

عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی برنامه ریزی منابع سازمان از دیدگاه مالی

مختار باصری^۱، جواد مرزبانفر^۲

^۱ دانشکده حسابداری، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

^۲ گروه حسابداری، دانشکده حسابداری، واحد مرودشت، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

پژوهش حاضر به بررسی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی برنامه ریزی منابع سازمان از دیدگاه مالی پرداخته است، جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه مدیران مالی، حسابداران، مجریان و کارشناسان در دسترس مرتبط با پیاده سازی سیستم برنامه ریزی منابع سازمانی می باشند. روش نمونه گیری روش طبقه ای سیستماتیک و تعداد اعضای نمونه ۶۰ نفر می باشند، جهت شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی برنامه ریزی منابع سازمان از پرسشنامه استفاده شده است، برای آزمون فرضیه ها از آزمون T، واریانس یک طرفه و آزمون F استفاده شده است، نتایج نشان می دهد که حمایت مدیران ارشد نسبت به دیگر عوامل از اهمیت بیشتری برخوردار است. عوامل موفقیت می توانند پیاده سازی را منطبق با برنامه ریزی و بودجه پیش ببرند و همچنین رضایت بیشتر استفاده کنندگان را در بر داشته باشند.

واژگان کلیدی: برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)، عوامل کلیدی موفقیت (CSF)

مقدمه

استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی که بتوان همه فعالیت‌ها و وظایف موجود در یک سازمان را تحت پوشش قرار داده و اطلاعات لازم و ضروری را به موقع در اختیار استفاده کنندگان آن قرار دهد از ابزارهای حیاتی در سازمان‌های امروزی است. در اواخر سال ۱۹۹۰ شرکتها به سمت اجرای برنامه ریزی جامع سازمان (ERP)^۱ حرکت کردند. اگرچه بسیاری از سازمانها نرم افزارهایی دارند که شبیه به اجزای ERP عمل می کنند، اما رسیدن به یک نرم افزار ERP استاندارد و یکپارچه که قابلیت همکاری با دیگر قسمت‌ها و تعمیم آن را داشته باشد مشکل بود و همچنین دستیابی به سیستم‌هایی که بصورت خودکفا عمل کند و سفارشی باشند بسیار پرهزینه بود (ویتلی^۲، ۲۰۰۰).

در واقع پیاده سازی ERP بسیار پرهزینه و پیچیده است، ERP به تنهایی یک سرمایه گذاری بزرگ در یک پروژه گسترده سازمانی می باشد. مساله اصلی در این تحقیق بررسی عواملی است که با عث موفقیت پیاده سازی سیستم برنامه ریزی منابع سازمان در سازمانهای ایرانی می شود. با توجه به هزینه های بالای سیستم برنامه ریزی منابع سازمان، شناسایی این عوامل و بررسی این عوامل در رابطه با پیاده سازی و همچنین توسعه سیستم در سازمان ضروری به نظر میرسد. بنابراین پرسش اصلی پژوهش آن است که آیا بین عوامل کلیدی موفقیت و زمان پیاده سازی، بودجه پیاده سازی، رضایتمندی، انجام شدن کامل وظایف و کاربرد موفقیت آمیز ارتباطی وجود دارد یا نه؟ هدف این تحقیق استفاده از اطلاعات شرکت‌های ایرانی برای ارزیابی عوامل موفقیت و ارزیابی ارتباط آنها با این عوامل موفقیت است. ERP یا برنامه ریزی منابع سازمان بعنوان ابزار مدیریتی برای یکپارچه سازی منابع سازمان اهمیت شایان ذکری دارد. سیستم برنامه ریزی منابع سازمان باعث بهبود فرآیندها و کاهش هزینه ها می شود. سیستم میتواند به عرضه کنندگان، توزیع کنندگان و مشتریان متصل بشود، جریان اطلاعات و تولیدات را سهولت بخشد

اهمیت انجام تحقیقات متعدد در این زمینه از آنجا ملموس تر می گردد که با توسعه سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان هم چنانکه این سیستمها قدرتمندتر می شوند ریسک آنها نیز افزایش می یابد. همه سرمایه گذاران و استفاده کنندگان و محققان دانشگاهی به دنبال تجربه های موفق و یا روشهای موفق هستند.

