



دانشکده آموزش های الکترونیکی

پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مهندسی فناوری اطلاعات
(تجارت الکترونیک)

ارزیابی کیفی سیستم‌های MIS در شرکت برق منطقه‌ای فارس و
ارائه راه کار در سیستم های طرح توسعه، برنامه ریزی،
بهره برداری و گزارشات مدیریتی

بوسیله ی:

فرناز مستوفی

استاد راهنما:

دکتر اشکان سامی

بهمن ماه ۱۳۹۰

صلى الله عليه وسلم

به نام خدا

ارزیابی کیفی سیستم‌های MIS در شرکت برق منطقه‌ای فارس و
ارائه راه کار در سیستم های طرح توسعه، برنامه ریزی،
بهره برداری و گزارشات مدیریتی

به وسیله‌ی:
فرناز مستوفی

پایان نامه

ارائه شده به تحصیلات تکمیلی دانشگاه به عنوان بخشی
از فعالیت های تحصیلی لازم برای اخذ درجه کارشناسی ارشد

در رشته ی:

مهندسی فناوری اطلاعات (تجارت الکترونیک)

از دانشگاه شیراز

شیراز

جمهوری اسلامی ایران

ارزیابی شده توسط کمیته پایان نامه با درجه:

- ۱-دکتر اشکان سامی ، استادیار بخش مهندسی کامپیوتر دانشگاه شیراز (رئیس کمیته):
- ۲-دکتر سید علی اکبر صفوی، دانشیار بخش مهندسی قدرت و کنترل دانشگاه شیراز
- ۳-دکتر امید بوشهریان، استادیار بخش مهندسی کامپیوتر دانشگاه صنعتی شیراز.....

بهمن ۱۳۹۰

چکیده

ارزیابی کیفی سیستم‌های MIS در شرکت برق منطقه‌ای فارس و ارائه راه کار در سیستم‌های طرح توسعه، برنامه ریزی، بهره برداری و گزارشات مدیریتی

به وسیله ی:

فرناز مستوفی

مدیران سازمان‌های بزرگ که با صرف هزینه‌های سنگین و طی مدت زمان طولانی به توسعه سیستم‌های اطلاعات مدیریت خود پرداخته‌اند، معمولاً در تقابل مزایا و معایب اجتناب ناپذیر کاربری، به دنبال پاسخ این پرسش می‌گردند که آیا مشکلات و نارضایتی‌های موجود در اجرا و استفاده از این سیستم‌ها، ناشی از عدم کیفیت سیستم‌های تولید شده است؟ برای پاسخ به این چنین سؤال‌هایی، عارضه‌یابی از طریق ارزیابی کیفیت سیستم‌ها، راه کار این مدیران بوده است. از قدیمی‌ترین روش‌ها، استفاده از مدل‌های کیفیت برای ارزیابی کیفیت اعمال شده توسط تیم‌های توسعه سیستم‌ها می‌باشد. نتایج اولیه این پایان‌نامه نشان داد که کیفیت تولید به تنهایی ضامن موفقیت این سیستم‌ها و در نهایت رضایت مشتری نخواهد بود؛ چنانکه بهترین و با کیفیت‌ترین نرم‌افزارهای تولید شده بدون پشتیبانی و حمایت خدمات فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها به سادگی عملیاتی نخواهند شد و اطمینان به موفقیت آن‌ها کم است.

با توجه به تأثیر شرایط محیط استقرار روی کیفیت نرم افزار، در ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت شرکت برق منطقه‌ای فارس، علاوه بر کنترل کیفیت زمان تولید، به ارزیابی چارچوب حاکمیت فن-آوری اطلاعات سازمان نیز پرداخته شد. در این شرایط، اگرچه بسیاری از مشکلات کیفیت ریشه در تولید غیر مهندسی این سیستم‌ها توسط شرکت عصر اندیشه داشت، اما عدم حمایت کافی و صحیح خدمات فن‌آوری اطلاعات شرکت برق منطقه‌ای از سیستم‌ها نیز بی تأثیر نبود. نهایتاً چنین نتیجه گرفته شد که روش‌های ارزیابی متمرکز بر مدل‌های کیفیت نرم افزار و یا روش‌های ارزیابی چارچوب حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان هیچ یک به تنهایی نمی‌تواند ریشه مشکلات کیفیتی یک سیستم اطلاعات مدیریت را جستجو کند و به همین جهت برای پاسخگویی به چنین نیازهای مدیریتی، یک روش ارزیابی تلفیقی از مدل‌های کیفیت و چارچوب‌های حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان پیشنهاد شد به قسمی که با توجه به هدف و با پوشش گروه و روش‌های ارزیابی، کیفیت تولید سیستم‌ها و ویژگی‌های سازمان به طور همزمان بررسی شوند.

