



# آموزش تیم سلامت

## اصول مدیریت منابع و تسهیلات و تجهیزات

گروه هدف: کلیه اعضای تیم سلامت

ساعت آموزش: ۳۰ دقیقه

واحد تهیه کننده: توسعه شبکه و ارتقاء سلامت

تاریخ تهیه: خرداد ماه ۱۳۹۷

# عناوین آموزشی:

شناسنامه تجهیزات پزشکی

PM (Preventative Maintenance) (نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه تجهیزات پزشکی)

خرید تجهیزات پزشکی

کالیبراسیون تجهیزات پزشکی

تعمیر تجهیزات پزشکی



# شناسنامه تجهیزات پزشکی

وجود یک شناسنامه معتبر دسترسی به اهداف ذیل را دنبال می کند:

- ۱- ساماندهی مدیریت تجهیزات پزشکی
- ۲- ساماندهی و منطقی ساختن خرید تجهیزات پزشکی در مراکز
- ۳- استانداردسازی تجهیزات پزشکی مراکز
- ۴- اختصاص کد شناسایی به هر دستگاه مطابق استاندارد
- ۵- حفظ سوابق آموزشی پرسنلی که با وسیله پزشکی کار می کنند
- ۶- ساماندهی تعمیرات تجهیزات
- ۷- حفظ سوابق PM (Preventative Maintenance) (نگهداری پیشگیرانه) و کالیبراسیون تجهیزات
- ۸- مشخص کردن هزینه های واقعی تعمیرات تجهیزاتی مراکز
- ۹- ساماندهی لوازم اسقاطی مراکز و برگشت به کار بعضی از آنها
- ۱۰- افزایش طول عمر دستگاه های پزشکی
- ۱۱- عادلانه شدن توزیع تجهیزات پزشکی در مراکز بهداشتی درمانی سراسر استان با توجه به نیاز واقعی آنها
- ۱۲- افزایش ایمنی بیماران



## مزایای دیگر تهیه شناسنامه تجهیزات پزشکی می توان :

وجود اطلاعات کامل و دسته‌بندی شده از تعداد و انواع تجهیزات پزشکی موجود

اطلاع از عمر مفید تجهیزات موجود

بررسی تعمیرات انجام شده که می‌توان به یافتن معایب سیستماتیک که عموماً پنهان و بسیار هزینه‌ساز هستند، جلوگیری از تعمیرات تکراری و هزینه‌های مرتبط با آن دست پیدا کرد .

نحوه خدمات شرکت‌های نمایندگی را ارزیابی کرده و در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی از آن استفاده کرد . با ارزیابی این اطلاعات می‌توان نسبت به برآورد هزینه سال‌های آتی با عقد قراردادهای سالیانه با شرکت‌ها و . . . با قاطعیت و سندیت بیشتری تصمیم‌گیری نمود .

## یک شناسنامه کامل باید شامل دو قسمت اصلی :

۱- شناسنامه اطلاعاتی

۲- شناسنامه عملیاتی





# PM (Preventative Maintenance) (نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه تجهیزات پزشکی)

## اهمیت نگهداری توأم با پیشگیری تجهیزات پزشکی :

برنامه نگهداری توأم با پیشگیری ، تعمیرات عمده را کاهش می دهد و از عمل کرد نامناسب و نادرست تجهیزات پزشکی و اسقاط شدن آنها جلوگیری می کند . برنامه نگهداری توأم با پیشگیری در بسیاری از صنایع وجود دارد و قبلا در مراکز بهداشتی درمانی فقط برای سیستمهای گرمایی و تهویه استفاده می شد ، ولی اخیرا این برنامه برای تجهیزات پزشکی نیز مورد استفاده قرار می گیرد و تعمیر و نگهداری توأم با پیشگیری ، مهم ترین فعالیت نگهداری مؤثر دستگاههای پزشکی است.

نگهداری توأم با پیشگیری کمک می کند که آسیبهای وارده به دستگاههای پزشکی قبل از این پیشرفت کند یا جدی شوند ، رفع شود . برخی از آسیبهایی که بطور ناگهانی در زمان کار تجهیزات پزشکی به وجود آید غیر قابل پیش بینی است، ولی در هر صورت استفاده از فرآیند نگهداری با پیشگیری ، از زوال و استهلاک دستگاهها یا از عمل کرد نادرست تجهیزات پزشکی جلوگیری می کند و طول عمر تجهیزات پزشکی را ( به وسیله روغنکاری ، تعمیر قسمت های از کار افتاده و تمیز کردن مناسب قطعات دستگاهها ) افزایش می دهد و دستگاههای پزشکی در وضعیت مطلوب نگهداری خواهند شد و در نتیجه سریعاً دچار زوال نمی شوند .

