

دانشگاه فنی و مهندسی
بخش مهندسی صنایع

گردآوری مطالبی از دو فصل اول کتاب

Fundamentals of Business Process Management

Chapter 1

Introduction to Business Process Management

Chapter 2

Process Identification

مترجم:

محمد فرج الهی

استاد مربوطه:

جناب آقای دکتر محمد اقدسی

فهرست

۱- فصل اول: مقدمه‌ای بر مدیریت فرایندهای کسب‌وکار	۳
۱-۱- گستردگی فرایندها	۳
۱-۲- اجزای فرایندهای کسب‌وکار	۷
۱-۳- چرخه عمر BPM	۹
۲- فصل دوم: شناسایی فرایند (Process Identification)	۱۵
۲-۱- تمرکز بر فرایندهای کلیدی	۱۵
۲-۲- فاز معرفی	۱۶
۲-۳- فاز ارزیابی	۱۹
۲-۴- طراحی معماری فرایند	۲۰
۲-۴-۱- شناسایی case type ها	۲۳
۲-۴-۲- شناسایی وظایف برای Case Type ها	۲۴
۲-۴-۳- ساخت ماتریس Case/Function	۲۹
۲-۴-۴- شناسایی فرایندها	۳۰
۲-۴-۵- تکمیل معماری فرایند	۳۶

۱- فصل اول: مقدمه‌ای بر مدیریت فرایندهای کسب‌وکار

مدیریت فرایندهای کسب‌وکار (BPM یا Business Process Management) هنر و علم بررسی نحوه انجام کارها در یک سازمان است تا این اطمینان حاصل شود که خروجی‌های به دست آمده ثابت و استوار بوده و همچنین بتوان از فرصت‌های موجود برای بهبود نهایت استفاده را کرد. در زمینه مدیریت فرایند، بهبود می‌تواند دارای معانی متعدد بوده و به اهداف سازمان بستگی دارد. از جمله مثال‌های کلی برای اهداف بهبود، می‌توان به کاهش هزینه، کاهش زمان اجرای کارها، و کاهش نرخ خطا اشاره کرد. چیزی که در اینجا حائز اهمیت است، توجه به این نکته است که BPM به بهبود نحوه انجام تک‌تک فعالیت‌های نمی‌پردازد، بلکه به مدیریت زنجیره‌ای از وقایع، فعالیت‌ها، و تصمیمات پرداخته که در نهایت باعث ایجاد ارزش برای سازمان و مشتریان می‌شود. این "زنجیره وقایع، فعالیت‌ها، و تصمیمات" فرایند (Process) نامیده می‌شود.

۱-۱- گستردگی فرایندها

هر سازمانی (چه دولتی، چه سازمان‌های غیرانتفاعی و یا شرکت‌ها)، می‌بایست تعدادی فرایند را مدیریت کنند. به عنوان مثال در ادامه تعدادی از فرایندها که در بیشتر سازمان‌ها یافت می‌شود، آورده شده است:

- Order-to-cash: این نوع فرایند که توسط یک فروشنده انجام می‌شود، زمانی آغاز می‌شود که یک مشتری سفارش خرید یک محصول یا خدمت را داده و زمانی پایان می‌یابد که محصول یا خدمت مورد نظر به مشتری تحویل داده شده و مشتری هزینه مربوطه به آن محصول یا خدمت را بپردازد. یک فرایند Order-to-cash شامل فعالیت‌هایی است که مربوط به سفارشات خرید است، که شامل حمل کالا (برای محصولات فیزیکی)، تحویل، صدور صورت حساب، اعلام وصول پرداخت و تصدیق است.

- **Quote-to-order:** این فرایند معمولاً مقدم بر فرایند order-to-cash است. زمانی شروع می‌شود که تأمین‌کننده درخواست برای پیشنهاد قیمت (RFQ یا Request for Quote) از مشتری دریافت کرده و زمانی پایان می‌یابد که مشتری مورد نظر با توجه به قیمت‌های دریافتی، درخواست خریدی را صادر می‌کند. از این نقطه به بعد فرایند order-to-cash شروع می‌شود. به ترکیب فرایند quote-to-order و فرایند order-to-cash متناظر با آن، فرایند quote-to-cash گفته می‌شود.
- **Procure-to-pay:** این نوع فرایند نیز زمانی شروع می‌شود که فردی در داخل سازمان تعیین می‌کند که یک محصول یا خدمت مشخص نیاز است تا خریداری شود، و زمانی پایان می‌یابد که محصول یا خدمت مورد نظر دریافت شده و پرداخت مربوط به آن صورت پذیرد. یک فرایند procure-to-pay شامل فعالیتهایی از قبیل به دست آوردن قیمت‌ها، تصویب خرید، انتخاب یک تأمین‌کننده، صدور یک سفارش خرید، دریافت کالا(یا مصرف خدمت) و نهایتاً بررسی و پرداخت صورت حساب است. یک فرایند procure-to-pay را می‌توان همزاد فرایند quote-to-cash در متن تعاملات business-to-business دانست. برای هر فرایند procure-to-pay یک فرایند quote-to-cash متناظر در سمت تأمین‌کننده وجود دارد.
- **Issue-to-resolution:** این نوع فرایند زمانی شروع می‌شود که یک مشتری با یک مسئله یا مشکل (همانند شکایت از خرابی محصول یا مشکلاتی حین دریافت خدمت) مواجه شود. فرایند تا زمانی ادامه پیدا می‌کند که مشتری، تأمین‌کننده و یا ترجیحاً هر دو، به این توافق برسند که مشکل برطرف شده است. گونه‌هایی از این فرایند را می‌توان در شرکت‌های بیمه که می‌بایست با "دعای بیمه" سروکار داشته باشند، پیدا کرد. این نوع فرایند معمولاً claim-to-resolution نامیده می‌شود.
- **Application-to-approval:** این نوع فرایند زمانی شروع می‌شود که یک نفر درخواست یک مساعده یا حق امتیاز را داده و زمانی پایان می‌پذیرد که مساعده یا حق امتیاز مورد نظر یا به وی اعطا شود

و یا با آن موافقت نشود. این نوع فرایند بیشتر در سازمان‌های دولتی رایج بوده، برای مثال وقتی که یک شهروند برای پروانه ساختمان درخواست داده و یا فردی جواز شروع یک کسب‌وکار (برای مثال رستوران) را درخواست می‌کند. نوع دیگری از فرایند که در این دسته قرار می‌گیرد، فرایند پذیرش در یک دانشگاه است، که وقتی یک دانشجو درخواست پذیرش می‌دهد این فرایند شروع می‌شود. همانطور که از مثال‌های بالا مشخص است، فرایندهای کسب‌وکار، امور انجام شده توسط یک شرکت است؛ جاییکه این شرکت‌ها محصول یا خدمتی را به مشتریان تحویل می‌دهند. طریقی که فرایند طراحی شده و انجام می‌شود به هر دو مقوله کیفیت سرویسی که مشتری دریافت کرده و راندمانی که از طریق آن سرویس حاصل می‌شود، اثر می‌گذارد. یک سازمان تنها زمانی می‌تواند بر سازمان دیگر که سرویس‌های مشابهی را ارائه می‌دهد غلبه کند، که دارای فرایندهای بهتری بوده و بهتر آنها را انجام دهد.

مثالی از فرایند Procure-to-pay در شرکت BuildIT

BuildIT یک شرکت ساخت‌وساز در زمینه امور عام‌المنفعه (از قبیل جاده، پل، خطوط لوله، تونل، راه‌آهن و غیره است). درون BuildIT، اغلب اتفاق می‌افتد که مهندسی که در یک محل ساخت‌وساز (که سایت مهندسی نامیده می‌شود) کار می‌کنند، به تجهیزاتی از قبیل کامیون، حفارکننده، بولدزر، پمپ آب و یا غیره احتیاج پیدا می‌کنند. BuildIT خود تجهیزات کمی داشته اما در عوض تجهیزات مورد نیاز خود را از تأمین‌کننده‌های مجهز تهیه می‌کند. فرایند کسب‌وکار موجود برای اجاره تجهیزات در ادامه شرح داده می‌شود. وقتی سایت مهندسی نیاز به اجاره یک تجهیز پیدا می‌کند، فرمی با عنوان "درخواست اجاره تجهیز" را پر کرده و درخواست خود را از طریق ایمیل به یکی از کارمندان در انبار شرکت ارسال می‌کند. کارمند انبار، درخواست را دریافت کرده و بعد از بررسی کاتالوگ تأمین‌کننده‌های تجهیزات، تجهیز با بهترین هزینه موثره که به درخواست پاسخ می‌دهد را انتخاب می‌کند. سپس کارمند در دسترس بودن تجهیز مورد نظر را از طریق تلفن یا ایمیل بررسی می‌کند. در برخی موارد تجهیز مورد نظر در دسترس نیست و کارمند مجبور

است گزینه دیگر را بررسی کرده و دوباره در دسترس بودن آن را با تأمین‌کننده مورد نظر چک کند. زمانی که کارمند تجهیز مناسب و در دسترسی را برای اجاره به دست آورد، کارمند جزئیات تجهیز انتخاب شده را به درخواست اجاره اضافه می‌کند. هر درخواست اجاره می‌بایست توسط مهندس پروژه تصویب شود، که وی نیز در انبار کار می‌کند. در برخی موارد مهندس پروژه درخواست اجاره تجهیز را رد می‌کند. برخی عدم پذیرش‌ها، منجر به لغو درخواست شده (هیچ تجهیز اجاره نمی‌شود). عدم پذیرش‌های دیگر از طریق جایگزینی تجهیز انتخاب‌شده با تجهیزات دیگر (تجهیز ارزان‌تر یا تجهیز مناسب‌تر برای کار) حل می‌شود. در مورد آخر باید کارمند پرس‌وجوی دیگری برای در دسترس بودن تجهیز انجام دهد. وقتی مهندس پروژه درخواست اجاره را تأیید کرد، کارمند یک تأییدیه به تأمین‌کننده می‌فرستد. این تأییدیه شامل یک سفارش خرید (Order Purchase یا PO) برای اجاره تجهیز است. PO از طریق سیستم اطلاعاتی مالی BuildIT و با استفاده از اطلاعات وارد شده توسط کارمند تهیه می‌شود. کارمند همچنین مشغولی تجهیز را در یک فایل اکسل ثبت می‌کند که به منظور پیگیری تمام تجهیزات اجاره شده، نگهداری می‌شود. در این ضمن، سایت مهندسی ممکن است تصمیم بگیرد که دیگر نیازی به تجهیز نیست. در این مورد، مهندس از کارمند درخواست می‌کند که درخواست اجاره تجهیز را باطل کند. در موقع مقرر، تأمین‌کننده، تجهیز اجاره شده را به محل ساخت‌وساز تحویل می‌دهد. سپس سایت مهندسی تجهیز را بررسی می‌کند. اگر همه چیز طبق سفارش انجام شده باشد، مهندس مشغولی تجهیز را تأیید کرده و تجهیز مورد استفاده قرار می‌گیرد. در برخی موارد، تجهیز به دلیل برآورده نکردن احتیاجات سایت مهندسی ممکن است برگردانده شود. در این مواقع، سایت مهندسی می‌بایست فرایند اجاره را از اول شروع کند.

