



ارائه شیوه‌ای نو در شناسایی و تعدیل تأخیرات بلندمدت‌تبه‌سازی به کمک مدیریت دانش

پدیدآورندگان:

منصوره مقدم، مجتبی حسینی پور

چکیده

هنگامیکه پروژه‌ای انجام می‌شود، افراد درگیر در آن تجارب بسیار گرانبهایی کسب می‌کنند که این دانسته‌ها و تجربیات باید مستند شده و در همان پروژه و یا پروژه‌های آتی مورد استفاده قرار گیرند. لزوم مستندسازی و نگهداری این دانش با ذکر این نکته روشن‌تر می‌شود که مهندسان و خبرگان پس از اتمام کار پروژه، ممکن است سازمان پروژه را ترک کنند و دانش‌شان را با خود ببرند. از منظر مدیریت دانش، دانستن چگونگی‌ها و تجربیات، بسیار ارزشمند است، زیرا جمع‌آوری آنها نه تنها به منابع انسانی وابسته است، بلکه مستلزم صرف زمان و هزینه زیادی نیز می‌باشد. اگر این دانش و تجربیات مستند شده، به اشتراک گذاشته شود و مورد استفاده دوباره قرار گیرد موجب بهبود فرایند اجرای پروژه‌ها، کاهش زمان و هزینه آنها می‌شود و همچنین می‌تواند از بروز مشکلات مشابه جلوگیری کند و در صورت بروز مشکل می‌توان با زمان و هزینه کمتر، برای آن راه‌حل پیدا کرد. برای تحقق این امر نیاز به توسعه مدیریت دانش در پروژه‌ها می‌باشد. بحث تأخیر در پروژه‌های کشور از دیرباز وجود داشته و تاکنون نیز حل نشده است. شناخت دلایل واقعی دیرکرد پروژه‌ها، اولین گام برای حل این مشکل می‌باشد. در مرحله بعد باید تجارب و درس‌های آموخته شده از این تأخیرات و حل مشکلات پروژه را جهت استفاده دوباره در پروژه‌های بعدی حفظ و نگهداری کرد تا از دوباره‌کاری‌ها و سعی و خطا پرهیز شود. بدین منظور، در این مقاله از مدیریت دانش که یک پدیده جدید و یک مدل تجاری میان رشته‌ای با همه منظرهای دانش در قالب سازمان می‌باشد، استفاده شده است.

واژگان کلیدی:

مدیریت دانش، فناوری اطلاعات، تأخیر، بلندمدت‌تبه

مقدمه

رابطه در راستای بهبود روند مدیریت پروژه می‌باشد. در این راستا یکی از ارزشمندترین دارایی‌های موجود در پروژه، دانش ایجاد شده در پروژه مربوطه می‌باشد. این دانش حاصله افزون بر اینکه شامل جنبه‌های متفاوتی می‌شود، می‌تواند به عنوان یک پایگاه مناسب برای برنامه‌ریزی‌های آتی چه در آن پروژه و چه در پروژه‌های آینده و در حیطه‌های مختلف مورد استفاده قرار گیرد. از طرفی در کشور ما پس از یک دوره نسبتاً طولانی در زمینه ساخت بلندمدت‌تبه‌ها و در غیاب مجریان خارجی، مهندسین ایرانی در دوره جدید بلندمدت‌تبه‌سازی بدون داشتن تجربه و دانش کافی، از مرحله ساخت ساختمان‌های عادی به دوره مسئولیت احداث ساختمان‌های بلندمدت‌تبه رسیدند. اکنون با گذشت بیش از یک دهه از قبول مسئولیت جدید، تجارب گرانبهایی در این سال‌ها برای مهندسین پدید آمده است. جمع‌آوری و مستندسازی این تجارب و تلفیق آن با دانش نوین مدیریت پروژه، می‌تواند به ارائه راهکارهای علمی تازه برای استفاده مجریان ساختمان‌های بلندمدت‌تبه و مهندسان جوان منجر گردد.^[1]

