

شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های موجود در انواع برونسپاری فناوری اطلاعات در ایران

دکتر شعبان الهی

عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده
مدیریت و اقتصاد، گروه مدیریت فناوری اطلاعات

نادیا کلانتری

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات
دانشگاه تربیت مدرس،

علی شایان

دانشجوی دکتری سیاستگذاری علم و فناوری دانشگاه
تربیت مدرس

چکیده

امروزه فناوری اطلاعات برای سازمان‌ها اهمیت حیاتی دارد و روش‌های گوناگونی برای اجرای موفقیت‌آمیز آن به کار می‌رود. زمانی که مهارت‌های مورد نیاز در سازمان و یا در داخل کشور در دسترس نباشد، با استفاده از برونسپاری می‌توان به خدمات تخصصی مورد نظر دسترسی پیدا کرد که این برونسپاری می‌تواند به سه شکل: درون‌مرزی-برون شرکتی، برون‌مرزی-برون شرکتی و برون‌مرزی-درون شرکتی انجام شود. علاوه بر مزایای برونسپاری فناوری اطلاعات، نباید ریسک‌های آن را از نظر دور نگه داشت. هدف این مقاله، شناسایی ریسک‌های موجود در انواع سه‌گانه برونسپاری فناوری اطلاعات در شرکت‌های فناوری اطلاعات ایران و تعیین میزان اهمیت این ریسک‌ها از نظر شرکت‌های مذکور است. نتایج این تحقیق، بیانگر اهمیت متفاوت ریسک‌ها در هر یک از انواع برونسپاری در شرکت‌های فناوری اطلاعات کشور می‌باشد که در واقع فاز اول مدیریت ریسک (تخمین ریسک) را پوشش می‌دهد و می‌تواند یاریگر مدیران جهت اتخاذ تصمیمات مناسب برای مدیریت این ریسک‌ها باشد.

کلید واژه‌ها: ریسک، برونسپاری درون‌مرزی-برون شرکتی، برونسپاری برون‌مرزی-برون شرکتی،

برونسپاری برون مرزی- درون شرکتی^۱، فناوری اطلاعات .

Identification and **Prioritization of the Existing Risks in Different Types of IT Outsourcing in Iran**

Shaaban Elahi

Faculty Member, Information Technology Management Group; Tarbiat Modares University

Nadia Kalantari

M.Sc Student in Information Technology Management; Tarbiat Modares University

Ali Shayan

Ph.D Student in Science and Technology Policy Making; Tarbiat Modares University

Abstract

Today Information Technology **plays a crucial role** for organizations and they employ various approaches in order to implement these functions successfully. In resource scarcity or inaccessibility condition, organizations could be accede to essential expertise through outsourcing. This exploitation could resulted from outside of organization and/or outside of country. So, three strategies could be used: domestic outsourcing, captive off shoring and offshore outsourcing. **Beside the advantages of outsourcing, its risks should not be ignored.** The purpose of this paper is to identify the risks of each outsourcing type in the information technology firms of Iran. Moreover, the risks are ranked their according to importance. The results demonstrate different risks in relation to three strategies of outsourcing and these results could cover **parts** of risk management process in outsourcing projects.

Keywords: Risk, Outsourcing, Captive Outsourcing, Offshore Outsourcing, Information Technology.

مقدمه

امروزه سازمان‌ها به اهمیت فناوری اطلاعات (IT) که اطلاعات در آنها به عنوان یک ابزار ضروری و مهم برای پیشرفت کسب و کار محسوب می‌شود، پی برده‌اند. افزایش پیچیدگی و

1- Offshore Outsourcing

2- Captive Offshoring

هزینه‌های راه‌اندازی، نگهداری، توسعه و مدیریت داخلی سیستم‌های فناوری اطلاعات مشکلات قابل توجهی را برای شرکت‌ها در زمینه‌های زیرساخت و نیروی انسانی ایجاد می‌نمود که با بهره‌جویی از برونسپاری این موارد به حداقل کاهش یافته است (Kahraman et al., 2008). امروزه برونسپاری بیش از گذشته بلوغ یافته و به خدمتی تبدیل شده است که انعطاف و پویایی مؤسسات را در محیط رقابتی محقق می‌سازد (Slaughter & Ang, 2001). در حال حاضر محدوده وسیعی از زیرساخت‌های فناوری اطلاعات^۱، نرم‌افزارهای کاربردی^۲ و خدمات فرآیندهای کسب و کار برونسپاری می‌شود و عامل اصلی محرک این مسأله، مزیت کاهش هزینه‌های سرمایه‌گذاری، مدیریت و افزایش کارایی و نیز ارتقای سطح خدمات و تحقق اهداف کسب و کار است.

در جهان امروز، برونسپاری درون‌مرزی-برون‌شرکتی، برون‌مرزی-برون‌شرکتی و برون‌مرزی-درون‌شرکتی به عنوان یک فعالیت راهبردی مهم رواج پیدا کرده‌اند. برونسپاری درون‌مرزی-برون‌شرکتی، به معنی بهره‌برداری راهبردی از منابع شرکت پیمانکار برای تهیه و تأمین خدمات فناوری اطلاعات یا فرآیندهای کسب و کار به صورت مستمر است. برونسپاری درون‌مرزی-برون‌شرکتی و برونسپاری برون‌مرزی-برون‌شرکتی در مباحث، گاهی به جای یکدیگر به کار می‌روند اما باید به تفاوت‌های آنها دقت نمود. برونسپاری برون‌مرزی-برون‌شرکتی، خدمات برونسپاری را از مکانی خارج از کشور فراهم می‌سازد؛ به طور مثال، برخی کشورهای پیشرفته کارکردهایی مانند مرکز تماس^۳، توسعه نرم‌افزارهای کاربردی و توانمندی‌های مدیریتی را از کشورهای کم‌هزینه مانند هند، فیلیپین، ایرلند، چین و غیره فراهم می‌کنند.

با وجود اینکه انواع برونسپاری دارای مزایای زیادی برای شرکت‌هاست (Barthelemy, 2003)، اما معایب آن و ریسک‌هایی را که در ارتباط با آنها وجود دارند نیز نباید از نظر دور نگهداشت. زندگی در دنیای مخاطرات ریسک، اهمیت تحلیل ریسک‌ها را آشکارتر ساخته است لذا جهت حداقل نمودن هرچه بیشتر خطرات ناشی از ریسک‌ها، شناسایی و ارزیابی

1- IT Infrastructure
2- Application software
3- Call center

ریسک اهمیت بسیاری دارد. از آنجایی که یکی از فازهای مهم مدیریت ریسک، شناسایی و اولویت بندی ریسک‌ها می‌باشد، بنابراین آشنایی با ریسک‌های برونسپاری فناوری اطلاعات و بررسی اهمیت هر یک از آنها می‌تواند یاریگر مدیران ریسک در کاهش و کنترل این ریسک‌ها باشد. فرآیند مدیریت ریسک فرآیندی پرمخاطره است که در ابتدا ممکن است منافع حاصل از مدیریت ریسک تا زمان غلبه پروژه بر آن ملموس نباشد، اما باید توجه داشت که اجتناب از برنامه‌ریزی برای مدیریت ریسک، به طور حتم منجر به شکست پروژه خواهد شد. در واقع مدیریت ریسک فرآیندی است که هدف آن کاهش امکان آثار زیان آور یک فعالیت از طریق اقدام آگاهانه برای پیش بینی حوادث ناخواسته و برنامه ریزی برای اجتناب از آنهاست که اهداف آن شامل تحلیل و ارزیابی ریسک، تعیین اقدامات پیشگیرانه و کنترل ریسک، ردیابی ریسک، تعیین ریسک براساس رفتارهای جدید و شناسایی موقعیت‌های با ریسک بالاست.

شناسایی ریسک‌ها و موانع هر یک از انواع گوناگون برونسپاری و تعیین میزان اهمیت هر یک برای شرکت‌های فناوری اطلاعات ایران از اهداف این مقاله است که در واقع می‌تواند برخی از اهداف مدیریت ریسک را در پروژه‌های برونسپاری پوشش دهد. در ادامه، ابتدا پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار می‌گیرد، سپس مدل تحقیق برای شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های موجود در انواع برونسپاری فناوری اطلاعات معرفی و روش شناسی تحقیق بیان می‌گردد. پس از تحلیل داده‌ها، بخش پایانی، شامل نتیجه گیری و استنتاج از تجزیه و تحلیل‌های مقاله می‌باشد.

مروری بر تحقیقات پیشین

در این قسمت مزایای برونسپاری، راهبردهای چهارگانه قابل اتخاذ توسط شرکت‌ها، برونسپاری فناوری اطلاعات و ریسک‌های موجود در هر یک از انواع برونسپاری تشریح می‌گردد:

مزایای برونسپاری

برونسپاری، مفهوم جدیدی نیست، اما در طول چند سال گذشته به یک موضوع مهم در بین مدیران سیستم‌های اطلاعاتی تبدیل شده است. با توجه به فشارهایی که نیروهای رقابتی به شرکت‌ها وارد می‌کنند، مدیران شرکت‌ها برای حفظ مزایای رقابتی خود به برونسپاری وظایف

روی آورده اند (Kahraman et al., 2008). یکی از مزایای مهم برونسپاری، تفاوت دستمزدها در کشورهای مختلف است که انگیزه لازم برای این نوع از برونسپاری را در شرکت‌ها ایجاد می‌نماید (Gonzalez et al., 2006). برای مثال، دستمزد کارکنان فناوری اطلاعات در هند، ۲۰ تا ۷۰ درصد پایینتر از دستمزد این کارکنان در ایالات متحده می‌باشد (Wright & Boschee, 2004). توجه دیگر برونسپاری این است که پرسنل بخش سیستم‌های اطلاعاتی انعطاف پذیری لازم برای همگام شدن با تغییرات سریع فناوری را دارا نیستند و یا اینکه آنها می‌خواهند از پرداخت به استعدادهای کمیاب و پر هزینه رها شوند (Laudon & Laudon, 2005). بسیاری از سازمان‌ها معتقدند که برونسپاری وظایف فناوری اطلاعات، به جای استفاده کردن از بخش انفورماتیک داخلی و کارکنان سیستم‌های اطلاعاتی، سبب پدید آمدن ارزش بیشتری برای سازمان می‌شود. از طرفی به دلیل تجربه زیاد فراهم کننده خدمت در خارج از شرکت و یا سازمان، کیفیت خدمات و یا محصولات تولیدی شرکت پیمانکار بهتر و متنوع تر از شرکت خود خواهد بود (Laudon & Laudon, 2005).

