

بررسی میزان استفاده مدیران از شاخص‌های آماری در اداره امور بیمارستان‌های شهرستان کاشان در سال ۱۳۸۱

مهرداد فرزندی پور^۱، فاطمه رنگرز جدی^۱، سیدغلامعباس موسوی^۲

چکیده

سابقه و هدف: یکی از مشکلات مدیریتی حوزه بهداشت و درمان، میزان استفاده مدیران بیمارستان‌ها از شاخص‌های آماری در تصمیم‌گیری‌هاست. افزایش روزافزون هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی - درمانی، بلااستفاده ماندن بخشی از ظرفیت تخت‌های بیمارستانی و عدم استفاده صحیح و منطقی از منابع موجود موجب کاهش کارایی بیمارستان‌ها گردیده است، لذا با توجه به نقش مهم شاخص‌های آماری در تصمیم‌گیری‌ها این پژوهش به منظور تعیین میزان استفاده مدیران از شاخص‌های آماری در اداره امور بیمارستان شهر کاشان در سال ۱۳۸۱ انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش توصیفی انجام گرفت. شاخص‌های آماری قابل استفاده در اداره امور بیمارستان با توجه به شرح وظایف مدیر و وجود کمیته‌های بیمارستانی در ۵ گروه طبقه‌بندی شدند. سپس پرسش‌نامه‌ای تنظیم و از طریق مصاحبه و با مراجعه حضوری به مدیران تکمیل گردید. چک لیستی نیز تنظیم و جهت کنترل پاسخ مدیران با مراجعه به واحد آمار و کارگزینی بیمارستان به روش مصاحبه و مشاهده تکمیل گردید. سپس با حذف موارد ضد و نقیض، داده‌های به دست آمده با آمار توصیفی ارائه گردید.

یافته‌ها: نتایج حاصل نشان داد که در مجموع میزان استفاده مدیران از کلیه شاخص‌های آماری به میزان ۵۵ درصد بود. شاخص‌های اتاق عمل و زایمان با ۶۴ درصد بیشترین استفاده و شاخص‌های میزان مرگ و میر با ۴۷ درصد کمترین استفاده را داشتند.

نتیجه‌گیری: میزان استفاده مدیران بیمارستان‌ها از شاخص‌های آماری در اداره امور بیمارستان مناسب نیست. بدیهی است هدف نهایی از اعمال مدیریت صحیح در بیمارستان، افزایش کارایی و بهره‌وری و استفاده مناسب از منابع موجود می‌باشد، لذا مدیران با استفاده از شاخص‌های آماری می‌توانند به وضعیت موجود پی برده و با تعیین علل و عوامل تأثیرگذار، همواره در پی تغییر و اصلاح وضع موجود برآیند. به نظر می‌رسد استفاده از مدیران متخصص در رشته مدیریت بیمارستانی کاملاً ضروری است و لازم است مکانیزم‌هایی جهت نظارت بر کار مدیران وضع شود و میزان کارایی و موفقیت آنها به طور مداوم تحت ارزیابی قرار گیرد.

واژگان کلیدی: مدیران بیمارستان‌ها، شاخص‌های آماری، اداره بیمارستان

۱- گروه مدارک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- گروه بهداشت عمومی و آمار، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

مقدمه

اقامت بیمار در هر بخش و در کل بیمارستان می‌توان به نقاط قوت و ضعف ارائه خدمات پی‌برد (۴). به همین دلیل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی طرح نظام نوین آماری را جهت بهینه‌سازی نظام ثبت و جمع‌آوری اطلاعات آماری در مراکز درمانی سراسر کشور به اجرا گذاشت (۵) تا شاخص‌های آماری مورد نیاز در دسترس استفاده‌کنندگان قرار گیرد.

