

کنترل کیفیت فرآورده های اطلاعاتی*

نوشته: نورمان سويندلز

ترجمه: علی رادباوه

مرکز تحقیقات مهندسی جهادسازندگی

کلیدواژه ها

صنعت اطلاعات- کنترل کیفیت - استاندارد - رضایت مشتری

چکیده

جان کلام در این مقاله این است که رعایت استاندارد در تولید فرآورده های اطلاعاتی یک اصل است. هر قدر توجه به خواست های مشتری بیشتر مدنظر باشد، هماهنگی با استانداردهای جهانی قطعاً بیشتر است. در این راستا استفاده از مجموعه استانداردهای ISO 9000 سبب جلب رضایت مشتری و متقاعد نمودن وی می گردد.

نکته دیگر اینکه به کارگیری روش های استاندارد برای هر چه کمتر کردن کاستی های فرآورده اطلاعاتی و نیز تضمین رضایت مشتری ضروری است. به علاوه، استفاده از استانداردها میزان خطرپذیری در فرآورده های ناقص را به حداقل می رساند.

بیشتر مشتریان متخصص در صنعت اطلاعات نگرانی شدیدی در رابطه با خرید محصولات و خدمات اطلاعاتی دارند و برخی از عرضه کنندگان اطلاعات با جلب رضایت مشتریان و عملکردهای مثبت به این نگرانی ها پاسخ می گویند علاوه بر صنعت اطلاعات به عنوان یک کل، در سطح وسیع و در مبحث ((کیفیت)) نوعی آشفستگی وجود دارد که با آهنگ رشد جامعه اطلاعاتی از نظر تولید خدمات و محصولات جدید برای مشتریان افزایش می یابد.

صنایع تولیدی برای کنترل کیفیت فرآورده هایشان رویه های موثری را در پیش گرفته و از این طریق رضایتمندی مشتری را تضمین نموده اند. صنعت اطلاعات نیز می تواند از این موفقیت به دست آمده درس بگیرد.

کیفیت چیست؟

* . Norman Swindells "Managing the quality of Information Products" Managing Information, September 1995, pp. 35-37

واژه ((کیفیت)) خود منشا سردرگمی های زیادی است، زیرا در صحبت های روزمره معمولاً دلالت بر ((برتری)) دارد، که البته بسته به قضاوت شخصی فرد یا گروه کوچک است. در این صورت واژه کیفیت دارای نوعی ارزش ذهنی می شود که تشریح آن به آسانی ممکن نیست، اما اکثریت مردم باور دارند که آن را می فهمند و توان تشخیص آن را دارند. در حال حاضر کیفیت در صنعت تولید و به طور فزاینده در حوزه های دیگر بار مفهومی دقیق تری دارد که به معنی شناسایی ویژگی های یک فرآورده یا نوعی خدمت، به گونه ای که خواسته های مشتری را در سطح قابل قبولی برآورده تعبیر می شود. در این صورت کیفیت نوعی ارزش عینی دارد که قابل اندازه گیری و سنجش است. سطح این ارزش، تصریحاً یا تلویحاً، بر اساس توافق بین مشتری و عرضه کنندگان مشخص می گردد. مفهوم عینی کیفیت همین است که در سراسر این مقاله دنبال می شود.

کیفیت به عنوان مجموع خواست های مقبول مشتری دو خصوصیت اصلی دارد:

- انتظار مشتری، یعنی این که محصول تولیدی باید خواست هایش را برآورد؛
 - کاستی های موجود در محصول، یعنی این که در برآوردن هدف موردنظر با شکست روبرو می شود یا این که نارضایتی به دنبال دارد.
- صنایع تولیدی به منظور برآوردن رضایت مشتری باید از طریق فرآورده های تولیدی در دو جهت اقدام کنند:

- از دیدگاه بیرونی، در نظر داشتن خواست های مشتریان فرآورده ها؛
 - از دیدگاه درونی، در نظر گرفتن پیامدهای تنوع انسانی و ابزاری به منظور هر چه کمتر کردن تعداد فرآورده های ناقص.
- این مفاهیم کلی برای فرآورده های اطلاعاتی نیز همچون سایر فرآورده های بشری کاربرد دارد.

