فهرست

[مقدمه 4](#_Toc314484430)

[1- معماري مطلوب كسب‌وكار آبفاي كشور 7](#_Toc314484431)

[1-1- مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان 7](#_Toc314484432)

[1-1-1- مدل و مدل‌سازي 7](#_Toc314484433)

[1-1-2- مدل‌ كسب‌وكار 9](#_Toc314484434)

[1-1-3- مدل‌هاي مرجع كسب‌وكار 13](#_Toc314484435)

[1-1-4- نحوه و ارائه مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان 26](#_Toc314484436)

[1-2- حوزه‌هاي فرآيندي نيازمند بازنگري 37](#_Toc314484437)

[1-2-1- شناسايي و تعيين حوزه‌ها 39](#_Toc314484438)

[1-2-2- اولويت‌بندي گروه‌هاي مطلوب كسب‌وكاري نيازمند بازنگري](#_Toc314484439)

[1-2-3- روش و شاخص‌هاي اولويت‌بندي **..........................**](#_Toc314484440)

[1-2-4- نتايج اولويت‌بندي](#_Toc314484441)

[1-3- معماري مطلوب فرآيندي](#_Toc314484442)

[1-3-1- فهرست و شناسنامه فرآيندهاي مطلوب **..........................**](#_Toc314484443)

[1-3-2- ماتريس و نمودار سلسله مراتبي فرايندهاي مطلوب](#_Toc314484444)

[1-3-3- ماتريس فرآيند مطلوب – استراتژي](#_Toc314484445)

[1-3-4- ماتريس فرآيند مطلوب – وظيفه اساسي **..........................**](#_Toc314484446)

[1-3-5- ماتريس فرآيند مطلوب – واحد سازماني **..........................**](#_Toc314484447)

[1-3-6- ماتريس تعاملات اطلاعاتي فرايندي **..........................**](#_Toc314484448)

[1-3-7- ماتريس نگاشت فرآيند مطلوب – فرايند موجود **..........................**](#_Toc314484449)

[1-4- معماري مطلوب اطلاعاتي **..........................**](#_Toc314484450)

[1-4-1- فهرست و شناسنامه موجوديت‌هاي كسب‌وكار مطلوب **..........................**](#_Toc314484451)

[1-4-2- ماتريس فرآيند مطلوب - موجوديت‌هاي كسب‌وكار مطلوب **..........................**](#_Toc314484452)

[1-4-3- ماتريس موجوديت‌هاي كسب‌وكار مطلوب – واحد سازماني **..........................**](#_Toc314484453)

[2- معماري مطلوب سيستمي و پايگاه‌ داده‌اي ..........................](#_Toc314484454)

[2-1- معماری سرويس‌گرا **..........................**](#_Toc314484455)

[2-1-1- تعريف معماري سرويس‌گرا **..........................**](#_Toc314484456)

[2-1-2- سرويس چيست؟ **..........................**](#_Toc314484457)

[2-1-3- جايگاه اتصال سست در معماري سرويس‌گرا **..........................**](#_Toc314484458)

[2-1-4- تعريف سرويس‌هاي وب **..........................**](#_Toc314484459)

[2-1-5- تفاوت سرويس‌هاي وب با نرم‌افزارهاي تحت وب **..........................**](#_Toc314484460)

[2-1-6- ويژگي‌هاي معماري سرويس‌گرا در مقايسه با ديگر رهيافت‌ها **..........................**](#_Toc314484461)

[2-1-7- پروتكل‌ها و استانداردها **..........................**](#_Toc314484462)

[2-1-8- هم‌نواسازي و هم‌خواني **..........................**](#_Toc314484467)

[2-1-9- متدولوژي‌هاي معماري سرويس‌گرا **..........................**](#_Toc314484468)

[2-1-10- معرفي متدولوژي‌هاي مطرح **..........................**](#_Toc314484469)

[2-1-11- يكپارچه‌سازي سيستم‌هاي اطلاعاتي **..........................**](#_Toc314484470)

[2-1-12- مديريت يكپارچه فرايندهاي سازمان در قالب هم‌نواسازي **..........................**](#_Toc314484471)

[2-1-13- تعامل‌پذيري بين سازماني **..........................**](#_Toc314484472)

[2-1-14- مدل بلوغ SOA **..........................**](#_Toc314484473)

[2-1-15- روش تعيين سطح بلوغ سرويس‌گرا **..........................**](#_Toc314484474)

[2-2- روش تدوين مدل سيستم‌هاي اطلاعاتي و پايگاه‌هاي داده مطلوب **..........................**](#_Toc314484475)

[2-3- مدل سيستم‌هاي اطلاعاتي و پايگاه‌هاي داده مطلوب **..........................**](#_Toc314484476)

[2-4- تشريح عناصر مدل سيستم‌های اطلاعاتی و پايگاه‌ داده‌های مطلوب **..........................**](#_Toc314484477)

[2-4-1- مشتريان، همکاران و ذي‌نفعان **..........................**](#_Toc314484478)

[2-4-2- درگاه‌های ارتباطی **..........................**](#_Toc314484479)

[2-4-3- Service Bus **..........................**](#_Toc314484480)

[2-4-4- سيستم‌های اطلاعات مديريت و تصميم‌گيری **..........................**](#_Toc314484481)

[2-4-5- سيستم‌های اصلی **..........................**](#_Toc314484482)

[2-4-6- سيستم‌های پشتيبانی **..........................**](#_Toc314484483)

[2-4-7- Enterprise Data Bus **..........................**](#_Toc314484484)

[2-4-8- پايگاه‌داده‌ها **..........................**](#_Toc314484485)

[2-4-9- شبکه **..........................**](#_Toc314484486)

[2-5- مدل تفکيکی سيستم‌هاي اطلاعاتي و پايگاه‌هاي داده مطلوب **..........................**](#_Toc314484487)

[2-6- معماری پيشنهادی توسعه سيستم‌های اطلاعاتی مطلوب **..........................**](#_Toc314484488)

[2-7- سيستم‌های اطلاعاتی مطلوب **..........................**](#_Toc314484489)

[2-7-1- شرح شناسنامه سيستم‌های اطلاعاتی مطلوب **..........................**](#_Toc314484490)

[2-7-2- نمودار ارتباط بين سيستم‌هاي اطلاعاتي مطلوب **..........................**](#_Toc314484491)

[2-7-3- ماتريس سيستم اطلاعاتی مطلوب - فرايند مطلوب **..........................**](#_Toc314484492)

[2-7-4- ماتريس سيستم‌ اطلاعاتي مطلوب – موجوديت اطلاعاتي مطلوب **..........................**](#_Toc314484493)

[2-7-5- ماتريس واحد سازماني – سيستم‌ اطلاعاتي مطلوب **..........................**](#_Toc314484494)

[2-7-6- ماتريس فرآيند مطلوب- سيستم‌ اطلاعاتي مطلوب- سرويس **..........................**](#_Toc314484495)

[2-8- معماري مطلوب پايگاه ‌داده‌اي **..........................**](#_Toc314484496)

[2-8-1- فهرست پايگاه‌هاي داده مطلوب **..........................**](#_Toc314484497)

[2-8-2- نمودار ارتباط بين پايگاه‌هاي داده مطلوب **..........................**](#_Toc314484498)

[2-8-3- ماتريس سيستم‌ اطلاعاتي مطلوب – پايگاه‌هاي داده مطلوب **..........................**](#_Toc314484499)

[3- معماري مطلوب زيرساخت فناوري آبفاي كشور ..........................](#_Toc314484500)

[3-1- فاکتورهاي اساسي طراحي و معيارهاي ارزيابي شبکه و زيرساخت **..........................**](#_Toc314484501)

[3-1-1- معيارهاي کاربرد **..........................**](#_Toc314484502)

[3-1-2- معيارهاي تکنيکال **..........................**](#_Toc314484503)

[3-1-3- معيار امنيت **..........................**](#_Toc314484504)

[3-2- ساختارها و مدل‌هاي طراحي و مراحل طراحي **..........................**](#_Toc314484505)

[3-2-1- ساختارها و مدل‌هاي طراحي و انتخاب گزينه بهينه **..........................**](#_Toc314484506)

[3-2-2- مراحل طراحي مبتني بر PPDIOO ارائه شده در چهارچوب Cisco **..........................**](#_Toc314484507)

[3-3- تدوين وضع مطلوب **..........................**](#_Toc314484508)

[3-3-1- نيازمندي‌هاي فعلي و آتي **..........................**](#_Toc314484509)

[3-3-2- پيش فرض‌ها **..........................**](#_Toc314484510)

[3-3-3- ساختار مطلوب پيشنهادي شبکه و زيرساخت سازمان **..........................**](#_Toc314484511)

[3-3-4- طرح مفهومي **..........................**](#_Toc314484512)

[پيوست: فهرست مستندات پشتيبان و ضمائم فني ..........................](#_Toc314484513)

# مقدمه

جامعه جهاني در عصري به سر مي برد که در آن اطلاعات و دانش را سرمايه اصلي و عامل اساسي رشد و توسعه يک جامعه مي‌شناسد تا آنجا که شعار «دانايي، توانايي است» شعار اصلي اين عصر است. اطلاعات، ابزار و عامل اساسي به کارگيري دانش در عصر حاضر است. فناوري اطلاعات در پيوند بين فعاليت‌هاي مختلف يک سازمان و نيز فعاليت‌هاي بين سازماني، منطقه‌اي و بين‌المللي نقش اساسي دارد. استفاده از فناوري اطلاعات در دنياي امروز، ضامن بقا و تداوم فعاليت‌هاي يک سازمان است و بدون بهره‌مندي از آن نه تنها امکان استفاده از روش‌هاي نوين در سازمان فراهم نمي‌شود بلکه امکان رقابت با سازمان‌هاي ديگر و يا كسب رضايت مشتريان از طريق ارائه خدمات بهتر نيز از ميان خواهد رفت. اهميت صنعت آب و فاضلاب در ايران از يک سو و ضرورت بهره‌مندي از شيوه‌ها و روش‌هاي نوين از سوي ديگر، مجهز شدن اين صنعت را به فناوري اطلاعات اجتناب‌ناپذير ساخته است. با توجه به روند توسعه جهاني و رويكردهاي كلان نظام جمهوري اسلامي ايران در زمينه توسعه دانايي محور، شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور به عنوان متولي حاكميتي مديريت زنجيره تأمين، انتقال، تصفيه، توزيع، فروش و خدمات پس از فروش آب در ايران در جهت انجام مأموريت‌هاي خود ناگزير به استفاده از قابليت‌هاي فناوري اطلاعات است.

ره‌آورد عصر فناوري اطلاعات، افزايش اهميت تعامل اطلاعات است و آن ناشي از کاربرد قابل توجه فناوري اطلاعات در برنامه‌ريزي مديريت و استفاده راهبردي از آن در سازمان است. از اين رو، اين سازمان به طور جدي نيازمند توسعه سيستم‌هاي اطلاعاتي موجود و نيز تهيه و استقرار سيستم‌هاي اطلاعاتي جديدي است كه باعث ايجاد ارزش افزوده در انجام مأموريت‌هاي سازمان و تسهيل و تسريع در انجام وظايف توسعه‌اي و اجرايي سازمان شود.

جهت برنامه‌ريزي توسعه فناوري اطلاعات در شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور، اين سازمان پيش از هر چيز نيازمند شناسائي وضعيت موجود خود در زمينه فناوري اطلاعات به عنوان خط مبناي توسعه است. شناخت وضعيت فعلي سازمان از نگاه فناوري اطلاعات و آگاهي از الگوهاي مديريتي و كاركردي سازمان‌هاي مشابه و موفق در ساير كشورها، امكانات لازم را جهت تعريف محيط مطلوب و ممكن براي هر چه كارآمد كردن فناوري اطلاعات در سازمان فراهم مي‌آورد. اين سازمان، همچنين جهت بهره‌گيري موثر از قابليت‌هاي فناوري اطلاعات نيازمند طرح‌هايي براي انتقال از وضعيت موجود به وضعيت مطلوب مي‌باشد. نتيجه اين فعاليت‌ها فراهم شدن بستر لازم براي توسعه، پياده‌سازي و نگهداري سيستم‌هاي اطلاعاتي كارا در اين سازمان مي‌گردد. به‌كارگيري اين سيستم‌هاي اطلاعاتي كارا به عنوان يكي از ابزارهاي مؤثر مديريت سبب افزايش شاخص‌هاي موفقيت سازمان مانند بالا بردن ارزش افزوده، بهبود عملكرد، افزايش اثربخشي سازمان و ارتقاي سطح ارائه خدمات به ذي‌نفعان و مشتريان خود مي‌شود. با توجه به اين‌كه طراحي و توسعه فناوري اطلاعات در صنعت آب و فاضلاب كشور فرآيندي هزينه‌بر بوده و طراحي و پياده‌سازي آن مستلزم صرف زمان است، تصميم‌گيري در مورد تعريف مسير توسعه سازمان اهميت ويژه‌اي دارد. لذا طرح جامع فناوري اطلاعات با رويكرد معماري سازماني به عنوان اصلي‌ترين مرجع برنامه‌ريزي و هدايت فناوري اطلاعات در سازمان ضمن كمك به شناخت سازمان در جهت بهبود فرآيند مديريت، ابزاري موثر جهت تصميم‌گيري در تعريف مسير توسعه فناوري اطلاعات در سازمان است.

در پاسخ به اين نياز، شركت مهندسي مشاور حاسب‌سيستم به‌عنوان مجري «تدوين طرح جامع فناوري اطلاعات شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور» انتخاب و قرارداد مربوط منعقد شده است.

فازهاي اصلي اجراي پروژه عبارتند از:

* فاز صفر؛ برنامه‌ريزي و آماده‌سازي
* فاز اول؛ شناخت اوليه شرکت‌هاي زيرمجموعه، گروه‌بندي و تعيين پايلوت‌هاي گروه‌ها
* فاز دوم؛ تدوين وضعيت موجود و مطالعات الگوبرداري
* فاز سوم؛ تحليل وضعيت موجود و تدوين سند راهبردي توسعه ICT شرکت
* فاز چهارم؛ تدوين معماري وضع مطلوب
* فاز پنجم؛ تدوين برنامه عملياتي گذار به وضع مطلوب

گزارش حاضر، با عنوان معماري وضع مطلوب شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور در برگيرنده فاز چهارم پروژه است كه هدف از اين گزارش ارائه وضع مطلوب لايه‌هاي مختلف معماري سازماني شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور است.

