

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده صنایع و سیستم ها

ارائه یک مدل‌سازی در سیستم های اطلاعاتی مدیریت جهت کنترل و مدیریت پروژه های تحقیقاتی در مراکز پژوهشی و انجام یک نمونه

پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع

وزارت اطلاعات و ارتباطات
جمهوری اسلامی ایران

مژده نصیر

۱۳۸۲ / ۷ / ۲۰

استاد راهنما

دکتر محمد داوود پناه جزی

۱۳۸۱

۴۸۴۹۷



دانشگاه صنعتی اصفهان
دانشکده صنایع و سیستمها

پایان نامه کارشناسی ارشد رشته مهندسی صنایع خانم مژده نصیر
تحت عنوان

ارائه یک مدل‌سازی در سیستم های اطلاعاتی مدیریت جهت کنترل و مدیریت پروژه های
تحقیقاتی در مراکز پژوهشی و انجام یک نمونه

در تاریخ ۱۳۸۱/۱۲/۱۹ توسط کمیته تخصصی زیر مورد بررسی و تصویب نهائی قرار گرفت.

دکتر محمد داور پناه جزی
دکتر غلامعلی رئیسی اردلی
دکتر محمدعلی نعمت بخش
دکتر علی شاهنوش

۱- استاد راهنمای پایان نامه

۲- استاد مشاور پایان نامه

۳- استاد داور

سرپرست تحصیلات تکمیلی دانشکده

سپاسگزاری

سپاس خداوند یکتا را که لطف خود را در تمام لحظات زندگی نصیب من نمود.

اکنون که تمامی مراحل این پایان نامه به پایان رسیده به جاست که از تمامی کسانی که مرا در این راه یاری نمودند و با راهنمایی های خود این راه دشوار را بر من هموار نمودند قدردانی و تشکر صمیمانه داشته باشم.

در تمام مراحل انجام این پایان نامه، از رهنمودهای استاد گرانقدرم، جناب آقای دکتر محمد داوریناه جزی بهره مند گشتم. در اینجا لازم می دانم از زحمات بیدریغ ایشان کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم. همچنین از کمک ها و راهنمایی های استاد ارجمندم، جناب آقای دکتر غلامعلی رئیسی نهایت تشکر را دارم. از استاد محترم جناب آقای دکتر نعمت بخش که زحمت داوری در دفاعیه از تحقیق را تقبل نمودند و نیز از زحمات جناب آقای دکتر علی شاهنده مسئول تحصیلات تکمیلی دانشکده صنایع و برنامه ریزی سیستمها سپاسگزارم.

لازم می دانم از زحمات بیدریغ پدر و مادر و همسر عزیزم که در دوران تحصیل یار و مشوقام بودند و راه را برایم هموار نمودند تشکر و قدردانی کنم.

همچنین لازم است از جناب آقای مهندس میرمحمد صادقی، معاونت محترم پژوهشکده برق و کامپیوتر، جناب آقای مهندس فدائی، جناب آقای مهندس عمیقی و به خصوص جناب آقای مهندس فلاح به خاطر کمک های زیادی که در طراحی سیستم کامپیوتری کردند تشکر نمایم.

کلیه حقوق مادی مترتب بر نتایج مطالعات ،
ابتکارات و نوآوریهای ناشی از تحقیق موضوع
این پایان نامه (رساله) متعلق به دانشگاه صنعتی
اصفهان است.

تقدیم به

مادر فداکار و پدر بزرگوارم:

که از آغاز با مهربانی و از خود گذشتگی توانم داند.

که همواره دستم را گرفتند و امید بخشیدند.

همسر مهربانم:

که همواره شکیبائی‌اش اطمینان بخش و مهرش پشتیبان راهم بوده است.

پسر دلبندم:

که شور و صفای کودکانه‌اش گرمی بخش وجودم است.