مبانی نظری پژوهش

در سالهای اخیر استفاده از سیستم‌های یکپارچه سازمانی در راس برنامه شرکتها قرار گرفته است. مهمترین ابزار پیش روی در این عبارت سیستم برنامه ریزی یکپارچه منابع سازمان ERP است. این سیستم تمام بخشهای شرکت (مالی، حسابداری، منابع انسانی، زنجیره عرضه و مدیریت مشتریان) را از طریق جریانی از اطلاعات به یکدیگر مرتبط می سازد و مدیریت مکان و زمان و منابع را در شرکت بر قرار می کند و شرکت را در بخشهای مختلف، از به کارگیری نرم افزارهای مختلف که با یکدیگر ارتباط موثر و همگام با زمان نیز ندارند بی نیاز می سازد. با توجه به بومی نبودن این سیستم در ایران و نبود سنخیت بین فرهنگ کشور تولید کننده سیستم با فرهنگ ایران از یک سو و فناوری انحصاری این سیستمها و تحریم کشور و هزینه سنگین استقرار آن و نیاز به تغییر و تحول اساسی در شرکتها برای به اجرا در آوردن این سیستمها از سوی دیگر، شرکت‌های داخلی در استفاده از این فن آوری هنوز با ابهام عمیقی مواجه هستند.

روش مطالعه انتخاب شده در مورد عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی ERP بسیار شبیه به آنچه است که در انواع بررسی ها و مطالعات مربوط به تحقیقات پیاده سازی فناوری اطلاعات (IT) انجام می شود. بعضی از عوامل کلیدی انتخاب شده عواملی هستند که برای پیاده سازی IT نیز مهم تشخیص داده شده اند و شامل:

عوامل استراتژیک (شامل حمایت مدیران ارشد)

عوامل تکنیکی (شامل مدیریت موثر پروژه، مهندسی مجدد فرایندها، نرم افزار و سخت افزار مناسب)

^۱ - Enterprise Resource Planing

^۲ Wheatley

عوامل عملیاتی (شامل تحصیلات و آموزش، درگیری استفاده کننده) حمایت مدیران ارشد: نشان می دهد که پیاده سازی ERP یک تصمیم گیری از بالا به پایین است و موفقیت هر گونه پیاده سازی بستگی به استراتژی شرکت دارد. مدیریت موثر پروژه: در راستای به انجام رساندن تصمیمات مربوط به پیاده سازی ERP نقش طراح، هماهنگ کننده و کنترل کنند در شرایط پیچیده را دارا است. مهندسی مجدد فرایندها: در رابطه با اینکه چه اندازه و کدام بخشها در فرایند جاری نیاز به مهندسی مجدد دارند تا بتوانند با نرم افزار ERP سازگاری داشته باشند. نرم افزار و سخت افزار مناسب: مدیریت باید مراقب باشد تا بسته نرم افزاری ERP مناسب با سیستمی که مدیریت آن را دارد انتخاب کند. تحصیلات و آموزش: بعد از نصب و راه اندازی سیستم ERP توانایی کارکنان در استفاده از آن بسیار مهم است، بنابراین باید با ERP هم از جهت منطق و همچنین مفهوم آگاهی یابند تا بتوانند ویژگی های این سیستم را درک کنند. درگیری استفاده کننده: شرکت کردن در پیاده سازی و توسعه سیستم، استفاده کننده به فهم بهتری از نتایج پروژه برسد. با توجه به این که دامنه و وسعت سازمانها با یکدیگر فرق می کند و توان انجام تغییرات در آنها یکسان نیست، روشهای متفاوتی برای نصب و استفاده از سیستم های ERP مطرح می شوند، مانند روش های انفجاری یا یکباره، استراتژی انتخابی و روش فرآیندی که انتخاب هر یک از آنها به مدیریت ریسک و سایر عوامل مرتبط با سازمان بستگی دارد.