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: مقدمه	۲
۱-۱ ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریتی و کلیات موضوع	۲
۲-۱ طرح مسئله و اهمیت تحقیق	۵
۳-۱ اهداف و نتایج مورد نظر تحقیق	۶
۴-۱ نگاهی به سیستم‌های اطلاعات مدیریت شرکت برق منطقه ای استان فارس	۸
۵-۱ ساختار تحقیق	۸
فصل دوم: مروری بر تحقیقات پیشین	۱۱
۱-۲ مقدمه	۱۱
۲-۲ سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۱۱
۱-۲-۱ انواع سیستم‌های اطلاعاتی	۱۲
۱-۲-۲ دسته‌بندی سیستم‌های اطلاعات بر اساس پشتیبانی ارائه شده	۱۲
۲-۲-۱ دسته‌بندی سیستم‌های اطلاعات بر اساس محتوای اطلاعات	۱۲
۲-۲-۳ دسته‌بندی سیستم‌های اطلاعات بر اساس حوزه	۱۳
۲-۲-۲ سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۱۴
۳-۲-۲ تعریف کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۱۴
۴-۲-۲ لزوم ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعاتی	۱۵
۳-۲ مدل‌های کیفیت نرم افزار	۱۷
۱-۳-۲ مدل کیفیت مک‌کال	۱۸
۲-۳-۲ مدل کیفیت بوهم	۲۰
۳-۳-۲ مدل کیفیت فرپس	۲۱

۲۲	..... مدل کیفیت درومی
۲۴	..... ISO/IEC 25000 های خانواده استاندارد های
۲۵	..... مقایسه مدل های کیفیت نرم افزار
۲۸	..... مدل های ارزیابی سیستم های اطلاعاتی
۲۸	..... ۱-۴-۲ گواهینامه ارزیابی سیستم های اطلاعاتی
۳۰	..... ۲-۴-۲ اهداف کنترلی برای اطلاعات و فنآوری های مرتبط
۳۲	..... ۳-۴-۲ کتابخانه زیر ساخت فنآوری اطلاعات
۳۵	..... ۴-۴-۲ کارت امتیازی متوازن
۳۷	..... ۵-۴-۲ بنیاد اروپایی مدیریت کیفیت
۳۸	..... ۶-۴-۲ مقایسه روش های ارزیابی سیستم های اطلاعات مدیریت
۴۰	..... ۵-۵-۲ پیشینه ارزیابی کیفیت سیستم های اطلاعات مدیریت
۴۱	..... ۱-۵-۲ استفاده از مدل های EFQM و BSC برای ارزیابی خدمات فنآوری اطلاعات
۴۳	..... ۲-۵-۲ استفاده از مدل کوبیت در عارضه یابی فرآیندهای فنآوری اطلاعات
۴۴	..... ۳-۵-۲ ارزیابی سیستم اطلاعات مدیریتی به کمک مدل های کیفیت نرم افزار
۴۷	فصل سوم: روش تلفیقی ارزیابی کیفیت نرم افزار سیستم های اطلاعات مدیریتی
۴۸	..... ۱-۳ مقدمه
۴۸	..... ۲-۳ علل نیاز به روش تلفیقی
۵۰	..... ۳-۳ پیشنهاد روش تلفیقی ارزیابی کیفیت نرم افزار سیستم اطلاعات مدیریتی
۵۲	..... ۱-۳-۳ تأثیر عامل هدف بر روش ارزیابی
۵۳	..... ۱-۱-۳-۳ منشور ارزیابی
۵۳	..... ۲-۳-۳ تأثیر گروه ارزیابی بر روش ارزیابی
۵۴	..... ۱-۲-۳-۳ آداب اخلاقی ارزیابی
۵۵	..... ۳-۳-۳ تأثیر ویژگی های سازمان بر روش ارزیابی
۵۷	..... ۱-۳-۳-۳ محدودیت قوانین و مقررات
۵۸	..... ۲-۳-۳-۳ مدارک و شواهد ارزیابی
۵۹	..... ۳-۳-۳-۳ محدوده ارزیابی و تجزیه و تحلیل چالش
۶۲	..... ۴-۳-۳ تأثیر معیارهای کیفیت بر روش ارزیابی
۶۴	..... ۵-۳-۳ تأثیر روش های ارزیابی بر روش ارزیابی
۶۴	..... ۱-۵-۳-۳ استانداردهای مورد استفاده در ارزیابی سیستم های اطلاعاتی