انجام برنامه نگهداری توأم با پیشگیری کارایی و اثر بخشی تجهیزات پزشکی را زیاد می کند و برای کسانی که با دستگاه کار می کنند ، اطمینان خاطر به بار می آورد . از طرف دیگر عملکرد دستگاههای پزشکی با اشکال کمتری روبرو خواهد شد و مدت کمتری غیر فعال می شود . اندازه گیری ها و سنجش هادستگاه دقیق بوده و با توجه به قابل اعتماد بودن دستگاههای پزشکی می توان از مراقبت های درمانی نتیجه بهتری گرفت . درحالی که مزایای بسیاری برای فعالیت نگهداری با پیشگیری متصور است ، بزرگترین مزیت آن عملکرد مطلوب و دقیق بودن تجهیزات پزشکی باشد.

## روش اجرایی:

بازدید دوره ای طی فرم برنامه ریزی نگهداری PM با شماره MEE-FO-07 تنظیم و جهت انجام بازدید و سرویس دوره ای مطابق این فرم و براساس تجربه ، نوع و مدل دستگاه مورد نظر را مورد بررسی قراردادده و عملکرد دستگاه و متعلقات آن چک شده و براساس نوع کارایی و بخش مورد نظر بازدید انجام می گیرد و در نهایت اطلاعات در فرم انجام نگهداری پیشگیرانه به شماره MEE-FO-08 ثبت و در واحد تجهیزات پزشکی شهرستان بایگانی میشود.

اگر انجام سرویس دوره ای به عهده نمایندگی خدمات پس از فروش باشد نظارت برانجام سرویس دستگاه طبق قرارداد سرویس و نگهداری در محل به عهده واحد تجهیزات پزشکی شهرستان می باشد و یک نسخه از فرم خدمات شرکت در زونکن مربوطه در واحد تجهیزات پزشکی شهرستان بایگانی می شود.



ارزیابی دوره ای شرکت های خدماتی که قرارداد سرویس و نگهداری دارند طی گزارشی بصورت دوره ای (۶ماه) به واحد تجهیزات پزشکی معاونت بهداشت استان ارسال میگردد. جهت استفاده صحیح و انجام بعضی از تنظیم ها توسط اپراتور تجهیزات ، فرم اپراتوری با شماره MEE-FO-10 توسط واحد تجهیزات پزشکی تنظیم گردیده که در محل هر دستگاه نصب می شود .

## مشکلات استفاده از برنامه نگهداری توأم با پیشگیری:

برنامه مطلوب نگهداری توأم با پیشگیری نیاز به همکاری و حمایت همه جانبه کارکنان شبکه بهداشت دارد. درک کارکنان شبکه بهداشت از نگهداری به عنوان نیاز اساسی برای سازمان، بسیار مهم است. کارکنان شبکه باید واقعیت را بپذیرد که نگهداری، از عمل کردن نادرست تجهیزات پزشکی جلوگیری می‌کند و تعداد دستگاه‌های پزشکی غیر فعال را کاهش می‌دهد. اپراتورهای تجهیزات پزشکی باید برنامه را جزئی از کارهای روزمره خود بدانند.

یکی دیگر از مشکلات استفاده از برنامه نگهداری توأم با پیشگیری، تعیین انواع تجهیزات پزشکی که نیازمند فرآیند نگهداری هستند است. استفاده از برنامه نگهداری برای دستگاه‌هایی که دائماً برای معالجه و درمان حاد و اورژانس استفاده می‌شود، ضروری است. مشکل وقفه در امر مراقبت‌های پزشکی که در حین فرآیند نگهداری ممکن است ایجاد شود را می‌توان با در نظر گرفتن یک دستگاه جانشین اضافی با همان عمل کرد و کارایی، حل نمود.