امروزه با اهمیت‌ترین سرمایه‌های یک سازمان، کارکنان هوشمند و با دانش آن هستند که با خلق فرایندهای سازمانی نوین، فناوری‌های جدید و توسعه محصولات و خدمات جدید، سازمان را به مزیت رقابتی پایدار رهنمون می‌نمایند. تلاش‌های نوآورانه در سازمان نتیجه سرمایه‌گذاری در فرایند یادگیری، ارتقاء مدیریت منابع انسانی و مدیریت دانش است. پروژه‌ها تلاشی منحصر به فرد بشمار می‌آیند، اما این مطلب دلیل بر تفاوت ماهیت و ساختار پروژه‌ها از هم نمی‌باشد. بین پروژه‌های مختلف شباهت‌های گوناگونی وجود دارد که با نزدیک‌تر شدن حیطه و اهداف پروژه‌ها به همدیگر، این شباهت‌ها چشمگیرتر خواهند شد. معضلی که اکثر سیستم‌های مدیریت پروژه در هر ساختاری با آن گریبانگیر می‌باشند، عدم توجه یا توجه نامناسب به تشابه‌های موجود در بین این پروژه‌ها و استفاده مؤثر از این



1. Knowledge Management

جدید می‌روند و اگر در مشاغل مرتبط بکار گماشته نشوند، دانش و تجربیات آنها به فراموشی سپرده می‌شود.

استفاده از تجربیات و روش‌های حل مشکلات پروژه‌های جاری در سایر پروژه‌ها و پروژه‌های آینده، منجر به کاهش استفاده از روش سعی و خطا و در نتیجه کاهش زمان و هزینه پروژه‌ها می‌شود. باید توجه داشت که ماهیت سازمان‌ها برای زمان‌های طولانی طراحی شده است در حالیکه ماهیت یک پروژه فقط برای تکمیل یک دوره خاص می‌باشد. دلیل اصلی عدم استفاده از تجربیات، ضعف حافظه پروژه‌ها می‌باشد.^[5] سازمان با حفظ دانش، موقعی که کارکنان سازمان را ترک می‌کنند و دانش فردی‌شان را با خود می‌برند، آسیب نمی‌بیند. علاوه بر آنکه فرموله کردن تئوری و شبیه‌سازی فعالیت‌ها به نمایش صحیح کارها و رفع اشتباهات منجر می‌گردد.^[6]

چارچوب مدیریت دانش

برای موفقیت در زمینه مدیریت دانش می‌بایست یک نقشه راه و مدل برای پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان طراحی گردد. با وجود مدل‌های فراوانی که تاکنون ارائه شده، لیکن هنوز استاندارد و رویه مشخصی برای پیاده‌سازی مدیریت



دانش در سازمان تدوین نشده است. در این مقاله مدلی نوین از مدیریت دانش طراحی گردیده که در شکل ۱ نشان داده شده است. این نقشه راه متناسب با پروژه‌های بلندمرتبه طراحی شده و گام‌به‌گام مراحل پیاده‌سازی مدیریت دانش را در سازمان نشان می‌دهد.

دانش

مشهورترین دسته‌بندی در این زمینه، تقسیم دانش به دو بخش دانش ضمنی^۲ و صریح^۳ است. دانش ضمنی دانشی غیر لفظی، ذاتی و بیان نشده است. دانش صریح دانش اظهار شده از طریق نوشته‌ها، طرح‌ها، نقاشی‌ها، برنامه‌های کامپیوتری و غیره می‌باشد.^[۲] همچنین جدیدترین دسته‌بندی در این راستا بیانگر دانش فردی است که نقطه آغاز خلق دانش سازمانی می‌باشد. اطلاعات، ماده خام دانش فردی است که اساس دانش سازمانی را تشکیل می‌دهد. دانش فردی از ترکیب اطلاعات، تفسیر، انعکاس و تجربه در یک موقعیت خاص ظهور می‌کند. برای خلق دانش سازمانی، دانش فردی (عینی و ضمنی) باید برونی شود.^[۳]

دانش سازمانی از ترکیب این دو بعد ایجاد می‌شود. دانش فردی باید به افراد و گروه‌های دیگر منتقل شود تا دانش سازمانی بهبود یابد.

مدیریت دانش

مدیریت دانش امر جدیدی نیست، تمدن‌های بشری از نسلی به نسل دیگر اقدام به نگهداری و انتقال دانش، برای درک گذشته و پیش‌بینی آینده، می‌نمودند.

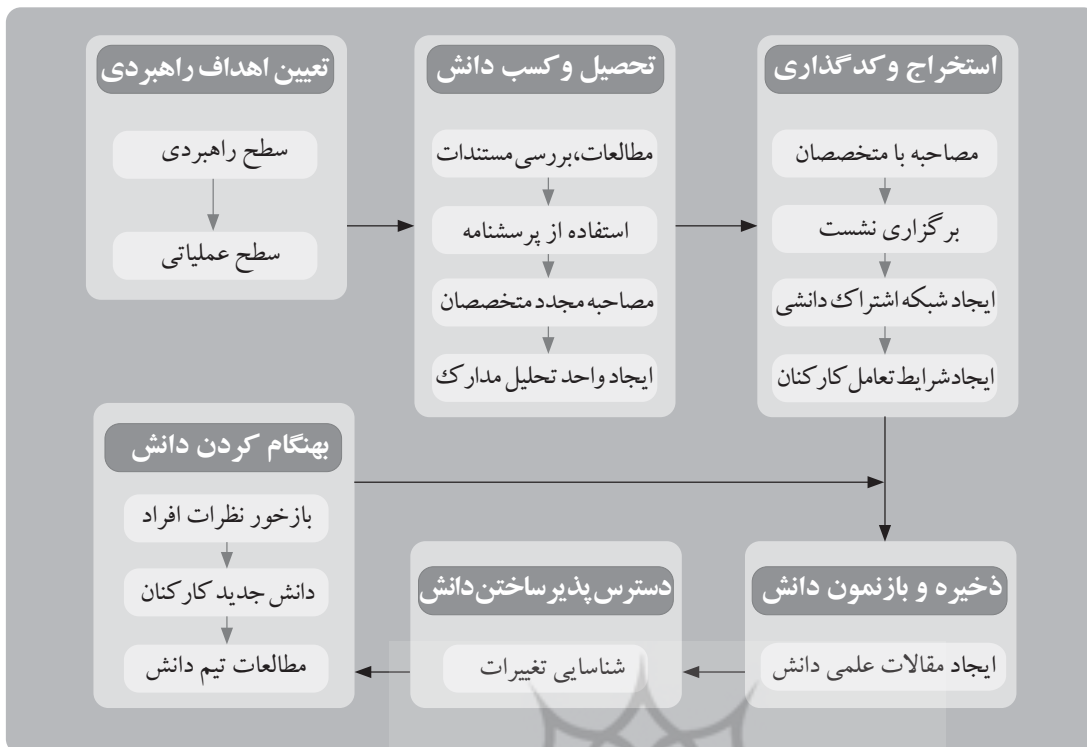
فناوری اطلاعات و اینترنت نیز چالش‌های جدیدی را در خلق، نگهداری و مدیریت دانش به وجود آورده است.

وجود سیستمی که بواسطه آن، اطلاعات و داده‌های لازم، در هر شرایطی بطور مفید و بهینه جمع‌آوری و در موقع نیاز به سرعت و در قالب مناسب در اختیار کارشناسان مربوطه قرار گیرد، ضرورت دارد. مدیریت دانش بستر و روشهای لازم جهت این منظور را برآورده می‌سازد. مدیریت دانش رسیدن به اهداف سازمان با استفاده بهینه از دانش و یا توانایی سازمان در استفاده از سرمایه معنوی و دانش جمعی بمنظور دستیابی به اهداف ترسیم شده از طریق فرآیندی شامل تولید دانش، تسهیم دانش و استفاده از آن به کمک فناوری می‌باشد.^[۴]

لزوم بکارگیری سیستم‌های مدیریت دانش در مجموعه‌هایی که به نوعی با اطلاعات و تجربیات افراد سروکار دارند، به اثبات رسیده است.

انواع دلیل انتخاب مدیریت دانش

در اغلب پروژه‌ها، سیستمی با برنامه مشخص برای جمع‌آوری، ثبت، انتقال و انتشار دانش تجربی در طول عمر پروژه وجود ندارد و انتقال دانش فقط از طریق افراد درگیر، آن هم در صورتی که در سازمان پروژه باقی بمانند انجام می‌شود. پایان یک پروژه پایان یادگیری‌ها است و افراد درگیر به پروژه‌های



شکل ۱.

نقشه راه پیاده‌سازی مدیریت دانش در سازمان

الف) مطالعه و بررسی مستندات

در اولین مرحله از جمع آوری علل تأخیرات، بررسی و مطالعه تاریخچه پروژه‌ها، گزارشات، مستندات، مقالات، تحقیقات و سایر کارهای انجام شده در ارتباط با تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه، مورد توجه قرار گرفت. علاوه بر آن، گزارش‌های کاری و نامه‌های افراد درگیر در چند پروژه شامل مدیر طرح، پیمانکار، ناظر، مهندس مشاور، کارفرما و سرمایه‌گذار که در دسترس قرار گرفت، مطالعه گردید. مستندات بررسی شده، شامل نظرات و تحقیقات دو گروه اساتید و پژوهشگران و نیز افراد اجرایی درگیر در پروژه‌ها می‌باشد که در نتیجه علاوه بر گزارشات علمی، موارد کاربردی و عملی نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

ب) استفاده از پرسشنامه

در ادامه روند جمع آوری اطلاعات، به تهیه پرسشنامه‌ای با دو بخش از سؤالات اقدام گردید. بخش اول بر اساس گروه‌های فرایندی استاندارد بین‌المللی اجرای پروژه^۴ می‌باشد و بخش دوم بر اساس نتایج حاصل از بررسی و مطالعه مستندات و گزارش‌های موجود صورت گرفت. پرسشنامه بین مدیران، مهندسان و افراد خبره درگیر در پروژه‌ها توزیع گردید. این افراد از عوامل مختلف پروژه‌ها شامل

فاز ۱- تعیین اهداف راهبردی دانش

هدف‌های مدیریت دانش باید از هدف‌های اصلی سازمان نشأت گرفته و در دو سطح راهبردی و عملیاتی مشخص شوند. در سطح راهبردی، به تبدیل و نگهداری سازمان بر مبنای مدیریت دانش و همچنین ایجاد فرهنگ و سیاست‌های لازم در این زمینه پرداخته می‌شود. در سطح عملیاتی نیز با توجه به هدف‌ها باید نحوه شناسایی، استفاده، توزیع، کاربرد و نگهداری دانش مشخص و برنامه‌های لازم برای دستیابی به آنها در زمان معین طراحی شود.

فاز ۲- تحصیل و کسب دانش

برای کسب و کارهایی که می‌خواهند در گردونه رقابت باقی بمانند، کشف دانش مورد نیاز برای پشتیبانی راهبردهای رقابتی ضروری است. برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز این مقاله که علل تأخیرات در پروژه‌های بلندمرتبه‌سازی می‌باشد، از روندی استفاده شده است که دارای مراحل زیر می‌باشد.



۴. حوزه‌های PMBOK (Project Management Body of Knowledge)

شکل ۲.

روند جمع آوری اطلاعات و کسب دانش در مورد علل تأخیرات

الف) مصاحبه دوباره با متخصصان

مصاحبه‌های ساخت یافته به عنوان راهی مفید برای جذب و استخراج دانش بشمار می‌آید چرا که در این فرایند، افرادی که از خارج به مسائل نگاه می‌کنند، با استفاده از مجموعه‌ای از پرسش‌های ساختار یافته و هدفدار، به عینی‌سازی دانش ضمنی کمک می‌کنند. در این مرحله، دانش گردآوری شده در مصاحبه دوباره و ساختار یافته با متخصصین اصلاح گردید.

ب) برگزاری نشست و کنفرانس

برگزاری نشست‌هایی محدود به منظور تبادل نظر، جمع‌بندی راهکارها و ارائه پیشنهادات در این مقاله مورد استفاده قرار گرفت. همچنین در رابطه با نحوه شکل دهی به دانش، ذخیره و راه‌های انتشار آن تصمیم‌گیری صورت پذیرفت. با استفاده از فیلمبرداری و ضبط نیز، جذب و تبدیل بخشی از دانش ضمنی به دانش عینی میسر شده است.

ت) ایجاد شبکه‌های اشتراک دانشی

شبکه‌های اشتراک دانش، شبکه‌هایی هستند که قابلیت برقراری ارتباط کاربران را با پایگاه‌های دانشی واحد خود، سایر واحدها و نیز با افراد متخصص و با صلاحیت حاضر در داخل و یا خارج سازمان بصورت پیوسته و هم‌زمان، فراهم می‌آورد. در چنین حالتی هم منابع و مدارک موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی و دانشی مختلف سازمان و هم دانش شخصی افراد، از طریق چنین نظامی برای کاربران دسترس پذیر خواهد بود.^[۴] به منظور آنکه افراد بتوانند دانش خود را در چنین شبکه‌ای به اشتراک بگذارند، طراحی پایگاه دانش صورت پذیرفت که در فاز نهایی شرح داده خواهد شد. در فرایندهای ارتباطی، جریان اطلاعات ثبت و ضبط شده و لذا دانش ضمنی افراد تا حد زیادی به دانش عینی تبدیل می‌شود.

ث) ایجاد شرایط لازم جهت تعامل بیشتر کارکنان، زوج کاری استاد - شاگردی

مبادله دانش به واسطه مشارکت در سرمایه دانشی و برقراری ارتباط فرد مجربتر با فرد کم‌تجربه‌تر امکان‌پذیر است. در پروژه‌هایی از این دست که حجم دانش ضمنی بالا بوده و صاحبان دانش توانایی یا تمایل به تبدیل مؤثر آن را به دانش عینی ندارند، استفاده از شرایط زوج کاری (استاد - شاگردی) بسیار مناسب می‌باشد. در این وضعیت، فرد کم سابقه در کنار فردی باتجربه

کارفرما و مشاور پیمانکار انتخاب شدند. ملاک انتخاب جامعه آماری، تخصص و تجارب افراد در زمینه بلندمرتبه‌سازی بوده است. اکثر قریب به اتفاق پرسش‌شوندگان که در این مقاله همکاری نموده‌اند، سابقه بیش از ده سال فعالیت در بلندمرتبه‌سازی دارند.

پ) مصاحبه با متخصصان

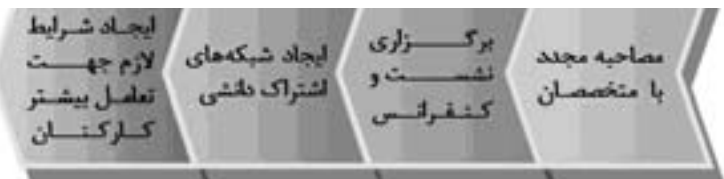
جهت تکمیل و اطمینان هر چه بیشتر از صحت مطالب جمع‌آوری شده و همچنین بحث، تجزیه و تحلیل یافته‌ها و استخراج دانش، در طی جلسات متعدد با مدیران طرح، مهندسان و افراد خبره درگیر در پروژه برج بین‌المللی تهران مصاحبه انجام شد. البته این افراد هر کدام در چندین پروژه بلندمرتبه دیگر نیز حضور داشته‌اند که نقطه همکاری مشترک ایشان، برج آ.اس.پ می‌باشد. موارد مطرح شده در این جلسات شامل، جمع‌آوری علل تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه بصورت آزاد، بحث و تجزیه و تحلیل یافته‌های قبلی و جمع‌آوری درس‌های آموخته شده، راه‌حل‌ها و پیشنهادات در مورد علل تأخیرات بوده است.

ت) ایجاد واحد تحلیل مدارک

در این گام، واحد تحلیل مدارک که عمده فعالیت آن تحلیل، تفسیر، ترکیب، ارزشیابی و بازآرایی اطلاعات به منظور یاری رساندن به کاربران و استفاده کنندگان می‌باشد، ایجاد گردید. طی دو مرحله، دانش عینی و سپس دانش استخراج شده در فاز سوم بررسی گردید. در نهایت مجموعه‌ای مدون از عناصر دانشی استخراج شده از مجموعه دانش عینی هر پروژه بدست آمد که طی فرایندهای بعدی، سازماندهی گردیده و بصورت شبکه دانش و پایگاه دانش برای حل مشکلات کاربران درآمده است.

فاز ۳- استخراج و کدگذاری دانش

پس از کسب و جمع‌آوری علل تأخیرات، به استخراج دانش حاصل از آن با طی گام‌های زیر پرداخته شد. این دانش شامل درس‌های گرفته شده و پیشنهادات می‌باشد و اغلب در ذهن افراد درگیر در پروژه قرار دارد. در طی مصاحبه با مدیران



و متخصصان، درس‌های گرفته شده، راه‌حل‌ها و پیشنهادات برای برون رفت از تأخیرات بررسی گردید.

شکل ۳.

روند جمع‌آوری و استخراج دانش در مورد علل تأخیرات

قرار گرفته و باعث می شود هنگامی که فرد متخصص سازمان را ترک می گوید، نیروی جایگزینی با دانش تقریباً معادل فرد مذکور برای سازمان باقی بماند.

