

## رویکردی جهت باز طراحی فرایندهای کسب و کار مبتنی بر انتخاب بهترین راهکارهای استراتژیک

پیام حنفی زاده\*

جواد بخشی\*\*

### چکیده

این مقاله روش‌شناسی جهت معرفی "بهترین راه کارهای استراتژیک" ارائه می‌دهد. در این مقاله بهترین راهکارهای استراتژیک به عنوان روشهای تجربه شده موفق بازطراحی فرایندها همسو با استراتژیها و جهت‌گیریهای کلان سازمانها معرفی می‌شوند. این پژوهش ضمن مطالعه بهترین راهکارهای موجود در ادبیات بازطراحی فرایندهای کسب و کار، به تجزیه و تحلیل آنها با توجه به استراتژیهای سازمان می‌پردازد. همچنین از یافته‌های پژوهشهای پیشین که طی سالهای 2003 الی 2005 منتشر شده اند، جهت تشکیل بانک از بهترین راهکارهای بازطراحی فرایندهای کسب و کاری استفاده شده است. با تکیه بر 29 مورد از بهترین راهکارهای گزارش شده در ادبیات پژوهش به ارائه روش‌شناسی پیشنهادی جهت انتخاب بهترین راهکارهای استراتژیک پرداخته شده است. در نهایت مطالعه موردی فرایند ثبت نام یک دانشگاه جهت ارزیابی متدولوژی پیشنهادی گزارش شده است.

**مفاهیم کلیدی:** باز طراحی فرایندهای کسب و کار<sup>1</sup>، بهترین راهکارهای استراتژیک<sup>2</sup>، مهندسی مجدد فرایندها<sup>3</sup>، استراتژی سازمان

\* - استادیار دانشکده مدیریت و حسابداری دانشگاه علامه طباطبایی

\*\* - کارشناس ارشد مدیریت صنعتی دانشگاه آزاد اسلامی قزوین

#### مقدمه

پس از ارائه اصل تقسیم کار توسط آدم اسمیت و انقلاب صنعتی در کشورهای توسعه یافته، نظریه جدیدی توسط همبر و چمپی انتشار یافت که محققان زیادی به مطالعه آن پرداخته و نامهای گوناگونی بر آن نهادند. از جمله می توان به: بازطراحی درون فرایندی<sup>4</sup> (Heygate, 1993; Rigby, 1993; Kaplan and Murdock, 1991)، ابتکار فرایند<sup>5</sup> (Davenport, 1993)، باز طراحی فرایندهای کسب و کار (Davenport and Short 1990)، مهندسی دوباره سازمانی<sup>6</sup> (Hammer and Champy, 1993; Lowenthal, 1994)، بازطراحی نقطه انفصال فرایندهای کسب و کار<sup>7</sup> (Johansson et al., 1993) و بازساختاردهی کسب و کار<sup>8</sup> (Talwar, 1993) اشاره کرد.

هدف اصلی بازطراحی فرایندهای کسب و کار ایجاد نگرش فرایند مدار به جای وظیفه مدار می باشد، چرا که فرایندهای کار موجبات پیروزیهای درازمدت را برای سازمانها فراهم می آورند، نه فرآوردههای حاصل از آنها. پیروزمندان صحنه رقابت، فرآوردههای خوب عرضه می کنند، نه اینکه فرآوردههای خوب موجب پیروزیند (Hammer and Champy, 1993).

مطالعات در مورد پروژههای بازطراحی فرایندهای کسب و کار نشان می دهند که نرخ شکست در این پروژهها بسیار بالا می باشد (Wu, 2002; Al-mashari & Zairi, 1999). دلایل بسیاری ارائه شده است که اکثر آنها به سوء مدیریت پروژهها برمی گردند (Tinnila, 1995; Al-mashari & Zairi, 2000; Berg & Pottjewijd, 1997). به طور کلی ابتکار عمل بازطراحی فرایند کسب و کار با دو چالش عمده روبرو است (Reijers & Mansar, 2005):

- چالش فنی: ناشی از دشواری توسعه و طراحی فرایند می باشد که در صورت موفقیت بازطراحی، موجب بهبود ریشه ای یا بنیادین در فرایند جاری می شود.
- چالش فرهنگی - اجتماعی: که نتیجه تاثیرات شدید سازمانی بر افراد درگیر را مورد مطالعه قرار می دهد و ممکن است آنها را به واکنش در مورد تغییرات هدایت کند. به منظور مواجه با یک چنین چالشهایی، روش شناسی ها، شیوه ها و ابزارهای مختلفی

در پژوهشهای گوناگون ارائه شده‌اند (Kettinger et al, 1997; Valiris & Glykas, 1999). یکی از روشهای ارائه شده جهت رویارویی با چالشهای فنی، مراجعه تحلیل‌گران به بهترین راهکارها می‌باشد (Reijers & Mansar, 2005, 2007). بهترین راهکارها<sup>9</sup> را می‌توان به عنوان شیوه‌های موفق تجربه شده جهت مواجهه با مسئله‌ای ویژه دانست که ممکن است در هر موقعیتی اتفاق افتد (Reijers & Mansar, 2005). بهترین راهکارها ضمن استفاده از شیوه‌هایی ماهرانه به منظور پاسخ به شرایط موجود، به افزایش بهره‌وری در سازمان می‌انجامند.

در حالیکه پیشنهاد می‌شود بازطراحی فرایندها با اهداف و استراتژیهای سازمان ارتباط داشته باشد، اما در عمل اینطور به نظر نمی‌رسد (Wu, 2002). لذا نکته قابل تأمل در بکارگیری بهترین راهکارها نیز همسویی آنها با استراتژیهای سازمان می‌باشد. جهت تحقق این مهم می‌توان با استفاده از شبیه‌سازی و یا تجربیات کاری تحلیل‌گران به تحلیل مناسبی از تاثیر پیاده‌سازی بهترین راهکارها بر مجموعه عناصر سازمان دست یافت و در نهایت میزان درجه همسویی آنها را با استراتژیها تعیین کرد.

از این رو، این پژوهش با مطالعه و بررسی بهترین راهکارهای موجود در ادبیات بازطراحی فرایندها به ارائه یک روش‌شناسی جهت تعیین بهترین راهکارهای استراتژیک می‌پردازد. با توجه به اینکه سازمانها نیاز به تولید محصولات و یا ارائه خدمات خود با هزینه<sup>10</sup> پایین، کیفیت<sup>11</sup> و انعطاف‌پذیری<sup>12</sup> بالا و همچنین پاسخ‌دهی سریع<sup>13</sup> به نیازهای مشتریان دارند، از همین چهار شاخص جهت سنجش تاثیر پیاده‌سازی بهترین راهکارها در فرایندهای کسب و کار استفاده شده است (Venkatraman, 1994).

