

تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط (5S) بر الگوی مصرف تجهیزات پزشکی مصرفی در بیمارستان آیت ا... کاشانی تهران در سال ۱۳۸۷

امیر اشکان نصیری پور^{۱*}، پوران رئیسی^۲، غلامرضا سوورانی نیک^۳

پذیرش: ۱۳۸۸/۴/۱۳

دریافت: ۱۳۸۸/۲/۶

چکیده:

زمینه و هدف: استفاده نادرست و بی رویه تجهیزات پزشکی مصرفی در بخش‌های گوناگون بیمارستان و عدم آگاهی مسئولین بخش‌ها از فرایند درست ورود، ذخیره و مصرف این مواد باعث افزایش هزینه‌های مصرفی میگردد. هدف اصلی پژوهش حاضر، تعیین تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط (5S) بر الگوی مصرف (تعداد و هزینه) تجهیزات پزشکی مصرفی در بیمارستان آیت ا... کاشانی بود. مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع نیمه تجربی بود که بر روی یک گروه تجربی به صورت قبل و بعد در بیمارستان آیت ا... کاشانی تهران انجام گردید. در پیش آزمون اطلاعات مربوط به تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب مربوط به شش ماهه دوم سال ۱۳۸۶ و در پس آزمون، شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷ ثبت شد. آموزش‌ها در مورد نظام آراستگی محیط (5S) و بر روی سرپرستاران در تابستان ۱۳۸۷ برگزار گردید. برای این مطالعه ۴۰ قلم از تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب مورد استفاده در بخش‌های بستری بیمارستان آیت ا... کاشانی در نظر گرفته شدند. ابزار گرد آوری داده‌ها، فرم اطلاعاتی تهیه شده توسط پژوهشگر بود که در آنها تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب وارد شدند. تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط (5S) بر هزینه‌ها توسط آزمون آماری t - زوجی و تاثیر آن بر تعداد تجهیزات درخواست شده توسط آزمون ویلکاکسون سنجیده شد. یافته‌ها: آموزش 5S به سرپرستاران موجب کاهش در خواست ۳۰ نوع از ۴۰ نوع تجهیزات مورد مطالعه شده است. هزینه تجهیزات پزشکی در خواست شده قبل از آموزش ۴۱۲۷۹۰۹۳۸ ریال بود که این میزان بعد از آموزش به ۳۵۶۷۰۶۸۶۶ ریال، معادل ۱۳٫۵ درصد کاهش یافت. نتیجه‌گیری: آموزش نظام آراستگی محیط (5S) می‌تواند تاثیر مثبتی بر الگوی مصرف تجهیزات پزشکی مصرفی در بیمارستان داشته باشد لذا به منظور کاهش هزینه بیمارستان‌ها پیشنهاد می‌گردد آیین نامه اجرایی نظام آراستگی محیط توسط کارشناسان خبره تدوین و جهت اجرا به تمام بیمارستان‌های کشور ابلاغ گردد.

کلمات کلیدی: الگوی مصرف، بیمارستان، تجهیزات پزشکی، نظام آراستگی محیط

مقدمه

است. مشکل کمبود منابع مالی بخش بهداشت به طور چشمگیری در حال افزایش است و نحوه تامین مالی از یک سو و توجه به میزان هزینه‌ها و سعی در کاهش آن از سوی دیگر، اهم مسائل سیاستگذاران و برنامه ریزان بخش بهداشت و درمان کشورها محسوب می‌شوند. امروزه این واقعیت بر کسی پنهان نیست که هزینه‌های درمان روز به روز در حال افزایش می‌باشد و سیستم‌های درمانی جهان به دنبال این هستند که با استفاده از سیستم‌های جدید کنترلی و نیز استفاده از علم اقتصاد درمان به نحوی

در کشورهای در حال توسعه، هزینه‌های بیمارستانی، درصد قابل توجهی از کل بودجه بهداشت و درمان را به خود اختصاص می‌دهند. سازمان بهداشت جهانی بر آورد کرده است که تقریباً بین ۵۰ الی ۸۰ درصد بودجه بهداشت و درمان در کشورهای در حال توسعه، صرف هزینه‌های بیمارستانی می‌گردد(۱). بخش بهداشت امروزه در بسیاری از کشورها با تنگناهای شدیدی در منابع روبرو

۱- استاد یار دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات (*نویسنده مسئول):
Email: drnp20@yahoo.com شماره همراه: ۰۹۱۲۱۹۹۱۳۷۲

۲- دانشیار دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳-۳- کارشناس ارشد دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات

سازمان می‌گردد (۱۰).

بیش از چهل سال است که تکنیک‌های تولید ناب، برای جبران عقب ماندگی در حال اجرا می‌باشد. ابتدا در ژاپن و امروزه در اکثر کشورهای آمریکای شمالی در حال اجرا می‌باشد که باعث شده اولاً هزینه‌های موثر بهبود یابند و ثانیاً رضایتمندی مشتریان افزایش گردد. بطوریکه بیل مک‌لین، رئیس شرکت تپرس می‌گوید: با اجرای نظام آراستگی محیط (5S)، باعث بهبود سودمندی تولیدات گردیده است. همچنین ساعت کار کارگران ۲۵ درصد کاهش یافته در صورتیکه تولید همان مقدار قبل بوده است (۱۱).

پروژه نظام آراستگی محیط (5S) در بیمارستان نیز واجد مزایایی است که برخی از آنها عبارتند از: ایجاد نظم فراگیر، برقراری انضباط سازمانی، کاهش ابهام در کار، زیبا سازی محیط کار، بهبود روابط کارکنان، افزایش راندمان کاری، کاهش هزینه، افزایش طول عمر ابزار و ماشین آلات و جلب نظر مشتریان (۱۲).

