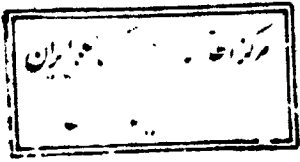


۲۷۲۹۱



وزارت فرهنگ و آموزش عالی
دانشگاه علوم و فنون مازندران

پایان نامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی سیستمهای اقتصادی - اجتماعی

موضوع:

طراحی (بهینه سازی) سیستم اطلاعات مدیریت

در شرکت آب و فاضلاب استان مازندران

۱۳۷۸
۱۳۷۸

استاد راهنما: جناب آقای دکتر مفید گرجی

استاد مشاور: جناب آقای دکتر رضا توکلی مقدم

دانشجو: حسن علی شفاعی

زمستان ۱۳۷۷

۲۷۲۹۱

تقدیم به :

دلاور مردانی که در راه میهن اسلامی
از خونشان گذشتند.

تقدیم به :

همسر عزیز و فداکارم که با صبر و شکیبایی همواره
مشوق من در ادامه تحصیل بوده .

تقدیم به :

پدر عزیزم ، و کلیه پدرانیکه راه درست زندگی کردن
را به فرزندانیشان آموختند.

تقدیم به :

مادر مهربانم ، و کلیه مادرانیکه آرزوی موفقیت برای
فرزندانیشان از خداوند متعال خواستارند.

تقدیر و تشکر

به نام خدا ، با یاد خدا و برای خدا

مکاتب الهی و در راس آن اسلام انسان ساز ، انسان را موجودی پویا و کمال طلب می‌داند ، از نظر اسلام انسان در حال تکامل است و جهت گیری او به سوی خدای تبارک و تعالی است .

یکی از راههای تقرب به ذات اقدسش ، علم است . علمی که (به تعبیر علامه شهید مرتضی مطهری) زیبایی عقل است . علمی که انسان خدا پرست در ذره اش نشانی از آفریدگار می‌یابد و هر چه علمش افزون گردد ، تقربش به خدای تعالی بیشتر می‌شود و هم از این روست که اسلام عزیز ، توجهی بی نظیر به علم اندوزی و دانش آموزی مبذول داشته است . توجهی که در هیچ مکتب دیگری ، نظیر ندارد .

توصیه به علم آموزی در تعالیم بزرگان دین ، جایگاه ویژه‌ای دارد تا آنجا که امام صادق علیه السلام می‌فرماید:

" مردم دو گروهند : یا عالم هستند یا جوینده علم و دیگران که احمقان هستند و ابلهان ، جای در آتش خواهند داشت "

اما علم و علم آموزی محتاج ابزاری است که مهم‌ترینشان کتاب است و کتاب دریچه‌ای به سوی علم است .

جزوه‌ای که در پیش روی دارید گوشه‌ای از دریای بیگران علم است علمی که راهبری هر سیستم و سازمانی را به عهده دارد .

این جزوه که تحت عنوان پایان نامه دانشگاهی در خدمتان گذارده شده است بیانگر

سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت آب و فاضلاب استان مازندران می باشد . در این جزوه سعی شده که نقاط ضعف در خصوص سیستم اطلاعات رسانی در شرکت آبفای مازندران بررسی و شناسایی و آنگاه ارائه طریق گردد تا شاید بتوان گوشه ای از مشکلات شرکت که مشکلات کشور نیز می باشد را مرتفع سازم .

پیشاپیش از استاد محترم جناب آقای دکتر مفید گرجی و استاد ارجمند جناب آقای دکتر رضا توکلی مقدم و کلیه همکارانی که در این امر خطیر مرا یاری رسانده اند تشکر می نمایم . از جناب آقای مهندس نظری معاونت محترم برنامه ریزی و بهبود مدیریت که زمینه ادامه تحصیل را برای اینجانب فراهم نموده است کمال تشکر را دارم .