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
هشت	فهرست مطالب
ده	فهرست اشکال
یازده	فهرست جداول
۱	چکیده
	فصل اول: مقدمه
۲	۱-۱- تاریخچه
۳	۲-۱- ضرورت تحقیق
۴	۳-۱- روند ارائه مطالب
	فصل دوم: مدیریت و کنترل پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات
۶	۱-۲- تعریف مدیریت پروژه
۸	۲-۲- تعریف تکنولوژی اطلاعات
۱۰	۳-۲- مدیریت جامع و یکپارچه پروژه
۱۶	۴-۲- تعهد مدیریت سطح بالا
۱۷	۵-۲- مدیریت حیطه پروژه
۲۲	۶-۲- مدیریت زمان پروژه
۲۷	۷-۲- مدیریت هزینه پروژه
۳۵	۸-۲- مدیریت کیفیت پروژه
۴۲	۹-۲- مدیریت منابع انسانی پروژه
۵۰	۱۰-۲- مدیریت ارتباطات پروژه
۵۳	۱۱-۲- مدیریت ریسک پروژه
	فصل سوم: سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات
۵۶	۱-۳- مقدمه
۵۷	۲-۳- استاندارد سازی گردش کار
۵۸	۳-۳- انواع سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت پروژه
۵۹	۴-۳- خطرات پیاده‌سازی سیستم‌های مدیریت پروژه
۵۹	۵-۳- متدلوژی ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی
۶۱	۶-۳- مراحل ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی
۶۹	۷-۳- ارائه یک چارچوب جدید جهت ایجاد سیستم اطلاعاتی
۷۲	۸-۳- اقدامات و رهنمودهای لازم جهت اجرای چارچوب پیشنهادی
۷۷	۹-۳- آموزش حرفه‌ای مدیران پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات
۷۸	۱۰-۳- اهمیت فرم در سیستم‌های اطلاعاتی

۷۸	۱۱-۳	فرم‌های طراحی شده جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های پژوهشگاه
۸۲	۱۲-۳	رونمایا گردش فرم‌ها در سیستم
		فصل چهارم: کاربرد کامپیوتر در سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات
۸۴	۱-۴	مقدمه
۸۴	۲-۴	نرم‌افزارهای موجود جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات
۸۹	۳-۴	طراحی و پیاده‌سازی سیستم کامپیوتری
۹۱	۴-۴	طراحی و پیاده‌سازی پایگاه داده
۹۳	۵-۴	ساختار جداول پایگاه داده
۱۰۵	۶-۴	ارتباط بین نرم‌افزار و پایگاه داده
۱۰۹	۷-۴	فرم‌های طراحی شده برای سیستم
		فصل پنجم: نتیجه‌گیری و پیشنهادات
۱۱۹	۱-۵	جمع‌بندی کلی
۱۲۰	۲-۵	پیشنهادات
۱۲۳		پیوست
۱۵۱		منابع
۱۵۶		ترجمه انگلیسی چکیده