مشکل دیگر فرآیند نگهداری پیشگیرانه جابجایی تجهیزات از یک مرکز (واحد) به مرکز (واحد) دیگر است. تغییر محل دستگاه‌های پزشکی که بنا به ضرورت به کرات اتفاق می‌افتد باعث سردرگمی در پیدا کردن تجهیزات پزشکی شده، برای حل مشکل باید از برنامه کنترل تجهیزات پزشکی استفاده کرد. مشکل دیگری که در رابطه با فرآیند نگهداری پیشگیرانه می‌توان به آن اشاره کرد، تعیین زمان انجام بازرسی‌های بعدی است.

## جدول بازرسی :

جدول بازرسی مهمترین بخش برنامه نگهداری توام با پیشگیری است. برای مشخص کردن دوره زمانی بازرسی‌ها می‌توان از فرم برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (PM) به شماره MEE-FO-07 استفاده کرد در ابتدا فرم تهیه می‌شود که این فرم ممکن است به واسطه تجربیاتی که در حین اجرای برنامه به دست می‌آید، تغییر کند باید توجه کرد در صورتی که فاصله زمانی بازرسی تجهیزات پزشکی خیلی طولانی شود، برنامه مؤثر نخواهد بود و تلاش‌ها بی‌نتیجه خواهد ماند.

برخی از تولیدکنندگان تجهیزات پزشکی برای دستگاه خود، اقدام به تهیه فرم برنامه‌ریزی نگهداری و تعمیرات پیشگیرانه (PM) می‌کنند، تا نگهداری از دستگاه مؤثر واقع شود، در این فرم‌ها تناوب بازرسی‌ها معمولاً ۳ ماهه است جدول‌های نگهداری تنظیم شده در پایان هر سال مرور می‌شود و اگر از دستگاه‌های پزشکی بیش از ظرفیت مجاز روزانه آنها استفاده می‌شود، باید فاصله زمانی بازرسی‌ها را کاهش و اگر کمتر از ظرفیت مجاز کار می‌کند، باید فاصله زمانی بازرسی‌ها را افزایش داد.

معاونت بهداشت



## فرآیند نگهداری توأم با پیشگیری :

اگر کلیه مراحل فرایند اجرا نشود ، برنامه اثر بخشی را از دست میدهد . تمام مراحل فرآیند نگهداری از تجهیزات پزشکی باید با در نظر گرفتن تجربه متخصصان فن طراحی شود . توجه بیش از حد به جزئیات باعث طولانی تر شدن برنامه و صرف هزینه و زمان اضافه می شود . هم چنین فرآیند نگهداری مطلوب و کافی انجام نخواهد شد . نگهداری توأم با پیشگیری دو سطح دارد و این دو سطح عبارتند از : فرآیند کلی و فرآیند جزئی . فرآیند کلی بستگی به نوع تجهیزات پزشکی دارد و در واقع یک بازرسی کلی است که سالیانه یا هر شش ماه یکبار انجام می شود . فرآیند جزئی معمولاً بصورت فصلی برنامه ریزی می شود و برای برخی از تجهیزات می تواند به صورت ماهیانه یا هفتگی نیز باشد .

## به طور کلی فرآیند نگهداری توأم با پیشگیری (کلی و جزئی) چهار مرحله دارد :

الف) بازرسی مشاهده‌ای

ب) تمیز کردن

ج) آزمون عملکرد

د) آزمون ایمنی

هر یک از این مراحل به نوبه خود اهمیت دارند و باید در هر بازرسی مورد توجه قرار گیرد .



# خرید تجهیزات پزشکی :

## اصول خرید و انتخاب تجهیزات پزشکی بصورت کلی:

از آنجا که مدیریت اثربخش در بخش تجهیزات پزشکی در درجه اول مستلزم انتخاب صحیح تجهیزات پزشکی می باشد، در زیر به برخی از اصول خرید و انتخاب تجهیزات اشاره می شود :

**ارزشیابی نیاز :** ابتدا باید تحلیل واقع گرایانه ای در مورد نیاز یک دستگاه صورت گیرد . برای این کار باید:

الف) نیاز یک دستگاه باید به وسیله کمیته ای متشکل از پزشکان و کادر درمانی، مدیران، سرپرستان و مسوولان واحدهای تجهیزات پزشکی و حسابداری تأیید شود .

ب) ضرورت خرید را می توان با "ضریب استفاده ( use coefficient )" سنجید . اگر این ضریب کمتر از 50 درصد باشد، خرید و نصب دستگاه از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نیست .

