

به کارگیری نمودار کنترل در پایش رضایت مشتری در یک بیمارستان

مصطفی فرح بخش^۱، علیرضا نیک نیاز^۲، احمد مردی^۳، علیرضا حسن زاده^۴، صمد انتظار^۵

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۵/۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۷/۱۹

چکیده:

زمینه و هدف: یکی از ابزارهای موثر برای کاربردی نمودن نتایج پژوهش روی مشتری، به کارگیری نمودارهای کنترل در تحلیل و ارزیابی رضایت مشتری است. این مطالعه برای طراحی روش به کارگیری نمودارهای کنترل در پایش رضایت مشتری در تسهیلات بهداشتی درمانی اجرا گردید.

مواد و روشها: این مطالعه به صورت آینده نگر اجرا شد. در یک دوره سه ماهه در یک بیمارستان عمومی با یک پرسشنامه؛ رضایت گیرندگان خدمت در مقیاس لیکرت تعیین شد. پس از جمع آوری داده های اولیه، این داده ها در نرم افزار اکسل و SPSS 16 مورد تحلیل قرار گرفت. برای تعیین رضایت مشتری از یک چک لیست ۱۰ متغیره و روش مصاحبه استفاده شد. زیرگروه های ده تایی و پنج تایی مختلف از نظر میانگین و دامنه تغییرات با یکدیگر مقایسه شدند.

یافته ها: در یک دوره سه ماهه میانگین رضایت بیماران ۴.۵ در مقیاس پنج امتیازی لیکرت بود. بین میانگین رضایت بیمار در دوره های پنج روزه و ده روزه و بیست و پنج روزه اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت. بین میانگین سطح رضایت پنج نمونه و ده نمونه در روز و کل یک روز اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت. نمودار $X - R$ برای پایش رضایت مشتری به کار گرفته شد.

نتیجه گیری: یافته های این مطالعه نشان داد که میانگین رضایت بیماران در دوره های زمانی ۲۵ - ۲۰ روزه با میانگین سه ماهه و نیز میانگین رضایت بیماران در زیرگروه های پنج و ده تایی تفاوت قابل توجهی نداشت.

کلمات کلیدی: نمودار کنترل، رضایت مشتری، پایش رضایت، بیمار، بیمارستان

^۱ دستیار روانپزشکی، مرکز آموزشی درمانی رازی / مرکز تحقیقات روانپزشکی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز (* نویسنده مسئول) mfarahbakhsh@gmail.com

^۲ استاد بیماری های کودکان، مرکز آموزشی درمانی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

^۳ مدیر گروه سلامت خانواده و جمعیت، مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

^۴ کارشناس امور دارویی، مرکز بهداشت استان آذربایجان شرقی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

^۵ کارشناس تجهیزات پزشکی، مرکز آموزشی درمانی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

مقدمه :

هوشمند و بررسی آنها انجام می گیرد. [8] یکی از ابزارهای موثر برای کاربردی نمودن نتایج پژوهش روی مشتری به کارگیری نمودارهای کنترل در تحلیل و ارزیابی رضایت مشتری است. نمودارهای کنترل، روند عملکرد فرایند را در طول زمان بوضوح نشان داده و مدیران و کارکنان را قادر می سازند تا بتوانند با تشخیص نوسانات عام و خاص، یک ارزشیابی منطقی و درست از عملکرد فرایند بعمل آورند. سازمانهای ارائه دهنده خدمات سلامت با یکارگیری این نمودارها میتوانند پیشرفتهای قابل ملاحظه در ارتقای کیفیت بدست آورند. [18] نمودار کنترل از حدود بالا و پایین تشکیل یافته و پایداری فرایندها را در طول زمان نشان می دهد. [19] این نمودارها ابزاری اثربخش در ارزشیابی مستمر و همزمان خدمات بهداشتی هستند. [20] شواهد تجربی نشان می دهد که نمودار کنترل در سازمان در ارتقای فرایندها و یادگیری سازمانی بسیار موثر بوده و داده ها را به اطلاعات و دانش کاربردی تبدیل می کند. [21] این مطالعه برای بررسی چگونگی به کارگیری نمودارهای کنترل در سنجش و ارتقای رضایت مشتری در نظام مراقبتهای اولیه بهداشتی طراحی و اجرا شد.

