

## سیستم اطلاعات مدیریت و تاثیر آن در موفقیت مدیریت پروژه در سازمان ها

جواد جوادزاده طباطبایی<sup>۱</sup>، داود مزدگانلو<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> مدیریت عالی کسب و کار دانشگاه فردوسی مشهد.

<sup>۲</sup> مدیریت عالی کسب و کار دانشگاه فردوسی مشهد، مدرس دانشگاه جامع علمی و کاربردی، مرکز علمی کاربردی شرکت صنایع خیام الکترونیک.

نام نویسنده مسئول:

جواد جوادزاده طباطبایی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۱۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۶/۲۶

### چکیده

با افزایش رقابت در بازار جهانی، سازمانهایی موفق هستند که به هر کدام از فعالیت سازمان از برنامه عملیاتی گرفته تا راهبردها دید پروژه محور داشته باشند. MIS ترکیبی از سه جزء، مدیریت، اطلاعات و سیستم می باشد (MIS)، (سیستم های اطلاعاتی مدیریتی) می تواند با سازماندهی داده ها، اطلاعات لازم را جهت اتخاذ تصمیمات درست در اختیار مدیران قرار دهد. داشتن اطلاعات دقیق، صحیح و به هنگام باعث بالا رفتن سرعت انتقال دانش و در نتیجه افزایش بهبود تصمیم گیری شده و جلوی اتخاذ بسیاری از تصمیمات نادرست را خواهد گرفت. نقش اصلی فناوری اطلاعات در مدیریت دانش تسریع انتقال دانش است و مدیریت سیستم های اطلاعاتی (MIS)، اداره و سازماندهی سیستم های اطلاعاتی و مراحل وابسته به آن را عهده دار می باشد. در این مقاله ضمن بررسی تعاریف مربوط و پژوهش های صورت گرفته در این حوزه، به کارکردهای (MIS) و سیستم های دانشی در مدیریت پروژهها پرداخته خواهد شد.

**واژگان کلیدی:** سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)، سیستم مدیریت پروژه در سازمان ها، عملکرد سیستم های اطلاعاتی.

## مقدمه

امروزه تجارت ثانیه به ثانیه دگرگون میشود و ساختاری پیچیدهتر به خود میگیرد. در این شرایط، مدیران با انبوهی از اطلاعات مواجه هستند که این اطلاعات باید تحلیل، قابل فهم، نگهداری و بازیابی گردد. وقتی مدیر یک سازمان می خواهد تصمیم بگیرد، داده های فراوانی که اغلب مفید نیستند، در اختیارش قرار میگیرد. این داده ها باید پالایش و معنی دار شوند و به اطلاعات مفید تبدیل شوند. اینجا است که نیاز به سیستم های اطلاعات مدیریت احساس میشود. استفاده از فناوری اطلاعات، در کنار سیستم های اطلاعاتی متنوعی که برای نیازهای مختلف طراحی میگردد، گسترش یافته است. فناوری اطلاعات مدیران را قادر می سازد تا با سازمان، محیط و یکدیگر ارتباط بیشتر و بهتری برقرار کنند. مشارکت بیشتر در تصمیم گیری، افزایش سرعت شناسایی مسائل، کاهش ارتفاع هرم سازمان، بهبود هماهنگی و افزایش کارکنان متخصص، تنها برخی از تأثیراتی هستند که فناوری اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی بر برخی از سازمانها میگذارند.

فناوری اطلاعات مجموع ابزارها، ماشینها، دانش فنی، روشها و مهارت های استفاده از آنها برای تولید، دادوستد، پردازش، انباشت، بازیافت، جابجایی، انتقال و مصرف اطلاعات، از ساده ترین تا پیچیده ترین و از ابتدایی ترین تا پیشرفته ترین مراحل اطلاعاتی است. با این تعریف تمامی سخت افزارها مانند رایانه و لوازم جانبی آن و همچنین ابزارهای ارتباطی دوربرد، شبکه های اطلاع رسانی اینترنت و نیز بسیاری از نرم افزارهای دیگر که برای ذخیره، پردازش، آماده سازی، بازیابی و مصرف اطلاعات به کار می روند. در این رده قرار می گیرند ( لاودن کنت سی و لاودن جین پی، ۱۳۹۰ ) سیستم های اطلاعاتی به معنی گردآوری، ذخیره، پردازش، اشاعه و استفاده از اطلاعات است. این مساله به نرم افزار یا سخت افزار محدود نمی شود بلکه اهمیت انسان و اهدافش را در استفاده از فناوری، ارزش ها و معیارهایی که در این انتخاب به کار (می رود؛ همچنین ارزیابی نهایی از این ابزار وسیله ای برای رسیدن به اهدافش بوده اند یا خیر را در بر می گیرد) میلر ۱۳۸۹ سیستم، اطلاعاتی عبارت است از یک سیستم کامل طراحی شده برای تولید، جمع آوری، سازمان دهی، ذخیره، بازیابی و اشاعه ی اطلاعات دریک موسسه، سازمان یا هر حوزه ی تعریف شده ی دیگری از جامعه به بیان ساده میتوان گفت سیستم اطلاعات مدیریت با تولید گزارشات خلاصه و ساختاری و با مبنایی منظم و تکراری کار مدیریت را تسهیل میکند و از خروجی آن برای کنترل فعالیتهای سازمان، برنامه ریزی و سازماندهی استفاده می گردد (صرافی زاده و پناهی، ۱۳۳۱). سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی است که اطلاعات مناسب را برای تصمیم گیری بهینه مدیران مهیا می کند. مدیران از این سیستم ها استفاده می کنند تا بتوانند اطلاعات صحیح و دقیقی در مورد سازمان، مشتریان و محیط سازمان به دست آورند. و از آنجایی که جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات کمی، منافع زیادی برای مدیران در بر دارد نقش و اهمیت این سیستم ها بیشتر نمایان میشود.

