



چکیده

امروزه برونسپاری بیش از گذشته رشد یافته و سبب افزایش انعطاف پذیری و پویایی سازمانها گشته است. یکی از مهمترین دلایل برونسپاری، افزایش فشارهایی است که از طرف نیروهای رقابتی بر سازمان وارد می شود. به دلیل نقش سیستم های اطلاعاتی در کسب مزیت رقابتی و اهمیت دستیابی به فناوریهای نوین و پیشرفته مرتبط، بسیاری از سازمان ها اقدام به برونسپاری آن نموده اند. همچنین با توجه به اهمیت پیشرو بودن شرکت های فناوری اطلاعات در توسعه کشور و عدم بلوغ بسیاری از آنها، برونسپاری می تواند به عنوان راهکاری برای ارتقای عملکرد آنها محسوب شود. بدین ترتیب ایجاد انگیزه های گوناگون برای برونسپاری در کنار توانمند سازی شرکت ها برای مدیریت موفق آن ضروری می باشد. هدف این مقاله شناسایی و رتبه بندی انگیزه های مختلف برونسپاری سیستم های اطلاعاتی و نیز تعیین راهکارهای توسعه آن در شرکتهای فناوری اطلاعات کشور می باشد. نتایج این پژوهش که برای شرکت های فناوری اطلاعات شهر تهران انجام شده است، نشاندهنده تفاوت در میزان اهمیت هر یک از انگیزه ها و راهکارهای توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی می باشد.

کلید واژه:

برونسپاری، انگیزه برونسپاری، راهکارهای توسعه، کنترل هزینه، سیستم های اطلاعاتی.

مقدمه

برونسپاری یک روش راهبردی برای همتراز نمودن فناوری و اهداف کسب و کار و نیز راهی برای کاهش هزینه های عملیاتی و مدیریت عملیات فناوری در محیط کسب و کار پیچیده امروز می باشد. افزایش پیچیدگی و هزینه های راه اندازی، نگهداری، توسعه و مدیریت سیستم های اطلاعاتی مشکلات قابل توجهی را برای شرکت ها در زمینه های زیرساخت و نیروی انسانی ایجاد می نماید که با بهره جویی از برونسپاری این موارد به حداقل کاهش می یابد (Kahraman et al., 2008). علیرغم این که کاهش هزینه دلیل سنتی برونسپاری است، اما در برخی موارد مانند برونسپاری فرآیندهای کسب و کار، هدف اصلی ارتقاء سطح خدمات و تحقق اهداف کسب و کار می باشد (Claver et al., 2002). برونسپاری در حال حاضر صرفاً وسیله ای برای کاهش هزینه های زیرساخت

فناوری اطلاعات و مدیریت فرآیندهای کسب و کار نبوده و شرکت ها از آن به عنوان ابزاری برای ایجاد مزیت و توانمندی های کسب و کار بهره می برند (Chou et al., 2006). بازار برونسپاری زیرساخت های فناوری اطلاعات مانند کامپیوترهای شخصی، شبکه و مرکز داده ها، تا حد زیادی در کشورهای اروپایی اشباع شده ولی برونسپاری در حیطه های دیگر مانند فرآیندهای کسب و کار یا برونسپاری به شرکت های خارجی تا حد زیادی مورد تأمل و چالش می باشند (Barthelemy, 2003). جهت ترغیب صاحبان کسب و کار در استفاده از برونسپاری، شناسایی انگیزه ها برای بهره بردن از مزایای آن ضروری می باشد. همچنین آنها نیازمند آشنایی با نحوه مدیریت مناسب پروژه های برونسپاری و آگاهی از راهکارهای توسعه آن می باشند. با توجه به عدم بلوغ و کوچک بودن شرکت های فناوری اطلاعات موجود در کشور و نقش برونسپاری در ارتقای عملکرد آنها، شناسایی انگیزه ها و راهکارهای مختلف توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی اهمیت بسیاری دارد. گرچه محققان زیادی به شناسایی انگیزه های مختلف و راهکارهای توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی پرداخته اند اما هدف این مقاله شناسایی انگیزه ها و ارائه راهکارهای مختلف جهت توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی (ISS) در کشور می باشد. در ادامه مقاله ابتدا پیشینه تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد. در بخش های بعدی روش شناسی و مدل تحقیق جهت شناسایی و رتبه بندی انگیزه های مختلف برونسپاری و راهکارهای توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی معرفی گشته است. پس از تحلیل داده ها، در بخش پایانی مقاله نتیجه گیری ارائه می گردد.

بررسی راهکارهای توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی

دکتر شعبان الهی

عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

نادیا کلانتری

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدیریت فناوری

اطلاعات دانشگاه تربیت مدرس

علی شایان

دانشجوی دکتری رشته سیاستگذاری علم و فناوری

دانشگاه تربیت مدرس



۱. پیشینه تحقیق

بر اساس تحقیقی که درباره سیستم های اطلاعاتی در آمریکا صورت گرفت، مشخص شد که ۵۹٪ از شرکت های مورد بررسی بسیاری از فعالیتهای سیستم های اطلاعاتی خود را برونسپاری کرده و یا اینکه برای برونسپاری آن در حال برنامه ریزی می باشند (Webster, ۲۰۰۴). اعتقاد بسیاری از سازمانها بر این است که برونسپاری نمودن سیستم های اطلاعاتی، به جای استفاده کردن از بخش انفورماتیک داخلی، سبب ایجاد ارزش بیشتری برای سازمان می شود (Laudon and Laudon, ۲۰۰۵). بعضی از محققین معتقدند که خطرات و تهدیدات موجود در برونسپاری سیستم های اطلاعاتی باید مشخص شده و چهارچوبی جهت مدیریت آنها ارائه شود (Aubert et al., ۱۹۹۸). در این قسمت برونسپاری سیستم های اطلاعاتی، انگیزه های برونسپاری سیستم های اطلاعاتی و راهکارهای توسعه آن تشریح می گردد.

۱.۱. برونسپاری سیستم های اطلاعاتی

در طول چند سال گذشته، برونسپاری به یک موضوع مهم در بین مدیران سیستم های اطلاعاتی (IS) تبدیل شده است. با توجه به فشارهایی که نیروهای رقابتی به شرکتها وارد می کنند، مدیران شرکتها برای حفظ مزایای رقابتی خود اقدام به بازسازی شرکتهای خود می نمایند (Kahraman et al., ۲۰۰۸). برونسپاری سیستم های اطلاعاتی عبارتست از زیر مجموعه ای از وظایف سیستم های اطلاعاتی داخل شرکت که انجام آن را بر عهده تامین کنندگان خارجی فعال در زمینه IS می گذارند (Chaudhury et al., ۱۹۹۵). همچنین در تعریفی دیگر آمده است که برونسپاری سیستم های اطلاعاتی، تصمیم گیری سازمان برای فراهم کردن نیازهای اطلاعاتی اش از یک تامین کننده خدمت خارجی است، تا سازمان بتواند به اهداف خود نائل شود (Cheon et al., ۱۹۹۵). برونسپاری وظایف IS با قرارداد گروه جنرال الکتریک از سال ۱۹۵۴ آغاز شد. اما جنبه های بسیاری از برونسپاری، نسبت به دهه های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ تغییر نموده است. امروزه شرکتها مقدار زیادی از خدمات خود را با عمق بیشتری برونسپاری می نمایند و تامین کنندگان خدمت نیز مدیریت و ریسک آن را بر عهده می گیرند و ماهیت ارتباط با تامین کننده خدمت نیز تغییر نموده است (Yang and Huang, ۲۰۰۰).