کمبود منابع اعم از نیروی انسانی ماهر و لوازم و تجهیزات گران‌قیمت، افزایش ارائه خدمات بهداشتی و درمانی را با محدودیت روبرو می‌سازد، لذا عدم استفاده از شاخص‌های آماری برای تصمیم‌گیری‌های مدیریتی می‌تواند موجب عدم کارایی بیمارستان‌ها گردد و در بسیاری از موارد، خدماتی که می‌تواند به طریق مؤثرتری با حذف نصف هزینه عرضه شود، با استفاده از منابع بیشتری ارائه می‌گردد (۶).

بهترین راه حل به کارگیری صحیح و منطقی منابع موجود و اعمال مدیریت علمی و کارآمد و ارزیابی منطقی از بازده حاصله است (۱). بررسی انجام شده در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران نشان می‌دهد که از دیدگاه مدیران مراکز مذکور، شاخص‌های متوسط اقامت بیمار، هزینه تخت روز، درصد اشغال تخت و نسبت گردش تخت، شاخص‌های افزایش کارایی بیمارستان هستند (۷).

گروه بررسی سازمان بهداشت جهانی اعلام می‌دارد که مدیریت بدون اطلاعات نمی‌تواند عمل کند. این اطلاعات از بسیاری از فرم‌های منابع داخل و خارجی بیمارستانی استخراج می‌شود. اطلاعات می‌تواند مربوط به برون‌داد بیمارستان، منابع درون‌داد بیمارستان و نیز عملیات سودمند بیمارستان باشد (۸).

یکی از مشکلات مدیریتی حوزه بهداشت و درمان، میزان استفاده مدیران بیمارستان‌ها از شاخص‌های آماری در تصمیم‌گیری‌هاست. بیمارستان‌ها جزو پرهزینه‌ترین واحدهای نظام بهداشتی، درمانی کشور محسوب می‌شوند. قسمت اعظم امکانات مالی بخش بهداشت و درمان را به خود جذب می‌کنند و از موقعیت بسیار خطیر و مسئولیت سنگینی برخوردار هستند. امروزه حجم عظیمی از تخت‌های بیمارستانی به دلیل عدم برنامه‌ریزی صحیح بلااستفاده مانده است. حتی در بسیاری از موارد برخلاف تقاضای بسیار زیاد برای این منابع و نیاز شدید به آن، به دلیل ضعف مدیریت و عدم استفاده درست، آنها را هدر می‌دهیم. (۱) میدان عمل و حجم هر فعالیتی به وسیله آمار مشخص می‌شود و مراد از آن معنا بخشیدن به علم از طریق جمع‌آوری، طبقه‌بندی، تجزیه و تحلیل و تفسیر کمی و کیفی اطلاعات است (۲). اساس تصمیم‌گیری بر اطلاعات استوار است و حجم بیش از حد داده‌های تحلیل نشده در حال حاضر مانع از تصمیم‌گیری بهینه می‌گردد. تبیین شاخص‌های عملکردی در بخش‌های مختلف و حوزه‌های کاری متفاوت کمک شایانی به خط‌مشی‌گذاری می‌نماید و عامل مهمی در جهت نظارت و کنترل به عنوان یکی از وظایف مدیریت است. مطالعه انجام شده در سال ۱۳۷۹ در بیمارستان‌های کاشان حاکی از آن است که در ۱۴ درصد موارد، شاخص‌های آماری به مدیریت بیمارستان گزارش می‌شود (۳).

بررسی و تحلیل اطلاعات مربوط به بیماران بستری و مرخص شده هر ماه و هم‌چنین آمار بیماران سرپایی می‌تواند ما را به سمت نتایج کیفی خدمات هدایت نماید. به عنوان مثال با بررسی متوسط

اتاق عمل و زایمان قابل استفاده در کمیته اتاق عمل (۹) در یک گروه قرار گرفتند.