۶۵	..... برنامه ریزی ارزیابی	۲-۵-۳-۳
۶۶	..... فرآیند ارزیابی	۳-۵-۳-۳
۶۷	..... متدلوژی ارزیابی	۴-۵-۳-۳
۶۸	..... ارزیابی کامپیوتری و خودکار	۵-۵-۳-۳
۶۹	..... مستند سازی ارزیابی	۶-۵-۳-۳
۷۰	..... گزارش دهی	۷-۵-۳-۳
۷۲	..... ارزشیابی روش پیشنهاد شده	۳-۳
۷۲	..... ویژگی‌های یک روش ارزیابی کارا	۱-۳-۳
۷۴	..... جلسه هم اندیشی متخصصان	۲-۳-۳
۸۰	..... فصل چهارم: ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت شرکت برق منطقه ای فارس	
۸۰	..... مقدمه	۱-۴
۸۰	..... معرفی پروژه	۲-۴
۸۱	..... اهمیت ارزیابی در سازمان‌های دولتی	۱-۲-۴
۸۲	..... منشور ارزیابی	۲-۲-۴
۸۲	..... اهداف، بیانیه مأموریت و دامنه	۱-۲-۲-۴
۸۴	..... وظایف	۲-۲-۲-۴
۸۶	..... اختیارات	۳-۲-۲-۴
۸۶	..... نتایج	۴-۲-۲-۴
۸۷	..... برنامه ریزی مراحل اجرایی	۳-۴
۸۷	..... ایجاد شناخت از سازمان	۴-۴
۸۸	..... معرفی سیستم‌ها	۱-۴-۴
۸۹	..... سیستم بهره برداری	۱-۱-۴-۴
۹۰	..... سیستم طرح و توسعه	۲-۱-۴-۴
۹۱	..... سیستم برنامه ریزی	۳-۱-۴-۴
۹۲	..... سیستم گزارش‌های مدیریتی	۴-۱-۴-۴
۹۳	..... گشت در سازمان	۲-۴-۴
۹۴	..... چارت سازمان	۱-۲-۴-۴
۹۵	..... پورتال اطلاع رسانی	۲-۲-۴-۴
۹۵	..... شرح وظایف پرسنل	۳-۲-۴-۴

۹۶	..... برنامه استراتژیک سازمان ۴-۲-۴-۴
۹۷	..... مطالعه مستندات ۳-۴-۴
۹۸	..... قرارداد توسعه سیستم ۱-۳-۴-۴
۱۰۰	..... قرارداد پشتیبانی سیستم‌ها ۲-۳-۴-۴
۱۰۱	..... مستندات مرحله تحلیل ۳-۳-۴-۴
۱۰۲	..... گزارش مرحله اجرایی ۴-۳-۴-۴
۱۰۳	..... سند طرح ارتقاء ۵-۳-۴-۴
۱۰۳	..... راهنمای سیستم ۶-۳-۴-۴
۱۰۴	..... مصاحبه با کارشناسان ۴-۴-۴
۱۰۴	..... انتخاب مصاحبه شوندگان ۱-۴-۴-۴
۱۰۵	..... سؤالات مصاحبه ۲-۴-۴-۴
۱۰۶	..... نتایج مصاحبه ۳-۴-۴-۴
۱۰۸	..... مصاحبه با مشاور پروژه توسعه سیستم‌های اطلاعاتی ۵-۴-۴
۱۰۹	..... مطالعه محیط توسعه نرم افزار ۶-۴-۴
۱۱۳	..... گزارش نهایی ۵-۴-۴
۱۱۳	..... چالش‌های شرکت برق منطقه ای فارس ۱-۵-۴
۱۱۵	..... بررسی بر اساس چارچوب حاکمیت فناوری اطلاعات ۲-۵-۴
۱۱۸	..... بررسی بر اساس مدل‌های کیفیت نرم افزار ۳-۵-۴
۱۲۴	..... نظر نهایی و پیشنهادات اصلاحی ۴-۵-۴
۱۲۸	..... فصل پنجم : جمع بندی و نتایج ۱۲۸
۱۲۸	..... مقدمه ۱-۵
۱۲۹	..... خلاصه مراحل ۲-۵
۱۳۰	..... تعیین نتایج ۳-۵
۱۳۲	..... بررسی ویژگی‌های مدل پیشنهادی ۴-۵
۱۳۴	..... پیشنهاداتی برای تحقیقات بعدی ۵-۵
۱۳۶	..... فهرست منابع و ماخذ ۱۳۶

