها و زیرساخت های عمومی که وجود دارد می تواند اطلاعاتی را قرار دهد.

۱۷- میدان های زیر ساختی خرد کشور

در حوزه زیرساخت های سیستم های خرد کشور، تصور می کنیم که حداقل چند میدان باید شکل گیرد.



شکل ۱۷- میدانهای زیر ساختی خرد کشور

۱۷-۱- میدان زیرساختی عمومی : این میدان کل فعالیت‌های نرم‌افزاری و سیستم‌های

رایانه‌ای و عملیات مربوط به آن در حوزه عمومی را پوشش می‌دهد و همچنین مسائلی مانند تجارت الکترونیک، فروش، خرید و عملیاتی که همه مردم می‌توانند در آن مشارکت و دخالت کنند، در زیرساخت‌ها و میدان‌های زیرساختی که در این میدان زیرساختی وجود دارد انجام می‌گیرند. هنگامی که از این میدان زیرساختی عمومی صحبت می‌کنیم، منظور میدان زیرساختی عمومی از میدان‌های کلان است. در داخل این میدان، میدان‌های زیرساختی خردی نیز می‌تواند مطرح شود، مانند جریان مبادله بانکی یا تامین اجتماعی یا نظایر آن. مشارکت کردن در این میدان‌های زیرساختی عمومی و استفاده از آن، می‌تواند برای همه عموم امکان‌پذیر باشد (شکل ۱۷).

۱۷-۲- میدان زیرساختی اختصاصی برای حکومت : تصور می‌شود که حداقل بستر

این میدان تاحدی شکل گرفته باشد، که شامل شبکه دولت خواهد بود و مبادلات، عملیات و فعالیت‌هایی که فقط انحصاراً مربوط به حکومت و مسائل حکومتی درون حکومت است، از طریق این میدان زیرساختی می‌تواند سازماندهی شود. این میدان، می‌تواند یک VPN باشد که در واقع فقط حوزه‌های حکومتی در آن عضو هستند و عملیاتی را در آن انجام می‌دهند. داخل این میدان حکومتی، لایه‌های میدان‌های زیرساختی خرد می‌تواند وجود داشته باشد، مثلاً برای انجام مسائل مکاتبات، انجام مبادلات مالی بین ساختارهای حکومتی، طرح و برنامه و بودجه‌ریزی حکومتی و نظایر آن، که عملیات

مربوط به یک مسئله مشخص در آن میدان زیرساختی در کل حکومت جریان پیدا کند. یعنی لایه‌ها در تمام اینها وجود دارند، ولی با هم متفاوت هستند.

۱۷-۳- میدان زیرساختی اختصاصی بانکی:

این میدان تحت عنوان شبکه بانکی یا هر نام دیگری می‌تواند وجود داشته باشد، و یا یک VPN یا یک ساختار جداگانه باشد. این موضوع به معنای آن نیست که حتما باید کابل کشی جداگانه‌ای برای هر کدام از این میدان‌ها انجام گیرد، بلکه ممکن است بستر سخت‌افزاری اینها یکی بوده، ولیکن حوزه‌های نرم‌افزاری یا مبادله آنها باید جداگانه باشد. به هر حال، یک زیرساخت اختصاصی بانکی باید وجود داشته باشد تا مسائل بانکی و مبادلات بانکی و فعالیت‌هایی که در حوزه بانکداری انجام می‌شود، بطور جداگانه در آن انجام گیرد.

۱۷-۴- میدان زیرساختی نظامی:

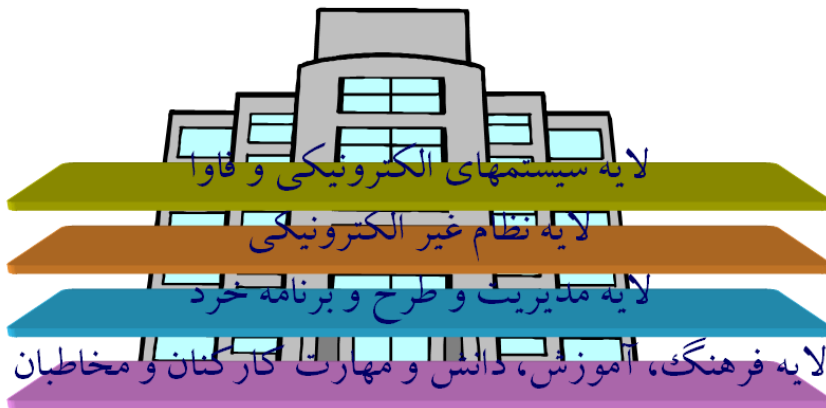
سیستم‌ها، عملیات و فعالیت‌هایی که در حوزه نظامی انجام می‌شود، در این میدان زیرساختی و لایه‌هایی که در این میدان زیرساختی سازمان پیدا می‌کنند، باید شکل گیرد.

۱۷-۵- میدان زیرساختی بحران:

فضایی مشترک بین فضا‌های زیرساختی نظامی، حکومت و زیرساخت عمومی در شرایط بحران ایجاد می‌کند و در واقع یک بستره تعامل و عملیات و فعالیت‌های مشترک بین این حوزه‌ها باید وجود داشته باشد.

سه میدانی که در معماری دولت الکترونیک به آنها توجه می‌کنیم، میدانهای عمومی، حکومت و بحران خواهند بود و ما چندان به میدان بانکی و نظامی در پدیده دولت الکترونیک کاری نداریم. با توجه به اینکه حکومت، مولفه اساسی دولت الکترونیک است، بنابراین در معماری دولت الکترونیک، میدان زیرساختی اختصاصی حکومت، باید پوشش کامل داده شود. در میدان زیرساختی عمومی، ما حوزه‌های مربوط به دولت الکترونیک را پوشش می‌دهیم. در میدان زیرساختی بحران، تنها اعلام نیازمندی می‌کنیم تا مشخص شود برای آنکه این حوزه‌ها کار خود را در شرایط بحران بتوانند انجام دهند، چه نیازمندی‌هایی دارند و چه چیزهایی در این میدان زیرساختی باید شکل گیرند. در فعالیت جداگانه‌ای باید به این موضوع پرداخته شود.

سازمان



شکل ۱۸- لایه‌های یک سازمان به منزله یک سیستم خرد

۱۸- لایه‌های یک سازمان به منزله یک سیستم خرد

برای یک سازمان به منزله یک سیستم خرد، لایه‌هایی متصوریم که شباهتی با لایه‌های نظام‌های کلان دارند. مبتنی بر این لایه‌ها، باید مولفه‌های سطوح و میدان‌های زیرساختی از هم تفکیک شوند (شکل ۱۸).

۱۸-۱- لایه فرهنگ، آموزش، دانش و مهارت کارکنان و مخاطبان: این لایه در درون یک سازمان به شکل یک سیستم خرد است. لایه فرهنگ، با لایه فرهنگ جامعه قبل از آن صحبت شد، این تفاوت را دارد که این فرهنگ، فرهنگ درونی یک سازمان و در واقع درون‌سازمانی است. نوع برخوردی که با فرهنگ جامعه مطرح است، با نوع برخوردی که با فرهنگ درون سازمانی مطرح است، تفاوت دارد. همچنین، نوع تغییراتی که می‌توان در این دو فرهنگ ایجاد کرد، با هم تفاوتی دارد و هر کدام ساز و کار مخصوص خود را می‌طلبد. و نیز با شیوه‌های ساده‌تری می‌توان با لایه فرهنگ درون سازمانی برخورد کرد، و ابزارهای بیشتری برای وارد شدن به این لایه وجود دارد.

۱۸-۲- لایه مدیریت و طرح و برنامه خرد: این لایه، در داخل یک سازمان سازماندهی می‌شود، تا اینکه مشخص شود چه طرح و برنامه‌ای وجود دارد. در این جا هم تفاوتی میان این طرح و برنامه با طرح و برنامه کلان، وجود دارد. طرح و برنامه کلان، یک طرح و برنامه کاملاً

دیسپلینی شده، منسجم و سازمان یافته کلیشه‌ای نیست، در حالی که لایه طرح و برنامه خرد درون سازمانی، می‌تواند از یک انتظام، سیستم، رویه‌ها، مکانیزم‌ها و قواعد کاملاً مشخص برخوردار باشد و کلیشه‌ای کاملاً مشخص برای فعالیت این سیستم در سازمان شکل گیرد.