دسته چهارم، شاخص‌های آماری نسبت پست‌های اشغال شده به مصوب، نسبت کارکنان شاغل در یک رشته خاص، نسبت تخت فعال به کادر پرستاری و نسبت تخت فعال به پزشک، نسبت کادر پرستاری به پزشک تحت عنوان شاخص‌های پرسنلی و قابل استفاده در کمیته کادر پزشکی، پرسنل پرستاری و کارکنان بیمارستان (۹)، در یک گروه قرار گرفتند.

دسته پنجم، شاخص‌های آماری عفونت بیمارستانی، قابل استفاده در کمیته عفونت بیمارستانی بود (۹) پرسش‌نامه‌ای شامل ۲۱ سؤال و چک لیستی حاوی ۱۷ سؤال جهت کنترل پاسخ مدیران به پرسش‌نامه تهیه شد. پرسش‌نامه به روش مصاحبه و با مراجعه حضوری به مدیران بیمارستان‌ها تکمیل گردید. چک لیست با مراجعه به واحد آمار و کارگزینی مراکز به روش مصاحبه و مشاهده تکمیل گردید.

در نهایت چک لیست با پرسش‌نامه مقایسه شد و موارد ضد و نقیض آن مشخص و پاسخ‌های واقعی تعیین گردید. داده‌های جمع‌آوری شده با آمار توصیفی ارائه گردید.

یافته‌ها

پژوهش در ۵ بیمارستان موجود در شهرستان کاشان صورت گرفت. از مدیران بیمارستان‌ها، یک نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد مدیریت بیمارستانی و بقیه دارای مدرک دانشگاهی غیرمرتبط بودند. یک نفر کمتر از ۲ سال، ۳ نفر بین ۲-۵ سال و یک نفر بالاتر از ۵ سال سابقه مدیریت داشتند. مدیران به میزان ۵۵ درصد از شاخص‌های آماری مدیریتی استفاده می‌کردند که بیشترین استفاده از شاخص درصد اشغال تخت با ۱۰۰ درصد و کمترین

با توجه به مطالب فوق، مشکل موجود را می‌توان به عدم اطلاع وضعیت موجود و میزان استفاده مدیران مراکز درمانی از شاخص‌های آماری نسبت داد. اولین سؤالی که مطرح می‌شود این است که آیا مدیران مراکز بیمارستانی جهت فعالیت‌های مدیریتی از شاخص‌های آماری استفاده می‌کنند؟ در صورت استفاده از شاخص‌ها، چه شاخص‌هایی بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد؟ بر این اساس، این پژوهش به منظور تعیین میزان استفاده مدیران داخلی بیمارستان‌های آموزشی و درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشکی کاشان از شاخص‌های آماری در اداره امور بیمارستان‌ها در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

تحقیق به روش توصیفی انجام پذیرفت. شاخص‌های آماری قابل استفاده در اداره امور بیمارستان در پنج دسته، گروه‌بندی شدند:

دسته اول شاخص‌ها تحت عنوان شاخص‌های مدیریتی شامل درصد اشغال تخت، متوسط روزهای بستری، فاصله چرخه اشغال تخت و میزان چرخه اشغال تخت (۹) که بر اساس شرح وظایف رسمی مدیر بیمارستان (۱۰) قابل استفاده در امور مدیریتی بودند در یک گروه قرار گرفتند.

دسته دوم شاخص‌های آماری درصد مرگ و میر خالص بیمارستان، درصد مرگ و میر ناخالص بیمارستان و درصد مرگ و میر اورژانس بود که در گروه شاخص‌های مرگ و میر قابل استفاده در کمیته رسیدگی به موارد مرگ و میر و عوارض قرار گرفتند.

