

مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی (MIS)

گردآوری و تدوین: محمدمهدی محمدی

مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی (MIS) در واقع کاربرد تکنولوژی اطلاعات است در پشتیبانی از فعالیتهای تجاری، چرا که تجارت روز به روز متحول می‌گردد و در این میان همواره افرادی با قدرت تحلیل بالا و زاویه دید و پیشینه تجاری مورد نیاز هستند تا فرایندهای تجاری را بارورتر کنند.

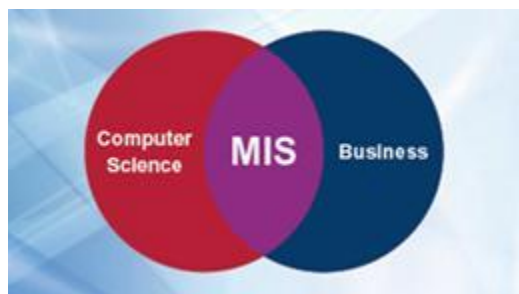
از این رو دانش آموختگان این رشته تحصیلی (Management Information Systems) نیاز دارند تا بیاموزند که چگونه نیازمندیهای اطلاعاتی یک سازمان را تحلیل کنند و سپس در صدد طراحی یک سیستم مدیریت امور، مبتنی بر کامپیوتر، در جهت رفع نیازمندیهای تحلیل شده برآیند، و در نهایت پیاده‌سازی و فرایند عملیاتی سازی سیستم طراحی شده را راهبری نمایند.

سیستمی منسجم برای تهیه اطلاعات به منظور حمایت از برنامه ریزی - کنترل و عملکرد سازمان است که از طریق ارائه گزارش‌های خاص مدیریتی وظایف مدیریت میانی را پوشش می‌دهد. سیستم‌های مدیریت اطلاعات در اواسط دهه ۶۱ میلادی متولد شدند. اولین سیستم‌های مدیریت اطلاعات کارت‌های پانچ بودند که با استفاده از آن‌ها در ادارات مدیران مقدار ساعت کارکرد کارکنان را که اطلاعات کاری آنها بود مدیریت می‌کردند.

بعد از استفاده نظامی آمریکایی‌ها وقتی که کامپیوترها وارد تجارت شدند اولین کاربرد آن‌ها مدیریت اطلاعات بود.

به منظور برنامه‌ریزی و توسعه یک سیستم اطلاعاتی که پاسخگوی نیازمندی‌های کاربران باشد، یک متخصص MIS بایستی با ساختار سازمانی، اهداف تجاری، عملیات بازرگانی (شامل روالهای کاری و چرخش اطلاعات میان پروسه‌ها) و با چگونگی برقراری ارتباط موثر با کاربران آشنا بوده و بداند چگونه سیستمی طراحی کند که فعالیتهای کاربر را تحت پوشش قرار دهد.

همچنین متخصصین MIS بایستی همواره در زمینه تکنولوژی‌های اطلاعاتی به‌روز بوده، صاحب توانمندیهای پایه‌ای تکنیکی باشد تا بتوانند در انتخاب تکنولوژی مناسب در جهت پیاده‌سازی سیستم کامپیوتری مورد نیاز تصمیم بگیرند. بدین منظور است که رشته تحصیلی MIS ترکیبی است از دروس کامپیوتری و تجاری.



از آنجایی که عدم موفقیت بسیاری از سیستمهای اطلاعاتی مبتنی بر کامپیوتر در واقع به دلیل موارد تکنیکی و فنی نیست و ریشه در عدم توانایی افراد در طراحی و استفاده مناسب از سیستمها دارد، لذا افزایش درخواست برای دانش آموختگان و فارغالتحصیلان این رشته انتظار می‌رود.

مدیریت سیستمهای اطلاعاتی در مقابل مهندسی نرم افزار

مدیریت سیستمهای اطلاعاتی و مهندسی نرم‌افزار تا حدودی شبیه هستند، آنهم از این نظر که دغدغه هر دو استفاده از کامپیوتر در جهت حل مسائل است. اما تفاوت‌های مشخصی بین این دو زمینه وجود دارد.

مدیریت سیستمهای اطلاعاتی (MIS)

رشته تحصیلی مدیریت سیستمهای اطلاعاتی در واقع برای آنانی است که علاقه شدیدی به کامپیوتر و تجارت دارند. وظیفه یک متخصص MIS کمک به یک سازمان است تا بتواند از سرمایه‌گذاری در تجهیزات و نیروی انسانی و فرایندهای تجاری حداکثر سود را کسب کند. این فرآیند تجاری ممکن است شامل برنامه‌ریزی و توسعه یک سیستم کامپیوتری جدید یا تعبیه و اعمال روشهای نوین بمنظور توانمندسازی منابع سیستمهای موجود و افزایش کاربری آنها باشد.

