

استناد: خدمتی، مجید؛ مسعود باقری (۱۳۹۶). « طراحی مدل بلوغ فرایندهای کلانتری‌های ناجا با استفاده از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه»، توسعه سازمانی پلیس، شماره ۶۳، صص ۷۴-۹۸.

طراحی مدل بلوغ فرایندهای کلانتری‌های ناجا با استفاده از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۰۸/۲۰

مجید خدمتی^۱، مسعود باقری^۲



چکیده:

سازمان‌ها برای موفقیت، کسب رضایت ذی‌نفعان و حفظ بقای خود باید با محور قراردادن فرایندهای سازمانی، در راستای بهبود مستمر فرایندها تلاش کنند. مدل‌های بلوغ فرایندهای سازمانی، مدل‌هایی هستند که در راستای ارزیابی و بهبود فرایند سازمانی توسعه داده شده‌اند. مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، مدلی است بنیادین که برای سنجش میزان بلوغ سازمان‌ها به کار می‌رود و با به‌کارگیری دانش و تجارب در مدیریت فرایندها و با تکیه بر این اصل که «کیفیت سیستم یا محصول متأثر از فرایندی است که در توسعه و نگهداری آن به کار رفته است»، ایجاد شده است. هدف این مقاله، ارائه مدلی برای ارزیابی سطح بلوغ فرایندهای کلانتری‌هاست که براساس آن بتوان درباره سطح بلوغ و اقدامات اصلاحی موردنیاز تصمیم‌گیری کرد. برای این منظور، پس از شناسایی فرایندهای سازمانی در کلانتری‌های منتخب ناجا و بررسی وضعیت موجود آنها و نیز با مدل برداری از مدل CMMI، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای فرایندهای سازمانی کلانتری‌های ناجا توسعه داده شده است. مدل ارائه‌شده در این مقاله، مبنایی برای ارزیابی سطح بلوغ فرایندهای کلانتری‌های ناجا خواهد بود که براساس آن می‌توان نقاط ضعف و قوت فرایندها و اقدام‌ها و در نتیجه، کلانتری‌ها را نیز شناسایی کرده و براساس آن، راه‌کارهایی برای بهبود پیشنهاد داد.

کلیدواژه‌ها:

فرایندهای سازمانی، حوزه‌های فرایندی، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، کلانتری‌ها.

۱. دکترای مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، رایانامه: majid.khedmati@yahoo.com

۲. عضو هیئت علمی دانشگاه امام حسین، تهران، ایران

مقدمه

فرایندهای سازمانی، فعالیت‌های اساسی در سازمان هستند که به مرزهای وظیفه‌ای محدود نبوده و منابع انسانی، مهارت‌های مدیریتی و فناوری را در راستای راهبرد سازمان و به منظور ایجاد ارزش برای ذی‌نفعان و مشتریان به کار می‌گیرند. فرایندهای سازمان می‌توانند تمام فعالیت‌های سازمان را در جهت حرکت به سمت اهداف کسب‌وکار، همسو و همگرا کنند. در واقع، فرایندها امکان بهره‌گیری صحیح از منابع را فراهم کرده و بستر لازم برای به‌کارگیری فناوری‌های جدید فراهم می‌کنند. از این روست که در صنایع تولیدی، مدت‌هاست که اهمیت و نقش فرایندهای کارآمد و اثربخش، بر کیفیت محصول شناخته شده است. فرایندهای با کیفیت بالا، به نیروی انسانی سازمان‌ها کمک می‌کنند که با همگرایی بیشتری، در جهت اهداف سازمان کار کنند و نیز، موتور محرکه به‌کارگیری فناوری‌های نوین در سازمان هستند. بنابراین سازمان‌ها برای موفقیت، کسب رضایت ذی‌نفعان و حفظ بقای خود باید با محور قرار دادن فرایندهای سازمانی در راستای بهبود مستمر فرایندها بکوشند.

مدل‌های بلوغ فرایندهای سازمانی، مدل‌هایی هستند که در راستای ارزیابی و بهبود فرایند سازمانی ارائه و توسعه داده شده‌اند. امروزه در سازمان‌های پیشرو، توجه به مقوله بلوغ از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. برای اینکه سازمان در مسیر بهبود مستمر قرار گیرد و بتواند همواره خود را ارتقا دهد، نیاز است که روی بلوغ در سطح فردی، فرایندی و سازمانی تمرکز کرده و آن را بهبود دهد که البته این امر نیز نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و ساختاریافته است. در این مسیر، گام اول برای اجراء ارزیابی و تعیین سطح بلوغ سازمان در شرایط جاری بوده و پس از آن، در گام بعد، بایستی با شناسایی نقاط ضعف و قوت در وضعیت موجود و شناسایی و تعیین وضعیت مطلوب، راه‌کار مناسب برای حرکت به سطوح بالاتر بلوغ سازمانی را مشخص نموده و تدوین کرد. با بلوغ فرایندی می‌توان ساختارها، روش‌ها و فرایندها را چابک و کارآمد کرد و قابلیت‌سازی سازمان را افزایش داد. در واقع در این مسیر دو مرحله‌ای، تعیین سطح بلوغ سازمانی موجب می‌شود سازمان‌ها نقاط قوت و ضعف خویش را تشخیص داده و با توجه به آنها راهبردهای مناسب با سطح بلوغ سازمان را تدوین کنند. بهبود فرایند مبتنی بر مدل، دستاوردی بیش از مدیریت کیفیت و افزایش توانایی فرایندهای کاری با خود به همراه دارد. با افزایش توانایی فرایندها، امکان اصلاح آنها و سنجش نتایج و ردیابی کاستی‌ها، بیشتر و بهتر در دسترس خواهد بود.

بلوغ سازمانی در جنبه‌های مختلفی از سازمان قابل سنجش و ارزیابی بوده و با توجه به نظر کارشناسان و مدیران، بخش‌هایی از سازمان که نقش حساس‌تر و کلیدی‌تری در موفقیت سازمان ایفا می‌کنند بررسی و ارزیابی و سطح بلوغ آنها مشخص می‌شود و در نتیجه، وضعیت سازمان در شرایط فعلی تعیین می‌شود. پس از

تعیین وضعیت فعلی و در گام دوم، می‌توان راه‌کارهای مناسب برای بهبود و حرکت به سمت سطوح بالاتر بلوغ فرایندی و سازمانی را ارائه کرد و به کار بست.

مدل بلوغ قابلیت یکپارچه^۳، مدلی است بنیادین که برای سنجش میزان بلوغ سازمان‌ها به کار می‌رود. این مدل با به‌کارگیری دانش و تجارب در مدیریت فرایندها و با تکیه بر این اصل که «کیفیت سیستم یا محصول به‌شدت متأثر از فرایندی است که در توسعه و نگهداری آن به کار رفته»، ایجاد شده است. این مدل با رویکردی سیستمی و فراگیر، سازمان را در جهت بهبود فرایندها و رسیدن به اهداف کسب‌وکار به پیش می‌برد. این مدل چهارچوبی است برای بلوغ فرایندها که نقشه راه را برای بهبود مستمر فرایندها در سازمان‌ها نشان می‌دهد. مدل بلوغ قابلیت یکپارچه افزون‌بر بهبود، برای ارزیابی و مقایسه سازمان‌ها نیز به کار می‌رود. بلوغ سازمانی در جنبه‌های مختلفی از سازمان می‌تواند سنجش شود.

