

طراحی فرآیند کنترل کیفیت مستندات بر پایه استفاده از خودکارسازی اداری

علی محمد احمدوند
محمد مهدی قوچانی خراسانی

چکیده:

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۱۴
تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۲۸

با گسترش روزافزون ارتباطات و پیدایش شکل‌های مختلف جریان‌های ارتباطی، شبکه‌های ارتباطی در تمام امور روزمره سایه افکنده است. با پیشرفته شدن و پیچیده‌تر شدن ارتباطات تجاری، سازمان‌ها برای از دست ندادن یکی از منابع اصلی خود به نام اطلاعات که از حجم زیادی برخوردار است؛ دست به ایجاد سامانه‌هایی در درون خود زدند که از اطلاعات موجود در اطراف خود استفاده بهینه کنند و با پردازش این اطلاعات، در جهت جلب رضایت مشتریان گام بردارند. با توجه به جهانی شدن اقتصاد و رقابت در محیط‌های کسب و کار، سامانه‌های خودکارسازی اداری به معنای خودکارسازی فرآیندهای اداری پا به عرصه وجود گذاشت. از محاسن خودکارسازی اداری بالا رفتن سرعت، دقت و درستی در فرآیندها، با توجه به بالا رفتن و توسعه دامنه عملیات سازمان است که لازمه گسترش مجاری ارتباطی است، ولی در پیاده‌سازی خودکارسازی اداری و روبه‌رو شدن با حجم عظیم اطلاعات و مستندات، باید اطمینان کافی از درستی و دقت اطلاعات دستیابی شده در سطح بالا تضمین شود تا تصمیماتی که مدیر با استفاده از این اطلاعات می‌گیرد به بهترین شکل عملیاتی شود. بنابر مطالب گفته شده در این مقاله، برای کنترل مستمر این مستندات، فرآیند کنترل کیفیت آماری مستندات پیشنهاد می‌شود. در این فرآیند، مستندات حاصل از خودکارسازی اداری در یک بانک داده قرار می‌گیرد و با فرآیند کنترل کیفیت آماری بر آن‌ها درستی و دقت کافی برای استفاده و قابلیت اعتماد آن جهت تصمیم‌گیری مدیران ایجاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی:

خودکارسازی اداری، مستندات، کنترل کیفیت آماری

(۱) مقدمه

عمومی‌ترین و بالاترین درجه از خودکارسازی سامانه‌های اداری به نام سامانه‌های خودکارسازی اداری نامیده می‌شود. بنابراین این سامانه‌ها تعریف مشخصی ندارد بلکه منحصر به تعیین دیدگاه‌های کاربر هستند (موسوی مدنی و دیگران ۱۳۸۵). از این رو در مراجع، تعاریف بسیاری از سامانه‌های خودکارسازی اداری ارائه شده که هر یک از آن‌ها جنبه‌ای را آشکار می‌کند (حبیبی، ۱۳۸۴) در عین حال برخی از مهم‌ترین تعاریف سامانه‌های خودکارسازی اداری عبارتند از:

۱. سامانه‌های اطلاعات اداری که از امور فناوری اطلاعات حمایت می‌کند. سامانه‌های اطلاعات پیشرفته از جمله

اجزای سامانه اطلاعاتی مدیریت است که ابزارهایی را برای ارتباطات و هماهنگی مابین کارگران دانشی به وسیله‌ای ایجاد و مدیریت اثربخش اسناد و پیام‌ها و جلسات الکترونیک فراهم می‌کند (زوآس ۲۰۰۴).

۲. سامانه‌های خودکارسازی اداری کاربرد وسایل الکترونیک در فعالیت‌های دفتری به منظور افزایش اثربخشی و کارایی است. کارایی افزایش یافته ناشی از تکامل تبادل اطلاعات، باعث ارائه اطلاعات مفید به مدیریت می‌شود (بهشتیان ۱۳۷۸).
پدیده خودکارسازی اداری به عنوان دری جدید و ضروری تلقی می‌شود و به عنوان یکی از ضرورت‌های پردازش داده‌ها است و این ضرورت را می‌توان به مقدار فضای تخصیص داده شده به نوشت افزار هر واحد مشاهده کرد.

به طور معمول ۲ نظریه و ایده در مورد خودکارسازی اداری در سازمان وجود دارد:

نظر اول: این که بر مبنای سود ناشی از کاهش حرکت است که در اساس با افزایش کارایی دفتر و کارهای منشی‌گری مرتبط است.

نظر دوم: شامل افزایش در کارایی مدیریت افزون بر کارایی دفتری و منشی‌گری است. کارایی مدیریت می‌تواند در هر سطحی از بخش سرپرستان تا مسئولین حقوقی وجود داشته باشد (پارکر ۲۰۰۲).

۲) سیر تکامل خودکارسازی اداری

تکامل فناوری سامانه‌های اداری شامل دوره‌های فناوری اداری، فناوری رایانه و فناوری ارتباطات است. در این جا به تشریح هر کدام از آن‌ها پرداخته می‌شود.

الف. فناوری اداری: در این دوره تلاش در جهت ایجاد

محیطی جدا از مسائل عام تولید، جهت انجام کلیه امور اداری، کارکنانی و تجاری و جابه‌جایی و فضا سازی محیط اداری بود.

