

بررسی نقش معماری سازمانی در استقرار

نظام بودجه‌ریزی عملیاتی

دکترامین عمید

حامد دهقانان

چکیده

بودجه‌ریزی عملیاتی شیوه تدوین و نهایی‌سازی درخواست‌ها برای تخصیص منابعی است که از طرح راهبردی سازمان نشأت می‌گیرد یک بودجه عملیاتی از طریق ایجاد یکپارچگی میان لایه‌های راهبردی و فرآیندی سازمان محقق می‌شود. در همین راستا، ضرورت توجه هم‌زمان به سطوح مختلف معماری سازمانی موضوعی است که در این مقاله بررسی شده است. ضرورت استقرار سیستم‌های یکپارچه مدیریت عملکرد این پیش‌فرض اساسی را مطرح می‌کند که اتخاذ یک چارچوب معین در معماری سازمانی شرط لازم و اساسی برای استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی به‌ویژه در سازمان‌های بزرگ است و تا زمانی که سازوکارهای مشخص و شفاف برای ایجاد یکپارچگی میان سیستم‌های اطلاعات بودجه، فرآیند زنجیره ارزش و استراتژی‌های کلان سازمانی تدوین نشود، هدف اصلی و کلیدی بودجه‌ریزی عملیاتی که عبارت است از تخصیص منابع به فعالیتها براساس اهداف و استراتژی‌های کلان سازمانی محقق نخواهد شد.

واژگان کلیدی: بودجه‌ریزی عملیاتی، معماری سازمانی، سیستم‌های اطلاعات

عملکرد، مدیریت فرآیندهای کسب و کار، شاخص عملکرد.

مقدمه

در اولین دهه‌های قرن بیستم، معیار بازده سرمایه‌گذاری^۱ به عنوان ابزار یکپارچه‌سازی عملکرد شرکت‌هایی که دارای واحدهای سازمانی متعددی بودند مطرح شد، در اواسط قرن بیستم این شرکتها از بودجه به عنوان هسته مرکزی سیستم‌های مدیریت خود استفاده کردند و طی سالهای دهه ۱۹۹۰، شرکتها چهار چوبهای مالی را گسترش دادند تا معیارهای مالی بیشترین همبستگی را با ارزشهای مورد نظر سهام داران پیدا کند و به این ترتیب معیارهایی مانند ارزش افزوده اقتصادی^۲، بازده سرمایه سرمایه گذاری با استفاده از گردش وجوه نقد^۳ و روشهای متنوعی از گردش وجوه نقد تنزیلی^۴ را انتخاب کردند، اما تجربه به کارگیری این روشها نشان داد که حتی بهترین چهارچوبهای مالی نیز نمی‌تواند همه جنبه‌های پویای عملکرد را در فضای رقابتی اواخر قرن بیستم پوشش دهد. بر همین اساس با شناخت محدودیتهای مدیریت مبتنی بر ارقام مالی صرف بسیاری از شرکتها طی دهه‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ میلادی، کیفیت^۵ را به عنوان نقطه اتکای مرکزی خود جهت سازماندهی انتخاب کردند، در این سالها شرکتها تلاش کردند تا جوایز ملی کیفیت نظیر مالکوم بالدريج^۶ در ایالات متحده، دمیگ^۷ در ژاپن و مدل تعالی عملکرد اروپایی مدیریت کیفیت^۸ کیفیت^۸ در اروپا را تصاحب کند و از شرکت‌هایی مانند موتورولا و جنرال الکتریک در در بکارگیری شش سیگما^۹ تقلید کنند، بعد از مدتی شرکت‌های متعددی که جوایز ملی

-
- 1- Return on Investment (ROI)
 - 2- Economic value added (EVA)
 - 3- Cash flow ROI
 - 4- Discounted cash flow
 - 5- Quality
 - 6- Malcom Baldrich
 - 7- Deming
 - 8- European foundation Quality management (EFQM)
 - 9- Six sigma

ملی کیفیت را برده بودند با مشکلات مالی مواجه شدند، این شرکتها دریافتند که کیفیت هم به تنهایی کافی نیست و برنامه‌های کیفیت مانند سنجه‌های مالی صرف نمی‌تواند عملکرد را به صورت جامع پوشش دهد، در کنار سنجه‌های مالی و کیفیت در طول این مدت برخی از شرکتها از طریق پیاده‌سازی برنامه‌هایی برای ایجاد سازمان بازار محور^۱ و استقرار مدیریت روابط مشتریان^۲ بر مشتری‌مداری^۳ تأکید و تمرکز کردند، شرکت‌های دیگری به دنبال کسب قابلیت‌های محوری^۴ و مهندسی مجدد مجدد فرآیندهای کسب و کار^۵ رفتند و تعداد دیگری هم بر مدیریت استراتژیک منابع منابع انسانی^۶ تأکید کردند تا نشان دهند چگونه نیروی انسانی انگیزمند و ماهر می‌تواند ارزش اقتصادی بیافریند. در سالهای پایانی قرن بیستم صاحب‌نظران به این نکته مهم اشاره کردند که هر یک از جنبه‌های فوق (مالی، کیفیت، مشتری، قابلیت‌های محوری، فرآیندها و کارکنان) مهم هستند و می‌توانند نقشی در ایجاد ارزش در سازمان ایفا کنند ولی هر یک از این عوامل، فقط نماینده یک جزء از شبکه فعالیتها و فرآیندهای مدیریتند و تمرکز بر یکی از این عوامل موجب بهینه‌سازی جزئی^۷ به قیمت اهداف و استراتژیهای وسیع‌تر سازمانی می‌شود. در طول این سالها کنفرانسهای متعددی تشکیل شد تا شاخص‌های مدیریت عملکرد و کاربرد آنها را مورد بحث قرار دهند. نتایج مباحث مطرح شده و مدل‌های پیشنهادی بیانگر این واقعیت بود که سنجه‌های منفرد و قائم به ذات نهایتاً در توانایی خود برای تشریح و مدیریت فرآیندهای ارزش آفرین در یک سازمان با محدودیت مواجهند زیرا ارزش سازمانی از طریق افزایش سنجه‌های مربوط به یک دارائی نامشهود و یا فرآیند

-
- 1- market Based organization
 - 2- customer Relationship Manufacturing (CRM)
 - 3- Customer orientation
 - 4- core competence
 - 5- Business process Reengineering (BPR)
 - 6- Strategic human resource management (SHRM)
 - 7- Sub optimization

داخلی مشخص نمی‌شود، بلکه از طریق مرتبط ساختن تغییرات این سنجها به نتایج و دستاوردهای مالی و بودجه‌ای می‌توان به نحوی تغییر در ارزش‌های سازمانی پی برد. بر همین اساس امروزه سازوکارهای مدیریت یکپارچه عملکرد به عنوان یکی از چالش‌های اساسی سازمان‌های در هزاره سوم مورد توجه قرار گرفته است و مروری بر منابع و ادبیات مدیریت عملکرد نشان می‌دهد که در دو دهه پایانی قرن بیستم طیف وسیعی از فرآیندها و مدل‌های جدید مطرح شدند، این روشها در نظریه و عمل در محیط‌های دانشگاهی و عملیاتی توسعه یافتند، تعدادی به عنوان مدل‌های نظری باقیمانده و برخی دیگر به صورت گسترده در تجارت و صنعت مورد استفاده قرار گرفتند، در مطالعه‌ای که وسنيسکی و شفتی^۱ (۲۰۰۳) برای بررسی ابزارهای بکار رفته برای مدیریت یکپارچه عملکرد در شرکتهای انگلیسی صورت دادند سؤال شوندگان بیش از سی ابزار مختلف را نام برده‌اند که در میان آنها طیف گسترده‌ای از سیستم‌های یکپارچه مدیریت عملکرد^۲ نظیر سیستم‌های اندازه‌گیری عملکرد یکپارچه پویا،^۳ ماتریس اندازه‌گیری عملکرد،^۴ تحلیل اندازه‌گیری استراتژیک و گزارش‌دهی،^۵ گزارش‌دهی،^۵ پرسشنامه اندازه‌گیری عملکرد،^۶ سیستم اندازه‌گیری عملکرد برای تولید در کلاس جهانی،^۷ هرم عملکرد،^۸ سیستم‌های معیارهای عملکرد،^۹ ابزارهای کاربرد تولید و تجارت مدرن برای اروپا،^{۱۰} اندازه‌گیری عملکرد رویکرد شبکه اروپایی،

1- Wisniewski & shafti

2-Integrated performance management system (PMS)

3- Integrated Dynamic performance Measurement system (IDPMS)

4- Performance measurement matrix (PMM)

5- SMART

6- performance measurement Questionnaire (PMQ)

7- performance management system for Word class Manufacturing

8- performance pyramid

9- performance measures system (PMS)

10- Advanced Manufacturing Business implementation tools for Europe (AMBIT)

مدل کلان فرآیند عملکرد^۱، الگو برداری^۲، نگاشت فرآیند^۳، سیستم‌های مدیریت کیفیت فراگیر^۴، شش سیگما، کنترل فرآیند آماری^۵، سیستم اسمارت^۶، مدل شش سیگما و مدل امتیازدهی متوازن^۷ ایجاد شد. علی‌رغم گستردگی و تنوع مدل‌ها، چهارچوب‌های مفهومی مدیریت یکپارچه عملکرد سازمان در این نکته اشتراک دارند که هر یک چیدمان خاصی را پیشنهاد می‌دهند که شاخص‌های عملکرد باید بر طبق آن چیدمان ساختار یابند.