۱۸-۳- لایه نظام غیرالکترونیکی: در یک سازمان، قبل از اینکه به نظام الکترونیکی

پردازیم، باید نظام‌های غیرالکترونیکی، سیستم‌ها، رویه‌ها، قوانین درونی، آئین‌نامه‌ها و سایر مواردی که در درون سازمان معتبر است و عملیاتش انجام می‌شود، سازمان پیدا کند تا مبتنی بر آن بتوان سیستم‌های الکترونیکی و فاوا را در لایه فوقانی سازمان داد. به عبارت دیگر، اگر می‌خواهیم در لایه‌های نظام کلان دولت الکترونیک، از سیستم‌های خردی که در نظام کلان وجود دارند صحبت کنیم، این لایه‌ها باید در این سیستم‌های خرد به شکل جداگانه دیده شوند. یعنی اگر از سیستم کلان دولت الکترونیک، سیستم خردی را مانند سیستم حکومت و ساختارهای حکومتی و میدان زیرساختی حکومتی تبیین می‌کنیم، باید لایه فرهنگ، لایه طرح و برنامه، لایه نظام غیرالکترونیکی و لایه سیستم‌های الکترونیکی را در آن پوشش دهیم.

۱۹- لایه‌های سیستم‌های خرد و میدان‌های زیرساختی رایانه‌ای

حال، میدان‌های زیرساختی مطرح شده، چه نقشی در این لایه‌ها پیدا می‌کنند؟ در حوزه سیستم‌های رایانه‌ای، ابتدا بالاترین سطح یعنی لایه سیستم‌های الکترونیکی و فاوا را مطرح می‌کنیم و سپس در مورد سه لایه پایین‌تر، نشان می‌دهیم که میدان‌های زیرساختی چگونه در هر کدام از این لایه‌ها توزیع می‌شود.

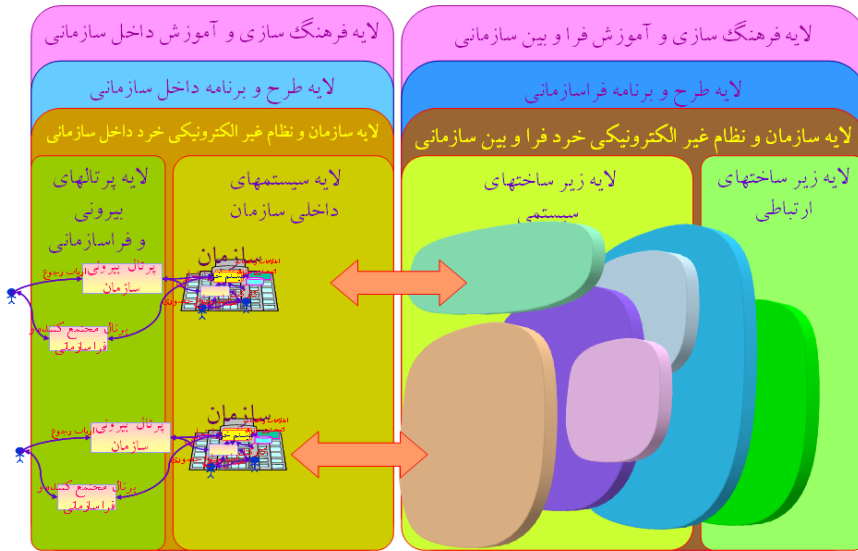
در لایه سیستم‌های رایانه‌ای، یک لایه پرتال‌های بیرونی و فراسازمانی داریم که همانطور که از نامش پیداست، پرتال‌های بیرونی و فراسازمانی را سازمان می‌دهد. همچنین یک لایه داخلی سازمان داریم که کل عملیات داخلی سازمان را تحت پوشش قرار می‌دهد. سپس میدان‌های زیرساختی، در دو لایه زیرساخت‌های سیستمی و زیرساخت‌های ارتباطی سازمان پیدا می‌کنند. در لایه زیرساختی سیستمی، نرم‌افزارهای سیستم، نرم‌افزارها و سیستم‌های رایانه‌ای وجود دارند که بین سازمان‌ها مشترک‌اند و در تعامل بین آنها هستند و نیز بسترهای سیستمی و پروتکل‌هایی که در ارتباط بین سیستم‌های سازمان‌ها وجود دارند. لایه زیرساخت‌های ارتباطی، شبکه و مسائلی نظیر آن را دربر می‌گیرد (شکل ۱۹).