ب. فناوری رایانه: در دوره دوم با ورود رایانه با مشخصه‌های سرعت، دقت، کاهش زمان و حذف اشتباهات انسانی، کاربرد آن جهت انجام امور روزمره یاری داد.

ج. فناوری ارتباطات: در این دوره با گسترش روزافزون جاذبه علم فناوری رایانه و استفاده از وسایل جانشین جهت یکپارچه شدن و ادغام هر یک از این سامانه‌ها در یکدیگر دوران فناوری ارتباطات نام گرفت، در واقع امروز سامانه‌های خودکارسازی اداری، سامانه‌های جهانی هستند که وظیفه اصلی شان ایجاد ارتباط و بهبود ارتباطات است. به نوعی ارتباطات از لحاظ اطلاعات تجاری از اهمیت بسزایی برخوردار است (حبیبی ۱۳۸۴).

پیدایش ماشین تحریر (افزایش سرعت انتقال پیام)	دهه ۱۸۷۰
اختراع تلفن (شروع دوران مخابرات و جهانی شدن ارتباطات محلی)	دهه ۱۹۲۰
استفاده از مدیریت علمی برای تحلیل و اصلاح امور اداری (شکل ابتدایی تجزیه و تحلیل سامانه‌ها)	دهه ۱۹۳۰
دوره روش‌های ریاضی (تحقیق در عملیات در فرآیند تصمیم‌گیری (جنگ جهانی دوم)	دهه ۱۹۴۰
ساخت ماشین فتوکپی (تولید مستندات ارزان) و استفاده محدود از پردازش الکترونیک داده	دهه ۱۹۵۰
ظهور سامانه‌های اطلاعات مدیریت-آماده‌شدنزمینه مکانیزه شدن امور دفتری	دهه ۱۹۶۰
ظهور شبکه مخابراتی و ارتباط از راه دور و سامانه رایانه‌ای (استفاده وسیع از کلمه پردازها و افزایش سرعت نگرش متن)	دهه ۱۹۷۰
ایجاد سامانه مکانیزه اداری (ترکیب، داده، صوت، متن و تصویر) و اختراع سخت‌افزار و بسته نرم‌افزاری امور اداری، تهیه سامانه‌های پشتیبانی تصمیم و اعتبار تصمیم‌گیری و به کارگیری برنامه	دهه ۱۹۸۰
توسعه سامانه‌های چندرسانه‌ای و ایجاد سامانه‌های عامل کارپسند مانند Windows	دهه ۱۹۹۰
پیشرفت چشم‌گیر به کمک رایانه و نرم‌افزارهای گروهی	دهه ۲۰۰۰

جدول ۱. تاریخچه شکل‌گیری سامانه‌های خودکارسازی فرآیند

غالب این امور به شکل اسناد، ارتباطات تلقی و ارسال نامه‌ها انجام می‌شود که با کندی کار، هزینه و مشکلات در تهیه روگرفت از نامه و بایگانی به صورت دستی همراه است، بیش‌تر کاری که در انجام این عملیات انجام می‌شود امور روزمره و تکراری است. بنابراین قابلیت آن‌را دارد که مکانیزه شود ولی برخی از فعالیت‌های شخصی و روابط پیچیده اجتماعی روزمره و تکراری نیست بنابراین مکانیزه کردن امور دفتری باید ترکیبی از ابزارهای علمی-فنی باشد

۳. تاریخچه پیدایش و شکل‌گیری سامانه‌های خودکارسازی اداری (دربان فولادی ۱۳۸۶)

همانطور که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید، به رغم همه تغییرات، وظایف اصلی که در محیط‌های اداری و دفتری انجام می‌شود، در اصل بدون تغییر باقی مانده است. دریافت، ذخیره و پردازش اطلاعات سازمان در یک اداری معمولی نمونه‌هایی از کار دفتری هستند (صرافی زاده، علی پناهی ۱۳۸۲ ص ۲۳۴-۲۴۰)

که فعالیت‌های عادی سازمانی را پشتیبانی کند نه آن‌که وظایف دیگری را جایگزین آن‌ها کند (صرافیزاده و علی پناهی ۱۳۸۲ ص ۲۴۰).

سامانه خودکارسازی اداری وقتی صورت واقعی به خود می‌گیرد که شبکه ارتباطی مناسب، بستر مناسب سخت‌افزار و نرم‌افزار سامانه مدیریت پایگاه داده، سامانه‌های پردازش عملیات و سامانه کار مبنی بر دانش فنی در یک سازمان اجرایی شده باشد.

۴) مزایای و دلایل پیاده‌سازی سامانه‌های خودکارسازی اداری

مزیت اصلی سامانه خودکارسازی اداری ارایه خدمات با هزینه کمتر و اثربخشی بالاتر و برقراری ارتباط میان بخش‌های مختلف سازمان است و از جمله:

- ایجاد ارتباط و بهبود آن از لحاظ اطلاعات تجاری؛
 - بالارفتن کیفیت در ثبت، نگهداری، بازیابی سوابق مکاتبات؛
 - افزایش بازده و صرفه جویی در وقت و نیروی کار؛
 - نیاز کمتر به تشریفات و کنترل جهت نظارت بر جریان کار بین سازمان‌ها؛
 - کاهش فعالیت‌های غیرمولد مانند بایگانی فیزیکی؛
 - ایمنی بالاتر و مراجعه و بازیابی آسان و ردیابی امور و پی گیری به موقع مراحل کار؛
 - سهولت و سرعت در گردش کار (حبیبی، ۱۳۸۴).
- از جمله دلایل استفاده از خودکارسازی اداری می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:
- نظارت بر گردش کار در سازمان؛
 - انجام تمام فعالیت‌ها مانند ورود به سازمان، ثبت نامه؛
 - ارجاعات رونوشت و حتی بازیابی و کنترل آن؛
 - ارایه اطلاعات به مدیریت جهت تصمیم‌گیری؛
 - کمک به مدیر جهت افزایش بازده کاری و آگاهی از گذرگاه‌ها و گلوگاه‌های مکاتباتی (پوراحمدی و دیگران ۱۳۸۶)

۵) محدودیت‌های پیاده‌سازی سامانه‌های خودکارسازی اداری

از معایب سامانه‌های خودکارسازی اداری از نقطه نظر

محققین در مقاله‌های علمی و همچنین کاربران آن می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ایجاد تغییرات در محیط انسانی
 - نادیده گرفته شدن برخی روابط اجتماعی و انسانی در کارها
 - پیچیده شدن و سختی کار با سامانه‌ها در آغاز
 - بروز اخلاق و توجیه اشتباهات صورت گرفته و نسبت دادن آن به سامانه
 - مشکلات جسمی کارکنان در کار با رایانه
 - ایجاد مقاومت مدیران و کارکنان
 - کم شدن امنیت اطلاعات از لحاظ دزدی و تخریب
 - تمام ارتباط را شامل نمی‌شود (جلسات حضوری، خواندن گزارش‌های اداری و ...)
 - احتمال از بین رفتن اطلاعات به علت عدم ایجاد نسخه‌ی پشتیبان
 - عدم کنترل کیفیت بر روی مستندات خودکارسازی اداری (حبیبی، ۱۳۸۴)
- البته تمام محدودیت‌های فوق قابل بررسی و پیگیری است که می‌توان با روش‌هایی اثرات آنها را حذف یا تقلیل نمود اما از حوصله و هدف این مقاله خارج است.

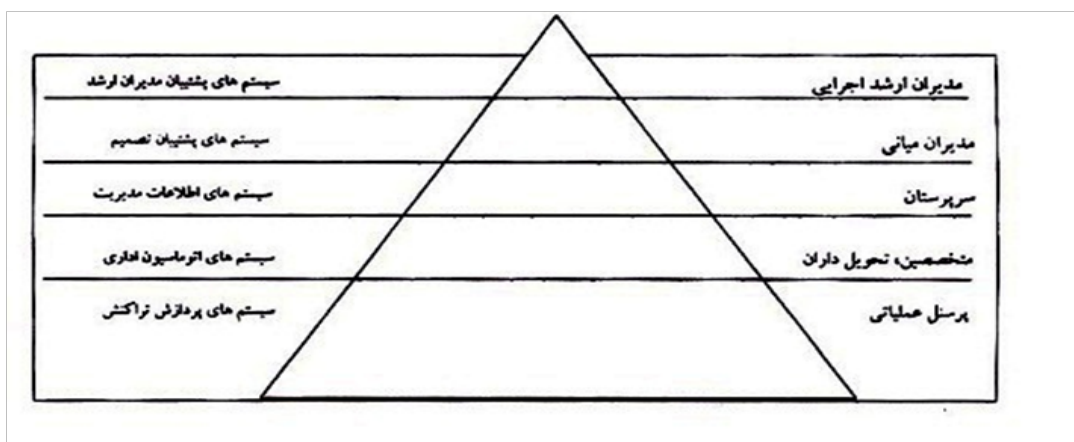
۶) کارکردهای سامانه‌های خودکارسازی اداری

سامانه‌های خودکارسازی اداری یکی از برجسته‌ترین و کاربردی‌ترین دستاوردهای توسعه فناوری اطلاعات که چهره ماهیت سازمان را به کلی دگرگون نموده است و تنها یک راه حل برای بهبود ساختار بیمار بروکراسی اداری یا توسعه خطرات دولتی نیست، بلکه برنامه‌ای برای دگرگون‌سازی مهندسی دوباره، بازآفرینی ساختار سازمانی و حتی کنترل کیفیت مستندات اداری نیز است.

سامانه‌های خودکارسازی اداری به معنای استفاده از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی برای متحول کردن ساختار فرایند کارآمدی و پاسخ‌گویی سازمانی در ارتباط با مشتری است و حتی می‌توان به عنوان شیوه‌ای نوین برای اداره سازمان در جهت تحقق چشم‌اندازها و برنامه‌های توسعه به کار برد، از این رو آشنایی با انواع کاربردهای سامانه خودکارسازی اداری برای آزمون اثربخشی آن ضروری است؛ به همین جهت از دیدگاه‌های متعددی به انواع کاربردهای

خودکارسازی اداری می‌پردازیم (نورانیان و دیگران ۱۳۸۵). الف. کسب اطلاعات و روگرفت کردن آن‌ها (واژه‌پردازها، ماشین‌های روگرفت هوشمند، سندخوان‌ها، سامانه‌های صوتی و دیجیتالی و حروف‌چینی نوری)؛ ب. ذخیره‌سازی اطلاعات: کسوهای بایگانی الکترونیک، زیرنگاشت‌ها، میکروگرافیک‌ها؛ ج. ارتباطات: تلفن رایانه‌ای، پست الکترونیک، ارسال فاکس، تسهیلات کنفرانس از راه دور (حیبی ۱۳۸۴ و دربان فولادی ۱۳۸۶) سامانه خودکارسازی اداری عمده یک سامانه رسمی با رویه