فهرست شکل ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۱ ارتباط بین کیفیت نرم افزار و نیازمندی های آن	۲
شکل ۲-۱ مدل پیشنهادی این تحقیق برای ارزیابی کیفیت نرم افزار	۷
شکل ۱-۲ مدل کیفیت مک کال	۱۹
شکل ۲-۲ مدل کیفیت بوهم	۲۰
شکل ۳-۲ مدل کیفیت فرپس	۲۱
شکل ۴-۲ مدل کیفیت درومی	۲۳
شکل ۵-۲ مدل چرخه حیات کیفی نرم افزار در مدل SquaRE	۲۵
شکل ۶-۲ ارتباط بین اجزاء مدل کیفیت نرم افزار	۲۶
شکل ۷-۲ مدل عمومی کوبیت	۳۱
شکل ۸-۲ ساختار کلی ITIL	۳۳
شکل ۹-۲ مدل کتابخانه زیر ساخت فن آوری اطلاعات	۳۵
شکل ۱۰-۲ شماتیک فرآیند خود ارزیابی برای مدل BSC	۳۶
شکل ۱۱-۲ شماتیک مدل EFQM	۳۸
شکل ۱-۳ همپوشانی بین استانداردها و چارچوب های فن آوری اطلاعات	۴۸
شکل ۲-۳ وابستگی بین استانداردها و چارچوب های فن آوری اطلاعات	۴۹
شکل ۳-۳ مدل اصلی روش پیشنهادی	۵۰
شکل ۴-۳ روش تلفیقی پیشنهادی برای ارزیابی کیفیت سیستم های اطلاعات مدیریت	۵۱
شکل ۵-۳ تحلیل چالش ها و تأثیرات آن ها	۶۲
شکل ۶-۳ دیدگاه های مختلف معیارهای کیفیتی	۶۳

- شکل ۳-۷ راه های درک بهتر کسب و کار ۶۶
- شکل ۳-۸ مراحل انجام ارزیابی ۶۸
- شکل ۳-۹ نتایج کلی نظرسنجی ۷۷
- شکل ۳-۱۰ نتایج مقایسه‌ی روش پیشنهاد شده ۷۸
- شکل ۳-۱۱ نتایج سؤال کارایی روش تلفیقی پیشنهاد شده ۷۸
- شکل ۴-۱ برنامه اجرایی پروژه ارزیابی سیستم‌های اطلاعات مدیریت شرکت برق منطقه ای ۸۷
- شکل ۴-۲ چارت سازمانی شرکت برق منطقه ای استان فارس ۹۵
- شکل ۴-۳ نقشه استراتژی دفتر مدیریت اطلاعات و ارتباطات ۹۷
- شکل ۴-۴ مقایسه حدود نظرات سه گروه در سیستم برنامه ریزی ۱۲۰
- شکل ۴-۵ نتایج معیارهای کیفیت سیستم برنامه ریزی ۱۲۰
- شکل ۴-۶ نتایج معیارهای کیفیت سیستم بهره برداری ۱۲۱
- شکل ۴-۷ نتایج معیارهای کیفیت سیستم طرح و توسعه ۱۲۲
- شکل ۴-۸ نتایج مقایسه معیار قابلیت استفاده بین سیستم‌ها ۱۲۲
- شکل ۴-۹ نتایج مقایسه معیار نگهداشت‌پذیری بین سیستم‌ها ۱۲۳
- شکل ۴-۱۰ نتایج مقایسه معیار صحت بین سیستم‌ها ۱۲۳
- شکل ۵-۱ ساختار پایان نامه ۱۲۹