۲.۱. انگیزه های برونسپاری سیستم های اطلاعاتی

شناسایی انگیزه های صاحبان کسب و کار در برونسپاری سیستم های اطلاعاتی، نقش مهمی در شناسایی راهکارهای توسعه این نوع از برونسپاری دارد زیرا نشانگر حوزه هایی است که با صرف کمترین منابع، بیشترین توسعه تحقق می یابد. مطالعات زیادی درباره انگیزه های برونسپاری انجام گرفته است. اکثر شرکتهای خصوصی و دولتی و سازمانهای درمانی و آموزشی به دلیل مزایای زیاد برونسپاری، این فعالیت را آغاز نموده اند (Schneiderjans, ۲۰۰۷). یکی از مزایای مهم برونسپاری برون مرزی - برون شرکتی، تفاوت دستمزدها در کشور خارجی و کشور داخلی می باشد که انگیزه لازم برای این نوع از برونسپاری را در شرکت ها ایجاد می نماید (Gonzalez et al., ۲۰۰۶). برای مثال، دستمزد پرسنل بخش سیستمهای اطلاعاتی در هند ۲۰ تا ۷۰ درصد پایینتر از دستمزد این کارکنان، در ایالات متحده می باشد (Boschee & Wright, ۲۰۰۴). مدافعان برونسپاری تعدادی از انگیزه ها را برای برونسپاری فعالیتها بیان کرده اند که می توان آنها را به ۵ حوزه تقسیم نمود: تمرکز روی کسب و کار اصلی، کنترل هزینه، رسیدن به مهارت زیاد در فناوری، ایجاد نظم بازار از طریق ایجاد شفافیت بیشتر و افزایش انعطاف پذیری برای پاسخگویی به تقاضاهای متغیر (Clott, ۲۰۰۴). کاهرامان و همکاران، انگیزه های برونسپاری را به دو دسته کلی تاکتیکی و استراتژیک تقسیم کرده اند (Kahraman et al., ۲۰۰۸). انگیزه های تاکتیکی برونسپاری شامل کاهش و یا کنترل هزینه های عملیاتی، آزاد شدن سرمایه، فقدان منابع داخلی، پیچیدگی وظایف می باشند. انگیزه های استراتژیک برونسپاری شامل افزایش تمرکز روی کسب و کار اصلی، دستیابی به تواناییهای بین المللی، فرآیند مهندسی مجدد تسریع یافته و اختصاص منابع به فعالیتهای درآمدزا می باشند (Klepper and Wendell, ۱۹۹۹). اسمیت و همکاران نیز انگیزه های برونسپاری IS را به پنج دسته طبقه بندی می نمایند که شامل کاهش هزینه ها، تمرکز روی شایستگی، رفع نیازهای نقدینگی، افزایش کیفیت IS، و عوامل محیطی می باشند (Smith et al., ۱۹۹۸). همچنین برایسون و نونیا ما تاکید می نمایند که هدف اصلی مدیران IS از برونسپاری سیستم های اطلاعاتی این است که هزینه کل (هزینه های معامله و خدمت) را کاهش دهند و ارزش کل شرکت را افزایش دهند (Ngwenyama, ۱۹۹۹ Bryson and). توجیه دیگر برونسپاری این است که پرسنل بخش سیستمهای اطلاعاتی انعطاف پذیری لازم برای همگام شدن با تغییرات سریع فناوری را دارا نمی باشند و یا اینکه آنها می خواهند از پرداخت به استعدادهای کمیاب و پر هزینه رها شوند (Laudon and Laudon, ۲۰۰۵). از طرف دیگر کلار و همکاران اشاره می نمایند که انگیزه های برونسپاری IS شامل صرفه جویی در هزینه ها، افزایش انعطاف پذیری بخش IS، تمرکز روی راهبردهای IS، از بین بردن مشکلات و مسائل روزمره، صرفه جویی در هزینه های فناوری، افزایش کیفیت IS، افزایش دسترسی به فناوری های جدید و کاهش ریسک ها می باشد (Claver, ۲۰۰۲). تحقیقاتی که در زمینه تعیین عوامل برونسپاری فعالیتها انجام گرفته اند، نشان می دهد که اغلب سازمانها به دلیل وضعیت مالی نامناسب و عملکرد ضعیف بخش انفورماتیک خود به برونسپاری نمودن فعالیتهاشان



می پردازند (Lacity and Hirschheim, ۲۰۰۰). حال به بررسی انواع راهکارهایی می پردازیم که می توانند در جهت کسب مزایای برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی مفید باشند.

۳.۱. شاخص های مستخرج از مبانی نظری موضوع جهت توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

از آنجاییکه شکست پروژه های برونسپاری سبب وارد آمدن خسارت های زیادی به سازمانها می شود، بنابراین مدیریت صحیح و خردمندانه قرارداد های برونسپاری به یک چالش مهم تبدیل شده است (Williamson, ۱۹۸۵). همچنین بر نظارت و کنترل روابط برونسپاری نیز، تاکید بسیاری شده است (Amaral et al., ۲۰۰۴). از آنجاییکه برونسپاری فرآیندهای کسب و کار امروزه بسیار گسترش یافته است، در بعضی از تحقیقات انجام گرفته به بررسی روشهای توسعه و نیز مدیریت خطرات و تهدیدهای موجود در برونسپاری IS پرداخته شده است تا فعالیتهای برونسپاری موثرتر شوند (Webster; Bhattacharya et al., ۲۰۰۲). همچنین برخی از محققان نیز با هدف ارائه راهکارهایی جهت توسعه و مدیریت قراردادهای برونسپاری، به شناسایی ریسک ها و تهدیدهای موجود در برونسپاری پرداخته و سپس راهکارهای مدیریت ریسکها و توسعه این نوع قراردادها را ارائه نموده اند (Ngwenyama and Sullivan, ۲۰۰۵; Aubert et al., ۲۰۰۵; Beulen et al., ۲۰۰۵; ۲۰۰۰). در جدول شماره ۱، بر اساس شاخص های مستخرج از مبانی نظری موضوع، شش مولفه راهکار توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی ارائه شده است.

جدول ۱: راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی بر اساس شاخص های مستخرج از مبانی نظری موضوع

مؤلفه ها	شاخص ها	منابع
راهکارهای بهبود منابع انسانی	برقراری ارتباطات و همکاریهای مناسب بین کارکنان داخلی و کارکنان خارجی	Lacity et al.(۲۰۰۰), Beulen et al.(۲۰۰۵), Aubert et al.(۲۰۰۰)
راهکارهای کنترل هزینه ها	مطالعه و بررسی تخصص های موجود در داخل شرکت و مقایسه آنها با تخصص های موجود در محیط بین الملل	Aubert et al.(۲۰۰۰), Willcocks et al.(۱۹۹۹)
راهکارهای محیطی	مقایسه هزینه ها و دستمزدهای نیروی کار در کشور داخلی و کشور فراهم کننده خدمت	Ellram et al.(۲۰۰۸), Lacity and Willcocks(۱۹۹۵), Webster(۲۰۰۴)
	انجام تحقیقات دقیق درباره اوضاع اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و قانونی فراهم کننده خدمت و روابط بین کشور ها	Beulen et al.(۲۰۰۵), Webster(۲۰۰۴), Aubert et al.(۲۰۰۰)
	توجه به قوانین حقوقی و مالیاتی کشور فروشنده خدمت و نوسانات ارز	(Webster(۲۰۰۴), Aubert et al.(۲۰۰۰)
	استفاده از فناوری ها و زیر ساختهای ارتباطی مناسب	Ross and Westerman(۲۰۰۳), Beulen et al.(۲۰۰۵)
راهکارهای کنترل روابط برونسپاری	دقت در تنظیم قراردادهای برونسپاری و داشتن تجربه کافی در مدیریت پروژه	Kern et al.(۲۰۰۲), Lacity and Willcocks(۱۹۹۵), Lacity et al.(۱۹۹۵), Aubert et al.(۲۰۰۰), Sullivan and Ngwenyama(۲۰۰۵), Beulen et al.(۲۰۰۵), Willcocks et al.(۱۹۹۹)
	نظارت دقیق بر فعالیتهای انجام شده توسط فراهم کننده خدمت و ارزیابی عملکرد وی	Webster(۲۰۰۴), Bahli and Rivard(۲۰۰۴), Aubert et al.(۲۰۰۰), Willcocks et al.(۱۹۹۹)
	مطالعه در فرهنگها، تعصب ها، هنجارها، زبان و ارزشهای اجتماعی فراهم کننده خدمت	Aubert et al.(۱۹۹۸), Aubert et al.(۲۰۰۰)
راهکارهای مربوط به انتخاب پیمانکار مناسب	بررسی زیر ساختهای فناوریهای اطلاعات فراهم کننده خدمت	Beulen et al.(۲۰۰۵), Aubert et al.(۲۰۰۰)
	بررسی دقیق سوابق و تجارب فراهم کننده خدمت، در انجام وظایف و میزان اعتبار و اطمینان به وی	Lacity et al.(۱۹۹۵), Aubert et al.(۲۰۰۰), Willcocks and Lacity.(۱۹۹۹), Aubert et al.(۲۰۰۵), Bahli and Rivard(۲۰۰۴), Wadhwa and Ravindran(۲۰۰۷)
راهکارهای ارتقای تواناییهای داخلی	اتخاذ تصمیمات درست درباره مدت زمان قرارداد	Cha et al.(۲۰۰۸), Webster(۲۰۰۴), Willcocks et al.(۱۹۹۹)
	حفظ خلاقیت و نوآوری در داخل شرکت و بهبود مداوم یادگیری سازمانی	ادامه جدول ۱ Lacity et al.(۲۰۰۰), Aubert et al.(۲۰۰۰)
	حفظ امنیت داده ها و اطلاعات استراتژیک	Willcocks et al.(۱۹۹۹), Webster(۲۰۰۴)