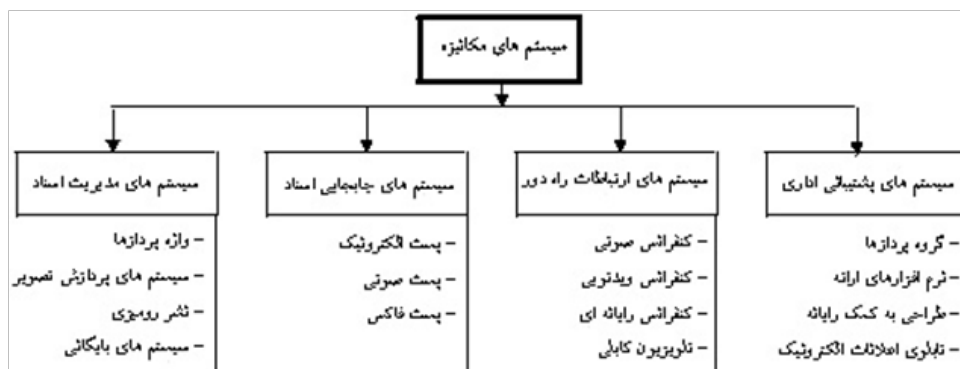
تعریف شده است که باید در ارتباط با دیگر سامانه‌های رسمی مانند سامانه پشتیبان تصمیم‌گیری مورد استفاده قرار گیرد (دری و جانت ۲۰۰۴). بنابراین، باید به گونه‌ای از درستی اطلاعات وارد شده در این سامانه اطمینان حاصل شود. باید برای حمایت از فرایند پردازش. تصمیم‌های سازمانی در سایر سامانه‌های اطلاعاتی مانند سامانه‌های اطلاعات مدیریت ادغام شوند و به مدیران امکان آزمایش شقوق عملی حل مساله را از اطلاعات ارایه شده بدهند تا تصمیمات لازم اتخاذ شود (لاودن و لادن، ترجمه رضایی نژاد ۱۳۸۵)



شکل ۱. پشتیبانی سطوح متفاوت سازمانی توسط انواع مختلف سامانه های پردازش اطلاعات (لاودن و لادن، ۲۰۰۱)

همان‌گونه که در شکل ۱ مشاهده می‌کنیم؛ برای استفاده از داده‌ها و اطلاعات سامانه‌های خودکارسازی پشتیبان تصمیم‌گیری آنها باید از سطوح مختلف تصمیم‌گیری مدیران سازمان عبور داده شود. پس باید از منظر مدیران اطمینان کافی از درستی آن‌ها به عمل آید. به همین دلیل نیازمند فرایندی برای ارزیابی از قابلیت اطمینان و درستی کیفیت آن‌ها انجام شود تا تصمیم بهینه توسط مدیران بر

پایه این اطلاعات گرفته شود (Paul et al. 2008)؛ زیرا مهم‌ترین شرط کاربرد و استفاده از داده‌های خودکارسازی اداری در سازمان اطمینان از درستی اطلاعات دریافتی است. اطلاعات دریافتی از سامانه های خودکار سازی فرآیند از ورودی های مختلف ایجاد می شود، در شکل ۲ انواع زیر سامانه های سامانه های خودکارسازی اداری را مشاهده می کنید.



شکل ۲. انواع زیر سیستم های سامانه های خودکارسازی اداری (لاودن و لادن، ۲۰۰۱)

۷) کنترل کیفیت مستندات راهی جهت اطمینان از صحت اطلاعات دریافتی از اتوماسیون اداری

عرصه کنونی کسب و کار، تصویری جدید از سازمان ارائه می‌دهد که با این نگرش سازمان مجموعه‌ای از فرایندهایی است که هدف آن ایجاد ارزش برای مشتری است و مستلزم ایجاد ارزش برای مشتری، آفرینش ارزش در خود سازمان است. البته با توجه به این که مهم‌ترین مشتری سازمان در زمینه فعالیت‌های اداری همان کارمندان و کاربران سامانه‌های خودکارسازی اداری است؛ بنابراین احراز کیفیت برتر و افزایش قابلیت اعتماد به مستندات ارائه شده، نیازمند چارچوبی است که به قابلیت‌های سازمان در زمینه مدیریت، کاربرد اطلاعات و فناوری، یکپارچگی ببخشد. با توجه به این که کیفیت، برآوردن خواسته‌های بیان شده یا ضمنی کاربران اطلاعات است و برای استفاده از این اطلاعات وجود یک سری ابزارهای آماری لازم است تا بتوان به‌وسیله آن کارکرد فرایندهای جاری در سازمان را بهینه نماید ضروری است (Frank et al. 2007).