فهرست اشکال

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۷	شکل ۱-۲: چارچوب کلی مدیریت پروژه
۱۳	شکل ۲-۲: فرآیند کنترل تغییرات در پروژه
۱۸	شکل ۳-۲: فرآیند برنامه‌ریزی برای انتخاب پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات
۳۶	شکل ۴-۲: فرآیندهای یکپارچه مدیریت پروژه در قرن بیست و یکم
۴۴	شکل ۵-۲: ساختار ماتریس وظیفه‌ای در سازمان چند پروژه‌ای در ارتباط با وظایف بخش‌های مختلف یک سازمان
۴۵	شکل ۶-۲: نمونه‌ای از چارت سازمانی برای یک پروژه تکنولوژی اطلاعات
۴۶	شکل ۷-۲: فرآیند تعریف و تخصیص کار
۶۰	شکل ۱-۳: مدل‌سازی ایجاد سیستم اطلاعاتی
۶۴	شکل ۲-۳: دیاگرام جریان داده سطح یک سیستم پژوهشگر
۶۵	شکل ۳-۳: دیاگرام جریان داده سطح دو مربوط به مرحله مهندسی خواسته‌ها و تحلیل پروژه
۶۵	شکل ۴-۳: دیاگرام جریان داده سطح دو مربوط به مرحله طراحی
۶۶	شکل ۵-۳: دیاگرام جریان داده سطح دو مربوط به مرحله ساخت و پیاده‌سازی
۸۳	شکل ۶-۳: روند نما گردش فرم‌ها در سیستم
۱۱۰	شکل ۱-۴: فرم ورود به سیستم
۱۱۱	شکل ۲-۴: فرم اصلی
۱۱۱	شکل ۳-۴: فرم اصلی، منوی پروژه‌ها
۱۱۲	شکل ۴-۴: فرم اصلی، منوی اطلاعات پروژه‌ها
۱۱۲	شکل ۵-۴: فرم اصلی، منوی گزارشات
۱۱۳	شکل ۶-۴: فرم اصلی، منوی گزارشات MSP
۱۱۳	شکل ۷-۴: فرم پیشنهاد اولیه پروژه
۱۱۴	شکل ۸-۴: فرم پروژه‌های جاری پژوهشگر
۱۱۵	شکل ۹-۴: فرم نظر شورا
۱۱۶	شکل ۱۰-۴: فرم لیست فعالیت‌های پروژه
۱۱۷	شکل ۱۱-۴: فرم ارتباط فعالیت‌ها
۱۱۸	شکل ۱۲-۴: فرم لیست پژوهشگران هر پروژه
۱۱۸	شکل ۱۳-۴: فرم تخصیص منابع به فعالیت‌ها

فهرست جداول

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۱۰	جدول ۱-۲: دلایل سرمایه گذاری شرکتها در پروژههای تکنولوژی اطلاعات
۱۶	جدول ۲-۲: عوامل تاثیرگذار در موفقیت پروژههای تکنولوژی اطلاعات
۲۲	جدول ۲-۳: عوامل شکست پروژههای تکنولوژی اطلاعات
۳۰	جدول ۲-۴: هزینههای رفع نواقص یک نرم افزار در مراحل مختلف دوره عمر پروژه
۳۲	جدول ۲-۵: انواع تخمین هزینه
۵۱	جدول ۲-۶: تجزیه و تحلیل اطلاعات مورد نیاز هر یک از دست اندرکاران پروژه
۵۴	جدول ۲-۷: ریسکهای بالقوه مرتبط با هر یک از ابعاد مختلف مدیریت پروژه
۵۵	جدول ۲-۸: استراتژیهای معمول جهت کاهش احتمال خطر در زمینههای قبی، هزینه و زمانبندی
۵۵	جدول ۲-۹: لیست درجه بندی موفقیت بالقوه در پروژههای تکنولوژی اطلاعات
۹۲	جدول ۴-۱: جداول پایگاه داده طراحی شده برای پژوهشکده
۹۴	جدول ۴-۲: پیشوند نام ستونهای جداول
۹۵	جدول ۴-۳: مشخص کننده های جدول MSP-PROJECTS
۹۶	جدول ۴-۴: فیلدهای جدول MSP-PROJECTS
۹۸	جدول ۴-۵: فیلدهای جدول MSP-TASKS
۱۰۰	جدول ۴-۶: فیلدهای جدول MSP-RESOURCES
۱۰۲	جدول ۴-۷: فیلدهای جدول MSP-ASSIGNMENT
۱۰۴	جدول ۴-۸: فیلدهای جدول MSP-LINKS
۱۰۴	جدول ۴-۹: فیلدهای جدول MSP-PROJECTS2
۱۰۵	جدول ۴-۱۰: فیلدهای جدول MSP-RESOURCES2
۱۰۹	جدول ۴-۱۱: فرمهای طراحی شده برای سیستم کامپیوتری