5S نظامی برای ساماندهی محیط کار است، نظامی که با جلب مشارکت کارکنان، محیطی سامان یافته را در کلیه سطوح سازمان بوجود می‌آورد. پایه ای ترین و اصولی ترین ابزار ارتقای بهره وری است که در بسیاری از کشورهای آسیایی پیاده شده است و از آن به عنوان خانه داری خوب یاد می‌شود. این تکنیک گام اول و الفبای فعالیتی توام با سلامتی، راحتی و بهره وری برای کلیه کارکنان یک سازمان است. در واقع ابتدایی ترین اصل بهبود بهره وری می‌باشد که با اجرای آن، تغییرات شگرفی در سازمان ایجاد خواهد شد (۱۳).

استفاده نامطلوب از منابع در دسترس، کمبود منابع و هزینه‌های روز افزون در بخش بهداشت و درمان ضرورت انجام مطالعاتی در زمینه بررسی نحوه عملکرد و بهره وری سازمانهای بهداشتی و درمانی را گوشزد می‌نماید. در این میان بیمارستانها با توجه به آنکه سهم عمده ای از منابع بخش بهداشت و درمان را بخود اختصاص می‌دهند، از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند (۱۴). هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط (5S) به سرپرستان بخش های بستری بر الگوی مصرف (تعداد و هزینه) تجهیزات پزشکی مصرفی در بیمارستان آیت... کاشانی تهران بوده است.

مواد و روشها:

پژوهش حاضر از نوع نیمه تجربی بود که بر روی یک گروه تجربی به صورت قبل و بعد در بیمارستان آیت... کاشانی تهران انجام گردید. در پیش آزمون اطلاعات مربوط به تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب مربوط به شش ماهه دوم سال ۱۳۸۶ و در پس آزمون، شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷ ثبت گردید. آموزش ها بر روی سرپرستان و در تابستان ۱۳۸۷ برگزار شد. برای انجام این پژوهش چهار نوع تجهیزات پزشکی مصرفی مورد استفاده در بخش های بستری بیمارستان آیت... کاشانی در نظر گرفته شدند که عبارت بودند از:

- ۱ - سرنگ ۲ سی سی یا ۲.۵ سی سی، ۲ - سرنگ ۵ سی سی با سرسوزن، ۳ - سرنگ ۱۰ سی سی با سرسوزن، ۴ - سرنگ ۵۰ سی سی بی براون، ۵ - سرنگ گاواژ، ۶ - سرنگ انسولین، ۷ - آنژیوکت آبی شماره ۲۲۸ - آنژیوکت صورتی شماره ۲۰۹ - آنژیوکت سبز شماره ۱۸۰ - آنژیوکت قهوه ای شماره ۱۴، ۱۱ - چسب سی سی ام، ۱۲ - چسب لکوپلاست ۵ سانتی، ۱۳ - سه راهی آنژیوکت، ۱۴ - درجه حرارت دهانی، ۱۵ - سوند معده، ۱۶ - گاز ساده، ۱۷ - پنبه هیدروفیل ۲۰۰ گرمی یا ۱۰۰ گرمی، ۱۸ - دستکش معاینه صد عددی، ۱۹ - دستکش یکبار مصرف صد عددی، ۲۰ - دستکش استریل جراحی، ۲۱ - سوند نازال بینی، ۲۲ - میکروست، ۲۳ - یورین بگ، ۲۴ - سوند فولی، ۲۵ - سرسوزن استریل، ۲۶ - صفر بند، ۲۷ - پانسمن آنژیوکت، ۲۸ - ماسک بند دار، ۲۹ - ماسک کشدار ۵۰

این هزینه‌ها را کنترل کرده، چرا که منابع توانایی لازم جهت پاسخگویی به نیازهای مردمی که هواره در حال افزایش هستند را ندارند (۲).

یکی از اقدامات اساسی مدیریت بیمارستان، کاهش سهم هزینه مواد از کل هزینه‌های بیمارستانی می‌باشد. هر گاه مدیر بیمارستان بخواهد هزینه‌های بیمارستان را کاهش دهد، در درجه اول توجهش به کاهش هزینه مواد جلب می‌شود. اقدام مدیر در این زمینه معمولاً نتایج سریعتری به بار می‌آورد، چون همه آن چیزی که مورد نیاز است از اصول معین تعریف شده ای سر چشمه می‌گیرد و مفاهیم مورد نظر، کاملاً در سازمان پذیرفته می‌شوند (۳). تحقیقات زیادی نشان داده است که استقرار نظام آراستگی محیط (5S) توانسته است هزینه ها را کاهش دهد از جمله مک براید (۲۰۰۳) در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که با اجرای نظام آراستگی محیط (5S)، محیط کاری با نقص کمتر، ضایعات کمتر و صدمه کمتر بوجود می‌آید که باعث می‌شود تا در آن محیط، نقص، ضایعات، هدر رفتن، آسیب و خرابی‌ها کاهش یابد و مزایای فوق باعث کاهش هزینه و افزایش کیفیت گردیده است (۴).

نتایج حاصل از اجرا و بکارگیری تکنیک 5S در واحد نمونه گیری چاپ شرکت بافت آزادی نشان می‌دهد که شاخص‌های بهره وری مواد اولیه، نیروی کار، رقابت پذیری هزینه نیروی کار و کارایی فرآیند بهبود یافته اند. همچنین اجرای تکنیک مذکور منجر به کاهش هزینه، خطا، ضایعات و بهبود کیفیت، کارایی، ایمنی، صرفه جویی در زمان و مشارکت کارکنان گردیده است (۵).