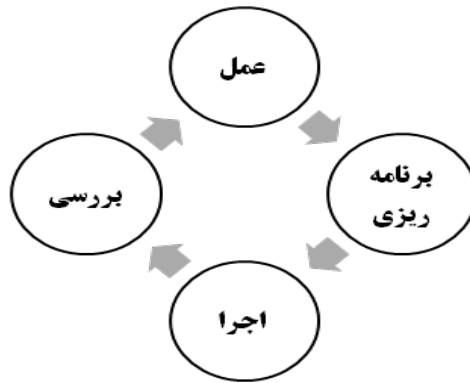
البته هدف اصلی کنترل کیفیت مستندات اعمال نظارت دقیق بر تمام پدیده‌های موثر و ایجاد مستندات به گونه‌ای که اطلاعات حامل در تمام شرایط مورد نظر کیفیت یکسان داشته باشد؛ و وظیفه این کنترل کیفیت نمی‌تواند فقط بر عهده یک فرد یا گروه خاص باشد، بلکه با توجه فرایندهای خودکارسازی جاری در مستندات اداری می‌توان، کنترل کیفیت را در این فرایندهای به عنوان نوعی بازرسی خودکار در مستندات برنامهریزی کرد.

از اهدافی که می‌توان بر کنترل کیفیت مستندات ذکر نمود، ردیابی مشکلات و گلوگاه‌های اداری، محدود کردن و مشخص نمودن آن‌ها، ارزیابی عواملی که سبب ایجاد آن می‌شود، تعیین درستی علل فرض شده برای این مشکلات و ارائه راه حل‌های مفید به صورت دستورالعمل‌های اداری جهت رفع این مشکل و یا ایجاد سامانه ضد خطا در خودکارسازی اداری استفاده شده جهت تسهیل روند اداری و در آخر بهبود آن از طریق ارزیابی نمودارهای ارائه شده از مشکلات قبلی است.

۸) نقش فنون آماری در چرخه مستندات

تصمیم‌گیری درست و علمی بدون وجود اعداد و ارقام غیرممکن خواهد بود، استفاده از فنون آماری می‌تواند سازمان را در جهت شناسایی و حل مشکلات یاری دهد. ضمن آنکه تغییرپذیری نیز موضوعی است، که باعث افت در کیفیت خواهد شد. این تغییرپذیری را می‌توان در ویژگی‌های قابل اندازه‌گیری مستندات مشاهده نمود و می‌توان دید که در مراحل مختلف چرخه مستندات از تحقیق وجود دارد. فنون آماری می‌تواند به اندازه‌گیری، توصیف، تحلیل، تفسیر و تعیین الگوی این نوع تغییرپذیری، حتی هنگامی که داده‌های به نسبت محدودی وجود دارد کمک نماید. بنابراین، فنون آماری به حل وحتمی پیشگیری از مشکلات کمک کرده و زمینه بهبود مداوم را در سازمان فراهم می‌کند. برای بهبود کارکرد فرایندها اغلب از روش‌ها و شاخص‌های متعارفی مانند بررسی درصد مستندات معیوب، هزینه‌های ضایعات و اصلاحی، شاخص‌های قابلیت فرآیند استفاده می‌شود که همگی پس از طراحی و تولید قابل شناسایی هستند. نتیجه به‌کارگیری این معیارها که پس از وقوع قابل شناسایی می‌باشند، انجام فعالیت‌های واکنشی یعنی انجام اقدامات اصلاحی است؛ به‌گونه‌ای که این اقدامات شامل جداسازی مستندات، کشف مشکل، حذف و یا جلوگیری از تکرار آن است که به روش‌های بهبود کنترل کیفیت حین فرآیند معروف هستند (Shankar et al. 2006).

با در نظر داشتن سه جنبه مختلف کیفیت، یعنی کیفیت طراحی، کیفیت انطباق و کیفیت کارکرد می‌توان گفت عمده هدف روش‌های بهبود کیفیت حین فرآیند، کیفیت انطباق مستندات بوده و این روش‌ها توانایی بهبود چشمگیری را در سامانه ندارند. اما جهت ایجاد بهبود مستمر در فرآیند تولید و جاری‌سازی مستندات استفاده از شیوه‌ای موثر نیازمند است تا ضمن ارزیابی مشکلات بتواند فعالیت‌هایی نظیر ایجاد و بهبود کیفیت و پیش‌گیری از مشکلات در مراحل گردش مستندات را فراهم نماید تا جنبه‌های طراحی و کارکرد مستندات در طول گردش در سامانه خودکارسازی اداری حفظ شود. در این زمینه می‌توان از چرخه بهبود دمینگ جهت ارزیابی مستمر کیفی مستندات به عنوان الگوی مناسب استفاده نمود.



شکل ۳. چرخه بهبود مستمر در فرآیند کنترل کیفیت مستندات (تیموری، ۱۳۸۵)

همان‌گونه که در شکل ۳ مشاهده می‌شود با جاری‌سازی این روند ارزیابی در کنترل مستندات، می‌توان بهبود مستمر را در عمل اجرایی ساخت.

۹) کنترل کیفیت آماری

کیفیت مجموعه صفات یا ویژگی‌های یک محصول یا خدمات می‌باشد که در برآورده ساختن نیاز معینی از مشتری موثر است و کنترل عبارت است از مجموعه عملیات روییک فرآورده تا مشخص شود که مشخصات و ویژگی‌های آن فرآورده با مشخصات فنی یا استاندارد برگزیده شده یا توافق شده مطابقت دارد یا نه؟

کنترل وظایف دیگری هم دارد که عبارتند از:

- الف . تعیین منبع یا عامل به‌وجودآورنده نقص یا اشکال
- ب . برطرف کردن منبع یا عامل به‌وجودآورنده نقص یا اشکال
- ج . پیش‌بینی لازم برای جلوگیری از وقوع دوباره یا ظاهر شدن دوباره منبع یا علل نقص یا اشکال (Massimo et al. 2007).