پیشینه تحقیق

سو و یانگ (۲۰۱۰) به این نتیجه رسیدند که اجرای موفق سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان می تواند سرعت و دقت پاسخگویی سیستم را بهبود بخشد. همچنین سو و همکاران (۲۰۰۸) اجرای موفق سیستم های برنامه ریزی منابع سازمان می تواند به مزایای رقابتی در عصر نوآوری منجر شود. یچی هی^۱ (۲۰۰۷) تاثیر عوامل موفقیت در پیاده سازی را دو کشور فلاند و چین مورد بررسی و مقایسه قرار داد و تاثیر فرهنگ را بر نوع دیدگاه بر عوامل موفقیت مهم ارزیابی کرد. دوجی و همکاران^۲ (۱۹۸۹) به این نتیجه دست یافتند که تعهد و مسئولیت پذیری مدیریت ارشد و آموزش کافی، از عوامل مهم موفقیت برای اجرا است. سامر^۳ (۲۰۰۰) مصاحبه ای را با مدیران ارشد پروژه که مسوول برنامه ریزی و اجرای سیستم های ERP در سرتاسر واحدهای تجاری بوده اند در چندین سازمان بزرگ که فروش سالانه آنها بین ۱ بیلیون تا ۱۵ بیلیون دلار بوده است انجام داده است. مطالعه وی نشان داده است که مدیریت IT بعنوان یک خطر مهم در پروژه های ERP در سرتاسر واحد تجاری به شمار می آید. پار و همکاران^۴ (۱۹۹۹) مشاهده کرده اند که سیستم های ERP نسبت به بسته های نرم افزاری پیچیده تر هستند زیرا کاربران در روند مهندسی سازی مجدد^۵ درگیر هستند و عوامل مربوط به موفقیت پروژه حائز اهمیت است که این اهمیت بدلیل مهندسی سازی مجدد اسامی می باشد. بانکرافت و همکاران^۶ (۱۹۹۸) عوامل مهم موفقیت را برای اجرای ERP عنوان کرده اند، شامل حمایت مدیر ارشد، وجود یک حامی، ارتباط خوب با سهامداران و مدیریت مناسب و موثر پروژه. این موارد در نتیجه بحث و گفتگو با ۲۰ متخصص و از مطالعات انجام شده بر روی سه شرکت چند ملیتی که این پروژه ها را اجرا کرده بودند حاصل شده است

¹- Yizi He

²- Duchessi, et al.

³- Sumner

⁴- Parr et al.

⁵- re-engineering process

⁶- Bancroft et al.

از دیدگاه دلون و مک لین^۱ (۱۹۹۲) الگوی موفقیت شامل شش بعد یا مقوله از موفقیت سیستم‌های اطلاعات است: کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، استفاده، رضایت کاربر، تاثیر فردی و تاثیر سازمانی. زمانی که شرایط نامساعد وجود داشته باشد و زمانی که استفاده از سیستم اجباری باشد، ارزیابی کیفیت سیستم و یا کیفیت اطلاعات کمتر مفید است.

بنابر اذعان آلیری (۲۰۰۰) در عمل بسیاری از موارد مهندسی مجدد براساس روش مبتنی بر فناوری صورت می‌گیرد. طی مطالعاتی که در خصوص پیاده سازی سیستم R/3 صورت گرفته، مشخص شده است که حدود ۱۶ درصد از شرکت‌ها، قبل از پیاده سازی سیستم، فرآیندهای خود را مهندسی مجدد نموده‌اند. ۳۰ درصد از این شرکت‌ها نیز اعتقاد داشته‌اند که نیازی به مهندسی مجدد فرآیندهایشان ندارند و ۱۰ درصد نیز پس از پیاده سازی سیستم قصد مهندسی مجدد فرآیند داشته‌اند. اغلب شرکت‌ها اعتقاد داشته‌اند که مهندسی مجدد باید به صورت همزمان با پیاده سازی R/3 صورت گیرد. ۳۵ درصد از شرکت‌ها نیز به تغییر فرآیندها براساس روش مهندسی مجدد آزاد اعتقاد داشته‌اند.