۲. روش شناسی و مدل تحقیق

این تحقیق از لحاظ هدف یا جهت گیری، کاربردی و از لحاظ استراتژی، توصیفی از نوع پیمایشی می باشد. در این مقاله ابتدا انگیزه های استخراج شده از پیشینه تحقیق در قالب پرسشنامه مطرح گردید و از شرکت های فناوری اطلاعات واقع در شهر تهران خواسته شد تا انگیزه خود را جهت برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی شرکت خود مشخص نمایند تا با استفاده از پاسخ آنها، به رتبه بندی این انگیزه ها و مشخص نمودن اهمیت هر یک از انگیزه ها از نظر شرکت های فناوری اطلاعات کشور پرداخته شود. همچنین با استفاده از شاخص های استخراج شده از پیشینه تحقیق (جدول ۱)، مدلی جهت طبقه بندی انواع راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی طراحی شده است که این مدل (شکل ۱) شامل شش گروه راهکار می باشد.



شکل ۱: مدل مفهومی تحقیق

برای انجام تحقیق علاوه بر بررسی انگیزه شرکت های IT از برونسپاری، جهت بررسی راهکارهای توسعه برونسپاری سیستم های اطلاعاتی نیز پرسشنامه ای تهیه و بین شرکت های IT واقع در استان تهران توزیع گردید. برای سنجش روایی پرسشنامه، علاوه بر استفاده از منابع علمی معتبر جهت استخراج انگیزه ها و راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی، از تأیید ۱۲ خبره صاحب نظر در زمینه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی استفاده شد. در این مرحله همه انگیزه های مشخص شده توسط خبرگان تأیید شدند اما دو راهکار استفاده نمودن از یک مشاور خارجی و اطمینان از کسب سود کافی توسط پیمانکار از سوی خبرگان تأیید نشدند و از مدل حذف شدند. سپس پرسشنامه تأیید شده به صورت الکترونیکی بین شرکت ها توزیع و سپس با نرم افزار SPSS تحلیل شد. جامعه آماری مورد مطالعه در این تحقیق شامل ۷۲۸ شرکت IT موجود در شهر تهران بوده است (بر اساس آمار شورای عالی انفورماتیک) که پرسشنامه مذکور بین همه



این شرکت ها توزیع گردید و تعداد ۹۴ شرکت، به این پرسشنامه پاسخ دادند. برای تأیید پایایی پرسشنامه ضریب آلفای کرونباخ آن محاسبه گردید. ضریب آلفای کرونباخ برای انگیزه های برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی و راهکارهای توسعه آن، به ترتیب ۰.۸۸۸، و ۰.۸۵۰. بدست آمد که نشانگر پایایی پرسشنامه می باشد. در قسمت بعد نتایج بدست آمده تجزیه و تحلیل می گردد.

۳. تجزیه و تحلیل نتایج

در این قسمت ابتدا اطلاعات جمعیت شناختی و ویژگی های شرکت های پاسخ دهنده به پرسشنامه (نظیر تعداد کارکنان و گردش مالی) ارائه می گردد. سپس نتایج حاصل از آزمون T برای تأیید انگیزه ها و مدل مربوط به راهکارهای توسعه برونسپاری به همراه میانگین های بدست آمده برای هر یک از انگیزه ها و راهکارها، ارائه می گردد و در نهایت، ابتدا انگیزه های مطرح شده با یکدیگر مقایسه و رتبه بندی می شوند و سپس برای هر یک از راهکارهای توسعه، راهکار های داخل هر گروه و همچنین خود گروه ها، مقایسه و رتبه بندی می شوند.

۳.۱. اطلاعات جمعیت شناختی پاسخگویان و ویژگی های شرکت ها

از نظر سن، میانگین سنی مدیر عاملان این شرکت ها ۴۲/۵٪ سال بوده است که جوانترین پاسخگو ۲۷ سال و مسن ترین آنها ۶۵ سال داشتند. همچنین ۳۹ نفر (۴۱/۵٪) از پاسخگویان مدرک کارشناسی، ۴۶ نفر (۴۸/۹٪) مدرک کارشناسی ارشد و نه نفر (۹/۶٪) سال مدرک دکتری داشتند. از نظر سابقه تاسیس، میانگین سوابق این شرکت ها ۹/۰۶ می باشد که کم تجربه ترین شرکت ۲ سال و با تجربه ترین شرکت ۱۹ سال فعالیت داشته اند. از نظر تعداد کارکنان، میانگین تعداد کارکنان این شرکت ها ۳۷/۱۴ نفر می باشد که کمترین تعداد کارکنان ۴ نفر و بیشترین تعداد کارکنان این شرکت ها ۹۴ نفر می باشد. از نظر گردش مالی، میانگین گردش مالی این شرکت ها ۲ میلیارد و ۵۳۰ میلیون ریال می باشد. همانطور که مشخص است بیشتر این شرکتها فاقد تجربه لازم برای انجام فعالیت گسترده در کسب و کار می باشند و ناچارند جهت بهبود عملکرد خود بسیاری از فعالیت ها را توسط برونسپاری اداره نمایند. همچنین به دلیل دارا بودن تعداد کم کارکنان و گردش مالی پایین، بیشتر آنها شرکت های کوچک و متوسط بوده و برونسپاری فعالیتها به نفع آنها خواهد بود. جدول ۲ مربوط به توزیع حوزه فعالیت شرکت ها بصورت زیر می باشد:

جدول ۲: توزیع حوزه فعالیت شرکت ها

تعداد	حوزه فعالیت	تعداد	حوزه فعالیت	تعداد	حوزه فعالیت
۱۱	انتقال اطلاعات	۱۰	سیستم های اتوماسیون	۱۲	نرم افزار و شبکه
۸	اتوماسیون و شبکه	۱۴	نرم افزار و اتوماسیون	۷	نرم افزار
۲۱	فعالیت در همه حوزه ها	۷	سخت افزار و نرم افزار	۴	شبکه

جدول ۳ مربوط به توزیع برونسپاری بر حسب نوع فرآیندهای (اصلی، فرعی) شرکت ها بصورت زیر می باشد:

جدول ۳: توزیع برونسپاری شرکت ها بر حسب نوع فرآیندها

تعداد	نوع فرآیند	تعداد	نوع فرآیند	تعداد	نوع فرآیند
۳۸	هر دو	۳۳	فرعی	۲۳	اصلی

اگرچه برونسپاری فرآیندهای اصلی سبب پدید آمدن خطرات جدی برای شرکت ها می شود، اما به دلیل اینکه بسیاری از شرکتها در قالب شرکت های کوچک و متوسط به فعالیت می پردازند و دارای اندازه بزرگ و قابلیت کافی جهت انجام کلیه فرآیندها نیستند، برونسپاری می تواند سبب ایجاد مزایای زیادی برای آنها شود. همچنین این امر خود دلیلی بر اهمیت تحقیق حاضر است که برونسپاری فعالیت اصلی شرکت های IT را (که بطور عمده شرکت های کوچک و متوسط هستند) بررسی می نماید. جدول ۴ مربوط به توزیع فعالیتهای برونسپاری شده شرکت ها به صورت زیر می باشد:

جدول ۴: توزیع فعالیتهای برونسپاری شده شرکت ها

تعداد	نوع فعالیت	تعداد	نوع فعالیت	تعداد	نوع فعالیت
۲۲	سیستم های اتوماسیون	۱۴	انتقال اطلاعات	۳۱	سخت افزار و نرم افزار



