

## وضعیت نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۳۹۱

محمد رضا امیراسماعیلی<sup>۱</sup>، مژگان امامی<sup>۲</sup>، نادیا میرشکاری<sup>۳</sup>، ناهید زرین صدف<sup>۴</sup>

چکیده

**مقدمه:** دستگاه‌های مختلف پزشکی در عین کمک به متخصصین، هزینه‌ی هنگفتی برای نظام‌های سلامت ایجاد کرده است. خرید دستگاه‌های پزشکی در بیمارستان‌ها با نیازسنجی قبلی، تاثیر بسزایی در کاهش هزینه‌ها و ارائه مطلوب خدمات بهداشتی و درمانی خواهد داشت. لذا مطالعه حاضر، به منظور بررسی وضعیت نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام شد.

**روش پژوهش:** پژوهش حاضر، پژوهشی توصیفی است که به روش مقطعی در سال ۱۳۹۱ در دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام گرفت. جامعه پژوهش، ۷۱ نفر از کارشناسان امر خرید و کاربران دستگاه‌های پزشکی بودند که به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته با روایی و پایایی اثبات شده جهت گردآوری داده‌ها استفاده شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS17 و آزمون one-sample t-test صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** نتایج بدست آمده از آزمون تی نشان داد که مؤلفه‌های توجه به بکارگیری دستگاه‌های پزشکی مناسب ( $3.69 \pm 0.75$ )، توجه به عوامل فیزیکی ( $3.48 \pm 0.78$ )، توجه به اطلاعات محیط خارج ( $3.45 \pm 0.73$ ) و توجه به برنامه‌ریزی دستگاه‌های پزشکی ( $3.18 \pm 0.69$ ) مطلوب می‌باشد. اما مؤلفه توجه به مشارکت ذی‌نفعان ( $2.50 \pm 0.58$ ) نامطلوب بود ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از رویکردی سیستماتیک و علمی در زمینه بررسی فعالیت‌ها، محیط کار و محدودیت‌های عملکردی به شناسایی نیاز کاربران به دستگاه‌های پزشکی کمک می‌نماید.

**کلید واژه‌ها:** دستگاه‌های پزشکی، نیازسنجی، خرید.

۱- دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، مرکز تحقیقات انفورماتیک پزشکی، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۲- کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده‌پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد ارزیابی فناوری سلامت، مرکز تحقیقات مدیریت ارائه خدمات سلامت، پژوهشکده آینده پژوهی در سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: na.mirshकारी@gmail.com

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد مرودشت، مرودشت، ایران

## مقدمه

امروزه وسایل و تجهیزات پزشکی، نقشی اساسی و انکارناپذیر در امر پیش‌گیری، تشخیص و درمان بیماری‌ها دارند. دستگاه‌های مختلف پزشکی در عین ایجاد ارزش افزوده در مراقبت‌های پزشکی و کمک به متخصصین در تشخیص و معالجه اثربخش بیماران، هزینه‌های بسیار سنگینی را نیز به بخش سلامت تحمیل می‌کنند. به گونه‌ای که هر ساله، سهم عمده‌ای از بودجه بخش بهداشت و درمان کشور، صرف خرید تجهیزات سرمایه‌ای هم‌چون دستگاه‌های ام آر آی، آندوسکوپی و دستگاه‌های تشخیصی متعدد می‌گردد [۱-۳]. از سوی دیگر تنوع و گستردگی وسایل در این حوزه به دلیل رشد سریع فناوری‌ها، بسیار زیاد است به گونه‌ای که هر سه ماه یکبار، شاهد تولید نسل جدید یک دستگاه پزشکی هستیم. تولید این تجهیزات به نحوی هوشمندانه است که با ورود نسل جدید یک دستگاه، نسل قبلی بایستی کاملاً از دور خارج شود [۴].

در این میان نظام سلامت کشورهای در حال توسعه با مساله‌ای چالش برانگیز مواجه هستند و آن این است که چگونه با وجود منابع مالی محدود از گستره وسیع تجهیزات پزشکی بهره‌گیرند [۵]. از یک سو مردم و ارائه‌کنندگان خدمات دوست دارند، از فناوری‌های نوین در خدمات استفاده کنند و از سوی دیگر در موارد متعددی، این تجهیزات غیر ضروری هستند و باعث تحمیل هزینه‌های غیر ضروری به بیمار و جامعه می‌شوند [۶].