زمانی که دوره اجاره به پایان می‌رسد، تأمین‌کننده برای بردن تجهیز می‌آید. در برخی موارد، سایت مهندسی یک یا دو روز قبل از به پایان رسیدن دوره اجاره، از طریق تلفن یا ایمیل درخواست تمدید دوره را می‌دهد. تأمین‌کننده ممکن است این درخواست را تأیید یا رد کند. چند روز پس از برگرداندن تجهیز،

تأمین‌کننده تجهیز از طریق ایمیل یک صورت حساب به کارمند می‌فرستد. در این هنگام، کارمند از سایت مهندسی درخواست می‌کند که دوره اجاره ذکر شده در صورت حساب را با مشخصات PO انطباق داده و در صورت یکی بودن، آنرا تأیید کند. پس از این بررسی‌ها، کارمند صورت حساب را به دپارتمان مالی فرستاده و دپارتمان مالی نهایتاً صورت حساب را پرداخت می‌کند.

۱-۲- اجزای فرایندهای کسب‌وکار

مثال شرح داده شده در بالا، نشان می‌دهد که یک فرایند کسب‌وکار شامل تعدادی واقعه (event) و فعالیت (activity) است. وقایع مربوط به چیزهایی است که به صورت ذره‌ای اتفاق می‌افتند، به این معنی که مدت ندارند. برای مثال رسید یک تجهیز به محل ساخت‌وساز یک واقعه است. این واقعه ممکن است آغازکننده اجرای یکسری از فعالیت‌ها باشد. برای مثال، وقتی تجهیز مورد نظر می‌رسد، سایت مهندسی آنرا بازرسی می‌کند. این بازرسی یک فعالیت بوده به این دلیل که زمان می‌برد.

زمانی که فعالیت نسبتاً ساده بوده و می‌توان آنرا به عنوان یک جزء منفرد کاری در نظر گرفت، وظیفه (task) نامیده می‌شود. برای مثال زمانی که بازرسی انجام شده توسط سایت مهندسی نسبتاً ساده باشد (برای مثال بررسی اینکه تجهیز دریافتی طبق سفارش است یا نه؟)، می‌توان گفت که بازرسی تجهیز یک وظیفه است. اگر بررسی تجهیز نیازمند گام‌های متعددی باشد (مثل بررسی اینکه تجهیز شامل مشخصات درج شده در سفارش خرید است، بررسی اینکه تجهیز در سفارش کار قرار دارد و یا بررسی اینکه تجهیز با تمام لوازم و ابزار ایمنی مورد نیاز رسیده است)، ما آنرا فعالیت می‌نامیم.

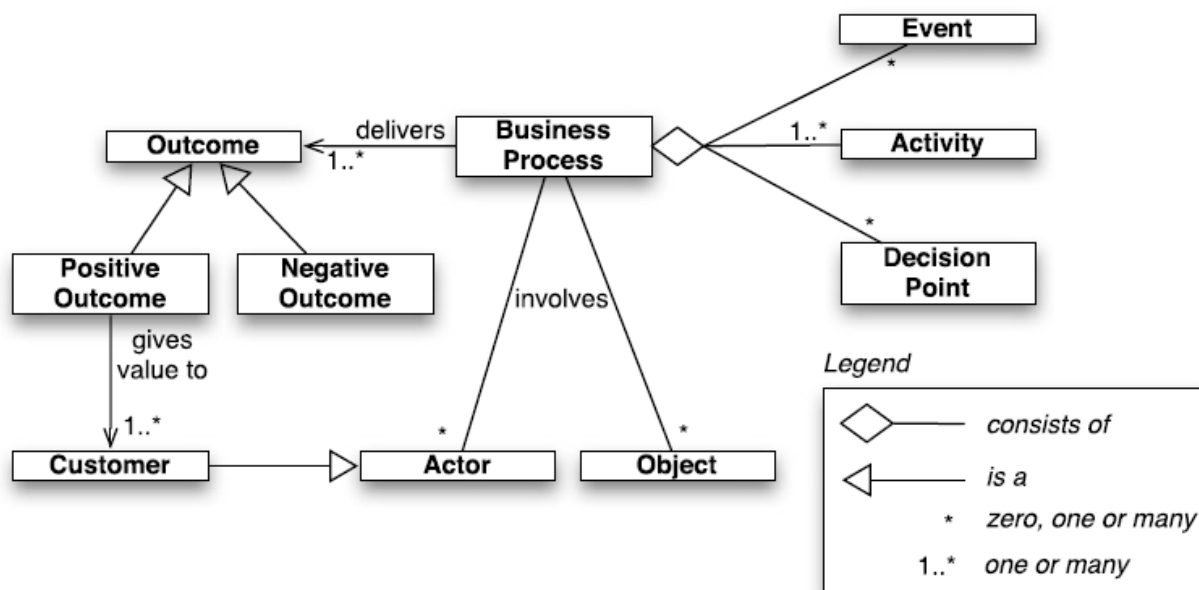
علاوه بر وقایع و فعالیت‌ها، یک فرایند شامل نقاط تصمیم است، نقاطی در زمان که یک تصمیم که بر روی روش انجام فرایند تأثیرگذار است، گرفته می‌شود. برای مثال در نتیجه بازرسی، سایت مهندسی ممکن است تصمیم بگیرد که تجهیز باید برگردانده شود و یا پذیرفته شود. این تصمیم در اتفاقات بعدی فرایند تأثیرگذار است.

یک فرایند همچنین شامل تعدادی بازیگر (Actor) (شامل انسان، سازمان، نرم افزار که به نمایندگی بازیگر انسانی یا سازمان عمل می کند)، اشیا فیزیکی (تجهیز، مواد، محصول، اسناد کاغذی) و اشیا غیرمادی (اسناد و رکوردهای الکترونیکی) باشد. برای مثال فرایند اجاره تجهیز، شامل سه نوع بازیگر انسانی (کارمند، مهندس سایت و مهندس پروژه) و دو نوع بازیگر سازمانی (BuildIT و تأمین کننده تجهیز) است. فرایند همچنین شامل اشیا فیزیکی (تجهیز اجاره ای)، اسناد الکترونیک (درخواست اجاره تجهیز، POها و صورت حسابها) و رکوردهای الکترونیکی (رکورد نگهداری مشغولیت تجهیز که در اکسل نگهداری می شود) است.

در نهایت اجرای فرایند منجر به یک یا چند خروجی (outcome) می شود. برای مثال فرایند اجاره تجهیز منجر به تجهیز می شود که به وسیله BuildIT استفاده می شود، همانگونه که منجر به حق الزحمه ای می شود که به تأمین کننده تجهیز پرداخته می شود. از منظر ایده آل، یک خروجی باید ارزشی را به بازیگران درگیر فرایند برساند، که در این مثال BuildIT و تأمین کننده هستند. در برخی موارد، این ارزش به دست نیامده، و یا تنها قسمتی از آن حاصل می شود. برای مثال، وقتی یک تجهیز برگردانده می شود، ارزشی به دست نمی آید، نه برای BuildIT و نه برای تأمین کننده. این متناظر با یک خروجی منفی است، در تضاد با خروجی مثبت که ارزشی را به بازیگران درگیر می دهد. در میان بازیگران درگیر در فرایند، فردی که خروجی را مصرف می کند، نقش مهمی را بازی کرده که به او مشتری گفته می شود.

فرایند کسب و کار "مجموعه ای از وقایع، فعالیت ها و نقاط تصمیم مرتبط به هم است که شامل تعدادی بازیگر و اشیا بوده که این اجزاء مجتمعاً منجر به خروجی می شوند که حداقل به یک مشتری ایجاد ارزش می کند". شکل

۱-۱ اجزاء این تعریف و روابط آنرا نشان می دهد.



شکل ۱-۱: اجزاء یک فرایند کسب و کار

۱-۳- چرخه عمر BPM

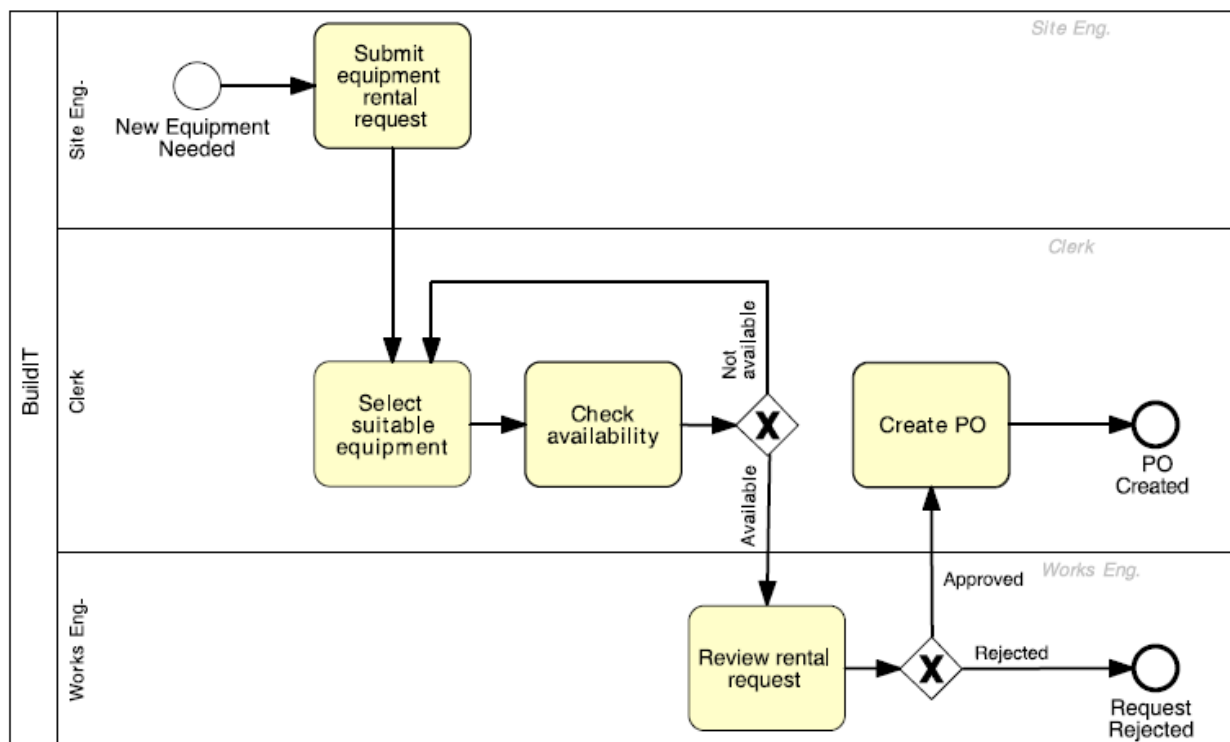
به طور کلی، اولین سوالی که یک تیم، در آغاز BPM با آن مواجه می‌شود و نیازمند شفاف‌سازی است، این است که "ما قصد داریم چه فرایندهای کسب و کاری را بهبود دهیم؟". درست در ابتدا و قبل از امکان‌سنجی استفاده از BPM، ممکن است از قبل ایده‌هایی در مورد اینکه - تیم باید چه مشکلات عملیاتی را در نظر بگیرد و چه فرایندهایی شامل آن مشکلات عملیاتی است-، وجود داشته باشد. به عبارت دیگر، تیم از هیچ کار خود را آغاز نمی‌کند. برای مثال اگر مسئله این باشد که -سایت مهندسی شکایت کند که کارشان به خاطر وجود مشکلات در تأمین تجهیزات مورد نیاز ساخت و ساز با مانع مواجه است- و با علم به اینکه این تجهیزات به احتمال زیاد اجاره‌ای هستند، واضح و مبرهن است که این مسئله می‌بایست مربوط به فرایند اجاره تجهیزات باشد. در این صورت، باید به سؤالاتی از قبیل: آیا فرایند از لحظه‌ای که تأمین‌کننده اجاره‌ای انتخاب می‌شود به درستی شروع می‌شود؟ آیا فرایند زمانی که تجهیز اجاره‌ای به سایت ساخت و ساز می‌رسد و یا به تأمین‌کننده برگشت داده می‌شود به درستی به اتمام می‌رسد؟

پاسخ دادن به این سوالات ممکن است سخت یا راحت باشند، و بسته به این دارد که تا چه اندازه تفکر فرایندی (Process Thinking) قبلاً در سازمان انجام گرفته است. اگر قبلاً سازمان درگیر مقدمات BPM باشد، این احتمال وجود دارد که اسنادی از فرایندهای کسب و کار موجود است و اینکه دامنه فرایندها، حداقل در برخی موارد تعریف شده است. برای سازمان‌هایی که قبلاً درگیر BPM نبوده‌اند، تیم BPM حداقل باید با شناسایی فرایندهایی مرتبط با مسئله روی میز، دامنه این فرایندها را کم کرده و رابطه بین این فرایندها را شناسایی کنند - برای مثال روابط بخشی (یک فرایند بخشی از فرایند دیگر باشند) - این فاز ابتدایی از مقدمات BPM، فاز شناسایی فرایند (Process Identification) نامیده می‌شود. این فرایند به فاز معماری فرایند (Process Architecture) منجر می‌شود، که مجموعه‌ای از فرایندها و لینک‌های مابین این فرایندها را با انواع مختلفی از روابط نمایش می‌دهد.

