

ارایه ساختار همسان برای متدولوژی بازمهندسی فرایند

* زهرا فردوسی

** ندا عبدالوند

*** دکتر امیر البدوی

چکیده

بازمهندسی فرایندها¹ (BPR) به عنوان یکی از روشهای مؤثر در بهبود بنیادی عملکرد سازمان به حساب می‌آید. به دلیل اینکه پروژه بازمهندسی فرایندها، با توجه به ماهیت پیچیده آن از میزان ریسک بالایی برخوردار است، داشتن متدولوژی اهمیت ویژه‌ای دارد. با این حال، تاکنون یک ساختار جامع و یکپارچه برای تدوین متدولوژی BPR ارایه نشده است و متدولوژیهای ارایه شده تاکنون دارای ساختارهای متفاوتی می‌باشند. بدین منظور، چندین مقاله آکادمیک با موضوع محوری متدولوژی و چارچوب‌های BPR بررسی شده است تا کلیه جنبه‌های مورد نیاز برای ارایه یک ساختار همسان جهت تدوین متدولوژی BPR شناسایی شود و برای هر جنبه، فعالیتهای ضروری در پیاده‌سازی BPR تعیین گردد. این فعالیتها با توجه به مؤلفه‌های موجود در این ساختار همسان، تعریف می‌شوند. مؤلفه‌های مذکور شامل طرح بازمهندسی فرایندهای کسب و کار، محیط حمایتگر، رویکرد بهبود، مدیریت فرایند، مدیریت تغییر و فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات می‌باشند. این مؤلفه‌ها با بررسی متدولوژیهای ارایه شده

* - کارشناس ارشد فناوری اطلاعات تربیت مدرس

** - کارشناس ارشد فناوری اطلاعات تربیت مدرس

*** - دانشیار دانشگاه تربیت مدرس

تعیین و گردآوری شده‌اند. در نهایت، ساختار یکپارچه‌ای ارائه شده است، که می‌تواند جامعیت و قابلیت اعتماد متدلوژی‌های BPR را افزایش دهد.

مقدمه

لزوم توسعه قابلیت کارگروهی مبتنی بر ارتباط، هماهنگی و انعطاف‌پذیری برای سازمان‌ها، از دهه ۱۹۹۰ آشکار شده است (Attaran, 2003). بر اساس این حقیقت، در سال‌های اخیر بسیاری از سازمان‌ها توجه بیشتری به "فرایند" نشان می‌دهند (Valiris & Glykas, 2004). یک "فرایند" مجموعه‌ای از فعالیت‌ها است که با دریافت مجموعه‌ای از ورودی‌ها، مجموعه‌ای از خروجی‌ها را تولید می‌کند (Temponi, 2006; Wu, 2003). خروجی یک فرایند کسب‌وکار باید برای مشتری ایجاد ارزش کند. سازمان‌ها سعی می‌کنند با تغییر نگرش خود در مورد "فرایندهای کسب‌وکار" موقعیت رقابتی خود را در بازار حفظ کنند (Aversano et al., 2002).

با افزایش رقابت بین بنگاه‌ها، تأکید بر بهبود انعطاف‌پذیری و عملکرد نیز افزایش یافته است. به این منظور راهکارهای مختلفی مانند مدیریت کنترل کیفیت و بازمهندسی معرفی شده است (Al-Mashari et al., 2001; Schniederjans & Kim, 2003). بازمهندسی فرایندها (BPR) به عنوان یکی از مؤثرترین راهکارهای مذکور شناخته شده است که با نوآوری و بازمهندسی، بهبود جهشی را به دنبال دارد و به دنبال آن، کارایی سازمان تضمین و برای مشتریان ارزش افزوده ایجاد می‌شود (Revere, 2004; Schniederjans & Kim, 2003; Temponi, 2006).

در هر حال، BPR تلاشی پیچیده و مشکل است که نرخ شکست بالایی دارد. سازمان‌ها نباید بدون بررسی موشکافانه کلیه مراحل پروژه به بازمهندسی روی آورند (Dennis et al., 2003; Schniederjans & Kim, 2003; Terziowski et al., 2003). پیش از انجام بازمهندسی، محدودیت‌های زمانی و هزینه‌ای، سطح مورد انتظار از بهبود، نحوه مدل‌سازی فرایندی، معیار اندازه‌گیری عملکرد و دیگر موارد مهم و مؤثر بر پروژه باید تعریف و مشخص شوند. پیچیدگی و تنوع این موارد نشانگر جنبه‌های مختلفی است که در پروژه‌های BPR عنوان می‌شوند. به این دلیل، محققان بسیاری بر این باورند که در انجام پروژه BPR باید یک متدلوژی تعیین شود (Lin & et al., 2002; Mertins & Jochem, 2005; Wastell & et al., 2000).

بر طبق تحقیقات ولکانو^۱ و وو^۲ در سال ۲۰۰۳، متدلوژی نقشی بسیار حیاتی در موفقیت BPR ایفا می‌کند. این امر به چند دلیل است. نخست، با استفاده از متدلوژی، این

1 - Volcano

2 - Wu

امکان میسر می‌شود که دانش، ایده و تکنیک‌های ساختاریافته را بهره‌برداری کرده و در نتیجه می‌توان تغییرات را به‌آسانی اعمال، ارزیابی و آزمایش کرد. دوم اینکه، یک متدولوژی BPR قابلیت سازماندهی، طراحی و پایش را در اختیار قرار می‌دهد و موجب برآورده کردن نیازهای BPR در زمینه تشخیص وضعیت، بهبود عملیات و اندازه‌گیری عملکرد می‌شود. در نهایت، استفاده از متدولوژی، توانایی ایجاد یک محیط مبتنی بر همکاری و هماهنگی را دارد که در آن وظایف به خوبی بین گروه‌های کاری تقسیم و پایش می‌شود.

متدولوژی‌های مختلفی بنا بر نیازهای سازمان‌ها پیشنهاد شده است که بیشتر آنها از متدولوژی‌ها و چارچوب‌های سیستم‌های اطلاعاتی، مدلسازی فرایند و معماری سازمانی نشأت گرفته‌اند (Adesola & Baines, 2005; Valiris & Glykas, 1999). به این دلیل در بیشتر آنها، عدم تناسب و کمبودهایی در بازمهندسی فرایند به چشم می‌خورد که تهدیدی برای موفقیت پروژه‌های BPR به‌شمار می‌رود (Mansar & et al., 2003). متدولوژی‌های گوناگون ارایه شده، برخی خصوصیات مشابه دارند و در برخی خصوصیات متفاوتند. این واقعیت، انتخاب یک متدولوژی مناسب را به‌گونه‌ای که جامعیت و در نتیجه، موفقیت آن تضمین شود، مشکل می‌کند. این تحقیق به دنبال آن است که کلیه خصوصیات لازم یک متدولوژی BPR را مجتمع کند. به این منظور با مرور ادبیات، کلیه جنبه‌های لازم شامل عملگرا، رفتاری، سازمانی و اطلاعاتی که یک متدولوژی BPR باید پوشش دهد، استخراج و تبیین شده است. علاوه بر این، در ارتباط با این جنبه‌ها، مؤلفه‌های پایه‌ای در انجام پروژه تعریف می‌شوند که ساختار متدولوژی BPR را شکل می‌دهند. این مؤلفه‌ها عبارتند از: طرح بازمهندسی، محیط حمایت‌گر، رویکرد بهبود، مدیریت فرایند، مدیریت تغییر و فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات (فاوا). سپس نشان داده شده که هر کدام از متدولوژی‌های بررسی شده بر کدام یک از مؤلفه‌ها تأکید دارد.

در این مقاله، ابتدا، پیش‌زمینه BPR و اهمیت متدولوژی آن مرور می‌شود. سپس، جنبه‌های مختلفی که باید در متدولوژی پوشش داده شوند، در بخش "پیش‌زمینه متدولوژی BPR" معرفی می‌گردد. پس از ارایه روش تحقیق، بخش "ساختار متدولوژی BPR"، به توصیف مؤلفه‌های پایه‌ای یک ساختار همسان می‌پردازد. هر مؤلفه و مفهوم آن در متدولوژی در زیربخش مجزایی تشریح می‌شود. در نهایت، نتایج حاصل بررسی و زمینه‌های تحقیقات آتی بررسی می‌گردد.

پیش‌زمینه متدولوژی BPR

راهبردهای سازمانی، روش و تعهد مدیریت، فرایندهای عملیاتی، وظایف کارکنان و فرهنگ سازمانی بر عملکرد فرایندها اثر می‌گذارد. در BPR چالش اساسی بر تغییر کسب‌وکار به‌منظور بهبود کارایی و اثربخشی خدمات است (Crowe et al., 2002; Revere, 2004). در واقع، BPR کلیه جنبه‌های تکنیکی و فرهنگی - اجتماعی کسب‌وکار را در بر می‌گیرد. در نتیجه مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و

مراحل پیچیده برای انجام آن لازم است (Reijers & Mansar, 2005). سازمان باید دانش کافی از وضعیت فعلی خود داشته باشد تا منابع، جریان کاری و مشتریان خود را بشناسد. در زمینه منابع، تناسب منابع فیزیکی با اهداف و جریان کاری سازمان باید شناسایی شود تا موارد نیازمند ارتقا آتی پیش‌بینی شود. همچنین، منابع انسانی و رفتارهای آنها باید درک شود تا برای تغییرات آتی آماده و مدیریت شوند (Adesola & Baines, 2005; Chiplunkar et al., 2003; Marir & Mansar, 2004). بعلاوه، عملیاتی که برای تحقق اهداف سازمان اجرا می‌شوند باید شناسایی و اندازه‌گیری شوند تا وضعیت عملکردی و مشکلات جریان کاری جاری مشخص شود. نهایت هدف هر سازمان، مشتریان آن هستند. میزان رضایت و انتظارات آنها می‌تواند به عنوان معیارهای اصلی ارزیابی عملکرد سازمان و نقاط نیازمند بهبود در نظر گرفته شود (Larsen & Bj, 2003; Adigun & Biyela, 2003; Andersen, 2003; Schniederjans & Kim, 2001).

به‌منظور دستیابی به اهداف BPR، به مجموعه‌ای ساختاریافته و سازگار از خط‌مشی‌ها، رویکردها، تکنیک‌ها و ابزارها نیاز است که در "متدلوژی BPR" توصیف می‌شوند (Al-Mashari & Zairi, 2000; Vakola & Rezgui, 2000). یک متدلوژی باید مفاهیم و وظایف مورد نیاز در ارتباط با جنبه‌های یک پروژه BPR را تشریح کند. این موضوع، ساختار متدلوژی BPR را شکل می‌دهد. ساختارهای متفاوتی در متدلوژی‌های موجود به چشم می‌خورد. در برخی متدلوژی‌ها، BPR با نگرشی راهبردی و تأکید بر تعریف اهداف پروژه در نظر گرفته شده است. در تضاد با این دیدگاه، متدلوژی‌هایی با نگرش سیستمی‌ارایه شده‌اند که بر تحلیل و مدلسازی فرایند تمرکز دارند. متدلوژی‌های گوناگون در ساختار خود بر مؤلفه‌های مختلفی تأکید دارند که نقش مدیریت، محیط هماهنگ، مسایل فرهنگی، نحوه اجرای پروژه، فن‌آوری‌ها و ابزار آسان‌ساز مانند فن‌آوری اطلاعات را در بر می‌گیرد (Dennis & et al., 2003; Guimaraes, 1999).

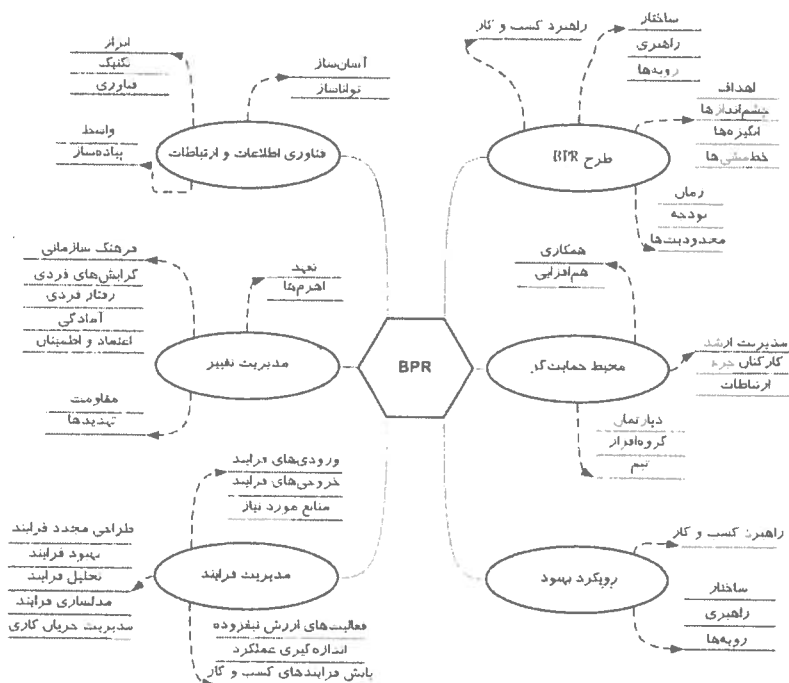
یک متدلوژی کارای BPR با تفکری خلاقانه و عقلانی به‌دست می‌آید. این متدلوژی باید مقرون به صرفه (اجرای پروژه با کمترین هزینه)، به‌هنگام (اجرای پروژه در کمترین زمان)، بهترین کیفیت (ارایه بیشترین کارایی و بهبود)، میسر و قابل دستیابی (قابل انجام توسط مدیران و کارکنان سازمان)، و قابل انعطاف (قابلیت سازگاری با تغییرات و گسترش سازمان) باشد (Dennis & et al., 2003; Marir & Mansar, 2004; Revere, 2004).

علاوه براین، برای جلوگیری از اجرای ضعیف BPR، متدلوژی باید جنبه‌های مختلفی از عملیات سازمان را پوشش دهد. مهمترین این جنبه‌ها از این قرار است (Lin et al., 2002; Mansar & et al., 2003; Reijers & Mansar, 2005; Vidovic & Vuhic, 2003):

- عملگرا: باید این قابلیت را داشته باشد که تعیین کند چه فعالیت‌ها و وظایفی باید اجرا شوند.
 - رفتاری: باید این قابلیت را داشته باشد که تعیین کند فعالیت‌ها به چه صورت و جریان کاری در چه زمانی باید اجرا شوند.
 - اطلاعاتی: باید کلیه اطلاعات مورد نیاز فرایندهای سازمانی را تعیین کند، ضمن این که مشخص می‌شود چه فرایندی کدام اطلاعات را ایجاد، پردازش یا ذخیره می‌کند.
 - سازمانی: باید ساختار سازمان و منابع سازمانی انجام فرایندها مشخص شود، ضمن این که مشخص می‌شود یک فرایند در کجا و توسط چه نقش سازمانی اجرا می‌شود.
- به منظور انجام BPR، متدولوژی‌های مختلفی ارایه شده‌اند که هر یک از آنها مراحل، ویژگی‌ها، خصیصه‌ها و تکنیک‌های مخصوص به خود را دارند (Reijers & Mansar, 2005; Wu, 2002). این متدولوژی‌ها با وجود شباهت‌های کلیدی به یکدیگر، ساختارهای متفاوتی برای پیاده‌سازی ارایه می‌دهند (Al-Mashari & Zairi, 2000; Vakola & Rezgui, 2000). با این حال، هیچ یک از این متدولوژی‌ها نمی‌تواند مناسب هر پروژه BPR باشد (Adesola & Baines, 2005; Chan & Spedding, 2003). این موضوع انتخاب مناسب‌ترین متدولوژی که کلیه نیازها را برآورده سازد، دشوار می‌کند و در نتیجه، سبب عدم موفقیت می‌شود (Shin & Jemella, 2002). در ادامه، ویژگی‌های یک متدولوژی جامع BPR مرور و اجماعی از جنبه‌های لازم و ساختار همسان متدولوژی ارایه می‌شود.

روش تحقیق

در این تحقیق، ادبیات موضوع به صورت گسترده‌ای (مطالعه بیش از ۴۰ مقاله) مورد بررسی قرار گرفت. با یک مطالعه دقیق و با جزییات، فاکتورهای مؤثر در یک پروژه BPR به صورت کامل و به گونه‌ای که کلیه جنبه‌های BPR را پوشش دهد، استخراج شد. سپس با استفاده از مدل‌سازی مفهومی، این فاکتورها همانطور که در شکل شماره ۱ نشان داده شده، در شش گروه دسته‌بندی شدند. به منظور بررسی اعتبار ساختار یکسان ارایه شده، مقاله‌های ارایه شده پس از سال ۲۰۰۰ که محوریت آنها ارایه نه تنها متدولوژی بلکه روش، چارچوب، رویکرد یا مدلی برای اجرای پروژه BPR بوده است، بررسی شدند تا مشخص شود چه مؤلفه‌های ساختاری مورد تأکید بوده است. در نهایت از مقالاتی که کمتر از سه مؤلفه را مورد تأکید قرار داده بودند، صرف‌نظر شد و تعریف جامع هر مؤلفه بر طبق مقالات بررسی شده، استخراج و تعیین گردید.



شکل ۱ - فاکتورهای استخراج شده از مرور ادبیات و شش مؤلفه ساختاری

ساختار متدلوژی BPR

یک متدلوژی BPR باید ۶ مؤلفه ساختاری طرح بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، محیط حمایتگر، رویکرد بهبود، مدیریت فرایند، مدیریت تغییر و فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات (فاوا) را در برگیرد. برخی یا تمام این مؤلفه‌ها در مقالات گوناگون مورد تأکید قرار گرفته‌اند. همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، مقالات را از نظر تأکید بر مؤلفه‌ها می‌توان به ۷ گروه تقسیم کرد. در این بین، با توجه به آن که اساس BPR، بازمهندسی و بهبود فرایند است، کلیه مقالات بررسی شده به مدیریت فرایند تأکید داشته‌اند. علاوه بر این، BPR به عنوان عملیاتی با نرخ شکست بالا، پرهزینه و زمان‌بر معرفی شده که اجرای آن طرحی را با جزئیات دقیق و مبتنی بر راهبرد کسب‌وکار می‌طلبد. با اشاره ۶ گروه از ۷ گروه، فاوا سومین مؤلفه ساختاری مورد تأکید است که به عنوان ابزاری کلیدی در اجرای پروژه BPR معرفی شده است. گروه‌های ۲، ۴ و ۵ با عدم اشاره به رویکرد بهبود، درحقیقت، اعتقادی به تعیین روش تغییر نداشته‌اند. علاوه بر این، چند گروه نیز از موضوع‌های مرتبط با منابع انسانی مانند محیط حمایتگر یا مدیریت تغییر صرف‌نظر کرده‌اند. البته، این موارد مورد تأکید بیش از نیمی از

گروه‌ها بوده‌اند. در نهایت، گروه ۷ یعنی المشاری^۱ و همکاران، ریجر^۲ و همکاران، ترژیوفسکی^۳ و همکاران، و وو^۴ به نوعی به کلیه این مؤلفه‌ها در متدولوژی‌های خود اشاره کرده‌اند. در ادامه، با توصیف هر مؤلفه مشخص شده است که چه فاکتورهایی باید پوشش داده شود.

۱-۴- طرح BPR

تلاش BPR می‌تواند به دو شکل سازماندهی شود: مبتنی بر سیستم و مبتنی بر راهبرد. بیشتر محققان اخیر معتقد هستند که BPR و راهبرد کسب‌وکار با یکدیگر همبستگی دارند. در نتیجه یک راهبرد جامع باید برای پیشرانی بازمهندسی تعریف شود (Al-Mashari & Zairi, 2000; Maull et al., 2003; Tatsiopoulous & Panayiotou, 2000).

راهبرد کسب‌وکار شامل خط‌مشی‌ها و رویه‌هایی است که برای رسیدن به اهداف کسب‌وکار ضروری هستند (Al-Mashari & Zairi, 2000; Grant, 2002). هدف از تعیین راهبرد کسب‌وکار، مشخص کردن ساختار، سیستم، سبک و فرهنگ سازمان و همچنین خواسته‌های مشتریان است (Al-Mashari & Zairi, 2000; Zhou & Chen, 2003).

1 - Almashari

2 - Rejiers

3 - Terziovski

4 - Wu

جدول ۱- مؤلفه‌های ساختاری متدلوژی BPR استخراج شده از ادبیات موضوع

راه حل	مؤلفه‌ها	طرح BPR	محیط حمایت‌گر	رویکرد بهبود	مدیریت فرایند	مدیریت تغییر	فاوا
گروه ۱	(Adesola & Baines, 200۶)	✓		✓	✓		
	(Lin et al., 200۲)	✓		✓	✓		
گروه ۲	(Mertins & Jochem, 200۶)	✓			✓	✓	✓
	(Larsen & Bjørn-Andersen, 200۱)	✓			✓	✓	✓
	(Maull & et al., 200۳)	✓			✓	✓	✓
گروه ۳	(Albano & et al.)	✓		✓	✓	✓	✓
	(Gilbert & Siong)	✓		✓	✓	✓	✓
	(Vakola & Rezgui, 200۹)	✓		✓	✓	✓	✓
	(Katzenstein & Lerch, 200۹)	✓		✓	✓	✓	✓
گروه ۴	(Adigun & Biyela, 200۳)	✓	✓		✓		✓
	(Chan & Spedding, 200۳)	✓	✓		✓		✓
گروه ۵	(Ranganathan & Dhaliwal, 2001)	✓	✓		✓	✓	✓
	(Zhou & Chen, 200۳)	✓	✓		✓	✓	✓
	(Marir & Mansar, 200۴)	✓	✓		✓	✓	✓
	(Chiplunkar & et al., 200۳)	✓	✓		✓	✓	✓
	(Grant, 200۲)	✓	✓		✓	✓	✓
گروه ۶	(Revere, 2004)	✓	✓	✓	✓		✓
	(Valiris & Glykas, 200۴)	✓	✓	✓	✓		✓
	(Wastell & et al., 200۹)	✓	✓	✓	✓		✓
گروه ۷	(Al-Mashari & et al., 200۱)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	(Reijers & Mansar, 200۶)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	(Wu, 200۲)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	(Terziovski & et al., 200۳)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

برطبق راهبرد کسب‌وکار، الزام‌های کسب‌وکار و اهداف نهایی BPR باید مشخص شود. این موضوع زیربنایی برای رسیدن به طرح BPR ایجاد می‌کند که عناصری مانند امکان تحقق پروژه، محدودیت‌های هزینه و زمان، رویکردهای تصمیم‌گیری و سطوح بهبود فرایندهای کسب‌وکار را دربر می‌گیرد (Zhou & Chen, 2003).

۲-۴- محیط حمایتگر

در هر سازمان، کارکنان مجموعه‌ای از فرایندها را که عملیات تعدادی از آنها به یکدیگر وابسته است، انجام می‌دهند. کارکنان در عمل باید سبب هم‌افزایی یکدیگر شوند تا قادر باشند تصمیم‌هایی را در سطوح مختلف سازمانی برای عملکرد بهتر اتخاذ کنند (Grant, 2002; Motwani & et al., 2005; Tatsiopoulos & Panayiotou, 2000).

برای بازمهندسی فعالیت‌ها و به خصوص فعالیت‌های وابسته به یکدیگر، باید گروه‌های کاری ایجاد شود که اعضا آن با ارتباطی نزدیک با یکدیگر کار کنند و توسط یک مدیر ارشد مدیریت شوند. در حقیقت، کارگروهی به دلیل امکان کاهش هزینه و زمان مرحله تحلیل، بهره‌گیری از نظرات کارکنان و درگیر کردن سطوح مختلف، به عنوان یکی از فاکتورهای کلیدی موفقیت در پروژه BPR مطرح شده است (Dennis & et al., 2003; Grant, 2002; Tatsiopoulos & Panayiotou, 2000; Temponi, 2006).

علاوه بر این، مدیریت ارشد با هدایت پروژه بر مبنای چشم‌انداز و انتظارات از پروژه BPR، ادراک وضعیت جاری و بهبود لازم، انگیزاندن کارکنان و کنترل گروه‌های کاری، نقشی حیاتی در پیشبرد پروژه BPR ایفا می‌کند (Al-Mashari et al., 2001; Tatsiopoulos & Panayiotou, 2000; Temponi, 2006).

۳-۴- رویکرد بهبود

متدولوژی‌های گوناگون درباره چگونگی بازمهندسی فرایندها دو دیدگاه متفاوت دارند. اولین دیدگاه بر بهبود و ساده‌سازی فرایندها با رویکرد افزایشی تمرکز دارد. به منظور دستیابی به این هدف، فعالیت‌هایی که ارزشی ایجاد نمی‌کنند، برای کمینه کردن زمان خروجی و بهینه‌سازی تخصیص منابع حذف می‌شوند. این رویکرد از دیدگاه روانشناسی ممکن است سبب شود سازمان در فرایندهای قدیم گرفتار شود (Dennis et al., 2003; Temponi, 2006; Valiris & Glykas, 1999).

دومین دیدگاه، بر نوآوری فرایند با توجه به اهداف عملیاتی بدون در نظر گرفتن فرایندهای موجود و برای دستیابی به بهترین عملکرد تأکید دارد. در این رویکرد، الگوبرداری یکی از تکنیک‌های مفید در رسیدن به فرایندهای بهینه است. در این حالت، اثر تغییرات شدید بر رفتار و انگیزش افراد نادیده گرفته می‌شود و ممکن است به شکست پروژه BPR بیانجامد. بنابراین ترکیبی از هر دو رویکرد در بسیاری از موارد بهترین و مؤثرترین نتیجه را به دنبال خواهد داشت (Dennis et al., 2003; Temponi, 2006; Valiris & Glykas, 1999).

مدیریت فرایند

به مجموعه‌ای از فعالیت‌ها که با استفاده از منابع تخصیص داده شده، ورودی‌ها را دریافت کرده، خروجی‌ها را تولید می‌کنند و در نهایت برای مشتری ارزش افزوده ایجاد می‌کنند، فرایندهای کسب‌وکار گفته می‌شود (Adesola & Baines, 2005; Temponi, 2006). مدیریت فرایند به عنوان یکی از فاکتورهای کلیدی پیاده‌سازی موفق در پروژه BPR معرفی می‌شود. مدیریت فرایند مجموعه‌ای از مفاهیم و فعالیت‌ها را برای بهبود نتایج بازمهندسی عنوان می‌کند. همچنین، بررسی فرایندهای کسب‌وکار از دو منظر عملیاتی و رفتاری صورت می‌گیرد. از منظر عملیاتی، باید چگونگی پیاده‌سازی جریان‌های کاری و تعداد، اندازه و ماهیت وظایف آشکار شود. از منظر رفتاری، زمان انجام جریان‌های کاری، توالی وظایف و زمانبندی کارها باید تعیین شود. بعلاوه، کلیه افراد درگیر در یک فرایند کسب‌وکار، نقش‌های سازمانی آنان و همچنین واحد مربوطه باید بررسی شود. در نهایت، مشتری و هدف بهبود مقاصد آنها باید در مدیریت فرایند مطالعه شود (Marir & Mansar, 2004; Motwani et al., 2005; Reijers & Mansar, 2005).

به منظور بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، مراحل و فعالیت‌های مختلفی در متدلوژی‌های گوناگون مشخص شده است. در هر حال، بیشتر آنان مفاهیمی شبیه به یکدیگر معرفی می‌کنند که می‌توان آنها را در چهار مرحله طبقه‌بندی کرد: تحلیل، طراحی، پیاده‌سازی و پایش فرایندهای کسب‌وکار. در مرحله اول، فرایندهای فعلی، تحلیل، الگوبرداری و در ضمن راهکارهای بهبود تعیین می‌شوند. در مرحله بعد، فرایندهای جدید طراحی و نمونه‌های فرایندهای بازسازی شده پیاده‌سازی می‌شوند. در نهایت، عملکرد فرایندهای بازسازی شده باید اندازه‌گیری و با حالت قبلی مقایسه شوند (Al-Mashari et al., 2001; Chiplunkar et al., 2003; Zhou & Chen, 2003).

۴-۵- مدیریت تغییر

بازمهندسی فرایندها با تغییر ساختار سازمانی، فرهنگ و مدیریت فرایند (Maull et al., 2003) سبب می‌شود کارکنان در انجام دادن فعالیت‌ها و رفتار کردن در گذر زمان تغییر کنند (Vidovic & Vuhic, 2003). بدیهی است که تغییرات ممکن است تهدید و ترسی از آینده در کارکنان بوجود آورد و موجب ایجاد مقاومت در برابر تغییر شود (Motwani et al., 2005). مقاومت در برابر تغییر می‌تواند یکی از عوامل کلیدی شکست پروژه BPR باشد و از این رو مدیریت تغییر و مسایل مرتبط با منابع انسانی از چالش‌های مهمی هستند که باید در متدلوژی BPR مطرح شوند (Mashari et al., 2001 - AI).

بنابراین، برخی تکنیک‌های مدیریتی برای تعدیل نیروهای مقاومت لازم است که از آن به عنوان "مدیریت تغییر" یاد می‌شود (Maull et al., 2003; Motwani et al., 2005).

2005). به این منظور از برخی تکنیک‌های مدیریتی بهره برداری می‌شود تا یک فرهنگ سازمانی ایجاد شود که در آن، نوآوری در طراحی و اجرای فرایندها به سادگی در سازمان نفوذ می‌کند و کارکنان با روحیه‌ای پاسخ‌گو و مسئولیت‌پذیر عمل می‌کنند (Mauil et al., 2003).

علاوه بر این، دو فاکتور مدیریتی در مدیریت تغییر باید تعیین شود. اول، آمادگی مدیریت باید ارزیابی شود تا خود مدیر در برابر تغییرات مقاومت نکند. دوم، مدیریت باید برای اعمال چشم‌انداز، کنترل عملیات و نظارت بر تغییرات از قدرت کافی برخوردار باشد و بتواند آن را اعمال کند (Motwani et al., 2005).

۶-۴- فن آوری ارتباطات و اطلاعات

فن آوری ارتباطات و اطلاعات (فاوا) شریک اصلی BPR است که همواره نقشی بسیار کلیدی در چرخه عمر پروژه دارد. فاوا قابلیت ایجاد محیط کاری هماهنگ و مبتنی بر ارتباطات را ایجاد می‌کند و موجب تشکیل گروه‌های کاری انعطاف‌پذیر، افزایش پاسخ‌گویی به مشتری، کاهش زمان انجام کار و تسهیل انجام فرایندها می‌شود و از این رو افزایش کارایی در پروژه BPR را به دنبال دارد (Attaran, 2003; Mauil et al., 2003; Motwani et al., 2005; Temponi, 2006).

محققان برای فاوا نقش‌های متفاوتی را در پروژه‌های BPR متذکر شده و در مراحل مختلفی از آن استفاده کرده‌اند (Attaran, 2003; Tatsiopoulous & Panayiotou, 2000). عطاران در مقاله‌ای، نقش فاوا را در سه مرحله طبقه‌بندی می‌کند: قبل از شروع فرایند، در هنگام طراحی فرایند، بعد از اتمام طراحی فرایند. فاوا در مرحله اول به عنوان توانمندساز در نظر گرفته می‌شود (Attaran, 2003) و چشم‌انداز دقیق و بینش عمیقی از وضعیت فعلی بوجود می‌آورد. آگاهی از قابلیت‌های مذکور به یکپارچه‌سازی فاوا و BPR از جنبه راهبردی منجر می‌شود که بر انتخاب فرایند، تعیین رویکرد تغییر، طراحی فرایند، پشتیبانی از تغییر، آموزش کارکنان و اندازه‌گیری عملکرد تاثیر می‌گذارد (Attaran, 2003; Tatsiopoulous & Panayiotou, 2000; Wu, 2003).

در مرحله دوم، فاوا قابلیت همسو نگه‌داشتن راهکار بازمهندسی را با چشم‌انداز سازمان ایجاد می‌کند. در ضمن، قابلیت‌های آن بر طراحی فرایندهای کسب‌وکار اثر می‌گذارد. از نمونه چنین قابلیت‌هایی می‌توان از سیستم‌های اطلاعاتی مثال آورد که روشی برای پیاده‌سازی تغییرات فرایندهای کسب‌وکار است. در حقیقت، فاوا با تعیین جریان اطلاعات هر فرایند، فراهم‌آوری روش‌های تحلیلی پیچیده، ممکن ساختن تصمیم‌گیری‌های دقیق و آسان‌سازی هماهنگی داخلی و برون سازمانی، نقش تسهیل‌کننده را ایفا می‌کند (Attaran, 2003; Green & Roseman, 2000; Vidovic & Vuhic, 2003).

در مرحله سوم، فاوا به عنوان یک ابزار پیاده‌ساز در نظر گرفته می‌شود که پیاده‌سازی را بر طبق چشم‌انداز هدایت می‌کند. تسهیل پیاده‌سازی، ارزیابی سرمایه‌گذاری، نتیجه‌گیری از بازمهندسی و هماهنگ ساختن بخش‌های مختلف از قابلیت‌های فاوا موجب می‌شود (Attaran, 2003; Grant, 2002). همچنین، قابلیت ارتباطات در فاوا بر سایر مؤلفه‌های ساختاری مانند محیط حمایتگر و مدیریت تغییر تاثیر می‌گذارد. "فن‌آوری ارتباطات" ایجاد ارتباطات باز، به اشتراک‌گذاری اطلاعات و تشکیل گروه‌های کاری همکار را آسان می‌کند (Attaran, 2003; Tatsiopoulos & Panayiotou, 2000).

نتیجه‌گیری و زمینه تحقیقات آتی

پروژه BPR به عنوان یکی از چشمگیرترین راهکارهای بهبود جهشی در سازمان‌ها شناخته شده است. اگرچه، نرخ بالای شکست پروژه‌های BPR ایجاب می‌کند که سازمان‌ها کلیه جنبه‌های پروژه را به صورت روشکافانه‌ای بررسی کنند. مطالعه ادبیات نشان می‌دهد که بسیاری از محققان تعیین یک متدلوژی BPR را برای افزایش نرخ موفقیت، پیشنهاد می‌کنند.

محققان، متدلوژیهای گوناگونی را بر اساس ماهیت پروژه خود معرفی کرده‌اند. این متدلوژی‌ها باید جنبه‌های مختلفی را از فعالیت‌های سازمان پوشش دهند که شامل جنبه‌های عملگرا، رفتاری، سازمانی و اطلاعاتی است. نادیده انگاشتن هر یک از این جنبه‌ها، بهبود شدید کارایی سازمان را با عدم قطعیت مواجه می‌سازد.

بعلاوه، تحقیقات نشان می‌دهد که ساختار همسانی برای متدلوژی‌های ارایه شده وجود ندارد. بنابراین، مؤلفه‌های اساسی یک متدلوژی BPR بر اساس فعالیت‌های پروژه‌های BPR، استخراج و در شش گروه طبقه‌بندی می‌شوند که شامل طرح بازمهندسی فرایندهای کسب‌وکار، محیط حمایتگر، رویکرد بهبود، مدیریت فرایند، مدیریت تغییر و فاوا است. سپس این گروه‌ها در متن توضیح داده شده و مفهوم و اهمیت آنان در یک متدلوژی BPR بررسی شده است.

این تحقیق می‌تواند با جزئی‌تر شدن هر یک از این مؤلفه‌ها ادامه یابد. یک موضوع تحقیقاتی نیز می‌تواند تعیین زیرمجموعه هر یک از این مؤلفه‌ها و مراحل پیاده‌سازی هر یک باشد. علاوه بر این، به محققانی که انجام پروژه‌های BPR در محیط واقعی را سعی می‌کنند، پیشنهاد می‌شود که یک متدلوژی بر اساس جنبه‌ها و ساختار ارایه شده تشکیل دهند. سپس امکان مقایسه آن با سایر متدلوژی‌ها و بررسی تاثیر یک متدلوژی، جامع در موفقیت پروژه BPR بوجود می‌آید.

منابع و مأخذ

- Adesola, S., & Baines, T. (2005). **Developing and Evaluating a Methodology for Business Process Improvement**. *Business Process Management Journal*, 11(1), 37-46.
- Adigun, M. O., & Biyela, D. P. (2003). **Modeling an Enterprise for Re-Engineering: A Case Study**. Paper presented at the ACM International 2003 annual research conference of the South African institute of computer scientists and information technologists on Enablement through technology.
- Al-Mashari, M., Irani, Z., & Zairi, M. (2001). **Holistic Business Process Reengineering: An International Empirical Survey**. Paper presented at the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.
- Al-Mashari, M., & Zairi, M. (2000). **Revising BPR: A Holistic Review of Practice and Development**. *Business Process Management Journal*, 6(1), 10-42.
- Attaran, M. (2003). **Information Technology and Business-Process Redesign**. *Business Process Management Journal*, 9(4), 440-458.
- Aversano, L., Canfora, G., Lucia, A. D., & Gallucci, P. (2002). **Business Process Reengineering and Workflow Automation: A Technology Transfer Experience**. *The Journal of Systems and Software*, 63(29-44).
- Chan, K. K., & Spedding, T. A. (2003). **An Integrated Multidimensional Process Improvement Methodology for Manufacturing Systems**. *Computers & Industrial Engineering*, 44, 673-693.
- Chiplunkar, C., Deshmukh, S. G., & Chattopadhyay, R. (2003). **Application of Principles of Event Related Open Systems to Business Process Reengineering**. *Computers & Industrial Engineering*, 45, 347-374.
- Crowe, T. J., Fong, P. M., & Zayas-Castro, J. L. (2002). **Quantative Risk Level Estimation of Business Process Reengineering Efforts**. *Business Process Management Journal*, 8(5), 490-511.
- Dennis, A. R., Carte, T. A., & Kelly, G. G. (2003). **Breaking the Rules: Success and Failure in Groupware-Supported Business Process Reengineering**. *Decision Support Systems*, 36, 31-47.

- Grant, D. (2002). **A Wider View of Business Process Reengineering.** Communications of the ACM, 45(2), 84-92.
- Green, P., & Roseman, M. (2000). **Integrated Process Modeling: An Ontological Evaluation.** Information systems, 25(2), 73-87.
- Larsen, M. H., & Bjørn-Andersen, N. (2001). **From Reengineering to Process Management - a Longitudinal Study of BPR in a Danish Manufacturing Company.** Paper presented at the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii.
- Lin, F.-R., Yang, M.-C., & Pai, Y.-H. (2002). **A Generic Structure for Business Process Modeling.** Business Process Management Journal, 8(1), 19-41.
- Mansar, S. L., Marir, F., & Reijers, H. A. (2003). **Case-Based Reasoning as a Technique for Knowledge Management in Business Process Redesign.** Electronic Journal on Knowledge Management, 1(2), 113-124.
- Marir, F., & Mansar, S. L. (2004). **An Adapted Framework and Case-Based Reasoning for Business Process Redesign.** Paper presented at the IEEE 2nd International Conference on Information Technology: Research and Education, London.
- Mauil, R. S., Tranfield, D. R., & Mauil, W. (2003). **Factors Characterising the Maturity of BPR Programmes.** International Journal of Operations & Production Management, 23(6), 596-624.
- Mertins, K., & Jochem, R. (2005). **Architectures, Methods and Tools for Enterprise Engineering.** International Journal of Production Economics, 98(179-188).
- Motwani, J., Subramanian, R., & Gopalakrishna, P. (2005). **Critical Factors for Successful ERP Implementation: Exploratory Findings from Four Case Studies.** Computers in Industry, 56, 529-544.
- Reijers, H. A., & Mansar, S. L. (2005). **Best Practices in Business Process Redesign: An Overview and Qualitative Evaluation of Successful Redesign Heuristics.** Omega, 33(4), 283-306.
- Revere, L. (2004). **Re-Engineering Proves Effective for Reducing Courier Costs.** Business Process Management Journal, 10(4), 400-414.

- Schniederjans, M. J., & Kim, G. C. (2003). **Implementing Enterprise Resource Planning Systems with Total Quality Control and Business Process Reengineering - Survey Results**. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(4), 418-429.
- Shin, N., & Jemella, D. F. (2002). **Business Process Reengineering and Performance Improvements - the Case of Chase Manhattan Bank**. *Business Process Management Journal*, 8(4), 351-363.
- Tatsiopoulou, I. P., & Panayiotou, N. (2000). **The Integration of Activity Based Costing and Enterprise Modeling for Reengineering Purposes**. *International Journal of Production Economics*, 66, 33-44.
- Temponi, C. (2006). **Scalable Enterprise Systems: Quality Management Issues**. *International Journal of Production Economics*, 99(222-235).
- Terziowski, M. e., Fitzpatrick, P., & O'Neill, P. (2003). **Successful Predictors of Business Process Reengineering (BPR) in Financial Services**. *International Journal of Production Economics*, 84, 35-50.
- Vakola, M., & Rezgou, Y. (2000). **Critique of Existing Business Process Re-Engineering Methodologies- the Development and Implementation of a New Methodology**. *Business Process Management Journal*, 6(3), 238-250.
- Valiris, G., & Glykas, M. (1999). **Critical Review of Existing BPR Methodologies the Need for a Holistic Approach**. *Business Process Management Journal*, 5(1), 65-86.
- Valiris, G., & Glykas, M. (2004). **Business Analysis Metrics for Business Process Redesign**. *Business Process Management Journal*, 10(4), 445-480.
- Vidovic, D. I., & Vuhic, V. B. (2003). **Dynamic Business Process Modelling Using ARIS**. Paper presented at the IEEE 25 International Conference Information Technology Interfaces (ITI), Croatia.
- Wastell, D., Kawalek, P., & Willetts, M. (2000). **Sprint: A Business Process Reengineering (BPR) Framework for Implementing the Information Society**. Paper presented at the IEEE 11th International Workshop on Database and Expert Systems Applications, London, UK.

- Wu, I.-L. (2002). **A Model for Implementing BPR Based on Strategic Perspectives: An Empirical Study.** Information & Management, 39, 313-324.
- Wu, I.-L. (2003). **Understanding Senior Management's Behavior in Promoting the Strategic Role of IT in Process Reengineering: Use of the Theory of Reasoned Action.** Information & Management, 41, 1-11.
- Zhou, Y., & Chen, Y. (2003). **The Methodology for Business Process Optimized Design.** Paper presented at the The 29th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society, Virginia, USA.