حال در کشورهایی هم‌چون ایران که تولیدکننده ممتاز دستگاه‌های پزشکی نیستند و سالیانه میلیون‌ها دلار صرف تهیه تجهیزات پزشکی می‌کنند، تدوین شیوه‌هایی علمی برای تصمیم‌گیری صحیح و اصولی جهت سنجش نیازهای واقعی و پس از آن انتخاب مناسب، مهم‌ترین گامی است که این کشورها می‌توانند جهت حمایت از اموال و سلامتی ملت خود بردارند [۷]. لذا بهره‌گیری از زیر ساخت‌هایی هم‌چون چرخه مدیریت تجهیزات پزشکی، امری بسیار مهم و ضروری در جهت تحقق این امر محسوب می‌شود. چرخه‌ی

مدیریت تجهیزات پزشکی دارای مراحل مختلفی است که با نیازسنجی آغاز و پس از طی مراحل چون بررسی فنی، تصمیم‌گیری و جایگزینی، مجدداً به مرحله اول باز می‌گردد [۳].

نیازسنجی سنگ بنای یک نظام پویا جهت تعیین نیازهای واقعی و بهبود روز افزون جریان عرضه خدمات است [۸]. به طور کلی نیازسنجی فرآیندی نظام‌مند برای تعیین اهداف، شناسایی فاصله بین وضع موجود و هدف‌ها و نهایتاً تعیین اولویت‌ها برای عمل است. مهم‌ترین موضوعی که نیازسنجی دنبال می‌کند فراهم‌سازی اطلاعات جهت تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان است. با تشخیص نیازها قبل از انتخاب، می‌توانیم میزان کارایی و اثربخشی برنامه خرید تجهیزات پزشکی را افزایش دهیم [۹].

در گزارشی از سازمان بهداشت جهانی در سال ۲۰۱۱ فرآیند نیازسنجی خرید تجهیزات پزشکی، ابزاری قوی برای تعیین نیازمندی‌های تجهیزات پزشکی در سطح ملی و محلی دانسته شده است که بواسطه جمع‌آوری اطلاعات اولیه و مقایسه‌ی آنها با استاندارد مطلوب، شکاف موجود در زمینه تجهیزات پزشکی شناسایی می‌شود و در آخر فرآیند نیازسنجی به منظور ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کارآمدتر و کیفیت بهتر مراقبت، به اولویت‌بندی فعالیت‌ها منجر می‌شود [۱۰]. (شکل ۱)

در گزارش مجمع عمومی اسکاتلند نیز هم‌چنین، نیازسنجی رسمی به طور کلی برای تجهیزات با هزینه بالا مناسب تشخیص داده شده است و برای تجهیزات کم‌هزینه با حجم درخواستی زیاد، کمتر رایج می‌باشد. یک سیستم نیازسنجی قوی، بخش کلیدی مدیریت تجهیزات پزشکی است و از دو جنبه دارای اهمیت فراوان می‌باشد؛ اولاً برای تصمیم‌گیرندگان، اولویت‌های واقعی را مشخص می‌کند تا با اطمینان برای سرمایه‌گذاری اقدام کنند و ثانیاً با توجه به نحوه پاسخ‌گویی به نیازسنجی، می‌توان وضعیت موجود را بررسی کرد [۱۱].

الفقهه و همکاران در پژوهشی نشان دادند که مدیریت اثربخش در بخش تجهیزات پزشکی، در درجه اول،

شامل سه بخش بود که بخش اول آن از ۵ سوال دموگرافیک، بخش دوم از ۲۶ سوال بسته تشکیل شده بود و در بخش سوم پرسشنامه (سوال باز) از پاسخ‌دهندگان خواسته شده بود که راه‌کارهای خود را ذکر نمایند. لازم به توضیح است که در بخش دوم پرسشنامه، هر سوال با اعداد ۵-۱ رتبه‌بندی شده و عدد ۳ حد مطلوب بود. سوالات پرسشنامه بر حسب ۵ متغیر مد نظر در خصوص وضعیت نیازسنجی شامل توجه به بکار بردن دستگاه‌های پزشکی مناسب، توجه به برنامه‌ریزی برای دستگاه‌های پزشکی، توجه به مشارکت افراد ذی‌نفع، توجه به عوامل فیزیکی در نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی، توجه به اطلاعات محیط خارج تنظیم گردید. سوالات ۱ تا ۳ به بعد میزان توجه به بکار بردن دستگاه‌های پزشکی مناسب، سوالات ۴ تا ۹ به میزان توجه به برنامه‌ریزی دستگاه‌های پزشکی، سوالات ۱۰ تا ۱۳ به میزان توجه به مشارکت افراد ذی‌نفع، سوالات ۱۴ تا ۲۲ به میزان توجه به عوامل فیزیکی در نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی و سوالات ۲۳ تا ۲۶ به میزان توجه به اطلاعات محیط خارج اشاره داشت.