عنوان

صفحه

جدول ۱-۲	مقایسه مدل‌های کیفیت نرم افزار بر اساس ارتباط بین سطوح مختلف آن‌ها	۲۶
جدول ۲-۲	مقایسه خصوصیات کیفیتی مدل‌های کیفیت	۲۷
جدول ۳-۲	مقایسه ای بین مدل‌ها، استانداردها و چارچوب‌های فن‌آوری اطلاعات	۳۹
جدول ۱-۳	وابستگی بین استانداردها و چارچوب‌های فن‌آوری اطلاعات	۵۰
جدول ۲-۳	قابلیت اطمینان به شواهد	۵۸
جدول ۳-۳	معرفی استاندارد، راهنما، رویه	۶۵
جدول ۴-۳	ویژگی‌های روش ارزیابی کارا	۷۳
جدول ۵-۳	لیست حاضرین در جلسه هم‌اندیشی	۷۵
جدول ۶-۳	سؤالات پرسیده شده در جلسه هم‌اندیشی	۷۶
جدول ۱-۴	فعالیت‌ها و مراحل مختلف برای شناخت سازمان	۸۸
جدول ۲-۴	خلاصه ای اجمالی از معرفی سیستم‌ها	۸۹
جدول ۳-۴	معرفی سیستم بهره برداری	۹۰
جدول ۴-۴	معرفی سیستم طرح و توسعه	۹۱
جدول ۵-۴	معرفی سیستم برنامه‌ریزی	۹۲
جدول ۶-۴	خلاصه نتیجه مرحله گشت در سازمان	۹۴
جدول ۷-۴	برنامه استراتژیک در بحث تولید سیستم‌های اطلاعات مدیریت	۹۶
جدول ۸-۴	مشکلات مشترک مستندات شرکت برق منطقه ای فارس	۹۸
جدول ۹-۴	خلاصه ای اجمالی از محتوی مستندات قرارداد سیستم‌ها	۹۹
جدول ۱۰-۴	مشکلات مستندات قرارداد سیستم‌ها	۱۰۰
جدول ۱۱-۴	فعالیت‌های مورد نیاز در مرحله پشتیبانی سیستم‌ها	۱۰۱

- جدول ۴-۱۲ وضعیت مندرجات مستندات مرحله تحلیل ۱۰۲
- جدول ۴-۱۲ وضعیت مندرجات مستندات مرحله تحلیل ۱۰۵
- جدول ۴-۱۳ لیست موضوعات و سؤالات مطرح شده در مصاحبه‌ها ۱۰۵
- جدول ۴-۱۴ مقایسه نظرات کارشناسان شرکت برق، مدیر پروژه و ارزیابان ۱۰۶
- جدول ۴-۱۵ نتیجه مصاحبه با مدیر پروژه شرکت عصر اندیشه ۱۰۹
- جدول ۴-۱۶ چالش‌های موجود و مرتبط با سیستم‌ها ۱۱۴
- جدول ۴-۱۷ مقایسه سازمان با به روش‌های ITIL ۱۱۵
- جدول ۴-۱۸ بررسی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت شرکت برق منطقه ای فارس ۱۱۹

فصل اول

مقدمه

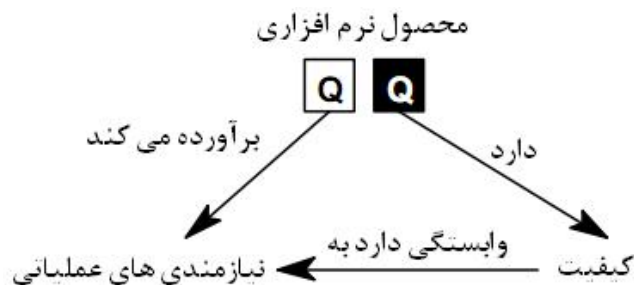
فصل اول: مقدمه

۱-۱ ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریتی و کلیات موضوع

همزمان با رشد تکنولوژی، پیشرفت صنعت نرم افزار و توسعه مفاهیم سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمان‌ها، قاعدتاً نیاز به ارزیابی وضعیت این سیستم‌ها با هدف بهبود و پیشرفت به وجود آمده است؛ چنانکه در سال‌های گذشته برخی از سازمان‌ها و شرکت‌ها اقدام به ارزیابی سیستم‌های نرم افزاری موجود خود کرده‌اند و به طبع ساختارها، چارچوب‌ها و روش‌هایی نیز برای کمک به این مهم در ابعاد سازمانی، کشوری و بین‌المللی تدوین شده است. از آن جمله استاندارد‌های کیفیت و مدل‌های کیفیت نرم افزار، چارچوب‌های حاکمیت فن‌آوری اطلاعات و چارچوب‌های ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی را می‌توان نام برد.

تعریف سیستم‌های اطلاعات در واژه‌نامه انجمن کتابداری آمریکا، تعریفی جامع از سیستم‌های اطلاعات است که در اینجا ارائه می‌شود؛ یک سیستم کامل طراحی شده برای تولید، جمع‌آوری، پردازش، ذخیره، بازیابی و اشاعه اطلاعات در یک مؤسسه، سازمان یا هر حوزه تعریف شده دیگر از جامعه (Young, 1983).

