

تأثیر به کارگیری مدل فرایند کسب و کار بر اصلاح فرایند ترخیص بیمارستان قائم (عج) مشهد

محمدحسین یارمحمدیان^۱/ امید خسروی زاده^۲/ سمیرا علیرضایی^۳/ فرزانه دوستی^۴

چکیده

مقدمه: نظام‌های یکپارچه اطلاعاتی، رویکردهای نوین میز خدمت و مدیریت ارتباط با مشتریان، همه دارای یک فصل مشترک مدیریتی هستند و پایه موفقیت تمامی این نظام‌ها بر دیدگاه فرایندی استوار است. این مقاله با هدف تأثیر به کارگیری مدل فرایند کسب و کار بر فرایند ترخیص بیمارستان قائم (عج) مشهد نگاشته شده است.

روش کار: این پژوهش از نوع اقدام پژوهی و بدون گروه کنترل می باشد که در بیمارستان قائم مشهد در نیمه اول سال ۱۳۹۱ انجام شد و حوزه مطالعه در این پژوهش فرایند ترخیص بیماران بستری بود. روش گرد آوری داده‌ها در فازهای چهارگانه مطالعه، جلسات گروه متمرکز بود که برای الویت بندی فرایندها، مدلسازی، شناخت مشکلات و ارایه راهکار برای آنها، برگزار شد. ابزار گردآوری داده‌ها جداول جریان فرایند، شناسایی فرصت‌های بهبود، شناسایی مشکلات و ارائه راهکار و فرم تحلیل مهندسی و شناسایی فرصت‌های بهبود بود.

یافته‌ها: در مرحله پایانی و بعد از تکمیل فرم پیشنهادهای بهبود، پژوهشگران به پیاده سازی آنها پرداختند و با استفاده از شاخص‌های موجود، میزان تغییرات را بررسی کردند. تأثیر نهایی به کارگیری مدل فرایند کسب و کار بر اصلاح فرایند ترخیص بیمارستان قائم (عج) مشهد ۶۸ دقیقه صرفه جویی در زمان فرایند ترخیص بیمار بستری بود.

نتیجه گیری: پژوهشگران با استفاده از این رویکرد، توانستند بعد از مدلسازی فرایندها، شناسایی مشکلات و یا فعالیت‌های بدون ارزش افزوده، راهکارهای پیشنهادی توسط اعضای تیم را به اجرا آوردند و اثرات آن را در قالب تغییر شاخص‌های واحد نشان دهند.

کلید واژه‌ها: فرایندکسب و کار، فرایند ترخیص، بیمارستان آموزشی

• وصول مقاله: ۹۳/۰۹/۰۹ • اصلاح نهایی: ۹۴/۰۴/۳۰ • پذیرش نهایی: ۹۴/۰۵/۱۴

۱. استاد مرکز تحقیقات مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲. دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات علوم مدیریت و اقتصاد سلامت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳. دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۴. دانشجوی دکتری مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران؛ نویسنده

مسئول (farzanehdoosti@gmail.com)

مقدمه

سال‌های زیادی است که سازمان‌های تجاری و صنعتی به طور موفقیت آمیز از اصول مدیریت فرایند کسب و کار، مهندسی مجدد و اتوماسیون فرایندهای اصلی برای پرداختن به الویت‌های استراتژیک استفاده می‌کنند [۱]. اما، تا همین چند سال پیش، این اصول برای سازمان‌های بهداشتی و درمانی و ازه‌های بیگانه‌ای بودند، یکی از دلایل این امر، طبیعت فوق العاده پویای صنعت بهداشت و درمان و پیچیدگی زیاد فرایندها در این سازمان‌ها بوده است [۲، ۳]. از یک طرف، در سازمان‌های بهداشتی و درمانی فرایندها محدود به خود سازمان نیست و در برگیرنده دامنه گسترده‌ای از گروه‌ها و سازمان‌های مختلف می‌باشد؛ این فرایندها به دو دسته فرایندهای بالینی و اداری تقسیم می‌شوند و شامل حجم بالای داده‌های مرتبط می‌شوند، تعداد زیاد بیماران و کارکنان درگیر اجرای آن‌ها هستند که به صورت دستی یا خودکار انجام می‌شوند [۴]. از طرف دیگر، فشارهای ناشی از افزایش هزینه‌ها در صنعت بهداشت و درمان و افزایش توجه به جلب رضایت بیماران، اجرای اصلاحات را در این سازمان‌ها الزامی ساخته است [۵، ۶]. در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی جهت شناسایی سیستمی برای مدیریت و خودکار کردن این فرایندها در جهت بهبود کارایی سازمان‌های بهداشتی و درمانی صورت گرفته است [۷].