کنترل کیفیت آماری به مجموعه روش‌های آماری مورد استفاده برای کنترل کیفیت محصولات یا خدمات گویند که در این مقاله به دلیل این‌که اصلی‌ترین محصول همان مستندات ارایه شده توسط سامانه خودکارسازی اداری است؛ این بحث موضوعیت می‌یابد. کنترل کیفیت آماری در ۷۰ سال اخیر یا به عبارت دیگر در اواسط جنگ جهانی دوم توسط دانشمندی نظیر دکتر شوهارت وارد صنایع نظامی شد و توسط دیگران نظیر دکتر دمنینگ تکمیل شد. در آغاز این روش علمی، بسیاری از مدیران و متخصصین واحدهای

تولیدی بر این عقیده بودند که اشکالات و نوسانات موجود در فرآیندهای تولید را می‌توان از طریق روش‌های مهندسی یا خودکارسازی دستگاه‌های تولیدی شناسایی، طبقه‌بندی و برطرف نمود؛ ولی با استفاده از این روش‌ها در صنایع تولیدی و صنعتی و ابداع استانداردهای مختلف برای کاهش ضایعات تاثیر بسزایی در بازده خط تولید و ردیابی محصولات تولیدی گذاشت و هم اکنون روش‌های جدید آن رو به بهبود است (تیموری، ۱۳۸۵).

کیفیت به طور کلی از کیفیت طرح، کیفیت تطبیق و کیفیت کارکرد تشکیل می‌شود و زمانی کیفیت خوب خواهیم داشت که این سه به بهترین شکل با هم مرتبط باشند. در این مقاله مهم‌ترین محصولات تولیدی مستنداتی است که توسط سامانه خودکارسازی اداری تولید می‌شود و کنترل کیفیت آماری با استفاده از روش‌های آماری در گردآوری، دسته‌بندی، ردیابی و رفع عیب و مشکل موجود در مستندات سامانه اداری است، که می‌تواند ۸۰ درصد موارد، از نقایص موجود در فرآیند تولید مستندات را با روش‌های ساده آماری مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار دهد (Massimo et al. 2007).

استفاده از هفت روش آماری در فرآیند کنترل کیفیت آماری با توجه به نظر ایشیکاوا عبارتند از:

۱. جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل پارامترهای مستندات و تعیین شاخصه آماری مستندات؛
۲. تعیین جداول توزیع فراوانی و رسم نمودار هیستوگرام؛
۳. تهیه نمودار پارتو؛
۴. رسم نمودار علت و معلول؛
۵. رسم نمودار تمرکز نقص؛

۶. رسم نمودار پراکندگی؛

۷. رسم نمودارهای کنترل (پورشمس).

حال با توجه به ابزارهای آماری فوق فرآیند کنترل کیفیت مستندات خودکارسازی اداری تشریح می شود.

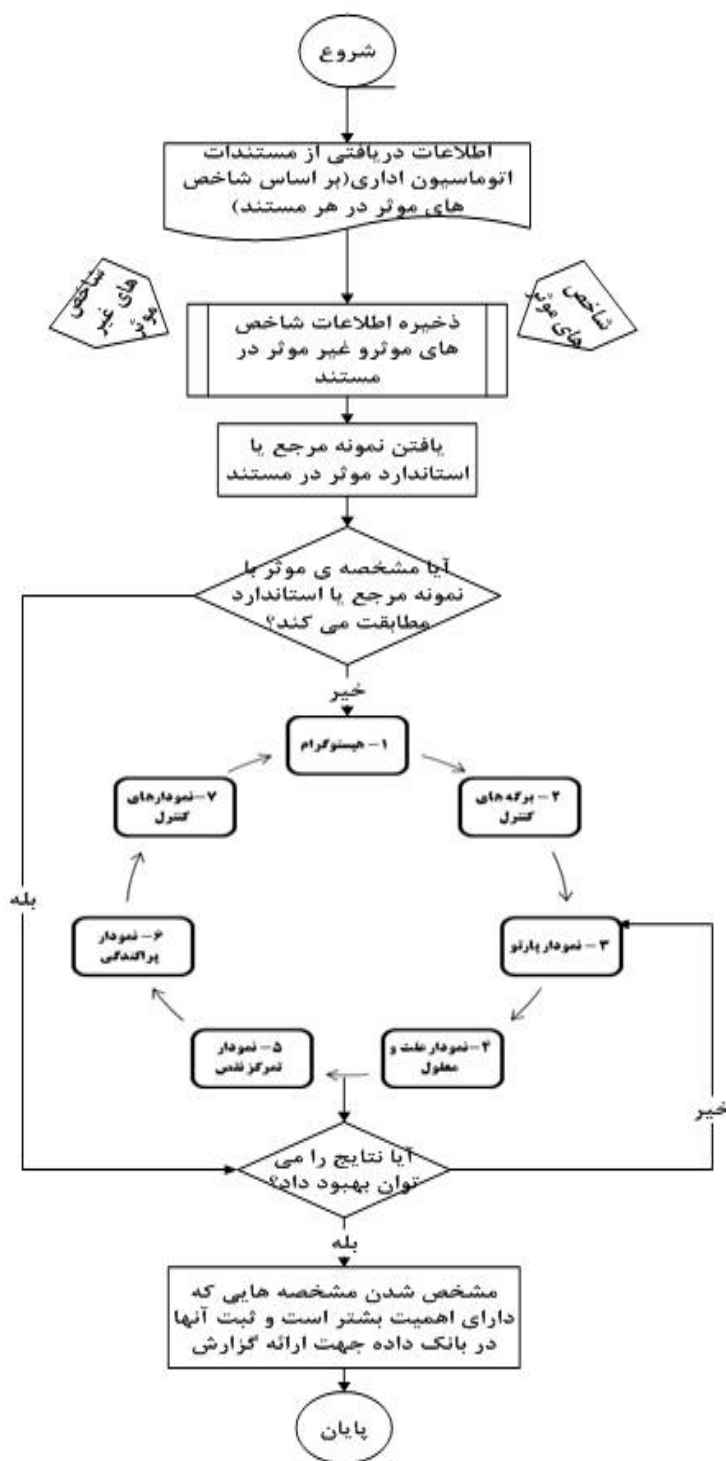
۱۰) فرایند کنترل کیفیت مستندات خودکارسازی اداری