اين گزارش، از 3 فصل اصلي به شرح ذيل تشكيل شده است:

**فصل اول: معماري مطلوب كسب‌وكار آبفاي كشور**

در اين فصل از گزارش با ارائه مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور و اولويت‌بندي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري آن به تدوين وضع مطلوب لايه‌هاي فرايند و اطلاعات معماري سازماني آبفاي كشور پرداخته مي‌شود.

**فصل دوم: معماري مطلوب سيستمي و پايگاه داده‌اي آبفاي كشور**

در اين فصل از گزارش با ارائه مدل مرجع سيستم‌هاي اطلاعاتي و پايگاه‌هاي داده مطلوب به تدوين وضع مطلوب لايه‌هاي سيستم اطلاعات و پايگاه داده معماري سازماني آبفاي كشور پرداخته مي‌شود.

**فصل سوم: معماري زيرساخت فناوري آبفاي كشور**

در اين فصل از گزارش به تدوين وضع مطلوب لايه‌ زيرساخت فناوري معماري سازماني آبفاي كشور در قالب عناوين «شبكه محلي و سرويس‌دهنده‌هاي سازمان»، «شبكه گسترده سازمان» و «اينترنت سازمان» پرداخته مي‌شود.

# معماري مطلوب كسب‌وكار آبفاي كشور

در اين فصل از گزارش با ارائه مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور و اولويت‌بندي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري آن به تدوين وضع مطلوب لايه‌هاي فرايند و اطلاعات معماري سازماني آبفاي كشور پرداخته مي‌شود.

## مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان

در اين بخش از گزارش با مروري بر ادبيات موضوع به روند مطلوب‌سازي مدل زنجيره ارزش كلان وضع موجود آبفاي كشور و تدوين مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور شامل حوزه‌هاي كسب‌وكار و گروه‌هاي كسب‌وكار مرتبط با آن پرداخته مي‌شود.

### مدل و مدل‌سازي

در عصر اطلاعات و در دوره‌اي كه با افزايش روزافزون حجم اطلاعات در دسترس و پيچيدگي اطلاعات يكي از راه‌هاي مديريت دانش يا اطلاعات در هر زمينه‌اي، سازماندهي سيستماتيك دانش و اطلاعات است. به صورت معمول براي اين کار از ابزار «مدل‌سازي» استفاده مي‌شود.

واژه مدل از نظر لغوي به معناي «نمايش مفهومي يا ذهني يك موضوع» است. در عمل "مدل" را مي‌توان «توصيف ساده يک پديده و يا يك فرايند پيچيده» تعريف نمود. به بيان ديگر مدل نمادي از واقعيت است که مهم‌ترين ويژگي‌هاي دنياي واقعي را به شكلي ساده و کلي بيان مي‌کند. مدل که گاهي به آن "مدل مفهومي" و يا "مدل انتزاعي" نيز گفته مي‌شود، يك ساختار نظري است که فعاليت يا وضعيت يك سيستم را با مجموعه‌اي از متغيرها و ارتباطات منطقي و کيفي بين آن‌ها، نمايش مي‌دهد.

به صورت کلي هدف از تدوين و ارائه مدل، تسهيل‌ درک مفاهيم، نظريه‌ها و پديده‌هاي پيچيده به منظور ايجاد توانايي استدلال و تجزيه و تحليل بر روي متغيرها و اجزاي پديده و يا ارائه نظريه براي تحليل‌گر است. مدل‌ها معمولا شکل انتزاعي واقعيت هستند و براي ارائه يک مدل تلاش مي‌شود تا هدف از مدل‌سازي تعيين شود. با توجه به اين هدف، متغيرها و ارتباطات تأثيرگذار بر مدل، شناسايي و متغيرهاي غيرمرتبط و غيرمؤثر حذف مي‌شوند تا نماي شماتيکي به دست آيد.

مدل‌ها با ساده‌سازي واقعيت و كنار گذاشتن جنبه‌هاي غيرضروري پديده، کمک زيادي به شناخت بهتر پديده و شناسايي متغيرها و اجزاي مهم تشکيل‌دهنده پديده مي‌نمايند. از طرفي مدل‌ها، توانايي تجزيه و تحليل، ارزيابي و شناسايي توالي و درك تأثيرات متغيرها يا اجزا را نيز به ما مي‌دهند.

به صورت معمول يک مدل تنها اشاره به جنبه‌هاي خاصي از يک پديده دارد؛ در نتيجه دو مدل از يک پديده معمولا مشابه نيستند. علت اين تفاوت در ماهيت پديده نيست، بلکه در نيازمندي‌ها و ابزارهاي متفاوت تحليل‌گران ‌براي درک پديده و ديدگاه‌هاي متفاوت آن‌ها در انجام تحليل نهفته است.

مدل‌ها را برحسب کارکرد مورد انتظار آن‌ها مي‌توان در گونه‌هاي زير طبقه‌بندي كرد:

1. مدل شناختي: ويژگي‌هاي مهم سيستم را با کنار گذاشتن ويژگي‌هاي که براساس ديدگاه انجام تحليل مهم به نظر نمي‌رسند، به روشني نشان مي‌دهد.
2. مدل پيش‌بيني‌کننده: طبق شناختي که از يک سيستم در موقعيت مشخص وجود دارد، رفتار آتي سيستم مزبور در موقعيت‌هاي جديد پيش‌بيني مي‌‌شود.
3. مدل براي تصميم‌گيري: تهيه اطلاعات و اخذ تصميمات مطلوب در جهت دستيابي به اهداف از قبل تعيين شده را فراهم مي‌آورد.
4. مدل هنجاري: تصويري تا حد امکان دقيق از سيستمي که بايد ايجاد شود ارائه مي‌‌دهد.

پس از مشخص شدن مفهوم مدل مي‌توان به بررسي مفهوم مدل‌سازي پرداخت. مدل‌سازي يکي از تکنيک‌هاي ذهني بشر است که نه تنها براي اهداف علمي، بلکه براي انجام امور روزمره بشر نيز بسيار مورد استفاده قرار مي‌گيرد. مدل‌سازي عبارت است از فرايند خلق يک مدل به‌عنوان نمايش مفهومي پديده‌ها و نظريه‌ها. در مدل‌سازي ابتدا اجزاي محيط واقعي انتخاب شده و متناسب با هدف مورد نظر از مدل‌سازي، ويژگي‌هاي مورد نياز مدل از هريک از اجزاي واقعي موضوع مورد مطالعه انتزاع مي‌شود؛ يعني به ازاي هر يک از اجزاي محيط واقعي يک موجوديت[[1]](#footnote-1) تجريدي ساخته مي‌شود و با برقراري ارتباطي مشابه با ارتباط اجزاي واقعي، در ميان موجوديت‌هاي تجريدي، محيط واقعي مدل مي‌شود. هدف از مدل‌سازي واقعيت ارائه‌ي بهترين مدل (فيزيكي، منطقي و ...) از يک سيستم است.

مدل‌سازي ممكن است در دو سطح با جمع‌آوري اطلاعات در مورد موضوع مورد مطالعه برخورد كند:

1. شناخت (exploration): در اين حالت، تنها شناخت موضوع مورد مطالعه، مهم است (مثل ساخت مدل اوليه يك خودرو براي تحليل ويژگي‌هاي آئروديناميكي آن)؛
2. تبيين (specification): در اين حالت علاوه بر شناخت موضوع مورد مطالعه، تعيين ويژگي‌هاي آن نيز اهميت دارد (مثل تهيه نقشه‌هاي جغرافيايي.)

### مدل‌ كسب‌وكار[[2]](#footnote-2)

يکي از مراحل فرايند معماري سازماني، مدل‌‌سازي كسب‌وكار است. در بخش قبل دو مفهوم مدل و مدل‌سازي و کاربردهاي آن‌ها روشن شد. در اين بخش ابتدا مفهوم مدل كسب‌وكار و سپس کاربرد آن در پروژه‌هاي معماري سازماني مورد بررسي قرار مي‌گيرد.

در منابع مختلف تعاريف متفاوتي از مدل كسب‌وكار ارائه شده است. اما اغلب اين تعاريف در مورد نکات بيان شده‌ در تعريف زير اشتراک دارند:

«مدل كسب‌وكار يک ابزار مفهومي است که مجموعه‌اي از عناصر و روابط بين آن‌ها را دربرمي‌گيرد و امکان تشريح منطق كسب‌وكار يک سازمان را فراهم مي‌کند. مدل كسب‌وكار «ارزشي» را که سازمان به يک يا چند گروه متفاوت از مشتريان ارائه مي‌کند و معماري سازمان و شبکه ارتباطي آن با شريکاي خود را براي ايجاد، بازاريابي و تحويل اين ارزش به مشتريان و همچنين سرمايه مورد نياز براي ايجاد جريان‌هاي سودآور و پايدار را تشريح مي‌کند.[[3]](#footnote-3)»

در اين مدل با توجه به منابع در دسترس و نيازهاي مشتري، روشي را كه سازمان براي توليد و عرضه ارزش مورد نظر مشتري و كسب سود به‌كار مي‌گيرد، نشان داده مي‌شود. به تعبيري ديگر مدل كسب‌وكار چگونگي کسب منافع / سود توسط بنگاه را با مشخص کردن جايگاه آن در زنجيره ارزش حوزه‌ي فعاليتي خود را در بازار تشريح مي‌کند.

از آن‌جا که يک مدل كسب‌وكار ممکن است در مورد يک كسب‌وكار موجود يا در ابتداي شروع يک كسب‌وكار جديد تهيه شود، مي‌توان گفت بسته به هدف مدل‌سازي، يک مدل كسب‌وكار مي تواند از نوع تبييني (در حالت مدل‌سازي يک كسب‌وكار موجود) يا شناختي (در حالت تدوين مدل يک كسب‌وكار جديد) باشد.

به عقيده البدوي و ساعدي:[[4]](#footnote-4) «مدل كسب‌وكار مجموعه‌اي از مدل‌هاست كه آن‌چه در حال انجام است و هر آن‌چه كه در يك سازمان بايد به انجام رسد را نشان مي‌دهد. يك مدل كسب‌وكار به عبارت بسيار ساده، يك طرح يا يك نقشه معماري است. با يك مدل كسب‌وكار مي‌توان فهميد كه يك سازمان چگونه كار مي‌كند و براي چه هدفي تلاش مي‌كند. هر مدل كسب‌وكار از دو بخش اصلي تشكيل شده است:

1. مدل رفتاري كسب‌وكار: مدل رفتاري كسب‌وكار به همه جوانبي از يك كسب‌وكار توجه دارد كه توصيفگر رفتار آن كسب‌وكار است؛ نظير: فرايندهاي كسب‌وكار، قوانين، روش‌ها، حالات، سياست‌ها و استراتژي‌هاي كسب‌وكار. هر مدل كسب‌وكار رفتاري مي تواند حداقل در سه سطح (راهبردي، تاكتيكي و عملياتي) ارائه شود.
2. مدل ساختاري كسب‌وكار: مدل ساختاري كسب‌وكار به همه جوانبي از يك كسب‌وكار توجه دارد كه توصيفگر ساختار آن كسب‌وكار است؛ نظير: عناصر كسب‌وكار، قابليت‌ها و مهارت‌ها، پول، ماشين‌آلات، كاركنان قبلي و موجود، مديران، رقبا، مشتريان و به طور كلي همه منابع سازمان، روابط بين اين عناصر (روابط كاري، سازماني، قراردادي و ...)، و نقش‌هايي كه هر يك از عناصر كسب‌وكار در هر يك از روابط با عناصر كسب‌وكار ديگر دارد؛ مانند نقش "رياستي" كه يك مدير در رابطه با كارمندان دارد و يا نقش "رقابتي" كه يك سازمان در رابطه با رقبا دارد. هر مدل كسب‌وكار ساختاري نيز مي تواند حداقل در سه سطح (راهبردي، تاكتيكي و عملياتي) ارائه شود.

مدل‌هاي كسب‌وكار مي‌توانند در انواع مختلفي متناسب با موضوع مورد تمركزشان ارائه شوند. به عنوان مثال: مدل كسب‌وكار بازاريابي، مدل كسب‌وكار فروش، مدل كسب‌وكار منابع انساني، مدل كسب‌وكار محصول، مدل كسب‌وكار توليد، مدل كسب‌وكار مالي، مدل كسب‌وكار تداركات و مدل كسب‌وكار مبتني بر دانايي.»

پس از مشخص شدن مفهوم و انواع مدل‌هاي كسب‌وكار، در اين بخش لازم است کاربرد مفهوم مدل‌ كسب‌وكار در پروژه‌هاي معماري سازماني مشخص شود. در واقع با توجه به نوع اطلاعات مورد نياز يک پروژه‌ي معماري سازماني، بايد مشخص شود که چه نوع مدل‌هاي كسب‌وكاري بايد در پروژه‌ي معماري سازماني توليد شود.

اسپيواک در کتاب خود (برنامه‌ريزي معماري سازماني) منظور از مدل‌سازي كسب‌وكار را به شکل زير مشخص مي‌کند:

«مدل‌سازي كسب‌وكار، فرآيند تعريف كسب‌وكار است. هدف مدل كسب‌وكار، تهيه يك پايگاه دانش كامل، جامع و سازگار است كه مي‌تواند براي تعريف معماري‌ها و پياده‌سازي برنامه‌ها استفاده شود. در معماري سازماني (EAP)، مدل‌سازي كسب‌وكار در دو بخش مجزا انجام مي‌شود: مدل‌سازي اوليه كسب‌وكار و به دنبال آن مدل‌سازي كامل كسب‌وكار. مدل اوليه كسب‌وكار، کارکردها را مشخص مي‌كند، توضيح مختصري از هر يک از آن‌ها ارائه مي‌دهد و واحد سازماني انجام دهنده‌ي هر کارکرد كسب‌وكار را نيز مشخص مي‌كند.»[[5]](#footnote-5)

هدف فاز «مطالعه سازمان»‌ ]مدل‌سازي کامل كسب‌وكار[ جمع‌آوري جزئيات لازم براي تكميل مدل كسب‌وكار است. اين جزئيات شامل موارد زير مي‌شود:

* چه اطلاعاتي براي انجام يک كاركرد مورد استفاده قرار مي‌گيرد؟
* آن كاركرد چه زماني انجام مي‌گيرد؟
* آن كاركرد در چه مكاني انجام مي‌گيرد؟
* آن كاركرد چند بار اجرا مي‌شود؟
* چه فرصت‌هايي براي بهبود كاركرد وجود دارد؟[[6]](#footnote-6)

از نکات بيان شده توسط اسپيواک مي‌توان به نتايج زير دست يافت:

1. مدل كسب‌وكار در پروژه‌هاي معماري سازماني، چون به شناخت موضوع کار و ويژگي‌هاي سازمان مورد مطالعه مي‌پردازد، يک مدل تبييني است.
2. مدل‌سازي كسب‌وكار در پروژه‌هاي معماري سازماني با تمرکز بر مدل‌سازي کارکردهاي كسب‌وكار انجام مي‌شود. يعني مدل كسب‌وكار در پروژه‌هاي معماري سازماني مدل کارکردهاي سازمان است.