زراعتی فرد و ملانظری (۱۳۹۳) در تحقیقی با نام تئوری انتشار نوآوری (DOI) و تئوری سیستم‌های اطلاعاتی (IS) جهت بررسی عوامل اثرگذار بر اجرای موفق ERP، به این نتیجه رسیدند که فشار رقابتی هم بر رضایت کاربر و هم بر بهبود عملکرد سازمان تاثیر با اهمیتی دارد. از طرف دیگر، تاثیر رضایت کاربر بر بهبود عملکرد سازمان نیز چشمگیر است. علیرغم اینکه آموزش، درک پیچیدگی و حمایت مدیریت ارشد تاثیر با اهمیتی بر رضایت مدیران عملیاتی که از سیستم جدید استفاده می‌کنند دارد، با این وجود در بهبود عملکرد سازمان نقشی ندارند.

بسطامی (۱۳۹۳) در تحقیقی با عنوان شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در پیاده سازی و اجرای سیستم برنامه ریزی منابع سازمان و رتبه بندی این عوامل با تکنیک تاپسیس فازی در شرکت ایران خودرو، به این نتیجه رسیدند که عوامل سازمانی، عوامل فرآیندی، عوامل فناوری و عوامل نیروی انسانی در اجرای موفقیت آمیز سیستم برنامه ریزی منابع سازمان موثر است.

فرضیه های تحقیق

به منظور پاسخ به سوالات پژوهش و به پشتوانه مبانی نظری موجود، فرضیه های زیر تدوین شدو مورد آزمون قرار گرفت:
شرکتهایی که ERP را در یک دوره زمانی مشخص پیاده سازی کرده‌اند تشخیص بهتری در مورد CSF نسبت به شرکتهایی که ERP را با تاخیر پیاده سازی کرده‌اند داشته‌اند.

بین CSFها و بودجه پیاده سازی ERP ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد.

بین CSFها و رضایتمندی ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد.

بین CSFها و انجام شدن کامل وظایف ERP ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد.

بین حمایت مدیران ارشد و دیگر عوامل موفقیت ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد.

میانگین ارزش CSF هر شرکت در کاربرد موفقیت آمیز موثر خواهد بود.

معدل بالای CSF به رضایتمندی بیشتر در اجرا منجر خواهد شد.

روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، تحقیقی کاربردی و از نظر شیوه گردآوری داده‌ها از نوع تحقیقات شبه تجربی -پس رویدادی در حوزه تحقیقات اثباتی حسابداری است که برای گردآوری داده‌ها در بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهش، از روش کتابخانه ای استفاده شده است، روشهای آماری مورد استفاده به صورت زیر بیان شده است:

کلموگراف اسمیرنوف برای تعیین نرمال بودن داده‌ها

آزمون T برای مقایسه میانگین‌ها

¹ - From Delone & McLean

ضریب همبستگی اتا برای بدست آوردن میزان خطای پیش بینی (با توجه به مقیاس رتبه‌ای) آنالیز واریانس یک طرفه برای بررسی میانگین گروه‌ها و ارتباط بین متغیرها مورد استفاده قرار گرفت. آزمون F فیشر برای آزمون همگنی واریانسها مورد استفاده قرار گرفت.

جامعه و نمونه آماری

قلمرو زمانی این پژوهش شامل کلیه شرکتها و سازمانهایی است که سیستم برنامه ریزی منابع سازمان را بین سالهای ۱۳۸۲ تا سال ۱۳۸۸ پیاده سازی کرده اند. پرسشنامه تدوین شده برای این پژوهش شامل ۴ پرسش جهت شناخت کلی پاسخ دهندگان و ۱۶ پرسش در ارتباط با فرضیات پژوهش است که تعداد ۸۰ پرسشنامه با مراجعه حضوری، مصاحبه تلفنی و پست الکترونیک جمع آوری شد که از آن تعداد، ۶۰ فقره پرسشنامه تکمیل گردید.

یافته های پژوهش

فرضیه اول:

H0. شرکتهایی که ERP را در یک دوره زمانی مشخص پیاده سازی کرده اند تشخیص بهتری در مورد عوامل کلیدی موفقیت نسبت به شرکتهایی که ERP را با تاخیر پیاده سازی کرده اند نداشته اند.
H1. شرکتهایی که ERP را در یک دوره زمانی مشخص پیاده سازی کرده اند تشخیص بهتری در مورد عوامل کلیدی موفقیت نسبت به شرکتهایی که ERP را با تاخیر پیاده سازی کرده اند داشته اند.
برای آزمون نرمال بودن جامعه آماری از آزمون کلموگرووف اسمیرنوف استفاده شد.
با توجه به اینکه این آزمون در سطح خطای ۵٪ بررسی شد، سطح معنی دار برابر ۱۹۳. بدست آمده است که از سطح خطا بیشتر است پس می توان فرض H0 را پذیرفت. بنابر این می توانیم از آزمون T برای آزمون فرضیه استفاده کنیم.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