یکی از المانهای بسیار مهم در زمینه کاری یک متخصص MIS توانایی تحلیل نیازمندیها است که شامل مصاحبه با مشتریان به منظور تعیین اهداف سازمانی می‌باشد. با تعیین اهداف است که یک متخصص MIS قادر خواهد بود برآوردی از سخت‌افزار و نرم افزار لازم جهت نیل به آن اهداف را ارائه دهد. این فرد فرم‌های مشخصات، دیاگرام فعالیتها و جداول سازمانی برنامه نویسان کامپیوتری و ... را تهیه می‌کند تا بدان وسیله بتواند امور جاری را پیگیری نموده و در جهت خطایابی و رفع مشکلات سیستم با آنها همکاری نماید.

متخصصین MIS فرآیندهای تست نرم‌افزار را مدیریت کرده و از عملکرد صحیح آن طبق الگوهای برنامه‌ریزی شده اطمینان حاصل می‌کنند.

علوم کامپیوتر

علوم کامپیوتر (و یا مهندسی نرم‌افزار) رشته‌ای است که با هدف فهم و طراحی کامپیوترها و پروسه‌های محاسباتی بوجود آمده است. در حال حاضر این رشته بر پیدا کردن راه‌های بهتر نوشتن نرم‌افزارهای تکنیکی مانند سیستم‌عاملها و واسط‌های کاربری برنامه‌های کاربردی و پروتوکلهای شبکه تمرکز دارد. برخی مباحث بسیار دشوار رشته مهندسی نرم‌افزار مباحث نظری هستند مانند الگوریتمها، متدولوژی برنامه نویسی، زبانهای برنامه نویسی، مهندسی نرم‌افزار و هوش مصنوعی و...

بطور خاص دغدغه اصلی این رشته بهینه‌سازی توانمندی‌های سخت‌افزاری و دیگر فن‌آوری‌ها از طریق نرم‌افزار است. هرچند برخی مهندسیین نرم‌افزار نیز بعد از فارغ‌التحصیلی در مشاغل مشابه متخصصین MIS مشغول می‌شوند، در صورتی که علاقه‌مند هستند بیشتر در زمینه‌های تکنیکی و محاسباتی که تعامل زیادی با بحثهای تجاری و متخصصین این امر ندارد مشغول باشند.

چرا ما از این سیستم‌ها استفاده می‌کنیم؟

راحتی - هزینه کمتر - نیروی انسانی کمتر و بسیاری از دلایل دیگر ما را به استفاده از این سیستم‌ها سوق می‌دهد.

طراحی یک سیستم مدیریت اطلاعات

۱- گام اول : شناخت

در این مرحله هدف ما نوشتن صورت مسئله است.

صورت مسئله : طراحی یک سیستم مدیریت اطلاعات که مدیریت اطلاعات را برای سازمان ساده تر می‌کند. در این مرحله حتی دقیق بودن صورت مسئله هم مهم نیست . البته دقیق بودن مهم نیست نه صحیح بودن.

۲- گام دوم : آنالیز سیستم

مهمترین قسمت طراحی تمام سیستم‌های اطلاعاتی همین مرحله است. این مرحله آنقدر مهم است که در ضعیف بودن آن به هیچ عنوان امکان ندارد سیستم قوی ای داشته باشیم. بیشترین پول را هم برای طراحی یک سیستم اطلاعاتی به آنالیزور یا آنالیست یک سیستم می‌دهند.

آنالیز یک سیستم مدیریت اطلاعاتی ۷ مرحله دارد :

مرحله اول : توضیح و تبیین مسئله

در این مرحله صورت مسئله را که در گام اول بدست آوردیم توضیح و تبیین می‌کنیم و آن را دقیق و صحیح می‌کنیم . منظور از تبیین این است که ممکن است مدیر سازمان خودش مسئله را به ما بگوید.

حال آنالیست سیستم باید بررسی کند که آیا این مسئله صرفه اقتصادی دارد یا خیر؟ یا هدف سازمان این

مسئله را مقایسه می‌کنیم تا ببینیم این مسئله صرفه اقتصادی دارد یا خیر.

مرحله دوم : فرضیه سازی و ایجاد فرضیه هایی در مورد مسئله و علل آن

در این مرحله با توجه به صورت مسئله آنالیست شروع به فرضیه سازی می‌کند و علل ایجاد مشکل و ناکارآمد بودن سیستم قبلی را حدس می‌زند.

