

شناسایی و دسته‌بندی عوامل حیاتی موفقیت پیاده‌سازی چارچوب کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات در ایران

محمد محرابیون محمدی*

غلامرضا شهریاری**

احد زارع رواسان***

چکیده

امروزه تعداد زیادی از سازمان‌ها جهت بهبود فرایندهای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات خود از کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات استفاده می‌نمایند که دربرگیرنده تجارب موفق در زمینه پیاده‌سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می‌باشد. اگرچه بسیاری از سازمان‌ها به استقرار و استفاده از کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات روی آورده‌اند، اما همه آن‌ها در پیاده‌سازی آن موفق نبوده‌اند. هدف این پژوهش شناسایی عوامل حیاتی موفقیت اجرای کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات نسخه سوم در سازمان‌ها با استفاده از یک رویکرد ترکیبی می‌باشد. بدین منظور، در ابتدا با مرور پژوهش‌های گذشته، ۱۲ عامل حیاتی موفقیت شناسایی گردیده و سپس از طریق مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان این حوزه، ۱۰ عامل جدید که در ادبیات موضوع مورد اغفال واقع شده‌اند، استخراج گردید. در ادامه با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی به شناسایی و تأیید عوامل مکنون پرداخته شده است. بر مبنای نتایج حاصل از آن، عوامل سازمانی، انسانی، مدیریت پروژه، مدیریتی و فرایندی به عنوان گروه‌های اصلی عوامل حیاتی موفقیت اجرای کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات نسخه سوم در ایران شناسایی

* دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی

** دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

*** دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

Zare.Ahad@gmail.com

شده‌اند.

واژگان کلیدی: خدمات فناوری اطلاعات، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، چارچوب‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات.

مقدمه

امروزه، فناوری اطلاعات به پایه و ستون اصلی کسب و کارها تبدیل شده است، به طوری که بقا و رقابت در بازار بدون استفاده از امکانات فناوری اطلاعات برای سازمان‌ها غیرممکن خواهد بود. در حال حاضر، در بسیاری از سازمان‌ها، نقش واحد فناوری اطلاعات از نقش پشتیبانی و ارائه دهنده خدمات معمول فناوری اطلاعات به شریک راهبردی تبدیل شده است (سلی و رزنتال^۱، ۲۰۰۵). در نخستین پژوهش‌هایی که جهت شناسایی عوامل مؤثر بر استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی در کسب و کار در دهه ۸۰ صورت پذیرفت، خدمات به عنوان اولین و مهم‌ترین عامل بحرانی استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی مطرح گردید (رکارت^۲، ۱۹۸۲). با پررنگ شدن نقش خدمات در دپارتمان‌های فناوری اطلاعات سازمان‌ها، مدیریت خدمات فناوری اطلاعات اهمیت ویژه‌ای یافت و به عنوان یکی از مسائل مهم در زمینه مدیریت فناوری اطلاعات مطرح گردید. امروزه وظایف مدیریت فناوری اطلاعات تنها به تأمین سخت‌افزارها، نرم‌افزارها، مدیریت شبکه و عارضه‌یابی سیستم‌های اطلاعاتی محدود نمی‌شود و پشتیبانی از کسب و کارهای سازمانی و خدمات مرتبط با آن و ارتباط خدمات با فرآیندهای کسب و کار به عنوان یکی از الزامات مدیریت فناوری اطلاعات مطرح می‌باشد (مارون^۳ و کلبه، ۲۰۱۱؛ مکنافتون^۴ و همکاران، ۲۰۱۰)؛ به گونه‌ای که خدمات فناوری اطلاعات امروزه در رده دارایی‌های حیاتی و استراتژیک سازمان‌ها شمرده شده و باید جهت موفقیت در کسب و کارها مدیریت شوند (بلک^۵ و همکاران، ۲۰۰۷).

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات (ITSM) بر تعریف، مدیریت و ارائه خدمات فناوری اطلاعات در جهت پشتیبانی از اهداف کسب و کار و اهداف سازمانی متمرکز است (وینفورد^۶ و همکاران، ۲۰۰۹). ITSM، چارچوبی را فراهم می‌کند تا عملیات فناوری اطلاعات را سازماندهی کند و سازمان‌ها را برای ارائه کیفیت خدمات فناوری

1- Salle & Rosenthal
2- Rockart
3- Marrone & Kolbe
4- McNaughton
5- Black
6- Winniford

اطلاعات برای پاسخگویی به نیازهای کسب و کار و پایبندی به توافق نامه سطح خدمات (SLA) قادر می سازد (مسکیدا^۱ و همکاران، ۲۰۱۱). ITIL، به عنوان یکی از چارچوب های موجود برای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، مجموعه ای از بهترین فرایندهای عملی تعریف و منتشر شده است. استقرار این چارچوب در سازمان ها مزایای زیادی از جمله همسویی خدمات فناوری اطلاعات با نیازهای جاری و آتی کسب و کار، تمرکز بیشتر روی مشتری و بهبود کیفیت خدمات، ارتباطات درون سازمانی بهتر و بهبود روابط با مشتریان با تأمین کنندگان، بهبود اثربخشی فناوری اطلاعات و کاهش هزینه های ارائه خدمات را برای ذینفعان مختلف (تمامی افراد مرتبط با خدمات فناوری اطلاعات اعم از مشتریان، شرکا، کارکنان، سهامداران، مالکان، تأمین کنندگان و ...) به همراه دارند (پیر و وندرون^۲، ۲۰۰۷).

شواهد بسیاری از علاقه جهانی رو به رشد به سمت چارچوب ITIL وجود دارد. برای مثال، گزارش Axios داد که ۶۴ درصد از متخصصان فناوری اطلاعات بر این باورند که ITIL، جهت بهبود عملکرد فناوری اطلاعات حیاتی است (Axios-Systems، ۲۰۰۸). این مطالعه همچنین نشان داد که ۸۷ درصد از سازمان ها به دنبال دستورالعمل های ITIL هستند، یک سوم تا یکسال آتی قصد پیاده سازی دارند و ۳۶ درصد در حال حاضر در حال پیاده سازی هستند. علاوه بر این، تخمین زده می شود که ۵۰۰۰۰ گواهی حرفه ای ITIL در سراسر جهان در سال ۲۰۱۰ اخذ شده باشد (مکنافتونو همکاران، ۲۰۱۰). علی رغم این رشد فراگیر و علاقه به سمت پیاده سازی چارچوب ITIL، مطالعات نشان می دهند که مزایا و منافع مورد انتظار از پیاده سازی این چارچوب حاصل نشده است. به طوری که در یکی از این مطالعات بر روی ۱۰۸ شرکت در استرالیا، تنها ۵۶ درصد آنها اذعان نمودند که به اهداف مورد انتظار از پیاده سازی چارچوب دست یافته اند و بقیه شرکت ها نیز یا به صورت کامل با شکست مواجه شده اند یا اینکه به هدف های مورد انتظار دست نیافته اند (کاتراستیل و همکاران، ۲۰۰۶). عوامل زیادی ممکن است بر موفقیت یا شکست پیاده سازی و استقرار این چارچوب ها مؤثر باشند که از آن جمله می توان به پشتیبانی مدیریت ارشد، توانمندسازی و آموزش نیروی انسانی، انتخاب نرم افزار مناسب، استفاده از مشاوران توانمند، همکاری و ارتباطات داخلی مناسب اشاره نمود (پلارد و کاتراستیل^۳، ۲۰۰۹). این عوامل تحت عنوان عوامل کلیدی موفقیت شناخته می شوند که مطالعاتی جهت شناسایی

1- Mesquida
2- Pieper & van der Veen
3- Pollard & Cater-Steel

آنها در برخی کشورهای خارجی انجام شده است. لیکن طبق بررسی انجام شده و جستجوی وسیع پایگاه‌های علمی داخلی توسط محققین، تحقیقی در ایران درخصوص عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی و استقرار چارچوب‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات شناسایی نشد یا حداقل در صورت انجام چنین تحقیقی، نتایج آن به صورت عمومی انتشار نیافته است. لیکن با توجه به فراگیر شدن روز به روز این چارچوب در کشور، نیاز به انجام چنین مطالعاتی به شدت احساس می‌شود. با توجه به اینکه شرایط محیطی و فرهنگی هر کشور، می‌تواند تاثیر قابل توجهی بر موفقیت یا شکست چنین پروژه‌هایی باشد، لذا هدف این تحقیق این است که عوامل کلیدی موفقیت مؤثر در پیاده‌سازی چنین پروژه‌هایی را در ایران شناسایی و دسته بندی نماید.

ادبیات موضوع

مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

با توجه به ITIL نسخه ۳، یا ITIL V3، خدمت عبارت از ابزاری برای ارائه ارزش به مشتریان با تسهیل نتایج خواسته مشتریان بدون مالکیت هزینه یا ریسک خاص برای ایشان است. همچنین، مدیریت خدمات به عنوان مجموعه‌ای از قابلیت‌های تخصصی سازمانی برای ارائه ارزش به مشتریان در قالب خدمات تعریف شده است (ونبل و همکاران، ۲۰۰۷). ITSM فرآیندها، چارچوب‌ها، روش‌ها و رهنمون‌های خاص برای مدیریت برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی فرآیندهای خدمات فناوری اطلاعات را به منظور بهینه‌سازی تاکتیکی و استراتژیک فعالیت‌های فناوری اطلاعات مرتبط با عملیات فراهم می‌کند (مسکیداو همکاران، ۲۰۱۱). کتابخانه زیرساخت فناوری اطلاعات، یکی از وسیع‌ترین مجموعه تجارب برتر و یکی از چارچوب‌های مهم در حوزه مدیریت فناوری اطلاعات می‌باشد. این چارچوب در اواخر دهه ۱۹۸۰ میلادی توسط آژانس مرکزی کامپیوتر و مخابرات انگلستان^۱ که هم‌اکنون به نام اداره بازرگانی دولتی^۲ تغییر نام یافته، توسعه داده شد. در آن زمان آژانس مرکزی کامپیوتر و مخابرات انگلستان به کمک دولت و با همکاری بخش خصوصی و شرکت‌های مشاوره در حال تدوین چارچوبی برای تجارب برتر در زمینه فناوری اطلاعات بود که البته این مسئله ریشه در کوشش‌های دولت انگلستان برای بهبود خدمات خود و کاهش هزینه‌های عملیاتی داشت. با این وجود کتابخانه

1- Britain's Central Computer and Telecommunications Agency (CCTA)

2- Office of Government Commerce (OGC)

زیرساخت فناوری اطلاعات در بخش خصوصی با استقبال بیشتری روبرو شد (سلی، ۲۰۰۴).

