



تجزیه و تحلیل عوامل کلیدی موفقیت در اجرای پروژه‌های بازمهندسی

غلامرضا جمالی^۱، محمد علی عباسزاده^۲، مهران ابراهیمی^۳

^۱ استادیار گروه مدیریت صنعتی دانشگاه خلیج فارس

بوشهر، ایران

gjamali@pgu.ac.ir

^۲ کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه خلیج فارس

داراب، ایران

ma.abaszadeh@yahoo.com

^۳ دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت صنعتی، دانشگاه خلیج فارس

شیراز، ایران

imjebrahimi@yahoo.com

چکیده

افزایش رقابت جهانی و تغییر خواسته های مشتریان، سازمان‌ها را ناچار به پیاده سازی پروژه های بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار ساخته است. اجرای موفق بازمهندسی، بهبود در فرآیندها و ارتقای سطح ارائه خدمت به مشتریان را در پی دارد. بازمهندسی همچنین از طریق تمرکز بر پاسخ گویی به بازار، تمرکز بر مشتری، و بهبود کیفیت عملیات و خدمات، موجبات بهبود بهره وری را فراهم می آورد. پیاده سازی موفق بازمهندسی کاری دشوار است و به عوامل کلیدی زیادی بستگی دارد. این مقاله در صدد شناسایی و رتبه بندی عوامل کلیدی موفقیت در اجرای پروژه های بازمهندسی در شرکت های کوچک و متوسط در استان بوشهر می باشد. تجزیه و تحلیل ۱۹ عامل شناسایی شده در این پژوهش نشان می دهد که انجام کار تیمی، ادغام فناوری اطلاعات با برنامه های سازمان، و ارتباط مستمر مدیریت با کاربران و تیم پروژه از جمله مهم ترین عوامل در اجرای موفق پروژه های بازمهندسی می باشند.

واژه های کلیدی: بازمهندسی، فرآیندهای کسب و کار، سطح ریسک



Abstract

Increasing global competition and changing in customer demands have necessitated the implementation of business process reengineering (BRP) projects for organizations. Successful implementation of BRP leads to significant improvement in processes and customer service promotion. Through concentration on responsiveness to market and customer, and improving the quality of operation and service, reengineering predisposes productivity improvement. Successful implementation of BRP is difficult and depends on many key factors. The current study attempts to identify and rank critical success factors in implementation of BRP projects for small and medium sized enterprises in Bushehr province. Research results indicate that working in teams, management frequent communication with BRP project team and users, and integrating IT with organizational plans are the most important critical success factors in successful implementation BRP projects.

Archive of SID



۱. مقدمه

بازمهندسی یکی از مناسب ترین رویکردها در ایجاد تغییرات سریع، به منظور بهبود در فرآیندهای کسب و کار می باشد [۱] که توسط همر* در سال ۱۹۹۰ مطرح گردید [۲]. بازمهندسی از طریق سازماندهی مجدد، و حذف برخی فرآیندها و یافتن راه های جدید انجام کار، سازمان ها را از نقش های سنتی جدا می سازد [۳، ۴]. در بازمهندسی مدیران باید فرآیندهای قدیمی خود را مورد بازنگری قرار دهند و فعالیت هایی که نیازهای مشتریان را برآورده می سازد را شناسایی، و سپس به دنبال راهکارهای دستیابی به آن ها باشند [۵]. بازمهندسی با سایر رویکردهای بهبود فرآیند تفاوت اساسی دارد. بازمهندسی به دنبال اصلاح فرآیندهای موجود در سازمان نمی باشد، بلکه فرآیندهای ناکارآمد را شناسایی، و سپس راهی مناسب تر برای انجام آن ها جستجو می کند [۶].

چان و پیل [۷] بهبود کارایی و بهبود در ارائه خدمات به مشتری، و فرانسس و مک اینتوش [۸] تغییر در خواسته های مشتریان، جهانی شدن رقابت، توسعه تکنولوژی، و فناوری اطلاعات را به عنوان مهم ترین دلایل پدیداری بازمهندسی برشمردند. هم معتقد است که بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار باید از موضوعات و مباحث زیر بنایی سازمان شروع شود [۴]. اجرای موفق بازمهندسی تلاش زیادی را می طلبد، اما پیامدهای مثبتی از جمله کاهش هزینه، افزایش بهره وری، کاهش زمان فرآیند، بهبود کیفیت، کاهش زمان تحول در سازمان، افزایش سودآوری، و کاهش زمان پاسخ گویی را به دنبال دارد [۶]. برای دستیابی به این اهداف هم سه هسته اصلی را در بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار مطرح نمود که عبارتند از: سازماندهی مجدد فرآیندها، استفاده از فناوری اطلاعات، و طراحی مجدد سازمانی [۴].