با توجه به فعالیت‌های انجام‌شده در کلانتری‌ها و ایجاد زیرساخت‌هایی در راستای استانداردسازی و بهبود کیفیت فرایندهای کلانتری‌ها، مدلی که بر اساس آن بتوان این فرایندها و اقدام‌ها را بررسی و ارزیابی کرد و میزان کارایی فعالیت‌های انجام‌شده در ایجاد بهبود فرایندها را سنجید، وجود ندارد. ارائه مدلی برای این منظور، کمک خواهد کرد تا با استفاده از آن و تعیین کارایی فعالیت‌های صورت‌گرفته، درباره اصلاحات و تغییرات موردنیاز در فرایندها و اقدام‌ها، در راستای افزایش کارایی و شناسایی سیاست‌گذاری‌های مناسب تصمیم‌گیری کرد. بنابراین در این مقاله، ابتدا مروری بر مفهوم مدل بلوغ قابلیت یکپارچه خواهیم داشت و در مرحله بعد، پس از شناسایی فرایندهای سازمانی در کلانتری‌های منتخب ناجا و بررسی وضعیت موجود آنها، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه مرتبط با فرایندهای سازمانی کلانتری‌های ناجا توسعه داده شده است. مدل ارائه‌شده در این مقاله، مبنایی برای ارزیابی سطح بلوغ فرایندهای کلانتری‌های منتخب ناجا خواهد بود که براساس آن می‌توان نقاط ضعف و قوت سازمان را نیز شناسایی کرد. بنابراین مدل یادشده، ابزاری در اختیار کلانتری‌ها قرار می‌دهد تا بر اساس آن، سطح بلوغ فرایندهای کلانتری‌ها را به صورت دوره‌ای ارزیابی و تعیین کرده و بدین ترتیب، فعالیت‌ها را در راستای بهبود وضعیت فرایندها و در نتیجه کلانتری‌ها، برنامه‌ریزی کنند.

۳. Capability Maturity Model Integrated (CMMI)

مرور ادبیات

در این بخش مدل بلوغ قابلیت^۴، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، روش ارزیابی استاندارد مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای بهبود فرایند^۵ و پژوهش‌های صورت‌گرفته بررسی می‌شوند.

مدل بلوغ قابلیت

مدل بلوغ قابلیت، روشی برای توسعه و بهبود فرایندهای توسعه نرم‌افزار است. این مدل توسط مؤسسه مهندسی نرم‌افزار^۶، در قالب طرح تحقیقاتی و به درخواست وزارت دفاع آمریکا ارائه شد. در واقع در دهه ۱۹۸۰، چندین طرح توسعه نرم‌افزار صنایع دفاعی و نظامی آمریکا، با بودجه‌ای بسیار بیشتر از بودجه پیش‌بینی‌شده و در زمانی بسیار طولانی‌تر از برنامه زمان‌بندی تعیین‌شده، انجام شد و وزارت دفاع آمریکا به‌منظور بررسی دلایل این امر، طرحی تحقیقاتی با همکاری مؤسسه مهندسی نرم‌افزار آغاز کرد. هدف از این طرح، دستیابی به مدلی بود که براساس آن بتوان قابلیت فرایند پیمانکاران نرم‌افزار را به صورت عینی بررسی کرد و نتیجه این پژوهش، ارائه مدل بلوغ قابلیت بود. مدل بلوغ قابلیت دارای ۵ سطح بلوغ است که هر سطح بلوغ متشکل از چندین حوزه فرایندی می‌باشد. هر حوزه فرایندی توسط پنج ویژگی سازماندهی شده و درنهایت، ویژگی‌ها شامل اقدام‌های کلیدی هستند که در صورت اجرا منجر به دستیابی به اهداف حوزه‌های کلیدی فرایند می‌شوند. هر یک از این ابعاد در سطرهای آتی تشریح و به صورت کلی در شکل ۱ نمایش داده شده است:

- سطوح بلوغ^۷: شامل ۵ سطح بلوغ است که امکان بهبود مستمر را فراهم می‌سازند، به‌گونه‌ای که سطح پنجم وضعیت ایده‌آل را نشان می‌دهد.
- حوزه‌های کلیدی فرایندی^۸: نشان‌دهنده مجموعه‌ای از فعالیت‌های به‌هم‌مرتبط است که انجام آنها با هم منجر به دستیابی به اهداف ازپیش‌تعیین‌شده می‌شود. در واقع حوزه‌های کلیدی فرایند نشانگر حوزه‌هایی هستند که سازمان برای رسیدن به هر سطح از بلوغ باید بر آنها تمرکز کند.
- ویژگی‌های نهادینه‌سازی^۹: به اقدام‌هایی گفته می‌شود که به نهادینه کردن حوزه‌های کلیدی فرایند در فرهنگ سازمانی کمک می‌کند تا آنها اثربخش، تکرارپذیر و ماندگار باشند. اقدام‌ها و رویه‌هایی هستند که به پیاده‌سازی و استانداردسازی حوزه‌های کلیدی فرایند کمک می‌کنند.

۴. Capability Maturity Model (CMM)

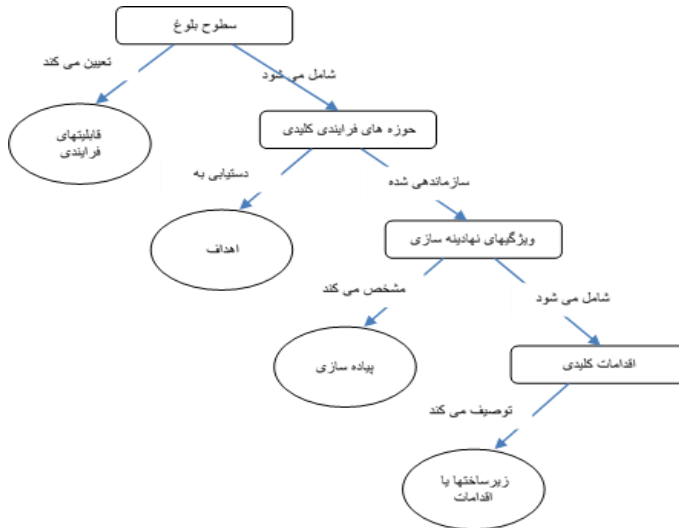
۵. Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI)

۶. Software Engineering Institute (SEI)

۷. Maturity level

۸. Process area

- اقدام‌های کلیدی^۹: اقدام‌های کلیدی، زیرساخت‌ها و فعالیت‌های لازم برای پیاده‌سازی و نهادینه‌سازی مؤثر حوزه‌های کلیدی فرایند در سازمان را توصیف می‌کنند. این اقدام‌های کلیدی سیاست‌ها، رویه‌ها و فعالیت‌های پایه‌ای و بنیادی حوزه‌های کلیدی فرایند را مشخص می‌کنند.



شکل ۱. رابطه میان ابعاد مختلف مدل CMM (پالک^{۱۱} و همکاران، ۱۹۹۳)

همان‌گونه که ذکر شد این مدل دارای پنج سطح بلوغ می‌باشد که در ادامه به آنها اشاره می‌شود (کولپا و جانسون، ۲۰۰۸):

- الف. سطح مقدماتی: فرایندها بی‌نظم و حتی پر هرج و مرج می‌باشند. در این سطح، فرایندها به اندازه کافی تعریف و مستندسازی نشده و تکرارپذیر نیستند.
- ب. سطح تکرارپذیر: در این سطح، فرایندها حداقل به اندازه کافی مستندسازی شده‌اند، به طوری که این امکان وجود دارد فرایندها تکرار شده و در حد امکان، نتایج مشابهی را به دست دهند.

۹. Common features

۱۰. Practice

۱۱. Paulk

ج. سطح تعریف شده: مجموعه‌ای از فرایندهای استاندارد و مستندسازی شده وجود دارند که براساس فرایندهای وضع موجود به دست آمده‌اند.

د. سطح مدیریت شده: با استفاده از معیارها و شاخص‌های فرایند، مدیریت به واپایش فرایندهای وضع موجود خواهد پرداخت و در این حالت، بدون کاهش کیفیت یا انحراف از ویژگی‌های موردنظر، می‌تواند به تعدیل و تنظیم فرایندها برای طرح‌ها بپردازد.

هـ. سطح بهینه‌سازی: فرایندها به‌طور مدام از طریق واپایش بازخورد فرایند فعلی و معرفی فرایندهای نوآورانه بهبود می‌یابند تا نیازهای سازمان را هر چه بهتر پاسخگو باشند.