ویرایش سوم چارچوب ITIL در سال ۲۰۰۷ ارائه شده و مبتنی بر دیدگاه چرخه حیات خدمت استوار می‌باشد که در آن سعی شده است تا به کمک بهره‌گیری از قابلیت‌های سازمانی در قالب ارائه خدمات برای مشتریان ایجاد ارزش نماید. از این رو از ابتدای ظهور یک خدمت در سازمان تا زمان بازنشستگی و کنارگذاشتن خدمت موردنظر، فرایندهای ITIL به صورتی عمل می‌نمایند که اثربخشی و کارآیی را برای سازمان به ارمغان آورند (مکنافتون و همکاران، ۲۰۱۰؛ مسکیداو همکاران، ۲۰۱۲). کل فرایندهای نسخه سوم چارچوب ITIL در قالب پنج فاز یا مدول به صورت زیر دسته‌بندی شده‌اند (پیر و وندرون، ۲۰۰۷):

۱. راهبرد ارائه خدمت^۱: فرایندهای مرتبط با اهداف، راهبردها و سیاست‌های ارائه خدمت در این مدول مورد بررسی قرار می‌گیرند. این مدول، محوری است که چرخه عمر خدمات پیرامون آن گردش می‌کند. فرایندهای مدیریت سبدهای خدمات^۲، مدیریت تقاضا^۳ و مدیریت مالی^۴ از جمله فرایندهای تشکیل‌دهنده این مدول می‌باشند. در نسخه سوم دو فرایند مدیریت سبدهای خدمات و مدیریت تقاضای فرایندهای جدید به شمار می‌روند. البته لازم به ذکر است که در نسخه دوم مدیریت تقاضا بخشی از فرایند مدیریت ظرفیت بود که در نسخه سوم به صورت یک فرایند مجزا در نظر گرفته شده است.

۲. طراحی خدمت^۵: پس از اینکه خدمتی از دل راهبردها و اهداف سازمانی استخراج گردید، فرایندهای مرتبط با این مدول می‌کوشند تا خدمت مورد نظر متناسب با نیاز مشتری و محدودیت‌های سازمانی طراحی نمایند. این مدول از هفت فرایند مدیریت سطح خدمت^۶، مدیریت کاتالوگ خدمت^۷، مدیریت تأمین کنندگان^۸، مدیریت امنیت اطلاعات^۹، مدیریت دسترسی^{۱۰}، مدیریت ظرفیت^{۱۱} و مدیریت تداوم خدمات فناوری

1- Service Strategy
2- Service Portfolio Management
3- Demand Management
4- Financial Management
5- Service Design
6- Service Level Management
7- Service Catalogue Management
8- Supplier Management
9- Information Security Management
10- Availability Management
11- Capacity Management

- اطلاعات^۱ تشکیل شده است. هدف کلیه فرایندهای مدول طراحی خدمت، تکمیل یکی از جنبه‌های خدمت و پیش‌بینی موارد مورد نظر جهت اجرای خدمت می‌باشد.
۳. انتقال خدمت^۲: به کمک فرایندهای این مدول، خدمات طراحی شده و تغییرات ایجاد شده در خدمات عملیاتی، پیاده‌سازی می‌شوند و اطمینان حاصل می‌گردد که کلیه تأثیرات پیش‌بینی نشده در زمان عملیاتی نمودن خدمت به حداقل ممکن می‌رسد. مدول انتقال خدمت سه فرایند مدیریت تغییر^۳، مدیریت پیکره‌بندی و منابع خدمت^۴ و مدیریت توسعه و انتشار^۵ را پوشش می‌دهد.
۴. اجرای خدمت^۶: اجرای خدمات موجود و پشتیبانی از ارائه خدمات به مشتریان در سطوح توافق شده از جمله وظایف مربوط به فرایندهای این مدول به شمار می‌رود. مدول اجرای خدمت در نسخه سوم استاندارد ITIL، پنج فرایند مدیریت رویداد^۷، مدیریت وقایع^۸، انجام درخواست‌ها^۹، مدیریت مشکلات^{۱۰} و مدیریت دسترسی^{۱۱} و چهار کارکرد عملیاتی خدمت^{۱۲} به نام‌های میز خدمت^{۱۳}، مدیریت فنی^{۱۴}، مدیریت برنامه‌های کاربردی^{۱۵} و مدیریت عملیات^{۱۶} را پوشش می‌دهد.
۵. بهبود مستمر خدمت^{۱۷}: حصول اطمینان از هم‌راستایی خدمات فناوری اطلاعات با تغییرات نیازهای کسب و کار و بهبود مستمر خدمات ارائه شده جهت پشتیبانی فرایندهای کسب و کار از جمله وظایف این مدول به شمار می‌رود. رویکردی که در کل استاندارد ITIL می‌توان به وضوح مشاهده کرد، بحث بهبود مستمر فرایندها می‌باشد. هدف مدول بهبود مستمر خدمت، اعتبارسنجی تصمیمات گذشته، بررسی جهت‌گیری‌های مدیریت فناوری اطلاعات و استخراج اقدامات اصلاحی مورد نیاز می‌باشد. بهبود مستمر در این مدول یک وظیفه تخصصی است که به صورت یک چتر، کلیه فرایندها را پوشش می‌دهد.

1- IT Service Continuity Management
2- Service Transition
3- Change Management
4- Service Asset and Configuration Management(SACM)
5- Release and Deployment Management
6- Service Operation
7- Event Management
8- Incident Management
9- Request Fulfillment
10- Problem Management
11- Access Management
12- Service Operation Function
13- Service Desk
14- Technical Management
15- Application Management
16- Operation Management
17- Continual Service Improvement

پیشینه پژوهش

با فراگیر شدن فناوری‌های اطلاعاتی و تأثیر فراوان سیستم‌های اطلاعاتی بر کارایی و اثربخشی سازمان‌ها، برنامه‌ریزی، اجرا و ارائه خدمات فناوری اطلاعات اهمیت فراوانی پیدا کرده است و چگونگی اجرای موفق آن به عنوان یکی از دغدغه‌های پژوهشگران این حوزه مطرح شده است. در نخستین دسته از پژوهش‌های مرتبط با این موضوع، پتگیتر^۱ و همکاران (۲۰۰۵) تأثیر چارچوب ITIL بر رضایت مشتریان را مورد آزمون قرار دادند. بر مبنای یافته‌های این پژوهش، استفاده از چارچوب فوق نه تنها موجب افزایش رضایت مشتریان می‌گردد بلکه به صورت همزمان عملکرد عملیاتی سازمان را نیز ارتقاء می‌دهد و همبستگی مثبتی میان استفاده از چارچوب ITIL و رضایت مشتریان وجود دارد و در ادامه افزایش رضایت مشتریان به ارائه خدمات بهتر توسط سازمان‌ها منجر می‌گردد. در همان سال، هاستین^۲ و همکاران (۲۰۰۵) با استفاده از روش تحقیق مطالعه موردی به بررسی شش سازمان موفق در امر پیاده‌سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات پرداخته و بر اساس یافته‌های پژوهش شش عامل حیاتی موفقیت "آغاز پروژه با فرایندهایی که سریعاً به سرانجام می‌رسند، بهبود مستمر، ایجاد آگاهی و پذیرش با استفاده از کمپین‌های بازاریابی، پشتیبانی مدیران در راستای اعمال تغییرات آموزش، بهبود مهارت‌های نیروی انسانی و ایجاد تیم‌های کاری جهت سوق دادن فرایندهای نوین به سمت خدمت محوری" شناسایی شدند.

کاتراستیل و همکاران (۲۰۰۶b) با طرح سه سوال "۱- اثرات انتخاب چارچوب ITIL بر سازمان‌ها چیست؟ ۲- آیا سازمان‌هایی که از چارچوب ITIL استفاده می‌نمایند، دارای الگوهای مشترکی می‌باشند؟ ۳- چالش‌های فراروی اجرای موفق چارچوب ITIL چیست؟" به بررسی اثربخشی اجرای این چارچوب در سازمان‌ها پرداختند و جهت رسیدن به اهداف پژوهشی خود از روش تحقیق مورد کاوی استفاده نموده‌اند. مورد مطالعاتی در این پژوهش پنج سازمان موفق بوده‌اند که بیش از سه سال سابقه اجرای چارچوب ITIL را داشته‌اند. دستاوردهای این پژوهش حاکی از آن است که استفاده از چارچوب ITIL تأثیر مثبتی بر سازمان دارد و این تأثیر ناشی از تمرکز بر مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، کنترل بهتر سنجش و تغییرات سیستم، زیرساخت‌های بهتر سازمانی، شناسایی سریع‌تر مشکلات مرتبط با خدمات فناوری اطلاعات و ارتباط بهتر واحد فناوری اطلاعات سازمان

1- Potgieter
2- Hochstein

با سایر دپارتمان‌های سازمان می‌باشد. در پاسخ به سؤال دوم، الگوی مشترک اکثر سازمان‌ها به این صورت بوده است که فرایند مدیریت تغییر را به عنوان کلیدی‌ترین و مهم‌ترین فرایند در اجرای چارچوب ITIL انتخاب نموده و اجرا را با این فرایند آغاز نموده‌اند و علاوه بر آن توالی انجام دیگر فرایندها را با تکیه بر استراتژی کسب و کار و همچنین نیازهای سازمان اتخاذ نموده‌اند. یافته دیگر این پژوهش بیانگر آن است که سازمان‌ها در زمینه استقرار چارچوب فوق با چالش‌های متعددی مواجه می‌گردند که مهم‌ترین این چالش‌ها عبارتند از: نبود حمایت مدیران ارشد سازمانی، مقاومت کارکنان سطح عملیاتی سازمان در قبال اجرای چارچوب به دلیل تغییرات فرهنگی مورد نیاز، تأخیر زمانی در استقرار مجموعه ابزارهای مورد نیاز و دشواری ناشی از غلبه جنبه‌های انتزاعی منافع حاصل از اجرای این چارچوب بر منافع عینی آن. نویسندگان مقاله فوق در پژوهش دیگری در سال ۲۰۰۶، چارچوب‌های متفاوتی که با مدیریت فرایندها و خدمات فناوری اطلاعات مرتبط می‌باشند را بررسی نموده و هرکدام را از جنبه خاصی تحلیل کرده‌اند. یافته‌های محققان حاکی از آن است که ترکیب چارچوب‌های CMMI، CobiT و ISO 9001 با چارچوب ITIL علاوه بر آن که ضریب موفقیت اجرای آن را افزایش می‌دهد به سازمان‌ها در جهت ایجاد یک حکمرانی قدرتمند در زمینه فناوری اطلاعات کمک فراوانی می‌نماید (کاتراستیل و همکاران، ۲۰۰۶a)