دسته سوم، شاخص‌های آماری درصد اعمال جراحی بیماران بستری، درصد اعمال جراحی بیماران سرپائی، درصد سزارین، درصد اعمال جراحی اورژانس بود که تحت عنوان شاخص‌های

جدول ۱- توزیع مدیران بیمارستان‌های شهر کاشان
برحسب استفاده از شاخص‌های آماری اداره امور
بیمارستانها، سال ۸۱

استفاده از شاخصهای آماری	بلی	خیر	جمع
مدیریتی	۱۱ (۵۵)	۹ (۴۵)	۲۰
مرگ و میر	۷ (۴۷)	۸ (۵۳)	۱۴
اتاق عمل و زایمان	۹ (۶۴)	۵ (۳۶)	۱۴
پرسنلی	۱۴ (۵۶)	۱۱ (۴۴)	۲۵
جمع	۴۱ (۵۵)	۳۳ (۴۵)	۷۴

* اعداد داخل پرانتز معرف درصد هستند

بحث

یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیران به میزان ۵۵ درصد از شاخص‌های آماری مدیریت جهت اداره امور بیمارستان‌ها استفاده کرده‌اند. نتایج پژوهش انجام شده توسط فرزندی‌پور و امیری در سال ۱۳۷۹ در بیمارستان‌های کاشان حاکی از آن است که ۴۰ درصد شاخص‌های آماری که در این پژوهش تحت عنوان شاخص‌های مدیریتی گروه‌بندی شده‌اند، در واحد آمار بیمارستان‌ها محاسبه شده‌اند. از این میان تنها ۱۵ درصد آمارهای مذکور به مدیریت گزارش شده‌اند (۳) که با پژوهش حاضر هم‌خوانی ندارد. تحقیق انجام شده توسط سلمان‌زاده در سال ۱۳۷۸ نشان می‌دهد که شاخص‌های افزایش کارایی بیمارستان از دیدگاه مدیران مراکز تحت پژوهش به ترتیب اولویت عبارتند از: متوسط اقامت بیمار (۶۹/۲ درصد)، هزینه تخت روز و درصد اشغال تخت (۶۱/۵ درصد) و نسبت گردش تخت (۶۶/۱ درصد) (۱۱). به نظر می‌رسد شاخص‌های مدیریتی نقش مهمی در تعیین کارایی و بهره‌وری

استفاده از فاصله چرخه اشغال تخت با ۲۰ درصد بود. همچنین شاخص روزهای بستری به میزان ۶۰ درصد مورد استفاده قرار می‌گرفت.

شاخص‌های آمار پرسنلی به میزان ۵۶ درصد در اداره امور بیمارستان‌ها توسط مدیران مراکز تحت پژوهش مورد استفاده قرار می‌گرفت که نسبت پست‌های اشغال شده به مصوب با ۴۰ درصد کمترین استفاده و بقیه شاخص‌های پرسنلی هرکدام به میزان ۶۰ درصد به طور یکسان مورد استفاده قرار می‌گرفت.

شاخص‌های آماری اتاق عمل و زایمان به میزان ۶۴ درصد مورد استفاده قرار می‌گرفت که درصد سزارین با ۱۰۰ درصد بیشترین استفاده و درصد اعمال جراحی سرپائی و اعمال جراحی اورژانس هرکدام با ۵۰ درصد کمترین استفاده را دارا بود.

شاخص‌های آماری مرگ و میر به میزان ۴۷ درصد مورد استفاده مدیران قرار می‌گرفت که درصد مرگ و میر اورژانس با ۲۰ درصد کمترین میزان استفاده و بقیه شاخص‌های مرگ و میر به طور یکسان به میزان ۶۰ درصد استفاده می‌شدند. شاخص آماری میزان عفونت بیمارستانی در هیچ‌کدام از مراکز تحت پژوهش مورد استفاده قرار نمی‌گرفت.

در مجموع کلیه شاخص‌های آماری به میزان ۵۵ درصد مورد استفاده مدیران قرار می‌گرفت که شاخص‌های اتاق عمل و زایمان با ۶۴ درصد بیشترین استفاده و شاخص‌های میزان مرگ و میر با ۴۷ درصد کمترین میزان بود.