شکل ۱۹- لایه‌های سیستم‌های خرد و میدان‌های زیرساختی رایانه‌ای

لایه پرتال‌های بیرونی، شامل پرتال‌های بیرونی و پرتال‌های فراسازمانی است. لایه سیستم‌های داخلی، شامل سیستم‌های عملیاتی داخلی سازمان و پرتال‌های داخلی سازمان است. لایه زیرساخت‌های سیستمی شامل سیستم‌های عملیاتی فراسازمانی، سیستم‌های نرم افزاری زیرساختی ملی، اطلاعات و زیرساخت‌های اطلاعاتی کلیدی فراسازمانی و ملی (مانند اطلاعات سازمان ثبت احوال) و زیرساخت‌های سیستمی ملی (مثل آنچه که در معماری نظام فن‌آوری اطلاعات نهاد ریاست جمهوری تبیین شده است، مانند زیرساخت سمنا، زیرساخت بیباد و نظایر آن، برای یکپارچه کردن فضای معنایی و دستیابی و طبقه‌بندی موضوعات و نیز یکپارچگی دستیابی و امنیت دسترسی به اطلاعات و حوزه‌ها). زیرساخت‌های سیستمی نیز شامل شبکه‌ها و سیستم عامل و شبکه‌های مخابراتی است.

باید دقت نمود که نوع نگرش در هر کدام از این لایه‌ها در برنامه‌ریزی توسعه متفاوت خواهد بود. تفکیک این لایه‌ها به این دلیل انجام می‌گیرد که حرکتی که روی هر کدام از این لایه‌ها انجام می‌دهیم باید با خصوصیات خاص خود آن لایه انجام شود.



شکل ۲۰- سایر لایه های سیستمهای خرد و میدانهای زیر ساختی

۲۰- سایر لایه های سیستمهای خرد و میدانهای زیر ساختی

این تنها لایه سطح بالای یک سازمان به منزله یک سیستم خرد بود که سیستمهای الکترونیکی است. در پشت این چهار لایه سیستمهای الکترونیکی، سه لایه دیگر هم وجود دارد که عبارتند از: لایه سیستمهای غیرالکترونیکی، لایه طرح و برنامه، و لایه فرهنگ درون سازمانی (شکل ۲۰).

این لایهها به این شکل تبیین می شوند که لایه سازمان و نظام غیرالکترونیکی داخل سازمانی، و لایه سازمان و نظام غیر الکترونیکی فرا و بین سازمانی، دو لایه ای هستند که در بخش نشان داده شده در شکل ۲۰، شکل می گیرند. همین طور، لایه های طرح و برنامه داخل سازمانی، طرح و برنامه فراسازمانی، فرهنگ سازی و آموزش داخل سازمانی، و فرهنگ سازی و آموزش فرا و بین سازمانی، هر کدام در لایه های جداگانه ای تفکیک می شوند.