فاز ۴- ذخیره و بازنمون سازی دانش

در این مرحله، کلیه مطالب یافت شده در قالب مقاله‌های علمی یک صفحه‌ای مطابق شکل ۴، تدوین گردیده است. در این مقالات علاوه بر مطالب یافت شده، پیشنهادات مرتبط با هر بحث در هر حوزه کاری تعریف شده نیز ذکر می گردد. فرمت این مقالات برای کار مداوم طراحی شده و در ادامه اجرای هر پروژه، با استفاده از روش فراخوانی، افراد می توانند دانش و تجارب خود را در قالب این فرم‌ها ببرند و به گونه ای که قابل استفاده برای تمام افراد قابل استفاده باشد. در این مرحله پس از ارزیابی در خصوص با ارزش بودن محتوی دانش ایجاد شده، با توجه به استانداردها، تغییرات و اصلاحات لازم در راستای شفاف سازی و در صورت نیاز غنی سازی دانش مذکور صورت گرفت. مقالات علمی دانش، در قالب معینی ذخیره گردید و پایگاه دانش پروژه را تشکیل داد.

فاز ۵- انتشار و دسترس پذیر ساختن دانش

اشتراک گذاری دانش در واقع تقسیم و پراکندگی دانش و پیش شرط ایجاد اطلاعات و تجاربی است که سازمان می تواند از آن استفاده کند. در این مقاله برای انتشار دانش، رویکرد وب برای دسترس پذیر ساختن دانش دنبال گردید که با امکان جستجوی دانش، می توان به محتوای پایگاه دسترسی پیدا کرد. ساختار ثبت و ذخیره، همچنین بازایی و دسترسی سریع و بموقع به دانش ذخیره شده که در این مرحله مورد توجه قرار گرفت، بسیار مؤثر می باشد.

پایگاه دانش به واسطه طراحی فرم‌های خاص در مواقع لزوم مورد مراجعه قرار گرفته و این قابلیت را برای کاربر ایجاد می کند که اطلاعات مشابه قبلی و دانش‌های ساخت یافته را در تصمیم گیری‌های خود مدنظر قرار دهد.

فاز ۶- بهنگام سازی دانش

مزیت‌های رقابتی برای سازمان در هر زمان در دسترس نیست. دانش سازمانی که یکی از مزیت‌های رقابتی سازمان است باید به روز، حفاظت و نگهداری شود. با گذشت زمان و در حین



شکل ۴.

بازنمون دانش استخراج شده در قالب مقاله علمی

تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه

محیط اجرای پروژه‌های بزرگ مانند بلندمرتبه‌سازی، بسیار پیچیده و پویا است، بگونه‌ای که این محیط پویا، مدیریت پروژه‌ها را از مدیریت سازمان‌های غیر پروژه‌ای و عادی متمایز می‌سازد. نهادهای متعددی با حوزه‌های کاری متفاوت در پروژه‌ها دخیل هستند. تأثیر این نهادها بعلاوه محیط پویای بیرونی، تأخیر در پروژه را اجتناب ناپذیر می‌کند. لیکن جبران تأخیرات و جلوگیری از تکرار آنها در همان پروژه و یا پروژه‌های مشابه بعدی، مستلزم شناسایی این تأخیرات و تسهیم آن بین عوامل درگیر در پروژه و یا حوزه‌های کاری پروژه است که البته امری پیچیده می‌باشد. در این مقاله بمنظور جمع‌آوری علل تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه‌سازی، ۱۰ پروژه شاخص در تهران مطابق جدول ۱ بررسی شدند. در بخش مطالعات میدانی سعی گردید با توجه به هدف این مقاله، پروژه‌های شاخص بلندمرتبه‌سازی انتخاب گردند که هر کدام علیرغم آنکه توسط سازندگان حرفه‌ای اجرا شده‌اند لیکن در برنامه زمان‌بندی پروژه، دچار تأخیر گشته‌اند. همچنین در این مقاله،

اجرای پروژه، افراد تجارب جدید خود و همچنین بازخوری که با خواندن مطالب موجود بدست می‌آورند را به سیستم تحویل می‌دهند. این مطالب به همراه مطالبی که تیم دانش فراهم می‌کند، می‌بایست توسط تیم دانش ویرایش شده، به تصویب رسد و در پایگاه دانش قرار گیرد. در صفحه اصلی سایت، آخرین زمان بهنگام شدن، ثبت می‌شود.