تن^۱ و همکاران (۲۰۰۷) با مطالعه یک دستگاه دولتی در زمینه ارائه خدمات بهداشت و درمان در استرالیا که موفق به استقرار متمرکز چارچوب ITIL در سازمان شده بود، به ارائه عوامل حیاتی موفقیت اجرای این سیستم‌ها پرداختند و آن‌ها را با استفاده از چهار منظر مدیریت (تعهد مدیریت عالی، مدیریت مزایای حاصل شده، ارتباط مناسب میان فروشنده و مشاور و مدیریت پروژه)، مشتری (مدیریت تغییر، آموزش و رضایت‌مندی مشتریان)، فرآیند (روش شناسی فرایند و عملکرد فرایند) و ابزار (مجموعه ابزارهای مرتبط بامدیریت خدمات فناوری اطلاعات) طبقه‌بندی نمودند. اسپریمیک^۲ و همکاران (۲۰۰۸) با استفاده روش تحقیق مطالعه موردی به بررسی اجرای چارچوب ITIL در یک سازمان در حوزه مالی پرداختند و جهت بررسی میزان اثربخشی اجرای آن به مقایسه شاخص‌های کلیدی عملکرد در حوزه فرایندها و خدمات، پیش و پس از اجرای این چارچوب پرداختند. بر مبنای دستاوردهای این پژوهش، نه تنها اجرای این چارچوب منجر به کسب منافع مستقیم

1- Tan
2- Spremic

توسط سازمان می‌گردد بلکه مزایایی نامشهود فراوان دیگری نیز برای سازمان به همراه خواهد داشت. همچنین پژوهشگران در بخش یافته‌های خود سه الزام جهت اجرای موفق چارچوب ITIL را پشتیبانی هیئت مدیره، آموزش و ایجاد طرح‌های توجیهی و تجزیه و تحلیل‌های کارکردی در زمینه خرید نرم‌افزارهای مرتبط و ارتباط آن با زیرساخت‌های سازمان دانسته‌اند. براساس مطالعات انجام شده توسط پلارد و کاتراستیل (۲۰۰۹) در سازمان‌های آمریکایی و استرالیایی، عوامل کلیدی موفقیت پیاده‌سازی ITIL عبارت از پشتیبانی مدیریت ارشد، توانمندسازی و آموزش نیروی انسانی، تیم پروژه مجازی، انتخاب نرم‌افزار مناسب، استفاده از مشاوران توانمند، همکاری و ارتباطات داخلی مناسب، اولویت‌بندی فرایندها جهت اجرا، فرهنگ سازمانی حمایت‌گرا و استفاده از شاخص‌های مشتری محور می‌باشند.

در ادامه پژوهش‌ها جهت شناسایی عوامل مؤثر در استقرار موفق مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌ها لوسو نیثو^۱ و همکاران (۲۰۱۲) با بررسی یک مورد مطالعاتی در مکزیك به این نتیجه رسیدند که با بهره‌گیری از دفتر مدیریت خدمت در سازمان‌ها می‌توان احتمال اجرای موفق مدیریت خدمات فناوری اطلاعات را در سازمان‌ها افزایش دهد، زیرا چنین مکانیزمی می‌تواند موجب گره خوردگی روش‌های انجام کار، ابزارها، فرایندهای ارتباطی و بالتبع افزایش اثربخشی تصمیمات مرتبط با حوزه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌ها گردد. در همین سال، هوآنگ^۲ و همکاران (۲۰۱۲) با بیان آن که مدیریت خدمات فناوری اطلاعات راهکار مناسبی در جهت تحقق ارتباط فناوری اطلاعات با هدف‌های کسب و کار می‌باشد به بررسی عوامل حیاتی اجرای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌ها با بهره‌مندی از نظر خبرگان حوزه فناوری اطلاعات در شرق آسیا با استفاده از روش دلفی پرداختند، بر مبنای یافته‌های پژوهشگران اجرای موفق مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان‌ها نیازمند توازن میان مدیریت تغییر، مدیریت مداوم فرآیندها، مدیریت فناوری، برنامه‌ریزی استراتژیک و مدیریت پروژه می‌باشد.

خلاصه‌ای از پژوهش‌های صورت پذیرفته در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات از گذشته تا کنون در جدول ۱ ارائه شده است.

1- Lucio-Nieto
2- Huang

جدول ۱. برخی از پژوهش‌های صورت پذیرفته در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات

ردیف	مؤلفین (سال چاپ)	روش تحقیق	دستاوردهای تحقیق
۱	هاستین ^۱ و همکاران (۲۰۰۵)	کیفی (مطالعه موردی)	شناسایی ۴ مزیت عمده مدیریت خدمات فناوری اطلاعات: بهبود کیفیت خدمات فناوری اطلاعات، بهینه سازی فرایندها و شفاف سازی، توانایی مقایسه کردن از طریق مستندسازی و پایش فرایندها
۲	پتنگیر و همکاران (۲۰۰۵)	کمی (استفاده از روش پیمایشی مبتنی بر SERVQUAL)	بررسی تأثیر استفاده از ITIL بر روی رضایت مشتریان و کیفیت خدمات و یافتن همبستگی مستقیم میان رضایت مشتریان، کیفیت خدمات و استفاده از ITIL
۳	کاتراستیل و همکاران (۲۰۰۶a)	کیفی (مطالعه موردی همراه با سوالات ساختاریافته)	شناسایی عواملی که استفاده از ITIL را دچار چالش می نمایند: نبود پشتیبانی مدیریت، تغییرات فرهنگی، تأخیر در استفاده درست از ابزار مناسب و عدم مدیریت درست منابع نظیر زمان، پول و پرسنل
۴	کاتراستیل و همکاران (۲۰۰۶b)	آمیخته (استفاده از روش پیمایشی به همراه مطالعه موردی)	بررسی چارچوب‌های ITIL، COBIT، CMMI و ISO 9001 و شناسایی انگیزه‌های استفاده از آن‌ها و چالش‌های فراروی آن‌ها
۵	اسپریمیکو همکاران (۲۰۰۸)	کیفی (مطالعه ی موردی)	انتخاب و ارزیابی سنجه‌های کلیدی عملکرد قبل و پس از استفاده از فرایندهای ITIL
۶	پلارد و کاتراستیل (۲۰۰۹)	کیفی (مطالعه موردی)	شناسایی عوامل حیاتی موفقیت در اجرای پروژه‌های ITIL که این عوامل عبارتند از: پشتیبانی مدیریت ارشد، توانمندسازی و آموزش نیروی انسانی، تیم پروژه مجازی، انتخاب نرم افزار مناسب، استفاده از مشاوران توانمند، همکاری و ارتباطات داخلی مناسب، اولویت بندی فرایندها جهت اجرا، فرهنگ سازمانی حمایت گرا و استفاده از شاخص‌های مشتری محور
۷	مارون ^۲ و	کیفی (مطالعه موردی)	شناسایی شش مزیت حاصل از انتخاب ITIL، بهبود رضایت

1- Hochstein
2- Marrone

ردیف	مولفین (سال چاپ)	روش تحقیق	دستاوردهای تحقیق
	همکاران (۲۰۱۰)		مشتریان، بهبود فرایندهای داخلی، استاندارد سازی فرایندها، بهبود کیفیت خدمات، افزایش کارایی و بهبود نرخ بازگشت سود
۸	ایدون و لانگلد ^۱ (۲۰۱۰)	کیفی (مطالعه موردی)	شناسایی عوامل حیاتی موفقیت ITIL شامل، پشتیبانی مدیریت ارشد، ارتباط میان بخشی و همکاری، استفاده از مشاورین، آموزش و انتخاب دقیق نرم افزار، ایجاد یک فرهنگ حمایت کننده از ITIL، اولویت دادن به دیدگاه فرایندی و استفاده از سنجه‌های متمرکز بر مشتری.
۹	لوسیونیتو و همکاران (۲۰۱۲)	کیفی (مصاحبه غیر ساخت یافته و نظریه بنیادی)	تأکید بر اهمیت دفتر مدیریت خدمت در افزایش احتمال موفقیت اجرای چارچوب ITIL
۱۰	هانگ و همکاران (۲۰۱۲)	کیفی (روش دلفی)	دستاورد این پژوهش بیانگر آن است که اجرای موفق چارچوب ITIL نیازمند ایجاد توازن میان مدیریت تغییر، مدیریت مداوم فرایندها، مدیریت فناوری، برنامه ریزی استراتژیک و مدیریت پروژه می باشد.

با توجه به جدول ۱، در زمینه شناسایی عوامل حیاتی موفقیت استفاده از ITIL تاکنون بیشتر از روش‌های کیفی استفاده شده است. این مسأله به این خاطر است که ادبیات موجود در حوزه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، حوزه نسبتاً جوانی است و محققان جهت شناخت بهتر پدیده تحت بررسی، به استفاده از روشهای کیفی روی آورده‌اند. بر همین اساس در این تحقیق نیز از این رویکرد استفاده شده است. همچنین علاوه بر انجام مصاحبه خبرگان، با مطالعه ادبیات موضوع و شناسایی متغیرها و عوامل کلیدی موفقیت اشاره شده در ادبیات، رویکرد کمی نیز دنبال شده و روش تحقیق به نوعی ماهیت ترکیبی به خود گرفته است. لیست عوامل حیاتی موفقیت به دست آمده از مرور پژوهش‌های پیشین در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. عوامل حیاتی موفقیت به دست آمده از مرور پژوهش‌های پیشین

ردیف	عنوان عامل حیاتی موفقیت	هاستینو همکاران، ۲۰۰۵ کازراستیل و همکاران، ۲۰۰۳ تن و همکاران، ۲۰۰۷ اسپرینگ و همکاران، ۲۰۰۸ پلارد و کازراستیل، ۲۰۰۹b تن و همکاران، ۲۰۰۹ ابن و لانگاند، ۲۰۱۰ لوسیتو و همکاران، ۲۰۱۲ هاگ و همکاران، ۲۰۱۲ احمد و شمیس‌الدین، ۲۰۱۳
۱	فروشنده‌قوی	
۲	استفاده از سنجه‌های مرتبط با مشتریان	
۳	مشاوره قوی	
۴	اولویت یافتن فرایندها بر ابزار	
۵	آگاهی	
۶	آموزش کارکنان	
۷	پشتیبانی از پروژه‌ها	
۸	پشتیبانی مدیران عالی سازمان	
۹	حکمرانی و اجرای پروژه‌ها	
۱۰	فرهنگ سازمانی پذیرنده تغییر	
۱۱	پایش و ارزیابی مداوم فرآیندها	
۱۲	همسوئی کسب و کار و فناوری اطلاعات	

تهیه لیست عوامل حیاتی موفقیت

مؤلفین، در ابتدا به مطالعه پژوهش‌های گذشته در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات پرداختند و ۱۲ عامل را استخراج نمودند (جدول ۲). با توجه به پژوهش‌های اندک انجام شده در این زمینه نویسندگان به انجام مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته با خبرگان پرداختند تا عواملی که در پژوهش‌های گذشته مورد اشاره قرار نگرفته بودند یا اینکه احتمالاً تنها در فضای کسب و کار ایران مصداق دارند، به عوامل فوق اضافه شود. جهت انجام مصاحبه از ۵ خبره در زمینه استقرار مدیریت خدمات فناوری اطلاعات کمک گرفته شد که ۲ نفر دارای تحصیلات دانشگاهی، ۲ نفر مشاور مدیریت خدمات فناوری اطلاعات و ۱ نفر مدیر بخش خدمات فناوری اطلاعات یکی از معتبرترین شرکت‌های مادر تخصصی ایرانی بودند. با توجه به تواتر عوامل ذکر شده در طول مصاحبه و اجماع تمامی خبرگان، ۱۰ عامل جدید به شرح ذیل شناسایی شده است که در ادبیات موضوع به آنها اشاره نشده است:

۱. مدیریت زمان پروژه
 ۲. ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب
 ۳. فرهنگ سازمانی پذیرنده تغییر
 ۴. تخصیص درست منابع مالی
 ۵. ایجاد اجماع میان دیدگاه‌های متفاوت ذی‌نفعان
 ۶. ارتباط مناسب با مشاور پروژه
 ۷. درگیر نمودن کارکنان در پروژه
 ۸. استفاده از تیم پروژه قوی
 ۹. باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه
 ۱۰. وجود نگاه فرایندی و خدمت محور به صورت همزمان در سازمان
- با ترکیب عوامل مطرح شده در پژوهش‌های گذشته و عوامل حاصل از مصاحبه نیمه ساخت یافته، جمعاً ۲۲ عامل بدست آمده است که شرح آنها در جدول ۳ آمده است.