آگاهی از خواست های مشتریان

آگاهی از خواست های مشتری با استفاده از ویژگی های فرآورده های تولیدی به دست می آید، این ویژگی ها بیانگر انتظارات مشتری از دریافت آن فرآورده است. ویژگی در واقع توصیف یک فرآورده با به کار بردن واژه هایی در خور درک مشتری است؛ با این شرط که واژگان به کار برده شده با استفاده هدفمند از محصول، متناسب باشد. وجود رابطه بین ویژگی و تناسب استفاده بسیار با اهمیت است و خطرپذیری تولیدکننده بر اثر کاربری های متفاوت یا شکست آن فرآورده را مهار می کند. ویژگی برخی فرآورده ها با توافق های منطقه ای و جهانی استاندارد می گردد و باعث امنیت خاطر بیشتر خریدار می شود. همخوانی با استاندارد، وسیله ای دفاعی برای تولیدکننده است و به کاهش تاثیر ادعاهای تعهدآور قانونی برای فرآورده های ناقص منجر می گردد.

وجود یک ویژگی همچنین نیازمند آزمایش هایی است تا همخوانی فرآورده را با استانداردها نشان دهد. چنانچه این آزمایش رضایت بخش باشد فرآورده برچسب تایید می گیرد.

استفاده از برچسب ها به منظور تایید همخوانی با یک ویژگی، کاری بنیادین در جمع آوری دانش و تجربه است؛ به ویژه اینکه گسترش روش های استاندارد در آزمون را نیز به دنبال دارد. کاربرد برچسب های تایید سازگاری، گام آغازین کار نیست، بلکه گام نهایی طرح های تضمین کیفیت است.

ناهمخوانی فرآورده با استاندارد، کاستی هایی را به دنبال دارد و در واقع انحرافی در ویژگی کیفیت (از مجموع ویژگی های آن) می باشد. فرآورده ای که یک یا چند کاستی دارد در هر صورت فرآورده ای ناقص

است، اما تخفیف های ناشی از نقص ها گاهی باعث جدی نگرفتن نقایص می گردد. در صنعت اطلاعات می توان یک رکورد نشانی پستی یا شماره تلفن در پایگاه را به عنوان نمونه در نظر گرفت. کاراکتر نادرست در نشانی پستی نقص است، اما اگر با وجود این اشتباه، نشانی پستی شناسایی شود و سبب ضعف در ارتباطات نگردد، نشانی هنوز پذیرفتنی است. وجود یک رقم اشتباه در شماره تلفن فاجعه به بار می آورد، زیرا شماره نادرست به وسیله ماشین به درستی قابل درک و تفسیر نیست و تلاش برای برقراری ارتباط به شکست می انجامد. ویژگی این رکورد اشتباه در مقایسه با اشتباه در نشانی پستی اهمیت بیشتری دارد.

خواست های مشتریان از یک فراورده بستگی به هدف مشتریان در استفاده از آن دارد. بنابراین، تلاش برای رتبه بندی فراورده های اطلاعاتی با استفاده از سیاهه ویژگی های کیفیت از قبیل دقت، به هنگام بودن، دسترسی پذیری، هزینه، کامل بودن فراورده و غیره، و نیز استفاده از فراورده در سنجش کلی کیفیت آن، برای تولیدکننده نمی تواند مفید باشد، زیرا ارزش و اهمیت مشخصات فراورده در نظر همگان یکسان نیست. میانگین پاسخ به پرسشنامه هایی که بر اساس سیاهه های استاندارد تهیه شده به همان دلیل بی معنی به نظر می رسد. اهمیت نسبی استانداردهای کیفیت، خواست های شخصی خریدار را می نمایاند.

کنترل سطوح کاستی

تمامی فعالیت های انسانی دستخوش تنوع و اشتباه می شود و اگر انتظاری جز این داشته باشیم غیرانسانی است. پس تولید فراورده های بدون نقص ناممکن است. از صنعت تولید چنین استنباط می شود که باید سطح کاستی ها را تا حدود معین کنترل کرد، به گونه ای که فراورده خواست های مشتری را برآورده نماید، با استانداردها همخوانی داشته باشد، و با هزینه قابل قبولی نیز تهیه و تولید شود. چنین حدود قابل قبولی موجب کاهش زمان تمام شده می شود. با پیشرفت تجربه و دانش، سطح کاستی ها در فرایند تولید کاهش می یابد و کیفیت نیز به همان نسبت بهتر می شود. هیچکس راضی به انجام کار بی ارزش نیست و از طرفی خواست همگان این است که فعالیت هایشان دارای نوعی ارزش باشد.