راهبردهای چهارگانه

یک شرکت برای انجام فعالیت‌ها و وظایف خود، می‌تواند چهار راهبرد را در پیش بگیرد. یک فرآیند می‌تواند در داخل یا خارج از شرکت و یا در داخل یا خارج از کشور انجام شود. شکل (۱) راهبردهای چهارگانه انجام فعالیت‌ها را نشان می‌دهد (Davis et al., 2004):



شکل ۱: راهبردهای چهارگانه انجام فعالیت‌ها (Davis et al., 2004)

یک شرکت می‌تواند همه فرآیندها و وظایف خود را به تنهایی انجام داده و تصمیمی درباره برونسپاری فرآیندهایش اتخاذ ننماید (خانه شماره ۱ شکل). خانه شماره دو، راهبردی را نشان می‌دهد که شرکت تمام یا بخشی از وظایف خود را به یک پیمانکار موجود در کشور، برونسپاری می‌کند و برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی نامیده می‌شود. در خانه شماره سه، فرآیندها و فعالیت‌های شرکت مزبور، توسط شعبه خارجی شرکت، در یک کشور خارجی انجام می‌گیرد که به آن برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی گفته می‌شود. خانه شماره چهار، راهبردی است که شرکت، انجام بخشی از وظایف خود را به یک پیمانکار خارجی در یک کشور خارجی محول می‌کند، که به این حالت برونسپاری برون مرزی-برون شرکتی گفته می‌شود. هر کدام از این چهار راهبرد دارای مزایا و ریسک‌هایی هستند که در ادامه مقاله به آنها پرداخته خواهد شد.

برونسپاری فناوری اطلاعات

برونسپاری فناوری اطلاعات، تصمیم‌گیری سازمان برای فراهم کردن نیازهای اطلاعاتی‌اش از یک پیمانکار خارجی است، تا سازمان بتواند به اهداف خود نائل شود (Cheon et al., 1995). اسمیت و همکارانش دلایل برونسپاری فناوری اطلاعات را به پنج دسته طبقه‌بندی می‌نمایند: کاهش هزینه‌ها، تمرکز روی شایستگی هسته‌ای، رفع نیازهای نقدینگی، افزایش قابلیت و کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی و عوامل محیطی (Smith et al., 1998). همچنین برایسون و نونیا (1999) تاکید می‌نمایند که هدف اصلی مدیران فناوری اطلاعات از برونسپاری این است که هزینه کل (هزینه‌های معامله^۱ و خدمت) را کاهش دهند و ارزش کل شرکت را افزایش دهند (Bryson & Ngwenyama, 1999). از طرف دیگر، کلاور و همکارانش (2002) معتقدند دلایل برونسپاری سیستم‌های اطلاعاتی شامل صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش انعطاف‌پذیری بخش سیستم‌های اطلاعاتی، تمرکز روی راهبردهای سیستم‌های اطلاعاتی، از بین بردن مشکلات و مسائل روزمره، صرفه‌جویی در هزینه‌های تکنولوژی، افزایش کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی، افزایش دسترسی به تکنولوژی‌های جدید و کاهش ریسک‌ها می‌باشد (Claver, 2002).

1- Transaction cost

برونسپاری فناوری اطلاعات از سال ۱۹۵۴ زمانی که گروه جنرال الکتریک قرارداد خود را با آرتور اندرسون و یونیواک آغاز کرد، شروع شد. امروزه شرکت‌ها بسیاری از خدمات خود را با عمق بیشتری برونسپاری می‌نمایند و تأمین کنندگان نیز مدیریت و ریسک آن را بر عهده می‌گیرند و ماهیت ارتباط با پیمانکار نیز تغییر نموده است (Yang & Huang, 2000). بعضی از انواع برونسپاری که در حیطه فناوری اطلاعات مورد توجه‌اند شامل برونسپاری سیستم‌های کاربردی، برونسپاری فرآیندهای کسب‌وکار و برونسپاری زیرساخت می‌باشند (Gottschalk, 2006; HR, 2004).

ریسک‌های موجود در انواع برونسپاری فناوری اطلاعات

علیرغم مزایای بسیار برونسپاری، تحقیقات بسیاری موانع و مشکلات بر سر راه اجرای موفق آن را ذکر نموده‌اند که بی‌توجهی به آنها عواقب جبران‌ناپذیری برای شرکت‌ها به همراه دارد. ناکاتسو و لاکوو (۲۰۰۹) ریسک‌های موجود در برونسپاری فناوری اطلاعات را به ۱۱ دسته کلی: توانایی‌های کارفرما، توانایی‌های شرکت پیمانکار، ارتباطات پیمانکار و کارفرما، مدیریت قرارداد، ریسک‌های راهبردی، قوانین، امنیت، مالی، جغرافیای سیاسی، وضعیت روحی کارکنان و ریسک‌های فناوری تقسیم بندی نموده‌اند (Nakatsu & Iacovou, 2009). در یک تقسیم بندی دیگر ریسک‌های موجود در برونسپاری فناوری اطلاعات به سه دسته کلی معامله، مشتری و تأمین کننده تقسیم شده است که هر کدام از این سه عامل دارای ریسک‌های مربوط به خود هستند (Aubert et al., 1998). بارتلمی در تحقیقات خود، ۹۱ قرارداد برونسپاری را مورد بررسی قرار داد و دلایل شکست این فعالیت‌ها را به هفت دسته مهم تقسیم بندی کرد که عبارتند از: برونسپاری کردن فعالیت‌هایی که نباید برونسپاری شوند، انتخاب پیمانکار نامناسب، نوشتن قراردادهای ضعیف، نادیده گرفتن مشکلات پرسنل، از دست دادن کنترل بر فعالیت‌های برونسپاری شده، نادیده گرفتن هزینه‌های پنهان برونسپاری و عدم برنامه ریزی مناسب جهت استراتژی خروج (Barthelemy, 2003). در ادامه، ریسک‌های موجود در سه نوع برونسپاری که شرکت‌های فناوری اطلاعات با آنها مواجه‌اند مطرح شده است:

ریسک‌های برونسپاری درون مرزی- برون شرکتی

ریسک‌های مربوط به این نوع برونسپاری شامل موارد زیر است:

از دست دادن منابع مزیت رقابتی: زمانی که شرکت فرآیندی را برونسپاری می‌کند، به دست آوردن مزیت رقابتی از آن فرآیند دشوار است. بنابراین اغلب شرکت‌ها، فعالیت‌های غیر کلیدی خود را برونسپاری می‌نمایند (Metters, 2007).

ریسک قرارداد: اگر همه خدمات مطلوب در قرارداد مشخص نشده باشد و یا اگر شرایط کسب و کار تغییر پیدا کند، و سطوح خدمت متفاوتی مورد نیاز باشد، در این مواقع شرکت داخلی نمی‌تواند شرایط قرارداد را به آسانی تغییر دهد (Terdiman & Sinha, 2002; Metters, 2007).

اخلال در مسیر شغلی: در هنگام برونسپاری فعالیت‌های بخشی از سازمان، مدیر عالی نمی‌تواند در آن بخش گردش شغلی انجام دهد و این امر سبب اختلال در مسیر شغلی می‌شود (Terdiman & Sinha, 2002, Metters, 2007).

ریسک شکست مالی پیمانکار: شکست مالی ریسکی است که ممکن است در اثر فرو پاشیدن مالی شرکت پیمانکار به وجود بیاید، و آنگاه تنها کاری که شرکت داخلی می‌تواند انجام دهد استخدام کارکنان شرکت پیمانکار است که ممکن است با اعتصاب کارکنان داخلی خود مواجه شود (Barthelemy, 2003).

ریسک قیمت گذاری آینده: ریسک قیمت گذاری زمانی به وجود می‌آید که شرکت از نظر قیمت وابسته به شرکت پیمانکار باشد که این امکان وجود دارد، شرکت پیمانکار، قیمت‌های خود را در آینده افزایش دهد، و یا زمانی که صنعت مورد نظر دچار افول می‌شود، قیمت‌های خود را کاهش ندهد (Metters, 2007).

ریسک حریم اطلاعات: زمانی که شرکت فعالیت برونسپاری را با یک پیمانکار آغاز می‌کند، اطلاعات مربوط به آن وظایف و فعالیت‌ها را با او به اشتراک می‌گذارد. این احتمال وجود دارد که شرکت پیمانکار این اطلاعات را با رقبای شرکت داخلی به اشتراک بگذارد و یا اینکه به آنها بفروشد (Metters, 2007; Terdiman & Sinha, 2002).

ریسک‌های برونسپاری برون مرزی- برون شرکتی

مهم‌ترین ریسک‌های مربوط به برونسپاری برون مرزی- برون شرکتی عبارتند از:

تفاوت‌ها و تعصب‌های فرهنگی: تفاوت‌های فرهنگی، زبانی و محدودیت‌های قانونی از ریسک‌های مهم این نوع برونسپاری هستند که بین مشتریان، کارکنان داخلی و کارکنان شرکت خارجی به چشم می‌خورد (Kogut & Singh, 1988; Rao, 2004; Kliem, 2004). همچنین ممکن است مشتریان به دلیل تعصبات فرهنگی و مسائل نژادی، نسبت به محصولات ساخته شده در یک کشور خارجی واکنش بدی نشان داده و اعتراض نمایند (Metters, 2007).

قوانین کشوری: اگر روابط بین الملل بین دو کشور شدت یابد، ممکن است دولت‌ها محدودیت‌های تجاری اعمال کنند که مانع ادامه فعالیت کسب و کار شود. ریسک‌های مرتبط با کشور شامل عوامل اقتصادی و ریسک نرخ ارز نیز است (Nakatsu & Iacovou, 2009).

ریسک مربوط به مشاغل فصلی: از آنجایی که این مشاغل موقتی هستند و مشکلاتی مانند آموزش کارکنان موقت، عدم قطعیت و تغییر عملیات در آنها وجود دارد، بنابراین توجیه هزینه‌های گزاف صرف شده در برونسپاری این فعالیت‌ها دشوار است (Metters, 2007).