شبکه	۲۰	نرم افزار و اتوماسیون	۷
------	----	-----------------------	---

همانطور که دیده می شود برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی می تواند در همه زمینه ها صورت گیرد و بنابراین راهکارهای توسعه آن نیز باید جامع باشد تا قابلیت بکارگیری داشته باشد. از نظر تعداد مشاغل منتقل شده به خارج شرکت در اثر برونسپاری، میانگین تعداد شغل ها در این شرکت ها ۱۳/۴۸٪ می باشد که کمترین تعداد شغل منتقل شده ۲ و بیشترین تعداد شغل انتقال یافته ۳۵ می باشد. از آنجاییکه به دلیل پوشش هزینه های پنهان برونسپاری، تعداد شغل منتقل شده به خارج از شرکت در اثر برونسپاری اهمیت زیادی دارد، شرکت های برونسپاری کننده باید دقت کافی را در این زمینه مبذول دارند. از طرفی با افزایش میزان فعالیتهای برونسپاری شده، مشاغل بیشتری به خارج از شرکت منتقل شده و این امر سبب لطمه خوردن به مسیر شغلی کارکنان در داخل شرکت می شود و جهت توسعه برونسپاری، توجه کردن به این امر ضروری به نظر می رسد.

۲.۳. تحلیل انگیزه های برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

همانگونه که پیشتر اشاره شد، در زمینه انگیزه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی، از شرکت ها نظرخواهی شده است. بدین منظور ۱۸ انگیزه مختلف به آنها ارائه شده و از شرکتهای فناوری اطلاعات خواسته شده است تا برای هر یک از انگیزه های مشخص شده، پاسخ خود را در رابطه با اهمیت انگیزه مربوطه، بر مبنای طیف ۵ درجه ای لیکرت مشخص نمایند (۵ بیشترین و ۱ کمترین درجه اهمیت). برای آزمون این قسمت از آزمون T تک نمونه ای استفاده شده است که در جدول ۵ قابل مشاهده است. میزان مرزی نیز عدد ۳ در نظر گرفته شده و در سطح اطمینان ۹۵٪ آزمون اجرا شده است.

جدول ۵: آزمون T و میانگین انگیزه های برونسپاری IS

انگیزه برونسپاری	میانگین	تفاوت میانگین	انگیزه برونسپاری	میانگین	تفاوت میانگین
کاهش و یا کنترل هزینه های عملیاتی	*۴.۳۳	۱.۳۳۰	ریسک های مربوط به تولید محصولات داخلی شرکت	*۳.۶۳	۰/۶۲۸
تمرکز شرکت بر شایستگی ها و کسب مزیت رقابتی	*۴.۴۶	۱.۴۵۷	بهبود قابلیت و کیفیت سیستم های اطلاعاتی	*۴.۲۲	۱/۲۲۳
ارتقاء سطح خدمات	*۴	۱/۰۰۰	ادامه جدول ۵	*۳.۹۳	۰/۹۲۶
کمبود نیروی متخصص	*۴.۵۲	۱/۵۲۱	غلبه بر عوامل محیطی مانع کسب و کار	*۳.۰۶	۰/۰۶۴
سود حاصل از تفاوت دستمزدهای کارکنان داخلی با قیمت تمام شده برونسپاری	*۴.۴۶	۱/۴۵۷	بهبود جایگاه منطقه ای یا بین المللی شرکت	*۳.۹۱	۰/۹۱۵
بر طرف نمودن نیاز های نقدینگی و آزاد شدن سرمایه	*۲.۶۰	۰/۴۰۴	تسریع فرآیند مهندسی مجدد، انعطاف ساختار سازمان و فراهم آمدن امکان اعمال تغییرات	*۴	۱/۰۰۰
فقدان منابع داخلی	*۴.۵۰	۱/۵۰۰	امکان انتقال فناوری های نوین و پیشرفته	*۴.۵۶	۱/۵۶۴
وظایف نامعلوم و پیچیدگی فعالیتهای	*۴.۱۸	۱/۱۸۱	تمرکز روی راهبردهای IS	*۳.۵۷	۰/۵۶۷
افزایش انعطاف پذیری بخش IS	*۳.۷۹	۰/۷۸۷	اختصاص منابع به فعالیتهای درآمدزا	*۴.۰۲	۱/۰۲۱

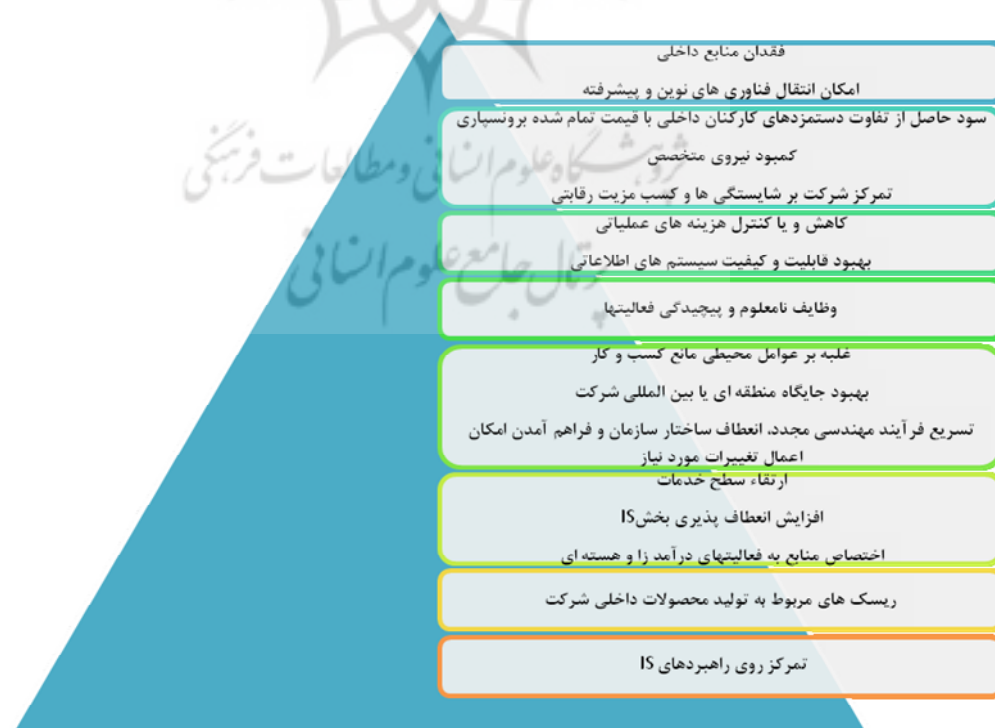
* در سطح معناداری ۱٪

همانطور که ملاحظه می شود در سطح اطمینان ۹۵٪ دو انگیزه تأیید نشده اند که با رنگ تیره تر مشخص شده اند. یعنی از نظر شرکت های پاسخ دهنده، برطرف نمودن نیاز های نقدینگی و آزاد شدن سرمایه به دلیل عدم تأیید توسط پاسخ دهندگان (مقدار منفی تفاوت میانگین) و رفع نیازهای اطلاعاتی به دلیل عدم اجماع پاسخ دهندگان (سطح معناداری ۰.۶۵۷) نمی توانند انگیزه ای برای برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی باشند.



