

دانش مدیریت

شماره ۵۹ - زمستان ۱۳۸۱

صص ۴۹ - ۶۰

رویکرد هشت‌گانه به مدیریت فرآیند

مهدی بشیری* - دکتر وحید محمودی**

چکیده

کارکرد فرآیندهای یک سازمان در عملکرد آن سازمان نقش بسیار مؤثری دارد. جهت کنترل نمودن عملکرد سازمان لازم است کلیه فرآیندها شناسایی شده و تحت کنترل قرار گیرند. اما هر فرآیندی از زوایای مختلف قابل بررسی و نظارت است. این مقاله با در نظر گرفتن موضوعات مختلف مؤثر بر فرآیند، رویکرد هشت‌مرحله‌ای «تعاملات بین فرآیندها، تنظیم فرآیندها، مطابقت فرآیندها با نیازهای مشتریان، مطابقت فرآیندها با برنامه‌های راهبردی سازمان، بهره‌وری فرآیندها، کنترل شکست فرآیندها، ممیزی فرآیندها و مهندسی مجدد فرآیندها» را مورد بحث قرار داده است. با در نظر گرفتن این مراحل، می‌توان از مناسب بودن مدیریت فرآیندها اطمینان حاصل کرد. در ادامه، برای ارزیابی هر کدام از مراحل یادشده، یک کمیت مناسب داده شده است تا فرآیندها با استفاده از آن ابزار، مورد سنجش و بررسی قرار گیرند. با استفاده از ابزارهای کمی ارایه‌شده و مقایسه‌ی آن در دوره‌های مختلف، می‌توان دریافت که فرآیند مورد نظر در چه بعدی دارای ضعف بوده و چگونه قابل بهبود خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: مدیریت فرآیند^۱، مشتری^۲، بهبود کیفیت عملکرد^۳، تحلیل شیوه‌های شکست فرآیند و پیامد آن^۴، مهندسی مجدد فرآیندها^۵

* دانشجوی دکتری رشته مهندسی صنایع دانشگاه تربیت مدرس
** استادیار دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

1. Process Management
2. Customer
3. Quality Function Development (QFD)
4. Process Failure Modes & Effect Analysis (PFMEA)
5. Business Process Reengineering (BPR)

مقدمه

هر سازمانی از مجموعه‌ای فرآیندها تشکیل گردیده و تعامل و عملکرد فرآیندها در نهایت منجر به ایجاد یک خروجی از سازمان می‌گردد. حال چنانچه فرآیندهای موجود در سازمان به درستی شناسایی شده و با انجام مطالعه دقیق، مدیریت شوند، می‌توان به حصول نتیجه و ارتقای سازمان امیدوار بود.

اثر بخشی در یک فرآیند (مثلاً P_i)، زمانی ایجاد می‌گردد که بتوان مدیریت صحیحی روی آن انجام داد. در واقع با مدیریت مناسب یک فرآیند، اهداف آن تحقق پیدا کرده، در نتیجه از اثر بخشی لازم برخوردار خواهد بود؛ چرا که مدیریت به تعبیری عبارت است از استفاده بهینه از منابع برای دستیابی به اهداف. از این رو، چنانچه مدیریت فرآیند در مجموعه‌ای موجود باشد، از منابع و ورودی‌ها برای دستیابی به اهداف فرآیند (خروجی‌های مورد انتظار) به صورت بهینه استفاده خواهد شد و این موضوع خود، افزایش اثر بخشی فرآیند و نهایتاً سازمان را به دنبال خواهد داشت.

برای آن که این مقصود برآورده گردد، ابتدا می‌بایست تمامی فرآیندهای سازمان به صورت مناسب و کامل شناسایی شوند و سپس هر یک از فرآیندها با توجه به مراحل که در زیر اشاره می‌شود، مورد بررسی قرار گیرند. لازم به ذکر است که برای بررسی فرآیندها از زوایای طرح شده، یک ابزار اندازه‌گیری مورد نیاز است. نحوه‌ی محاسبه‌ی این فرآیندها در توضیحات مربوط به هر یک از مراحل بیان شده است. در این جا هر یک از مراحل هشت گانه که در چکیده مقاله بدان‌ها اشاره رفته، به صورت زیر تشریح می‌شود.