با توجه به هدف مذکور، این پژوهش بدنبال پاسخ به سئوالهای زیر است:

1) در مواجهه با چالش فنی بازطراحی فرایندهای کسب و کار، بهترین راهکارها کدامند؟

2) بهترین راهکارهای استراتژیک بازطراحی فرایندهای کسب و کار کدامند؟

به منظور پاسخ به سئوالهای پژوهش فوق، این مقاله ابتدا به مرور ادبیات بازطراحی فرایندهای کسب و کار می‌پردازد. سپس روش‌شناسی شناسایی بهترین راهکارهای استراتژیک را ارائه می‌دهد و بالاخره با استفاده از این روش‌شناسی فرایند ثبت‌نام دانشگاه آزاد قزوین مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در پایان یافته‌های آن مورد تحلیل و بحث قرار گرفته و به نتیجه‌گیری می‌پردازد.

### ادبیات موضوعی پژوهش

#### پیشینه بازطراحی فرایندهای کسب و کار

از زمان پیدایش مفاهیم مهندسی دوباره تا به امروز، پژوهشگران از ابعاد گوناگونی به آن پرداخته‌اند. به طور نمونه می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

روش‌شناسی‌های پیاده‌سازی مهندسی دوباره (Wastell et al., 1999; Davenport & Short, 1990; Kettinger et al., 1997; Wu, 2002; Currie, 1999; Dickinson, 1997; Green & Ulbrich, 2006; Wayhan, 1996; Makridakis, 1996; Ulbrich, 2006) دیگر رویکردهای سازمانی (Davenport & Short, 1990; Whitman, 1996) مدیریت کیفیت و مهندسی دوباره (Gingele et al., 2002; Macdonald, 1995; Zairi & Sinclair, 1996) پیاده‌سازی، موانع و پیامدهای آن (Belmiro & Rents, 2000; Guimaraes & Bond, 1996; Maul et al., 2003; Ranganathan & Dhaliwal, 2001).

اما نکته‌ای که در اینجا قابل ذکر است تفاوت بین مفاهیم بهبود<sup>14</sup>، بازطراحی و مهندسی دوباره فرایندها می‌باشد که در شکل 2 نمایش داده شده است.



شکل 2- تفاوت بین بهبود، باز طراحی و مهندسی دوباره فرایندها

منبع: (Macdonald, 1995)

با در نظر گرفتن شکل 2، می‌توان به این نتیجه رسید که مهندسی دوباره حیطة گسترده‌تری نسبت به بازطراحی داشته و تمامی ابعاد تجدید ساختاردهی فرایندهای یک سازمان از مدیریت تغییر تا موضوعات مدیریت پروژه را در بر می‌گیرد. در حالیکه بازطراحی فرایند به دنبال پاسخ به چالش فنی می‌باشد. یعنی چگونه می‌توان یک فرایند جدید ایجاد کرد که از یک یا چند جهت نسبت به فرایند موجود برتری داشته باشد. واضح است که هر پروژه مهندسی مجدد می‌تواند یک یا چند بازطراحی فرایند را درون خود داشته باشد (Limam Mansar & Reijers, 2007).

پژوهشهای بسیاری در ادبیات مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار وجود دارند که به طور نمونه عبارتند از:

- المشعری و زیری<sup>15</sup> (1999)، (2000) در ابتدا ضمن مطالعه گسترده ادبیات مهندسی مجدد، به دسته‌بندی فاکتورهای شکست و عوامل موفقیت در پیاده‌سازی آن پرداخته‌اند. در پژوهش دوم خود به بررسی تعاریف مختلف مهندسی مجدد و رفع ابهامات حول مفاهیم آن پرداخته و در نهایت با بحث در مورد یکپارچگی مهندسی مجدد با مدیریت کیفیت جامع، بهینه‌کاوی و مدیریت تغییر، یک دیدگاه مفهومی در مورد نقش عمده تکنولوژی اطلاعات در آن ارائه کرده‌اند.

- پی‌پر، رودگر و پندهارکار<sup>16</sup> (2001) به جمع‌آوری تجربیات سازمانها در پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندها در ایالت‌های آمریکا پرداخته و پس از تحلیل داده‌ها، آنها را در قالب 10 درس جهت کمک به اشخاصی که قصد پیاده‌سازی موفق آن را دارند، منتشر کردند.

- رنگاناثان و دالیول<sup>17</sup> (2001) به ارائه نتایج پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار در شرکتهای سنگاپور پرداخته و مشکلات اصلی پیاده‌سازی را عدم وجود منابع مالی و انسانی، عدم ظرفیت و مهارت داخلی تکنولوژی اطلاعات و نبود قهرمان جهت پیشبرد برنامه‌ها برشمردند.

- مائول و همکارانش<sup>18</sup> (2003) با مطالعه 33 سازمان خصوصی و دولتی در کشور انگلیس، ارتباط بین بخشها و ابعاد مختلف یک برنامه مهندسی مجدد را بررسی کردند و همچنین ارتباط آنها را با بلوغ پیاده‌سازی مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار مورد تحلیل قرار دادند.

• هاگهز، اسکات و گلدن<sup>19</sup> (2006)، هاردرز و همکارانش<sup>20</sup> (2006) و گریسلی<sup>21</sup> (2004) با بکارگیری و پیاده‌سازی مهندسی مجدد به نتایج چشمگیری در مراکز دولت الکترونیک، اتاق جراحی بیمارستان و سیستم گزارش‌دهی تصادفات جاده‌ای دست یافتند. مطالعات نشان می‌دهد که پژوهشهای کمتری به طور اختصاصی در خصوص بازطراحی فرایندهای کسب و کار انجام شده است که می‌توان به (Limam Mansar & Reijers, 2007, 2005) اشاره کرد. در سال 2005 دو پژوهشگر به مطالعه بهترین راهکارهای موجود در مواجهه با چالشهای فنی بازطراحی فرایندها پرداخته و همچنین با توجه به تجربه خود، آنها را از لحاظ هزینه، کیفیت، زمان و انعطاف‌پذیری تجزیه و تحلیل کردند (Limam Mansar & Reijers, 2005). در پژوهش دیگری همان محققین با نظرسنجی از خبرگان و تحلیل‌گران به بررسی بهترین راهکارها پرداخته و ضمن شناسایی بهترین راه کار برتر به تحلیل آنها پرداخته‌اند (Limam Mansar & Reijers, 2007).