همر بر این موضوع نیز تاکید دارد که سازمان های فرآیند محور در مقایسه با سازمان های محصول محور از فرصت بیشتری برای ایجاد بهبود در بازمهندسی برخوردارند. چرا که فرآیندها بیشتر با نیازهای مشتریان سر و کار دارند [۹]. وی همچنین فرآیندهای کسب و کار را به عنوان "مجموعه ای ترکیبی از فعالیت ها، همراه با ورودی و خروجی که باعث خلق ارزش برای مشتری می شوند" تعریف می کند و بیان می دارد که اغلب سازمان ها به ندرت بر فرآیندها تمرکز دارند، و در مقابل بر وظایف، افراد، شغل ها، و ساختارها متمرکز هستند که نتیجه آن معمولاً کمکی به برطرف نمودن خواسته های مشتریان (یعنی خلق محصولات با کیفیت، قیمت پایین، و خدمات برتر) نمی کند [۴].

بازمهندسی مستلزم ساختاردهی مجدد سازمانی، تغییر در رفتار کارکنان، آموزش، غنی سازی شغل، توسعه شغل، و تفویض اختیار به کارکنان است تا از این طریق تغییرات ریشه ای را تسهیل، و بهبودهای چشمگیر در عملکرد سازمان ایجاد نماید. بازمهندسی همچنین یک رویکرد از بالا به پایین[□] و فرآیند محور است. این رویکرد توسط مدیران اجرایی به منظور بهبود در عملکرد، از طریق تغییرات سریع و کوتاه مدت در سیستم اداره می شود [۹].

۲. تعاریف بازمهندسی

از زمان شکل گیری تفکر بازمهندسی، تعاریف متفاوتی برای آن ارائه شده است که در زیر به برخی از آن ها اشاره می شود.

- بازمهندسی رویکردی ساختار یافته است که برای تجزیه و تحلیل و ایجاد بهبود مستمر در فعالیت های اساسی سازمان از جمله تولید، بازاریابی، و ارتباطات بکار گرفته می شود [۱۰].
- طراحی مجدد ریشه ای و سریع فرآیندهای استراتژیک کسب و کار، سیستم ها، سیاست ها و ساختارهای سازمان، به منظور بهینه سازی جریان کارها و افزایش بهره وری در سازمان [۱۱].
- مجموعه کارهایی که یک سازمان برای تغییر فرآیندها و کنترل های درونی خود انجام می دهد تا از ساختار سنتی عمودی و سلسه مراتبی، به ساختار افقی، مبنی بر تیم های میان کارکردی و مسطح تبدیل شود، که در آن همه پردازش ها برای جلب رضایت مشتریان صورت می گیرد [۱۲].

*. Hammer

□. Top-Down



- بازمهندسی یک فلسفه بهبود است که هدفش دستیابی به بهبودهای مرحله‌ای در عملکرد، از طریق طراحی مجدد فرآیندهاست. در این طراحی مجدد، سازمان می‌کوشد فعالیت‌های ارزش‌افزا را به حداکثر و دیگر فعالیت‌ها را به حداقل برساند [۲].

۳. مزایای بازمهندسی

بسیاری از محققان بر این باورند که تفکر و طراحی مجدد فرآیندهای کسب و کار منجر به تغییرات و بهبودهای چشمگیری می‌شود [۱۳]. بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار هم در سازمان‌های خدماتی [۱۴، ۱۵]، و هم در سازمان‌های تولیدی [۱۶، ۱۷] به مراتب مورد استفاده قرار گرفته‌اند. اجرای موفق بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار، بهبود در فرآیندها و ارتقای سطح ارائه خدمت به مشتریان را در پی دارد [۹]. استراتژی بازمهندسی مبتنی بر تمرکز بر مشتری، کیفیت بالا، قیمت پایین و ارائه خدمات مناسب می‌باشد و از این طریق شرکت‌ها را رقابت پذیر باقی نگه می‌دارد [۱۸]. بازمهندسی همچنین از طریق تمرکز بر چرخه توسعه محصول، پاسخ‌گویی به بازار، تمرکز بر مشتری، و بهبود کیفیت عملیات و خدمات، موجبات بهبود بهره‌وری را فراهم می‌آورد [۱۹].

ماول و همکاران [۲۰] بهبودهای چشمگیر در زمان چرخه فرآیند، هزینه عملیات، و رضایت مشتریان را به عنوان مزیت بازمهندسی معرفی نمود. موتوانی [۲۱] بیان داشت که بازمهندسی کاهش ضایعات را در پی دارد. وی همچنین بیان داشت که بازمهندسی، تمامی فعالیت‌ها، بازنگری‌ها، توقف‌ها، و نظارت‌هایی که نقشی در برآورده ساختن نیازهای مشتریان ندارند، را حذف می‌کند.