جدول ۳. شرح عوامل کلیدی موفقیت مورد استفاده در تحقیق

نام عامل	شرح عامل
ارتباط مناسب با مشاور پروژه	ارتباطی دوجانبه با مشاور پروژه، اکتساب دانش مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات از وی و مستندسازی آن
ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب	ارزیابی هریک از جنبه‌های استقرار ITIL با بهره‌گیری از روش‌های مدیریت ارزیابی عملکرد به صورت مستمر، ماحصل این ارزیابی اطمینان خاطر از پیشرفت همه‌جانبه استقرار مدیریت خدمات فناوری اطلاعات به صورت کل‌نگر می‌باشد
استفاده از تیم پروژه قوی	بهره‌مندی مراحل استقرار ITIL از تیم پروژه با دانش، تجارب و مهارت‌های مرتبط که منجر به کاهش ریسک‌های پیاده‌سازی آن گردد
استفاده از سنجه‌های مرتبط با مشتریان	پایش مداوم فرایندهای مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات و تأثیر آن بر افزایش رضایت و تأمین نیازهای مشتریان سازمانی و برون سازمانی
آگاهی	ایجاد یک سازمان یادگیرنده و یاددهنده در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات به گونه‌ای که تمامی اعضای سازمان از مزایا و کاربرد این سیستم و هریک از فرایندها آگاه باشند و از آن‌ها در جهت دستیابی به اهداف کسب و کار استفاده نمایند.
آموزش کارکنان	ارائه خدمات آموزشی به کارکنان در زمینه کاربردها، مزایای ITIL و همچنین ریسک‌ها و تغییرات موردنیاز سازمانی جهت استقرار ITIL
اولویت یافتن فرآیندها بر ابزار	تأکید بر تحلیل درست نیازمندی‌های سازمانی در زمینه استقرار مدیریت خدمات فناوری اطلاعات و طراحی فرایندهای مناسب با توجه به تحلیل‌های صورت گرفته و انتخاب ابزار مناسب جهت پیاده‌سازی آن‌ها در مراحل آتی
ایجاد اجماع میان دیدگاه‌های متفاوت ذی‌نفعان	شناسایی دیدگاه‌های گوناگون میان ذی‌نفعان در زمینه استقرار ITIL و ایجاد سازش و اجماع میان آن‌ها به گونه‌ای که استقرار ITIL با ممانعت روبرو نگردد
باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه	تأکید مدیران سازمان بر تعریف مراحل دستیابی به دستاوردهای مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در قالب پروژه در تمامی سطوح سازمانی و ارائه آموزش‌های مرتبط با آن و تعریف راه‌کارهای انگیزشی جهت تسریع پیشرفت افراد در زمینه‌های آموزشی و مهارتی مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات
پایش و ارزیابی مداوم فرایندها	سنجش، ارزیابی و پایش مداوم فرایندها در جهت اطمینان از اکتساب کارایی و اثربخشی توسط آن‌ها
پشتیبانی از پروژه‌ها	پشتیبانی از پروژه‌های انجام شده توسط سازمان از جانب مدیران عالی در تمامی ابعاد مالی، تکنولوژیک و انسانی
پشتیبانی مدیران عالی سازمان	باور مدیران سطح عالی سازمان به فرایند محوری و مدیریت خدمات فناوری اطلاعات در سازمان و پشتیبانی همه‌جانبه آن‌ها از چنین رویکردی
تخصیص درست منابع مالی	سرمایه‌گذاری در خدمات فناوری اطلاعات به صورت بهینه بر اساس تخصیص درست منابع مالی بر اساس ارزش‌آفرینی واحدها
حکمرانی و اجرای پروژه‌ها	استفاده از حاکمیت فناوری اطلاعات در سازمان‌ها در جهت حفظ استراتژی‌های کسب و کار از یک سو و اهداف عملیاتی سطوح ارائه‌دهنده خدمات فناوری اطلاعات در جهت حصول اطمینان از عملکرد صحیح و انتخاب روشهای اجرایی دقیق
درگیر نمودن کارکنان در پروژه	استفاده از نظرات کارکنان در تمامی مراحل اجرایی پروژه و ایجاد حس تعلق در آن‌ها با ارائه بازخور به آن‌ها و ارزیابی درگیر شدن آن‌ها در پروژه با استفاده از سیستم‌های سنجش عملکرد و ارائه پاداش بر مبنای آن
فرهنگ سازمانی پذیرنده تغییر	تطابق سیستم مدیریت خدمات فناوری اطلاعات با ارزش‌ها و باورهای حاکم بر سازمان و

نام عامل	شرح عامل
	عقاید کارکنان سازمانی که منجر به پذیرش این سیستم توسط کارکنان گردد و فرهنگ سازمانی به گونه‌ای انعطاف پذیر عمل نماید تا امکان تغییرات تسهیل گردد
فروشنده قوی	فروشنده‌ای که در تمامی مراحل به پشتیبانی از اجرای پروژه‌های مرتبط با پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می‌پردازد، فروشنده‌ی قوی علاوه بر فروش محصولات قوی مرتبط به ارائه خدماتی نظیر پشتیبانی و مشاوره نیز می‌تواند بپردازد.
مدیریت زمان پروژه	مجموعه فرایندهای تضمین کننده اتمام پروژه در یک بازه و زمان‌بندی معین با در نظر گیری تأثیر آن بر استفاده از منابع پروژه و کیفیت خروجی‌های پروژه
مشاوره قوی	ارائه خدمات مشاوره‌ای به مدیران عالی و حوزه فناوری اطلاعات سازمان در جهت پیاده‌سازی کارا و اثربخش سیستم‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات
همسویی کسب و کار و فناوری اطلاعات	توسعه متوازن و هماهنگی کاربردهای فناوری اطلاعات با راهبردها و نیازمندی‌های کسب و کار
وجود نگاه فرآیندی و خدمت محور به صورت همزمان در سازمان	تأکید یکسان بر خدمت محوری و فرایند در سازمان‌ها به گونه‌ای که هر دو به عنوان یک هدف عملیاتی به صورت موازی دنبال شوند.

روش تحقیق

نوع این پژوهش، کاربردی و هدف آن، اکتشاف و تبیین می‌باشد. ابزار مورد استفاده جهت جمع آوری داده‌های تحقیق، پرسشنامه می‌باشد. پرسشنامه تحقیق شامل ۲۲ سوال می‌باشد که در برگیرنده عوامل حاصل از مرور پژوهش‌های گذشته و مصاحبه خبرگان می‌باشد و در آن از پاسخ دهندگان خواسته شده است تا میزان اهمیت عوامل مطرح شده را با استفاده از طیف ۵ گانه لیکرت که در برگیرنده بازه ۱ (اهمیت خیلی کم) تا ۵ (اهمیت خیلی زیاد) می‌باشد، بیان نمایند. جهت سنجش روایی از رویکرد روایی محتوا و روایی صوری استفاده گردید. با توجه به اینکه عوامل حیاتی مورد اشاره در تحقیق از مرور ادبیات موضوع و اجماع خبرگان حاصل شده است، روایی محتوایی پرسشنامه تأمین است. در خصوص روایی صوری نیز تیمی متشکل از ۷ نفر از خبرگان که ۴ نفر از آنها دارای سابقه پژوهش در علوم رفتاری بودند و ۳ نفر با سابقه کاری بیش از ۵ سال در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، به بازنگری پرسشنامه پرداختند و نکاتی را بابت نحوه پرسش سؤالات، چینش و طول آنها مطرح نمودند که در پرسشنامه اعمال گردید. جهت سنجش پایایی از روش باز آزمایی استفاده گردید. بدین صورت که از ۱۲ خبره با سابقه کاری بیش از ۵ سال در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات خواسته شد که به سوالات پرسشنامه در یک فاصله زمانی ۱۴ روزه پاسخ گویند. پس از جمع آوری پرسشنامه‌ها به محاسبه آلفای کرونباخ پرداخته شده است که میزان ضریب برای سؤالات ۰٫۸۱ بدست آمد. بر

مبنای عدد حاصله، دلیلی بر رد هماهنگی درونی میان سوالات پرسشنامه وجود ندارد. جامعه آماری این پژوهش، شامل مدیران و کارشناسانی است که در زمینه مشاوره و یا پیاده‌سازی چارچوب‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات دارای سابقه کاری حداقل ۳ سال می‌باشند. با مطالعه و بررسی شرکت‌های فعال در این حوزه، تعداد کل اعضای جامعه آماری در حدود ۲۰۰ نفر برآورد شد. در تحقیق و پژوهش حاضر با توجه به حجم و نوع جامعه آماری موردنظر، روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب گردید. حجم نمونه مورد نیاز براساس فرمول کوکران، ۶۵ نفر تعیین شده است. با در نظر گرفتن نرخ پاسخ ۶۰ درصد، حجم نمونه نهایی جهت ارسال پرسشنامه ۱۰۸ عدد تعیین گردید. بر این اساس، تعداد ۱۰۸ پرسشنامه بسته به صورت الکترونیکی و یا مراجعه حضوری توزیع گردید که از این میان تعداد ۷۱ مورد قابل استفاده و معتبر تکمیل شد. نرخ پاسخ، ۶۵ درصد می‌باشد و بازه زمانی توزیع و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، مهر و آبان سال ۱۳۹۲ می‌باشد.