میانگین تعداد ساعاتی که دستگاه در روز به کار گرفته می شود = ضریب استفاده حداکثر تعداد ساعاتی که دستگاه را می توان در روز به کار گرفت .

ج) باید با محاسبات، مشخص شود چه مدت بعد از خرید سود دهی خواهد داشت . یعنی نقطه سر به سر باید تعیین گردد . البته باید متذکر شد خدمات بهداشتی درمانی هزینه بر است و مبحث صرفه اقتصادی در ارزیابی نیاز تنها یک پارامتر می باشد.

معاونت بهداشت

**انتخاب مکان نصب دستگاه :** انتخاب نهایی مکان یک دستگاه در مراکز بهداشتی باید پس از بررسی شرایط نگهداری دستگاه (اندازه، دمای نگهداری، رطوبت و . . .) و با توجه به نظرات تولیدکننده دستگاه، واحد تجهیزات پزشکی و معمارهای بهداشتی ( در صورت دسترسی ) صورت گیرد .

**نصب دستگاه :** بهتر است قرارداد خرید به صورت "آماده به کار" باشد. در این صورت فروشنده دستگاه مسوول نصب دستگاه و راه اندازی آن می باشد .

**انتخاب عرضه کننده مناسب :** در صورتی که عرضه کننده، یک شرکت خارجی باشد، باید تحلیل مناسبی در این زمینه صورت گیرد. اعتبار تولیدکننده و نمایندگی آن، ملاحظات هزینه‌ای، روش پرداخت بها و خدمات پس از فروش، برخی از عواملی هستند که باید از جانب خریدار مورد توجه قرار گیرند .

**تنظیم قرارداد :** برخی از نکاتی که در تنظیم قرارداد باید به آنها توجه شود عبارتند از :

الف) در قرارداد باید به ضمانت‌نامه و قطعات یدکی اشاره نمود. ضمانت‌نامه به علاوه تأمین قطعات یدکی برای مدت 2 سال و یک ضمانت‌نامه ضمیمه بدون تعهد به تأمین قطعات یدکی معمولاً از جانب عرضه‌کنندگان مورد قبول واقع می‌شود .

ب) باید عرضه مستمر ملزومات دستگاه تضمین شود .

ج) تضمین کارکرد مستمر و بی‌وقفه دارای اهمیت است و در این زمینه باید برای خدمات پس از فروش و نگهداری، پیش‌بینی لازم در قرارداد صورت گیرد .

د) آموزش کارکنان حتی المقدور باید بر عهده عرضه‌کننده باشد .

در نگاه جامع فرایند خرید را می‌توان به سه مرحله کلی زیر تقسیم نمود :

**مرحله تعیین نیاز کالا :** در این مرحله دلایل و مستندات نیاز کالا و یا درخواست خرید مورد بررسی قرار گرفته و پس از آن میزان اولویت و اهمیت کالا تعیین می‌شود .

**مرحله تعیین نوع کالا :** در این مرحله پس از تعیین اولویت خرید انواع کالاهای موجود در بازار بررسی شده و از میان آنها اقلام واجد شرایطی که بیشترین تطبیق را با نیاز و شرایط موجود دارند، انتخاب می‌گردد .

**مرحله خرید و بهره برداری :** در این مرحله پس از تعیین و انتخاب کالای مورد نظر اقدام به خرید، نصب و راه‌اندازی و بهره‌برداری از کالا می‌شود .





# کالیبراسیون تجهیزات پزشکی:

تعریف :

کالیبراسیون : انجام وظیفه کلیه اقدامات و فعالیت‌های لازم به منظور تنظیم تجهیزات با هدف نیل به دقت و صحت مورد نظر و اطمینان از کارکرد این تجهیزات بر اساس برسنج‌های بین‌المللی است .



## روش اجرایی کالیبراسیون:

تجهیزاتی که نیازی به کالیبراسیون دوره‌ای دارند طبق لیست مجزایی مشخص شده است .

**یادآوری ۱:** تجهیزاتی که نیاز به کالیبراسیون ندارد یا برچسب NO NEED CAL تجهیزاتی که روزانه کالیبره می‌شوند یا برچسب DAYS CAL تجهیزاتی که سیستم اتوماتیک کالیبراسیون انجام می‌دهد با برچسب AUTO CAL مشخص شده است . وضعیت کالیبراسیون دستگاه‌ها در فرم شماره MEE-FO-09 مشخص می‌گردد .