فلسفه وجودی نظامهای سلامتی، تأمین و ارتقای سلامت مردم و جامعه بوده و ملاک توفیق آنها پاسخگویی به نیازها و خواستههای مردم در زمینه سلامت می باشد. فرایندهای موجود در سیستم بهداشتی با عملکرد درست باید بتوانند نیازها و انتظارات مشتریها را تأمین نمایند. در رویکردهای نوین مدیریت، واژه مشتری از جایگاه خاصی برخوردار بوده و در سالهای اخیر توجه سازمانها از اهداف مالی به سوی مشتری معطوف شده است. [1] گیرندگان خدمات سلامت بایستی به عنوان مصرف کننده بازار سلامت شناخته شده و مورد تکریم قرار گیرد. [2] واژه مشتری و یا گیرنده خدمت، بیمار را در قلب نظام سلامت قرار میدهد. [3] رضایت گیرندگان خدمت، امروزه از شاخصهای مهم در ارزشیابی خدمات بهداشتی درمانی محسوب شده و سازمان جهانی بهداشت نیز در بسیاری از برنامه های خود بر روی آن تأکید دارد. [4] رضایت مشتری اغلب به عنوان پیامد کیفیت خدمت پذیرفته شده است. [5-7] بیشتر تحقیقات در مورد رضایت مشتری تنها براساس جمع آوری داده به صورت تصادفی از احساسات و عقاید مشتریان بوده و تلاش اندکی برای پیگیری

جدول ۱: روش ترسیم نمودار کنترل در پایش رضایت مشتری

۱. رضایت مشتری و متغیرهای کلیدی موثر در آن تعریف می شوند.
۲. مقیاس اندازه گیری رضایت مشتری تعیین می گردد. رضایت مشتری را می توان به سه صورت میانگین عددی رضایت، درصد افراد راضی و یا ناراضی و تعداد عامل نارضایتی در هر فرد محاسبه نمود. بر اساس روش محاسبه رضایت مشتری از نمودارهای کنترل مختلف می توان استفاده نمود.
۳. چک لیست سنجش رضایت مشتری تهیه می گردد.
۴. زیرگروه به صورت شفاف تعریف می شود. داده هایی که در یک فاصله زمانی کوتاه و در شرایط مشابه (شیفت، روز، ساعت) جمع آوری می شوند، یک زیر گروه را تشکیل می دهند. در تعیین اندازه زیرگروه باید توجه نمود که داده های داخل آن فرصت و مجال تغییر پذیری را نداشته و همه ناشی از علل عام باشند، تا بتوان تغییرات غیر طبیعی بین زیر گروهها را شناسایی نمود.
۵. تعداد نمونه در هر زیر گروه مشخص می گردد. شیوه‌ها و اندازه ایده آل زیر گروه را ۴ معرفی نموده است ولی در صورت بالا بودن هزینه جمع آوری داده ها می توان از زیر گروههای ۳ - ۲ تایی و حتی یک تایی هم استفاده نمود.
۶. نمودار کنترل مناسب تهیه می شود. با توجه به نوع متغیر، نمودار کنترل مناسب تهیه شده و در روی آن خط میانگین، حد کنترل بالایی و حد کنترل پایینی مشخص می گردد.
۷. نمودار کنترل تفسیر می شود. نوسان های خاص شناسایی شده و برطرف می شوند. پس از رفع نوسانات خاص، نمودار کنترل پایه تهیه می گردد. نشانه های نوسان خاص:
 - ✓ تعدادی از نقاط خارج از حد کنترل قرار گیرند. (از جمله نقاط روی حدود کنترل)
 - ✓ اگر ۸ نقطه پشت سر هم در یک طرف خط مرکزی باشد.
 - ✓ اگر ۱۰ نقطه از ۱۱ نقطه پشت سر هم در یک طرف خط مرکزی قرار گیرند.
 - ✓ اگر ۱۲ نقطه از ۱۴ نقطه پشت سر هم در یک سمت خط مرکزی قرار گیرند.
 - ✓ ۷ نقطه متوالی که سیر صعودی و یا سیر نزولی دارند. می شود.
 - ✓ اگر ۱۴ نقطه پشت سر هم بالا و پایین بروند.
 - ✓ نقاط روی نمودار کنترل فوق العاده نزدیک به خط مرکزی یا حدود کنترل قرار می گیرند.

روش کار

در این مطالعه از "شیفت خدمتی" به عنوان زیرگروه استفاده شد. ابتدا زیرگروهها در دسته های ده تایی و پنج تایی مختلف از نظر میانگین و دامنه تغییرات با یکدیگر مقایسه شدند. برای تهیه نمودار کنترل رضایت گیرندگان خدمت، داده های ده تایی در بیست و پنج روز پشت سر هم تهیه شدند. با توجه به اینکه در هر زیرگروه تعداد داده ها مساوی ۱۰ بود، از نمودار \bar{X} و R برای شناسایی و حذف اثر نوسانات خاص احتمالی استفاده شد. برای محاسبه حدود کنترل از فرمول $\bar{X} \pm A_2 R$ استفاده شد. \bar{X} میانگین زیر گروهها و R میانگین کلی دامنه تغییرات زیرگروه ها است. در قدم بعدی داده های خارج از محدوده بالایی از تحلیل حذف و با داده های باقیمانده دوباره میانگین محاسبه و نمودار کنترل رسم شد.