اما نکته‌ي ديگري نيز بايد مورد توجه قرار بگيرد. در سال‌هاي اخير ـ و به‌ويژه پس از مطرح شدن مفاهيم مهندسي مجدد ـ رويکرد فرايندگرايي به عنوان يکي از مهم‌ترين عوامل بهبود و توانمندسازي سازمان‌ها در جهت دستيابي به اهداف‌ سازمان‌ها مطرح شده است. هر سازمان براي اين که بتواند به نحوي اثربخش و کارامد انجام وظيفه کند ناگزير است فعاليت‌هاي به هم پيوسته متعددي را شناسايي و بر آن‌ها اعمال مديريت کند. به کارگيري سيستمي از فرايندها در درون سازمان به همراه شناسايي تأثير متقابل اين فرايندها و اعمال مديريت بر آن‌ها را مي‌توان "فرايندگرايي" ناميد. فرايندگرايي يک رويكرد کل‌نگر است که هر پديده يا رويداد را نتيجه کنش متقابل تعدادي عوامل مرتبط در يک زنجيره پيوسته مي‌داند نه به عنوان بخش‌هاي جداگانه و منفصل. اين نگرش به سازمان‌ها ابتدا از اواسط دهه 1980 و با گسترش مفاهيم مديريت کيفيت فراگير (TQM) مورد توجه سازمان‌ها قرار گرفت و سپس در سال‌هاي پاياني دهه 1980 و سال‌هاي ابتدايي دهه 1990 با ايجاد و توسعه استانداردهاي مديريت و تضمين کيفيت (مانند استانداردهاي سري ايزو 9000) در بسياري از سازمان‌ها به کار گرفته شد. در دهه 1990 با پديد آمدن مفاهيمي مانند مهندسي مجدد كسب‌وكار (BPR) و مدل‌هاي تعالي سازمان (مانند مدل EFQM) "فرايندهاي كسب‌وكار" و "فرايندگرايي" به عنوان يکي از عوامل کليدي موفقيت سازمان شناخته شدند. فرايندگرايي رويکردي است در برابر رويکرد "وظيفه‌گرايي" که مبناي اصلي سازماندهي و فعاليت سازمان‌هاي امروزي است.

بنابراين مي‌توان گفت در ادبيات امروزي علم مديريت، رويکرد فرايندگرايي جايگزين کارکردگرايي يا وظيفه‌گرايي مورد نظر اسپيواک شده است و در نتيجه بايد در پروژه‌هاي معماري سازماني مفهوم فرايندگرايي را به کار گرفت. از آن‌جايي که اولين گام در فرايندگرايي، شناسايي فرايندهاي كسب‌وكار سازمان است[[7]](#footnote-7)؛ مي‌توان گفت در پروژه‌هاي معماري سازماني شناخت فرايندها محوريت يافته است و منظور از مدل كسب‌وكار در پروژه‌ي معماري سازماني، «مدل فرايندي» سازمان است.

با توجه به افزايش اهميت فرايندگرايي در سال‌هاي اخير، تحقيقات بسيار زيادي در اين زمينه انجام شده است که از مهم‌ترين نتايج آن‌ها پديد آمدن مدل‌هاي مرجع فرايندي است که با دسته‌بندي و ارائه فرايندهاي قابل طرح در سازمان‌ها به شکلي سيستماتيک، شناسايي و پياده‌سازي فرايندهاي سازماني را آسان‌تر كرده است. اين مدل‌ها از ديدگاه‌هاي گوناگوني فرايندهاي سازمان‌ را تشريح مي‌کنند. همچنين سطح و ميزان تشريح فرايندها در اين مدل‌ها متفاوت است. از آن‌جايي که شناسايي فرايندها و تدوين مدل فرايندي سازمان با استفاده از مدل‌هاي مرجع فرايندي روشي سيستماتيک و قابل استناد است؛ بنابراين پيش از بررسي روش مجري براي تدوين مدل فرايندي سازمان لازم است با برخي از مهم‌ترين مدل‌هاي مرجع فرايندي آشنايي حاصل شود.

### مدل‌هاي مرجع كسب‌وكار

#### مدل مرجع[[8]](#footnote-8)

مدل‌هاي مرجع مجموعه‌اي از تمامي گزينه‌ (انتخاب)هاي ممكن، در يک دامنه مشخص هستند که به فرايند تهيه راه حل يک مساله کمک شاياني مي‌کنند. در حقيقت مدل مرجع مدلي است كه بتوان كليه مشخصات سيستم را در آن مشاهده كرد و واكنش‌هاي عناصر سيستم را در قالب آن دريافت. مدل مرجع ما را در طراحي و آزمون طرح سيستم، از جهت كامل بودن، هدايت مي‌كند و مي‌توان براي شناخت كاستي‌هاي سيستم و ارزيابي آن از اين مدل استفاده كرد.

توجه به اين نکته ضروري است که مدل‌هاي مرجع، داده‌هاي صورت مساله را دسته‌بندي و مشخص مي‌کند و نه اين که انواع جواب‌ها را مشخص کنند.‌ جواب نهايي طي فرايندي با ترکيب و استفاده از اين مولفه‌ها به‌دست مي‌‌آيد. مدل‌هاي مرجع، معرفي‌کننده گزينه‌ها و مشخصات آن‌ها هستند، اما انتخاب با استفاده‌کننده است که طبق شرايط حوزه مساله خود به اين کار مبادرت مي‌ورزد.

در واقع، مدل‌هاي مرجع، مدل‌هاي عمومي هستند كه براي تعيين عناصر اوليه معماري و در سطوح مختلف مورد استفاده قرار مي‌گيرند. به طور خلاصه، مدل مرجع، توصيفي از سيستم برحسب عناصر پايه آن و ارتباط بين اين عناصر است. اين توصيف بسيار نزديك به توصيف معماري است زيرا يكي از پايه‌هاي تدوين معماري، مدل‌هاي مرجع هستند، اما آن‌ها معماري نيستند. در معماري وضع مطلوب، مدل‌هاي مرجع به عنوان راهنماي اوليه، برخي ساختارها را پيشنهاد مي‌دهند كه سبب افزايش سرعت و استفاده از تجربيات گذشته معماري در توصيه معماري وضع مطلوب است.

كاربرد مدل‌هاي مرجع در معماري سازماني، اغلب در مشخص نمودن فرآيندهاي حرفه و پتانسيل‌هاي اوليه فناوري اطلاعات كه بايد در معماري سازماني مد‌نظر قرار گيرند، است. از طرفي ديگر، مدل‌هاي مرجع ابزار قوي و در عين حال ساده‌اي براي انتقال هستند كه قصد آنها كمك به هدايت تغييرات و بهبود تدريجي درون سازمان است. اين ابزار فرآيندهاي يك سازمان را مشخص مي‌كند و اينكه چطور اين فرآيندها و حمايت‌كنندگان بالقوه آنها مي‌توانند طبقه‌بندي شوند. به همين دليل در برخي چارچوب‌هاي معماري همانند C4ISR ، FEAF و TOGAF طراحي و تعريف شده‌اند.

مدل‌هاي مرجع به عنوان يک نقشه راهنما جهت ارائه راه‌کارهايي يکپارچه و آرمان‌گرا در حوزه كسب‌وكار محسوب مي‌شوند. اين مدل‌ها با در نظر گرفتن تمامي حوزه‌هاي کاري موجود در يک كسب‌وكار به طور عام و جداي از نحوه انجام آن‌ها در سازمان‌هاي مختلف، راه‌کارهاي خود را به صورت کلي پيشنهاد مي‌دهند.

#### ضرورت استفاده از مدل مرجع

همان‌طور كه اشاره شد سازمان‌ها به مثابه سيستم‌هايي پيچيده داراي فرايندهاي مشخص و معيني در حوزه ماموريت و عمليات خاص خود مي‌باشند، حوزه‌هايي كه سازمان و يا سازمان‌ها در آن حيطه به فعاليت و كنش و واكنش مي‌پردازند نيز داراي خصوصيات و مختصات خود است كه عموما فعاليت در اين فضا بدون تبعيت و برخورداري از قواعد مشخص جهت تعاملات با سازمان‌هاي ذي‌نفع، پيشبرد اهداف كسب‌وكار را پيچيده خواهد كرد. بخشي از مجموعه اقدامات و چارچوب‌ها در سطح اقدامات سازمان‌هاي مشابه قابليت الگوبرداري توسط ساير سيستم‌ها و نظام‌ها را دارا است كه اين خود باعث صرف زمان كمتر جهت دستيابي به الگوي مناسب فعاليت در بخش مربوطه است.

بخش ديگر فرايند الگوبرداري که به جهت ويژگي‌هاي خاص و منحصر به فرد سازمان قابليت اجرايي ندارد از طريق استفاده از استانداردها و الگوهايي كه مدل‌هاي مرجع شناخته شده در حوزه كسب‌وكار در آن بخش ارائه مي‌كند انجام‌پذير است.

در رهيافت معماري سازماني، براي تعيين معماري مطلوب سازمان‌ها و سيستمي از مدل‌هاي مرجع معماري استفاده مي‌شود. مدل‌هاي مرجع مدل‌هاي عمومي (تيپ) هستند كه براي تعيين عناصر معماري در لايه‌هاي مختلف از آنها استفاده مي‌شود. هر چند هر سازماني بسته به نيازهاي كسب‌وكار و همچنين استراتژي‌ها، سياست‌ها و پيشران‌هاي معماري خاص خود به يك معماري ويژه نياز دارد و نمي‌توان بدون شناخت مقتضيات خاص سازمان، اين‌گونه مدل‌ها را به صورت مكانيكي در طراحي معماري مطلوب سازمان به كار برد، اما مشابهت‌هايي كه بين سازمان‌ها در سطوح مختلف وجود دارد، و همچنين ارزش افزوده ناشي از كاربرد مدل‌هاي مرجع از جمله:

* صرفه‌جويي در زمان و هزينه طراحي معماري مطلوب؛
* استفاده از بهترين تجارب و يافته‌ها در سازمان‌هاي مشابه؛
* اطمينان از امكان تعامل‌پذيري ‌بين سازمان‌هايي كه از مدل‌هاي مرجع مشابه پيروي مي‌كنند.

كاربرد اين‌گونه مدل‌ها را به صورت روزافزوني افزايش داده است. سازمان‌ها، مراجع دولتي، شركت‌هاي بزرگ نرم‌افزاري و مشاوره‌اي و نهادهاي استانداردگذاري مختلفي در سطح جهاني اقدام به تهيه و انتشار مدل‌هاي مرجع كسب‌وكار كرده‌اند، كه هر يك در محدوده خاصي كاربرد دارد. در اين بخش به معرفي مدل‌هاي مرجع"زنجيره ارزش پورتر" و "APQC" اشاره مي‌شود.

#### مدل زنجيره ارزش پورتر

يكي از مدل‌هايي كه براي ارزيابي و تعيين حوزه‌هاي كسب‌وكار در سازمان‌هاي مختلف مورد استفاده قرار مي‌گيرد مدل زنجيره ارزش پورتر است. در اين مدل حوزه‌هاي كاري مهم در بنگاه شناسايي و طبقه‌بندي مي‌شوند. هرچند آقاي پورتر اين مدل را در ابتدا براي مؤسسات و شركت‌هاي توليدي و رقابتي مطرح نمود، ليكن از مفاهيم مطرح شده در اين مدل مي‌توان براي دسته‌بندي وظايف سازمان‌ها در حوزه‌هاي مختلف كسب‌وكار استفاده نمود.

مطابق اين مدل حوزه‌هاي كاري يك بنگاه به دو گروه حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي اصلي و حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي پشتيباني تقسيم مي‌شوند. هر كدام از اين دو گروه نيز به نوبه خود دسته‌بندي معيني دارند كه در شکل ‏1‑1 نشان داده شده ‌است. اين حوزه‌هاي كاري به تنهايي و در پيوند با يكديگر براي بنگاه توليد ارزش اقتصادي مي‌نمايند. مجموعه اين حوزه‌هاي كاري، زنجيره ارزش (Value Chain) سازمان را تشكيل مي‌دهند. در واقع ارزش‌هاي ايجاد شده در فعاليت‌ها و وظايف مختلف منجر به شكل‌گيري ارزش در كل سازمان مي‌گردد. اين ارزش در سازمان‌ها و شركت‌هاي رقابتي توان رقابتي است و در سازمان‌هاي ماموريت‌گرا كه در بخش عمومي فعاليت مي‌كنند، تحقق اهداف و ماموريت‌هاي سازمان است.

مفهوم زنجيره ارزش ابزاري است كه به وسيله آن امكان برخورد سيستماتيك با تمام حوزه‌هاي كاري يك بنگاه فراهم شده و با تجزيه و تحليل رفتار اين حوزه‌هاي كاري مي‌توان هر حوزه را در ارتباط با مزيت‌هاي رقابتي و عملكردي (كم كردن هزينه و بهبود كيفيت خروجي) در كل سازمان ارزيابي كرد. بنابراين مي‌توان نتيجه گرفت به‌كارگيري مفهوم زنجيره ارزش منجر به شكل‌گيري نگاه يكپارچه به فعاليت‌ها و وظايف مختلف و به تبع آن منابع سازمان مي‌گردد. اين امر كمك مي‌نمايد كه منابع سازمان در جهت مزيت‌هاي سازمان مورد توجه و ارزيابي قرار گيرند از آنجايي‌كه زنجيره ارزش براي بنگاه‌هاي مختلف متفاوت است. لذا مجموعه حوزه‌هاي كاري تشكيل‌دهندة زنجيره ارزش در بنگاه‌هاي مختلف تاثيرات متفاوتي بر ارزش و توان رقابتي و اجرايي ايجاد شده بجا مي‌گذارند.