همچنین سیستم اطلاعاتی مدیریت را نوعی دستگاه گزارشدهی دانستهاند که دادههای لازم برای اداره سازمان را در اختیار اعضا و افراد کلیدی آن قرار میدهد. به دنبال توسعه سازمانها و پیچیدگی روزافزون آنها در دهه های اخیر، سیستم اطلاعاتی مدیریت، به صورت رایانههای و مبتنی بر فناوری اطلاعات گسترش یافتهاند و در هر نوع سازمان قابل استفاده هستند و حتی میتوان آنها را برای بخش های مختلف یک سازمان طراحی کرد. سیستم اطلاعات مدیریت پس از تکامل تدریجی در طول پنج دهه اخیر دیگر دارای تعریف، مفهوم، شکل و قالب تقریباً مشخص و پذیرفته شدهای است و آنچه در حال توسعه است بیشتر شامل فناوری پیادهسازی، مدلهای تصمیم گیری و سیستم های پشتیبان تصمیم گیری هستند.

## سیستم مدیریت دانش

سیستم های مدیریت دانش شامل به کارگیری فناوری اطلاعات جهت کمک به ایجاد، جمع آوری، مرتب کردن، ذخیره سازی و به اشتراک گذاشتن دانش و اطلاعات در داخل یک سازمان می باشد. (ابرین، ۲۱۱۲) هدف سیستم مدیریت دانش تبدیل دانش ضمنی به دانش آشکار و انتشار مؤثر آن است. در هر سازمانی اطلاعات و دانش های مهمی وجود دارد که در نزد افراد یا گروه خاصی متمرکز است، بنابراین ضرورت دارد این دانش و همین طور صاحبان دانش برای انتقال به دیگران به موقع شناسایی، ثبت و نگهداری شوند. بنابراین مدیریت دانش می کوشد با استفاده از روش های نامکتوب، دانش شخصی به کار رفته در مرادوات عقاید،

بینش ها، رفتارها و ارزش ها را کشف نموده و به ثبت برساند تا به صورت آشکار و قابل استفاده در جهت بهبود فرایندها و کیفیت و نیز ارتقاء دانش فعلی باشد (زاهدی و نقدی خنجاه، ۱۳۳۹).

### سیستم های اطلاعاتی

امروزه شاید هیچ واژه‌های در مدیریت به اندازه واژه سیستم های اطلاعاتی کاربرد نداشته باشد. تمام تاسیسات کامپیوترهای فعلی، ادعای سیستم اطلاعاتی بودن را دارند و اکثر آنها نیز به نوبه خود دارای ادعاهایی در زمینه سیستم های اطلاعات مدیریت هستند. از سیستم های سخت افزاری پیچیده تا گزارشهای حسابداری جاری، از سیستم های بازده قوی که موقعیت فضاپیماها را ترسیم می نمایند تا منابع داده‌های اولیه نظیر حسابها و صورتحسابها، از بانکهای اطلاعاتی مرکزی که اطلاعات را جمع آوری می کنند تا سیستم های ذخیره‌سازی کنونی که از بیست سال پیش وجود داشته است و در نهایت از سیستم های ترکیبی جامع مدیریت مرکزی تا ترمینال های از راه دور متخصصان که به کامپیوتر متصل است، همه اینها سیستم های اطلاعاتی مدیریت را تداعی میکنند. به طور قطع پذیرش سیستم های اطلاعاتی در سازمان و نحوه عملیاتی کردن آن به فرهنگ حاکم بر سازمان بر میگردد (Jackson ۲۰۱۱)