زمینه هدایتگر خوبی باشد استفاده کاملی به عمل نمی‌آورند. به هر حال لازم است میزان مرگ و میر در مراکز بیمارستانی توسط مدیران مورد بررسی قرار گیرد و نوسانات آن در مقاطع مختلف زمانی تعیین گردد و در صورت لزوم مداخله صورت گیرد چرا که از دست رفتن جان انسان‌ها مانند کالایی نیست که در صورت سهل‌انگاری و بی‌توجهی قابل جبران باشد.

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهد که مدیران ۶۴ درصد از شاخص‌های آماری اتاق عمل و زایمان استفاده می‌کنند که در این میان از شاخص سزارین (۱۰۰ درصد) به طور کامل استفاده می‌شود. تحقیق انجام شده توسط فرزندی‌پور و امیری نشان می‌دهد که در کلیه مراکز تحت پوشش شاخص سزارین به طور (۱۰۰ درصد) محاسبه می‌شود ولی به مدیریت گزارش نمی‌شود (۳) به نظر می‌رسد به مرور زمان استفاده از این شاخص دچار تحولی شده باشد. آمارهای موجود نشان می‌دهد که میزان این شاخص ۲۲/۵ درصد در سال ۷۵ به ۳۶ درصد در سال ۸۰ افزایش یافته است (۱۳). لذا توجه جدی مدیران به این مطلب ضروری به نظر می‌رسد زیرا می‌تواند عوارض و هزینه سنگینی به بیماران تحمیل کند. پیشنهاد می‌گردد علل افزایش سزارین‌ها در میزان عوارض احتمالی و هزینه‌های آن برای بیماران نسبت به زایمان طبیعی و نقش مدیران در کنترل این شاخص مورد بررسی قرار گیرد.

پژوهش حاکی از آن است که مدیران بیمارستان‌ها، ۵۶ درصد از شاخص‌های پرسنلی استفاده می‌کنند. با توجه به اینکه یکی از چالش‌های عمده مدیران جذب و به کارگیری نیروهای متخصص است و همواره در این زمینه به خصوص کادر تخصصی با

بیمارستان‌ها داشته باشد و عدم استفاده کامل مدیران مراکز تحت پژوهش از تمامی این شاخص‌ها می‌تواند حاکی از بی‌توجهی مدیران به کارایی مرکز تحت مدیریت خود باشد. با توجه به تعریف کارایی که عبارت است از نسبت تولید به دست آمده از منابعی که برای آن تولید به کار گرفته شده است (۱۲)، به نظر می‌رسد که عدم استفاده از شاخص‌های تعیین میزان کارایی بیمارستان به طور کامل باعث می‌شود که مدیران نتوانند از وضعیت موجود مطلع شده و در صورت کارایی نامناسب، در جهت استفاده مطلوب از منابع موجود و کاهش هزینه‌ها اقدام نمایند. پیشنهاد می‌گردد نقش عواملی را که باعث می‌شود مدیران علاقه‌ای به استفاده از شاخص‌های مدیریتی از خود نشان ندهند، از جمله میزان اختیارات مدیران، دسترسی به موقع به اطلاعات و آمار مورد نیاز و میزان آگاهی و توان آنها در استفاده از این شاخص‌ها، مورد بررسی قرار گیرد.

یافته‌ها حاکی از آن است که شاخص‌های مرگ و میر به میزان ۴۷ درصد مورد استفاده مدیران قرار می‌گیرد. تحقیق انجام شده توسط فرزندی‌پور و امیری نشان می‌دهد که ۳۰ درصد شاخص‌های آماری مرگ و میر در مراکز تحت پژوهش محاسبه می‌شود و هیچ‌کدام از این شاخص‌ها به مدیریت مرکز گزارش نمی‌شود (۳). به نظر می‌رسد که مدیران مراکز استفاده کاملی از شاخص‌های مرگ و میر به عمل نمی‌آورند و در تمامی مراکز، مرگ و میر مورد بررسی قرار نمی‌گیرد. نظر به این که یکی از موارد مهم در ارزیابی کیفیت مراقبت، میزان مرگ و میر می‌باشد، (۱۲) به نظر می‌رسد مدیران بیمارستان‌ها از یک فاکتور مهم چشم‌پوشی می‌نمایند و از شاخص‌هایی که می‌تواند در این

میزان ۵۵ درصد از شاخص‌های آماری استفاده می‌کنند.