پایگاه دانش

بمنظور ذخیره و انتشار دانش علل تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه، از پایگاه دانش استفاده شده است که به دو جنبه طراحی مفهومی و تهیه نمودار نهاد-رابطه و جنبه طراحی معماری پایگاه پرداخته شد. دانش موجود در پروژه بطور متمرکز در پایگاه سیستم جمع‌آوری می‌شود و افراد شاغل در پروژه با توجه به سطح دسترسی خود می‌توانند به همه یا قسمتی از دانش از طریق اینترنت دسترسی داشته باشند. آنها همچنین می‌توانند دانش و تجربیات خود را از همین طریق به سیستم منتقل کنند.



شکل ۵.

پایگاه دانش پروژه‌های بلندمرتبه

نام پروژه	زیربنا (متر مربع)	تعداد طبقات	موقعیت شهری
برج اداری سپهر	۵۳۰۰۰	۳۳	خیابان سمیه
مجتمع مسکونی الهیه	۱۴۰۰۰	۲۱	خیابان الهیه
مجتمع مسکونی مهستان B3	۳۶۰۰۰	۳۰	شهرک غرب
مجتمع مسکونی افریقا	۱۵۰۰۰	۲۴	بلوار افریقا
مجتمع مسکونی یاس	۱۸۵۰۰	۲۰	خیابان فرمانیه
مجتمع اداری تجاری لعل	۳۲۰۰۰	۲۰	بلوار میرداماد
مجتمع اداری تجاری قلهک	۱۷۰۰۰	۲۰	خیابان شریعی
برج بین‌المللی تهران	۲۲۰۰۰۰	۵۶	خیابان شیخ بهایی
مجتمع مسکونی باران	۱۴۰۰۰	۲۳	خیابان مقدس اردبیلی
مجتمع مسکونی ظفر	۳۶۰۰۰	۲۶	خیابان ظفر

جدول ۱.

مشخصات پروژه‌های بررسی شده در مطالعات میدانی

عناوین تأخیرات	حوزه‌های تفکیکی
نامشخص بودن طرح‌ها و برنامه‌های شهری تأسیسات شهری	مسائل شهری
اخذ مجوزها مطالعات اولیه	مطالعات و فعالیت‌های مقدماتی
تولید صنعتی، راه حل بلندمرتبه‌سازی کاهش قیمت‌ها و پرهیز از عوامل هزینه‌زا طراحی معماری و سازه‌ای	طراحی مهندسی
ماشین آلات و تجهیزات حمل و نقل و دیوی مصالح	تدارکات و تجهیزات ساختمانی
تجهیز کارگاه ساختمانی پروژه‌ها گودبرداری و فونداسیون مشکلات اجرا	سیویل و ساختمان
تغییرات مکرر برنامه زمان‌بندی در حین ساخت	تأسیسات ساختمانی
تأسیسات مکانیکی و برقی	محدوده پروژه
تغییرات مسائل مالی تأمین منابع مالی مشکلات بانکی	مسائل و منابع مالی
منابع انسانی و نیروی متخصص پیمانکاران فرعی	منابع انسانی
ارتباطات پروژه	ارتباطات پروژه
شناسایی و انتخاب پیمانکاران مدل واگذاری پروژه برگزاری مناقصه	مدل اجرا و واگذاری پروژه
اختیارات مدیر طرح صاحبان سرمایه و سهام شرکت فقدان مدل مؤثر تشویق و تنبیه مجریان ریشه‌یابی مشکلات در حین اجرا مدل‌های کارشناسانه تصمیم‌گیری کارفرما	عوامل درگیر پروژه
ایمنی بیمه کارگران مستند سازی	سایر

به ساختمانی با تعداد طبقات بالاتر از ۱۰ طبقه، ساختمان بلندمرتبه گفته می‌شود. ساختمان‌های انتخاب شده دارای میانگین ۲۸ طبقه و به لحاظ زمانی از پروژه‌های اجرا شده در سال‌های اخیر می‌باشند. با توجه به آنکه تمامی بلندمرتبه‌های مورد مطالعه، در زمان تعیین شده برای اتمام پروژه و در برنامه زمان‌بندی به پایان نرسیدند یا پیشرفت آنها طبق برنامه نبوده است، می‌توان گفت کلیه آنها تأخیر داشته‌اند که به کمک مدل ارائه شده مدیریت دانش، کلیه مباحث گردآوری و پردازش گشته و در نهایت موضوعات علل تأخیر پروژه‌های بلندمرتبه‌سازی در بخش‌های مختلفی دسته‌بندی شده که در جدول ۲ آورده شده است. این تقسیم‌بندی‌ها بر اساس گروه‌های فرایندی استاندارد PMBOK و نیز نتایج حاصل از بررسی و مطالعه مستندات و گزارش‌های موجود صورت گرفته است. اهم دلایل تأخیرات نیز در قالب مقاله‌های کوچک و در پایگاه مدیریت دانش ذخیره می‌گردد.