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی

در این تحقیق به منظور بررسی کم بودن وابستگی درونی و جزئی متغیرها برای کفایت نمونه‌گیری آزمون KMO و χ^2 بارتلت قبل از شروع تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. نتیجه تست KMO به میزان ۰,۸۱۴ و مقدار P-value کمتر از ۰,۰۵ آزمون بارتلت نشان‌دهنده کفایت نمونه و شایستگی جهت انجام تحلیل عاملی در این تحقیق است. ادامه با استفاده از روش اجزای اساسی، تحلیلی عاملی اکتشافی به کمک نرم افزار SPSS 16.0 صورت پذیرفت. با توجه به نتایج اشتراکات متغیرهایی که مقدار اشتراک استخراجی آنها کوچک‌تر از ۰,۵۰ بود از پژوهش حذف گردیدند که از این بین، ۲ متغیر پشتیبانی از پروژه‌ها و مدیریت زمان حذف گردید. علت حذف این متغیرها ناشی از آن است که روایی سازه مناسب جهت سنجش را از نظر پاسخ دهندگان دارا نبوده و به بیان بهتر ابزار سنجش نتوانسته به صورت دقیق این متغیرها را شناسایی نماید. لذا پس از حذف این متغیرها، محاسبات تحلیل عاملی اکتشافی مجدداً با ۲۰ متغیر صورت پذیرفت. جهت استخراج عامل‌ها به بررسی مقادیر ویژه پرداخته شده است و عواملی که مقادیر ویژه آن‌ها بیشتر از ۱ بوده است، عواملی می‌باشند که منجر به تبیین واریانس می‌شوند و مقادیر کمتر از یک چون به تبیین واریانس منجر نمی‌شوند از لیست عامل‌ها حذف می‌شوند. نتایج حاصل از چرخش واریماکس در جدول ۴ آمده است. همانطور که مشخص است ۵ عامل، مقدار ویژه بالاتر از یک داشته و ۷۸,۳۱۷ درصد حجم متغیرهای موجود را تفسیر می‌کنند.

مسلم است که ۲۱,۷ درصد باقیمانده، سهمی از واریانس متغیر وابسته است که توسط سایر متغیرها، به جز متغیرهای مورد توجه تحقیق، تفسیر می شود یا واریانس خطا می باشد.

جدول ۴. نتایج تحلیل عاملی چرخش داده شده

Factor	Initial	Eigen values	Rotation Sums of Squared Loadings		
			Total	Percentage of Variance	Cumulative percentage
1		14.123	8.224	20.166	20.166
2		5.133	6.884	19.066	39.232
3		2.271	5.234	16.636	55.868
4		1.857	3.677	11.855	67.723
5		1.578	2.238	10.594	78.317

برای نشان دادن معنای عوامل، می بایست عوامل بر اساس محتوی متغیرها برچسب گذاری گردند. لذا از ۳ خبره دانشگاهی با سابقه کاری بیش از ۵ سال در زمینه مدیریت خدمات فناوری اطلاعات که در واقع همان خبرگان مورد استفاده در بررسی روایی صوری تحقیق بودند دعوت گردید تا طی جلسه ای با مؤلفین مقاله، عناوینی را برای عوامل مکنون انتخاب نمایند. هر کدام از خبرگان بر اساس نوع متغیرها و مفهوم زیربنایی عوامل، نامگذاری عوامل را به صورت مستقل و انفرادی انجام دادند. در صورت عدم مشابهت نامگذاری ها، از خبرگان خواسته می شد تا دلیل عنوان پیشنهادی خود را به سایرین توضیح دهند که در نهایت بر اساس دلایل پیشنهادی آن ها، اجماع نظرات صورت گرفته و یکی از عناوین انتخاب گردیده است. بدین ترتیب نام های "سازمانی"، "انسانی"، "مدیریت پروژه"، "مدیریتی" و "فرایندی" برای عوامل مکنون تعیین گردید. میزان ارتباط و تأثیرگذاری این عوامل با مفهوم مورد اندازه گیری که همان اجرای موفق چارچوب مدیریت خدمات فناوری اطلاعات است متفاوت است. بدین ترتیب که سهم عامل سازمانی ۲۰,۲ درصد، سهم عامل انسانی ۱۹,۱ درصد، سهم عامل مدیریت پروژه ۱۶,۶ درصد، سهم عامل مدیریتی ۱۱,۹ درصد و سهم عامل فرایندی ۱۰,۶ درصد از موفقیت پروژه پیاده سازی می باشد که تفسیر بیشتر آن در بخش بعدی مقاله ارائه شده است. مقادیر بار عاملی محاسبه شده برای هر کدام از ۵ عامل اصلی مدل در جدول ۵ ارائه شده اند.

جدول ۵. نام و متغیرهای مرتبط هر عامل استخراج شده

ردیف	نام معیار	سازمانی	انسانی	مدیریت پروژه	مدیریتی	فرآیندی
۱	فرهنگ سازمانی پذیرنده تغییر	۰,۸۴۶	۰,۴۵۱			
۲	حکمرانی و اجرای پروژه‌ها	۰,۷۸۷				
۳	وجود اجتماع میان دیدگاه‌های متفاوت ذینفعان	۰,۶۳۶				
۴	هم‌سوئی کسب و کار و فناوری اطلاعات	۰,۶۵۷	۰,۴۲۲			
۵	آگاهی کارکنان	۰,۸۲۵				
۶	آموزش کارکنان	۰,۷۷۳				
۷	درگیر نمودن کارکنان در پروژه	۰,۶۹۵	۰,۴۸۲			
۸	استفاده از فروشنده قوی			۰,۷۴۷	۰,۴۱	
۹	استفاده از مشاوره قوی			۰,۷۷۲		
۱۰	ارتباط مناسب با مشاور پروژه			۰,۷۴۶	۰,۵۲	
۱۱	مدیریت پروژه قوی			۰,۷۳۸		
۱۲	استفاده از تیم پروژه قوی			۰,۸۰۶		
۱۳	پشتیبانی مدیران عالی سازمان از پروژه‌ها			۰,۴۷	۰,۸۰۴	
۱۴	باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه				۰,۷۸۳	
۱۵	تخصیص درست منابع مالی			۰,۴۸	۰,۷۵۴	
۱۶	ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب	۰,۴۱				۰,۸۴۸
۱۷	پایش و ارزیابی مداوم فرآیندها					۰,۷۵۸
۱۸	اولویت یافتن فرآیندها بر ابزار					۰,۸۲۴
۱۹	استفاده از سنج‌های مرتبط با مشتریان					۰,۷۵۳
۲۰	وجود نگاه فرآیندی در سازمان					۰,۷۷۴

توجه: مقادیر کوچکتر از ۰,۴ جهت حفظ ایجاز و اختصار نمایش داده نشده‌اند.

نتایج تحلیل عاملی تأییدی

تحلیل عاملی تأییدی روشی است مبتنی بر مدل سازی معادلات ساختاری که در آن محقق براساس فرضیه‌ای که در مورد روابط بین سازه‌های نهان و متغیرهای اندازه‌گیری شده دارد، به تحلیل این روابط می‌پردازد. از این روش نیز برای تأیید نتایج تحلیل عاملی اکتشافی و دست‌یابی به نتیجه‌گیری نهایی در پژوهش حاضر استفاده شده است. جهت انجام تحلیل

عاملی تأییدی از نرم افزار LISREL 8.54 استفاده شده است که نتایج آن برای مرتبه اول و دوم تحلیل در جداول ۶ و ۷ آورده شده است.

جدول ۶. ضرایب مسیر، بارهای عاملی و مقادیر واریانس شرح داده شده

نام عامل	نام معیار	ضریب مسیر	آلفای کرونباخ	AVE	بارعاملی
سازمانی	فرهنگ سازمانی پذیرنده تغییر	۰,۸۷	۰,۸۷۳	۰,۶۰	۰,۸۸
	حکمرانی و اجرای پروژه‌ها				۰,۷۳
	وجود اجتماع میان دیدگاه‌های ذینفعان				۰,۷۲
	هم سوئی کسب و کار و فناوری اطلاعات				۰,۷۵
انسانی	آگاهی کارکنان	۰,۸۷	۰,۸۹۴	۰,۶۲	۰,۷۸
	آموزشک ارکنان				۰,۸۳
	درگیر نمودن کارکنان در پروژه				۰,۷۵
مدیریت پروژه	استفاده از روش‌های قوی	۰,۸۳	۰,۸۹۰	۰,۶۳	۰,۷۹
	استفاده از مشاوره قوی				۰,۷۱
	ارتباط مناسب با مشاور پروژه				۰,۷۸
	مدیریت پروژه قوی				۰,۸۳
مدیریتی	استفاده از تیم پروژه قوی				۰,۸۶
	پشتیبانی مدیران عالی سازمان از پروژه‌ها	۰,۸۱	۰,۸۷۸	۰,۶۴	۰,۸۸
	باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه				۰,۷۳
	تخصیص درست منابع مالی				۰,۷۹
فرایندی	ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب	۰,۷۹	۰,۸۴۵	۰,۶۰	۰,۸۰
	پایش و ارزیابی مداوم فرایندها				۰,۷۶
	اولویت یافتن فرایندها بر ابزار				۰,۸۹
	استفاده از نسخه‌های مرتبط با مشتریان				۰,۷۰
	وجود نگاه فرایندی در سازمان				۰,۷۱

جدول ۷. اعتبار تشخیصی سازه‌ها

فرآیندی	مدیریتی	مدیریت پروژه	انسانی	سازمانی	
				۰,۷۷	سازمانی
			۰,۷۸	۰,۳۸	انسانی
		۰,۷۹	۰,۴۲	۰,۴۳	مدیریت پروژه
	۰,۸۰	۰,۳۷	۰,۳۲	۰,۳۳	مدیریتی
۰,۷۷	۰,۳۵	۰,۳۹	۰,۲۶	۰,۳۱	فرآیندی

لازم به ذکر است که عناصر قطر اصلی در جدول ۷، معذور مقادیر واریانس شرح داده شده در هر سازه و عناصر قطر غیراصلی، مقادیر همبستگی میان سازه‌ها می‌باشد. برای اعتبار تشخیصی، عناصر قطری باید از عناصر غیرقطری ذیل آن بزرگ‌تر باشند. مقادیر محاسبه شده برای شاخص‌های ارزیابی برآزش مدل عبارت از $NFI=0,92$ ، $NNFI=0,93$ ، $GFI=0,93$ ، $AGFI=0,91$ ، $RMSEA=0,054$ و $\chi^2/df=1,47$ می‌باشد که همگی در محدوده مجاز قرار می‌گیرند.

بحث

این پژوهش با هدف شناسایی عوامل بحرانی موفقیت اجرای مدیریت خدمات فناوری اطلاعات انجام شده است. این امر با مطالعه پژوهش‌های پیشین و استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساخت یافته با خبرگان صورت پذیرفته است. با استفاده از ابزار تحلیل عاملی اکتشافی، ۵ عامل بحرانی شناسایی گردید که تحلیل هر کدام در این بخش آمده است.

عامل سازمانی مهم‌ترین عامل بحرانی موفقیت در پیاده‌سازی ITIL می‌باشد و بر اساس یافته‌های این پژوهش ۲۰ درصد از واریانس متغیر وابسته یعنی موفقیت پیاده‌سازی چارچوب ITIL متأثر از این عامل است. اهمیت این موضوع از این منظر تحلیل می‌گردد که اتخاذ استراتژی‌های خدمت‌محور نیازمند تغییراتی در ساختار سازمانی، سیستم‌ها، روش‌ها و فرایندها است و از آن‌جا که نیازمند تغییراتی در وضعیت کنونی است، با ریسک قابل توجهی همراه می‌باشد. علاوه بر این مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ترکیبی از مهندسی فناوری اطلاعات و کسب و کار می‌باشد. چنان‌چه این دو بعد با یکدیگر هم‌سو نشوند مدیریت آنها چالش برانگیز خواهد شد. لذا نیاز است که در زمان پیاده‌سازی ITIL در سازمان، تغییرات زیاد و متنوعی در سطوح مختلف سازمانی و فرایندها صورت پذیرد.