مرحله سوم : انتخاب اهم فرضیه

در مرحله قبل فرضیه هایی برای نا کارآمد بودن سیستم قبلی ساختیم در این مرحله اهم این فرضیه ها را انتخاب می کنیم . این دو مرحله را برای این انجام می دهیم تا سیستمی که می خواهیم بسازیم مشکلات قبلی را نداشته باشد.

مرحله چهارم : جمع آوری اطلاعات در مورد مسئله است

۶ راه برای این کار توصیه می شود:

۱. کتابخانه

۲. اسناد و مدارک و بایگانی ها

۳. جداول و نمودارهای سازمانی

۴. مشاهده نظر

۵. پرسشنامه

۶. مصاحبه

مرحله پنجم : طبقه بندی اطلاعات

در این مرحله با استفاده از جداول و نمودارها اطلاعات کسب شده در مراحل قبل را طبقه بندی می کنیم.

مرحله ششم : تجزیه و تحلیل اطلاعات

این مرحله هم از مراحل بسیار مهم است . چرا که با استفاده از این مرحله ما به کامل بودن - صحیح بودن و دقیق بودن اطلاعاتمان پی می بریم. در این مرحله آنالیز با استفاده از قوانین و سوالاتی که به آنها عالم است اطلاعات طبقه بندی شده را محک می زند و آن ها را تکمیل می کند.

مرحله هفتم : تهیه و تنظیم گزارش

پس از تکمیل اطلاعات در مرحله قبل و به ایده آل رسیدن اطلاعات آنالیز اطلاعات را تنظیم کرده و گزارشی از آن تنظیم می کند.

۳- گام سوم : اجرا

پس از اینکه اطلاعات به طور کامل تهیه و تنظیم شد تحت نظر آنالیز گزارشات به برنامه نویسان داده می شود تا به صورت برنامه های کامپیوتری مناسب در آید.

در ادامه ما ساختار MIS را مشاهده می کنیم. توضیحات مربوط به این ساختار:

۱. **حل کنندگان مشکل سازمانی :** افرادی هستند که در حل مشکل سازمان دخیل هستند . این افراد شامل مدیران- آنالیز سیستم های سیستم و حتی اپراتورهای کامپیوتر هستند.

۲. **مدل های ریاضی :** قوانینی که در مرحله چهارم گام دوم یعنی جمع آوری اطلاعات راجع به سیستم به صورت مدل های ریاضی قابل فهم برای کامپیوتر در آمده اند.

۳. **نرم افزارهای گزارش نویسی :** نرم افزارهایی که در مرحله اجرا از اطلاعات مرحله آنالیز سیستم به وجود آمده اند و کار گزارش گیری و گزارش نویسی را بر عهده دارند.

۴. **پایگاه داده :** یک دیتا بیس از جداول که توسط مجریان طرح بر مبنای اطلاعات به دست آمده توسط آنالیز درست شده اند.

کادر قرمز رنگ در این ساختار نشان گر محیطی است که توسط آن گام های گفته شده تا کنون ساخته ایم. محیط بیرونی هم محیط فیزیکی سازمان است و سازمان محیط درونی را به صورت یک نرم افزار می بیند.

همانطور که توجه دارید اطلاعات و داده ها وارد پایگاه داده می شوند. داده ها توسط مدل های ریاضی پردازش شده و تحویل حل کنندگان مشکل سازمانی می شوند. داده ها و اطلاعات به برنامه های گزارش نویسی تحویل داده می شوند تا به صورت گزارش های حرفه ای به حل کنندگان مشکل سازمانی تحویل داده شوند.

۴. گام چهارم : آزمایش طرح جدید

پس از اینکه جلسات توجیهی برای کارکنان سازمان مبنی بر نا کارآمد بودن طرح قبلی و محاسن طرح جدید گذاشته شد و طرح جدید توسط مجریان طرح اجرا شد و برنامه ها تهیه شدند وقت آن است تا طرح جدید آزمایش شود تا در مرحله آزمایش مشخص شود که محدودیت های حین عمل چگونه در سیستم تاثیر گزار است . و موانع این محدودیت ها بر طرف شود.

۵. گام پنجم : استقرار طرح جدید

بعد آزمایش طرح نوبت به استقرار طرح جدید است. برای این کار ۴ روش توصیه می شود:

۱. روش موازی یا هم زمان

۲. روش تدریجی یا مرحله ای

۳. روش یکباره

۴. روش آزمایشی