شکل ‏1‑1- مدل زنجيره ارزش پورتر

براساس مدل زنجيره ارزش پورتر، حوزه‌هاي كاري سازمان به دو دسته كلي تقسيم مي‌شوند:

* حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي اصلي (Primary Activities)
* حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي پشتيباني (Support Activities)

##### حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي اصلي

حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي اصلي به آن دسته از حوزه‌هاي كاري زنجيره ارزش سازمان اطلاق مي‌گردد كه در جهت ماموريت و اهداف سازمان بوده و در بنگاه‌هاي توليدي شامل ساخت فيزيكي كالا (توليد خدمت)، فروش (عرضه) و انتقال آن به مصرف‌كننده و نيز خدمات بعد از فروش (و ارائه خدمات) مربوط مي‌شوند. اين حوزه‌هاي كاري كه در واقع عمليات روزمره و جاري بنگاه را شامل مي‌شوند خود به پنج دسته قابل تقسيم هستند.

**- لجستيك ورودي (Inbound Logistics)**

شامل دريافت، انباشت و توزيع ورودي‌هاي سيستم توليدي نظير مواد اوليه، ملزومات توليد و . . . است.

**- عمليات توليدي (Operations)**

شامل كليه فعاليت‌هايي است كه در تبديل ورودي‌ها به محصول نهايي نقش دارند.

**- لجستيك خروجي (Outbound Logistics)**

شامل جمع‌آوري، ذخيره و توزيع فيزيكي محصولات بين خريداران و مصرف‌كنندگان است.

**- بازاريابي و فروش (Marketing & Sales)**

شامل كليه فعاليت‌هايي است كه به آگاه شدن از خواسته مشتريان و مصرف‌كنندگان، آگاه ساختن آنها از محصولات و خدمات بنگاه و نيز فراهم كردن زمينه فروش محصولات مربوط مي‌شود.

**- خدمات پس از فروش (Services)**

شامل نصب و راه‌اندازي محصولات، آموزش روش استفاده از محصولات، تأمين قطعات يدكي، تعمير و سرويس محصولات و . . . است.

##### حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي پشتيباني

حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي پشتيباني به آن دسته از حوزه‌هاي كاري زنجيره ارزش سازمان اطلاق مي‌گردد كه به نحوي حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي اصلي بنگاه را مورد پشتيباني و حمايت قرار مي‌دهند. اين حوزه‌هاي كاري خود به چهار دسته كلي تقسيم مي‌شوند:

**- مديريت عمومي كسب‌وكار (Infrastructure)**

شامل فعاليت‌هايي نظير برنامه‌ريزي، نظارت، امور كلان مالي و . . . است.

**- مديريت منابع انساني ((Human Resource Management**

شامل فعاليت‌هايي مانند جذب و استخدام، آموزش، ارزيابي، تشويق و توسعه نيروي انساني است.

**- توسعه تكنولوژي (Technology Development)**

شامل حوزه وسيعي از فعاليت‌هايي است كه به خلق يك محصول، فرآيند‌ يا سيستم مديريتي جديد و يا بهبود آنها در بنگاه منجر مي‌شوند كه اموري نظير تحقيق و توسعه، بهبود سيستم‌ها و روش‌هاي انجام كار و . . . را شامل مي‌شود.

**- تأمين (Procurment)**

شامل كليه تلاش‌هاي ستادي است كه در جهت فراهم كردن مواد و ملزومات توليدي (نظير مواد خام، اقلام مصرفي توليد، ماشين‌آلات، تجهيزات و . . .) و اجرايي صورت مي‌گيرد.

هر يك از حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي پشتيباني، گاهي علاوه بر حوزه‌هاي كاري اصلي بنگاه، ديگر حوزه‌هاي كاري پشتيباني را نيز مورد حمايت قرار مي‌دهند.

##### ملاحظات مدل پورتر

تقسيم‌بندي حوزه‌هاي كاري سازمان در قالب دسته‌هاي ارائه شده فوق بيشتر جنبه عام و كلي دارد و هر بنگاهي مي‌تواند متناسب با شرايط خود به حذف يك يا چند دسته از اين طبقات و يا ادغام آنها اقدام نموده و دسته‌بندي جديدي از حوزه‌هاي كاري ارائه نمايد.

براي جدا كردن حوزه‌هاي كاري ماموريت‌هاي اصلي و پشتيباني از يكديگر، مرز دقيق و مشخصي وجود نداشته و اين مسأله بيشتر جنبه قضاوت كارشناسانه دارد. همچنين انواع حوزه‌هاي كاري تعريف شده در داخل زنجيره اگر چه مستقل هستند، ولي در عين حال با يكديگر ارتباط متقابل داشته و يك سيستم را تشكيل مي‌دهند.

اگرچه اين مدل در ابتدا براي بنگاه‌هاي توليدي ارائه شده و مورد استفاده قرار گرفته است، ولي بر اساس نوع و چارچوب نگرش آن، قابليت استفاده در سازمان‌هاي غيرتوليدي و با ماموريت و اهداف متفاوت را داشته و نوعي انسجام فکري و عملي را ايجاد مي‌نمايد. به طوري‌كه در سازمان‌هاي خدماتي نيز مي‌توان با در نظر گرفتن ماهيت و نوع عملكرد آنها، با استفاده از يك نوع رويكرد تلفيقي الگوبرداري شده از مدل پورتر و APQC به انگاشتي مناسب در خصوص ارائه دسته‌بندي مناسب و نزديك به واقع از ماموريت‌هاي اصلي و پشتيباني سازمان‌هاي با رويكرد شركت‌هاي خدماتي ارائه نمود.

#### مدل مرجع مركز بهره‌وري و كيفيت آمريكا[[9]](#footnote-9) (APQC)[[10]](#footnote-10)

متدولوژي مديريت برمبناي فرايند، روشي است كه با محور قرار دادن فرايندهاي يك سازمان، كسب‌وكار را دگرگون كرده و كاستي‌هاي سازمان‌هاي امروزي را از ميان بر مي‌دارد. معمولا در سازمان‌ها فعاليت‌هايي كه ارزش‌آفرين نيستند از ديد مديريت سازمان پنهان هستند. فرايند محوري با آشکار کردن کليه فعاليت‌هايي که در سازمان انجام مي‌شود، فعاليت‌هاي وقت‌گير و بي‌ارزش را شناسايي کرده و از بين مي‌برد. در اين حالت، انرژي سازمان روي كارهاي واقعي و ارزش‌آفرين متمركز مي‌شود و همه کارکنان سازمان تا حد امکان، به صورت بهينه و در جهت اهداف اصلي سازمان كار مي‌كنند.

هر سازمان براي انجام مأموريت‌ها و وظايف خود داراي دو دسته فرايند است که آن را در انجام فعاليت‌هاي مرتبط با حوزه‌هاي اصلي و پشتيباني كسب‌وكار ياري مي‌دهند. در يک سازمان فرايند محور (که بهترين و ايده‌آل‌ترين حالت شکل‌گيري يک كسب‌وكار است) کليه فعاليت‌هاي سازمان در قالب فرايندهاي اصلي يا پشتيباني سازمان انجام مي‌شوند. يکي از مهم‌ترين ويژگي‌هاي سازمان‌هاي فرايند محور عدم وجود تداخل يا تکرار در فعاليت‌هاي مختلف سازمان است. در واقع در سازمان‌هاي فرايند محور تقسيم کار در ميان واحدهاي سازماني براساس نقش آن‌ها در انجام يک فرايند در سازمان انجام مي‌شود، نه براساس تقسيم‌بندي وظيفه‌اي که مشکلات زيادي را در زمينه تکرار و تداخل فعاليت‌هاي سازمان به وجود مي‌آورد و بنابراين از بوجود آمدن مشکلات مذکور جلوگيري مي‌کند.

فرايند محوري مانند ديگر مفاهيم مديريتي داراي مدل‌هاي گوناگوني است که هر يک از ديدگاه خاصي به سازمان نگاه مي‌کنند. مدل‌ها يا چارچوب‌هاي طبقه‌بندي فرايندي، بهترين تجارب (Best Practices) سازمان‌هاي سرآمد بين‌المللي در زمينه طبقه‌بندي فرايندهاي كسب‌وكار را پس از بررسي و تدوين، در اختيار علاقه‌مندان قرار مي‌دهند. اين چارچوب‌ها براي تشريح فرايندهاي سازمان از سطح (Category) فرايندهاي کلي در سازمان آغاز مي‌کنند و سپس با شکست فرايندها به فرايندهاي جزئي‌تر، کليه کارهايي را که در زير مجموعه آن فرايند کلي انجام مي‌شود تا سطح فعاليت (Activity) بيان مي‌‌کنند.

با توجه به اين موضوع که سازمان‌هاي امروزي جهت رفع مشکلات خود و مهندسي مجدد كسب‌وكار نيازمند مدل‌ها و الگوهايي هستند که به شکلي کامل و بهينه فعاليت‌هاي خود را براساس آن‌ها مدل‌سازي کرده و سپس با مشخص کردن نقاط ضعف و قوت و کمبودهاي فرايندي، به اصلاح و بهبود روند انجام فعاليت‌هاي كسب‌وكار بپردازند. چارچوب مورد نظر بايد عمومي باشد و کليه فعاليت‌هاي يک سازمان را دسته‌بندي و ارايه کند.

در اين راستا يكي از بهترين الگوها و چارچوب‌هاي دسته‌بندي فرايندها در سازمان، مدل طبقه‌بندي فرايندي ارائه شده توسط مرکز بهره‌وري و کيفيت آمريکا (APQC) است که به نام PCF (Process Classification Framework) شناخته مي‌شود.

مركز بهره‌وري و كيفيت آمريكا، در سال 1977 با مشاركت گروهي از رهبران 1000 شركت برتر كه نام آنها در مجله فورچون منتشر مي‌شود، رهبران اتحاديه‌ها و كاركنان عالي رتبه و بازنشسته دولتي آمريكا به منظور ارتقاي بهره‌وري شركت‌ها در مقياس جهاني تشكيل شد.

چارچوب طبقه‌بندي فرايندها (PCF) توسط APQC و شركت‌هاي عضو آن به عنوان يك استاندارد باز جهت تسهيل بهبود سازماني به كمك مديريت فرايندها و بهينه‌كاوي و بدون توجه به زمينه فعاليت، اندازه يا موقعيت جغرافيايي سازمان‌ها توسعه داده شده است. اين مدل، فرايندهاي عملياتي و مديريتي سازمان را در 12 رده يا رسته اصلي در سطح سازمان ـ شامل گروه‌هاي فرايندي همراه با بيش از 1000 فرايند و فعاليت‌هاي مرتبط آن‌ها ـ طبقه‌بندي مي‌كند. امروزه اين چارچوب فراصنعتي، تجربه بيش از 15 سال استفاده خلاقانه توسط هزاران سازمان در سراسر دنيا را در پشت سر دارد و مي‌توان گفت بهترين مدل مرجع فرايندي است كه براي سازمان‌ها طراحي شده است.

سابقه طبقه‌بندي فرايندهاي كسب‌وكار توسط APQC كه در ادبيات مرتبط با فرايندها به صورت مخفف PCF نيز نمايش داده مي‌شود و به معناي «چارچوب طبقه‌بندي فرايندها»[[11]](#footnote-11) است؛ به سال 1992 برمي‌گردد. اما اولين ويرايش رسمي مدل طبقه‌بندي فرايندها در سال 2003 توسط اين مركز منتشر شده و تقريبا هر سال به‌روزرساني و كامل‌تر شده است.

##### تاريخچه

تجربه نشان داده است كه ظرفيت ذاتي بهينه‌كاوي[[12]](#footnote-12) در هدايت فرايند ايجاد بهبود قابل توجه در سيستم‌ها هم در بررسي شركت‌ها و هم در جستجوي بينش‌هاي جديدي كه نوعا در پاراديم‌هاي درون صنعتي[[13]](#footnote-13) يافت مي‌شوند؛ نهفته است. براي فراهم ساختن زمينه اين ويژگي مثبت بهينه‌كاوي، «چارچوب طبقه‌بندي فرايندي مرکز بهره‌وري و کيفيت آمريکا (APQC)» (به نام PCF) به عنوان يك مدل فرايندي بي‌طرف سطح بالا كه به سازمان‌ها امكان مشاهده فرايندهاي خود را از يك ديدگاه فراصنعتي[[14]](#footnote-14) مي‌دهد؛ عمل مي‌كند.

چارچوب طبقه‌بندي فرايندها (PCF) در ابتدا به عنوان يك رده‌بندي از فرايندهاي كسب‌وكار و يك زبان عمومي تصور مي‌شد كه به كمك آن سازمان‌هاي عضو APQC مي‌‌توانند فرايندهاي خود را بهينه‌كاوي كنند. در طراحي اوليه اين مدل، APQC و 80 سازمان ـ كه علاقه زيادي به استفاده از بهينه‌كاوي روش‌هاي انجام كار در ايالات متحده و جهان داشتند ـ مشاركت كردند. از زمان آغاز اين بهينه‌كاوي در سال 1992، اغلب اجزاي مدل PCF به‌روزرساني شده‌اند. اين به‌روزرساني باعث هم‌سان ماندن اين مدل با روش‌هاي انجام كسب‌وكار به‌كار گرفته شده توسط سازمان‌ها در سراسر دنيا شده است. براي دستيابي به ارزش ذاتي موجود در بهينه‌كاوي درون صنعتي، چارچوب‌هاي فرايندي خاص برخي از صنايع نيز طراحي شده است كه از طريق سايت APQC قابل دسترسي هستند.

در سال 2008، APQC و IBM براي ايجاد مدل فراصنعتي PCF و توسعه گروهي از چارچوب‌هاي فرايندي ويژه صنايع خاص با يكديگر همكاري كردند.