تغییرات مورد نیاز باعث می‌گردد تا بسیاری از کارکنان آن را مغایر با هدف های خویش پنداشته و در برابر آن مقاومت نمایند یا در برابر اجرای آن دچار بی‌تفاوتی شوند (دیسوساپیرا و دیسیلوا، ۲۰۱۰)، لذا بایستی فرهنگ سازمانی به فرهنگ خدمت و فرهنگی که پذیرنده تغییر باشد تغییر نماید (گاما^۱ و همکاران، ۲۰۱۱). روحیه خدمت در بین کارکنان و تناسب بین فرهنگ و سازمان موجب می‌گردد که سازمان‌ها خدمت را تنها به عنوان عاملی جهت افزایش کارایی سازمان در مواجهه با نیازهای مشتریان در نظر نگرفته و آن را به عنوان جزئی از سازمان در نظر بگیرند. وجود چنین فرهنگی موجب افزایش انگیزه کارکنان و کاهش مقاومت کارکنان در برابر تغییرات حاصل از اجرای مدیریت خدمات می‌شود. جهت نیل به این هدف‌ها، باید این نکته در نظر گرفته شود که در سازمان‌های خدمت‌محور، باید سبک مدیریت تغییر یابد و نمی‌توان از سبک‌هایی که در سازمان‌های تولیدی استفاده می‌شود، استفاده نمود. سازمان‌های خدمت‌محور بایستی از رهبری باشگاهی استفاده نمایند تا به اهداف خود نائل شوند (دمیرکان^۳ و همکاران، ۲۰۰۸؛ تستا و سایپ^۴، ۲۰۱۲). یکی از متغیرهای مهم در اجرای موفق چارچوب ITIL همان‌طور که در مقالات پیشین بیان شده است، حکمرانی و اجرای پروژه می‌باشد. چنین عاملی علاوه بر آن که منجر به شفاف‌سازی اهداف می‌گردد، ریسک اجرای چارچوب فوق را کاهش می‌دهد و به مدیران و مجریان دید دقیقی از هزینه‌ها، دستاوردها، داده‌ها و ستادهای سیستم فوق می‌دهد. حکمرانی پروژه، زمانبندی اجرای پروژه را تقویت نموده و به سازمان‌ها در نظارت و پایش مستمر آن کمک فراوانی می‌نماید. یکی از مواردی که باید در حکمرانی پروژه‌ها مدنظر قرار گیرد، مدیریت کیفیت خروجی‌های پروژه می‌باشد. به بیان بهتر، علاوه بر آن که پروژه در زمان مناسب و با هزینه‌های مناسب و حمایت سطوح مختلف سازمانی انجام می‌پذیرد، دستاوردهای مؤثر کیفی نیز خواهد داشت (تن و همکاران، ۲۰۰۹؛ احمدوشمسالدین، ۲۰۱۳).

ماهیت چندبعدی چارچوب ITIL به گونه‌ای است که اجرای آن نیازمند درگیری طیف‌های گوناگون افراد با مهارت‌های متنوع می‌باشد. این موضوع با آن که برای سازمان‌ها می‌تواند مثمرثمر باشد اما از سوی دیگر می‌تواند منجر به ایجاد دیدگاه‌های گوناگونی شود که هرکدام بر موضع خویش استمرار ورزیده و دیدگاه خود را برتر

1- de Sousa Pereira & da Silva

2- Gama

3- Demirkan

4- Testa&Sipe

می‌شمارد و می‌تواند منجر به ایجاد تضاد درون سازمانی گردد. به همین دلیل یکی از متغیرهای مهم عامل سازمانی ایجاد اجماع میان دیدگاه‌های گوناگون است. آخرین متغیر مؤثر بر عامل سازمانی، متغیر هم‌سوئی کسب و کار و فناوری اطلاعات می‌باشد. یکی از مشکلاتی که در مدیریت خدمات فناوری اطلاعات وجود دارد آن است که واحدهای فناوری اطلاعات نمی‌توانند به خوبی الزامات کسب و کار را پاسخ دهند و همواره به عنوان چالشی در جهت موفقیت مدیریت خدمات فناوری اطلاعات مطرح می‌شوند. لذا جهت دستیابی به مزیت رقابتی پایدار بایستی هم‌سوئی بین فناوری اطلاعات و کسب و کار صورت پذیرد. هم‌سوئی فناوری اطلاعات و کسب و کار باعث می‌گردد تنها استراتژی‌های کسب و کار موجب رشد و توسعه فناوری اطلاعات در سازمان‌ها نشود و همزمان استراتژی‌های فناوری اطلاعات موجب تغییر و جهت دهی به استراتژی‌های کسب و کار شود (هاستینو همکاران، ۲۰۰۵؛ تن و همکاران، ۲۰۰۹). استفاده از معماری سازمانی هم‌زمان با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات موجب ایجاد سازمان‌های چابک در زمینه هم‌سوئی فناوری اطلاعات و کسب و کار می‌گردد (رزز^۱ و همکاران، ۲۰۰۹).

عامل مؤثر دیگر بر موفقیت پیاده‌سازی ایجاد چارچوب ITIL در سازمان‌ها، عامل انسانی است که تقریباً ۱۹ درصد تغییرات در متغیر وابسته از آن ناشی می‌گردد و پس از عامل سازمانی، دومین عامل مؤثر بر اجرای موفق پروژه‌های ITIL محسوب می‌گردد. این عامل مشکل از سه متغیر آگاهی کارکنان، آموزش کارکنان و درگیر نمودن کارکنان در پروژه می‌باشد. آگاهی کارکنان یکی از موارد مهم در زمینه موفقیت اجرای چارچوب ITIL در سازمان‌ها می‌باشد. زیرا آگاهی کارکنان می‌تواند اهمیت چارچوب ITIL و همچنین ضرورت اجرای آن را در سازمان برای آن‌ها آشکار نماید. چنین عاملی علاوه بر آن که موجب همسو شدن سطوح مختلف سازمانی اعم از عملیاتی و مدیریتی با اجرای چارچوب ITIL در سازمان‌ها می‌گردد، مقاومت کارکنان در برابر اجرای آن را کاهش داده و همچنین رویارویی آن‌ها با چالش‌های موجود را نیز تسهیل می‌سازد (هاستینو همکاران، ۲۰۰۵؛ کاتراستیل و همکاران، ۲۰۰۶). آگاهی کارکنان از طریق آموزش کارکنان حاصل می‌گردد، لذا آموزش کارکنان باید به صورت مداوم انجام پذیرد (پلارد و کاتراستیل، ۲۰۰۹b؛ ایدن و لانگلدن، ۲۰۱۰). ITIL، به عنوان مجموعه‌ای از تجارب موفق مطرح می‌شود لذا چنانچه سازمانی بخواهد در زمینه استقرار ITIL موفق عمل نماید، باید توانایی یادگیری از این تجارب موفق را داشته باشد که نیازمند یادگیری

سازمانی می‌باشد. همچنین ITIL به بهبود فرایندهای سازمانی منجر می‌شود در نتیجه پیاده‌سازی موفق ریشه در یادگیری دارد تا با توجه به یادگیری اکتسابی وضعیت موجود ارتقاء یابد. درگیر نمودن کارکنان در پروژه پیاده‌سازی چارچوب ITIL موجب پیوند سطوح عملیاتی و مدیریتی سازمان در زمان استقرار چارچوب فوق می‌گردد. با توجه به آن که پروژه‌های پیاده‌سازی ITIL نیازمند تغییرات فراوانی در سازمان‌ها مخصوصاً در حوزه فرایندی می‌باشد معمولاً در حین اجرا با بی‌تفاوتی کارکنان همراه می‌گردد که شناسایی الگوهای مخالفت کارکنان و درگیر نمودن کارکنان در پروژه، علاوه بر آن که میزان مخالفت کارکنان را کاهش می‌دهد می‌تواند احتمال موفقیت پروژه را نیز افزایش دهد.

عامل سوم در زمینه پیاده‌سازی موفق چارچوب ITIL، عامل مدیریت پروژه می‌باشد که سهم ۱۶ درصدی در موفقیت پیاده‌سازی پروژه‌های ITIL ایفا می‌نماید. نخستین متغیر در این عامل، متغیر فروشنده قوی سیستم نرم‌افزاری موردنیاز می‌باشد، زیرا برخی از فرایندها یا ابزارهای مدیریت خدمت در سازمان‌ها به سازمان‌های دیگر برون سپاری می‌گردد. برون سپاری فرایندها یا ابزارها علی‌رغم آن که به کاهش هزینه‌های سازمان‌ها منجر می‌گردد اقدامی ریسک‌پذیر محسوب می‌گردد. لذا لازم است که ریسک‌های این اقدام و تأثیر آن بر کاهش موفقیت پیاده‌سازی چارچوب ITIL بررسی گردد. فروشنده قوی می‌تواند همزمان کارایی عملیاتی را افزایش داده و از سوی دیگر، سرعت پیاده‌سازی را افزایش داده و ریسک‌های مرتبط با آن را نیز کاهش دهد (تن و همکاران، ۲۰۰۷؛ تن و همکاران، ۲۰۰۹). استفاده از تیم مشاوره قوی در کنار فروشنده قوی نیز یکی دیگر از عوامل مؤثر بر موفقیت سازمان‌ها در زمینه پیاده‌سازی چارچوب ITIL می‌باشد. تیم مشاوره قوی می‌تواند در انتقال دانش‌های مرتبط به سازمان کمک مؤثری نمایند (تن و همکاران، ۲۰۰۷؛ پلارد و کاتراستیل، ۲۰۰۹a). مدیریت پروژه در زمینه پیاده‌سازی ITIL اهمیت فراوانی دارد. بسیاری از تغییرات ناشی از استقرار ITIL بایستی به صورت پروژه تعریف گردد تا بتوان تغییرات را مدیریت نمود. همچنین مدیریت بهبود مستمر که یکی از ارکان چرخه حیات سیستم‌ها است، نیازمند تعریف پروژه‌های بهبود است که نیاز به مدیریت پروژه کارا و اثر بخش را حیاتی می‌سازد. همچنین انتظار سهامداران و مدیران سطح بالای سازمانی از دست‌یابی سریع به نتایج در زمینه اجرای چارچوب ITIL باعث شده است که یکی از ارکان موفقیت در اجرای پروژه‌های مرتبط با چارچوب ITIL، ارائه خروجی‌های پروژه محسوس در کمترین زمان ممکن باشد که چنین عاملی نیاز به تیم پروژه قوی را پراهمیت می‌نماید.