از آنجائی که بخش خدمات، یکی از بخش‌های اصلی اقتصاد در هر کشور می‌باشد و با توجه به تاکید بر اصل افزایش بهره وری در دستگاهها، بهبود بهره وری در بخش خدمات، تاثیر زیادی بر رشد و توسعه اقتصادی کشور خواهد داشت. شرکت آب و فاضلاب استان یزد در سال ۱۳۸۵ اقدام به طراحی و استقرار نظام آراستگی محیط نموده است که بهسازی فرایندهای سازمان، حذف اتلافها، توسعه فرهنگ مشارکت، ارتقا روحیه کارکنان و نیز تکمیل ارباب رجوع و جلب نظر مشتریان از نتایج این پروژه بوده است که دستیابی به این موارد همان افزایش بهره وری می‌باشد (۶).

بخشی نیک (۱۳۸۵) در مقاله ای تحت عنوان استقرار نظام آراستگی در حوزه‌های ستادی شرکت قطارهای مسافری رجا نتیجه گرفته است که با استقرار نظام آراستگی در این حوزه نقش موثری در کاهش عوامل غیر ضروری و در نتیجه افزایش بهره وری در سازمان داشته است و به کار گیری آن می‌تواند نقش موثرتری را در پیاده سازی دیگر سیستم‌های مورد نیاز سازمان داشته باشد (۷).

شرکت باتری سازی اکساید آمریکا، با اجرای نظام آراستگی محیط، منافع قابل توجهی نصیب این شرکت نموده است بطوریکه روزهای نگهداری موجودی‌ها در انبار در ۱۲ ماه اول، ۲۰ درصد کاهش یافته و مقدار زیادی از ضایعات نیز حذف گردیده است (۸).

نظام آراستگی محیط یکی از روشهایی است که باعث سازماندهی محیط کار، نظم و ترتیب و پاکیزگی می‌شود. مطالعات نشان داده است که نیمی از وقت کارکنان صرف جستجوی وسائل می‌گردد که اغلب توجهی به این تلف شدن زمانها ندارند. نظام آراستگی کمک میکند تا این هدر رفتن‌ها کاهش یابند. امروزه تعدادی از شرکتها همچون تویوتا، جنرال موتورز و شرکت هواپیمایی بوئینگ برنامه نظام آراستگی محیط کار را اجرا کرده‌اند و نتایج حیرت انگیزی بدست آورده‌اند (۹).

نظام آراستگی محیط، یکی از ابزارهای مهم برای اجرای تولید ناب می‌باشد و سازمانهایی که بطور درست، این ابزار را بکار برده اند، توانسته‌اند بطور جدی ضایعات را کاهش دهند و تاثیر مثبتی که این نظام در محیط کار داشته است باعث انگیزش کارکنان گردیده است. علاوه بر آن باعث پاکیزگی، ایمنی و استفاده موثر تر از امکانات

بوده است (جدول شماره ۱).

در دوره زمانی بعد از آموزش، بیشترین تعداد تجهیزات درخواست شده در طول شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷ مربوط به سرنگ ۵ سی سی با سرسوزن با ۲۸۹۸ عدد و کمترین تجهیزات درخواست شده مربوط به لوله رابط اکسیژن با تعداد ۱۳ عدد بوده است.

بیشترین هزینه تجهیزات پزشکی در خواست شده بعد از آموزش مربوط به میکروست با هزینه ۵۷۸۳۲۹۱۸ ریال و کمترین هزینه تجهیزات پزشکی مربوط به لوله رابط اکسیژن با ۳۳۸۰۰ ریال بوده است.

کل هزینه های تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب، قبل از آموزش به میزان ۴۱۲۷۹۰۹۳۸ ریال بوده است که این میزان، بعد از آموزش به ۳۵۶۷۰۶۸۶۶ ریال کاهش یافته است یعنی به میزان ۱۳،۵ درصد هزینه ها کاهش یافته اند.

بیشترین تعداد در خواست تجهیزات پزشکی مصرفی در طول دوره شش ماهه قبل و بعد از آموزش مربوط به انواع سرنگها (۲ یا ۲،۵ سی سی، ۵ سی سی با سر سوزن و سرنگ ۱۰ سی سی)، پانسما آنژیوکت و سر سوزن بوده است که نشان دهنده اهمیت استفاده این تجهیزات در بخش ها می باشد.

نتایج بدست آمده از تحلیل داده ها در دو بازه زمانی قبل و بعد از آموزش، نشان داد که از تعداد ۴۰ نوع تجهیزات پزشکی مصرفی مورد مطالعه، درخواست تعداد ۳۰ نوع تجهیزات پزشکی کاهش و درخواست تعداد ۱۰ نوع تجهیزات پزشکی افزایش داشته است. که بیشترین کاهش مربوط به سرنگ ۲ یا ۲،۵ سی سی با ۱۰۶۱۵ عدد و کمترین کاهش مربوط به لوله رابط اکسیژن با ۷ عدد بوده و بیشترین افزایش مربوط به سرنگ ۱۰ سی سی با ۷۱۵ عدد و کمترین افزایش مربوط به ماسک بند دار ۵۰ عددی با ۲ بسته بوده است.