این مطالعه آینده نگر برای طراحی الگوی استفاده از نمودارهای کنترل در پایش رضایت مشتری در یک بیمارستان اجرا شد. داده های مربوط به رضایت مراجعین بر اساس ده متغیر مشخص، با یک پرسشنامه محقق ساخته، در یک دوره متوالی سه ماهه جمع آوری و میزان رضایت آنها در مقیاس لیکرت تعیین شد. هر روز ۱۰ پرسشنامه، در ساعات مختلف شبانه روز و در بخشهای مختلف تکمیل شده و در ۲۰ روز، با تمام مراجعین در ۲۴ ساعت مصاحبه شد. پس از جمع آوری داده های اولیه، این داده ها در نرم افزار اکسل و SPSS 16 مورد تحلیل قرار گرفت.

جدول ۲: نمودارهای کنترل مورد استفاده بر اساس مقیاس مورد استفاده در پایش رضایت مشتری وقتی اندازه زیرگروهها مساوی است.

نوع مقیاس	مورد استفاده	نوع نمودار	حدود کنترل
میانگین رضایت در مقیاس لیکرت	اعضای زیر گروه بیش از یک و کمتر از ۱۰	نمودار $\bar{X} - R$	$\bar{X} \pm A_2 R$
	اعضای زیر گروه بیش از ۱۰	نمودار $\bar{X} - s$	$\bar{X} = A_3 \pm S$
تعداد عامل نارضایتی		نمودار C	$\bar{C} \pm 3\sqrt{\bar{C}}$
محاسبه نسبت خطا		نمودار nP	$\bar{P} \pm 3\sqrt{n\bar{P}(1-\frac{n\bar{P}}{n})}$
\bar{X} = میانگین زیر گروهها ، R = دامنه تغییرات ، S = انحراف معیار ، \bar{C} = میانگین نقص ، \bar{P} = نسبت خطا ، A_2 و A_3 مقادیر ثابت			

یافته ها:

مطالعه و در دوره سه ماهه در مراجعین عادی (۴.۴۶ - ۴.۴۸) (۴.۴۴ - ۴.۶۲) و در مراجعین اورژانس (۴.۶ - ۴.۵۸) بود. بین میانگین های رضایت بیمار در دوره های پنج روزه و ده روزه و بیست و پنج روزه اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت. بین میانگین سطح رضایت پنج نمونه در روز، ده نمونه در روز و کل یک روز اختلاف معنی دار آماری وجود نداشت.

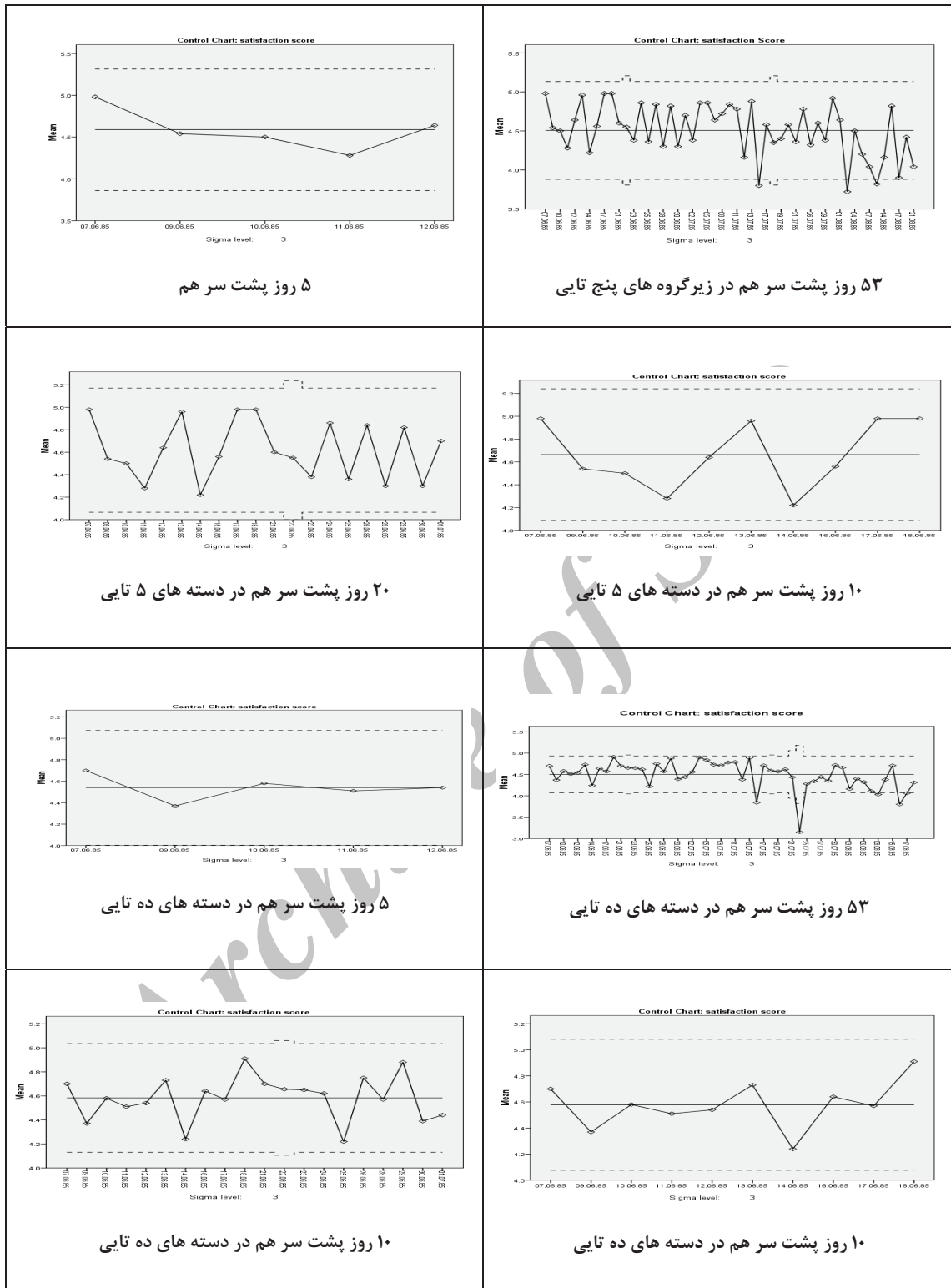
در یک دوره سه ماهه میانگین رضایت بیماران ۴.۵ در مقیاس پنج امتیازی لیکرت بوده است که در بخشهای مختلف، شیفتهای مختلف، روزهای مختلف و نیز در بیماران اورژانس و عادی متفاوت بود. در بخشهای مختلف بیمارستان سطح رضایت مشتری از ۴.۱ تا ۴.۸ متغیر بود. میانگین رضایت گیرندگان خدمت در بیمارستان در زمان