به امید موفقیت روز افزون برای شما

حسن علی شفاعی

چکیده مطلب

شرکت آب و فاضلاب استان مازندران از شرکت های نوپا و جوان که دارای قدمتی چیزی حدود ۲ سال می باشد . که با تلاش و جدیت کارکنان شرکت راه بسوی اهداف می برد در این بین برای رسیدن به اهداف می بایستی مشکلات سر راهی را شناسایی و آنگاه آنرا مرتفع ساخت . سیستم اطلاعات مدیریت (MIS) از آن جمله مشکلاتی است که می توان از آن نام برد. بنابراین می بایستی این سیستم را طراحی و آنگاه پیاده سازی نمود. بنابراین قبل از آنکه سیستمی را کامپیوتری نمائیم ، برای طراحی آن نیاز به شناخت اولیه، جمع آوری و پردازش اطلاعات ، تجزیه و تحلیل و امکان سنجی می باشد که پس از طی مراحل مذکور نهایتاً با انتخاب مناسب ترین راه، اقدام به سیستم دهی می شود .

برای ارائه یک سیستم بهینه اطلاعات مدیریت در شرکت به لحاظ مشکلات ، ابتدا سعی شده که با روش تحقیق میدانی روند فعلی سیستم را مورد مطالعه قرار داده و با شناخت کافی از آن ، مشکلات موجود را شناسایی و با استفاده از تحقیق به روش حضوری و مصاحبه از کاربران ، استفاده از تحقیق کتابخانه ای ، بررسی اسناد و مدارک موجود و تجزیه و تحلیل آن اقدام به ارائه سیستمی تحت عنوان سیستم اطلاعات مدیریت نموده ایم .

به عبارتی سیستم دهی انجام شد و چنانچه این جزوه در اختیار مهندسين نرم افزار قرار گیرد می توان اقدام به تهیه نرم افزار جهت پیاده سازی سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت نمائیم .

پیشگفتار

بحث مدیریت اطلاعات بویژه برای کشورهای در حال توسعه بحثی کاملاً حیاتی و ضروری است. کشورهای در حال توسعه در عصر حاضر کلافی تنیده از رشته‌های گوناگون پیش رو دارند. تکنولوژی مناسب، انتقال تکنولوژی، سرشت جهانی علم و تکنولوژی تحقیق و توسعه، نیاز اطلاعاتی و ...

کشورهای در حال توسعه می‌بایست این مفاهیم را برای خود تبیین کنند و مسئولیت خود را در قبال هر یک از آنها بشناسند. ملاکهای تشخیص ((تناسب)) تکنولوژی از جمله تکنولوژی اطلاعاتی چیست؟ آیا سخن از تکنولوژی اطلاعاتی برای کشورهای در حال توسعه به عنوان یک کل سخنی رواست؟ آیا این تناسب را چه مناسبت‌های دیگری باید سنجید؟ ((انتقال تکنولوژی)) به چه معناست؟ در این فرآیند چه چیز باید انتقال یابد و چه زمینه‌هایی برای این انتقال می‌بایست فراهم گردد؟

عبدالسلام دانشمند و محقق مسلمان می‌گوید:

مادامیکه بهره‌مندی از دانش پایه مربوط به هر تکنولوژی به حداقل رشد لازم نرسیده باشد، به کارگیری و انتقال تکنولوژی وارداتی در حقیقت دردی از کشورهای در حال توسعه را درمان نخواهد کرد. این دانش پایه که عبدالسلام به آن اشاره می‌کند دارای چه ویژگی‌هایی است و چگونه و در چه سطوحی می‌توان آن را به کار گرفت معنای ((جهانی بودن علم و تکنولوژی)) چیست و این جهانی بودن در کجا با خصلت فرهنگی عام و تکنولوژی متعارض یا متوازی می‌شود؟ مندلسون علم و تکنولوژی را ((بی‌طرف)) نمی‌داند بلکه معتقد است که مانند سایر راه‌هایی است که به واقعیت نظم و ترتیب می‌دهد.