نقش سیستم‌های یکپارچه مدیریت عملکرد در بودجه‌ریزی عملیاتی

سیستم یکپارچه مدیریت عملکرد فرآیندی است جهت بکارگیری اطلاعات بدست آمده از اندازه‌گیری عملکرد با هدف ایجاد اثربخشی و تحول مثبت در سیستم‌ها و فرآیندها و حفظ یا تغییر استراتژی‌ها و خطوط‌مشی‌های جاری از طریق کمک در تعیین اهداف و اولویت بندی در تخصیص منابع، در این میان بودجه‌ریزی عملیاتی شیوه تدوین و نهایی‌سازی درخواست‌ها برای تخصیص این منابع را که از طرح راهبردی سازمان نشأت می‌گیرند نشان می‌دهد. این روش بودجه‌ریزی منابع را براساس میزان تحقق اهداف سنجش‌پذیر تخصیص می‌دهد و کلیه فعالیت‌های مستقیم و غیرمستقیم مورد نیاز برای رسیدن به اهداف برنامه و هزینه دقیق هر یک از این فعالیت‌ها را مورد توجه قرار می‌دهد. براین اساس یک بودجه عملیاتی عبارت

-
- 1- Global performance process Model (GPPM)
 - 2- Benchmarking
 - 3- process mapping
 - 4- Total Quality management system (TQM)
 - 5- Statistical process control (SPC)
 - 6-Smart system
 - 7-Balanced score card (BSC)

است از برنامه عملکرد سالیانه به همراه بودجه سالیانه که رابطه میان وجوه نقد تخصیص یافته به هر برنامه را با نتایج به دست آمده از اجرای آن برنامه نشان می‌دهد. در اکثر مدل‌های بودجه‌ریزی عملیاتی بهبود عملکرد سازمان به عنوان محور اصلی مورد تأکید قرار می‌گیرد و ایده بنیادی این است که تأمین مالی سازمان باید با نتایج آشکاری همراه باشد. این رویکرد در الگوهای مختلف بودجه‌ریزی عملیاتی به شیوه‌های مختلفی ظاهر می‌شود. برخلاف بودجه‌ریزی برنامه‌ای که هدف آن صرفاً تحقق اهداف بودجه است، بودجه‌ریزی عملیاتی به گونه‌ای نظام‌مند سنجش را در فرآیند بودجه‌ریزی می‌گنجانند و از نتایج این سنجش برای تصمیم‌گیری در مورد نحوه تخصیص بهینه منابع عمومی کمیاب استفاده می‌کند. این تخصیص بهینه در دو حالت می‌تواند رخ دهد، از یک سو سازوکار تخصیص بودجه به برنامه‌ها و فعالیت‌ها کارا تر شود و از سوی دیگر ارتباط میان برنامه و فعالیت‌ها با رسالت‌ها و اهداف سازمان دقیق شود. بر همین اساس مراحل اصلی که برای تحقق این اهداف در بودجه‌ریزی عملیاتی باید مورد توجه قرار بگیرد عبارتند از: شناسایی رسالت‌ها، آرمان‌ها، مقاصد و اهداف سازمان، ایجاد پیوند میان اطلاعات برنامه‌ریزی راهبردی با بودجه، توسعه و یکپارچه‌سازی شاخص‌های عملکرد در چارچوب بودجه و گزارش نتایج براساس سنجش‌های عملکرد.

در صورت استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در یک سازمان انتظار می‌رود ارتباط میان منابع تخصیص یافته در سطوح فرآیندی سازمان با میزان تأثیر آن تخصیص‌ها در تحقق استراتژی‌های سازمان مشخص شود. بنابراین استقرار نظام بودجه عملیاتی نیازمند توجه همزمان به فرآیندهای بالا به پایین و پایین به بالا در سازمان است و یک بودجه عملیاتی از طریق ایجاد یکپارچگی میان لایه‌های راهبردی و فرآیندی سازمان محقق خواهد شد. بنابراین مجموعه اقداماتی که برای استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی باید انجام شود در لایه‌های مختلف معماری سازمان قابل ردیابی است.

رابطه بودجه‌ریزی عملیاتی و لایه‌های معماری سازمان

در اوایل دهه ۱۹۹۰ به موازات توسعه الگوهای مدیریت یکپارچه عملکرد با گسترش سریع فناوری اطلاعات^۱، سازمانها با طیف وسیعی از کاربردهای سیستم‌های اطلاعات^۲ و پارادایم‌های جدیدی از فعالیتهای مبتنی بر فناوری اطلاعات در فرآیندهای مدیریتی خود مواجه شدند و ظهور رویکردهایی نظیر دولت الکترونیک^۳، تجارت الکترونیک^۴ و کسب‌وکار الکترونیک^۵ فرصتهایی را برای تعریف الگوهای مدیریت یکپارچه عملکرد در چارچوب فناوری اطلاعات فراهم آورد. به دنبال گسترش و پیچیده شدن سیستم‌های مبتنی بر رایانه سازمانها دریافتند که برای بهره‌گیری بهتر از سیستم‌های اطلاعاتی نیازمند برنامه‌ریزی و استفاده از روشهای مدون و استاندارد توسعه سیستم‌ها هستند در چنین شرایطی بحث روش‌شناسی توسعه سیستم‌های اطلاعاتی مطرح شد زیرا به مرور زمان با گسترش و پیچیده‌تر شدن سیستم‌های اطلاعاتی، عدم یکپارچگی میان منابع اطلاعات سازمانها، تفاوت و ناسازگاری میان بسترهای تکنولوژیک سیستم‌های متعدد و دهها مشکل دیگر گریبان‌گیر سازمانها شد و ایجاد رویکردی جامع‌نگر در طراحی سیستم‌ها مورد توجه قرار گرفت همچنین با تغییرات پیش آمده در فضای توسعه یافته سازمانها، روشهای سنتی طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی با راهبردهای سازمان منطبق نبود و در فرآیند اجرا شکست می‌خورد زیرا سیستم‌های اطلاعاتی بزرگی که خود متشکل از چند سیستم کوچکتر بودند نیازمند نگرشی کلان و همه‌جانبه به مسأله بودند تا بتوان این جزایر اطلاعاتی را به هم مرتبط ساخت. در

1-Information technology (IT)

2- Information system (IS)

3- e-Government

4- e-Commerce

5- e-Business

چنین شرایطی اصطلاح معماری سازمانی برای نخستین بار در پاسخ به مشکلات پیش آمده به عنوان روشی مؤثر در تطبیق اهداف راهبردی سازمانها با فناوری‌های اطلاعاتی و فرآیندهای سازمانی در سال ۱۹۸۷ توسط زکمن^۱ مطرح شد. زکمن معتقد است معماری سازمانی نگرشی است کلان به مأموریت‌ها و وظایف سازمانی، فرآیندهای کاری، موجودیت‌های اطلاعاتی، شبکه‌های ارتباطی، سلسله مراتب و ترتیب انجام کارها در یک سازمان که با هدف ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه و کارآمد انجام می‌گیرد. به اعتقاد ویسی^۲ (۲۰۰۱) معماری سازمان عبارت است از: تشخیص عناصر اصلی سازمان یا زیرمجموعه‌های آن و کارکرد متقابل این عناصر در تحقق اهداف کاری. معماری سازمان رویکرد جامعی است که تلاش دارد استراتژی‌های سازمان را با معماری اطلاعات و معماری فرآیندها پیوند دهد. به عبارت دیگر در صورتی که در یک چارچوب از قبل تعریف شده، سه عنصر استراتژی، فرایند و فناوری اطلاعات به صورت ارگانیک با یکدیگر هماهنگ شوند و ترکیب بهینه‌ای از آنها بدست آید، به آن معماری سازمانی می‌گوییم. چارچوب‌های معماری سازمانی تلاش می‌کنند تا ضمن هماهنگ‌سازی معماری اطلاعات و فرآیندهای سازمانی سبب بهترین کارایی و با هماهنگی این دو با استراتژی‌های سازمان باعث بیشترین اثربخشی و در نهایت بالاترین بهره‌وری برای سازمان شوند. براین اساس می‌توان معماری سازمانی را در سه سطح لایه راهبردی، لایه مأموریتی و لایه فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد بررسی قرار داد. لایه راهبردی بخش‌هایی از سازمان هستند که وظیفه سیاست‌گذاری، تعیین اهداف دراز مدت، ارزش‌ها، سیاست‌ها، راهبردها و نیز برنامه‌ریزی کلان سازمان را بر عهده دارند، لایه مأموریتی شامل بخش‌های مأموریتی سازمان است و عملاً کلیه فعالیت‌های سازمان در این لایه انجام می‌شود و لایه اطلاعات شامل: کلیه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی

1-Zachman

2- veasey

است که در راستای مأموریت سازمان تشکیل می‌شود. نکته مهمی که در بررسی و تحلیل لایه‌های معماری سازمانی باید مورد توجه قرار بگیرد این است که اساساً لایه‌های مختلف سازمان به هم وابسته هستند و تغییراتی که در یک لایه ایجاد می‌شود سایر لایه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. تأثیرات ناشی از تغییر لایه راهبردی منجر به ایجاد تغییر در دو لایه فرآیندی و اطلاعات می‌شود، تأثیرات ناشی از تغییر لایه فرآیندی به صورت مستقیم لایه اطلاعات را تحت تأثیر قرار می‌دهد و تأثیرات ناشی از تغییر لایه اطلاعات به صورت مستقیم بر لایه بالایی یعنی لایه فرآیندی تأثیر می‌گذارد. از طرف دیگر تغییر در استراتژی‌ها یا فناوری اطلاعات، خود سبب تغییر در فرآیندهای سازمان می‌گردد.

۱- نقش معماری لایه راهبردی سازمان در بودجه‌ریزی

عملیاتی

بودجه‌ریزی عملیاتی شیوه تدوین و نهایی‌سازی درخواست بخش‌های مختلف برای تخصیص منابعی است که از طرح راهبردی سازمان نشأت می‌گیرد. یک بودجه عملیاتی دارای چشم‌انداز بلندمدت است و با شناسایی ارتباط میان برنامه‌ریزی راهبردی و تخصیص منابع اولویت‌های هزینه‌ای را براساس برنامه‌های راهبردی سازمان تعیین می‌کند به همین دلیل قدم نخست در استقرار یک بودجه عملیاتی حصول اطمینان از معماری مناسب لایه راهبردی سازمان است. در لایه معماری راهبردی بر این موضوع تأکید می‌شود که استراتژی گامی است در یک پیوستار که سازمان را از رسالتی سطح بالا به فعالیت‌های انجام شده در فرآیندهای مختلف می‌رساند. به عبارت دیگر برای ایجاد یک معماری راهبردی باید روش مناسبی برای تعیین رابطه استراتژی با سایر فرآیندهای مدیریت در اختیار داشته باشیم. به عنوان مثال در هرم استراتژی^۱ برای تعریف نحوه این ارتباط، سطوح معماری راهبردی

براساس چشم انداز،^۱ بیانیه مأموریت،^۲ اهداف بلندمدت،^۳ استراتژی‌ها، اهداف سالیانه،^۴ خط مشی‌ها^۵ و رویه‌ها^۶ تعریف شده و در قدم بعد با استفاده از نقشه استراتژی^۷ نحوه ارتباط عناصر هرم استراتژی و روابط علت و معلولی میان آنها تعیین می‌شود. نقشه استراتژی، عناصر مختلف یک سازمان را در یک زنجیره علت و معلولی وارد ساخته و دستاوردهای مطلوب را به این نتایج مربوط می‌سازد. در دهه‌های اخیر مدل‌های متعددی برای تشریح این روابط از سوی محققین پیشنهاد شده است مثلاً مدل سنجش متوازن که نخستین ویرایش آن در سال ۱۹۹۶ توسط کاپلان و نورتون ارائه شد برای معماری لایه راهبردی، نقشه استراتژی سازمان را براساس تعریف روابط علت و معلولی در چهار حوزه رشد و یادگیری، فرآیندهای داخلی، مشتری و حوزه مالی ترسیم می‌کند. با استفاده از نقشه استراتژی در مدل سنجش متوازن بر این موضوع تأکید می‌شود که بین اهداف کلان، شاخص‌های عملکرد و سنجه‌های هر یک از بخش‌های سازمان با یکدیگر نوعی رابطه علت و معلولی وجود دارد. این نقشه به سازمانها کمک می‌کنند تا استراتژی خود را به شکلی منسجم، یکپارچه و نظام‌مند مشاهده کند و به کارکنان بینشی روشن درباره نحوه ارتباط وظایفشان با اهداف کلی سازمان داده و آنها را قادر می‌سازد تا به طریقی هماهنگ و مشارکتی در جهت اهداف مطلوب شرکت عمل نمایند.

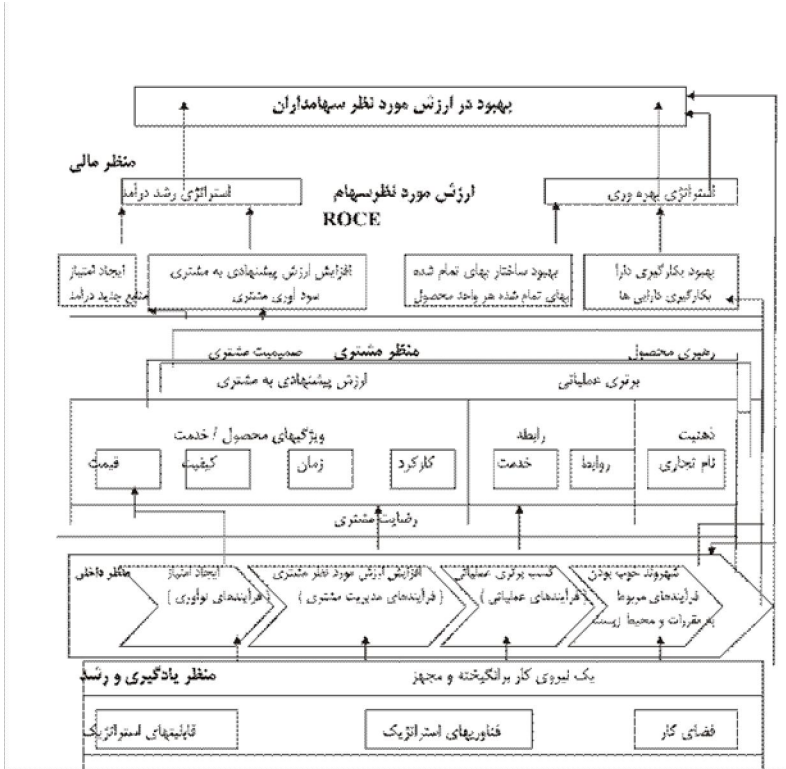
در مدل سنجش متوازن از ترکیب نقشه استراتژی هر یک از منظره‌های چهارگانه با یکدیگر یک الگوی کلی برای نقشه استراتژی سازمان فراهم می‌شود، نقشه استراتژی کلی سازمان عناصر مختلفی از کارت امتیازی متوازن یک سازمان را

-
- 1- Vision
 - 2- Mission statement
 - 3- Long-term objectives
 - 4- Annual objectives
 - 5- Policies
 - 6- procedure
 - 7- strategy map

در یک زنجیره علت و معلولی وارد ساخته و دستاوردهای مطلوب را با این نتایج مربوط می‌سازد. تدوین نقشه استراتژی طی یک روش از بالا به پایین صورت می‌گیرد، این کار با استراتژی سطح بالایی مالی در خصوص رشد، بهره‌وری و ارزشهای مورد نظر سهامداران آغاز می‌شود، زیرا ایجاد ارزش مورد نظر سهامداران، نتیجه‌ای است که هر استراتژی به دنبال تحقق آن است. فارق از اینکه شرکتها از معیار ROI ، $ROCE$ ، EVA یا سایر معیارها به عنوان هدف مالی سطح بالایی خود استفاده کنند دو استراتژی اساسی به عنوان عامل محرکه عملکرد مالی خود خواهند داشت، استراتژی رشد درآمد و استراتژی بهره‌وری.

استراتژی رشد درآمد بر توسعه منابع جدید درآمد و سودآوری تأکید می‌کند و عموماً از دو بخش ایجاد امتیاز و افزایش ارزش در رابطه با مشتری تشکیل می‌شود. ایجاد امتیاز^۱ عبارت است از توسعه منابع جدید درآمدسازی از بازارهای جدید، محصولات جدید یا مشتریان جدید. افزایش ارزش در رابطه با مشتری^۲ عبارت است از کار با مشتریان فعلی جهت توسعه روابط آنها با شرکت، این بعد از استراتژی رشد درآمد از نظر طول زمان اجرا میان‌مدت است و بر فرآیندهایی نظیر توسعه توانمندی برای ارائه راه حل به مشتریان جهت تعمیق روابط با آنها تأکید دارد.