چکیده

انجام پروژه و طبعاً نیاز به مدیریت آن در جوامع و سازمان‌ها روند روبه رشدی را طی می‌کند و مراکز پژوهشی به عنوان مجریان پروژه‌های متعدد و همزمان یکی از استفاده‌کنندگان مباحث کنترل پروژه می‌باشند. هدف از تهیه پایان‌نامه حاضر، ارائه یک مدل‌سازی در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های تحقیقاتی در مراکز پژوهشی می‌باشد و نتیجه این تحقیق باید در پژوهشکده برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان اجرا شود. بنابراین با توجه به این که در این پژوهشکده پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات و تهیه و توسعه نرم‌افزار در حال اجرا می‌باشند لذا مطالعات انجام شده در مورد این نوع از پروژه‌ها می‌باشد. در این پایان‌نامه در ابتدا در مورد مراحل مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات تحقیق شده است و ۹ مرحله اصلی جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات مورد بحث و بررسی قرار گرفته است. سپس با توجه به مراحل مختلف ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی، اقدام به تهیه یک سیستم اطلاعاتی به منظور کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات در پژوهشکده شده است.

مراحل ایجاد سیستم‌های اطلاعاتی شامل مهندسی خواسته‌ها و تحلیل سیستم، ارزیابی سیستم، طراحی کلی و طراحی تفصیلی سیستم می‌باشد که این مراحل در پژوهشکده انجام شده است و جهت تجزیه و تحلیل و طراحی کلی سیستم از ابزارهایی مانند دیاگرام جریان داده و یا روندنما اسناد و مدارک استفاده شده است و ورودی‌ها، کنترل‌ها، پردازش‌ها، خروجی‌ها و سایر اجزا سیستم مشخص شده‌اند و فرم‌های لازم به عنوان سیستم اطلاعاتی دستی جهت کنترل و مدیریت پروژه‌ها در پژوهشکده تهیه و طراحی شده است و مسیر حرکت این فرم‌ها و نحوه تکمیل آنها در سیستم مشخص شده است. همچنین یک چارچوب مناسب با توجه به اصول و مبانی مشخصی جهت ایجاد یک سیستم اطلاعاتی مدیریت برای پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات پیشنهاد شده است و راهکارها و اقدامات لازم جهت دستیابی به این چارچوب پیشنهاد شده، ارائه شده است.

به منظور طراحی یک سیستم اطلاعاتی کامپیوتری جهت کنترل و مدیریت پروژه‌ها در پژوهشکده از نرم‌افزارهای میکروسافت پروژه، اکسس و زبان برنامه‌نویسی ویژوال بیسیک استفاده شده است. در این سیستم یک پایگاه داده به منظور ذخیره اطلاعات پروژه‌ها طراحی شده است. البته به منظور استفاده از نرم‌افزار میکروسافت پروژه جهت زمانبندی پروژه‌ها، ساختار پایگاه داده باید منطبق بر ساختار پایگاه داده این نرم‌افزار باشد لذا پایگاه داده این سیستم مشابه پایگاه داده نرم‌افزار میکروسافت پروژه طراحی شده است و این نکته قابل ذکر است که جهت دستیابی به پایگاه داده نرم‌افزار وقت زیادی صرف شده است.

در سیستم کامپیوتری طراحی شده، اطلاعات توسط کاربر به فرم‌ها وارد می‌شود و برنامه این اطلاعات را در پایگاه داده قرار می‌دهد. سپس نرم‌افزار میکروسافت پروژه توسط برنامه فراخوانی و اجرا می‌شود. این نرم‌افزار اطلاعات قرار داده شده در پایگاه داده را پردازش می‌کند و نتایج را در جداول پایگاه داده قرار می‌دهد. این نتایج در فرم‌های برنامه و یا در گزارشات سیستم قابل مشاهده است.