درواقع باید در نظر داشت که گر چه ممکن است مدیران و کارشناسان ارشد سازمان از مشکلات سازمان آگاهی داشته باشند، احتمالاً آنها در فرایندهای بهبوددهنده اتفاق نظر نخواهند داشت. به عبارت دیگر باید توجه کرد که بدون وجود راهبردهای ساختاریافته برای بهبود، امکان تصمیم‌گیری و انتخاب فعالیت‌های بهبود و توسعه وجود نخواهد داشت. بنابراین مدل بلوغ برای دستیابی به نتایج ماندگار حاصل از فعالیت‌های بهبوددهنده، مسیری تکاملی و مرحله‌ای ارائه می‌دهد که به صورت سلسله‌مراتبی اجرا می‌شود. بنابراین فعالیت‌های بهبوددهنده در هر سطح، زیربنای تکامل و انتقال به سطح بعدی را فراهم می‌کند.

مدل بلوغ قابلیت، سازمان‌ها را در واپایش فرایندها برای توسعه و نگهداری نرم‌افزارها و چگونگی رشد و تکامل به سمت فرهنگ تعالی مهندسی و مدیریت نرم‌افزار راهنمایی می‌کند. این مدل برای هدایت و راهنمایی سازمان‌ها در انتخاب راهبردهای بهبود فرایندها از طریق تعیین سطح بلوغ فعلی و شناسایی عوامل کلیدی تأثیرگذار بر بهبود فرایندها، طراحی شده است.

مدل بلوغ قابلیت یکپارچه

مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، چارچوبی از بهترین عملکردهاست^{۱۲}. از زمان پیدایش و توسعه مدل بلوغ قابلیت، این مدل در حوزه‌های مختلف نظیر مهندسی سیستم‌ها، مهندسی نرم‌افزار، فناوری اطلاعات و منابع انسانی کاربرد یافته و مدل‌های بلوغ قابلیت مربوط به هر یک از این حوزه‌ها ارائه شد. اگر چه به‌کارگیری مدل‌های بلوغ قابلیت به ایجاد فرایندهای سازگار، پیش‌بینی‌پذیر و اطمینان‌پذیر برای سازمان‌ها منجر شده و امکان بهبود مستمر فرایندها با استفاده از چندین مدل مختلف در سازمان را

۱۲. Best Practices

فراهم می‌آورد، اما استفاده از چندین مدل در سازمان، مشکلاتی را نیز به دنبال داشت. اغلب سازمان‌ها علاقه‌مند به توسعه و گسترش دادن بهبودهای به‌دست‌آمده در یک بخش از سازمان به سایر بخش‌ها بودند ولی با توجه به تفاوت ساختار، محتوا و رویکردهای این بخش‌ها با یکدیگر، این امکان فراهم نمی‌شد. از طرف دیگر به‌کارگیری چندین مدل در سازمان که با یکدیگر یکپارچه نبودند، به مشکلات و مسائلی از قبیل افزایش هزینه‌های آموزش، ارزیابی و بهبود منجر می‌شدند. بنابراین مؤسسه مهندسی نرم‌افزار در دانشگاه کارنگی ملون^{۱۳}، طی طرحی تحقیقاتی و به درخواست وزارت دفاع آمریکا اولین نسخه مدل بلوغ قابلیت یکپارچه را در سال ۲۰۰۰ و سپس نسخه‌های بعدی را در سال‌های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۶ ارائه کرد. در واقع مراحل طی‌شده برای ارائه مدل‌های بلوغ قابلیت به این صورت است که مؤسسه مهندسی نرم‌افزار با اعتقاد به این اصل مدیریت فرایند که کیفیت سیستم یا محصول تولیدشده عمدتاً از کیفیت فرایندهای مورد استفاده برای توسعه و نگهداری آن تأثیر می‌پذیرد، در ابتدا مدل‌هایی با عنوان مدل بلوغ قابلیت را تعریف کرد که هر یک از آنها یک مسیر تکاملی برای آغاز روند بهبود، از فرایندهای تک‌منظوره و نابالغ به سمت فرایندهای منظم و بالغ را در یک یا بیش از یک زمینه توصیف می‌کردند. پس از به‌کارگیری مدل‌های بلوغ قابلیت در سازمان‌ها و صنایع مختلف و جمع‌آوری بازخوردها، طرح یکپارچه‌سازی به‌منظور حل مشکلات ناشی از به‌کارگیری مدل‌های متعدد بلوغ قابلیت شکل گرفت. بدین ترتیب اولین نسخه از مدل یکپارچه موردنظر با عنوان 1.02 CMMI-DEV^{۱۴} (به صورت ساده CMMI 2.0) تهیه شد و با تکامل آن در طول زمان و ارائه نسخه‌های مختلف، در حال حاضر CMMI SEI آخرین و بروزترین نسخه تکامل‌یافته از این مدل یکپارچه است که در سال ۲۰۱۸ توسط مؤسسه SEI به جوامع علمی و صنعتی ارائه شده است (SEI, 2018).

۱۳. Carnegie Mellon

۱۴. Capability Maturity Model Integrated-Development (CMMI-DEV)

جدول ۱. سیر تکامل مدل‌های بلوغ قابلیت

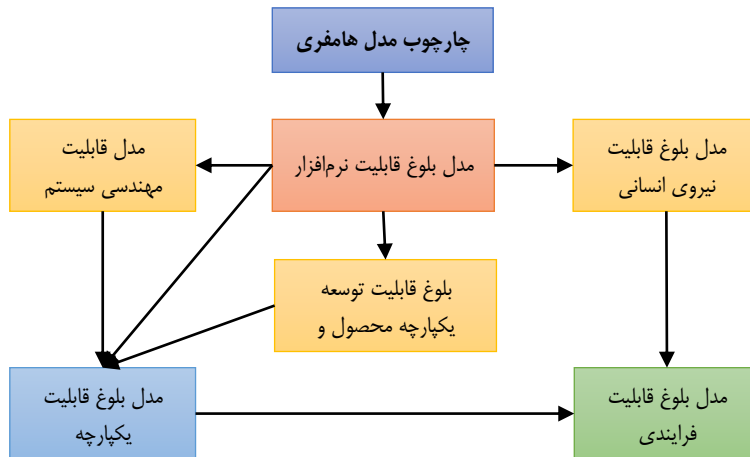
سال	توسعه مدل
۱۹۸۷	چارچوب اولیه
۱۹۹۰	CMM v1.0
۱۹۹۳	CMM v1.1
۱۹۹۸	CMM v2.0
۲۰۰۰	CMMI v1.0
۲۰۰۲	CMMI v1.1
۲۰۰۶	CMMI v1.2
۲۰۱۰	CMMI v1.3
۲۰۱۸	CMMI v2.0

براساس پژوهش‌های مؤسسه مهندسی نرم‌افزار در سال ۲۰۰۴، چنانچه سازمان‌های نرم‌افزاری از مدل گام‌به‌گام مدل بلوغ قابلیت یکپارچه استفاده کنند، فرایند مربوط به افزایش و بهبود سطح بلوغ سازمانی به طور میانگین ۲ سال به طول خواهد انجامید (SEI, 2004). درواقع مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، یک مدل بهبود فرایند است که شامل مجموعه‌ای از بهترین عملکردها برای پیاده‌سازی در سازمان‌ها به‌منظور دستیابی به بلوغ در قابلیت فرایندهای سازمانی است. هدف اصلی و پایه‌ای مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، ترکیب و یکپارچه‌سازی سه مدل بلوغ قابلیت نرم‌افزار^{۱۵}، قابلیت مهندسی سیستم^{۱۶} و بلوغ قابلیت توسعه یکپارچه محصول و فرایند^{۱۷} به دلیل کاربرد فراوان در حوزه فناوری اطلاعات و همچنین عملکرد موفق در بهبود فرایندهای سازمانی بوده است که در شکل ۲ رابطه میان آنها نشان داده شده است.