چهارمین عامل حیاتی در زمینه پیاده‌سازی موفق ITIL در سازمان‌ها عامل مدیریتی می‌باشد که سهم ۱۱٫۸ درصدی در اجرای موفق پروژه‌های مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ایفا می‌نماید. این عامل دربرگیرنده متغیرهای پشتیبانی مدیران عالی سازمان از پروژه‌ها، باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه و تخصیص درست منابع مالی می‌باشد. پشتیبانی مدیران عالی سازمان از پروژه‌ها در پژوهش‌های متعددی به عنوان یکی از متغیرهای مؤثر بر اجرای موفق ITIL در سازمان‌ها ذکر شده است، به گونه‌ای که پلارد آن را به عنوان مؤثرترین متغیر در اجرای موفق ITIL دانسته است (پلارد و کاتراستیل، ۲۰۰۹a). چنانچه اجرای چارچوب ITIL با استراتژی‌های سازمان گره خورده و هم راستا باشد، حمایت مدیران ارشد را به همراه خواهد داشت و چنین حمایتی علاوه بر آن که تأمین بودجه موردنیاز جهت تهیه سخت‌افزارها، نرم‌افزارها و مغزافزارها را سهولت خواهد بخشید، پشتیبان‌های برای تیم اجرایی در جهت کاهش مقاومت‌های پرسنل و افراد سازمان خواهد شد. این مسأله می‌تواند اثر اهرمی بر موفقیت پروژه داشته باشد و در نهایت خدمات فناوری اطلاعات، جایگاهی استراتژیک در سازمان خواهد یافت (هانگ و همکاران، ۲۰۱۲؛ ایدن و لانگلدن، ۲۰۱۰؛ پلارد و کاتراستیل، ۲۰۰۹b). هم‌چنین، براساس نتایج تحلیل عاملی می‌توان گفت باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه نیز نقش مؤثری در استقرار موفق چارچوب‌های مدیریت خدمات فناوری اطلاعات بر عهده دارد. مسلم است که در صورتی که مدیریت ارشد سازمان، اعتقاد و باور لازم به مزایا و منافع ناشی از استقرار این چارچوب‌ها نداشته باشد، حمایت لازم را از پروژه به عمل نیاورده و در تخصیص منابع مالی و انسانی مورد نیاز به پروژه نیز دچار تردید خواهد شد. به منظور تقویت باور و اعتقاد مدیریتی به پروژه، لازم است تا از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی، سمینارها و کارگاه‌های آموزشی مناسب، فرهنگ سازی مناسب در مدیران سازمانها به منظور افزایش آگاهی ایشان انجام گردد. چنانچه تخصیص منابع به هریک از واحدهای فعال در پروژه با توجه به ارزش آفرینی آنها در اجرای پروژه صورت پذیرد، می‌تواند نقش بسیار مناسبی در کاهش تضادها داشته باشد و مانع از سرخوردگی واحدهای فعال گردد. تخصیص درست منابع مالی بر اساس ارزش آفرینی واحدها اهمیت سرمایه‌گذاری در خدمات فناوری اطلاعات را آشکار می‌سازد. زیرا بسیاری از مدیران استفاده از خدمات فناوری اطلاعات در سازمان را هزینه‌هایی می‌دانند که به سازمان تحمیل می‌شود و صرفه‌جویی اقتصادی را برای سازمان به ارمغان نمی‌آورند (هانگ و همکاران، ۲۰۱۲؛ تاکور^۱، ۱۹۹۹).

آخرین عامل مؤثر بر پیاده سازی موفق چارچوب ITIL در سازمانها، عامل فرایندی می باشد که ۱۰,۵ درصد تغییرات در موفقیت پیاده سازی ITIL تحت تأثیر آن قرار می گیرد. این عامل متشکل از متغیرهای ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب، پایش و ارزیابی مداوم فرآیندها، اولویت یافتن فرایندها بر ابزار، استفاده از سنجه های مرتبط با مشتریان و وجود نگاه فرایندی در سازمان می باشد. ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب هم سو با بهبود مستمر خدمات و بالتبع بهبود مستمر فرایندها در چارچوب ITIL می باشد که منجر به حصول اطمینان از هم راستایی خدمات فناوری اطلاعات با تغییرات نیازهای کسب و کار و بهبود مستمر خدمات ارائه شده جهت پشتیبانی فرایندهای کسب و کار می گردد. ارزیابی عملکرد مستمر و مناسب نه تنها ذی نفعان را از حصول نتیجه مناسب در حین اجرا مطمئن می سازد بلکه اعتبارسنجی تصمیمات گذشته، بررسی جهت گیری های مدیریت فناوری اطلاعات و تبیین اقدامات اصلاحی را نیز پوشش می دهد (احمد و شمس الدین، ۲۰۱۳). یکی از متغیرهای تاثیرگذار بر موفقیت اجرای ITIL که در منابع متعددی به آن اشاره شده است، اولویت یافتن فرایندها بر ابزارها یا به بیان دیگر اهمیت فرایندها می باشد. در صورتی که فرایندها موضوع اصلی واقع شوند و طراحی آنها با توجه به ارتباط آنها با مدل های کسب و کار و استراتژی های سازمان انجام شود و سپس در ادامه مجموعه ابزارها با توجه به آن انتخاب شوند، ضریب موفقیت اجرای آنها افزایش می یابد. چنین اولویتی همچنین به فرایندها در سازمان نقشی استراتژیک می دهد که منجر به افزایش حمایت مدیران ارشد اجرایی در سازمان می گردد. افزایش کارایی عملیاتی و رضایت مشتریان هدف نهایی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می باشد، لذا یکی از متغیرهای مهم در عامل فرایندی، استفاده از سنجه های مرتبط با مشتریان می باشد که به پایش مداوم فرایندها و تأثیر آن بر مشتریان سازمانی و برون سازمانی مربوط می باشد. نتایج حاصل از ارزیابی نظرات مشتریان نه تنها به تیم پروژه در حصول اطلاعات در مورد میزان رضایت مصرف کنندگان نهایی از فرایندها کمک می نماید، بلکه به مدیران نیز در جهت سنجش اثربخشی برنامه های اجرایی کمک کرده و می تواند به افزایش قدرت چانه زنی تیم اجرایی در مقابل مدیران ارشد نیز کمک نماید (تن و همکاران، ۲۰۰۷؛ پلارد و کاتراستیل، ۲۰۰۹b). در انتها وجود نگاه فرایندی و حکمفرما شدن آن در سازمان، یکی دیگر از عوامل حیاتی موفقیت مؤثر در استقرار موفق مدیریت خدمات فناوری اطلاعات می باشد. متأسفانه در کشور ما به دلیل عدم وجود دیدگاه فرایندی و غالب شدن ساختارهای کارکردی در سازمانها، جاری سازی سیستم های فرایندمحور همواره با چالشی اساسی

مواجهه بوده است (عمید^۱ و همکاران، ۲۰۱۲). از همین روی لازم است تا قبل از تصمیم به پیاده‌سازی چارچوب‌ها یا سیستم‌های فرایند محور، به مهندسی مجدد فرایندها پرداخته و همچنین آموزش‌های لازم را به کاربران سیستم ارائه نمود.

یافته‌های این پژوهش از جهاتی مشابه نتایج پژوهش‌های گذشته می‌باشد و از جهاتی دیگر نیز با آن‌ها متفاوت می‌باشد. در این پژوهش مهمترین عامل، عامل سازمانی شناسایی شده است در حالی که در پژوهش‌های هانگ و همکاران (۲۰۱۲) و پلارد و کاتر استیل (۲۰۰۹) عامل مدیران ارشد سازمانی و حمایت‌های آن‌ها از پروژه به‌عنوان مهم‌ترین عامل در پیاده‌سازی موفق پروژه‌های مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات ذکر شده‌اند. از سوی دیگر، هاستین و همکاران (۲۰۰۵) بر دستاوردهای سریع به‌عنوان مهم‌ترین عامل تأکید نموده است در حالی که ایدن و لانگلدن (۲۰۱۰) نیاز برای بهبود را به‌عنوان مهم‌ترین عامل بیان نموده است. در پژوهش کنونی دومین عامل مؤثر بر اجرای موفق ITIL، عامل انسانی بیان شده است که بر افزایش آگاهی کارکنان و آموزش آن‌ها تأکید دارد، مشابه چنین یافته‌ای، در پژوهش صورت پذیرفته توسط پلارد و کاتراستیل (۲۰۰۹) است که در آن دومین عامل مؤثر بر پیاده‌سازی موفق پروژه‌های مرتبط با مدیریت خدمات فناوری اطلاعات، آموزش و افزایش آگاهی کارکنان بیان شده است. از سوی دیگر براساس یافته‌های هاستین و همکاران (۲۰۰۵) تلاش در جهت بهبود مستمر به‌عنوان دومین عامل مؤثر در اجرای ITIL اشاره شده است در حالی که در پژوهش‌های ایدن و لانگلدن (۲۰۱۰) شفافیت در تمامی مراحل اجرای فرایندها به‌عنوان دومین عامل ذکر شده است.

در این پژوهش، عامل مدیریت پروژه به‌عنوان سومین عامل تأثیرگذار بر اجرای موفق مدیریت خدمات فناوری اطلاعات اشاره شده است که مشابه چنین یافته‌هایی در پژوهش‌های دیگر نیز بیان شده است. تن و همکاران (۲۰۰۹)، بر حکمرانی پروژه و اجرای آن از سویی و حمایت از پروژه‌ها در تمامی قسمت‌های سازمان به‌عنوان عوامل حیاتی موفقیت اشاره نموده‌اند. از سوی دیگر پلارد و کاتر استیل (۲۰۰۹) بر تیم پروژه مجازی تأکید داشته‌اند و هانگ و همکاران (۲۰۱۲) بر پشتیبانی از پروژه‌ها به‌عنوان یکی از عوامل حیاتی موفقیت پروژه‌های پیاده‌سازی مدیریت خدمات فناوری اطلاعات اشاره نموده‌اند. عامل مدیریتی در این پژوهش به‌عنوان چهارمین عامل تأثیرگذار شناسایی شده است در حالی که در بسیاری از پژوهش‌های انجام شده به‌عنوان اولین عامل حیاتی موفقیت شناسایی شده است. در پژوهش پیش رو، عامل فرایندی به‌عنوان آخرین عامل

حیاتی موفقیت اشاره شده است و پژوهش‌های دیگری نیز به این عامل اشاره نموده اند؛ پلارد و کاتر استیل (۲۰۰۹) اولویت‌دهی به فرایندها را به عنوان هفتمین عامل حیاتی ذکر نموده اند و از سوی دیگر در پژوهش صورت پذیرفته توسط تن و همکاران (۲۰۰۹) به عنوان سومین عامل شناسایی شده است. احمد و شمس الدین (۲۰۱۳) نیز بر پایش و ارزیابی مداوم فرایندها به عنوان یک عامل حیاتی تأکید داشته اند.