۴. جامعه آماری پژوهش و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری پژوهش را کلیه مدیران شرکت‌های کوچک و متوسط و همچنین پرسنل شرکت‌ها با تحصیلات و تجارب مدیریتی در استان بوشهر شکل می‌دهند. به منظور انجام محاسبات، از طرح نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک استفاده شد و حجم نمونه بر اساس روابط زیر محاسبه گردید.

$$m = \frac{z^2 \times p^* \times (1 - p^*)}{\varepsilon^2}$$

$$n = \frac{m}{1 + \frac{m-1}{N}}$$

که m بیانگر حجم نمونه از کل جامعه نامحدود، n حجم نمونه از جامعه محدود، z برابر با ۱/۹۶ برای سطح اطمینان ۰/۹۵، p^* واریانس عناصر جامعه و برابر ۰/۵، و ε حداکثر مقدار خطا در نقطه تخمین می‌باشد.

$$m = \frac{(1.96)^2 \times 0.5(1 - 0.5)}{(0.1)^2} = 96$$

$$n = \frac{96}{1 + \frac{96-1}{500}} = 80.67 \cong 81$$

۵. روش پژوهش

در این پژوهش به منظور درک کامل مفاهیم و شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های مسئله پژوهش، متون موجود در زمینه بازمهندسی فرایندها مورد بررسی قرار گرفت و عوامل کلیدی موفقیت در اجرای پروژه‌های بازمهندسی شناسایی گردید. همچنین با مدیران و کارشناسان سطوح مختلف مصاحبه‌های آزاد و هدایت‌شونده بعمل آمد. حاصل این مرحله شناسایی ۱۹ عامل کلیدی بود. این عوامل



در ۵ گروه و بر اساس مرور ادبیات و نظر متخصصان دسته بندی گردیده اند که عبارتند از: رهبری یکسان نگر، محیط کاری مشارکتی، تعهد مدیریت ارشد، مدیریت حمایت گرا، و استفاده از فناوری اطلاعات.

در ادامه به منظور سنجش اهمیت هر یک از عوامل و رتبه بندی آنها، پرسشنامه‌ای طراحی و از افراد شرکت کننده در پژوهش خواسته شد تا بر اساس یک طیف ۵ نقطه‌ای (۱، ۲، ۳، ۴، ۵) به هر یک از عوامل امتیاز دهند. به طوری که: (۱- نشان دهنده تاثیر اندک ۲- تا حدودی تاثیر گذار ۳- موثر ۴- تاثیر زیاد ۵- تاثیر بسیار زیاد می باشد). از این پرسشنامه ۱۰۰ نسخه توزیع گردید که پس از پیگیری‌های فراوان در طی یک دوره یک تقریباً ماهه، ۸۶ نسخه بازگشت داده شد. از این میان ۲ پرسشنامه به دلیل نقص در ورود اطلاعات کنار گذاشته شد و در پایان ۸۴ پرسشنامه باقی ماند که برابر با ۸۴ درصد از پرسشنامه های توزیع شده می باشد. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص اهمیت^۱ استفاده گردید. این شاخص بر اساس رابطه زیر محاسبه می شود.

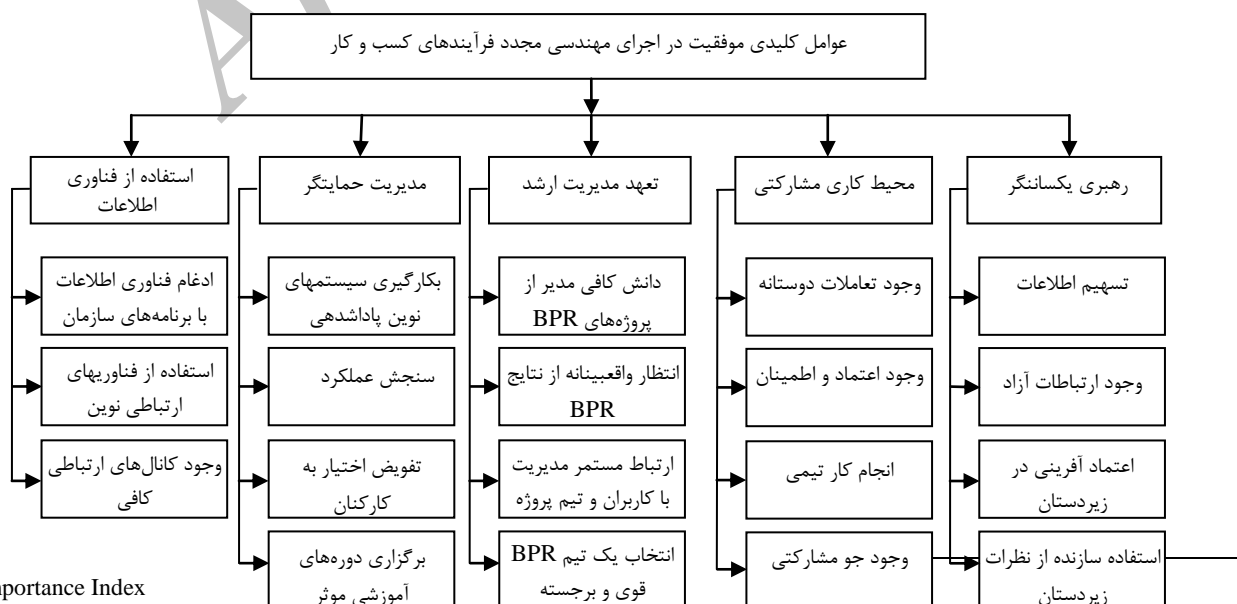
$$II = \frac{5n_5 + 4n_4 + 3n_3 + 2n_2 + n_1}{5(n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)} \times 100$$