##### طبقه‌بندي فرايندهاي كسب‌وكار در مدل APQC

اين مدل، فرايندهاي كسب‌وكار سازمان‌ها را در 12 مقوله يا رسته كلي كه بالاترين سطح فرايندهاي كسب‌وكار را تشكيل مي‌دهند، طبقه‌بندي مي‌كند. اين 12 مقوله اساسي در دو گروه عمده فرايندهاي «عملياتي» و فرايندهاي «مديريتي و پشتيباني» دسته‌بندي مي‌شوند. البته APQC تأكيد مي‌كند كه اين فرايندها، الزاما نه تمامي فرايندهاي موجود در هر سازمان را تشكيل مي‌دهند و نه تمامي آنها در هر سازماني وجود و كاربرد دارند. علاوه بر آن، متناسب با كسب‌وكار، پيچيدگي، حجم عمليات و ويژگي‌هاي منحصر به فرد سازمان، ممكن است برخي فرايندها يا فعاليت‌هاي دروني آنها در هم ادغام و يكپارچه شوند و يا فرايندها، با عناوين تا حدودي متفاوت نام‌گذاري شوند. هم‌اكنون بسياري از سازمان‌ها و نهادهاي معتبر جهاني مرتبط از جمله بنياد EFQM و يا ISO (سازمان بين‌المللي استاندارد) در مستندات و سايت‌هاي خود به مدل APQC استناد مي‌كنند و مي‌توان گفت كه اين مدل، از ساختار منسجمي در طبقه‌بندي فرايندها برخوردار است. شکل ‏1‑2 ساختار اين مدل را نشان مي‌دهد.



شکل ‏1‑2- طبقه‌بندي فرايندهاي كسب‌وكار در مدل APQC

شرح و عناوين گروه‌هاي فرايندي در مدل مركز APQC به شرح زير است. اين عناوين عينا از آن مدل ترجمه شده است.

* فرايندهاي عملياتي شامل:
	+ - * تدوين چشم‌انداز و استراتژي
			* طراحي محصول و خدمات
			* بازاريابي و فروش محصول و خدمات
			* توليد و ارائه محصول و خدمات
			* ارائه خدمات به مشتريان
* فرايندهاي مديريتي و پشتيباني شامل:
	+ - * مديريت و توسعه سرمايه انساني
			* مديريت تكنولوژي اطلاعات
			* مديريت منابع مالي
			* تأمين، ساخت و مديريت دارايي‌ها
			* مديريت بهداشت، ايمني و محيط زيست
			* مديريت روابط برون سازماني
			* مديريت دانش، بهبود و تغيير

در اين مدل فرايندهاي عملياتي، فرايندهايي هستند كه مستقيما منجر به توليد ارزش افزوده جديد براي سازمان‌ها مي‌شوند و تحقق مأموريت سازمان‌ها از حيث توليد محصول و ارائه خدمات، بدون اجراي اين فرايندها غيرممكن است. فرايندهاي مديريتي و پشتيباني، فرايندهايي هستند كه براي تأمين نياز فرايندهاي عملياتي ضرورت دارند و به همين منظور طراحي شده‌اند ولو آنكه نتيجه آنها به نحو مشخص و ملموس در محصول يا خدمت نهايي قابل عرضه به مشتري مشهود نباشد. با اين همه، در فرايندهاي مديريتي و پشتيباني نيز ميزان نقش غيرمستقيم در ايجاد ارزش افزوده، بايد ملاك و معيار ارزيابي فرايند باشد و هر فرايند، بايد قابليت اندازه‌گيري و تجزيه و تحليل هزينه ـ منفعت را داشته باشد. فرايندي كه نه مستقيما ارزش افزوده ايجاد كند و نه زمينه‌ساز ايجاد ارزش افزوده براي ساير فرايندها باشد، چيزي بيش از مجموعه‌اي از فعاليت‌هاي زايد بي‌ارتباط با اهداف سازماني نخواهد بود.

براساس تجارب اجرايي و عملي، تعيين عناوين «عملياتي» و «پشتيباني» تا حدودي نيز نسبي هستند و برخي از فرايندهاي فرعي يا فعاليت‌هاي اساسي درون هر فرايند عملياتي، ممكن است در داخل همان فرايند، ماهيت پشتيباني داشته باشند. علاوه بر آن APQC در مدل خود، عبارت «فرايند فرعي» يا «زير فرايند» يا مشابه آن را به كار نبرده است، بلكه اين برداشتي است كه از سطوح 2 و 3 ساختار طبقه‌بندي اين مدل صورت مي‌گيرد.

##### سطوح فرايندي در مدل APQC

از نظر سلسله مراتب و سطوح فرايندي، APQC چهار سطح را در سلسله مراتب فرايندها ارائه كرده است كه عبارتند از:

1. مقوله يا «رسته فرايندي» كه بالاترين سطح طبقه‌بندي فرايندها است. در مدل APQC، اين گروه، 12 عنوان اصلي را در بر مي‌گيرد.
2. «گروه فرايند» كه دومين سطح در سلسله مراتب فرايندها را تشكيل مي‌دهد به 63 مورد بالغ مي‌شود.
3. سومين سطح در سلسله مراتب مدل APQC، «فرايند»ها هستند كه در حدود 220 مورد است. گفتني است كاركرد و عنوان اصلي تعدادي از فرايندهاي سطوح 2 و 3، ‌در رسته‌هاي فرايندي مختلف مشترك است.
4. در سطح چهارم، «فعاليت»‌ها قرار مي‌گيرند. در اين سطح، حدود 795 فعاليت مختلف وجود دارد. هر فعاليت، يعني مجموعه‌اي از وظايف به‌هم مرتبط كه نتيجه‌اي معين در پي داشته باشد و يكي از گام‌ها يا مراحل يك فرايند را تشكيل دهد. مثلا، در اين مدل از «بهينه‌سازي برنامه زماني و هزينه‌‌هاي حمل و نقل» به عنوان يك فعاليت ياد مي‌شود. در اين سطح نيز عناوين بسياري از فعاليت‌ها مشابهند و در سازمان‌هاي كوچك و متوسط با پيچيدگي و مراحل فرايندي محدود، تعدادي از اين فعاليت‌ها را مي‌توان در هم ادغام كرد.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **رسته فرايندي (سطح 1)** | **تعداد در سطح 2** | **تعداد در سطح 3** | **تعداد در سطح 4** |
| 1 | تدوين چشم‌انداز و استراتژي | 3 | 15 | 29 |
| 2 | طراحي محصول و خدمات | 2 | 8 | 30 |
| 3 | بازاريابي و فروش محصول و خدمات | 5 | 23 | 83 |
| 4 | توليد و ارائه محصول و خدمات | 5 | 27 | 129 |
| 5 | ارائه خدمات به مشتريان | 3 | 9 | 23 |
| 6 | مديريت و توسعه سرمايه انساني | 6 | 35 | 82 |
| 7 | مديريت تكنولوژي اطلاعات | 8 | 37 | 139 |
| 8 | مديريت منابع مالي | 10 | 31 | 178 |
| 9 | تأمين، ساخت و مديريت دارايي‌ها | 5 | 14 | 17 |
| 10 | مديريت بهداشت، ايمني و محيط زيست | 6 | 19 | 2 |
| 11 | مديريت روابط برون‌سازماني | 5 | 23 | 12 |
| 12 | مديريت دانش، بهبود و تغيير | 4 | 20 | 71 |
| **جمع‌** | **62** | **261** | **795** |

جدول ‏1‑1- تعداد عناوين و سطوح فرايندي در مدل APQC

تقسيم فرايندهاي كسب‌وكار به فرايندهاي سطوح مختلف، يك امر نسبي است و ممكن است متناسب با شرايط هر سازمان و به منظور تأمين سهولت و سرعت بيشتر برقراري ارتباطات و گردش كار در آن سازمان، برخي از فرايندهايي كه در مدل بالا به عنوان رسته يا گروه فرايندي نام‌گذاري شده‌اند، در آن سازمان به‌ عنوان يك زير گروه تلقي شده و در دل يك فرايند كلان يا اساسي جاي گيرند. به عنوان مثال، متناسب با حجم عمليات و گستردگي سازمان، فرايندهايي نظير ارائه خدمات به مشتريان و يا طراحي محصول در مدل APQC، مي‌توانند به عنوان زيرفرايندهاي فرايند اساسي بازاريابي و فروش، توليد يا هر عنوان مناسب ديگري كه با نوع كار، فرهنگ يا عادت آن سازمان هماهنگي بيشتري دارد، در نظر گرفته شوند. شکل ‏1‑3 طبقه‌بندي فرايندها را در اين مدل نشان مي‌دهد.



شکل ‏1‑3- سلسله مراتب فرايندها در مدل APQC

### نحوه و ارائه مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان

در بخش‌هاي پيشين به لزوم استخراج و تدوين مدل كسب‌وكار سازمان، دلايل استفاده از مدل‌هاي مرجع كسب‌وكار و معرفي مدل‌هاي مرجع برتر كسب‌وكار موجود پرداخته شد. در اين بخش نحوه استخراج مدل زنجيره ارزش كلان شركت آبفاي كشور مورد بررسي قرار مي‌گيرد.

شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور شركتي با محدوده فعاليت بسيار گسترده است كه مديريت حوزه صنعت آب و فاضلاب را در كشور بر عهده دارد. با توجه به گسترده بودن حوزه فعاليت‌هاي لازم براي انجام اين مأموريت اساسي، شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور شركت‌‌هاي آب و فاضلاب شهري و روستايي زيرمجموعه گوناگوني را تأسيس كرده است تا هر يك بخشي از فعاليت‌هاي مديريتي و اجرايي مورد نياز را در تقسيمات كشوري براي تحقق مأموريت اصلي سازمان را بر عهده بگيرند. به صورت كلي شيوه تعريف محدوده فعاليت و وظايف اين شركت‌ها به شكلي بوده است كه شركت‌ها به دو صورت شهري يا روستايي فعاليت خود را دنبال كنند.

با توجه به گستردگي محدوده فعاليت و تعدد شركت‌هاي زيرمجموعه شركت‌ مهندسي آب و فاضلاب كشور، انجام پروژه معماري سازماني براي كل مجموعه مهندسي آب و فاضلاب كشور با مطالعه تك تك شركت‌هاي زيرمجموعه مقدور نيست. با توجه به اين محدوديت و با در نظر گرفتن تشابه ميان شركت‌ها با يكديگر، رويكرد كارفرما در تعريف محدوده پروژه به گونه‌اي بوده است تا نتايج استخراج شده به گونه‌اي مناسب به ساير سازمان‌هاي زيرمجموعه تعميم داده شود.

با توجه به توضيحات ارائه شده و نوع فعاليت‌هاي انجام شده در فاز شناخت وضع موجود (فاز دوم پروژه) در اين فاز تنها تجميع مدل‌هاي زنجيره ارزش پورتر تهيه شده در مورد ستاد مهندسي آب و فاضلاب كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه انجام مي‌شود تا مدل اوليه زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور تهيه شود. پس از انجام بررسي‌هاي لازم در مورد نقاط قوت و ضعف فرايندي هر يك از شركت‌هاي قرار گرفته در محدوده پروژه در فاز تحليل وضع موجود و مشخص شدن حوزه‌هاي فرايندي مورد نياز وضع مطلوب سازمان و همچنين حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري، مدل زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور در فاز تدوين وضعيت مطلوب با استفاده از مدل‌هاي مرجع و ساير مراجع در دسترس مجري، بازنگري و تكميل شد.

در ادامه روند تدوين مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور در طي پروژه بررسي مي‌شود. شکل ‏1‑4 نشان‌دهنده گام‌هايي است كه براي به دست آوردن مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور توسط مجري طي شده‌اند:



شکل ‏1‑4- روند تدوين مدل زنجيره ارزش کلان آبفاي كشور

مطابق با الگوي بالا، طراحي مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور به شرح ذيل انجام شده است:

1- شناخت تفصيلي كسب‌وكار ستاد شركت آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه

اولين مرحله در هر پروژه معماري سازماني، شناخت وضعيت موجود سازمان مورد مطالعه است. در اين مرحله با بررسي مستندات و مدارك موجود سازمان (مانند: استراتژي‌ها و برنامه‌هاي سازماني، مستندات ساختار سازماني، شرح وظايف، مستندات رويه‌ها، استانداردها و دستورالعمل‌هاي سازماني، مستندات ايزو و مديريت كيفيت و ... )، انجام مصاحبه‌هاي تفصيلي فرايندي و استفاده از ساير منابع در دسترس، تصويري كامل از حوزه‌ها و فعاليت‌هاي سازمان مورد مطالعه ايجاد مي‌شود تا در مراحل بعد با تحليل و تكميل آن، وضعيت مناسبي براي سازمان ترسيم ‌شود.

2- تهيه مدل سلسله مراتب وظيفه‌اي ستاد شركت آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه

سازمان‌ها كاركردهاي گوناگوني دارند. به صورت سنتي مديران به كاركردهاي كسب‌وكار به عنوان واحدهاي سازماني مانند: بازاريابي، مالي و حسابداري فكر مي‌كنند؛ در حالي كه اين كاركردها نقطه ابتدايي براي نگاه به كاركردهاي كسب‌وكار به عنوان فرايندهاي با اهميتي هستند كه در طول "زنجيره ارزش سازمان" انجام مي‌شوند. نمودار سلسله مراتب وظيفه‌اي امكان مدل‌سازي کارکردهاي سازمان را در يك ساختار سلسله مراتبي فراهم مي‌نمايد. اين نمودار قادر است وظايف سازمان را در سطوح مختلف (از سطح کارکردهاي كسب‌وكار تا سطح وظيفه) نشان دهد. معمولا کارکردها و وظايف کلان در سازمان توسط بيانيه مأموريت يا در قالب سند وظايف اساسي سازمان و وظايف نيز توسط ماموريت‌هاي واحدي يا شرح وظايف واحدهاي سازماني تعريف مي‌شود.

3- تعيين حوزه‌هاي كسب‌وكار زنجيره ارزش براي ستاد شركت آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه بر اساس حوزه‌هاي كاركردي مدل پورتر و گروه‌هاي وظيفه‌اي

همان‌طور كه توضيح داده شد مدل زنجيره ارزش سازمان بنا به تعريف نشان‌دهنده حوزه‌هاي فعاليت (Business Area) سازمان است. در نتيجه براي تدوين مدل زنجيره ارزش هر سازمان مي‌توان از روش زير استفاده كرد:

الف ـ مدل سلسله مراتب وظيفه‌اي سازمان مورد نظر تهيه مي‌شود. در اين مدل گروه‌هاي وظيفه‌اي (و در صورت امكان حوزه‌هاي وظيفه‌اي) سازمان مشخص مي‌گردد.