طرح بحث مدیریت اطلاعات اساساً تجلی نگرشی مسئولانه نسبت به پدیده اطلاعات و بیم از حرکت‌های بی‌مطالعه‌آتی است. مدیریت اطلاعات مراتب گوناگون دارد از چه زاویه‌ای باید به این پدیده نگریست تا بتوان سطوح مختلف مدیریت‌ها را به اندیشه واداشت و مسئولیت ایشان را به آنان شناساند.

پیرامون اهمیت روزافزون اطلاعات و تکنولوژی وابسته به آن و علوم همبسته با اطلاع‌رسانی، دست‌کم در سال‌های اخیر در ایران بحث‌های بسیاری مطرح شده و تقریباً به حد کفایت در این زمینه سخن به میان آمده است. اکنون برآنیم که

ابعاد دقیقترین مهم را قدری بشکافیم و زوایای دیگری از آن را به اقتضای موضوع بحث خود دنبال کنیم .

امروز کمتر اهل فنی است که با اصطلاح ((انفجار دانش)) یا ((انفجار اطلاعات)) آشنا نباشد . این پدیده واقعیت بزرگی است که منشاء تحولات و حتی انقلابی عظیم در عرصه حیات بشری گردیده است . البته تعبیر فوق هرگز بدان معناییست که این پدیده را از دیدگاه ارزشی ، مثبت تلقی می کنیم و بحث آن در جای خود بعمل آورده شده است .

معمول چنین است که برای تشریح پدیده فوق گزارشی از روند تولید و تبادل اطلاعات و دانش در ممالکی که آمار این مقولات را جمع آوری و منتشر می کند تا مسأله انفجار اطلاعات ملموس تر شود .

امروزه اهمیت روز افزون علوم وابسته به اطلاعات آنچنان بالا گرفته که منتقدان و آگاهان را به این باور رسانده که همانگونه که در سالهای ۱۹۴۰ تولید مهمترین شاخصه اجتماعات غربی بوده در دهه ۸۰ دانش اطلاعات و نقش و تأثیر ممتاز فعالیت‌های طراز اول جوامع بشری بوده است . کماینکه در اوایل این دهه در حوزه‌هایی از قبیل صنایع هوایی ، بیمه ، صنعت بانکداری و نظایر آنها ، بی‌تردید تعیین کننده ترین ابزار و موضوع علمی ، همین مقوله اطلاعات و روند آن تشخیص داده می‌شود .

فهرست

صفحه	عنوان
فصل اول :	
کلیات تحقیق	
۱	- مقدمه
۳	- عنوان پژوهش
۳	- تعریف موضوع پژوهش
۳	- هدف انتخاب موضوع
۴	- ضرورت انتخاب موضوع
۵	- نوع و روش انجام تحقیق
۶	- مسأله پژوهش
۶	- فرضیه های تحقیق
۷	- تعریف واژه ها
فصل دوم :	
ادبیات تحقیق	
- ۲-۱ - مفاهیم سیستمها و کاربرد رویکردی در	
بررسی و طراحی سیستمهای اطلاعاتی	
۹	- مقدمه
۱۰	- تعریف سیستم
۱۰	- اجزای سیستم
۱۱	- درون داده ها ، برون داده ها و پردازش
۱۱	- کنترل و باز خور
۱۳	- محیط و محدوده سیستم
۱۴	- خصوصیات مهم سیستمها

فهرست

صفحه	عنوان
	طبقات سیستم ها:
۱۶	- سیستمهای طبیعی و ساخته بشر
۱۷	- سیستم اجتماعی و عملکرد انسان و ماشین و یا ماشین به تنهایی
۱۷	- سیستمهای باز و بسته
۱۸	- مشخصات عمومی سیستمهای باز
۱۹	- سیستمهای دائمی و موقت
۱۹	- سیستم پایگاهی و غیر پایگاهی
۲۰	- روش سیستمها
	۲-۲- مدیریت در ساختار سیستم
۲۱	- مقدمه
۲۲	- تاریخچه تکاملی مدیریت
۲۴	- تعریف مدیریت
۲۵	- وظایف مدیر و نقش آفرینی مدیران - عناصر مدیریت
	۲-۳- مقدمه‌ای بر سیستمهای اطلاعات مدیریت
۲۷	- معنا و مفهوم اطلاعات
۲۸	- اطلاعات و تفاوت آن از داده ها
۲۹	- اطلاعات و داده ها
۳۰	- فرآیند اطلاعات
۳۱	- اطلاعات برون سازمانی
۳۱	- اطلاعات برنامه های استراتژیک
۳۲	- اطلاعات برنامه های تاکتیکی
۳۲	- اطلاعات برنامه های عملیاتی
۳۳	- روالهای اطلاعات بشری و ماشین ها