تجهیزات پزشکی مصرفی که تعداد درخواست آنها افزایش پیدا کرده است عبارتند از: سرنگ ۱۰ سی سی با سرسوزن، دستکش معاینه لاتکس صد عددی، دستکش استریل جراحی، یورین بگ، پانسما آنژیوکت، ماسک بند دار ۵۰ عددی، چست لید، رسیور ۵۰۰ سی سی یکبار مصرف، ژل الکترو ۲۶۰ گرمی و سفتی باکس پنج لیتری. به نظر می رسد که افزایش تعدادی از این تجهیزات پزشکی می تواند در اثر آموزشی باشد که در ارتباط با کنترل عفونت به پرسنل داده شده بود که باعث شد مصرف بعضی از این تجهیزات از قبیل دستکش استریل جراحی، دستکش معاینه لاتکس ۱۰۰ عددی، ماسک بند دار ۵۰ عددی، رسیور ۵۰۰ سی سی یکبار مصرف و سفتی باکس پنج لیتری افزایش گردد (محل درج جدول شماره یک).

آزمون آماری ویلکاکسون نشان داد آموزش ۵۵ بر تعداد درخواست تجهیزات پزشکی موثر بوده است ($p=0/002$) آزمون آماری t - زوجی نشان داد که آموزش 5S بر هزینه تجهیزات پزشکی در خواست شده تاثیر چشمگیر داشته است ($p=0/006$).

عددی، ۳۰ - چست لید، ۳۱ - رسیور ۵۰۰ سی سی یکبار مصرف، ۳۲ - سوند نلاتون، ۳۳ - لوله تراشه یکبار مصرف، ۳۴ - لوله رابط اکسیژن، ۳۵ - ژل الکترو ۲۶۰ گرمی، ۳۶ - باند زخم ۱۰ سانتی، ۳۷ - ماسک اکسیژن بزرگسال، ۳۸ - ست تزریق خون، ۳۹ - سفتی باکس سه لیتری، ۴۰ - سفتی باکس پنج لیتری.

ابزار گرد آوری داده ها فرم اطلاعاتی ساخته پژوهشگر بود که در این فرم تعداد تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب لیست شده، به تفکیک ماههای مختلف سال، تعداد و هزینه آنها را قبل از آموزش و بعد از آموزش جمع آوری و ثبت میگردید. پژوهشگر قبل از آموزش با مراجعه به واحد حسابداری بیمارستان، ابتدا لیست درخواست تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب توسط سرپرستاران بخش های بستری بیمارستان که شامل ده بخش: جراحی مردان، جراحی زنان، آی سی یو، سی سی یو، قلب، اطفال، زنان و زایمان، بلوک زایمان، داخلی زنان و مردان و اورژانس بود، جمع آوری نمود. این لیست شامل تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب درخواست شده طی شش ماهه دوم سال ۱۳۸۶ بود. آموزش مراحل مختلف نظام آراستگی محیط (SS) شامل پنج مرحله: ۱- سیری (تشخیص و ساماندهی)، ۲- سیتون (نظم و ترتیب)، ۳ - سیزو (پاکیزه سازی)، ۴ - سیکسو (استاندارد سازی) و ۵- شینسوکه (انضباط) بود در تابستان ۱۳۸۷، برای سرپرستاران بخش های بستری فوق الذکر، در پنج جلسه ۱،۵ ساعته انجام شد. فاصله بین هر جلسه آموزش ۱۰ تا ۱۵ روز بود بطوریکه سرپرستاران در طول این مدت فرصت داشته باشند تا مطالب آموخته شده را در انبارهای تجهیزات پزشکی خود به اجرا بگذارند همچنین در طول این مدت با بازدیداز بخش های مختلف، نسبت به حسن اجرای موارد آموزش داده شده، نظارت بعمل آمد و در صورت لزوم راهنمایی های لازم در ارتباط با اجرای صحیح مراحل مختلف نظام آراستگی محیط داده شد.

پس از آزمون، با مراجعه به واحد حسابداری مجدداً لیست تجهیزات پزشکی مصرفی در خواست شده توسط سرپرستاران بخش های بستری در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷ بدست آمد و تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب از نظر تعداد و هزینه با دوره قبل از آموزش مقایسه و به منظور حذف تاثیر فصول بر الگوی مصرف تجهیزات پزشکی مصرفی، دو دوره زمانی شش ماهه دوم سال انتخاب گردید.

داده های مربوط به تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی منتخب در طول شش ماه دوم سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ وارد نرم افزار SPSS گردید و پس از پالایش داده ها، میانگین، انحراف استاندارد و هزینه در دو نوبت زمانی محاسبه شد. از آزمون آماری ویلکاکسون برای بررسی تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط بر تعداد تجهیزات پزشکی درخواست شده و از آزمون آماری t - زوجی برای بررسی تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط بر هزینه تجهیزات پزشکی درخواست شده مورد استفاده شد.

از آنجائیکه کلیه اطلاعات مربوط به هزینه، در هر سازمانی محرمانه می باشد و افشای آنها منع اخلاقی و قانونی دارد، و از طرفی مسائل مربوط به آمار و اطلاعات بیمارستان از جمله اطلاعات محرمانه هر بیمارستان بشمار می روند، لذا رعایت محرمانگی در ارائه آنها از جمله ملاحظات اخلاقی این پژوهش بشمار می رود.