به طور کلی هدف مهندسی در BPM اطمینان حاصل کردن از این امر است که فرایندهای بهبود داده شده به وسیله اقدامات BPM منجر به خروجی‌های مثبت و پایداری شوند و بیشترین ارزش را به سازمان در حین خدمت به مشتریان برسانند. اندازه‌گیری ارزشی که از طریق یک فرایند به دست می‌آید، گام حیاتی در BPM است. بنابراین قبل از تحلیل فرایندها با جزئیات بیشتر، مشخص کردن معیارهای عملکرد فرایند (process performance measures) که سنج‌های عملکرد فرایند (process performance metrics) نیز نامیده می‌شود مهم است. از این سنج‌ها برای بررسی اینکه آیا فرایند در حالت آرمانی (good shape) قرار دارد یا نه مناسب هستند. معیارهای هزینه‌ای از جمله معیارهای مهم در بحث BPM هستند. برای مثال، با برگشت به فرایند اجاره تجهیزات، یک معیار ممکن برای عملکرد، هزینه کل تجهیزاتی است که توسط شرکت BuildIT در یک دوره زمانی (برای مثال یک ماه) حاصل شده است. یکی دیگر از معیارهای مهم و پرتکرار، معیارهای مربوط به زمان هستند، برای مثال متوسط زمانی بین لحظه‌ای که سفارش اجاره تجهیز توسط سایت مهندسی صدور می‌شود تا تحویل تجهیز به محل ساخت و ساز، را می‌توان به عنوان یک معیار عملکرد در نظر گرفت. این معیار به صورت کلی زمان سیکل (cycle

time) نامیده می‌شود. نهایتاً سومین دسته از معیارها، مربوط به معیارهای کیفیت است، مخصوصاً نرخ خرابی. نرخ خرابی درصد تعداد دفعاتی است که اجرای فرایند منجر به خروجی منفی می‌شود. در مورد فرایند اجاره تجهیز، یکی از این معیارها، تعداد تجهیزاتی است که به خاطر نامناسب بودن یا به علت عیب در تجهیز رسیده، برگشت داده می‌شود. شناسایی این نوع معیارهای عملکرد در BPM بسیار مهم و حیاتی است. این شناسایی در کل، بخشی از فاز شناسایی فرایند است، اگرچه در برخی موارد ممکن است تا فازهای نهایی به تعویق بیافتد. زمانی که تیم BPM فرایندی را که با آن سروکار دارد را شناسایی کرد، و نیز معیار عملکرد مورد نظر را انتخاب کرد، فاز بعدی برای تیم، فهم فرایند کسب‌وکار با جزئیات بیشتر است. که این فاز، فاز کشف فرایند (process discovery) است. عموماً یکی از خروجی‌های این مرحله، یک یا چند مدل فرایند موجود (as-is process model) است. این مدل فرایندهای موجود می‌بایست بازتابی از درک افراد درون سازمان از نحوه انجام کارها باشد. زبان‌های مختلفی برای مدل‌سازی فرایندهای کسب‌وکار به صورت دیاگرامی وجود دارد. یکی از قدیمی‌ترین آن‌ها فلوچارت است. در فرم اصلی فلوچارت‌ها، مستطیل‌ها نشان‌دهنده فعالیت‌ها و لوزی نشان‌دهنده نقاط تصمیم در فرایند هستند. چندین بسط از فلوچارت‌ها وجود دارد، مانند فلوچارت‌های میان سازمانی، جایی که فلوچارت به swimlane تقسیم شده که بیانگر بخش‌های مختلف سازمانی (برای مثال دپارتمان‌های مختلف در یک شرکت) هستند.

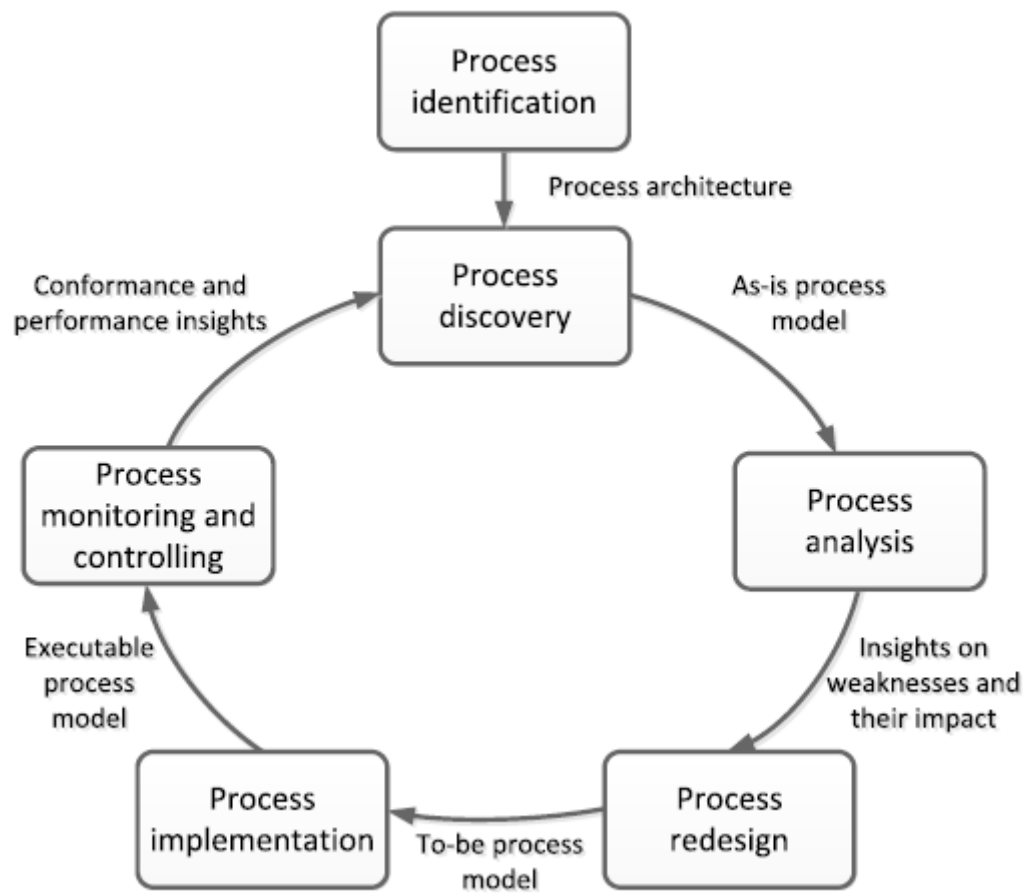
خوشبختانه امروزه استانداردهای مختلفی برای مدل‌سازی فرایند وجود دارد که نماد و مدل فرایند کسب‌وکار یا Business Process Model and Notation (BPMN) نامیده می‌شود. آخرین ورژن BPMN، BPMN 2.0 است که توسط Object Management Group (OMG) در سال ۲۰۱۱ منتشر شده است. شکل ۱-۲ نشان‌دهنده مدل قسمت اولیه از فرایند اجاره تجهیز است، تا جایی که مهندس پروژه درخواست اجاره تجهیز مورد نظر را قبول یا رد می‌کند. این مدل فرایند دو نقطه تصمیم را نمایش می‌دهد.



شکل ۱-۲: مدل فرایند برای تکه اولیه از فرایند اجاره تجهیز

پس از شناسایی فرایند as-is با جزئیات بیشتر، گام بعدی شناسایی و تحلیل مشکلات موجود در این فرایند است. یک مشکل بالقوه در فرایند اجاره تجهیز BuildIT، این است که زمان سیکل فرایند بسیار بالاست. در نتیجه، مهندسين سایت تجهیزات مورد نظر را به موقع دریافت نمی‌کنند، که این کار باعث ایجاد تأخیر در وظایف ساخت‌وساز مختلف شده، که این خود باعث ایجاد تأخیر در پروژه ساخت‌وساز می‌شود. به منظور تحلیل این مسئله، تحلیلگر می‌بایست اطلاعاتی در مورد زمان صرف‌شده در هر فعالیت فرایند را جمع‌آوری کند که شامل مقدار زمانی است که برای انجام کار واقعی در فرایند صرف می‌شود و نیز مقدار زمان بیکاری، یعنی مدت زمانی که درخواست تجهیز بلوکه شده و منتظر چیزی است که اتفاق بیفتد. زمان بیکاری، زمان انتظار نیز نامیده می‌شود. شناسایی و تعیین مشکلات و فرصت‌های برای بهبود فرایند فاز تجزیه و تحلیل فرایند (process analysis) نامیده می‌شود. تحلیلگر با مجهز شدن از طریق درک یک یا چند مشکل موجود در فرایند و مجموعه‌ای از راه‌حل‌های کاندید برای رفع این مشکلات، می‌تواند یک ورژن طراحی مجدد از فرایند را ارائه دهد، که به آن فرایند جدید یا (to-be

process) گفته می‌شود. این فرایند جدید، مشکلات شناسایی شده در فرایند موجود را مشخص می‌کند. این فرایند جدید، مهمترین خروجی از فاز طراحی مجدد فرایند (process redesign) است. باید به این نکته توجه داشت که فاز تجزیه و تحلیل و فاز طراحی مجدد بسیار به هم مرتبط هستند. ممکن است گزینه‌های متعددی برای طراحی مجدد وجود داشته باشد و هر یک از این گزینه‌ها نیاز باشد تا تجزیه و تحلیل شوند، به گونه‌ای که یک انتخاب آگاهانه بین گزینه‌های متعدد انجام شود. زمانی که طراحی مجدد انجام شد، تغییرات لازم می‌بایست در طریق انجام و سیستم‌های IT سازمان انجام شود، به گونه‌ای که فرایند جدید آرام آرام وارد مرحله اجرا شود. این فاز، فاز پیاده‌سازی فرایند (process implementation) نامیده می‌شود. در کیس مربوط به فرایند اجاره تجهیزات، فاز پیاده‌سازی فرایند ممکن است، پیاده‌سازی یک سیستم اطلاعاتی باشد به طوری که درخواست‌های اجاره تجهیز، POهای مربوط به درخواست‌های تأیید شده و صورت حساب مربوط به این POها را ثبت و پیگیری کند. گسترش چنین سیستم اطلاعاتی نه تنها مربوط به توسعه اجزای IT مربوط به این سیستم است بلکه مربوط به آموزش افراد درگیر در فرایند است به گونه‌ای که آن‌ها کارهای خود را در کالبد فرایند دوباره طراحی شده انجام دهند، و از اجزای IT مربوط به سیستم بهترین استفاده را ببرند. در طول زمان ممکن است برخی تعدیلات برای فرایند مورد نیاز باشد، زیرا ممکن است فرایند پیاده‌سازی شده انتظارات را برآورده نکند. برای این کار نیاز است تا فرایند از طریق داده‌های جمع‌آوری شده طی مرحله نظارت، مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته تا تعدیلات مورد نیاز شناسایی شده و کنترل اجرای فرایند به درستی انجام شود. این فرایندها شالوده مرحله نظارت و کنترل فرایند (process monitoring and controlling) را تشکیل می‌دهند. این فاز بدین دلیل مهم است که شناسایی یک یا چند مشکل در فرایند پایان ماجرا نیست. بلکه، مدیریت یک فرایند نیازمند تلاش‌های مستمر است. نقص در نظارت و بهبود مستمر در فرایند منجر به تنزل فرایند می‌شود. برای جمع‌بندی کلی، ما می‌توانیم BPM را به عنوان یک چرخه مستمر شامل فازهای نشان داده شده در شکل ۱-۳ دانست.