۱۵. Software-Capability Maturity Model (SW-CMM)

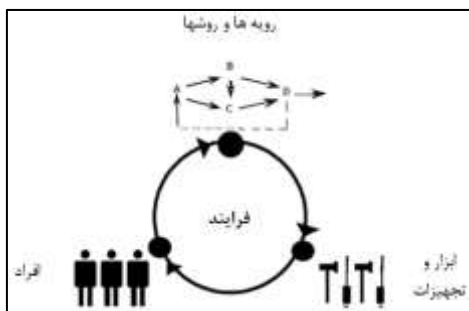
۱۶. System Engineering-Capability Maturity Model (SE-CMM)

۱۷. Integrated Product and Process Development-Capability Maturity Model (IPPD-CMM)



شکل ۲. رابطه میان مدل‌های مختلف بلوغ قابلیت (CMMI-DEV v1.3, 2010)

سازمان‌های نرم‌افزاری برای توسعه و نگهداشت محصولات با کیفیت بهتر و توسعه و بهبود کسب‌وکار خود، می‌توانند سازمان خود را در محورها و ابعاد مختلف بهبود بخشند. سه محور اساسی که سازمان‌ها با بیشترین تمرکز به بهبود آنها می‌پردازند عبارت‌اند از: روش‌ها، نیروی انسانی و تجهیزات و فناوری (شکل ۳). از میان این سه محور مهم، آنچه که همه چیز را در سازمان یکپارچه نگه می‌دارد، فرایندهای سازمان است. فرایندهای سازمان می‌توانند تمام فعالیت‌های سازمان را در جهت حرکت به سمت اهداف کسب‌وکار، همسو و همگرا کنند. فرایندهای سازمان امکان بهره‌گیری صحیح از منابع را فراهم کرده و بستر لازم برای به‌کارگیری فناوری‌های جدید را فراهم می‌کنند.



شکل ۳. محورهای اساسی بهبود فرایند (CMMI-DEV v1.3, 2010)

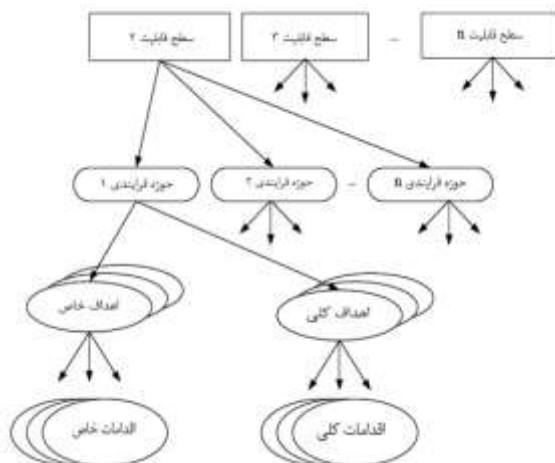
مدل بلوغ قابلیت یکپارچه نیز همانند مدل‌های بلوغ قابلیت، دارای ۵ سطح بلوغ است که این سطوح نشان‌دهنده میزان بلوغ فرایندی سازمان است و هر سطح بلوغ نیز متشکل از مجموعه‌ای از حوزه‌های فرایندی است. براساس این مدل، مجموعه‌ای متوالی از بهبودها در نظر گرفته می‌شوند که به صورت مرحله‌ای در سطوح مختلف و پی در پی انجام شده و هر یک پایه و مبنایی برای سطوح بعدی خواهند بود. هر یک از حوزه‌های فرایندی دارای اهداف کلی و اهداف خاص می‌باشند.

اهداف کلی^{۱۸}، اهدافی هستند که برای همه حوزه‌های فرایندی در نظر گرفته می‌شوند ولی اهداف خاص^{۱۹} تنها برای یک حوزه فرایندی صادق هستند. در نهایت، این اقدام‌ها^{۲۰} خواهند بود که با اجرای آنها اهداف هر حوزه فرایندی برآورده خواهد شد. هر اقدام متناظر با تنها یک هدف بوده و به دو صورت اقدام‌های کلی-متناظر با اهداف کلی- و اقدامات خاص-متناظر با اهداف خاص- می‌باشد (شکل ۴).

۱۸. Generic Goals

۱۹. Specific Goals

۲۰. Practices



شکل ۴. مدل بلوغ قابلیت یکپارچه فرایندی (کولپا و جانسون^{۲۱}، ۲۰۰۸)

در مجموع ۲۲ ناحیه فرایندی وجود دارد که هر یک از آنها به یکی از ۵ سطح بلوغ مدل تعلق دارد. باید توجه شود که نواحی فرایندی سطوح پایینتر در سطوح بالاتر بلوغ تکرار نشده‌اند و برای قرار گرفتن در یک سطح بلوغ، لازم است که تمامی نواحی فرایندی سطح موردنظر و سطوح پایین‌تر ارضا شوند.

جدول ۲. حوزه‌های فرایندی و سطوح بلوغ مربوط در مدل CMMI (کولپا و جانسون، ۲۰۰۸)

سطح بلوغ	حوزه فرایندی
۲	مدیریت نیازمندی‌ها
۲	برنامه‌ریزی پروژه
۲	پایش و واپایش پروژه
۲	مدیریت توافق تأمین‌کنندگان
۲	اندازه‌گیری و تحلیل
۲	تضمین کیفیت محصول
۲	مدیریت پیکربندی
۳	توسعه نیازمندی‌ها
۳	راه‌کارهای فنی

۲۱. Kulpa and Johnson

سطح بلوغ	حوزه فرایندی
۳	یکپارچگی محصول
۳	تأیید
۳	اعتبارسنجی
۳	تمرکز بر فرایندهای سازمانی
۳	تعریف فرایند سازمانی + توسعه یکپارچه محصول و فرایند
۳	آموزش سازمانی
۳	مدیریت پروژه یکپارچه + توسعه یکپارچه محصول و فرایند
۳	مدیریت خطر
۳	تحلیل تصمیم‌گیری و شفاف‌سازی
۴	عملکرد فرایند سازمانی
۴	مدیریت پروژه کمی
۵	نوآوری و استقرار سازمانی
۵	تحلیل علی و شفاف‌سازی

تمرکز مدل بلوغ قابلیت یکپارچه نیز همانند همه مدل‌های بلوغ قابلیت، بر بهبود فرایندهای سازمانی می‌باشد. این مدل شامل اجزا و عناصر کلیدی فرایندهای مؤثر برای یک یا چند حوزه بوده و مسیر پیشرفت تکاملی و مرحله‌ای برای فرایندهای سازمانی ارائه می‌دهد. مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای سازمان‌هایی که از آن به عنوان یک راهنما جهت بهبود فرایندها استفاده می‌کنند مؤثر و کارا بوده و آنها را یاری می‌دهد تا واپایش فرایندها را به دست گرفته و بدین ترتیب اطمینان حاصل کنند که این فرایندها مطابق با نیازمندی‌های سازمان را برآورده می‌کنند. همانند آنچه که برای مدل‌های بلوغ قابلیت درباره سطوح بلوغ ارائه شد، سطوح بلوغ فرایندها برای مدل بلوغ قابلیت یکپارچه نیز به شرح زیر برای بلوغ سازمان تعریف شده است (آهرن و همکاران، ۲۰۰۸):

سطح بلوغ ۵	بهینه‌سازی	ایستا و منعطف
سطح بلوغ ۴	مدیریت کمی	اندازه‌گیری شده و تحت واپایش
سطح بلوغ ۳	تعریف شده	کنشگرا، به جای واکنشی بودن
سطح بلوغ ۲	مدیریت نشده	مدیریت شده در سطح پروژه‌ها
سطح بلوغ ۱	ابتدایی	پیش‌بینی‌ناپذیر و واکنشگرا

شکل ۵: سطوح بلوغ قابلیت مدل CMMI (آهرن و همکاران، ۲۰۰۸)

الف. سطح یک یا ابتدایی: پیشرفت کار قائم به ظرفیت‌های فردی است و مدیریت، واپایشی بر پروژه‌ها ندارد. در این سطح هیچ حوزه فرایندی وجود نداشته و هیچگونه مدیریتی بر فرایندهای سازمانی اعمال نمی‌شود.

ب. سطح دو یا مدیریت‌شده: مدیریت، پروژه‌ها را به‌دقت برنامه‌ریزی و پایش می‌کند. طرح‌ریزی‌ها براساس تجارب پروژه‌های پیشین انجام می‌شود و فرایندها در سطح پروژه‌ها تعریف شده و تحت واپایش است. در این سطح ۷ حوزه فرایندی قرار دارد.