از آنجایی که بیمارستان‌ها، نهادهای تخصصی و اجتماعی هستند و وجه مشترک همه این سازمان‌ها، فرایندهای کسب و کار پیچیده و فراوان است [۸]. این سازمان‌ها تحت دو فشار دایمی کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت خدمات هستند، بنابراین، باید به منظور بقای خود به اصول فرایندهای کسب و کارشان توجه خاص داشته باشند [۹]. سازمان‌های بهداشتی و درمانی با به کارگیری اصول مدیریت فرایند کسب و کار هم به عنوان یک راه حل خاص برای دستیابی به اهداف بهبود فرایندها و هم به عنوان یک اهرم که به آن‌ها توانایی پیشگامی در بهبود مستمر فرایندهای مختلف را می‌دهد، مزایای زیادی

را کسب می‌نمایند [۱۰، ۱۱]. فرایندهای بهبودیافته منجر به هزینه‌های کمتر، درآمد بیشتر، کارکنان با انگیزه تر و مشتریان راضی تر می‌شود. مفهوم بهبود مستمر، قلب رویکرد مدیریت فرایند کسب و کار است [۱۲].

در مطالعه‌ای که در بیمارستان طالقانی تبریز انجام شده بود، یافته‌ها نشان دادند که با تغییر زمان شروع ترخیص از ساعت ۱۱ به ۹:۳۰ دقیقه، زمان انتظار بیماران جهت ترخیص ۹۰ دقیقه کمتر شد [۱۳]. در مطالعه‌ی دیگری در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان، یافته‌ها نشان داد که فاکتورهای اصلی تأثیرگذار بر زمان متوسط انتظار در بیمارستان بهشتی اصفهان و افزایش زمان ترخیص بیماران، مسائل مالی بیماران و در دسترس نبودن اینترنت‌ها برای نوشتن برگه‌های خلاصه پرونده بود. بالاترین طول زمان در فرایند ترخیص ۰/۷۴ در دقیقه در کار اینترنت‌ها و کمترین ۰/۰۲ در دقیقه در داروخانه بود [۱۴]. تحقیق دیگری در بیمارستان کاشانی اصفهان نشان داد میانگین زمان انتظار بیماران بستری برای فرایند ترخیص در بخش اعصاب دارای بیشترین زمان می‌باشد [۱۵]. بر اساس سند ملی توسعه بخش بهداشت و درمان کشور ایران در برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، به سبب تأثیرپذیری نظام سلامت و خدمات مربوط به آن، از تغییر در نیازهای جامعه، ضروریست نظام سلامت از آمادگی، انعطاف پذیری و کارآمدی کافی برای برخورد با این تغییرات برخوردار باشد، لذا، برای نیل به این هدف، اصلاح نظام سلامت به منظور پاسخگویی به نیازهای واقعی بخش سلامت ضروری و اجتناب ناپذیر است [۱۶]. به عبارت دیگر، ضرورت استقرار مدیریت فرآیندی در بیمارستان‌ها به دلیل افزایش آگاهی بیماران، توزیع عادلانه مراقبت، کمبود منابع، بالا بودن هزینه و کاهش بهره‌وری بیمارستان‌ها، ضرورت جلب اعتماد بیماران و جامعه نسبت به خدمات و مراقبت‌های دریافت شده، تغییر نگرش‌ها، گام نهادن در جهت مشتری محور از مهم‌ترین چالش‌های نوین مطرح شده در بیمارستان‌ها هستند [۱۷]. از آنجا که بخش ترخیص نقطه اتصال پایانی بیمار با بیمارستان است و انجام بموقع خدمات مورد نظر در این واحد می‌تواند در جلب

فرایندگرایی در سازمان‌ها، توضیح داده شد، سپس تیم فرایند با حضور مسولان هر واحد برای تفویض وظایف و مسولیت‌های جدید در راستای اصلاح فرایند تعیین شدند. سپس کارگاه شناسایی مراحل فرایند، مدل‌سازی، شناخت مشکلات و ارایه راهکار توسط آن‌ها، برگزار شد. در بخش پایانی مطالعه و برای گردآوری متغیرهای قابل مقایسه (از جمله زمان انتظار، زمان جابجایی، انبارش) شاخص‌های قابل محاسبه و مقایسه قبل و بعد از اجرای پروژه، از روش مشاهده و زمان سنجی استفاده شد.