یافته ها

یافته های بدست آمده در ارتباط با تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی درخواست شده در دوره قبل از آموزش، نشان داد که بیشترین تجهیزات درخواست شده مربوط به سرنگ ۲ یا ۲،۵ سی سی با تعداد ۳۷۵۰۰ عدد و کمترین درخواست مربوط به ماسک بند دار ۵۰ عددی با تعداد ۱۴ بسته بوده است. و از نظر هزینه، بیشترین هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی مربوط به درخواست میکروست با هزینه ۶۶۶۳۶۵۹۶ ریال و کمترین هزینه مربوط به درخواست لوله رابط اکسیژن با هزینه ۵۲۰۰۰ ریال

جدول شماره ۱: تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی در خواست شده در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۶ (قبل از آموزش SS) و شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷ (بعد از آموزش SS)

هزینه هر واحد ریال	هزینه تجهیزات مصرفی		تعداد اقلام درخواستی		تجهیزات مصرفی
	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	
۴۲۰	۱۱۲۹۱۷۰۰	۱۵۷۵۰۰۰۰	۲۶۸۸۵	۳۷۵۰۰	سرنگ ۲ سی سی یا ۲.۵ سی سی
۳۹۲	۱۱۳۶۰۱۶۰	۱۲۶۴۲۰۰۰	۲۸۹۸۰	۳۲۲۵۰	سرنگ ۵ سی سی با سر سوزن
۶۲۲	۱۵۷۹۲۵۸۰	۱۵۳۴۷۸۵۰	۲۵۳۹۰	۲۴۶۷۵	سرنگ ۱۰ سی سی با سر سوزن
۷۵۳۰	۹۴۳۵۰۹۰	۲۰۱۲۰۱۶۰	۱۲۵۳	۲۶۷۲	سرنگ ۵۰ سی سی بی یراون
۲۹۰۰	۹۵۱۲۰۰	۱۰۷۰۱۰۰	۳۲۸	۳۶۹	سرنگ گاواژ
۵۸۲	۳۹۵۲۳۶۲	۴۲۸۹۳۴۰	۶۷۹۱	۷۳۷۰	سرنگ انسولین
۵۴۵۲	۱۸۷۱۶۷۱۶	۲۷۵۲۷۱۴۸	۳۴۳۳	۵۰۴۹	آنژیوکت آبی شماره ۲۲
۴۸۵۲	۲۷۹۲۳۲۶۰	۲۸۹۳۷۳۲۸	۵۷۵۵	۵۹۶۴	آنژیوکت صورتی شماره ۲۰
۵۲۷۵	۱۰۹۲۹۸۰۰	۱۶۲۲۰۶۲۵	۲۰۷۲	۳۰۷۵	آنژیوکت سبز شماره ۱۸
۵۷۵۱	۹۴۶۰۳۹۵	۱۰۲۵۹۷۸۴	۱۶۴۵	۱۷۸۴	چسب CM
۷۴۸۵	۳۲۷۸۴۳۰	۵۵۸۲۸۱۰	۴۳۸	۷۴۶	چسب لکوپلاست ۵ سانتی
۱۸۵۰	۱۵۹۸۴۰۰	۲۷۴۹۱۰۰	۸۶۴	۱۴۸۶	سه راهی آنژیوکت
۲۰۱۰	۱۱۹۲۹۳۵۰	۱۴۲۳۶۸۳۰	۵۹۳۵	۷۰۸۳	درجه حرارت دهانی
۲۵۰۳	۷۳۵۸۸۲	۱۰۳۸۷۴۵	۲۹۴	۴۱۵	سوند معده
۵۹۴۰۰	۳۰۱۱۵۸۰۰	۳۰۵۹۱۰۰۰	۵۰۷	۵۱۵	گاز ساده
۳۹۱۶۹	۴۷۰۰۲۸۰	۵۸۳۶۱۸۱	۱۲۰	۱۴۹	پنبه هیدروفیل ۱۰۰ یا ۲۰۰ گرمی
۳۰۶۵۹	۲۷۵۶۲۴۴۱	۲۶۸۸۷۹۴۳	۸۹۹	۸۷۷	دستکش معاینه لاتکس صد عددی
۶۳۵۰	۶۲۸۰۱۵۰	۸۳۰۵۸۰۰	۹۸۹	۱۳۰۸	دستکش یکبار مصرف صد عددی
۳۶۰۰	۱۵۲۵۶۸۰۰	۱۳۲۸۴۰۰۰	۴۲۳۸	۳۶۹۰	دستکش استریل جراحی
۳۷۳۰	۶۰۷۹۹۰۰	۶۲۱۴۱۸۰	۱۶۳۰	۱۶۶۶	سوند نازال بینی

(ادامه جدول شماره ۱) تعداد و هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی در خواست شده در شش ماهه دوم سال ۱۳۸۶ و شش ماهه دوم سال ۱۳۸۷