سیستم اطلاعات مدیریت گونه‌ای از سیستم‌های اطلاعاتی رایانه‌ای است که برای ارائه اطلاعات به منظور پشتیبانی از عملیات، مدیریت و تصمیم‌گیری در سازمان استفاده می‌شود. این سیستم از نرم‌افزار و سخت‌افزار رایانه‌ای، راهنماها و دستورالعمل‌ها، مدل‌هایی برای تحلیل، برنامه‌ریزی، کنترل و تصمیم‌گیری و یک پایگاه اطلاعات بهره می‌گیرد (Davis and Olson, 1985).



شکل ۱-۱، ارتباط بین کیفیت نرم افزار و نیازمندی‌های آن (Petrasch, 1999)

چیزی که تفاوت بین دو سیستم اطلاعات مدیریتی که وظیفه و عملکرد یکسانی را انجام می‌دهند، مشخص می‌کند و علتی که یک سیستم در عمل از دیگری موفق‌تر است و ذی‌نفعان رضایت بیشتری از آن دارند، توانایی این نرم‌افزارها در برآورده ساختن نیازمندی‌های مورد انتظار است. به طور کلی نرم‌افزارها دارای دو نوع نیاز هستند؛ نیازهای عملیاتی و غیرعملیاتی. نیازهای عملیاتی، توانایی‌های سیستم در انجام وظایف مختلف را توصیف می‌کنند و نیازمندی‌های غیرعملیاتی سیستم، نیازهایی هستند که به طور مشخص با عملیات سیستم در ارتباط نیستند. به عبارت دیگر نیازهای غیرعملیاتی، همان ویژگی‌ها و نیازمندی‌های کیفیت سیستم‌ها می‌باشند که بر روی عملکرد نهایی اثرگذار بوده و برای برآورده کردن آن‌ها باید از ساختارهای خاصی در تولید نرم‌افزار استفاده نمود (بهکمال، ۱۳۸۸). این مفهوم در شکل ۱-۱ نیز مشخص شده است.

پس به طور خلاصه، کیفیت نرم افزار شامل همه ویژگی‌ها و مشخصات مهم یک محصول نرم افزاری است که نیازمندی‌های صریح و ضمنی خواسته شده را برآورده سازد (ISO/IEC 25030:2007). توجه به این نکته ضروری است که کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت در یک سازمان از دو جنبه قابل بررسی هستند؛ کیفیت این سیستم‌ها به عنوان نرم افزار و کیفیت این سیستم‌ها به عنوان یکی از خدمات فن آوری اطلاعات در محیط سازمان. چنین به نظر می‌آید که تنها در صورت کنترل کلیه الزامات کیفیت نرم‌افزار در توسعه و اجرای سیستم‌های اطلاعات مدیریت، لزوماً سطح کیفیت مورد نیاز ذی‌نفعان به وجود نخواهد آمد. به بیان دیگر علاوه بر کیفیت تولید، ایجاد شرایط مناسب در سازمان برای خدمات رسانی این نرم‌افزارها نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

بیش از ۳۰ سال از عمر بحث‌های کیفیت نرم افزار می‌گذرد، چنانکه یکی از اولین مدل‌های کیفیت نرم افزار، مدل مک‌کال، در سال ۱۹۷۶ پیشنهاد شد (McCall, 1977) و مدل‌های مختلف دیگری با گستردگی‌ها و ویژگی‌های متفاوت، از جمله درومی، فرپس، بوهم و مجموعه استاندارد های ISO/IEC 25000 از آن سال تا- کنون ارائه شده‌اند (Pressman, 2005). طی تحقیقات و مقالات زیادی، این مدل‌ها بارها بررسی و مقایسه شده‌اند و هدف اصلی تمامی آن‌ها ایجاد قالب ارتباطی بین دیدگاه‌های کیفیت نرم افزار تعریف شده است. برخی از این مدل‌ها توصیه‌هایی برای

ارزیابی کیفیت توصیف شده را نیز دارا هستند، اما حتی در این حالت کلیه زوایای ارزیابی کیفیت مورد نظر این تحقیق، من جمله ویژگی‌های سازمان محیط عملیاتی شدن سیستم‌ها و مدیریت خدمات فن‌آوری اطلاعات در آن محل مورد توجه قرار نگرفته است.