در گام بعد، انواع متدهای مدل‌سازی در سازمان‌های بهداشتی و درمانی برای اعضای تیم تشریح شد و با استفاده از نمودار جریان فرایند، اطلاعات لازم برای تکمیل فرم اقدامات بهبود به دست آمد. در نمودار جریان فرایند، از مفاهیمی استفاده شده بود که آشنایی با آن‌ها و پیدا کردن زبان مشترک درباره آن‌ها از طریق آموزش جدول یک، برای اعضای تیم ضروری بود. سپس، با استفاده از نظرات تیم‌ها، نمودار جریان فرایند برای آن‌ها تکمیل شد. در این نمودار، مراحل فرایند به طور متوالی تعیین و سپس فعالیت مورد نظر برای انجام هر مرحله مشخص شد. به دلیل حجم زیاد اطلاعات مربوط به تمامی فرایندها، در این مقاله، فقط جداول و نمودارهای فرایند ترخیص بیمار به عنوان نمونه ذکر شده اند.

رضایت بیمار و بهبود آن موثر باشد، این پژوهش با هدف اصلاح فرایند ترخیص بیمار بستری و کاهش مدت زمان انتظار بیماران در این بخش با به کارگیری مدیریت فرایند کسب و کار (BPM) در بیمارستان قائم (عج) مشهد طراحی شده است، تا نتایج این پژوهش بتواند راهنمای عملی در اختیار مدیران و صاحبان فرایند این بیمارستان قرار دهد.

روش کار

این پژوهش از نوع مطالعات اقدام پژوهی و بدون گروه کنترل می باشد که در نیمه اول سال ۱۳۹۱ در بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام پذیرفت. حوزه مطالعه در این پژوهش فرایند ترخیص بیماران بستری بود. بیمارستان قائم، یکی از مهم ترین بیمارستان‌های مرجع مشهد به مساحت ۲۰۰۰ مترمربع و شامل ۱۹ واحد پاراکلینیک (از جمله روان درمانی، آزمایشگاه، رادیولوژی، اندوسکوپی) ۲۱ کلینیک (مانند جراحی عمومی، زنان و زایمان، جراحی پلاستیک) ۲۰ بخش (بعمل جراحی، زنان و زایمان) و واحد تحقیقات و سایر واحدهای اداری می‌باشد [۱۸].

روش گردآوری داده‌ها، در فازهای چهارگانه مطالعه، جلسات بحث متمرکز بود، که با حضور مدیران بیمارستان تشکیل شد و مفاهیم فرایند و مدیریت فرایند، ضرورت روی آوردن به

جدول ۱: جریان فرایند

فرایند ترخیص بیمار و ارسال اسناد						
ردیف	شرح مرحله	عملیات	انتقال	کنترل	تاخیر	انبارش (باگانی)
۱	دریافت و کنترل پرونده بیمار از منشی	*		*	*	
۲	کارشناسی بیمه و صدور فرم بیمه		*	*	*	
۳	کنترل، محاسبه، صدور قبض		*	*	*	
۴	ارجاع بیمار به بانک برای پرداخت فیش		*	*		
۵	دریافت فیش و بستن پرونده		*	*	*	
۶	تحویل پرونده جهت تفکیک		*			
۷	تحویل پرونده به اسناد، رسیدگی به اسناد پروند		*			
۸	تحویل پرونده‌های تکمیلی به کارشناس		*	*	*	
۹	دریافت پرونده‌ها و اسناد تایید شده از کارشناس		*	*		
۱۰	تحویل جهت ثبت کسورات		*	*		
۱۱	ارسال اسناد به سازمان بیمه		*	*		

پژوهشگران، فرم «برنامه ریزی اقدامات بهبود فرایند» را تکمیل نمودند. در این فرم، مشکلات شناسایی شده توسط اعضای تیم و راهکارهای پیشنهادی آن‌ها، تدوین شد. سپس، این فرم به رویت مدیر بیمارستان، مترون و سوپروایزرها رسید و موافقت نهایی آن‌ها برای عملی ساختن راهکارها با توجه به امکانات مالی و سایر شرایط بیمارستان کسب شد.

در مرحله بعد، با استفاده از فرم «تحلیل مهندسی فرایند و شناسایی فرصت‌های بهبود»، مشکلات فرایند شناسایی و راهکارهای ممکن و عملی توسط اعضاء تیم پیشنهاد داده شد. تکمیل فرم تحلیل مهندسی فرایند، فرصتی بود تا شرکت کنندگان، روش‌هایی که در حال حاضر برای تکمیل تک تک مراحل فرایند استفاده می‌شود را مرور کنند و در صورت وجود فعالیت‌هایی که ارزش افزوده ای ایجاد نمی‌کنند و فرصت بهبود برای آن‌ها، به ارایه راهکارهای عملی بپردازند.