شکل ۱-۳: چرخه عمر BPM

۲- فصل دوم: شناسایی فرایند (Process Identification)

شناسایی فرایند شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که با هدف تعریف سیستماتیک مجموعه فرایندهای سازمان و برقراری یک معیار برای رتبه‌بندی آن‌ها، انجام می‌شوند. خروجی شناسایی فرایند، یک معماری فرایند (process architecture) است که فرایندهای سازمان و روابط درونی آنها را مشخص می‌کند. یک معماری فرایند به عنوان چارچوبی برای تعریف اولویت‌ها و مشخص کردن محدوده مدل فرایند و پروژه‌های طراحی مجدد عمل می‌کند.

۲-۱- تمرکز بر فرایندهای کلیدی

تعداد سازمان‌هایی که بتوانند تمام فرایندهای خود را با جزئیات بیشتر برای تجزیه و تحلیل دقیق و طراحی مجدد آنها، گسترش تکنولوژی‌های اتوماتیک به منظور حمایت بیشتر از فرایندها و نهایتاً نظارت مستمر و بررسی عملکرد آنها، مدل کنند بسیار کم است. حتی اگر این کار امکان‌پذیر باشد، صرف منابع برای اینکار از نظر هزینه‌ای موثر نیست. BPM مجانی نیست، مانند سایر سرمایه‌گذاری‌ها، سرمایه‌گذاری در بخش BPM نیز باید تمام و کمال انجام شود. از اینرو در همه سازمان‌های درگیر BPM، این یک امر حتمی است که تنها به زیرمجموعه‌ای از فرایندها توجه شود.

برخی فرایندها به دلیل داشتن اهمیت استراتژیک در بقای سازمان، نیاز است تا در اولویت قرار بگیرند. سایر فرایندها شاید مسائل قابل توجهی را از خود نشان دهند، که باید به خاطر تمامی ذی‌نفعان رفع شوند. به عبارت دیگر فرایندهایی که سازمان باید مورد توجه قرار دهد، در نواحی یافت می‌شوند که یا ارزش بالایی را ایجاد می‌کنند و یا مشکل قابل توجهی را از خود نشان می‌دهند (و یا هر دو). زیرمجموعه‌ای از فرایندهای با اولویت بالا در یک سازمان متأثر از پویایی زمان هستند. برخی فرایندها ممکن است در بخشی از زمان مسئله‌ساز باشند، اما زمانی که مشکل با استفاده از برنامه‌های بهبود فرایند، شناسایی و برطرف شد، سازمان می‌تواند تنها با بازرسی‌های دوره‌ای

در برخی موارد از ایجاد دوباره مشکل جلوگیری کند. برای مثال یک شرکت بیمه، از سطح بالای عدم رضایت مشتری رنج می‌برد، طبیعتاً باید به فرایندهای مربوط به مشتری توجه کند. وقتی این فرایند اصلاح شود و رضایت مشتریان در محدوده مطلوب قرار گیرد، تأکید ممکن است بر روی فرایندهای تعیین ریسک انتقال پیدا کند، که برای دوام بلند مدت شرکت و رقابت پذیری آن مهم است.

فراتر از پویایی زمان، چیزی که باعث می‌شود فرایندها دارای اهمیت استراتژیک در سازمان باشند، ممکن است در مواردی با گذشت زمان این اهمیت کاهش پیدا کند. تقاضای بازار تغییر کرده و مقررات جدید یا معرفی محصولات جدید، ممکن است چیزی را که زمانی یک فعالیت کسب و کاری سودآور بوده را با محدودیت مواجه کند. برای مثال، ورود رقیب جدید که پیشنهاد تخفیف برای کانال‌های مبتنی بر وب می‌دهد، ممکن است یک شرکت تأسیس شده را وادار کند تا فرایندهای فروش بیمه خود را طراحی مجدد کند تا از طریق وب در دسترس بوده و سریعتر انجام شود. برای شناسایی فرایندهای کلیدی، تیم مدیریتی، تحلیلگر فرایند و مالک فرایند باید به دو سوال زیر پاسخ دهند، (i) چه فرایندهایی در سازمان اجرا می‌شوند؟ (ii) سازمان باید بر روی کدام یک از فرایندها تمرکز کند؟

شناسایی فرایند مربوط به دو فاز متوالی است. معرفی (designation) و ارزیابی (evaluation). هدف فاز معرفی، به دست آوردن درکی از فرایندهای سازمان و روابط بین آنهاست. در فاز ارزیابی نیز، با توجه به درکی که در فاز قبلی انجام گرفته است، هدف توسعه یک سیستم اولویت‌بندی در بین آنها برای فعالیتهای مدیریت فرایند (مدل‌سازی، طراحی مجدد، اتوماسیون، نظارت و غیره) است. توجه کنید که هیچکدام از این فازها مربوط به توسعه مدل تفصیلی فرایند نیست.

۲-۲- فاز معرفی

اگر سازمان، در مراحل اولیه تبدیل خود به یک سازمان فرایند محور قرار داشته باشد، اولین مشکلی که با آن مواجه می‌شود، نحوه کنار آمدن با تعداد بیشمار فرایندهای موجود است. مشکلی که به خاطر طبیعت

سلسله‌مراتبی فرایندهای کسب‌وکار حاصل می‌شود این است که برای تعیین اینکه کدام زنجیره فعالیت‌ها را باید به عنوان یک فرایند کسب‌وکار مستقل در نظر گرفت و کدام یک باید به عنوان بخشی از فرایند دیگر در نظر گرفت، معیارهای متفاوتی را می‌توان در نظر گرفت. برخی محققین استدلال می‌کنند که تنها دو نوع فرایند وجود دارد (۱) مدیریت خط محصول (۲) مدیریت چرخه سفارش. برخی دیگر سه فرایند اصلی را شناسایی کرده‌اند: توسعه محصول جدید، تحویل محصول به مشتری و مدیریت روابط با مشتری.

سوال این است که آیا داشتن یک دید کلی به فرایند، بدون در نظر گرفتن هیچ زیرفرایندی، برای سازمان‌هایی که تلاش می‌کنند فرایند محور باشند، مناسب است یا نه؟ به خاطر آورید که ایده مدیریت فرایند، مدیریت فعالانه فرایندهای کسب‌وکار با هدف رضایت مشتریان خاص خود است. اگر یک شخص فرایندهای کسب‌وکار را بدون هیچ زیرفرایندی انتخاب کند، در نتیجه ممکن است به راحتی نتوان این فرایند را به صورت جداگانه از لحاظ دامنه و سرعت اقدام مدیریت کرد. برای مثال، در نظر بگیرید که مدل کردن یا طراحی مجدد یک فرایند که بیشتر از نصف عملیات درون سازمان را پوشش می‌دهد، چه اندازه می‌تواند سخت باشد. در نتیجه تعداد فرایندهایی که در فاز معرفی تعیین می‌شود باید توازنی بین اثرپذیری و قابلیت اداره بودن باشد. هرچه تعداد فرایندهای شناسایی شده کمتر باشد، محدوده تکی هر کدام بزرگتر می‌شود. به عبارت دیگر، اگر تعداد کوچکی از فرایندها شناسایی شود، هر کدام از این فرایندها عملیات متعددی را پوشش می‌دهند. بزرگترین مزیت محدوده فرایند بزرگ این است که به صورت بالقوه تأثیری که از طریق مدیریت چنین فرایندی حاصل می‌شود افزایش پیدا می‌کند. از طرف دیگر هرچه محدوده فرایند بزرگتر باشد، مدیریت آن سخت می‌شود.

برای متعادل کردن مزایا و معایب محدوده بزرگ فرایند، Davenport پیشنهاد کرده که شناسایی فرایندهای narrow و broad می‌تواند مفید باشد. فرایندهای Broad یا گسترده، در سطوحی شناسایی می‌شوند که سازمان احساس می‌کند بازرسی کامل عملیات موجود در آن نقاط، بسیار مهم است برای مثال به خاطر وجود نیروهای رقابتی شدید. تصور کنید که یک سازمان هزینه تدارکاتش نسبت به رقیبان بسیار بالاست. آنها تدارکات را به عنوان

فرایند گسترده انتخاب می‌کنند، زیرا از این طریق می‌توانند تمام خدمات و محصولات به دست آمده از بخش‌های دیگر شرکت را پوشش دهند. در مقابل فرایندهای narrow یا محدود، برای بازرسی‌های اصلی در نظر گرفته نمی‌شوند. این فرایندها باید همواره مورد نظارت قرار گرفته و به صورت پیوسته میزبانی و به روز رسانی شوند. علاوه بر دید جامع بر روی فرایندهای کسب‌وکار موجود، باید درکی از روابط بین فرایندهای مختلف نیز حاصل شود. در شرایطی که شرکت فرایندهای narrow و broad خود را شناسایی می‌کند، برای جلوگیری از اشتباه، باید نحوه ارتباط فرایندهای narrow با فرایندهای broad را مشخص کرد. یک فرایند broad مانند مدیریت سفارشات، ممکن است به فرایندهای narrowی مانند رزرو سفارش، صدور صورت حساب، حمل و نقل، و تحویل در ارتباط باشد. تمام این فعالیت‌ها را می‌توان زیرفرایندهای مدیریت سفارشات در نظر گرفت، که یک ساختار رابطه‌ای سلسله مراتبی را در میان فرایندها ایجاد می‌کند. ممکن است فرایندی به فرایند متفاوت دیگری مربوط باشد، برای مثال فرایند صدور صورت حساب، یک فرایند بالادستی در مقایسه با فرایند حمل محسوب می‌شود، برای سفارش یکسان صورت حساب، معمولاً قبل از حمل کالای سفارش داده شده فرستاده می‌شود. این رابطه را به نوع دیگری نیز می‌توان بیان کرد، به این ترتیب که حمل یک فرایند پایین‌دستی برای صورت حساب محسوب می‌شود. این امر گویای این است که چگونه فرایندها می‌توانند به صورت متوالی به هم مربوط باشند.

از آنجایی که تعیین فرایند کسب‌وکار و مشخص کردن روابط بین آنها منوط به انتخاب طرح‌ها و تنظیمات مختلف است، برخی رهنمودها و guidanceهای کلی در دسترس است، که با نام مدل‌های مرجع شناخته می‌شوند و برای شناسایی فرایندهای کسب‌وکار استفاده می‌شوند. این مدل‌های مرجع به وسیله طیف وسیعی از کنسرسیوم‌های صنعتی، انجمن‌های غیر انتفاعی، برنامه‌های تحقیقاتی دولت و دانشگاه‌ها توسعه داده شده‌اند. از مهمترین این مدل‌های مرجع می‌توان به (ITIL) Information Technology Infrastructure Library، Supply Chain Operations Reference Model (SCOR) توسعه داده شده توسط انجمن زنجیره تأمین، The Process Classification Framework (PCF) توسعه داده شده توسط مرکز کیفیت و بهره‌وری آمریکا و غیره اشاره کرد.