به همین جهت در سمت دوم کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت، به جهت کنترل ویژگی‌های سازمان محیط عملیاتی شدن سیستم‌ها، به عنوان یک مورد از خدمات فن‌آوری اطلاعات در سازمان و اطمینان از کیفیت آن‌ها، چارچوب‌های گوناگونی از جمله کوبیت^۱ و ITIL^۲ برای حاکمیت فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌ها، در سطح بین‌المللی پیشنهاد شده است (Boonen&Brand,2007) (OGC,2007) که همگی نیم‌نگاهی به بحث نرم افزارهای کاربردی و سیستم‌های اطلاعاتی دارند، اگرچه مجدداً درجه و اهمیت بحث به اندازه کافی به نظر نمی‌آید و پوشش کامل و در خوری بر روال‌های کنترل، ارزیابی و اطمینان از کیفیت نرم افزار داده نشده است.

به طور ساده اصطلاح ارزشیابی یا ارزیابی، به تعیین ارزش^۳ برای هر چیزی یا داوری ارزشی کردن^۴ گفته می‌شود (سیف، ۱۳۷۶). با این حال تعریف جامع‌تری از ارزیابی به شرح زیر می‌توان به دست داد؛ ارزیابی به یک فرآیند سیستماتیک برای جمع آوری، تحلیل و تفسیر اطلاعات گفته می‌شود به این منظور که تعیین شود آیا هدف‌های مورد نظر تحقق یافته‌اند یا در حال تحقق یافتن هستند و به چه میزانی. به تعریف IEEE ارزیابی نرم افزار نوع بررسی نرم افزار است که در آن ارزیابانی که از اعضای تیم توسعه نرم افزار نیستند، به شکل مستقل به آزمایش یک محصول نرم افزاری، فرایند نرم افزار و یا مجموعه‌ای از فرآیندهای نرم افزار برای ارزیابی انطباق با مشخصات، استانداردها و یا قرارداد می‌پردازند (IEEE 1028:1997).

برای ارزیابی سیستم‌های اطلاعات نیز روش‌هایی موجود است، که از مهم‌ترین و مرتبط‌ترین آن‌ها صدور گواهینامه ارزیابی سیستم‌های اطلاعاتی سیزا^۵ برای متخصصانی است که انتظارات کسب‌وکار از یک سیستم اطلاعاتی را به کمک اعمال به روش‌های فناوری اطلاعات مدیریت می‌کنند و همچنین ارزیابی می‌کنند که

¹ Control Objective For IT and Related Technology (Cobit)

² IT Infrastructure Library

³ Value

⁴ Value Judgment

⁵ Certificate Of Information System Auditing (CISA)

آیا سیستم‌های اطلاعاتی مطابق با این انتظارات و به‌روش‌ها بوده‌است یا خیر (Gregg,2007).

۲-۱ طرح مسئله و اهمیت تحقیق

با توجه به شرایط توسعه روال‌های اتوماسیون اداری در اکثر سازمان‌ها و شرکت‌های دولتی و غیر دولتی، به طبع نیاز به اطمینان از کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت در ابعاد مختلف روز به روز در حال گسترش است، به طوری که یکی از جدیدترین معضلات جامعه نرم افزاری مخصوصاً در کشور در حال پیشرفت ما می‌باشد.

ایجاد غیر مهندسی انبوه سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمان، عدم کنترل کیفیت زمان توسعه نرم افزارها و همچنین عدم مدیریت عملیاتی در چارچوب‌های فناوری اطلاعات سازمان‌ها، مسائل قابل چشم پوشی نیست و قطعاً این عدم کیفیت‌ها تأثیرات مستقیمی بر کیفیت ارائه خدمات نهایی سازمان‌ها و شرکت‌ها داشته‌اند که نهایتاً موجبات نارضایتی ذی‌نفعان مختلف را باعث شده است. جهت رفع این نارضایتی‌ها و بهبود خدمات سازمان‌های دولتی و همچنین افزایش بازدهی خدمات فناوری اطلاعات به سازمان، توجه بیشتر به کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت ضروری است.

مشکلی که در اکثر موارد مشاهده می‌شود تولید سیستم‌های اطلاعات مدیریتی در بازه زمانی طولانی و خارج شدن نتایج عملیاتی از محدوده نیازمندی‌های برنامه ریزی شده می‌باشد. این حالت معمولاً در شرایطی ایجاد می‌شود که مراحل تولید سیستم همزمان با استفاده و عملیاتی شدن آن است و فاصله زمانی منطقی میان زمان اعلام نیازهای جدید از سیستم و اجرا وجود ندارد. به بیان دیگر مدیریت ضعیف تغییرات و مدیریت ناقص نیازمندی‌ها در پروژه‌های نرم افزاری تأثیرات بزرگی را ایجاد کرده است. از سوی دیگر مدیریت متغیر سازمان‌ها و سیاست‌های متفاوتی که مدیران جدید در مقابل سیستم‌های نرم افزاری در پیش می‌گیرند باعث بروز مشکلات و ناهمخوانی‌های عمده در خروجی عملیاتی دارد.