جدول ۲: فرم شناسایی فرصت‌های بهبود

فرایند تریخیص بیمار بستری		
شماره سوال	شرح مشکل (حوزه بهبود)	اقدام اصلاحی یا راهکار پیشنهادی
۳	عدم وجود اطلاعات کافی پرسنل پذیرش و بروز مشکل در تریخیص بیمار	ترکیب با پذیرش
۴	کامل نبودن پرونده و مدارک آن و ضائمت و تریخیص کلیه بخش‌ها در یک ساعت خاص که اگر به صورت زمانبندی شده باشد، بهتر خواهد بود	تحویل پرونده توسط منشی به بخش
۵	کامل نبودن پرونده قبل از ارسال به حسابداری و ثبت کلیه اطلاعات در سیستم	تحویل پرونده توسط منشی به بخش
۶	بعلت حجم کار زیاد و تغییر دادن نیروها و با بکارگیری نیروهای جدید قبل از آموزش لازم	تحویل پرونده توسط منشی به بخش
۷	لازم است تا مورد تشویق و توییح قرار گیرند به شرطی که قبلا موارد گفته شده اعلام گردد	تحویل پرونده توسط منشی به بخش
۱۱	کامل نبودن پرونده و نبود کارشناسان بیمه در ساعات غیر اداری	تحویل پرونده توسط منشی به بخش
۱۲	کامل نبودن پرونده و نبود کارشناسان بیمه	تحویل پرونده توسط منشی به بخش و آموزش منشی بخش‌ها و مسولین در مورد تکمیل پرونده
۱۴	ارسال اسناد به کارشناس بیمه	همانگی با سازمان‌های بیمه گر با توجه به اینکه کلیه اوراق پرونده توسط کارشناس رسیدگی می‌شود، لازم نیست تا کپی هم گرفته شود

یافته‌ها

مورد نیاز و مرتبط جهت تحلیل نتایج حاصل از انجام اصلاحات پرداختند. این اطلاعات براساس (این فرم در بیمارستان قائم و در بخش مدارک پزشکی بیمارستان برای جمع آوری و تحلیل شاخص‌های بیمارستان توسط مسول بخش طراحی شده بود که پژوهشگران از آن برای جمع آوری داده‌های مورد نیاز خود استفاده کردند) فرم لیست شاخص‌های واحد و از طریق مشاهده

کار اصلی پروژه بعد از تدوین این فرم‌ها و پیاده‌سازی راهکارها، جمع آوری اطلاعات و ارقام مرتبط با مشکلات ذکر شده و ثبت آن‌ها شروع شد. قبل از انجام اصلاحات، پژوهشگران با حضور در واحد مدارک پزشکی و پذیرش به جمع آوری اطلاعات و داده‌های