جدول ۳: توزیع داده های بیست و پنج زیر گروه پشت سر هم میزان رضایت بیمار

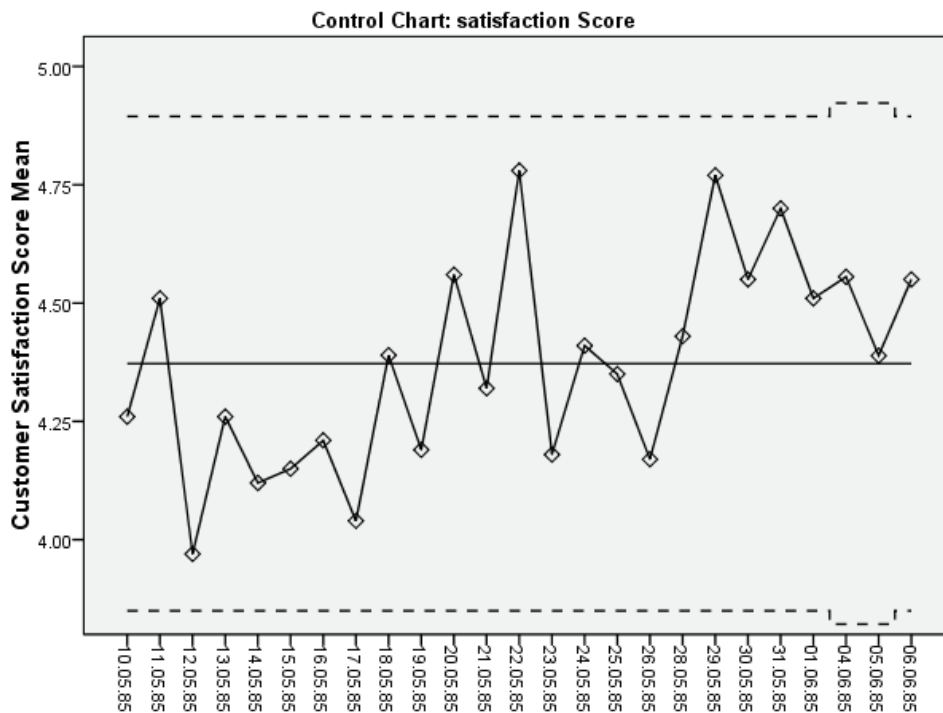
ردیف	تاریخ	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	میانگین
۱	۸۵,۵,۱۰	۴.۵	۵	۴.۹	۳.۷	۴.۳	۴.۳	۴.۹	۲.۹	۳.۲	۴.۹	۴.۲۶
۲	۸۵,۵,۱۱	۴.۲	۴.۶	۴.۴	۴.۵	۴.۹	۴.۷	۴.۳	۴.۳	۴.۵	۴.۷	۴.۵۱
۳	۸۵,۵,۱۲	۴.۴	۳.۸	۳.۸	۳	۴.۶	۳.۴	۴.۱	۳.۹	۵	۳.۷	۳.۹۷
۴	۸۵,۵,۱۳	۴.۶	۴.۶	۵	۴.۲	۵	۳.۹	۴.۲	۳.۹	۴.۱	۳.۱	۴.۲۶
۵	۸۵,۵,۱۴	۳.۶	۴.۷	۴.۴	۴.۷	۴.۵	۴.۷	۳.۲	۳.۷	۴.۱	۳.۶	۴.۱۲
۶	۸۵,۵,۱۵	۴.۲	۴.۹	۴.۵	۳.۲	۴.۷	۳.۹	۴.۳	۴.۳	۴.۶	۲.۹	۴.۱۵
۷	۸۵,۵,۱۶	۲.۹	۴.۶	۳.۸	۴.۲	۵	۴.۷	۴.۷	۴.۱	۳.۴	۴.۷	۴.۲۱
۸	۸۵,۵,۱۷	۳.۳	۳.۳	۴.۲	۵	۴.۳	۳	۴.۳	۴.۳	۴.۲	۴.۵	۴.۰۴
۹	۸۵,۵,۱۸	۴.۴	۳.۴	۴.۵	۵	۴.۵	۵	۴.۶	۳.۹	۴.۱	۴.۵	۴.۳۹
۱۰	۸۵,۵,۱۹	۴.۷	۳.۶	۴.۵	۳.۷	۵	۳.۴	۵	۴.۶	۳	۴.۴	۴.۱۹
۱۱	۸۵,۵,۲۰	۴.۹	۳.۵	۴.۶	۴.۸	۵	۴.۲	۴	۴.۸	۴.۸	۵	۴.۵۶