۱.۲.۳. رتبه بندی انگیزه های برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

همانطور که بیان شد، دو انگیزه بر طرف نمودن نیاز های نقدینگی و آزاد شدن سرمایه و رفع نیازهای اطلاعاتی توسط شرکت های IT تایید نشدند. بنابراین با حذف این دو انگیزه، با استفاده از آزمون بن فرونی و در سطح اطمینان ۹۵٪ به رتبه بندی ۱۶ انگیزه باقیمانده می پردازیم. بر اساس آزمون بن فرونی، می توان انگیزه های برونسپاری را بر حسب اهمیتی که دارند در هشت طبقه متمایز قرار داد. اولین طبقه که بیشترین اهمیت را برای انگیزه دارد، شامل دو انگیزه فقدان منابع داخلی و امکان انتقال تکنولوژی های نوین و پیشرفته می باشد که میان این دو در سطح اطمینان ۹۵٪ تفاوت معنادار وجود ندارد. دومین طبقه از نظر اهمیت شامل سود حاصل از تفاوت دستمزدهای کارکنان داخلی با قیمت تمام شده برونسپاری، کمبود نیروی متخصص و تمرکز شرکت بر شایستگی ها و کسب مزیت رقابتی می شود. در داخل این طبقه تفاوت معناداری میان انگیزه ها وجود ندارد هر چند تفاوت میانگین انگیزه سود حاصل از تفاوت دستمزدها نسبت به کمبود نیروی متخصص و تمرکز شرکت بر شایستگی ها و کسب مزیت رقابتی به ترتیب $-0/156$ و $+0/133$ می باشد. سومین طبقه بر اهمیت شامل کاهش و یا کنترل هزینه های عملیاتی و بهبود قابلیت و کیفیت سیستم های اطلاعاتی می باشد. چهارمین طبقه تنها شامل یک انگیزه به نام وظایف نامعلوم و پیچیدگی فعالیتها می باشد که نسبت به طبقات پایینی خود تفاوت معنادار دارد اما این تفاوت نسبت به طبقات بالاتر به چشم نمی خورد که به دلیل این ویژگی خاص، طبقه ای مجزا برای آن اختصاص داده شده است. پنجمین طبقه شامل سه انگیزه غلبه بر عوامل محیطی مانع کسب و کار، بهبود جایگاه منطقه ای یا بین المللی شرکت و تسریع فرآیند مهندسی مجدد، انعطاف ساختار سازمان و فراهم آمدن امکان اعمال تغییرات مورد نیاز می باشد که این انگیزه ها هر چند نسبت به بسیاری از انگیزه های دیگر اهمیت کمتری دارند اما ویژگی مشترکی دارند که نسبت به تمرکز روی راهبردهای IS اهمیت معنادار بیشتری دارند. طبقه ششم شامل سه انگیزه ارتقاء سطح خدمات، افزایش انعطاف پذیری بخش IS و اختصاص منابع به فعالیتهای درآمد زا و هسته ای می باشد که البته انگیزه انعطاف پذیری بخش IS نسبت به دو انگیزه دیگر از اهمیت کمتری برخوردار است (تفاوت میانگین $-0/189$ - نسبت به ارتقاء سطح خدمات و $-0/156$ - نسبت به اختصاص منابع به فعالیتهای درآمد زا) اما این تفاوت از نظر آماری در سطح اطمینان ۹۵٪ معتبر نمی باشد. طبقه هفتم و هشتم که کم اهمیت ترین انگیزه ها را شامل می شوند هر یک شامل تنها یک انگیزه هستند (به ترتیب ریسک های مربوط به تولید محصولات داخلی شرکت و تمرکز روی راهبردهای IS می باشند) که هر چند از نظر خبرگان به عنوان یک انگیزه موثر در برونسپاری تأیید شده اند اما نسبت به سایرین کمترین اهمیت را دارا می باشند. شکل ۲ طبقه بندی انگیزه های مختلف برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی را بر حسب درجه اهمیتشان نشان می دهد.



شکل ۲: طبقه بندی انگیزه های برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی



۳.۳. تحلیل راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

همانگونه که ذکر شد، در پرسشنامه طراحی شده، در زمینه راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی، از شرکت ها نظرخواهی شده است. بدین منظور ۲۰ راهکار مختلف به آنها ارائه شده و از شرکتهای فناوری اطلاعات خواسته شده است تا برای هر یک از راهکارهای مشخص شده، پاسخ خود را در رابطه با اهمیت راهکار مربوطه، بر مبنای طیف ۵ درجه ای لیکرت مشخص نمایند (۵ بیشترین و ۱ کمترین درجه اهمیت). برای آزمون این قسمت از آزمون T تک نمونه ای استفاده شده است که در جدول ۶ قابل مشاهده است. میزان مرزی نیز عدد ۳ در نظر گرفته شده و در سطح اطمینان ۹۵٪ آزمون اجرا شده است.

جدول ۶: آزمون T و میانگین راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

تفاوت میانگین	میانگین	راهکار توسعه برونسپاری	تفاوت میانگین	میانگین	راهکار توسعه برونسپاری
۱/۱۱۷	۴.۱۲*	مطالعه فرصتها و تهدیدهای موجود در بازارهای بین المللی	۰/۸۵۱	۳.۸۵*	استفاده از فناوری ها و زیر ساختهای ارتباطی مناسب
۱/۴۱۶	۴.۴۲*	مطالعه و مقایسه تخصص های موجود در داخل و خارج شرکت	۰/۷۱۳	۳.۷۱*	مطالعه فرهنگها، هنجارها، زبان و ارزشهای اجتماعی تامین کننده
۱/۶۴۹	۴.۶۵*	بررسی دقیق سوابق و تجارب تامین کننده خدمت، در انجام وظایف و میزان اعتبار و اطمینان به وی	۰/۹۳۶	۳.۹۴*	انجام تحقیقات دقیق درباره اوضاع اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و قانونی تامین کننده خدمت و روابط بین کشور ها
۱/۷۴۵	۴.۷۴*	دقت در تنظیم قراردادهای برونسپاری و داشتن تجربه کافی در مدیریت پروژه	۱/۰۶۵	۴.۰۷*	ایجاد آمادگی لازم در کارکنان داخلی، برای برونسپاری وظایف
۱/۴۷۳	۴.۴۷*	نظارت دقیق بر فعالیتهای تامین کننده خدمت و ارزیابی عملکرد وی	۱/۰۰۰	۴/۰۰*	برقراری ارتباطات و همکاریهای مناسب بین کارکنان داخلی و کارکنان خارجی
۰/۶۵۲	۳.۶۵*	بررسی میزان نیاز به کالاهای سرمایه ای	۱/۱۸۱	۴.۱۸*	بررسی زیر ساختهای فناوریهای اطلاعات تامین کننده خدمت
۰/۹۴۶	۳.۹۵*	حفظ خلاقیت و نوآوری و بهبود یادگیری سازمانی در داخل شرکت	۱/۴۵۷	۴.۴۶*	بررسی حجم فرآیندهای برونسپاری شده برای پوشش هزینه ها
۱/۰۲۲	۴.۰۲*	توجه به قوانین حقوقی کشور فروشنده خدمت و نوسانات ارز	۱/۰۳۳	۴.۰۳*	مطالعه و بررسی منطقه جغرافیایی فروشنده خدمت و تفاوتهای زمانی
۱/۳۹۸	۴.۴۰*	حفظ امنیت داده ها و اطلاعات استراتژیک	۱/۵۲۳	۴.۵۲*	مقایسه دستمزدهای نیروی کار در کشور داخلی و کشور خارجی
۱/۳۸۰	۴.۳۸*	سعی در حفظ مزایای رقابتی	۰/۹۲۲	۳.۹۲*	اتخاذ تصمیمات درست درباره مدت زمان قرارداد

* در سطح معناداری ۱٪

همانطور که ملاحظه می شود با استفاده از آزمون T و در سطح اطمینان ۹۵٪ ۲۰ راهکار ارائه شده از نظر شرکتهای پاسخ دهنده تأیید شده اند.

۳.۳.۱. رتبه بندی راهکارهای توسعه در برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

همانطور که بیان شد، همه راهکارهای ارائه شده، از نظر شرکتهای پاسخ دهنده تأیید شدند. حال برای اینکه اولویت هر یک از راهکارها را در هر یک از ۶ گروه راهکار مدل، تعیین نماییم از آزمون بن فرونی در سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده می شود که نتایج به این شرح است:

الف - راهکارهای بهبود منابع انسانی: با توجه به نتایج بدست آمده مشخص شده است که تفاوت میانگین راهکار مطالعه و بررسی تخصص های موجود در داخل شرکت و مقایسه آنها با تخصص های موجود در محیط بین الملل با راهکار ایجاد آمادگی لازم در کارکنان داخلی برای برونسپاری وظایف ۳۳۳/۰+ و با راهکار برقراری ارتباطات و همکاریهای مناسب بین کارکنان داخلی و کارکنان خارجی ۴۱۴/۰+ می باشد. طبق آزمون بن فرونی و در سطح اطمینان ۹۵٪ راهکار مطالعه و بررسی تخصص های موجود در داخل شرکت و مقایسه آنها با تخصص های موجود در محیط بین الملل دارای اولویت بیشتری نسبت به دو راهکار دیگر می باشد. همچنین راهکارهای ایجاد آمادگی لازم در کارکنان داخلی برای برونسپاری وظایف و برقراری ارتباطات و همکاریهای مناسب بین کارکنان داخلی و کارکنان خارجی در سطح اطمینان ۹۵٪ اختلاف معناداری با یکدیگر ندارند. این نتایج بیانگر این است که به منظور جلوگیری از تضعیف روحیه کارکنان داخلی و کاهش عملکرد آنان



و استفاده بهینه از تخصص های موجود و نیز به دلیل دسترسی به نیروی انسانی که دارای تخصص های مورد نیاز شرکت می باشند، مطالعه و بررسی تخصص های داخلی و خارجی از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد.