روایی پرسشنامه مورد استفاده، به روش اعتبارسنجی توسط چند تن از صاحب‌نظران مورد بررسی و بعد از تغییراتی مورد تأیید قرار گرفت و پرسشنامه مذکور نیز طی دو مرحله بین ۶ نفر از کارشناسان خرید تجهیزات پزشکی و کاربران توزیع شد و بعد از آن با استفاده از نرم‌افزار SPSS17، ضریب همبستگی پیرسون ۰.۸۴۶ بدست آمد و پایایی آن نیز تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات، از نرم‌افزار SPSS17 و آمار توصیفی و تحلیلی استفاده گردید. براین اساس، برای تجزیه و تحلیل در دو بخش اقدام شد:

۱- به منظور تحلیل اطلاعات بخش دوم پرسشنامه (سوالات بسته)، بعد از ورود اطلاعات به نرم‌افزار SPSS از آمار توصیفی و تحلیلی و نیز آزمون فرض برابر بودن میانگین متغیر مورد بررسی با عدد ۳ (آزمون one-sample t-test)، استفاده شد.

مستلزم انتخاب صحیح تجهیزات پزشکی می‌باشد. برخی از این اصول در کشورهای در حال توسعه شامل ارزشیابی نیاز به یک دستگاه به وسیله کمیته‌ای متشکل از پزشکان و کادر درمانی، مدیران، سرپرستان و مسئولان واحدهای مهندسی پزشکی و حسابداری، ضرورت خرید تجهیزات پزشکی با توجه به ضریب استفاده، تعیین نقطه سربه‌سر برای هر دستگاه، انتخاب نهایی مکان یک دستگاه در بیمارستان، انتخاب عرضه‌کننده مناسب، تنظیم قرارداد، تضمین عرضه مستمر ملزومات دستگاه، تضمین کارکرد مستمر و بی‌وقفه و تضمین آموزش کارکنان توسط عرضه‌کننده می‌باشد [۱۴].

نظر به اهمیت فراوان تجهیزات پزشکی در سیستم سلامت تاکنون تحقیقات زیادی در این زمینه صورت پذیرفته است، اما در زمینه نیازسنجی خرید تجهیزات پزشکی و ابعاد موثر در آن پژوهشی صورت نگرفته است. پژوهش حاضر با هدف بررسی وضعیت نیازسنجی خرید تجهیزات پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی کرمان انجام گرفته است. در این رابطه وضعیت نیازسنجی خرید تجهیزات پزشکی از پنج بعد موثر شامل (۱) بکارگیری دستگاه‌های پزشکی مناسب، (۲) برنامه‌ریزی برای دستگاه‌های پزشکی (۳) مشارکت ذی‌نفعان، (۴) توجه به عوامل فیزیکی و (۵) توجه به اطلاعات محیط خارج مورد بررسی قرار گرفته است.

### روش پژوهش

پژوهش حاضر، پژوهشی توصیفی است که به روش مقطعی در بهار ۱۳۹۱ در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در محدوده زمانی سه ماهه اول صورت پذیرفت. جامعه آماری در این تحقیق، کلیه کارشناسان در امر خرید تجهیزات پزشکی و کاربران تجهیزات پزشکی بودند و به علت محدود بودن جامعه آماری (۷۱ نفر)، نمونه پژوهش نیز همان جامعه آماری به روش سرشماری انتخاب گردید.

ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه محقق ساخته از بررسی متون بود [۱۱-۱۳]. پرسشنامه

۲- برای تحلیل اطلاعات بخش سوم پرسشنامه (سوال باز) از روش تحلیل محتوا استفاده شد. به این معنا که نظرات ارائه شده در این بخش ابتدا چندین مرتبه به دقت مورد مطالعه قرار گرفتند و در ۷ دسته گروه‌بندی و براساس دفعات تکرار، اولویت بندی شدند.