جدول شماره ۱- آزمون آمار گروهی T

		پیاده سازی	N	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین
CSF	پیاده سازی اخیر	۳۶	۱۸/۶۶۶۷	۳/۴۲۲۶	۰/۷۵۰۴۴	
	پیاده سازی بموقع	۲۴	۲۴/۷۹۱۷	۱/۹۹۹۵	۰/۴۰۸۱۶	

با توجه با آزمون آمار گروهی T در جدول شماره ۱، میتوان مشاهده کرد که شرکتهایی که پیاده سازی را به موقع انجام داده اند دارای میانگین بالاتری (۲۴/۷۹۱۷) از CSF ها هستند، آزمون برای سطح خطای ۵٪ انجام و مشاهده شد که سطح معنی دار ۰ می شود که از سطح خطا کمتر است، بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه H1 تایید می شود بنابراین می توان نتیجه گرفت که شرکتهایی که پیاده سازی را به موقع به اتمام رسانده اند دید بهتری نسبت به CSF ها دارند.

جدول شماره ۲- آزمون T

	آزمون لون برای واریانس های مساوی	تست T					
		F	Sig	T	درجه آزادی	Sig (2-taile)	اختلاف میانگین
واریانس مساوی	۶/۱۸۳	۶/۱۸۳	۱۰۱۶	-۷/۹۰۱	۵۸	۰/۰۰۰	

فرضیه دوم:

با توجه به سطح معنی دار بدست آمده (۰/۴۵۴) در جدول شماره ۳ میتوان فرض صفر را تایید کرد، بنا بر این می توان آزمون تحلیل واریانس یک طرفه را انجام داد. در این آزمون فرض صفر اینگونه مطرح می شود که همه میانگین ها با یکدیگر برابر هستند و فرض مخالف آن حداقل یکی از آنها با دیگری فرق دارد.

جدول شماره ۳- آزمون لون

آزمون لون	درجه آزادی	Df2	sig
۱/۹۲۹	۴	۵۵	۱/۴۵۴

جدول شماره ۴- تحلیل واریانس یک طرفه

	مجموع مربع ها	درجه آزادی	میانگین مربع ها	F	Sig
بیرون گروه	۵۱۷/۰۳۴	۴	۱۲۹/۲۵۸	۱۳/۵۳۸	۱/۰۰۰
درون گروه	۵۲۵/۱۵۰	۵۵	۹/۵۴۸		
جمع	۱۰۴۲/۱۸۳	۵۹			

آزمون برای سطح خطای ۰/۵ انجام و مشاهده می شود که به سطح معنی دار ۰ دست میابیم که از سطح خطا کمتر میباشد بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه H1 تایید میگردد که به این مفهوم است که رابطه معنی دار و مثبت بین CSF ها و بودجه پیاده سازی وجود دارد؛ یعنی شرکتهایی که میانگین CSF بالاتری دارند، بهتر میتوانند پیاده سازی را با بودجه در نظر گرفته شده به اتمام برسانند.

فرضیه سوم:

با توجه به سطح معنی دار بدست آمده (۰/۲۶۱) در جدول شماره ۵، میتوان فرض صفر (بین CSF ها و رضایتمندی ارتباط معنی دار و مثبت وجود ندارد) را تایید کرد، بنا بر این می توان آزمون تحلیل واریانس یک طرفه را انجام داد.