زیروساخت‌ها: تفاوت کیفیت زیرساخت در کشورهای مختلف، یکی دیگر از ریسک‌های موجود است (Farrell et al., 2005). بر اساس بررسی‌های انجام شده، وجود یک زیرساخت ضعیف سبب می‌شود ۱۸٪ از شرکت‌هایی که فرآیندهای خود را برونسپاری برون‌مرزی-برون شرکتی می‌نمایند، نتوانند به رسالت خود دست یابند و با صرف هزینه‌های اضافی مجبور به برگرداندن فعالیت‌ها به داخل شوند (Storti, 1989).

نیازهای ارتباطی: برای مشاغلی که نیازمند برقراری ارتباطات و تعاملات دائم بین مشتری و پیمانکار می‌باشند، تفاوت‌های مکانی و زمانی، ممکن است مشکلاتی را موجود بیاورد (Metters, 2007; Nakatsu & Iacovou, 2009; Terdiman & Sinha, 2002).

فاصله: فواصل فیزیکی موجود بین کشورها ممکن است مشکلاتی را ایجاد نماید. علیرغم وجود تکنولوژی‌های ارتباطی، گاهی لازم است مدیران اجرایی و گروه‌های آموزشی از نزدیک یکدیگر را ملاقات نمایند (Metters, 2007).

ریسک‌های مشترک موجود در برونسپاری‌های درون‌مرزی-برون شرکتی و برون‌مرزی-درون شرکتی

ریسک‌هایی که به‌طور مشترک در هر دو نوع برونسپاری درون‌مرزی-برون شرکتی و برون

مرزی- درون شرکتی وجود دارند عبارتند از:

از دست دادن دانش شرکت: زمانی که یک سازمان بعضی از وظایف خود را برونسپاری می‌نماید، دانش سازمانی مربوط به آن وظیفه نیز از دست می‌رود که دانش از دست رفته شامل دانش تجربی و دانش ضمنی^۱ می‌باشد. بعضی از انواع خدماتی که برونسپاری می‌شوند، خدماتی هستند که دانش محلی یا دانش ضمنی، نقش کلیدی در آنها دارند (Cha et al.2008; Amaral, 2004 ; Fine,1998, Metters , 2007).

مقیاس^۲: مقیاس و میزان برونسپاری یکی از جنبه‌های مهم آن است. می‌توان یک فرآیند کوچک را برونسپاری نمود اما می‌بایست هزینه‌های ثابت مربوط به آن را در نظر گرفت تا توجیه اقتصادی داشته باشد. بنابراین میزان فعالیت‌های برونسپاری شده باید به اندازه کافی بزرگ باشند تا بتوانند هزینه‌های ایجاد شده را پوشش دهند (Metters, 2007; Terdiman & Sinha, 2002).

ریسک عملکرد ضعیف شرکت داخلی و مشکلات اندازه گیری عملکرد شرکت پیمانکار: زمانی که یک شرکت بخشی از فعالیت‌های خود را برونسپاری می‌کند این امکان وجود دارد روحیه کارکنان داخلی تضعیف شده، میزان تعهد سازمانی و وفاداری کارکنانش کاهش یابد، در نتیجه عملکرد آنها سیر نزولی پیدا کند. همچنین اندازه گیری عملکرد پیمانکار نیازمند نظارت دقیق بر فعالیت‌های شرکت پیمانکار و کنترل مداوم عملیات آن است که نیازمند صرف هزینه‌های زیاد می‌باشد (Metters, 2007; Nakatsu & Iacovou, 2008).

تعداد کم تامین کنندگان: در صورت کم بودن تعداد تامین کنندگان، شرکت داخلی قدرت انتخاب خود را در برگزیدن پیمانکار مناسب، از دست داده و قدرت چانه زنی پیمانکار، افزایش خواهد یافت که این به زیان شرکت داخلی خواهد بود (Lacity & Willcocks, 2000).

وابستگی فعالیت‌ها به یکدیگر: زمانی که میان فعالیت‌های داخلی شرکت و فعالیت‌های برونسپاری شده، وابستگی زیادی وجود داشته باشد باید هماهنگی بیشتری بین فعالیت‌های داخلی و فعالیت‌های برونسپاری شده انجام گیرد که خود مستلزم صرف هزینه‌های زیاد است (Bahli & Rivard, 2004).

میزان تخصص شرکت پیمانکار در انجام فعالیت‌های فناوری اطلاعات: یکی از مهمترین مسائلی

1- Tacit Knowledge

2- Scale

که در برونسپاری باید مورد توجه قرار گیرد، میزان تخصص شرکت پیمانکار در انجام وظایف محوله است. در این صورت، برونسپاری فعالیت‌ها نه تنها مزایایی را برای شرکت داخلی ایجاد نمی‌کند، بلکه موجب ضرر و زیان آن نیز خواهد شد (Bahli & Rivard, 2004; Terdiman & Sinha, 2002; Nakatsu & Iacovou, 2009).

میزان تجربه شرکت، در برونسپاری فعالیت‌ها: هر چه شرکت داخلی دارای تجربه بیشتری در زمینه برونسپاری فعالیت‌هایش باشد، ریسک قراردادهای برونسپاری کاهش خواهد یافت (Bahli & Rivard, 2004).

عدم قطعیت محیطی: محیط امروزی به‌طور مداوم در حال تغییر است و عوامل زیادی سبب ایجاد محیطی غیر مطمئن و غیر قطعی می‌شوند. واضح است که پیش‌بینی، در این محیط غیر قطعی امری دشوار و حساس می‌باشد. بنابراین، عواملی مانند اطلاعات ناقص طرفین قرارداد و وقوع اتفاقات غیر منتظره در چنین محیطی ممکن است نیاز به مذاکرات مجدد درباره قرارداد و ایجاد اصلاحاتی در آن را افزایش دهد (Porter & Millar, 1985).

مدت زمان قرارداد و منسوخ شدن تکنولوژی: هر چه زمان قرارداد طولانی‌تر باشد ریسک‌هایی از قبیل از دست دادن پرسنل متخصص در شرکت پیمانکار، منسوخ شدن تکنولوژی فعلی و نیز پایان یافتن دوره حیات شرکت پیمانکار بوجود می‌آید (Earl, 1996; Terdiman & Sinha, 2002).

افزایش هزینه‌های پنهان: هزینه‌هایی که در طول تکمیل قرارداد بوجود می‌آیند و از هزینه‌های اولیه قرارداد نیز تجاوز می‌کنند جزو هزینه‌های پنهان محسوب می‌شوند. هزینه‌هایی مانند هزینه‌های سفر، هزینه‌های مشاور و نیز هزینه‌های مدیریت (منابع انسانی که برای مدیریت قرارداد برونسپاری به کار گرفته می‌شوند)، جزو هزینه‌های پنهان محسوب می‌شوند (Bahli & Suzanne, 2005).

ریسک‌های برونسپاری برون‌مرزی-درون شرکتی

در کنار مزایای هزینه نیروی کار، دلیل دیگر برای استفاده از برونسپاری برون‌مرزی-درون شرکتی افزایش کیفیت می‌باشد. بیشتر کشورهای با دستمزدهای بالا، به دلیل انجام نامطلوب فعالیت‌ها در کشور خود از این نوع برونسپاری استفاده می‌کنند. ریسک‌هایی که در برونسپاری

برون مرزی-درون شرکتی وجود دارند عبارتند از (Metters, 2007):

هزینه‌های بالا: اگرچه برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی، گاهی مزایای زیادی برای شرکت فراهم می‌نماید، اما ممکن است، هزینه‌هایی برای شرکت داخلی ایجاد شود که منابع مالی شرکت داخلی را مورد تهدید جدی قرار دهد.

از دست دادن فرصت‌های بین‌المللی: شرکت‌ها، برای به دست آوردن مزایای رقابتی باید بتوانند از فرصت‌های موجود در محیط به نفع خود بهره ببرند؛ بنابراین گاهی این نوع برونسپاری، این ریسک را برای شرکت داخلی دارد که فرصت‌های موجود در محیط بین‌المللی را از دست بدهد.

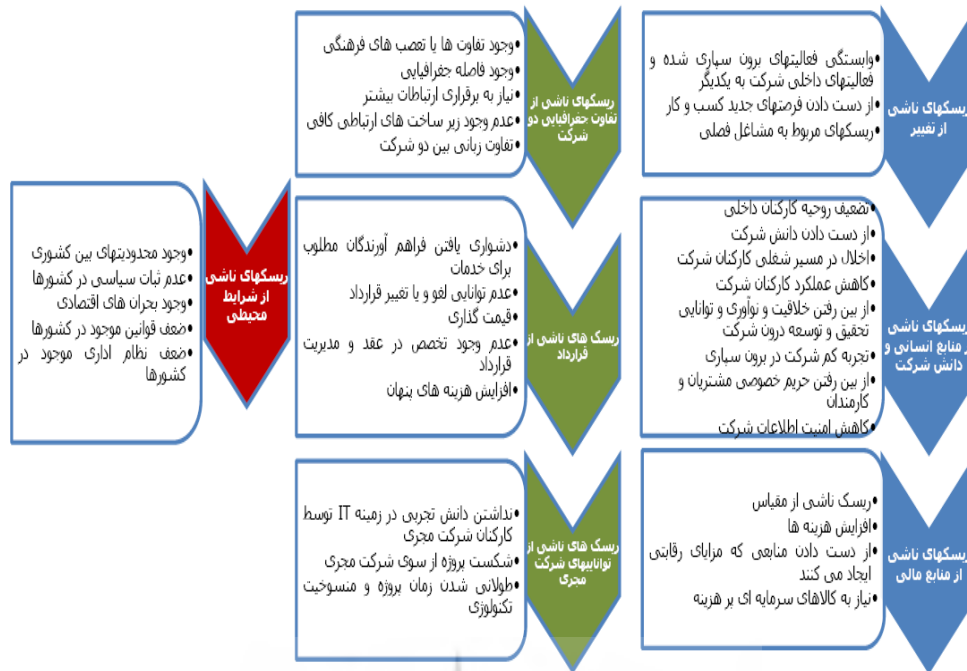
نیازهای ارتباطی: یکی از ریسک‌های برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی، ریسک برقراری ارتباط می‌باشد که به دلیل فواصل جغرافیایی و نیز تفاوت زیر ساخت‌های ارتباطی در کشورهای مختلف، بوجود می‌آید.

وابستگی فعالیت‌ها: یکی دیگر از ریسک‌های برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی، وابستگی فعالیت‌های شرکت داخلی و شرکت خارجی می‌باشد، که ممکن است مانع انجام درست فعالیت‌ها شود.

روش شناسی و مدل تحقیق

در این مقاله، با توجه به ریسک‌های استخراج شده از پیشینه تحقیق و نیز ریسک‌های جدید اضافه شده به دلیل شرایط خاص کشور، مدلی جهت طبقه بندی انواع ریسک طراحی شده است که این مدل (شکل ۲) شامل هفت گروه ریسک می‌باشد، که در این تحقیق، نسبت به بررسی ریسک‌ها درون و بین این گروه‌ها اقدام شده است و برای مقایسه، رتبه بندی نیز میان آنها صورت گرفته است.

برای انجام تحقیق در زمینه میزان استفاده شرکت‌های فناوری اطلاعات از هریک از انواع برونسپاری و نیز ریسک‌های موجود در آنها، پرسشنامه‌ای تهیه و بین شرکت‌های فناوری اطلاعات توزیع گردید. جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق شامل ۷۲۸ شرکت فناوری اطلاعات فعال در ایران بوده که پرسشنامه مذکور به صورت الکترونیکی بین همه این شرکت‌ها توزیع گردید و تعداد ۹۴ شرکت، به این پرسشنامه پاسخ دادند.



شکل ۲: مدل تحقیق

همچنین بخشی در ابتدای پرسشنامه برای اخذ اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان و اطلاعات مربوط به شرکت اختصاص داده شد. برای سنجش روایی پرسشنامه، ضمن بهره‌گیری از منابع علمی معتبر برای استخراج ریسک‌ها، از تأیید ۱۲ خبره صاحب‌نظر در زمینه برونسپاری و فناوری اطلاعات استفاده شد. در این مرحله، تنها عامل داشتن روابط پایدار با پیمانکار از سوی خبرگان تأیید نشد که از مدل حذف گردید. سپس ریسک‌های تأیید شده در قالب سه جدول مربوط به انواع سه‌گانه برونسپاری تدوین و بین شرکت‌ها توزیع و سپس با نرم‌افزار SPSS تحلیل شد. برای تأیید پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ آن محاسبه گردید. ضریب آلفای کرونباخ برای ریسک‌های موجود در جداول مربوط به برونسپاری درون‌مرزی-برون‌شرکتی، برون‌مرزی-برون‌شرکتی، و برون‌مرزی-درون‌شرکتی، به ترتیب ۰/۸۸۶، ۰/۸۴۰ و ۰/۹۰۱ به‌دست آمد که نشان‌دهنده پایایی پرسشنامه می‌باشد.

تجزیه و تحلیل نتایج

در این بخش ابتدا اطلاعات جمعیت شناختی و ویژگی‌های شرکت‌های پاسخ دهنده بررسی می‌شود. سپس نتایج حاصل از آزمون T در سه نوع برونسپاری به همراه میانگین‌های به دست آمده برای هر نوع ریسک ارائه می‌گردد و در نهایت برای هر یک از انواع برونسپاری، ریسک‌های داخل هر گروه و همچنین خود گروه‌ها، مقایسه و رتبه بندی می‌شوند.

اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان و ویژگی شرکت‌ها

از نظر سن، میانگین سنی مدیر عاملان این شرکت‌ها ۴۲/۵٪ بوده است که جوان‌ترین پاسخگو ۲۷ سال و مسن‌ترین آنها ۶۵ سال داشتند. همچنین ۳۹ نفر (۴۱/۵٪) از پاسخگویان مدرک کارشناسی، ۴۶ نفر (۴۸/۹٪) مدرک کارشناسی ارشد و ۹ نفر (۹/۶٪) مدرک دکتری داشتند. از نظر سابقه تاسیس، میانگین سوابق این شرکت‌ها ۹/۰۶ می‌باشد که کم‌تجربه‌ترین شرکت ۲ سال و با تجربه‌ترین شرکت ۱۹ سال فعالیت داشته‌اند. میانگین تعداد کارکنان این شرکت‌ها ۳۷/۱۴ می‌باشد که کمترین تعداد کارکنان ۴ و بیشترین تعداد کارکنان این شرکت‌ها ۹۴ است. میانگین گردش مالی این شرکت‌ها ۲ میلیارد و ۵۳۰ میلیون ریال می‌باشد. حوزه فعالیت این شرکت‌ها که بر اساس تقسیم بندی شورای عالی انفورماتیک مشخص شده است به ۹ حوزه مختلف تفکیک شده است که از بین این شرکت‌ها، ۱۲ شرکت در حوزه نرم افزار و شبکه، ۷ شرکت در حوزه نرم افزار، ۴ شرکت در حوزه شبکه، ۱۰ شرکت در حوزه سیستم‌های اتوماسیون، ۱۴ شرکت در حوزه نرم افزار و اتوماسیون، ۷ شرکت در حوزه سخت افزار و نرم افزار، ۱۱ شرکت در حوزه انتقال اطلاعات، ۸ شرکت در حوزه اتوماسیون و شبکه و در نهایت، ۲۱ شرکت در همه حوزه‌ها فعالیت دارند. از نظر توزیع نوع برونسپاری این شرکت‌ها، ۶۳ شرکت به برونسپاری درون‌مرزی-برون شرکتی، ۱۳ شرکت به برونسپاری درون‌مرزی-برون شرکتی و برونسپاری برون‌مرزی-برون شرکتی، ۱۱ شرکت به برونسپاری برون‌مرزی-برون شرکتی، ۵ شرکت به برونسپاری درون‌مرزی-برون شرکتی و برونسپاری برون‌مرزی-درون شرکتی و ۲ شرکت نیز به هر سه نوع برونسپاری می‌پردازند. از بین ۹۴ شرکت پاسخ دهنده، ۲۳ شرکت به برونسپاری فرآیندهای اصلی خود، ۳۳ شرکت به برونسپاری فرآیندهای فرعی خود می‌پردازند و ۳۸ شرکت نیز هر دو نوع

فرآیندهای اصلی و فرعی خود را برونسپاری می‌نمایند. از لحاظ توزیع فعالیت های برونسپاری شده، ۳۱ شرکت به برونسپاری سخت افزار و نرم افزار، ۱۴ شرکت به برونسپاری انتقال اطلاعات، ۲۲ شرکت به برونسپاری سیستم های اتوماسیون، ۲۰ شرکت به برونسپاری شبکه و ۷ شرکت نیز به برونسپاری نرم افزار و اتوماسیون می‌پردازند. از نظر تعداد مشاغل منتقل شده به خارج از شرکت در اثر برونسپاری، میانگین تعداد شغل‌ها در این شرکت‌ها ۱۳/۴۸٪ است که کمترین تعداد شغل منتقل شده ۲ و بیشترین تعداد شغل انتقال یافته ۳۵ می‌باشد.

تحلیل ریسک‌های مربوط به انواع برونسپاری

همان‌گونه که پیشتر اشاره شد، جهت نظرخواهی از شرکت‌ها، ۳۳ ریسک مختلف به آنها ارائه شد و از شرکت‌های فناوری اطلاعات خواسته شد تا برای هر یک از ریسک‌های مشخص شده، پاسخ خود را در رابطه با اهمیت ریسک مربوطه، بر مبنای طیف ۵ درجه‌ای لیکرت مشخص نمایند. جهت بررسی تأیید یا عدم تأیید ریسک‌های مشخص شده توسط شرکت‌های مذکور و نیز با توجه به تعداد پاسخ دهندگان به پرسشنامه از آزمون T تک نمونه‌ای استفاده شده است که در جدول ۱ قابل مشاهده است. میزان مرزی نیز عدد ۳ در نظر گرفته شده و در سطح اطمینان ۹۵٪ آزمون اجرا شده است.

جدول ۱: آزمون T و میانگین ریسک‌ها در سه نوع برونسپاری

ریسک	درون مرزی-برون شرکتی			برون مرزی-برون شرکتی			درون مرزی-برون شرکتی		
	میانگین	سطح معناداری	تفاوت میانگین	میانگین	سطح معناداری	تفاوت میانگین	میانگین	سطح معناداری	تفاوت میانگین
نداشتن دانش تجربی در زمینه IT	۴.۰۵	۰.۰۰۰	۱.۰۴۸	۴.۲۳	۰.۰۰۰	۱.۲۳۱	۴.۵۷	۰.۰۰۰	۱.۵۷۱
تفاوت‌های فرهنگی	۳.۷۳	۰.۰۰۰	۰.۷۳۵	۴.۴۶	۰.۰۰۰	۱.۴۶۲	۴.۴۳	۰.۰۰۰	۱.۴۲۹
محدودیت‌های بین کشوری (دولت‌ها، قوانین و غیره)	۱.۴۲	۰.۰۰۰	-۱.۵۷۸	۴.۴۲	۰.۰۰۰	۱.۴۲۳	۴.۱۴	۰.۰۰۵	۱.۱۴۳

۱.۷۱۴	۰.۰۰۰	۴.۷۱	۱.۲۳۱	۰.۰۰۰	۴.۲۳	۰.۸۶۷	۰.۰۰۰	۳.۸۷	عدم وجود زیرساخت‌های ارتباطی کافی
-۰.۴۲۹	۰.۲۰۰	۲.۵۷	-۰.۹۲۳	۰.۰۰۰	۳.۹۲	۰.۷۵۹	۰.۰۰۰	۳.۷۶	ریسک‌های مشاغل فصلی
۰.۲۸۶	۰.۳۵۶	۳.۲۹	۱.۳۰۸	۰.۰۰۰	۴.۳۱	۱.۲۵۳	۰.۰۰۰	۴.۲۵	ریسک ناشی از مقیاس
۰.۵۷۱	۰.۰۳۰	۳.۵۷	۱.۴۲۳	۰.۰۰۰	۴.۴۲	-۰.۶۸۳	۰.۰۰۰	۲.۳۲	وجود فاصله جغرافیایی
-۰.۵۷۱	۰.۰۳۰	۲.۴۳	۱.۰۰۰	۰.۰۰۰	۴.۰۰	۱.۲۵۳	۰.۰۰۰	۴.۲۵	تضعیف روحیه کارکنان داخلی
-۱.۰۰۰	۰.۰۱۸	۲.۰۰	-۰.۶۵۴	۰.۰۰۰	۳.۶۵	۰.۷۸۳	۰.۰۰۰	۳.۷۸	افزایش هزینه‌ها
-۱.۰۰۰	۰.۰۱۸	۲.۰۰	-۰.۸۸۵	۰.۰۰۰	۳.۸۸	۰.۷۳۲	۰.۰۰۰	۳.۷۳	از دست دادن فرصت‌های جدید کسب و کار
۰.۵۷۱	۰.۰۳۰	۳.۵۷	۱.۲۶۹	۰.۰۰۰	۴.۲۷	۱.۰۴۸	۰.۰۰۰	۴.۰۵	از دست دادن منابع مزایای رقابتی
-۰.۸۵۷	۰.۰۱۷	۲.۱۴	۱.۵۰۰	۰.۰۰۰	۴.۵۰	۱.۲۵۳	۰.۰۰۰	۴.۲۵	عدم توانایی لغو قرارداد و یا تغییر آن در صورت لزوم
-۱.۰۰۰	۰.۰۱۸	۲.۰۰	-۰.۶۵۴	۰.۰۰۰	۳.۶۵	۱.۴۴۶	۰.۰۰۰	۴.۴۵	از دست دادن دانش شرکت
۰.۷۱۴	۰.۰۴۷	۳.۷۱	-۰.۲۰۰	۰.۲۳۳	۲.۸۰	۱.۳۹۸	۰.۰۰۰	۴.۴۰	شکست پروژه از سوی مجری
۰.۸۵۷	۰.۰۱۷	۳.۸۶	۱.۳۴۶	۰.۰۰۰	۴.۳۵	۱.۴۱۰	۰.۰۰۰	۴.۴۱	اخلال در مسیر شغلی کارکنان داخل شرکت
-۱.۰۰۰	۰.۰۰۴	۲.۰۰	۱.۲۰۸	۰.۰۰۰	۴.۲۱	۱.۳۰۱	۰.۰۰۰	۴.۳۰	قیمت گذاری
۰.۸۵۷	۰.۰۱۷	۳.۸۶	۱.۴۲۳	۰.۰۰۰	۴.۴۲	۱.۴۷۰	۰.۰۰۰	۴.۴۷	کاهش امنیت اطلاعات
-۰.۳۳۳	۰.۳۶۳	۲.۶۷	-۰.۷۲۰	۰.۰۰۰	۳.۷۲	۰.۸۹۲	۰.۰۰۰	۳.۸۹	کاهش عملکرد کارکنان شرکت

از بین رفتن خلاقیات و نوآوری و توانایی درون R&D شرکت	۴.۱۶	۰.۰۰۰	۱.۱۵۷	۴.۳۵	۰.۰۰۰	۱.۳۴۶	۲.۷۱	۰.۵۶۹	-۰.۲۸۶
عدم وجود تخصص در عقد و مدیریت قرارداد	۴.۳۷	۰.۰۰۰	۱.۳۷۳	۴.۴۰	۰.۰۰۰	۱.۴۰۰	۱.۸۶	۰.۰۰۰۵	-۱.۱۴۳
دشواری یافتن تامین کنندگان مطلوب	۴.۳۴	۰.۰۰۰	۱.۳۳۷	۳.۸۴	۰.۰۰۰	۰.۸۴۰	۱.۲۹	۰.۰۰۰	-۱.۷۱۴
وابستگی فعالیت‌ها	۴.۷۲	۰.۰۰۰	۱.۷۲۳	۴.۲۳	۰.۰۰۰	۱.۲۳۱	۴.۸۳	۰.۰۰۰	۱.۸۳۳
تجربه کم در برونسپاری	۴.۴۲	۰.۰۰۰	۱.۴۲۲	۴.۳۱	۰.۰۰۰	۱.۳۰۸	۳.۵۷	۰.۰۰۳۰	۰.۵۷۱
طولانی شدن زمان پروژه و منسوخ شدن تکنولوژی	۴.۳۳	۰.۰۰۰	۱.۳۲۵	۳.۹۲	۰.۰۰۰	۰.۹۲۳	۴.۱۴	۰.۰۰۰	۱.۱۴۳
افزایش هزینه‌های پنهان	۳.۷۳	۰.۰۰۰	۰.۷۳۵	۴.۴۶	۰.۰۰۰	۱.۴۶۲	۴.۱۴	۰.۰۰۰۵	۱.۱۴۳
نیاز به برقراری ارتباطات بیشتر	۴.۰۴	۰.۰۰۰	۱.۰۳۶	۴.۱۹	۰.۰۰۰	۱.۱۹۲	۴.۷۱	۰.۰۰۰	۱.۷۱۴
عدم ثبات سیاسی	۲.۲۹	۰.۰۰۰	-۰.۷۱۱	۴.۲۳	۰.۰۰۰	۱.۲۳۱	۴.۷۱	۰.۰۰۰	۱.۷۱۴
نیاز به کالای سرمایه‌ای پر هزینه	۳.۸۴	۰.۰۰۰	۰.۸۴۰	۴.۰۴	۰.۰۰۰	۱.۰۳۸	۳.۷۱	۰.۰۰۰۸	۰.۷۱۴
از بین رفتن حریم خصوصی مشتریان و کارمندان	۴.۳۷	۰.۰۰۰	۱.۳۷۰	۴.۲۳	۰.۰۰۰	۱.۲۳۱	۳.۲۹	۰.۳۵۶	۰.۲۸۶
تفاوت زبانی بین دو شرکت	۱.۴۶	۰.۰۰۰	-۱.۵۴۲	۴.۳۰	۰.۰۰۰	۱.۳۰۴	۴.۸۶	۰.۰۰۰	۱.۸۵۷
وجود بحران‌های اقتصادی	۴.۲۳	۰.۰۰۰	۱.۲۳۲	۴.۲۳	۰.۰۰۰	۱.۲۳۱	۴.۲۹	۰.۰۰۰۴	۱.۲۸۶

۱.۴۲۹	۰.۰۰۳	۴.۴۳	۱.۴۲۳	۰.۰۰۰	۴.۴۲	۱.۳۳۷	۰.۰۰۰	۴.۳۴	ضعف قوانین کشورها
۰.۷۱۴	۰.۰۹۴	۳.۷۱	۰.۴۰۰	۰.۰۱۵	۳.۴۰	۱.۰۶۱	۰.۰۰۰	۴.۰۶	ضعف نظام اداری کشورها

همان گونه که ملاحظه می شود در برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی در سطح اطمینان ۹۵٪، ۴ ریسک تأیید نشده اند که با رنگ تیره تر مشخص شده اند؛ یعنی از نظر شرکت های پاسخ دهنده، محدودیت های بین کشوری، فاصله جغرافیایی، عدم ثبات سیاسی و تفاوت زبانی بین دو شرکت نمی تواند ریسکی برای برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی داشته باشند. بنابراین برای این نوع از برونسپاری، این ۴ ریسک از مدل حذف می شوند. همین طور در برونسپاری برون مرزی-برون شرکتی از نظر شرکت های پاسخ دهنده، شکست پروژه از سوی شرکت مجری نمی تواند ریسکی برای این نوع برونسپاری داشته باشد. بنابراین، برای این نوع برونسپاری نیز، این ریسک از مدل مربوطه حذف می شود. اما در برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی در سطح اطمینان ۹۵٪، ۱۴ ریسک تأیید نشده است که با رنگ تیره تر مشخص شده اند؛ یعنی از نظر شرکت های پاسخ دهنده، ریسک های مربوط به مشاغل فصلی، ریسک ناشی از مقیاس، تضعیف روحیه کارکنان داخلی، افزایش هزینه ها، ازدست دادن فرصت های جدید کسب و کار، عدم توانایی لغو قرارداد و یا تغییر آن در صورت لزوم، از دست رفتن دانش شرکت، قیمت گذاری (وابستگی به شرکت فراهم کننده خدمت از نظر قیمت)، کاهش عملکرد کارکنان شرکت، از بین رفتن خلاقیت و نوآوری و توانایی تحقیق و توسعه درون شرکت، عدم وجود تخصص در عقد و مدیریت قرارداد، دشواری یافتن فراهم آورندگان مطلوب برای خدمات، از بین رفتن حریم خصوصی مشتریان و کارمندان، ضعف نظام اداری موجود در کشورها نمی توانند ریسکی برای برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی باشند. بنابراین برای این نوع از برونسپاری، این ۱۴ ریسک از مدل حذف می شوند.

میزان اهمیت ریسک های برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی

همان طور که بیان شد ۴ ریسک از مدل مربوط به این برونسپاری حذف شدند. حال برای اینکه اولویت هر یک از ریسک ها را در هر یک از ۷ گروه ریسک مدل، تعیین نماییم از آزمون بن فرونی در سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده می شود. به دلیل اینکه تعداد پاسخ دهندگان به پرسشنامه بیشتر

از ۳۰ می‌باشند و از طیف لیکرت برای نظرسنجی استفاده شده است، لذا برای رتبه بندی متغیرها از این آزمون استفاده شده است. نتایج حاصل از این آزمون به این شرح است:

الف-ریسک‌های ناشی از تغییر: تفاوت میانگین ریسک وابستگی فعالیت‌های برونسپاری شده و فعالیت‌های داخلی به یکدیگر نسبت به ریسک از دست دادن فرصت‌های جدید کسب و کار ۰/۹۸۸+ و ریسک مربوط به مشاغل فصلی ۰/۹۷۶+ می‌باشد و این درحالی است که تفاوت میانگین ریسک از دست دادن فرصت‌های جدید کسب و کار در مقایسه با مشاغل فصلی ۰/۱۲- می‌باشد. طبق آزمون بن فرونی، ریسک وابستگی فعالیت‌ها برتری قابل ملاحظه‌ای نسبت به دو ریسک دیگر دارد. این امر به این علت است که برونسپاری فناوری اطلاعات ارتباطی با فعالیت‌های اصلی شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات دارد و برونسپاری آن ریسک زیادی را به شرکت تحمیل می‌کند. دو ریسک دیگر اختلاف معناداری با یکدیگر ندارند.

ب-ریسک‌های ناشی از دانش و نوآوری: در اینجا شش ریسک تضعیف روحیه کارکنان داخلی، از دست رفتن دانش شرکت، اختلال در مسیر شغلی کارکنان داخلی، تجربه کم شرکت، از بین رفتن حریم خصوصی مشتریان و کارمندان و کاهش امنیت اطلاعات همگی اولویت بالاتری نسبت به ریسک کاهش عملکرد کارکنان شرکت دارد و میان آنها نیز اختلاف معناداری وجود ندارد. تنها استثنا از بین رفتن خلاقیت و نوآوری و تحقیق و توسعه درون شرکت است که با هیچ کدام از سایر ریسک‌ها اختلاف معناداری در سطح اطمینان ۹۵٪ ندارد (هر چند با تفاوت میانگین ۰/۲۴۷+ نسبت به ریسک کاهش عملکرد). این نتایج بیانگر این است که برونسپاری درون مرزی برون شرکتی ریسک زیادی در زمینه کاهش عملکرد کارکنان وارد نمی‌سازد و با مدیریت مناسب می‌توان آثار منفی آن را کنترل کرد. در عین حال در زمینه سایر ریسک‌های این دسته باید احتیاط بیشتری نمود تا آثار منفی آنها به شرکت ضربه وارد نکنند.

ج-ریسک‌های ناشی از منابع مالی: طبق آزمون بن فرونی، ریسک ناشی از مقیاس، اولویت بالاتری نسبت به ریسک‌های افزایش هزینه‌ها و نیاز به کالاهای سرمایه‌ای پر هزینه دارد (به ترتیب با اختلاف میانگین ۰/۴۵۷+ و ۰/۳۹۵+). اما ریسک از دست دادن منابعی که مزایای رقابتی ایجاد می‌کنند در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معناداری با سایر ریسک‌های این گروه ندارد. نتیجه به دست آمده می‌تواند ناظر به این واقعیت باشد که عمده شرکت‌های فناوری اطلاعات حجم فعالیت‌های بسیار زیادی ندارند و میزان فعالیت برونسپاری شده به حدی نیست که هزینه‌ها را

پوشش دهد. بنابراین ریسک ناشی از مقیاس را باید در تجزیه و تحلیل‌های پیش از عقد قرارداد برونسپاری درون مرزی برون شرکتی مد نظر قرار داد.

د- ریسک‌های ناشی از تفاوت جغرافیایی بین دو شرکت: مطابق آزمون بن فرونی در سطح اطمینان ۹۵٪، سه ریسک این گروه در برونسپاری درون مرزی برون شرکتی، یعنی تفاوت‌های فرهنگی، نیاز به برقراری ارتباطات بیشتر و عدم وجود زیر ساخت‌های ارتباطی کافی دارای اولویت یکسانی هستند و اختلاف معناداری با هم ندارند.

ه- ریسک‌های ناشی از قرارداد: مطابق آزمون بن فرونی چهار ریسک دشواری یافتن تامین کنندگان مطلوب برای خدمات، عدم توانایی لغو و یا تغییر قرارداد، قیمت گذاری و عدم وجود تخصص در عقد و مدیریت قرارداد اولویت بیشتری نسبت به ریسک افزایش هزینه‌های پنهان دارند، اما در سطح اطمینان ۹۵٪ این چهار ریسک اختلاف معناداری با یکدیگر ندارند. از آنجایی که بخش عمده‌ای از هزینه‌های پنهان اشاره به هزینه‌های مسافرت، ارتباطات پس از برونسپاری و نظایر آنها دارد و این امر در برونسپاری درون مرزی اهمیت کمتری دارد، پایین بودن ریسک هزینه‌های پنهان در این نوع برونسپاری معقول به نظر می‌رسد.

و- ریسک‌های ناشی از توانایی‌های شرکت پیمانکار: در این گروه نیز ریسک ناشی از شکست پروژه دارای اولویت بیشتری نسبت به ریسک نداشتن دانش تجربی در زمینه فناوری اطلاعات است و ریسک طولانی شدن زمان پروژه و منسوخ شدن تکنولوژی اختلاف معناداری با دو ریسک مذکور ندارد (اختلاف میانگین آن با نداشتن دانش تجربی ۰/۲۷۷ و با شکست پروژه ۰/۰۷۲- می‌باشد). شکست پروژه می‌تواند به علت اشتباه در یافتن پیمانکار توانا یا انعقاد قرارداد اشتباه و غیر منطقی باشد که اهمیت آنها در سایر بخش‌های مدل به اثبات رسیده است.

ز- ریسک‌های ناشی از شرایط محیطی: در این گروه، ریسک ضعف قوانین موجود در کشورها اولویت بیشتری نسبت به ریسک ضعف نظام اداری موجود در کشورها دارد و ریسک بحران‌های اقتصادی در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معناداری با دو ریسک دیگر ندارد. به نظر می‌رسد شرکت‌های حوزه فناوری اطلاعات، مانع عمده گسترش برونسپاری را مسائل قانونی کشور در این زمینه می‌دانند، اما اهمیت کمتری به ضعف بوروکراسی در کشور می‌دهند؛ زیرا بخش عمده‌ای از قراردادها در بخش خصوصی منعقد می‌شوند که ضعف نظام اداری کمتری نسبت به بخش دولتی دارند.

ح- میزان اهمیت گروه‌های هفت گانه ریسک در برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی: در این قسمت ابتدا از ریسک‌های مربوط به هر گروه میانگین سطری گرفته شده است (با استفاده از Compute در SPSS). میانگین هر گروه به شرح جدول (۲) می‌باشد:

جدول ۲: میانگین گروه‌های ریسک در برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی

گروه ریسک	ناشی از تغییر	دانش و نوآوری	مالی	تفاوت جغرافیایی	قرارداد	توانایی پیمانکار	شرایط محیطی
میانگین	۴۰/۷۷	۴/۲۹۸	۳/۹۸۶	۳/۸۸۰	۴/۲۰۰	۴/۲۵۷	۴/۲۱۳

سپس بر اساس آزمون بن فرونی می‌توان گروه‌ها را بر حسب اهمیتی که دارند در سه طبقه متمایز قرار داد. بر اساس تحلیل‌ها، چهار گروه ریسک‌های ناشی از دانش و نوآوری، ریسک‌های ناشی از قرارداد، ریسک‌های ناشی از توانایی‌های شرکت پیمانکار و ریسک‌های ناشی از شرایط محیطی اولویت بیشتری نسبت به سایر گروه‌ها در برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی دارند و در عین حال در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معناداری نیز با یکدیگر ندارند. طبقه دوم تنها شامل ریسک ناشی از تغییر می‌شود که تنها نسبت به ریسک ناشی از دانش و نوآوری اهمیت کمتری دارد، اما نسبت به سایر گروه‌ها اختلاف معناداری ندارد. طبقه سوم نیز که از درجه اهمیت کمتری نسبت به سایرین برخوردار است شامل ریسک ناشی از منابع مالی و ریسک ناشی از تفاوت جغرافیایی می‌باشد که درون طبقه خود نیز اولییتی نسبت به یکدیگر ندارند. شکل (۳) طبقه بندی ریسک‌ها را بر حسب اهمیتشان نشان می‌دهد.



شکل ۳: طبقه بندی ریسک‌های برونسپاری درون مرزی-برون شرکتی

میزان اهمیت ریسک‌های برونسپاری برون مرزی-برون شرکتی

همان‌طور که پیشتر اشاره شد، یک ریسک از مدل مربوط به این برونسپاری حذف شد (شکست پروژه از سوی شرکت مجری). حال برای اینکه اولویت هر یک از ریسک‌ها را در هر یک از ۷ گروه ریسک مدل تعیین نماییم از آزمون بن فرونی در سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده می‌شود که نتایج به این شرح است:

الف- ریسک‌های ناشی از تغییر: مطابق نتایج به‌دست آمده، ریسک وابستگی فعالیت‌های برونسپاری شده و فعالیت‌های داخلی به یکدیگر، از دست دادن فرصت‌های جدید کسب و کار و ریسک مربوط به مشاغل فصلی دارای اولویت یکسان برای برونسپاری برون مرزی-برون شرکتی هستند و اختلاف معناداری با هم ندارند.

ب- ریسک‌های ناشی از دانش و نوآوری: به‌طور کلی می‌توان ریسک‌های این گروه را به سه طبقه تقسیم کرد. یک دسته که حالت بینابینی دارند شامل تضعیف روحیه کارکنان داخلی، تجربه کم شرکت در برونسپاری و حریم خصوصی مشتریان و کارکنان نسبت به سایر ریسک‌ها تفاوت معناداری ندارند. اما دو طبقه دیگر نسبت به یکدیگر دارای اهمیت متفاوتی می‌باشند؛ به شکلی که اختلال در مسیر شغلی کارکنان، کاهش امنیت اطلاعات شرکت و از بین رفتن خلاقیت و نوآوری و توانایی تحقیق و توسعه از اهمیت بیشتری نسبت به طبقه سوم که شامل دو ریسک از دست دادن دانش شرکت و ریسک کاهش عملکرد کارکنان می‌باشد برخوردارند. درون طبقه‌ها هم تفاوت معناداری به چشم نمی‌خورد. از آنجایی که در این نوع برونسپاری اطلاعات هم از شرکت و هم

از کشور خارج می‌شوند بیشترین خطر را در زمینه امنیت به همراه دارد. همچنین با از بین رفتن مشاغل به دلیل برونسپاری، مسیر شغلی کارکنان به خطر می‌افتد. همچنین با کاهش اتکای شرکت به کارکنان داخلی، انتظار نوآوری نیز کاهش یافته و تحقیق و توسعه به حداقل خود می‌رسد.

ج- ریسک‌های ناشی از منابع مالی: ریسک ناشی از مقیاس و از دست دادن منابعی که مزایای رقابتی ایجاد می‌کنند اهمیت بیشتری نسبت به ریسک افزایش هزینه‌ها دارند و ریسک نیاز به کالاهای سرمایه‌ای اختلاف معناداری با دیگر ریسک‌های این گروه ندارد. این امر می‌تواند به دلیل هزینه‌ها، ویژگی‌ها و توانمندی‌های مورد نیاز برای برونسپاری بین المللی و به صرفه شدن آن باشد.

د- ریسک‌های ناشی از تفاوت جغرافیایی بین دو شرکت: طبق نتایج به دست آمده تمامی ریسک‌ها شامل تفاوت‌ها یا تعصب‌های فرهنگی، وجود فواصل جغرافیایی، نیاز به برقراری ارتباطات بیشتر و عدم وجود زیر ساخت‌های ارتباطی کافی و تفاوت زبانی بین دو شرکت دارای اهمیت یکسانی هستند و اختلاف معناداری با هم ندارند.

ه- ریسک‌های ناشی از تفاوت قرارداد: در این گروه، دو ریسک عدم توانایی لغو و یا تغییر قرارداد و ریسک افزایش هزینه‌های پنهان اولویت بیشتری نسبت به ریسک دشواری یافتن تامین کنندگان مطلوب برای خدمات دارند و دو ریسک قیمت گذاری و عدم وجود تخصص در عقد و مدیریت قرارداد اختلاف معناداری با سایر ریسک‌های این گروه ندارند. طبیعی است که در مقیاس بین المللی برای یافتن پیمانکار مناسب گزینه‌های بیشتری وجود دارد. همچنین قوانین مختلف بین المللی اعمال تغییر در قراردادها را دشوار می‌سازد. علاوه بر آن هزینه‌های پنهانی چون سفرها، نظارت‌های راه دور و غیره موجبات افزایش ریسک را فراهم می‌کنند.

و- ریسک‌های ناشی از توانایی‌های شرکت پیمانکار: در این گروه تنها دو ریسک باقی مانده اند که نتایج نشان می‌دهند ریسک نداشتن دانش تجربی در زمینه فناوری اطلاعات اهمیت بیشتری نسبت به ریسک طولانی شدن زمان پروژه و منسوخ شدن تکنولوژی دارد.

ز- ریسک‌های ناشی از شرایط محیطی: در این گروه، چهار ریسک وجود محدودیت‌های بین کشوری، عدم ثبات سیاسی در کشورها، وجود بحران‌های اقتصادی و ضعف قوانین موجود در شرکت‌ها اهمیت بیشتری نسبت به ریسک ضعف نظام اداری موجود در کشورها دارند و این ۴ ریسک اختلاف معناداری با یکدیگر ندارند. این نتایج از این ناشی می‌شود که بطور معمول برونسپاری برون مرزی در رابطه با کشورهای پیشرفته روی می‌دهد که از نظم اداری مناسبی

برخوردار می‌باشند.

ح- میزان اهمیت گروه‌های هفت گانه ریسک در برونسپاری برون مرزی- برون شرکتی: در این قسمت ابتدا از ریسک‌های مربوط به هر گروه میانگین سطری گرفته شده است. میانگین هر گروه به شرح جدول (۳) است:

جدول ۳: میانگین گروه‌های ریسک در برونسپاری برون مرزی- برون شرکتی

گروه ریسک	ناشی از تغییر	دانش و نوآوری	مالی	تفاوت جغرافیایی	قرارداد	توانایی پیمانکار	شرایط محیطی
میانگین	۴/۰۱۳	۴/۱۳۲	۴/۰۶۷	۴/۳۹۶	۴/۲۸۸	۴/۰۷۷	۴/۱۵۲

طبق آزمون بن فرونی و در سطح اطمینان ۹۵٪ مشاهده می‌شود همه این هفت گروه ریسک اهمیت یکسانی دارند و بین آنها اختلاف معناداری در برونسپاری برون مرزی- برون شرکتی وجود ندارد. این امر لزوم توجه بسیار زیاد به تمام جنبه‌های ریسک زای این نوع برونسپاری را توجیه می‌نماید، زیرا شرکت پیمانکار نه تنها کاملاً مستقل از کارفرما می‌باشد بلکه از کشوری دیگر و با تفاوت‌های بسیار زیاد است.

۴-۵: میزان اهمیت ریسک‌های برونسپاری برون مرزی- درون شرکتی

همان‌گونه که در بخش‌های قبلی مشخص شد، ۱۴ ریسک از مدل مربوط به این قسمت حذف شدند. اکنون بوسیله آزمون بن فرونی و در سطح اطمینان ۹۵٪ ریسک‌های باقی مانده را رتبه بندی می‌کنیم. قابل توجه است که مطابق تحلیل آزمون T، در گروه ریسک‌های ناشی از تغییر، ۲ ریسک ناشی از مشاغل فصلی و از دست دادن فرصت‌های جدید کسب و کار حذف می‌شوند و تنها ریسک وابستگی فعالیت‌ها در این گروه باقی می‌ماند که نیاز به رتبه بندی را از بین می‌برد. به طور مشابه در ریسک‌های مربوط به قرارداد نیز تنها ریسک هزینه‌های پنهان باقی مانده است و بنابراین رتبه بندی نمی‌شود. به دلیل محدود بودن تعداد شرکت‌هایی که از برونسپاری برون مرزی- درون شرکتی (هفت شرکت) استفاده می‌کنند، تعیین اهمیت ریسک‌ها دشوار می‌باشد.

الف- ریسک‌های ناشی از دانش و نوآوری: طبق نتایج به دست آمده، هیچ یک از سه ریسک موجود در این گروه (مسیر شغلی، تجربه کم و امنیت اطلاعات) تفاوت معناداری با یکدیگر

ندارند.

ب- ریسک‌های ناشی از منابع مالی: طبق نتایج به دست آمده، دو ریسک موجود در این گروه (منابع مزایای رقابتی و کالاهای سرمایه‌ای پر هزینه) تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند.

ج- ریسک‌های ناشی از تفاوت جغرافیایی بین دو شرکت: در این گروه به جز تفاوت‌های فرهنگی که در سطح اطمینان ۹۵٪ تفاوت معناداری با سایر ریسک‌ها ندارد، اختلاف برجسته‌ای میان ریسک فاصله جغرافیایی با سایر ریسک‌ها به چشم می‌خورد (میانگین فاصله جغرافیایی کمتر می‌باشد). تفاوت میانگین آن با ریسک‌های ارتباطات بیشتر، زیرساخت‌های ارتباطی و تفاوت‌های زمانی به ترتیب $-۱/۱۴۳$ ، $-۱/۱۴۳$ و $-۱/۲۸۶$ می‌باشد. این امر به این دلیل است که به دلیل وجود نمایندگی یا شعبه شرکت در کشور دیگر، ریسک فاصله جغرافیایی و محدودیت‌های ناشی از آن کمتر شرکت را تهدید می‌کند.

د- ریسک‌های ناشی از تواناییهای شرکت پیمانکار: در این گروه نیز علیرغم تفاوت میانگین قابل ملاحظه بین ریسک دانش تجربی و ریسک شکست پروژه (۰/۸۵۷)، در سطح اطمینان ۹۵٪ نمی‌توان گفت اختلاف معناداری بین دو ریسک وجود دارد.

ه- ریسک‌های ناشی از شرایط محیطی: طبق نتایج بدست آمده، هیچ یک از چهار ریسک موجود در این گروه (ثبات سیاسی، محدودیت‌های بین کشوری، بحران‌های اقتصادی و ضعف قوانین موجود در کشورها) تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند.

و- میزان اهمیت گروه‌های هفت گانه ریسک در برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی: در این قسمت ابتدا از ریسک‌های مربوط به هر گروه میانگین سطری گرفته شده است. میانگین هر گروه به شرح جدول (۴) است:

جدول ۴: میانگین گروه‌های ریسک در برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی

گروه ریسک	ناشی از تغییر	دانش و نوآوری	مالی	تفاوت جغرافیایی	قرارداد	توانایی پیمانکار	شرایط محیطی
میانگین	۴/۸۳۳	۳/۷۲۲	۳/۵۸۳	۴/۴۳۳	۴/۱۶۷	۴/۱۱۱	۴/۳۳۳

برای رتبه بندی، طبق آزمون بن فرونی و در سطح اطمینان ۹۵٪ می‌توان ریسک‌های این نوع

برونسپاری را در سه دسته قرار داد. دسته اول شامل ریسک‌های ناشی از تغییر و ریسک‌های مربوط به شرایط محیطی می‌شود. این دو اختلاف معناداری با ریسک مالی دارند. در نهایت می‌توان دسته‌ای شامل ریسک‌های ناشی از دانش و نوآوری، تفاوت جغرافیایی، قرارداد و توانایی پیمانکار را در نظر گرفت که حالت بینابینی دارند و تفاوت معناداری با سایر ریسک‌ها ندارند. نتایج، بیانگر مشکلات ناشی از چندپارگی وظایف یک شرکت در خارج از مرزهای کشور و همچنین ضرورت مطالعه شرایط محیطی و مطالعه آینده در این نوع برونسپاری است. همچنین به دلیل درون شرکتی بودن برونسپاری، مشکلات ناشی از مسائل مالی کمتر به چشم می‌خورد. شکل (۴) این رتبه بندی را نشان می‌دهد:

نتیجه گیری

در این مقاله به شناسایی ریسک‌های موجود در انواع برونسپاری فناوری اطلاعات و تعیین میزان اهمیت آنها پرداخته شد.



شکل ۴: رتبه بندی ریسک‌های برونسپاری بیرون مرزی درون شرکتی

گرچه برونسپاری مزایای بسیاری برای سازمان‌ها و شرکت‌ها دارد، اما مدیران نباید ریسک‌های موجود در آن را نادیده بگیرند. لذا مقوله مدیریت ریسک در حیطه پروژه‌های برونسپاری اهمیت بسیاری دارد. بنا بر نظر بوهم، مدیریت ریسک فرایندی است که شامل دو فاز اصلی است: فاز تخمین ریسک (شامل شناسایی، تحلیل و اولویت بندی) و فاز کنترل ریسک (شامل برنامه

ریزی مدیریت ریسک، برنامه ریزی نظارت ریسک و اقدامات اصلاحی)، بنابراین این پژوهش فاز اول فرآیند مدیریت ریسک را تا حد زیادی پوشش می‌دهد.

جهت انجام این تحقیق، شرکت‌های فناوری اطلاعات کشور به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند و پیمایشی با استفاده از پرسشنامه میان آنها انجام شد. در این پژوهش ابتدا به شناسایی انواع برونسپاری که شامل برونسپاری درون-مرزی-برون شرکتی، برون-مرزی-برون شرکتی و برون-مرزی-درون شرکتی می‌باشد پرداخته شد. سپس ریسک‌های مربوط به هر یک از آنها شناسایی و با اضافه نمودن ریسک‌های دیگری که شرکت‌های فناوری اطلاعات کشور ممکن است با آنها مواجه باشند، در کل، ۳۳ ریسک شناسایی شد و این ریسک‌ها در قالب ۷ گروه طبقه بندی شدند. با بررسی اهمیت هر یک از این ریسک‌ها از دید مدیران شرکت‌های فناوری اطلاعات، مشخص شد که تفاوت قابل ملاحظه‌ای در اهمیت ریسک‌های هر یک از سه نوع برونسپاری وجود دارد که لزوم توجه ویژه به نوع برونسپاری و ریسک‌های مرتبط با آن و برنامه ریزی برای مقابله با آنها را نشان می‌دهد. این نتایج خود اهمیت و کاربردهای این تحقیق را برجسته می‌سازد.

بر اساس نتایجی که از تجزیه و تحلیل داده‌ها حاصل شد، در برونسپاری درون-مرزی-برون شرکتی چهار ریسک، در برونسپاری برون-مرزی-برون شرکتی یک ریسک و در برونسپاری برون-مرزی-درون شرکتی چهارده ریسک از مدل ارائه شده حذف گردیدند. در این تحقیق برای انواع ریسک‌های مرتبط با هر یک از گروه‌های هفت گانه، در هر سه نوع برونسپاری رتبه بندی صورت گرفت. شناسایی ریسک‌ها و تعیین اهمیت آنها سبب گسترده شدن دید محققان و صاحبان کسب و کار در درک ریسک‌های مربوط به فعالیت‌ها می‌شود و به آنها در تدوین اهداف و راهبردها کمک می‌کند. همچنین در این پژوهش، میزان اهمیت هر یک از گروه‌های هفت گانه در هر نوع برونسپاری نیز مشخص شده است. در برونسپاری درون-مرزی-برون شرکتی ریسک‌های ناشی از دانش و نوآوری از بالاترین اهمیت برخوردارند که نشان می‌دهد برخی از شرکت‌های فناوری اطلاعات کشور توانایی نوآوری نداشته و دانش لازم را برای خدمت رسانی به دیگر شرکت‌ها ندارند که این امر لزوم اتخاذ سیاست‌های مناسب جهت افزایش ظرفیت و یادگیری شرکت‌های دانش بنیان فعال در حوزه فناوری اطلاعات را پررنگ تر می‌سازد. در برونسپاری برون-مرزی-برون شرکتی مشاهده شد که هر هفت گروه ریسک اهمیت یکسانی دارند و بین آنها اختلاف معناداری وجود ندارد، زیرا در این نوع برونسپاری شرکت پیمانکار نه تنها کاملاً مستقل از کارفرما

است بلکه متعلق به کشوری با تفاوت‌های بسیار زیاد فرهنگی، اقتصادی و غیره است. لذا مدیران پروژه‌های برونسپاری باید با در نظر گرفتن همه جنبه‌های ریسک‌زا، این فعالیت را آغاز نمایند و نقش مدیران ریسک در این نوع برونسپاری اهمیت بیشتری پیدا می‌کند زیرا شناسایی و اولویت بندی ریسک‌های این نوع برونسپاری سبب می‌شود تا مدیران ریسک بتوانند از روشهای مختلف این ریسک‌ها را کنترل و خطرات ناشی از آنها را حداقل نمایند. در برونسپاری برون مرزی-درون شرکتی نیز با اهمیت ترین گروه ریسک، ریسک‌های ناشی از تغییر و ریسک‌های مربوط به شرایط محیطی می‌باشند که ناشی از چندپارگی وظایف یک شرکت در خارج از مرزهای کشور بوده و ضرورت مطالعه شرایط محیطی را در این نوع برونسپاری ایجاد می‌کند. بنابراین با تعیین ریسک‌های موجود در هر یک از انواع برونسپاری و نیز میزان اهمیت هر یک، مدیران شرکت‌های فناوری اطلاعات و یا مدیران بخش فناوری اطلاعات سازمانها قادرند به مدیریت هر چه بهتر ریسک در پروژه‌های برونسپاری خود پرداخته و تصمیمات مناسبی جهت رفع آنها اتخاذ نمایند.

برای تحقیقات آینده توصیه می‌شود بر اساس ریسک‌های مشخص شده در این تحقیق و میزان اهمیت هر یک از آنها در انواع برونسپاری فناوری اطلاعات، راهکارهای مناسبی جهت مدیریت دقیق این ریسک‌ها و افزایش بهره‌وری این پروژه‌ها ارائه گردد که در واقع می‌توان گفت که تحقیقات آینده می‌توانند فاز دوم فرآیند مدیریت ریسک یعنی کنترل ریسک را پوشش دهند. محققان با انجام مطالعات گسترده در این زمینه، و ارائه دیدگاه‌ها و نظرات موثکافانه خود می‌توانند یاریگر سازمان‌ها باشند.

References

- 1- Amaral, J., Billington, C., Tsay, A., (2004), "Outsourcing production without losing control", *Supply Chain Management Review*, November-December, 44-52.
- 2- Ang, S., and Slaughter, S. A. (2001), "Work Outcomes and Job Design for Contract versus Permanent Information Systems Professionals on Software Development Teams", *MIS Quarterly*, 25(3), 321-350.
- 3- Aubert, B., Dussault, S., Patry, M., Rivard, S., (1998), "Managing the Risk of IT Outsourcing", CIRANO, Scientific series.
- 4- Bahli, B., Rivard, S., (2004), "Validating measures of information technology outsourcing risk factor", *Management Science*, Vol 33, 175-187.
- 5- Barthelemy, J., (2003), "The seven deadly sins of outsourcing" *Academy of Management Executive*, 17(2), 87-100.
- 6- Cha, H., Pingry, D., Thatcher, M., (2008), "Managing The Knowledge Supply Chain: An Organizational Learning Model of IT Offshore Outsourcing", *MIS Quarterly* Vol.32, No.2, 281-306.

- 7- Cheon, M.J., Grover, V., Teng, J.T.C., (1995), "Theoretical perspectives on the Outsourcing of information systems ", *Journal of Information Technology* 10, 209–210.
- 8- Claver, E., Reyes, G., Jose G., Juan, L., (2002), "Information systems outsourcing : reasons, reservations and success factors ", *Logistics Information Management* 15(4), 294–308.
- 9- Davis, G. B., Ein-Dor, P., King, W. R., and Torkzadeh, R. (2004), "Information Technology Offshoring: Prospects, Challenges, Educational Requirements, and Curriculum Implications", *Proceedings of the 25th International Conference on Information Systems*, R. Agarwal, L. J. Kirsch, and J. I. DeGross (eds.), Washington, DC, December, 1027-1038.
- 10- Fine, C., (1998), "The Risks of Outsourcing IT", *Clockspeed*, Perseus Press, *Management Review*, 37, 26–32.
- 11- Gonzalez, R., Gasco, J., Liopis, J., (2006), "Information systems outsourcing: A literature analysis ", *Information and Management*, Vol. 43, 821-834.
- 12- Gottschalk, P., (2006), "E-business strategy, Sourcing and Governance", 140-209.
- 13- HR., (2004), "Exercising due diligence in recruitment outsourcing", *Strategic HR Review*, 3(3), 10-11.
- 14- Kahraman, C., Engin, O., Kabak, O., Kaya, I., (2008), "Information systems outsourcing decisions using a group decision-making approach", *Engineering Application of Artificial Intelligence*.
- 15- Kliem, R., (2004), "Managing the risks of offshore IT development projects", *Information Systems Management* 21, 22–27.
- 16- Kogut, B., Singh, H., (1988), "The effect of national culture on the choice of entry mode", *Journal of International Business Studies*, 19 (3), 411–432.
- 17- Lacity MC, Willcocks LP, (2000), "Inside IT outsourcing: a state-of-art report", Oxford, UK: oxford Institute of Information Management, 56.
- 18- Laudon, K.C. and Laudon, J.P., (2005), "Essentials of management information systems managing the digital firm", (6 Th ed.), Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- 19- Metters, R., (2007), "A typology of offshoring and outsourcing in electronically transmitted services", *Operations and Management*, Vol. 26, 198-211.
- 20- Nakatsu, R., Iacovou, C., (2009), "A comparative Study of important risk factors involved in offshore and domestic outsourcing of software development projects : A two-panel Delphi study ", *Information and Management*, 46, 57–68.
- 21- Ngwenyama, O.K., Bryson, N., (1999), "Making the information systems outsourcing decision: a transaction cost approach to analyzing outsourcing decision".
- 22- Ngwenyama, O.K., Bryson, K., (2005), "Managing risks in information systems outsourcing: An approach to analyzing outsourcing risks and structuring incentive contracts", *European Journal of Operational Research*, 174, 245-264.
- 23- Porter, M., Miller, V., (1985), "How Information gives you competitive advantage", *Havard Business Review*, 63(4), 60-149.

- 24- Rao. M.T, (2004), "Key issues for global IT sourcing: country and individual factors", Information Systems Management 21, 16–38.
- 25- Smith,A.,Mitra,S.,Narasimhan,S.,(1998),"Information systems outsourcing:a study of pre-event firm characteristics", Journal of Management Information Systems 15(2),33–61.
- 26- Storti, C., (1989),"The Art of Crossing Cultures", Intercultural Press Inc.Tinnila", M., Vepsa la inen, A.P., (1995)," A model for strategic repositioning of service rocesses", International Journal of Service Industry Management 6 (4), 57–80.
- 27- Terdiman, R. and Sinha, D., (2002),"Potential Risks in offshore sourcing", Gartner Research (5th September).
- 28- Venkatraman, N.V., (2004)," Offshoring without guilt", Sloan Management Review, 14-16.
- 29- Wright, S. and Boschee, K., (2004)," The offshore IT provider is under fire-will the US Company be next? ", Employee Relations Law Journal, 30(1), 60.
- 30- Yang, C., Huang, J.B., (2000),"A decision model for IS outsourcing ", International Journal of information Management 20,225–239.