سیستم های اطلاعاتی، اطلاعات مورد نیاز مدیریت را از محیط های داخلی و خارجی سازمان فراهم می آورد. سیستم اطلاعاتی باید اطلاعات لازم درباره ماهیت و نقش عوامل داخلی (محیط درونی سازمان) و عوامل بیرونی (محیط های بیرونی سازمان) را فراهم آورد و برای تصمیم گیری در اختیار مدیران قرار دهد. بدیهی است که این اطلاعات در صورتی مفید و کارا خواهند بود که تازه و جدید، صحیح و قابل اعتماد، مورد نیاز مدیر در شرایط خاص و تا جایی که امکان دارد کامل و بی عیب و نقص باشند. سیستم های اطلاعاتی که اطلاعات را در اختیار سازمان قرار می دهند انواع متفاوتی دارند از جمله سیستم های پردازش عملیات که فعالیتهای روزمره سازمان را پشتیبانی می کنند. سیستم های اطلاعات مدیریت) سیستم های گزارش شده مدیریت (که برای تسهیل فعالیتهای روزمره مدیریت مورد استفاده قرار می گیرند. سیستم های پشتیبان تصمیم که برنامه های کاربردی خاصی می باشند که از آنها برای حل مسائلی که کمتر ساختاری اند استفاده می شود و در کلیه مراحل فرایند تصمیم گیری مورد استفاده قرار می گیرند سیستم های پشتیبان تصمیم گروهی که سیستم های تعاملی بر پایه کامپیوتر می باشند و حل مسائل پیچیده را به وسیله گروهی از تصمیم گیرندگانی که به صورت تیمی کار می کنند برعهده دارند. (فیضی، مقدسی، ۱۳۳۳).

### سیستم اطلاعات مدیریت (MIS)

سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی است که داده‌های محیطی را جمع‌آوری و داده‌های تبادلات و عملیات سازمانی را ثبت میکند و سپس آنها را فیلتر، سازماندهی و انتخاب کرده و به عنوان اطلاعات به مدیران ارائه مینماید و ابزاری برای مدیران فراهم می‌آورد که اطلاعات مورد نیاز خود را تولید نمایند. سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی یکپارچه، رایانهای و کاربر-ماشین است که اطلاعات لازم برای حمایت از عملیات و تصمیم گیری فراهم میکند. عناصر اصلی این سیستم عبارتند از:

1- سیستمی یکپارچه برای خدمت به تعداد زیادی کاربر

2- سیستمی رایانهای که تعدادی نرم‌افزار اطلاعاتی را از طریق یک پایگاه اطلاعات به هم مرتبط میکند

3- رابط کاربر- ماشین که به جستجوهای فوری و موقتی پاسخ میدهد

4- ارائه اطلاعات به تمام سطوح مدیریتی

5- پشتیبانی از عملیات و تصمیم گیری

سیستم های اطلاعات مدیریت پروژه، بسته‌های نرم افزاری است که مدیران را در پیگیری پروژهها از ایده تا اجرا و پیاده‌سازی کمک میکنند. این سیستم ها اطلاعات جامع و ابزارهای مورد نیاز مدیریت پروژه را در اختیار آنها قرار میدهد. *Braglia &*

## ویژگی ها و اجزای سیستم های اطلاعاتی مدیریت پروژه

در دهه ۳۱ نرم افزارهای مدیریت پروژه قابلیت های محدودی داشتند و اطلاعات به درستی مدیریت نمیشد. در سال ۱۹۹۸، با پیشرفت فناوری اطلاعات نسل جدیدی از سیستم های اطلاعاتی مدیریت پروژه معرفی شد. برای طراحی این نسل از متدولوژی های سیستمیک\* استفاده شد. عدم اطمینان محیطی، پیچیدگی پروژهها و محدودیت منابع در آن زمان در این نرم افزارها مد نظر قرار گرفته شد تا مدیران را در تصمیم گیری و مدیریت اطلاعات پروژه پشتیبانی کنند. این نسل با نام سیستم های اطلاعاتی هوشمند مدیریت پروژه معرفی شد. منظور از هوشمندی، تحلیل و مدیریت اطلاعات در طول چرخه حیات پروژه است. سیستم سعی بر این داشت تا تمام فرایندهای مدیریت پروژه ماشینی انجام شوند. ویژگیهایی که برای این سیستم ها در نظر گرفتند عبارت بود از: مدل کردن، ثبت، ذخیره و اعتبارسنجی دادهها و اطلاعات به صورت سیستماتیک، یکپارچه سازی اطلاعات، توانایی گزارشدهی و تشخیص و اعلام انحرافات پروژه، تسهیل فعالیتهای حرفهای و همچنین سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه با دیگر سیستم هایی که در پروژه استفاده میشوند، سازگاری داشته باشد. Jaafari & Manivong, 1998

وارد نسل جدیدی از نرم افزارهای مدیریت پروژه شدیم که با پروژههای پیچیده امروزی سازگاری بیشتری دارند. مدل های مختلفی از *PMIS* با ویژگیهای مختلف معرفی شده است. در دهه گذشته سیستم های اطلاعات مدیریت پروژه بسیار تغییر کرده است. تمرکز این نرم افزارها تنها بر روی برنامه ریزی و مدیریت منابع نیست بلکه تبدیل به سیستم های جامعی شده اند که از تمام چرخه حیات پروژه، برنامه های پروژه و سبد طرح پشتیبانی میکنند. طراحی، پیاده سازی و مدیریت سیستم های اطلاعات مدیریت پروژه بسیار پیچیده شده است. تعداد زیادی از فرایندها باید در نظر گرفته شوند. علائق ذینفعان نیز باید مورد توجه قرار گیرد. Ahlemann ۲۰۰۹