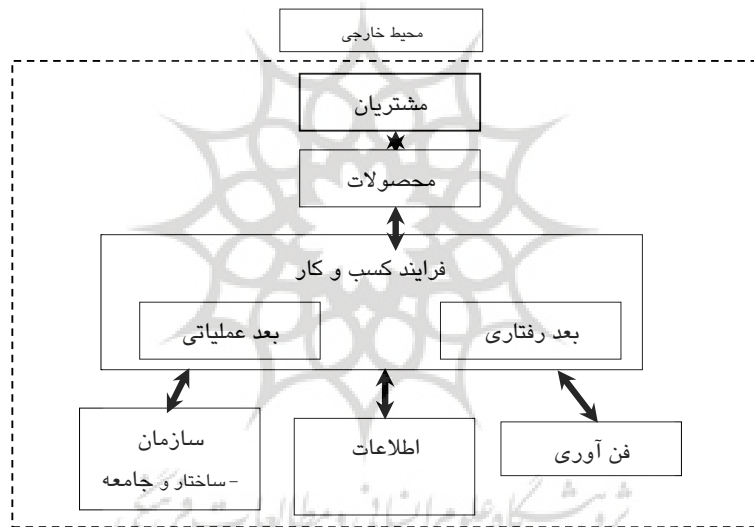
### بهترین راهکارها

قبل از ارائه بهترین راهکارها می‌بایست به زمینه‌ها و بخشهایی که در بازطراحی فرایندها مورد توجه قرار دارند، بپردازیم. به طور کلی می‌توان آنها را در 6 طبقه معرفی کرد (Limam Mansar & Reijers, 2005):

- مشتریان داخلی و خارجی فرایندهای کسب و کار
- محصولات یا خدمات فرایندها
- فرایند کسب و کار از دو منظر:
  - بعد عملیاتی: فرایندهای کسب و کار چگونه پیاده شده‌اند؟ (تعداد کارها در یک شغل، میزان ارتباط کارها و فعالیتها، ماهیت کارها، درجه سازگاری و ...)
  - بعد رفتاری: چه زمانی فرایند کسب و کار اجرا شده است؟ (توالی، ترکیب و زمانبندی کارها و ...)
- همراهان با فرایندهای کسب و کار:
  - ساختار سازمانی (عناصر، نقشها، کاربران، گروهها، واحدها و ...)

جامعه سازمانی (افراد، نمایندگانی که می‌توانند کارهای محوله جهت اجرا و ارتباط بین آنها را در اختیار داشته باشند)  
- اطلاعاتی که بوسیله فرایندهای کسب و کار استفاده و یا ایجاد می‌شوند.  
- فن‌آوری مورد استفاده فرایندها و در نهایت نیز می‌توان به محیط خارجی غیر از مشتریان اشاره کرد.

شکل 3 چارچوب پیاده‌سازی BPR را نشان می‌دهد که بخشهای آن در شکلهای نامساوی ترسیم شده است. بزرگی آنها نمایانگر اهمیت هر یک از بخشها در پروژه پیاده‌سازی BPR می‌باشد (Limam Mansar & Reijers, 2007).



شکل 3 - چارچوب پیاده‌سازی BPR

منبع: (Limam Mansar & Reijers, 2005)

با مطالعه ادبیات موضوع، تعداد 37 برتر جمع‌آوری شد، اما بدلیل عدم پشتیبانی کیفی و کمی بعضی از آنها با شاخصهای هزینه، زمان، کیفیت و انعطاف‌پذیری، به ارائه‌انتهایی می‌پردازیم که دارای سوابق و تجربیاتی در مورد تاثیرشان بر فرایندها با در نظر گرفتن

شاخصهای مذکور می‌باشند.

بر این اساس تعداد 29 راهکار برتر در جدول شماره 2 دسته‌بندی شده است و با ارائه تعریف مختصری از هر کدام به ارزیابی آنها با استفاده از چهار شاخص هزینه، زمان، کیفیت و انعطاف‌پذیری پرداخته شده است. لازم به ذکر است ارزیابی‌ها با توجه به یافته‌های پژوهش مانسر و ریجرز<sup>22</sup> (2005) ارائه شده است.

روش کار به این شکل است که اگر علامت شاخص مورد نظر با (-) نشان داده شود به منزله اثر منفی، اگر بصورت □ باشد به معنی اثر خنثی و اگر (+) باشد به مفهوم اثر مثبت بر شاخص تحت بررسی است. به عنوان مثال بهترین راهکار "جابجاسازی کنترل" اثر مثبت بر کیفیت (کیفیت را افزایش می‌دهد)، اثر منفی بر هزینه (هزینه را افزایش می‌دهد) و اثر خنثی بر زمان و انعطاف‌پذیری دارد.

#### شناسایی بهترین راهکارهای استراتژیک

سازمانها جهت حصول ماموریتها و اهداف خود از استراتژیهای گوناگونی بهره می‌برند. چگونگی تهیه و تدوین استراتژیها خارج از گستره این پژوهش است. در این قسمت به دلیل کاربرد استراتژیهای عمومی در اکثر سازمانهای دولتی و خصوصی از سه استراتژی رهبری در هزینه، پاسخ سریع و تمایز جهت دسته‌بندی بهترین راهکارها استفاده شده است (Hambrick & Fredrickson, 2001; Porter, 1980). تحلیل استراتژیها با استفاده از شاخصهای هزینه، زمان، کیفیت و انعطاف‌پذیری، در جدول 1 آمده است.

جدول 1 - تحلیل استراتژیها (Chou and Chang, 2007)

استراتژی تمایز	استراتژی پاسخ	استراتژی رهبری در هزینه	شاخص اصلی انتخاب
براساس مهارت‌های توسعه محصول	براساس ظرفیت، سرعت و انعطاف‌پذیری	انتخاب اصلو براساس هزینه	

با در نظر گرفتن ماهیت استراتژیها و تحلیل محتوای آنها و همچنین تطبیق آنها با بهترین راهکارها، می‌توان به تعیین بهترین راهکارهای همسو با هر یک از استراتژیها دست یافت.

در اینجا با استفاده از روش TOPSIS به تعیین درجه دوری و نزدیکی بهترین راهکارها با استراتژیهای سازمان پرداخته و آنها را دسته‌بندی می‌کنیم. در این روش



علاوه بر در نظر گرفتن فاصله بهترین راهکار از مدل ایده آل اصلی استراتژیها (جدول 3)، فاصله آن از نقطه ایده آل فرعی استراتژیها (جدول 5) نیز در نظر گرفته می شود. بدان معنی که بهترین راهکار انتخابی باید دارای کمترین فاصله از مدل ایده آل اصلی و در مرحله بعد دارای کمترین فاصله از مدل ایده آل فرعی باشد.

الگوریتم روش مذکور به شرح زیر می باشد:

گام اول: ایجاد مدل اصلی استراتژیها با توجه به شاخصهای هزینه، زمان، کیفیت و انعطاف پذیری که باید نمایانگر خواسته های اصلی و محوری استراتژیها باشد (جدول 3). در این پژوهش جهت سنجش شاخصها از سه طیف کاهش، افزایش و خنثی استفاده شده است. به طور مثال شاخصهای کلیدی استراتژی پاسخ سریع مطابق با جدول 1، زمان و انعطاف پذیری می باشند که می توان هدف استراتژی مذکور را کاهش زمان و افزایش انعطاف پذیری دانست و در مورد شاخصهای هزینه و کیفیت عامل خنثی را در نظر گرفت.