**یادآوری ۲:** تجهیزاتی که نیاز به کالیبراسیون دارند ولی کالیبراسیون آنها به تعویق افتاده است با برچسب در دست اقدام مشخص شده است .

وضعیت کالیبراسیون تجهیزات پزشکی طبق فرم وضعیت کالیبراسیون به شماره MEE-FO-09 در دو نسخه تنظیم و یک نسخه در واحد مربوط و نسخه دیگر در واحد تجهیزات پزشکی شهرستان در زونکن مربوطه بایگانی می‌شود .

کالیبراسیون کلیه تجهیزاتی که توسط نمایندگی انحصاری آنها یا شرکت‌های خصوصی دیگر انجام می‌شود با برچسب کالیبراسیون و با مشخصات تاریخ کالیبراسیون و کد کالیبره مشخص می‌شود و سوابق کالیبراسیون توسط شرکت مربوطه صادر می‌شود .

در صورت اتمام دوره کالیبراسیون به نمایندگی / شرکت خصوصی جهت تمدید دوره کالیبراسیون اطلاع داده می‌شود .

معاونت بهداشت

**یادآوری ۳:** تجهیزاتی که نیاز به کالیبراسیون داشته ولی نمایندگی آنها مشخص نیست و از طرفی امکان کالیبراسیون آنها در ایران وجود ندارد صحت عملکرد این گونه تجهیزات با اظهار نظر مسئول واحد تجهیزات پزشکی و از طریق فرم وضعیت کالیبراسیون به شماره MEE – FO-09 مشخص می‌شود .

## فنون کالیبراسیون :

به طور کلی کالیبراسیون به سه روش قابل اجرا است :

روش اول کالیبراسیون برای به دست آوردن خطا و ثبت نتایج حاصله است .

روش دوم کالیبراسیون روش اول را در برگرفته و علاوه بر آن نتایج حاصله با استاندارد و دستورالعمل مقایسه شده و وضعیت وسیله نیز از جهت قبول یا رد آن مشخص می شود .

روش سوم کالیبراسیون روش دوم را در برگرفته و تنظیم ، تعمیر یا حذف خطای ایجاد شده را نیز در برمیگیرد .

معاونت بهداشت

## تعیین فواصل زمانی کالیبراسیون مجدد:

عواملی که در تعیین زمان فواصل کالیبراسیون دوره‌های دستگاه‌های اندازه‌گیری موثرند :

- نوع وسیله (دستگاه)
- پیشنهاد و توصیه کارخانه سازنده
- روند داده‌های به دست آمده از روی سوابق کالیبراسیون قبلی
- سوابق تعمیر و نگهداری دستگاه
- طول زمان استفاده تعداد دفعات استفاده و چگونگی استفاده از دستگاه
- میزان گرایش به فرسودگی و تغییر تدریجی ویژگی‌های مترولوژیکی با گذشت زمان
- تعداد دفعات و کیفیت بازرسی تجهیزات در داخل ساختمان
- تعداد دفعات تست ضربدری دستگاه با دستگاه‌های دیگر به ویژه در مورد استاندارهای اندازه‌گیری
- شرایط محیطی (دما ، رطوبت ، ارتعاش ، و غیره)
- دقت اندازه‌گیری مورد نظر
- هزینه کالیبراسیون را معمولاً نمی‌توان در تعیین فواصل کالیبراسیون نادیده گرفت ، دو معیار اساسی و متناقض وجود دارد که لازم است موازنه شوند :
- خطر احتمالی ناشی از بکارگیری یک وسیله اندازه‌گیری در خارج از حدود مجاز آن که باید تا حد امکان کاهش یابد .
- هزینه کالیبراسیون سالیانه که باید در حداقل مقدار نگه داشته شود .



معاونت بهداشت



می توان تعیین فواصل زمانی کالیبراسیون مجدد را با روشهای زیر اندازه گیری کرد:

الف ( تنظیم اتوماتیک یا پله ای

ب ) چارت کنترل

ج) زمان تقویمی یا سپری شده

د ) زمان مصرف شدن وسیله

و ) تست در حال سرویس یا جعبه سیاه

با توجه به شرایط موجود در مراکز بهداشتی روش تنظیم اتوماتیک یا پله ای توصیه می شود.