پژوهش انجام شده توسط فرزندی‌پور و امیری حاکی از آن است که ۳۵ درصد از شاخص‌های آماری در مراکز تحت پژوهش محاسبه و ۱۴ درصد به مدیریت گزارش می‌گردد که با یافته‌های این پژوهش هم‌خوانی ندارد (۳).

به نظر محقق دلیل بالا رفتن میزان استفاده از شاخص‌های آماری احتمالاً تغییر و تحولی است که در این مدت در میان مدیران بیمارستان‌ها صورت گرفته است، به طوری که ۲ نفر از مدیران بیمارستان‌های جامعه تحت پژوهش در مطالعه قبلی دارای تحصیلات دیپلم بودند که در این مدت افرادی با تحصیلات بالاتر جایگزین شده‌اند. مجموعاً این میزان استفاده از شاخص‌های آماری مناسب نیست. بدیهی است که هدف نهایی از اعمال مدیریت صحیح در بیمارستان افزایش کارایی و بهره‌وری از نظر ارائه خدمات بهداشتی درمانی در سطوح مختلف است. این اقدامات شامل کوتاه نمودن طول مدت اقامت بیماران، پیشگیری از بروز عفونت‌های بیمارستانی و جلوگیری از ضایعات و خسارت مالی و حفظ و حراست از امکانات و تأسیسات بیمارستان و در نهایت ایجاد یک نظم قابل قبول بهداشتی و اقتصادی است (۱۴). لذا مدیران با استفاده از شاخص‌های آماری می‌توانند به اعمال مدیریت صحیح و افزایش کارایی و بهره‌وری مراکز درمانی مبادرت کنند. به نظر می‌رسد جهت این امر، استفاده از مدیران متخصص در رشته مدیریت بیمارستانی کاملاً ضروری است و لازم است مکانیزم‌هایی جهت نظارت بر کار مدیران وضع شود و میزان کارایی و موفقیت مدیران در امر مدیریت به طور مداوم تحت ارزیابی قرار گیرد.

کمبود مواجه هستند، استفاده از شاخص‌های پرسنلی جهت برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری می‌تواند بسیار مثر ثمر باشد. با توجه به اینکه احتمالاً پست‌های سازمانی و نیروهای جذب شده هماهنگ با نیاز امروز مراکز نمی‌باشد و از طرفی اشغال تخت و حجم فعالیت بخش‌های متفاوت بیمارستان‌ها یکسان نمی‌باشد و به دلیل مشکلات بودجه‌ای جذب نیروهای جدید همواره امکان‌پذیر نیست، مدیریت می‌تواند با استفاده از شاخص‌های پرسنلی و شاخص‌های اشغال تخت به طور مرتب نسبت به سازماندهی مجدد و توزیع نیروی انسانی در بخش‌های مختلف بیمارستان اقدام نماید.

هم‌چنین پژوهش نشان می‌دهد که شاخص عفونت بیمارستانی در هیچ‌کدام از مراکز مورد استفاده قرار نمی‌گیرد. تحقیق انجام شده توسط فرزندی‌پور و امیری نشان می‌دهد که عفونت‌های بعد از عمل در هیچ‌یک از مراکز تحت پژوهش محاسبه نمی‌گردد (۳) که با یافته‌های این پژوهش هم‌خوانی دارد. عفونت بیمارستانی یکی از موارد مهم در ارزیابی کیفیت مراقبت است و نباید از ۱ تا ۲ درصد مرخص‌شدگان بیمارستان تجاوز کند (۱۲)، لذا مدیر باید با استفاده از این شاخص، نسبت به کنترل عفونت‌های بیمارستانی از جمله عفونت بعد از عمل جهت افزایش کیفیت مراقبت اقدام نماید. به نظر می‌رسد عدم وجود اطلاعات کافی در زمینه عفونت‌های بیمارستانی و عدم وجود روش‌های استاندارد جهت تعیین میزان عفونت بیمارستانی باعث شده است که مدیران از این شاخص مهم بی‌بهره باشند. به هر حال لازم است روش‌های موجود تعیین عفونت بیمارستانی در بیمارستان‌ها مورد بررسی قرار گیرد. در مجموع یافته‌ها حاکی از آن است که مدیران در اداره امور بیمارستان‌ها به