### یافته‌ها

افراد شرکت‌کننده در پژوهش کارشناسان امر خرید و کاربران دستگاه‌های پزشکی در بیمارستان‌های آموزشی شهر کرمان بودند که بیشتر افراد (۶۳٪) در رشته پرستاری تحصیل کرده بودند. بیشترین فراوانی از نظر جنسیت را زنان با (۶۹٪) و گروه سنی ۳۴-۴۴ ساله (۵۳.۵٪) به خود اختصاص داده بودند. اغلب جامعه‌ی پژوهش (۴۵.۱٪) سابقه کار ۱-۱۰ سال و (۸۸.۷٪) تحصیلات کارشناسی داشتند. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌ها نشان داد که به جز متغیر توجه به مشارکت ذی‌نفعان که میانگین آن  $(2.50 \pm 0.58)$  کوچکتر از میانگین فرض شده در آزمون ( $\mu = 3$ ) بوده و نامطلوب ارزیابی شد، میانگین سایر متغیرهای مورد سوال پژوهش شامل توجه به بکارگیری تکنولوژی پزشکی مناسب  $(3.69 \pm 0.75)$ ، توجه به عوامل فیزیکی  $(3.48 \pm 0.78)$ ، توجه به اطلاعات محیط خارج  $(3.45 \pm 0.73)$  و توجه به برنامه‌ریزی تجهیزات پزشکی  $(3.18 \pm 0.69)$  بیشتر از میانگین فرض شده در آزمون ( $\mu = 3$ ) بوده و در سطح مطلوبی قرار داشته است ( $p < 0.05$ ). یافته‌های حاصل از بخش سوم پرسشنامه نیز نشان داد که مشورت نمودن با صاحبان فرآیند (کاربران اصلی دستگاه‌های پزشکی) از منظر پاسخ‌دهندگان به سوالات پرسشنامه، در اولویت اول نیازسنجی قرار داشته است. (جدول ۱-۳)

### بحث و نتیجه‌گیری

همواره بخش مهمی از منابع مالی بخش سلامت به امر خرید تجهیزات و دستگاه‌های پزشکی اختصاص می‌یابد. از آنجایی که کارکرد خوب دستگاه‌های پزشکی برای ارائه مؤثر و کارآمد خدمات سلامت ضروری

می‌باشد، لذا بایستی در خریداری و بکارگیری دستگاه‌های پزشکی دقت و نظارت کافی صورت گیرد. همان گونه که قبلاً نیز اشاره گردید، فرآیند نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی، ابزاری قوی برای تشخیص نیاز واقعی و اولویت‌بندی فعالیت‌ها است و به منظور ارائه خدمات بهداشتی و درمانی کارآمدتر و با کیفیت بهتر انجام می‌گردد. در بررسی بعمل آمده مشخص گردید که در بیمارستان‌های مورد مطالعه در نیازسنجی خرید، دقت نظر در بکارگیری دستگاه‌های پزشکی مناسب و با کیفیت، بالاتر از حد متوسط بوده است. در پژوهشی که در زمینه مقایسه عملکرد مدیریت خرید در دو بیمارستان آموزشی توسط اخلاقی انجام گرفته است، توجه به کیفیت تجهیزات پزشکی در هنگام خرید در سطح مطلوبی بوده است و با نتایج پژوهش حاضر هم‌خوانی داشته است [۱۵]. هم‌چنین در مطالعه‌ای که توسط بهادری و همکاران در زمینه تعیین اولویت عوامل تأثیرگذار بر رفتار خرید تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای انجام گردید مشاهده شد که در میان عوامل تأثیرگذار بر رفتار خرید، توجه به کیفیت تجهیزات پزشکی اولین اولویت بوده است [۱۶]. به طور کلی در تمامی مطالعات ذکر شده، توجه به کیفیت دستگاه‌های پزشکی در اولویت اول بوده و نشان‌دهنده این واقعیت است که مراکز ارائه‌دهنده خدمات سلامت به خوبی واقف بوده‌اند که دستگاه‌های پزشکی با کیفیت بخشی از سیستم ارائه خدمات سلامت با کیفیت است و نقش مهمی در تشخیص صحیح بیماری‌ها دارد. بنابراین بیشترین توجه معطوف به این امر بوده است.

توجه به این نکته که عوامل فیزیکی مرتبط با دستگاه پزشکی از قبیل نکاتی هم‌چون قابلیت‌های اصلی دستگاه، کارایی و ایمنی آن و فرآیندهای حمایتی مانند آموزش کارکرد و نگهداری دستگاه یکی از مهم‌ترین شروط انتخاب می‌باشد؛ این موضوع می‌بایست به دقت تعیین شود. در پژوهش حاضر نیز مشخص گردید که توجه به عوامل فیزیکی مرتبط با دستگاه پزشکی از جمله مواردی بوده که بعد از کیفیت دستگاه، در نیازسنجی و انتخاب دستگاه‌های پزشکی مورد توجه

لوازم جانبی دستگاه‌های پزشکی بیش‌ترین تأثیرگذاری و تجهیزات جایگزین کم‌ترین تأثیرگذاری را داشته‌اند [۱۶]. درگاهی و همکاران نیز در پژوهش خود عنوان می‌کنند که در بیمارستان‌های مورد مطالعه پیش‌بینی‌های لازم در خصوص قطعات یدکی دستگاه‌های مورد اشاره به عمل نیامده است [۱۷].