همان گونه که گفته شد خودکارسازی اداری در معنای ابزارهای خودکارسازی فرآیند اداری می تواند با ذخیره اطلاعات از مستند مورد نظر، پارامترهای موثر آن مستند را به وسیله مشخصات مورد نظر ورودی به سامانه که استاندارد مستند مربوطه است مورد بازبینی قرار دهد. این مشخصه ها به یک نرم افزار ارایه می شود؛ این نرم افزار نیز که حاوی بانک اطلاعات از کلیه نمونه های مستندات در گردش مورد نظر است مشخصات و پارامترهای مستندات را با مستند مرجع همخوانی می دهد (فریور و دیگران ۱۳۸۷). البته پیش از همخوانی دادن توسط این نرم افزار نوع مستند اعم از نامه، گزارش و... انتخاب می شود. به بیان دیگر، مستندات دسته بندی می شود و برای هر گروه مستندات یک سری پارامترها که از لحاظ نگارش اداری و موارد دیگر مورد نظر است؛ مشخص گردد و نرم افزار مربوط که حاوی کل این مستندات مرجع است به این مشخصه ها حساس می شود. حال تمام مستنداتی که در این سامانه جاری است با این مستندات مرجع مقایسه می شود. پس از دریافت اطلاعات یا مشخصه های مورد نظر جهت تطابق با نمونه اصلی و گردآوری تعدادی از آنها به تحلیل داده تحت کنترل کیفیت آماری اقدام می شود (Takata et al. 2009). مراحل داده پردازی اطلاعات توسط ابزارهای هفت گانه کنترل فرآیند آماری و تجزیه و تحلیل و ردیابی آن و استفاده در خودکارسازی اداری را می توان به صورت فرآیندی به صورت شکل ۴ نمایش داد.

در فرایند ذیل به جای این که توسط روش های آماری اقدام به مقایسه مستندات خودکارسازی اداری گردد؛ با داشتن پارامترهای اساسی هر مستند و رجوع به بانک اطلاعاتی مستندات تعریف شده در نرم افزار مربوطه، اقدام به بازرسی و یا نمونه گیری کمی می شود و طبق این فرآیند بهبود را

در سامانه کنترل کیفیت می توان ارایه داد، در واقع این بانک اطلاعاتی به عنوان نوعی مرجع تصمیم گیری پذیرش مستندات است، ورودی مستندات نمونه گیری یا بازرسی شده با تجزیه و تحلیل توسط ابزارهای هفت گانه، کنترل کیفیت آماری می شود؛ به طوری که می توان عیوب یافته شده توسط سازوکار خودکارسازی اداری در برنامه آن را به صورت برگه کنترلی گردآوری کرد و به کمک نمودار هیستوگرام یک دید کلی نسبت به آن پیدا نمود و با ترسیم نمودار پارتو توزیع و فراوانی هر عیب را مشخص ساخت و در مورد آن تصمیم گیری کرد. با استفاده از نمودار تمرکز نقص هم می توان محل عیب مورد نظر را در مستند به صورت عینی مشاهده کرد (که تصمیم گیری در مورد آن راحت تر صورت می گیرد) و به عنوان یک مرجع جهت بهبود در طراحی مستندات یا روند ایجاد آن استفاده نمود. با استفاده از نمودار علت و معلول هم می توان عیب مورد نظر را ردیابی نمود و برای استفاده در فرایند بعد (همان گونه که در فرآیند مذکور مشاهده می شود) به عنوان اطلاعات ذخیره شده در بانک اطلاعاتی نرم افزار مربوطه در خودکارسازی اداری به کار گرفت.

روابط بین عواملی که به صورت متغیر تعریف می شود را می توان به کمک نمودار پراکندگی نشان داد و با به دست آوردن این روابط می توان در بهبود، موثر واقع شد. در آخر با استفاده از انواع نمودارهای کنترل، فرایند تولید مستندات را تحت کنترل در آورد. به این صورت کنترل کیفیت حین ایجاد با استفاده خودکارسازی اداری به خودکارسازی کنترل کیفیت تبدیل می شود. نکته قابل تامل در استفاده از این روش همان ردیابی خطاست که در ابزارهای مذکور نظیر نمودارهای پارتو و علت و معلول به صورت وصفی و در نمودارهای پراکندگی و کنترل به صورت کمی قابل برداشت و تجزیه و تحلیل است و می توان عیوب مورد نظر در محصول را با روش های آماری یافت و با روش های مهندسی کیفیت بهبود بخشید. بنابراین با استفاده از این فرآیند می توان به ردیابی و کنترل خطاهای موجود در مستندات خودکارسازی اداری پی برد.