جدول 2- لیست بهترین راهکارها

اجزا چارچوب	بهترین راه کار	شرح	هزینه	زمان	کیفیت	انعطاف پذیری	ارائه کنندگان
مشتری	جابجاسازی کنترل	بررسی های مختلف و تطبیق عملیات که بخشی از یک فرایند کسب و کار می باشد به مشتریان واگذار می شود.	-	□	+	□	Klein (Kettinger, Teng and Guha, 1997)
	کاهش تماسها	کاهش تعداد تماسهای فیزیکی با مشتریان و اشخاص ثالث	-	+	+	□	Hammer and Champy-Buzacott (Berio and Vernadat, 2001; Guimaraes and Bond, 1996)
	یکپارچه سازی	ادغام شدن با فرایندهای کسب و کار مشتریان و یا تامین کنندگان (تولید بصورت مشترک)	+	+	□	-	Klein-Peppard and Rowland (Kettinger, Teng and Guha, 1997; Maull, Tranfield and Maull, 2003)
بعد عملیات فرایندها	انواع سفارش	تعیین اینکه چه تکالیف یا وظایفی در یک سفارش مربوط و وابسته به هم هستند و اگر لازم است فرایندهای جدید طرح ریزی شوند	+	+	-	-	Hammer and Champy- Rupp and Russell- Peppard and Rowland- Berg and Pottjewijd (Guimaraes and Bond, 1996; Ranganathan and Dhaliwal, 2001; Maull, Tranfield and Maull, 2003; Belmiro and Rents, 2000)
	حذف وظایف	حذف کردن وظایف غیر ضروری از یک فرایند (کارهایی که ارزش افزوده برای مشتریان ندارد)	+	+	-	□	Peppard and Rowland- Van der Aalst and Van Hee (Belmiro and Rents, 2000; Berio and Vernadat, 2001; Maull, Tranfield and Maull, 2003; Seidmann and Sundararajan, 1997)
	کار مبتنی بر سفارش	تمرکز بر رفع کردن پردازشهای دسته ای و فعالیتهای دورهای از یک فرایند	-	+	□	□	Reijers and Mansar (Mansar and Reijers, 2007)
	رده بندی	لحاظ کردن بخشی از یک وظیفه عام یا کلی در دو یا چند وظیفه جانشین و یا ادغام دو یا چند وظیفه جایگزین در یک وظیفه عام	+	+	+	-	Klein- Van der Aalst and Van Hee- Berg and Pottjewijd- Dewan et al. (Kettinger, Teng and Guha, 1997; Davis, Green and Rosemann, 2006; Belmiro and Rents, 2000; Seidmann and Sundararajan, 1997)

فصلنامه علوم مدیریت ایران، سال دوم، شماره 7، پاییز 1386

Hammer & Champy-Reijers & Goverde- Van der et al. (Guimaraes and Bond, 1996; Poysick and Hannaford, 1996; Seidmann and Sundararajan, 1997)	-	+	+	+	ترکیب وظایف کوچک در وظایف مرکب و تجزیه وظایف بزرگ در وظایف کوچکتر عملی	ترکیب وظایف	
--	---	---	---	---	--	-------------	--

ادامه جدول 2

ارائه کنندگان	انعطاف پذیری	کیفیت	زمان	هزینه	شرح	بهترین راه کار	اجزا چارچوب	
Klein (Kettinger, Teng and Guha, 1997)	☐	☐	+	+	جابجایی وظایف به محل‌های مناسب	ترکیب‌دهی مجدد	بعد رفتاری فرایندهای	
Van der Aalst (Tinnila, 1995)	☐	☐	-	+	شناخت بخش‌های از کار افتاده و ترمیم آنها	از کار افتاده		
Rupp and Russell- Berg and Pottjewijd- Buzacott Van der Aalst (Ranganathan and Dhaliwal, 2001; Belmiro and Rents, 2000; Berio and Vernadat, 2001; Tinnila, 1995)	☐	☐	+	-	چه وظایفی می تواند بطور موازی در یک فرایند انجام شود	توازی‌نگری		
Poysick & Hannaford-Hammer & Champy (Guimaraes and Bond, 1996; Peppard and Rowland, 1995)	-	+	+	☐	طراحی فرایندهای کسب‌وکار برای سفارش‌های خاص و سجزا کردن جریان استثنایی از جریان نرمال	استثنا	ساختار سازمانی	
Rupp and Russell-Van der Aalst & Van Hee- Hammer & Champy-Reijers & Goverde (Ranganathan and Dhaliwal, 2001; Seidmann and Sundararajan, 1997; Poysick and Hannaford, 1996; Guimaraes and Bond, 1996)	-	+	-	☐	به کارکنان اجازه دهید در صورت داشتن توانایی، مراحل سفارشات منحصربه فرد را خود انجام دهند	واگذار کردن سفارشی		
Van der Aalst & Van Hee (Seidmann and Sundararajan, 1997)	☐	+	+	☐	تخصیص منابع به طوری که بیشترین انعطاف‌پذیری برای آینده حفظ شود	تخصیص منعطف		
Van der Aalst & Van Hee (Seidmann and Sundararajan, 1997)	+	☐	+	-	اگر منابع از لحاظ جغرافیایی متمرکز هستند آنها را پراکنده سازید	تمرکز		
Rupp and Russell- Berg and Pottjewijd (Ranganathan and Dhaliwal, 2001; Belmiro and Rents, 2000)	-	+	☐	☐	از واگذاری مسئولیتها و کارها به افرادی از واحدهای کاری دیگر اجتناب کنید	مسئولیت‌های چندگانه		
Hammer and Champy-Peppard and Rowland- Berg and Pottjewijd (Belmiro and Rents, 2000; Guimaraes and Bond, 1996; Maull, Tranfield and Maull, 2003)	-	+	-	☐	بکارگیری تیم‌هایی غیر از کارکنان اداری به منظور بررسی انجام کامل سفارشات مخصوص	تیم های مشتری		
Rupp and Russell- Berg and Pottjewijd- Hammer & Champy (Ranganathan and Dhaliwal, 2001; Belmiro and Rents, 2000; Guimaraes and Bond, 1996)	-	+	☐	-	کنیته کردن تعداد واحدها، گروهها و افراد درگیر در یک فرایند کسب و کار	درگیری یا مشارکت عددی		
Van der Aalst & Van Hee-Hammer & Champy-Buzacott (Seidmann and Sundararajan, 1997; Guimaraes and Bond, 1996; Berio and Vernadat, 2001)	☐	+	☐	-	بکارگیری یک شخص مسئول برای پیشبرد هر نوع سفارش (این شخص مسئول مدیر فرایند می‌باشد)	مدیر کارگشا		
Berg and Pottjewijd- Van Hee et al. (Belmiro and Rents, 2000; Valiris and Glykas, 1999)	+	☐	+	-	اگر ظرفیت کافی نیست، تعداد منابع را افزایش دهید	منابع خارجی		جامعه سازمانی
Rupp and Russell Seidmann & Sundararajan (Ranganathan and Dhaliwal, 2001; Reijers and Goverde, 1998)	-	+	-	-	بوجود آوردن تعداد زیادی منابع متخصص و عمومی	تخصص‌نگری- کلی‌نگری		

رویکردی جهت باز طراحی فرایندهای کسب و کار مبتنی بر انتخاب بهترین راهکارهای استراتژیک