فهرست

صفحه	عنوان
۳۳	- افزونگی و کارایی اطلاعات
۳۴	- قطعیت و یا احتمالات در اطلاعات
۳۴	- ارزش اطلاعات
۳۵	- پیوستگی و فشردگی اطلاعات
۳۵	- روند تحولات حوزه های انفورماتیک و اطلاع رسانی
۳۹	- تکنولوژی اطلاعات
۴۱	- دامنه کاربرد تکنولوژی اطلاعات
۴۲	- اقدامات لازم برای دست یابی به سیستم اطلاعات موفق
	-۲-۴- نقش و مفهوم سیستمهای اطلاعاتی مدیریت
۴۴	- سیستم های اطلاعات مدیریت چیست
۴۴	- تعریف سیستمهای اطلاعاتی مدیریت (MIS)
۴۶	- دلایل توجیهی سیستم اطلاعات مدیریت
۴۶	- سیستمهای اطلاعاتی و مدیریت سیستمهای اطلاعاتی
۴۷	- ساختار سیستمهای اطلاعاتی مدیریت
۴۹	- مدیریت بر مبنای (MIS)

فصل سوم :

تجزیه و تحلیل سیستمها

۵۱	- مقدمه
	-۳-۱- چرخه توسعه سیستمها
۵۲	- چرخه توسعه سیستم
۵۲	- مراحل عمده چرخه تکاملی توسعه سیستم
۵۳	- تفاوت چرخه تکاملی و متدولوژی تجزیه و تحلیل و طراحی سیستم

فهرست

صفحه	عنوان
۵۴	- ابزارها و تکنیکهای طراحی نظام یافته سیستم
۵۴	- تکنیکهای مشهور ساخت یافته
۵۴	- نمودار جریان داده ها (ن ج د)
۵۵	- دیکشنری داده ها
۵۵	- نمودار ارتباط موجودیتها
۵۵	- نمودار ساختار برنامه
۵۶	- مزایا چرخه تکاملی ساخت یافته نسبت به چرخه تکاملی سنتی
۵۶	- روش های متداول جمع آوری اطلاعات
	-۲-۳- شناخت سازمان
۵۷	- مقدمه
۵۸	- استراتژی اطلاعاتی شرکت آب و فاضلاب
۶۰	- اهداف سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت آب و فاضلاب مازندران
۶۰	- استفاده کنندگان از اطلاعات ، سیستم اطلاعات مدیریت
۶۲	- وضعیت فعلی سیستم اطلاعات مدیریت در شرکت
۶۳	- اطلاعات فردی - درآمدی - مالی
	-۳-۳- ساختار سازمانی
۶۴	- وظایف و مسئولیت های مدیر عامل شرکت آب و فاضلاب
۶۶	- شرح و وظیفه و مسئولیت معاونت مالی و پشتیبانی
۶۸	- شرح و وظیفه و مسئولیت معاونت بهره برداری
۶۹	- اطلاعات مورد نیاز بخش بهره برداری
۷۰	- شرح و وظیفه و مسئولیت معاونت برنامه ریزی و بهبود مدیریت
۷۲	- شرح و وظیفه و مسئولیت معاونت مهندسی و توسعه
۷۳	- اطلاعات مورد نیاز بخش فنی و توسعه