۱۲	۸۵,۵,۲۱	۴.۹	۵	۵	۵	۴.۳	۴	۴.۲	۲.۸	۴.۷	۳.۳	۴.۳۲
۱۳	۸۵,۵,۲۲	۴.۹	۴.۷	۴.۹	۴.۸	۴.۷	۴.۳	۴.۸	۵	۴.۸	۴.۹	۴.۷۸
۱۴	۸۵,۵,۲۳	۴.۴	۴.۹	۲.۹	۴.۷	۳.۸	۴.۵	۴.۹	۲.۷	۴.۹	۴.۱	۴.۱۸
۱۵	۸۵,۵,۲۴	۴.۲	۳.۶	۴.۱	۴.۸	۴.۷	۴.۴	۴.۷	۴.۵	۴.۶	۴.۵	۴.۴۱
۱۶	۸۵,۵,۲۵	۴.۹	۴.۶	۴.۸	۴.۹	۳.۱	۳.۹	۳.۹	۳.۹	۴.۷	۴.۸	۴.۳۵
۱۷	۸۵,۵,۲۶	۴.۷	۵	۴.۹	۳.۲	۵	۲.۹	۲.۹	۳.۵	۴.۹	۴.۷	۴.۱۷
۱۸	۸۵,۵,۲۸	۴.۷	۴.۸	۴.۹	۴	۴.۸	۴.۹	۴.۹	۴.۵	۳.۷	۴.۶	۴.۴۳
۱۹	۸۵,۵,۲۹	۴.۲	۴.۸	۴.۸	۴.۸	۴.۹	۴.۲	۵	۴.۸	۵	۵	۴.۷۷
۲۰	۸۵,۵,۳۰	۴.۸	۵	۲.۹	۵	۴.۹	۵	۴.۴	۴.۴	۴.۸	۴.۳	۴.۵۵
۲۱	۸۵,۵,۳۱	۴.۹	۴.۸	۴.۸	۴.۸	۳.۸	۵	۴.۹	۵	۴.۸	۴.۶	۴.۷
۲۲	۸۵,۶,۱	۴.۷	۴.۳	۴.۷	۴.۷	۴.۶	۴.۶	۴.۱	۴.۹	۴.۸	۴.۹	۴.۵۱
۲۳	۸۵,۶,۴	۵	۴.۲	۴.۹	۵	۲.۷	۴.۹	۴.۶	۴.۶	۴.۸	۴.۹	۴.۵۶
۲۴	۸۵,۶,۵	۴.۹	۴.۹	۵	۴.۹	۴.۷	۲.۸	۴.۹	۳.۷	۳.۷	۴.۹	۴.۴۴
۲۵	۸۵,۶,۶	۵	۴.۶	۴.۴	۵	۵	۳.۶	۴.۳	۵	۵	۳.۶	۴.۵۵