۲-۳- فاز ارزیابی

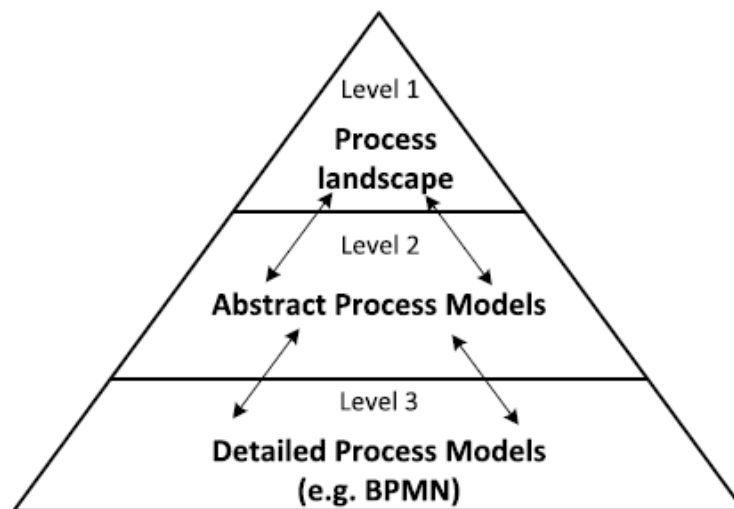
اهمیت همه فرایندها با هم برابر نبوده، از اینرو نمی‌توان با دید یکسان به همه فرایندها توجه کرد. مدیریت فرایند شامل تعهد، مالکیت، سرمایه‌گذاری در بهبود عملکرد و بهینه‌سازی است. از اینرو، فرایندهایی که موجب ایجاد ریسک و ضرر می‌شوند، نیازمند تقویت، انهدام، یا حذف آشکار هستند. معیارهای متفاوتی برای انجام این ارزیابی‌ها پیشنهاد شده است. معروفترین آنها به ترتیب زیر است.

- **اهمیت:** این معیار مربوط به تعیین اهمیت استراتژیک مرتبط با هر فرایند است. هدف یافتن فرایندی است که بیشترین تأثیر را در اهداف استراتژیک شرکت دارد. برای مثال در نظر گرفتن سودآوری، دوام، یا مشارکت بنا به دلایل عمومی. مشهود است که انتخاب فرایندهایی که به صورت مستقیم با اهداف استراتژیک سازمان ارتباط دارند، برای مدیریت فرایند مناسب می‌باشند.
- **اختلال عملکرد:** هدف این معیار ارائه یک قضاوت سطح بالا از سلامت یک فرایند است. هدف تعیین فرایندی است که بیشترین مشکل را دارد، و شامل فرایندهایی می‌شود که ممکن است به دلیل ابتکارات فرایند محوری سودآور شوند.
- **موجه بودن:** برای هر فرایند، می‌توان تعیین کرد که چقدر به ابتکارات مدیریت فرایند حساس هستند، خواه اتفاقی، خواه به طور مستمر. بیشتر سیاست‌ها و فرهنگ‌های درگیر در یکسری فرایندهای خاص ممکن است مانع رسیدن به نتایج مطلوب اینگونه ابتکارات شوند. در حالت کلی، مدیریت فرایند می‌باید بر روی فرایندهایی تمرکز کند که انتظار منفعت رسیدن از آنها منطقی باشد.

توجه کنید که تمام این معیارها، فرض می‌کنند که اطلاعات قطعی در دسترس است. برای مثال، تعیین اهمیت استراتژیک یک فرایند، منوط به این است که سازمان ایده‌ای از اهداف استراتژیک خود در دسترس داشته باشد.

۲-۴- طراحی معماری فرایند

معماری فرایند یک طرح مفهومی است که فرایندهای یک سازمان را نشان داده و روابط بین آن‌ها را نمایان می‌کند. مخصوصاً اینکه این روابط در دو جهت تعریف می‌شوند. از یک طرف، فرایندها می‌توانند دارای رابطه مصرف‌کننده-تولیدکننده باشند، به این مفهوم که یک فرایند می‌تواند خروجی تولید کند که فرایند دیگر از آن به عنوان ورودی استفاده کند، در اوایل این نوشتار تمایز بین فرایندهای quote-to-order و فرایندهای order-to-cash گفته شد. خروجی اولی (Order) ورودی دومی است. توجه داشته باشید که این رابطه مشابه رابطه بالادستی، پایین دستی است که قبلاً بیان شده است. فراتر از رابطه مشتری-تولیدکننده، معماری فرایند سطوح مختلفی از جزئیات را نشان می‌دهد که در شکل ۱-۲ نشان داده شده است.



شکل ۱-۲: سطوح جزئیات مختلف در یک معماری فرایند

بخشی از معماری فرایند که فرایندهای سطح یک را پوشش می‌دهند به مدل چشم‌انداز فرایند (process landscape model) یا به صورت ساده معماری فرایند برای سطح یک معروف است. این مدل فرایندهای مهم را در یک سطح انتزاعی نمایش می‌دهد. هر یک از عناصر مدل چشم‌انداز فرایند، اشاره به یک فرایند کسب‌وکار سخت‌تر در سطح دو دارد. سطح دو نشان‌دهنده فرایندها در سطح بهتری از ریز بودن است، اما دوباره سطح جزئیات

کمتری را در بر دارد. هر عنصر موجود در سطح دو اشاره بیشتری به مدل فرایند در سطح سه دارد. مدل‌های فرایند موجود در این سه سطح، جزئیات فرایند شامل، کنترل جریان، ورودی و خروجی داده‌ها، و واگذاری شرکا را نشان می‌دهند.

مهمترین چالش در تعریف یک معماری فرایند، تعریف مدل چشم‌انداز فرایند است، یعنی نشان دادن فرایند در سطح اول. معماری فرایند در سطح یک، در ابتدای امر باید قابل فهم بوده و بیش از ۲۰ دسته از فرایندهای کسب‌وکار شرکت را نمایش ندهد. علاوه بر این باید به اندازه‌ای کامل باشد که تمام کارمندان شرکت با کارهای روزمره خود به آن مرتبط باشند، و آن را به عنوان یک توصیف مفهومی از شرکت قبول کنند.

رویکردهای مختلفی برای تعریف معماری فرایند پیشنهاد شده است. در اینجا ما بر روی رویکرد توسعه داده شده توسط Dijkman متمرکز می‌شویم. این رویکرد ویژه، منجر به معماری فرایند در سطح اول و در طول دو بُعد می‌شود. case type و business function. بعد case type انواع کیس‌های اداره شده در سازمان را کلاس بندی می‌کند. کیس، چیزی است که سازمان (یا بخشی از آن) با آنها سروکار دارند. عموماً کیس، محصول یا خدمتی است که از طریق سازمان در اختیار مشتریان قرار می‌گیرد، از قبیل بیمه (خدمت) یا یک اسباب‌بازی (محصول). توجه داشته باشید که با توجه به بخشی از سازمان که قرار است معماری فرایند برای آن طراحی شود، کیس می‌تواند نشان‌دهنده محصول یا خدمتی باشد که به مشتریان سازمان تحویل داده شود. علاوه بر این می‌تواند نشان‌دهنده محصول یا خدمتی باشد که از یک دپارتمان موجود در سازمان به دپارتمان دیگر تحویل داده شود. برای مثال فکر راه‌اندازی یک محل کار برای کارمند جدید، توسط دپارتمان تسهیلات.

کیس‌ها می‌توانند به عمد و با استفاده از هر نوع مشخصه‌ای کلاس بندی شوند. برای مثال، یک شرکت بیمه با انواع بیمه سروکار دارد که می‌توانند طبق نوع محصول (بیمه عمر، خانه و ماشین)، و یا طبق کانال‌های ارتباط با مشتری (تلفن، اداره و یا اینترنت) کلاس بندی شوند. ترکیبی از این مشخصه‌ها نیز می‌تواند استفاده شود. در مثال

بیمه، کیس‌ها می‌توانند طبق هر دو مشخصه نوع بیمه و کانال ارتباطی (بیمه عمر با تلفن، بیمه خانه با اداره و غیره) رتبه بندی شوند.

بعد وظیفه نیز وظایف یک سازمان را کلاس بندی می‌کند. یک وظیفه، به صورت ساده، چیزی است که سازمان انجام می‌دهد. عموماً یک تجزیه سلسله‌مراتبی از وظایف را می‌توان در نظر گرفت به طوری که: یک وظیفه شامل چندین زیر-وظیفه است که خود شامل چندین زیر-زیر-وظیفه است. برای مثال یک شرکت تولیدی کارهای خرید، تولید و فروش را انجام می‌دهد. عمل خرید، به نوبه خود می‌تواند به وظایف انتخاب فروشنده و تدارک عملیات تجزیه شود. شکل ۲-۲ نشان‌دهنده معماری فرایند برای شرکتی است که در بندر اجازه ورود و خروج را می‌دهد. شرکت برای ساختار فرایند خود از کیس و وظایف استفاده کرده است.

			case type			
			Sea	Road	Rail	Inland
business function	pre-arrival	notify ETA	Inbound Planning			
		notify authorities				
		reserve tow-boat				
	arrival		Inbound Handling			
	trans-shipment	stacking/handling		Outbound Handling		
		payment				
	departure	infrastructure info				
		notify ETD				

شکل ۲-۲: یک معماری فرایند برای شرکت بندری

شکل ۲-۲ مجموعه‌ای از فرایندها را به وسیله case type ها در بعد افقی و business function ها در بعد عمودی نشان می‌دهد. بعد وظیفه، کارهای انجام شده توسط سازمان را نشان می‌دهد: اداره امور قبل از ورود کشتی‌های دریایی، که خود شامل کارهای آگاه کردن طرفین مرتبط درباره زمان تخمینی ورود کشتی و نوع محموله کشتی است؛ اداره زمان ورود واقعی کشتی نیز که شامل هدایت کشتی به اسکله مربوطه است. بعد case

type نیز انواع کیس‌هایی که سازمان آنها را مدیریت می‌کند را نشان می‌دهد: کشتی دریا، کامیون، قطار و حمل و نقل داخلی توسط بارج. سه نوع فرایند ایجاد شده تا این سه نوع کیس را با استفاده از وظایف نامبرده مدیریت کنند. این فرایندها وظایف و case type های گوناگونی را پوشش می‌دهند. فرایند برنامه‌ریزی امور ورودی (inbound planning process) برای اداره امور قبل ورود کشتی‌های استفاده می‌شود. فرایند اداره امور ورودی برای اداره ورود و انتقال کشتی‌های دریایی استفاده می‌شود. فرایند اداره امور خروجی نیز برای اداره عزیمت و انتقال کامیون، قطار، و بارج استفاده می‌شود.

برای رسیدن به معماری فرایند با روش توصیف شده، ما رویکردی را توصیف می‌کنیم که شامل چهار گام زیر است:

۱- شناسایی case type ها،

۲- شناسایی وظایف برای case type ها،

۳- ساخت یک یا چند ماتریس case/function، و

۴- شناسایی فرایندها.

در ادامه هر کدام از این گام‌ها به طور مفصل بحث می‌شوند.