فهرست

صفحه	عنوان
۷۳	- شرح و وظیفه و مسئولیت معاونت درآمد و مشترکین
۷۵	- اطلاعات مورد نیاز در بخش درآمد و مشترکین
	-۳-۴- ورودیهای سیستم اطلاعاتی
۷۶	- ورودی
۷۷	- مشخصات فرم ورودی
	فصل چهارم :
	طراحی سیستم
۸۵	- مقدمه
۸۶	- اصول کلی طراحی مفهومی و چهارچوب طراحی
۸۶	- مراحل طراحی سیستم اطلاعاتی
۸۸	- سیستمهای پردازش
۸۹	- انواع اطلاعات مورد نیاز مدیران آب و فاضلاب
۹۰	- خروجی سیستم
۹۰	- بررسی و کیفیت خروجی
۹۲	- نیازهای اطلاعاتی در سطوح مختلف کاربران
۹۲	- انواع پنجره های سیستم اطلاعات مدیریت
۹۳	- نرم افزار و دلایل انتخاب آن
۹۳	- امکانات و توانائیهای یک سیستم
۹۴	- رعایت نکات ایمنی - حفاظتی در سیستم
۹۵	- بررسی نرم افزاری
۹۷	- مشخصات فرم خروجی

فهرست

صفحه	عنوان
------	-------

فصل پنجم :

متدولوژی تحقیق - تست فرضیه ها - تجزیه و تحلیل تست فرضیه ها

۱۱۴	- روش انجام تحقیق و جمع آوری اطلاعات
۱۱۵	- جامعه مورد مطالعه
۱۱۵	- حجم جامعه مورد مطالعه
۱۱۵	- طرح و تنظیم پرسشنامه
۱۱۶	- روش نمونه گیری
۱۱۷	- تجزیه و تحلیل فرضیه اول
۱۲۰	- تجزیه و تحلیل فرضیه دوم
۱۲۳	- تجزیه و تحلیل فرضیه سوم
۱۲۶	- تجزیه و تحلیل فرضیه چهارم

فصل ششم :

مقدمه - خلاصه - نتیجه گیری - پیشنهادات

۱۳۲	- مقدمه
۱۳۳	- خلاصه تحقیق
۱۳۴	- نتیجه گیری
۱۳۵	- پیشنهادات

فهرست پیوستها

صفحه	عنوان
۱	شکل (۳-۱) نمودار وضعیت شهرهای تحت پوشش شرکت آب و فاضلاب استان مازندران
۲	شکل (۳-۲) ساختار تشکیلاتی معاونت بهره برداری
۳	شکل (۳-۳) ساختار تشکیلاتی معاونت برنامه ریزی و بهبود مدیریت
۴	شکل (۳-۴) ساختار تشکیلاتی معاونت فنی و توسعه
۵	شکل (۳-۵) ساختار تشکیلاتی معاونت درآمد و مشترکین
۶	شکل (۴-۱) پنجره اصلی سیستم اطلاعات مدیریت
۷	شکل (۴-۲) پنجره فرعی سیستم اطلاعات مدیریت
۸	شکل (۴-۳) پنجره فرعی سیستم اطلاعات مدیریت
۹	شکل (۴-۴) پنجره فرعی سیستم اطلاعات مدیریت
۱۰	فرم خروجی آماری وضعیت مشترکین
۲۰	فرم خروجی آمار درآمدی
۲۱	گزارش درآمد وصولی
۲۲	گزارش درآمد تعهدی
۲۴	فرم خروجی آمار صورت وضعیت ریز مشترکین
۲۶	فرم خروجی عملکرد امور مشترکین
۲۸	فرم خروجی اطلاعات مدیریتی مقاطع مصرف
۳۰	فرم خروجی اطلاعاتی مدیریت
۳۲	فرم خروجی وضعیت عملکرد بهره برداری
۳۹	فرم خروجی آزمایشات انجام شده
۴۲	فرم خروجی اقلام مصرفی
۴۳	فرم خروجی پیشرفت فیزیکی
۴۴	پرسشنامه تحقیق