این سیستم در حال حاضر بر روی یک کامپیوتر قابل استفاده می‌باشد ولی در آینده امکان استفاده از آن در شبکه وجود دارد. در فصل آخر، یک سیستم اطلاعاتی ایده‌آل برای مراکز تحقیقاتی که در آنها پروژه‌های متعدد به صورت همزمان اجرا می‌شوند پیشنهاد شده است که در آینده می‌توان این تحقیق را به منظور دستیابی به سیستم اطلاعاتی پیشنهاد شده ادامه داد.

فصل اول

مقدمه

۱-۱ تاریخچه

مقصود اصلی از بنیان نهادن پروژه به انجام رسانیدن اهداف تعریف شده آن است. دلیل سازمان دادن کار به صورت پروژه، متمرکز کردن مسئولیت و اختیار به منظور حصول به هدفها با کمک گروه ویژه‌ای است. در جامعه ما انواع مختلف پروژه به مورد اجرا گذاشته می‌شود. اگرچه ممکن است بعضی معتقد باشند که پروژه ساختمان برج بابل یا اهرام مصر اولین پروژه‌ها بوده‌است و اگرچه یقیناً درست است که ساختمان سد بولدر^۱ و اختراع لامپ بوسیله ادیسون، بنا به هر تعریف معقولی از واژه، پروژه بوده‌است ولی معمولاً می‌گویند مدیریت پروژه امروزی با پروژه مانهاتان^۲ آغاز شده است، که بمب اتمی را ایجاد کرد. اگرچه مدیریت پروژه سابقه‌ای به قدمت دوران قبل از اهرام بزرگ مصر داشته‌است، ولی از سال‌های آغازین دهه ۱۹۶۰، از مقبولیت عام برخوردار شده‌است به طوری که مدیریت پروژه در چند دهه گذشته سهم قابل توجهی در کار مدیریت داشته است. مدیریت پروژه تشکیلاتی با ابزارهای نیرومند را فراهم می‌آورد که توانایی سازمان برای طرح‌ریزی، سازماندهی، اجرا و کنترل فعالیت‌ها و راه‌های استفاده از افراد و منابع را بهبود

^۱ Boulder Dam

^۲ Manhattan

می‌بخشد. تجربیات کنونی مدیریت پروژه [۱] نشان می‌دهد که اکثر سازمان‌هایی که از مدیریت پروژه استفاده کرده‌اند، کنترل بهتر و مناسبات قوی‌تر با خریدار را تجربه کرده‌اند. بخش عمده‌ای از استفاده‌کنندگان مدیریت پروژه نیز زمان‌های کوتاه‌تر، هزینه‌های کمتر، کیفیت و قابلیت اطمینان بیشتر و میزان سود افزون‌تر را گزارش کرده‌اند. بیشترین افتخار در مورد پیدایش و توسعه مدیریت پروژه متعلق به ارتش امریکا می‌باشد. این نهاد با مجموعه‌ای از کارهای بزرگ درگیر بوده است که امکان درگیری در آن برای سازمان‌هایی که به روش سنتی عمل می‌کنند وجود نداشته است. برنامه پولاریس^۱ نیروی دریایی ایالات متحده، برنامه فضایی آپولومربوط به ناسا و پس از آن‌ها برنامه‌های فضایی و برنامه‌های مقدماتی دفاع استراتژیک (جنگ ستارگان) مواردی از کاربرد موفقیت‌آمیز روش‌های مدیریت پروژه‌اند [۲]. به دنبال چنین نمونه‌هایی بخش‌های غیرنظامی دولتی، صنایع خصوصی، مؤسسات خدمات عمومی و غیره همگی از مدیریت پروژه برای افزایش کارآئی خود استفاده کردند. استفاده از مدیریت پروژه برای تحقق اهداف مختلف سازمان‌های گوناگون روبه‌افزایش است و برای رسیدن به نتایج استثنائی با به‌کارگیری منابع محدود و در شرایط وجود محدودیت‌های حساس زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. مدیریت پروژه اساساً در پروژه‌های بسیار بزرگ و پیچیده تحقیق و توسعه نظیر ایجاد موشک بین‌قاره‌ای و سایر سیستم‌های مشابه مورد استفاده قرار گرفته است.