جدول ۲.

علل تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه در حوزه‌های کاری پروژه

نتیجه گیری

در پروژه‌ها بهبود بخشید. در مدل ارائه شده، دانش ضمنی موجود در پروژه شامل تجارب، چگونگی‌ها، راه‌حل مشکلات، علل تأخیرات، نوآوری‌ها و غیره در یک فرایند مدیریت دانش شامل تعیین اهداف، جمع آوری، استخراج، بازنمون سازی، انتشار و بهنگام کردن قرار گرفت. با استفاده دوباره از تجارب و بکارگیری مدیریت دانش در این جهت، از دوباره کاری‌ها جلوگیری شده و زمان و هزینه اجرای پروژه‌ها کاهش می‌یابد.

دانش مدیریت پروژه به یک توسعه معنادار با توجه به فرایندهای مدیریت دانش و با استفاده از درس‌های گرفته شده نیاز دارد. در این مقاله سعی شد مدلی نوین از مدیریت دانش بمنظور بررسی علل تأخیرات در پروژه‌های بلندمرتبه ارائه شود. با ایجاد پایگاه دانش و استفاده مؤثر از فناوری اطلاعات کمک شایان توجهی به حفظ، انتشار و استفاده از دانش شده است که این امر می‌تواند همسویی، همکاری و تبادل اطلاعات و دانش را



منابع

- ۱- مقدم م. و حسینی پور م.، بررسی نقش مدیریت دانش در شناسایی و تعدیل تأخیرات پروژه‌های بلندمرتبه‌سازی در تهران و ایجاد پایگاه دانش پروژه‌های بلندمرتبه، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران، پردیس هنرهای زیبا، دانشکده معماری، ۱۳۸۶.
- ۲- مشبکی ا. و زارعی ع.، مدیریت دانش با محوریت نوآوری، مدیریت و توسعه، شماره ۱۶، ۱۳۸۲، ص ۴۱-۴۲.
- ۳- دانپورت ت.، مدیریت دانش، رحمان سرشت، ح، تهران، نشر سایکو، ۱۳۷۹.
- ۴- اقبال مجد م.، ارائه یک مدل برای مدیریت دانش ضمنی پروژه‌ها، اولین کنفرانس مدیریت دانش، ۱۳۸۶.
- 5-Schindler M. & Eppler M.J., Harvesting project knowledge: A review of project learning methods and success factors, International journal of project management, vol21, 2003, p 219-228.
- 6- Hall R. & Andriani P., Managing Knowledge for Innovation, Long Range Planning, vol35, 2002, p29- 48.
- 7- Perez Araos A., Designing a Knowledge Management Tool to Support Knowledge Sharing Networks, Journal of Manufacturing Technology Management, vol 18 (2), 2005, p 153-163.
- ۸- لطفی م. ح.، مدیریت دانش، تهران، انتشارات سمت، ۱۳۸۳.
- ۹- جعفری م. و شاکری آ. و دهقان‌نیری ف.، ارائه مدلی جهت توسعه مدیریت دانش به کمک فناوری اطلاعات در سازمان، دومین کنفرانس توسعه منابع انسانی، ۱۳۸۴.
- ۱۰- حسینی پور م. و زنگنه ب.، شناخت، بررسی و دسته‌بندی مشکلات مرتفع‌سازی در تهران، دومین همایش بین‌المللی ساختمان‌های بلند، دانشگاه علم و صنعت ایران، ۱۳۸۰.



◀ منصوره مقدم دارای مدرک کارشناسی معماری از دانشگاه علم و صنعت ایران و کارشناسی ارشد مدیریت پروژه و ساخت از دانشگاه تهران می‌باشند. ایشان در حال حاضر دستیار مدیر پروژه در شرکت توسعه مهندسی ایرانیان هستند.
Mansoorreh@gmail.com



◀ مجتبی حسینی پور دارای مدرک دکترای مدیریت پروژه و ساخت از دانشگاه آی-آی-تی هندوستان می‌باشند. ایشان استادیار دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی و مدیر گروه مهندسی و مدیریت ساخت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران هستند.
M-Hosseinalipour@sbu.ac.ir