بعد از نسل *SPMIS RefModPM* به عنوان سیستم کاملی برای مدیریت پروژه معرفی شد. در طراحی ویژگیهای این مدل از کارهای گذشته نیز استفاده شده است. اما این مدل فراتر از محدودیتهای رفته است. این مدل تمام مراحل چرخه حیات و گروههای فرایند پروژه را از مرحله آغازین تا مرحله اختتام پشتیبانی میکند. هم از پروژههای تک و هم از سبدهای طرح پشتیبانی میکند. نکته مهمتر پشتیبانی سیستم از تمام مراحل و عملکردهای معرفی شده مدیریت پروژه در *PMBOK* است. Ahlemann ۲۰۰۹

مدیریت پروژه بیشتر در ساخت و ساز کاربرد داشته است. اما با تغییر تکنولوژی، طراحی و تولید سیستم های اطلاعاتی برای کسب و کارها مزیت رقابتی به همراه دارد. به همین دلیل مدیریت پروژههای تولید سیستم های اطلاعات از اهمیت، خاصی برخوردار است. یکی از این سیستم های اطلاعاتی، *ERP* است که شرکت ها برای تولید آن با چالشهای زیادی روبرو هستند. شکست این پروژهها، زیانهای مالی بالایی به کسب و کارها وارد میکند. به همین دلیل محققان سیستم های اطلاعات مدیریت پروژههای را برای پیاده سازی پروژههای *ERP* معرفی کردند.

این سیستم تمام زنجیره تولید را پشتیبانی میکند. به کمک این سیستم برنامه ریزی، کنترل و تصمیم گیری بسیار سریع خواهد بود و بلادرنگ در پروژهها اعمال میشوند. کاهش خطاها و دوباری کاری، کاهش زمان انجام فعالیتها، صرفه جویی در زمان هنگام کنترل بلادرنگ فعالیتها، بهبود ارتباطات، ساخت محیطی که تمام فعالان پروژه آنلاین میتوانند با هم در ارتباط باشند، از ویژگیهای این سیستم است. این سیستم ترکیبی از نرم افزارهای برنامه ریزی، ابزار مدیریت دانش و سیستم کنترل وقایع است. یک سیستم بر پایه وب است که تمام تغییرات و کنترلها بلادرنگ در سیستم اثر میگذارد. سیستم با ابزارهایی که دارد میتواند انحرافات پروژه را پیشبینی کند و مدیران پروژه را برای رفع آنها آگاه کند. میتوان گفت که این سیستم ابتدا کل فرایندها را درک میکند و اینگونه میتواند مشکلات را در مراحل اولیه شناسایی کند. ویژگی اصلی و تفاوت این سیستم با دیگر سیستم های مدیریت پروژه نیز در همین موضوع است Braglia & Frosolini, 2013

در سالهای اخیر پیشرفت فناوری اطلاعات دیدگاههای جدیدی را در ساختار برنامه و زیرساختهای آنها به وجود آورده است. افراد بیشتر فعالیتهایشان را با استفاده از موبایلهاشان انجام میدهند و توقع دارند تا در هر نقطه و هر جایی بتوانند به کارهایشان دسترسی داشته باشند. نحوه مشارکت کارکنان و توقع آنان در رابطه با در اختیار داشتن وسایل دیجیتال تغییر کرده است. یکی از این دیدگاه رانش ابری ۴ است که باعث کاهش پیچیدگیها و افزایش سرعت و انعطاف مدیریت و سازماندهی میشود. این سیستم

ها باعث رشد و خلاقیت میشوند. به همین دلیل سیستم اطلاعات مدیریت پروژه رانش ابری معرفی شد. مشارکت و کارگروهی در این سیستم بسیار پررنگ است *Hurban* ۲۰۱۳

مدل سیستم اطلاعاتی مدیریت پروژه بر پایه ۲ فعالیت زیر است، این فعالیتها بر اساس قالب مدیریت پروژه در چارچوب رایانش ابری تعریف شدهاند:

۱. همکاری: اکثر پروژهها بر اساس کار تیمی فعالیتهای خود را انجام میدهند. اعضای تیمها دیگر محدودیت زمان، جغرافیایی و سازمانی ندارند. پروژهها دیگر مستند محور نیستند بلکه بر پایه ویکی\* ها هستند که مزیتهایی را مانند کاهش موازیکاری، افزایش خلاقیت، راحت شدن جستجو مطالب توسط ذینفعان دارد. از محصولات ویکی میتوان به *Sharepoint*، *SaaS*، *Conference* اشاره کرد