در نهایت، این تفکیک برای ما روشن می کند تا بینیم اقداماتی را که در هر کدام از این لایه ها باید انجام دهیم، چه باید باشد و برنامه ریزی توسعه دولت الکترونیک، چه اقداماتی را در هر کدام از این لایه ها باید تحقق دهد. چون بحث ما در حوزه دورنمای معماری است، در این نقطه به این بحث نمی پردازیم. در سند کلیات طرح، دقیقاً به هر کدام از این لایه ها ارجاع و استناد می شود و مشخص

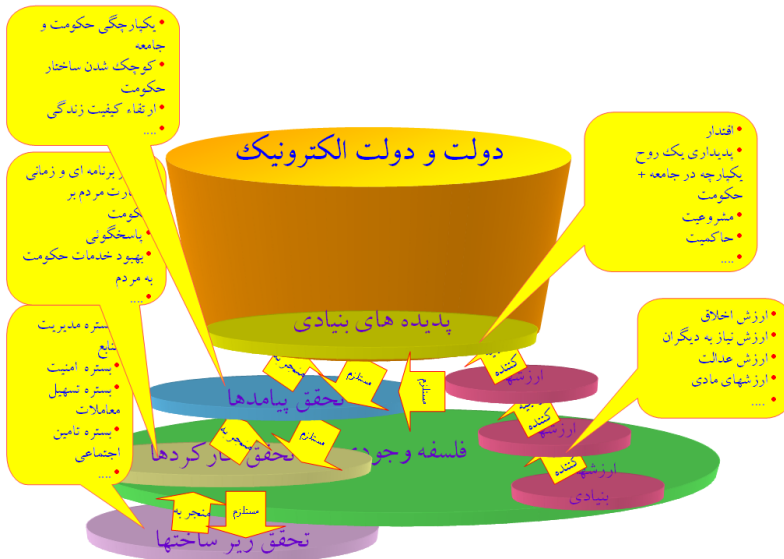
می‌شود که نوع برخورد ما به هر کدام از این لایه‌ها در تبیین پدیده دولت الکترونیک و برنامه‌ریزی توسعه دولت الکترونیک چه خواهد بود.

۲۱- هرم بنیادی دولت الکترونیک

هدف ما آن است که پدیده دولت و دولت الکترونیک را طبق تبیینی که در دستگاه نظری صورت گرفت، شکل دهیم. لازمه شکل‌گیری این پدیده‌ها، تحقق مجموعه‌ای از زیرساخت‌هاست. این زیرساخت‌ها به شکل بستره مدیریت منابع، بستره امنیت، بستره تسهیل معاملات، بستره تامین اجتماعی و نظائر آنها در میدان‌های زیرساختی سیستم‌های خرد و نیز میدان‌های زیرساختی کلان شکل می‌گیرند. به عبارت دیگر، این بسترهای مطرح‌شده، در آن لایه‌ها تبیین می‌شوند. این بسترها باید بتوانند مجموعه‌ای از کارکردها را که در بحث نظری ترسیم شد، تحقق دهند. کارکردهائی مانند تدبیر برنامه‌ای و زمانی، نظارت مردم برحکومت، پاسخ‌گویی، بهبود خدمات حکومت به مردم، و نظائر آنها. تحقق این کارکردها، مستلزم تحقق زیرساخت‌های نام‌برده شده است. یعنی تا زمانی که ما این زیرساخت‌ها را به نحو مطلوب ایجاد نکنیم، کارکردها نمی‌توانند تحقق پیدا کنند (شکل ۲۱).

تحقق این کارکردها هم می‌تواند منجر به پیامدهایی مانند یکپارچگی حکومت و جامعه، کوچک‌شدن ساختار حکومت، ارتقاء کیفیت زندگی و نظیئر آنها شود که این پیامدها در بحث نظری مطرح شده‌اند. تحقق این پیامدها هم مستلزم تحقق کارکردها و بالطبع مستلزم تحقق زیرساخت‌هاست. تحقق این پیامدها می‌تواند منجر به شکل‌گیری پدیده‌های بنیادی دولت و دولت الکترونیک شود و دولت الکترونیک را شکل دهد. پدیده‌هایی مانند اقتدار، پدیداری یک روح یکپارچه در جامعه + حکومت، مشروعیت، حاکمیت و چیزهائی که دولت و دولت الکترونیک را شکل می‌دهد و در بحث نظری مطرح می‌شود. شکل‌گیری دولت و دولت الکترونیک و پدیده‌های مربوط به آن، مستلزم تحقق این پیامدها، کارکردها و زیرساخت‌هاست.