ب ـ با توجه به اين‌كه مدل زنجيره ارزش سازمان مدل كسب‌وكار آن را نشان مي‌دهد و هر سازمان مدل كسب‌وكار خاص خود را دارد، بايد مدل اصلي زنجيره ارزش پورتر براي هر سازمان سفارشي‌سازي شود. اين سفارشي‌سازي با جايگزيني عناوين حوزه‌هاي كسب‌وكار مدل اصلي زنجيره ارزش پورتر (كه مطابق تعريف پورتر معادل حوزه‌هاي فعاليت‌ كلان سازمان هستند) با عناوين خاص سازمان مورد مطالعه انجام مي‌شود. در نتيجه در اين مرحله مدل سلسله مراتب وظيفه‌اي مورد بررسي قرار مي‌گيرد و تلاش مي‌شود گروه‌هاي وظيفه‌اي (يا در صورت امكان حوزه‌هاي وظيفه‌اي) تعيين شده در اين مدل، در زيرمجموعه يكي از حوزه‌هاي كسب‌وكار مدل اصلي زنجيره ارزش پورتر قرار داده شود. به عنوان مثال بررسي مي‌شود كه گروه‌هاي وظيفه‌اي مرتبط با «لجستيك ورودي» در سازمان چه گروه‌هاي وظيفه‌اي هستند. اين كار براي هر يك از گروه‌هاي كسب‌وكار مدل اصلي زنجيره ارزش پورتر (در هر دو حوزه مأموريت‌هاي اصلي و مأموريت‌هاي پشتيباني) انجام مي‌شود. سپس تلاش مي‌شود با دسته‌بندي گروه‌هاي وظيفه‌اي عنوان جايگزين مناسبي براي حوزه كسب‌وكار مدل اصلي پورتر يافته شود. به عنوان مثال بررسي‌هاي انجام شده نشان مي‌دهد براي شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور بايد به جاي عنوان حوزه كسب‌وكار «لجستيك ورودي» از عنوان «تأمين، توزيع و فروش آب شرب» استفاده كرد. يكي از مهم‌ترين نتايج اجراي اين رويه ايجاد اطمينان نسبت به سازگاري مدل كسب‌وكار سازمان با مدل وظيفه‌اي سازمان است. در واقع با طي رويه ذكر شده مي‌توان نتيجه گرفت همه وظايف سازمان در مدل كسب‌وكار آن در نظر گرفته شده‌اند. گفتني است در حوزه مأموريت‌هاي پشتيباني با توجه به تجربيات قبلي مجري، معمولا عناوين مدل اصلي پورتر پاسخ‌گوي نيازهاي شركت‌ها هستند.

ممكن است در جانمايي گروه‌هاي وظيفه‌اي در زيرمجموعه‌ي حوزه‌هاي كسب‌وكار مدل اصلي پورتر دو حالت خاص زير رخ بدهد:

1. براي يك يا چند حوزه كسب‌وكار مدل اصلي پورتر هيچ گروه‌ وظيفه‌اي مرتبطي وجود ندارد: رخ دادن اين حالت نشان‌دهنده آن است كه فعاليت مورد نظر از مدل پورتر در شركت مورد بررسي معنا‌دار نيست. به عنوان مثال «لجستيك ورودي» در ستاد شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور گروه وظيفه‌اي مرتبطي ندارد و در نتيجه براي آن شركت معنادار نيست.
2. براي يك يا چند حوزه كسب‌وكار گروه‌هاي وظيفه‌اي مرتبط متعددي شناسايي شده است كه قابليت دسته‌بندي تحت يك عنوان را ندارند: در اين حالت يك حوزه كسب‌وكار مدل اصلي پورتر به چندين حوزه كسب‌وكار در مدل زنجيره ارزش تدوين شده براي شركت مورد نظر شكسته مي‌شود. به عنوان مثال در شركت‌هاي زيرمجموعه آبفاي كشور حوزه كسب‌وكار «عمليات» مدل اصلي پورتر به سه حوزه‌ي كسب‌وكار «تأمين، توزيع و فروش آب شرب»، «جمع‌آوري و دفع بهداشتي فاضلاب»، «تعمير و نگهداري تجهيزات، تاسيسات و شبكه آب و فاضلاب» و «ايجاد و توسعه تجهيزات، تاسيسات و شبكه آب و فاضلاب» شكسته شده است.

4- بررسي حوزه‌هاي كسب‌وكار و تعيين گروه‌هاي كسب‌وكار با توجه به فرايندهاي استخراج شده و مدل‌ پورتر و تهيه مدل سلسله مراتب فرايندي ستاد آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه

مرحله بعدي در تهيه مدل سلسله مراتب فرايندي سازمان، نهايي‌سازي عناوين حوزه‌هاي كسب‌وكار و تعيين گروه‌هاي كسب‌وكار زيرمجموعه‌ي هر يك از حوزه‌هاي كسب‌وكار براي ستاد آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه است.

در گام قبل، از پوشش كليه كاركردها و وظايف كسب‌وكار توسط مدل زنجيره ارزش تهيه شده اطمينان حاصل شد. در اين گام با تخصيص فرايندهاي شناسايي شده سازمان مورد نظر به حوزه‌هاي كسب‌وكار آن، پوشش كليه فرايندهاي سازمان توسط مدل زنجيره ارزش تدوين شده نيز بررسي و تأييد مي‌شود. براي اين منظور عناوين فرايندهاي كسب‌وكار شناسايي شده شركت مورد نظر در زيرمجموعه‌ي حوزه‌ كسب‌وكار مرتبط تعيين شده جانمايي مي‌شود و در صورت نياز، عنوان حوزه كسب‌وكار تعيين شده بازنگري مي‌شود.

پس از نهايي شدن عناوين حوزه‌هاي كسب‌وكار، مدل زنجيره ارزش تهيه شده هر شركت در جلسات دروني تيم مجري پروژه با استفاده از روش «طوفان فكري[[15]](#footnote-15)» بررسي مي‌شود. اين بررسي از اين‌رو انجام مي‌شود كه با توجه به شناخت كسب‌وكار شركت مورد نظر توسط تيم‌هاي انجام‌دهنده مصاحبه‌‌هاي تفصيلي فرايندي نسبت به تطابق مدل تهيه شده و ويژگي‌هاي كسب‌وكار مورد مطالعه با يكديگر حداكثر اطمينان حاصل و در صورت نياز مدل زنجيره ارزش تدوين شده اصلاح شود (يعني نسبت به شناسايي و مستندسازي كليه جنبه‌هاي كسب‌وكار شركت مورد مطالعه يقين پيدا شود.) اين بررسي از دو ديدگاه انجام مي‌شود:

* بررسي كامل بودن مدل كسب‌وكار (زنجيره ارزش) شركت مورد نظر و همچنين عناوين حوزه‌هاي كسب‌وكار زنجيره ارزش: در اين بررسي اگر حوزه‌ي كسب‌وكاري از مدل جا افتاده باشد مشخص مي‌شود تا به مدل افزوده شود. همچنين در صورت نياز عناوين حوزه‌هاي كسب‌وكار تعيين شده نيز اصلاح مي‌شود.
* بررسي مستندسازي كليه حوزه‌هاي كسب‌وكار تعيين شده در مدل زنجيره ارزش: اگر در مورد حوزه كسب‌وكاري اطلاعات خاصي شناسايي نشده باشد و يا مستندسازي انجام نشده باشد دو حالت ممكن است اتفاق بيافتد: حوزه كسب‌وكار تعيين شده از گروه‌هاي وظيفه‌اي سازمان به دست آمده و در فرايندهاي سازمان وجود نداشته است يا بالعكس. در هر دو حالت حوزه‌ي كسب‌وكار مورد نظر بررسي اوليه‌اي مي‌شود تا مشخص شود آيا دليل وجود اين شكاف ميان مدل كسب‌وكار و فرايندها، مشكلات فرايندي است يا اين‌كه گروه‌هاي وظيفه‌اي مرتبط ديگر مورد نياز سازمان نيستند و بايد از مدل سلسله مراتب وظيفه‌اي سازمان (و تبع آن شرح وظايف سازمان) حذف شوند. اگر مشكل مورد نظر نيز فرايندي باشد، بررسي دقيق مشكل مشاهده شده و ارائه راهكار جهت حل آن به فازهاي بعدي پروژه موكول مي‌شود.

گفتني است بررسي انجام شده نشان داده است كه مدل اوليه زنجيره ارزش تهيه شده توسط مجري پيش از برگزاري جلسات طوفان فكري كامل بوده و در برگزاري اين جلسات تنها عناوين برخي گروه‌هاي كسب‌وكار اصلاح شده است.

قدم‌هاي توضيح داده شده به صورت جداگانه براي هر يك از شركت‌هاي محدوده طرح طي مي‌شود تا مدل زنجيره ارزش شركت مورد نظر نهايي گردد.

پس از نهايي شدن حوزه‌هاي كسب‌وكار تلاش مي‌شود تا با دسته‌بندي فرايندهاي زيرمجموعه‌ي هر حوزه‌ي كسب‌وكار، گروه‌هاي كسب‌وكار مدل سلسله مراتب فرايندي تعيين شوند. در تعيين اسامي گروه‌هاي كسب‌وكار در بخش پشتيباني از تجربيات قبلي مجري در پروژه‌هاي معماري سازماني نيز بهره‌‌برداري مي‌شود. گفتني است در صورتي كه يك يا چند فرايند را نتوان در زيرمجموعه‌ي يك گروه كسب‌وكار جانمايي كرد، بايد مجددا گروه‌هاي كسب‌وكار تعيين شده را بررسي و در صورت نياز آن‌ها را اصلاح كرد.

با نهايي شدن عناوين حوزه‌هاي كسب‌وكار و گروه‌هاي كسب‌وكار زيرمجموعه آن‌ها در ستاد آبفاي كشور و شركت‌‌هاي محدوده پروژه، مدل سلسله مراتب فرايندي آن‌ها با تخصيص فرايندهاي وضع موجود به گروه‌هاي كسب‌وكار تهيه شد.

5- تلفيق مدل‌هاي زنجيره ارزش ستاد شركت آبفاي كشور و هر يك از شركت‌هاي محدوده پروژه و تدوين مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور

با توجه به محدوده تعريف شده پروژه و لزوم تجميع اطلاعات جمع‌آوري شده از وضع موجود شركت‌هاي مختلف محدوده پروژه، يکي از نقاط تجميع اطلاعات در پروژه، تهيه مدل کلان زنجيره ارزش كل حوزه فعاليت شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور است. در اين مرحله تلاش مي‌شود با تلفيق مدل‌هاي زنجيره ارزشي كه در مرحله قبل براي ستاد شركت آبفاي كشور و هر يک از شركت‌هاي محدوده پروژه تهيه شده‌اند، مدل کلان زنجيره ارزش فعاليت‌هاي شرکت مهندسي آب و فاضلاب كشور تهيه شود. تلفيق مدل‌هاي زنجيره ارزش ستاد شركت آبفاي كشور و شرکت‌هاي محدوده پروژه به چند دليل انجام مي‌شود:

1. در بخش مأموريت‌هاي اصلي تقسيم‌بندي وظايف ستاد شركت آبفاي كشور و شرکت‌‌هاي محدوده پروژه به گونه‌اي است که بين يك طرف ستاد شركت آبفاي كشور و طرف ديگر شرکت‌‌هاي محدوده پروژه، تداخل/ تشابه وظيفه‌اي چنداني مشاهده نمي‌شود. در نتيجه مي‌توان گفت هر دو طرف بخشي از فعاليت‌‌هاي مورد نياز براي تحقق اهداف و مأموريت‌هاي کلان شرکت مهندسي آب و فاضلاب كشور را انجام مي‌دهد و در نتيجه اين فعاليت‌ها مکمل يکديگر هستند (به عنوان مثال «هدايت و راهبري» از جمله وظايف ستادي برعهده ستاد شرکت‌ آبفاي كشور و «تامين، توزيع و فروش آب شرب » از جمله وظايف صفي برعهده شرکت‌هاي زيرمجموعه آبفاي كشور است. روشن است که اين فعاليت‌ها تكميل‌كننده ماموريت شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور هستند.)
2. در بخش مأموريت‌هاي پشتيباني با توجه به اين که فعاليت‌ها تا حدود زيادي استاندارد هستند و براساس قوانين و دستورالعمل‌ها و آيين‌نامه‌هاي اجرايي انجام مي‌شوند که در تمام سازمان يکسان هستند، تشابه در فعاليت‌ها تا حدود بسيار زيادي مطرح است. بنابراين مي‌توان با تلفيق فعاليت‌هاي بخش پشتيباني با يکديگر، در صورتي که تفاوت‌هايي نيز در سازمان‌هاي مختلف وجود دارد با منظور کردن اين تفاوت‌ها در مدل کلان پورتر، مدل کاملي را ايجاد کرد.
3. رويکرد زنجيره ارزش در تحليل فعاليت‌هاي درون سازماني ابزاري موثر در شناخت نقاط ضعف و قوت و تصميم گيري در مورد هريک از اين فعاليت‌ها است. اما سازمان به عنوان يك سيستم باز[[16]](#footnote-16)، موجوديتي جدا از محيط اطراف خود نيست و با آن داراي تعامل است. در نتيجه مي‌توان گفت اين زنجيره از دوسو با مؤثرترين عوامل محيطي يعني تأمين‌کنندگان و مشتريان مرتبط مي‌شود. زنجيره ارزش هر سازمان با اتصال زنجيره ارزش تأمين‌کنندگان و مشتريان تشکيل زنجيره‌اي را مي‌دهد که پورتر از آن به عنوان «سيستم ارزش[[17]](#footnote-17)» نام مي‌برد[[18]](#footnote-18). اما اسامي ديگري مانند "شبکه ارزش" و يا "زنجيره ارزش گسترده" و نيز "زنجيره عرضه" نيز بر آن اطلاق شده است. با توجه به ساختار و تقسيم‌بندي شركت‌هاي زيرمجموعه شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور ـ كه در آن شركت‌ها براساس تقسيمات كشوري در قالب شهري و روستايي تقسيم‌بندي شده‌اندـ مي‌توان مفهوم «سيستم ارزش» را در سطح كلان آبفاي كشور به كار برد. در اين حالت زنجيره‌هاي ارزش شركت‌هاي محدوده پروژه در طول زنجيره‌ي ارزش كلان آبفاي كشور قرار مي‌گيرند تا با به‌وجود آمدن شبكه‌ي زنجيره‌هاي ارزش، زنجيره‌ي ارزش كلان آبفاي كشور ساخته شود. در واقع مي‌توان گفت كه توليد ارزش نهايي مورد نظر شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور (يعني ارائه خدمات به مشتركين و كسب سود) توسط زنجيره‌ي ارزش كلان آبفاي كشور قابل تحقق است. در نتيجه مي‌توان تجميع زنجيره‌هاي ارزش شركت‌هاي محدوده پروژه جهت ساخت زنجيره‌ي ارزش كلان آبفاي كشور را براساس مفهوم «سيستم ارزش» نيز توجيه كرد.