ج. سطح سه یا تعریف‌شده: تمام فرایندهای مدیریتی و مهندسی در سطح سازمان تعریف شده و به‌طور یکنواخت، به کار گرفته می‌شوند. در این سطح بلوغ، ۱۱ حوزه فرایندی وجود دارد.

د. سطح چهار یا مدیریت‌شده به صورت کمی: اندازه‌گیری فرایند و محصول، انجام می‌شود و مدیریت، فرایند و محصول را به صورت کمی، درک کرده و واپایش می‌کند. در سطح ۴ بلوغ سازمانی، ۲ حوزه فرایندی وجود دارد.

هـ. سطح ۵ یا بهینه: بهبود مستمر فرایند از طریق بازخورد کمی از فرایندها و به‌کارگیری نوآوری‌های تکنولوژیک انجام می‌گیرد. در این سطح بلوغ نیز همانند سطح ۴، دو حوزه فرایندی وجود دارد.

حوزه‌های فرایندی مرتبط با هر یک از سطوح قابلیت در جدول ۲ نمایش داده شده است. گفتنی است در فرایند طراحی و ارزیابی بلوغ فرایندی با استفاده از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، فرایندهای کلیدی سازمان برای سنجش بلوغ شناسایی می‌شوند و سپس مدل مناسب بلوغ فرایندی انتخاب می‌شود. پس از آن با استفاده از مدل بلوغ فرایندی، سطح بلوغ فرایندهای سازمان سنجش و ارزیابی شده و بدین ترتیب سطح بلوغ فرایندهای سازمان مشخص شده و همچنین زمینه‌های بهبود فرایندها برای حرکت به سمت سطوح بالاتر بلوغ فرایندی شناسایی می‌شوند.

ارزیابی سطح بلوغ سازمان با استفاده از SCAMPI^{۲۲}

ارزیابی درواقع بررسی نقاط ضعف و قوت فرایندهای سازمان و تعیین میزان ارتباط با بهترین عملکردهای مدل بلوغ قابلیت یکپارچه است. با تصمیم و آمادگی برای ارزیابی، سازمان را در موارد زیر یاری می‌دهد:

- طرح‌ریزی راهبرد بهبود برای سازمان؛

۲۲. Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement

- تعیین سطح بلوغ سازمان براساس مدل بلوغ قابلیت یکپارچه؛
- کاهش خطرهای مرتبط با تأمین، توسعه، تحویل و پایش محصولات و خدمات.

روش SCAMPI درواقع روش استاندارد مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای ارزیابی می‌باشد که برای بررسی و تعیین سطح بلوغ قابلیت سازمانی به کار گرفته می‌شود و شامل سه کلاس A، B و C می‌باشد. این روش شامل مجموعه‌ای از روش‌ها برای ارزیابی سازمان نسبت به مدل بلوغ قابلیت یکپارچه و بنابراین تعیین سطح بلوغ سازمانی است؛ به‌صورتی که سطوح مختلف تعریف‌شده برای مدل بلوغ قابلیت یکپارچه درواقع می‌توانند خروجی روش SCAMPI باشند. سه کلاس این روش نسبت به میزان سخت‌گیری به‌کارگرفته‌شده در روش از هم متمایز می‌شوند، به‌گونه‌ای که کلاس A دارای بیشترین سخت‌گیری و دقت و کلاس C دارای کمترین سخت‌گیری و دقت نسبت به دو کلاس دیگر می‌باشد.

کلاس A روش ارزیابی SCAMPI تمام نیازمندی‌های مربوط به ARC^{33} را برآورده کرده و تنها روشی است که به رتبه‌بندی و تعیین سطح بلوغ سازمانی منجر می‌شود. برای این سطح‌بندی به دو منبع اطلاعاتی شامل مصاحبه و مستندات نیاز خواهد بود. کلاس B الزام‌ها و نیازمندی‌های کمتری نسبت به کلاس A داشته و همانند کلاس A دارای دو منبع اطلاعاتی می‌باشد ولی گروه ارزیاب می‌تواند کوچک‌تر و شامل افراد کمتری باشد. این روش به شناخت نقاط ضعف و قوت نواحی فرایندی منجر شده و به ایجاد اصلاحات موردنیاز در هنگام پیاده‌سازی مدل بلوغ قابلیت یکپارچه کمک می‌کند. این کلاس به رتبه‌بندی منجر نشده و بهتر است در سازمان‌هایی که در آغاز استفاده از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای بهبود فرایندها هستند، به کار گرفته شود. کلاس C نسبت به کلاس B نیازمندی‌های کمتری داشته و تنها به یک منبع اطلاعاتی نیاز خواهد داشت و هدف آن پی بردن به مشکلات سطح بالای فرایندهای سازمانی و تعیین مسیر کلی سازمان در جهت بهبود فرایندهاست. در این حالت مستندسازی فرایندهایی که هنوز اجرایی نشده‌اند نیز ممکن بوده و الزامی برای پیاده‌سازی شدن فرایند ندارد. این کلاس نیز به رتبه‌بندی منجر نشده و برای ارزیابی سریع یا خودارزیابی درخصوص وضعیت کلی فرایندها مناسب است (SCAMPI v1.3, 2011).

برخی از مهمترین عوامل متمایزکننده سه کلاس از یکدیگر به شرح زیر است:

- درجه و میزان اعتماد به نتایج ارزیابی صورت‌گرفته؛
- امکان رتبه‌بندی و تعیین سطح بلوغ؛
- هزینه و مدت زمان ارزیابی.

استاندارد SCAMPI برای ارزیابی سطح بلوغ فرایندهای سازمانی نسبت به مدل بلوغ قابلیت یکپارچه طراحی شده است. مدل SCAMPI A همه الزامها و نیازمندی‌های مدل ارزیابی کلاس A با عنوان ARC را برآورده می‌سازد. این استاندارد به سازمان کمک می‌کند که (SCAMPI v1.3, 2011):

- با شناسایی نقاط ضعف و وقت وضعیت موجود فرایندها نسبت به مدل مرجع ارزیابی، بیش درستی نسبت به قابلیت‌های سازمانی به دست آورد؛
- طرح‌های بهبود فرایندها را اولویت‌بندی کند؛
- بر روی بهبودهایی (اصلاح نقاط ضعف) تمرکز کند که با توجه به وضعیت موجود سازمان سودمندتر هستند؛
- رتبه‌بندی سطوح قابلیت فرایندی را استخراج کند.

استاندارد SCAMPI A براساس مجموعه‌ای از اطلاعات جمع‌آوری شده در قالب سند اهداف عمل کرده و از سه فاز تشکیل شده است که به قرار زیر می‌باشد:

فاز ۱: برنامه‌ریزی و آماده‌سازی برای ارزیابی؛

فاز برنامه‌ریزی با درک اهداف، نیازمندی‌ها و محدودیت‌های سازمان آغاز شده و در این فاز باید محدوده سازمان و همچنین محدوده حوزه‌های فرایندی که باید مورد مطالعه قرار گیرند، تعیین شود. در این فاز گروهی از افراد با تجربه و دارای دانش کافی برای ارزیابی سطح بلوغ سازمان در مدت زمان مورد توافق تعیین می‌شود. گروه ارزیابی در طول ارزیابی، سند اهداف را بررسی و اعتبارسنجی کرده و براساس آن نقاط ضعف و قوت سازمانی را نسبت به مرجع مشخص می‌کند. پیش از شروع فاز اجرای ارزیابی، اعضای گروه، مستندهای مرتبط با سند اهداف را با استفاده از راهبردهای جمع‌آوری داده‌ها و براساس مدل مرجع، ارزیابی، جمع‌آوری و سازماندهی می‌کنند. آماده‌سازی اولیه از طرف گروه ارزیاب و سازمان ارزیابی‌شونده در پیاده‌سازی مؤثر مدل بسیار کلیدی بوده و برای اجزای ارزیابی گامی مهم است.