رویه های بررسی مداوم همخوانی فرایند تولید با یک استاندارد بر حمایت از استعداد طبیعی انسانی به منظور انجام هر چه بهتر امور دلالت دارد؛ اما که این واقعیت را هم نباید از نظر دور داشت که انسان گاهی اشتباه می کند.

روش نظارت بر همخوانی با یک استاندارد در خلال تولید را کنترل آماری فرایند نامند. ^(۱) کنترل آماری فرایند از چهار مرحله تشکیل می شود:

- تعیین سطح پذیرفتنی کاستی ها (سطح پذیرفتنی کیفیت) ^(۲)؛
- نمونه گیری برای بررسی گروهی از فراورده ها؛
- بررسی نمونه هایی از کاستی های موجود (ناهمخوانی با استانداردها)؛
- تصمیم گیری درباره تایید یا رد گروهی تولیدات از طریق ارجاع به سطح پذیرفتنی کیفیت در نمونه ها.

با بررسی ۱۰۰٪ فراورده ها نمی توان از کشف تمامی کاستی ها مطمئن شد، زیرا در فرایند بررسی نیز اشتباهات بروز خواهد کرد. برای پذیرش یا عدم پذیرش گروهی از فراورده ها در سطح پذیرفتنی کیفیت، شیوه هایی برای انتخاب مناسب ترین نمونه و کاربری روش های آماری وجود دارد.

روش های کنترل آماری فرایند مطمئناً ۱۰۰٪ نتیجه بررسی هر فرایندی را که شامل ورود داده‌هاست تامین، و استانداردهای بین المللی را به طور کامل توصیف می کنند این روش ها با استفاده از جدول های استاندارد و بدون احساس نیاز به دانش ریاضی، زیربنایی نسبتاً ساده دارند. روش های بالا بر ویژگی تولید دلالت دارند، به نحوی که کارگران، مسئولیت بررسی کیفیت کارهای خود را به عهده دارند. استانداردها کاستی ها را در رده های مختلف و برای عملیات، به عنوان پیامد شناسایی در نظر می گیرند. روش های استاندارد برای کنترل فرآیند به طور مستقیم و بدون تغییر جامعه نمونه و بررسی رکوردهای پایگاه اطلاعات، به منظور کشف اشتباهات قابل اجرا هستند و تاکنون برخی شرکت ها به همین منظور از آنها استفاده کرده اند. عمده مزایای این روش عبارتند از: کاهش هزینه های بررسی، احتمال موفقیت فراوان، کاهش هزینه های ناشی از کار تکراری.

کیفیت کنترل و کنترل کیفیت

تبلیغات فراگیر و حمایت رسمی در راستای پذیرش مجموعه استانداردهای ISO 9000 احتمالاً موجب سردرگمی در فهم واقعی کیفیت و چگونگی شکل گیری کیفیت می شود. مجموعه استانداردهای ISO 9000 رهنمودهایی برای جنبه های کیفیت عملکرد یک سازمان فراهم می آورد. همخوانی با استانداردهای ISO 9000 از نظر سازمان این اطمینان را به مشتری نمی دهد که خودش را با تولیدات آن سازمان متقاعد کند. در بخش های قبل خاطر نشان شد که برای کنترل کیفیت فرآورده ها مجموعه ای از این روش ها در سیستم، کیفیتی را شکل می دهند که ناشی از همخوانی فرآورده با استانداردهاست و مشتری به آن اطمینان دارد. هر دو مجموعه این روش ها برای انجام چنین تطبیقی ضروری به نظر می رسد.

معضلات خاص صنعت اطلاعات

کل فرآیند و حصول اطمینان از کیفیت فرآورده ها به ویژگی های کافی برای فرآورده یا خدمتی که مشتری بابت آن پول می پردازد بستگی دارد. نخستین معضل این است که اطلاعات فقط به ابداع استانداردهای کنترل درخواست های مشتری و کنترل سطح کاستی های موجود در فرآورده ها و خدمات محدود می شود. پس از این مشکل، تجربه محدود تطبیق آزمایش با استاندارد مطرح می گردد. مشکل دیگر این است که کیفیت یک فرآورده اطلاعاتی به رضایتمندی از محتوای اطلاعات و سیستمی که اطلاعات را ارائه می کند بستگی دارد و این دو عنصر احتمالاً ضمانت شرکت های مختلف را ایجاب می کند.