Seidmann & Sundararajan Poysick & Hannaford (Ranganathan and Dhalwal, 2001; Reijers and Goverde, 1998; Peppard and Rowland, 1995; Guimaraes and Bond, 1996)	+	-	+	اکثر تصمیم‌گیرها را به کارکنان بدهید و مدیریت میانی را کاهش دهید	قدرت و اختیار دادن
---	---	---	---	---	-----------------------

ادامه جدول 2

ارائه کنندگان	انعطاف پذیری	کیفیت	زمان	هزینه	شرح	بهترین راه کار	اجزا چارچوب
Poysick & Hannaford Hammer and Champy Buzacott (Guimaraes and Bond, 1996; Peppard and Rowland, 1995; Berio and Vernadat, 2001)	□	+	-	+	کنترل صحت و تمامیت مواد ورودی و کنترل خروجی‌ها قبل از اینکه به دست مشتری برسد	افزایش کنترل	اطلاعات
Reijers and Mansar (Mansar and Reijers, 2007)	□	□	+	-	به جای درخواست اطلاعات از یک منبع خارجی، آنرا بوسیله صفحه‌گذاری و بروزرسانی اینم سازید	اینم سازی	
Hammer and Champy- Peppard and Rowland- Berg and Potjeweijd (Guimaraes and Bond, 1996; Maull, Tranfield and Maull, 2003; Belmiro and Rents, 2000)	□	+	+	-	خودکار نمودن کارها موجب افزایش سرعت در انجام سفرشات با هزینه پایین و نتیجه بهتر می‌شود	خودکار نمودن کارها	فن‌آوری
Peppard and Rowland- Berg and Potjeweijd- Van der Aalst & Van Hee (Maull, Tranfield and Maull, 2003; Belmiro and Rents, 2000; Seidmann and Sundararajan, 1997)	□	□	+	-	تلاش در جهت مرتفع نمودن محدودیت های فیزیکی در یک فرایند بوسیله تکنولوژیهای جدید	تکنولوژی کامل	
Reijers and Mansar (Mansar and Reijers, 2007)	-	-	+	+	به جای تصمیم‌گیری توسط اطلاعات خود، نتایج بخشهای معتبر را بکار گیرید	بخش معتبر	محیط خارجی
Poysick & Hannaford-Klein Hammer and Champy (Peppard and Rowland, 1995; Ketinger, Teng and Guha, 1997; Guimaraes and Bond, 1996)	-	-	+	+	برون‌سپاری قسمتی یا کل یک فرایند کسب و کار	برون‌سپاری	
Hammer and Champy Poysick & Hannaford (Guimaraes and Bond, 1996; Peppard and Rowland, 1995)	□	+	+	+	بکارگیری ارتباطات استاندارد شده با مشتریان و شریکان	روابط مشترک	

اثر منفی - اثر خنثی □ اثر مثبت +

جدول 3 شاخصهای اصلی انتخاب را نشان می‌دهد.

جدول 3 - شاخصهای اصلی انتخاب

شاخص	هزینه	زمان	کیفیت	انعطاف‌پذیری
استراتژیها	↓	---	---	---
رهبری در هزینه	---	↓	---	↑
پاسخ سریع	---	↓	↑	---
تمایز	---	↓	↑	---

کاهش ↓ افزایش ↑ خنثی ---

گام دوم: ارزیابی فاصله بهترین راهکارها با مدل ایده‌آل اصلی و امتیاز دهی می‌باشد.

امتیاز دهی بدین ترتیب است که در صورت همسو بودن شاخصها امتیاز 1+ و عدم همسویی امتیاز 1- لحاظ می‌شود و در نهایت امتیازات با هم جمع می‌شوند. امتیازات مثبت از بزرگ به کوچک منظم شده و جهت طبقه‌بندی به مرحله بعد می‌رویم. جدول 4 درجه همسویی بهترین راهکارها با استراتژیها با استفاده از شاخصهای اصلی را نشان می‌دهد.

جدول 4 - درجه همسویی بهترین راهکارها با استراتژیها با استفاده از شاخصهای اصلی

بهرترین الگو ← استراتژی ↓	کاهش تماسها	استثناء	برون سپاری	حذف وظایف	تمرکز	از کار افتاده
رهبری در هزینه	-1	---	+1	+1	-1	+1
پاسخ سریع	---	---	---	+1	+2	-1
تمایز	+2	+2	---	---	+1	-1

گام سوم: ایجاد مدل ایده‌آل فرعی استراتژیها و امتیاز دهی با توجه به شاخصهای مطرح شده می‌باشد که نمایگر وضعیت ایده‌آل پس از برآورده شدن خواسته‌های اصلی استراتژیها می‌باشند. به طور نمونه استراتژی پاسخ سریع پس از پوشش خواسته‌های خود مبنی بر کاهش زمان تولید محصولات و افزایش انعطاف‌پذیری در سیستم سازمانی، بهتر است دارای بهترین کیفیت و کمترین هزینه نیز باشد. جدول 5 شاخصهای فرعی انتخاب را نشان می‌دهد.

جدول 5 - شاخصهای فرعی انتخاب

شاخص استراتژیها	هزینه	زمان	کیفیت	انعطاف‌پذیری
رهبری در هزینه	----	↓	↑	↑
پاسخ سریع	↓	---	↑	----
تمایز	↓	---	----	↑

کاهش ↓ افزایش ↑ خنثی ---

گام چهارم: بررسی همسویی بهترین راهکار با مدل ایده‌آل فرعی و انجام اقدامات

رویکردی جهت باز طراحی فرایندهای کسب و کار مبتنی بر انتخاب بهترین راهکارهای استراتژیک

مشابه گام دوم، جدول 6 درجه همسویی بهترین راهکارها با استراتژیها با استفاده از شاخصهای فرعی را نشان می‌دهد.

**جدول 6 - درجه همسویی بهترین راهکارها با استراتژیها با استفاده از شاخصهای فرعی**

بهترین الگو ← استراتژی ↓	کاهش تماسها	استثناء	برون‌سپاری	حذف وظایف	تمرکز	از کارافتاده
رهبری در هزینه	+1	+1	-1	---	+12	-1
پاسخ سریع	---	+1	---	---	-1	+1
تمایز	-1	-1	---	+1	---	+1

گام پنجم: در پایان با توجه به نتایج گام دوم، بهترین راهکارهایی که امتیازات آنها مثبت باشند از بزرگ به کوچک انتخاب شده و جهت اولویت‌بندی در زمانهایی که امتیازات همسان وجود دارد از نتایج گام سوم (بزرگترین عدد مثبت امتیاز فرعی) استفاده می‌شود.

با توجه به بررسی‌های فوق اولویت‌بندی بهترین راهکارها به شرح زیر می‌باشند:

رهبری در هزینه: حذف وظایف ← برون‌سپاری ← از کارافتاده

پاسخ سریع: تمرکز ← حذف وظایف

تمایز: کاهش تماسها ← استثناء ← تمرکز

با استفاده از الگوریتم فوق بهترین راهکارهای استراتژیک در سه طبقه‌بندی و با سه اولویت از لحاظ درجه همسویی در شکل 4 دسته‌بندی شده‌اند.