ب- راهکارهای کنترل هزینه ها: در این گروه دو راهکار بررسی حجم فرآیندهای برونسپاری شده برای پوشش هزینه های آشکار و پنهان با اختلاف میانگین $+0/802$ و مقایسه هزینه ها و دستمزد نیروی کار با اختلاف میانگین $+0/926$ دارای اولویت بیشتری نسبت به راهکار بررسی میزان نیاز به کالاهای سرمایه ای هستند و دو راهکار نخست در سطح اطمینان 95% تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند. نتایج بدست آمده نشان می دهد که جهت جلوگیری کردن از تجاوز هزینه های برونسپاری نسبت به سود آن و کاهش ریسک ناشی از مقیاس، بررسی حجم فرآیندهای برونسپاری شده و مقایسه هزینه ها و دستمزد نیروی کار در داخل و خارج از شرکت ضروری به نظر می رسد.

ج- راهکارهای کاهش تهدیدات محیطی: با استفاده از آزمون بن فرونی، و در سطح اطمینان 95% ، ۳ راهکار این گروه یعنی انجام تحقیقات دقیق درباره اوضاع اجتماعی، سیاسی، و قانونی تامین کننده خدمت و روابط بین کشورها، و راهکار مطالعه فرصت ها و تهدیدهای موجود در بازارهای بین الملل و راهکار توجه به قوانین حقوقی و مالیاتی و نوسانات ارز، اهمیت یکسانی داشته و اختلاف معناداری با یکدیگر ندارند. لازم به ذکر است که راهکارهای این گروه، بیشتر در برونسپاری برون مرزی- برون شرکتی و نیز برونسپاری برون مرزی- درون شرکتی، به دلیل فعالیت در سطح بین الملل مطرح می باشند.

د- راهکارهای حفظ تواناییهای داخلی: در این گروه، دو راهکار حفظ امنیت داده ها و اطلاعات استراتژیک و راهکار سعی در حفظ مزایای رقابتی در سطح اطمینان 95% ، اهمیت بیشتری نسبت به دو راهکار اتخاذ تصمیمات درست درباره مدت زمان قرارداد و راهکار حفظ خلاقیت و نوآوری در داخل شرکت و بهبود مداوم یادگیری سازمانی دارند. از آنجاییکه وابستگی سازمانها به اطلاعات بطور روز افزون افزایش می یابد، به خطر افتادن امنیت اطلاعات در سازمان همچون انقطاع خون در رگهای انسان می باشد و می تواند عواقب جبران ناپذیری داشته باشد. همچنین با طولانی شدن مدت زمان قرارداد برونسپاری، امکان منسوخ شدن فناوری و از دست دادن نیروی متخصص افزایش می یابد، بنابراین تصمیم گیری درست در این مورد نیز ضروری به نظر می رسد.

ه- راهکارهای مربوط به انتخاب پیمانکار مناسب: در این گروه می توان راهکارها را به سه دسته اهمیت تقسیم کرد. بالاترین میزان اهمیت را بررسی دقیق سوابق و تجارب تامین کننده خدمت و میزان اعتبار وی دارا می باشد. کمترین میزان اهمیت نیز به راهکار بررسی زیر ساخت فناوری اطلاعات اختصاص دارد. طبقه میانی نیز شامل دو راهکار مطالعه در فرهنگها و تعصبات و زبان تامین کننده و بررسی منطقه جغرافیایی تامین کننده و تفاوتهای زمانی می شود که نمی توان اختلاف معناداری در سطح اطمینان 95% بین دو راهکار این طبقه قائل شد. نتایج بدست آمده نشان می دهد که از آنجاییکه انتخاب پیمانکار مناسب جهت جلوگیری از شکست پروژه برونسپاری از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد، انتخاب پیمانکاری که دارای تجربه لازم باشد و نیز از اعتبار بالایی برخوردار باشد، می تواند ریسک شکست این پروژه ها را به میزان قابل توجهی کاهش دهد.

و- راهکارهای کنترل روابط برونسپاری: در این گروه، راهکار دقت در تنظیم قراردادهای برونسپاری و داشتن تجربه کافی در مدیریت پروژه با تفاوت میانگین $+0/882$ نسبت به راهکار نظارت دقیق بر فعالیتهای پیمانکار و با تفاوت میانگین $+0/269$ نسبت به راهکار استفاده از فناوری ها و زیر ساختهای ارتباطی مناسب، بالاترین اولویت را در این گروه دارا می باشد. سپس راهکار نظارت دقیق بر فعالیتهای پیمانکار با تفاوت میانگین $+0/613$ نسبت به راهکار استفاده از فناوری ها و زیر ساختهای ارتباطی مناسب، اهمیت بالاتری دارد. همانطور که مشخص می باشد، راهکار استفاده از فناوری ها و زیر ساختهای ارتباطی مناسب در این گروه کمترین اهمیت را داراست. همچنین تنظیم قراردادهایی که از انعطاف پذیری بالایی برخوردار باشند و نیز اصلاح پذیر باشند، سبب کاهش ریسکهای مربوط به قرارداد می شود. علاوه بر این استفاده از یک مدیر پروژه باتجربه و ماهر در برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی می تواند سبب حفظ و افزایش کنترل در این پروژه ها شود.

۳.۲.۳. رتبه بندی گروههای ششگانه راهکار در برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

در این قسمت ابتدا از راهکار های مربوط به هر گروه میانگین سطری گرفته شده است (با استفاده از Compute در SPSS). پس از آن میانگین هر گروه به شرح جدول ۷ می باشد:

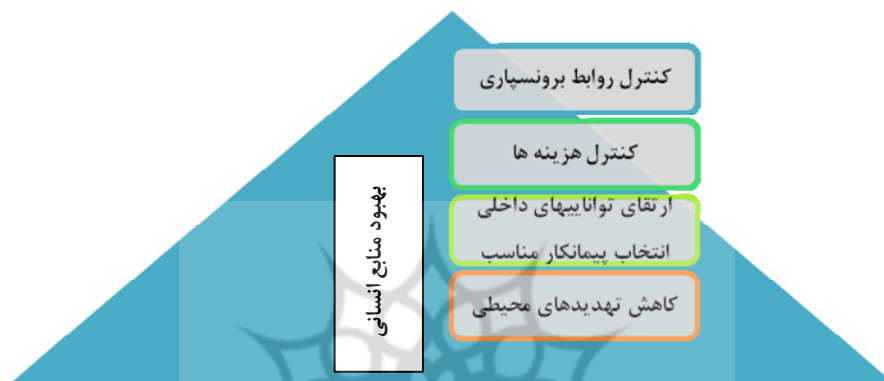
جدول ۷: میانگین گروه های راهکار در برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

گروه راهکار	بهبود منابع انسانی	کنترل هزینه ها	کاهش تهدیدات محیطی	ارتقای تواناییهای داخلی	انتخاب پیمانکار مناسب	کنترل روابط برونسپاری
میانگین	۴/۱۵۸	۴/۲۰۴	۴/۰۲۳	۴/۱۶۰	۴/۱۴۵	۴/۳۵۱

سپس برای رتبه بندی، طبق آزمون بن فرونی و در سطح اطمینان 95% مشاهده می شود که می توان راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی را در پنج طبقه قرار داد. اهمیت این طبقات به شکلی است که چهار طبقه متمایز نسبت به یکدیگر موجود است اما یکی از طبقات اختلاف معنادار با دیگران ندارد. پر اهمیت ترین گروه راهکار مربوط به کنترل روابط برونسپاری می باشد. این امر نشاندهنده