هزینه هر واحد ریال	هزینه تجهیزات مصرفی		تعداد اقلام درخواستی		تجهیزات مصرفی
	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	سال ۱۳۸۷	سال ۱۳۸۶	
۱۵۴۱۸	۵۷۸۳۲۹۱۸	۶۶۶۳۶۵۹۶	۳۷۵۱	۴۳۲۲	میکروست
۲۳۷۳	۴۴۶۳۶۱۳	۴۴۵۱۷۴۸	۱۸۸۱	۱۸۷۶	یورین بگ
۴۸۱۳	۵۶۵۰۴۶۲	۶۰۳۰۶۸۹	۱۱۷۴	۱۲۵۳	سوند فولی
۲۵۰	۳۱۵۳۵۰۰	۳۴۰۲۰۰۰	۹۰۱۰	۹۷۲۰	سر سوزن استریل
۱۳۷۰	۷۳۵۶۹۰۰	۸۵۳۵۱۰۰	۵۳۷۰	۶۲۳۰	صفر بند
۱۸۵۰	۱۹۰۵۵۰۰۰	۱۷۷۹۷۰۰۰	۱۰۳۰۰	۹۶۲۰	پانسمان آنژیوکت ۹×۶
۳۱۵۰۰	۵۰۴۰۰۰	۴۴۱۰۰۰	۱۶	۱۴	ماسک بند دار ۵۰ عددی
۲۹۱۹۲	۳۵۳۲۲۳۲	۴۱۷۴۴۵۶	۱۲۱	۱۴۳	ماسک کشدار ۵۰ عددی
۸۸۰	۶۰۴۵۶۰۰	۵۷۵۵۲۰۰	۶۸۷۰	۶۵۴۰	چست لید
۲۴۲۸	۳۹۱۳۹۳۶	۳۳۳۱۶۶۸	۱۶۱۲	۱۳۳۱	رسیور CC500 یکبار مصرف
۱۶۰۰	۳۱۷۲۸۰۰	۳۴۶۴۰۰۰	۱۹۸۳	۲۱۶۵	سوند نلا تون
۱۰۵۵۲	۷۱۷۵۳۶	۲۴۹۰۲۷۲	۶۸	۲۳۶	لوله تراشه یکبار مصرف
۲۶۰۰	۳۳۸۰۰	۵۲۰۰۰	۱۳	۲۰	لوله رابط اکسیژن
۴۰۰۰	۵۲۴۰۰۰	۳۳۶۰۰۰	۱۳۱	۸۴	ژل الکترو ۲۶۰ گرمی
۱۴۴۳	۵۳۵۲۰۸۷	۵۷۹۰۷۵۹	۳۷۰۹	۴۰۱۳	باند زخم ده سانتی
۴۲۰۰	۱۳۸۶۰۰	۵۲۵۰۰۰	۳۳	۱۲۵	ماسک اکسیژن بزرگسال
۳۸۳۰	۱۵۶۶۴۷۰	۱۸۱۹۲۵۰	۴۰۹	۴۷۵	ست تزریق خون
۹۲۸۰	۳۱۰۴۷۸۰	۳۲۷۳۶۲۰	۳۳۱	۳۳۹	سفتی باکس سه لیتری
۱۴۹۰۰	۹۱۶۳۵۰۰	۷۲۷۱۲۰۰	۶۱۵	۴۸۸	سفتی باکس پنج لیتری
۵۹۳۶	۱۵۴۳۳۶	۴۲۱۴۵۶	۲۶	۷۱	آنژیوکت قهوه ای شماره ۱۴

بحث و نتیجه گیری

آموزش نیروی انسانی یکی از مهم‌ترین و اساسی‌ترین راه‌های بهسازی سازمان است که علاوه بر اینکه استعدادهای افراد را پرورش می‌دهد، روش‌ها و فنون انجام کار را بهبود می‌بخشد و موجب کسب دانش و افزایش مهارت‌های شغلی می‌شود و از اتلاف منابع انسانی و مالی نیز جلوگیری می‌کند. نتایج بدست آمده در این پژوهش معنی دار بودن تاثیر آموزش نظام آراستگی محیط (SS) بر میزان درخواست تجهیزات پزشکی مصرفی را تایید می‌نماید. باقری (۱۳۸۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیده است که بین آموزش ضمن خدمت با بهره‌وری کارکنان ارتباط معنی داری وجود دارد که این موضوع با نتیجه پژوهشگر مطابقت دارد (۱۵). خدایی محمودی (۱۳۸۱) در پژوهشی دیگر به این نتیجه رسید که بین آموزش ضمن خدمت کارکنان و افزایش بهره‌وری آنان ارتباط معنی داری وجود دارد (۱۶). شریعتمداری (۱۳۸۳) نیز به این نکته اشاره کرده است که آموزش ضمن خدمت باعث کاهش حوادث و ضایعات کاری می‌گردد (۱۷). بانی راد (۱۳۸۲) در تحقیق خود به این نتیجه رسیده است که بین دوره‌های کوتاه مدت آموزشی و کارایی کارکنان از دیدگاه مدیران شرکت توزیع نیروی برق آذربایجان غربی رابطه همبستگی معنی داری وجود دارد (۱۸). در تمام تحقیقات انجام شده روش مشابهی اعمال شده است که معمولا دو گروه از افراد را به عنوان گروه آزمایش و کنترول انتخاب نموده و به یک گروه آموزش داده و سپس با گروهی که آموزش ندیده بودند مورد مقایسه قرار می‌گرفتند که با روش پژوهشگر در این پژوهش متفاوت می‌باشد ولی از نظر نتیجه، با پژوهش حاضر قرابت وجود دارد.

از دلالتی که آموزش نظام آراستگی باعث کاهش درخواست تجهیزات پزشکی مصرفی، توسط سرپرستاران بخش‌های بسزی بیمارستان مورد مطالعه گردیده است می‌توان به چند نکته زیر اشاره کرد:

- با اجرای SS در انبارها مشاهده گردید که تعداد زیادی از تجهیزات پزشکی وجود داشته که مسئولین مربوطه از وجود آنها بی اطلاع بوده‌اند و این امر باعث گردید تا در تعداد درخواست بعدی آن تجهیزات تعدیل بوجود بیاید.
- پس از بهره‌گیری از SS، آمار تعداد تجهیزات پزشکی مصرفی موجود در انبارها مشخص گردید که این امر منجر به آن شد که تعداد درخواست تجهیزات پزشکی مصرفی که بیش از مصرف وجود داشته‌اند، کاهش یابد.
- با چیدمان صحیح تجهیزات پزشکی و مشخص شدن تاریخ انقضای آنها، تجهیزات پزشکی مصرفی که تاریخ انقضای آنها نزدیکتر بوده است سریعتر مورد استفاده قرار گرفت و بعضا با سایر بخش‌ها تعویض گردید که این امر از اتلاف منابع جلوگیری نمود.

- پس از اجرای SS، تجهیزات پزشکی مصرفی بطور صحیح نگهداری و بطور مرتب در قفسه‌های مخصوص قرار گرفتند، که این امر باعث گردید تجهیزات پزشکی مصرفی کمتر آسیب ببینند و جلوی ضایعات گرفته شد.