تعاملات یک فرآیند با فرآیندهای دیگر

یکی از مواردی که می‌تواند در موفقیت یا عدم موفقیت یک مجموعه تأثیر گذار باشد، تعاملات بین فرآیندهای آن مجموعه است. در این خصوص مدیریت فرآیند زمانی مناسب و مورد قبول خواهد بود که بتواند اولاً درک صحیحی از این تعاملات داشته باشد و ثانیاً بتواند فرآیند مؤثرتر یا غالب را مورد شناسایی قرار دهد. برای این منظور می‌توان ابتدا پس از شناسایی فرآیندها، آن‌ها را فهرست نموده و میزان تأثیر و تعامل هر یک از فرآیندها روی فرآیندهای دیگر را با اعداد بین صفر تا یک مشخص نمود که در نهایت ماتریس

$P_{(n \times n)}$ به دست خواهد آمد (n تعداد فرآیندهای شناسایی شده در سازمان است). از طرف دیگر، فرآیندهای مختلف شناسایی شده، با توجه به اهمیت و میزان اثر گذاری آنها دارای اولویت‌های متفاوتی است که این اولویت‌ها به میزان تأثیر آنها روی عوامل کلیدی موفقیت^۱ سازمان بستگی دارد. با فرض این که اولویت فرآیندها به صورت $W_{(n \times 1)}$ باشد. در این صورت، فرآیند غالب (مؤثرتر) روی سایر فرآیندها از طریق حاصل ضرب $P \times W$ قابل شناسایی است. بدین صورت که حاصل ضرب به دست آمده، یک ماتریس $(n \times 1)$ است و درایه با مقدار حداکثر، معرف فرآیند مورد نظر (غالب) است.

نکته دیگر در ماتریس P ، بیان تأثیراتی است که فرآیند مورد نظر (i ام) روی سایر فرآیندها دارد که می‌توان از این طریق آنها را شناسایی کرده و جهت جلوگیری از تأثیرات نامناسب، اقدام نمود.

با این رویکرد، فرآیندی که تأثیر بیش‌تری روی سایر فرآیندها دارد شناسایی می‌گردد، چرا که ممکن است در یک مجموعه، فرآیندی دارای اهمیت بسیار کمی باشد، مثلاً در فرآیندهای مربوط به تولید تایلر، فرآیند نگهداری ترکیب در محیط تعریف شده، فرآیند کم اهمیت‌تری نسبت به فرآیندهایی نظیر کلندرینگ^۲، اکسترو دینگ^۳، پخت و ... است. اما به علت احتمال فرسودگی ترکیب ناشی از مدت زمان نگهداری و شرایط نگهداری، فرآیند مذکور ممکن است در فرآیندهای دیگر تعامل و تأثیر زیادی داشته باشد. بنابراین، از این طریق می‌توان فرآیندهایی که تعامل و تأثیر زیادی روی فرآیندهای دیگر دارد (و نه الزاماً فرآیندهای با اولویت بالا در موفقیت سازمان) را شناسایی کرد و برنامه‌ریزی‌های مناسبی جهت توجه به تأثیرات مربوط و کاهش خرابی‌های ناشی از آن انجام داد. هم‌چنین با این شیوه می‌توان پس از مرحله شناسایی و با توجه به ماتریس $P_{(n \times n)}$ ، تأثیرات ممکن را مشخص ساخته و برای کنترل هر چه بیش‌تر نقاط قابل تأثیر اقدام نمود تا از این طریق از تأثیرات ناخواسته یک فرآیند روی فرآیندهای دیگر جلوگیری به عمل آید.