# تعمیر تجهیزات پزشکی

## روش اجرا:

۱- جهت انجام تعمیرات موردی پس از اعلام تلفنی توسط منشی یا مسئول واحدهای تابعه ، عیب اعلام شده توسط رابط تجهیزات پزشکی بررسی می شود:

الف) در صورت امکان به واحد مربوطه مراجعه و اقدام در جهت رفع عیب می گردد و فرم درخواست خدمات تجهیزات پزشکی به شماره MEE-FO-01 در دو نسخه تکمیل ، یک نسخه در واحد مربوطه و نسخه دوم جهت بایگانی در پرونده واحد تجهیزات پزشکی منتقل می شود.

ب) اگر مشخص گردد که عیب اعلام شده در واحد مربوطه رفع نمی شود پس از هماهنگی با منشی یا مسئول واحد، دستگاه مورد نظر به همراه دو نسخه فرم تکمیل شده درخواست خدمات تجهیزات پزشکی به شماره MEE-FO-01 به واحد تجهیزات پزشکی مرکز بهداشت شهرستان منتقل که یک نسخه از فرم مذکور توسط واحد تجهیزات پزشکی امضاء و به عنوان رسید به واحد مربوطه تحویل داده می شود .

۲- پس از انتقال دستگاه در صورتی که امکان رفع عیب در واحد تجهیزات پزشکی شهرستان باشد اقدامات لازم جهت تعمیرات توسط رابط تجهیزات پزشکی مرکز بهداشت شهرستان انجام می پذیرد. چنانچه جهت تعمیر نیاز به قطعه باشد از انبار مرکز بهداشت شهرستان مزبور توسط واحد تجهیزات پزشکی موجودی قطعه مورد نظراستعلام می شود. در صورت موجود بودن طی فرم درخواست تحویل کالا به شماره MEE-FO-02 اخذ می شود و چنانچه قطعه در انبار مرکز بهداشت شهرستان موجود نباشد درخواست خرید با شماره MEE-FO-03 توسط واحد تجهیزات صادر و پس از اخذ امضاهای مجاز به تدارکات ارائه تا خرید از فروشگاه های مجاز توسط کار پرداز انجام شود.

۳- توسط واحد تجهیزات پزشکی شهرستان تعمیرات انجام سپس دستگاه تست و طی تماس تلفنی به واحد مربوطه اطلاع داده می شود. واحد مربوطه با ارائه نسخه اول فرم درخواست خدمات تجهیزات پزشکی به شماره MEE-FO-01 نسبت به تحویل دستگاه اقدام می کند و این نسخه از فرم درخواست خدمات پس از امضاء توسط رابط تجهیزات پزشکی شهرستان جهت بایگانی در واحد مربوطه به همراه دستگاه عودت داده می شود. شرح اقدامات صورت گرفته در نسخه دوم فرم درخواست خدمات تجهیزات پزشکی با شماره MEE-FO-01 درج و در پرونده تجهیزات پزشکی واحد مذکور که در واحد تجهیزات پزشکی مرکز بهداشت شهرستان نگهداری می شود بایگانی می گردد.

۴- در صورتی که امکان تعمیر یا سرویس توسط رابط تجهیزات پزشکی مرکز بهداشت شهرستان نبود موضوع طی یک نامه یا تماس تلفنی به نمایندگی مورد نظر اعلام و هماهنگی لازم صورت می گیرد.

۵- در صورت نیاز به انتقال دستگاه جهت تعمیر به خارج از مرکز بهداشتی شهرستان باشد پس از درخواست رابط تجهیزات پزشکی مزبور طی فرم درخواست خرید با شماره MEE-FO-03 و تأیید توسط مسئول تجهیزات پزشکی شهرستان و اخذ امضاهای مجاز و صدور پروانه خروج توسط حسابداری اموال از طریق تدارکات دستگاه جهت تعمیر به شرکت یا نمایندگی ارسال می گردد.

بعد از حصول نتیجه از تعمیرات انجام شده نمایندگی خدمات پس از فروش توسط رابط تجهیزات پزشکی شهرستان با هماهنگی شرکت مربوطه نسبت به عودت دستگاه یا دستگاههای مورد نظر اقدام شود.