که در این رابطه n_1 تعداد پاسخ دهندگانی است که به تاثیر اندک، n_2 تعداد پاسخ دهندگانی که به تا حدودی تاثیر گذار، n_3 تعداد پاسخ دهندگانی که به موثر، n_4 تعداد پاسخ دهندگانی که به تاثیر زیاد و n_5 تعداد پاسخ دهندگانی است که به تاثیر بسیار زیاد امتیاز داده اند. پس از آنکه شاخص اهمیت برای تمامی عوامل محاسبه گردید، شاخص اهمیت هر گروه از طریق محاسبه میانگین عوامل آن گروه بدست آمد.

۶. شناسایی عوامل کلیدی در موفقیت پروژه‌های بازمهندسی

بازمهندسی علاوه بر هزینه بر و زمان بر بودن، می تواند پرمخاطره نیز باشد. این موضوع به طور مکرر در پژوهش های مختلف به اثبات رسیده است و گزارش های متعددی در ارتباط با ناموفق بودن بازمهندسی در سازمان های مختلف منتشر شده است [۲۲، ۲۳]. ماهیت پرمخاطره بازمهندسی منجر به انجام مطالعات زیادی در ارتباط با عوامل کلیدی موفقیت و شکست پروژه های بازمهندسی شده است [۲۴].

در این پژوهش بر مبنای تحقیقات پیشین و دریافت نظرات کارشناسان، عوامل کلیدی موفقیت در اجرای پروژه های بازمهندسی فرایندهای کسب و کار شناسایی گردید. این عوامل در قالب پنج گروه معیار اصلی و ۱۹ زیرمعیار جای داده شدند. این عوامل در شکل شماره ۱ نشان داده شده است. در جدول شماره ۱ نیز به طور واضح نشان داده شده است که کدام محققان به کدام عوامل اشاره کرده‌اند. در ادامه نیز به تشریح هر یک از عوامل کلیدی موفقیت و شکست در اجرای پروژه‌های بازمهندسی پرداخته شده است.



شکل شماره ۱: عوامل کلیدی موفقیت در اجرای مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار



جدول شماره ۱: عوامل کلیدی موفقیت مورد اشاره در پژوهش های گذشته

منبع	رهبری یکسان نگر				محیط کاری مشارکتی				تعهد مدیریت ارشد				مدیریت حمایت گر				استفاده از فناوری اطلاعات		
	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳	۴	۱	۲	۳
عبدالوند و همکاران [۲]	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
دنيس و همکاران [۲۳]							√	√	√	√	√								√
گرانث [۲۷]	√	√							√	√					√	√			√
گیمارز [۲۵]	√	√	√	√					√	√	√				√	√			√
ماول و همکاران [۲۰]		√		√			√	√	√	√					√				√
موتوانی و همکاران [۲۱]	√	√		√			√	√	√	√					√	√			√
رانگاننان و دالیوال [۲۸]		√					√	√	√	√	√						√	√	√
ریجرس و مانسار [۲۴]					√	√	√	√							√	√	√		
ترزبوفسکی و همکاران [۲۶]	√	√		√			√	√	√	√					√				√

۱-۶. رهبری یکسان نگر

موتوانی و همکاران [۲۱]، مشارکت کارکنان، ارتباطات اثربخش، و رهبری کارآمد را به عنوان سه عامل کلیدی در اجرای موفق بازمهندسی مطرح نمودند. مدیران ارشد باید از طریق ارائه اطلاعات به زیردستان، زمینه ایجاد تغییر در سازمان را فراهم آورند. آنها همچنین باید کانال هایی را برای ارتباط کارکنان ایجاد نموده، و زمینه تعامل هرچه بهتر بین کارکنان را فراهم آورند. وجود ارتباطات اثربخش در فرآیند تصمیم گیری سازمانی ضروری به نظر می رسد. به منظور مشارکت هر چه بیشتر کارکنان در یک سیستم جدید، مدیران ارشد باید محیطی آکنده از اعتماد را در سراسر سازمان ایجاد نمایند [۲۷]. فرآیند تصمیم گیری گروهی منجر به کاهش زمان اخذ تصمیمات در ارزیابی، و تجزیه و تحلیل مراحل بازمهندسی می شود. مشارکت کارکنان و استفاده سازنده از نظرات آن ها، مدیریت ارشد را در دستیابی به فرآیند عملیات بهینه یاری می رساند. فرهنگ یکسان نگر باعث ایجاد تغییرات مثبت در سازمان می شود و مقاومت کارکنان در برابر تغییر را کاهش می دهد [۲].