ضوابط کار

تلاش های موفقیت آمیزی در راستای تعیین و نیز آزمایش ترکیب محتوای متن اطلاعاتی کارکرد نظام در ((برنامه نهایی پایگاه اطلاعات مواد اروپا)) بین سال های ۱۹۸۴ و ۱۹۸۹ انجام شده است. ضوابط کار به منظور تدارک چارچوب یک ویژگی برای نظام های پیوسته شرکت کننده در برنامه ابداع شده بود. ویژگی های کیفیت در دو رده مختلف تعریف شده بود: آنهایی که مبتنی بر قبول یا رد قابلیت آزمایش بودند، و رده هایی که نیازمند ارزشیابی پیچیده تری بودند. آزمایش های تطبیق با استاندارد از همین رده ها مشتق می شوند. استانداردها را گروه کوچکی از خبرگان ارزیابی می کنند. تصور بر این است که آزمایش

مستقل برای اطمینان از کیفیت نظام های اطلاع رسانی برای نخستین بار انجام شده است. موفقیت این تجربه محدود نشان داد که روش صحیح است؛ اما باید منجر به ابداع روش های تشریح نظام ها و محتوی آنها گردد تا این شرح نظام به شکل دادن بخشی از یک مشخصه استاندارد قابل آزمایش بینجامد. به هر حال ضوابط کار نسبت به پیشرفت اولیه، تبدیل به تقاضای عام تری شده و برای هر نظام پیوسته ای می تواند کاربرد داشته باشد.

نتیجه

صنعت تولید در نیل به رضایتمندی هر چه افزون تر مشتری از فرآورده ها با به کارگیری روش های استاندارد برای به حداقل رساندن کاستی ها و اطمینان شدن از تطبیق با استانداردها بسیار موفق بوده است. گواه کافی بر این مدعا آن است که همان روش را می توان در مورد فرآورده ها و خدمات صنعت اطلاعاتی نیز به کار گرفت. گرچه درخواست های ویژه مرتبط با اطلاعات همیشه وجود خواهد داشت، یکی از مشکلات موجود، نبود تجربه کافی در ابداع ویژگی های مناسب در این بخش است.

مشکل دیگر نیز ناآگاهی عمومی از اطلاعات است که این روش ها چنین آگاهی هایی را به وجود می آورند.

بنابراین نتایج صنعت اطلاعات را می توان به شرح زیر بر شمرد:

- درس هایی که به تجربه از آنها می توان استنباط کرد که کنترل رضایتمندی مشتری و به حداقل رساندن کاستی های فرآورده ها در صنایع دیگر نیز باید شناسایی شوند؛
- بخش اطلاعات نیازی به خلق روش ها و اصطلاحات خاص در کنترل خدمات و فرآورده های اطلاعاتی ندارد؛
- صنعت اطلاعات نیاز شدید به شناخت چگونگی ابداع استاندارد فرآورده ها و آزمایش های تطبیق فرآورده ها با استانداردها دارد؛
- استفاده از مشخصه ها و استانداردهای فرآورده های اطلاعاتی خطرپذیری در فرآورده های ناقص را مهار خواهد کرد.

پی نوشت

- 1) Statistical Process Control
- 2) Acceptable Quality Level

منابع

1. "Specifying and measuring the quality of information products and services", Proceedings of a Workshop, 8 June 1994. Luxembourg: European Commission, 1994.
2. Armstrong, C. J. Databases and Quality. Managing Information, 1, 11/12, 1994.
3. Basch, R. "Measuring the Quality of Data. Report of the Fourth Annual SCOUG Retreat," Database Searcher, 6, 8, 1990, PP 18-23.
4. Juntunen, R et al. "Quality Requirements for Databases," Proc. 15th Online Information Conference. Oxford: Learned Information, 1991. PP 351-359.
5. "Sampling Procedures for inspection by attributes," /SO 2859-1: 1989(E).

6. Swindells N, Kruckel H., and Waterman, N(eds). Materials Information for the European Communities. Report EUR 13153 en. Luxembourg: European Commission 1990.
7. Code of Practice for Use in the Materials Database Demonstrator Programme. Doc. Ref. XIII/MDP – OS – 03 Luxembourg: European Commission, 1986.