۱-۲ ضرورت تحقیق

با توجه به موارد ذکر شده و همچنین با توجه به رشد روزافزون تکنولوژی اطلاعات و انجام پروژه‌های متعددی در این زمینه، کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات ضروری به نظر می‌رسد. لذا بر اساس همه شواهد موجود و با توجه به رشد پرشتاب دانش مدیریت پروژه، ضرورت تحقیق در تدوین مباحث مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات به‌صورت کاربردی برای مدیران پروژه‌ها واضح می‌باشد. در این تحقیق سعی شده است ابتدا در مورد مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات مطالعاتی انجام شود. بر مبنای جستجوهای انجام شده توسط نگارنده، تاکنون کتاب‌های نسبتاً کمی به این زمینه جدید از مدیریت اختصاص یافته است و بیشتر کتاب‌های موجود در این زمینه جنبه مهندسی دارد و فنون پرت، سی‌پی‌ام و شبکه را تشریح می‌کنند، بطور مثال می‌توان کتاب معروف "استاندارد دانش مدیریت پروژه"^۲ و یا کتاب کنترل و مدیریت پروژه نوشته جک مردیت^۳ را نام برد. برداشت این کتاب‌ها از مدیریت پروژه چنان است که گوئی موفقیت این نوع مدیریت اساساً در گرو زمانبندی است. ولی به نظر می‌رسد که این دید در برخورد با مدیریت پروژه دید ناقصی است. زیرا زمانبندی تنها یکی از چند مسئله مهمی است که مدیر پروژه باید به حل آنها بپردازد. در این پایان‌نامه سعی شده است با توجه به ماهیت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات و با ذکر اصول

^۱ Polaris

^۲ Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)

^۳ Jack Meredith

پایه‌ای مدیریت این نوع پروژه‌ها، علاوه بر مسئله زمانبندی، به جنبه‌های دیگر مدیریتی هم توجه شود تا بدینوسیله بر کارآئی مدیریت پروژه افزوده شود.

با توجه به این که اطلاعات یکی از اصلی‌ترین منابعی است که در اختیار مدیریت می‌باشد لذا بایستی مانند منابع دیگر، مدیریت و کنترل شود. توجه به اهمیت اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی از دو جنبه نشات می‌گیرد.

- پیچیدگی کارها و پیچیده شدن مشاغل .
- رشد روزافزون توانائی‌های کامپیوتر.

یک سازمان یک سیستم فیزیکی است که با استفاده از سیستم‌های مفهومی^۱ مدیریت می‌شود. این سیستم‌ها شامل پردازش اطلاعات می‌باشد که داده‌های خام را به اطلاعات تبدیل می‌کند.

پنج نوع اصلی منابع توسط یک مدیر مدیریت می‌شود که عبارتند از: نیروی کار، مواد، ماشین‌آلات و تجهیزات، پول و اطلاعات. چهار منبع اول قابل لمس می‌باشند و به آنها منابع فیزیکی گوئیم ولی منبع پنجم قابل لمس نیست و از آن برای مدیریت چهار منبع اول استفاده می‌شود. مدیریت منابع فیزیکی ملموس است ولی مدیریت اطلاعات کمی دشوار می‌باشد. برای این منظور اطلاعات خام باید جمع‌آوری شوند و سپس به اطلاعات مفید تبدیل گردند که همه این فعالیت‌ها مدیریت اطلاعات نامیده می‌شود و در چند ساله اخیر توجه زیادی به این مقوله شده است. البته این توجه دلایل زیادی دارد که برخی از آنها عبارتند از:

- افزایش پیچیدگی مشاغل.
- رقابت‌های گسترده.
- افزایش پیچیدگی در تکنولوژی.
- کاهش زمان انجام فعالیت‌ها.
- توانائی‌های پیشرفته کامپیوتری.

