

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۱/۳۱

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۲/۲۸

ارایه مدل مفهومی ثبت دانش منابع انسانی در پروژه‌های اجرایی صنعت نفت

منصور معظمی^۱ - نازلی مهدیون^۲

چکیده

بی شک بخش عمده‌ای از سرمایه و بودجه پروژه‌ها در کشور ما صرف آموزش و کسب تجربه مدیرانی می‌شود که مسئولیت مدیریت و راهبری پروژه‌ها را پذیرفته‌اند، درحالی‌که این تجربه ممکن است عیناً در سینه یا قفسه‌های مدیران و مجریان دیگری بایگانی شده باشد. در اغلب پروژه‌ها، بکارگیری روش سعی و خطا و ضعف در استفاده از تجارب و دانش‌هایی که تا کنون کسب شده به چشم می‌خورد که در نتیجه آن، مبالغ هنگفتی از سرمایه‌های ملی به هدر می‌رود. یکی از عمده ترین مشکلات مطرح در تمامی پروژه‌های اجرایی، ضعف بکارگیری دانش در مدیریت و اجرای پروژه هاست. دانش و تجارب پروژه‌ها بیشتر در ذهن افراد درگیر در اجرای پروژه باقی می‌ماند بعبارتی چالش اصلی پروژه‌های اجرایی ما عدم توجه به مفهوم حافظه سازمانی به عنوان جایگاه نگهداری و بکارگیری ارزشمندترین دارایی موجود و قابل استفاده در پروژه‌های بعدی سازمان است.

واژه‌های کلیدی

ثبت دانش، مدل، چالش، پروژه اجرایی

^۱. دکتری مدیریت بازرگانی دانشگاه شهید بهشتی - عضو هیأت علمی مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

^۲. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی - دانشگاه علم و صنعت ایران - کارشناس ارشد مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی

مقدمه

یکی از ارزشمندترین دارایی‌های موجود در پروژه، دانش ایجاد شده در آن پروژه است. این دانش علاوه بر اینکه جنبه‌های متفاوتی را شامل می‌گردد، می‌تواند به عنوان یک منشا اطمینان و پایگاه مناسب برای برنامه‌ریزی‌های آتی، چه در آن پروژه و چه در سایر پروژه‌ها مورد استفاده قرار گیرد. [۶]

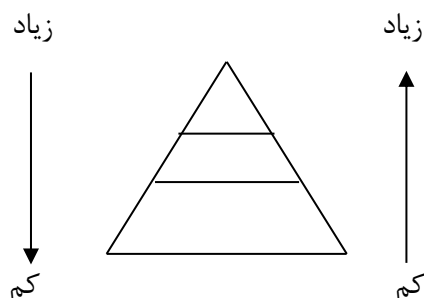
امروزه خارج ساختن پروژه‌ها از سیستم قایمیت بر توانایی‌های فردی و تبدیل دانش فردی به دانش جمعی و مهم‌تر از آن دانش سازمانی یکی از دغدغه‌های جدی شرکت‌های پروژه محور ایران است و سرمایه دانشی یک شرکت قابل اعتمادترین دارایی ناملموس و اصلی‌ترین مزیت رقابتی او به شمار می‌آید. این درحالیست که هنوز روش ثبت و نگهداری و بازیابی این دانش از الگو و چارچوب مشخص و معینی تبعیت نمی‌کند و برخلاف سایر نظامات مدیریتی که به مدد استانداردهای مختلف بین‌المللی، الگو پذیر و کلیشه مند شده است، هنوز در پرده ابهام قرار دارد. [۷]

هدف اصلی این مقاله، پرداختن به ضرورت‌های ثبت دانش در پروسه مدیریت پروژه‌های اجرایی است که عمدتاً بدون پشتیبانی اطلاعات و دانش پروژه‌های قبلی و با روش سعی و خطا به انجام می‌رسند. از آنجاییکه استاندارد و الگوی مشخصی برای ثبت دانش در چنین پروژه‌هایی در حال حاضر وجود ندارد، در این مقاله سعی گردیده است تا با ارائه یک مدل مفهومی و کاربردی، آنچه ضرورتاً بایستی ثبت و مستند گردد با استفاده از الگوی استاندارد مدیریت پروژه PMBOK در سه دسته دانش صریح، دانش ضمنی و نیز درس‌های آموختنی پروژه‌ها تعیین و تفکیک گردیده و سپس با استفاده از نظرات متخصصین و مدیران درگیر در پروژه‌های اجرایی، هر یک از سه مقوله دانشی در فرایندهای اصلی و ۵ گانه استاندارد به تفکیک بر شمرده شوند و از طرفی چالش‌ها و مشکلات احتمالی سازمان‌های پروژه محور در جهت کاربردی شدن این مدل تعیین گردد.

مرور ادبیات دانش

دانش نه داده است و نه اطلاعات، هرچند که به هر دو مربوط است ولی از نظر سلسله مراتب با هر دوی آن‌ها متفاوت است.

فرهنگ لغت وبستر (۲۰۰۰) دانش را واقعیت یا حالت دانستن بعضی چیزها یا مهارت‌هایی که به وسیله تجربه یا تداعی حاصل می‌شود تعریف کرده است. به عبارتی دیگر، دانش سطح بالاتر و کاربردی شده تر اطلاعات محسوب می‌شود. [۱]



شکل ۱: سلسله مراتب داده‌ها، اطلاعات و دانش [۱]

در واقع می‌توان بیان نمود که دانش آمیزه ای است سیال از تجربیات، ارزش‌ها، اطلاعات موجود و نگرش‌های کارشناسی نظام یافته که چارچوبی برای ارزشیابی و بهره‌گیری از تجربیات و اطلاعات جدید به دست می‌دهد.

این تعریف نشان می‌دهد که دانش ساده و روشن نیست، بلکه آمیزه ای از چند عامل متفاوت است که از طرفی دارای قالب‌ها و ساختارهای مشخصی است و از طرفی دیگر الهامی و شهودی است و به همین دلیل، بعضاً به راحتی نمی‌توان آن را در قالب کلمات و به صورت تعریفی منطقی ارایه کرد. [۹]

انواع دانش

برای دانش می‌توان تقسیم‌بندی‌های متفاوتی مختلفی قایل شد، اما از نظر قابلیت مستند شدن دانش را به دو دسته تقسیم می‌کنند.

دانش صریح یا آشکار (explicit knowledge): دانش صریح نوعی از دانش است که به راحتی قابل توضیح، فشرده سازی، نوشتن، انتقال، طبقه بندی و استخراج مفهوم و محتویات است.

دانش ضمنی (tacit or implicit knowledge): دانش غیر ساخت یافته که بیشتر فردی، تجربی و دارای مفهوم ویژه می‌باشد و شکل دهی و انتقال آن به دیگران سخت است و اغلب در ذهن افراد و تیم‌ها جای می‌گیرد. این نوع دانش به طور نیمه آگاهانه درک و به کار برده می‌شود. شرح آن مشکل است، مستقیماً از تجربه عملی حاصل می‌شود، انتقال یا به اشتراک گذاردن آن سخت است و باید در قالب محاورات و مکالمات طولانی و به صورت داستان باشد. [۶]

عبارات صریح و ضمنی، اولین بار توسط پولانی (polanyi, 1996) معرفی شد، لیکن عمومیت آن‌ها در مباحثات امروز ناشی از کتاب معروف "سازمان دانش را" نوشته نوناکا و تاکاچی است. [۱]

مدیریت دانش

مدیریت دانش عبارت است از کسب، ایجاد، خلاصه‌سازی و سازماندهی سیستماتیک دانش و تجربه پرسنل، مشتریان و شرکای سازمان و تبدیل این دانش‌ها، تجارب و دروس به محصولی که قابل دسترسی و استفاده برای افراد خاص باشد. [۲]

سازمان‌های پروژه محور

امروزه سازمان‌ها فعالیت‌های عمده خود را در دو ساختار عملیاتی و پروژه‌ای اجرا می‌کنند. این دو ساختار دارای مشخصات مشترکی هستند که مهمترین آن‌ها عبارتند از:

- اجرای فعالیت‌های عمده و اصلی توسط نیروهای متخصص

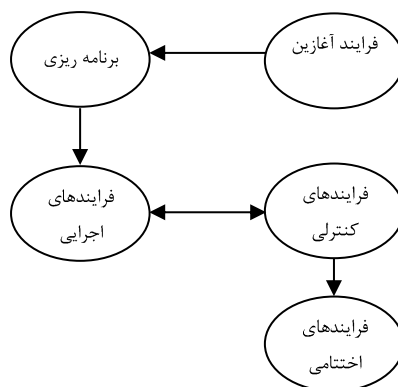
- محدودیت استفاده از منابع کاری برای انجام فعالیت‌های عمده
 - برنامه ریزی، اجرا و کنترل مداوم فعالیت‌های عمده
- علیرغم این وجوه مشترک، تفاوت اساسی بین این دو رویکرد این است که عملیات مداوم و مستمر بوده در حالیکه پروژه موقتی و منحصر به فرد است. [۳]
- سازمان استاندارد جهانی نیز در استاندارد ISO 10006 (زیر بخش ۵-۳ استاندارد) پروژه را به صورت ذیل تعریف می‌نماید:
- " پروژه فرایندی است منحصر به فرد، متشکل از مجموعه‌ای از فعالیت‌های هماهنگ و کنترل شده، همراه با تاریخ‌های شروع و پایان که جهت دستیابی به هدفی منطبق با الزامات مشخص انجام می‌گیرد و محدودیت‌های زمان، هزینه و منابع را شامل می‌گردد."
- در این استاندارد ویژگی‌های پروژه به صورت زیر بیان می‌شود (زیر بخش ۴-۱ استاندارد):
- منحصر به فرد بوده و دارای مراحل غیر تکراری، شامل فرایندها و فعالیت‌ها می‌باشد. دارای درجه‌ای از ریسک و عدم قطعیت است، از آن‌ها انتظار می‌رود نتایج کمی مشخص شده‌ای را مطابق پارامترهای تعیین شده تحویل نمایند، آن‌ها دارای تاریخ‌های شروع و پایان برنامه‌ریزی شده می‌باشند که محدودیت‌های هزینه و منابع کاملاً مشخص دارند. [۲۰]
- به عبارتی دیگر سازمان‌های پروژه محور، سازمانهایی هستند که محصول اصلی آن‌ها پروژه است و ۳ هدف اصلی را دنبال می‌کنند:
- ✓ انجام پروژه در زمان معین
 - ✓ رعایت محدوده و کیفیت پروژه براساس قرارداد با کارفرما
 - ✓ مدیریت هزینه
- از طرفی پروژه‌های اجرایی به پروژه‌هایی اطلاق می‌گردد که دارای نتیجه ملموس و قابل مشاهده باشد. [۱۰]

مدیریت پروژه

مدیریت پروژه بکار بستن دانش‌ها، مهارت‌ها، ابزارها و تکنیک‌های مرتبط با فعالیت‌های یک پروژه در جهت رسیدن به نیازهای آن پروژه است. [۱۵]

درفصل سوم استاندارد مدیریت پروژه PMBOK، فرایندهای مدیریت پروژه در ۵ گروه فرایندی طبقه بندی می‌گردد که این گروه‌ها از طریق نتایج حاصل از آن‌ها به یکدیگر پیوند داده می‌شود. این گروه‌ها از هم مستقل نمی‌باشند و علاوه بر اینکه ارتباطاتی ما بین آن‌ها حاکم است، همپوشانی نیز مابین آن‌ها وجود دارد. هم چنین کنش‌های متقابل بین گروه‌های فرایندی فازهای مختلف پروژه موجود است بطوریکه فرایندهای اختتامی هر فاز ورودی‌های لازم را جهت اجرای فرایندهای آغازین فاز بعدی خود فراهم می‌آورد.

شکل ۲: گروه‌های ۵ گانه فرایند و تعامل آن‌ها در استاندارد [۱۶]



علیرغم اینکه کلیه پروژه‌ها (صرفنظر از اجرایی یا تحقیقاتی بودن) ماهیت مشابهی دارند، اما در این مقاله بر خصوصیات و نحوه مدیریت پروژه‌های اجرایی تمرکز شده است، زیرا از آنجاییکه این پروژه‌ها دارای نتیجه ملموس، قابل مشاهده و فیزیکی هستند، اعمال فرایندهای نامبرده شده در استاندارد مدیریت پروژه PMBOK در آن‌ها از شفافیت

و عینیت بیشتری برخوردار بوده و از طرفی این پروژه‌ها به دلیل اینکه بار عمده‌ای از عمران و آبادانی این مرز و بوم را به دوش می‌کشند از اهمیت و اولویت خاصی برخوردارند.

هدف از مستندسازی در پروژه‌های اجرایی [۱۰]

- ❖ اطمینان از اینکه تمام اطلاعات و ویژگی‌های مواد، فرایندها و تیم‌های کاری پروژه ثبت شده‌اند
- ❖ اطمینان از اینکه همه پرسنل می‌دانند که باید چه کاری را در چه موقعی انجام دهند
- ❖ اطمینان از اینکه افراد مجاز، به تمامی اطلاعات لازم در مراحل مختلف پروژه دسترسی دارند
- ❖ بازرسی، ممیزی و ارزیابی بر بستری از مستندسازی امکان پذیر است
- ❖ دانش سازمان (سرمایه معنوی) با خروج پرسنل از سازمان از دست نمی‌رود
- ❖ ثبت تجربیات، از تکرار خطا جلوگیری می‌کند و از اتلاف منابع می‌کاهد
- ❖ تکرار پروسه‌های زمان بر، با مستندسازی پروژه‌های قبلی کوتاهتر می‌شود
- ❖ مستندسازی کاربردی جدی و موثر در آموزش پرسنل دارد
- ❖ مستندسازی به ایجاد یک محیط دموکراتیک در سازمان کمک می‌کند. زیرا همه این احساس را دارند که اطلاعات آزاد و در دسترس و اختیار همه است
- ❖ با مستندسازی نکات مثبت و مزایای اجرای پروژه از دید کارفرما و مشتری مخفی نمی‌ماند
- ❖ با مستندسازی توانمندی‌ها و قابلیت‌های شرکت به نمایش گذارده می‌شود و از این به بعد، مستندسازی جایگاهی تبلیغاتی می‌یابد

جایگاه دانش در فرایندهای مدیریت پروژه بر اساس استاندارد PMBOK

در استاندارد مدیریت پروژه PMBOK محدوده‌های دانش مدیریت پروژه به ۹ محدوده کلی ذیل گردیده است: [۱۷]

۱. مدیریت یکپارچگی پروژه
۲. مدیریت محدوده پروژه
۳. مدیریت زمان پروژه
۴. مدیریت هزینه پروژه
۵. مدیریت کیفیت پروژه
۶. مدیریت منابع انسانی پروژه
۷. مدیریت ارتباطات پروژه
۸. مدیریت ریسک پروژه
۹. مدیریت تدارکات کالا و مواد پروژه

همان طور که قابل رویت است، مقوله مدیریت دانش پروژه به عنوان یکی از سرفصل‌های اصلی و کلی تعریف نگردیده است و آنچه به عنوان سازماندهی اطلاعات (نه دانش) مرتبط با پروژه مطرح می‌باشد، درفصل مدیریت ارتباطات پروژه مطرح شده است.

این فصل موارد ذیل را دربر می‌گیرد:

I - توزیع اطلاعات شامل:

- ورودی‌ها: برنامه مدیریت اطلاعات
- ابزارها و تکنیک‌ها:
 - مهارت‌های ارتباطات
 - سیستم‌های جمع آوری و بازیافت اطلاعات
 - روش‌های توزیع اطلاعات
 - فرایند مربوط به درس‌های آموخته شده
- خروجی‌ها:
 - سرمایه‌های فرایندی سازمان
 - تغییرات درخواست شده

II - برنامه ریزی ارتباطات شامل:

- ورودی‌ها:

- عوامل محیطی
- سرمایه‌های فرایندی سازمان
- بیانیه محدوده پروژه
- برنامه مدیریت پروژه

- ابزارها و تکنیک‌ها:

- تحلیل الزامات ارتباطات
- فناوری ارتباطات

- خروجی‌ها:

- برنامه مدیریت ارتباطات

III- مدیریت ذینفعان شامل:

- ورودی‌ها:

- برنامه مدیریت ارتباطات
- سرمایه‌های فرایندی سازمان

- ابزارها و تکنیک‌ها:

- روش‌های ارتباطات
- اسناد مربوط به مشکلات

- خروجی‌ها:

- مشکلات حل شده
- درخواست‌های تغییر تایید شده
- اقدامات اصلاحی تایید شده
- سرمایه‌های فرایندی سازمان (به روز شده)
- برنامه مدیریت پروژه

V- گزارش عملکرد شامل:

- ورودی‌ها:

- اطلاعات عملکرد کاری

- سنجش‌های عملکرد
- تکمیل پیش بینی شده
- سنجش‌های کنترل کیفیت
- برنامه مدیریت پروژه
- خط مبنای سنجش عملکرد
- درخواست‌های تغییر تایید شده
- تحویل شدنی‌ها

• ابزارها و تکنیک‌ها:

- ابزارهای آرایه اطلاعات
- جمع آوری و تکمیل اطلاعات عملکرد
- جلسات بررسی وضعیت
- سیستم‌های گزارش دهی زمان
- سیستم‌های گزارش دهی هزینه

• خروجی‌ها:

- گزارش‌های عملکرد
- پیش بینی‌ها
- تغییرات درخواست شده
- اقدامات اصلاحی توصیه شده
- سرمایه‌های فرایندی سازمان (به روز شده)

شکاف ثبت دانش در استاندارد مدیریت پروژه

علیرغم اینکه در استاندارد مدیریت پروژه، عمدتاً در فصل ارتباطات پروژه و بعضاً در سایر فصول و به صورت پراکنده به ثبت بسیاری از مستندات مهم (مثل منشور پروژه، گزارشات پیشرفت، WBS پروژه، برنامه‌های زمانبندی و ...) اشاره کرده است، اما بی شک در مبحث مستندسازی حق دو موضوع کلیدی و اساسی ذیل را ادا ننموده است:

الف) ثبت دانش ضمنی مجربان، دست اندرکاران و مدیران پروژه
ب) ثبت و مستندسازی درس‌های آموختنی پروژه (lesson learnts)
خوشبختانه در ویرایش سال ۲۰۰۴ این استاندارد، به ضرورت توجه و انتقال درس‌های آموخته شده پروژه‌ها (البته عمدتاً به روش انتقال شفاهی دانش در یک تیم کاری و نیز روش داستان گویی (story telling) اشاره شده است و اهمیت آن به عنوان یکی از ورودی‌های مدیریت دانش برشمرده شده است. [۱۰]
اما از آنجایی که جهت مستندسازی موثر در پروژه‌های اجرایی، آنچه بایستی در سابقه و حافظه پروژه ثبت و مکتوب گردد چیزی فراتر از ثبت مستندات و گزارشات مربوط به هزینه، زمان و کیفیت پروژه‌هاست، مبحث ثبت دانش ضمنی و انتقال نظام مند و مکتوب تجربیات مدیران، در کنار ثبت مستندات و دانش صریح پروژه قرار گرفته و آنچه نهایتاً در حافظه سازمانی ذخیره خواهد شد، تلفیقی است از الزامات مندرج در استاندارد مدیریت پروژه و مدیریت دانش که طبعاً گنجینه ارزشمندی از دانش سازمانی را به بار خواهد داشت.

تشریح مدل و اجزای آن

طی مصاحبه‌ها و تبادل افکاری که به روش دلفی و با عده قابل توجهی از مدیران پروژه‌های بزرگ اجرایی کشور (خصوصاً در صنعت سدسازی) به عمل آمد، بر این موضوع اتفاق نظر وجود داشت که ضعف عمده دست به گریبان پروژه‌های اجرایی این کشور در ثبت و انتقال دانشی است که در لابه لای اوراق زمانی، مالی، اسناد کیفی، گزارشات و صورتجلسات قابل دستیابی و ردگیری نیست. لذا براساس یک مدل مفهومی پیشنهادی ضرورت‌های ثبت مستندات از ۳ بعد:

– الزامات استاندارد مدیریت پروژه

– ضرورت‌های ثبت دانش ضمنی

– درس‌های آموخته شده پروژه‌ها با رویکرد PPA و AAR

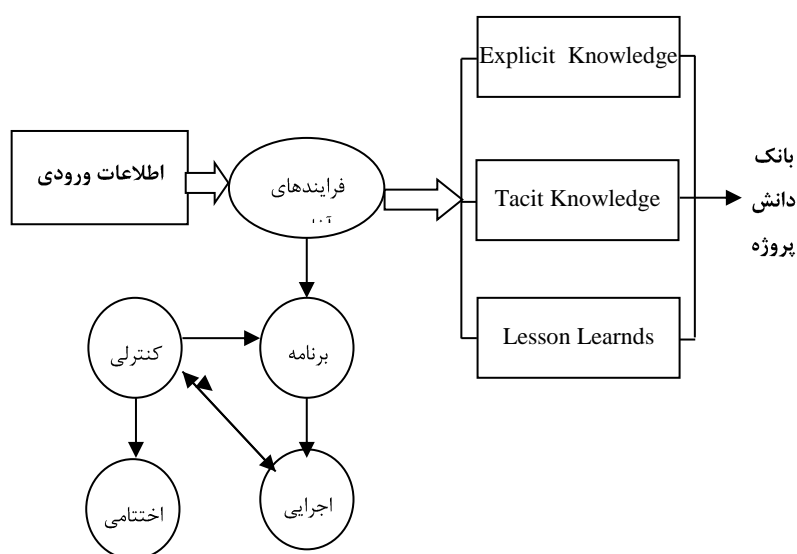
مورد بررسی تفصیلی قرار گرفته و سعی گردیده است در هر یک از ۵ فرایند اصلی مدیریت پروژه، ضرورت‌های مستندسازی در حد جزئیات قابل قبول و ملموسی تشریح

گردد. تا از تلفیق آن‌ها به دانشی کاربردی و قابل استفاده در سایر پروژه‌ها دست یافته شود.

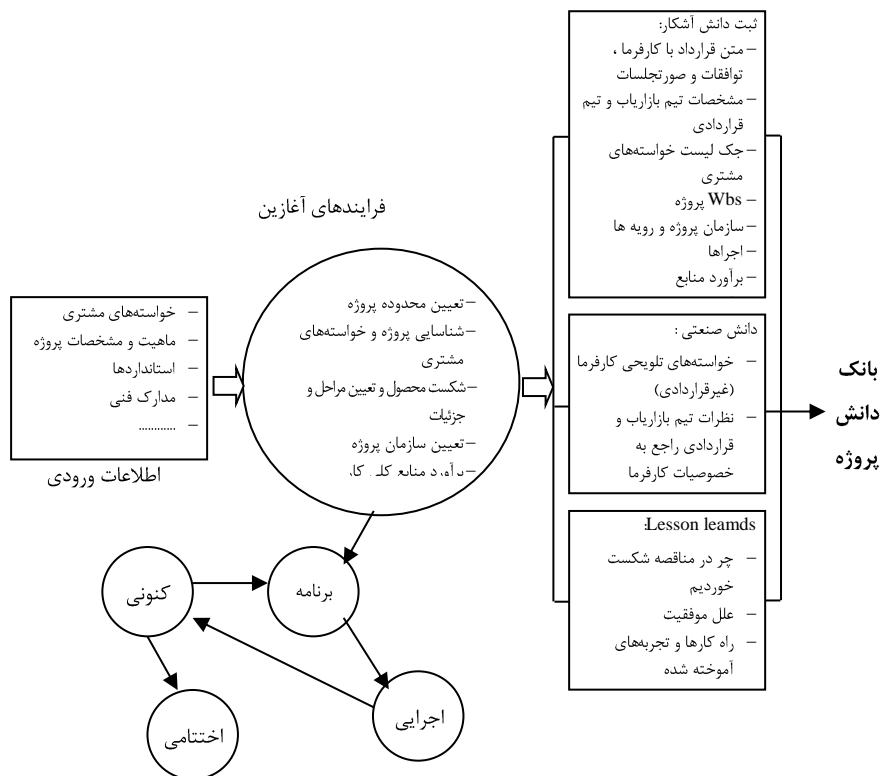
جهت آرایه این مدل از حدود ۴۰ تن از مدیران پروژه‌های کلان اجرایی در صنعت نفت نظر خواهی گردیده است. علیرغم اینکه مدل‌های زیادی از ترکیب و تلفیق مدیریت دانش و مدیریت پروژه آرایه گردیده است، لیکن در هیچ یک از آن‌ها بر جزء ثبت دانش به تنهایی فوکوس نکرده و در حقیقت این مدل خلا موجود در مدیریت پروژه‌های اجرایی در داخل کشور را هدف گیری نموده است. به عبارتی هیچیک از مدل‌های موجود از منظر ثبت دانش به الزامات و فرایندهای استاندارد مدیریت پروژه نپرداخته است. لذا از این لحاظ می‌توان از شاخصه "کاربردی بودن" و "داشتن رویکرد بومی" به عنوان مزایای این مدل نام برد.

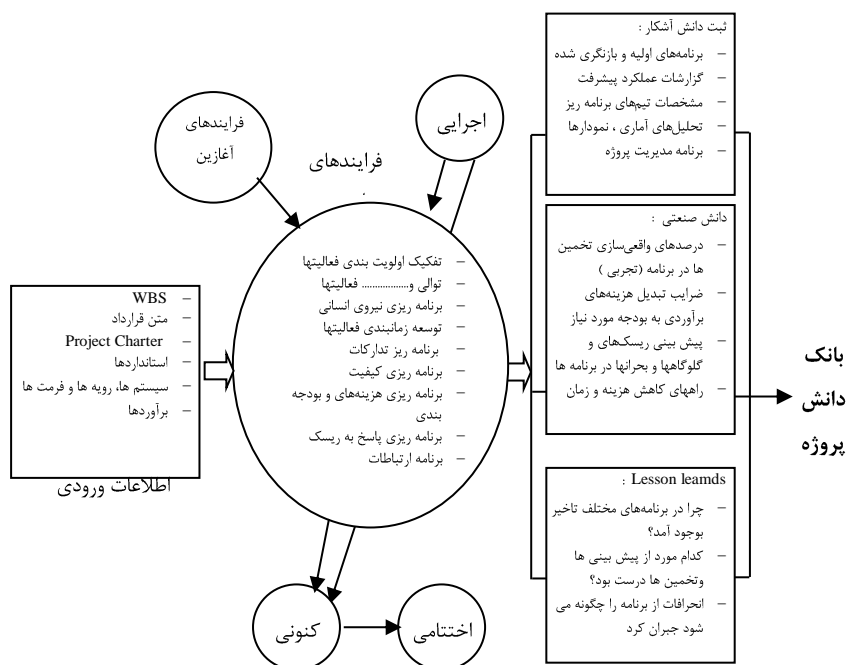
این مدل در دو سطح صفر و یک ذیلا آرایه می‌گردد:

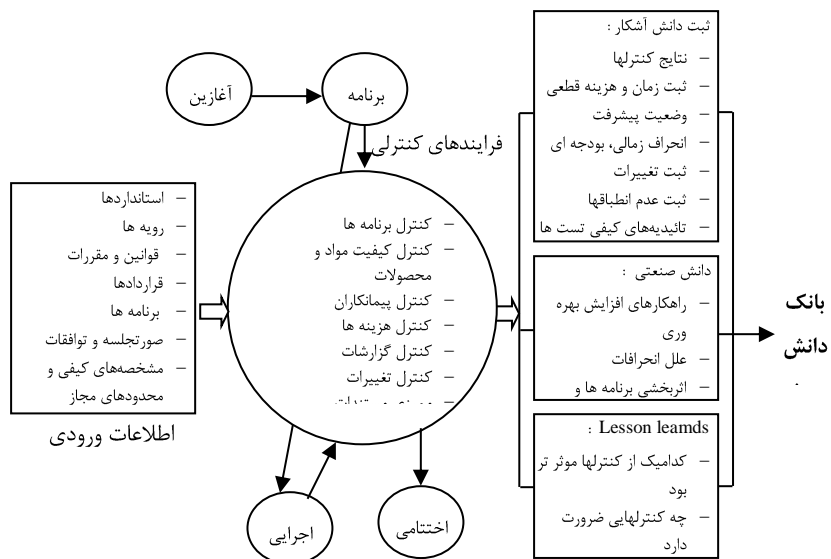
سطح صفر

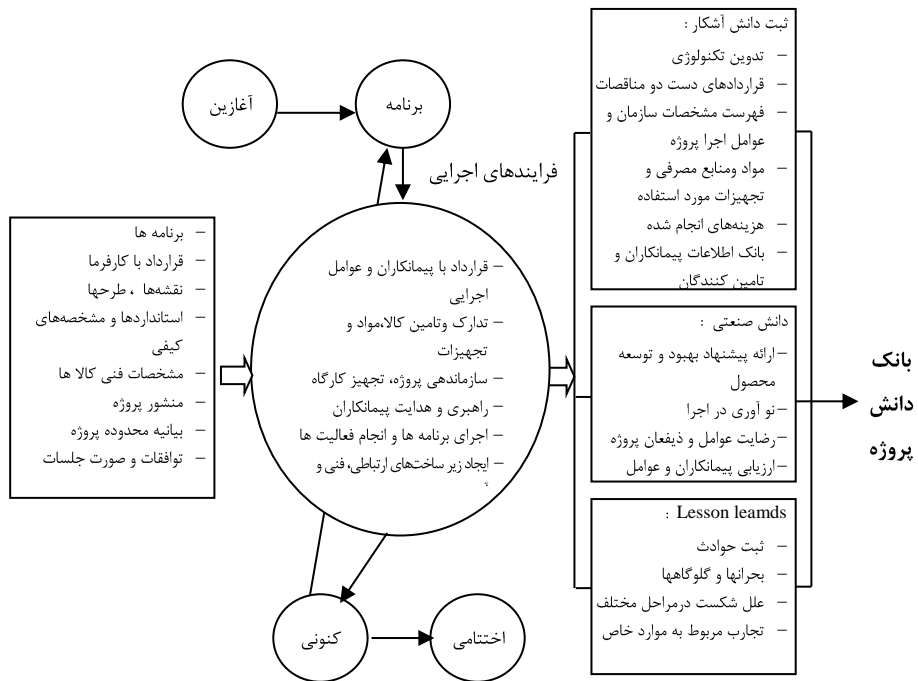


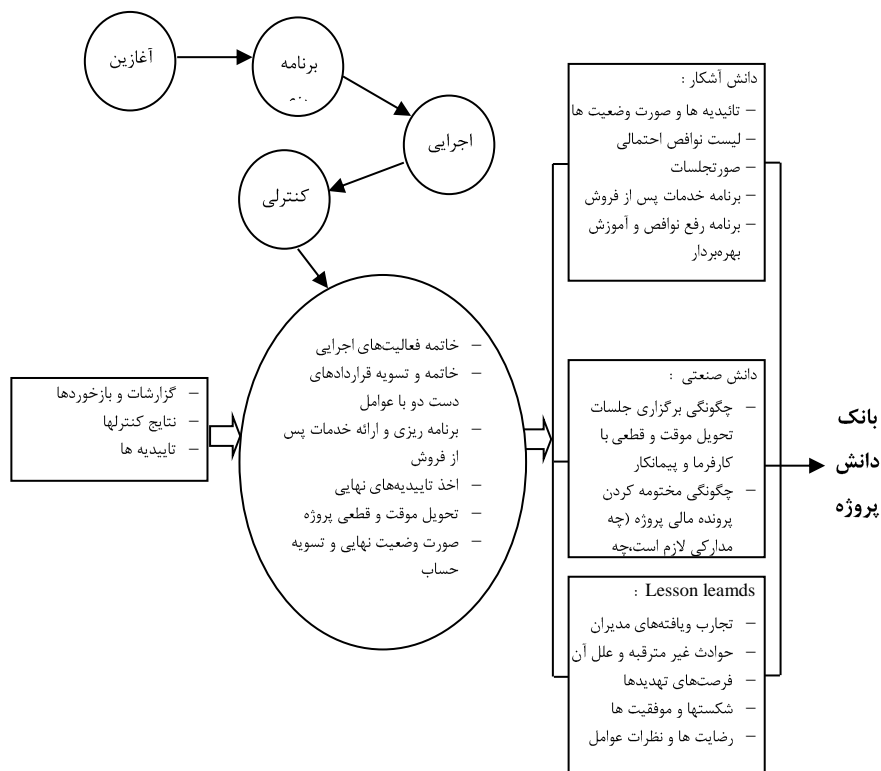
سطح یک











نتایج تحقیق

علیرغم تمامی منافع ضروریاتی که برای ثبت و مستندسازی دانش پروژه‌ها برشمرده شد و تمامی مدیران، مسیولین و دست اندرکاران مدیریت پروژه‌ها برآن اذعان دارند، لیکن این اتفاق در کمتر پروژه اجرایی این مملکت به تمام و کمال افتاده است. حتی در حد ثبت دانش آشکار و صریح پروژه‌ها نیز این خلا و شکاف کاملاً هویداست. ضمن اینکه ثبت و مستندسازی دانش ضمنی و نیز انتقال آموخته ای تجربی در حال حاضر در اکثر سازمان‌های پروژه محور در حد حرف باقی مانده است.

بی شک مستندسازی بر پایه ارکان مختلف " فرهنگی "، " تکنولوژیک "، " مالی " و " نیروی انسانی " شکل می‌پذیرد، و به همین لحاظ است که اجرای موفق آن مستلزم بسترسازی از لحاظ

مدیریتی، ساختاری، فن آوری، آموزشی و فرهنگی در یک سازمان است و به همین دلایل است که هرگاه بحث عدم ثبت دانش در پروژه‌ها مطرح می‌شود، دلایل متنوع و مختلفی رخ مینماید.

اما در این موضوع اتفاق نظر وجود دارد که عدم ثبت دانش آشکار و عدم ثبت دانش ضمنی پروژه‌ها، ضمن دارا بودن علل مشابه، دلایل ماهیتاً متفاوتی نیز دارند.

در عدم ثبت دانش ضمنی پروژه‌ها فاکتور فرهنگی " احتکار و حبس تجربه و دانش به عنوان یک مزیت رقابتی در فضای نا امن کاری " و در عدم ثبت دانش آشکار عمدتاً " درگیری‌های متعدد و فشارهای زمانی موجود بر سر راه مجریان و مدیران " عامل عمده این رخداد می‌باشد.