یکی از ابعاد مهم مدیریت تجهیزات پزشکی وجود برنامه‌ریزی مشخص و مناسب در این خصوص می‌باشد. نتایج بدست آمده از پژوهش حاضر نشان داده است که توجه به این مؤلفه در سطحی بالاتر از حد متوسط بوده است و مطلوب می‌باشد اما نسبت به سه مؤلفه قبلی کمتر مورد توجه واقع شده است. در پژوهش صورت گرفته توسط عامریون و همکاران در خصوص تجهیزات پزشکی برنامه‌ریزی دائمی پایین‌تر از حد متوسط بوده است. که این تفاوت ممکن است به دلیل این باشد که در پژوهش عامریون تنها ۷ دستگاه خاص مورد بررسی قرار گرفته است اما در پژوهش حاضر تمام دستگاه‌های پزشکی مدنظر بوده است [۱۹]. در گزارش Simed International در خصوص بررسی تجهیزات پزشکی در بنگلادش چنین بیان شده است که یکی از دلایل ناکارآمدی دستگاه‌های پزشکی در کشور فقدان برنامه‌ریزی جامع در این خصوص می‌باشد و بایستی بسته‌ی سیاستی متشکل از قوانین و مقررات، استانداردها و اطلاعات زمینه‌ای مورد نیاز جهت نیازسنجی فناوری‌های سلامت در کشور مربوطه تهیه شود [۲۰].

کاربران یکی از ذی‌نفعان اولیه تجهیزات و دستگاه‌های پزشکی می‌باشند. بنابراین آگاهی از نیازهای آنان و درگیر نمودن آنها در نیازسنجی، انتخاب و ارزیابی دستگاه‌های پزشکی بسیار مهم می‌باشد. یافته‌های مطالعه حاضر این واقعیت را نشان داد که مشارکت ذی‌نفعان در نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی در وضع نامطلوبی قرار داشته است و کاربران کم‌ترین مشارکت را در فرآیند خرید دستگاه‌های پزشکی داشته‌اند. سرورشا و رابینسون در مطالعه خود بیان داشته‌اند که درگیر نمودن کاربران دستگاه‌های پزشکی

قرار گرفته و در سطح مطلوبی بوده است. در مطالعه اخلاقی نیز توجه به این مؤلفه مشاهده شد اما به دلیل تفاوت در شرکت کنندگان، میزان توجه به این امر در مطالعه اخلاقی بیشتر بوده است [۱۵]. در پژوهش انجام شده توسط درگاهی و همکاران در زمینه ارزشیابی معیار قابلیت استفاده در تجهیزات پزشکی مشاهده گردید که در بیمارستان‌های عمومی - آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران مسائل نگهداری، سازماندهی و کنترل تجهیزات پزشکی مورد توجه واقع نشده و در سطح نامطلوبی بوده است. تفاوت نتایج مطالعه حاضر با پژوهش درگاهی و همکاران ممکن است به دلیل تعداد محدود وسایل و بخش‌های محدود مورد مطالعه (ICU, CCU و اتاق عمل) در پژوهش درگاهی و همکاران بوده باشد [۱۷]. در تحقیق سلطانی‌راد و همکاران در زمینه مقایسه تجهیزات پزشکی در بیمارستان‌های دولتی و خصوصی نیز مشاهده گردید که در زمینه فرآیندهای حمایتی مرتبط با دستگاه در هر دو نوع بیمارستان به آموزش پرسنل برای هر دستگاه خاص به طور کافی توجه نشده است [۱۸].