جدول ۴: مقایسه زیر گروه های ده تایی و پنج تایی میزان رضایت بیماران

* تاریخ	کل نمونه های شیفیت صبح		زیر گروه های ده تایی در هر روز				زیر گروه های پنج تایی در هر روز				حد بالایی کنترل	حد پایینی کنترل	
	انحراف معیار	میانگین	دسته اول	دسته دوم	دسته اول	دسته دوم	دسته سوم	دسته چهارم					
			دامنه تغییرات	میانگین	دامنه تغییرات	میانگین	دامنه تغییرات	میانگین	دامنه تغییرات	میانگین	دامنه تغییرات		
۱	۸۵.۵.۲۲	۴.۴۵	۲	۴.۲۸	۱.۵	۴.۴۵	۱.۱	۴.۳۶	۱.۸	۴.۲۴	۱.۵	۴.۶۶	۴.۴۵
۲	۸۵.۵.۳۰	۴.۵۷	۲.۱	۴.۳۸	۱.۴	۴.۵۱	۱.۳	۴.۳۶	۲.۱	۴.۳۲	۱.۴	۴.۷	۴.۵۷
۳	۸۵.۶.۱۵	۴.۷۱	۱.۲	۴.۶۸	۰.۷	۴.۷۶	۱.۲	۴.۴۴	۰.۲	۴.۶۸	۰.۷	۴.۸۴	۴.۷۱
۴	۸۵.۶.۲۳	۴.۶۵	۰.۹	۴.۶۵	۰.۹	۴.۷۶	۰.۹	۴.۴۶	۰.۳	۴.۸۲	۰.۴	۴.۷	۴.۶۵
۵	۸۵.۶.۲۹	۴.۷۳	۰.۴	۴.۸۹	۱.۹	۴.۵۱	۰.۴	۴.۸۴	۰.۱	۴.۹۴	۰.۹	۴.۲۶	۴.۷۳
۶	۸۵.۷.۵	۴.۶۵	۰.۶	۴.۸۶	۰.۵	۴.۸۳	۰.۶	۴.۸۴	۰.۶	۴.۸۸	۰.۶	۴.۷۸	۴.۶۵
۷	۸۵.۷.۸	۴.۶۹	۰.۷	۴.۶۹	۰.۳	۴.۹	۰.۷	۴.۵۸	۰.۵	۴.۸	۰.۳	۵	۴.۶۹
۸	۸۵.۷.۹	۴.۷۶	۰.۴	۴.۸۱	۰.۷	۴.۷۲	۰.۳	۴.۸۴	۰.۴	۴.۷۸	۰.۴	۴.۹۸	۴.۷۶
۹	۸۵.۷.۱۱	۴.۶۹	۰.۴	۴.۷۸	۰.۲	۴.۹۴	۰.۲	۴.۷۴	۰.۴	۴.۸۸	۰.۲	۵	۴.۶۹
۱۰	۸۵.۷.۱۲	۴.۶۱	۰.۵	۴.۷۹	۱.۷	۴.۳	۰.۳	۴.۶۴	۰.۱	۴.۹۴	۱.۷	۴.۵۶	۴.۶۱
۱۱	۸۵.۷.۱۳	۴.۷۷	۰.۳	۴.۹۲	۰.۳	۴.۷۸	۰.۳	۴.۹۴	۰.۳	۴.۷	۰.۳	۴.۸۶	۴.۷۷
۱۲	۸۵.۷.۱۵	۴.۴۹	۱	۳.۷۵	۰.۷	۴.۸۴	۰.۷	۳.۶	۱	۳.۹	۰.۷	۴.۹	۴.۴۹
۱۳	۸۵.۷.۲۵	۴.۵۲	۱.۵	۴.۳۷	۱	۴.۵۳	۰.۵	۴.۷۸	۱.۵	۳.۹۶	۱.۵	۴.۵۶	۴.۵۲
۱۴	۸۵.۷.۲۷	۴.۵۷	۱.۵	۴.۵۸	۱.۴	۴.۴۶	۰.۸	۴.۶۶	۱.۴	۴.۵	۱.۴	۴.۷۸	۴.۵۷
۱۵	۸۵.۷.۳۰	۴.۶	۰.۸	۴.۶۹	۰.۹	۴.۷۲	۰.۴	۴.۸۴	۰.۸	۴.۵۴	۰.۸	۴.۴۸	۴.۶
۱۶	۸۵.۸.۶	۴.۴۴	۲.۳	۴.۳۶	۱.۲	۴.۴۶	۲.۳	۴.۱۸	۰.۸	۴.۵۴	۰.۸	۴.۵۶	۴.۴۴
۱۷	۸۵.۸.۸	۴.۴۲	۲.۳	۴.۰۲	۱.۹	۴.۵۵	۲.۲	۴.۱۲	۲.۲	۳.۹۲	۲.۲	۴.۳۴	۴.۴۲
۱۸	۸۵.۸.۱۳	۴.۳۳	۲.۸	۳.۹۱	۱.۵	۴.۵۱	۲.۸	۳.۱۶	۰.۹	۴.۶۶	۰.۹	۴.۶۲	۴.۳۳
۱۹	۸۵.۸.۱۷	۴.۱۶	۱.۴	۳.۹۵	۲	۴.۲۸	۱.۱	۳.۶۴	۰.۸	۴.۲۶	۰.۸	۳.۹۸	۴.۱۶
۲۰	۸۵.۸.۲۱	۴.۰۷	۱.۵	۴.۱۸	۲.۸	۳.۹۸	۰.۹	۳.۸۴	۱.۱	۴.۵۲	۱.۱	۳.۹۴	۴.۰۷
میانگین کلی		۴.۵۴	۱.۲۳	۴.۴۷۷	۱.۱۸	۴.۵۹	۰.۹۵	۴.۳۹	۰.۸۷	۴.۵۵	۰.۸۳	۴.۶۳	۴.۵۴
حد بالایی کنترل		۴.۸۴	۴.۸۶	۴.۹۵	۴.۹۴	۴.۹۴	۵.۰۶	۵.۰۳	۵.۱۴	۵.۰۳	۵.۱۴	۵.۱۴	۴.۸۴
حد پایینی کنترل		۴.۲۵	۴.۱	۴.۲۳	۳.۸۴	۳.۸۴	۴.۰۶	۴.۰۸	۴.۱۱	۴.۰۸	۴.۱۱	۴.۱۱	۴.۲۵