شکل ۴. فرآیند کنترل کیفیت مستندات خودکارسازی اداری

۱۱) نتیجه گیری

همان گونه که بیان شد، با توجه به گسترش روزافزون ارتباطات و پیدایش شکل های مختلف جریان های ارتباطی و با توجه به جهانی شدن اقتصاد و رقابت در محیط های کسب و کار، سامانه های خودکارسازی اداری به معنای خودکارسازی فرآیندهای اداری و ابزارهای این فرآیند می تواند در سرعت، دقت و درستی اطلاعات و مستندات کمک شایانی کند؛ فرآیند ارایه شده در این مقاله می تواند به عنوان ابزاری موثر به صورت نرم افزار در سامانه های خودکارسازی اداری عمل نموده و قابلیت اعتماد به داده ها را تضمین کند، از قابلیت های دیگر این ابزار که توسط این فرآیند ارایه شده، ردیابی این موانع و خطاها در این مستندات است که مدیر اجرایی سازمان می تواند با گزارش گیری از این ابزار میزان و نوع خطاها را مشخص کند و به صورت دستورالعملی به سازمان ارایه دهد و همچنین می تواند به عنوان پایه و اساس جهت آموزش بیش تر به کاربران یا مشتریان این سامانه ها ارایه شود. لازم به ذکر است ایجاد پایگاه داده در این خودکارسازی اداری می تواند در پی گیری و ردیابی مستند معیوب و همچنین در ذخیره اطلاعات و طراحی مستندات نقش به سزایی ایفا نماید که می تواند موضوعی جهت تحقیق و بررسی بیش تر باشد.

۱۲) منابع

۱. بهشتیان، مهدی و ابوالحسنی، حسین - (۱۳۷۸) - "سیستم های اطلاعاتی مدیریت" - تهران: شرکت پردیس.
۲. پوراحمدی مسعود و رجیبی عنایت - (۱۳۸۶) - "اتوماسیون مکاتبات اداری - تسریع در پاسخگویی و کاهش مکاتبات" - علم الکترونیک و کامپیوتر شماره ۸۹ و ۹۰.
۳. پورششمس مهرداد؛ "کنترل کیفیت آماری"؛ صنعت نساجی شماره ۳۸
۴. تیموری مریم - "کنترل کیفیت بی درنگ"؛ www.manufacturing.net
۵. حبیبی لیلی - (۱۳۸۴) - "سیستم های اتوماسیون اداری" - تدبیر شماره ۱۵۴.
۶. دربان فولادی جواد - (۱۳۸۶) - "سیر تحول سیستم های اتوماسیون اداری" - مجله فناوری اطلاعات شماره ۳۰.
۷. صرافی زاده، اصغر و علی پناهی، علی - (۱۳۸۲) - "سامانه های اطلاعات مدیریت" - تهران: میر.
۸. فریور، فروه و اسماعیل نژاد، اسوه - (۱۳۸۷) - "مدیریت کنترل کیفیت" - تدبیر شماره ۱۹۳.
۹. گواپو، رافائل - (۱۳۸۵) - "آموزه های دکتر دمنینگ" (مترجم: میترا تیموری) - نشرآموزه.
۱۰. موسوی مدنی، فریبرز و نوروزی، معصومه - (۱۳۸۵) - "تاثیر سیستم های اتوماسیون بر ارتباطات سازمان" - تدبیر شماره ۱۷۴.
۱۱. لاودن و لادن - (۲۰۰۱) - "نظام های اطلاعات مدیریت" - (مترجم: رضائی نژاد) صفحه ۵۰.
۱۲. نوارنیان، فریبا و معتمدی، فاطمه - (۱۳۸۵) - "کاربرد سیستم های اطلاعاتی در سازمان"

13. Frank Boukamp, Burcu Akinci. (2008). "Automated processing of construction specifications to support inspection and quality control"; Automation in Construction 17 ; 90-106
14. Massimo Pacella, Quirico Semeraro; (2007) . "Using recurrent neural networks to detect changes in auto correlated processes for quality monitoring"; Computers & Industrial Engineering 52 ; 502-520
15. PARKER, CHARLESS (1989) MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM, MCGRAW HILL
16. Paul T.Y. Tseng, David C. Yen, Yu-Chung Hung, Nana C.F. Wang d (2008) . "To explore managerial issues and their implications one-Government deployment in the public sector: Lessons from Taiwan's Bureau of Foreign Trade"; Government Information Quarterly 25 ; 734-756
17. S. Takata, K. Tsubouchi CIRP Annals ; (2009). "Maximizing utilization rate of office automation equipment by intra office circulation", Manufacturing Technology 58 ; 33-36
18. Shankar Chakraborty, Diganta Tah; (2006). "Real time statistical process advisor for effective quality control; Decision Support Systems 42 ; 700- 711
19. Tariq Samad , Paul McLaughlin, Joseph Lu ; (2007) "System architecture for process automation: Review and trends "; Journal of Process Control 17 ; 191-201
20. ZWASS, VALDIMI (1992). "MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM", WM. C. BROWN