- استقرار نظام آراستگی محیط باعث گردید که هر یک از تجهیزات پزشکی مصرفی در جای مخصوص خود قرار گیرد که این امر منجر به این می‌شود که تجهیزات به جای یکدیگر مورد استفاده قرار نگیرند. به عنوان مثال به جای سرنگ ۲ سی سی از سرنگ ۵ سی سی استفاده نگردد که باعث افزایش هزینه گردد.

این موضوع با نتیجه بدست آمده از پژوه هلاکویی اناری (۱۳۸۶) که با استقرار نظام آراستگی محیط در شرکت آب و فاضلاب استان یزد، مبنی بر کاهش اتلاف‌ها بدست آورده، مطابقت دارد. البته محیط پژوهش فوق صنعت بوده و پژوهش فوق در کل شرکت اجرا گردیده است.

نتیجه بدست آمده از پژوهش امامی (۱۳۸۵) مبنی بر اینکه استقرار نظام آراستگی محیط (SS) در بیمارستان خاتم الانبیا گنبد کاووس، افزایش بهره‌وری را موجب گردیده است (۱۹). همچنین بخشی نیک (۱۳۸۵) در پژوهش خود مبنی بر استقرار نظام آراستگی محیط (SS) در حوزه‌های ستادی شرکت قطار رجا، به این نتیجه رسیده است که استقرار نظام فوق نقش مهمی در افزایش بهره‌وری سازمان مذکور داشته است که نتیجه این دو پژوهش اخیر نیز با نتیجه بدست آمده پژوهشگر مطابقت دارد.

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که استقرار نظام آراستگی محیط بر هزینه تجهیزات پزشکی مصرفی تاثیر دارد. این موضوع با نتیجه بدست آمده از پژوهش داداشیان، سید اصفهانی و محمد زاده (۱۳۸۶) در واحد نمونه گیری چاپ شرکت بافت آزادی مطابقت دارد. همچنین در تحقیق دیگر، جهانی، رضایور و لاواری (۱۳۸۶) در بیمارستان کودکان بندرعباس به این نتیجه رسیدند که اجرای نظام فوق باعث حذف اتلاف زمان، انرژی و سرمایه، افزایش راندمان کاری و کاهش هزینه گردیده است. لازم به ذکر این نکته است که اجرای نظام آراستگی در بیمارستان بندر عباس، در قسمت‌های اداری، تاسیسات و سایت کامپیوتر بوده است و در قسمت درمان نبوده است. جاکوسکی (۲۰۰۸) در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده است که، با اجرای نظام آراستگی محیط، کارایی افزایش و ضایعات کاهش پیدا کرده است (۲۰). در تحقیق دیگری، کی ول (۲۰۰۶) ذکر کرده است که با اجرای نظام آراستگی محیط در شرکت تپرس، سود تولیدات افزایش و ساعت کار کارگران کاهش یافته است. ویتانا، کارندوگودا و هاندا (۲۰۰۴) در مطالعات خود به این نتیجه رسیده‌اند که اجرای نظام آراستگی محیط در بیمارستان‌های عمومی سریلانکا، باعث بهبود کیفیت جامع گردیده است (۲۱). چایسری (۱۹۹۷) در مطالعات خود به این نتیجه رسیده است که اجرای نظام آراستگی محیط در بیمارستان یاسوتون تایلند، میزان رضایتمندی مشتری‌ها و در آمد بیمارستان افزایش پیدا کرده است (۲۲). تمامی تحقیقات فوق نشان دهنده این موضوع است که استقرار نظام آراستگی محیط توانسته است به طریقی هزینه‌ها را کاهش دهد گرچه روش پژوهش آنها متفاوت بوده است ولی نتیجه کلی همه آنها با نتیجه بدست آمده توسط پژوهشگر مطابقت داشته است.

توانایی استفاده صحیح، مناسب، بهره‌گیری موثر از تمامی قابلیت‌های تجهیزات پزشکی و رعایت اصول نگهداری روزمره جهت افزایش عمر تجهیزات منوط به آموزش کامل و صحیح استفاده کنندگان از تجهیزات می‌باشد لذا استفاده از تکنیک‌هایی همچون نظام آراستگی محیط (SS)، که نقش مهمی در نگهداری و استفاده بهینه از تجهیزات و منابع دارد، می‌تواند در کاهش هزینه‌های سرسام آور بخش بهداشت و درمان موثر واقع گردد. با توجه به نتایج بدست آمده از پژوهش، پیشنهادات زیر ارائه می‌گردد:

- از آنجایی که آموزش نقش عمده‌ای را در تمام زمینه‌ها بر عهده دارد، توجه ویژه به امر آموزش در کلیه سطوح پرسنلی از جمله پرستاران، بهیاران، کمک بهیاران و پرسنل خدمات، نقش عمده‌ای در بهبود الگوی مصرف در بر خواهد داشت.

- شرکت دادن سرپرستاران در کمیته خرید تجهیزات پزشکی مصرفی، نقش عمده‌ای در دادن اطلاعات به منظور تهیه تجهیزات پزشکی مصرفی مرغوب و استاندارد با توجه به تجربه کاری، دارد. بطوریکه در طی این پژوهش نیز مشاهده گردید که تجهیزات غیر استاندارد زودتر از بین می‌روند که این خود موجب اتلاف منابع می‌گردد.

- بهبود کیفیت کاری و افزایش رضایت شغلی از طریق فراهم آوردن فضای کاری دلخواه، باعث می‌شود که افراد از آنچه انجام می‌دهند احساس رضایت کنند و این احساس باعث استفاده بهینه از وسایل و تجهیزات خواهد شد. در این پژوهش مشاهده گردید که بعضی از پرسنل دقت کافی در نگهداری از تجهیزات را بعمل

- بازرسی دوره ای مسئولین تجهیزات پزشکی از انبارهای بخش‌ها به منظور جلوگیری از انباشت زیاد تجهیزات پزشکی مصرفی، اگر مسئولین ماهیانه از انبارها بازدید بعمل آورند از انباشت تجهیزات می‌توانند جلوگیری نمایند.