لزوم ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریتی زمانی مشخص تر می‌شود که بدانیم این سیستم‌ها پتانسیل ارائه سه نوع مزیت به سازمان را دارا هستند؛ بهبود بهره‌وری، بهبود اثربخشی و مزیت رقابتی (امیدوار، ۱۳۸۴ الف).

- بهبود بهره‌وری: بهبود بهره‌وری وقتی رخ می‌دهد که با همان منبع یا کمتر بتوان کار بیشتری انجام داد. در سازمان‌ها، بهبود بهره‌وری در بهبود فرایندهای کاری اتفاق می‌افتد. سیستم‌های اطلاعات می‌توانند در سریع‌تر، آسان‌تر و دقیق‌تر انجام دادن کارها مؤثر باشند که از این طریق بهره‌وری را بهبود می‌دهند.

- بهبود اثربخشی: اثربخشی به توانایی یک فرد یا یک سازمان در انجام دادن چیزهایی است که باید انجام شوند. مدیری که شرایطی را که ممکن است مسئله‌ساز شوند پیش‌بینی می‌کند و علل را پیش از اینکه مشکل پدید آید بررسی می‌کند اثربخش‌تر از مدیری است که پیوسته مسائلی را باید حل کند که می‌شد از آن‌ها جلوگیری کرد. سیستم‌های اطلاعات، اطلاعاتی ارائه می‌کنند که به مدیران در بررسی شرایط و انتخاب گزینه‌های بهتر کمک می‌کنند و از این طریق اثربخشی را بهبود می‌دهند.

- مزیت رقابتی: سازمانی که با استفاده از سیستم‌های اطلاعات بهره‌وری و اثربخشی خود را بهبود داده است دارای این پتانسیل خواهد بود که بتواند روش رقابت سازمانی را تغییر دهد.

نهایتاً با توجه به مشکلات توضیح داده شده در سازمان‌ها و لزوم ارزیابی و استفاده از مزیت‌های سیستم‌های اطلاعات مدیریت در رشد و بلوغ سازمان، ارائه یک روش پیشنهادی برای ارزیابی کیفیت که همه زوایای کیفیت این سیستم‌ها را پوشش دهد ضروری می‌باشد.

۳-۱ اهداف و نتایج مورد نظر تحقیق

همان‌گونه که توضیح داده شد، متأسفانه اگرچه برای هر یک از ابعاد ارزیابی کیفیت، روش‌ها و مدل‌هایی توصیه شده و موجود است، اما چارچوب کلی برای پوشش کلیه این زوایا به طور هم‌زمان در دست نیست. به همین جهت هدف این تحقیق پیشنهاد یک روش تلفیقی برای ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت سازمان می‌باشد.



شکل ۱-۲، مدل پیشنهادی این تحقیق برای ارزیابی کیفیت نرم افزار های سیستم اطلاعات مدیریت

روش پیشنهادی بر سه عنوان ارزیابی سیستم‌های اطلاعات مدیریتی، کیفیت نرم افزار و چارچوب‌های حاکمیت فن آوری اطلاعات در سازمان تکیه خواهد داشت. مطابق شکل ۱-۲ هر یک از این عوامل، به عنوان یکی از زوایای روش پیشنهادی از مدل‌های پیشین تبعیت کرده و با ترکیب روش‌های ارزیابی، مدل‌های کیفیت و چارچوب‌های حاکمیت فن آوری اطلاعات تدوین شده، یک روش تلفیقی برای ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت در سازمان پیشنهاد شده است.

به طور کلی نتایج حاصل از این تحقیق را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:

۱. کمک به گسترش کاربرد مفاهیم کیفیت نرم افزار و معرفی آنها
۲. بررسی قابلیت ارزیابی ویژگی‌های کیفیتی نرم افزار با توجه به ویژگی‌های محیطی سازمان محل اجرا
۳. تحقیق در قابلیت ترکیب روش‌های موجود ارزیابی کیفیت و چارچوب‌های حاکمیت فن آوری اطلاعات
۴. پیشنهاد یک روش ارزیابی کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت با توجه به ویژگی‌های سازمان
۵. اجرای عملی روش پیشنهاد شده و اصلاح روش به کمک بازخوردهای عملی