۲-۴-۱- شناسایی case type ها

در اولین گام، برای سازمان یک طبقه‌بندی از case type ها توسعه داده می‌شود. این کار از طریق مشخصات کیس که برای طبقه‌بندی استفاده می‌شود، انجام می‌گیرد. مهمترین هدف برای شناسایی دسته‌های مختلف در این بُعد از معماری فرایند، تعیین راه‌های مختلفی است که فرایندهای (مشابه) در سازمان اداره می‌شوند. توجه به این امر مهم است، زیرا تنها مشخصه‌ای که باید در طبقه‌بندی مد نظر قرار داد آن مشخصه‌ای است که منجر به رفتار سازمانی متفاوت می‌شود. مشخصه‌هایی که ممکن است کیس‌ها را متمایز کرده اما منجر به رفتار متفاوت نمی‌شوند نباید گنجانده شوند. برای مثال یک فروشگاه لوازم التحریر لوازم مختلفی می‌فروشد، اما همه این محصولات

را به یک شیوه می‌فروشد. بنابراین نوع محصول یک بُعد مناسب در هنگام طبقه‌بندی کیس‌هایی که در یک فروشگاه خرده‌فروشی اداره می‌شوند؛ نیست. یک شرکت بیمه نیز محصولات (بیمه‌های) مختلفی می‌فروشد و در مقابل فروشگاه خرده‌فروشی، محصولاتی که می‌فروشد به طرق مختلف اداره می‌شوند. برای مثال، برای بیمه عمر، یک اعلان سلامت باید پر شود، اما برای بیمه ماشین این مورد احتیاج نیست. از اینرو، نوع محصول یک مشخصه مناسب برای طبقه‌بندی نوع کیس‌های اداره شده در یک شرکت بیمه است.

طبقه‌بندی انواع کیس‌های یک سازمان با هر نوع مشخصه‌ای امکان‌پذیر است. اما در ادامه تعدادی از رایج‌ترین مشخصه‌ها آمده است.

- نوع محصول: این مشخصه انواع محصولاتی که توسط سازمان اداره می‌شوند را شناسایی می‌کند، و می‌تواند به صورت سلسله‌مراتبی تجزیه شود. برای مثال شرکت بیمه، محصولات بیمه‌ای عمر و خسارت را ارائه می‌دهد. که خود بیمه خسارت به بیمه ماشین و بیمه خانه تقسیم می‌شود.
 - نوع خدمت: اگر سازمان (یا بخشی از آن) در مقایسه با محصولات با خدمات سروکار داشته باشد، این مشخصه انواع خدماتی که سازمان ارائه می‌دهد را شناسایی می‌کند.
 - کانال‌های ارتباطی: این مشخصه نشان‌دهنده کانال‌های ارتباطی است که از طریق آنها سازمان با مشتریان خود ارتباط برقرار می‌کند. برای مثال: ارتباط رو در رو، ارتباط تلفنی یا اینترنتی.
 - نوع مشتری: این مشخصه نوع مشتری که سازمان با آن سروکار دارد را مشخص می‌کند. یک شرکت هواپیمایی، برای مثال می‌تواند مسافرین دائمی را از مسافرین معمولی جدا کند.
- توجه کنید که کلاس‌بندی با هر نوع مشخصه‌ای و با هر نوع ترکیبی از این مشخصات می‌تواند انجام شود.

۲-۴-۲ - شناسایی وظایف برای Case Type ها

در گام دوم طبقه‌بندی برای وظایف کسب‌وکار که بر روی Case Type های مختلف انجام می‌شود، توسعه داده می‌شود. این گام نیازمند این است که هر کدام از Case Type ها به صورت مفصل تست شده و برای هر Case

Type وظایفی که بر روی آن انجام می‌شود شناسایی شود. به صورت بالقوه، وظایفی که در سازمان انجام می‌شوند، مربوط به کلاس‌بندی موجودی است که در مدل‌های مرجع پیشنهاد شده است. در جدول ۱-۲ بخش کوچکی از PCF مربوط به مدل مرجع APQC نشان داده شده است. مدل مرجعی مانند این می‌تواند به عنوان نقطه شروعی برای توسعه یک طبقه‌بندی از وظایف کسب‌وکار سازمان در نظر گرفته شود.

جدول ۱-۲: سطح یک و سطح دواز چارچوب طبقه‌بندی فرایند APQC

1.0 Develop Vision and Strategy	7.6 Deploy information technology solutions
1.1 Define the business concept and long-term vision	7.7 Deliver and support information technology services
1.2 Develop business strategy	8.0 Manage Financial Resources
1.3 Manage strategic initiatives	8.1 Perform planning and management accounting
2.0 Develop and Manage Products and Services	8.2 Perform revenue accounting
2.1 Manage product and service portfolio	8.3 Perform general accounting and reporting
2.2 Develop products and services	8.4 Manage fixed-asset project accounting
3.0 Market and Sell Products and Services	8.5 Process payroll
3.1 Understand markets, customers, and capabilities	8.6 Process accounts payable and expense reimbursements
3.2 Develop marketing strategy	8.7 Manage treasury operations
3.3 Develop sales strategy	8.8 Manage internal controls
3.4 Develop and manage marketing plans	8.9 Manage taxes
3.5 Develop and manage sales plans	8.10 Manage international funds/consolidation
4.0 Deliver Products and Services	9.0 Acquire, Construct, and Manage Assets
4.1 Plan for and align supply chain resources	9.1 Design and construct/acquire nonproductive assets
4.2 Procure materials and services	9.2 Plan maintenance work
4.3 Produce/Manufacture/Deliver product	9.3 Obtain and install assets, equipment, and tools
4.4 Deliver service to customer	9.4 Dispose of productive and nonproductive assets
4.5 Manage logistics and warehousing	10.0 Manage Enterprise Risk, Compliance, and Resiliency
5.0 Manage Customer Service	10.1 Manage enterprise risk
5.1 Develop customer care/customer service strategy	10.2 Manage business resiliency
5.2 Plan and manage customer service operations	10.3 Manage environmental health and safety
5.3 Measure and evaluate customer service operations	11.0 Manage External Relationships
6.0 Develop and Manage Human Capital	11.1 Build investor relationships
6.1 Develop and manage human resources (HR) planning, policies, and strategies	11.2 Manage government and industry relationships
6.2 Recruit, source, and select employees	11.3 Manage relations with board of directors
6.3 Develop and counsel employees	11.4 Manage legal and ethical issues
6.4 Reward and retain employees	11.5 Manage public relations program
6.5 Redeploy and retire employees	12.0 Develop and Manage Business Capabilities
6.6 Manage employee information	12.1 Manage business processes
7.0 Manage Information Technology	12.2 Manage portfolio, program, and project
7.1 Manage the business of information technology	12.3 Manage quality
7.2 Develop and manage IT customer relationships	12.4 Manage change
7.3 Develop and implement security, privacy, and data protection controls	12.5 Develop and manage enterprise-wide knowledge management (KM) capability
7.4 Manage enterprise information	12.6 Measure and benchmark
7.5 Develop and maintain information technology solutions	

برای شناسایی این وظایف، چه از طریق مدل‌های مرجع و چه از طرق دیگر، باید مصاحبه‌هایی با افراد مختلف در سازمان انجام گیرد. این مصاحبه‌ها یا برای شناسایی مستقیم وظایف یا برای بررسی این موضوع که کدام بسط از وظایف مدل مرجع باید در سازمان به کار برده شود؛ صورت می‌گیرند. این مصاحبه‌ها هم باید با کارمندان که با کیس‌های مختلف سازمان سروکار دارند و هم با مدیران محصول (سرویس) که محصولات و خدمات مختلف سازمان را مدیریت می‌کنند انجام شوند.

وظایف ممکن است به صورت‌های مختلف سازماندهی شوند. برای مثال شکل زیر را در نظر بگیرید؛

Europe			North America		
business function	purchasing	sourcing	business function	sourcing	
		order-to-pay		marketing	
	sales	marketing		order handling	
		operational sales			

شکل ۲-۳: تجزیه وظیفه‌ای متفاوت درون یک سازمان

این شکل برگرفته از یک شرکت در دنیای واقعی است؛ و بخشی از تجزیه وظیفه‌ای در دو دپارتمان یک سازمان، یکی واقع در اروپا و دیگری واقع در آمریکای شمالی است. دپارتمان اروپایی بین خرید و فروش تمایز قائل است و بنابراین هر عمل خرید و فروش را به صورت یک وظیفه عملیاتی جداگانه در نظر گرفته است، برای وظیفه خرید دو فعالیت sourcing و order-to-pay و برای فروش دو فعالیت marketing و sales operations را در نظر گرفته است. اما دپارتمان مربوط به آمریکای شمالی، بین sourcing، marketing و order handling تمایز قائل شده است. در اینجا order handling شامل فعالیت‌های order-to-pay و operational sales است (اما بیشتر تجزیه نشده است). مشخصاً برای این سازمان، برای یکی کردن تجزیه وظایف در اروپا و آمریکای شمالی، یک گام مذاکره بین افراد مختلف درگیر مورد نیاز است. برای این سازمان، مدیران در وظایف مختلف و سطوح مختلف

تجزیه به کار گرفته می‌شوند. در اروپا یک مدیر برای sales، یک مدیر برای purchasing در نظر گرفته شده و برای sourcing، order-to-pay، marketing و operational sales نیز مدیران سطح پایین در نظر گرفته می‌شوند. برای دپارتمان آمریکای شمالی، مدیرانی برای sourcing، marketing و order management به کار گرفته می‌شوند. تجزیه وظایف نباید با تجزیه با استفاده از case type ها اشتباه در نظر گرفته شود. ممکن است که یک سازمان طبق هر دو عامل وظایف کسب و کار و سایر مشخصه‌ها ساختاریافته باشد، بنابراین ممکن ما را وادارد که تجزیه وظایف را طبق این مشخصه‌ها انجام دهیم. اما این مشخصه‌ها باید در بعد case type در نظر گرفته شوند نه بعد وظایف.

یک تصمیم مهم دیگر برای تجزیه وظایف این است که تا کدام سطح کار تجزیه انجام گیرد. از لحاظ تئوری تجزیه وظایف تا سطحی انجام می‌گیرد که نشان‌دهنده کاری باشند که توسط کارمندان و به صورت مجزا انجام می‌شوند (پر کردن فرم، بررسی درستی اطلاعات فرم و غیره)، اما برای معماری فرایند اغلب سطح درشت‌تری از تجزیه در نظر گرفته می‌شود. دو قانون سرانگشتی که می‌توان برای انتخاب سطح تجزیه انتخاب کرد به شرح زیر است:

۱- تجزیه وظایف حداقل باید تا سطحی انجام گیرد که وظایف متناظر با بخش‌های مختلف سازمانی (متناظر با مدیران) باشند. برای مثال، اگر در یک سازمان هر دو دپارتمان sourcing و order-to-pay وجود داشته و هر کدام دارای مدیر مربوط به خود هستند، نشان می‌دهد که تجزیه وظایف باید دارای وظایفی باشد که توسط این دو دپارتمان انجام می‌شوند.

۲- تجزیه وظایف باید برای قواعد مختلف یک دپارتمان، شامل وظایف مختلف باشند. برای مثال اگر دپارتمان sourcing دارای خریداران معمولی است که فعالیت‌های requirements analysis و vendor selection را انجام می‌دهند، و خریداران ارشد نیز همینطور کارهای vendor relationship management و contract management را انجام می‌دهند، باید هر کدام از این کارها یک وظیفه را مشخص کنند.