براي تدوين مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور با تجميع مدل‌هاي زنجيره ارزش ستاد شركت آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده‌ پروژه، ابتدا حوزه‌هاي كسب‌وكار مدل‌هاي زنجيره‌ي ارزش اين شركت‌ها در يك جدول فهرست مي‌شود. سپس با حذف عناوين تكراري، كل حوزه‌هاي كسب‌وكار كلان آبفاي كشور به دست مي‌آيند. قدم بعدي تخصيص اين حوزه‌هاي كسب‌وكار به حوزه‌هاي كسب‌وكار مدل اصلي زنجيره‌ي ارزش پورتر است. براي تعيين حوزه‌هاي كسب‌وكار مدل مطلوب زنجيره‌ي ارزش كلان آبفاي كشور بايد به چند نكته توجه كرد:

1. مطابق تعريف پورتر از مفهوم زنجيره ارزش، اولا مدل زنجيره ارزش تركيب بهينه فعاليت‌هاي سازمان را براي دستيابي به حاشيه سود مناسب نشان مي‌دهد؛ ثانيا در طراحي مدل زنجيره ارزش سازمان بايد مؤثرترين حوزه‌هاي فعاليت كسب‌وكار سازمان در ايجاد حاشيه سود نهايي تعيين شود. سپس مي‌توان با تمركز بر اين حوزه‌هاي كسب‌وكار، با طراحي و اجراي استراتژي‌ها و برنامه‌هاي عملياتي مناسب و اثربخش، حاشيه سود سازمان را بيشينه‌سازي كرد. با توجه به اين‌كه عملا پياده‌سازي استراتژي‌ها و برنامه‌هاي عملياتي توسط فرايندهاي سازمان انجام مي‌شود (و كاربرد اين موضوع در مفهوم «هم‌سويي استراتژيك» در سازمان بررسي مي‌شود) مي‌توان كاربرد مفاهيم بيان شده توسط پورتر را با تعيين مهم‌ترين حوزه‌هاي كسب‌وكار مؤثر در حاشيه سود سازمان و تلاش براي بهينه‌سازي فرايندهاي مرتبط با آن‌ها در پروژه دنبال نمود. پس از تعيين مهم‌ترين حوزه‌هاي كسب‌وكار سازمان ممكن است براي توجه بيش‌تر و مناسب‌تر به آن حوزه‌ها نياز به شكست يك حوزه‌ي داراي اهميت بسيار زياد كسب‌وكار به چند حوزه‌‌ و ادغام چند حوزه‌ي كسب‌وكار و ايجاد يك حوزه‌ي كسب‌وكار جهت نهايي‌ شدن مدل زنجيره‌ي ارزش سازمان مورد نظر است.

در راستاي مفهوم «هم‌سويي استراتژيك» در سازمان، در اين بخش بر اساس مطالب و مستندات جمع‌آوري شده در خصوص استراتژي‌هاي كسب‌وكار و گزارش تدوين راهبردهاي فناوري اطلاعات پروژه حاضر جهت‌گيري مناسب در خصوص نيازمندي‌هاي فرايندي پيش‌بيني شده است. در اين بررسي وضعيت ميزان تناسب گروه‌هاي كسب‌وكار تعيين شده در مدل زنجيره‌ي ارزش سازمان با استراتژي‌هاي سازمان ارزيابي شده است تا در صورت نياز گروه‌هاي كسب‌وكار مورد بازنگري قرار بگيرد.

1. بررسي انجام شده بر روي حوزه‌هاي‌ كسب‌وكار ستاد آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه نشان مي‌دهد مهم‌ترين حوزه‌ي كسب‌وكار در مجموعه‌ي آبفاي كشور حوزه‌ي فعاليت‌هاي عملياتي است. در واقع حاشيه سود شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور با بهينه‌سازي فرايندهاي عملياتي آن ايجاد مي‌شود. در نتيجه بايد در تدوين مدل زنجيره‌ي ارزش کلان آبفاي كشور، توجه ويژه‌اي به فرايندهاي عملياتي سازمان‌ها شود و حوزه عملياتي با تفصيل بيش‌تري به نسبت ديگر حوزه‌ها مورد بررسي قرار بگيرد. در نتيجه در تدوين مدل زنجيره‌ي ارزش كلان آبفاي كشور تلاش شده است حوزه‌ي عمليات به حوزه‌هاي بيش‌تري نسبت به ساير حوزه‌هاي مدل اصلي زنجيره‌ي ارزش شکسته شود تا مفهوم عمليات در شرکت مورد نظر و کل حوزه‌ي آبفاي كشور به شکلي دقيق‌تر روشن شود.

با جمع‌بندي نتايج حاصل از مراحل فوق و مطابق مدل زنجيره ارزش پورتر، الگوي کلاني براي حوزه‌هاي كسب‌وكار شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور استخراج ‌گرديد.

در ادامه در قالب **Error! Reference source not found.** مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور بهمراه گروه‌هاي كسب‌وكار مربوطه ارائه مي‌گردد.

در اين صفحه [مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور به‌همراه گروه‌هاي كسب‌‌و‌كار مربوطه](file:///F%3A%5CIT%20MASTER%20PLan%5CDeliverables%5CPhase%204%5CToBe%20Abfa%5CV3%5Cabfa_ictmp_901028_fin3.0.0_ToBe%20Abfa%5CLink%20Files%5CToBe%20Porter.pptx) ارائه مي‌گردد.

## حوزه‌هاي فرآيندي نيازمند بازنگري

هر سازمان و يا شركت، يك نهاد اجتماعي است كه مبتني بر هدف و داراي سيستم‌هاي فعال و هماهنگ است و با محيط خارجي ارتباط دارد. در گذشته ـ هنگامي كه محيط نسبتا باثبات بود ـ بيشتر سازمان‌ها براي بهره‌برداري از فرصت‌هاي پيش‌آمده به تغييرات تدريجي و اندك اكتفا مي‌كردند؛ اما با گذشت زمان، در سراسر دنيا سازمان‌ها دريافته‌اند كه تنها تغييرات تدريجي راه‌گشاي مشكلات كنوني آنان نيست و گاهي براي بقاي سازمان لازم است تغييراتي به صورتي اساسي و زيربنايي در سازمان ايجاد شود. امروزه در سراسر دنيا اين تغييرات انقلابي را با نام مهندسي مجدد مي‌شناسند؛. مهندسي مجدد به واقع بازانديشي بنيادين و طراحي نو و ريشه‌اي فرايندها براي دستيابي به بهبود و پيشرفتي شگفت‌انگيز در محيط متلاطم است. مهندسي مجدد سازمانها را مي‌توان از جهات مختلف، محصول تکامل طبيعي و عملي استراتژي‌هاي کاربردي برخي از رويکردهاي مديريتي اخير دانست که تأثير عمده‌اي بر نحوه نگرش مديريت و تجديد ساختار در جهت دگرگوني سازمانها داشته است.. مهندسي مجدد به سازمان اين امکان را مي‌دهد که از انعطاف، حساسيت و توانايي بيشتري براي بهره‌برداري از فرصتهاي پيش آمده و اجراي استراتژي‌هاي مورد نظر سازمان، برخوردار شود. مهندسي مجدد سازمانها يک رويکرد کل نگراست که طي الگوريتمي مشخص، استراتژي سازمان را با فرايندهاي دروني و کارکنان آن مرتبط مي‌کند. اين ارتباط از طريق به کارگيري جديدترين و به روزترين فناوري اطلاعات و ارتباطات برقرار مي‌شود به بيان ديگر مهندسي مجدد (BPR) روندي است كه در آن وظيفه‌هاي فعلي سازمان جاي خود را با فرايندهاي اصلي كسب‌وكار عوض مي‌کنند و در نتيجه، سازمان از حالت وظيفه‌گرايي به سوي فرايند محوري حركت مي‌كند. همين امر موجب سرعت بخشيدن به روند كسب‌وكار و كاهش هزينه‌ها و در نتيجه رقابتي‌تر شدن سازمان مي‌گردد.

فرايندهاي موجود هر سازمان ابتدا براساس مجموعه برنامه‌هاي از قبل تعيين شده و مدون طراحي شده‌اند و آنگاه به موازات توسعه فناوري، خودکار گرديده‌اند. همان طور که سازمان رشد مي‌کند، افراد بيشتري به مجموعه سازمان اضافه شده در حالي که سازمان هنوز مطابق برنامه قبلي فعاليت مي‌کند. فرايندها جاي خود را با وظيفه‌ها عوض کرده و به تدريج هزينه‌هاي بالا‌سري افزايش مي‌يابد و سازمان اسير چارچوب وظيفه‌اي خود مي‌گردد. اين امر موجب پيچيده شدن کار و تاخير در انجام آن گرديده و به تدريج باعث مي‌شود که سازمان دچار رکود شده و از سرعت کافي جهت پاسخ به نياز مشتري برخوردار نباشد، قدرت سازمان در رقابت با ديگران رو به افول گذارده و کيفيت توليدات و خدمات کاهش مي‌يابد. در اينجا ضرورت ايجاد تغييرات اساسي در سازمان نمود پيدا مي‌کند.

مهندسي مجدد با فرايند محوري و با تغييرات اساسي که در سازمان به وجود مي‌آورد فعاليتهايي که در سازمان ارزش افزوده ايجاد نمي‌کنند را با فرايندهاي جديد جايگزين مي‌کند. در آن صورت، انرژي سازمان روي کارهاي واقعي و ارزش آفرين متمرکز مي‌شود که ارتقاي بهره‌وري را با افزايش سرعت، ارتقاي کيفيت، بهبود خدمات و کاهش قيمت تمام شده به دنبال خواهد داشت.

مهندسي مجدد تنها در خود فرايندهاي کاري دگرگوني به وجود نمي‌آورد، بلکه سبب بروز دگرگونيهاي متنوعي در سازمان مي‌شود. وسعت دگرگونيها در يک سازمان تحت مهندسي مجدد بسيار زياد است. مسيرهاي شغلي، برنامه‌هاي استخدامي و آموزشي، سياستهاي ارتقاي شغلي و بسياري ديگر از سيستم هاي مديريتي نيز بايد به منظور پشتيباني از طرح فرايندهاي جديد، مورد تجديد نظر و مهندسي مجدد قرار گيرد.

در مورد فوايد مهندسي مجدد مي‌توان به موارد زير اشاره كرد:

* افزايش رضايت مشتري: از طريق کاهش زمان فرايند، بهبود کيفيت کالا / خدمت و کاهش قيمت محصول/خدمت؛
* افزايش سود‌آوري: در نتيجه کاهش هزينه‌‌ها، افزايش کارايي منابع سازمان، بهبود روشها و فرايندهاي انجام کار و حذف خواب سرمايه؛
* افزايش رضايت شغلي کارکنان: به واسطه کارتيمي ، دادن اختيارات بيشتر به کارکنان و غني شدن شغل، حذف موانع وظيفه‌اي و حذف کنترل‌هاي غير ضروري؛
* بهبود عملکرد مديران: با واگذاري مسئوليت انجام وظايف عملياتي به سطوح پائين‌تر، فرصت بيشتري براي پرداختن به مسائل استراتژيک سازمان براي مديران حاصل مي‌شود، دستيابي دقيق و سريع به اطلاعات براي آنها امکانپذير مي‌گردد، با مسطح شدن سازمان پايين‌ترين لايه سازمان نزديک شده و مي توانند مسائل را از نزديک لمس کنند.

جهت دستيابي به دستاوردهاي مورد اشاره سازمان نيازمند عوامل و زمينه‌هايي است كه در چند مورد به آنها اشاره مختصري مي‌شود:

* حمايت مديريت ارشد(مشارکت قوي و مداوم)؛
* تنظيم استراتژي پروژه در راستاي استراتژي شرکت؛
* برانگيختن سازمان مورد نظر جهت تغيير(با اهداف قابل‌سنجش)؛
* متدولوژي اثبات شده (که شامل يک فرايند تدوين چشم‌انداز باشد)؛
* مديريت اثربخش تغيير(که تحول فرهنگي را پيگيري کند)؛
* مالکيت افراد صفي؛

يکي از فعاليت‌هاي کليدي در مسير انجام مهندسي مجدد فرايندها شناسائي حوزه‌هاي نيازمند به انجام BPR در سازمان است كه اين زير بخش از گزارش به شرح اين مقوله خواهد پرداخت.

### شناسايي و تعيين حوزه‌ها

در صورتي كه يك بنگاه بتواند حوزه‌هاي اولويت‌دار براي بازنگري را در ساختار فرآيندهاي خود به طور مناسب تشخيص دهد، منابع سازمان به صورت مؤثر و كاراتري در راستاي بهبود عملكرد سازمان تخصيص خواهد يافت، چرا كه پياده‌سازي تغييرات طراحي شده و مشاهده بهبود عملكرد توسط پرسنل سازمان، نه تنها موجب خواهد شد سازمان از بهبودهاي ايجاد شده منتفع شود، بلكه روحيه مثبتي در ميان كاركنان براي پذيرش و حمايت از تغييرات آينده به وجود خواهد آمد و تغييرات و بهبودهاي آتي به مراتب آسان‌تر و با صرف منابع كمتري قابل حصول خواهد بود.