۲-۶. محیط کاری مشارکتی

وجود روابط نزدیک و صمیمانه در یک محیط کاری مشارکتی، به عنوان یکی از عوامل کلیدی موفقیت در پروژه های بازمهندسی محسوب می شود [۲]. کارکنان در یک سازمان باید تعاملات دوستانه و سازنده با یکدیگر داشته باشند [۲۹]. به منظور انجام امور در یک محیط مشارکتی، علاوه بر تعاملات صمیمانه، باید جوی آکنده از اعتماد در بین کارکنان وجود داشته باشد. کارکنان همچنین باید باور داشته باشند که مدیریت ارشد قدر و منزلت نقش آن ها را تشخیص می دهد [۲]. وجود یک محیط مشارکتی مبتنی بر کار گروهی، تغییرات مثبتی در عملکرد سازمان در پی خواهد داشت [۲۰]. اجرای موفق بازمهندسی برای ایجاد تغییرات سریع مستلزم تغییر در نگرش ها، مشارکت جدی افراد، و تیم های تخصصی است. از آنجا که نیروی انسانی یکی از مهم ترین جنبه ها در بازمهندسی است، سازمان ها باید اطمینان حاصل کنند که کارکنان از انگیزش مناسب برخوردار، و تکنولوژی های آموزشی مورد نیاز در دسترس است [۹].

۳-۶. تعهد مدیریت ارشد

وجود یک رسالت استراتژیک شفاف در بازمهندسی ضروری به نظر می رسد [۲]. مدیریت استراتژیک در بالاترین سطح سلسله مراتب سازمانی قرار دارد و جهت استراتژیک سازمان را تعیین می کند [۲۷]. مدیریت ارشد باید از شرایط جاری سازمان آگاهی کامل



داشته باشد. به علاوه دانش کافی مدیریت در ارتباط پروژه های بازمهندسی، و انتظار واقع بینانه از نتایج بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار ضروری است [۲]. به منظور دستیابی به موفقیت در پروژه های بازمهندسی، مدیریت ارشد باید با کارکنان در ارتباط بوده و آن ها را برانگیزد، و همچنین بر تیم اجرایی بازمهندسی و کاربران نظارت داشته باشد [۲۰]. در صورت عدم اطلاع کافی مدیریت از فرآیندهای موجود، و شرایط ایده آل فرآیندهای سازمان، تلاش برای پیاده سازی بازمهندسی مسلماً به شکست منجر خواهد شد [۳۰].

۴-۶. مدیریت حمایت گرا

منابع انسانی در بهبود فرآیندهای سازمانی نقشی اساسی ایفا می کنند. آن ها تصمیم گیرندگان اولیه، و عنصری مهم در هر سیستم سازمان می باشند [۲۷]. در انجام بازمهندسی، ساختار منابع انسانی باید به گونه ای باز طراحی شود که از تسهیم اطلاعات در سازمان پشتیبانی، و در نهایت منجر به بهبود در فرآیند تصمیم گیری گردد [۳۱].

۵-۶. استفاده از فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات همواره به عنوان یک عنصر مهم در پروژه های بازمهندسی مطرح بوده است. فناوری اطلاعات نقشی مستمر و مهم در پروژه های بازمهندسی ایفا می کند [۳۲]. محققان بسیاری بیان داشته اند که بکارگیری فناوری اطلاعات در موفقیت پروژه های بازمهندسی موثر، و چشم پوشی کردن از آن شکست را در پی دارد [۹، ۲۱، ۳۳]. فناوری اطلاعات چندین ناحیه از جمله سخت افزار، سیستم های اطلاعاتی، و تکنولوژی های ارتباطی را تحت پوشش قرار می دهد که از این طریق اطلاعات مورد نیاز در اختیار افراد قرار می گیرد [۱۸]. فناوری اطلاعات از طریق یکپارچه سازی فعالیت های انسانی، کسب و کار، و سازمان باعث بهبود در اثربخشی می شود [۳۱].

۷. یافته های پژوهش

در این مقاله ۱۹ عامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی پروژه های بازمهندسی شناسایی و بر اساس شاخص اهمیتشان رتبه بندی شدند. این عوامل در ۵ گروه دسته بندی شدند. پس از گردآوری نظرات کارشناسان و ادغام آنها، شاخص اهمیت برای تمامی عوامل کلیدی محاسبه گردید. در ادامه از طریق محاسبه میانگین عوامل هر گروه، شاخص اهمیت هر یک از گروه ها محاسبه گردید. در بین عوامل شناسایی شده، نخستین گروه به "رهبری یکسان نگر" اختصاص دارد. شاخص اهمیت این گروه ۵۶.۸۷ بدست آمد که در بین ۵ گروه شناسایی شده رتبه پنجم را به خود اختصاص داد. این گروه از ۴ عامل تشکیل شده است. در بین عوامل این گروه "استفاده سازنده از نظرات زیردستان" با شاخص اهمیت ۶۱.۷۵ به عنوان مهم ترین عامل در این گروه مطرح گردید. شاخص اهمیت و رتبه هر یک از عوامل این گروه در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول شماره ۲: شاخص اهمیت و رتبه هر یک از عوامل گروه رهبری یکسان نگر