جدول شماره ۵- آزمون لون

آزمون لون	درجه آزادی	Df2	sig
۱/۳۵۷	۴	۵۵	۱/۲۶۱

جدول شماره ۶- تحلیل واریانس یک طرفه

	مجموع مربع ها	درجه آزادی	میانگین مربع ها	F	Sig
بیرون گروه	۷۷۴.۴۳۷	۴	۱۹۳.۶۰۹	۳۹.۷۷۱	۰/۰۰۰
درون گروه	۲۶۷.۷۴۶	۵۵	۴.۸۶۸		
جمع	۱۰۴۲.۱۸۳	۵۹			

آزمون برای سطح خطای ۰.۵٪ انجام و مشاهده شد که به سطح معنی دار ۰ دست میایم که از سطح خطا کمتر میباشد بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه H1 تایید می گردد که به این مفهوم است که میانگین جامعه ها با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند بنابراین می توان نتیجه گرفت که با افزایش و یا کاهش CSF ها، رضایت مندی نیز افزایش یا کاهش پیدا می کند؛ بنابراین فرضیه تایید می شود.

فرضیه چهارم:

با توجه به سطح معنی دار بدست آمده (۰/۱۲۸) در جدول شماره ۷، میتوان فرض صفر (بین CSF ها و انجام شدن کامل وظایف ERP ارتباط معنی دار و مثبت وجود ندارد) را تایید کرد، بنا بر این می توان آزمون تحلیل واریانس یک طرفه را انجام داد.

جدول شماره ۷- آزمون لون

sig	Df2	درجه آزادی	آزمون لون
۰/۱۲۸	۵۵	۴	۱/۸۷۷

جدول شماره ۸- تحلیل واریانس یک طرفه

	مجموع مربع ها	درجه آزادی	میانگین مربع ها	F	Sig
بیرون گروه	۷/۲۲۹۸۴	۴	۱۸۰/۷۴۶	۳۱/۱۴۴	۰/۰۰۰
درون گروه	۳۱۹/۱۹۹	۵۵	۵/۸۰۴		
جمع	۱۰۴۲/۱۸۳	۵۹			

آزمون برای سطح خطای ۰.۵٪ انجام و مشاهده شد که به سطح معنی دار ۰ دست میایم که از سطح خطا کمتر میباشد بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه H1 تایید می شود بنابراین میانگین جامعه ها با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند، پس میتوان نتیجه گرفت که با افزایش و یا کاهش CSF ها، انجام شدن کامل وظایف نیز افزایش یا کاهش پیدا می کند؛ بنابراین فرضیه تایید می شود.

فرضیه پنجم:

با توجه به سطح معنی دار بدست آمده (۰/۱۴۹) در جدول شماره ۹، میتوان فرض صفر (بین حمایت مدیران ارشد و دیگر عوامل موفقیت ارتباط معنی دار و مثبت وجود ندارد) را تایید کرد، بنابراین می توان آزمون تحلیل واریانس یک طرفه را انجام داد.

جدول شماره ۹-آزون لون

sig	Df2	درجه آزادی	آزمون لون
۰/۱۴۹	۵۵	۵	۱/۷۶۶

جدول شماره ۱۰- تحلیل واریانس یک طرفه

Sig	F	میانگین مربع ها	درجه آزادی	مجموع مربع ها
۰/۰۰۰	۲۵/۸۲۵	۱۷۰/۰۲۱	۴	۶۸۰/۰۸۶
		۶/۵۸۴	۵۵	۳۶۲/۰۹۷
			۵۹	۱۰۴۲/۱۸۳

آزمون برای سطح خطای ۰/۵ انجام و مشاهده شد که به سطح معنی دار ۰ دست میایم که از سطح خطا کمتر میباشد بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه H1 تایید می شود، بنابراین میانگین جامعه ها با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند، می توان نتیجه گرفت که با افزایش و یا کاهش حمایت مدیریت ارشد CSF ها نیز افزایش یا کاهش پیدا میکنند؛ بنابراین فرضیه تایید می شود.

فرضیه ششم: با توجه به سطح معنی دار بدست آمده (۰/۲۶۱) در جدول شماره ۱۱، میتوان فرض صفر (میانگین ارزش CSF هر شرکت در کاربرد موفقیت آمیز موثر نخواهد بود) را تایید کرد، بنا بر این می توان آزمون تحلیل واریانس یک طرفه را انجام داد.