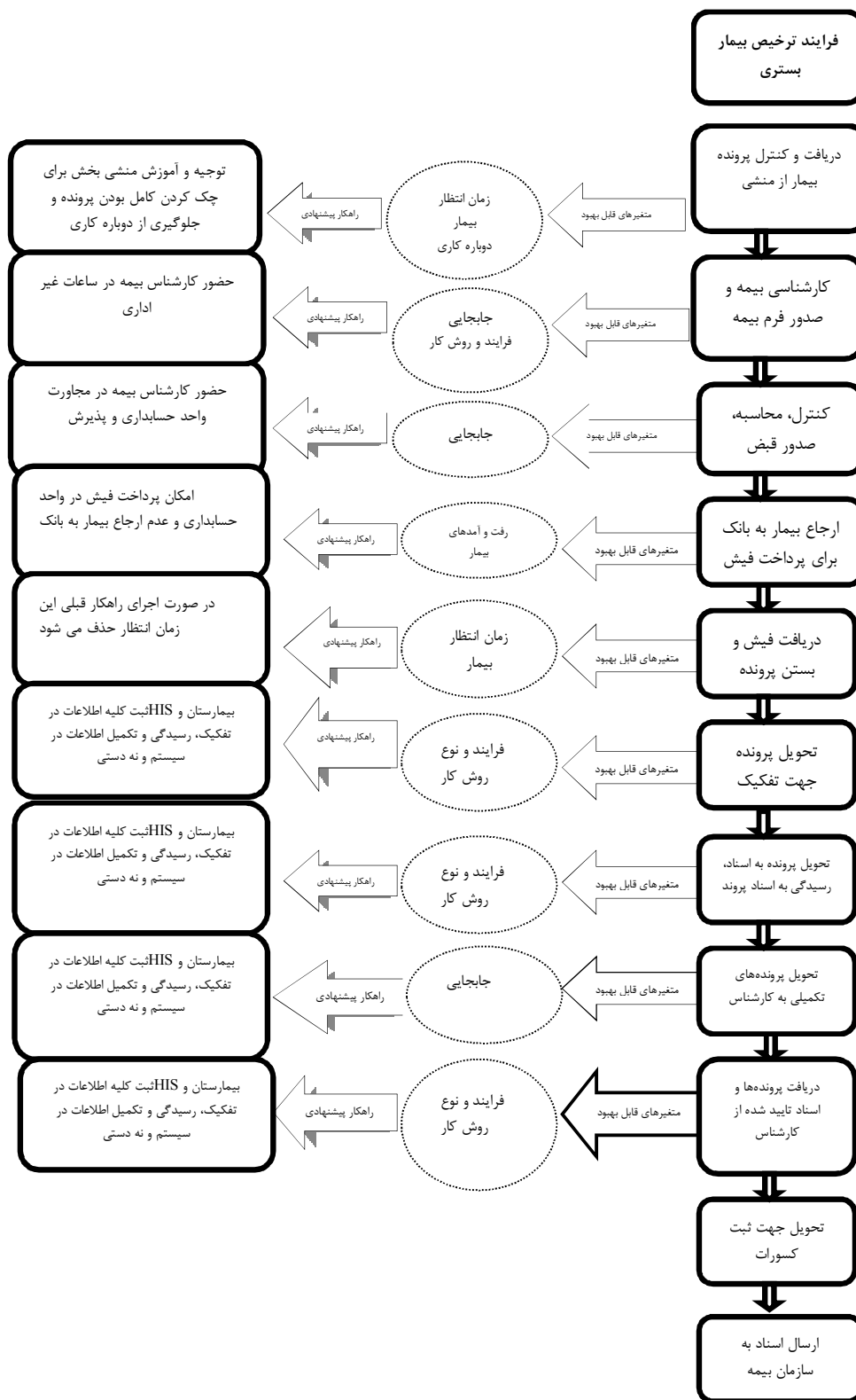
و زمان سنجی فرایند (زمان فرایندها توسط صاحبان فرایند قبل و بعد از انجام مداخله اندازه گیری شد و صحت اطلاعات توسط پژوهشگران بررسی شد) مورد نظر به دست آمد. بعد از اجرای اقدامات اصلاحی، جدول تغییر شاخص های قبل و بعد از اجرای پروژه و نمودارهای مربوط به هر فرایند رسم شد. خلاصه نتایج این اقدامات در (جدول ۳) ذکر شده است. در (نمودار ۱) خلاصه نتایج کلیه مراحل اصلاح فرایند ترخیص بیمار بستری آورده شده است. به درخواست متولیان فرایندها اسامی آنها در جداول ذکر نشد که البته در پایان نامه مربوطه اسامی آنها ذکر شده است.

جدول ۳: فرم شناسایی مشکلات و ارزیابی راهکار

فرایند ترخیص بیمار بستری			
ردیف	شرح مشکل	راهکار	متولی مهلت
۱	عدم تکمیل اطلاعات مورد نیاز جهت ترخیص، کامل نبودن پرونده و نبود کارشناسان بیمه در ساعات غیر اداری	نهایی سازی فرم تایید کارشناسی بیمه	
۲	کامل نبودن پرونده و مدارک آن و ضمانت و ترخیص کلیه بخش ها در یک ساعت خاص که اگر به صورت زمانبندی شده باشد، بهتر خواهد بود	زمانبندی ترخیص (ابلاغ تعیین زمان ۷:۳۰ به منظور ترخیص بیماران، پذیرش و ترخیص (این مستثنی کردن باید حذف شود، اشتباه نگارشی می باشد) به صورت ۲۴ ساعته)	
۳	کامل نبودن پرونده قبل از ارسال به حسابداری و ثبت کلیه اطلاعات در سیستم	تهیه چک لیست تحویل و تحول پرونده توسط منشی بخش به یک نفر حسابدار تعیین یک نفر نماینده (حسابدار) در ترخیص به عنوان تحویل گیرنده تا قبل از ساعت ۱۱	
۴	ارسال اسناد به کارشناس بیمه	ارسال نامه گرفتن کپی مدارک (مدارک مورد تایید) ثبت شده و پیگیری آن به کمیته همسویی (یکی از کمیته های بیمارستان قائم که به میزبانی سازمان های بیمه گر برای بررسی سیاست های بیمه ای برگزار می گردد).	