دقت نظر در خصوص اطلاعات محیط خارج از قبیل خدمات پس از فروش، شرایط و هزینه‌های حمل و نقل و شرایط عمومی بازار در نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی سرمایه‌ای، خصوصاً در کشورهای در حال توسعه که خود تولیدکننده دستگاه‌های پزشکی نیستند امری بسیار مهم است. خدمات پس از فروش و نیز بررسی سوابق و قابلیت‌های شرکت‌های عرضه‌کننده دستگاه‌های پزشکی جهت کارکرد صحیح و مستمر، خصوصاً در رابطه با دستگاه‌هایی که قیمت بالایی دارند می‌بایست به طور دقیق مورد توجه واقع شود. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که توجه به این امر بالاتر از حد متوسط و سومین مؤلفه مورد توجه بوده است. در پژوهش بهادری و همکاران، خدمات پس از فروش دومین عامل تأثیرگذار بر رفتار خرید تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای است. در میان موارد مطرح شده در خصوص خدمات پس از فروش؛ تأمین قطعات یدکی و

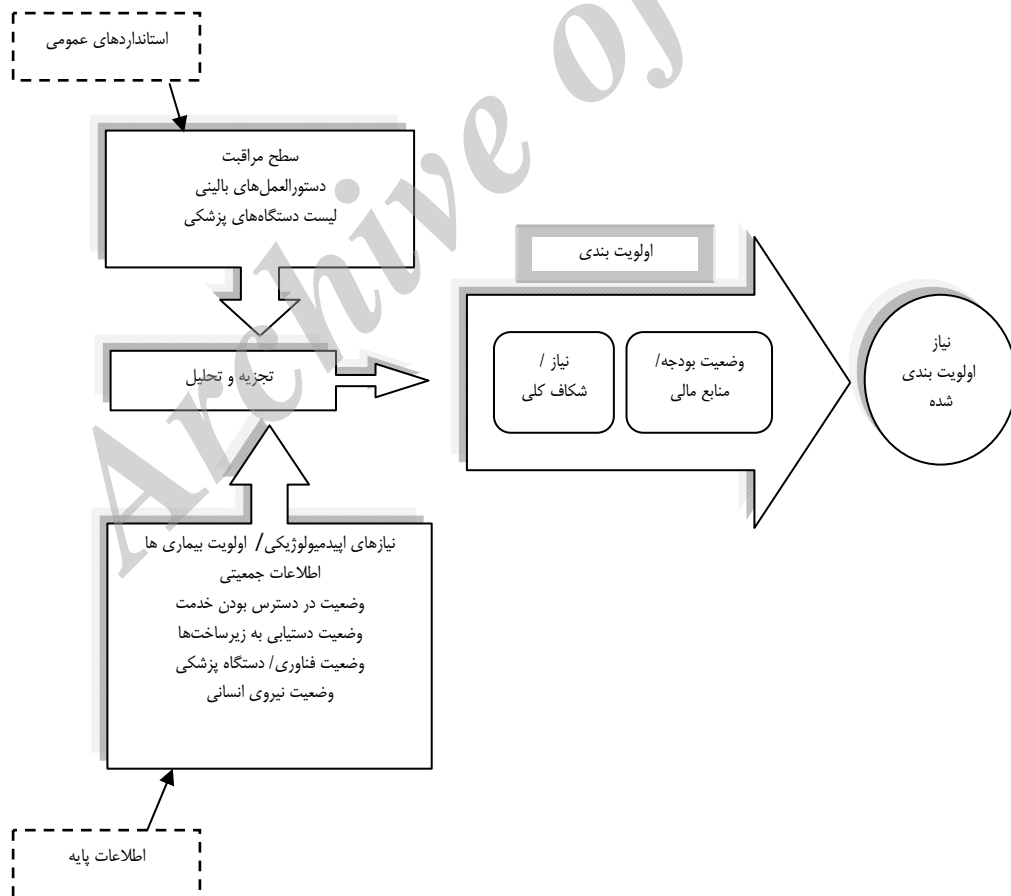
این پژوهش نشان داد که علی‌رغم نقش مهم و کمک‌کننده کاربران در فرآیند نیازسنجی و خرید دستگاه‌های پزشکی؛ میزان مشارکت آنان بسیار کم‌رنگ بوده است و به نظر می‌رسد که استفاده از رویکردی سیستماتیک و علمی در زمینه بررسی فعالیت‌ها، محیط کار و محدودیت‌های عملکردی به شناسایی نیاز کاربران به دستگاه‌های پزشکی کمک نماید.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان، از مدیریت محترم، مسئولین تجهیزات پزشکی و پرسنل درگیر در فرآیند خرید دستگاه‌های پزشکی بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کمال تشکر و قدردانی خود را اعلام می‌نمایند.