۲-۴-۳ ساخت ماتریس Case/Function

دو گام قبلی از رویکرد منجر به ساخت ماتریسی می‌شود که case type ها ستون‌های آن و وظایف مختلف سطورش را تشکیل می‌دهند و ماتریس Case/Function نامیده می‌شوند. یک سلول در ماتریس شامل "X" است اگر وظیفه متناظر با آن را بتوان با case type متناظرش انجام داد. شکل ۲-۴ یک نمونه از ماتریس case/function را نمایش می‌دهد.

		Private Customers	Corporate Customers	Internal Customers
Management	Process			X
	Line			X
	Project			X
Operations	Savings	X	X	
	Loans	X	X	
	Checking	X	X	
Support	HRM			X
	ICT			X
	Finance			X
	Marketing			X

شکل ۲-۴ یک ماتریس case/function

شکل نشان دهنده تجزیه case type ها طبق نوع مشتری است که منجر به سه case type: مشتریان خصوصی، مشتریان شرکتی و مشتریان داخلی شده است. شکل همچنین نشان‌دهنده سه وظیفه اصلی و تجزیه

این وظایف اصلی به زیر-وظایفی است. وظایف مدیریت و پشتیبانی برای مشتریان داخلی انجام شده، در حالیکه وظایف عملیاتی برای مشتریان خصوصی و شرکتی انجام می‌شوند.

۲-۴-۴- شناسایی فرایندها

در گام چهارم و نهایی از رویکرد پیشنهادی، تعیین می‌کنیم که چه ترکیبی از وظایف کسب‌وکار و case typeها یک فرایند کسب‌وکار را تشکیل می‌دهند. برای اینکار، نیاز است که بین دو کرانه توازن ایجاد کنیم: کرانه‌ای که تمام ماتریس را یک فرایند بزرگ در نظر بگیریم و دیگری اینکه تنها یک سلول ماتریس تشکیل یک فرایند بدهد. برای برقراری این توازن، از قواعد کلی استفاده می‌کنیم که در اصل، کل ماتریس را یک فرایند واحد در نظر می‌گیریم و تنها در صورتی که قاعده خاصی را بتوان اعمال کرد، یک جدایی (split up) اتفاق می‌افتد. وقتی یک رهنمود (guideline) اعمال می‌شود، ممکن است منجر به جدایی بین سطرها (جدایی عمودی) و یا جدایی بین ستون‌ها (جدایی افقی) شود. برخی رهنمودها (رهنمود ۵، ۶ و ۸) تنها منجر به جدایی عمودی شده در حالیکه دیگر رهنمودها (رهنمود ۱ تا ۴) فقط منجر به جدایی افقی می‌شود. در نظر داشته باشید که این رهنمودها مطلق نیستند، ممکن است بر روی یک سازمان اعمال شوند یا ممکن است اعمال نشوند، و تنها قواعدی اعمالی بر روی یک سازمان خاص نیستند. شکل ۲-۵ مثال مورد استفاده برای توضیح رهنمودها را نشان می‌دهد. شکل نشان‌دهنده یک ماتریس برای کارگزار وام مسکن (mortgage broker) است، که امور مربوط به وام مسکن را در دو کشور بلژیک و هلند را انجام می‌دهد. این شرکت بین وام مسکن ساده و مرکب تمایز قائل است. وام مسکن مرکب، می‌تواند با احتیاجات خاص یک مشتری، از طریق ترکیب کردن انواع مختلفی از وام‌ها، حساب پس‌انداز، بیمه عمر و حساب‌های سرمایه‌گذاری، منطبق شود. اما یک وام مسکن ساده، تنها شامل بسته مشخصی از وام، حساب پس‌انداز، و بیمه عمر است.

		case type			
		Netherlands		Belgium	
		Composite	Simplex	Composite	Simplex
business function	risk management				
	product risk assessment	Product Development and Assessment			
	client risk assessment	X	X	X	
	mortgage brokering				
	selecting	X		X	
	offering	X	Mortgage Application		X
finance	contracting	X	X	X	
	payment	X	X	X	
product development	collection	X	X	X	
		Product Development and Assessment			

شکل ۲-۵ یک ماتریس case/function به دست آمده از طریق یک مدل چشم‌انداز فرایند

وظایف مختلفی می‌توانند بر روی انواع مختلف وام مسکن انجام شوند. تعیین ریسک که شامل تعیین ریسک برای مشتریان شخصی (که در فرایند درخواست دادن برای وام مسکن هستند) و برای کل محصولات وام مسکن است. کارگزاری وام مسکن شامل انتخاب یک بسته مشخص طبق احتیاجات مشتری خاص، پیشنهاد بسته به مشتری و بستن قرارداد با وی است. وظیفه مالی شامل پرداخت وام مسکن و متعاقباً جمع‌آوری پرداخت‌های ماهیانه است. نهایتاً، توسعه محصول شامل بررسی دوره‌ای محصولات وام مسکن و اجزاء مربوط به آنهاست.

رهنمود ۱: اگر فرایندی دارای flow object های متفاوتی باشد، می‌تواند به صورت عمودی جدا شود.

flow object، شیء است که در سازمان و از طریق فرایندهای کسب‌وکار جریان می‌یابد. به عبارت دیگر شیء

است که توسط فعالیت‌های فرایند کسب‌وکار حمل می‌شوند. عموماً هر فرایند کسب‌وکار دارای یک flow

object است، به گونه‌ای که از این flow object ها می‌توان برای شناسایی فرایندهای کسب‌وکار استفاده کرد.

متعاقباً، اگر چندی flow object در یک فرایند شناسایی شد، نشان‌دهنده این امر است که فرایند باید جدا شود.

شکل ۲-۵ نحوه اعمال رهنمود ۱ را بر روی مثال ما نشان می‌دهد. یک flow object برای فرایند کارگزاری وام مسکن، درخواست وام است که فعالیت‌ها طی یک درخواست وام مسکن توسط مشتری انجام می‌شوند. این فعالیت‌ها شامل، تعیین ریسک و پرداخت وام به مشتری است. یک flow object دیگر در این فرایند، محصول وام است که فعالیت‌های مربوط به آن به صورت دوره‌ای و برای تعیین ریسک محصولات و ارزیابی و توسعه محصول انجام می‌شود. در نتیجه می‌توان فرایند کارگزاری وام مسکن را به دو فرایند شکست، یکی که دارای flow object درخواست وام است و دیگری که دارای flow object محصول وام است. اولی را فرایند درخواست وام (mortgage application process) و آخری را فرایند ارزیابی و توسعه محصول (product development and assessment) می‌نامیم.

رهنمود ۲: اگر flow object یک فرایند به صورت متعدد تغییر کند، آن فرایند می‌تواند به صورت عمودی شکسته شود. به این دلیل که در یک فرایند کسب‌وکار یک flow object منحصر به فرد استفاده می‌شود، در برخی مواقع نیز چندین flow object از یک نوع استفاده می‌شود. معمولاً این امر برای فرایندهای دسته‌ای (batch processing) که در آنها به صورت همزمان، فعالیت‌های خاصی برای چندین مشتری در یک دسته انجام می‌شود، صادق است. اگر در این نوع فرایند، تعداد flow objectهایی که به ازای هر فعالیت پردازش می‌شود، متفاوت باشد؛ این امر می‌تواند دلیلی برای شکست فرایند باشد.

با نگاهی به شکل ۲-۵، می‌توان دریافت که فرایند درخواست وام برای یک درخواست وام مجزا انجام می‌شود. اما در مقابل، جمع‌آوری پرداخت‌ها برای تمام وام‌های موجود در یک دسته و در پایان ماه انجام می‌شود. با استفاده از رهنمود ۲، نتیجه می‌شود که فرایند شکسته شده و فرایندی مجزا با عنوان جمع‌آوری وام (Mortgage Collection) تشکیل شود.

رهنمود ۳: اگر فرایندی تغییر حالت تراکنشی داشته باشد، می‌تواند به صورت عمودی شکسته شود.

طبق تئوری action-workflow، یک فرایند کسب‌وکار طی چندین حالت تراکنشی انجام می‌شود. برای مثال می‌توان به حالت‌های شروع، مذاکره، اجرا و پذیرش اشاره کرد. در حالت شروع، ارتباط بین مشتری و ارائه‌دهنده شروع می‌شود؛ در حالت مذاکره، مشتری و ارائه‌دهنده درباره شرایط استفاده از خدمات و یا تحویل محصول با هم مذاکره می‌کنند. طی حالت اجرا، ارائه‌دهنده، محصول یا خدمت را به مشتری تحویل داده و در حالت پذیرش نیز مشتری و ارائه‌دهنده درباره پذیرش و پرداخت کار مزد با هم مذاکره می‌کنند. یک انتقال در فرایند از یک حالت به حالت دیگر، نشان‌دهنده شکست فرایند است.

برای نشان‌دادن این رهنمود، دوباره شکل ۲-۵ را در نظر بگیرید. فرض کنیم که طی حالت مذاکره، کارگزار وام مسکن و مشتری درباره انتخاب محصول وام مسکن با هم مذاکره کنند، که در نهایت منجر به بستن قرارداد بین طرفین می‌شود. تنها در حالت اجرا وام به مشتری پرداخت می‌شود و پرداخت‌های ماهیانه جمع‌آوری می‌شود. طبق منطق رهنمود ۳، ما فرایند را به دو فرایند درخواست وام و پرداخت وام تقسیم می‌کنیم.

رهنمود ۴: اگر فرایندی شامل یک جدایی منطقی در زمان باشد، باید به صورت عمودی شکسته شود. فرایندی دارای جدایی منطقی در زمان است که بخش‌های آن در بازه‌های زمانی مختلف اجرا شوند. بازه‌هایی که با موارد زیر به آنها پی برد: یکبار به ازای هر درخواست مشتری، یک بار در روز، یک بار در هر ماه و یک بار در سال.

برای مشخص کردن رهنمود ۴، دوباره شکل ۲-۵ را در نظر بگیرید. انتخاب وام مسکن، پیشنهاد و بستن قرارداد یکبار به ازای هر درخواست وام انجام می‌گیرد، اما پرداخت و جمع‌آوری وام یکبار در ماه انجام می‌شود. طبق رهنمود ۴، مشهود است که باید انتخاب وام، پیشنهاد و بستن قرارداد را از جمع‌آوری پرداخت وام جدا کرد. توجه کنید که گذشت زمان به خودی خود دلیلی برای شکست نیست، زیرا برای هر فرایند مجزا زمان می‌گذرد. برای مثال بین

فعالیت ورود جزئیات وام به سیستم کامپیوتری و تأیید وام زمان می‌گذرد، اما واحد زمانی برای هر دو یکسان باقی می‌ماند(هر کدام یکبار به ازای یک درخواست وام اتفاق می‌افتد).

رهنمود ۵: اگر فرایندی دارای یک جدایی منطقی در مکان باشد، باید به صورت افقی شکسته شود. فرایند دارای جدایی منطقی در مکان است، اگر در چندین مکان مختلف و در هر مکان به صورت متفاوت انجام شود. باید توجه داشت که تنها انجام شدن در مکان‌های مختلف مد نظر نیست. جدایی باید به گونه‌ای باشد که چاره‌ای جز انجام فرایندهای مختلف در مکان‌های مختلف وجود نداشته باشد.