فاز ۲: اجرای ارزیابی

در این فاز، گروه ارزیاب اطلاعات مرتبط با فرایندها را جمع‌آوری کرده و سطح بلوغ در سازمان را تعیین می‌کنند. برای این منظور اطلاعات کافی از فرایندها بر اساس نمونه‌ای از سازمان‌های مورد مطالعه جمع‌آوری می‌شود. این ارزیابی بر اساس برنامه تعیین‌شده در فاز یک انجام می‌شود. پس از جمع‌آوری اطلاعات، امکان ارزیابی و تعیین سطح بلوغ فرایندی سازمان وجود خواهد داشت. در این

فرایند، با توجه به ارزیابی صورت گرفته در هر حوزه فرایندی، سطح بلوغ سازمانی در کل تعیین خواهد شد.

فاز ۳: گزارش نتایج

در این فاز، اطلاعات به دست آمده در خصوص سطح بلوغ فرایندی سازمان مورد مطالعه، مستند شده و به افراد مرتبط با موضوع اطلاع رسانی می شود. در ادامه به برخی از فعالیت های پژوهشی مرتبط با این مدل ها پرداخته می شود.

پیشینه پژوهش

کریگان^{۲۴} (۲۰۱۳) یک مدل DI-CMM^{۲۵} برای ارزیابی و بررسی بلوغ قابلیت تحقیقات و بازجویی های دیجیتالی مرتبط با جرایم ارائه کرده و این مدل را با اعمال بر چند مورد واقعی، مورد مطالعه و اعتبارسنجی قرار داد. آلوئه^{۲۶} و همکاران (۲۰۱۳) مدل QRP^{۲۷} ارائه دادند که نشان دهنده مطابقت میان فعالیت ها و سطوح بلوغ سازمانی است. مدل ارائه شده، چارچوبی برای پشتیبانی تضمین کیفیت در طول فازهای مختلف پیاده سازی پروژه می باشد که براساس مدل CMMI-DEV برای بهبود فرایندها و نیز SCAMPI برای ارزیابی سطح بلوغ ایجاد شده است. پین و سارنو^{۲۸} (۲۰۱۵) از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای بهبود و بهینه سازی OOAD^{۲۹} که در فازهای تحلیل و طراحی و شناسایی نیازمندی های کاربران در توسعه محصولات نرم افزاری به کار می رود، استفاده کردند. بالدازار^{۳۰} و همکاران (۲۰۱۲) به ارائه چارچوبی برای ایجاد هماهنگی میان مدل های مختلف بهبود فرایندی که در سازمان ممکن است مورد استفاده قرار گیرد، پرداخته اند. آنها با مقایسه و بررسی شباهت ها و تفاوت های مدل های بهبود مورد استفاده سازمان ها شامل ISO 9001 و CMMI-DEV، مدلی عمومی برای یکپارچه سازی مدل ها ارائه دادند. رحیمی و همکاران (۲۰۱۶) با بررسی و مقایسه سه مدل ISO 9001، CMMI و PMBOK به عنوان متداول ترین و پرکاربردترین مدل های بهبود فرایند مورد استفاده در دنیا،

۲۴. Kerrigan

۲۵. Digital Investigation CMM

۲۶. Allué

۲۷. Quality Ready Portal

۲۸. Pane and Sarno

۲۹. Object-Oriented Analysis and Design

۳۰. Baldassarre

مدلی جدید با عنوان CIP-UQIM^{۳۱} که از یکپارچه‌سازی مدل‌های یادشده به دست آمده است را ارائه کرد و آن را در یک شرکت نرم‌افزاری داخلی به عنوان مطالعه موردی پیاده‌سازی کردند. چنگ^{۳۲} و همکاران (۲۰۱۱)، با توجه به غیر کمی و فردی بودن ارزیابی‌های صورت‌گرفته درباره شاخص‌های مختلف مرتبط با فرایندها در مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، مدل شاخص یکپارچه فازی^{۳۳} برای کمی کردن ارزیابی‌ها توسعه داده و در ادامه براساس آن نظام پشتیبان ارزیابی مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای تسهیل در فرایند ارزیابی سازمان ارائه کردند. لی^{۳۴} و همکاران (۲۰۰۸) نظام پشتیبان تصمیم هوشمند^{۳۵} متشکل از عامل پردازش زبان طبیعی، عامل استنتاج فازی و عامل پشتیبان تصمیم عملکرد، برای اعمال در پایش و واپایش پروژه در مدل بلوغ قابلیت یکپارچه ارائه کردند. هوانگ و هان^{۳۶} (۲۰۰۶) مدل پشتیبان تصمیم برای اولویت‌بندی نواحی فرایندی در رویکرد پیوسته مدل بلوغ قابلیت یکپارچه ارائه کردند، به‌گونه‌ای که با استفاده از این مدل، مدیران بتوانند نواحی فرایندی را براساس اهمیت آنها اولویت‌بندی کرده و سپس، برای ایجاد بهبود در فرایندها، تمرکز خود را بر نواحی فرایندی با اولویت بالا قرار دهند. نیازی و بابار^{۳۷} (۲۰۰۹) با مطالعه و بررسی انتظارات و تجربیات متخصصان در دو کشور مالزی و ویتنام، به شناسایی ارزش کسب‌شده^{۳۸} نسبی اقدامات سطح ۲ مدل بلوغ قابلیت یکپارچه پرداختند. سان^{۳۹} و لیو (۲۰۱۰) با استفاده از روش QFD^{۴۰} و بر مبنای رویکرد پیوسته مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، چارچوب بهبود فرایندها ارائه کردند که با استفاده از آن بتوان نیازمندی‌های کسب‌وکار و مشتری را به حوزه‌های فرایندی و اقدامات مدل بلوغ قابلیت یکپارچه ارتباط داده، نیازمندی‌های مختلف به دست آمده از زوایای مختلف را یکپارچه و اولویت‌بندی کرده و این نیازمندی‌ها را با استفاده از مدل QFD به برنامه‌های عملیاتی^{۴۱} تبدیل و ترجمه کرد. وانگنهایم^{۴۲} و همکاران (۲۰۱۰) با ترکیب و یکپارچه‌سازی فرایندهای مدل PMBOK و حوزه‌های فرایندی مرتبط با مدیریت پروژه در مدل CMMI-DEV، مجموعه‌ای واحد از بهترین عملکردهای مدیریت پروژه ارائه کردند. یو^{۴۳} و همکاران

۳۱. (CMMI-ISO-PMBOK) Unified Quality Improvement Model

۳۲. Cheng

۳۳. Fuzzy Quantitative Integrated Metric Model (FQIMM)

۳۴. Lee

۳۵. Ontology-Based Intelligent Decision Support Agent (OIDSA)

۳۶. Huang and Han

۳۷. Babar

۳۸. Perceived value

۳۹. Sun and Liu

۴۰. Quality Function Deployment

۴۱. Action plan

۴۲. Wangenheim

۴۳. Yoo

(۲۰۰۶) با بررسی و مقایسه دو مدل ISO 9001 و CMMI، یک مدل واحد و یکپارچه ارائه کردند به گونه‌ای که این مدل قابلیت به‌کارگیری در سازمان‌هایی که دارای استاندارد ایزو هستند را داشته باشد. حسنتلی‌پور و همکاران (۱۳۸۸) با شناسایی عوامل و شاخص‌های مؤثر بر بلوغ مدیریت دانش و اولویت‌بندی و تعیین وزن هر یک از آنها، مدل بلوغ مدیریت دانش مبتنی بر این شاخص‌ها با مدل برداری از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه ارائه کردند. حقیقت و همکاران (۱۳۹۴) مدلی بر مبنای مدل بلوغ قابلیت یکپارچه برای ارزیابی و سنجش سطح بلوغ فرایندی در حوزه مدیریت فناوری اطلاعات شرکت بوتان ارائه کردند. در این تحقیق با استفاده از روش ارزیابی SCAMPI و با به‌کارگیری مدل CMMI-SVC و نیز طراحی مدل فازی، سطح بلوغ سازمانی در زمینه مدیریت فناوری اطلاعات این سازمان بررسی و ارزیابی که با دستیابی به عدد ۲/۲، سطح بلوغ به صورت رضایتبخش تعیین شد. جدیدی و همکاران (۱۳۹۲) به بررسی و مقایسه سیستم‌های هوش تجاری در شعب بانک تجارت شهرستان اهواز پرداخته و با استفاده از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، سطح بلوغ سازمان در زمینه هوش تجاری را مطالعه کردند. ضیایی و همکاران (۱۳۸۷)، به بررسی فرایندهای مدیریت پروژه‌های عمرانی پرداخته و با به‌کارگیری مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، مسیری برای استقرار مدل‌های برتر و بهبود این فرایندها ارائه کردند. آنها در این مقاله، با استفاده از رویکرد پیوسته مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، مدل‌های برتر مربوط به حوزه پروژه‌های عمرانی را شناسایی کرده و با استفاده از روش دلفی این مدل‌ها را در ۸ دسته اولویت‌بندی کردند. توکلی و همکاران (۱۳۹۵) از ابعاد و زوایای مختلف به مقایسه و بررسی سه مدل بلوغ قابلیت یکپارچه شامل مدل‌های CMMI-ACQ، CMMI-DEV و CMMI-SVC پرداختند. بر این اساس، آنها بررسی جامعی درباره اهداف، کاربردها، مزایا و تفاوت‌های این مدل‌ها پرداخته و آنها را مقایسه کردند. بابایی و همکاران (۱۳۹۴) بر سنجش و ارزیابی سطح بلوغ فرایندهای مدیریت دانش با در نظر گرفتن فرایندهای مربوط در صنعت خودروسازی پرداختند. آنها با استفاده از مدل بلوغ قابلیت یکپارچه در حالت مرحله‌ای، سطح بلوغ سازمانی در زمینه مدیریت دانش و رابطه آن را با تولید ناب تعیین کردند.