جدول شماره ۱۱-آزمون لون

sig	Df2	درجه آزادی	آزمون لون
۰/۲۶۱	۵۵	۴	۱/۳۵۷

جدول شماره ۱۲- تحلیل واریانس یک طرفه

Sig	F	میانگین مربع ها	درجه آزادی	مجموع مربع ها
۰/۰۰۰	۳۹/۷۷۱	۵/۳۷۸	۴	۲۱/۵۱۲
		۱/۳۵	۵۵	۷/۴۳۷
			۵۹	۲۸/۹۵۰

آزمون برای سطح خطای ۰/۵ انجام و مشاهده شد که به سطح معنی دار ۰ دست میایم که از سطح خطا کمتر میباشد بنابراین فرضیه صفر رد و میتوانیم فرضیه H1 تایید می شود، بنابراین میانگین جامعه ها با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند، اینگونه می توان نتیجه گرفت که هرچه میانگین ارزش CSF ها افزایش یا کاهش یابد کاربرد موفقیت آمیز نیز افزایش یا کاهش میابد، بنابراین فرضیه تایید می شود.

فرضیه هفتم:

با توجه به سطح معنی دار بدست آمده (۰/۱۲۸) در جدول شماره ۱۳، میتوان فرض صفر (معدل بالای CSF به رضایتمندی بیشتر در اجرا منجر نخواهد شد) را تایید کرد، بنابراین می توان آزمون تحلیل واریانس یک طرفه را انجام داد.

جدول شماره ۱۳-آزمون لون

sig	Df2	درجه آزادی	آزمون لون
۰/۱۲۸	۵۵	۴	۱/۸۷۷

جدول شماره ۱۴- تحلیل واریانس یک طرفه

Sig	F	میانگین مربع ها	درجه آزادی	مجموع مربع ها	گروه
۰/۰۰۰	۳۱/۱۴۴	۵/۰۲۱	۴	۲۰/۰۸۳	بیرون گروه
		۱/۱۶۱	۵۵	۸/۸۶۷	درون گروه
			۵۹	۲۸/۹۵۰	جمع

آزمون برای سطح خطای ۰/۵ انجام و مشاهده شد که به سطح معنی دار ۰ دست میابیم که از سطح خطا کمتر میباشد بنابراین فرضیه صفر رد و فرضیه H1 تایید می شود، بنابراین میانگین جامعه ها با یکدیگر تفاوت معنی داری دارند، اینگونه می توان نتیجه گرفت که هرچه میانگین ارزش CSF ها افزایش یا کاهش یابد، رضایت مندی نیز افزایش یا کاهش میابد، پس فرضیه تایید می شود. رضایت مندی بیشتر در اجرا مربوط می شود به رضایت مندی از انجام شدن وظایفی که سیستم به عهده دارد.

نتیجه گیری

این پژوهش با این هدف انجام شد که بتوان به شناخت بیشتری نسبت به عوامل موفقیت در پیاده سازی سیستم برنامه ریزی یکپارچه منابع سازمان (ERP) در ایران دست یافت. برای دستیابی به این هدف هفت فرضیه معرفی گردید. در فرضیه اول نشان داده شد که شرکتهایی که پیاده سازی را به موقع انجام دادها اند تشخیص بهتری نسبت به شرکتهایی دارند که پیاده سازی را با تاخیر انجام داده اند و این نشان دهنده این است که عوامل موفقیت تاثیر بسزایی بر روی زمان بندی پیاده سازی دارد و میتوان با تقویت عوامل موفقیت پیاده سازی را منطبق با زمان بندی پیش برد. دقیقاً منطبق با تحقیقی که جیانگ یجینگ^۱ (۲۰۰۵) در کشور فنلاند انجام داد، بنابراین به طور کامل این فرضیه تایید شد. در فرضیه دوم نشان داده شد که بین عوامل موفقیت و بودجه پیاده سازی ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد و این نشان دهنده این است که هر عامل موفقیت اگر در یک پروژه بهتر شناسایی شوند و مورد تاکید قرار بگیرند می توانند در کاهش هزینه ها موثر باشند.

در فرضیه سوم مشخص شد که بین عوامل موفقیت و رضایت مندی جاری ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد و این موضوع کمک می کند که شرکتهایی که پیاده سازی پروژه را بر عهده گرفته است و هم شرکت مشتری رضایت مندی بیشتری در رابطه با هزینه های انجام شده داشته باشند. در تحقیق آقای جیانگ یجینگ نیز این فرضیه مورد تایید کامل قرار گرفت.