نتیجه گیری

با توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و کاربرد آن در سازمان‌ها، خدمات فناوری اطلاعات به عنوان یکی از ارکان اجرای فناوری اطلاعات، اهمیت فراوانی یافته است. روندهای جهانی حاکی از تمایل سازمان‌ها به اجرای خدمات فناوری اطلاعات به صورت کارا و هم‌راستا با استراتژی‌های سازمان می‌باشد و جهت رسیدن به این هدف از بهترین تجاربی که در چارچوب ITIL جمع آوری شده است، استفاده می‌نمایند. علی‌رغم تمامی مزایایی که چارچوب فوق برای سازمان‌ها به همراه دارد، نرخ اجرای موفق آن در سازمان‌ها، نشان‌دهنده احتمال شکست نه چندان اندک آن می‌باشد که باعث شده برخی پژوهشگران به دنبال چرایی شکست پیاده‌سازی آن و همچنین شناسایی عوامل حیاتی موفقیت اجرای آن باشند. این پژوهش نیز در همین راستا و در پاسخ به این سؤال که "عوامل حیاتی پیاده‌سازی موفق چارچوب ITIL چه می‌باشد؟" شکل گرفته است. جهت پاسخ به این سؤال از رویکردی ترکیبی شامل روش تحقیق پیمایشی و مصاحبه نیمه‌ساخت یافته بهره برده است. پس از مطالعه ادبیات موضوع و انجام مصاحبه‌های ساخت یافته و استخراج متغیرهایی که می‌تواند منجر به پیاده‌سازی موفق این چارچوب شود، در گام بعد با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی، عوامل و مفاهیم دربرگیرنده هر یک از متغیرها استخراج شده است. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی مبین آن است که پنج عامل سازمانی، انسانی، مدیریت پروژه، مدیریتی و فرایندی بر اجرای موفق چارچوب ITIL تأثیر معنی‌داری دارند. دستاوردهای این پژوهش علاوه بر آن که می‌تواند به سازمان‌ها در اجرای موفق چارچوب ITIL کمک فراوانی نماید به پژوهشگران نیز در زمینه انجام تحقیقات آتی در این حوزه کمک می‌نماید.

تحقیق حاضر با محدودیت‌هایی نیز مواجه بوده است. اولین محدودیت این تحقیق، قابلیت تعمیم محدود آن می‌باشد که تنها به جامعه سازمانهای ایرانی قابل تعمیم بوده و تعمیم آن در سطح جهانی، نیازمند آزمون مدل در سایر شرایط و کشورها می‌باشد. دومین

محدودیت تحقیق حاضر در میزان تفسیر متغیرهای موجود در مدل است. بدین معنی که متغیرهای شناسایی شده در این تحقیق، تنها ۷۸,۳۱۷ درصد واریانس متغیر وابسته را تفسیر می‌کنند و ۲۱,۷ درصد باقیمانده، سهمی از واریانس متغیر وابسته است که توسط سایر متغیرها، به جز متغیرهای مورد اشاره تحقیق، تفسیر می‌شود یا واریانس خطا می‌باشد. محققین آتی می‌توانند با اضافه نمودن متغیرهای جدید به مدل پیشنهادی این تحقیق، سهم بیشتری از واریانس متغیر وابسته را تفسیر نموده و مدل جامع‌تری پیشنهاد نمایند. سومین محدودیت تحقیق حاضر به محدودیتهای زمانی و بودجه‌ای محققین جهت انجام مصاحبه با تعداد بیشتری از خبرگان حوزه تحقیق به منظور استخراج متغیرهای جدید و خاص کشورمان اشاره دارد که تنها با ۵ خبره مصاحبه شده است. نویسندگان، جهت پژوهش‌های آینده، استفاده از روش‌های تحقیق کیفی و بخصوص مطالعات موردی و هم‌چنین بررسی چگونگی تأثیر هر یک از عوامل فوق بر اجرای موفق چارچوب فوق طی فازهای مختلف پیاده‌سازی پروژه و روابط درونی میان آن‌ها را پیشنهاد می‌نمایند. شناسایی ارتباط هر یک از عوامل و تأثیر تعاملی عوامل با استفاده از رویکرد پویایی سیستم‌ها و تأثیر زنجیره‌وار آن‌ها بر افزایش کیفیت خدمات سازمان‌ها نیز می‌تواند در پژوهش‌های آینده لحاظ گردد.

منابع

- Ahmad, N., & Shamsudin, Z. M. (2013). Systematic Approach to Successful Implementation of ITIL. *Procedia Computer Science*, 17, 237-244.
- Amid, A., Moalagh, M., & Zare Ravasan, A. (2012). Identification and classification of ERP critical failure factors in Iranian industries. *Information Systems*, 37(3), 227-237.
- Axios-Systems. (2008). ITIL Adoption Surges Despite Confusion, Retrieved August 02 2012 from <http://www.axiossystems.com/en/news/detail.html/211>
- Black, J., Draper, C., Lococo, T., Matar, F., & Ward, C. (2007). An integration model for organizing IT service management. *IBM Syst. J.*, 46(3), 405-422.
- Cater-Steel, A., Tan, W., & Toleman, M. (2006a). *Challenge of adopting multiple process improvement frameworks*. Paper presented at the 14th European Conference on Information Systems, Goteborg, Sweden.
- Cater-Steel, A., Toleman, M., & Tan, W. G. (2006b). *Transforming IT service management-the ITIL impact*. Paper presented at the Proceedings of the 17th Australasian Conference on Information Systems (ACIS 2006).
- Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 10(7), 1-9.
- De Sousa Pereira, R. F., & da Silva, M. M. (2010). *A maturity model for implementing ITIL v3*. Paper presented at the Services (SERVICES-1), 2010 6th World Congress on.
- Demirkan, H., Kauffman, R. J., Vayghan, J. A., Fill, H.-G., Karagiannis, D., & Maglio, P. P. (2008). Service-oriented technology and management: Perspectives on research and practice for the coming decade. *Electronic Commerce Research and Applications*, 7(4), 356-376.
- Freund, Y. (1988). Planners guide ° critical success factors. *Planning Review*, 4, 20-23.
- Gama, N., Nunes da Silva, R., & Mira da Silva, M. (2011). Using people-CMM for diminishing resistance to ITIL. *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*, 2(3), 29-43.
- Hochstein, A., Tamm, G., & Brenner, W. (2005). *Service-oriented IT-Management: Benefit, Cost and Success Factors*. Paper presented at the 13th European Conference on Information Systems, Regensburg.
- Huang, S.-J., Wu, M.-S., & Chen, L.-W. (2012). Critical success factors in aligning IT and business objectives: A Delphi study. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-22.
- Iden, J., & Langeland, L. (2010). Setting the Stage for a Successful ITIL Adoption: A Delphi Study of IT Experts in the Norwegian Armed Forces. *Information Systems Management*, 27(2), 103-112.
- Krzanowski, W. J., & Krzanowski, W. (2000). *Principles of multivariate analysis*: Oxford University Press Oxford.
- Lucio-Nieto, T., Colomo-Palacios, R., Soto-Acosta, P., Popa, S., & Amescua-Seco, A. (2012). Implementing an IT service information management framework: The case of COTEMAR. *International Journal of Information Management*.
- Marrone, M., Kiessling, M., & Kolbe, L. M. (2010). *Are we really innovating? An exploratory study on Innovation Management and Service Management*. Paper presented at the Management of Innovation and Technology (ICMIT), 2010 IEEE International Conference on.

- Marrone, M& ,Kolbe, L. M. (2011). Impact of IT Service Management Frameworks on the IT Organization An Empirical Study on Benefits, Challenges, and Processes. *Business & Information Systems Engineering*, 3(1).
- McNaughton, B., Ray, P., & Lewis, L. (2010). Designing an evaluation framework for IT service management. *Information & Management*, 47(2), 219° 225.
- Mesquida, A. L., Mas, A., Amengual, E., & Calvo-Manzano, J. A. (2011). IT Service Management Process Improvement based on ISO/IEC 15504: A systematic review. *Information and Software Technology*, 54(3), 239° 247.
- Pieper, M., & van der Veen, A. (2007). *Foundations of IT Service Management: based on ITIL*: Van Haren Publishing.
- Pollard, C., & Cater-Steel, A. (2009a). Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study. *Information Systems Management*, 26(2), 164-175.
- Pollard, C., & Cater-Steel, A. (2009b). Justifications, Strategies, and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study. *Information Systems Management*, 26(2), 164-175.
- Potgieter, B., Botha, J., & Lew, C. (2005). *Evidence that use of the ITIL framework is effective*. Paper presented at the 18th annual conference of the national advisory committee on computing qualifications ,Tauranga .
- Rockart, J. F. (1982). The changing role of the information systems executive : a critical success factors perspective. Retrieved from [http:// ideas.repec.org/p/mit/sloanp/2010.html](http://ideas.repec.org/p/mit/sloanp/2010.html)
- Roses, L. K., Hoppen, N., & Henrique, J. L. (2009). Management of perceptions of information technology service quality. *Journal of Business Research*, 62(9), 876-882.
- Salle, M. (2004). IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis and their Impact on Utility Computing , *Trusted Systems Laboratory, HP Laboratories, Palo Alto, HPL*.
- Salle, M., & Rosenthal, S. (2005). *Formulating and Implementing an HP IT program strategy using CobiT and HP ITSM*. Paper presented at the Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Spremic, M., Zmirak, Z., & Kraljevic, K. (2008). *IT and business process performance management: Case study of ITIL implementation in finance service industry*. Paper presented at the Information Technology Interfaces, 2008. ITI 2008. 30th International Conference on.
- Tan, W.-G., Cater-Steel, A., & Toleman, M. (2009). Implementing IT service management: a case study focussing on critical success factors. *Journal of Computer Information Systems*, 50(2), 1-12.
- Tan, W., Cater-Steel, A., & Toleman, M. (2007). *Implementing centralised IT service management: drawing lessons from the public sector*. Paper presented at the 18th Australasian Conference on Information Systems, Toowoomba, Australia.
- Testa, M. R.&,Sipe, L. (2012). Service-leadership competencies for hospitality and tourism management. *International Journal of Hospitality Management*, 31(3), 648-658.
- Thakor, A. V. (1999). Information technology and financial services consolidation. *Journal of Banking & Finance*, 23(2° 4), 697-700.
- Treiblmaier, H., & Filzmoser, P. (2010). Exploratory factor analysis revisited: How robust methods support the detection of hidden multivariate data structures in IS research. *Information & Management*, 47(4), 197-207.

- Van Bon, J., de Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., van der Veen, A., & Verheijen, T. (2007). *Foundations of IT Service Management: based onITIL*: Van Haren Publishing, Zaltbommel, www.vanharen.net.
- Winniford, M., Conger, S., & Erickson-Harris, L. (2009). Confusion in the Ranks: IT Service Management Practice and Terminology. *Information Systems Management*, 2 (6). 153-163.
- Zhou, Q., Huang, W., & Zhang, Y. (2011). Identifying critical success factors in emergency management using a fuzzy DEMATEL method. *Safety Science*, 49(2), 243-252.