پرسشی که مطرح می‌شود این است که به چه میزان نقاط قابل تأثیر تحت کنترل هستند؟ در این خصوص به منظور بررسی میزان تحت کنترل بودن تأثیرات فرآیندها بر

-
1. Key Success Factors (KSF)
 2. Calendring
 3. Extruding

روی یکدیگر در زمان لازم برای بررسی، اقدام به تهیه ماتریسی تحت عنوان ماتریس کنترل ($C_{(n \times n)}$) می‌شود و تکمیل آن بدین صورت است که در مورد یک فرآیند در ارتباط با فرآیندهای مختلف، برای سنجش میزان تحت کنترل بودن آن، عددی ما بین یک تا ده - عدد ۱۰ برای عدم وجود هیچ‌گونه کنترلی در خصوص تأثیر مورد نظر، و عدد ۱ برای کنترل کامل تأثیر مورد نظر - تخصیص داده می‌شود. در نهایت، از حاصل ضرب $P \times C \times W$ ، ماتریسی به دست می‌آید که میزان تحت کنترل بودن تأثیرات و تعاملات هریک از فرآیندها را روی فرآیندهای دیگر مشخص می‌کند. مقایسه اعداد این ماتریس در دوره‌های مختلف، بیان‌گر چگونگی دقت و کنترل روی تعاملات و تأثیرات فرآیندها روی یکدیگر خواهد بود. در نهایت، مقدار کمی محاسبه شده، در دوره‌های مختلف باید مقایسه و بررسی شود.

لازم به توضیح است که برای هر فرآیند، هرچه حاصل ضرب $P \times C \times W$ کمتر باشد، بیان‌گر تحت کنترل بودن فرآیند مورد نظر است.

$$\begin{pmatrix} P_{11} & \dots & P_{n1} \\ \dots & \dots & \dots \\ P_{n1} & \dots & P_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} C_{11} & \dots & C_{n1} \\ \dots & \dots & \dots \\ C_{n1} & \dots & C_{nn} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} W_{11} \\ \dots \\ W_{1n} \end{pmatrix}$$

تنظیم فرآیند

یکی دیگر از مواردی که لازم است در مدیریت فرآیند مدنظر قرار گیرد، این است که مشخصات فرآیند پس از شناسایی و استخراج بایستی با توجه به استانداردهای موجود، مرتبط و تنظیم شود (هارکر^۱، ۱۹۹۹). از این رو، میزان مناسب بودن فرآیند، طبق تنظیمات لازم معین شود. بدیهی است، باید مشخصه‌هایی برای هر یک از فرآیندها در جهت عملکرد مناسب آن‌ها تهیه گردد و وضعیت هر یک از مشخصه‌های مذکور در دوره‌های زمانی مختلف مورد بررسی واقع شود. این استانداردها ممکن است از طریق دانش فنی منتقل شده، کتابچه‌های استاندارد، تجارب کارکنان و سازمان، سازمان‌های همکار در این زمینه و یا از طریق متخصصین تهیه گردد.

چنانچه در مجموعه‌هایی بدین صورت عمل گردد، برای فرآیند P_i ، ماتریس Ch_i که ماتریس $(1 \times m_i)$ خواهد بود (و m_i تعداد ویژگی‌های مرتبط با فرآیند i است)، تشکیل خواهد گردید.

زمانی که فرآیند مورد نظر، تحت بررسی قرار می‌گیرد، بسته به شرایط حاکم بر آن فرآیند و وضعیت مرتبط با آن، به هر یک از ویژگی‌های مربوط به آن فرآیند، اعدادی ما بین یک تا ده تخصیص می‌یابد که عدد ۱۰ به معنی انطباق کامل وضعیت موجود فرآیند با وضعیت استاندارد است. در این صورت، وضعیت نهایی فرآیند P_i به صورت حاصل ضرب زیر خواهد بود.

$$S_i = Ch_i' \times Wh_i$$

$$S_i = (ch_1 \quad \dots \quad ch_{m_i}) * \begin{pmatrix} wh_1 \\ \dots \\ wh_{m_i} \end{pmatrix}$$

در این فرمول Wh_i ، میزان اهمیت مربوط به هر یک از ویژگی‌های مرتبط با فرآیند است و Ch_i وضعیت هر یک از پارامترهای فرآیند i نسبت به وضعیت مطلوب است.