گروه	شاخص اهمیت	عوامل کلیدی موفقیت	شاخص اهمیت	رتبه در گروه	رتبه در بین تمامی عوامل
رهبری یکسان نگر	۵۶.۸۷	استفاده سازنده از نظرات زیردستان	۶۱.۷۵	۱	۱۱
		تسهیم اطلاعات	۵۸.۵	۲	۱۳
		وجود ارتباطات آزاد	۵۴	۳	۱۶
		اعتماد آفرینی در زیردستان	۵۳	۴	۱۷

جدول شماره ۳ نشان دهنده شاخص اهمیت چهار عامل موجود در گروه محیط کاری مشارکتی می باشد. شاخص اهمیت این گروه ۶۲.۶۲ بدست آمد که در میان ۵ گروه، رتبه چهارم را به خود اختصاص داد. در میان عوامل موجود در این گروه نیز انجام کار تیمی با شاخص اهمیت ۸۱ بالاترین امتیاز را به دست آورد و به عنوان مهم ترین عامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی بازمهندسی مطرح گردید. در رتبه دوم این گروه، وجود جو مشارکتی قرار دارد که از اهمیت بالایی برخوردار است.

جدول شماره ۳: شاخص اهمیت و رتبه هر یک از عوامل گروه محیط کاری مشارکتی

گروه	شاخص اهمیت	عوامل کلیدی موفقیت	شاخص اهمیت	رتبه در گروه	رتبه در بین تمامی عوامل
محیط کاری مشارکتی	۶۲.۶۲	انجام کار تیمی	۸۱	۱	۱
		وجود جو مشارکتی	۶۷	۲	۸



اولین همایش بین المللی مدیریت فرآیندهای سازمانی

۱۵	۳	۵۴.۷۵	وجود اعتماد و اطمینان
۱۹	۴	۴۷.۷۵	وجود تعاملات دوستانه

سومین و مهم‌ترین گروه، تعهد مدیریت ارشد می‌باشد. این گروه دربر دارنده ۴ عامل کلیدی می‌باشد که در این میان سه عامل ارتباط مستمر مدیریت با کاربران و تیم پروژه، دانش کافی مدیر از پروژه‌های بازمهندسی، و انتظار واقع‌بینانه از نتایج بازمهندسی به عنوان مهم‌ترین عوامل این گروه معرفی گردیدند.

جدول شماره ۴: شاخص اهمیت و رتبه هر یک از عوامل گروه تعهد مدیریت ارشد

رتبه در بین تمامی عوامل	رتبه در گروه	شاخص اهمیت	عوامل کلیدی موفقیت	شاخص اهمیت	گروه
۳	۱	۷۸.۷۵	ارتباط مستمر مدیریت با کاربران و تیم پروژه	۷۱.۸۷۵	تعهد مدیریت ارشد
۴	۲	۷۵.۲۵	دانش کافی مدیر از پروژه‌های بازمهندسی		
۷	۳	۷۰	انتظار واقع‌بینانه از نتایج بازمهندسی		
۱۰	۴	۶۳.۵	انتخاب یک تیم بازمهندسی قوی و برجسته		

نتایج موجود در جدول شماره ۵ نشان دهنده شاخص اهمیت و رتبه عوامل مرتبط با گروه مدیریت حمایت گرا می‌باشد. این گروه با شاخص اهمیت ۶۳.۴۳ جایگاه سوم را در بین گروه‌های پنج‌گانه بدست آورد. در میان عناصر این گروه نیز برگزاری دوره های آموزشی موثر به عنوان مهم‌ترین عامل در این گروه مطرح شد.

جدول شماره ۵: شاخص اهمیت و رتبه هر یک از عوامل گروه مدیریت حمایت گرا

رتبه در بین تمامی عوامل	رتبه در گروه	شاخص اهمیت	عوامل کلیدی موفقیت	شاخص اهمیت	گروه
۶	۱	۷۲.۵	برگزاری دوره‌های آموزشی موثر	۶۳.۴۳	مدیریت حمایت گرا
۹	۲	۶۴.۵	تفویض اختیار به کارکنان		
۱۲	۳	۶۰.۵	سنجش عملکرد		
۱۴	۴	۵۶.۲۵	بکارگیری سیستم‌های نوین پاداش‌دهی		

آخرین گروه، استفاده از فناوری اطلاعات می‌باشد که با شاخص اهمیت ۶۷.۹۱ جایگاه دوم در میان ۵ گروه را به خود اختصاص داد. در میان عوامل موجود در این گروه، ادغام فناوری اطلاعات با برنامه‌های سازمان بیشترین شاخص اهمیت در این گروه را به دست آورد و در بین ۱۹ عامل شناسایی شده نیز در جایگاه دوم قرار گرفت. این امر نشان دهنده تاثیر بسیار زیاد ادغام فناوری اطلاعات با برنامه‌های سازمان در پیاده‌سازی موفق بازمهندسی می‌باشد. دومین عامل مهم در این گروه نیز استفاده از فناوری‌های ارتباطی نوین می‌باشد که این عامل نیز به نوبه خود نقش مهمی را در موفقیت بازمهندسی ایفا می‌کند.