ذیلاً چالش‌های ثبت هر دو نوع دانش به تفکیک بررسی و با روش دلفی طبق تبادل آرا با مدیران، برشمرده شده است.

۱- چالش‌های اصلی در ثبت دانش آشکار:

- کمبود منابع شامل، پرسنل، سرمایه، زیرساختهاو...
- عدم آموزش و توجیه مسیولین در ارتباط با چگونگی ثبت
- درگیری مدیران اجرایی در امور جاری و روز مره
- نبود نظامات و چک لیست‌ها و رویه‌های مناسب برای ثبت در مراحل مختلف پروژه

- عدم وجود پشتیبانی‌های فن اوری لازم
- عدم وجود انگیزه‌های لازم در پرسنل برای تولید
- عدم ایجاد سیستم گزارش گیری و نظارت قوی بر عملکرد سازمان
- ۲- چالش‌های اصلی در ثبت دانش پنهان در پروژه‌ها:**
- مشکلات فرهنگی ناشی از تمایل به حبس اطلاعات (فرهنگ احتکار دانش و تجربه)
- محفوظ نگه داشتن داشته‌ها نزد خود به عنوان یک مزیت رقابتی
- عدم وجود امنیت شغلی
- عدم اعتقاد به ثبت دانش و مزایای حاصل از آن در پروژه‌های بعدی
- عدم وجود التزام و نظارت قوی بر ثبت دانش در مراحل مختلف
- عدم وجود سیستم‌های انگیزشی متناسب و مرتبط با ارایه، عرضه و انتقال و ثبت دانش نزد مدیران
- عدم وجود رویه‌ها، چک لیست‌ها و سیستم‌های ثبت مراحل و وقایع پروژه

منابع

۱. شفیعا محمد علی، متولیان علیرضا، "ارایه یک چارچوب مفهومی برای شناسایی و کسب دانش پروژه ها در سازمانهای پروژه محور ، ۱۳۸۵) چهارمین کنفرانس مدیریت پروژه (
۲. دکتر محمد حسن زاده، "موانع زیر ساختی اعمال مدیریت دانش در ایران"، ۱۳۸۶، (اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش)
۳. سعید زر آبادی پور، حمید زرگر پور "بررسی تجارب حاصل از تاخیرات یک پروژه ملی با استفاده از مدیریت دانش"، بهمن ۱۳۸۶، (اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش).
۴. دکتر محمد حسن زاده، "موانع زیر ساختی اعمال مدیریت دانش در ایران"، ۱۳۸۶، (اولین کنفرانس ملی مدیریت دانش).
۵. اخوان، پیمان، و جعفری، مصطفی. (۱۳۸۴). ناکامی مدیریت دانش در سازمانها. تدبیر، ۸۴.
۶. برگرن، برایان. (۱۳۸۵). اصول و مبانی مدیریت دانش، ترجمه دکتر محمد قهرمانی. انتشارات مؤسسه تحقیقات و آموزش مدیریت.
۷. جعفری مقدم، سعید. (۱۳۸۲). مستندسازی تجربیات مدیران از دیدگاه مدیریت دانش، تهران: چاپ اول. «وابسته به وزارت نیرو» موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت.
۸. شیخزاده، محمد. (۱۳۸۵). مدیریت دانش، کاربردها و چالشها. صنعت خودرو. شماره ۹۴.
۹. یمین فیروز، موسی. (۱۳۸۲). دانش و مدیریت دانش در سازمانها، فصلنامه کتاب، دوره چهاردهم، شماره اول، بهار، صص ۱۰۸.
۱۰. جواد معصومی، مرتضی آقایی. "مستند سازی در پروژه ها"، (کنفرانس مدیریت) ۱۳۸۴.
۱۱. ایکوجیرو، هیترو کاتاکوچی "شرکتهای دانش آفرین، ترجمه علی عطافر، انتشارات سماء قلم، ۱۳۸۵.

۱۲. داوونپورت ، تامس . " مدیریت دانش "، ترجمه حسین رحمان سرشت ، انتشارات ساپکو، ۱۳۷۹.
۱۳. ظهوری، قاسم، "کاربرد روشهای تحقیق علوم اجتماعی در مدیریت"، انتشارات میر، ۱۳۷۸.
۱۴. یاریگر روش، حسن. (۱۳۸۲). تاریخچه مدیریت دانش. توسعه مدیریت. شماره ۷۲.
15. Lam , w and Chja, A .(2005), "The management of KM " Aslip proceeeding : new information perspective , Vol. 5v , NO5
16. Alavi M , Leinder D , " Knowledge management systems : issues , challenges , and benefis" , CIAS 1999; 1(7): 36-2
17. Ngai, E.W.T & Chan E.W.C, "Evaluation of knowledge management tools using AHP. Expert systems whit Application 29(2005) 889
18. Mathi , Kavindra . " Key success factor for K.M.S. ۱: Master Thesis, 2004
19. Christensen and Bang," Knowledge management in a project-oriented organization: three perspective" Vol 7(3), (2003), 116- 128
20. PMI, Project Management Body of Knowledge (PMBOK). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc, 2004
21. <http://www.ieir.ir>