بر همين اساس، مجري پروژه حاضر رويکرد ويژه‌اي را براي شناسايي حوزه‌‌هاي نيازمند بازنگري طراحي کرده است. اين رويکرد در شکل ‏1‑5 ارائه شده است. اين رويکرد داراي سه مرحله ورود اطلاعات، پردازش اطلاعات و تصميم‌گيري است.



شکل ‏1‑5- رويکرد شناسايي حوزه‌هاي نيازمند بازنگري

همان‌طور كه مشخص است، مرحله ورود اطلاعات شامل کليه فعاليت‌هاي انجام شده در پروژه از ابتداي آن تا ابتداي فاز تدوين معماري وضع مطلوب شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور است. مرحله پردازش اطلاعات بخش ابتدايي معماري مطلوب كسب‌وكار آبفاي كشور محسوب مي‌شود که در آن، مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان آبفاي كشور توليد شده است. در تهيه اين مدل، کليه نيازمندي‌ها، مسائل و مشکلات شناسايي شده در فازهاي قبل به همراه نيازمندي‌هاي مطرح در فاز مطلوب ـ هم‌چون نيازمندي‌هاي مطرح شده توسط استراتژي‌هاي فناوري اطلاعات سازمان و جهت‌گيري‌هاي کلان فرايندي به دست آمده از مدل مرجع كسب‌وكار ـ در کنار يکديگر مورد بررسي کارشناسي دقيق قرار مي‌گيرند تا مدل مطلوب زنجيره ارزش تدوين شود. در اين بررسي کارشناسي، علاوه بر تعيين حوزه‌ها و گروه‌هاي كسب‌وكار مطلوب، حوزه‌هايي که بايد در وضع مطلوب سازمان وجود داشته باشند، ولي به هر دليلي در وضعيت موجود سازمان وجود ندارند به همراه حوزه‌هايي که سازمان به دليل ضعف در آن‌ها نيازمند طراحي فرايند جديد يا بازنگري در فرايندهاي موجود هستند، تعيين مي‌شوند.

در جدول ‏1‑2 نشان داده شده است كه هر يك از منابع شناسايي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري با كدام يك از گزارش‌هاي توليد شده در طول پروژه ارتباط دارند. در واقع منظور از منبع شناسايي، نشان دادن تأثيراتي است كه فعاليت‌هاي انجام شده در پروژه بر شناسايي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري داشته‌‌اند.

|  |  |
| --- | --- |
| **منبع شناسايي حوزه فرايندي نيازمند بازنگري** | **گزارش مربوط در پروژه** |
| فعاليت غيرفرايندي | گزارش‌هاي شناخت وضع موجود لايه‌ي كسب‌وكار شركت‌هاي محدوده طرح  |
| نتايج تحليل وضعيت موجود كسب‌وكار سازمان  | گزارش‌هاي تحليل وضع موجود ستاد آبفاي كشور و شركت‌هاي محدوده پروژه |
| استراتژي‌هايICT سازمان | گزارش تدوين استراتژي‌ها و سياست‌هاي فاوا شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور  |
| مدل مرجع كسب‌وكار APQC  | زير فصل مدل مطلوب زنجيره ارزش كلان ]آبفاي كشور [گزارش حاضر  |
| ديدگاه کارشناسي مجري در تدوين معماري وضع مطلوب سازمان | گزارش حاضر ]گزارش معماري وضع مطلوب شركت مهندسي آب و فاضلاب كشور[  |

جدول ‏1‑2- نگاشت منابع شناسايي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري و گزارش‌هاي توليد شده در پروژه

پس از تعيين منابع شناسايي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري در آبفاي كشور، در ادامه اين بخش توضيح داده مي‌شود هر يك از اين حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري از طريق چه منابعي استخراج شده‌اند و همچنين به منظور اولويت‌بندي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري از نظر پياده‌سازي پروژه BPR در مجموعه آبفاي كشور، حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري شناسايي شده از منابع مذكور دسته‌بندي و امتياز‌دهي مي‌شوند.

 به طور كلي جهت اولويت‌بندي و اجراي BPR در آبفاي كشور حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري شناسايي شده در 2 دسته به شرح زير طبقه‌بندي شده‌اند:

دسته اول- بازنگري توسط روش‌هاي BPR: شامل مواردي هستند كه در مجموعه آبفاي كشور بايد به‌صورت بنيادي و با استفاده از روش‌هاي مهندسي مجدد ايجاد و پايه‌ريزي شوند. به عبارت ديگر سازمان در زنجيره ارزش كلان خود به اين مفاهيم به‌صورت اجرايي و عملي فكر نكرده و يا ضعيف پرداخته است و حال در وضعيت مطلوب و در افق‌هاي آينده نياز است مفاهيم، وظايف، مسئوليت‌ها و فرايندهاي مرتبط با اين موارد طرح‌ريزي، تعريف و به طور عملي و اجرايي ترسيم بشوند.

دسته دوم- بازنگري توسط فناوري اطلاعات: شامل مواردي هستند كه مفاهيم، فرايندها و رويه‌هاي آنها در سازمان وجود دارد ولي با تغييرات فناوري اطلاعات سازمان در وضعيت مطلوب دچار تغييرات و تحولات ساختاري مي‌شوند. به عبارت ديگر به دنبال ايجاد و يا بهبود سيستم‌هاي اطلاعاتي پشتيبان آنها در وضعيت مطلوب نيازمند بهبود و بازنگري هستند. همچنين در اين دسته فرايندهايي نيز قرار مي‌گيرند كه بواسطه ايجاد سيستم‌هاي اطلاعاتي و فناوري سازمان در مدل مطلوب ظهور مي‌كنند.

براي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري كه در دسته دوم قرار مي‌گيرند سازمان نيازمند آن نيست كه پروژه‌هاي مجزاي مهندسي مجدد تعريف و پياده كند زيرا اين فرايندها در قالب اجراي پروژه‌هاي سيستمي و فناوري دنبال و ايجاد مي‌شوند و بنابراين در اولويت‌بندي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند اجراي پروژه‌هاي مهندسي مجدد وارد نمي‌شوند. اما براي موارد موجود در دسته‌بندي اول براساس شاخص‌هايي كه در بخش بعد اشاره مي‌شود اولويت‌هاي BPR تعيين مي‌شود.

| **حوزه كسب‌وكار مرتبط** | **گروه كسب‌وكار مرتبط** | **فرايند نيازمند ايجاد/بازنگري** | **منبع شناسايي**  | **دسته‌بندي** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  **فعاليت غيرفرايندي وضع موجود** | **استراتژي‌هاي كسب‌وكار/ ICT سازمان** | **نتايج تحليل وضع موجود كسب‌وكار سازمان**  | **مدل‌هاي مرجع كسب‌وكار**  | **ديدگاه کارشناسي مجري در تدوين معماري وضع مطلوب** | **بازنگري توسط روش‌هاي BPR** | **بازنگري توسط فناوري اطلاعات** |
| بهره‌برداري و نگهداري | برنامه‌ريزي و هدايت بهره‌برداري و نگهداري | تدوين و به‌‌روزرساني برنامه و سياست‌هاي بهره‌برداري و نگهداري  |  |  |  |  |  |  |  |
| ارزيابي عملکرد برنامه‌هاي بهره‌برداري و نگهداري |  |  |  |  |  |  |  |
| استحصال، انتقال و توزيع آب | مديريت آب بدون درآمد |  |  |  |  |  |  |  |
| فروش و خدمات مشترکين | برنامه‌ريزي و هدايت فروش و خدمات مشترکين | تدوين و به‌‌روزرساني برنامه و سياست‌هاي فروش و خدمات مشترکين  |  |  |  |  |  |  |  |
| تدوين و به‌‌روزرساني تعرفه‌هاي فروش و خدمات مشترکين و بررسي راهکارهاي جديد درآمدي |  |  |  |  |  |  |  |
| ارزيابي عملکرد برنامه‌هاي فروش و خدمات مشترکين |  |  |  |  |  |  |  |
| پاسخگويي به مشکلات و استعلامات واحدهاي اجرايي مشترکين |  |  |  |  |  |  |  |
| فروش فرآورده‌هاي تصفيه‌خانه فاضلاب | فروش توليدات حاصل از تصفيه فاضلاب |  |  |  |  |  |  |  |
| فروش آب و فاضلاب و خدمات مشترکين | مديريت پيشخوان و درگاه‌هاي ارائه خدمات مشترکين |  |  |  |  |  |  |  |
| فروش آب آزاد |  |  |  |  |  |  |  |
| پايش دوره‌اي انشعابات مشترکين |  |  |  |  |  |  |  |
| ايجاد، بهسازي و توسعه شبکه و تأسيسات آب و فاضلاب | برنامه‌ريزي و هدايت طرح‌ها | تدوين و به‌‌روزرساني برنامه‌ها و سياست‌هاي ايجاد، بهسازي و توسعه |  |  |  |  |  |  |  |
| ارزيابي عملکرد برنامه‌هاي ايجاد، بهسازي و توسعه |  |  |  |  |  |  |  |
| حوزه هدايت و برنامه‌ريزي | برنامه‌ريزي راهبردي | تدوين و به‌‌روزرساني برنامه‌هاي بلندمدت، راهبردها و اهداف |  |  |  |  |  |  |  |
| ارزيابي عملکرد برنامه‌ها و راهبردها |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت آمار و عملکرد | جمع‌آوري و تحليل آمار و اطلاعات عملکرد شرکت |  |  |  |  |  |  |  |
| حوزه مديريت منابع مالي | برنامه‌ريزي و هدايت مالي | برنامه‌ريزي و مديريت اقتصادي و مالي  |  |  |  |  |  |  |  |
| ارزيابي عملکرد برنامه‌هاي مالي |  |  |  |  |  |  |  |
| حسابداري خريد، فروش و درآمد | محاسبه بهاي تمام شده واقعي آب، فاضلاب و خدمات |  |  |  |  |  |  |  |
| حوزه مديريت منابع انساني | برنامه‌ريزي و تدوين استراتژي‌ها و سياست‌هاي منابع انساني | تدوين و به‌‌روزرساني برنامه‌ها و سياست‌هاي منابع انساني |  |  |  |  |  |  |  |
| ارزيابي عملکرد برنامه‌هاي منابع انساني |  |  |  |  |  |  |  |
| آموزش و توانمندسازي | طراحي مسير پيشرفت شغلي کارکنان |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت عملکرد | ارزيابي عملکرد نيروي انساني |  |  |  |  |  |  |  |
| تدوين معيارهاي ارزيابي عملکرد نيروي انساني |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت توسعه تکنولوژي | فناوري اطلاعات | مديريت و تحليل اطلاعات مکاني منابع، تأسيسات و شبکه‌هاي آب و فاضلاب |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت بهبود و تغيير | مديريت تغيير در سازمان |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت دانش | همکاري و حمايت از توسعه‌دهندگان دانش |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت دانش در سازمان |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت ارتباطات با ذي‌نفعان | مديريت روابط عمومي و رسيدگي به شکايات | برنامه‌ريزي و تعيين الگوهاي روابط عمومي، فرهنگ‌سازي و ارتباط با سازمان‌هاي بيروني |  |  |  |  |  |  |  |
| امور مجامع | بررسي و ايجاد شرکت‌هاي تبصره 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت بهداشت،ايمني و محيط زيست |  |  |  |  |  |  |  |
| حوزه مديريت تأمين | برنامه‌ريزي و مديريت تأمين (پشتيباني) | برنامه‌ريزي و پيش‌بيني تقاضاي کالا |  |  |  |  |  |  |  |
| مديريت و توسعه شبکه کالا و خدمات |  |  |  |  |  |  |  |
| کنترل و نگهداري کالا | بازرسي و کنترل کيفي کالاي دريافتي |  |  |  |  |  |  |  |

جدول ‏1‑3- منابع شناسايي حوزه‌هاي فرايندي نيازمند بازنگري و دسته‌بندي نحوه بازنگري آنها

1. توجه شود که در اين‌جا واژه‌ي «موجوديت» در معناي عام آن به کار رفته است و ارتباطي با مفهوم «موجوديت كسب‌وكار» ندارد. [↑](#footnote-ref-1)
2. Business Model [↑](#footnote-ref-2)
3. Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept; Osterwalder, A. ;Pigneur, Y.; Tucci, Christopher L.; Communications of the Association for Information Systems, vol. 16, 2005, Page 17 [↑](#footnote-ref-3)
4. چارچوبي مفهومي از مدل‌هاي كسب‌وكار مبتني بر دانايي؛ البدوي، امير؛ ساعدي، مهدي؛ مجله فني و مهندسي تربيت مدرس؛ مجله علمي ـ پژوهشي فني و مهندسي مدرس، شماره 11، بهار 1382، صص 69-70 [↑](#footnote-ref-4)
5. 5 Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology; Spewak, Steven H.; Hill, Steven C.; John Wiley & Sons;1992; NewYork; USA; Page 85 [↑](#footnote-ref-5)
6. . پيشين؛ ص 113 [↑](#footnote-ref-6)
7. فراسوي مهندسي دوباره؛ همر، مايکل؛ رضايي‌نژاد، عبدالرضا؛ مؤسسه خدمات فرهنگي رسا؛ چاپ اول؛ تهران؛ 1378؛ ص 29 [↑](#footnote-ref-7)
8. Reference Model [↑](#footnote-ref-8)
9. . در تدوين اين بخش از گزارش از دو مرجع زير استفاده گرديده است:

ـ مديريت فرايندهاي كسب‌وكار: بهبود يا مهندسي مجدد؛ رحمان‌زاده هروي، محمد؛ انتشارات شرکت مهندسي سامانه‌ساز فردا؛ چاپ اول؛ 1386؛ تهران

 ـAPQC PCF Model; Version 5.0.3; March 2008 (www.apqc.org/pcf) [↑](#footnote-ref-9)
10. American Productivity and Quality Center [↑](#footnote-ref-10)
11. . Process Classification Framework [↑](#footnote-ref-11)
12. . Benchmarking [↑](#footnote-ref-12)
13. . Intra-Industry Paradigm [↑](#footnote-ref-13)
14. . Cross-Industry [↑](#footnote-ref-14)
15. . Brain Storming [↑](#footnote-ref-15)
16. . Open System [↑](#footnote-ref-16)
17. . Value System [↑](#footnote-ref-17)
18. . Micheal Porter; Competetive Advantagey; The Free Press; 1985; Page 34-435 [↑](#footnote-ref-18)