¹ - Jiang Yingjie.

فرضیه چهارم نشان داد که بین عوامل موفقیت و انجام شدن کامل وظایف ارتباط معنی دار و مثبت وجود دارد و این نشان دهنده آن است که میتوان با تاکید بیشتر بر روی عوامل موفقیت در پیاده سازی، رسیدن به سطحی که مورد انتظار است را تحقق بخشید.

فرضیه پنجم نشان داد که با افزایش حمایت مدیریت ارشد سازمان، میانگین دیگر عوامل موفقیت نیز افزایش میابد و همچنین میزان حمایت مدیریت ارشد سازمان تاثیر بسیار مهمی بر موفقیت پیاده سازی دارد. در تحقیق آقای جیانگ یچینگ این فرضیه مورد تایید قرار نگرفت زیرا چنین ارتباطی در آن جامعه آماری مشاهده نشد.

در فرضیه ششم و هفتم میتوان دید که هر چه میانگین عوامل موفقیت بالاتر باشد رضایت استفاده کنندگان از سیستم در جهت توسعه آتی و بر طرف کردن نیاز آتی نیز افزایش می یابد و بهتر می توانند از سیستم استفاده کنند و همچنین منجر می شود به اینکه سیستم بتواند هرچه بهتر در رستای انجام شدن کامل وظایفی که برای آن طراحی شده است پیش برود و علاوه بر رضایتمندی که میتواند ناشی از درک سیستم و آشنایی با وظایف سیستم باشد، منجر به تکمیل و اجرای کامل سیستم نیز شود.

منابع و ماخذ

۱. فرقان دوست، حقیقی، مشکلات پیاده سازی سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) در شرکتهای صنعتی منتخب از دیدگاه مالی، نشریه حسابرس شماره ۴۱ تابستان ۱۳۸۷، ص ۶۱-۵۴
۲. بسطامی، نوشین، ۱۳۹۳، بررسی عوامل کلیدی موفقیت (CSF) در پیاده سازی و اجرای سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی ((FTOPSIS، همایش بین المللی مدیریت، تهران، موسسه سفیران بسطامی، نوشین، ۱۳۹۳، بررسی عوامل کلیدی موفقیت (CSF) در پیاده سازی و اجرای سیستم برنامه ریزی منابع سازمان (ERP) با استفاده از تکنیک تاپسیس فازی ((FTOPSIS، همایش بین المللی مدیریت، تهران، فرهنگی مبین،
۳. زراعتی فرد، لیلا، ملانظری، مهناز. بررسی نقش وجود عوامل نوآوری در پیاده سازی موفق برنامه ریزی منابع سازمان (ERP). پژوهش های تجربی حسابداری ۱۳۹۲؛ ۲(۲): ۹۵-۱۱۰.

4. Sumner, M. (2000). "Risk factors in enterprise-wide/ERP projects". Journal of Information Technology, vol.15, n. 4, December (2000),328-317
5. O'Leary, D. Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic.
6. Human kalbasi "assessing ERP implementation critical success factors" lulea university of technology, (2007), pp.45-36
7. Bancroft, N., seip, H. and Sprengel, A. (1998) Implementing SAP R/3, 2nd edn Manning Publications, Greenwich, CT)

Critical Success Factors for Implementation of Enterprise Resource Planning from a Financial Perspective

Mokhtar Baseri¹, Seyedeh Maryam Rezaei²

1- Faculty of Accounting, Payame Noor University, Tehran, Iran

2- Department of Accounting, Faculty of Accounting, Marvdasht Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

The present study aims to investigate the critical factors of success in implementing enterprise resource planning from a financial point of view. The study population consists of all financial managers, accountants, executives and experts related to the implementation of the enterprise resource planning system. A systematic stratified sampling approach has been used in this study and number of sample members is 60. A questionnaire has been used for identifying the critical factors of success in implementing enterprise resource planning. A T-test, one-way variance and F-test have been used for testing the hypotheses. The results indicate that senior management's support is the most important factor. Factors of success can lead to implementation in line with the planning and budget, and result in more user satisfaction as well.

Keywords: enterprise resource planning (ERP), critical success factors (CSF)