#### مطالعه موردی

با استفاده از نتایج بدست آمده به بررسی فرایند ثبت‌نام دانشگاه آزاد قزوین پرداخته شد و مراحل نمایش داده شده در شکل 5 اقدام می‌نماییم.

#### روش گردآوری اطلاعات

همانطور که در بخشهای پیشین مطرح شد، جهت گردآوری بهترین راهکارها از مطالعات کتابخانه‌ای و به منظور مدلسازی و شناخت فرایند از مشاهده و مصاحبه با کارشناسان آموزش کل دانشگاه استفاده شده است.

### ابزار گردآوری اطلاعات

ابزار مورد استفاده در این پژوهش نمودار جریان فرایند (Workflow chart) بود که به جهت سهولت نمایش فرایند از آن استفاده شده است.

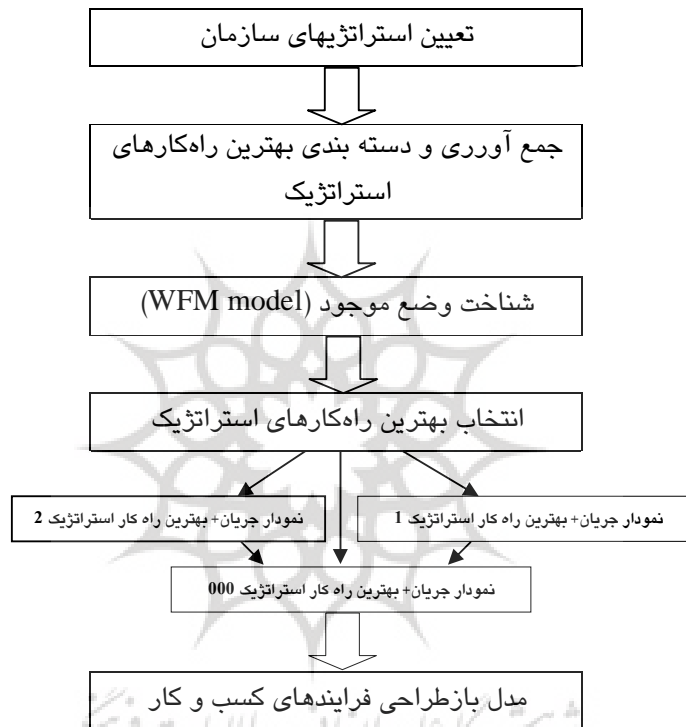


شکل 4 - لیست بهترین راهکارهای استراتژیک

### استراتژی سازمان

پس از بررسی های انجام شده مشخص شد که جهت گیری و استراتژی اصلی دانشگاه آزاد قزوین تمایز می باشد.

**جمع آوری و دسته‌بندی بهترین الگوهای استراتژیک**  
با توجه به بخش 3 این پژوهش، تعداد 29 راهکار برتر از مطالعه استراتژیهای عمومی سازمان بدست آمد که در نهایت برای هر استراتژی 12 راهکار برتر انتخاب شد.



شکل 5 - روش شناسی باز طراحی فرایندها

### شناخت وضع موجود

فرایند ثبت نام دانشگاه آزاد قزوین در شکل 6 بررسی و تمامی مراحل آن تشریح شده است. به طور خلاصه مشکلات عمده موجود در فرایند ثبت نام دانشگاه به شرح زیر

می‌باشند:

- زمان زیاد ثبت نام که بعضاً برای دانشجویان غیربومی حداقل یک روز کاری را در بر می‌گرفت.
- هزینه ثبت نام باید در محل‌های تعیین شده توسط بانک در دانشگاه واریز می‌شد که این موضوع باعث بوجود آمدن صف‌های بسیار طولانی و در نتیجه دقایق بسیار انتظار جهت واریز هزینه بود.
- خستگی بیش از حد دانشجویان به خاطر طی مراحل و مسافتهای بسیار طولانی بین قسمت‌های مختلف دانشگاه.
- بالا رفتن هزینه‌های دانشگاه به دلیل آماده‌سازی مکان‌های ثبت‌نام و همچنین پرداخت اضافه کاری به پرسنل.
- امکان بروز خطا در سیستم انتخاب دروس، بدلیل انتخاب آنها توسط اپراتورها.

#### انتخاب بهترین راهکارهای استراتژیک

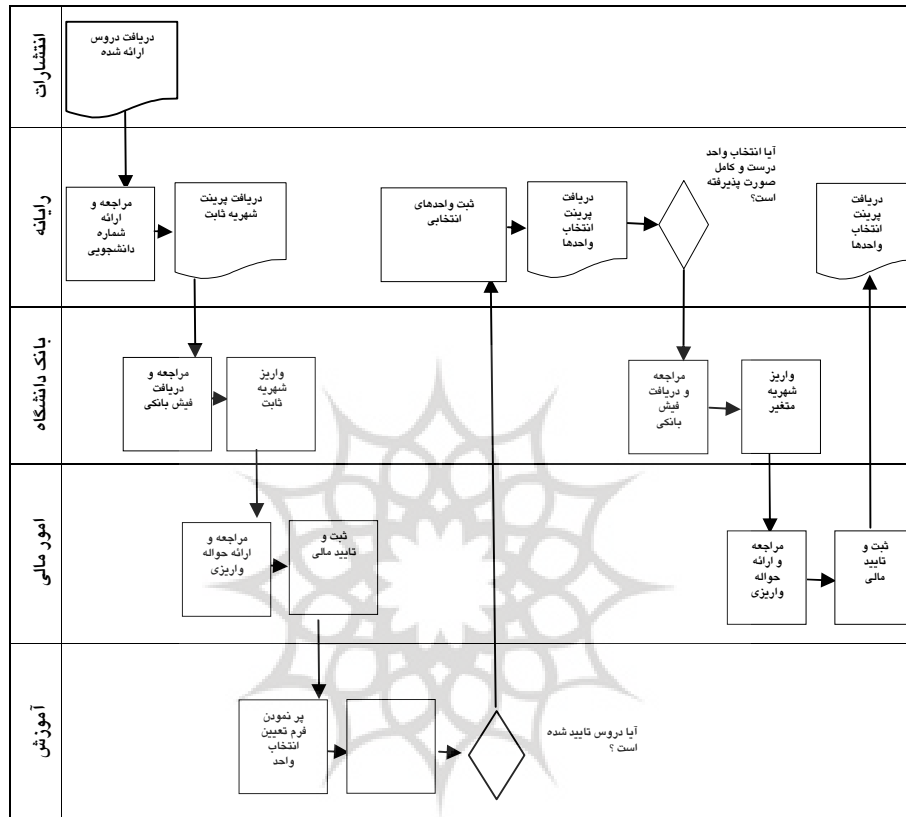
با توجه به مشکلات فرایند موجود و همچنین استراتژی دانشگاه، بهترین راهکارهای استراتژیکی را که می‌توان جهت بازطراحی فرایند استفاده کرد، مطابق شکل 4 مشخص شد.

پس از بررسی‌های کارشناسی در مورد هر یک از مشکلات یاد شده تصمیمات زیر گرفته شد:

- به دلیل زمان بر بودن فرایند ثبت‌نام و از همه مهمتر بدلیل اینکه تاریخ ثبت‌نام درمواقع استراحت بین نیم سال تحصیلی دانشجویان انجام می‌گیرد، تا حد امکان از مراجعه دانشجو به دانشگاه جهت ثبت‌نام جلوگیری شود (کاهش تماسها).
- جهت سهولت و آسایش دانشجویان، تعداد بانکهای منتخب را افزایش داده تا دانشجویان در هر منطقه‌ای که بخواهند بتوانند هزینه ثبت‌نام را واریز کنند (منابع خارجی، تمرکز)
- انتخاب واحدها توسط اپراتورها باعث بروز خطا می‌شد و از این به بعد دانشجویان، خود دروس خود را انتخاب و آنرا کنترل کنند (جابجاسازی کنترل)



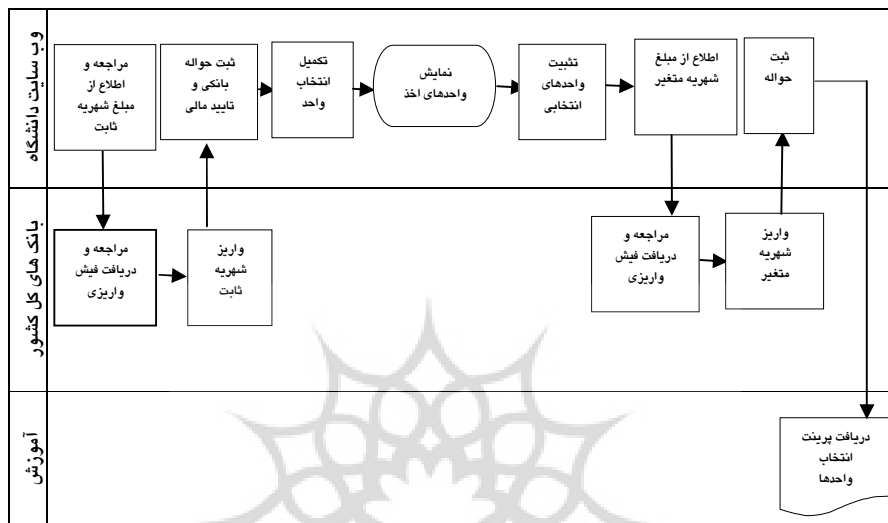
به طور کلی از جمله دیگر بهترین راهکارهایی که می‌توانند به بهبود فرایند ثبت‌نام یاری رسانند عبارتند از: خودکار نمودن وظایف، استثناء و ترکیب وظایف



شکل 6- فرایند ثبت نام دانشگاه قبل از باز طراحی

بر این اساس تیم کاری بازطراحی فرایندها تصمیم وب‌سایتی طراحی کرد که بتوان از طریق آن کلیه مراحل ثبت‌نام را توسط دانشجویان انجام داد. بدین ترتیب ضمن کاهش تماس دانشجویان با دانشگاه، زمان ثبت‌نام نیز کاهش یافت. از طرف دیگر دانشجویان خود نسبت به انتخاب و ثبت دروس اقدام می‌کنند که این امر باعث ایجاد خودکنترلی توسط دانشجویان می‌شود. موضوع دیگر این است که با هماهنگی بین یکی از بانکهای

کشور و ارائه حساب یکپارچه جهت واریز شهریه، این امکان بوجود آمد که دانشجویان هر ساعتی که بخواهند و با کمترین زمان نسبت به واریز شهریه خود اقدام کنند.



شکل 7 - فرایند ثبت نام دانشگاه بعد از باز طراحی

### نتیجه گیری و پیشنهاد

در این پژوهش، روش شناسی جهت شناسایی بهترین راهکارهای استراتژیک در بازطراحی فرایندهای کسب و کار ارائه شد. روش شناسی ارائه شده از روش TOPSIS در شناسایی همسویی راهکارها با استراتژی سازمان استفاده می‌کند. شاخصهای هزینه، زمان، کیفیت و انعطاف‌پذیری به عنوان معیارهایی جهت انتخاب بهترین راهکار استراتژیک مورد استفاده قرار گرفتند. همچنین بهترین راهکارهای استراتژیک برای سه استراتژی رهبری در هزینه، پاسخ سریع و تمایز با استفاده از روش شناسی پیشنهادی از میان 29 مورد از بهترین راهکارها شناسایی شدند. روش پیشنهادی در مطالعه موردی فرایند ثبت نام دانشگاه مورد آزمایش قرار گرفت و نشان داد که بازطراحی فرایندها از طریق شناسایی و اجرای بهترین راهکارهای استراتژیک، تحقق استراتژیهای سازمان را

میسر می‌سازد. در این مقاله جهت تعیین تاثیر پیاده‌سازی بهترین راهکارها بر سازمان از 4 شاخص و با 3 طیف استفاده شد که می‌توان از شاخصهای دیگری نظیر قابلیت اطمینان، پیچیدگی و غیره روش را مورد تحلیل قرار داد. و از طیفهای گسترده‌تری استفاده کرد. با در نظر گرفتن درجه تغییراتی<sup>22</sup> که هر یک از بهترین راهکارها در سازمان ایجاد می‌کند، اندازه‌گیری میزان این تغییرات و همچنین ظرفیت فرایندهای سازمانی جهت پذیرش آنها می‌تواند موضوع مناسبی برای پژوهشهای آتی باشد.

#### پی‌نوشت‌ها:

- 1- Business Process Redesign
- 2- strategic best practices
- 3- Business Process Re-engineering
- 4- Core process redesign
- 5- process innovation
- 6- organizational reengineering
- 7- breakpoint business process redesign
- 8- business restructuring
- 9- best practices
- 10- Cost
- 11- Quality
- 12- Flexibility
- 13- Time
- 14- Process improvement
- 15- Al-mashari & Zairi
- 16- Paper, Rodger & Pendharkar
- 17- Ranganathan & Dhaliwal
- 18- Maull et al.
- 19- Hughes, Scott & Golden
- 20- Harders et al.
- 21- Greasley
- 22- Mansar & Reijers, 2005
- 23- Degree of change

#### منابع لاتین

- Al-mashari, M. and Zairi, M. (1999). BPR implementation process: an analysis of key success and failure factors. **Business Process Management Journal**, Vol.5, No.1, P. 87-112.
- Al-mashari, M. and Zairi, M. (2000). Revisiting BPR: a holistic review