۲. هماهنگی: هماهنگی فعالیتهای در زمان و مکانهای مختلف بسیار چالش برانگیز است. تیمها با استفاده از ارتباطات بلادرنگ (*Instant Message*) و مدیریت پروژه هماهنگ *Bamboo* و ویدیو کنفرانس *WebEx* فعالیتهایشان را هماهنگ میکنند  
۳. اتصال: در مدیریت پروژه، نیاز به شناخت و اتصال افراد و ایدهها برای خلاقیت و یادگیری بسیار اهمیت دارد، رایانش ابری راهکارهایی را برای این اتصال فراهم کرده است مانند: شبکه های اجتماعی *Facebook*، *Linkdin* نقشه ذهنی (*MindMeister*، *WebBrain*) تخته سفید مجازی *FlockDraw Colabopad* و شبکه اجتماعی تحلیلگر *inflow*  
۴. مشارکت در خلاقیت: با ادغام فناوری اطلاعات و کسب و کار، فرصت برای ایجاد تجربیهای جدید توسط اعضای تیم به وجود میآید. ابزاری که برای اینکار میتوان استفاده کرد: شبیه سازی و مدل کردن (*Creately*)، (*FlexSim*، *Second Life*) نمایه سازی (*Dreamweaver*) کلمات مجازی (*Second Life*)

۵. یکی شدن: تمام ذینفعان باید در کنار هم باشند و تصمیمات و ایدههای آنها یک دست باشد. دیدگاههای جدید ابزارهایی که این کار را پشتیبانی میکنند عبارتند از: رای گیری، (*Kluster*، *Survey Monkey*) و تصمیم گیری گروهی *Resolve* پیشبینی بازار (*NewsFutures*) (*Hurban*، 2013).

### تحلیل ساختار اجزاء و کارکرد های سیستم اطلاعات مدیریت پروژه (PMIS)

سیستم مدیریت اطلاعات پروژه میتوند به صورت یک فرآیند دستی ولی همبسته و هماهنگ باشد، یا مجموعه ای از نرم افزارهای اداری که براساس یک فرآیند متمرکز خروجیهای موردنظر را تولید میکنند و یا یک نرم افزار جامع که همه فرآیندهای موردنظر را پوشش میدهد (*zarei et al*، ۲۰۱۲) در نمودار ۱ و ۲ نمونههایی از *PMIS* که نشاندهنده ساختار ارتباط اجزای یک مدل اطلاعات مدیریت پروژه میباشد، نشان داده شده است.

### عوامل کلیدی و نقش های مدیریت سیستم های اطلاعاتی:

در اوائل سال ۱۳۸۱ اولین مطالعات در جامعه مدیریت اطلاعات ایالات متحده آمریکا برمدیران اجرایی فناوری اطلاعات با هدف شناسایی مسائل کلیدی مدیریت سیستم های اطلاعاتی انجام شد پس از آن این دسته تحقیقات به صورت دوره ای در آمریکا تکرار شد، اما انجام این مطالعات به آمریکا ختم نشد و به سایر نواحی دنیا گسترش پیدا کرد همچون کانادا، هند، آمریکای مرکزی، تایلند، اسلوانیا، هنگ کنگ، تایوان، آمریکای شمالی و اروپا، استرالیا، سنگاپور، چین، کویت و آلمان. پس از مطالعه منابع و بررسی تحقیقاتی که در این حوزه در نقاط مختلف دنیا انجام شده بود، به شناسایی مسائل کلیدی مطرح شده در مدیریت سیستم های اطلاعاتی در ایران اقدام و همچنین با مصاحبه های ساختار نیافته با خبرگان فهرست آنها نهایی شد. جدول ۱ مسائل کلیدی شناسایی شده در ایران را نشان می دهد (آقاجانی، کاظمیتاش، ۱۳۳۱)

### مدل موفقیت سیستم های اطلاعات مدیریت پروژه

پروژه ها برای اتمام موفق، باید در بیس لاینهای تعریف شده در اول پروژه به اتمام برسند. برای این منظور مدیریت پروژه بسیار اهمیت دارد. مدیران برای بهتر مدیریت کردن از سیستم های اطلاعات مدیریت پروژه استفاده میکنند. طبق آمار مرکز

تحقیقات گارتنر، ۷۵٪ پروژه‌های بزرگ صنعت فناوری اطلاعات که از سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه استفاده کرده‌اند، با موفقیت به اتمام رسیده‌اند و ۷۵٪ پروژه‌هایی که پشتیبانی این سیستم‌ها را نداشته‌اند شکست خورده‌اند. شاید استفاده از این سیستم‌ها تضمینی برای موفقیت نباشد اما استفاده از آنها به ضرورت تبدیل شده است (Raymond & Bergeron, 2008).

تحقیقات و مطالعات بسیار وسیعی درباره مدل‌های موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی انجام شده است. دلون و مک لین ۹ بعداز مطالعه ۱۸۰ مقاله نوشته شده در این زمینه ۱ عامل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی را معرفی کردند. این عوامل در مراحل بعدی مطالعاتشان به ۹ افزایش پیدا کرد. ۹ عامل مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی عبارتند از: کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، رضایت مشتری، استفاده از سیستم، اثرات فردی و سازمانی، کیفیت خدمات، Lee & Yu, 2012.

مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه دو عامل دارد که هر کدام تابع عوامل دیگری هستند. این دو عامل: کیفیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه (دسترسی، زمان پاسخگویی، انعطاف پذیری، استفاده راحت، گزارش‌دهی، یادگیری آسان، سازگاری سیستم با دیگر سیستم‌های پروژه) و کیفیت اطلاعات سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه در دسترس بودن، ارتباط، قابل اعتماد، جامع، امنیت هستند Lee & Yu, 2012.

بعد از بررسی این عوامل Lee & Yu، مدل موفقیتی را که شامل ۹ عامل بود معرفی کردند. این ۹ عامل کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات، کیفیت خدمات، قصد استفاده از سیستم، رضایت کاربر، تأثیرات بر روی کیفیت مدیریت است. البته این مدل برای اندازه‌گیری موفقیت سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه در پروژه‌های ساخت و ساز معرفی شد (Lee & Yu, 2012).

ریموند و همکاران، مدل موفقیت برای مدیریت پروژه‌های سیستم‌های اطلاعات معرفی کردند که این مدل شامل ۵ عامل است. کیفیت سیستم باعث افزایش اطلاعات خروجی از سیستم است که ابعاد تکنیکی و خدمات سیستم اطلاعاتی را به هم متصل میکند و باعث میشود تا رضایت مشتریان افزایش پیدا کند. کیفیت بالاتر سیستم باعث استفاده ساده‌تر کاربران از سیستم میشود که بر روی مدیریت پروژه اثرگذار خواهد بود. میتوان گفت افزایش کیفیت سیستم بر روی کیفیت اطلاعات خروجی تاثیرگذار خواهد بود که باعث استفاده راحتتر سیستم و افزایش رضایت کاربران خواهد بود. این عامل باعث بهبود کیفیت مدیریت پروژه میشود که در نهایت بر روی موفقیت پروژه سیستم اطلاعاتی تاثیرگذار خواهد بود. (Raymond & Bergeron, 2008)

### کارکرد و تاثیر سیستم‌های اطلاعات مدیریت در تصمیم‌گیری

هدف سیستم‌های اطلاعاتی مدیریت افزایش روند ارائه و اداره اطلاعات و کاهش حدس و گمان در حل مشکلات در سطوح مختلف سازمانی از طریق سیستم‌های بازخور اطلاعات و بازتاب بازیابی اطلاعات در جهت تکامل داده‌های جدید به سیستم است MIS شامل سه جزء است: مدیریت، اطلاعات و سیستم (Fedorciow & Bayley, 2014).

محدودیت منابع، مدیریت و برنامه‌ریزی پروژه‌ها را چالش برانگیز میکند. تکنیک‌های زیادی مانند ساختار شکست کار، پرت، مسیر بحرانی و ... برای مدیریت بهینه زمان، هزینه، دامنه و ... وجود دارد. اما استفاده از این تکنیک‌ها نیز کار ساده‌ای نیست. مدیران با استفاده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه میتوانند این حوزه‌ها را راحت‌تر مدیریت کنند (Karim, 2011) با افزایش رقابت جهانی، مدیران با عدماطمینان و ریسکهایی روبرو هستند. و به دلیل نامشخص بودن منابع سازمان، عدم الویتبندی صحیح نیازها و منابع سازمان نمیتوانند در مقابل این ریسکه‌ها سریع و به موقع تصمیم‌گیری کنند. اینجاست که اکثر کسب و کارها به این نتیجه رسیدند که سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه با ابزاری که در اختیار مدیران قرار میدهد، این امکان را فراهم میکند تا تصمیم‌گیریها سریعتر انجام شود و مدیران اطلاعات لازم را برای تصمیم‌گیری در اختیار خواهند داشت. کیفیت اطلاعات، کیفیت تحلیل، کیفیت سیستم، کیفیت تکنیکی، کیفیت ارتباطات و کیفیت تصمیم‌گیرنده از جمله عواملی است که در سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه که در فرایند تصمیم‌گیری با کیفیت و بهینه مدیریت پروژه تاثیرگذار باشند. سیستم‌ها مدیران پروژه، تیم پروژه و حتی محققان را در فرایند تصمیم‌گیری مدیریت پروژه همراهی میکنند. نکته‌ای که در تصمیم‌گیری باید رعایت شود، در هر فاز پروژه تصمیم‌گیرنده مناسب باید اطلاعات به دست آمده از سیستم‌های اطلاعات مدیریت پروژه را تحلیل و با کمک آن تصمیم‌گیری کند (Karim, 2011).