-
- 1- Build the Franchise
 - 2- Increase customer value



شکل (۱) نقشه‌ی عام استراتژی در روش ارزیابی متوازن

استراتژی بهره‌وری بر کاهش بهای تمام شده و کارایی تأکید می‌کند و معمولاً از دو بخش تشکیل می‌شود. بهبود ساختار بهای تمام شده و بهبود بکارگیری دارائی‌ها. بهبود ساختار بهای تمام شده عبارت است از کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم تولید محصولات و سهیم شدن با سایر واحدهای کسب و کار در استفاده از منابع مشترک. بهبود بکارگیری دارائی‌ها عبارت است از کاهش سرمایه ثابت در

گردش مورد نیاز جهت انجام سطح مشخصی از کسب‌وکار از طریق استفاده بهتر از دارائی‌های جاری و ثابت یا خرید و فروش دقیق‌تر و محتاطانه‌تر آنها. به عبارت دیگر در روش سنجش متوازن ارتباط با استراتژی زمانی رخ می‌دهد که سازمان‌ها موازنه‌ای بین اهرمهای متناقض استراتژی رشد درآمد و استراتژی بهره‌وری ایجاد کنند. یکی از کمکهای اساسی روش ارزیابی متوازن برجسته کردن فرصتهای موجود جهت ارتقاء عملکرد مالی به وسیله رشد درآمد است نه فقط از طریق کاهش بهای تمام شده و بکارگیری مطلوب‌تر دارائی‌ها. همچنین این روش کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود که کاهش در بهای تمام شده و دارائی‌ها به قیمت از دست رفتن فرصتهای رشد سازمان انجام نگیرد. شکل (۱) یک الگوی عام را برای معماری نقشه استراتژی ارائه داده که باید برای یک سازمان خاص جرح و تعدیل شود.

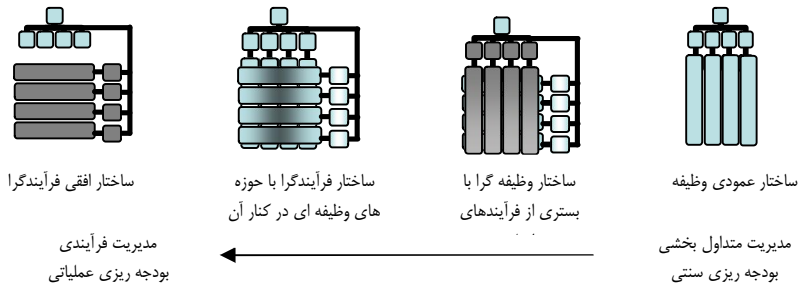
۲- نقش معماری لایه فرآیندی سازمان در بودجه‌ریزی عملیاتی

یک اشتباه اساسی که سازمان‌ها در معماری لایه راهبردی خود مرتکب می‌شوند آن است که گمان می‌کنند اگر از مدل‌هایی نظیر سنجش متوازن برای معماری سازمانی استفاده کنند و موفق به استقرار یک نقشه استراتژی متوازن شوند مشکلات آنها در سطوح فرآیندی و عملیاتی حل خواهد شد. این اشتباه اساسی از آنجا ناشی می‌شود که مدل‌هایی نظیر روش سنجش متوازن که در آخرین روند تکاملی خود یک الگوی کنترل و پیاده‌سازی استراتژی‌های سازمانی محسوب می‌شوند همزمان به عنوان یک ابزار مهندسی و بهبود فرآیندهای کسب و کار در نظر گرفته می‌شوند. این در حالی است که مطالعات صورت گرفته بیانگر این واقعیت است که مدل‌های به کار گرفته شده برای معماری لایه راهبردی سازمان زمانی در عمل موفق خواهند بود که با سازوکارهای مناسبی برای معماری فرآیندهای سازمانی همراه شوند. به

عبارت دیگر هم زمان با استقرار مدل سنجش متوازن در سطح معماری راهبردی، مهندسی و بهبود فرآیندهای سازمانی باید مورد توجه قرار بگیرد.

از سوی دیگر حرکت پرشتاب سازمان‌ها برای تغییر رویکرد از ساختارهای وظیفه‌گرا^۱ به فرآیندگرایی^۲ موضوعی است که باعث شده تا مباحث مرتبط با معماری لایه فرآیندی سازمان در دهه‌های اخیر مورد تأکید قرار بگیرد. مدل‌هایی نظیر طراحی مجدد فرآیندهای اصلی کالپان و مورداک^۳، نوآوری فرآیندی داونپورت^۴، طراحی مجدد فرآیندهای کسب و کار شورت و ابلنسکی^۵، مهندسی مجدد سازمان لوونتال، همر و چمپی^۶، طراحی مجدد ریشه‌ای جوهااتسون^۷ و معماری مجدد سازمان تالوار^۸ و سایر مدل‌هایی که در طیفی گسترده سازوکارهای مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار را با هدف بهبود فرآیندهای سازمانی^۹ مطرح کرده‌اند در آخرین سیر تحولات خود موضوع مدیریت فرآیندهای کسب و کار^{۱۰} را در جهت تحقق مدیریت یکپارچه فرآیندهای سازمانی مورد تأکید قرار می‌دهد. مدیریت فرآیندهای کسب و کار عبارت است از شناخت دقیق معماری سازمان با نگرش فرآیندگرا، ترسیم دقیق رابطه فعالیت‌ها و شرایط اجرای فعالیت‌ها، برآورد منابع و هزینه‌های تمام شده و زمان آنجا فرآیندها و بهینه سازی رابطه فعالیت‌ها و اجرای آنها.

-
- 1-Functional structure
 - 2- Process orientation
 - 3- Kalpan & Mordak
 - 4- Davenport
 - 5- Short & Oblensky
 - 6- Loowental & Hammer & champy
 - 7- Joohatson
 - 8- Tollwar
 - 9- Business process Improvement (BPI)
 - 10- Business process Management (BPM)
 - ۱۱-Effectiveness measure



شکل (۲) مراحل انتقال از سازمان وظیفه گرا به ساختار فرآیندگرا و مدیریت فرآیندی

در ساختار وظیفه‌ای هر یک از واحدهای کسب‌وکار سپرهای حفاظتی خود را می‌سازد و سیستم‌های اطلاعاتی و استانداردهای خاصی را برای خود تعریف کرده و احتمالاً از استراتژی متفاوتی تبعیت می‌کند و با رویکردی درون‌زا بیشترین توجه را صرف وقایع داخل حوزه‌های وظیفه‌ای می‌کنند و به هماهنگی میان این حوزه‌ها و چگونگی ایجاد زنجیره‌های ارزش سازمان که از تعامل میان این حوزه‌های وظیفه‌ای شکل می‌گیرد توجهی نمی‌کنند. این در حالی است که در یک ساختار فرآیندی سازمان تلاش می‌کند تا از طریق یکپارچه‌سازی واحدهای کسب و کارش در طول زنجیره ارزش که تا پیش از این به صورت مستقل عمل می‌کردند به مزیت استراتژیک قابل ملاحظه‌ای دست یابد. در این میان سؤالی که مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان میان زنجیره ارزش سازمان که در سطح لایه معماری

فرآیندی قرار دارد و چشم انداز و استراتژی‌های کلان سازمانی ارتباط برقرار کرد. برای پاسخ به این سؤال در بودجه‌ریزی عملیاتی تلاش می‌شود تا پس استخراج شاخص‌های عملکرد، منابع سازمان بر مبنای اطلاعاتی که این شاخص‌ها درباره میزان تأثیر هر یک از فعالیت‌ها در تحقق اهداف سازمان داده‌اند تخصیص یابد. بنابراین یکی از مراحل اصلی در بودجه‌ریزی عملیاتی استخراج شاخص‌های عملکرد برای سنجش تخصیص بهینه منابع است. شاخص‌های عملکرد باید فعالیت‌های اصلی را که منابع مالی به آنها تخصیص یافته پوشش داده و با مأموریت و استراتژی‌های سازمان مرتبط باشند.