ما اکنون تنها یک دورنما ترسیم کردیم، یعنی تنها لایه‌ها و ابعاد کار را. اما چه زیرساخت‌هایی باید وجود داشته باشند؟ آیا به زیرساختی برای مسائل مبادله بانکی نیاز داریم؟ آیا به زیرساختی برای مسائل بیمه احتیاج داریم؟ آیا به زیرساختی برای مسائل کشاورزی کشور نیازمند هستیم؟ آیا برای حل کردن مسائل صنعت و تولید، به زیرساخت مشخصی احتیاج داریم؟ ...



شکل ۲۱- هرم بنیادهای دولت الکترونیک

این زیرساخت‌ها چگونه باید باشند؟ چه اجزایی باید داشته باشند؟ آیا برای ایجاد یکپارچگی امنیت در کل زیرساخت‌ها، به زیرساخت ویژه‌ای نیازمندیم؟ آیا برای تبیین معنایی و سازماندهی معنایی اطلاعات و خدماتی که در نظام اجرایی حکومت و دولت جریان پیدا می‌کند، نیاز به زیرساخت ویژه‌ای داریم؟

بنابراین، جزئیات این زیرساخت‌ها باید در مرحله بعدی به دقت تفکیک شوند. این هرم که ما تا این مرحله یک وجه از آن را تبیین کردیم، وابسته به تحقق این زیرساخت‌ها است و شکل‌گیری و بنیاد این هرم به تحقق این زیرساخت‌ها بنا شده است. اگر می‌خواهیم این زیرساخت‌ها را تبیین کنیم، نباید لایه‌های بالایی را فراموش کنیم. یعنی آن معماری که می‌خواهد پدیده دولت الکترونیک کشور را طراحی کند، باید در نظر بگیرد که چه زیرساخت‌هایی باید وجود داشته باشند، و باید نشان دهد که زیرساخت‌هایی که طراحی کرده است، چگونه کارکردهای مطلوب دولت الکترونیک را تکمیل می‌کند و چگونه اینها پیامدهای تحقق دولت الکترونیک را تکمیل می‌کند، و اینها چگونه پدیده‌های بنیادی دولت الکترونیک را تبیین می‌کنند و شکل می‌دهند.

از طرف دیگر، ما ارزش‌های بنیادی داریم که در یک سلسله مراتب و در زنجیره‌ای از ارزش‌ها شکل می‌گیرند، مثل ارزش اخلاق، ارزش نیاز به دیگران، ارزش عدالت، ارزش مادی، که

این ارزش‌ها هم باید تحقق پیدا کنند تا این پدیده بنیادی شکل گیرد. مجموعه این ارزش‌ها و این کارکردها و پیامدها، فلسفه وجودی دولت الکترونیک را نشان می‌دهند و تبیین می‌کنند. شکل‌گیری این فلسفه وجودی، به تحقق این زیرساخت‌ها وابسته است. البته خود فلسفه وجودی به زیرساخت‌ها وابسته نیست، ولی این فلسفه وجودی، این زیرساخت‌ها را تضمین می‌کند.

به هر حال، ما باید با توجه به ارزش‌ها، کارکردها، پیامدها و مجموعاً فلسفه وجودی که ما را به پدیده‌های بنیادی دولت الکترونیک می‌رساند، زیرساخت‌ها را بنا کنیم و شکل‌گیری تک‌تک ارزش‌ها، مستلزم تحقق پیامدهایی است که در بحث مطرح شد.

آنچه که ارائه شد، تنها دورنمایی از معماری دولت الکترونیک بود. این دورنما تا حد ترسیم گردید که بتوانیم طرح اولیه و سند راهبرد اولیه را ارائه کنیم و این سند راهبرد اولیه بتواند گام‌های بعدی که از جمله مهمترین این گام‌ها، طراحی معماری دولت الکترونیک است را تضمین کند و تبیین نماید و ما را به سمت اینکه معماری دولت الکترونیک منسجمی در داخل کشور داشته باشیم، حرکت دهد.

انشاءالله خداوند متعال ما را در انجام این کار یاری نماید.