جدول ۴: تغییر شاخص ها بعد از اجرای اصلاحات

نام فرایند	متغیر متغیر قابل تغییر	راهکارهای به اجرا درآمده	سه ماهه اول سال ۱۳۹۱	سه ماهه دوم سال ۱۳۹۲	میزان تغییر
ترخیص بیمار بستری	زمان انتظار	- توجیه و آموزش منشی بخش برای جلوگیری از دوباره کاری	۹۰ دقیقه	۶۰ دقیقه	۳۳٪ بهبود ۳۰ دقیقه
	زمان رفت و آمد	- امکان پرداخت فیش در واحد حسابداری و عدم ارجاع بیمار به بانک	۲۰ دقیقه	۳ دقیقه	۸۵٪ بهبود ۱۷ دقیقه
	جابجایی	- حضور کارشناس بیمه در مجاورت واحد حسابداری و پذیرش	۱۵ دقیقه	۵ دقیقه	۳۳٪ بهبود ۱۰ دقیقه



نمودار ۱: مراحل اصلاح فرایند ترخیص بیمار بستری

۴۶ درصد و زمان رفت و آمد به میزان ۸۳ درصد بهبود یافت. در فرایند خرید تجهیزات پزشکی، زمان انتظار و فرایند و روش کار به میزان ۶۶ درصد و زمان صرف شده در رفت و آمدها، جابجایی‌ها و دوباره کاری‌ها به میزان ۹۵ درصد بهبود مشاهده شد. در فرایند چهارم، احیاء قلبی، مغزی و ریوی، در زمان انتظار ۵۰ درصد، زمان مورد نیاز برای جابجایی تجهیزات ۸۰ درصد و در زمان تلف شده برای فرایند و روش کار به میزان ۵۰ درصد بهبود مشاهده شد. در آخرین فرایند یعنی رسیدگی به شکایات، انتقادات و پیشنهادات بیماران در زمان انتظار ۸۳ درصد، زمان تلف شده برای جابجایی و انبارش ۹۳ درصد و زمان فرایند و روش کار ۵۰ درصد بهبود صورت گرفت. پژوهشگران با استفاده از جدول تغییر شاخص‌ها، اصلاحات صورت گرفته بعد از اجرای پروژه را نشان دادند. در مورد هر کدام از فرایندها، انجام اصلاحات در یک یا تعدادی از گام‌های فرایند امکان پذیر بود که بر اساس امکانات و شرایط بیمارستان تعدادی از آن‌ها به اجرا در آمد و بسته به نوع اصلاحات، یک یا چند متغیر در هر فرایند، بهبود یافت. بررسی تغییرات صورت گرفته در نحوه انجام کارها و نتایج آن‌ها از طریق شاخص‌های ارایه شده توسط پژوهشگران، موجب ترغیب بیشتر مسولان بیمارستان قائم به انجام پروژه‌های مشابه جهت اصلاح فرایندها شد. امید است، نتیجه این تحقیق، راهگشای سایر بیمارستان‌ها در امر ایجاد اصلاحات و ارتقاء فرایندهای آن‌ها با در نظر گرفتن شرایط متفاوت هر سازمان، باشد.

دو محدودیت عمده این پژوهش، نبود گروه کنترل و وجود متغیرهای مداخله گر خارج از کنترل پژوهشگر و نیز عدم وجود پژوهش‌های مشابه در این زمینه به منظور مقایسه نتایج پژوهش حاضر با آن‌ها بود.

تشکر و قدردانی

در اینجا جا دارد از همکاری دلسوزانه و پیگیر جناب آقای محمد اسلامی (مسول کارگزینی بیمارستان قائم) تشکر به عمل آید. بی شک انجام پروژه در مدت زمان تعیین شده، بدون همکاری ایشان، غیر ممکن به نظر می رسید.

بحث و نتیجه گیری

در سال‌های اخیر به دلیل وجود رقابت شدید و محیط متغیر صنعت بهداشت و درمان، این سازمان‌ها به طور روز افزون به دنبال استفاده از رویکردهای خلاق و هوشمندانه ای هستند که به افزایش بهره وری، کارایی و رضایتمندی مشتریان منجر شود [۱۹]. رویکرد مورد نظر در این مطالعه، مدیریت فرایند کسب و کار است که یکی از جدیدترین رویکردهای اصلاحی است [۲۰] این رویکرد برای حل مشکلات جدید نیست، بلکه برای حل مشکلات موجود از طریق راه‌های جدید اما ارزاتر، سریعتر و موثرتر است [۲۱].