در ادامه، برای تعیین وضعیت نهایی سازمان، از نظر تنظیم بودن فرآیندها، ماتریس زیر مورد محاسبه قرار می‌گیرد. $s = S \times W'$

$$s = (s_1 \quad \dots \quad s_n) * \begin{pmatrix} w_1 \\ \dots \\ w_n \end{pmatrix} \quad \text{یا}$$

$$s = \left((ch_1 \quad \dots \quad ch_{m_1}) * \begin{pmatrix} wh_1 \\ \dots \\ wh_{m_1} \end{pmatrix} \quad \dots \quad (ch_1 \quad \dots \quad ch_{m_n}) * \begin{pmatrix} wh_1 \\ \dots \\ wh_{m_n} \end{pmatrix} \right) * \begin{pmatrix} w_1 \\ \dots \\ w_n \end{pmatrix}$$

شایان ذکر است که با این روش، ضمن ایجاد اطمینان از تنظیم بودن هر یک از پارامترهای فرآیندی، چگونگی تحت کنترل بودن آن پارامترها قابل ارزیابی خواهد بود.

مطابقت فرآیند با خواسته‌های مشتری

توجه به مشتری و برآورده‌سازی نیازهای او یکی از ارکان اصلی در بهبود کیفیت محصولات و خدمات در سازمان محسوب می‌گردد. چنانچه در بحث مدیریت فرآیند، به فرآیند بر مبنای توجه و دقت خاص روی مشتری نگریسته نشود، چه بسا مدیریت فرآیند، به صورت مناسب انجام نپذیرد (شیلیتو^۱، ۱۹۹۴). گفتنی است در بحث مدیریت فرآیند، نگرش مشتری‌مداری در فرآیندها از این حیث حایز اهمیت است که هر یک از نیازهای مشتریان در کلیه فرآیندهای مرتبط سازمانی مد نظر واقع می‌شوند. در واقع، توجه به نیازهای مشتریان در فرآیند، یک شرط لازم در جهت حرکت به سوی مشتری‌مداری است (ولی شرط کافی نیست). در سازمان تحت بررسی، با تشکیل ماتریس ارتباط نیازهای مشتری با فرآیندهای سازمانی، چگونگی حرکت در این خصوص معین می‌گردد. اضافه می‌شود که برای تعیین چگونگی توجه به خواسته‌های مشتریان در فرآیند، می‌توان از ماتریس زیر استفاده نمود:

$$CS'_{(r+p)} * WC_{(r+1)} \quad \text{یا به عبارت دیگر:}$$

$$\begin{pmatrix} f_{11}/f'_{11} & \dots & \dots & f_{1p}/f'_{1p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & f_{ji}/f'_{ji} & \dots \\ f_{r1}/f'_{r1} & \dots & \dots & f_{rp}/f'_{rp} \end{pmatrix}' * \begin{pmatrix} WC_1 \\ WC_1 \\ \dots \\ WC_j \end{pmatrix}$$

WC_j : اهمیت نیازمندی j ام مشتری

f_{ji} : وضعیت برآورده‌سازی نیاز مشتری j در فرآیند i

f'_{ji} : حداکثر امکان برآورده‌سازی نیاز مشتری j در فرآیند i

CS : ماتریس وضعیت برآورده‌سازی نیازهای مشتریان در فرآیندها

W_c : ماتریس اهمیت نیازهای مشتریان

r : تعداد نیازهای مشتریان

P : تعداد فرآیندهای موجود در سازمان

برای انجام این کار، می توان از ماتریس های بهبود کیفیت عملکرد، ماتریس اول تا سوم، جهت تعیین چگونگی ارتباط بین نیازهای مشتریان با فرآیندهای سازمانی و سهم آنها بهره جست.