در یک تقسیم‌بندی کلی این شاخص‌ها را می‌توان در سه گروه شاخص‌های کارایی^۱، شاخص‌های اثربخشی^۲ و شاخص‌های حجم کار بررسی کرد. شاخص‌های کارایی بر میزان تحقق مأموریت‌ها و استراتژی‌های سازمان بدون در نظر گرفتن هزینه‌ها تأکید می‌کنند در حالی که شاخص‌های اثربخشی نحوه استفاده از منابع را مورد توجه قرار می‌دهد. در یک تقسیم‌بندی دیگر شاخص‌های عملکرد در چارچوب نتایج، ورودی‌ها، خروجی‌ها، اثربخشی، خدمات و اثربخشی هزینه‌ای^۳ و شاخص‌های توضیحی^۴ طبقه‌بندی می‌شوند. بنابراین در یک بودجه عملیاتی تجزیه و تحلیل اطلاعات برای همه فعالیت‌های زنجیره ارزش در چارچوب شاخص‌های عملکرد مورد توجه قرار می‌گیرد. به همین دلیل در یک بودجه‌ی عملیاتی مجموعه اطلاعاتی که سیستم یکپارچه اطلاعات سازمان برای اندازه‌گیری شاخص‌های عملکرد باید ارائه دهد حداقل در پنج حوزه قابل بررسی است: اطلاعات مورد نیاز برای تخمین حجم تولید و فروش، اطلاعاتی درباره پیش‌بینی تقاضا برای فعالیت‌ها، اطلاعات مورد نیاز

1-Efficiency measure

2-Cost effectiveness

3-Explanatory

جهت محاسبه تقاضا برای منابع، اطلاعات درباره میزان کار و فعالیت مورد نیاز برای پاسخگویی به تقاضای پیش‌بینی شده، اطلاعات درباره کارایی عملیات و اطلاعات درباره اثربخشی فعالیت‌های سازمان. سیستم یکپارچه اطلاعات سازمان باید شرایط و قابلیت‌های لازم برای ارائه اطلاعات مورد نیاز در این حوزه‌ها را داشته باشد و به همین دلیل سؤال مهمی که در فرآیند استفاده از شاخص‌های عملکرد در بودجه‌ریزی عملیاتی باید به آن پاسخ داده شود این است که آیا زیرساخت سیستم‌های اطلاعات سازمان قابلیت محاسبه شاخص‌های عملکردی را که باید از آنها برای تعیین کارایی و اثربخشی تخصیص منابع به فعالیت‌های زنجیره ارزش سازمانی استفاده کرده دارند، پاسخ این سؤال را در معماری لایه اطلاعاتی سازمان باید بررسی کرد.

۳ - نقش معماری لایه اطلاعات سازمان در بودجه‌ریزی عملیاتی

بودجه یک نظام اطلاعاتی و سلسله‌مراتبی از مسئولیت‌ها و اختیارات است در این میان بودجه‌ریزی عملیاتی استفاده‌شده نظام‌مند از اطلاعاتی است که از طریق سیستم‌های اطلاعات عملکرد تولید می‌شود. سیستم‌های اطلاعات عملکرد سیستمی توسعه یافته از شاخص‌های کمی عملکرد است و معمولاً عناصر دیگری نظیر سیستم‌های ارزیابی برنامه، فرآیندهای تخصیص منابع، مدل‌های تعیین هزینه خروجی‌ها و فعالیت‌ها و رتبه‌بندی‌های کلی عملکرد سازمان را نیز شامل می‌شود. در واقع در سیستم‌های اطلاعات عملکرد تلاش می‌شود تا نتایج به یکی از عوامل تعیین‌کننده اصلی تصمیمات بودجه‌ای مرتبط شود. بنابراین پس از اجرای بودجه عملیاتی برای تعیین این موضوع که آیا فعالیت‌های هر برنامه به نتایج دلخواه منجر می‌شود یا خیر باید اطلاعات عملکرد مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرد. هنگام ارزیابی این اطلاعات، درباره اینکه چه کسی به دریافت اطلاعات عملکرد نیازمند است، تعداد دفعات ارائه اطلاعات چقدر باید باشد و اینکه دقیقاً چه اطلاعاتی، به چه صورتی باید

گزارش شود تصمیم گیری می‌شود. بنابراین در چارچوب بودجه عملیاتی هر مدیر در هر سطحی باید اطلاعات دقیق و به هنگامی در خصوص هزینه و عملکردهای سازمان داشته باشد تا بتواند منابع تحت کنترل خود را به کارآمدترین شیوه اداره کند.

در همین راستا یکی از موضوعاتی که به عنوان موانع استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی در سازمان‌ها از سوی محققین مورد توجه قرار گرفته موضوع ارتباط سیستم‌های اطلاعاتی با فرآیند بودجه‌ریزی عملیاتی است. وایت (۱۹۹۴)^۱ دلیل اصلی ناکامی اصلاحات بودجه‌ای را گستردگی محدوده اطلاعات مورد نیاز برای استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی می‌داند. به همین دلیل بروم^۲ (۱۹۹۵) معتقد است که استقرار سیستم‌های اطلاعات مبتنی بر عملکرد بیش از سایر مسایل در فرآیند بودجه‌ریزی عملیاتی باید مورد توجه قرار بگیرد. پولیتی (۱۹۹۹) این نکته را مورد تأکید قرار می‌دهد که سیستم‌های اطلاعات بودجه و سیستم‌های مدیریت عملکرد معمولاً به صورت جداگانه و به عنوان سیستم‌های موازی ایجاد می‌شوند و یکپارچه‌سازی آنها معمولاً بسیار دشوار است. مطالعات صورت گرفته توسط گریزل (۲۰۰۲)، ملکرز و ویلافبی (۱۹۹۸)، داگلاس (۱۹۹۹)، جوردن و هاکبرت (۱۹۹۹) این موضوع را مورد بررسی قرار داده است که در شرایط عملکرد موازی و غیر یکپارچه این سیستم‌ها، اطلاعات عملکرد واقعاً چه میزان بر تصمیمات بودجه‌ای تأثیر می‌گذارد. براساس نتایج این مطالعات در رویکرد سنتی برای پاسخگویی به نیازهای اطلاعاتی بودجه، فناوری اطلاعات نقش تسهیل‌کننده فرآیندهای دستی را در سازمان‌ها برعهده داشت و سازمان‌ها از سیستم‌های اطلاعات مستقل مناسب با وظایف و عملکردهای هر بخش از سازمان استفاده می‌کردند این در حالی است که به دلیل ضرورت انتقال داده‌ها در سطوح میان سازمانی و حرکت به سمت ارتباط فرآیندها و پردازش داده‌های چند بخش از سازمان در جهت ایجاد ارتباط میان

1- wite

2-Broom

برنامه‌های راهبردی و شاخص‌های عملکرد، در اواسط دهه ۱۹۸۰ موضوع ضرورت یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعات سازمانی و توسعه کاربرد سیستم‌های یکپارچه اطلاعات به عنوان ابزار ایجاد ارتباط میان لایه فرآیندی و لایه راهبردی سازمان مورد توجه قرار گرفت و فناوری اطلاعات به عنوان یک ابزار راهبردی ضمن ایجاد قابلیت‌های استراتژیک، لایه‌های مختلفی از یکپارچگی سیستم‌ها را بوجود آورد. این در حالی بود که سیستم‌های اطلاعاتی اتوماسیون اداری^۱، سیستم‌های اطلاعاتی عملیاتی^۲، سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت^۳، سیستم‌های اطلاعاتی کمک به تصمیم‌گیری^۴ و انواع مختلف سیستم‌های خبره^۵ که تا آن زمان مطرح شده بودند در ایجاد این یکپارچگی با مشکلات متعددی مواجه بودند. نتایج حاصل از آسیب‌شناسی مشکلات سیستم‌های فوق‌الذکر این موضوع را مورد تأکید قرار داد که نگاه صحیح به سیستم‌های اطلاعاتی در یک ساختار فرآیندی، نگاه ماتریسی است در این ساختار دیگر نمی‌توان سیستم‌های اطلاعاتی را بر مبنای هرم و سلسله مراتب سازمانی تهیه کرد. زیرا این سیستم‌ها باید از یک سو پاسخگوی اطلاعات مورد نیاز زنجیره ارزش^۶ فرآیندهای سازمانی در لایه معماری فرآیندی باشند و از سوی دیگر نحوه ارتباط فرآیندهای سازمانی را با حوزه‌های وظیفه‌ای مشخص کنند. بر همین اساس برخلاف گذشته که در حوزه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت در سطوح مختلف سازمانی سیستم‌های اطلاعاتی خاصی تعریف می‌شد، امروزه ضرورت نگاه ماتریسی به فرآیندهای سازمانی باعث شده تا یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعات سازمان^۷، یعنی سیستمی که بتواند همه اجزا سازمانی را در نگاهی یکپارچه به هم متصل کند

-
- 1- Office automation system (OAS)
 - 2- Executive Information System (EIS)
 - 3- Management Information System (MIS)
 - 4- Decision support system (DSS)
 - 5- Expert systems (ES)
 - 6- Value chain
 - 7- Enterprise Application Integration (EAI)

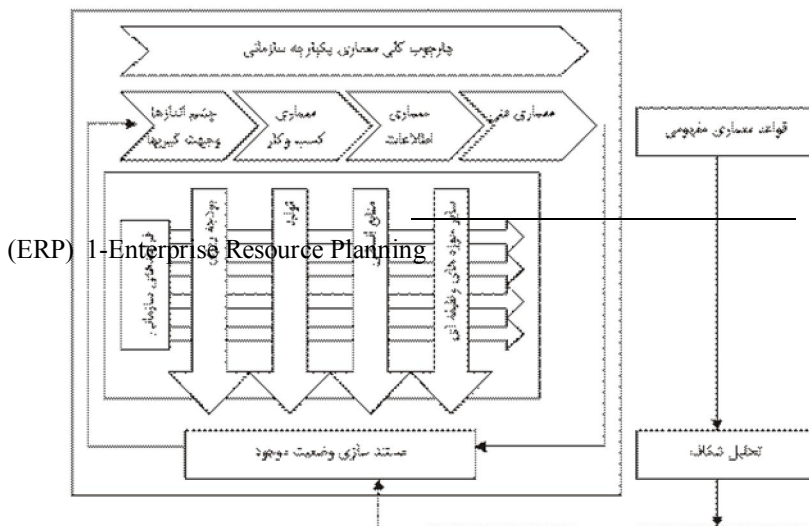
به عنوان چالش اساسی سازمانها در لایه معماری فناوری اطلاعات مورد توجه قرار گیرد. سیستم‌های یکپارچه اطلاعات باید بتواند تمام سیستم‌های پردازش اطلاعات اصلی را به صورت سازگار و تعامل‌پذیر پوشش دهند تا دسترسی به اطلاعات تولید شده در فرآیندهای مختلف سازمانی (بودجه‌ریزی، تولید، فروش، بازاریابی، اداری و...) به صورت مستقل و ترکیبی میسر شود. در واقع اصل اساسی در طراحی سیستم‌های یکپارچه اطلاعاتی این است که سیستم را باید برحسب فرایندهای کاری^۱ سازماندهی کرد، نه بر مبنای تقسیم‌بندی‌های سازمانی و اداری زیرا سامانه‌های اطلاعاتی باید در حمایت از فرایندهای کسب‌وکار ایجاد شوند نه وظایف واحدهای سازمانی.