در مطالعه ای که در بیمارستان علی بن ابی طالب (ع) زاهدان و قائم (عج) مشهد انجام گرفت، یافته‌ها نشان داد که روند ترخیص و میانگین زمان انجام فرایندها در دو بیمارستان با هم تفاوت معنی دار دارند. مجموع امتیاز مربوط به تجهیزات قسمت ترخیص در بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) ۳/۰۲۸ و در بیمارستان قائم (عج) مشهد ۵/۰۳۰ بود. مجموع امتیازات مشخصات کارکنان درگیر در ترخیص بیماران بیمارستان علی ابن ابی طالب (ع) و بیمارستان قائم (عج) مشهد به ترتیب برابر ۲/۲۴، ۲/۰۹ بود [۲۲]. در مطالعه پانیس و همکاران، اقامت بیش از حد بیمار در بیمارستان ناشی از تاخیر در فرایند ترخیص وی بود. مدت اقامت کلی بیماران از ۱۳/۳ به ۷/۲ درصد کاهش پیدا کرد و کاهش چشمگیر در مدت اقامت بیماران با به کارگیری سیاست‌های نوآورانه ی ترخیص، منجر به افزایش کارایی و دسترسی به خدمات بیمارستان شد [۲۳]. با توجه به یافته‌های این مطالعه، در فرایند ترخیص بیمار بستری، متغیر زمان انتظار به میزان ۳۳ درصد بهبود یافت.

تئودور و همکاران در تحقیقی با استفاده از روش شش سیگما نشان دادند که تمرکز بر آمادگی پزشکان برای نوشتن دستور ترخیص می تواند بیشترین تاثیر را در کاهش زمان ترخیص داشته باشد. کاهش مشخص در متوسط زمان ترخیص از ۳/۳ ساعت به ۲/۸ ساعت از نتایج این مطالعه بود [۲۴]. با توجه به یافته‌های این مطالعه، در فرایند ترخیص بیمار بستری، متغیرهای زمان رفت و آمد ۸۵ درصد و زمان جابجایی‌ها به میزان ۳۳ درصد بهبود یافت. در فرایند دوم، پذیرش بخش جراحی، متغیر زمان انتظار به میزان

References

1. Bandyopadhyaya P, Chowdhury J, Hazra G. High Demand System Implementation through BPM Software. Proceedings of the 5th National Conference. 2011 March 10; New Delhi, India.
2. Lenz R, Peleg M, Reichert M. Pre-Proceedings of the 2nd International Workshop on Process-oriented Information Systems in Healthcare (ProHealth'08)-Workshop held in conjunction with BPM'08 conference; 2008. Milan, Italy.
3. Doosty F, editor The investigating of barrier and challenges to implementation of Business Process Management in healthcare institutions. Proceedings of the 6th Congress of Clinical Microbiology and the International Congress of Clinical Microbiology; 2012.p.2-4.[Persian]
4. Vassilacopoulos G, Paraskevopoulou E. A process model basis for evolving hospital information systems. Journal of Medical Systems 1997;21(3):141-53.
5. Weisbrod BA. The health care quadrilemma: an essay on technological change, insurance, quality of care, and cost containment. Journal of economic literature 1991;22(2):523-52.
6. Doosty F, Yarmohammadian M. Risk management and reduction human error using Business process management in healthcare organizations. The national congress on health system risk management and disasters; Isfahan University of Medical Science. 2012; Isfahan, Iran. [Persian]
7. Walston SL, Burns LR, Kimberly JR. Does reengineering really work? An examination of the context and outcomes of hospital reengineering initiatives. Health Services Research 2000;34(6):1363.
8. Laura M, Wil Vda, Ton w, Antal Vdb, Walter d. Automated discovery of workflow models from hospital data (p. 121). Analele Universitatii de Vest din Timisoara 2011;39(4).
9. McNulty T, Ferlie E. Process transformation: Limitations to radical organizational change within public service organizations. Organization studies 2004;25(8):1389-412.
10. Poirier CC, Ferrara L, Hayden F, Neal D. The Networked Supply Chain: Applying Breakthrough BPM Technology to Meet Relentless Customer Demands. Florida, American: J. Ross Publication; 2004.
11. Doosty F, Yarmohammadian M. Business Process Management: The third wave of quality improvement methods in healthcare. Yeditepe International Research Conference on Business Strategies. 2012 June 13-15; Istanbul, Turkey.
12. Kim CS, Spahlinger DA, Kin JM, Billi JE. Lean health care: What can hospitals learn from a world-class automaker? Journal of Hospital Medicine 2006;1(3):191-9.
13. Hoseinpoor H, editor Comparative health information management, hospital outpatient care in selected countries with Iran. First Conference on Clinical Audit and Quality. 2012; Tabriz, Iran. [Persian]
14. Ajami S, Ketabi S. Check bottlenecks in martyr Beheshti hospital discharge process. Health Information Management 2010;5(1):1-10. [Persian]