برای نشان دادن این رهنمود، در مواردی که فرایند در مکان‌های مختلف درون یک کشور انجام می‌شوند، دلیلی منطقی وجود ندارد که این فرایندها را به صورت متفاوت در آن مکان‌ها انجام داد، بنابراین دلیلی بر شکست آن وجود ندارد. در نتیجه سازمان باید تلاش کند تا فرایندها را تا حد ممکن مشابه هم انجام دهد، تا از مزیت صرفه به مقیاس (economies of scale) استفاده کند. برای یک مثال دیگر شکل ۲-۵ را در نظر بگیرید، فرایندها در کشورهای مختلف انجام می‌شوند، اما باز دلیلی وجود ندارد تمام این فرایندها در این مکان‌ها متفاوت باشند. برای مثال، پرداخت و جمع‌آوری وام ممکن است در هر دو کشور بلژیک و هلند یکسان باشد. اما تعیین ریسک، کارگزاری وام و توسعه محصول به دلیل مقررات و قواعد خاص کشور ممکن است با هم متفاوت باشند.

رهنمودهای ۶ و ۷ سراسر بوده و به شرح ادامه است.

رهنمود ۶: اگر فرایندی شامل یک جدایی منطقی در سایر ابعاد مرتبط باشد، باید به صورت افقی شکسته شود. مانند جدایی در زمان، جدایی باید به گونه‌ای باشد که چاره‌ای جز انجام متفاوت کارها در بخش‌های متفاوت نباشد.

رهنمود ۷: اگر فرایندی در مدل مرجع شکسته شده باشد، می‌تواند شکسته شود. معماری فرایند مرجع، معماری فرایند موجودی است که به صورت بهترین راهکار از پیش تعیین شده در نظر گرفته می‌شود. مدل

مرجع مجموعه‌ای از فرایندهاست. برای مثال اگر یک مدل مرجع برای فرایند خدمات مالی وجود داشته باشد، ساختار آن را می‌توانید به عنوان نقطه شروع معماری فرایند خودتان در نظر بگیرید.

شکل ۶-۲ نشان‌دهنده نتایج اعمال رهنمودهای ۲ تا ۷ بر روی ماتریس case/function شکل ۵-۲ است که خود با اعمال رهنمود ۱ بر روی مثال ما به دست آمده است. شکل ۶-۲ نشان می‌دهد که بعد از اعمال رهنمود ۲ تا ۷ طبق گفته‌های بالا، شش فرایند، ارزیابی و توسعه محصول هلند (PD NL)، ارزیابی و توسعه محصول بلژیک (PD BE)، درخواست وام هلند، درخواست وام بلژیک و پرداخت وام و جمع‌آوری وام شناسایی شده است.

		case type			
		Netherlands		Belgium	
		Composite	Simplex	Composite	Simplex
risk management	product risk assessment	X PD NL X		PD BE	
	client risk assessment	X	X	X	
mortgage brokering	selecting	Mortgage Application NL		Mortgage Application BE	
	offering	X		X	
	contracting	X	X	X	
finance	payment	X Mortgage payment X		X	
	collection	X Mortgage Collection X		X	
product development		PD NL		PD BE	

شکل ۶-۲: یک ماتریس case/function به دست آمده از طریق مدل چشم‌انداز فرایند (اعمال رهنمودهای ۲ تا ۷)

آخرین رهنمودی که ما در اینجا بحث می‌کنیم به صورت زیر است:

رهنمود ۸: اگر فرایندی در یک case type نسبت به case type دیگر، تعداد وظایف بیشتری را پوشش دهد، می‌تواند به صورت افقی شکسته شود. کاربرد این رهنمود بسته به تجزیه فعلی فرایندها دارد. اگر اعمال شود، ضروری است تا به تجزیه فعلی فرایندها نگاه کرده و بررسی شود که آیا درون یک فرایند برای یک

case type وظایف بیشتری نسبت به دیگری انجام شده است. به عبارت دیگر آیا یک فرایند در یک ستون نسبت به ستون دیگر دارای سلول بیشتری از ماتریس است یا نه؟ اگر اینگونه بود، نشان می‌دهد که فرایند باید برای این دو نوع case type شکسته شود.

برای مثال با نگاه به شکل ۲-۶، می‌توان دید که فرایند درخواست وام برای هلند برای وام مرکب نسبت به وام ساده دارای وظایف بیشتری است. طبق رهنمود ۸، ما باید این فرایند را برای وام مرکب و ساده بشکنیم. اعمال تمام رهنمودها در شکل ۲-۷ نمایش داده شده است، که آخرین مدل چشم‌انداز برای مثال ما است.

		case type			
		Netherlands		Belgium	
		Composite	Simplex	Composite	Simplex
risk management	product risk assessment	X PD NL X		PD X BE	
	client risk assessment	X Composite	X Simplex	X Mortgage Application	
mortgage brokering	selecting	X Mortgage Application NL	X Mortgage Application NL	X Mortgage Application BE	
	offering				
	contracting	X	X	X	
finance	payment	X Mortgage Payment	X	X	
	collection	X Mortgage Collection	X	X	
product development		PD X NL		PD X BE	

شکل ۲-۷ یک ماتریس case/function به دست آمده از طریق مدل چشم‌انداز فرایند (اعمال رهنمود ۸)

۲-۴-۵- تکمیل معماری فرایند

رویکردی که ما قبلاً درباره آن بحث کرده و در این بخش بر روی آن متمرکز می‌شویم، منجر به مدل چشم‌انداز فرایند می‌شود که فرایندهای موجود در سطح یک هرم شکل ۲-۱ را پوشش می‌دهد. همانطور که قبلاً نیز گفته شد، این سطح تنها یک دید انتزاعی و چکیده از هر فرایند را در چشم‌انداز فرایند ارائه می‌دهد: بیشتر

نشان می‌دهد که چگونه فرایندها از منظر کیس‌ها و وظایف می‌توانند با یکدیگر متفاوت باشند. دو چیز وجود دارد که در این حالت از نظر گنجاندن ویژگی‌های معماری فرایند از قلم افتاده است، (۱) روابط مشتری-تولید کننده بین فرایندها و (۲) سطح جزئیاتی که توسط هرم شکل ۱-۲ ارائه شده است.

با توجه به رابطه مشتری-تولید کننده، می‌توان یک دیدگاه گسترده (broad) یا محدود (narrow) از لحاظ استفاده خروجی یک فرایند در ورودی فرایند دیگر داشت. برای مثال ما، ممکن است فرایند توسعه محصول از شکل کلی نحوه اجرای فرایند درخواست وام استفاده کرده تا تعیین کند نیازهای مشتری چیست و از این طریق در نهایت تعیین کند که چه نوع محصولاتی می‌تواند برای مشتریان جذاب باشند. که این می‌تواند یک تفسیر گسترده از روابط مشتری-تولید کننده باشد.

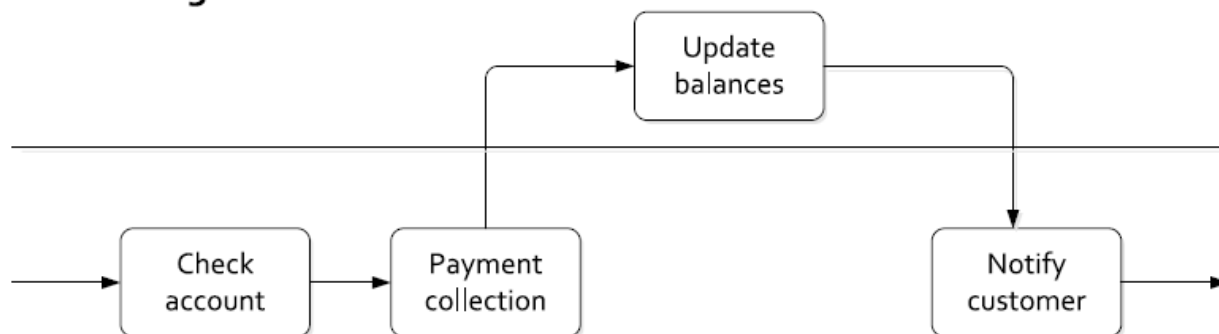
چیزی که مهم است بدانید، این است که رابطه مشتری-تولید کننده به خاطر وجود flow object های یکسان بین فرایندها به وجود می‌آید. در شکل شکل ۲-۷، می‌توان مشاهده کرد که درخواست وام (برای هر دو کشور بلژیک و هلند) و پرداخت وام شکسته شده‌اند، که طبق رهنمود ۳ انجام شده است. این امر شرایطی را نشان می‌دهد که flow object یک فرایند توسط فرایند دیگر مصرف می‌شود. تنها تفاوت حالت تراکنشی است که flow object در آن قرار دارد. این روابط مخصوصاً با توجه به مباحث طراحی مجدد حائز اهمیت است، زیرا تغییرات در یک فرایند دارای تأثیر مستقیم در عملکرد فرایند دیگر است. این نوع دیدگاه، یک دیدگاه محدود به رابطه مشتری-تولید کننده است. برای مثال مورد نظر ما، این روابط به صورت جدول ۲-۲ است. هر سطر جدول یک رابطه مشتری-تولید کننده مجزا را نشان می‌دهد، جاییکه فرایند مصرف کننده کار خود را مستقیم بر روی flow objectی که خروجی فرایند تولید کننده است، انجام می‌دهد.

Consumer	Producer
Mortgage Payment	Composite Mortgage Application NL
Mortgage Payment	Simplex Mortgage Application NL
Mortgage Payment	Mortgage Application BE

حال بیایید بر روی جنبه دیگر، یعنی سطح بالای انتزاع فرایند که توسط مدل چشم‌انداز فرایند مشخص شده است، تمرکز کنیم. برای تمرکز در سطوح دیگر هرم شکل ۲-۱، این سوال مطرح می‌شود که چه نوع جزئیات اضافی دیگری باید پیشنهاد شود. ما در اینجا بر روی دو عنصر (۱) گام‌های مختلفی که داخل هر فرایند انجام می‌شود و (۲) واحدهای سازمانی که در انجام این گام‌ها درگیر هستند، متمرکز می‌شویم. این دو عنصر باید اضافه شوند تا مدل در سطح دوی معماری فرایند، که نقشه فرایند (process map) نامیده می‌شود به دست آید.

برای ارائه مثالی از نقشه فرایند، ما بر روی فرایند پرداخت وام که در مدل چشم‌انداز فرایند شکل ۲-۷ شناسایی شده، متمرکز می‌شویم. نقشه فرایند مربوطه در شکل ۲-۸ نشان داده شده است.

Accounting



Billing

شکل ۲-۸ یک نقشه فرایند برای فرایند پرداخت وام

همانگونه که در شکل نشان داده شده است، فرایند پرداخت وام شناسایی شده، به چهار گام اصلی مرتبط با فرایند تجزیه شده است. علاوه بر آن دو واحد سازمانی نیز متناظر با این گامها شناسایی شده، یعنی واحد حسابداری (Accounting) و واحد صدور صورت حساب (Billing). به عبارت دیگر، نقشه فرایند جزئیات بیشتری درباره کنترل جریان فراهم کرده و شامل اطلاعات اضافی در مورد منابع درگیر در فرایند است.

با این حال، حتی می توان گفت که نقشه فرایند هم یک دید انتزاعی و چکیده از فرایند را ارائه می دهد؛ زیرا اولاً جریان بین گامها در نقشه فرایند بسیار خلاصه شده است. معمولاً تنها پیشرفت خطی بین گامهای مختلف در نقشه فرایند نمایش داده می شود، و مسیرهای جایگزین، استثنائات بالقوه، تکرار، و غیره در نظر گرفته نمی شوند.

ثانیاً، جنبه های دیگری، فرای کنترل جریان و اطلاعات منابع وجود داشته که در هیچ سطحی از جزئیات نقشه فرایند پوشش داده نشده است. برای مثال داده ای که در فرایند به کار برده می شود و یا گزارش ها و فایل هایی که از طریق فرایند عبور داده می شوند و غیره. سطح مفصل تری از مدل ها، یعنی سطح سه فرایند، در ادامه کتاب مورد بررسی قرار گرفته است.