نمودار ۱: مقایسه نمودارهای کنترل زیر گروه های ده تایی و پنج تایی میزان رضایت بیماران در بیمارستان شهید مدنی آدرشهر



نمودار ۲: نمودار کنترل میزان رضایت بیماران در بیمارستان

بحث و نتیجه گیری :

فواصل سنجش عملکرد به نوسان فرایند بستگی دارد. [22] با توجه به یافته های این مطالعه ، بهتر است در یک بیمارستان یک شیفت به عنوان زیر گروه انتخاب شود و برای هر بخش نیز نمودار جداگانه تهیه شود. با فرض مساوی بودن اندازه زیرگروهها ، برای پایش رضایت گیرندگان خدمت می توان از سه نمودار $X-R$ ، نمودار C و نمودار nP استفاده نمود .

در نمودار $X-R$ ، در ۲۵ - ۲۰ شیفت متوالی در هر روز رضایت ۱۰ - ۵ نفر اندازه گیری و ثبت می شود . در این نمودار میانگین و دامنه تغییرات هر زیرگروه محاسبه می شود . در نمودار nP ، در ۲۵ - ۲۰ شیفت متوالی با ۱۰ نفر مصاحبه کرده و در هر روز درصد افراد دارای رضایت کافی محاسبه می شود. در این نمودار تعریف شفاف رضایت مشتری ضرورت تام دارد . در نمودار C ، با ۲۵ - ۲۰ مراجعه کننده مصاحبه شده و در هر مورد تعداد عامل نارضایتی تعیین می شود .

پس از تهیه نمودار کنترل پایدار با شناسایی و حذف نوسانات خاص ، می توان در فواصل سه ماهه و یا در مواقع گزارش نارضایتی و بروز مشکل خاص ، میزان رضایت ۱۵ - ۱۰ گیرنده خدمت را تعیین و روی نمودار کنترل انتقال داد. در صورت قرار

در رویکردهای نوین رهبری سازمان ، مشتری در جایگاه خاصی قرار گرفته و سنجش خواسته ها ، انتظارات ، شکایات و رضایت گیرندگان خدمت در اولویت قرار گرفته است . برای پاسخ موثر به نیاز مشتری باید صدای مشتری در سازمان شنیده شده و در طراحی خدمات به کار گرفته شود . در مطالعه حاضر ، در یک دوره سه ماهه میزان رضایت بیماران در بخشها ، شیفتها و روزهای مختلف متفاوت بوده و در بیماران اورژانس و عادی نیز تفاوت واضحی در رضایت بیماران وجود داشت .

یافته های این مطالعه نشان داد که میانگین رضایت بیماران در دوره های زمانی ۲۵ - ۲۰ روزه با میانگین سه ماهه و نیز میانگین رضایت بیماران در زیرگروههای پنج و ده تایی تفاوت قابل توجهی ندارد و می توان با جمع آوری داده ها در دوره های زمانی مشخص ، از نمودارهای کنترل در تشخیص نوسانات عام و خاص استفاده نمود . مقایسه نمودارهای کنترل نشان می دهد که میزان رضایت بیماران در یک دوره ۹۰ روزه پشت سر هم و در ۵ روز مختلف در بین حدود کنترل فرایند قرار دارد .

مهارت‌های مدیریتی، آماری، برنامه ریزی و ارتباطات موردنیاز است. [23-24]

تشکر و قدردانی :

این مطالعه در قالب یک طرح تحقیقاتی و با هزینه سازمان مدیریت و برنامه ریزی آذربایجان شرقی و با نظارت اداره ارتباط با صنعت دانشگاه تبریز اجرا شد. نویسندگان مقاله بر خود لازم می دانند از کلیه کارشناسان بیمارستان آذرشهر به خاطر کمک های فراوانشان در انجام طرح تشکر نمایند.

گرفتن نقطه ای در خارج از حدود کنترل باید بررسی دقیق صورت بگیرد.