مطابقت فرآیند با برنامه های راهبردی سازمان

همان گونه که عدم وجود یک برنامه جامع راهبردی در سازمان، باعث افت عملکرد مجموعه شده و در نهایت اثربخشی مجموعه را کاهش می دهد، به همان ترتیب نیز عدم به کارگیری صحیح برنامه راهبردی در کل سازمان، اثرات مخربی در سازمان به جای می گذارد. از این رو، در فرآیندهای سازمان نیز، به عنوان یکی از عناصر اصلی تشکیل دهنده سازمان، باید برنامه های راهبردی به صورت مناسب درک و جاری گردیده و این اطمینان حاصل شود که فرآیند از نظر مطابقت با اهداف و برنامه های راهبردی سازمان، تحت کنترل است. این مورد نیز مشابه مورد قبل بوده و برای تعیین چگونگی توجه به اهداف راهبردی در این فرآیند، می توان از ماتریس زیر استفاده نمود:

یا به عبارت دیگر $SP'_{(k \times p)} * WS_{(k \times 1)}$

$$\begin{pmatrix} g_{11}/g'_{11} & \dots & \dots & g_{1p}/g'_{1p} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & g_{li}/g'_{li} & \dots \\ g_{k1}/g'_{k1} & \dots & \dots & g_{kp}/g'_{kp} \end{pmatrix}' * \begin{pmatrix} WS_1 \\ WS_1 \\ \dots \\ WS_k \end{pmatrix}$$

WS_k : اهمیت هر یک از راهبردهای سازمان

g_{li} : وضعیت برآورده سازی هدف راهبرد k در فرآیند i

g'_{li} : حداکثر امکان برآورده سازی هدف راهبرد k در فرآیند i

SP : ماتریس وضعیت برآورده سازی اهداف راهبردی سازمان

WS : ماتریس اهمیت اهداف راهبردی سازمان

k : تعداد اهداف و برنامه های اساسی سازمان

بهره‌وری فرآیند

یکی دیگر از عواملی که بیان‌گر مدیریت صحیح در فرآیندهای سازمان است، وجود بهره‌وری در فرآیندها است؛ بدین معنا که در اثر استفاده از منابع در فرآیندها، خروجی‌های معقول و مناسبی به دست آید. برای آن که فرآیندها از این حیث بررسی شوند، مناسب است که کارایی، اثر بخشی و بهره‌وری فرآیندها از طریق تدوین شاخص‌های بهره‌وری مورد ارزیابی قرار گیرد:

$$en_i = \frac{\tilde{o}_{ij}}{\tilde{o}'_{ij}} \quad \text{و} \quad ec_i = \frac{\tilde{I}_{ij}}{\tilde{I}'_{ij}} \quad \text{و} \quad pr_i = \frac{\tilde{o}_{ij}}{\tilde{I}_{ij}}$$

en_i : اثر بخشی مربوط به فرآیند i

ec_i : کارایی مربوط به فرآیند i

pr_i : بهره‌وری مربوط به فرآیند i

\tilde{o}_{ij} : برآیندی از خروجی مربوط به فرآیند i (این مورد به صورت یک تابع ترکیبی از خروجی‌های فرآیند i است).

\tilde{o}'_{ij} : برآیندی از خروجی مورد انتظار (استاندارد) مربوط به فرآیند i (این مورد به صورت یک تابع ترکیبی از خروجی‌های فرآیند i است).

\tilde{I}_{ij} : برآیندی از ورودی‌های مربوط به فرآیند i

\tilde{I}'_{ij} : برآیندی از ورودی مورد انتظار (استاندارد) مربوط به فرآیند i

کنترل شکست‌های ممکن در فرآیندها

یکی دیگر از عواملی که می‌تواند در مدیریت فرآیندها مؤثر بوده و در انجام مناسب آن دخالت داشته باشد، شناسایی شکست‌ها و خرابی‌های ممکن در فرآیندها و کنترل هر یک از آنها است. از این‌رو، استفاده از تحلیل شیوه‌های شکست فرآیند و پیامد آن و در نتیجه، تعیین میزان حساسیت^۱، احتمال وقوع^۲ و قابلیت تشخیص^۳ در این خصوص، بسیار