جدول شماره ۶: شاخص اهمیت و رتبه هر یک از عوامل گروه استفاده از فناوری اطلاعات

رتبه در بین تمامی عوامل	رتبه در گروه	شاخص اهمیت	عوامل کلیدی موفقیت	شاخص اهمیت	گروه
۲	۱	۷۹.۵۲	ادغام فناوری اطلاعات با برنامه‌های سازمان	۶۷.۹۱	استفاده از فناوری اطلاعات
۵	۲	۷۴.۲۲	استفاده از فناوری‌های ارتباطی نوین		
۱۸	۳	۵۰	وجود کانال‌های ارتباطی کافی		

۸. بحث و نتیجه‌گیری

موفقیت در بکارگیری بازمهندسی فرآیندهای کسب و کار به عوامل متعددی بستگی دارد. تا کنون سازمان‌های متعددی پروژه‌های بازمهندسی را به اجرا در آورده‌اند، و برخی موفقیت‌های چشمگیر، و برخی شکست‌های سنگینی را متحمل شده‌اند. بازمهندسی علاوه بر هزینه‌بر و زمان‌بر بودن، می‌تواند پرخطر نیز باشد. بنابراین سازمان‌ها باید قبل از پیاده‌سازی بازمهندسی، تمامی مراحل و گام‌های پیاده‌سازی را مورد بررسی قرار دهند. شناسایی و اهمیت سنجی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده‌سازی بازمهندسی نیز یکی از مهم‌ترین



مراحل در این امر می باشد. نتایج این مرحله می تواند به عنوان ابزاری سودمند برای سازمان ها بکار گرفته شود. سازمان ها می توانند با بهره گیری از این نتایج، توجه اصلی خود را به عامل هایی متمرکز نمایند که از بیشترین اهمیت و اثرگذاری بر اجرای موفق پروژه های بازمهندسی برخوردارند.

نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان می دهد که در میان ۵ گروه شناسایی شده، تعهد مدیریت ارشد، استفاده از فناوری اطلاعات، مدیریت حمایت گرا، محیط کاری مشارکتی، و رهبری یکسان نگر به ترتیب رتبه های اول تا پنجم را به خود اختصاص دادند. نتایج پژوهش نشان می دهد که تعهد مدیریت ارشد از اهمیت بالایی در پیاده سازی موفق پروژه های بازمهندسی برخوردار است. مدیریت ارشد مسئول تمامی فعالیت ها در همه سطوح سازمان می باشد. مدیریت ارشد باید از طریق یک بازنگری جامع، نیاز به بازمهندسی در سازمان را تشخیص دهد. مدیریت ارشد همچنین باید جهت استراتژیک سازمان در راستای پیاده سازی بازمهندسی را تعیین نماید تا از این طریق اعضای تیم اجرایی بازمهندسی به سمت مورد نظر هدایت گردند و نتایج مطلوب حاصل شود.

نتایج پژوهش همچنین نشان می دهد که در میان ۱۹ عامل شناسایی شده، انجام کار تیمی، ادغام فناوری اطلاعات با برنامه های سازمان، ارتباط مستمر مدیریت با کاربران و تیم پروژه، دانش کافی مدیر از پروژه های بازمهندسی، استفاده از فناوری های ارتباطی نوین، و استفاده از فناوری های ارتباطی نوین از بیشترین اهمیت در پیاده سازی موفق بازمهندسی در شرکت های کوچک و متوسط استان بوشهر برخوردارند. با توجه به نتایج بدست آمده، شرکت های کوچک و متوسط استان در صورت نیاز به بازمهندسی باید توجه خود را بیشتر به این عوامل معطوف نمایند.