برای استقرار نمودارهای کنترل در نظام مراقبت‌های اولیه بهداشتی تدوین برنامه مشخص و تهیه دستورالعمل‌های مناسب نقش حیاتی دارد. در یک مطالعه عوامل موفقیت نمودارهای کنترل را تعهد مدیر ارشد، آموزش مناسب نمودارها، کار تیمی، انتخاب متغیرهای مناسب فرایند، تعریف شفاف فرایند، تعریف نظام سنجش، انتخاب نمودار مناسب، استفاده از فناوریهای پیشرفته و مطالعه پیلوت تشخیص دادند. برای استفاده روز افزون از این نمودارها

References

1. Gold J. Telling the story of organizational effectiveness. *Career Development* 1998;3(3):107-111
2. Owens D J , Batchelor C. Patient Satisfaction and the Elderly. *Social Science and Medicine* 1996;42(11): 1483-1491.
3. Sitzia J, Wood N. Patient satisfaction: A review of issues and concepts. *Social Science and Medicine* 1997; 45(12): 1829-1843.
4. World Health Organization. The world health report 2000 — Health systems: improving performance. Geneva: World Health Organization; 2000.
5. Jamali D. A study of customer satisfaction in the context of a public private partnership. *International Journal of Quality & Reliability Management* 2007;24(4):370-385
6. Blenkiron P, Hammill C A. What determines patients' satisfaction with their mental health care and quality of life? *Postgrad. Med. J* 2003; 79; 337-340.
7. Kenagy J W, Berwick D M, Shore M F. Service Quality in Health Care. *JAMA* 1999; 281(7):661-665.
8. Lin B, Jones C A. Some issues in conducting customer satisfaction surveys. *Journal of Marketing Practice: Applied Marketing Science* 1997; 3(1):4-13.
9. Laffel G, Blumenthal D. The case for using industrial quality management science in health care organizations. *JAMA* 1989; 262(20):2869-2873.
10. Marilyn K H, James W R, Robert F H, Kwan Y L. Application of Variables Control Charts to Risk-adjusted Time-ordered Healthcare Data. *Q Manage Health Care* 2004 ;13(2):99-119
11. Kahn M G, Bailey T C, Steib S A, Fraser V J, Dunagan W C. Statistical process control methods for expert system performance monitoring *Am Med Inform Assoc* 1996 ; 3(4): 258-269.
12. Grigg N, Walls L. The role of control charts in promoting organizational learning new perspectives from a food industry study. *The TQM Magazine* 2007;19(1), 2007: 37-49
13. Paul G, Les I, David M. Monitoring in chronic disease: a rational Approach. *BMJ* 2005; 330; 644-648.
14. Antony J. ten key ingredients for making spc successful in organizations. *Measuring Business Excellence* 2000;4 (4): 7 - 10 ,
15. Jiju Antony, Alejandro Balbontin , Tolga Taner. Key ingredients for the effective implementation of statistical process control. *Work Study* 2000;49(6):242-247

The utilizing of control chart in customer satisfaction score monitoring in a hospital

Farahbakhsh Mostafa¹, Nikniaz Alireza², Mardi Ahmad³, Hasan Zade Alireza⁴, Entezar Samad⁵

Submitted: 31.7.2011

Accepted: 10.12.2011

Abstract

Background: utilizing control chart in customer satisfaction evaluation is one of the effective tools in making results of customer analysis practical. This study was conducted to design the method of utilizing control chart in monitoring customer satisfaction in health care facilities.

Material and Methods: This prospective study measured service recipients' satisfaction in a three month period in a public hospital using a questionnaire in likert scale. After gathering initial data they were analyzed using SPSS and Excel soft wares .In order to evaluate customer satisfaction a ten parameter checklist and interview was used. The average and standard deviation of decuple and quintuple subgroups were compared.

Results: In a three month period the average patient satisfaction score was 4.5 in likert 5 score scale. There wasn't a significant statistical difference between 5,10,25 day duration in patient satisfaction. In addition there wasn't significant statistical difference between 5 samples per day and 10 samples per day and all samples in a day. R-X diagram was used for PSS monitoring.

Conclusion: The results of this study showed that the average PSS in 20 and 25 day periods had no significant difference with 3 month PSS and also there wasn't significant statistical difference between average PSS in decuple and quintuple subgroups.

Key Words: Control diagnose, Customer satisfaction, Satisfaction monitoring, Patient, Hospital.

¹ Psychiatry resident ,Razi treatment & training centre /clinical psychiatry research centre ,faculty of medicine ,Tabriz university of Medical Science (* Corresponding author) mfarahbakhsh@gmail.com

² Pediatric diseases professor, Pediatric treatment & training centre faculty of medicine ,Tabriz University of Medical Science

³ Manager of Population & family group ,Health centre of East Azerbaijan province, Tabriz university of Medical Science

⁴ Expert of medicine affairs, Health centre of East Azerbaijan province, Tabriz university of Medical Science.

⁵ Expert of medical facilities , Pediatric treatment & training centre, Tabriz University of Medical Science