15. Ajami S, Ketabi S. An analysis of the average waiting time during the patient discharge process at Kashani Hospital in Esfahan, Iran: a case study. *Health Information Management Journal* 2007;36(2):37. [Persian]
16. The Fourth Development Plan of Islamic Republic of Iran, [online]. [cited 2012 Dec 8], Available from:URL:http://www.dadkhahi.net/.../ghanoon_barnameh_4.htm.
17. Goldstein SM, Schweikhart SB. Empirical support for the Baldrige Award framework in US hospitals. *Health care management review* 2002;27(1):62-75. [Persian]
18. Qaem hospital official website, Teaching, Research and Treatment center of Mashhad University of Medical Sciences [online]. [cited 2012 Dec 8], Available from:URL:<http://www.mums.ac.ir/qaem>. [Persian]
19. Srivardhana T, Pawlowski SD. ERP systems as an enabler of sustained business process innovation: A knowledge-based view. *The Journal of Strategic Information Systems* 2007;16(1):51-69.
20. Chou W-L. A Study on Implementing Business Process Management for M Life Insurance Company. Taipei City, Taiwan: National Taiwan University of Science and Technology; 2010.
21. de Bruin T, Doebeli G. An Organizational Approach to BPM: The Experience of an Australian Transport Provider. In: vom Brocke J, Rosemann M, editors. *Handbook on Business Process Management 2*. International Handbooks on Information Systems: Springer Berlin Heidelberg; 2010. p. 559-77.
22. Kebriayi A, Kazemi M. A comparison of hospital discharge procedures Ali Abi Talib in Zahedan And Ghaem in Mashhad. *Helth information Management* 2011;7(1):64-73. [Persian]
23. Panis LJ, Verheggen FW, Pop P. To stay or not to stay. The assessment of appropriate hospital stay, a Dutch report. *International Journal for Quality in Health Care* 2002;14(1):55-67.
24. Allen TT, Tseng S-H, Swanson K, McClay MA. Improving the hospital discharge process with Six Sigma methods. *Quality Engineering* 2009;22(1):13-20.
25. Yarmohammadian M, Ebrahimipour H, Doosty F. Developing" an integrated business process management and lean" model for improving quality of services in teaching hospitals. *International Journal of Health System and Disaster Management* 2013;1(4):229.
26. Yu W, Fang X. Analyzing Real-Time Predictability of Business Processes Based on Petri Nets. In: Yin Z, Pan L, Fang X, editors. *Proceedings of The Eighth International Conference on Bio-Inspired Computing: Theories and Applications (BIC-TA)*, 2013. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 212: Springer Berlin Heidelberg; 2013. p. 207-15.
27. Jeston J, Nelis J. *Management by process*. Oxford, UK: Routledge Publication; 2008.
28. Box S, Platts K. Business process management: establishing and maintaining project alignment. *Business Process Management Journal* 2005;11(4):370-87.



Impact of Business Process Model on Improving the Discharge Process in Teaching Hospital of Ghaem, Mashhad

Yarmohammadian MH¹/ Khosravizadeh O²/ Alirezaei S³/ Doosty F⁴

Abstract

Introduction: Integrated information systems, new approach of service delivery and interactions with customers, all have a common managerial character, and owe their success to process approach. This study aimed to determine the impact of Business Process Management on discharge process in Qaem teaching hospital in Mashhad.

Methods: This action research conducted in 2013, focused on inpatient discharge process. Data collection, in four phases of study, was based on a focus group for prioritizing processes, modeling, identifying problems and providing solutions. The instruments for data collection consisted of work flowchart, identification of improvement opportunities and problem identification table and some forms such as engineering analyzing.

Results: After the implementation of Business Process Model, the saving time for patient discharge was 68 minutes.

Conclusion: After modeling the process, identifying problems and non-value added activities, the researchers implemented team members' suggestions and showed changes in form of unit indexes.

Keywords: Business Process Management, Discharge Process, Teaching Hospital

• Received: 30/Nov/2014 • Modified: 21/July/2015 • Accepted: 5/Aug/2015

1. Professor , Health Management and Economics Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2. PhD Student of Health Services Management, Health Management And Economics Research Center, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. PhD Student of Health Services Management, School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
4. PhD Student of Health Services Management ,School of Health Management and Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Corresponding Author (farzanehdoosty@gmail.com)