-
1. Severity
 2. Occurrence
 3. Detection

مناسب خواهد بود (کمنتا، ۲۰۰۰ و ۲۰۰۱). در این صورت

$$RPN_i = (Se_{(1*f)} \times diag(o_j)) \times D_{f*1} \text{ و یا}$$

$$RPN_i = (se_1 \quad \dots \quad se_f) * \begin{pmatrix} o_1 & \dots & \cdot \\ \dots & \dots & \dots \\ \cdot & \dots & o_f \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} d_1 \\ \dots \\ d_f \end{pmatrix}$$

$$\text{و } RPN = (rpn_1 \quad \dots \quad rpn_i)_{(1*n)} * \begin{pmatrix} 1 \\ \dots \\ 1 \end{pmatrix}_{(n*1)}$$

$$RPN_w = (rpn_1 \quad \dots \quad rpn_i)_{(1*n)} * \begin{pmatrix} w_1 \\ \dots \\ w_n \end{pmatrix}_{(n*1)}$$

است که f تعداد شکست‌های ممکن در فرآیند است.

RPN_i : میزان تحت کنترل بودن پیامد شکست فرآیند i و RPN میزان تحت کنترل بودن پیامد شکست کل فرآیندها است و نیز RPN_w میزان تحت کنترل بودن پیامد شکست کل فرآیندها با در نظر گرفتن اهمیت فرآیندها است.

Se : ماتریس میزان حساسیت هر یک از شکست‌های ممکن در فرآیند است. (se_j): میزان حساسیت شکست j در فرآیند مورد نظر است، بدین معنی که این شکست به چه میزان می‌تواند در عملکرد یک سازمان مؤثر باشد).

O : ماتریس احتمال وقوع هر یک از شکست‌های ممکن در فرآیند (o_j : احتمال وقوع شکست j در فرآیند) است.

D : ماتریس قابلیت تشخیص هر یک از شکست‌های ممکن در فرآیند (d_j : احتمال وقوع شکست j در فرآیند) است.

یادآوری می‌شود که کمیت محاسبه شده در این مرحله نیز، در واقع یک ورودی در امر کنترل و مدیریت فرآیند است که در گام‌های بعدی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

ممیزی فرآیند

هر مجموعه‌ای که در اندیشه تعالی و بهبود است، با دارا بودن شیوه‌ای جهت کنترل مستمر وضعیت فعلی خود، می‌تواند این مسیر را به راحتی طی نماید. از این رو، وجود چنین روشی، سازمان را در بهبود وضعیت خود یاری می‌رساند. در ممیزی فرآیند، لازم است کلیه اطلاعاتی که مرتبط با فرآیند است و در بالا به آن‌ها اشاره گردید، در زمان‌های معین و به صورت مستمر، مورد بازبینی و تحلیل واقع گردد. اطلاعات مورد بحث عبارتند از:

- تعاملات بین فرآیندها
- تنظیم فرآیندها
- مطابقت فرآیندها با خواسته‌های مشتری
- مطابقت فرآیندها با برنامه‌های راهبردی سازمان
- بهره‌وری فرآیندها
- کنترل شکست‌های فرآیندها

اعداد به دست آمده، چنانچه به صورت کامل جمع‌آوری و تحلیل شوند، می‌توان چگونگی عملکرد فرآیندهای گوناگون سازمان را از منظرهای مختلف بررسی نمود و نتیجه‌گیری کرد. لازم به توضیح است که وجود زمان‌های خاص به همراه افراد معین در تیم برای انجام ممیزی مفید خواهد بود. ضمن آن که نتایج حاصل از ممیزی نیز به وسیله ابزارهای آماری قابل تحلیل و بررسی است.

برای ارایه تحلیل مناسبی از این قضیه، می‌توان از فرم نتایج مدیریت فرآیند صفحه‌ی بعد استفاده نمود.