بنابراین با توجه به اهمیت اطلاعات و مدیریت اطلاعات برای مدیران، وجود سیستم‌های اطلاعاتی و مدیریت این سیستم‌ها از اهمیت زیادی برخوردار شده است و وجود یک سیستم اطلاعاتی جهت کنترل و مدیریت پروژه‌ها در مراکز پژوهشی از اهمیت خاصی برخوردار است.

۱-۳ روند ارائه مطالب

هدف این پایان‌نامه ارائه یک مدل‌سازی در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت جهت کنترل و مدیریت پروژه‌ها در مراکز پژوهشی می‌باشد. در نتیجه باید بتوانیم این روش را در پژوهشکده برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان به عنوان یک مرکز پژوهشی که مجری پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات می‌باشد پیاده‌سازی

¹ conceptual system

کنیم. بدین منظور در ابتدا موضوعات و مطالب اساسی در مورد مفاهیم مرتبط با مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات و کنترل این نوع پروژه‌ها مطرح می‌شود و در فصل دوم در مورد مراحل و جنبه‌های مختلف مدیریت این نوع پروژه‌ها موضوعات و مطالب اساسی ارائه می‌شود. در این راستا در مورد مشخصات ویژه پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات نکاتی ذکر می‌گردد و سپس با توجه به این مطالب، یک متدولوژی در زمینه سیستم‌های اطلاعاتی جهت کنترل و مدیریت این نوع پروژه‌ها در فصل سوم ارائه شده است. در این فصل مراحل ایجاد یک سیستم اطلاعاتی جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات مطرح شده است و یک چارچوب مناسب برای ایجاد یک سیستم اطلاعاتی در مراکز تحقیقاتی ارائه می‌شود. در این چارچوب اصول و مبانی مشخصی جهت مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات مطرح شده است و راهکارها و اقدامات لازم جهت رعایت این چارچوب، پیشنهاد شده است.

در ادامه بر اساس مراحل معرفی شده در دو فصل دوم و سوم و با استناد بر چارچوب پیشنهاد شده و با بررسی سیستم موجود در دو پژوهشکده برق و کامپیوتر و پژوهشکده علوم و تکنولوژی زیر دریا در دانشگاه صنعتی اصفهان فرم‌های طراحی شده‌اند. این فرم‌ها به عنوان نمونه برای یکی از پروژه‌های موجود در پژوهشکده برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی اصفهان تکمیل شده‌اند و در ضمیمه موجود می‌باشند. همچنین روند نما گردش فرم‌ها در سیستم رسم شده‌اند و نحوه جریان و تکمیل این فرم‌ها در سیستم مشخص شده‌اند.

در فصل چهارم در مورد کاربرد کامپیوتر در کنترل و مدیریت پروژه‌ها صحبت شده است، و تعدادی از نرم‌افزارهای موجود در دنیا که در حال حاضر جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد، معرفی شده‌اند. همچنین در مورد نرم‌افزار مایکروسافت پروژه و امکانات آن توضیحاتی ارائه شده‌است. در این فصل در مورد سیستم طراحی شده برای کنترل و مدیریت پروژه‌های تکنولوژی اطلاعات در پژوهشکده برق و کامپیوتر توضیحات مفصلی بیان شده است و ساختار پایگاه داده طراحی شده و نحوه ارتباط با نرم‌افزار مایکروسافت پروژه تشریح شده است و در واقع نحوه طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار، جهت کنترل و مدیریت پروژه‌های موجود در پژوهشکده به عنوان اجرای یک مورد کاربردی، توضیح داده شده است. در فصل پنجم هم پیشنهادهای جهت ایجاد یک سیستم اطلاعاتی ایده‌آل در مراکز پژوهشی که پروژه‌های همزمان اجرا می‌شوند ارائه شده است و ایده‌هایی جهت ادامه کار در این زمینه پیشنهاد شده است.