سیستم‌های اصطلاحاً یکپارچه در حقیقت یک تکه و انفکاک‌ناپذیر نیستند. برای آن که بتوان در عمل چنین سیستم‌هایی را ایجاد کرد، عناصر تشکیل دهنده آن باید به صورت بخش‌های^۲ مستقل از هم طراحی شده باشند، به طوری که کارکرد عناصر وابسته به یکدیگر نبوده، ولی عناصر با یکدیگر مرتبط بوده و ضمن تبادل اطلاعات با یکدیگر، فقط یک مدخل مطمئن و واحد برای ورود اطلاعات به کل شبکه داشته باشند. در چنین شبکه‌ای برخی از بخش‌ها اصلی^۳ و برخی فرعی^۴ خواهند بود. بخش‌های اصلی یا هسته‌ای چنان که از نامشان پیداست، وجودشان برای کارکرد سیستم ضروری است. این بخش‌ها هستند که معیارها و قواعد تبادل اطلاعات را برای سایر اجزای سیستم تعیین می‌کنند. بخش‌های غیراصلی یا پیرامونی، وظایفی فرعی را ایفا می‌کنند و باید داده‌ها را به شکلی که بخش‌های اصلی تعیین کرده

-
1. functions
 2. Module
 3. Core
 4. Non Core

دومین کنفرانس بین المللی بودجه ریزه عملیاتی

فراهم کنند یا داده‌ها را در درون سیستم به شیوه‌ای که بخش‌های اصلی تعیین کرده مورد استفاده قرار دهند. به عنوان مثال هدف اصلی سیستم مدیریت یکپارچه منابع سازمان¹ نفوذ فن آوری اطلاعات در تمام مراحل فعالیتهای یک سازمان است تا منابع مختلف با رعایت تبادل منطقی بین هم، خروجی یکپارچه‌ای ارائه کنند. مدیریت یکپارچه منابع سازمان تمام مراحل عملیاتی یک فرآیند را در سازمان نمایش می‌دهد و سیستم‌های اطلاعاتی مستقل ایجاد شده در امور مالی، منابع انسانی، تولید و انبارداری را در یک سیستم یکپارچه به هم متصل می‌کند. به عبارت دیگر تأکید یک سیستم یکپارچه اطلاعات بر روی منابع مختلف در کل یک سازمان است و تجزیه و تحلیل جامع و اداره پروژه‌ها و فعالیتهای سازمانی را از ابتدا تا تکمیل و توزیع محصولات و خدمات در هر سازمان انجام می‌دهد، این همان رویکردی است که تا حد زیادی اطلاعات مورد نیاز یک بودجه عملیاتی را فراهم خواهد کرد. با توجه به اینکه تدوین چارچوب مشخصی برای معماری لایه‌های مختلف معماری سازمانی یکی از زیرساخت‌های اساسی در استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی در سازمان‌ها محسوب می‌شود در ادامه ضمن مروری بر تجربه کشورها در معماری سازمان‌ها اقدامات انجام شده در مورد چارچوب ملی معماری سازمانی در ایران بررسی خواهد شد.



شکل (۳) چارچوب کلی معماری یکپارچه سازمانی

تجربه کشورها در استقرار معماری سازمانی

در سال‌های پایانی قرن بیستم علی‌رغم توسعه فراگیر الگوهای مدیریت استراتژیک و برنامه‌ریزی بلند مدت زیر ساخت‌های سازمانی این امکان را فراهم نمی‌کرد تا میان فرآیندهای سازمانی و چشم‌انداز و استراتژی‌های تدوین شده هم‌سویی و ارتباط برقرار شود. این موضوع باعث شد تا الگوهای متعدد و متنوعی با هدف یکپارچه‌سازی عملکرد سازمان و ایجاد ارتباط میان لایه فرآیندی و لایه

راهبردی سازمان مطرح شود. ارائه این الگوها در شرایطی صورت گرفت که سازمان‌ها به موازات استفاده گسترده از این مدل‌ها، استفاده از سیستم‌های اطلاعات سازمانی را در دستور کار خود قرار داده بودند و هر یک از واحدهای سازمانی یک سیستم اطلاعاتی مستقل برای خود ایجاد کرده بودند. با این حال سیستم‌های اطلاعاتی مستقل در سازمان‌ها نمی‌توانست پاسخگوی الزامات ایجاد یکپارچگی میان لایه فرآیندی و راهبردی سازمان باشد. در چنین شرایطی ضرورت ایجاد سیستم‌های یکپارچه اطلاعات سازمان مورد توجه قرار گرفت و چارچوب‌های معماری سازمانی برای توصیف چگونگی ایجاد این یکپارچگی به سرعت رشد کرد. تا پیش از ارائه این چارچوب‌ها محققینی که در مطالعات خود بر لایه راهبردی سازمان متمرکز شدند، اهمیت و ضرورت توجه به سازوکارهای مدیریت استراتژیک را مورد توجه قرار دادند، در لایه فرآیندی پژوهشگران موضوعاتی نظیر فرآیند محور شدن ساختارهای سازمانی و زنجیره ارزش سازمانی را مورد تأکید قرار دادند و نهایتاً در لایه اطلاعات موضوعات متنوعی درباره کاربردهای فن‌آوری اطلاعات در سازمان مطرح شد. با این حال مشکلات فراوانی که به دلیل عدم توجه به ارتباط لایه‌های مختلف معماری، فراروی سازمان‌ها قرار گرفت باعث شد تا چارچوب‌های و متدولوژی‌های معماری سازمانی در سال‌های اخیر به شدت مورد توجه قرار بگیرد.

معماری سازمانی یک بیان کامل از سازمان است. در یک سازمان بزرگ، وجود چارچوب معماری سازمانی که با دقت تعریف شده، ضروری است تا بتوانیم دید کلی از سازمان کامل را با تمام ابعاد و پیچیدگی‌هایش بدست آوریم. در همین راستا طی دهه اخیر مطالعات گسترده‌ای در حوزه روش‌شناسی معماری سازمانی صورت گرفته و بررسی تجربه سایر کشورها در استقرار معماری سازمانی نشان می‌دهد که توسعه و استقرار چارچوب‌های مختلف معماری سازمانی به سرعت در حال گسترش است. در

دانمارک استقرار و توسعه چارچوب معماری سازمانی با انتشار سند سبز ملی^۱ و سند سفید ملی^۲ توسط وزارت علم، فناوری و نوآوری^۳ این کشور از سال ۲۰۰۳ رسماً در سطح سازمان‌های دولتی آغاز شده است. براساس این اسناد دولت باید یک چارچوب معماری سازمانی مشترک برای برنامه‌ریزی سامانه‌های فناوری اطلاعات با توجه خاص به تعاملات میان سازمانی ایجاد کند. در کانادا برنامه معماری متمرکز^۴ با هدف دستیابی به تعامل‌پذیری سازمان‌های دولتی در سال ۲۰۰۰ تصویب شده است. هدف این برنامه توسعه تدریجی و مستمر معماری سازمان‌های دولتی در سه حوزه معماری فنی، معماری اطلاعات و معماری کسب و کار بوده است. در کره جنوبی مسئولیت توسعه و تدوین معماری سازمانی بر عهده بنگاه ملی توسعه رایانه‌ای^۵ است. این بنگاه از سال ۱۹۹۹ مطالعاتی را در زمینه سازوکارهای سازماندهی مجدد مدیریت ارشد اطلاعات دولت در دستور کار خود قرار داد و نهایتاً چارچوب معماری سازمانی در سطح دولت^۶ را در سال ۲۰۰۳ تصویب کرد در این چارچوب ضمن تعیین دستورالعمل توسعه، پیاده‌سازی و نگه‌داشت معماری سازمانی در سطح دولت سازوکارهایی برای فرآیندگذار سازمان‌های دولتی از فرآیندهای کسب و کار فعلی به فرآیندهای مبتنی بر فناوری اطلاعات ارائه شده است.