- of practice and development. **Business Process Management Journal**, Vol.6, No.1, P.10-42.
- Alter, S (1999) **Information systems: a management perspective**. Addison Wesley. Amsteden.
- Belmiro, T.R. and Rents, A.F. (2000). Are BPR Practitioners really addressing business processes?. **International journal of operation and production management**, Vol.20, No.10, P.1183–1202.
- Berg, A. and Pottjewijd, P (1997) **Workflow: continuous improvement by integral process management**. Schoonhoven: Academic Service.
- Berio, G. and Vernadat, F. (2001). Enterprise modeling with CIMOSA: functional and organizational aspects. **Production planning and Control**, Vol.12, No.2, P. 128-136.
- Buzacott, J.A. (1996). Commonalities in reengineered business processes: models and issues. **Management Science**, Vol.42, No.5, P.768-782.
- Chou, S.Y. and Chang, Y.H. (2007). **A decision support system for supplier selection based on a strategy-aligned fuzzy SMART approach**, Expert Systems with Applications, doi:10.1016/j.eswa.2007.03.001.
- Currie, W.L. (1999). Revisiting management innovation and change programs: strategic vision or tunnel vision?. **Omega**, Vol.27, No.6, P.647-660.
- Davenport, T.H. and Short, J.E. (1990). The new industrial engineering: information technology and business process redesign. **Sloan Management Review**, Vol.31, No.4, P.11-27.
- Davis, I., Green, P. and Rosemann, M. (2006). How do practitioners use conceptual modeling in practice?. **Data & Knowledge Engineering**,

Vol.58, No.1, P.358-380.

Dewan, R., Seidmann, A. and Zhiping, W. (1998). Workflow optimization through task redesign in business information processes. **Proceedings of the thirty-first annual Hawaii international conference on system sciences**, Washington, 240-253.

Dickinson, B. (1997). Knowing that the project clothes have no emperor. **Knowledge and Process Management**, Vol.4, No.4, P.261-267.

Gingele, J., Childe, S.J. and Miles, M. (2002). A modeling technique to reengineering business process controlled by ISO 9001. **Computers in industry**, Vol.49, No.1, P.235-251.

Green, F. and Wayhan, V. (1996). Veiwpoint re-engineering clarifying the confusion. **SAM Advanced Management Journal**, Vol.61, No.3, P.37-40.

Guimaraes, T. and Bond, W. (1996). Empirically assessing the impact of BPR on manufacturing firms. **International Journal of operation and production management**, Vol.16, No8, P.5-28.

Hammer, M. and Champy, J (1993) **Reengineering the corporate: a manifesto for business revolution**. New York: Harper Business Edition.

Jablonski, S. and Bussler, C (1996) **Workflow management: modeling concepts, architecture and implementation**. London: International Thomson Computer Press.

Kettinger, W.J., Teng, J.T.C. and Guha, S. (1997). Business process change: a study of methodology. **Techniques and tools**, Vol.21, No.1, P.44-80.

Klein, M. (1995). 10 principles of reengineering. **Executive Excellence**, Vol.12, No.2, P.225-233.

Mansar, S.L. and Reijers, H.A. (2005). Best practices in business process

- redesign: validation of a redesign framework. **Computers in industry**, Vol.56, No.5, P.457-471.
- Mansar, S.L. and Reijers, H.A. (2005). Best practices in business process redesign: an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics. **The International Journal of Management Science**, Vol.33, No.1, P.283-306.
- Mansar, S.L. and Reijers, H.A. (2007). Best practices in business process redesign: use and impact. **Business Process Management Journal**, Vol.13, No.3, P.193-213.
- Macdonald, J. (1995). Together TQM and BPR are winners. **The TQM Magazine**, Vol.7 No.3, P.21-25.
- Makridakis, S. (1996). Factors affecting success in business: Management theories /tools versus predicting changes. **European Management Journal**, Vol.14, No.1, P.1-20.
- Maull, R.S., Tranfield, D.R. and Maull, W. (2003). Factors characterizing the maturity of BPR PROGRAMMES. **International journal of operation and production management**, Vol.23, No.6, P.596 -624.
- Paper, D.J., Rodger, J.A. and Pendharkar, P.C. (2001). A BPR case study at Honeywell. **Business Process Management Journal**, Vol.7, No.2, P.85-99.
- Peppard, J. and Rowland, P (1995) **The essence of business process reengineering**. New York: prentice-Hall Edition.
- Porter, M.E (1985) **Competitive advantage: creating and sustaining superior performance**. New York: Free Press.
- Poyssick, G. and Hannaford, S (1996) **Workflow reengineering**. Mountain View: adobe press Editions.

- Ranganathan, C. and Dhaliwal, J.S. (2001). A survey of business process reengineering practices in Singapore. **Information and Management**, Vol.39, No.1, P. 125-134.
- Reijers, H.A. and Goverde, R.H.J.J.M. (1998). Resource management a clear-a headed approach to ensure efficiency. **Workflow Magazine**, Vol.4, No.6, P.26-8.
- Rupp, R.O. and Russell, J.R. (1994). The golden rules of process redesign. **Quality Progress**, Vol.27, No.12, P.85-92.
- Seidmann, A. and Sundararajan, A. (1997). The effects of task and information asymmetry on business process redesign. **International Journal of Production Economics**, Vol.50, No.2/3, P.117-128.
- Tinnila, M. (1995). Strategic perspective to business process redesign. **Business Process Reengineering & Management Journal**, Vol.1, No.1, P.44-59.
- Ulbrich, F. (2006). Improving shared service implementation: adopting lessons from the BPR movement. **BPMJ**, Vol.12, No.2, P.191-205.
- Valiris, G. and Glykas, M. (1999). Critical review of existing BPR methodology. **Business Process Management Journal**, Vol.5, No.1, P.65-86.
- Van der Aalst, W.M.P. (2000). Reengineering knock-out processes. **Decision Support Systems**, Vol.30, No.4, P.451-468.
- Van der Aalst W.M.P. and Van Hee, K.M (2002) **Workflow management: models, methods and systems**. Cambridge: MIT press Editions.
- Hee, K.M.V., Reijers, H.A., Verbeek, H.M.W. and Zerguini, L. (2001). On the optimal allocation of resources in stochastic workflow nets. **Proceedings of the Seventeenth UK Performance Engineering Workshop**, Print Services University of Leeds, 23-34.

- Venkatraman, V. (1994). IT-enabled business transformation: from automation to business scope redefinition. **Sloan Management Review**, Vol.35, No.2, P.72-87.
- Wastell, D., White, G. and Kawalek, P. (1999). **A methodology for business process redesign experiences and issues**, Technical Report, Information Process Group, Development of Computer Science, University of Manchester, UK.
- Whitman, M. (1996). IT divergence in reengineering support: performance expectations VS. **Information and Management**, Vol.30, No.5, P.239-250.
- Wu, I.L. (2002). A model for implementing BPR based on strategic perspective: an empirical study. **Information and management**, Vol.39, No.1, P.313-324.
- Zairi, M. and Sinclair, D. (1996). Business process re-engineering and process management: a survey of current practice and future trends in integrated management. **Management Decision**, Vol.33, No.3, P.3-16.