مهندسی مجدد فرآیندها

با نگرش فرآیندی به سازمان و بررسی فرآیندها از منظر مراحل مختلف و پس از انجام ممیزی فرآیند، قطعاً به این نتیجه خواهیم رسید که برخی از فرآیندها دارای عملکرد مناسب نبوده و بنابراین، نیاز به دقت و توجه به آن‌ها جهت بهبود در عملکردشان ضروری خواهد بود (لچ^۱، ۱۹۹۸). در هر صورت، پس از شناسایی فرآیند مورد نظر و دقت در هر یک از کمیت‌های هفت‌گانه فوق، ماهیت ساختاری در برخی فرآیندها ممکن است نیاز به تغییراتی داشته باشد که در این صورت با مطالعه دقیق‌تر هر یک از فرآیندها، می‌توان در

برخی از فرآیندها تغییرات اساسی نظیر ترکیب، تجزیه، تغییر ترتیب، تغییر پارامترها و ... ایجاد نمود که در این خصوص بایستی فعالیت‌های مربوط به مهندسی مجدد فرآیندها از طریق تشکیل تیم مربوط انجام پذیرد.

گفتنی است که در مرحله‌ی مهندسی مجدد فرآیندها، می‌توان برای هر یک از کمیت‌های هفت گانه مزبور، اعدادی به‌عنوان هدف^۱ تعیین نموده و با بررسی راهکارهای دستیابی، در جهت کسب آن اقدام نمود.

نتیجه‌گیری

هر سازمانی با استفاده از ابزارهای اندازه‌گیری و بنا به مورد، می‌تواند وضعیت فرآیندهای خود را در باب موضوعات اشاره شده، مشخص سازد. می‌توان جهت مقایسه نتایج برای فرآیندهای مختلف در زمان‌های مختلف، داده‌های مورد نظر را در فرم «نتایج مدیریت فرآیند» ثبت نموده و با مقایسه آن‌ها نقاط قابل بهبود را شناسایی کرد.

در این مقاله تلاش شده، موارد مختلفی که در انجام مدیریت فرآیند می‌تواند مؤثر باشد در نظر گرفته شود و برای هر یک، روشی مناسب جهت کمی نمودن آن‌ها به صورت مستمر ارائه گردد تا این اطمینان حاصل شود که یک فرآیند خاص، از منظر مراحل مختلف، نظیر تعاملات با سایر فرآیندها، شکست‌های ممکن برای آن، توجه به نیازهای مشتریان، توجه به اهداف راهبردی و ... تحت کنترل است.

در واقع، یک سازمان با این شیوه، دید مناسبی از وضعیت فرآیندهای موجود پیدا خواهد نمود. گفتنی است که رویکردهای مورد بحث در این مقاله به صورت منفک و جدا از هم در نظر گرفته شده است و برای عنوان تحقیقات آینده، پیشنهاد می‌شود موارد مذکور به شیوه‌ای مناسب ادغام شده و به صورت کمیّت واحد بیان شود تا از این طریق، قابلیت قیاس در دوره‌های مختلف، میسرتر باشد.

فرم نتایج مدیریت فرآیند

شماره دوره ممیزی فرآیند:

تاریخ بررسی:

توضیحات	کمیت مربوط به کنترل شکست فرآیندها	کمیت مربوط به بهره‌وری فرآیند	کمیت مربوط به مطابقت فرآیند با استراتژی	کمیت مربوط به مطابقت فرآیند با خواسته‌های مشتری	کمیت مربوط به تنظیم فرآیندها	کمیت مربوط به تعاملات فرآیند	عناوین فرآیندهای جاری سازمان

منابع و مآخذ

- Hain, Thomas (2002). *Basic Maths Handout 3 Matrices*. Cambridge University, Engineering Department.
- Gerhard, . . . (1999). "ICT and quality management", *Computers and Electronics in Agriculture*, Vol. 22, PP. 85-95.
- Frei, F.X. & Harker, P. T. (1999). "Measuring aggregate process performance using AHP," *European Journal of Operational Research*, Vol. 116, PP. 436-442.
- Loch, Christoph (1998). "Operations management and reengineering," *European Management Journal* Vol. 16, No. 3, PP. 306-317.
- Kmenta, Steven (2001). *Advanced FMEA: A Method for predicting & evaluating failures in products & processes*, Stanford university.
- Kmenta, Steven and Kosuke Ishii (2000). "Senario - Based FMEA: A life cycle - cost", *perspective 2000 ASME design & eng. Conference*, Sep, 10-14.
- Shilitto, M Larry (1994). *Advanced QFD: Linking Technology to Market & Company Needs*.