در فرآیندهای مرتبط با دستگاه‌های پزشکی امر بسیار مهمی است. دستگاه‌هایی که پاسخگوی نیاز کاربران باشند ایمنی بیمار و ایمنی کاربران را افزایش می‌دهند. در حالی که بی‌توجهی به نیاز کاربران عواقب جدی به دنبال خواهد داشت. بعلاوه درک صحیح نیاز کاربران، عامل تعیین‌کننده موفقیت یا شکست دستگاه مورد نظر در بیمارستان و همچنین کیفیت ارائه خدمات می‌باشد و بایستی مد نظر قرار گیرد [۲۱].

پژوهش حاضر برای اولین بار در خصوص نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان صورت گرفت. کمبود پیشینه مطالعات داخلی در این زمینه و محدود بودن ابعاد سوالات از جمله محدودیت‌هایی بود که مطالعه حاضر با آن رو به رو بوده است. از این‌رو، تحقیقات بیش‌تری در این زمینه ضرورت دارد. همچنین نتایج



شکل ۱ - فرآیند کلی نیازسنجی (منبع: سازمان جهانی بهداشت ۲۰۱۱)

جدول ۱ - یافته‌های دموگرافی نمونه‌های مورد مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	زن	۴۹
	مرد	۲۲
سن	۲۴-۳۴	۱۴
	۳۴-۴۴	۳۸
	۴۴-۵۴	۱۹
	۱-۱۰	۳۲
سابقه کار	۱۰-۲۰	۳۰
	۲۰-۳۰	۹
	دیپلم	۳
سطح تحصیلات	فوق دیپلم	۱
	لیسانس	۶۳
	فوق لیسانس	۳
	دکتر	۱
	پرستاری	۴۵
رشته تحصیلی	رادیولوژی	۶
	علوم آزمایشگاهی	۶
	مهندسی	۳
	سایر	۱۱
	۱۵.۵٪	

جدول ۲ - خلاصه محاسبات نتایج آزمون t در خصوص میزان تاثیر متغیرها در خرید دستگاه‌های پزشکی

متغیر	میانگین	آماره t	درجه آزادی	سطح معنی داری
میزان توجه به بکار بردن تکنولوژی پزشکی مناسب	۳.۶۹±۰.۷۵	۷.۶۶	۶۸	۰.۰۰۰
میزان توجه به برنامه‌ریزی تجهیزات پزشکی	۳.۱۸±۰.۶۹	۲.۰۹	۶۳	۰.۰۴۰
میزان توجه به مشارکت ذی‌نفعان	۲.۵۰±۰.۵۸	-۴.۶۱	۶۲	۰.۰۰۰
میزان توجه به عوامل فیزیکی	۳.۴۸±۰.۷۸	۴.۷۳	۵۷	۰.۰۰۰
میزان توجه به اطلاعات محیط خارج	۳.۴۵±۰.۷۳	۴.۶۵	۵۵	۰.۰۰۰

جدول ۳ - سایر راهکارهای ارائه شده توسط پاسخ‌دهندگان در خصوص نیازسنجی خرید دستگاه‌های پزشکی

اولویت	عنوان
۱	مشورت با صاحبان فرآیند (کاربران اصلی)
۲	توجه به خدمات پس از فروش (گارانتی، آموزش، نگهداری، طرز کار با دستگاه)
۳	توجه به کارایی و کیفیت دستگاه و خرید از مارک‌های معتبر (انتخاب بهترین)
۴	بازدید مسئولین تجهیزات پزشکی از نمایشگاه‌های تجهیزات پزشکی و نظرسنجی از مراکزی که تجهیزات خاصی را نصب و مورد استفاده قرار داده‌اند.
۵	اولویت‌بندی خرید تجهیزات براساس میزان استفاده بیشتر توسط بیماران
۶	توجه به کاربردی بودن دستگاه برای بیمارستان
۷	مقتدرانه عمل کردن مسئولین در جهت توسعه و پیشرفت استان