- استقرار نظام آراستگی محیط (5S) بطور همزمان در کلیه واحدهای بیمارستان آموزش داده شود. اگر این حس مسئولیت در تمام پرسنل بیمارستان ایجاد شود بطور حتم موثرتر خواهد بود و یک رقابت در تمام پرسنل بیمارستان بوجود می‌آورد تا بهترین عمل نمایند.

- تدوین دستورالعمل اجرای نظام آراستگی محیط (5S) توسط کارشناسان خبره و ابلاغ به کلیه بیمارستانهای کشور .

نی‌آورند که می‌تواند در اثر عدم رضایت شغلی باشد.

- تعیین استاندارد برای تعداد تجهیزات پزشکی مصرفی موجود در انبار (استوک) بخش‌ها به منظور جلوگیری از انباشت بیش از حد تجهیزات .

- تعیین استاندارد حداکثر و حداقل تعداد درخواست تجهیزات پزشکی مصرفی در طول یک دوره مشخص در بخش‌ها، بطوریکه مشخص گردد به عنوان مثال بخش جراحی مردان با بیست تخت، در طول یک ماه حداکثر و حداقل چند تا سرنگ ۵ مصرف دارد.

- ایجاد انگیزه در پرسنل به کمک آموزش، جهت استفاده بهینه از منابع موجود، بطوریکه با آموزش نظام آراستگی محیط و سایر آموزش‌ها ی مورد نیاز، می‌توان تاثیر مثبت در کاهش هزینه را بوجود آورد.

References:

- 1- Shepard, D.Hodgkin,D.Anthony,Y. Analysis of Hospital Costs : A Manual for Managers.Translated by :Pour reza, Social Security Research Institute,Tehran, 2002.
- 2- Jefferson,T.The Economic Evaluation in Health Services Administration. Translated by: Baranpouriyari, Ghazal Pub.Tehran, 2007.
- 3- Francis,C.M. Hospital Administration.Translated by Kebriyaii,Shemshad Pub.Tehran, 1999.
- 4- Mc Bride , D. The Importance of 5s .2003. Retrieved 20 December , 2008 , from www.emsstrategies.com/newslettersignup.htm
- 5- Dadashiyan,F.Seiedesfehiani,M.M.Mohammadzadeh,F.The Increasing Productivity in Weaving Industry of Iran by 5S Technique.2007.Available at www.civilica.com (Accessed December 2008).
- 6- Holaqueianari,M. The Design and implementation of 5S in Abofazelab company in Yazd.2007.Available at www.civilica.com (Accessed December 2008).
- 7- Bakhshinik.N. The Emplacement of 5S in Stuffing Parts of Raja Company .2006.Available at www.betsa.ir (Accessed December 2008).
- 8- Parsamehr,T. The Lean Actions and The World Challenges”,2005. Available at www.aftab.ir (Accessed December 2008).
- 9- Bodek, N. Key to A More Productive Workplace.2008. Retrieved 15 December , 2008 , from www.MASET.com
- 10-Myers,J. Workplace Organization Course Over View. 2008. Retrieved 8 November, from www.superfactory.com/Topics/5s-workplace-organization.
- 11-Kivell, D. Sustaining lean: Multiplay your Successes.2006. Retrieved 25 December, 2008, from www.lean Blog.org.
- 12-Jahani,J.Rezapour, A.M.Lavari, A. The Package of Implementation of 5S in Pediatric Hospital in Bandarabbas. Available at www.hums.ac.ir/TQM (Accessed December 2008).
- 13-Toliatzavvareh,M.R.Matbousaleh,P. Five Steps to successful in 5S.Jahad Daneshgahi Amirkabir pub.Tehran, 2004.
- 14-Hatam,N. The comparison of Cost Efficiency in Public Education Hospitals in Shiraz in 1993.Ms.c Thesis,Health Services Administration ,IUMS, 2005.
- 15-Bagheri,A.The Effect of Training on Management Employees Productivity in Jahad Keshavarzi in Eslamabad-e Garb.Ms.c Thesis,Teaching Management Course ,Tarbeyat Moallem University, 2004.
- 16-Khodaei mahmoudi, R. The Role of Education Increasing Employees Productivity in Tehran University in 2002.Ms.c Thesis,Public Administration, Management Faculty, TUMS, 2002.
- 17-Shariatmadari, M. The Necessity and Role of Education in Improving Human Resource in Third Thousands.Kherad Scientific Journal,No 9,Varamin Islamic Azad University, 2003.
- 18-Banirad, N. Research Project about The Effect of Short Term Education on Employees Efficiency from Managers of Electricity Company in Azarbaejan Garb, 2003. Available at www.irandoc.com (Accessed December 2008).
- 19-Emami, A. Cost Control and Increasing Productivity in Khatam el Anbiya in Gonbad Kavooos, 2006. Available at www.google.com (Accessed December 2008) .
- 20-Jacowski, Tony. The successful practice of 5s .2008.Retrieved 10 December, 2008, from <http://www.ezinearticles.com>.
- 21-Withana Chichi, N. ,Karandogoda, W.&Handa,Y. A Performance Improvement Program at a Public Hospital in Srilanka.2004. Retrieved 10 December , 2008, from www.emeraldinsight.com
- 22-Chaisiri, K. Human Resource Development Through Continuous Improvement,1997. Retrieved 11 September ,2008 from <http://proquest.umi.com>