معمولا مدیران، از کیفیت اطلاعاتی که سیستم های اطلاعات مدیریت پروژه در اختیار آنها میگذارد راضی نیستند. این مساله در محیطهایی که چندین پروژه با هم مدیریت میشوند بسیار با اهمیت میشود. زیرا محدودیت منابع بیشتر است و تصمیم نادرست بر روی موفقیت یا عدم موفقیت چندین پروژه تاثیرگذار میشود. به همین دلیل کیفیت اطلاعات سیستم اطلاعات مدیریت پروژه مستقیم با کیفیت تصمیم گیریها ارتباط دارد. عوامل تاثیرگذار بر روی کیفیت اطلاعات در محیطهای چند پروژههای بررسی شده است. پروژه سربار\*، به این مفهوم که یک مدیر با توجه به منابع، قابلیت مدیریت همزمان تعداد محدودی از پروژهها را دارد، تاثیر منفی در کیفیت اطلاعات دارد. حجم زیادی از اطلاعات نیز تاثیر منفی در عملکرد پروژه و در کیفیت اطلاعات دارند. هر چقدر کیفیت اطلاعات سیستم اطلاعات مدیریت پروژه بیشتر باشد، تصمیمهای موثرتری در محیط پروژه گرفته میشود. همچنین نحوه استفاده از اطلاعات سیستم اطلاعات مدیریت پروژه نیز تاثیر مستقیم بر روی کیفیت تصمیم گیری خواهد داشت. (Caniëls & Bakens, ۲۰۱۲)

### کاربردها و تاثیر سیستم های اطلاعات مدیریت در مزیت رقابتی

مزیت رقابتی مجموعه ای از توانایی های منحصر به فرد یک واحد اقتصادی است که اجازه نفوذ به بازارهای دلخواه و برتری بر رقبای آن واحد به ارمغان می آورد. برای تعریف مزیت رقابتی یک واحد اقتصادی، مدیریت باید یک ارزیابی کامل از محیط داخلی و خارجی واحدش به عمل بیاورد. زمانی که مدیر بتواند یک نقطه قوت در داخل بنگاه اقتصادی اش پیدا کند که هم با نیاز بازار همخوانی دارد و هم یک برتری نسبی در بازار ایجاد می کند، می تواند گفت که به یک مزیت رقابتی دست پیدا کرده است. شرکت ها در زمینه های تکنولوژی و مدیریت و بازاریابی می توانند نسبت به رقبای خود مزیت رقابتی داشته باشند. در بین صاحب نظرانی که تاکید زیادی بر محیط و جایگاه آن در تدوین استراتژی داشته اند می توان به مایکل پورتر اشاره کرد. به اعتقاد وی ساختار هر صنعت تعیین کننده استراتژی رقابتی بنگاه های فعال در آن صنعت می باشد لذا مدیران شرکت ها می بایست برای تحلیل صنعت و تعیین استراتژی رقابتی مناسب، ساختار صنعت مربوطه را از ابعاد مختلف مورد تجزیه و تحلیل قرار دهد. پنج نیروی مهم تشکیل دهنده ساختار هر صنعت از دیدگاه پورتر عبارتند از: تهدید ورود شرکت های جدید، قدرت چانه زنی عرضه کنندگان، قدرت چانه زنی خریداران، تهدید عرضه کالا و خدمات جانشین و رقابت بین شرکت های موجود در صنعت. همچنین کیفیت سیستم و کیفیت خدمات سیستم اطلاعات با اثر مثبت مستقیم بر رضایت کاربر بر تمایل به استفاده از سیستم و در نتیجه کسب مزایای فردی و سازمانی حاصل از کاربرد سیستم اطلاعات در سازمان موثر است و کیفیت اطلاعات سیستم هم بر تمایل به استفاده از سیستم اثر مثبت مستقیم دارد. با توجه به یافته های این تحقیق می توان نتیجه گرفت هر چند کیفیت سیستم و کیفیت خدمات سیستم اطلاعات یکپارچه شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران پیشگوی مناسبی برای ارزیابی رضایت کاربران و افزایش کسب مزایای فردی و سازمانی از سیستم اطلاعات است اما کیفیت اطلاعات حاصل از سیستم، تنها بر تمایل به استفاده از سیستم مذکور موثر واقع شده است (بهرامیان، ۱۳۳۲).