**Reference:**

- 1- Anonymous. Health technology Assessment of medical devices. Geneva: WHO Medical Device Technical Series; 2011.
- 2- Dubernard JM. Medical device assessment in France Public. Documentation and Information department. Available from: [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-03/guide\\_dm\\_gb\\_050310.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-03/guide_dm_gb_050310.pdf), Accessed at 2015.
- 3- Nasiripour AA, Jadidi R. Designing the management of medical equipment pattern for Iranian hospitals. Arak University of Medical Sciences 2008; 11(42): 1-12. [Persian]
- 4- Zali R. Extravagance view on the purchase of medical equipment of hospitals should be corrected. Fars News Agency Base. 2007. Available at: <http://www.farsnews.com/printable.php?nn=8605100198>. [Cited 2014 October 3]. [In Persian]
- 5- Kristensen FB, Horder M, Poulsen P. Health Technology Assessment Methodology. Translated by Marzban S, Shariati B, Hashemi E. Tehran: Shokravi publications; 2007: 1-3. [Persian]
- 6- Majdzadeh R, Yazdizadeh B. Public Health. In: Health Technology Assessment. 3<sup>rd</sup> ed. Tehran: School of Public Health and Health Utilization Research Center, Tehran University of Medical Sciences; 2013: 2217-2219. Available at: [http://www.elib.hbi.ir/persian/PUBLIC\\_HEALTH\\_EBOOK/14\\_07.pdf](http://www.elib.hbi.ir/persian/PUBLIC_HEALTH_EBOOK/14_07.pdf). [Persian]
- 7- Mortaz Hejri H. Pattern for the selection and purchase of medical equipment. Journal of Biomedical Engineering and Laboratory Equipment 2007; 7(78): 66-69. [Persian]
- 8- Babayi M. Information Needs Assessment. 2<sup>nd</sup> ed. Tehran: Iranian Scientific Documentation and Information Institute; 2003: 15-22. [Persian]
- 9- Fathi Vajargah K. Training Needs Assessment: patterns and techniques. Fifth edition. Tehran: Ayizh publications; 2002. [Persian]
- 10- World Health Organization. Needs assessment for medical devices: WHO Medical device technical series. June 2011. Available at: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501385\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501385_eng.pdf). [Cited 2014 September 5].
- 11- Audit Scotland. Equipped to care managing medical equipment in the NHS in Scotland. March 2001. Available at: [http://www.audit-scotland.gov.uk/docs/health/2000/nr\\_01\\_0309\\_medical\\_equipment\\_nhs.pdf](http://www.audit-scotland.gov.uk/docs/health/2000/nr_01_0309_medical_equipment_nhs.pdf). [cited 2014 September 11]
- 12- Ellis G. Medical devices policy. June 2011. Available at: [http://www.tetburyhospital.co.uk/pdfs/MEDICAL\\_DEVICES\\_POLICYV1\\_July\\_11.pdf](http://www.tetburyhospital.co.uk/pdfs/MEDICAL_DEVICES_POLICYV1_July_11.pdf). [Cited 2014 November 7].
- 13- Medical Devices Committee. Lincolnshire Community Health Services Medical Devices Policy. 26th August 2014. Available from: [https://www.lincolnshirecommunityhealthservices.nhs.uk/Public/sites/default/files/documents/policies\\_guidance/P\\_CS\\_09%20Medical%20Devices\\_0.pdf](https://www.lincolnshirecommunityhealthservices.nhs.uk/Public/sites/default/files/documents/policies_guidance/P_CS_09%20Medical%20Devices_0.pdf).
- 14- Alfeghdeh A, Jafari Pouyan E, Omidi Morad A. Management of medical equipment in developing countries. Hospital 1383; 5(1): 25-27. [Persian]
- 15- Akhlaghi F. Comparison of Purchasing Management performance in Kermandarman and Shafa in Kerman province. Bsc thesis. Kerman University of Medical Sciences, Faculty of Management and Medical Information Sciences; 2001. [Persian]
- 16- Bahadori M, Sadeghifar J, Ravangard R, Salimi M and Mehrabian F. Priority of Determinants Influencing



the Behavior of Purchasing the Capital Medical Equipments using AHP Model. World Journal of Medical Sciences 2012; 7 (3): 131-136.

17- Dargahi H, Forouzanfar F, Bakhtiari M, Rajabnejad Z. Study of Medical Devices Management with the approach of Evaluation of Usability in Tehran University of Medical Sciences Hospitals. Journal of Hospital 2013; 13 (1):43-50. [Persian]

18- Soltani Rad H R, Yazdanpanah A. Comparison of how medical equipment are run in public and private hospitals in Tehran. SCIENCE ROAD JOURNAL 2015; 3 (2): 20-29.

19- Amerion A, Tofighi Sh, Zaboli R. Assessing the medical equipment maintenance management at selected hospitals of Tehran University of Medical Sciences: 2003-2005. Health Management Journal 2006; 9(23): 17-24. [Persian]

20- Hamel J, Heesbeen W P.G, Thiecke T. Bangladesh medical equipment survey. Simed International, 2008; [60 pages]. Available at: <http://siteresources.worldbank.org/>. [Cited 2015 July 5].

21- Sarwar Shah SG, Robinson I. User involvement in healthcare technology development and assessment: Structured literature review. The International Journal of Health Care Quality 2006; 19 (6): 500-515.