References:

- ۱- طالب شهرستانی محمد امین. بررسی میزان و ارزیابی عملکرد بیمارستانهای کشور در زمینه شاخص‌های ضریب اشغال تخت، متوسط اقامت بیمار، چرخه اشغال تخت باتوجه به تئوری پابون لاسو. ۱۳۷۸: ۴-۲.
- ۲- مکی گیر، مالکم. سازمان مدیریت بیمارستان. ترجمه شمس الدین قوامیان. آبان ۱۳۵۰، صفحه ۳۲.
- ۳- فرزندی پور مهرداد، امیری سجاد. بررسی نحوه گردآوری اطلاعات آماری در بیمارستانهای آموزشی درمانی کاشان. سال ۱۳۷۸، صفحات ۴، ۶، ۷، ۲۳، ۲۹.
- ۴- الماسیان محمد. نقش مدارک پزشکی در تجزیه و تحلیل خدمات بیمارستان. مجله بیمارستان، ۱۳۶۵؛ شماره ۱۴، سال ششم، صفحه ۲۱.
- ۵- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. طرح نظام نوین آماری. سال ۱۳۷۶.
- ۶- حاتم ناهید. سنجش فراگیر بیمارستانهای عمومی سازمان تامین اجتماعی کشور، ارزش سنجیده و تحلیل فراگیر اطلاعات DEA. فصلنامه مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، ۱۳۷۹؛ شماره هفتم، صفحه ۸.
- ۷- پیروی حبیب الله، نیتی جمال، افشار مرضیه. نقش شاخصهای عملکردی در خط مشی گذاری و تصمیم گیری دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی. فصلنامه پژوهشی پژوهنده، ۱۳۷۹؛ سال پنجم، شماره ۳، صفحه ۱۳.
- ۸- گزارش ۸۱۹ فنی. گروه بررسی سازمان بهداشت جهانی. ۱۹۹۲. صفحه ۴۸.
- ۹- دستورالعمل استاندارد و ضوابط ارزشیابی بیمارستانهای عمومی کشور. مرداد ماه ۱۳۷۶.
- ۱۰- مجموعه شرح رشته های شغلی رشته های بهداشتی درمانی به انضمام طرح ارزیابی پزشکان. سازمان مدیریت و برنامه ریزی. جلد پنجم، سال ۱۳۷۸؛ صفحه ۱۸۱.
- ۱۱- سلمانزاده حسین. بررسی عوامل موثر بر کارایی بیمارستان از دیدگاه مدیران مرکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران. فصلنامه علمی، پژوهشی مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، ۱۳۷۹؛ شماره هفتم، صفحات ۱-۳.
- ۱۲- صدقیانی ابراهیم. ارزیابی مراقبتهای بهداشتی درمانی و استانداردهای بیمارستانی. سال ۱۳۷۶، صفحات ۴۳، ۱۹۶-۱۹۵.
- ۱۳- اداره آمار دانشگاه علوم پزشکی کاشان. بولتن آماری شماره ۵، ۱۳۸۰: ۵۷.
- ۱۴- میرطلایی محمدرضا. بررسی عملکرد مدیریت بیمارستان الزهراء اصفهان و مقایسه آن با شاخصهای استاندارد موجود در این زمینه. سال ۱۳۷۸، صفحه ۶۸.