در انگلستان چارچوبی تحت عنوان چارچوب تعامل‌پذیری دولت الکترونیک^۷ در سال ۲۰۰۴ تصویب شده است. این سند مشخصه‌ها و سیاست‌های فنی دستیابی به تعامل‌پذیری سامانه‌های اطلاعاتی و ارتباطی را در سطح سازمان‌های دولتی این

1-The national green paper

2- The national white paper

3-Danish ministry of science , technology and innovation

4-Federated architecture program

5-National computerization agency(NCA)

6-Government-wide enterprise architecture framework (GEAF)

7-Electronic government interoperability framework (e GIF)

کشور تعیین کرده و استانداردهای باز مبتنی بر بازار را به منظور فراهم کردن امکان گردش بدون اتصال اطلاعات از سامانه‌های زیرساختی به فرآیندهای کسب‌وکار میان سازمانی مهیا می‌سازد. در کشور نیوزیلند هم طی سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۴ چهار نسخه از چارچوب معماری سازمانی نهادهای دولتی منتشر شده که در آخرین نسخه ضمن ارائه مدل لایه‌ای چارچوب معماری سازمانی چگونگی نگاشت مسیری از داده‌ها به اطلاعات قابل استفاده برای کسب‌وکار در دستگاه‌های دولتی شرح داده شده و استانداردهای نحوه ارائه و دستیابی به سامانه‌های اطلاعات عملکرد در تعاملات میان سازمانی تعیین شده است.

در آلمان چارچوب معماری و استانداردهای برنامه‌های کاربردی دولت الکترونیک^۱ در سال ۲۰۰۳ منتشر شد. این چارچوب یک الگوی استانداردسازی با رویکردی یکپارچه است که هدف اصلی آن تضمین جریان دائم اطلاعات به منظور ایجاد رویه‌های قابل قیاس در تولید کالا و خدمات در قالب استانداردهای قابل دستیابی عمومی است. در آمریکا از سال ۱۹۹۹ چارچوب معماری سازمانی فدرال^۲ با هدف تسهیل و توسعه اشتراکی فرآیندها و اطلاعات میان آژانس‌های فدرال و سایر آژانس‌های دولتی در دستور کار این سازمان‌ها قرار گرفته است. این چارچوب تلاش می‌کند تا ضمن کمک به سازمان‌های فدرال در توسعه معماری سازمانی اشتراک اطلاعات عملکرد را در سطح این سازمان‌ها محقق کند. البته به موازات چارچوب معماری سازمانی فدرال وزارتخانه‌های انرژی و حمل‌ونقل فعالیت‌های گسترده‌ای را به منظور توسعه چارچوب معماری سازمانی خود انجام داده‌اند. علاوه بر آن در سال ۱۹۹۶ قانونی در کنگره آمریکا به تصویب رسید که به قانون کلینگر-کوهن^۳ معروف

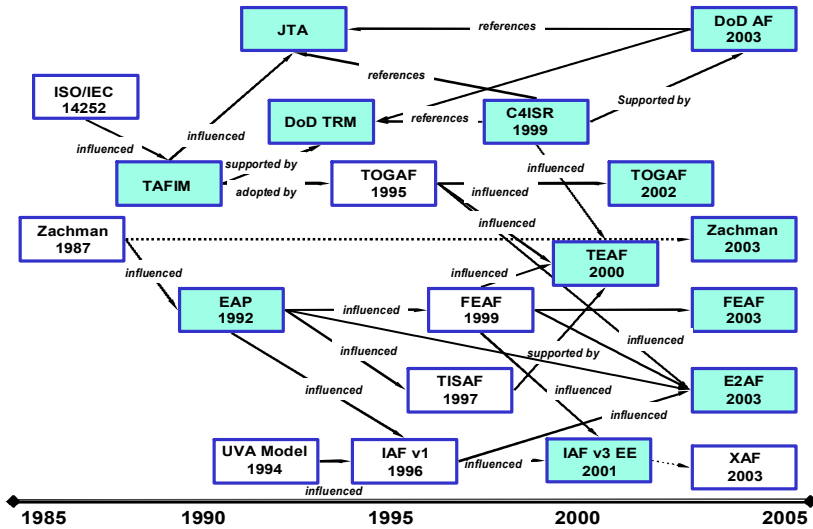
1-Standard and architectures for e government applications(SAGA)

2-Federal enterprise architecture framework(FEAF)

۴- CLINGER COHEN ACT

۱ - institute for enterprise architecture development

شد و به موجب آن سازمانها و نهادهای دولتی ملزم شدند معماری فناوری اطلاعات سازمان خود را تدوین کنند. آکادمی توسعه معماری سازمانی^۱ در سال 2005 مطالعه‌ای را جهت بررسی میزان کاربرد چارچوب‌های مختلف معماری سازمانی و روند استفاده از رویکردهای یکپارچه در معماری سازمان در سطح صنایع و سازمان‌های دولتی آمریکا انجام داد که در شکل (۴) نشان داده شده‌است. با توجه به تعدد و تنوع چارچوب‌ها، چکرمن^۲ (۲۰۰۵) در کتاب خود تحت عنوان انتخاب یا ایجاد یک چارچوب سازمانی پس از مقایسه تطبیقی چارچوب‌های متداول معماری سازمانی این سؤال را مطرح می‌کند که با توجه به روند رو به گسترش استفاده از چارچوب‌های معماری، سازمان‌ها بهتر است یکی از چارچوب‌های متداول را انتخاب کنند یا اینکه چارچوبی متناسب با وضعیت خاص خود ایجاد کنند. چکرمن معتقد است اکثر چارچوب‌های معماری سازمانی در یک روند تکاملی اهداف، ساختارها و قلمروهای متفاوتی داشته که مبتنی بر اصول متفاوتی هستند و به وسیله رویکردهای متفاوتی پشتیبانی می‌شوند.



شکل (۴) روند تحولات چارچوب‌های معماری سازمانی

چارچوب ملی معماری سازمانی در ایران

بررسی وضعیت موجود کشور بیان‌گر این واقعیت است که در سال‌های اخیر در سطح سازمان‌های دولتی و خصوصی اقدامات گسترده‌ای در جهت معماری هر یک از لایه‌های سازمانی صورت گرفته است. در سطح معماری راهبردی سازمان‌ها تلاش کرده‌اند تا استراتژی‌های خود را با اهداف بلندمدت برنامه‌های توسعه کشور همسو و هماهنگ کنند. در سطح معماری فرآیندی مطالعات متعددی در حوزه امکان‌سنجی و استقرار مهندسی مجدد فرآیندهای کسب‌وکار و فرآیند محور شدن سازمان‌ها صورت گرفته و در سطح معماری اطلاعات کاربرد و استقرار سیستم‌های اطلاعات سازمانی

به سرعت در حال انجام است. با این حال یک سؤال اساسی که در وضعیت موجود مطرح می‌شود این است که مجموعه اقداماتی که در هر یک از این سه حوزه تاکنون انجام گرفته‌است چقدر توانسته موجب مدیریت یکپارچه عملکرد سازمانی شود؟

اگر خواسته باشیم از زاویه بودجه‌ریزی عملیاتی به موضوع نگاه کنیم سؤال فوق‌الذکر را به این صورت می‌توان مطرح کرد که با توجه به اینکه هدف اصلی در بودجه‌ریزی عملیاتی تخصیص منابع به فعالیتها براساس اهداف و استراتژی کلان سازمانی است آیا سیستم‌های اطلاعاتی موجود در سازمان‌ها این امکان را دارند تا قیمت تمام شده یک کالا یا خدمات را در زنجیره فرآیند ارزش سازمانی محاسبه کنند. و با توجه به اقدامات صورت گرفته در زمینه استقرار نظام‌های اطلاعات مدیریت در سازمان‌های کشور در سال‌های اخیر، امکان دسترسی به اطلاعات مورد نیاز برای سطوح مختلف مدیران جهت استقرار بودجه‌ریزی عملیاتی در دسترس است. سؤال مهم‌تر اینکه با فرض امکان‌پذیر بودن این موضوع این سیستم‌های اطلاعاتی با توجه به منابع تخصیص یافته به یک فعالیت مشخص آیا می‌توانند میزان تأثیر این فعالیت را در تحقق استراتژی‌های کلان سازمانی در چارچوب زنجیره ارزش محاسبه کنند. این سؤالات و بسیاری سؤالات دیگر این نکته را مورد تأکید قرار می‌دهد که تا زمانی که سازوکارهای مشخص و شفاف برای ایجاد یکپارچگی میان سیستم‌های اطلاعات، زنجیره فرآیند ارزش و استراتژی کلان سازمانی تدوین نشود، هدف اصلی و کلیدی بودجه‌ریزی عملیاتی که عبارت است از تخصیص منابع به فعالیتها براساس اهداف و استراتژی کلان سازمانی محقق نخواهد شد. در همین راستا در سال‌های اخیر تلاش‌هایی برای ایجاد چارچوب ملی معماری ایران¹ صورت گرفته است و شورای عالی اطلاع‌رسانی و کمیته فنی معماری پیش‌نویس الگویی را پیشنهاد داده‌اند که به توصیف مؤلفه‌های معماری وضعیت موجود و وضعیت مطلوب