در این مقاله، مدل بلوغ قابلیت فرایندهای کلانتری‌ها ارائه خواهد شد تا بر مبنای این مدل، بتوان سطح بلوغ فرایندهای کلانتری‌ها را تعیین کرده و براساس آن درباره نقاط ضعف و قوت فرایندها و اقدام‌های صورت‌گرفته در هر حوزه فرایندی، تصمیم‌گیری کرد که با توجه به بررسی‌های انجام‌شده، چنین مدلی در هیچ یک از کارهای پیشین ارائه نشده است.

مدل بلوغ قابلیت فرایندهای مربوط به کلانتری‌های ناجا

در این بخش فرایندهای سازمانی کلانتری‌ها، براساس مدل مدیریت کیفیت و تعالی سازمانی نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران (مکنا) بررسی می‌شوند. مدل مکنا مدلی برگرفته و بومی‌شده از مدل تعالی EFQM است که برای ارزیابی میزان تعالی و بهبود کیفیت سازمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. براساس این مدل، فرایندهای سازمانی کلانتری‌های ناجا که در مجموع برابر با ۵۰ فرایند اصلی و اساسی می‌باشند، شناسایی و استخراج شده‌اند که این فرایندها نیز در ۸ حوزه فرایندی دسته‌بندی شده‌اند. حوزه‌های فرایندی مورد اشاره عبارت‌اند از:

- ۱- پلیس پیشگیری ناجا؛
- ۲- پلیس اطلاعات و امنیت عمومی ناجا (پاوا)؛
- ۳- پلیس آگاهی؛
- ۴- معاونت اجتماعی؛
- ۵- پلیس مبارزه با مواد مخدر؛
- ۶- معاونت عملیات؛
- ۷- معاونت بهداشت، امداد و درمان ناجا؛
- ۸- معاونت آمداد و پشتیبانی ناجا.

برای هر یک از فرایندهای شناسایی شده، نمودار مربوط به گام‌های تشکیل دهنده فرایند، مسئول هر یک از مراحل، ورودی و خروجی فرایند و نیز شاخص‌هایی برای ارزیابی هر یک از فرایندها تعریف شده است. فرایندهای شناسایی شده براساس حوزه فرایندی مربوط در شکل ۶ نشان داده شده است. با توجه به این شکل، ۱۰ فرایند در حوزه پلیس پیشگیری، ۶ فرایند در حوزه پلیس اطلاعات و امنیت عمومی (پاوا)، ۴ فرایند در حوزه پلیس آگاهی، ۳ فرایند در حوزه معاونت اجتماعی، ۳ فرایند در حوزه پلیس مبارزه با مواد مخدر، ۴ فرایند در حوزه معاونت عملیات، ۳ فرایند در حوزه معاونت بهداشت، امداد و درمان و ۱۷ فرایند در حوزه معاونت آمداد و پشتیبانی ناجا قرار می‌گیرد.

براساس مطالعات صورت گرفته و مدل پایه بلوغ قابلیت یکپارچه ارائه شده در قسمت ۲.۲، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه اصلاح شده برای فرایندهای کلانتری‌های ناجا در هر یک از حوزه‌های فرایندی مربوط، توسعه و در شکل ۷ نشان داده شده است. با توجه به این مدل، ۵ سطح بلوغ قابلیت از سطح ابتدایی (سطح ۱) تا سطح بهبود مستمر (سطح ۵) در نظر گرفته شده و برای هر یک از حوزه‌های فرایندی، سطوح بلوغ قابلیت مربوط تعریف شده است. این مدل برای فرایندهای سازمانی کلانتری‌ها توسعه داده شده است که می‌تواند به

عنوان مدل مینا برای بررسی و ارزیابی سطح بلوغ قابلیت فرایندهای آن سازمان مورد استفاده قرار گرفته و با تحلیل نتایج به دست آمده، نقاط قوت و ضعف سازمان را شناسایی کرد. در واقع با توجه به نتایج ارزیابی سطح بلوغ با استفاده از مدل ارائه شده، می توان پس از تعیین سطح کلی بلوغ قابلیت فرایندهای کلاتری های مورد مطالعه، فرایندهای دارای ضعف و مشکل شناسایی کرده و با تمرکز بر این فرایندها و برطرف کردن مشکلات مربوط به آن، به سمت سطوح بالاتر بلوغ قابلیت حرکت کرد (مکنا، ۱۳۹۲).

برای ارزیابی می توان از پرسشنامه برای جمع آوری اطلاعات مورد نیاز استفاده کرد که برای فرایندهای کلاتری ها نیز پرسشنامه هایی درباره فرایندهای مختلف تهیه و در مراکز منتخب مربوط به هر یک از حوزه ها توزیع و سپس جمع آوری خواهد شد. بر اساس نظرات جمع آوری شده امتیاز هر فرایند و در نتیجه هر یک از حوزه ها تعیین می شود و بدین ترتیب سطح بلوغ هر یک از حوزه ها به صورت جداگانه و مجموعه ناجا به صورت کلی تعیین شده و همچنین فرایندهای دارای ضعف و نیازمند بررسی و بهبود، شناسایی می شوند که با برطرف کردن نقاط ضعف این فرایندها، حوزه های مربوط به سطوح بالاتر قابلیت فرایندی ارتقاء خواهند یافت. ارزیابی و تحلیل نتایج پرسشنامه ها در کارهای آتی ارائه خواهد شد.

حوزه فرایندی	فرایندها
پایین دستکاری ایضا	فرآیند رسیدگی به شکایات فرآیند رسیدگی به شکایات حقوقی فرآیند رسیدگی به شکایات اداری و پشتیبانی فرآیند رسیدگی به شکایات مالی
پایین حفاظت و امنیت	فرآیند شناسایی و کنترل مخاطرات فرآیند شناسایی و کنترل مخاطرات فرآیند شناسایی و کنترل مخاطرات
پایین گنجی	فرآیند بررسی صلاحیت فرآیند نظارت و ارزیابی فرآیند نظارت و ارزیابی
معمولیت خدماتی	فرآیند آموزش همگانی فرآیند مشاوره و هدایت فرآیند مشاوره و هدایت
پایین منزل یا نهاد	فرآیند نظارت و دستگیری شهروندان فرآیند نظارت و دستگیری شهروندان فرآیند نظارت و دستگیری شهروندان
معمولیت خدمات	فرآیند رسیدگی به شکایات فرآیند رسیدگی به شکایات فرآیند رسیدگی به شکایات
معمولیت خدمات، نهاد	فرآیند کنترل نظارت بر امور دستگیری فرآیند نظارت و کنترل صلاحیت فرآیند نظارت و کنترل صلاحیت
معمولیت نهاد و دستگاهی	فرآیند تامین اقدامات فرآیند تامین اقدامات فرآیند تامین اقدامات
ایضا	فرآیند تامین اقدامات فرآیند تامین اقدامات فرآیند تامین اقدامات