منابع

- عباسزاده، محمد علی؛ گیوهچیان، علی؛ "تجزیه و تحلیل سطح ریسک در اجرای پروژه های مهندسی مجدد فرایندهای کسب و کار"، اولین کنفرانس ملی مدیریت فرآیند، ۱۳۸۸.
- Abdolvand, N. Albadvi, A & Ferdowsi, Z. 2008, "Assessing readiness for business process reengineering", *Business Process Management Journal*, Vol. 14, No. 4, pp. 497-511.
- Cheng, M.Y. Tsai, M.H. and Xiao, Z.W. 2006, "Construction Management Process Reengineering: Organizational Human Resource Planning for Multiple Projects", *Automation in Construction*, Vol. 15, No. 1, pp. 785-799.
- Hammer, M., and Champy, J. 1993, "Reengineering the Corporation-A Manifesto for Business Revolution", Harper Collins, New York.
- Lindsay, A., Downs, D. and Lunn, K., 2003, "Business Processes – Attempts to Find a Definition", *Information and Software Technology*, Vol. 45, pp. 1015-9.
- Samia M. Siha, and Germaine H., 2008, "Business Process Improvement: Empirical Assessment and Extensions", *Business Process Management*, Vol. 14 No. 6, pp. 778-802
- Chan, P.S. and Peel, D., 1998, "Causes and impact of reengineering", *Business Process Management Journal*, Vol. 4, No. 1, pp. 44-55.
- Francis, A. and McIntosh, R., 1997, "The Market, Technological and Industry Context of Business Process Rre-engineering in the UK", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 17, No. 4, pp. 344-364.
- Gunasekaran, A. and Kobu, B. 2002, "Modelling and Analysis of Business Process Reengineering", *International Journal of Production Research*, Vol. 40, No. 11, pp. 2521-2546.
- Elzinga, J., Horak, T., Lee, C. Y. and Bruner, C., 1995, "Business Process Management: Survey and Methodology", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 42, No. 2, pp. 119-128.
- Klein, M.A., 1994, "step by Step Guide to Business Transforvation, Manganellir", AMACO, New York.
- Schniederjans, M.J. and 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*, Vol. 23 No. 4, pp. 418-29.
- Revere, L., 2004, "Re-engineering Proves Effective for Reducing Courier Costs", *Business Process Management Journal*, Vol. 10 No. 4, pp. 400-14.
- Hall, G., Rosenthal, J. and Wade, J., 1993, "How to Make Reengineering Really Work", Harvard Business Review.
- Attaran, M. and Wood, G.G., 1999, "How To Succeed at Reengineering", *Management Decision*, Vol. 37 No. 10, pp. 752-757.



16. Zairi, M., 1995, "The Integration of Benchmarking and BPR: A Matter of Choice or Necessity?", *Business Process Re-engineering & Management Journal*, Vol. 1 No. 3, pp. 3-9.
17. Tonnessen, T., "Process Improvement and the Human Factor", *Total Quality Management*, Vol. 11 No. 4, (2000), pp. 773-8.
18. Al-Mashari, M. and Zairi, M., 2000, "Revising BPR: A Holistic Review of Practice and Development", *Business Process Management Journal*, Vol. 6 No. 1, pp. 10-42.
19. Palmer, B., 2004, "Overcoming Resistance to change", *Quality Progress*, Vol. 37 No. 4, pp. 35-40.
20. Maull, R.S., Tranfield, D.R. and Maull, W., 2003, "Factors Characterising the Maturity of BPR Programmes", *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 23, No. 6, pp. 596-624.
21. Motwani, J., Subramanian, R. and Gopalakrishna, P., 2005, "Critical Factors for Successful ERP Implementation: Exploratory Findings from Four Case Studies", *Computers in Industry*, Vol. 56, pp. 529-44.
22. Chiplunkar, C., Deshmukh, S.G. and Chattopadhyay, R., 2003, "Application of Principles of Event Related Open Systems to Business Process Reengineering", *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 45, pp. 347-374.
23. Dennis, A.R., Carte, T.A. and Kelly, G.G., 2003, "Breaking the Rules: Success and Failure in Groupware-Supported Business Process Reengineering", *Decision Support Systems*, Vol. 36, pp. 31-47.
24. Reijers, H.A. and Mansar, S.L., 2005 "Best Practices in Business Process Redesign: An Overview and Qualitative Evaluation of Successful Redesign Heuristics", *Omega*, Vol. 33 No. 4, pp. 283-306.
25. Guimaraes, T., 1999 "Field Ttesting of the Proposed Predictors of BPR Success in Manufacturing Firms", *Journal of Manufacturing Systems*, Vol. 18 No. 1, pp. 53-65.
26. Terziovski, M.E., Fitzpatrick, P. and O'Neill, P., 2003, "Successful Predictors of Business Process Reengineering (BPR) in financial services", *International Journal of Production Economics*, Vol. 84, pp. 35-50.
27. Grant, D., 2002, "A Wider View of Business Process Reengineering", *Communications of the ACM*, Vol. 45 No. 2, pp. 84-92.
28. Ranganathan, C. and Dhaliwal, J.S, 2001, "A Survey of Business Process Reengineering Practices in Singapore", *Information & Management*, Vol. 39, pp. 125-34.
29. Tatsiopoulou, I.P. and Panayiotou, N., 2000, "The integration of activity based costing and enterprise modeling for reengineering purposes", *International Journal of Production Economics*, Vol. 66, pp. 33-44.
30. Sulaiman A. Al-Hudhaif, 2009, "Process Redesign: Reengineering Core Process at Computer Department – a Case of SWCC", *Business Process Management Journal*, Vol. 15 No. 2, pp. 184-200.
31. Mansar, S.L., Marir, F. and Reijers, H.A., 2003, "Case-based reasoning as a technique for knowledge management in business process redesign", *Electronic Journal on Knowledge Management*, Vol. 1 No. 2, pp. 113-24.
32. Attaran, M., 2003, "Information technology and business-process redesign", *Business Process Management Journal*, Vol. 9 No. 4, pp. 440-58.
33. Shin, N. and Jemella, D.F., 2002, "Business process reengineering and performance improvements – the case of Chase Manhattan Bank", *Business Process Management Journal*, Vol. 8 No. 4, pp. 351-63.