۶- پس از انجام تعمیرات توسط نمایندگی ، دستگاه پس از عودت وارد انبار واحد تجهیزات پزشکی مرکز بهداشت شهرستان و جهت تست به واحد تجهیزات پزشکی شهرستان ارسال می شود. اگر پس از تست دستگاه عیب آن برطرف نشده باشد پی گیری جهت انجام تعمیر مجدد توسط رابط تجهیزات پزشکی انجام شده و در غیر اینصورت جهت استفاده دستگاه به واحد مربوط منتقل می شود .

پس از صدور فاکتور توسط نمایندگی و ارسال از طریق تدارکات به همراه درخواست خرید به شماره MEE-FO-03 به واحد تجهیزات پزشکی ، مسئول تجهیزات پزشکی شهرستان پس از بررسی فاکتور مورد نظر را تأیید و جهت اقدامات بعدی به تدارکات ارسال می کند و یک نسخه از رونوشت فاکتور مورد نظر همراه فرم درخواست خدمات تجهیزات پزشکی به شماره یک MEE-FO-01 تکمیل و در واحد تجهیزات پزشکی بایگانی می شود.



۷- کلیه سوابق تعمیرات تجهیزات طبق اطلاعات مندرج در فرم درخواست خدمات تجهیزات پزشکی شماره MEE-FO-01 در فرم نرم افزار تجهیزات پزشکی توسط رابط تجهیزات پزشکی شهرستان ثبت می گردد.

۸- برای هر دستگاه یک فرم سوابق تعمیرات به شماره MEE-FO-04 در نظر گرفته شده که در این فرم تمامی تعمیرات انجام شده در داخل یا خارج از مرکز بهداشت توسط واحد تجهیزات پزشکی شهرستان ثبت خواهد شد.

۹- در صورتی که تشخیص داده شود دستگاهی اسقاطی است موضوع پس از اعلام واحد طی یک نامه توسط مسئول تجهیزات پزشکی شهرستان به رئیس مرکز بهداشت شهرستان اعلام و تصویر نامه در پرونده واحد مورد نظر نگهداری می شود. رئیس مرکز بهداشت شهرستان طی یک نامه موضوع را به اطلاع واحد تجهیزات پزشکی استان رسانده و توسط کارشناسان واحد فوق موضوع طی یک گزارش به ریاست مرکز بهداشت شهرستان مزبور اطلاع و نتیجه به مدیریت خدمات پشتیبانی استان اطلاع داده می شود. دستگاه مذکور را از لیست واحد مربوطه کسر می گردد. فرم اسقاطی به شماره MEE-FO-05 توسط رابط تجهیزات پزشکی شهرستان تکمیل و در پرونده واحد مربوطه بایگانی می شود.

معاونت بهداشت

۱۰- به منظور شناسایی دستگاه هایی که نیاز به تعمیرات اساسی و جایگزینی داشته باشند اقدام به تجزیه و تحلیل سوابق تعمیرات و نیز هزینه های نگهداری و تعمیرات و تکرار مجدد یک نوع مشکل به روی آن دستگاه توسط واحد تجهیزات پزشکی رئیس مرکز بهداشت شهرستان خواهد شد. بر این اساس گزارش مربوطه تهیه و تنظیم و به ریاست رئیس مرکز بهداشت شهرستان جهت تصمیم گیری ارسال و یک نسخه از آن در پرونده مورد نظر بایگانی می شود.

بازدید از واحدهای تابعه مرکز بهداشت شهرستان بصورت راندهای دوره ای (هفتگی) توسط رابط واحد تجهیزات پزشکی انجام و گزارش کار بصورت کلی در دفاتر شامل فرم شماره MEE-FO-06 ثبت می شود.



# منابع

تدوین جایگاه سازمانی اداره تجهیزات پزشکی دانشگاهها - اداره تجهیزات پزشکی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی فارس

اهداف استانداردها و فرایند آموزش کارکنان - مرکز کشوری آموزش مدیریت سلامت

روش اجرایی مهندسی پزشکی - مرکز آموزش درمانی شهید دکتر فقیهی

اداب و روشهای کالیبراسیون - ماهنامه مهندسی پزشکی - شماره 118، سال 10، بهمن - 1389

مقاله پیشگیری در امر نگهداری و تعمیر تجهیزات پزشکی - سمیه نوری حکمت

معاونت بهداشت