شکل ۶. فرایندهای سازمانی کلاتری های ناجا و حوزه های فرایندی مربوط

نتیجه‌گیری

مدل‌های بلوغ فرایندهای سازمانی، مدل‌هایی هستند که در راستای ارزیابی و بهبود فرایند سازمانی توسعه داده شده‌اند. برای اینکه سازمان در مسیر بهبود مستمر قرار گیرد، ضروری است که بر بلوغ خود در سطوح فردی، فرایندی و سازمانی تمرکز کرده و آنها را بهبود بخشد. مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، با رویکردی نظام‌مند و فراگیر، سازمان را در جهت بهبود فرایندها و رسیدن به اهداف کسب‌وکار به پیش می‌برد. در این مقاله، پس از مطالعه و بررسی مفهوم مدل بلوغ قابلیت یکپارچه، فرایندهای سازمانی در کلاتری‌های منتخب ناجا شناسایی شده و با مدل برداری از مدل استاندارد CMMI، مدل بلوغ قابلیت یکپارچه اصلاح‌شده مرتبط با فرایندهای سازمانی کلاتری‌های منتخب ناجا توسعه داده شده است. مدل ارائه‌شده در این مقاله، مبنایی برای ارزیابی سطح بلوغ فرایندهای کلاتری‌های منتخب ناجا خواهد بود که براساس آن می‌توان نقاط ضعف و قوت سازمان را نیز شناسایی کرده و براساس نتایج به‌دست‌آمده، درباره وضعیت فرایندها و اقدام‌های صورت‌گرفته درباره استانداردسازی آنها تصمیم‌گیری کرده و در صورت نیاز اصلاحات و تغییراتی در آنها ایجاد کرد. این مدل در حالت کلی قابلیت تعمیم به سایر حوزه‌های فرایندی ناجا را نیز داشته و براساس آن ارزیابی و سنجش سطح بلوغ حوزه‌های فرایندی موردنظر میسر خواهد بود. به عنوان پیشنهادی برای پژوهش‌های آتی، این مدل در عمل با استفاده از مطالعات میدانی و طراحی پرسشنامه‌های مناسب برای هر یک از فرایندها، در کلاتری‌ها پیاده‌سازی شده و درباره سطح بلوغ فرایندهای کلاتری‌ها تصمیم‌گیری خواهد شد.

منابع:

منابع فارسی

- بابایی، محمدرضا، مهرداد بخشی نفوتی و سیاوش رفیعی‌مهر (۱۳۹۴). «سنجش تأثیر سطح بلوغ سازمانی بر تولید ناب (مطالعه موردی صنعت خودرو)». کنفرانس ملی هزاره سوم و علوم انسانی.
- توکلی، مینا، طاهره‌السادات حسنی و سولماز درودی (۱۳۹۵). «مقایسه بین سه مدل CMMI مدیریت پروژه‌های فناوری اطلاعات بر اساس مدل CMMI». دومین کنفرانس بین‌المللی مدیریت و علوم انسانی.
- جدیدی، لیلا، محمدرضا دهقانی و محمد خدامرادی (۱۳۹۲). «مقایسه فناوری‌های هوش تجاری برای تصمیم‌گیری در شعب بانک تجارت شهرستان اهواز توسط مدل CMMI». هفتمین همایش ملی اولین همایش بین‌المللی تجارت و اقتصاد الکترونیکی.
- حسنقلی‌پور، طهمورث، عابدی حسن جعفری و ندا خطیبیان (۱۳۸۸). «سنجش سطح بلوغ مدیریت دانش در سازمان‌ها از طریق یک مدل بلوغ توسعه‌یافته مدیریت دانش». فصلنامه علوم مدیریت ایران. سال چهارم. ش ۱: ۱۲۱-۱۴۸.
- حقیقت، محمد، رضا رادفر و نازنین پیله‌وری (۱۳۹۴). «سنجش بلوغ سازمانی در حوزه مدیریت فناوری اطلاعات با استفاده از مدل CMMI». کنفرانس بین‌المللی دستاوردهای نوین پژوهشی مدیریت حسابداری اقتصاد.
- ضیایی، علی، طهماسب مظاهری و محسن قدمی (۱۳۸۷). «رتقای سیستماتیک فرایندهای مدیریت پروژه‌های عمرانی با استفاده از رویکرد مدل بلوغ قابلیت یکپارچه (CMMI)». چهارمین کنفرانس بین‌المللی مدیریت پروژه.
- مکنا. (۱۳۹۲). «مجموعه الزامات استاندارد مکنا در کلانتری‌ها». دفتر تحقیقات کاربردی معاونت طرح و برنامه و بودجه ناجا.

منابع لاتین

- Ahern, D.M., Clouse, A., & Turner, R. (2008). "CMMI[®] Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement". Third edition, Addison Wesley Professional.
- Allué, A., Domínguez, E., López, A. & Zapata, M.A. (2013). "QRP: a CMMI Appraisal Tool for Project Quality Management". *Procedia Technology*, 9: 664 – 669.
- Cheng, C.H., Chang, J.R. & Kuo, C.Y. (2011). "A CMMI appraisal support system based on a fuzzy quantitative benchmarks model". *Expert Systems with Applications*, 38: 4550–4558.
- Huang, S.J. & Han, W.M. (2006). "Selection priority of process areas based on CMMI continuous representation". *Information & Management*, 43: 297–307.
- Kerrigan, M. (2013). "A capability maturity model for digital investigations". *Digital Investigation*, 10: 19–33.
- Kulpa, M.K. & Johnson, K.A. (2008). "Interpreting the CMMI: a process improvement approach". Second edition, CRC Press.
- Lee, C.S., Wang, M.H. & Chen, J.J. (2008). "Ontology-based intelligent decision support agent for CMMI project monitoring and control". *International Journal of Approximate Reasoning*, 48: 62–76.
- Niazi, M. & Babar, M.A. (2009). "Identifying high perceived value practices of CMMI level 2: An empirical study". *Information and Software Technology*, 51: 1231–1243.
- Pane, E.S. & Sarno, R. (2015). "Capability Maturity Model Integration (CMMI) for Optimizing Object-Oriented Analysis and Design (OOAD)". *Procedia Computer Science*, 72: 40 – 48.
- Paulk, M.C., Curtis, B., Chrissis, M.B. & Weber, C.V. (1993). "Capability Maturity ModelSM for Software, Version 1.1". Technical Report, CMU/SEI-93-TR-024, ESC-TR-93-177, February 1993.

- Rahmani, H., Sami, A.& Khalili, A. (2016). "CIP-UQIM: A unified model for quality improvement in software SME's based on CMMI level 2 and 3". *Information and Software Technology*, 71: 27–57.
- SCAMPI Upgrade Team. (2011). "Standard CMMI® Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPISM) A, Version 1.3: Method Definition Document". *Software Engineering Process Management*.
- Software Engineering Measurement and Analysis – Maturity Profile, Software Engineering Institute, 2004.
- Staples, M., Niazi, M., Jeffery, R., Abrahams, A., Byatt, P.& Murphy, R. (2007). "An exploratory study of why organizations do not adopt CMMI". *The Journal of Systems and Software*, 80: 883–895.
- Sun, Y. & Liu, X. (2010). "Business-oriented software process improvement based on CMMI using QFD". *Information and Software Technology*, 52: 79–91.
- Wangenheim, C.G., Silva, D.A., Buglione, L., Scheidt, R.& Prikladnicki, R. (2010). "Best practice fusion of CMMI-DEV v1.2 (PP, PMC, SAM) and PMBOK 2008". *Information and Software Technology*, 52: 749–757.
- Yoo, C., Yoon, J., Lee, B., Lee, C., Lee, J., Hyun, S.& Wu, C. (2006). "A unified model for the implementation of both ISO 9001:2000 and CMMI by ISO-certified organizations". *The Journal of Systems and Software*, 79: 954–961.