1- ارزیابی اثربخشی سیستم های اطلاعاتی به طور صحیح

2- تسهیل کردن فرایند یادگیری سازمانی

3- مسئله جهانی سازی و پیامدهای گسترده آن

4- فرهنگ سازمان، تغییر و مدیریت بر آن

2- توسعه سیستم های هوشمند کسب و کار

1- استخدام، نگهداری و پرورش نیروی انسانی متخصص در زمینه سیستم های اطلاعاتی

9- قدرت تصمیم گیری

8- مدیریت کیفیت و کمیت داده ها و اطلاعات ورودی

## نتیجه گیری

با توجه به موضوعاتی که مطرح شد مدیران سازمان ها نمیتوانند سیستم های اطلاعاتی و اثرات آنها بر سازمان ها را نادیده بگیرند، زیرا یکی از نقشهای سیستم های اطلاعاتی حمایت از تصمیمات مدیران میباشد. اثرات به کارگیری سیستم های اطلاعاتی بر سازمان ممکن است مثبت یا منفی باشد. سیستم های اطلاعاتی و فناوری های اطلاعاتی ابزاری حیاتی برای مدیران سازمان ها محسوب می شود. بسیاری از سازمان ها از آن برای تدوین، اجرا و ارزیابی برنامه های خودو کسب مزیت رقابتی استفاده میکنند. موفقیت سازمان ها و شرکت ها در محیطهای پویای امروز تا حد زیادی به اثر بخش بودن مدیریت و سیستم های اطلاعاتی بستگی دارد. و از آنجا که وقتی پیرامون موضوعی اطلاعاتی وجود نداشته باشد، تصمیم گیری و تطابق هم ممکن نیست. پس تمرکز ما بر روی اطلاعات است و در عصر حاضر به دلیل اهمیت روز افزون اطلاعات دیگر به عنوان یک المان به آن نگاه نمیشود بلکه به آن از دید سیستماتیک نگاه شده و اینکه چگونه آن را مدیریت کنیم. اینجاست که مدیریت سیستم های اطلاعاتی به عنوان یک اهرم قوی برای پیشبرد مقاصد به کار گرفته می شود. همچنین در این مقاله اهمیت و نقش آن را بر ایجاد مزیت رقابتی که یک ویژگی منحصر به فرد و موجب برتری سازمان ها می شود، بررسی شد که از جمله این نقشها میتوان ارزیابی اثربخش سیستم های اطلاعاتی به طور صحیح، تسهیل کردن فرآیند یادگیری سازمانی، توسعه سیستم های هوشمند کسب و کار، مدیریت کیفیت و کمیت دادهها و اطلاعات ورودی و افزایش قدرت تصمیم گیری را نام برد. نکته مشهود این است که کمک های مدیریت سیستم های اطلاعاتی برای کسب مزیت رقابتی کتمان شدنی نیست.



## منابع و مراجع

- [۱] برج، ج، نیتزکی، گ، ۱۳۸۸، سیستم های اطلاعاتی در تئوری و عمل مرکز آموزش مدیریت دولتی، چاپ اول
- [۲] بهان، ک، هولمز، د. ۱۳۸۸. آشنایی با تکنولوژی اطلاعات. ترجمه مجید آذرخش، جعفر مهرداد. تهران: سمت.
- [۳] رادینگ، ا، ۱۳۹۰، مدیریت دانش، ترجمه لطیفی، حسین، انتشارات سمت، چاپ سوم، ص ۷
- [۴] فیضی، کامران، مقدسی، علیرضا (۱۳۳۳). کاربرد سیستم های پیشنهادی تصمیم در تصمیم گیری مدیران، فصلنامه
- [۵] مطالعات مدیریت . ش ۴۵ ص ۱۵۵
- [۶] زاهدی، محمدرضا. نقدی خناچه، شایان. ۱۳۹۷. مدیریت دانش روزنهای به سوی موفقیت در سازمانهای پروژه محور،
- [۷] چهارمین کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در علوم انسانی و مدیریت.
- [۸] زوارقی، رسول. " سیستم های اطلاعات مدیریت ". مجله الکترونیکی مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران.
- [۹] (دوره اول، ۴) بهمن ۱۳۸
- [10] Jackson Stephen . " Organizational culture and information systems adoption: A threeperspective approach. Information and Organization 21 (2011).
- [11] Braglia, M., & Frosolini, M. (2013). An integrated approach to implement Project
- [12] Management Information Systems within the Extended Enterprise. International Journal of Project Management .
- [13] Ahlemann, F. (2009). Towards a conceptual reference model for project management information systems. International Journal of Project Management, 27(1), 19-30 .
- [14] Hurbean, L. (2013). Redefining Project Management Information Systems with New IT Services. Acta Universitatis Danubius. OEconomica, 9(2 .)
- [15] Zarei, M. Ghorbani, Gh., and Azimian Zavareh, A. (2012). "Study Project Management Information Systems in Project-based organizations", First National Conference on Industrial Engineering and Systems, Islamic Azad University, Najaf Abad.
- [16] Louis Raymond, Franc. And ois, Bergeron, (2008). "Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success", International Journal of Project Management, Volume 26, pp. 213–220.
- [17] Caniels, M. C., & Bakens, R. J. (2012). The effects of Project Management Information Systems on decision making in a multi project environment. International Journal of Project Management, 30(2), 162-175 .
- [18] Li, D., Huang, W., Sha, W., 2009; Key issues in information systems management: a china's perspective. from: <http://www.pacis-net.org/file/2005/332.pdf>.
- [19] Raymond, L., & Bergeron, F. (2008). Project management information systems: An empirical study of their impact on project managers and project success. International Journal of Project Management, 26(2), 213-220 .
- [20] Lane, Michael S., Koronios, A., 2007; A. Determining key technology and management issues for CIOs deemed to be problematic and suffering from performance gaps. In 1<sup>st</sup> International Conference of ICT Innovation and Application, Zhuhai, China.