این است که برقراری روابط پایدار و مطلوب با فراهم آوردن خدمات، مهمترین عامل در موفقیت توسعه برونسپاری می باشد. به عبارتی از آنجاییکه در بسیاری از پروژه های برونسپاری، شرکت کنترل خود را بر فعالیتهای برونسپاری شده از دست می دهد، بنابر این با استفاده نمودن از راهکارهای مربوط به کنترل روابط، می تواند تا حدودی این ریسک را کاهش دهد و سبب توسعه برونسپاری گردد. طبقه بعدی کنترل هزینه ها می باشد که بیانگر کارایی مالی سازمان ها در برونسپاری است. در طبقه سوم دو راهکار وجود دارند که تفاوت بسیار ناچیزی با یکدیگر داشته و بنابراین در یک طبقه قرار می گیرند. این دو شامل ارتقای تواناییهای داخلی و انتخاب پیمانکار مناسب می باشند. در نهایت کمترین میزان اهمیت را کاهش تهدیدهای محیطی دارا می باشد که می تواند اهمیت بالاتر روابط دوجانبه را نسبت به اثرات محیطی و روابط ثانویه در برونسپاری نشان دهد. تنها طبقه باقی مانده مربوط به بهبود منابع انسانی می باشد که در سطح معناداری ۹۵٪ در آزمون بن فرونی تفاوت معناداری با سایر طبقه ها ندارد. البته بیشترین تفاوت راهکار بهبود منابع انسانی با راهکار کنترل روابط برونسپاری است (با تفاوت میانگین ۰/۱۹۲- نسبت به آن) که طبق آزمون آماری معنادار نمی باشد. این نتایج بیانگر اهمیت گوناگون راهکارها برای توسعه برونسپاری در شرکت های فناوری اطلاعات شهر تهران می باشند و ضرورت توجه به آنها از سوی مدیران شرکت ها و مسئولین سیاستگذار احساس می گردد. شکل ۳ این رتبه بندی را نشان می دهد:



شکل ۳: رتبه بندی راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی

نتیجه گیری

در این مقاله به شناسایی انگیزه های مختلف برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی و راهکارهای توسعه آن و نیز رتبه بندی انگیزه ها و راهکارهای ذکر شده پرداخته شد. جهت انجام این تحقیق، شرکت های فناوری اطلاعات موجود در استان تهران به عنوان جامعه آماری انتخاب شدند. بطور کلی، ۱۸ انگیزه مختلف برای برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی شناسایی شدند و این انگیزه ها بر اساس اهمیتشان رتبه بندی شدند. همچنین به منظور توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی نیز راهکارهای مختلف شناسایی شده و در قالب شش گروه طبقه بندی و در نهایت بر حسب اهمیتشان رتبه بندی شدند. نتایج بدست آمده نشان دهنده تفاوت قابل ملاحظه اهمیت انگیزه های برونسپاری و همچنین تفاوت اهمیت راهکارهای ارائه شده در برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی می باشد. از نظر شرکتهای پاسخ دهنده، بر طرف نمودن نیازهای نقدینگی و آزاد شدن سرمایه و رفع نیازهای اطلاعاتی نمی توانند انگیزه ای برای برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی باشند که با حذف این دو انگیزه، به رتبه بندی سایر انگیزه های ارائه شده در این تحقیق پرداخته شد. بر اساس نتایج به دست آمده، مشخص شد که می توان انگیزه های برونسپاری را بر حسب اهمیتی که دارند در هشت طبقه متمایز قرار داد. اولین طبقه که بیشترین اهمیت را برای انگیزه داشت، شامل دو انگیزه فقدان منابع داخلی و امکان انتقال تکنولوژی های نوین و پیشرفته می باشد. دومین طبقه از نظر اهمیت شامل سود حاصل از تفاوت دستمزدهای کارکنان داخلی با قیمت تمام شده برونسپاری، کمبود نیروی متخصص و تمرکز شرکت بر شایستگی ها و کسب مزیت رقابتی می باشد. سومین طبقه پر اهمیت شامل کاهش و یا کنترل هزینه های عملیاتی و بهبود قابلیت و کیفیت سیستم های اطلاعاتی می باشد. چهارمین طبقه تنها شامل یک انگیزه به نام وظایف نامعلوم و پیچیدگی فعالیتها می باشد. پنجمین طبقه شامل سه انگیزه غلبه بر عوامل محیطی مانع کسب و کار، بهبود جایگاه منطقه ای یا بین المللی شرکت و تسریع فرآیند مهندسی مجدد، انعطاف ساختار سازمان و فراهم آمدن امکان اعمال تغییرات مورد نیاز می باشد. طبقه ششم شامل سه انگیزه ارتقاء سطح خدمات، افزایش انعطاف پذیری بخش IS و اختصاص منابع به فعالیتهای درآمد زا و هسته ای می باشد. طبقه هفتم و هشتم که کم اهمیت ترین انگیزه ها را شامل می شوند هر یک تنها شامل یک انگیزه هستند که به ترتیب ریسک های مربوط به تولید محصولات داخلی شرکت و تمرکز روی راهبردهای IS می باشند که هر چند از نظر خبرگان به عنوان یک انگیزه موثر در برونسپاری تأیید شده اند اما نسبت به سایرین کمترین اهمیت را دارا می باشند. بر اساس



نتایج بدست آمده بیشتر شرکتهای فناوری اطلاعات موجود در کشور از مشکل فقدان منابع داخلی و فناوری های لازم جهت انجام فرآیندها رنج می برند و تنها راه مناسب جهت انجام درست فعالیتهای برونسپاری می باشد. همچنین عدم تخصص کافی نیروی انسانی و دستمزدهای کلان متخصصان موجود در کشور از دیگر انگیزه های مهم برونسپاری می باشد. بر اساس رتبه بندی انجام شده می توان پی برد که نیاز به بهبود زیر ساخت های فناوری اطلاعات و استفاده از فناوری های جدید و پیشرفته در کشور بیشتر احساس می شود. در این تحقیق برای انواع راهکارهای مختلف توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی که مرتبط با هر یک از گروه های ششگانه راهکار می باشند نیز رتبه بندی صورت گرفته است. با استفاده از نتایج بدست آمده می توان پی برد که برونسپاری IS در کشور مبحث جدی و مهمی است و این موضوع لزوم توجه به انگیزه های برونسپاری و راهکارهای ارائه شده جهت توسعه آن را می طلبد. سازمانها و شرکتهای مختلف می توانند راهکارهای ارائه شده را جهت توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی و افزایش هر چه بیشتر بازدهی این پروژه ها بکار بندند. همچنین، در این پژوهش بین گروههای شش گانه راهکار نیز رتبه بندی صورت گرفته است. طبق آزمون بن فرونی می توان راهکارهای توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی را در پنج طبقه قرار داد. پر اهمیت ترین گروه راهکار مربوط به کنترل روابط برونسپاری می باشد. این امر نشان دهنده این است که برقراری روابط پایدار و مطلوب با فراهم آوردن خدمات، مهمترین عامل در موفقیت توسعه برونسپاری می باشد. طبقه بعدی کنترل هزینه ها می باشد که بیانگر کارایی مالی سازمان ها در برونسپاری است. در طبقه سوم دو راهکار ارتقای تواناییهای داخلی و انتخاب پیمانکار مناسب قرار دارند. در نهایت کمترین میزان اهمیت را کاهش تهدیدات محیطی دارا می باشد که می تواند اهمیت بالاتر روابط دوجانبه را نسبت به اثرات محیطی و روابط ثانویه در برونسپاری نشان دهد. تنها طبقه باقی مانده مربوط به بهبود منابع انسانی می باشد که تفاوت معناداری با سایر طبقه ها ندارد. از آنجاییکه برونسپاری فعالیت ها سبب می شود که شرکت کنترل خود را روی فعالیتهای برونسپاری شده از دست بدهد، اهمیت راهکارهای مربوط به کنترل روابط برونسپاری بیشتر شده و استفاده از این راهکارها می تواند تا حد زیادی به شرکت ها در زمینه ادامه روابط برونسپاری و توسعه آن کمک نماید. همچنین محاسبه کلیه هزینه های ثابت و پنهان قراردادهای برونسپاری و مقایسه آن با منافی که در اثر این قراردادها عاید شرکت می شود نیز از اهمیت زیادی برخوردار می باشد. نتایج بدست آمده بیانگر اهمیت گوناگون راهکارها برای توسعه برونسپاری در شرکت های فناوری اطلاعات شهر تهران می باشد و ضرورت توجه به آنها از سوی مدیران شرکت ها و مسئولین سیاستگذار احساس می گردد. برای تحقیقات آینده توصیه می شود تا بر اساس راهکارهای ارائه شده در این تحقیق و درجه اهمیت هر یک از آنها، به بررسی کارایی و اثر بخشی هر یک از این راهکارها در ارتباط با توسعه برونسپاری سیستمهای اطلاعاتی پرداخته شود تا اقدامات مناسبی در جهت افزایش بازدهی این پروژه ها صورت گیرد.