سازمان‌ها براساس رویکرد ماتریسی می‌پردازد. این چارچوب در حال حاضر مراحل شکل‌گیری و تکمیل خود را طی می‌کند و انتظار می‌رود به عنوان الگوی مرجع معماری سازمانی کشور در سالهای آتی مورد توجه قرار گیرد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در سال‌های اخیر مطالعات متعددی با هدف بررسی نحوه اجرای بودجه‌ریزی عملیاتی صورت گرفته است. محور اصلی این مطالعات امکان‌سنجی اجرای بودجه عملیاتی و بررسی تأثیر این شیوه بودجه‌ریزی بر فرآیند تخصیص منابع و نتایج حاصل از آن بوده است. در این میان موضوعی که در مقاله حاضر مورد تأکید قرار گرفت آن است که صرف‌نظر از مدل‌ها و الگوهای متعددی که سازوکارهای عملیاتی شدن فرآیند بودجه‌ریزی را مورد توجه قرار داده‌اند، لازمه استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در سازمان‌ها توجه هم‌زمان به سطوح مختلف معماری سازمانی است.

در بودجه‌ریزی عملیاتی کلیه‌ی فعالیت‌های مستقیم و غیرمستقیم مورد نیاز برای تحقق اهداف سازمان از طریق سیستم‌های اطلاعات عملکرد شناسایی شده و هزینه‌های مرتبط با هر یک از این فعالیت‌ها به دقت ردیابی می‌شود. برای تحقق این موضوع در سیستم اطلاعات عملکرد تلاش می‌شود نتایج به‌یکی از عوامل تعیین‌کننده اصلی تصمیمات بودجه‌ای مرتبط شده و بودجه به ابزاری برای پیشینه‌سازی اثربخشی و کارایی سازمان تبدیل گردد. بنابراین استفاده نظام‌مند از اطلاعاتی که از طریق این سیستم‌ها تولید می‌شود یکی از راهبردهای اصلی در عملیاتی شدن بودجه محسوب می‌شود. از سوی دیگر لازمه استقرار سیستم‌های اطلاعات عملکرد انتخاب یک چارچوب مناسب برای معماری سازمانی است. معماری سازمانی نگرشی است کلان به مأموریت‌ها و وظایف سازمانی، فرآیندهای کاری، موجودیت‌های اطلاعاتی، شبکه‌های ارتباطی، سلسله مراتب و ترتیب انجام کارها در

یک سازمان که با هدف ایجاد سامانه‌های اطلاعاتی یکپارچه و کارآمد انجام می‌گیرد. با این توضیح به نظر می‌رسد که طراحی یک چارچوب معماری سازمانی مناسب شرط لازم و پیش‌زمینه‌ی استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در سازمان‌ها است.

سؤال اساسی که در یک بودجه عملیاتی مطرح می‌شود این است که اساساً چگونه می‌توان روند همسویی فرآیندهای سازمانی را با نقشه استراتژی نشان داد و میزان تأثیر فعالیت‌ها را در تحقق اهداف سازمانی اندازه‌گیری کرد. برای پاسخ به این سؤال در سطح معماری فرآیندها موضوع اصلی تعیین شاخص‌های عملکرد و تعریف رابطه علی این شاخص‌ها با اهداف و استراتژی‌های سازمانی است. بنابراین ایجاد یکپارچگی میان لایه راهبردی و فرآیندی سازمان شرط لازم برای شکل‌گیری یک بودجه عملیاتی است. این یکپارچگی در صورتی ایجاد خواهد شد که سیستم‌های اطلاعاتی سازمان بتوانند ضمن ثبت و ضبط و بازیابی اطلاعات فرآیندهای زنجیره ارزش در سازمان نحوه ارتباط این زنجیره را با هر یک از حوزه‌های وظیفه‌ای سازمان در یک الگوی ماتریسی از اطلاعات تعیین کنند. به همین دلیل در سطح معماری اطلاعات این نکته مورد تأکید قرار می‌گیرد که شرط لازم برای استقرار نظام بودجه‌ریزی عملیاتی در سازمان ایجاد یک سیستم اطلاعات یکپارچه است به نحوی که اطلاعات این سیستم بتواند ضمن محاسبه و کنترل شاخص‌های عملکرد در رویکردی میان حوزه‌ای ارتباط نتایج حاصل از شاخص‌های عملکرد و برنامه‌های بلندمدت سازمان را برای بررسی تأثیر هر یک از فرآیندهای سازمانی در تحقق اهداف تعیین نماید.

با توجه به اینکه تدوین و پیاده‌سازی چارچوب ملی معماری سازمانی در سال‌های اخیر در دستور کار نهادهای مسئول در کشور قرار گرفته است بررسی نقش و تأثیراتی که پیاده‌سازی این چارچوب در عملیاتی شدن بودجه در سازمان‌ها می‌تواند داشته باشد موضوعی است که باید مورد توجه قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود

دومین کنفرانس بین‌المللی بودجه‌ریزی عملیاتی

ضمن آسیب‌شناسی وضعیت موجود معماری سازمانی و چالش‌هایی که از این جهت متوجه عملیاتی شدن بودجه سازمان‌ها است ویژگی‌های معماری مطلوب برای تحقق اهداف تعامل‌پذیری سازمان‌های دولتی در فرآیندهای بودجه‌ریزی عملیاتی در پژوهش‌های آتی بررسی شود.



منابع و مأخذ

۱. کاپلان، رابرت. اس، نورتون، دیوید. پی، سازمان استراتژی محور، تهران، سازمان مدیریت صنعتی، ۱۳۸۳.
۲. هانگر، جی. دیوید، ویلین، توماس. ال، مبانی مدیریت استراتژیک، اعرابی، سیدمحمد، ایزدی، داود، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۱.
۳. پناهی، علی، بودجه‌ریزی عملیاتی در نظریه و عمل، تهران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۶.
۴. داریانی، محمد علی، رفیع زاده، علاءالدین، رونق، مریم، مدیریت عملکرد (با نگاهی به ارزیابی عملکرد دستگاه‌های اجرایی)، تهران، فرمش، ۱۳۸۶.
۵. دیوید، فرد.آر، مدیریت استراتژیک، پارسائیان، علی، اعرابی، سید محمد، تهران، دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۲.
۶. پناهی، علی، بودجه‌ریزی عملیاتی، مفهیم و الزامات، تهران، مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، ۱۳۸۳.
۷. زرگر، محمود، اصول و مفاهیم فناوری اطلاعات، تهران، بهینه، ۱۳۸۲.
۸. میرزا صادقی، علیرضا، وطن خواه، سودابه، فاطمی رزیتا، مدیریت مبتنی بر عملکرد، تهران، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۸۱.
9. Noah P. Barsky, Wayne G. Bremser, Performance measurement, budgeting and strategic implementation in the multinational enterprise, *Managerial Finance*; Volume: 25 Issue: 2; 1999.
10. Mohamed E. Abul -Ezz, John W. Dickhaut, Incentive

- Structure and Group Performance Expectations in a Budgeting Setting: A Descriptive Study, Accounting , Auditing & Accountability Journal; Volume: 6 Issue: 2; 1993.
11. Kristian Hjort-Madsen ,Institutional patterns of enterprise architecture adoption in government Transforming Government: People, Process and Policy; Volume: 1 Issue: 4; 2007
 12. Thomas Puschmann, Rainer Alt, Enterprise application integration systems and architecture , the case of the Robert Bosch Group ,Journal of Enterprise Information Management; Volume: 17 Issue: 2; 2004.
 13. Jacob Varghese, Priya Kurien, IT imperatives beyond strategic alignment: enterprise architecture flexibility and IT delivery efficiency, Handbook of Business Strategy; Volume: 5 Issue: 1; 2004.
 14. V. Borja, J.A. Harding, K.T.K. Toh, Product re-engineering process using an enterprise modelling architecture, International Journal of Agile Management Systems; Volume: 2 Issue: 3; 2000.
 15. Ronald McGill, Performance budgeting, International Journal of Public Sector Management; Volume: 14 Issue: 5; 2001 . Hammer, M. "Re-engineering work: Dont automate, obliterate", Harvard business review July/August 1990.
 17. -<http://www.enterprise-architecture.ir/EASite-Fr/index.htm>
 18. http://www.behsad.com/Portal/Default.aspx_157.
 19. /<http://www.ictr.ir/home1.asp>
 20. <http://www.enterprise-architecture.info>.