منابع

1. Amaral, J., Billington, C., Tsay, A., ۲۰۰۴, "Outsourcing production without losing control", Supply Chain Management Review, 44-۵۲.
2. Aubert, B.A., Dussault, S., et al., ۱۹۹۹, "Managing the risk of IT outsourcing", ۳۲nd Hawaii International Conference on System Sciences, Maui, Hawaii, IEEE Computer Society.
3. Aubert, B.A., Party, M., et al., ۲۰۰۰, "IT outsourcing risk management at British Petroleum", Cahier du Gresl.
4. Aubert, B., Dussault, S., Patry, M., Rivard, S., ۱۹۹۸, "Managing the Risk of IT Outsourcing", CIRANO, Scientific series.
5. Bahli, B., Rivard, S., ۲۰۰۵, "Validating measures of information technology outsourcing risk factor", Management Science, Vol ۳۳, ۱۷۵-۱۸۷.
6. Barthelemy, J., ۲۰۰۳, "The seven deadly sins of outsourcing", Academy of Management Executive, ۱۷(۲), ۸۷-۱۰۰.
7. Beulen, E., Van Fenema, P., Currie, W., ۲۰۰۵, "From application outsourcing infrastructure management: Extending the offshore outsourcing service portfolio", European Management Journal, Vol ۲۳, No. ۲, ۱۳۳-۱۴۴.
8. Bhattacharya, S., Behara, R., Gundersen, D., ۲۰۰۲, "Business risk perspectives on information systems outsourcing", International Journal of Accounting Information Systems 4, ۷۵-۹۳.
9. Bryson, K., Ngwenyama, O.K., ۲۰۰۶, "Managing risks in information systems outsourcing: An approach to analyzing outsourcing risks and structuring incentive contracts", European Journal of Operational Research, ۱۷۴, ۲۴۵-۲۶۴.
10. Cha, H., Pingry, D., Thatcher, M., ۲۰۰۸, "Managing The Knowledge Supply Chain: An Organizational Learning Model of IT Offshore Outsourcing", MIS Quarterly Vol. ۳۲, No. ۲, ۲۸۱-۳۰۶.
11. Chaudhury, A., Nam, K., Rao, H.R., ۱۹۹۵, "Management of information systems outsourcing: a bidding perspective", Journal of Management Information Systems ۱۲(۲), ۱۳۱-۱۵۹.
12. Cheon, M.J., Grover, V., Teng, J.T.C., ۱۹۹۵, "Theoretical perspectives on the Outsourcing of information systems", Journal of Information Technology ۱۰, ۲۰۹-۲۱۰.
13. Chou, T.C., Chen, J.R., Pan, S.L., ۲۰۰۶, "The impacts of social capital on information technology outsourcing decisions: a case study of a Taiwanese high-tech firm", International Journal of Information Management ۲۶, ۲۴۹-۲۵۶.
14. Claver, E., Reyes, G., Jose G., Juan, L., ۲۰۰۶, "Information systems outsourcing: reasons, reservations and success factors", Logistics Information Management ۱۵(4), ۲۹۴-۳۰۸.
15. Clott, C.B., ۲۰۰۴, "Perspectives on global outsourcing and the changing nature of work", Business and Society Review, ۱۰۹ (۲), ۱۵۳-۱۷۰.
16. Ellram, L., Tate, W., Billington, C., ۲۰۰۸, "Offshore outsourcing of Professional Services: A transaction Cost Economics Perspective", Operation Management, ۲۶, ۱۴۸-۱۶۳.



۱۷. Gonzalez.R, Gasco.J, Liopis.J , ۲۰۰۶ , “ Information systems outsourcing : A literature analysis “ , Information and Management , Vol. ۴۳, ۸۲۱-۸۳۴.
۱۸. Kahraman.C, Engin.O, Kabak.O, Kaya.I , ۲۰۰۸, “ Information systems outsourcing decisions using a group decision-making approach”, Engineering Application of Artificial Intelligence.
۱۹. Kern, T., Willcocks,P., ۲۰۰۲, “Application service provision :Risk assessment and mitigation “, MIS Quarterly Executive, ۱:۲, ۱۱۳-۱۲۶.
۲۰. Klepper,R., Wendell,J., ۱۹۹۹, “Outsourcing Information Technology Systems and Services”, www.businessforum.com/woj.1.html.
۲۱. Lacity,M.C., Willcocks,L., ۱۹۹۵, “Interpreting information technology sourcing decision from a transaction cost perspective”, Templeton college, Oxford University.
۲۲. Lacity,M.C., Hirschheim,R.A., ۱۹۹۵, “Beyond the Information systems outsourcing bandwagon: The insourcing response”, Chichester, New York.
۲۳. Lacity,M. and Hirschheim,R., ۲۰۰۰, “ The myths and realities of information technology insourcing”, Communications of the ACM, ۴۳(۲), ۹۹-۱۰۷.
۲۴. Lacity,M.C., Willcocks,L., ۱۹۹۵, “ It outsourcing maximize flexibility and control”, Harvard Business Review, May-June , ۸۴-۹۳.
۲۵. Lacity,M.C., Willcocks,L.P., Kern.T, ۲۰۰۰, “Risk mitigation in IT outsourcing strategy revisited: Longitudinal case research at LISA”, Journal of Strategic Information Systems ۸, ۲۸۵-۳۱۴.
۲۶. Laudon,K.C. and Laudon,J.P., ۲۰۰۵, “ Essentials of management information systems Managing the digital firm”, Upper Saddle River, NJ : Pearson Education.
۲۷. Ngwenyama,O.K., Bryson,N., ۱۹۹۹, “Making the information systems outsourcing decision: a transaction cost approach to analyzing outsourcing decision”.
۲۸. Ross,J., Westerman,G., ۲۰۰۳, “ Architecting New Outsourcing Solutions: The Promise of Utility Computing”, CISR Working paper, No. ۳۳۷.
۲۹. Smith, A., Mitra,S., Narasimhan,S., ۱۹۹۸, “ Information systems outsourcing: a study of pre-event firm characteristics”, Journal of Management Information Systems ۱۵(۲), ۳۳-۶۱.
۳۰. Schniederjans, M.J., ۲۰۰۷, “Preface focused issue on operations research and outsourcing”, Computers and Operations Research ۳۴, ۱۵-۳۵.
۳۱. Sullivan,W., Ngwenyama,O., ۲۰۰۵, “ How are public sector organizations managing IS outsourcing risks? An analysis of outsourcing guidelines from three jurisdictions”, Computer Information Systems, ۷۲.
۳۲. Wadhwa,V., Ravindran,A.R., ۲۰۰۷, “ Vendor selection in outsourcing”, Computers & Operations Research ۳۴, ۳۷۲۵-۳۷۳۷.
۳۳. Webster,S., ۲۰۰۴, June, “Offshore”, CFO, 45-۷۶.
۳۴. Willcocks, L.P., Lacity,M.C., Kern,T., ۱۹۹۹, “Risk mitigation in IT outsourcing strategy revisited: Longitudinal case research at LISA”, Journal of Strategic Information Systems ۸, ۲۸۵-۳۱۴.
۳۵. Williamson, O.E., ۱۹۸۵, “ The Economic Institutions of Capitalism”, The Free Press, New York.
۳۶. Wright,S. and Boschee,K., ۲۰۰۴, “ The offshore IT provider is under fire- will the US company be next? “, Employee Relations Law Journal, ۳۰(۱), ۶۰.
۳۷. Yang,C., Huang,J.B., ۲۰۰۰, “A decision model for IS outsourcing”, International Journal of information Management ۲۰, ۲۲۵-۲۳۹.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی