



استاندارد

تجهیز و توسعه بیمارستان

مهندس مصطفی ظفیری

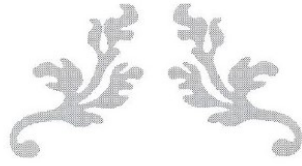
مهندس سعید غفوری

دکتر جواد پولادفروش

دکتر علی تقی زادیه

مهندس محمدرضا سرایی

مهندس هانی اسماعیلی



استاندارد تجهیز و توسعه بیمارستان

مطابق استاندارد تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بسم الله
 مهندسان سرای سرای
 استانداردهای تجهیز و توسعه
 بیمارستان نازیبا مرگانی کم

[Handwritten signature]
 شماره رکورد

بسم الله
 تبدیل علم محمد به برکتها و رزاق
 استانداردهای پزشکی
 اجرا کننده

- دکتر علی تقی زاده / مهندس محمدرضا سرایی
- مهندس هانی اسماعیلی / مهندس مصطفی ظفیری
- مهندس سعید غفوری / دکتر جواد پولاد فروش

محمد علی سرای
 ۹۷.۵.۱۰

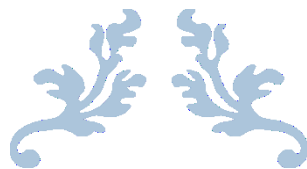
نام کتاب: استاندارد تجهیز و توسعه بیمارستان- مطابق استاندارد وزارت بهداشت و درمان، آموزش پزشکی
مولفین: دکتر علی تقی زاده، مهندس محمدرضا سرایی، مهندس هانی اسماعیلی، مهندس مصطفی ظفری، مهندس
سعید غفوری، دکتر جواد پولاد فروش
ناشر: پژوهاک البرز به سفارش دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تیراژ: ۵۰۰
سال چاپ: ۱۳۹۷
نوبت چاپ: اول
قطع: رحلی
تیراژ: ۵۰۰
تعداد صفحه: ۲۲۷
چاپ: البرز - ترنج
قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

کتاب، ۲۰-۰۱-۶۰۲۱-۶۲۲-۹۷۸

عنوان و نام پدیدآور	: استاندارد تجهیز و توسعه بیمارستان: مطابق استاندارد تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی / علی تقی زاده... [و دیگران]: به سفارش دانشگاه علوم پزشکی تبریز.
مشخصات نشر	: تبریز: پژوهاک البرز، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۷ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی) : ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۲۱-۰۱-۲ : ۴۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: علی تقی زاده، محمدرضا سرایی، هانی اسماعیلی، مصطفی ظفری، سعید غفوری، جواد پولادفروش.
موضوع	: بیمارستان‌ها -- ایران -- مبلمان، تجهیزات و غیره -- استانداردها
موضوع	: Hospitals -- Iran -- Furniture, equipment, etc. -- Standards
موضوع	: بیمارستان‌ها -- ایران -- بخش‌ها
موضوع	: Hospital wards -- Iran
موضوع	: بیمارستان‌ها -- مبلمان، تجهیزات و غیره
موضوع	: Hospitals -- Furniture, equipment, etc
موضوع	: پزشکی -- وسایل و تجهیزات
موضوع	: Medical supplies
شناسه افزوده	: تقی زاده، علی، ۱۳۵۰ -
شناسه افزوده	: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز
شناسه افزوده	: Tabriz University of Medical Sciences
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶۹۶۷۲۸ ۵۳ الف /
رده بندی دیویی	: ۵۱۰.۲۱۸/۷۲۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۱۰۹۳۷۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



استاندارد تجهیز و توسعه بیمارستان

مطابق استاندارد تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی



دکتر علی تقی زاده / مهندس محمدرضا سرایی

مهندس هانی اسماعیلی / مهندس مصطفی ظفری

مهندس سعید غفوری / دکتر جواد پولاد فروش

فهرست

مقدمه

پیشگفتار

فصل اول : مفهوم سلامت و سازمان در یک نگاه ۱۳

- ۱-۱ سازمان بهداشت جهانی ۱۷
- ۲-۱ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ۱۹
- ۳-۱ سازمان غذا و دارو ۲۲
- ۴-۱ اداره کل تجهیزات پزشکی ۲۴

فصل دوم : شناخت بیمارستان در یک نگاه ۲۷

- ۱-۲ بخش ها و واحدهای بیمارستان ۳۴
- ۲-۲ بیمارستان کودکان مردانی آذر ۴۹
- ۳-۲ طبقه زیرزمین بیمارستان کودکان مردانی آذر ۵۱
- ۴-۲ طبقه همکف بیمارستان کودکان مردانی آذر ۵۹
- ۵-۲ طبقه اول بیمارستان کودکان مردانی آذر ۶۶
- ۶-۲ طبقه دوم بیمارستان کودکان مردانی آذر ۷۳
- ۷-۲ طبقه سوم بیمارستان کودکان مردانی آذر ۸۱

فصل سوم : واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان در یک نگاه ۸۵

- ۱-۳ استاندارد گروه بندی تجهیزات بیمارستان ۹۴
- ۲-۳ استاندارد دفتر تجهیزات پزشکی بیمارستان ۹۶
- ۳-۳ استاندارد نیروهای واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان ۹۷
- ۴-۳ استاندارد مکاتبات تجهیزات پزشکی بیمارستان ۹۹
- ۵-۳ ساماندهی فرآیندهای تجهیزات پزشکی بیمارستان ۱۰۲

فصل چهارم : استاندارد تجهیزات پزشکی بیمارستان در یک نگاه ۱۰۷

- ۱-۴ تجهیز بخش همودیالیز بیمارستان ۱۱۱
- ۲-۴ تجهیز بخش بستری بیمارستان ۱۱۵
- ۳-۴ تجهیز بخش اورژانس بیمارستان ۱۱۸
- ۴-۴ تجهیز بخش مراقبت ویژه بیمارستان ۱۳۲
- ۵-۴ تجهیز بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان ۱۳۶
- ۶-۴ تجهیز بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان ۱۴۰

۱۴۲	تجهیز بخش تصویربرداری بیمارستان	۷-۴
۱۴۵	تجهیز بخش رادیوتراپی و پزشکی هسته ای بیمارستان	۸-۴
۱۴۷	تجهیز بخش اعمال جراحی بیمارستان	۹-۴
۱۵۶	تجهیز بخش استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان	۱۰-۴
۱۵۸	تجهیز بخش فیزیوتراپی و توانبخشی بیمارستان	۱۱-۴
۱۶۲	تجهیز بخش زنان و زایمان بیمارستان	۱۲-۴
۱۶۳	تجهیز بخش رختشوخانه بیمارستان	۱۳-۴
۱۶۴	تجهیز بخش گازهای پزشکی بیمارستان	۱۴-۴
۱۶۵	تجهیز بخش آزمایشگاه تخصصی بیمارستان	۱۵-۴
۱۷۴	تجهیز بخش درمانگاه تخصصی بیمارستان	۱۶-۴
۱۷۹	فصل پنجم: قوانین و مقررات تجهیزات پزشکی بیمارستان در یک نگاه	
۲۰۰	پیوست ها و ضمایم	
۲۲۲	اشکال و جداول	
۲۲۴	منابع و مراجع	

«سپاسگزار اشخاصی هستم که سرآغاز تولد من بودند. از یکی زاده شدم و از دیگری جاودانه. اشخاص والایی که سپیدی را بر صفحه سیاه زندگی من نگاشتند و «**مادری**» که تار مویی از او پپای من سیاه نماند».

از استاد گرامی، جناب آقای دکتر علی تقی زاده، معاون محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی تبریز بسیار قدردانم، چرا که بدون رهنمودهای علمی، مشاوره های تخصصی و حمایت های بی وقفه ایشان، تدوین و تالیف این کتاب بسیار مشکل می شد.

از استاد مهربان، جناب آقای دکتر جواد پولاد فروش، معاون محترم مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، به پاس لطف های بی دریغ، حمایت های مستمر و دست گیری های مکرر، بی نهایت سپاسگزار هستم.

از استاد گرانقدر، جناب آقای دکتر سیداسماعیل هاشمی اقدم، رییس محترم مرکز رشد فناوری های تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز کمال تشکر و قدردانی را دارم چرا که همیشه حامی و روشنایی مسیر زندگی من بوده است.

از رییس عزیز، جناب آقای مهندس احمد اسدنژاد، مدیر محترم تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر پشتیبانی های فراوان از پرسنل مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه کمال تشکر را دارم.

و در نهایت از مشاور محترم، جناب آقای مهندس سعید غفوری، معاون اجرایی محترم اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور به جهت تمام آموزش های فنی و تعلیمات تخصصی در طول این چند سال، بسیار قدردان و سپاسگزارم.

«در انتها از جناب آقای دکتر حبیب علیزاده، جناب آقای دکتر محمود خدایی، سرکار خانم مهندس نیره الستی و سرکار خانم مهندس نوشین جعفری، بابت یاری ها و آموزش های ارزشمندشان، عالی ترین قدردانی ها را دارم.»

مهندس محمدرضا سرایی

سرپرست اداره تامین و صدور پروانه

مدیریت تجهیزات پزشکی استان آذربایجان شرقی

مقدمه

امروزه بخش قابل توجهی از کالاهای سلامت محور (نظیر دارو، مکمل، مواد غذایی، مواد آشامیدنی، مواد آرایشی، مواد بهداشتی و غیره) به تجهیزات پزشکی شامل دستگاه های سرمایه ای و ملزومات مصرفی و نیمه مصرفی مرتبط می شود. در واقع تجهیزات پزشکی با هدف پیشگیری، تشخیص و درمان گام های موثری در حوزه های پزشکی و ارتقای سلامت برداشته است بطوریکه عدم وجود دستگاه های پزشکی منجر به عدم تکمیل فرآیند درمان می شود. از طرفی به علت فقدان منابع کافی و جامع در خصوص ساماندهی فرآیندهای مرتبط با تجهیزات پزشکی در سطوح نظارتی و اجرایی و حتی مدیریتی، ما را در مسیری هدایت نمود که مرجعی کامل با رویکردی تخصصی برای مسئولین و کارشناسان معاونت های درمان، غذا، دارو، ادارات تجهیزات پزشکی، بیمارستان ها، مراکز درمانی و جامعه مهندسی پزشکی کشور شامل دانشجویان، دانش پژوهان، اساتید و غیره تدوین و تالیف نماییم.

این کتاب در پنج فصل از اساسی ترین مباحث مرتبط با تجهیزات پزشکی تشکیل شده است. در فصل اول کتاب با رویکرد به شناخت مفاهیم پایه سلامت و سازمان های ذیصلاح در این حوزه در سطح ملی و بین المللی به افزایش آگاهی در جامعه هدف و علاقه مندان عام پرداخته شده است. فصل دوم کتاب با شرح کامل بخش ها و واحدهای بیمارستان به منظور شناخت کامل محیط های تشخیصی و درمانی با ذکر مثالی عینی از یک بیمارستان ۵۴۰ تختخوابی کودکان به موضوع بیمارستان شناسی اشاره نموده است. پس از شناخت کافی از سازمان های مرتبط با حوزه تجهیزات پزشکی و بیمارستان ها، فصل سوم کتاب نگاهی جامع به واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان ها و مراکز درمانی و کلیه فرآیندهای مربوطه در سطح اجرایی، نظارتی و مدیریتی با ارائه پیشنهادهای بهبود کیفیت دارد. در انتهای فصل سوم پیشنهاداتی با عنوان طرح ساماندهی فرآیندهای تجهیزات پزشکی در سطح ستاد و مراکز درمانی جهت مسئولین و کارشناسان واحدهای تجهیزات پزشکی بیمارستان ها بیان گردیده که حداکثر شاخص های ارزیابی در ممیزی های بازرسی نظیر اعتباربخشی و غیره لحاظ شده است. در فصل چهارم بصورت تخصصی به موضوع استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری و مورد نیاز هر بخش با ذکر تعداد استاندارد و مطلوب و مثالی جامع از یک بیمارستان پرداخته شده است. پس از آشنایی کامل با مباحث سازمان شناسی، بیمارستان شناسی، تجهیز و توسعه، در فصل پنجم کتاب، نوبت به آشنایی با اصلی ترین قوانین و مقررات، ضوابط و دستورالعمل های حوزه تجهیزات پزشکی در مراکز درمانی و بیمارستان ها می رسد. بدین معنا که در انتهای کتاب به ارائه برخی از اساسی ترین قوانین مرتبط با تجهیزات پزشکی و نمونه فرم ها، نمونه فرآیندها، نمونه تصاویر و طرح های بیمارستانی و بخش های درمانی جدید الاحداث استان آذربایجان شرقی در قالب ضمائم و پیوست ها بیان گردیده است. امید می رود با اتکا به مفاهیم مطروحه در این کتاب و مطالعه دقیق آن توسط مخاطبین، بتوان گام موثری در چارچوب بهبود فرآیندهای تشخیصی و درمانی و همچنین سازمانی جهت بهره مندی معاونت های درمان، غذا و دارو، ادارات تجهیزات پزشکی، واحدهای مهندسی پزشکی بیمارستان ها و مراکز درمانی و علاقه مندان برداشت.

دکتر علی تقی زادیه

دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز

برنامه محاسبه گر خودکار ظرفیت اکسیژن مورد نیاز بیمارستان



ظرفیت سنجی گازهای پزشکی در بیمارستان و مراکز درمانی به منظور تامین کافی با لحاظ حداکثر درصد خلوص و فشار مطلوب همواره یکی از گام های موثر در کاهش هزینه های وارده بر بیمارستان و انتخاب صحیح دستگاه های تامین کننده گازهای پزشکی می باشد. از این رو به منظور ظرفیت سنجی میزان اکسیژن مورد نیاز بیمارستان ها با طراحی برنامه ای خودکار از سه روش موجود بشرح ذیل بهره گرفته شده است.

الف) روش اول: این شیوه براساس محاسبات شرکت ها و کمپانی های ارائه کننده اکسیژن در کشور می باشد.

ب) روش دوم: این شیوه بر پایه تجربیات مشاورین تجهیز در طی فعالیت های مستمر و مفید طراحی شده است.

پ) روش سوم: این شیوه با استفاده از استاندارد HTM 2022 نگارش و طراحی گردیده است.

توجه: پیشنهاد می شود برای ظرفیت سنجی اکسیژن بیمارستان با حداکثر صحت و دقت، از متوسط مقدار دو یا سه روش فوق الذکر به علاوه ۲۰ درصد توسعه در آینده استفاده شود.

برنامه بانک قوانین و مقررات تجهیزات پزشکی کشور با رویکرد بیمارستانی



آگاهی از قوانین و مقررات تجهیزات پزشکی یکی از الزامات اولیه مهندسين پزشکی در کلیه سطوح مدیریتی، نظارتی و اجرایی در مراکز درمانی و بیمارستان ها می باشد. از این رو بانک قوانین و مقررات تجهیزات پزشکی کشور با رویکرد بیمارستانی جهت سهولت دسترسی بشرح ذیل طراحی شده است.

الف) قوانین و مقررات: این مورد مصوبه مجلس و گاهای هیات دولت می باشد.
ب) آیین نامه: این مورد به منظور اجرای قوانین و مقررات (بند الف) تدوین می شود و توسط رییس سازمان غذا و دارو تایید و به امضای وزیر بهداشت می رسد.

پ) ضوابط و بخشنامه: این مورد به منظور شفاف سازی مفاد آیین نامه (بند ب) تدوین می گردد و توسط مدیرکل تجهیزات پزشکی کشور تایید و به امضای رییس سازمان غذا و دارو وزارت بهداشت می رسد.

ت) دستورالعمل و راهنما: این مورد به منظور شفاف سازی ضوابط و بخشنامه ها (بند پ) و صحت عملکرد و نظارت در چارچون قوانین و مقررات تدوین می گردد و توسط مدیرکل تجهیزات پزشکی کشور تایید و امضا می شود.

۶
فصل اول

مفهوم

سلامت و سازمان در یک نگاه

سلامت^۱، واژه عربی، مصدر و اسم مصدر به معنای تندرستی است که در ادبیات کهن پارسی به همین معنا بیان شده است، نظیر عبارت پارسانامه ابن البلخی «بسیار مال های دیگر بذل کرد تا مردم سلامت باشند» و یا نوشته های تاریخ بیهقی «دیگر روز آن لشکر و خزائن و غلامان و سرائر برداشت و لطایف الحیل بکار آورد تا به سلامت به خوارزم باز برد» و «چون این لشکر بزرگ باز رسند به سلامت...» و «کیست که ... صحبت سلطان اختیار کند و به سلامت بجهد» و یا به نقل از شاعر نامدار قرن هفتم، سعدی که می گوید:

«به دریا در منافع بی شمار است اگر خواهی سلامت بر کنار است»

در فرهنگ های لغت «سلامت» به معنای «شفا از بیماری» آمده است. برای سلامت و سلامتی معانی دیگری هم نظیر آرامش، رهایی یافتن، بی عیب شدن، رستگاری، خلاص از بیماری، شفا و غیره نوشته شده است. اگرچه معادل پارسی آن همان واژه «تندرستی» است. تندرستی از «تن» و «درستی» ترکیب شده است. ریشه «درست» از پهلوی و سانسکریت آمده و «دروو»^۲ به معنای پایدار و استوار در آن زبان ها است که در گزارش پهلوی اوستا به «درست» تبدیل شده است. در اوستا، «دروات»^۳ به معنی درستی است، پس کلمه درستی از «دروا»^۴ به معنی پایدار و «ستی» به معنای «بود و وجود» گرفته شده است.

مفاهیم و واژگان مرتبط با موضوع تندرستی یا سلامت را ابتدا بایستی در دانش پزشکی جستجو کرده و پزشکی را منسوب به پزشک دانست که آن نیز واژه پارسی بوده که صورت کهن آن «بچشک»^۵ می باشد و به تدریج در پارسی میانه به صورت های «بجشک»، «پچشک» و نهایتاً به شکل «پزشک»^۶ تغییر شکل یافته است. یافته ها نشان می دهد که ریشه و اصل واژگان «طب، پزشکی، بدن، روح، اسامی انواع بیماری ها و داروها و درمان بیماری ها» به زبان های پارسی، عربی، یونانی، بومی و منطقه ای بوده است. با توجه به تولید دانش پزشکی توسط دانشمندان و طبیبان ایرانی مانند ابوعلی سینا، واژگانی خودساخته و ترکیب های دورگه بکار گرفته شده است که اغلب این واژگان عمومی سلامت، قابل فهم، ساده و خوش طنین می باشند (1).

از نظر کاربردی، سلامت و تندرستی سطحی از نمودهای عملکردی و متابولیکی موجودات زنده است. در انسان، توانایی فردی و اجتماعی به منظور سازگاری و خودمدیریتی در مواجه شدن با تغییرات جسمی، روانی، زیست شناختی و اجتماعی با محیط می باشد (2). سازمان بهداشت جهانی سلامت را در مفهوم گسترده تر خود در قانون اساسی ۱۹۴۸ به عنوان وضعیت کامل رفاه جسمی، روانی، اجتماعی و نه فقط فقدان بیماری یا ناتوانی تعریف کرد. این تعریف به علت عدم برخورداری از ارزش عملیاتی، موضوع بسیار چالش برانگیزی بود (3). در واقع ابهام در ایجاد و توسعه راهبردهای هماهنگ سلامت و استفاده از واژه «کامل» در تعریف بالا عامل اصلی بحث برانگیزی آن است. در این راستا تعاریف دیگری نیز پیشنهاد شده است که شامل تعریف اخیری می باشد که مفاهیم سلامت و رضایت فردی را مرتبط می سازد. در این میان،

^۱ Health

^۲ Duruva

^۳ Drvatat

^۴ Drva

^۵ Bichashk

^۶ Doctor

سیستم های طبقه بندی نظیر طبقه بندی بین المللی عملکرد، معلولیت و سلامت^۱ و طبقه بندی بین المللی بیماری^۲ عموماً برای تعریف و اندازه گیری مولفه های سلامت بصورت جامع و کامل استفاده می شوند (5) (4).

امروزه زندگی و سلامت افراد برای شناخت خطرها و مداخلات به منظور پیشگیری از آن در دستان نظام سلامت^۳ قرار دارد. از زایمان بی خطر یک نوزاد سالم تا مراقبت مادر در دوران بارداری و یا شناخت عوامل خطر^۴ برای ایجاد یک بیماری در سال های آینده زندگی فرد. نظام های سلامت، مسئولیت حیاتی و مداومی نسبت به تمام افراد یک جامعه در تمام دوره زندگی شان دارند و ایجاد این نظام ها برای رشد سالم افراد، خانواده ها و جوامع در هر مکان از دنیا ضروری و حیاتی است. نظام سلامت، متشکل از تمام سازمان ها و منابعی است که ارائه کننده خدمات در جهت حفظ و ارتقای سلامت افراد می باشند و از این خدمات می توان به عنوان اقدام سلامت^۵ نام برد. این خدمات می تواند به صورت هرگونه تلاشی که خواه در مراقبت سلامت فردی، خدمات بهداشت عمومی و یا از طریق برنامه های بین بخشی انجام گیرد، تعریف شود و هدف اصلی آن ارتقای سلامت^۶ است.

در دنیای پیچیده امروز مشکل است ارائه تعریف دقیقی از نظام سلامت ولی سازمان جهانی بهداشت تمام فعالیت هایی که هدف اصلی آن حفظ، ارتقا و بازگرداندن سلامت باشد را نظام سلامت می گوید. ارتقای سلامت، هدف اصلی یک نظام سلامت است. اما تنها هدف آن نیست. قابلیت دستیابی و ایجاد کمترین تفاوت بین افراد به این دستیابی یا دقیقاً عادلانه بودن این نظام بسیار مهم است و آن به این معنی است که یک نظام سلامت به درستی به آنچه مردم از آن انتظار دارند پاسخ دهد و این نظام به گونه ای برای هر فرد و بدون قایل شدن تمایز به این نیازها پاسخگو باشد.

اگر به این مسئله که ارتقای عملکرد در همه کشورها برای دستیابی افراد به بالاترین سطح سلامت با تاکید ویژه برای از بین بردن فاصله ها در داخل و خارج کشورها در سلامت جامعه است نگاه کنیم، می توان گفت که این مسئله فقط و قویاً به اثربخشی نظام های سلامت کشورهای مختلف، وابسته است و شناخت و تقویت این نظام ها در هر کشوری می تواند سه موضوع اساسی کشورها که شامل کاهش مرگ و میر در کشورهای فقیر و حاشیه نشین، برخورد خوب و اثربخش با عوامل خطر عمده و قرار دادن سلامت در کانون برنامه های توسعه باشد را انجام دهد.

به عنوان نمونه برنامه های مبارزه با بیمای های واگیر، تلاش در کاهش مرگ و میر شیرخواران^۷ و مرگ و میر نوزادان^۸، کوشش برای دسترسی به بارداری های بی خطر همگی از اولویت های دستیابی به سلامت در جهان است. به عبارتی دیگر مفهوم سلامت و تندرستی به عنوان شاخص اصلی ایمنی جامعه و افراد در ساختاری به نام نظام سلامت با استفاده از ابزارهایی نظیر سازمان های سلامت به منظور ارتقای سلامت تعریف می شود.

^۱ ICF

^۲ ICD

^۳ Health System

^۴ Risk Factors

^۵ Health Action

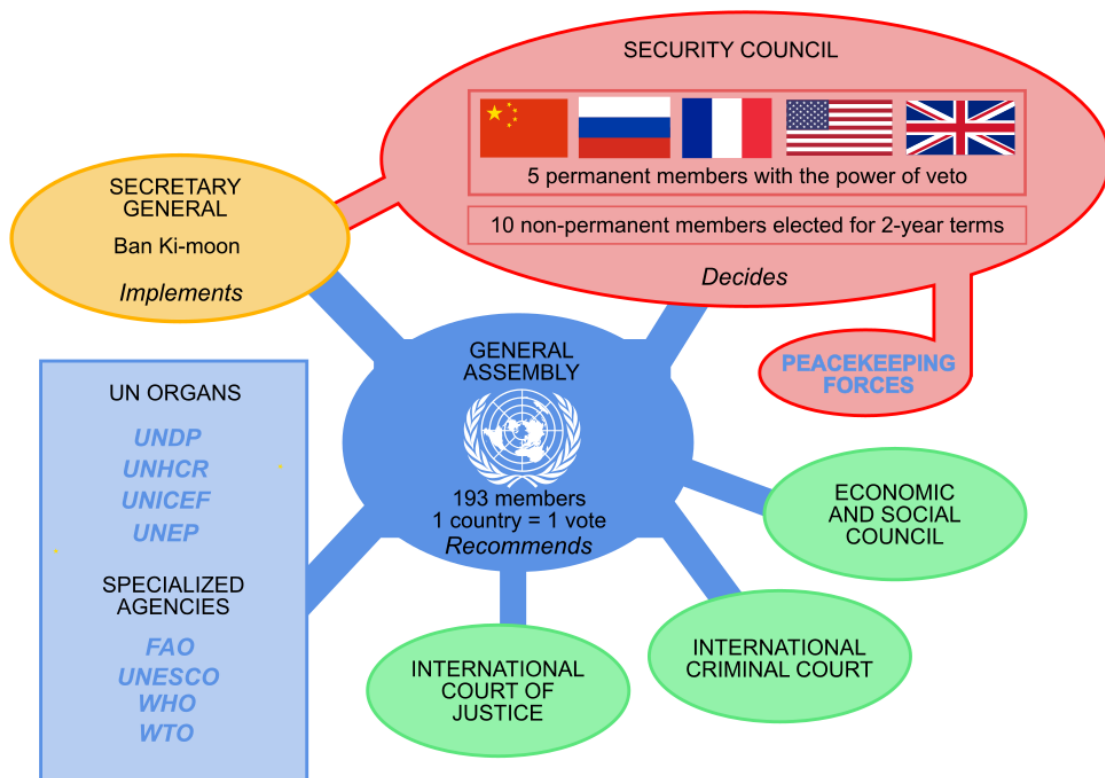
^۶ Health Promotion

^۷ IMR

^۸ NMR

سازمان^۱ مجموعه هدفمندی است که پیرو یک نظام، دارای مرزها و حدودی است که آن را از محیط خود جدا می سازد. به نقل از پارسونز^۲، سازمان، واحدی اجتماعی است که عامدانه ساخته شده و بازسازی شود تا حصول به اهدافی مشخص ممکن گردد. یک سازمان، یک نهاد مستقل است که یک مأموریت خاص دارد و می تواند با نیت انتفاعی و یا غیرانتفاعی تأسیس شده باشد. در واقع می توان اینگونه بیان کرد که یک سازمان، یک ماهیت اجتماعی است که دارای ساختار، اهداف و مرز مشخصی است. سازمان هدف دارد. برای هدفش برنامه دارد. استراتژی یا راهبرد دارد. منابع خود را می شناسد و از آن ها بطور بهینه و هماهنگ استفاده می کند و در نهایت وابسته به اطلاعات است (6) و از ویژگی های زیر برخوردار می باشد:

- ❖ مأموریت یا هدف ویژه ای دارد.
- ❖ برای بقا به دیگر سازمان ها وابسته است.
- ❖ هیات حاکمه مستقلی دارد.
- ❖ از بخش های مختلف تشکیل شده است.
- ❖ دارای ساختاری فیزیکی و منطقی است.



شکل ۱: عناصر و اجزای سازمان ملل متحد (Wikipedia, 2008)

^۱ Organization

^۲ Talcott Parsons

۱-۱- سازمان بهداشت جهانی^۱

سازمان جهانی بهداشت یکی از آژانس های سازمان ملل متحد^۲ است که مهمترین هدف آن هماهنگی و ارتقای وضعیت بهداشت عمومی در سطح جهان است. سازمان بهداشت جهانی در سال ۱۹۴۵ با تصویب مجمع عمومی سازمان ملل متحد تشکیل یافته و در سال ۱۹۴۶ قانون اساسی خود را تصویب نمود و از ۷ آپریل ۱۹۴۸ که بعدها روز جهانی سلامت لقب گرفت، به اجرا گذاشته شد. سازمان بهداشت جهانی مسئولیت هدایت و هماهنگی ارتقای سلامت مردم جهان را در چارچوب سازمان ملل متحد به عهده دارد.



شکل ۲: ساختمان سازمان بهداشت جهانی در ژنو سوییس (Photo by Tylleskar, 2013)

کارشناسان متخصص این سازمان استانداردهای سلامت را تدوین کرده و کشورها را در برخورد با مشکلات خود یاری می رسانند. برطبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، سلامت و تندرستی عبارت است از یک حالت آسودگی کامل جسمی، روانی، اجتماعی و تنها به نبود بیماری یا ناتوانی اطلاق نمی شود. تندرستی انسان ها امری است اساسی برای دستیابی به صلح و امنیت که به بالاترین میزان همکاری بین مردم و دولت ها وابسته است. همچنین برطبق اساسنامه سازمان جهانی بهداشت، بهره مندی از بالاترین استاندارد های قابل دسترسی سلامت یکی از اساسی ترین حقوق هر انسان بدون

^۱ WHO

^۲ UNO

در نظر گرفتن نژاد، مذهب، اعتقادات سیاسی، شرایط اقتصادی یا موقعیت اجتماعی وی است. بهداشت یکی از ابعاد جهانی است که ارتباطات پیچیده ای دارد و اثرات آن با رشد و توزیع درآمد، عدم ثبات اقتصادی، امکانات بهداشتی، آموزش و سایر خدمات اجتماعی، شیوه زندگی همچون تنش و سایر عوامل که اخیراً لحاظ شده اند، تعیین می شود. بعضی از برخوردهای بهداشتی و جهانی شدن می تواند مثبت ارزیابی شود مانند پزشکی که از راه دور می تواند به پیش بینی خدمات در مناطق تحت کنترل از راه دور کمک کند اما فناوری پزشکی از راه دور^۱ به سرمایه گذاری در امور تجهیزات ارتباطات زیرساختاری و آموزش پرسنل که می تواند به عنوان جنبه های منفی اثرات اقتصادی و بهداشتی تلقی شوند، نیازمند است. سازمان بهداشت جهانی شش اداره منطقه ای دارد که شامل آمریکا، مدیترانه، اقیانوس آرام غربی، آسیای جنوب شرقی، آفریقا و اروپا می باشد. همچنین کلیه فعالیت های این سازمان در سازمان ملل متحد، به قبل و بعد از جنگ سرد با توجه به اولویت زمانی و مکانی نیز تقسیم شده است. علاوه بر این با ۱۵۰ دفتر در کشورهای مختلف امور مربوطه به صورت جامع مدیریت می شود و یا به عبارتی دیگر این سازمان معمولاً در پایتخت هر کشور یک دفتر دارد که دفاتر اقماری در سایر مناطق کشور را سرپرستی می کند (7).

ردیف	مناطق	محل استقرار
۱	آمریکا	واشینگتن
۲	مدیترانه	قاهره
۳	اقیانوس آرام غربی	مانیل
۴	آسیای جنوب شرقی	دهلی نو
۵	آفریقا	بrazاوایل
۶	اروپا	کپنهاگ

جدول ۱: ادارات منطقه ای سازمان جهانی بهداشت (Rahimi, 2010)

سازمان بهداشت جهانی در چشم اندازی پیچیده در دستور العملی شش بخشی (شامل دو هدف اصلی، دو نیاز استراتژیک و دو راهکار عملی) به شرح زیر در حال فعالیت می باشد:

- ❖ ترویج و توسعه
- ❖ ترویج امنیت بهداشتی
- ❖ تقویت سیستم های سلامت
- ❖ انجام تحقیقات و تهیه اطلاعات و شواهد
- ❖ افزایش مشارکت ها
- ❖ تقویت عملکردها

^۱ Telemedicine

۱-۲- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی^۱

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی یکی از هجده وزارتخانه های مهم کشور است که نام پیشین آن «وزارت بهداری» بوده و علاوه بر مدیریت و نظارت بر مراکز بهداشتی و درمانی، مدیریت دانشگاه های علوم پزشکی به عنوان سازمان ارائه دهنده خدمات سلامت در استان های کشور را نیز برعهده دارد. هدف اصلی آن فراهم آوردن موجبات تامین بهداشت و درمان کلیه افراد از طریق گسترش خدمات بهداشتی، درمانی و آموزشی است. بصورت کلی اهداف و رسالت این وزارتخانه را می توان بشرح ذیل بیان کرد:

- ❖ ارتقای سطح خدمات بهداشتی کشور
- ❖ توسعه اقدامات پیشگیری از بروز معلولیت های جسمی و روانی
- ❖ افزایش خدمات قابل ارائه در نظام شبکه های سلامت کشور
- ❖ توسعه و تشدید کنترل بهداشتی اماکن عمومی و مراکز تهیه، توزیع، فروش و نگهداری مواد غذایی
- ❖ توسعه عملیات بهداشت محیط در روستاها و مناطق محروم
- ❖ توسعه فعالیت های مربوط به تأمین آب آشامیدنی سالم در روستاها و مناطق محروم
- ❖ توسعه خدمات دندانپزشکی در مناطق شهری، روستایی و مناطق محروم
- ❖ بهبود تغذیه مادران باردار، زنان شیرده و کنترل رشد کودکان
- ❖ ارتقای کیفیت تغذیه ای کشور
- ❖ افزایش موجبات دستیابی جامعه به امکانات درمانی
- ❖ ایجاد تناسب در سطوح خدمات درمان عمومی، تخصصی و فوق تخصصی کشور
- ❖ جلوگیری از مصرف بی رویه دارو
- ❖ تامین موجبات ارتقای سطح علمی و تخصص پزشکان و بازآموزی جامعه پزشکی
- ❖ افزایش کارایی مراکز درمان شیری و استفاده بهینه از ظرفیت ها و منابع انسانی
- ❖ تامین موجبات و مشارکت فعالیت بخش غیردولتی در سرمایه گذاری ها
- ❖ تقویت جنبه های فرهنگی دانشجویان و تعمیق معرفت دینی و ارزش اسلامی در آنان
- ❖ افزایش مشارکت مردم در توسعه آموزش و پژوهش
- ❖ انطباق محتوای برنامه های درسی آموزشی با نیازهای جامعه و مقتضیات ناشی از توسعه علوم و فناوری
- ❖ بهبود شاخص های کیفی و کمی آموزش بویژه در آموزش های کارشناسی ارشد و بالاتر
- ❖ فراهم نمودن فرصت های یکسان برای دسترسی داوطلبان مستعد به آموزش
- ❖ توسعه وظایف و اختیارات هیأت های امنای دانشگاه ها و مؤسسات آموزشی و پژوهشی دولتی
- ❖ توأم ساختن آموزش با پژوهش در کلیه سطوح آموزشی
- ❖ بهبود شاخص های کیفی و کمی تحقیقات و پژوهش



شکل ۳: ساختمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور (باشگاه خبرنگاران جوان، ۱۳۹۶)

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور بصورت کلی از نه معاونت (شامل آموزشی، اجتماعی، درمان، بهداشت، فرهنگی، پرستاری، توسعه مدیریت، تحقیقات و فناوری، حقوقی و امور مجلس)، یک سازمان (غذا و دارو)، یک دفتر (طب سنتی) و یک مرکز (اورژانس) تشکیل شده است که از جمله وظایف این وزارتخانه، می توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- ❖ تدوین و ارائه سیاست ها، تعیین خط مشی ها و برنامه ریزی برای فعالیت های مربوط به تربیت نیروی انسانی گروه پزشکی، پژوهشی خدمات بهداشتی، درمانی، دارویی، بهزیستی و تامین اجتماعی.
- ❖ تامین بهداشت عمومی و ارتقای سطح آن از طریق اجرای برنامه های بهداشتی بویژه در زمینه بهداشت محیط، مبارزه با بیماری ها، تغذیه، تنظیم خانواده، دهان و دندان، آموزش بهداشت عمومی، بهداشت کار و بهداشت مدارس و شاغلین با تاکید بر اولویت مراقبت های بهداشتی اولیه به ویژه بهداشت مادران و کودکان با همکاری و هماهنگی دستگاه های مربوطه.
- ❖ تعیین رشته ها و مقاطع تحصیلی مورد نیاز کشور جهت تصویب شورای عالی انقلاب فرهنگی و اجرای برنامه های تربیت نیروی انسانی گروه پزشکی در جهت نیل به خودکفایی و نیز ایجاد و گسترش موسسات واحد های پژوهش پزشکی و نظارت بر پژوهش ها و هماهنگی ساختن برنامه های موسسات تحقیقاتی سلامت و پزشکی.

- ❖ برنامه ریزی به منظور توزیع متناسب و عادلانه نیروی انسانی و سایر امکانات (آموزش پزشکی و تسهیلات بهداشتی درمانی) کشور با تاکید بر اولویت برنامه های بهداشتی و رفع نیاز مناطق محروم و نیازمند.
- ❖ فراهم نمودن تسهیلات لازم برای برخورداری همگان از خدمات درمانی در حدود امکانات از طریق ایجاد مراکز درمانی دولتی و بهبود استاندارد آنها و استفاده از همکاری مؤسسات خیریه و بخش خصوصی و انواع بیمه های درمانی.
- ❖ تامین منابع مالی با بهره گیری از اعتبارات عمومی، حق بیمه درآمدهای اختصاصی و کمک ها و مشارکت مردمی.
- ❖ تامین و ارائه خدمات لازم به معلولین جسمی، ذهنی و اجتماعی و انجام اقدامات حمایتی برای کودکان در سنین قبل از دبستان و سالمندان و خانواده و افراد بی سرپرست و نیازمند و تشویق و ترغیب افراد خیر و مؤسسات خصوصی جهت ارائه خدمات مذکور.
- ❖ تعیین و اعلام استانداردهای مربوط به خدمات بهداشتی، درمانی، بهزیستی، دارویی - مواد دارویی، خوراکی، آشامیدنی، بهداشتی، آرایشی و آزمایشگاهی تجهیزات و ملزومات و مواد مصرفی پزشکی و توانبخشی - بهداشت کلیه مؤسسات واحد های خدماتی و تولید های مربوط به خدمات و مواد مذکور در فوق.
- ❖ صدور، تمدید و لغو موقت یا دائم پروانه های مؤسسات پزشکی، دارویی، بهزیستی و کارگاه ها و مؤسسات تولید مواد خوراکی، آشامیدنی، بهداشتی و آرایشی - ساخت فرآورده های دارویی و مواد بیولوژیک، خوراکی، آشامیدنی بهداشتی و انجام نظارت و کنترل کیفی و تعیین ضوابط و مقررات لازم بهداشتی مذکور.
- ❖ صدور پروانه اشتغال هزینه خدمات تشخیصی و درمانی، دارویی، بهزیستی و تعیین تعرفه های مربوطه در بخش دولتی و غیردولتی و تعیین شهریه آموزش های غیررسمی و آزاد در زمینه های مختلف علوم پزشکی.
- ❖ تعیین ضوابط مربوط به ورود، ساخت، نگهداری، صدور، مصرف و انهدام مواد اولیه بیولوژیک مخدر، خوراکی، آشامیدنی، بهداشتی، آرایشی، آزمایشگاهی و فرآورده های دارویی و تجهیزات و ملزومات و مواد مصرفی پزشکی و توانبخشی و ارزشیابی، نظارت و کنترل ضوابط مذکور.
- ❖ انجام پژوهش در زمینه طب سنتی و بررسی خواص دارویی گیاهان و امکانات تهیه و استفاده از داروهای گیاهی و آموزشی صحیح در زمینه های فوق و ایجاد مراکز مناسب برای طب سنتی.

وزارت بهداشت و خدمات انسانی ایالات متحده آمریکا^۱ یکی از پانزده وزارتخانه های دولت فدرال

آمریکا است. این سازمان در شهر واشینگتن^۲ واقع گردیده و سازمان غذا و دارو^۳ و مؤسسات ملی سلامت^۴ به عنوان شاخص ترین نهادهای این وزارتخانه در جهان شناخته شده می باشند.

^۱ HHS

^۲ Washington

^۳ FDA

^۴ NIH

۱-۳- سازمان غذا و دارو^۱

سازمان غذا و دارو یکی از ارگان‌های دولتی تحت نظر وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور است. در این سازمان شیوه‌های حمایت از سلامت مردم در مواجهه با فرآورده‌های آرایشی، بهداشتی، مواد غذایی و تجهیزات پزشکی، فرآیند گردیده و نیز راهکارهای کاهش انگیزه‌های قاچاق و جلوگیری از فرآیند قاچاق و نظارت و کنترل وضعیت با کمک مجامع صنفی و ارگان‌های مربوطه از جمله اقدامات سازمان غذا و دارو می‌باشد. بصورت کلی رسالت و وظایف این سازمان بشرح ذیل است:

- ❖ تدوین و ارایه سیاست‌ها، برنامه‌ها و خط‌مشی‌های دارویی، غذایی، آشامیدنی، آرایشی، بهداشتی، زیست‌شناختی، شیر خشک، تجهیزات و ملزومات پزشکی و اقلام بسته‌بندی و اسباب بازی.
 - ❖ تعیین، تدوین و اعلام ضوابط، ویژگی‌ها و مقررات مربوط به واردات، صادرات، تهیه، تولید، انبارش، حمل و نقل، توزیع، عرضه و انهدام مواد، محصولات و فرآورده‌های دارویی، غذایی، آشامیدنی، آرایشی، بهداشتی، زیست‌شناختی، شیر خشک، تجهیزات و ملزومات پزشکی و اقلام بسته‌بندی و اسباب بازی.
 - ❖ تعیین، تدوین و اعلام ضوابط و ویژگی‌های مربوط به ارزیابی و کنترل برنامه‌ها و خدمات واحدهای دارویی، غذایی، آشامیدنی، آرایشی، بهداشتی، تجهیزات و ملزومات پزشکی و اقلام بسته‌بندی و اسباب بازی.
 - ❖ صدور، تمدید و لغو موقت و دائم پروانه مؤسسات تولیدی، وارداتی، نگهداری، حمل و نقل، عرضه و توزیع دارویی، مواد خوراکی، آشامیدنی، آرایشی، بهداشتی، تجهیزات و ملزومات پزشکی.
 - ❖ صدور پروانه‌ها و مجوزهای بهداشتی ساخت و ورود مواد، فرآورده‌ها و اقلام مربوطه.
 - ❖ تعیین شرایط صدور، تمدید، لغو موقت و دائم مجوزها و پروانه‌های آزمایشگاه‌های کنترل غذا و دارو.
 - ❖ تعیین مبانی خدمات دارویی و آزمایشگاهی و تعیین تعرفه‌های دولتی و خصوصی مربوطه.
 - ❖ احیای مصرف داروهای گیاهی و گسترش استفاده از آن.
 - ❖ تهیه، خرید و تامین دارو، شیر خشک، تجهیزات و ملزومات پزشکی در جهت تامین و تحویل اقلام ضروری بازار از طریق منابع داخلی و خارجی.
 - ❖ سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و اجرای تحقیقات مرتبط با کنترل، آزمایش و ارتقای کیفیت اقلام مربوطه.
- سازمان غذا و دارو کشور بصورت کلی از پنج اداره کل (شامل دارو و مواد مخدر، فرآورده‌های غذایی و آشامیدنی، فرآورده‌های طبیعی، سنتی و مکمل، تجهیزات پزشکی، فرآورده‌های آرایشی و بهداشتی) و هفت آزمایشگاه مرجع (شامل دارو، غذا، زیست‌شناختی، آرایشی و بهداشتی، مکمل و داروهای گیاهی، میکروبیولوژیک، تجهیزات پزشکی) و چهار مرکز تحقیقات (شامل حلال، غذا و دارو، آب، آزمایشگاهی) تشکیل شده است.

^۱ IFDA



شکل ۴: ساختمان سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA, 2016)

سازمان غذا و داروی ایالت متحده آمریکا^۱ یکی از نهادهای تحت نظر وزارت بهداشت و خدمات انسانی دولت فدرال آمریکا است. این سازمان در شهرک بهار نقره ای شهر مریلند^۲ واقع گردیده و مسئول حفظ و ارتقای سطح سلامت جامعه از طریق تنظیم و نظارت بر ایمنی مواد غذایی، محصولات تنباکویی، مکمل های غذایی، واکسن، تزریق خون، تجهیزات پزشکی، تجهیزات ساطع اشعه الکترومغناطیس^۳، محصولات دامپزشکی و لوازم آرایشی می باشد. مدرک FDA یک گواهینامه بین المللی است که از طریق این سازمان جهت تولیدکنندگان محصولات غذایی، دارویی و پزشکی سرتاسر جهان صادر می شود. این مدرک به منزله به رسمیت شناختن شرکت تولیدکننده توسط این سازمان در خصوص بهداشتی بودن و سلامت عمومی محصولات آن شرکت بوده و حکم مجوز ورود^۴ محصولات آن شرکت را به کشور آمریکا دارا می باشد. از طرفی این گواهینامه با توجه به شهرتی که در میان مصرف کنندگان مستقیم و غیرمستقیم دارد، عنوان و مدرکش برای تمامی کشورهای جهان بویژه ایران معتبر و حایز اهمیت است و نیز جایگاه این سازمان در تبیین و ارائه استانداردهای مربوط به محصولات غذایی، دارویی و پزشکی در کل کالاهای سلامت محور می تواند نقش بسزایی در جلب نظر مشتریان خارجی و داخلی جهت صادرات و فروش داشته باشد.

^۱ FDA

^۲ Silver Spring, Maryland

^۳ ERED

^۴ Import Allowance

۱-۴- اداره کل تجهیزات پزشکی^۱

براساس قانون تشکیلات و وظایف وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور، به منظور رسیدگی به امور تجهیزات و ملزومات پزشکی، در سال ۱۳۶۴ «دفتر تجهیزات پزشکی» در معاونت درمان وزارت بهداشت تشکیل و سپس ساختار آن در سال ۱۳۷۲ به «اداره» تغییر یافت. با توجه به اهمیت و گستردگی کار، اداره با عنوان «اداره کل تجهیزات پزشکی» و در سال ۱۳۷۶ در مجموعه معاونت درمان ارتقا یافته و از سال ۱۳۷۸ تحت نظر قائم مقام وزیر بهداشت در امور اقتصادی و بازرگانی و رئیس مرکز مدیریت و هماهنگی امور اقتصادی و بازرگانی قرار گرفت و در مهر ماه سال ۱۳۹۰ با تشکیل سازمان غذا و دارو، اداره کل از ساختار مذکور متنزع و با عنوان «اداره کل تجهیزات پزشکی» زیر مجموعه سازمان گردید. به استناد بندهای ۱۱ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۷ ماده ۱ قانون تشکیلات و وظایف وزارت متبوع و تبصره ۵ ماده ۱۳ و تبصره ۲ ماده ۱۴ و تبصره ۲ ماده ۳ مقررات امور پزشکی، دارویی و مواد خوردنی و آشامیدنی و مواد ۲۴ و ۲۵ و ۲۷ قانون مبارزه با قاچاق کالا و ارز مصوب ۱۳۹۲ و براساس آیین نامه تجهیزات پزشکی مصوب بهمن ماه ۱۳۸۶ و بازنگری شده مصوب ۱۳۹۴، «اداره کل تجهیزات پزشکی» به نمایندگی از وزارت متبوع، مسئول نظارت و ارزیابی و احراز اصالت سلامت کیفیت و ایمنی تجهیزات و ملزومات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی و اعطای مجوز به متقاضیان درخصوص اقدامات و فرآیندهای گوناگون در عرصه تولید، واردات، صادرات، توزیع، عرضه و خدمات پس از فروش می باشد.

اداره کل تجهیزات پزشکی کشور بصورت کلی از دو معاونت (فنی^۲ و اجرایی^۳) و چندین اداره و نیز واحد (شامل تولید^۴، واردات^۵، صادرات^۶، مهندسی و نگهداری^۷، نظارت و ارزیابی^۸، کارشناسی، تحقیق و توسعه^۹، فناوری اطلاعات^{۱۰}، امور استان ها^{۱۱} و غیره) تشکیل شده است و با آگاهی از ارتباط مستقیم بحث پیشگیری، تشخیص، درمان و پایش بیماری ها با تجهیزات و ملزومات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی و نقش آن در سلامت و حفظ جان بیماران و کاربران و به منظور صیانت از جان و مال بیمار، وظیفه نظارت بر عرضه، مصرف و کاربری تجهیزات و ملزومات پزشکی با کیفیت، ایمن، سالم، اصیل، اثربخش، در دسترس و با قیمت مناسب به جامعه هدف را بر عهده دارد و اهم ارائه خدمات را می توان به شرح ذیل بیان نمود:

❖ مسئول نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی و اعطای مجوز به متقاضیان در خصوص فرآیندهای تولید، واردات، صادرات، توزیع، عرضه و تهیه و پیشنهاد لوایح، طرح ها، آیین نامه ها و

^۱ National Medical Devices Directorate (IMED)

^۲ Technical Deputy

^۳ Executive Deputy

^۴ Production Office

^۵ Import Office

^۶ Export Office

^۷ Maintenance Office

^۸ Inspection Office

^۹ R&D Office

^{۱۰} IT Office

^{۱۱} Provinces Affairs Office

ضوابط و مقررات در حوزه های یاد شده و بازنگری آنها و برنامه ریزی به منظور سنجش و اصلاح عملکرد فعالان حوزه تجهیزات و ملزومات پزشکی.

❖ برنامه ریزی به منظور سنجش و اصلاح عملکرد فعالان حوزه تجهیزات و ملزومات پزشکی و اعطای پروانه و شناسنامه فعالیت به آن ها (تولیدکنندگان، صادرکنندگان، واردکنندگان، توزیع کنندگان و اصناف).

❖ نظارت بر امر ورود و ترخیص تجهیزات و ملزومات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی (شامل صدور یا لغو مجوز برای ورود، ترخیص - کارشناسی کیفیت و قیمت - ثبت و تخصیص کد اختصاصی و بروزرسانی اطلاعات شناسائی آنها - تعیین معیارها و عوامل موثر در رتبه بندی).

❖ نظارت بر امر تولید و صادرات تجهیزات و ملزومات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی (شامل اعطای گواهی ساخت به تولیدکنندگان، اعطای مجوز به صادرکنندگان، ارائه برنامه و طرح سالانه برای تسهیل صادرات با هماهنگی سازمان های ذیربط، شناسایی امکانات و توانایی های داخلی در زمینه تولید و تعیین اولویت های تولید و اطلاع رسانی به مبادی مربوط، برنامه ریزی به منظور حمایت از تولیدات در جهت ارتقای کیفیت و در راستای سیاست های کلان کشور).

❖ نظارت و ارزیابی بر قیمت و توزیع، عرضه، مصرف، کاربری و نگهداشت تجهیزات و ملزومات پزشکی (شامل برنامه ریزی جهت قیمت گذاری و کنترل قیمت در بازار - تنظیم بازار کالا و خدمات با تدوین برنامه های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت، به منظور جلوگیری از کمبود و یا کنترل قیمت - ایجاد فضای رقابتی میان عرضه کنندگان محصولات و خدمات با هدف افزایش تنوع، ارتقای کیفیت و کنترل کیفی و کاهش قیمت - نظارت و ارزیابی بر شبکه توزیع به منظور اصلاح نظام توزیع و ایجاد شبکه توزیع - برخورد قانونی با تخلفات).

❖ نظارت و ارزیابی وضعیت نگهداشت تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی (شامل ارزیابی خدمات پس از فروش شرکت ها، ساماندهی بانک اطلاعاتی فعالان حوزه تجهیزات پزشکی).

❖ نظارت و ارزیابی عملکرد مدیریت های تجهیزات پزشکی دانشگاه های علوم پزشکی کشور.

❖ بررسی تبادلات تجاری کشور با کشورهای خارجی در زمینه کالا و محصولات سلامت محور و ارائه پیشنهاد و راهکارهای اجرایی در جهت حفظ منافع اقتصادی کشور.

اداره کل تجهیزات پزشکی آمریکا با عنوان «مرکز تجهیزات و سلامت پرتوشناختی»^۱ تحت نظر سازمان

غذا و دارو وزارت بهداشت و خدمات انسانی دولت فدرال آمریکا می باشد. این مرکز در ساختمان شماره ۶۲ یه عنوان یکی از ساختمان های سازمان غذا و دارو در شهرک بهار نقره ای شهر مریلند واقع شده است (8).

^۱ CDRH

۶
فصل دوم

شناخت

بیمارستان در یک نگاه

بیمارستان^۱ سازمان اجتماعی بسیار پیچیده، بروکراتیک و چند تخصصی است که بخش قابل توجهی از بودجه نظام سلامت را به خود اختصاص می دهد. نوع مشتریان و ماهیت خدمات بیمارستان ها ایجاب می کند که یک سیستم هدفمند برای برنامه ریزی، بهبود و ارزشیابی کیفیت خدمات پزشکی، درمانی، تشخیصی و مراقبتی ارائه شده ایجاد شود. مثلت دسترسی، کیفیت و هزینه همواره مورد توجه سیاستگذاران و مدیران نظام سلامت بوده تا خدمات اثربخش به صورت کارآمد ارائه گردد. عدم توجه به کارایی و فقط در نظر گرفتن اثربخشی، منجر به ارائه خدمات سلامت با قیمت بسیار بالا خواهد شد که در نهایت دسترسی به خدمات سلامت را محدود می کند. از طرف دیگر، اتلاف منابع سلامت منجر به عدم توانایی در ارائه خدمات اثربخش در بلندمدت می شود و به نوعی کیفیت خدمات سلامت هم تحت تأثیر قرار خواهد گرفت. نظام سلامت هر کشور دارای چهار کارکرد متشکل از حاکمیت، تامین مالی، تولید منابع و ارائه خدمات سلامت است. دولت ها نقش بارزی در حاکمیت نظام سلامت از طریق سیاستگذاری، برنامه ریزی راهبردی، تولید و کنترل ایفا می کنند. با توجه به ساختار و فرهنگ کشور، سازمان های مختلف دولتی و خصوصی درگیر تامین مالی و ارائه خدمات سلامت هستند. کنترل سازمان های بهداشتی و درمانی و خدمات سلامت ارائه شده، وظیفه اصلی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی هر کشوری است. فرآیند کنترل از طریق مکانیسم های مختلفی نظیر بازرسی دوره ای یا موردی و یا کاربردی، نظارت، پایش، ممیزی، ارزیابی، ارزشیابی، اعتباربخشی و غیره انجام می شود. (9).



شکل ۵: ساختمان مرکز خدمات پزشکی با بیمارستان امام رضا (ع) تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

^۱ Hospital

بیمارستان در واقع یک مؤسسه پزشکی است که با استفاده از امکانات تشخیصی، درمانی، بهداشتی، آموزشی و پژوهشی به منظور درمان و بهبود بیماران بستری و سرپایی خدمات رسانی می کند. بیمارستان مهم ترین واحد ارائه دهنده خدمات در شبکه درمانی و نظام سلامت کشور است و دارای حداقل ۳۲ تخت بستری می باشد. لازم به ذکر است به واحدهایی که تعداد تخت های آن ها کمتر مورد مذکور باشد و خدمات بستری آن ها به صورت موقت ارائه شود مراکز درمان بستر با سطح یک گفته می شود. به طور کلی ماموریت و رسالت بیمارستان ها در قالب چهار گروه اصلی شامل خدمات درمانی، خدمات بهداشتی، خدمات آموزشی و خدمات پژوهشی طبقه بندی می شوند. از طرفی بیمارستان ها از جنبه های مختلف قابل گروه بندی می باشند که عبارت هستند از:

- ❖ **بیمارستان آموزشی:** در این نوع بیمارستان ها علاوه بر معالجه بیماران به آموزش متخصصین و دانشجویان علوم پزشکی پرداخته می شود. نمونه بارز این نوع بیمارستان ها، بیمارستان های وابسته به دانشگاه های علوم پزشکی نظیر مرکز آموزشی و درمانی امام رضا (ع) تبریز و یا مرکز آموزشی و درمانی شهیدمدنی تبریز می باشد.
- ❖ **بیمارستان غیر آموزشی:** بیمارستان هایی هستند که تنها به معالجه و مراقبت از بیماران می پردازند. برخی از بیمارستان های خصوصی یا بیمارستان های خاص نظیر بیمارستان بهبود تبریز و یا فجر تبریز از این نوع می باشند.
- ❖ **بیمارستان دولتی:** این نوع بیمارستان ها تحت پوشش سازمان های دولتی هستند. بیمارستان های تحت پوشش دانشگاه های علوم پزشکی، سازمان تامین اجتماعی، ارتش، وزارت نفت و غیره در زمره بیمارستان های دولتی قرار دارند.
- ❖ **بیمارستان خصوصی:** این نوع بیمارستان ها توسط چندین سهام دار با سرمایه شخصی، تأسیس و راه اندازی می شوند. به عنوان نمونه می توان به بیمارستان های نورنجات تبریز و یا شمس تبریز اشاره کرد.
- ❖ **بیمارستان غیرانتفاعی (خیریه):** این نوع بیمارستان ها توسط افراد خیر و نیکوکار ساخته می شوند. این گونه بیمارستان ها ممکن است به دولت واگذار شوند و یا اینکه افراد خیر با چند نفر سرمایه دار، بیمارستان را اداره کنند و بخشی از هزینه های بیمارستانی از بیماران دریافت شود و مابقی هزینه ها توسط افراد خیر پرداخت گردد. به عنوان نمونه می توان به بیمارستان کلیوی امیرالمومنین (ع) تبریز و یا کودکان مردانی آذر تبریز اشاره کرد.
- ❖ **بیمارستان عمومی:** در این نوع بیمارستان ها انواع مختلف بیماری ها درمان می شود و بطور کلی دارای بخش های داخلی، جراحی، کودکان، زنان و زایمان می باشند.
- ❖ **بیمارستان تخصصی:** در این نوع بیمارستان ها نوع خاصی از بیماری ها و یا گروه های خاصی از جمعیت درمان می شوند. بیمارستان تخصصی چشم علوی تبریز و یا بیمارستان تخصصی کودکان تبریز در این گروه جای دارند.
- ❖ **بیمارستان شهرستان:** این بیمارستان ها اولین سطح دسترسی افراد به خدمات بستری می باشند و حداقل دارای چهار بخش اصلی (داخلی، جراحی، اطفال، زنان و زایمان) و بخش اورژانس هستند. سطح ۲ و شامل ۳۲ تا ۹۶ تخت می شوند.
- ❖ **بیمارستان ناحیه ای:** این بیمارستان ها علاوه بر چهار بخش اصلی (داخلی، جراحی، اطفال، زنان و زایمان) شامل حداقل بخش نوزادان و بخش اورژانس نیز هستند. سطح ۳ و شامل ۹۶ تا ۳۰۰ تخت می شوند.

- ❖ **بیمارستان منطقه ای:** این نوع بیمارستان ها علاوه بر چهار بخش اصلی (داخلی، جراحی، اطفال، زنان و زایمان) دارای بخش های اورژانس، نوزادان، کودکان و غیره هستند. خدمات پاراکلینیکی نیز در سطح بالایی در این بیمارستان ها وجود دارد و در مراکز استان ها تاسیس می گردند. سطح ۴ و شامل ۳۰۰ تا ۶۰۰ تخت می شوند.
- ❖ **بیمارستان قطبی:** این بیمارستان ها بصورت مراکز درمانی فوق تخصصی تحت پوشش دانشگاه های علوم پزشکی تپ یک به چندین استان مجاور خدمات می دهند. سطح ۵ و شامل ۶۰۰ تا ۸۰۰ تخت می باشند.
- ❖ **بیمارستان کشوری:** این بیمارستانها از جمله مراکز درمانی فوق تخصصی نادر می باشند که خدمات منحصر بفردی ارائه می دهند. سطح ۶ و شامل ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ تخت می باشند.
- طبقه بندی دیگری از مراکز درمانی وجود دارد که با نام و عنوان بیمارستان های حاد^۱ و مزمن^۲ معرفی می شوند. به بیمارستان هایی که مخصوص بیماری های حاد می باشند و معمولا دوره کوتاهی دارند، بیمارستان حاد می گویند و بیمارستان هایی که برای درمان بیماری های مزمن مانند سرطان ها تاسیس شده اند و نیاز به بستری طولانی مدت وجود دارد، نظیر بیمارستان شهید قاضی تبریز، بیمارستان مزمن گویند. (10).

ردیف	بیمارستان	نوع بیمارستان	تخت مصوب	سطح بندی
۱	امام رضا (ع) تبریز	دانشگاهی	۸۰۰	کشوری
۲	رازی تبریز	دانشگاهی	۶۵۰	کشوری
۳	سینا تبریز	دانشگاهی	۴۷۰	قطبی
۴	الزهرا (س) تبریز	دانشگاهی	۳۵۷	منطقه ای
۵	شهید مدنی تبریز	دانشگاهی	۳۲۰	منطقه ای
۷	عالی نسب تبریز	تامین اجتماعی	۳۰۰	منطقه ای
۸	ولیعصر تبریز	خصوصی	۳۰۰	منطقه ای
۹	شهدا تبریز	دانشگاهی	۲۸۰	ناحیه ای
۱۰	ارتش ۵۲۲ تبریز	ارتش	۲۵۰	ناحیه ای
۱۱	شمس تبریز	خصوصی	۲۰۰	ناحیه ای
۱۲	امیرالمومنین (ع) تبریز	خیریه	۱۶۶	ناحیه ای
۱۳	۲۹ بهمن تبریز	تامین اجتماعی	۱۰۶	ناحیه ای
۱۴	شهید محلاتی تبریز	سپاه	۱۰۰	ناحیه ای
۱۵	خاتم الانبیاء میانه	دانشگاهی	۹۲	شهرستانی
۱۶	نورنجات تبریز	خصوصی	۸۶	شهرستانی

جدول ۲: گروه بندی برخی بیمارستان های استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۶

^۱ Acute Disease

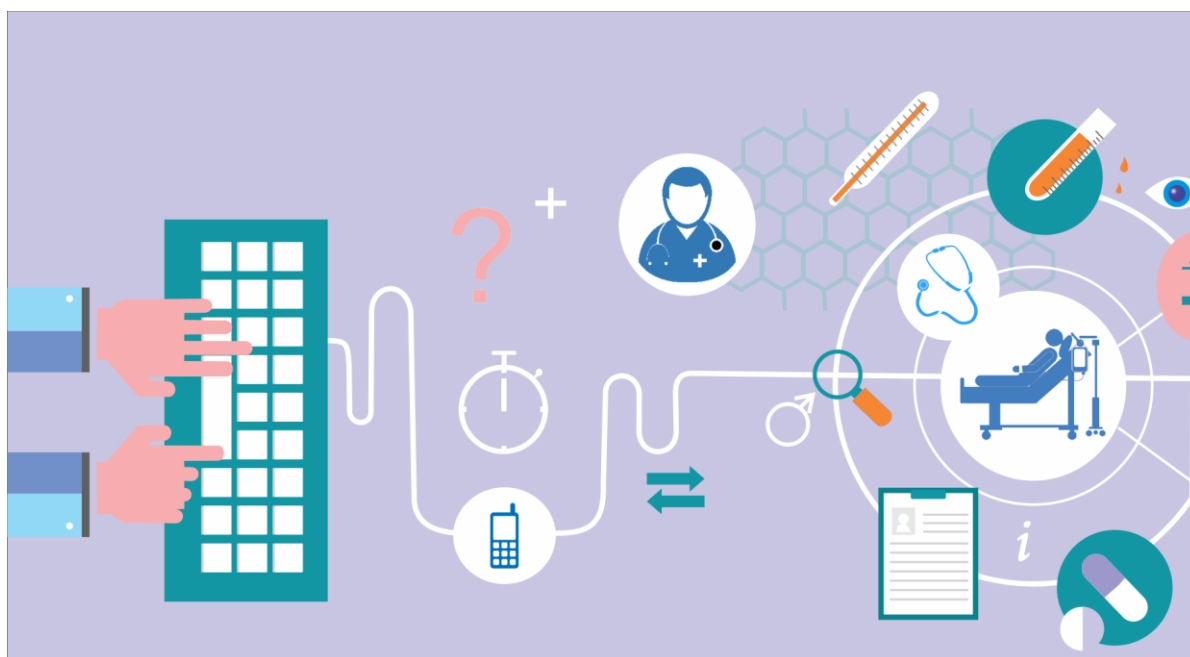
^۲ Chronic Disease

بیمارستان به عنوان مهم ترین سازمان ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی نقش مهمی در حفظ، تامین و ارتقای سلامت جامعه دارد. در این راستا، این سازمان به مدیریت نوین و مدیران کارآمد نیاز دارد، به گونه ای که کارایی و اثر بخشی بیمارستان تا حد قابل ملاحظه ای به نحوه مدیریت و کاربرد موثر منابع در آن سازمان بستگی دارد. مدیران این فرآیند را از طریق وظایف مدیریت از جمله برنامه ریزی، سازماندهی، راهبری و غیره انجام می دهند. اگرچه نقش مدیریت در اداره سازمان ها بویژه سازمان های بهداشتی درمانی موضوع پذیرفته شده ای است اما صاحب نظران بزرگ از جمله مایکل پورتر^۱ در این زمینه بیان می کنند که مشکل اصلی سازمان های امروزی چگونگی مدیریت آنها است. امروزه، عقیده بر این است که بدون وجود مدیریتی پویا و مسلط بر روش های نوین مدیریت، کارایی و اثربخشی مطلوب در نظام سلامت و شبکه بهداشت و درمان و نیز بیمارستان به دست نمی آید. از آنجا که بیمارستان یکی از سازمان های اجتماعی مهم هر جامعه ای است که با حیات و سلامت انسان سروکار دارد، ضعف عملکرد مدیران در آن باعث تاخیر در درمان به موقع و پیشرفت بیماری یا مرگ می شود. ضعف عملکرد مدیران بیمارستان ها عامل بخش مهمی از افزایش هزینه ها و هدر رفتن منابع انسانی و مالی است. جایگاه مدیریت و نقشی که مدیران بیمارستان ها می توانند در بهبود کیفیت مراقبت های بیمارستانی ایفا نمایند، از اهمیتی سرشار برخوردار است. مدیران بیمارستان، افراد یا گروهی از افراد هستند که به عنوان مرکز کنترل در بیمارستان ها و موسسات ارائه دهنده خدمات پزشکی و سلامت فعالیت می کنند. این افراد ممکن است پزشکان قبلی یا فعلی و یا افرادی با زمینه های دیگر باشند (11).

مدیریت فرآیند بکارگیری مؤثر و کارآمد منابع مادی و انسانی در برنامه ریزی، سازماندهی، بسیج منابع و امکانات، هدایت و کنترل است که برای دستیابی به اهداف سازمانی براساس نظام ارزشی مورد قبول صورت می گیرد (12). تاکنون، تعاریف متعددی برای مدیریت ارائه شده است. «هنر انجام امور با و به وسیله دیگران»، «فرآیندی که طی آن تصمیم گیری در سازمان ها صورت می پذیرد»، «انجام وظایف برنامه ریزی، سازماندهی، رهبری، هماهنگی و کنترل»، «علم و هنر هماهنگی تلاش ها و مساعی اعضای سازمان و استفاده از منابع برای نیل به اهداف سازمانی» و «بازی کردن نقش رهبر، منبع اطلاعاتی، تصمیم گیرنده و رابط برای اعضای سازمان» از جمله این تعاریف می باشند. مدیریت از دید کاربردی شامل وظایفی همچون برنامه ریزی، تصمیم گیری، سازماندهی، نوآوری، هماهنگی، ارتباطات، رهبری، انگیزش و کنترل می شود. این نوع تعاریف از مدیریت اگر چه با کاستی یا فرونیی هایی در واژگان بیان کننده وظایف مواجه است، اما به نظر، روان تر از تعاریفی است که می کوشند مدیریت را محصور به یک ویژگی خاص نمایند یا ارزش فلسفی خاصی به مفهوم بی افزایند. با این حال، تعاریف متعدد از مدیریت با توجه به کارکردهای آن از سوی پژوهشگرانی چون فایول دارای تفاوت هایی است که به سادگی نمی توان از آن ها گذر کرد.

به عبارتی دیگر مدیریت یک فرآیند است. مفهوم نهفته مدیریت، هدایت تشکیلات انسانی است. مدیریت مؤثر، تصمیم های مناسبی می گیرد و به نتایج مطلوبی دست می یابد. مدیریت کارا به تخصیص و مصرف مدبرانه می گویند. مدیریت بر فعالیت های هدفمند تمرکز دارد. مدیریت عبارت است از عملی که به صورت آگاهانه و مستمر انجام می شود و به سازمان شکل می دهد (13).

^۱ Michael Porter



شکل ۶: ساختار مدیریت بکپارچه بیمارستان در یک نگاه (Caresoft, 2016)

فایول^۱، صنعتگر فرانسوی، چنین اظهار داشت که همه مدیران، پنج وظیفه را که شامل برنامه ریزی، سازماندهی، رهبری، هماهنگی و کنترل بایستی انجام دهند. دراکر^۲، وظیفه مدیران را بازاریابی و نوآوری می داند. در عین حال، متون نوین عمده وظایف مدیران را برنامه ریزی، سازماندهی، رهبری، استخدام و کنترل بیان می کنند اما امروزه، این وظایف به صورت چهار گانه طبقه بندی می شوند که عبارت هستند از:

❖ **برنامه ریزی**: برنامه ریزی یا طرح ریزی به معنای اندیشیدن از پیش است. متخصصین از زوایای متعدد برای برنامه ریزی تعاریف متعددی ارائه کرده اند که برخی از آنها به این صورت می باشد. «تعیین هدف، یافتن و ساختن راه وصول به آن»، «تصمیم گیری در مورد اینکه چه کارهایی باید انجام گیرد»، «تجسم و طراحی وضعیت مطلوب در آینده، یافتن و ساختن راه ها و وسایلی که رسیدن به آن را فراهم کند» و «طراحی عملیاتی که شیئی یا موضوعی را بر مبنای روشی که از پیش تعریف شده، تغییر بدهد».

❖ **سازماندهی**: سازماندهی فرآیندی است که طی آن تقسیم کار میان افراد و گروه های کاری و هماهنگی میان آنان به منظور کسب اهداف صورت می گیرد. در رابطه با سازماندهی، مدیر باید هم ساختار سازمان را متناسب با اهداف و منابع سازمان ایجاد نماید (طراحی سازمان^۳) و هم به دنبال فراهم نمودن افراد مناسب برای ساختار تعیین شده (تامین منابع^۴) باشد.

^۱ Henri Fayol

^۲ Peter Drucker

^۳ Designing

^۴ Supply



شکل ۷: چرخه عملکردی مدیران در سازمان با اهداف ارتقای فرآیند ها

- ❖ **رهبری**: رهبری یا هدایت یعنی تلاش مدیران برای ایجاد انگیزه و رغبت در زیردستان جهت دست یافتن به اهداف سازمان.
- ❖ **هماهنگی**: هماهنگی مجموعه ای از فعالیت هایی است که برای مرتبط ساختن اجزای هر سازمان با یکدیگر به منظور کسب اهداف سازمان صورت می گیرد.
- ❖ **کنترل**: کنترل، تلاش منظمی است در جهت رسیدن به اهداف استاندارد، طراحی سیستم بازخورد اطلاعات، مقایسه اجزای واقعی با استانداردهای از پیش تعیین شده و سرانجام تعیین انحرافات احتمالی و سنجش ارزش آنها بر روند اجرایی که در بر گیرنده حداکثر کارایی است (۱۴).

۲-۱- بخش‌ها و واحدهای بیمارستان^۱

ساختمان بیمارستان از لحاظ معماری و طراحی خارجی به الگوهای مختلفی نظیر منشوری، استوانه‌ای، U شکل، H شکل، L شکل، شعاعی، خطی، مرکزی، جزیره‌ای، خوشه‌ای و غیره طبقه‌بندی می‌گردد که متناسب با نوع خدمات، حجم خدمات، سطح خدمات، شرایط اقلیمی، بیماردهی منطقه و بسیاری از عوامل مرتبط طراحی و ساخته می‌شوند. ورودی‌های ساختمان بیمارستان معمولاً شامل ورودی اصلی، ورودی اورژانس، ورودی درمانگاه، ورودی پشتیبانی، ورودی فرعی نظیر ورودی بلوک زایمان، ورودی کارکنان و یا مدیران، ورودی ملاقات کنندگان و غیره می‌باشد. از طرفی بخش قابل توجه در ساختمان بیمارستان برای مهندسی پزشکی و مشاوران تجهیز، نحوه استقرار و چیدمان بخش‌ها، واحدها، اتاق‌ها، مراکز و نیز کلیه تجهیزات پزشکی، هتلینگ، خدماتی، انفورماتیک مربوطه در ساختار داخلی بیمارستان است. به عبارتی فضاهای بیمارستانی بصورت کلی به چهار گروه تقسیم بندی می‌شوند که عبارت هستند از:

- ❖ فضاهای مراقبتی و بستری: نظیر بخش‌های بستری عادی و بستری ویژه نوزادان، کودکان، مردان و ...
- ❖ فضاهای تشخیصی: نظیر بخش‌های تصویربرداری، رادیولوژی، آنژیوگرافی، سونوگرافی و ...
- ❖ فضاهای درمانی: نظیر بخش‌های جراحی، اتاق‌های عمل، اتاق احیای قلبی ریوی، دندانپزشکی و ...
- ❖ فضاهای اداری، پشتیبانی و خدماتی: نظیر واحد تجهیزات پزشکی، تاسیسات مکانیکی و الکتریکی و ...

طراحی و ساخت بخش‌های داخلی بیمارستان بسته به سطح، نوع و حجم خدمات متفاوت است اما بصورت کلی و یکپارچه می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

❖ بخش اورژانس^۲:

در کشورهای پیشرفته بخش اورژانس را به عنوان یک بیمارستان کوچک با امکانات مشخص می‌شناسند چرا که متنوع‌ترین خدمات درمانی را در مقیاس یک بخش به انواع بیماران ارائه می‌دهد. در واقع طیف گسترده‌ای از خدمات درمانی، تشخیصی و مراقبتی که به صورت مستمر در بخش‌های مختلف بیمارستان ارائه می‌گردد، به نوعی در بخش اورژانس دیده می‌شود. از آنجا که به طور کلی بیش از سه چهارم بیماران بستری در بیمارستان از طریق بخش اورژانس پذیرش می‌شوند، به این بخش، عنوان پیشانی بیمارستان نیز نسبت داده می‌شود، زیرا اولین و متداول‌ترین فضایی که افراد در مراجعه به بیمارستان در آن حضور می‌یابند بخش اورژانس است و بیشترین تعاملات بیمارستان با جامعه از طریق این بخش صورت می‌پذیرد. این تعریف تا آنجا اهمیت دارد که هرچه خدمات این بخش با کیفیت بالاتری ارائه شود، تصویر بهتری از بیمارستان در سطح جامعه شکل خواهد گرفت، به این دلیل است که مشاوران و تجهیز و طراحان بیمارستان ورودی مجزا و مستقل برای این بخش در نظر می‌گیرند. به عبارتی دیگر، بخش اورژانس یک واحد کامل و مستقل از یک بیمارستان است و عملکرد اصلی آن، پذیرش، غربالگری، تثبیت، معالجه و ارائه خدمات درمانی، مراقبتی به بیمارانی است که در شرایط مختلف و در وضعیت‌های اضطراری و غیراضطراری، با آمبولانس یا شخصاً به این واحد مراجعه می‌کنند. نقش دیگر بخش اورژانس مدیریت بحران و در هر منطقه است. «طرح حوادث غیرمترقبه» تامین کننده شرایط مناسب

^۱ Hospital Departments

^۲ Emergency Department / Room, A&E

برای قربانیان سوانح به عنوان بخشی از بخش اورژانس باید در تمام روزهای سال، حتی روزهای آخر هفته و تعطیلات رسمی به صورت ۲۴ ساعت شبانه روز فعال باشد و نیروهای انسانی بخش اورژانس بایستی در تمام شیفت ها در این بخش حضور داشته باشند (15).



شکل ۸: بخش اورژانس بیمارستان برکت امام خمینی (ره) میانه (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

خدمات سلامت ارائه شده در بخش اورژانس که بصورت فوریتی انجام می پذیرد همواره شامل خدمات پزشکی، پرستاری یا مراقبتی، دارویی، آزمایشگاهی، تصویربرداری، کنترل عفونت، آموزشی، اداری و مدیریتی، پشتیبانی می شود، به این معنا که نیروهای انسانی، تجهیزات پزشکی، ملزومات پزشکی و فناوری های دانش پزشکی موجود در این بخش بصورت مستمر و یکپارچه حداکثر خدمات سلامت را در نه طبقه ارائه می دهند. از طرفی ارائه خدمات اورژانسی تنها منحصر به این بخش نمی شود بلکه در بخش های جراحی، زایمان، تصویربرداری، آزمایشگاه و درمانگاه نیز از اینگونه خدمات سلامت بهره می گیرند. بخش اورژانس براساس سطح، حجم و نوع خدمات به سه گروه مستقل (عمومی)^۱، تروما^۲، تک تخصصی^۳ طبقه بندی می شود که هر یک شرایط و امکانات خاص خود را دارد. در این میان، اورژانس

^۱ General Emergency Services

^۲ Trauma Emergency Services

^۳ Speciality Emergency Services

تروما نیز به چهار سطح مختلف از یک تا چهار گروه بندی می شود. واحدها و اتاق های موجود در یخس اورژانس را در قالب سه حوزه تحت نظر^۱ (شامل بیماران سطح یک، دو و سه تریاژ به عنوان پشتیبان حوزه فوریت)، سرپایی^۲ (شامل بیماران سطح چهار و پنج تریاژ در دو بخش درمانی و پشتیبانی) و فوریت^۳ (شامل بیماران سطح یک، دو و سه تریاژ در دو بخش عملیاتی و مراقبتی) می توان به صورت کلی بشرح ذیل تعریف کرد:

- **تریاز^۴** : در این واحد غربالگری و طبقه بندی بیماران سرپایی و فوریتی با ساختار پنج سطحی الگوی شاخص شدت اضطراری بودن^۵ صورت می گیرد که عموماً بصورت دو تخت یا تک تخت معاینه می باشد.
- **احیا قلبی و ریوی^۶** : در این اتاق بیماران سطح یک تریاژ که دچار اختلالات قلبی و ریوی هستند پس از اقدامات پیش بیمارستانی در آمبولانس مورد معالجه و درمان قرار می گیرند. این اتاق دارای تخت مخصوص احیا می باشد.
- **پست احیا قلبی و ریوی^۷** : در این اتاق به منظور جلوگیری از ازدحام تخت های اتاق احیا و تحت نظر حاد ۱ و ۲، بیماران احیا شده مورد مراقبت و درمان قرار می گیرند. این اتاق دارای تخت مخصوص احیا می باشد.
- **اتاق عمل سرپایی** : در این اتاق اقداماتی نظیر ترمیم و پانسمان های پیچیده زخم، لیگاتور شریان، انجام بخیه های مختلف، جاناندازی های همزمان با بخیه، پانسمان سوختگی، کاتترگذاری، لوله گذاری قفسه سینه، بخیه و گچ گیری شکستگی های باز، سوزاندن رگ جهت جلوگیری از خونریزی و غیره برای بیماران انجام می گیرد. این اتاق به دو صورت ساده و پیچیده می باشد که در جانب آن داری انبار استریل فرعی، اسکراب و گانینگ می باشد و از تخت مخصوص اتاق عمل استفاده می کند.
- **گچ گیری و انبار گچ^۸** : در این اتاق اقدامات گچ گیری، جا اندازی های سبک، آتل بندی و مشاوره ارتوپدی جهت بیمارانی که دارای شکستگی های بسته می باشند، صورت می گیرد. بیماران دارای شکستگی های باز عموماً به اتاق عمل سرپایی منتقل می شوند. این اتاق دارای تخت مخصوص گچ گیری یا معاینه می باشد.
- **تحت نظر^۹ و بستری حاد و نیمه حاد** : در این اتاق بیماران سطح یک و دو تریاژ به صورت بستری و درمان حاد یک و دو و یا نیمه حاد پشتیبان مورد معالجه و مراقبت قرار می گیرند. سطح خدمات در این اتاق در سطح مراقبت ویژه و یا مراقبت متوسط ویژه است که دارای تخت مخصوص تحت نظر یا مراقبت ویژه می باشد.

^۱ Observatory Zone

^۲ Out-Patient Zone

^۳ Urgency Zone

^۴ Triage Unit

^۵ Emergency Severity Index

^۶ CPR

^۷ Post CPR

^۸ Casting Room

^۹ Observation Room

- **معاینه و درمان^۱** : در این اتاق بیماران سطح چهار و پنج تریاژ توسط پزشک مصاحبه، مشاوره و معاینه می شوند که به دو صورت عمومی یا چند تخصصی (در این نوع اتاق معاینه، نیاز به تجهیزات و ملزومات خاص پزشکی وجود ندارد و با وسایل پزشکی عمومی امکان معاینه و معالجه امکان پذیر است) و تک تخصصی (در این نوع اتاق معاینه بایستی بسته به نوع تخصص تجهیزات و ملزومات پزشکی مربوطه وجود داشته باشد) می باشند. عموماً دارای یک تخت معاینه در هر اتاق هستند اما بسته به نوع بیمارستان متغیر است.
 - **تروما^۲** : این مرکز پذیرای بیماران دچار ضربه، جراحی، شوک، آسیب و حادثه وارد شده با این شرط که از خارج به بدن وارد شود و عامل درونی یا بیماری در بدن علت ایجاد آسیب نباشد، می باشد که به سه درجه از درمان طبقه بندی می شود. این مرکز از تخت معاینه برای بستری بیماران بهره می گیرد.
 - **ایزوله عفونی و روانی^۳** : در این اتاق به منظور پیشگیری از رخدادهای غیرمنتظره بیماران دچار اختلالات روانی، پرخاشگری، تشویش و یا خودکشی و نیز بیماری های عفونی و مسری اقدامات تشخیصی و درمانی صورت می گیرد. این اتاق دارای تخت مخصوص ایزوله اورژانس می باشد.
 - **پانسمان و تزریقات** : در این اتاق پانسمان های اولیه و تزریقات شامل تزریقات عضلانی، وریدی و غیره صورت می گیرد که بیماران با جراحی سطحی معالجه و از بخش اورژانس پس از چند دقیقه خارج می شوند.
 - **سرم درمانی^۴** : در این اتاق بیماران سطح چهار و پنج تریاژ پس از معاینه پزشک به منظور تزریق مواد و داروهای مربوطه تقریباً به مدت ۲۰ الی ۶۰ دقیقه پذیرش می شوند. این اتاق برای جلوگیری از ازدحام بیماران سرپایی در واحد حاد ۱ و ۲ بخش اورژانس و ایجاد فضای مناسب برای بیماران با حال وخیم تعبیه می شود.
- مسمومیت، مراقبت ویژه اختصاصی، تصویربرداری اختصاصی، آزمایشگاه اختصاصی، فضای پارک تجهیزات متحرک، فضای پارک تجهیزات پزشکی، انبار تجهیزات و ملزومات پزشکی، ایستگاه یا کانتر پرستاری و غیره از دیگر واحدها و اتاق های موجود در بخش اورژانس می باشد (۱۵).

❖ بخش تصویربرداری^۵ :

تصویربرداری پزشکی روش هایی برای ایجاد تصاویری ساختاری^۶ و کارکردی^۷ از درون بدن انسان به منظور اهداف بالینی نظیر تشخیص ضایعه یا درمان غیرتهاجمی، شناخت و مطالعه بیماری ها است. اولین روش تصویربرداری پزشکی با کشف اشعه ایکس توسط رونتگن^۸ در سال ۱۸۹۵ میلادی بر می گردد. بیشتر تلاش های فیزیکی برای پیشبرد

^۱ Treatment Room

^۲ Trauma Center

^۳ Isolated Room

^۴ Serum Therapy

^۵ Medical Imaging Center

^۶ Structural Imaging

^۷ Functional Imaging

^۸ Wilhelm Conrad Röntgen

سیستم های رادیوگرافی و تصویربرداری با اشعه ایکس نظیر نمایشگرهای تشدید کننده، مقطع نگاری و غیره در دو دهه پس از آن رخ داده است. امروزه به علت پیشرفت فناوری های دانش پزشکی به منظور تشخیص در درمان، دستگاه های پزشکی سرمایه ای ویژه ای طراحی و ساخته شده است. از جمله این دستگاه ها می توان به تجهیزات رادیوگرافی^۱ (تک تیوب^۲، پانورکس^۳، سفالومتری، پری اپیکال)، تجهیزات فلوروسکوپی (سی آرم^۴)، سی تی اسکن^۵، ام آر ای^۶، آنژیوگرافی^۷، تجهیزات اولتراسوند^۸ (اکوکاردیوگرافی، سونوگرافی)، سنجش تراکم استخوان^۹، ماموگرافی^{۱۰}، تجهیزات پزشکی هسته ای^{۱۱} (پت اسکن^{۱۲}، گاما اسکن^{۱۳}، اسپکت اسکن^{۱۴}، پت سی تی، و ...) اشاره کرد.



شکل ۹: مرکز تصویربرداری پزشکی بیمارستان برکت امام خمینی (ره) میانه (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

- ^۱ Radiography
- ^۲ DDR
- ^۳ OPG
- ^۴ C-Arm
- ^۵ CT Scan
- ^۶ MRI
- ^۷ Angiography
- ^۸ Ultrasound
- ^۹ BMD
- ^{۱۰} Mammography
- ^{۱۱} Nuclear Medicine
- ^{۱۲} PET Scan
- ^{۱۳} Gamma Scan
- ^{۱۴} SPECT Scan

❖ بخش آزمایشگاه^۱:

آزمایشگاه پزشکی بخشی است که در آن مواد، مایعات، ذرات و بافت های زیست شناختی بدن انسان از لحاظ مقدار متابولیت ها، پادزهرها، داروها، وجود مواد و عوامل بیماری زا نظیر سموم و باکتری ها، قارچ ها، انگل ها، ویروس ها و غیره مورد اندازه گیری و بررسی قرار می گیرند و نتیجه حاصله در قالب نتایج کمی و کیفی ثبت و گزارش می شوند. آزمایشگاه ها از نظر مالکیت به سه گروه اصلی (دولتی، خصوصی، غیرانتفاعی) و از نظر عملکردی به دو گروه اصلی (بخش درمان شامل آزمایشگاه های مستقل و وابسته، بخش بهداشت) طبقه بندی می شوند. آزمایش های گوناگونی نظیر تست های پایه، بیوشیمی، ایمنی شناسی، میکروب شناسی، آسیب شناسی، خون شناسی و غیره در این بخش در قالب دو گروه (آسیب شناسی بالینی^۲، آسیب شناسی تشریحی^۳) انجام می پذیرد (16).



شکل ۱۰: بخش آزمایشگاه تشخیص پزشکی بیمارستان (LEONI, 2017)

خدمات تشخیصی ارائه شده در طبقه آسیب شناسی بالینی شامل آزمایشگاه بیوشیمی^۴، آزمایشگاه خون شناسی^۵ (خون شناسی، انعقاد)، آزمایشگاه ایمنی شناسی^۶ (ایمنی شناسی، سرم شناسی، هورمون شناسی)، آزمایشگاه آنالیز ادرار و مایعات^۷، آزمایشگاه میکروب شناسی^۸ (باکتری شناسی، انگل شناسی، ویروس شناسی، قارچ شناسی)، آزمایشگاه

^۱ Medical Diagnostic Laboratory

^۲ Clinical Pathology

^۳ Surgical Pathology

^۴ Biochemical Lab

^۵ Hematology Lab

^۶ Immunology Lab

^۷ Urine Test Lab

^۸ Microbiology Lab

تشخیص مولکولی^۱، آزمایشگاه ژنتیک، آزمایشگاه سم شناسی و غیره است و در طبقه آسیب شناسی تشریحی، خدمات آزمایشگاهی بافت^۲ و سلول^۳ انجام می گیرد. در هر آزمایشگاه تشخیص پزشکی الزاما بایستی تنها بخش های بیوشیمی، خون شناسی، میکروب شناسی، ایمنی شناسی و سرم شناسی در نظر گرفته شوند و باقی خدمات بسته به نوع، حجم و سطح بیمارستان و آزمایشگاه ها متفاوت است.

❖ بخش مراقبت های ویژه^۴ :

بخش مراقبت های ویژه از بخش های تخصصی در بیمارستان است که خدمات مراقبتی و درمانی ویژه در آن ارائه داده می شود. در این بخش، بیماران بطور شبانه روز و مستمر تحت پایش قرار می گیرند و درمان ها بصورت تهاجمی و نیمه تهاجمی انجام می شود. عملکرد این بخش پشتیبانی ویژه، سطوح بالای مراقبت های پرستاری، تجویز دارویی و درمان های پیچیده حیاتی است. منظور از بیماران با وضعیت بحرانی و وخیم، افرادی هستند که تحت عملیات درمانی تهاجمی یا شرایط غیر تهاجمی خاص قرار گرفته و نیازمند مراقبت های ویژه هستند (17). به طور کلی برای تخصص های درمانی مختلف، بخش های مراقبت ویژه متفاوتی پیش بینی می شود که برای هر کدام، بخش هایی با نیازهای تخصصی و عملکردی مربوطه، طراحی می شوند.



شکل ۱۱: بخش مراقبت های ویژه بیمارستان برکت امام خمینی (ره) میانه (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

^۱ Molecular Diagnostics Lab, PCR

^۲ Histopathology Lab

^۳ Cytopathology Lab

^۴ Intensive Care Unit, ITU

از بخش های مراقبت ویژه مختلف که در بیمارستان ها پیش بینی می شوند بسته به نوع خدمات می توان به مراقبت ویژه قلب^۱، مراقبت ویژه قلب باز^۲، مراقبت ویژه اورژانس^۳، مراقبت ویژه جراحی^۴، مراقبت ویژه سیار^۵، مراقبت ویژه سوختگی^۶، مراقبت ویژه نوزادان^۷، مراقبت ویژه کودکان^۸، مراقبت ویژه قلبی و ریوی^۹ و غیره اشاره نمود. واحدها و اتاق های بخش مراقبت ویژه بصورت کلی عبارت هستند از:

- بستری ویژه
- فضای پارک تجهیزات پزشکی متحرک
- ایزوله عفونی
- انبار تجهیزات و ملزومات پزشکی
- عملیات خاص
- ایستگاه یا کانتر پرستاری
- آزمایشگاه اختصاصی
- اتاق تمیز و کثیف
- فضای پارک تجهیزات پزشکی
- و غیره



شکل ۱۲: بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان الزهرا (س) تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

۱ CCU
 ۲ OH-ICU
 ۳ EICU
 ۴ SICU
 ۵ MICU
 ۶ BICU
 ۷ NICU
 ۸ PICU
 ۹ CPU

لازم به ذکر است بیمارانی که دارای وضعیت بینابینی هستند و خدمات مورد نیاز آن‌ها کمتر از بخش‌های ویژه و بیشتر از بخش‌های بستری است، در بخش‌های مراقبت‌های متوسط ویژه بستری می‌شوند. از آن‌جا که از لحاظ فضای فیزیکی، بخش‌های مراقبت‌های متوسط ویژه شباهت زیادی به بخش‌های بستری ویژه دارند، رعایت نکات ذکر شده در خصوص بخش‌های بستری در این زمینه نیز ضروری است. از جمله بخش‌های مراقبت‌های متوسط می‌توان به بخش‌های مراقبت متوسط نوزادان^۱، مراقبت‌های متوسط جراحی^۲ و غیره اشاره کرد (۱۰).

❖ بخش اعمال جراحی^۳ :

جراحی عبارت است از هر گونه عملی در جهت تشخیص یا درمان بیماری‌ها، آسیب‌ها و ناهنجاری‌ها که مستلزم شکافتن پوست یا مخاط باشد. بخش اعمال جراحی از جمله بخش‌های بسیار پیچیده بیمارستان است که الزامات و ضوابط خاصی دارد. با توجه به اهمیت خدمات جراحی در بیمارستان، بخش اعمال جراحی به عنوان قلب بیمارستان شناخته می‌شود. در واقع این بخش، ارائه دهنده خدمات به بیمارانی است که بنا به تشخیص پزشک نیازمند عملیات تهاجمی (عمل جراحی) هستند. این عملیات تهاجمی ممکن است جهت تشخیص یا درمان بیماری باشد. بخش اعمال جراحی در سه حوزه (کنترل شده^۴، نیمه کنترل شده^۵، کنترل نشده^۶) از نظر سطح خدمات به دو گروه (عمل جراحی سرپایی یا مینور، عمل جراحی غیرسرپایی یا ماژور) و از نظر نوع و حجم خدمات به دو گروه (عمومی، تک تخصصی) تقسیم می‌شوند. واحدها و اتاق‌های بخش اعمال جراحی بصورت کلی شامل موارد ذیل است:

- اتاق عمل ^۷	- آزمایشگاه اختصاصی
- آمادگی ^۸	- اورژانس اختصاصی
- بهبودی یا ریکاوری ^۹	- مراقبت ویژه اختصاصی
- القای بیهوشی ^{۱۰}	- فضای پارک تجهیزات پزشکی
- اسکراب و گانینگ	- فضای پارک تجهیزات متحرک
- انبار استریل	- انبار تجهیزات و ملزومات پزشکی
- اتاق تمیز	- ایستگاه یا کانتر پرستاری
- اتاق کثیف	- و غیره

^۱ NSCU

^۲ SSCU

^۳ Surgical Department

^۴ Restricted Zone

^۵ Semi-Restricted Zone

^۶ Unrestricted Zone

^۷ Operating Room

^۸ Preparation Room

^۹ Recovery Room

^{۱۰} Anesthesia Room



شکل ۱۳: اتاق عمل بیمارستان هریس (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

❖ بخش بستری^۱:

بدون شک اصلی ترین هسته هر بیمارستان را بخش های بستری آن تشکیل می دهد و از جهت مساحت نیز، بیشترین میزان زیربنای هر بیمارستان متعلق به بخش های بستری آن می باشد به گونه ای که در حدود ۲۵ درصد از مساحت یک بیمارستان را به خود اختصاص می دهد. ساختار اصلی برنامه ریزی و طراحی یک بیمارستان را تعداد تخت های بستری آن تعیین می کند و تمامی عملکردهای درمانی، تشخیصی و پشتیبانی یک بیمارستان حول این بخش ها شکل می گیرند (۱۰).

بخش های بستری بصورت کلی در پنج گروه (بستری داخلی یا عادی^۲، بستری جراحی^۳، بستری زنان و زایمان^۴، بستری اطفال^۵، بستری تخصصی^۶ (شامل بستری خون، بستری سرطان، بستری مغز و اعصاب، بستری تنفسی، بستری روماتولوژی، بستری غدد، بستری پیوند کلیه، بستری قلبی، بستری چشمی، بستری پوستی، بستری عفونی و غیره)) طبقه بندی می شوند که با توجه به نوع و حجم خدمات شرایط خاصی را دارا هستند. واحدها و اتاق های بخش بستری بصورت کلی شامل واحد بستری عادی یا تخصصی، معاینه و درمان، بستری VIP، ایزوله عفونی، ایستگاه یا کانتر پرستاری، فضای پارک تجهیزات پزشکی، اتاق دارو، اتاق تمیز و غیره می باشد.

^۱ Medical Ward, IAU

^۲ Inpatient Care Unit

^۳ Surgical Care Unit

^۴ Maternity Care Unit

^۵ Pediatric Care Unit

^۶ Specilized Inpatient Care Unit



شکل ۱۴: بخش بستری VIP بیمارستان شمس تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

❖ بخش زنان و زایمان^۱ :

بخش اعمال زایمان یکی از مهم ترین بخش های بیمارستان است که امکانات و شرایط کامل و امنی را برای زنان باردار و نوزادان تازه متولد شده فراهم می آورد. فرآیند زایمان را از زمانی که مادر برای تولد نوزاد خود به بیمارستان مراجعه می کند تا زمانی که از بیمارستان ترخیص می شود، می توان به چهار مرحله تقسیم کرد. این مراحل شامل مرحله آمادگی پیش از زایمان^۲، مرحله زایمان^۳، مرحله بهبودی پس از زایمان^۴ و مرحله ی بستری پس از زایمان^۵ است. مادر در هر یک از این مراحل نیازمند تسهیلات خاصی متناسب با شرایط خواهد بود. از این رو به دو روش کلاسیک و تلفیقی یا ترکیبی فرآیندهای زایمان طبیعی یا سزارین در این بخش انجام می گیرد. امروزه از روش تلفیقی که شامل ترکیب مراحل درد و زایمان^۶ (LD)، ترکیب مراحل درد و زایمان و بهبودی پس از زایمان^۷ (LDR)، ترکیب مراحل درد، زایمان، بهبودی پس از زایمان و بستری پس از زایمان^۸ (LDRP) هستند در طراحی و ساخت بخش های زنان و زایمان استفاده

^۱ Maternity Unit

^۲ Labour Stage

^۳ Birthing Stage

^۴ Recovery Stage

^۵ Post Partum Stage

^۶ Labor and Delivery

^۷ Labor, Delivery, Recovery

^۸ Labor, Delivery, Recovery, Post partum

می کنند. در اکثر کشورهای جهان از شیوه LDR برای این بخش بهره می گیرند. بصورت کلی واحدها و اتاق های بخش زنان و زایمان شامل موارد ذیل است:

- مراقبت مامایی
- مراقبت ویژه اختصاصی (پری اکلمپسی)
- معاینه و درمان
- فضای پارک تجهیزات پزشکی
- اتاق LDR
- ایستگاه مامایی
- ایزوله عفونی
- انبار دارو و ملزومات پزشکی
- اورژانس اختصاصی (اتاق زایمان)
- و غیره



شکل ۱۵: واحد LDR بخش زنان و زایمان بیمارستان طالقانی تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

❖ بخش فیزیوتراپی و توانبخشی^۱:

فیزیوتراپی و توانبخشی روشی از درمان بیماری ها و ناهنجاری های عصبی، ماهیچه ای، استخوانی با استفاده از تجهیزات مکانیکی، جریان های الکتریکی، مانورهای دستی، تمرینات ورزشی و عوامل فیزیکی دیگر در قالب سه حوزه اصلی (تمرین درمانی^۲، برق درمانی^۳، درمان دستی^۴) است. از این رو، بخش فیزیوتراپی ارائه دهنده خدمات به افرادی است که از لحاظ فیزیکی، عضوی از آن ها دچار آسیب یا از کارافتادگی شده است. در این درمان از دارو استفاده نمی شود. به طور کلی فیزیوتراپی بر درمان استخوان بندی و عضلانی متمرکز می باشد و هدف آن بهبودی و بازیافتن توانایی حرکتی و چرخشی و دست یافتن به تعادل و تناسب حرکتی است.

^۱ Physiotherapy Unit, PTU

^۲ Exercise Therapy

^۳ Electrotherapy

^۴ Manual Therapy



شکل ۱۶: بخش فیزیوتراپی و توانبخشی بیمارستان (Goldencarehospital, 2017)

واحدها و اتاق های بخش فیزیوتراپی و توانبخشی بصورت کلی شامل موارد ذیل است :

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| - کابین ماساژ درمانی ^۱ | - کابین شوک درمانی ^۷ |
| - کابین لیزر درمانی ^۲ | - کابین اولتراسوند ^۸ |
| - کابین آب درمانی ^۳ | - کابین پک های گرمایی |
| - سالن حرکت درمانی ^۴ | - کابین برق درمانی |
| - کابین کشش درمانی ^۵ | - کابین پرتو درمانی ^۹ |
| - کابین تمرین درمانی ^۶ | - کابین دیاترمی ^{۱۰} |
| - کابین درمان دستی | - کابین حمام پارافین |
| - کابین استراحت درمانی | - و غیره |

^۱ Massage Therapy
^۲ Laser Therapy
^۳ Hydrotherapy
^۴ Movement Therapy
^۵ Traction Therapy
^۶ Exercise Therapy
^۷ Wave Therapy
^۸ Ultrasound Therapy
^۹ Beam Therapy
^{۱۰} Diathermy Cabine

❖ بخش پشتیبانی^۱ :

بخش های پشتیبانی در بیمارستان ها به عنوان کلیدی ترین نقش ها در حفظ و استمرار فرآیندهای حوزه تشخیص، درمان و سلامت طراحی می شوند. به عبارتی دیگر بخش پشتیبانی قادر است تا با امکانات و ابزارآلات خاص از تجهیزات، تاسیسات، شرایط فیزیکی و محیطی بیمارستان مراقبت و نگهداری کنند. از جمله واحدها و اتاق های موجود در این بخش می توان به موارد ذیل اشاره کرد :

- واحد استریلیزاسیون مرکزی^۲
- واحد تجهیزات پزشکی^۳
- واحد تاسیسات مکانیکی و الکتریکی^۴
- واحد تغذیه و غذاخوری
- واحد رختشوخانه^۵
- انبار مرکزی
- کاخ داری و خدمات
- داروخانه مرکزی و انبار دارویی
- واحد جمع آوری و امحای زباله
- واحد سردخانه^۶
- واحد بهداشت محیط
- و غیره



شکل ۱۷: واحد استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان (Getinge, 2017)

^۱ Maintenance Department

^۲ CSR, CSSD

^۳ Medical Equipment Unit

^۴ Installation Unit

^۵ Laundry Unit

^۶ Morgue Unite

بخش های اداری شامل حوزه ریاست، حوزه مدیریت اداری، حوزه مدیریت پرستاری، حوزه امور مالی و حسابداری، حوزه بیمه و مدارک پزشکی، حوزه مددکاری، حوزه کارگزینی و غیره و بسته به نوع خدمات بخش های تخصصی شامل همودیالیز^۱ (ریورس اسموزیس)، اسکوپ (آندوسکوپی^۲، برونکوسکوپی^۳، گاستروسکوپی^۴، کولونوسکوپی^۵، کولپوسکوپی^۶، لاپاروسکوپی^۷ و ...)، آنکولوژی^۸، تالاسمی^۹، هموفیلی^{۱۰}، دندانپزشکی^{۱۱}، درمانگاه های عمومی و تخصصی^{۱۲} (شامل چشم، گوش، حلق و بینی، اعصاب و روان و ...) و غیره در داخل بیمارستان طراحی و ساخته می شوند که هر یک شرایط فیزیکی، چیدمان، طراحی داخلی و الزامات خاص خود را دارند.



شکل ۱۸: بخش تخصصی همویالیز بیمارستان امام رضا (ع) تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

-
- ^۱ Hemodialysis
 - ^۲ Endoscopy
 - ^۳ Bronchoscopy
 - ^۴ Gastroscopy
 - ^۵ Colonoscopy
 - ^۶ Colposcopy
 - ^۷ Laparoscopy
 - ^۸ Oncology
 - ^۹ Thalasemia
 - ^{۱۰} Hemophilia
 - ^{۱۱} Dentistry
 - ^{۱۲} Clinics

۲-۲- بیمارستان کودکان مردانی آذر^۱

بیمارستان فوق تخصصی مردانی آذر در شهرک جدید خاوران در تبریز با مساحت ۵۵ هزار مترمربع و ۵۴۰ تخت مصوب (سطح چهار) در حال ساخت می باشد. این بیمارستان یک مرکز آموزشی، درمانی و تحقیقاتی بوده که با تخصص کودکان فعالیت خواهد نمود. بیمارستان کودکان مردانی آذر با سرمایه گذاری خیر محترم استان آذربایجان شرقی، جناب آقای کریم مردانی آذر^۲ و کارشناسی تجهیز آن توسط مهندس محمدرضا سرایی^۳ سرپرست اداره تامین و صدور پروانه تجهیزات پزشکی معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تبریز و همکاری ارگان های مربوطه در سال ۹۷ به بهره برداری خواهد رسید. شایان ذکر است جناب آقای کریم مردانی آذر متولد ۱۳۱۳ در تبریز بوده و پس از فوت پدرش به همراه مادرش و برادرانش، با روحیه و عزم قوی به امر مقدس مدرسه سازی و سایر امور خیریه از جمله بیمارستان سازی پرداخت.



شکل ۱۹: بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر (مهندسین مشاور لیمان، ۱۳۹۳)

بیمارستان کودکان مردانی آذر در ۳ طبقه به همراه طبقات همکف و زیرزمین در مجموع ۵ طبقه طراحی شده است. بدین صورت که طبقه زیرزمین و همکف با ۷۴ تخت قابل شمارش، طبقه اول با ۱۹۹ تخت قابل شمارش، طبقه دوم با ۱۴۱ تخت قابل شمارش و طبقه سوم با ۹۰ تخت قابل شمارش در مجموع ۵۰۴ تخت قابل شمارش ساخته می شود. در فصول این کتاب سعی شده است با بیان مثال هایی از واحدها، اتاق ها، بخش ها و تجهیزات پزشکی ضروری و پشتیبان بیمارستان کودکان مردانی آذر، مهندسین پزشکی و مشاوران تجهیز را گام به گام به سوی لمس دقیق مفاهیم، سوق داده تا با مطالعه نمونه ای از تجهیز کامل بیمارستان ناحیه ای آشنا شوند.

^۱ Mardani-Azar Pediatric Hospital

^۲ Karim Mardani Azari

^۳ Mohammadreza Saraei



شکل ۲۰: ساختمان بیمارستان کودکان مردانی آذر در حال ساخت (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

۲-۳- طبقه زیرزمین بیمارستان کودکان مردانی آذر^۱

طبقه زیرزمین بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر شامل واحدهای تخصصی (همودیالیز^۲، تالاسمی و هموفیلی^۳، شیمی درمانی^۴، رادیوتراپی یا پرتودرمانی^۵)، مرکز تصویربرداری (رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن، ام آر آی و فلوروسکوپی)، واحدهای پشتیبانی (داروخانه مرکزی، انبار مرکزی، واحد تغذیه و غذاخوری، رختشوخانه، سردخانه، موتورخانه، کاخ داری و انبار گازهای پزشکی^۶) می باشد.

نوع بخش	*	مرکز - واحد - اتاق	نوع تخت	تعداد تخت	کل تخت		
کلینیکی	رادیولوژی	همودیالیز	دیالیز	۱۷	۱۹		
			ویژه ایزوله دیالیز	۲			
		تالاسمی و هموفیلی	بستری	۱۲	۱۲		
			شیمی درمانی	بستری احیا (ع. خاص)	۱۲ ۱	۱۳	
		پاراکلینیکی	شیمی	رادیوتراپی	۰	۰	۰
				رادیوگرافی	۰	۰	۰
ام آر آی	۰			۰	۰		
سی تی اسکن	۰			۰	۰		
فلوروسکوپی	۰			۰	۰		
سونوگرافی	۰			۰	۰		
پشتیبانی	داروخانه مرکزی		۰	۰	۰		
	انبار و تغذیه		۰	۰	۰		
	رختشوخانه		۰	۰	۰		
	موتورخانه		۰	۰	۰		
سردخانه	۰	۰	۰	۰			
گازهای طبی	۰	۰	۰	۰			

حال به اتاق ها و واحدها با جزییات بیشتر، نظیر شمارش تعداد تخت، تعیین نوع تخت، ضرورت گازهای پزشکی و غیره به تفکیک هر بخش و واحد موجود در این طبقه می پردازیم. لازم به ذکر است بررسی الزام وجود گازهای پزشکی موجب ظرفیت سنجی مطلوب مبنی بر میزان اکسیژن مورد نیاز و مصرفی به همراه گازهای پزشکی دیگر می شود. خواهشمند است به جداول ذیل دقت بفرمایید.

^۱ Hospital Underfloor

^۲ Hemodialysis Unit

^۳ Thalassemia & Hemophilia Unit

^۴ Chemotherapy Unit

^۵ Radiotherapy Unit

^۶ Medical Gases Unit

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
همودیالیز		دیالیز	۱	۱۷	تخت دیالیز	بله
		ایزوله ۱ تخته	۲	۲	تخت ویژه ایزوله دیالیز	بله
		دیالیز صفاقی	۱	۰		بله
		معاینه و درمان	۲	۲	تخت معاینه	بله
		پذیرش و بایگانی	۱	۰		
		توقف همراه	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		رختکن	۲	۰		
		کار کثیف	۱	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		غذاخوری بانوان	۱	۰		
		غذا خوری آقایان	۱	۰		
		رختکن کارکنان	۲	۰		
		ریورس اسمزیس	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		تعمیرات	۱	۰		بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		دستشویی	۷	۰		
		دستشویی معلولین	۱	۰		
	کار و آموزش	۱	۰			
	وسایل	۱	۰			
			۳۳	۲۱		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
سردهانه		کمپرسور	۱	۰		
		توقف همراه	۱	۰		
		نگهداری جسد	۱	۵	برانکارد جسد	
		ضد عفونی برانکارد	۱	۰		
		کارکنان	۱	۰		
		مسئول	۱	۰		
		دستشویی	۱	۰		
			۷	۵		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
رادیولوژی	اطلاعات		۱	۰		
		تکنیک	۱	۰		
		ام آر آی	۱	۰	بله	
		آمادگی و توقف بعد از MRI	۱	۰		
		مسئول بخش	۱	۰		
		اقلام مصرفی	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		کنترل	۱	۰		
		کادر کشیک	۱	۰		
		سی تی اسکن	۱	۰	بله	
		سونوگرافی	۲	۰	بله	
		رختکن	۴	۰		
		پذیرش و بایگانی	۱	۰		
		رادیولوگ	۱	۰		
		انبار فیلم	۱	۰		
		فیلم	۱	۰		
		رایانه	۱	۰		
		رادیوگرافی OPG	۱	۰	بله	
		آمادگی	۱	۰		
		رادیوگرافی ساده	۱	۰	بله	
		سینک باریتم	۱	۰		
		فلورسکوپی	۱	۰	بله	
	اتاق چاپ	۱	۰			
	اتاق روشن	۱	۰			
	دستشویی	۷	۰			
	دستشویی معلولین	۱	۰			
			۳۷	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
کارگاه		تعمیرات و نگهداری وسایل برق و مکانیکی	۳	۰		بله
		کارگاه نجاری	۱	۰		
		دستشویی	۱۳	۰		
		انبار	۲	۰		
			۱۹	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
رادیولوژی		تکنسین ها	۱	۰		
		توقف پس از دریافت اشعه زنان	۱	۰		
		توقف پس از دریافت اشعه مردان	۱	۰		
		گزارش نویسی	۱	۰		
		توقف همراه	۱	۰		
	پذیرش			۱	۰	
		مولدینگ	۱	۰		
		کنترل شتاب دهنده خطی یک	۱	۰		
		رختکن	۷	۰		
	بله		سی تی سیمولاتور	۱	۰	
		کنترل	۱	۰		
		انبار تجهیزات	۲	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		نظافت	۱	۰		
		پیگیری امور بیماران	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		کنترل شتاب دهنده خطی دو	۱	۰		
		کامپیوتر	۱	۰		
		کنترل سایبرنایف	۱	۰		
		تجهیزات برقی سایبرنایف	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
	بله		معاینه	۲	۰	
		فیزیست	۱	۰		
		سرپرست	۱	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
		فضای رزرو	۱	۰		
	بله		شتای دهنده خطی یک	۱	۰	
	بله		شتاب دهنده خطی دو	۱	۰	
	بله		سایبرنایف	۱	۰	
			دستگاه های خنک کننده	۱	۰	
		دستشویی	۱۱	۰		
			۴۹	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
شیمی درمانی		تزریق ۱۰ تخته	۱	۱۰	تخت بستری	بله
		تزریق ۱ تخته	۲	۲	تخت بستری	بله
		تزریق با امکانات احیا	۱	۱	تخت احیای قلبی و ریوی	بله
		رختکن	۲	۰		
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		استراحت کارکنان	۱	۰		
		آزمایشگاه ترکیب مواد	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		آماده سازی مواد	۱	۰		
		نگهداری مواد رادیواکتیو	۱	۰		
		پذیرش و بایگانی	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		معاینه و مشاوره	۱	۰		بله
		جمع آوری کثیف	۱	۰		
		نظافت	۱	۰		
		کار کثیف	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
			دستشویی معلولین	۲	۰	
		دستشویی	۲	۰		
			۲۳	۱۳		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
کاخرداری		وسایل شستشوی کف	۱	۰		بله
		توقف کارکنان	۱	۰		
		انبار مواد	۱	۰		
		ناظر و سرپرست	۱	۰		
		انبار	۱	۰		
		دستشویی	۱	۰		
			۶	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
رختشویخانه		پارک ترالی	۲	۰		
		شستشوی عفونی	۱	۰		بله
		تحویل شستشو	۱	۰		
		رختکن	۲	۰		
		نظافت	۱	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
		کارکنان	۱	۰		
		تحویل	۲	۰		
		سکوی تخلیه	۱	۰		
		دریافت، تحویل و توزیع	۱	۰		
		سرپرست انبار	۱	۰		
		کارپردازان و مسئول تدارکات	۱	۰		
		انبار مواد شوینده	۱	۰		
		سرپرست	۱	۰		
		خشک کن	۱	۰		
		اطو	۱	۰		
		بازبینی، تا کردن، دسته بندی	۱	۰		
		خیاطی	۱	۰		
		حمام	۱	۰		
		دستشویی	۳	۰		
	پارک ترالی تمیز	۱	۰			
	تعویض روپوش	۱	۰			
			۲۷	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
گازهای پزشکی		اکسیژن ساز	۱	۰		
		وکیوم	۱	۰		
		گازهای طبی	۱	۰		
		موتورخانه	۱	۰		
			۴	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
انبار و تغذیه		شستشو و ضدعفونی تشک	۱	۰		
		نگهداری تخت تمیز	۱	۰		
		شستشو و ضدعفونی تخت	۱	۰		
		پارک تخت و تشک کشیف	۱	۰		
		نگهداری تشک تمیز	۱	۰		
		انبار مواد ضدعفونی کننده	۱	۰		
		پارک برانکارد	۱	۰		
		تاسیسات	۱	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
		دستشویی	۱۳	۰		
		داروساز	۱	۰		
		داروخانه مرکزی	۱	۰		
		تحویل دارو به بخش ها	۱	۰		
		نگهداری لباس بیماران	۱	۰		
		ساخت دارو	۱	۰		
		سالن غذاخوری	۱	۰		
		سر و غذا	۱	۰		
		انبار دارو	۱	۰		
		انبار برنج، حبوبات، خواربار	۱	۰		
		انبار سیب زمینی، پیاز	۱	۰		
		رختکن و توقف زنان	۱	۰		
		انبار متفرقه	۱	۰		
		انبار تجهیزات پزشکی	۱	۰		
		رختکن و توقف مردان	۱	۰		
		کنترل	۱	۰		
		آشپزخانه	۱	۰		
		انبار دارو و سرم	۱	۰		
		انبار تجهیزات آزمایشگاهی	۱	۰		
		تی شویی	۱	۰		
		انبار مایعات	۱	۰		
		گندزدایی سبزیجات	۱	۰		
		سردخانه زباله	۱	۰		
	محل کمپرسور	۱	۰			
	سردخانه گوشت زیر و بالا صفر	۲	۰			
	توزیع غذای سرد و گرم	۲	۰			

		۰	۱	نگهداری غذای گرم	انبار و تغذیه
		۰	۱	ظرفشویی	
		۰	۱	پارک ترالی	
		۰	۱	آماده سازی سبزیجات	
		۰	۱	آماده سازی حبوبات و برنج	
		۰	۱	آماده سازی سالاد، میوه، دسر	
		۰	۱	سردخانه تره بار و لبنیات	
		۰	۱	سرپرست	
		۰	۱	تهیه غذای رژیمی	
		۰	۱	آماده سازی گوشت	
		۰	۱	کباب پزی	
		۰	۱	آشپزخانه	
		۰	۱	انبار مواد آتش زا	
		۰	۱	انبار وسایل و مبلمان	
		۰	۱	انبار پارچه و گان	
		۰	۱	انبار کاغذ و لوازم دفتری	
		۰	۱	رختکن کارکنان خدمات زن	
		۰	۱	رختکن کارکنان خدمات مرد	
		۰	۶۷		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
تالاسمی و هموفیلی	پذیرش		۱	۰		
		پزشک عمومی	۲	۰		
		پزشک متخصص	۱	۰		
		مشاوره	۱	۰		
		دندانپزشکی	۱	۰	یونیت	بله
		رختکن کادر	۲	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		تهیه فراورده خونی و دارو	۱	۰		
		تزریق خون ۱۲ تخته	۱	۱۲	تخت بستری	بله
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		دستشویی معلولین	۱	۰		
		دستشویی	۴	۰		
				۱۹	۱۲	

۲-۴- طبقه همکف بیمارستان کودکان مردانی آذر^۱

طبقه همکف بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر شامل بخش اورژانس (احیای قلبی و ریوی، تحت نظر حاد ۱ و ۲، اتاق عمل سرپایی، ایزوله عفونی و ...)، واحدهای بستری (عادی، تنفسی، عفونی)، بخش درمانگاه تخصصی، مرکز تصویربرداری (رادیوگرافی، سی تی اسکن، اکوکاردیوگرافی، سونوگرافی، الکتروانسفالوگرافی^۲ و ...)، واحدهای تخصصی (برونکوسکوپی، اسپرومتری و تست ریوی^۳)، واحدهای پشتیبانی (داروخانه اورژانس^۴، آزمایشگاه اورژانس، آزمایشگاه مرکزی^۵) و بخش اداری و مدیریتی می باشد.

نوع بخش	*	مرکز - واحد - اتاق	نوع تخت	تعداد تخت	کل تخت
کلینیکی	درمانگاه	اورژانس	احیا	۱۳	۵۸
			تحت نظر	۳۷	
			اتاق عمل	۱	
			ویژه ایزوله	۷	
		بستری	بستری	۱۵	۱۷
			ویژه ایزوله	۲	
		بستری تنفسی	بستری	۲۴	۲۶
			ویژه ایزوله	۲	
		بستری عفونی	بستری	۲۷	۳۱
			ویژه ایزوله	۴	
		درمانگاه	۰	۰	
پارا کلینیکی	تشخیصی	رادیوگرافی	۰	۰	
		سی تی اسکن	۰	۰	
		اکوکاردیوگرافی	۰	۰	
		برونکوسکوپی	۰	۰	
		الکتروانسفالوگرافی	۰	۰	
		اسپیرومتری و تست ریه	۰	۰	
		سونوگرافی	۰	۰	
		آزمایشگاه مرکزی	۰	۰	
		داروخانه اورژانس	۰	۰	
		آزمایشگاه اورژانس	۰	۰	
	پشتیبانی				

^۱ Hospital Basefloor^۲ EEG^۳ Spirometry^۴ Emergency Drug Store^۵ Central Laboratory

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
اورژانس	انتظامات و بیسیم		۱	۰		
	پارک برانکارد و ویلچر		۱	۰		
	پذیرش و صندوق		۱	۰		
	تریاز		۱	۴	تخت معاینه	بله
			۱	۴	تخت احیا	بله
			۱	۹	تخت احیا	بله
			۳	۰		
			۴	۰		
			۵	۰		
			۳	۰		
			۵	۰		
			۱	۰		
			۱	۰		
			۱	۰		
			۱	۰		
			۱	۱	تخت اتاق عمل	بله
			۲	۱	تخت گچ گیری	بله
			۱	۹	تخت معاینه	بله
			۱	۹	تخت معاینه	بله
			۶	۶	تخت ویژه ایزوله	بله
			۱	۱	تخت ویژه ایزوله	بله
			۱	۰		
			۱	۰		
			۱	۰		
			۱	۲۶	تخت تحت نظر	بله
			۱	۱۱	تخت تحت نظر	بله
			۲	۰		
			۱	۰		
			۱	۰		
			۳	۰		
			۲۲	۰		
			۱	۰		
		۱	۹	تخت معاینه	بله	
		۱	۰			
		۱	۰			
		۱	۰			

بله		۰	۱	سونوگرافی	اورژانس
		۰	۱	کنترل	
		۰	۱	رختکن و آمادگی بیمار	
بله		۰	۱	رادیوگرافی	
		۰	۱	کنترل	
		۰	۱	رختکن و آمادگی بیمار	
بله		۰	۱	سی تی اسکن	
		۰	۱	تکنیک	
		۰	۱	دستشویی معلولین	
		۸۰	۸۹		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
اداری و مالی		دبیرخانه	۱	۰		
		بایگانی	۱	۰		
		پذیرش	۱	۰		
		صندوق و پرداخت	۱	۰		
		ترخیص	۱	۰		
		اطلاعات	۱	۰		
		امور اداری و مالی و بیمه	۷	۰		
		رختکن کارکنان	۲	۰		
		مسئول	۱	۰		
		آمار	۱	۰		
		انتظار و دریافت	۲	۰		
		مطالعه پرونده	۱	۰		
		بررسی و کدزنی	۱	۰		
		بایگانی جاری و راکد	۲	۰		
		انبار	۱	۰		
		چاپ و تکثیر	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		رییس، مدیر، مترون	۳	۰		
		استراحت و جلسات	۲	۰		
		دستشویی معلولین	۱	۰		
		نظافت	۱	۰		
		حمام	۴	۰		
		دستشویی	۱۳	۰		
		۵۰	۰			

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
بستری عادی ۱۷ تختخوابی		اتاق ۴ تخته	۳	۱۲	تخت بستری	بله
		اتاق ۱ تخته	۱	۱	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۱	۲	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۲	۲	تخت ویژه	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		کار تمیز	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
		توقف کادر	۱	۰		
		حمام	۱	۰		
		رختکن کارکنان	۱	۰		
		بازی بچه ها	۱	۰		
	دستشویی	۱۰	۰			

بستری تنفسی ۲۶ تختخوابی		اتاق ۴ تخته	۱	۱۴	تخت بستری	بله
		اتاق ۱ تخته	۲	۲	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۹	۱۸	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۲	۲	تخت ویژه	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		کار تمیز	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
		حمام معلولین	۱	۰		
		رختکن کارکنان	۱	۰		
		حمام	۱	۰		
	دستشویی	۱۷	۰			
	نگهداری مصرف شده	۱	۰			

بله	تخت بستری	۷	۷	اتاق ۱ تخته	
بله	تخت بستری	۲۰	۱۰	اتاق ۲ تخته	
بله	تخت ویژه	۴	۴	ایزوله عفونی	
		۰	۳	رزرو	
		۰	۱	برق	
		۰	۲	تعویض روپوش	
		۰	۱	انبار وسایل آموزشی	
		۰	۱	توقف مراجعین	
		۰	۱	گزارش نویسی	
		۰	۱	توقف کادر	
		۰	۲	رختکن کارکنان	
		۰	۱	آبدارخانه	
		۰	۱	نگهداری مصرف شده	
		۰	۱	انبار تجهیزات	
		۰	۱	کار تمیز	
		۰	۱		ایستگاه پرستاری
		۰	۱	سرپرستار	
		۰	۱	پزشک	
بله	تخت معاینه	۱	۱	معاینه	
		۰	۱	هیأت علمی	
		۰	۱	تی شویی	
		۰	۱	اساتید	
		۰	۱	منشی	
		۰	۱	انبار	
		۰	۱	حمام معلولین	
		۰	۲	حمام	
		۰	۲۸	دستشویی	
		۰	۱	کلاس و سمینار	
		۸۷	۱۴۷		

بستری عفونی ۳۱ تختخواهی

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
آزمایشگاه	پذیرش		۲	۰		
	پاسخگویی		۱	۰		
		تایپ گزارشات	۱	۰		
		نمونه گیری آقایان و بانوان	۲	۰		بله
		نمونه گیری خاص	۱	۰		بله

		۰	۱	جمع آوری نمونه	
		۰	۱	انبار تجهیزات	
بله		۰	۱	شستشو و استریل	
		۰	۱	میکروب شناسی	
		۰	۱	کشت	
		۰	۱	نمونه میکروبیولوژی	
		۰	۱	آنالیز ادرار	
		۰	۱	ایمنی شناسی	
		۰	۱	هورمون شناسی	
		۰	۱	انگل شناسی	
		۰	۱	انبار ظروف یکبار مصرف	
بله		۰	۱	بیوشیمی، هماتولوژی، سرولوژی	
		۰	۱	تشخیص مولکولی	
		۰	۲	حمام	
		۰	۱	مسئول	
		۰	۲	کارکنان	
		۰	۱	بانک خون	
		۰	۱	رزیدنت	
		۰	۱	آموزشی	
		۰	۱	نگهداری مصرف شده	
		۰	۱	تی شویی	
		۰	۱	هیأت علمی	
		۰	۱	HC	
		۰	۱۰	دستشویی	
		۰	۱	پردازش نمونه ها	
		۰	۱	سیستولوژی	
		۰	۱	آبدارخانه	
		۰	۱	انجماد بافت	
		۰	۱	میکروسکوپ فلورسان	
بله		۰	۱	بافت شناسی	
		۰	۱	سرپرست	
		۰	۱	نمونه بافت ها	
		۰	۱	اسلاید فعال	
		۰	۱	انبار پارافین و فرمالین	
		۰	۱	رنگ آمیزی	
		۰	۵۳		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی	
درمانگاه	پذیرش		۱	۰			
	صندوق و پرداخت		۱	۰			
	اطلاعات		۱	۰			
		امور مالی		۲	۰		
		امور بیمه		۱	۰		
		کارکنان اداری		۱	۰		
		کلینیک (نامشخص)		۹	۰		
		کار تمیز		۲	۰		
		کار کثیف		۲	۰		
		ایستگاه پرستاری		۲	۰		
		الکتروکاردیوگرافی		۱	۰		بله
		قلب و عروق		۱	۰		
		اکوکاردیوگرافی		۱	۰		بله
		منشی		۵	۰		
		ایمنی شناسی و آلرژی		۱	۰		
		بیماری تنفسی و آسم		۱	۰		بله
		ریوی		۱	۰		بله
		برونکوسکوپ		۱	۰		بله
		تست ریه		۱	۰		بله
		اسپیرومتری		۱	۰		بله
		الکتروانسفالوگرافی		۱	۰		
		کنترل		۲	۰		
		مغز و اعصاب		۱	۰		
		گوارش هپاتولوژی		۱	۰		
		پروسیجر		۳	۰		
		توقف کارکنان		۴	۰		
		آبدارخانه		۲	۰		
		نظافت		۲	۰		
		واکسیناسیون		۱	۰		
		پانسمان		۱	۰		
	تزریقات		۲	۰			
	آماده سازی تزریق		۱	۰			
	انتظار تزریقات		۱	۰			
	انبار تجهیزات		۳	۰			
	وسایل		۱	۰			

		۰	۱	مسئول		درمانگاه
		۰	۱	دندانپزشک		
بله		۰	۴	یونیت دندانپزشکی		
		۰	۳		نوزادان	
		۰	۱	پوشک و شیردهی		
		۰	۱	گزارش نویسی		
		۰	۱		گوش و حلق و بینی	
		۰	۱		چشم	
		۰	۱	انکسار دید		
		۰	۱	بایگانی		
		۰	۲۴	دستشویی		
		۰	۱۰۱			

۲-۵- طبقه اول بیمارستان کودکان مردانی آذر^۱

طبقه اول بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر شامل بخش بستری (عادی، نوزادان)، بخش مراقبت ویژه و متوسط نوزادان، واحدهای تخصصی (آندوسکوپی، برونکوسکوپی، الکتروکاردیوگرافی، الکترومایوگرافی، اکوکاردیوگرافی، تست ورزش، الکتروانسفالوگرافی)، بخش فیزیوتراپی و توانبخشی می باشد.

نوع بخش	*	مرکز - واحد - اتاق	نوع تخت	تعداد تخت	کل تخت
کلینیکی	بستری	بستری	بستری	۸۰	۹۰
			ویژه ایزوله	۱۰	
		مراقبت ویژه نوزادان	احیای نوزاد	۴۴	۴۴
			بستری نوزاد	۴۴	
		بستری نوزاد	احیای نوزاد	۵	۱۶
احیای نوزاد	۱۶				
پارا کلینیکی	تخصصی	توانبخشی و فیزیوتراپی	۰	۰	
		آندوسکوپی	۰	۰	
		برونکوسکوپی	۰	۰	
		الکتروکاردیوگرافی	۰	۰	
		الکترومایوگرافی	۰	۰	
		تست ورزش	۰	۰	
		اکوکاردیوگرافی	۰	۰	
		الکتروانسفالوگرافی	۰	۰	
			۰	۰	

^۱ Hospital First Floor

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
مراقبت ویژه نوزادان		اتاق ۵ تخته	۲	۱۰	تخت احیا یا انکوباتور نوزاد	بله
		اتاق ۶ تخته	۵	۳۰	تخت احیا یا انکوباتور نوزاد	بله
		ایزوله عفونی	۴	۴	تخت احیا یا انکوباتور نوزاد	بله
		شیردهی	۲	۰		
	ایستگاه پرستاری		۱	۰		
		کار تمیز	۸	۰		
		کار کثیف	۲	۰		
		رختکن کارکنان	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۳	۰		
		انبار تجهیزات	۴	۰		
		پزشک کشیک	۱	۰		
		انبار ملحفه تمیز	۱	۰		
		منشی	۲	۰		
		توقف همراه و مانیتورینگ	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		آموزش مادران	۱	۰		
		آزمایشگاه	۱	۰		
		معاینه چشم، گوش، سر	۱	۱	تخت معاینه	بله
		رییس بخش	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
	حمام	۴	۰			
	استراحت کارکنان	۱	۰			
	دستشویی	۶	۰			
			۵۴	۴۵		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
مراقبت متوسط ویژه نوزادان ۱۶ تختخوانی		اتاق ۷ تخته	۲	۱۴	تخت احیا یا انکوباتور نوزاد	بله
		ایزوله عفونی ۱ تخته	۲	۲	تخت احیا یا انکوباتور نوزاد	بله
	ایستگاه پرستاری		۲	۰		
		کار تمیز	۲	۰		
		حمام برانکارد	۲	۰		
		رختکن کارکنان	۲	۰		
		نگهداری مصرف شده	۲	۰		
		انبار تجهیزات	۲	۰		
		پزشک کشیک	۱	۰		

		۰	۱	آزمایشگاه	مراقبت متوسط ویژه نوزادان ۱۶ تختخواهی
		۰	۱	اسکراب و گانینگ	
		۰	۱	توقف همراه و مانیتورینگ	
		۰	۱	آبدارخانه	
		۰	۱	اقامت مادران و شیردهی	
		۰	۱	سرپرست علمی	
		۰	۱	سرپرستار	
		۰	۵	حمام	
		۰	۱	استراحت کارکنان	
		۰	۳	دستشویی	
		۱۶	۳۳		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
بستری نوزادان ۴۸ تختخواهی		اتاق ۱۲ گهواره	۲	۲۴	انکوباتور یا کات نوزاد	بله
		اتاق ۱۰ گهواره	۲	۲۰	انکوباتور یا کات نوزاد	بله
		ایزوله عفونی ۱ گهواره	۴	۴	انکوباتور یا کات نوزاد	بله
		شیردهی	۱	۰		
	ایستگاه پرستاری		۴	۰		
		کار تمیز	۴	۰		
		کار کثیف	۱	۰		
		رختکن کارکنان	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		انبار تجهیزات	۳	۰		
		منشی	۱	۰		
		توقف همراه و مانیتورینگ	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
		تهیه شیر	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت احیا یا انکوباتور نوزاد	بله
		رییس بخش و سرپرستار	۲	۰		
		نظافت	۱	۰		
		حمام	۴	۰		
		همراهان	۲	۰		
		برق	۱	۰		
		دستشویی	۶	۰		
				۴۵	۴۹	

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
بستری عادی ۳۳ تختخوابی		اتاق ۴ تخته	۵	۲۰	تخت بستری	بله
		اتاق ۱ تخته	۱	۱	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۴	۸	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۴	۴	تخت ویژه ایزوله	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		پزشک	۲	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
		توقف همراه	۱	۰		
		حمام	۲	۰		
		نظافت	۱	۰		
		حمام معلولین	۱	۰		
		بازی بچه ها	۱	۰		
		دستشویی	۱۶	۰		
		اتاق ۴ تخته	۳	۱۲	تخت بستری	بله
		اتاق ۳ تخته	۲	۶	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۲	۴	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۲	۲	تخت ویژه ایزوله	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		کار تمیز	۱	۰		
		بازی بچه ها	۱	۰		
		فضای آموزشی	۱	۰		
		نمازخانه	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
		حمام معلولین	۱	۰		
	رختکن کارکنان	۴	۰			
	توقف همراه و مراجعین	۳	۰			
	توقف کادر	۲	۰			

بله	تخت بستری	۱۲	۳	اتاق ۴ تخته	
بله	تخت بستری	۶	۲	اتاق ۳ تخته	
بله	تخت بستری	۴	۲	اتاق ۲ تخته	
بله	تخت ویژه ایزوله	۲	۲	ایزوله عفونی	
		۰	۱	انبار تجهیزات	
		۰	۱		ایستگاه پرستاری
		۰	۱	پزشک	
		۰	۱	آبدارخانه	
بله	تخت معاینه	۱	۱	معاینه	
		۰	۱	کار تمیز	
		۰	۱	بازی بچه ها	
		۰	۱	فضای آموزشی	
		۰	۱	نمازخانه	
		۰	۱	سرپرستار	
		۰	۱	حمام معلولین	
		۰	۴	رختکن کارکنان	
		۰	۲	توقف همراه	
		۰	۱	توقف مراجعین	
		۰	۲	توقف کادر	
		۰	۲	حمام معلولین	
		۰	۱	تی شویی	
		۰	۱	حمام	
		۰	۱۷	دستشویی	
		۰	۱	نگهداری مصرف شده	

بستری عادی ۲۴ تختخوابی

بله	تخت بستری	۱	۱	اتاق ۱ تخته	
بله	تخت بستری	۲۸	۱۴	اتاق ۲ تخته	
بله	تخت ویژه ایزوله	۴	۴	ایزوله عفونی	
		۰	۱	رزرو کادر آموزشی	
		۰	۱	برق	
		۰	۱	تاسیسات فنی	
		۰	۱	انبار وسایل آموزشی	
		۰	۲	توقف رزیدنت ها	
		۰	۱	گزارش نویسی	
		۰	۱	کلاس و سمینار	
		۰	۱	انبار وسایل بچه ها	

بستری عادی ۳۳ تختخوابی

		۰	۱	آبدارخانه	بستری عادی ۳۳ تختخوانی
		۰	۱	نگهداری مصرف شده	
		۰	۱	انبار تجهیزات	
		۰	۱	کار تمیز	
		۰	۱	ایستگاه پرستاری	
		۰	۱	سرپرستار	
		۰	۱	پزشک	
بله	تخت معاینه	۱	۱	معاینه	
		۰	۲	اساتید و هیأت علمی	
		۰	۱	نظافت	
		۰	۱	منشی	
		۰	۱	سالن سرگرمی بچه ها	
		۰	۲	حمام	
		۰	۲۰	دستشویی	
		۰	۱	سرپرست	
		۱۱۸	۱۹۸		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
مدیریت آموزشی		کلاس	۲	۰		
		اساتید	۵	۰		
		آبدارخانه	۲	۰		
		هیأت علمی	۱	۰		
		گزارش نویسی	۱	۰		
		رختکن کادر و دانشجویان	۲	۰		
		مرکز کامپیوتر و کنترل سیستم	۲	۰		
		نمازخانه	۱	۰		
		اطلاعات	۱	۰		
		انتظار	۱	۰		
		انبار	۲	۰		
		مدیریت آموزشی و رییس دفتر	۲	۰		
		اتاق مسئول	۱	۰		
		نظافت	۱	۰		
		حمام	۱	۰		
		دستشویی	۱۱	۰		
		معاون آموزشی	۱	۰		
			۳۷	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
توانبخشی و فیزیوتراپی و آزمایشهای فیزیولوژیک	حرکت درمانی		۱	۰		
		کنترل	۱	۰		
		انبار تجهیزات	۳	۰		
		رختکن	۱۰	۰		
	پذیرش		۳	۰		
		فیزیوتراپیست	۱	۰		
		دستشویی	۲۲	۰		
		معاینه	۳	۳	تخت معاینه	بله
		گچ گیری	۱	۰		
		پارافین	۱	۰		
		مسئول	۱	۰		
	برق درمانی		۶	۰		
		کار تمیز	۲	۰		
		وان پروانه ای	۱	۰		
		ویرپول دست و پا	۱	۰		
		توقف بیماران	۱	۰		
		وان ۴ سلولی	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		توقف کادر	۳	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
	توانبخشی		۱	۰		
		استراحت کادر	۱	۰		
		کنترل	۳	۰		
		نظافت	۲	۰		
		وسایل	۴	۰		
		تماشای فیلم	۱	۰		
		بایگانی	۱	۰		
	ایستگاه پرستاری		۲	۰		
		مشاوره	۱	۰		
	کار درمانی		۱	۱	تخت معاینه	بله
	گفتار درمانی		۱	۰		بله
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
	دستشویی معلولین	۱	۰			
	ریکاوری	۱	۰			
	آندوسکوپی	۲	۰		بله	

		توانبخشی و فیزیوتراپی	
		۰	۲
بله		۰	۱
		۰	۱
		۰	۱
		۰	۱
		۰	۱
بله		۰	۲
بله		۰	۱
		۰	۱
		۰	۱
		۴	۹۹

۲-۶- طبقه دوم بیمارستان کودکان مردانی آذر^۱

طبقه اول بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر شامل بخش بستری (عادی، پیوند اعضا، پیوند مغز استخوان)، بخش اعمال جراحی (اتاق عمل، ریکاوری، آمادگی، جراحی پیوند مغز استخوان، مراقبت ویژه جراحی)، آزمایشگاه کنترل کیفیت، بخش استریلیزاسیون مرکزی و مرکز تصویربرداری (آنژیوگرافی) می باشد.

نوع بخش	*	مرکز - واحد - اتاق	نوع تخت	تعداد تخت	کل تخت
کلینیکی	درمانی	بستری	بستری	۸۰	۹۰
			ویژه ایزوله	۱۰	
		جراحی	پیوند اعضا	۶	۶
			اتاق عمل	۱۱	۳۵
		ریکاوری	۲۴		
		جراحی پیوند مغز استخوان	اتاق عمل	۱	۲
			ریکاوری	۱	
		بستری پیوند مغز استخوان	بستری	مراقبت ویژه جراحی	بستری
مراقبت ویژه	۳۶				
ویژه ایزوله	۴				
پارا کلینیکی	تشخیصی	آزمایشگاه کنترل کیفیت	۰	۰	۰
			آنژیوگرافی	۰	
	پشتیبانی	استریلیزاسیون	۰	۰	۰

^۱ Hospital Second Floor

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
مراقبت ویژه جراحی ۲۰ تختخوابی		اتاق ۹ تخته	۴	۳۶	تخت مراقبت ویژه	بله
		اتاق ایزوله	۴	۴	تخت ویژه ایزوله	بله
	ایستگاه پرستاری		۴	۰		
		کار تمیز	۴	۰		
		نظافت	۱	۰		
		UPS	۲	۰		
		انبار تجهیزات	۲	۰		
		حمام برانکارد	۲	۰		
		کار کثیف	۲	۰		
		پاسخگویی	۲	۰		
		توقف همراه و مانیتورینگ	۲	۰		
		پزشک مقیم	۲	۰		
		رختکن کارکنان	۴	۰		
		رییس بخش	۲	۰		
		رسپراتوری	۲	۰		بله
		سرپرستار	۲	۰		
		البسه و ملحفه تمیز	۲	۰		
		اسکراب	۲	۰		
		آزمایشگاه بخش	۲	۰		
		توقف کارکنان	۱	۰		
	حمام	۴	۰			
	دستشویی	۱۰	۰			
			۶۲	۴۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
پانسیون		اتاق ۲ تخته	۶	۱۲	تخت خواب	
		اتاق ۱ تخته	۵	۵	تخت خواب	
		آبدارخانه	۳	۰		
		دستشویی	۱۸	۰		
		حمام	۴	۰		
			۳۶	۱۷		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
پیوند اعضا		اتاق ۱ تخته	۶	۶	تخت مراقبت ویژه	بله
	ایستگاه پرستاری		۱	۰		
		انبار وسایل	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		هیأت علمی	۱	۰		
		گزارش نویسی	۱	۰		
		تاسیسات	۱	۰		
		دستشویی	۱۱	۰		
		سالن عمومی بچه ها	۱	۰		
		برق	۱	۰		
		کلاس و سمینار	۱	۰		
		توقف رزیدنت ها	۲	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		اسکراب و گانینگ	۱	۰		
	نگهداری مصرف شده	۱	۰			
			۳۱	۶		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
بستری پیوند مغز استخوان		اتاق ۱ تخته	۵	۵	تخت بستری	بله
		گزارش نویسی	۱	۰		
	ایستگاه پرستاری		۱	۰		
		راهروی مشاهده	۱	۰		
		رختکن	۲	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		دارو	۱	۰		
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		توقف همراهان	۱	۰		
		تغذیه	۱	۰		
		دستشویی	۸	۰		
			۲۴	۵		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی	
جراحی		آمادگی ۹ تخته	۱	۹	تخت ریکاوری یا برانکار آمادگی	بله	
		پزشک بیهوشی	۱	۰			
		وسایل بیهوشی	۱	۰			
		نگهداری مصرف شده	۱	۰			
		ریکاوری ۱۵ تخته	۱	۱۵	تخت ریکاوری	بله	
		ایستگاه پرستاری		۲	۰		
		نظافت		۲	۰		
		آماده سازی دارو		۱	۰		
		گزارش نویسی		۱	۰		
		کنفرانس و مشاوره		۱	۰		
		هیأت علمی		۱	۰		
		سرپرست		۱	۰		
		سوپروایزر		۱	۰		
		توقف کارکنان		۲	۰		
		تحویل و استریل فوری		۱	۰	بله	
		انبار تجهیزات		۱۲	۰		
		استریل فرعی		۱۱	۰		
		اتاق عمل		۱۱	۱۱	تخت اتاق عمل	بله
		اسکراپ و گانینگ		۷	۰		
		نگهداری مصرف شده		۷	۰		
		بانک خون		۱	۰		
		معاینه		۱	۱	تخت معاینه	بله
		پارک برانکار		۲	۰		
		آزمایشگاه جراحی		۱	۰		
		گازهای طبی		۱	۰		
		ضد عفونی برانکار		۱	۰		
		تعویض تخت		۱	۰		
		کنترل		۱	۰		
		رختکن کارکنان، پرستاری		۲	۰		
		نمازخانه		۱	۰		
		توقف کارکنان خدماتی		۲	۰		
		تعمیر وسایل بیهوشی		۱	۰		
	UPS		۱	۰			
	پسماند غیر عفونی		۱	۰			
	پسماند عفونی		۱	۰			

جراحی	رختکن پزشکان مرد	۱	۰
	رختکن پزشکان زن	۱	۰
	شستشوی اولیه	۱	۰
	دستشویی	۸	۰
	حمام	۴	۰
	برق	۱	۰
		۱۰۰	۳۶

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
بستری ۳۳ تختخوانی		اتاق ۴ تخته	۵	۲۰	تخت بستری	بله
		اتاق ۱ تخته	۱	۱	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۴	۸	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۴	۴	تخت ویژه ایزوله	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
		توقف همراه	۱	۰		
		حمام	۲	۰		
		نظافت	۱	۰		
		حمام معلولین	۱	۰		
	بازی بچه ها	۱	۰			
	دستشویی	۱۶	۰			

بستری ۲۴ تختخوانی		اتاق ۴ تخته	۳	۱۲	تخت بستری	بله
		اتاق ۳ تخته	۲	۶	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۲	۴	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۲	۲	تخت ویژه ایزوله	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		

بستری ۲۴ تختخوابی	بله	تخت معاینه	۱	۱	معاینه	
			۰	۱	کار تمیز	
			۰	۱	بازی بچه ها	
			۰	۱	فضای آموزشی	
			۰	۱	نمازخانه	
			۰	۱	سرپرستار	
			۰	۱	حمام معلولین	
			۰	۴	رختکن کارکنان	
			۰	۲	توقف همراه	
			۰	۱	توقف مراجعین	
			۰	۲	توقف کادر	
			۰	۲	حمام معلولین	
			۰	۱	نظافت	
			۰	۱	حمام	
			۰	۱۷	دستشویی	
			۰	۱	نگهداری مصرف شده	

بستری ۳۳ تختخوابی	بله	تخت بستری	۱	۱	اتاق ۱ تخته	
	بله	تخت بستری	۲۸	۱۴	اتاق ۲ تخته	
	بله	تخت ویژه ایزوله	۴	۴	ایزوله عفونی	
			۰	۱	رزرو کادر آموزشی	
			۰	۱	برق	
			۰	۱	تاسیسات فنی	
			۰	۱	انبار وسایل آموزشی	
			۰	۲	توقف رزیدنت ها	
			۰	۱	گزارش نویسی	
			۰	۱	کلاس و سمینار	
			۰	۱	انبار وسایل بچه ها	
			۰	۱	آبدارخانه	
			۰	۱	نگهداری مصرف شده	
			۰	۱	انبار تجهیزات	
			۰	۱	کار تمیز	
			۰	۱		ایستگاه پرستاری
			۰	۱	سرپرستار	
		۰	۱	پزشک		
بله	تخت معاینه	۱	۱	معاینه		

		۰	۱	هیأت علمی		بستری ۳۳ تختخوابی
		۰	۱	نظافت		
		۰	۱	اساتید		
		۰	۱	منشی		
		۰	۱	سالن سرگرمی بچه ها		
		۰	۲	حمام		
		۰	۲۰	دستشویی		
		۰	۱	سرپرست		
		۹۳	۱۵۹			

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
آزمایشگاه کنترل کیفیت		تعویض و پوش	۱	۰		
		کندن و پوش	۱	۰		
		انبار وسایل استریل	۱	۰		
		گانینگ	۲	۰		
		رختکن	۲	۰		
		جداسازی	۱	۰		
		پذیرش	۱	۰		
		Cell Processing	۴	۰		
		پرسازی	۱	۰		
		انبار تمیز	۱	۰		
		Flow	۱	۰		
		Vector	۲	۰		
		Cell storage	۱	۰		
		Media Prepration	۱	۰		
		انبار وسایل	۱	۰		
		آزمایشگاه کنترل کیفیت	۱	۰		
		دستشویی	۲	۰		
		حمام	۲	۰		
			۲۶	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
آنژیوگرافی و کاتتریزاسیون		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		توقف بعد از کاتتریزاسیون	۱	۰		
		انبار وسایل استریل	۲	۰		
		اسکراب	۲	۰		
		کاتتریزاسیون	۱	۰		
	ایستگاه پرستاری		۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		وسایل	۱	۰		
		تکنیک	۲	۰		
		ریکاوری	۱	۰		
		آمادگی	۱	۰		
		سرپرست	۱	۰		
		کنترل	۲	۰		
		آنژیوگرافی	۱	۰		بله
		رختکن کارکنان	۲	۰		
		دستشویی	۳	۰		
			۲۳	۰		

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
جراحی پیوند مغز استخوان		اتاق عمل	۱	۱	تخت اتاق عمل	بله
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		اسکراب	۱	۰		
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		استریل فرعی	۱	۰		
		رختکن	۲	۰		
		ریکاوری ۱ تخته	۱	۱	تخت ریکاوری	بله
		متخصص بیهوشی	۱	۰		
				۱۲	۲	

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
استریلیزاسیون مرکزی		انبار استریل	۱	۰		
		اسکراب و گانینگ	۱	۰		
		سرپرست	۱	۰		
		وسایل یکبار مصرف	۱	۰		
		پارچه	۱	۰		
		بسته بندی	۱	۰		
		رختکن	۲	۰		
		تحویل	۱	۰		
		انبار مواد شوینده	۱	۰		
		ریورس اسمز	۱	۰		
		نظافت	۱	۰		
		پارک ترالی تمیز	۱	۰		
		پارک ترالی	۱	۰		
		دریافت و تفکیک شستشوی اولیه	۱	۰		بله
		دستشویی	۱	۰		
	حمام	۲	۰			
			۱۸	۰		

۲-۷- طبقه سوم بیمارستان کودکان مردانی آذر^۱

طبقه سوم بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر شامل بخش بستری عادی و واحدهای پشتیبانی (موتورخانه، هوارسان) می باشد.

نوع بخش	*	مرکز - واحد - اتاق	نوع تخت	تعداد تخت	کل تخت
کلینیکی	درمانی	بستری	بستری	۸۰	۹۰
			ویژه ایزوله	۱۰	
پاراکلینیکی	پشتیبانی	موتورخانه و هوارسان	۰	۰	۰

^۱ Hospital Third Floor

بخش	واحد	اتاق	تعداد	تخت	توضیحات	گازهای طبی
بستری ۳۳ تختخوابی		اتاق ۴ تخته	۵	۲۰	تخت بستری	بله
		اتاق ۱ تخته	۱	۱	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۴	۸	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۴	۴	تخت ویژه ایزوله	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		نگهداری مصرف شده	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		کار تمیز	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
		توقف همراه	۱	۰		
		حمام	۲	۰		
		نظافت	۱	۰		
		حمام معلولین	۱	۰		
	بازی بچه ها	۱	۰			
	دستشویی	۱۶	۰			

بستری ۲۴ تختخوابی		اتاق ۴ تخته	۳	۱۲	تخت بستری	بله
		اتاق ۳ تخته	۲	۶	تخت بستری	بله
		اتاق ۲ تخته	۲	۴	تخت بستری	بله
		ایزوله عفونی	۲	۲	تخت ویژه ایزوله	بله
		انبار تجهیزات	۱	۰		
		ایستگاه پرستاری	۱	۰		
		پزشک	۱	۰		
		آبدارخانه	۱	۰		
		معاینه	۱	۱	تخت معاینه	بله
		کار تمیز	۱	۰		
		بازی بچه ها	۱	۰		
		فضای آموزشی	۱	۰		
		نمازخانه	۱	۰		
		سرپرستار	۱	۰		
	حمام معلولین	۱	۰			
	رختکن کارکنان	۴	۰			

		۰	۲	توقف همراه	بستری ۲۴ تختخوابی
		۰	۱	توقف مراجعین	
		۰	۲	توقف کادر	
		۰	۲	حمام معلولین	
		۰	۱	نظافت	
		۰	۱	حمام	
		۰	۱۷	دستشویی	
		۰	۱	نگهداری مصرف شده	

بله	تخت بستری	۱	۱	اتاق ۱ تخته	بستری ۳۳ تختخوابی
بله	تخت بستری	۲۸	۱۴	اتاق ۲ تخته	
بله	تخت ویژه ایزوله	۴	۴	ایزوله عفونی	
		۰	۱	رژرو کادر آموزشی	
		۰	۱	برق	
		۰	۱	تاسیسات فنی	
		۰	۱	انبار وسایل آموزشی	
		۰	۲	توقف رزیدنت ها	
		۰	۱	گزارش نویسی	
		۰	۱	کلاس و سمینار	
		۰	۱	انبار وسایل بچه ها	
		۰	۱	آبدارخانه	
		۰	۱	نگهداری مصرف شده	
		۰	۱	انبار تجهیزات	
		۰	۱	کار تمیز	
		۰	۱	ایستگاه پرستاری	
		۰	۱	سرپرستار	
		۰	۱	پزشک	
بله	تخت معاینه	۱	۱	معاینه	
		۰	۲	اساتید و هیأت علمی	
		۰	۱	نظافت	
		۰	۱	منشی	
		۰	۱	سالن سرگرمی بچه ها	
		۰	۲	حمام	
		۰	۲۰	دستشویی	
		۰	۱	سرپرست	
		۹۳	۱۵۹		

۶
فصل سوم

واحد

تجهيزات پزشکی در یک نگاه

تجهیزات پزشکی^۱ در واقع کلیه دستگاه‌ها و ملزومات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی که به طور عام «تجهیزات و ملزومات پزشکی» نامیده می‌شوند. این تجهیزات شامل هرگونه کالا، وسیله، ابزار، لوازم، ماشین آلات، کاشتی‌ها، مواد، معرف‌ها، کالیبراتورهای آزمایشگاهی و نرم افزارها هستند که توسط تولیدکننده برای انسان به تنهایی و یا تلفیقی با سایر اقلام مرتبط، به منظور دسترسی به یکی از اهداف ذیل، عرضه می‌شوند:

- تشخیص، پایش، پیشگیری، درمان یا کاهش بیماری.
- حمایت یا پشتیبانی از ادامه فرآیند حیات و زندگی.
- کنترل و جلوگیری از بارداری.
- ایجاد فرآیند سترون کردن، ضدعفونی و تمیزکردن وسایل، محیط و پسماندهای پزشکی جهت انجام مطلوب اقدامات پزشکی، درمانی و بهداشتی.
- فراهم نمودن اطلاعات جهت نیل به اهداف پزشکی با روش‌های آزمایشگاهی بر روی نمونه‌های انسانی.
- تحقیق، بررسی، جایگزینی یا اصلاح فرآیندهای زیست‌شناختی یا آناتومیک.
- تشخیص، پایش، پیشگیری، درمان، تسکین و یا جبران و به تعویق انداختن آسیب یا معلولت.



شکل ۲۱: فناوری نوین پزشکی به عنوان تجهیزات پزشکی (Maccaffrey B, 2016)

نکته: تعریف فوق‌الذکر شامل موادی که تاثیر اصلی یا هدف طراحی آنها بر بدن انسان بر پایه روش‌های دارویی، ایمنی‌شناسی و یا متابولیسمی و مواد ضد عفونی‌کننده و تمیزکننده است نخواهد بود و کالاها، مواد، معرف‌ها، کالیبراتورها، وسایل جمع‌آوری و نگهداری نمونه، مواد و محلول‌های کنترل آزمایشگاهی و دندانپزشکی که تعریف قانونی دارو بر آنها مترتب نگردد، شامل تجهیزات و ملزومات پزشکی می‌باشند (18).

^۱ Medical Equipment

واحد تجهیزات پزشکی^۱ اولین مرحله از برنامه ریزی و پیاده سازی مدیریت صحیح و موثر تجهیزات پزشکی بیمارستان است. این واحد با بکارگیری نیروهای متخصص مهندسی پزشکی و انجام اقدامات عملیاتی، مدیریتی و نظارتی فرآیندهای مرتبط با تجهیزات پزشکی بیمارستان می تواند سطح ایمن، عملکرد و طول عمر مفید دستگاه های پزشکی را افزایش دهد. در واقع واحد تجهیزات پزشکی به عنوان مهم ترین واحد بخش پشتیبانی بیمارستان به شمار می رود. تجهیزات پزشکی یکی از سه رکن اصلی هر بیمارستان است که مدیریت بهینه آن می تواند در کاهش هزینه ها و ارائه مراقبت های لازم به بیمار موثر باشد. در این راستا، ایجاد ساختار لازم با تشکیل واحدهای مدیریت و تجهیزات پزشکی در بیمارستان ها ضروری است. به نقل از مقاله دکتر نصیری پور و جدیدی که در سال ۱۳۸۶ در مجله علمی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک چاپ شده است، ایجاد ساختار مناسب بخش تجهیزات پزشکی در بیمارستان و شناساندن عملکرد این واحد به مدیران بیمارستان ها، برای افزایش اثربخشی تجهیزات پزشکی امری ضروری است (19). به عبارتی می توان اهمیت وجود واحد تجهیزات پزشکی در بیمارستان را اینگونه بیان کرد:

«توسعه و پیشرفت در حوزه تشخیص بیماری و فعالیت های درمانی مناسب، یکی از ویژگی های مهم جوامع مدرن محسوب می شود. پیشرفت در دو حیطه تشخیص و درمان به یاری استفاده روز افزون از تجهیزات و ملزومات پزشکی حاصل شده است. تجهیزات پزشکی به نوبه خود تمامی ملزومات مصرفی و نیمه مصرفی و دستگاه های پزشکی سرمایه ای با فناوری بالا و پایین مطابق با تعریف مندرج در «آیین نامه تجهیزات و ملزومات پزشکی^۲» وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور را شامل می شود. با وجود اینکه خدمات بسیاری توسط تجهیزات پزشکی به جوامع بشری و سلامت به منظور تسهیل و تسریع فرآیندهای مرتبط با درمان و ارتقای سلامت فردی ارائه شده است اما برخی نیز موجب بروز صدمات و جراحات فیزیکی بر بیماران و پرسنل می شوند. صدماتی که گاه باعث کاهش سطح ایمنی جان بیماران می گردد و عوارض جبران ناپذیری را در پی می آورد. تجهیزات پزشکی نظیر ابزارهای صنعتی بایستی از نظر مواد ساخت، فناوری مورد استفاده مونتاژ، فرآیند کنترل کیفی و نظارت بر نحوه کاربری و نگهداشت، از سطحی قابل قبول و مطلوبی برخوردار باشد. اشکال در هر یک از موارد مذکور موجب ناکارآمدی و در نهایت صدمه به بیماران می شود. از نظر حقوق پزشکی، ایراد صدمه به واسطه تجهیزات پزشکی خود جرمی غیر عمد محسوب می شود و علاوه بر دیه، مجازات تعزیری نیز در پی دارد. اگر صدمات منجر به فوت بیمار گردد، برابر ماده ۶۱۶ قانون مجازات اسلامی، مرتکب، علاوه بر دیه به مجازات حبس یک تا سه سال نیز محکوم می شود (20). از این رو، مدیریت بهینه و کارآمد فرآیندهای تعریف شده در حوزه تجهیزات پزشکی بیمارستان یک امر حیاتی است.» بصورت کلی مسئله مدیریت تجهیزات پزشکی توسط واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان در سه طبقه اصلی (امور مدیریتی^۳، امور نظارتی^۴، امور اجرایی^۵) تقسیم بندی می شود. به استناد بند ۳-۸-۵-۱ جلد ۱۰ کتاب «استانداردهای برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور، اهم وظایف واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان به شرح زیر است.

^۱ Medical Equipment Unit

^۲ Medical Equipment Bylaw

^۳ Management Affairs

^۴ Regulatory Affairs

^۵ Executive Affairs

❖ مدیریت تامین تجهیزات پزشکی^۱ :

بیمارستان به عنوان یک مرکز سلامت که از هزینه ها و درآمدهای تشخیصی و درمانی برخوردار است، بایستی حوزه مدیریت بیمارستان برنامه ریزی و پیش بینی مدبرانه جهت ایجاد تعادل و حصول سود مضاعف داشته باشد. در این راستا واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان وظیفه دارد با همکاری واحدهای مربوطه، شاخص های تخصصی را در حوزه تجهیزات پزشکی کارشناسی اقتصادی و فنی نماید. ضمناً نیاز به دقت و اعمال نظر دقیق و تخصصی در خصوص پارامترهای خرید تجهیزات پزشکی، این واحد را به عنوان یک واحد موثر در کمیته تامین بیمارستان مطرح می نماید. فرآیند کارشناسی تخصصی تجهیزات پزشکی خود موضوعی وسیع است که در بحث این کتاب نمی گنجد اما بصورت کلی جهت تامین تجهیزات پزشکی بایستی پس از نیازسنجی، اولویت سنجی، اقتصادسنجی، اعتبارسنجی، ظرفیت سنجی به مقایسه مشخصات پایه دستگاه، مشخصات اصلی دستگاه، مشخصات فنی و بازرگانی شرکت فروشنده، حسن شهرت، رضایت مندی و پارامترهای زیاد دیگری پرداخته شود. شایان ذکر است نمونه خط مشی ها، راهنماها، فلوچارت ها و فرم های پیشنهادی تامین تجهیزات پزشکی نظیر فرم درخواست و اعلام نیاز تجهیزات پزشکی بخش، فرم کارشناسی فنی و تخصصی تجهیزات پزشکی برای معاملات کوچک، فرم کارشناسی فنی و تخصصی تجهیزات پزشکی برای معاملات متوسط و بزرگ، فرم صورتجلسه کمیته تجهیزات پزشکی و فلوچارت تامین تجهیزات پزشکی و غیره در فصل «پیوست ها و ضمایم» آورده شده است. ضمناً اطلاعات پایه مورد نیاز برای خرید تجهیزات پزشکی و آشنایی اولیه با دانش مورد نظر و پارامترهای مهم مربوط به فرآیند تامین بصورت کلی بشرح ذیل می باشد:

- انواع نمایندگی های داخلی کمپانی های تجهیزات پزشکی شامل نمایندگی انحصاری، توزیعی، نمایندگی عرضه و نمایندگی خدماتی (شرکت های ثالث، کنترل کیفی^۲، مشاورین تجهیز، ممیزی و ...) می شود.
- شاخص های ردیابی^۳ و شناسایی دستگاه های پزشکی شامل لوگوی کمپانی سازنده، مارک و مدل^۴، شماره سریال^۵، شماره کاتالوگ^۶ و غیره می باشد. ردیابی و تشخیص اصالت ملزومات پزشکی نیز از شماره لات^۷، شماره بچ^۸، کد ۱۳ رقمی و غیره امکان پذیر است.
- شاخص های کیفی^۹ تجهیزات پزشکی شامل گواهینامه ISO 13485 (استاندارد مدیریت کیفیت برای تجهیزات پزشکی سطح خطر C و D)، گواهینامه CE (مجوز فروش، توزیع و عرضه دستگاه های پزشکی در اروپا)، گواهینامه FDA (مجوز فروش، توزیع و عرضه دستگاه های پزشکی در آمریکا)، گواهینامه GMP (استاندارد تولید شرایط خوب برای تجهیزات پزشکی سطح خطر A و B)، گواهینامه OFAK، گواهینامه BAFA، مدارک

^۱ Medical Devices Purchase Management

^۲ Quality Control (QC)

^۳ Tracking Indexes (TI)

^۴ Brand & Model

^۵ Serial Number (SN)

^۶ Catalog Number (CN)

^۷ Lot Number (Lot.) / (LN)

^۸ Batch Number (BN)

^۹ Quality Indexes (QI)

مثبت آزمون های ایمنی^۱، عملکردی^۲، کالیبراسیون^۳، کنترل کیفی^۴، گواهینامه تست های پذیرش^۵، گواهینامه فنی و آموزشی و غیره می شود.

- راهنماها و دستورالعمل های تجهیزات پزشکی شامل راهنمای کاربری دستگاه^۶، دستورالعمل کاربری سریع دستگاه^۷، راهنمای سرویس دستگاه^۸ و غیره می باشد.

- تامین تجهیزات پزشکی از شبکه قانونی و مجاز کشور، نیازمند مجوز ورود، مجوز ترخیص، مجوز تولید، مجوز صادرات، مجوز خدمات، مجوز IMED، مجوز کمیسیون ماده ۲۰ سلامت و غیره می باشد که هر یک از مجوزهای فوق الذکر الزامات و دستورالعمل های خاص خود را دارند.

- روش های تامین تجهیزات پزشکی بسته به متمرکز بودن / نبودن و شرایط موضوعه شامل بند ۲ ماده ۵۵ آیین نامه مالی معاملاتی، برونسپاری یا واگذاری، اجاره به شرط تملیک، مناقصه عمومی و تخصصی، استعلام، ترک تشریفات، هیات امنای ارزی، تامین آوای سلامت، مادر تخصصی دارو و تجهیزات، شرکت های واسطه، شرکت های وارداتی، شرکت های تولیدی، شرکت های توزیعی، شرکت های عرضه کننده، اصناف و غیره می شود.

❖ مدیریت نگهداشت تجهیزات پزشکی^۹:

امروزه تجهیزات پزشکی در امر تشخیص، درمان و آموزش پزشکی نقش بسیار پررنگی را ایفا می کند و سهم عمده ای از هزینه های بیمارستان بطور سالیانه به تامین دستگاه های پزشکی از داخل و خارج کشور اختصاص می یابد. با برقراری مدیریت نگهداشت کارآمد و بهره برداری بهینه و مناسب از تجهیزات پزشکی می توان به راهبردهایی دست یافت که نه تنها به افزایش اثربخشی دستگاه های پزشکی و صرفه جویی کمک می کند بلکه با تشخیص و درمان سریع و صحیح، میانگین مدت اقامت بیماران کاهش می یابد و از طرف دیگر عملکرد بیمارستان را بهبود بخشیده و بر عمر مفید تجهیزات پزشکی نیز می افزاید. در مطالعه ای که در سال ۱۹۹۱ میلادی انجام شد، یک برنامه مدیریت جامع تجهیزات پزشکی به مدت ۸ سال به اجرا گذاشته شد. نتایج اجرای این طرح افزایش رضایت مشتریان و کاهش هزینه ها بود. بدین صورت که میزان صرفه جویی ارزی، ۱۰۰۰ دلار به ازای هر تخت در سال برآورد گردید و مبلغ کل صرفه جویی در ازای اجرای این برنامه، ۵ میلیون دلار تخمین زده شده بود. میزان هزینه صرف شده به ازای هر دستگاه ۳۰ درصد کمتر از میانگین سایر بیمارستان ها بود. از طرفی در مطالعه دیگر با عنوان «نگهداری و عمر مفید تجهیزات پزشکی در کشورهای در حال توسعه»، محققین به بررسی تأثیر نگهداری منظم و برنامه ریزی شده تجهیزات پزشکی در عمر مفید آن ها پرداخت و چنین نتیجه گرفت که عمر مفید تجهیزاتی که تحت برنامه منظم نگهداشت قرار داشتند، بطور میانگین دو برابر عمر مفید تجهیزات

^۱ Safety Test (ST)

^۲ Functional Test (FT)

^۳ Calibration Test (CT)

^۴ Quality Control (QC)

^۵ Acceptance Test (AT)

^۶ User Manual (UM) / Operation Manual (OM)

^۷ Quick Manual (QM)

^۸ Service Manual (SM)

^۹ Medical Devices Maintenance Management

پزشکی بود که مشمول این برنامه نبودند (21). فرآیند مدیریت نگهداشت تجهیزات پزشکی به صورت کلی به دو گروه نگهداری پیشگیرانه^۱ و نگهداری اصلاحی^۲ (خدمات پس از فروش) طبقه بندی می شوند. نگهداری پیشگیرانه به مجموعه اقدامات و بازرسی هایی گفته می شود که برای جلوگیری از خرابی ناگهانی و افزایش طول عمر مفید دستگاه به سه صورت دوره ای، موردی و کاربردی انجام می گیرد. در این راستا باید فرآیندهای مربوط به نگهداشت هر دستگاه با توجه به توصیه های شرکت تولید کننده و استانداردهای موجود برای بازدید های دوره ای نگهداری پیشگیرانه تدوین و کامل گردد. از طرف دیگر برای اطمینان از عملکرد صحیح تجهیزات پزشکی می بایست آزمون های دوره ای با استفاده از ابزارهای کالیبراسیون بر روی دستگاه انجام پذیرفته و خطاهای موجود اصلاح شود.

تجهیزات پزشکی همواره گارانتی یا وارانتی به مدت حداقل یک سال و تضمین تامین خدمات پس از فروش به مدت حداقل ده سال را به همراه خود دارند. به این معنا که پرسنل واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان ضروری است از دانش کافی و آگاهی لازم نسبت به ضوابط و قوانین مرتبط با نگهداشت و خدمات پس از فروش تجهیزات پزشکی اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و دانشگاه متبوعه برخوردار بوده تا با نظارت و کنترل پیش فاکتورها، فاکتورها، قراردادها و شرایط تامین و نگهداشت بتوانند حداکثر ارائه خدمات را برای بیمارستان رقم بزنند. شایان ذکر است نمونه خط مشی ها، راهنماها، فلوچارت ها و فرم های پیشنهادی نگهداشت تجهیزات پزشکی نظیر چک لیست نگهداری پیشگیرانه دستگاه های پزشکی حیاتی، گزارش سرویس دوره ای تجهیزات پزشکی، فلوچارت نگهداشت تجهیزات پزشکی و غیره در فصل «پیوست ها و ضمایم» آورده شده است.

❖ مدیریت خدمات پس از فروش تجهیزات پزشکی^۳ :

مدیریت بیمارستان ها به دلیل مواجه شدن با شرایط حسّاس و خاصی که بطور مستقیم بر سلامتی بیماران تاثیر می گذارد یا به عبارت دیگر با جان انسان ها مربوط می شود، وظیفه سنگینی بر دوش دارد که در این راستا مسئله مهمی که در اداره امور بیمارستان ها وجود دارد، مدیریت مؤثر تجهیزات پزشکی است. داشتن تجهیزات پزشکی با تعداد کافی، کیفیت مناسب و پرسنل کارآموده برای کار با دستگاه ها، موقعیت مدیر بیمارستان را در ارایه بهترین مراقبت بهداشتی و خدمات تشخیصی سریع و صحیح در بیمارستان تضمین می کند (22). از این رو مدیریت امور تحویل، نصب و راه اندازی تجهیزات پزشکی، قراردادهای خدمات پس از فروش، اولویت بندی تعمیرات، فاکتورهای هزینه تعمیرات، کیفیت و نحوه تعمیرات توسط شرکت های مجاز واجد شرایط به منظور کاهش زمان از کارافتادگی دستگاه، کاهش هزینه تعمیرات و عدم نیاز به تعمیرات مجدد و مکرر، ضروری است. بدین صورت که واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان با مدیریت دقیق فرآیندهای تحویل، نصب و راه اندازی و رعایت ضوابط و روند پیشروی در خصوص تعمیرات تجهیزات پزشکی که با عنوان «نگهداری اصلاحی» مطرح می باشد، می تواند خدمت رسانی را به حد عالی ارتقا دهد. شایان ذکر است نمونه خط مشی ها، راهنماها، فلوچارت ها و فرم های پیشنهادی نگهداری اصلاحی و خدمات پس از فروش تجهیزات پزشکی نظیر فرم درخواست تعمیرات تجهیزات پزشکی بخش، قرارداد سرویس و نگهداری تجهیزات پزشکی، گزارش نصب و راه

^۱ Preventive Maintenance (PM)

^۲ Correctional Maintenance (CM)

^۳ Medical Equipment Services-After-Sale Management (SASM)

اندازی دستگاه های پزشکی و فلوجارت نگهداری اصلاحی تجهیزات پزشکی و غیره در فصل «پیوست ها و ضمایم» آورده شده است.

❖ نظارت و کنترل تجهیزات پزشکی :

امور نظارتی و کنترلی واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان شامل نظارت بر تحویل، نصب و راه اندازی تجهیزات پزشکی، نظارت بر کنترل کیفی و کالیبراسیون تجهیزات پزشکی، نظارت بر تعمیرات و سرویس دوره ای تجهیزات پزشکی، نظارت بر بازسازی و اسقاط سازی تجهیزات پزشکی، نظارت بر انبار مازاد و اسقاط تجهیزات پزشکی، نظارت بر جابجایی و جایگزینی تجهیزات پزشکی، نظارت بر رعایت ضوابط، بخشنامه ها و دستورالعمل های تجهیزات و ملزومات پزشکی، نظارت بر خرید تجهیزات و ملزومات پزشکی طبق مصوبه کمیته تجهیزات پزشکی بیمارستان، نظارت بر فاکتور و پیش فاکتور تجهیزات و ملزومات پزشکی، نظارت بر اجرای فرآیندها، دستورالعمل ها و چک لیست های نگهداشت تجهیزات پزشکی، نظارت بر استاندارد فضای فیزیکی و چیدمان تجهیزات پزشکی، نظارت بر تجهیزات تامین کننده اکسیژن بیمارستان، نظارت بر مجاز بودن تجهیزات و ملزومات پزشکی، نظارت بر رعایت قوانین در اقلام کاشتنی ارتوپدی، قلبی و چشمی، نظارت بر اصلاح و یا ارتقای تجهیزات و ملزومات پزشکی، نظارت بر انجام تعهدات شرکت های تجهیزات و ملزومات پزشکی، نظارت بر تجهیزات و ملزومات پزشکی پیش بیمارستانی و آمبولانس و غیره می باشد.

❖ امور اجرایی تجهیزات پزشکی :

امور اجرایی واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان شامل کارشناسی فنی و تخصصی تامین تجهیزات و ملزومات پزشکی، نیازسنجی کوتاه مدت و بلند مدت تجهیزات و ملزومات پزشکی^۱، اولویت سنجی تامین تجهیزات و ملزومات پزشکی^۲، اعتبارسنجی تامین تجهیزات و ملزومات پزشکی، اقتصادسنجی تامین تجهیزات و ملزومات پزشکی^۳، تامین تجهیزات و ملزومات پزشکی از شبکه توزیع و عرضه معجز، تدوین و ابلاغ چک لیست ها و دستورالعمل های نگهداشت تجهیزات پزشکی، تهیه و بروزرسانی شناسنامه اطلاعاتی تجهیزات و ملزومات پزشکی، تهیه و بروزرسانی شناسنامه عملیاتی تجهیزات و ملزومات پزشکی، عقد قرارداد تامین و سرویس و نگهداری دوره ای تجهیزات پزشکی، تشکیل کمیته تجهیزات و ملزومات پزشکی، تهیه و تدوین مشخصات پایه، فنی و بازرگانی اعلام ها و مناقصات تجهیزات و ملزومات پزشکی، بازدید دوره ای و موردی از تجهیزات و ملزومات پزشکی بخش ها و واحدهای بیمارستان، مصاحبه تخصصی و عمومی از نیروهای جدیدالورود تجهیزات و ملزومات پزشکی، آموزش عمومی و فنی کاربران و پرسنل تجهیزات و ملزومات پزشکی، پایش و ارزشیابی بخش ها و واحدهای بیمارستان از نظر تجهیزات و ملزومات پزشکی، شرکت در همایش ها، کنفرانس ها و نمایشگاه های تجهیزات و ملزومات پزشکی، تهیه فهرست تجهیزات و ملزومات پزشکی ضروری، پشتیبان و استاندارد بیمارستان، تهیه، تدوین و نگهداری مستندات و گزارش ها و مدارک تجهیزات و ملزومات پزشکی، تهیه و تدوین دوره ای و موردی بدهی های مرتبط با تجهیزات و ملزومات پزشکی، تهیه و نگارش مکاتبات و نامه های مرتبط با تجهیزات و ملزومات پزشکی و غیره می باشد. با توجه به آشنایی کامل نیروهای متخصصی واحد

^۱ Medical Devices Needs Assessment

^۲ Medical Equipment Prioritization

^۳ Medical Equipment Econometrics

تجهیزات پزشکی بیمارستان با استاندارد شرح وظایف واحد مذکور در مباحث پیشین، قصد داریم در اینجا به تفسیر مختصر برخی از مهم ترین امور اجرایی، نظارتی و مدیریتی واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان پردازیم که عبارت هستند از:

❖ آموزش پرسنل و کاربران تجهیزات پزشکی:

رعایت اصول ایمنی و نگهداشت روزانه جهت افزایش طول عمر مفید تجهیزات پزشکی، مدیریت بهینه و بهره گیری موثر از تمامی قابلیت های دستگاه های پزشکی، مستندسازی و تهیه گزارش های مربوطه و غیره، همواره منوط به آموزش صحیح کاربران دستگاه ها و پرسنل ذیربط است. واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان به عنوان واحد تخصصی می بایست در آموزش کاربری و فنی حضوری فعال داشته و در جهت رفع ابهامات کاربران دستگاه گام بردارد.

❖ نظارت بر انبار مازاد و اسقاط تجهیزات پزشکی:

نظارت بر نحوه اعلام اسقاط تجهیزات پزشکی، استفاده مجدد از قطعات سالم دستگاه های اسقاطی، تعمیر و راه اندازی دستگاه هایی که به اشتباه اسقاط اعلام گردیده اند (با رعایت ضوابط و مقررات موضوعه)، نظارت بر رعایت شرایط چیدمان و نگهداری تجهیزات پزشکی در انبار و غیره از اهمیت ویژه ای برخوردار است که می تواند در کاهش هزینه های بیمارستان تاثیر بسزایی داشته باشد. از این رو، واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان نقش بسزایی در این امر ایفا می کند.

❖ تامین ایمنی منابع و بیماران بیمارستان:

کلیه دستگاه های سرمایه ای و ملزومات مصرفی پزشکی با هدف تشخیص و درمان، در ارتباط مستقیم با بیماران و پرسنل بیمارستان بوده و می بایست اقدامات ایمنی لازم جهت حفاظت افراد از عوارض مربوطه به هنگام بروز خرابی ها، تشعشعات، جریان های ناشی، ضربات، آتش سوزی و غیره توسط واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان به عنوان واحد تخصصی بعمل آید.

❖ نظارت بر استانداردهای فیزیکی مرتبط با تجهیزات پزشکی:

شناسایی و اجرای صحیح استانداردهای فیزیکی و فضاها درمانی براساس فرآیندهای جاری در بیمارستان نظیر نحوه چیدمان تجهیزات پزشکی، نحوه ارتباط بخش ها و واحدها به یکدیگر و نحوه دسترسی به تجهیزات پزشکی مشترک از جمله مواردی است که بیمارستان را در جلوگیری از آسیب رساندن به دستگاه های پزشکی و انجام بهینه امور مربوطه یاری می رساند.

❖ مستند سازی و نگهداری اطلاعات تجهیزات پزشکی:

برای دسترسی سریع به اطلاعات و مدارک مرتبط با فرآیندهای تجهیزات پزشکی بایستی کلیه فعالیت های انجام شده توسط واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان مستند و نگهداری شده و سوابق اطلاعات مربوطه طبقه بندی و حفظ گردد. از جمله مستندات و مدارک مرتبط می توان به مدارک خرید، مدارک ورود، مدارک ترخیص، مشخصات ردیابی، شناسنامه عملیاتی و اطلاعاتی تجهیزات پزشکی، مستندات تعمیرات، نگهداری پیشگیرانه و کالیبراسیون، سوابق آموزشی پرسنل، کاتالوگ ها، دستورالعمل ها، ضوابط، راهنماها، بخشنامه ها، فیلم ها و کتب مرجع اشاره کرد.

❖ تهیه فرمولاری و فهرست تجهیزات پزشکی :

به منظور تهیه فهرست تجهیزات پزشکی بایستی واحد مهندسی پزشکی با هماهنگی سایر واحدها و بخش‌ها نسبت به تفکیک فهرست وسایل پزشکی و تهیه فرمولاری در خصوص ملزومات پزشکی اقدام کرده و به تبع آن نیازهای خود را در خصوص جذب نیرو، امکانات مورد نیاز و اعتبار مالی لازم پس از اولویت‌سنجی به مسئولین مرکز اعلام نماید. در موارد ابهام در خصوص شمول و یا عدم شمول یک وسیله در تعریف تجهیزات پزشکی، می‌توان از مدیریت تجهیزات پزشکی استان مربوطه و اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت متبوعه استعلام نمود.

❖ تامین نیرو، فضا، دفتر، ابزار و منابع مرتبط با تجهیزات پزشکی :

واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان بایستی به ازای هر صد تخت بستری، نیروهای متخصص لازم را جذب نماید. در خصوص بیمارستان با تعداد تخت کمتر از صد تخت، وجود حداقل یک نفر نیروی متخصص الزامی است. نیروی متخصص باید بدو ورود به بیمارستان و قبل از پذیرش مسئولیت، دوره‌های آموزشی مرتبط با مدیریت نگهداشت تجهیزات پزشکی را گذرانده باشد (در این خصوص رعایت ضوابط اداره کل تجهیزات پزشکی الزامی است). از طرفی بیمارستان بایستی فضا، ابزار و امکانات لازم جهت اجرای برنامه نگهداشت را متناسب با نیاز و منابع جذب شده فراهم نماید.

❖ تهیه شناسنامه عملیاتی و اطلاعاتی تجهیزات پزشکی :

ضرورت استمرار برنامه نگهداشت و مدیریت بهینه و صحیح آن، مستندسازی فعالیت‌های مربوطه نظیر بروزرسانی شناسنامه تجهیزات پزشکی، بروزرسانی فرمولاری، ثبت خدمات پس از فروش و گزارش سرویس و تعمیرات، ثبت هزینه‌های وارده، ثبت گزارش تحویل، نصب، راه‌اندازی، آموزش، کنترل کیفی، کالیبراسیون و بازدیدهای دوره‌ای می‌باشد.

❖ نظارت بر آزمون‌های مرتبط با تجهیزات پزشکی :

واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان وظیفه دارد نظارت کامل بر اجرای صحیح و دقیق آزمون‌های ایمنی، عملکرد، کالیبراسیون، کنترل کیفی و غیره داشته و گزارش هر یک از اقدامات فوق‌الذکر را بصورت کتبی تهیه، تدوین و مستندسازی کرده و در نهایت به عنوان حفظ سابقه بایگانی نماید.

❖ بازرسی، پایش و ارزیابی برنامه نگهداشت تجهیزات پزشکی :

پایش صحیح و دقیق میزان اثربخشی برنامه نگهداشت و نقش آن در کاهش هزینه‌ها، بهینه‌سازی منابع و جلوگیری از ایجاد خلل در امور تشخیص و درمان برای مدیران ارشد و اجرایی نظام سلامت کشور بسیار حائز اهمیت است. بدین منظور لازم است چک‌لیست مرتبط با فرآیندهای نگهداشت توسط واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان تهیه و اقدامات مقتضی صورت پذیرد. منظور از بازرسی، بررسی و نظارت بر انجام کلیه عملیاتی است که در بیمارستان در حوزه تجهیزات پزشکی صورت می‌گیرد.

۳-۱- استاندارد گروه بندی تجهیزات بیمارستان^۱

تجهیزات موجود و مستقر در بیمارستان بصورت کلی شامل پنج گروه اصلی تجهیزات هتلینگ، تجهیزات خدماتی، تجهیزات انفورماتیک، تجهیزات پزشکی و تجهیزات اداری می شود. به استناد بند ۲-۳-۳ جلد ۱۰ کتاب «استانداردهای برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور و با توجه به نامه شماره ۶۵۵/۱۳۷۵۹۲ مورخ ۹۵/۰۹/۰۷ و نامه شماره ۶۵۵/۴۳۷۶۵ مورخ ۹۶/۰۴/۱۴ اداره کل تجهیزات پزشکی و بازرگاری کمیته تشخیص مصدایق وسیله پزشکی در مورخ ۹۶/۱۰/۱۹، گروه بندی تجهیزات بیمارستان بصورت ذیل می باشد:

گروه	تعریف و مشخصات
تجهیزات پزشکی	هرگونه ابزار، وسیله، افزار، ماشین، کارافراز، کاشتنی ها، معرف آزمایشگاهی یا کالیبراتور، نرم افزار، مواد و یا سایر لوازم مشابه یا مرتبط که به منظور بکارگیری مجزا یا تلفیقی برای اهداف معین زیر: (۱) تشخیص، پیشگیری، پایش، تکسین بیماری یا ترمیم زخم یا هر نوع جراحی (۲) بررسی، جایگزینی، تغییر یا حمایت از آناتومی بدن یا یک فرآیند فیزیولوژیک (۳) حفظ و استمرار حیات (۴) کنترل باروری (۵) سترون کردن وسایل پزشکی (۶) فراهم کردن اطلاعات برای مقاصد پزشکی
تجهیزات انفورماتیک	هرگونه وسایل، تجهیزات، لوازم جانبی و نرم افزارها که در ثبت، بایگانی و انتقال الکترونیکی اطلاعات مربوط به بیمار و بیمارستان مورد استفاده قرار می گیرند. رایانه، چاپگر، اسکنر، سرور، مانیتور نمایش اطلاعات بیمار، نرم افزارهای RIS - LIS - RFID و دوربین های تحت شبکه، سامانه های ارتباطی دوطرفه صوتی و تصویری میان اتاق های عمل - آمفی تئاتر و خارج از بیمارستان، از این قبیل می باشند.
تجهیزات هتلینگ	هرگونه تجهیزات و وسایلی که جهت بستری بیماران و ارائه خدمات اقامتی به آنان و نیز امکانات استراحتی پزشکان، تغذیه کارکنان و پرسنل مورد استفاده قرار می گیرند. از این دست می توان به تخت خواب، کمد بیمار، لاکر، مبلمان، میز غذا، تلویزیون، یخچال، پرده، پاراوان، آویز لباس و غیره اشاره کرد.
تجهیزات اداری	هرگونه وسایل و اقلامی که در راستای انجام امور اداری توسط پرسنل مورد استفاده قرار می گیرند. این دسته شامل مواردی نظیر میز و صندلی اداری، تلفن، فکس، کمد نگهدارنده مستندات، کتابخانه، زونکن، کازیه، پایه چسب نواری، منگنه، پایه تقویم رومیزی، پانچ و غیره می باشد.
تجهیزات خدماتی	هرگونه وسایل و تجهیزات مورد نیاز برای ارائه امور خدماتی شامل نظافت، تی شویی، کاخ داری، حمل و نقل داخلی، رختشوخانه و ارائه سرویس های مرتبط نظیر دستگاه جاروبرقی، واکس کف پوش، سطل زباله، سطل البسه، ترالی حمل بار، ترالی حمل وسایل، ترالی نظافت و غیره را شامل می شود.

جدول ۳: گروه بندی تجهیزات موجود و مستقر در بیمارستان

^۱ Hospital Equipment Classification Standard

نکته : اقلام ذیل از گروه تجهیزات پزشکی خارج شده اند (شایان ذکر است لیست اقلام پزشکی هر ساله توسط کمیته تشخیص مصادیق وسیله پزشکی اداره کل تجهیزات پزشکی کشور برورسانی و بازننگری می شود):

نام تجهیزات بیمارستان
بالش طبی، دستگاه دوخت حرارتی، دستگاه الصاق برجسب بر روی پک های استریل، کارتریج و تزریق کننده اتیلن اکساید، کاور گچ، فانتوم ها (به جز رادیوتراپی)، نگاتوسکوپ، تالی حمل دستگاه، آینه پیشانی، چشم بند نوزاد، شیردوش، زیرانداز بیمار، چکش معاینه، ضدعفونی کننده مه پاش، چارت پروژکتور، سیستم احضار پرستار، تصفیه و ضدعفونی کننده هوا، تصفیه کننده آب، سیفتی باکس، توالت همراه

جدول ۴: اقلام و تجهیزات بیمارستانی غیرمشمول تعریف تجهیزات پزشکی

تعریف و مشخصات	طبقه بندی	گروه
وسایل و تجهیزاتی هستند که بتوان آنها را مکرر و برای مدت طولانی، بدون تغییر محسوس در عملکرد و بدون از دست دادن خواص اصلی، مورد استفاده قرار داد. این گونه وسایل به علت عدم برخورداری از تاریخ انقضا، عمر طولانی داشته و با گذشت زمان به کندی مستهلک می شوند. از میان آنها می توان به کلیه تجهیزات پزشکی الکتریکی، الکترونیکی و ابزارهای جراحی تمام فلز نام برد. دستگاه های پزشکی سرمایه ای به دو نوع دستگاه های پزشکی با فناوری بالا و فناوری پایین تفکیک می شوند. (۱) فناوری بالا: Ventilator – Anesthesia – Endoscope – PET – MRI – CT و غیره (۲) فناوری پایین: Monometer – Suction – Bed – Infusion Pomp – Monitor و غیره	سرمایه ای	تجهیزات پزشکی
وسایل و تجهیزاتی هستند که تا زمان تخریب و یا تغییر در مواد، استحکام و عملکردشان به دفعات قابل استفاده مجدد می باشند. این گونه وسایل برای شستشو، ضدعفونی و استریل مجدد طراحی و ساخته شده اند. بطور معمول عمر این وسایل کمتر از یک سال است. همچنین وسایل دارای بخش های پلیمری پزشکی و قابل استفاده مجدد نظیر پروب پالس اکسی متر، آمبوبگ سیلیکونی، ماسک، کاف فشارسنج، لوله خرطومی سیلیکونی ونتیلاتور و وسایلی از این دست در این طبقه قرار می گیرند.	نیمه مصرفی	ملزومات پزشکی
وسایل و تجهیزاتی هستند که فقط برای یک بار استفاده شدن طراحی و ساخته شده اند و یا بطور اختصاصی جهت استفاده یک بیمار تولید شده اند. انواع پروتزها، ایمپلنت ها، سرنگ ها، آنژیوکت ها، ست سرم و نظیر آنها در این طبقه قرار می گیرند.	مصرفی	

جدول ۵: طبقه بندی تعریف تجهیزات پزشکی

۳-۲- استاندارد دفتر تجهیزات پزشکی بیمارستان^۱

به استناد بند ۳-۵-۸-۳ و ۲-۳-۵-۸-۳ و ۳-۳-۵-۸-۳ جلد ۱۰ کتاب «استانداردهای برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور استاندارد فضای فیزیکی و حداقل تجهیزات اداری و فنی مورد نیاز واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان بشرح ذیل می باشد:

ردیف	سطح بیمارستان	دفتر مهندسی	کارگاه تعمیرات	انبار قطعات	کارگاه برای اتاق عمل
۱	۲	۱	۱	۱	۰
۲	۳	۱	۲	۱	۰
۳	۴	۱	۲	۱	۱
۴	۵	۱	۲	۱	۱
۵	۶	۱	۲	۱	۱

پیشنهاد: تعبیه حداقل یک دفتر اداری، یک کارگاه تعمیرات و یک انبار قطعات الزامی است.

ردیف	تجهیزات فنی و اداری و خدماتی		
۱	میز کار	کیف ابزار	قیچی آهن بر
۲	رایانه	آچار آلن	روغن دان
۳	چاپگر	کمان اره آهن بر	پمپ چسب آکواریوم
۴	فکس	چکش	ترمومتر کالیبره
۵	اسکندر	دریل و سرمته	فشار سنج کالیبره
۶	چراغ مطالعه	آچار فرانسه	گیج فشار و فلو
۷	کتابخانه	آچار شلاقی	سشوار
۸	تلفن	آچار تخت	منبع تغذیه
۹	پرچ کن	آچار رینگ	نوار تفلون
۱۰	کشوی قطعات الکترونیک	آچار بکس	تابوره
۱۱	جعبه کمکهای اولیه	گیره میز	کمپرسور هوا
۱۲	پیچ گوشتی	میخ کش	کپسول آتش نشانی
۱۳	سوهان	دستگاه چسب تفنگی	ریزسنج
۱۴	آچار کلاچی	اسیلوسکوپ	عینک محافظ اولتراویوله
۱۵	گونیا	مولتی متر	عینک محافظ لیزر

و بسیاری از وسایل و ابزارآلات دیگر ...

جدول ۶: استاندارد فضای فیزیکی و تجهیزات لازم دفتر واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان

^۱ Hospital Medical Equipment Unit Standard

۳-۳- استاندارد نیروی تجهیزات پزشکی بیمارستان^۱

به استناد بند ۳-۸-۵-۳-۱ جلد ۱۰ کتاب «استانداردهای برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی کشور، بیمارستان لازم است به ازای هر ۱۰۰ تخت بستری، حداقل یک نفر مهندس پزشکی یا مهندسی برق الکترونیک و یک نفر تکنیسین فنی تجهیزات پزشکی یا برق الکترونیک استخدام نموده و بیمارستان های کمتر از ۱۰۰ تخت نیز، اشتغال حداقل یک نفر مهندس پزشکی ضروری است. نیروی انسانی متخصص بایستی بدو ورود به بیمارستان، دوره های آموزشی مرتبط با مدیریت تامین، نگهداشت و خدمات پس از فروش تجهیزات پزشکی را سپری کرده باشد (۱۰).

ردیف	بیمارستان	تخت مصوب	سطح بندی	استاندارد	تعداد مطلوب
۱	امام رضا (ع) تبریز	۸۰۰	کشوری	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۱۶
۲	رازی تبریز	۶۵۰	کشوری	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۱۲
۳	سینا تبریز	۴۷۰	قطبی	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۸
۴	الزهرا (س) تبریز	۳۵۷	منطقه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۶
۵	شهید مدنی تبریز	۳۲۰	منطقه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۶
۶	کودکان تبریز	۳۰۶	منطقه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۶
۷	عالی نسب تبریز	۳۰۰	منطقه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۶
۸	ولیعصر تبریز	۳۰۰	منطقه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۶
۹	شهدا تبریز	۲۸۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۴
۱۰	ارتش ۵۲۲ تبریز	۲۵۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۴
۱۱	طالقانی تبریز	۲۰۶	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۴
۱۲	شمس تبریز	۲۰۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۴
۱۳	باباباگی تبریز	۲۰۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۴
۱۴	امیرالمومنین (ع) تبریز	۱۶۶	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۱۵	رازی مرند	۱۶۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۱۶	باقرالعلوم (ع) اهر	۱۴۹	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۱۷	امام خمینی (ره) سراب	۱۳۵	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۱۸	کوه کمری مرند	۱۳۴	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۱۹	شهریار تبریز	۱۲۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۲۰	دکتر بهشتی مراغه	۱۱۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۲۱	۲۹ بهمن تبریز	۱۰۶	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲
۲۲	علوی تبریز	۱۰۰	ناحیه ای	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	۲

^۱ Medical Equipment Unit Staff Standard

۲	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۱۰۰	امام خمینی (ره) اسکو	۲۳
۲	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۱۰۰	شهید محلاتی تبریز	۲۴
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۶	شهید مدنی آذرشهر	۲۵
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۶	امام خمینی (ره) بناب	۲۶
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۶	فاطمیه شبستر	۲۷
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۶	امام خمینی (ره) کلیبر	۲۸
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۶	امام حسین (ع) هشترود	۲۹
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۶	امیرالمومنین (ع) مراغه	۳۰
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	ناحیه ای	۹۲	خاتم الانبیاء میانه	۳۱
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۹۲	برکت امام خمینی (ره) میانه	۳۲
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۸۶	نورنجات تبریز	۳۳
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۸۵	نیکوکاری تبریز	۳۴
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۸۰	شفا تبریز	۳۵
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۴	استاد شهریار بستان آباد	۳۶
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۴	شهدا بناب	۳۷
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۴	فارابی ملکان	۳۸
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۴	دکتر ساجدی جلفا	۳۹
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۴	امام حسین (ع) هریس	۴۰
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۴	الغدیر تبریز	۴۱
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۶۰	سجاد تبریز	۴۲
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۵۰	امام خمینی (ره) عجبشیر	۴۳
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۵۰	بهبود تبریز	۴۴
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۳۲	علامه جعفری ورزقان	۴۵
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۳۲	امیرالمومنین (ع) چاراویماق	۴۶
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۳۲	فجر تبریز	۴۷
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۰	زکریا تبریز	۴۸
۱	هر ۱۰۰ تخت ۲ نفر	شهرستانی	۰	اسدآبادی تبریز	۴۹

جدول ۷: توزیع مطلوب نیروی متخصص واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان

۳-۴- استانداردها مکاتبات تجهیزات پزشکی بیمارستان^۱

یکی از وظایف مهم و اساسی واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان، مکاتبات اداری با واحدها، بخش ها و سازمان های مختلف است. نگارش صحیح و دقیق، بیان صریح و شفاف از جمله ویژگی های قابل ملاحظه اظهار نظر کارشناسان تجهیزات پزشکی بیمارستان می باشد که بایستی در نامه ها و گزارش ها بصورت کامل رعایت گردد. از این رو ساختار کلی نگارش صحیح مکاتبات حوزه تجهیزات پزشکی بشرح ذیل می باشد:

۱- نمابر آنی / فوری / عادی	- اندازه: ۱۲
- فونت: B Titr	- جهت: Justify
- اندازه: ۱۰	- واژه موضوع: Bold
- جهت: Left	-۶- با سلام و احترام
- پیگیری اول / دوم / سوم / ...	- فونت: B Nazanin یا B Yaghut
- فونت: B Titr	- اندازه: ۱۲
- اندازه: ۱۰	- جهت: Right
- جهت: Left	-۷- متن نامه اداری
-۳- نام مخاطب اصلی	- فونت: B Nazanin یا B Yaghut
- فونت: B Titr	- اندازه: ۱۲
- اندازه: ۱۱	- جهت: Justify
- جهت: Right	-۸- مهر و امضا مقام مربوطه
-۴- سمت مخاطب اصلی	- طبق استاندارد سازمان
- فونت: B Titr	-۹- رونوشت
- اندازه: ۱۱	- فونت: B Nazanin یا B Yaghut
- جهت: Right	- اندازه: ۱۰
-۵- موضوع نامه	- جهت: Right
- فونت: B Nazanin یا B Yaghut	- واژه رونوشت: B Titr Bold

^۱ Medical Equipment Correspondence Standard



شکل ۲۲: استاندارد نگارش مکاتبات اداری (پدیده تبار، ۱۳۹۵)

عبارات پرکاربرد مکاتبات اداری^۱:

- ❖ با توجه به / با عنایت به / نظر به
- ❖ با استناد به / به استناد
- ❖ به پیوست ضمن ارسال / ضمن پیوست با ارسال
- ❖ پیرو نامه شماره مورخ
- ❖ بازگشت به / عطف به نامه شماره مورخ
- ❖ به استحضار می رساند / خواهشمند است دستور فرمایید (برای اشاره به مقام بالاتر)
- ❖ متمنی است / مستدعی است (برای اشاره به مقام بالاتر)
- ❖ به اطلاع می رساند / مقتضی است (برای اشاره به مقام پایین تر)
- ❖ تقدیم می گردد / ایفاد می گردد (برای اشاره به مقام بالاتر)
- ❖ ارسال می گردد / ارجاع می گردد (برای اشاره به مقام پایین تر)
- ❖ واژه «مورخ» جهت اشاره به زمان گذشته و واژه «تاریخ» جهت اشاره به زمان آینده استفاده می شود.
- ❖ جهت اطلاع از اقدام کننده نامه، بایستی به آخرین ردیف از «رونوشت» مراجعه کرد.
- ❖ در نگارش سمت مخاطب اصلی در نامه، بایستی از واژه «محترم» استفاده کرد.

^۱ Useful Phrases



پژشکده علوم پزشکی
شیراز
معاونت درمان

شماره:...

تاریخ:...

پیوست:...

نماینده

پیگیری اول

جناب آقای دکتر محمود بیگلر

مدیر کل محترم نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی

موضوع: عدم ارائه برخی مدارک و مستندات مثبتة خرید توسط شرکتها

با سلام و احترام؛

پیرو آموزش های اخذ شده از آن اداره کل مبنی بر بررسی مدارک و مستندات مثبتة تجهیزات و ملزومات پزشکی شرکت های فروشنده به استحضار می رساند علیرغم پیگیری های متعدد متأسفانه شرکت های فروشنده از ارائه برخی مستندات بشرح زیر خودداری می نمایند. خواهشمند است دستور فرمایید نسبت به نحوه عملکرد این دانشگاه را ارائه طریق نمایند.

#Signature#

رونوشت:

- رییس محترم دانشگاه جهت استحضار
- مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه

شکل ۲۳: نمونه مکاتبه اداری حوزه تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

توجه: نامه فوق الذکر فقط به منزله آشنایی با نمونه مکاتبات اداری نگارش و تهیه شده است لذا ساختگی

است و فاقد هر گونه اعتبار می باشد.

۳-۵- ساماندهی فرآیندهای تجهیزات پزشکی بیمارستان^۱

همانطور که در فصل های پیشین بیان شد، بیمارستان ها و مراکز مرتبط با سلامت به عنوان جامع ترین سازمان جهت امور تشخیص و درمان به شمار می روند و واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان یا مرکز، هسته اصلی بخش پشتیبانی جهت بهبود کیفیت و ارتقای سلامت می باشد. به این معنا که استانداردسازی، ایده آل سازی و پیاده سازی تمامی فرآیندهای مدیریتی، نظارتی و اجرایی واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان در سطح عالی، در قالب طرح «ساماندهی فرآیندهای تجهیزات پزشکی سرمایه ای» و با نگاه جامع به بازرسی ها، پایش ها، ارزیابی ها، ارزشیابی ها و اعتباربخشی های صورت گرفته از بیمارستان ها در سال های اخیر و نیز رفع شکاف ها و موانع موجود در پیشبرد هر چه بهتر امور کیفی و کمی مرتبط با تجهیزات پزشکی در بیمارستان ها بصورت پیشنهادی در صفحه بعدی بیان شده است. به عنوان نمونه آمار بیمارستان های استان آذربایجان شرقی بصورت ذیل می باشد.

بیمارستان های استان آذربایجان شرقی					
شاخص	دانشگاهی	خیریه	نظامی	خصوصی	تامین اجتماعی
تعداد	۳۳	۱	۳	۱۰	۲
جمع	۴۹				
درصد	۶۷	۲	۶	۲۰	۴

بیمارستان های استان آذربایجان شرقی					
شاخص	دانشگاهی	خیریه	نظامی	خصوصی	تامین اجتماعی
تبریز	۱۱	۱	۳	۱۰	۲
درصد	۳۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
جمع	۲۷				
شهرستان	۲۲	۰	۰	۰	۰
درصد	۶۷	۰	۰	۰	۰
جمع	۲۲				

بیمارستان های استان آذربایجان شرقی					
سطح بندی	کشوری	قطبی	منطقه ای	ناحیه ای	شهرستانی
تعداد	۲	۱	۵	۲۲	۱۹
جمع	۴۹				
درصد	۴	۲	۱۰	۴۵	۳۹

جدول ۸: آمار تحلیلی بیمارستان های سطح استان آذربایجان شرقی

^۱ Organizing Medical Equipment Processes

- ❖ ساماندهی شماره ۱ : ابلاغ مسئول واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان با امضا و مهر عالی ترین مقام بیمارستان بصورت رسمی تهیه شده و جهت معرفی به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه ارسال گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۲: عنوان دفتر تجهیزات پزشکی مرکز بصورت «واحد تجهیزات پزشکی» و یا به لاتین «Medical Equipment Unit» تهیه شده و به سردر دفتر فوق الذکر الصاق گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۳ : قوانین، مقررات، آیین نامه، بخشنامه، ضوابط، دستورالعمل و راهنماهای ابلاغی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و دانشگاه متبوعه در حوزه تجهیزات پزشکی در فایل مجزا تهیه گردد. لازم به ذکر است آگاهی از تمامی موارد ابلاغی فوق الذکر ضروری است.
- ❖ ساماندهی شماره ۴ : فهرست تجهیزات پزشکی سرمایه ای (غیر مصرفی) به تفکیک هر بخش در فایل اکسل یا نرم افزار تهیه و بروزرسانی گردد. لازم به ذکر است که آمار دستگاه های موجود، در حال تعمیر، اسقاط، مازاد، نصب نشده، غیرفعال و نیز اطلاعات مارک، مدل، کمپانی سازنده، نمایندگی فروش و محل استقرار، بایستی از فهرست فوق الذکر قابل استخراج باشد.
- ❖ ساماندهی شماره ۵ : برچسب شناسایی شامل شش پارامتر اصلی به همراه دستورالعمل کاربری سریع هر دستگاه در کنار دستگاه نصب و الصاق شده باشد. لازم به ذکر است این موارد بطور سالیانه بروزرسانی خواهد شد.
- ❖ ساماندهی شماره ۶ : شناسنامه تجهیزات پزشکی موجود در هر بخش (اعم از شناسنامه اطلاعاتی و شناسنامه عملیاتی) بصورت کامل و بروز تهیه گردیده و در اختیار مسئولین هر بخش قرار داده شود. لازم به ذکر است آگاهی مسئولین بخش از وضعیت دستگاه های موجود در آن بخش، ضروری است. منظور از شناسنامه عملیاتی ثبت اطلاعات مربوط به تعمیرات، کنترل کیفی و سرویس های دوره ای تجهیزات پزشکی موجود می باشد.
- ❖ ساماندهی شماره ۷: ابلاغ دبیر کمیته تجهیزات پزشکی بیمارستان با امضا و مهر عالی ترین مقام بیمارستان بصورت رسمی تهیه گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۸ : جدول زمانبندی تشکیل کمیته تجهیزات پزشکی بیمارستان بصورت منظم (ترجیحا ماهیانه) تهیه شده و به اعضای کمیته فوق الذکر در ابتدای هر سال ابلاغ گردد. لازم به ذکر است اعضای کمیته شامل مدیر یا ریاست بیمارستان، مدیر امور مالی یا رییس حسابداری بیمارستان، مسئول واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان، نماینده گروه تخصصی مربوطه حسب موضوع و کاربر درخواست کننده دستگاه می باشد.
- ❖ ساماندهی شماره ۹ : کلیه خریدهای تجهیزات پزشکی بیمارستان طبق فرمت ابلاغی اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و دانشگاه متبوعه با تکمیل کلیه مستندات مربوطه نظیر کارشناسی فنی و اقتصادی و غیره (با رعایت قوانین و مقررات موضوعه) اقدام گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۰ : گزارش خرید تجهیزات پزشکی بیمارستان بصورت فصلی تهیه شده و تا انتهای ماهه سوم (یعنی خرداد ماه، شهریور ماه، آذر ماه و اسفند ماه) به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی اعلام گردد.

- ❖ ساماندهی شماره ۱۱ : گزارش اعتبارات مصرف شده شامل هزینه های خرید، تعمیر، سرویس و نگهداری تجهیزات پزشکی بیمارستان بصورت شش ماهه تهیه شده و در انتهای ماهه ششم (یعنی شهریور ماه و اسفند ماه) مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی اعلام گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۲ : گزارش بدهی های مرتبط با تجهیزات پزشکی بیمارستان، به تفکیک شرکت های فروشنده، بصورت شش ماهه تهیه شده و در انتهای ماهه ششم (یعنی شهریور ماه و اسفند ماه) به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی اعلام گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۳ : زمان بندی کنترل کیفی دستگاه های پزشکی بیمارستان بصورت سالیانه تدوین شده و در انتهای ماهه دوازدهم (یعنی اسفند ماه) به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی اعلام گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۴ : چک لیست های ابلاغی دانشگاه متبوعه در خصوص نگهداشت صحیح دستگاه های پزشکی موجود در بیمارستان، بصورت منظم تکمیل و بروز گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۵ : فهرست نیازسنجی تجهیزات پزشکی بیمارستان با رعایت خط مشی اولویت بندی و اقتصادسنجی بصورت سالیانه تهیه شده و به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی ارسال گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۶ : میزان رضایت مندی از شرکت های تجهیزات پزشکی در حال خدمت به بیمارستان، بصورت سالیانه در سامانه اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور ثبت گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۷ : گزارش های مرتبط با کنترل کیفی و تعمیرات تجهیزات پزشکی به همراه مستندات مربوطه در فایل مجزا بصورت فیزیکی تهیه و بروز گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۸ : اعلام وصول و آخرین وضعیت نصب و راه اندازی دستگاه های تامین شده، پس از تحویل و نصب و راه اندازی بصورت منظم و مستمر به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه با ذکر علل عدم نصب و راه اندازی اعلام گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۱۹ : در فرآیندهای مرتبط با خرید تجهیزات پزشکی بیمارستان، دستور مقام معظم رهبری در خصوص حمایت از تجهیزات پزشکی تولید داخل در بالاترین حد امکان رعایت گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۰ : تجهیزات پزشکی بلا تکلیف مستقر در بیمارستان، تعیین و تکلیف شده و گزارش تکمیلی آن به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی ارسال گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۱ : برنامه آموزشی تجهیزات پزشکی کاربران و پرسنل با همکاری سوپروایزر آموزشی بیمارستان، بصورت سالیانه تهیه شده و در انتهای ماهه دوازدهم (یعنی اسفند ماه) به مدیریت تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه طی نامه رسمی اعلام گردد.

- ❖ ساماندهی شماره ۲۲ : واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان جهت تسریع در رفع مشکلات مربوط به دستگاه های پزشکی موجود، از حداقل ابزار آلات مورد نیاز تعمیرات تجهیزات پزشکی برخوردار باشد.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۳ : فرآیندها و دستورالعمل های مرتبط با نصب و راه اندازی، تعمیر ، سرویس، نگهداری، کالیبراسیون، کنترل کیفی و اسقاط تجهیزات پزشکی بصورت کامل رعایت گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۴ : تمامی امور محوله در حوزه تجهیزات پزشکی بیمارستان، بصورت کتبی (نه شفاهی) اجرا گردد و مسئولین ذیربط هیچ گونه تخلفی را پذیرا نباشند.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۵ : مسئولین ذیربط شاغل در بیمارستان نهایت همکاری را با بازرسین تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه به عنوان نمایندگان معاونت درمان یا غذا و دارو داشته باشند.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۶ : مسئولین ذیربط از آگاهی های لازم به شرح وظایف خود، برخوردار بوده و در انجام امور محوله طبق بخشنامه ها، ضوابط، دستورالعمل ها و راهنماهای ابلاغی گام بردارند.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۷ : بازرسان تجهیزات پزشکی دانشگاه متبوعه به عنوان نمایندگان معاونت درمان یا غذا و دارو، مسئولیت گزارش مشکلات موجود در حوزه تجهیزات پزشکی بیمارستان را به رؤسای مربوطه، بر عهده دارند.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۸ : فرآیندهای مرتبط با نگهداری پیشگیرانه بصورت مدون و فیزیکی تنظیم شده و به مسئولین بخش جهت اقدامات لازم ارسال گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۲۹ : هزینه های مربوط به مدیریت نگهداشت، پس از برآورد ارزش ریالی تجهیزات پزشکی موجود در بیمارستان، بصورت تقریبی پیش بینی گردد.
- ❖ ساماندهی شماره ۳۰ : شناسنامه دار نمودن تجهیزات پزشکی مشمول سطح بندی (در صورت وجود در بیمارستان) طبق راهنماها و ضوابط ابلاغی اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و دانشگاه متبوعه انجام گیرد.
- ❖ ساماندهی شماره ۳۱ : اسقاط تجهیزات پزشکی مشمول سطح بندی طبق ضوابط ابلاغی اداره کل تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور و دانشگاه متبوعه در خصوص جایگزینی و جابجایی دستگاه های پزشکی سرمایه ای مشمول سطح بندی انجام گیرد.
- ❖ ساماندهی شماره ۳۲ : فرم درخواست به تعمیرات و تامین تجهیزات پزشکی موجود در بیمارستان بصورت کامل تدوین شده و در اختیار مسئولین بخش مربوطه قرار گیرد تا در صورت نیاز، به صورت مکتوب ارائه گردد.
- ❖ و غیره ...

توجه : پیشنهاد می شود کلیه امور ملزومات پزشکی به مسئول فنی داروخانه بیمارستان تحت عنوان «مسئول فنی ملزومات پزشکی» و کلیه امور دستگاه های پزشکی به مسئول واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان ابلاغ شود.

۶
فصل چهارم

استاندارد

تجهیزات پزشکی در یک نگاه

استاندارد ها^۱ نقش با ارزشی در بروز حداقل عملکردهای مورد انتظار و مطلوب، هدف گذاری های مناسب، تعیین وضعیت و شرایط کنونی، برنامه های آموزشی، ارزشیابی، نظارت و هدایت فعالیت های بیمارستان دارند (23). از طرفی جهت ساخت و راه اندازی بیمارستان های نوین و مدرن، نزدیک به ۳۳/۳ درصد اعتبار مالی به تامین تجهیزات پزشکی نظیر سی تی اسکن، رادیولوژی، ونتیلاتور، آندوسکوپی، دستگاه بیهوشی و غیره اختصاص داده می شود که در قالب مدیریت تامین تجهیزات پزشکی بیان می شود و دو سوم بودجه باقی مانده جهت ساخت و ساز بیمارستان هزینه می شود که میزان ارزش مالی پیش بینی شده جهت مدیریت نگهداشت و خدمات پس از فروش، ده الی بیست درصد اعتبار مالی تامین تجهیزات پزشکی می باشد (24). به این معنا که رعایت استانداردهای تجهیزات پزشکی از مرحله طراحی تا کاربری و در نهایت اسقاط نظیر استانداردهای ایمین، عملکرد، طراحی، سطح خطر، خرید، نگهداری و غیره منجر به کاهش بسیاری از هزینه ها و صرفه جویی در بودجه پیش بینی شده، می شود. دکتر طلوع^۲ در ارائه خود با عنوان «آشنایی با استاندارد های طراحی و تجهیز موسسات پزشکی» در شیراز، فرآیند تجهیز و توسعه بیمارستان را به پنج طبقه تقسیم نمود که بصورت کلی و خلاصه می توان به شرح ذیل بیان کرد:

مرحله ۱ - مطالعات پایه^۳ :

در این مرحله از فرآیند، به رفع شکاف های موجود بین خدمات سلامت (تشخیصی و درمانی) و نیاز واقعی جامعه پرداخته می شود. مطالعات اولیه شامل طرح توجیهی اقتصادی^۴ (شاخص ها، نیازسنجی، هزینه ها، درآمد، ریسک ها، رویکردهای راهبردی و ...)، امکان سنجی^۵ (مالی، فرهنگی، منابع، قیمت تمام شده، برآورد کل هزینه مورد نیاز و ...)، طراحی خدمات درمانی (بیمارپذیری ناحیه، وضعیت پوشش بیمه، شاخص های اقتصاد درمان، تعداد تخت های مورد نیاز، برنامه های راهبردی و ...)، طراحی برنامه فیزیکی (جانمایی و ارتباطات صحیح بخش ها، گردش کار استاندارد برای خدمات تشخیصی و درمانی گروه پزشکی و پشتیبانی، رعایت شاخص های بهداشت محیط و کنترل عفونت، رعایت معیارهای ایمنی بیمار جهت کاهش خطاهای پزشکی و ...) می شود.

- مرحله ۲ - طراحی تجهیز^۶ :

این مرحله از فرآیند بصورت کلی شامل بررسی نقشه های معماری (ورودی ها، بخش ها، واحدها، اتاق ها و ...)، تهیه نقشه های چیدمان تجهیزات پزشکی^۷ (تجهیزات پزشکی گروه A، گروه B، گروه C و ...)، تدوین فهرست کامل تجهیزات پزشکی (استاندارد تجهیزات پزشکی، کد بین المللی UMDNS، بخش مورد استفاده، فضای در برگیرنده، تعداد مورد نیاز و ...)، تامین الزامات سازه ای، الکتریکی و مکانیکی اختصاصی مورد نیاز تجهیزات پزشکی (الزامات گازهای پزشکی، الزامات برق و انرژی مورد نیاز، الزامات خروجی های تاسیساتی و ...) می شود.

^۱ Standards

^۲ Alireza Tollou

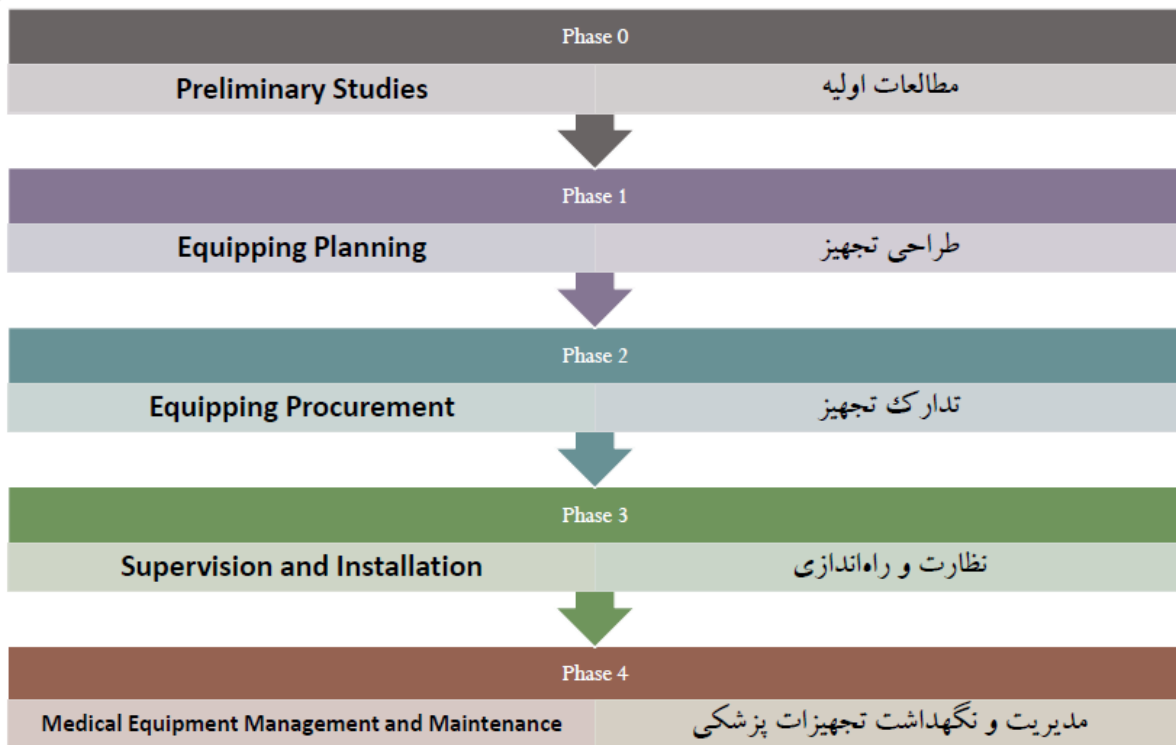
^۳ Preliminary Studies

^۴ Business Plan

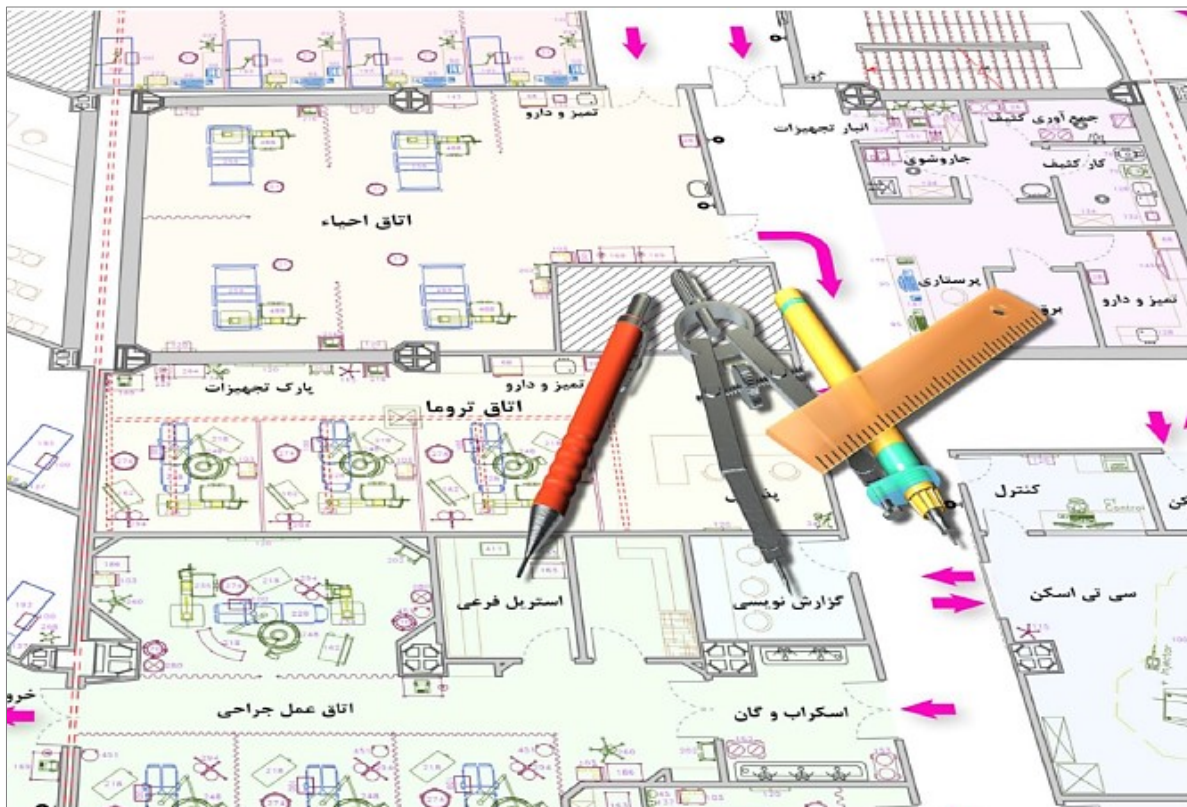
^۵ Feasibility

^۶ Equipping Planning

^۷ Medical Devices Layout



شکل ۲۴: مراحل تجهیز و توسعه موسسات پزشکی (دکتر طلوع، ۱۳۹۳)



شکل ۲۵: نقشه ها و جیدمان تجهیزات پزشکی در بیمارستان (دکتر طلوع، ۱۳۹۳)

- مرحله ۳ - تدارک تجهیز ۱ :

در این مرحله نگاه ویژه ای به موضوع کارشناسی تخصصی و فنی تجهیزات پزشکی مورد نیاز بیمارستان می شود. این مرحله شامل تهیه مشخصات فنی تجهیزات پزشکی^۲ (پارامترهای پایه و اصلی تجهیزات پزشکی، قابلیت های پزشکی مورد نیاز، میزان صحت و دقت مورد نیاز، سهولت کاربری و ...)، تهیه دو مارک و مدل پیشنهادی برای تجهیزات پزشکی، تهیه جداول مقایسه فنی تجهیزات پزشکی^۳، ارائه گزارش های مهم و تصمیم ساز به کارفرما و تنظیم قرارداد تامین تجهیزات پزشکی می باشد.

	Verio T+D	Tim + Dot	Ingenia	Discovery MR750
Clinical and Research System	Year of Release	released year: Released in 2012	Year of Release	Year of Release
		VQ-engine Tim [102x18/32] + Dot eng. 45 mT/m @ 200T/m/s 70 cm Open Bore TrueForm (2 split RF) Tim (Total image matrix) 8Ch. MSK Coil		
			released year: Released in 2010	released year: Released in 2010
			Omega HP ADC integrated coil 45 mT/m @ 200 T/m/s 70 cm Open Bore Dual RF Transmit dStream (Theoretically Channelless) 8Ch. MSK Coil	32 Channel 50 mT/m @ 200T/m/s 60 cm Open Bore MultiDrive Optix (1-way) 8Ch. MSK Coil
Clinical System	Year of Release	2007	Year of Release	Year of Release
		VQ-engine Tim [102x18/32] + Dot eng. 45 mT/m @ 200T/m/s 70 cm Open Bore TrueForm (2 split RF) Tim (Total image matrix) 8Ch. MSK Coil		
			released year: Released in 2014	released year: Released in 2014
			Quasar Du: 24 Channel [40 mT/m@200 T/m/s] or [80mT/m@100T/m/s] Dual RF Transmit dStream 8Ch. MSK Coil	32 Channel 44 mT/m @ 200T/m/s 70 cm Open Bore MultiDrive Optix (1-way) GEM (Geometry Embrace)
Clinical System	Year of Release	released year: Released in 2015	Year of Release	Year of Release
		XG-engine Tim [96x24] 33 mT/m @ 125T/m/s TimTX TrueForm (2 split RF) DirectRF (2-way) Optical TX/RX Tim (Total image matrix) 16Ch. MSK Coil		
			released year: Released in 2014	released year: Released in 2014
			Quasar 24 Channel 40 mT/m @ 120 T/m/s Dual RF Transmit dStream 8Ch. MSK Coil	32 Channel 36 mT/m @ 150T/m/s MultiDrive Optix (1-way) GEM (Geometry Embrace)

شکل ۲۶: جدول مقایسه فنی تجهیزات پزشکی (Dealim, 2016)

- مرحله ۴ - نظارت و راه اندازی ۴ :

این مرحله از فرآیند تجهیز و توسعه بیمارستان شامل تطبیق تجهیزات پزشکی تامین شده با سفارش انجام گرفته، نظارت مقیم بر نصب و راه اندازی تجهیزات پزشکی تامین شده و آزمون های پذیرش مربوطه، آموزش کاربری تجهیزات پزشکی و نظارت بر فرآیند ساخت و ساز بیمارستان می شود.

- مرحله ۵ - مدیریت تجهیزات پزشکی :

در این مرحله از همه فرآیندهای مدیریت تامین، نگهداشت و خدمات پس از فروش که در فصل پیشین بصورت تفصیلی شرح داده شد، استفاده می شود. به عنوان مثال، تهیه QM یا شناسنامه عملیاتی یا شناسنامه اطلاعاتی و غیره.

^۱ Equipping Procurement





^۲ RFP

^۳ TCT

^۴ Supervision and Installation

۴-۱- تجهیز بخش همودیالیز بیمارستان



			
Hemodialysis	Hemodialysis CRRT system	Hemodialysis Portable	RO Unit

شکل ۲۷: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش همودیالیز بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش همودیالیز بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه

های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- تخت بستری دیالیز با ملحقات (به تعداد تخت مصوب دیالیز)
- دستگاه همودیالیز (به تعداد تخت دیالیز)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت دیالیز)
- دستگاه ریورس اسمزیس^۱ (یک عدد به ازای هر واحد بستری دیالیز)
- الکتروشوک با توالی (یک عدد به ازای هر ۸ تخت دیالیز)
- الکتروکاردیوگراف با توالی (یک عدد به ازای هر ۸ تخت دیالیز)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر ۸ تخت دیالیز)
- لارنگوسکوپ (یک عدد به ازای هر ۸ تخت دیالیز)
- پالس اکسیمتر پرتابل (یک عدد به ازای هر ۸ تخت دیالیز)

^۱ RO

- فشارسنج دیواری (یک عدد به ازای هر زوج تخت دیالیز)

به عنوان نمونه، تجهیز بخش همودیالیز بیمارستان کودکان مردانی آذر با ۱۹ تخت (شامل واحدهای بستری دیالیز، اتاق ایزوله عفونی، اتاق معاینه و درمان و ایستگاه پرستاری) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:

واحد بستری دیالیز (۱۷ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	دستگاه همودیالیز		۱۷
۲	تخت بستری دیالیز		۱۷
۳	الکتروشوک با ترالی	۴۰-۳۵-۱۵	۲
۴	الکتروکاردیوگراف	۳۵-۲۵-۱۰	۲
۵	مانیتور ثابت	۳۵-۲۰-۳۰	۱۷
۶	پایه مانیتور ثابت		۱۷
۷	ریورس اسمز		۱
۸	یو پی اس		۱
۹	ترالی الکتروکاردیوگراف	۵۰-۴۰-۶۰	۲
۱۰	پاراوان با ریل سقفی		۱۷
۱۱	ویلچر با ملحقات		۲
۱۲	ساکشن پرتابل	۵۰-۳۰-۸۰	۲
۱۳	پالس اکسیمتر پرتابل		۲
۱۴	ترالی اورژانس	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	۴
۱۵	ترالی پانسمان	۷۰-۴۶-۷۵	۴
۱۶	ست معاینه تشخیصی		۲
۱۷	فشارسنج دیواری	۲۰-۱۵-۳۰	۹
۱۸	کپسول اکسیژن ۴۰ لیتری		۴
۱۹	ترالی کپسول اکسیژن		۴
۲۰	پایه سرم پرتابل		۱۷
۲۱	لارنگوسکوپ		۲
۲۲	خروجی برق	Outlet	۳۴
۲۳	خروجی اکسیژن	Outlet	۱۷
۲۴	برانکارد با ملحقات		۲
۲۰۰	جمع		

ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس.

اتاق ایزوله عفونی واحد دیالیز (۲ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	دستگاه همودیالیز		۲
۲	تخت بستری دیالیز		۲
۳	الکتروشوک با ترالی	۴۰-۳۵-۱۵	۰
۴	الکتروکاردیوگراف	۳۵-۲۵-۱۰	۰
۵	مانیتور ثابت	۳۵-۲۰-۳۰	۲
۶	پایه مانیتور ثابت		۲
۷	ریورس اسمز		۱
۸	یو پی اس		۱
۹	ترالی الکتروکاردیوگراف	۵۰-۴۰-۶۰	۰
۱۰	پاراوان با ریل سقفی		۲
۱۱	ویلچر با ملحقات		۱
۱۲	ساکشن پرتابل	۵۰-۳۰-۸۰	۱
۱۳	پالس اکسیمتر پرتابل		۱
۱۴	ترالی اورژانس	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	۱
۱۵	ترالی پانسمان	۷۰-۴۶-۷۵	۱
۱۶	فشارسنج دیواری	۲۰-۱۵-۳۰	۲
۱۷	کپسول اکسیژن ۴۰ لیتری		۱
۱۸	ترالی کپسول اکسیژن		۱
۱۹	پایه سرم پرتابل		۲
۲۰	لارنگوسکوپ		۱
۲۱	خروجی برق	Outlet	۴
۲۲	خروجی اکسیژن	Outlet	۲
۲۳	برانکارد با ملحقات		۱
۳۱	جمع		

اتاق معاینه و درمان واحد دیالیز (۲ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت معاینه با ملحقات	۱۸۵-۸۰-۶۵	۲
۲	خروجی اکسیژن	Outlet	۲
۳	خروجی وکیوم	Outlet	۲
۴	خروجی برق	Outlet	۶
۵	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۲

۲	۱۰-۱۰-۲۰	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۶
۲		چراغ معاینه پرتابل	۷
۲	۳۵-۲۵-۲۵	تک پله پای تخت	۸
۲	۲۰-۱۵-۳۰	فشارسنج دیواری	۹
۱	۵۰-۳۰-۸۰	ساکشن پرتابل	۱۰
۲	۳۰-۱۰-۲۰	ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ ^۱	۱۱
۱		ست معاینه تشخیصی	۱۲
۲	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۱۳
۲		پاراون با ریل سقفی	۱۴
۲	۷۰-۴۶-۷۵	ترالی پانسمان	۱۵
۲	۴۵-۵۰	تابوره	۱۶
۲		اویز سرم سقفی	۱۷
۲	۳۰-۱۷۰	پایه سرم پرتابل	۱۸
۳۸	جمع		
ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس			

ایستگاه پرستاری واحد دیالیز (۱ کانتر)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول)
		(مطلوب)	
۱	مانیتور مرکزی ثابت ^۲	۱	۳۵-۱۵-۳۵
۲	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۱	۸۵-۵۵
۳	جعبه هشدار گازهای طبی ^۳	۱	
۴	جعبه شیر گازهای طبی ^۴	۱	
۵	ست معاینه تشخیصی	۱	
	جمع		
۵			
ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس			

^۱ Otoloscope & Ophtalmoscope^۲ Central Monitoring^۳ Medical Gases Alarm Box^۴ Medical Gases Valve Box

۴-۲- تجهیز بخش بستری بیمارستان



شکل ۲۸: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش بستری بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش بستری بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- تخت بستری با ملحقات (به تعداد تخت مصوب بستری)
- تشک بستری (به تعداد تخت بستری)
- کنسول دیواری (به تعداد تخت بستری)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت بستری)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت بستری)
- پایه سرم سقفی^۱ یا زمینی (به تعداد تخت بستری)
- تجهیزات هتلینگ (نظیر میز غذا، کمد لباس، تلویزیون، یخچال، کمد کنار تخت و غیره).

لازم به ذکر است بخش های بستری بسته به تخصص های مربوطه شامل گروه های مختلفی نظیر بستری عفونی، بستری مغز و اعصاب، بستری تنفسی، بستری عادی یا عمومی، بستری پیوند اعضا، بستری جراحی عمومی، بستری داخلی

^۱ IV Stand

زنان و مردان و غیره می باشند که تجهیزات پزشکی و هتلینگ آن ثابت و فقط برخی دستگاه های پزشکی مرتبط با تخصص به تشخیص گروه درمانی، به فهرست فوق افزوده می شوند. به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های بستری بیمارستان کودکان مردانی آذر با ۲۵ تخت (شامل واحدهای بستری عادی، اتاق ایزوله عفونی، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی و ایستگاه پرستاری) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد :

واحد بستری عادی (۱۷ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت بستری با ملحقات	۲۱۰-۱۰۰-۱۰۰	۱۷
۲	تشک بستری	۲۰۰-۹۰-۱۴	۱۷
۳	تک پله پای تخت	۴۰-۲۵-۲۵	۱۷
۴	آویز سرم سقفی		۱۷
۵	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۱۷
۶	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۱۷
۷	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۱۷
۸	پاراوان با ریل سقفی		۱۷
۹	میز غذا	۷۰-۵۰-۱۰۰	۱۷
۱۰	کمد کنار تخت (لاکر)	۴۵-۵۰-۸۵	۱۷
۱۱	مبل راحتی تخت خواب شو	۶۰-۸۰-۶۰	۱۷
۱۲	کمد لباس	۴۰-۵۰-۲۰۰	۱۷
۱۳	یخچال ۶-۴ فوت	۶۰-۶۰-۸۵	۹
۱۴	تلویزیون		۹
جمع			۲۲۲

فضای پارک تجهیزات پزشکی واحد بستری			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	۳
۲	الکتروشوک با ترالی	۴۵-۳۵-۱۵	۳
۳	الکتروکاردیوگراف با ترالی	۳۵-۲۵-۱۰	۳
۴	پاراوان سربی	۲۰۰-۱۹۰	۳
۵	رادیولوژی پرتابل (الزامی نمی باشد)	۲۰۰-۷۵-۲۰۰	۳
جمع			۱۵

ترالی احیا یا اورژانس شامل: کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفلکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن

اتاق ایزوله عفونی واحد بستری (۸ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت بستری با ملحقات	۲۱۰-۱۰۰-۱۰۰	۸
۲	تشک بستری	۲۰۰-۹۰-۱۴	۸
۳	تک پله پای تخت	۴۰-۲۵-۲۵	۸
۴	آویز سرم سقفی		۸
۵	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۸
۶	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۸
۷	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۸
۸	پاراوان با ریل سقفی		۸
۹	چراغ معاینه دیواری		۸
۱۰	گوشی معاینه پزشکی		۴
۱۱	فشارسنج دیواری	۱۵-۱۵	۸
۱۲	تابوره	۴۵-۵۰	۸
۱۳	ضد عفونی کننده هوا دیواری	۱۰۰-۱۵-۱۷	۸
۱۴	میز غذا	۷۰-۵۰-۱۰۰	۸
۱۵	کمد کنار تخت (لاکر)	۴۵-۵۰-۸۵	۸
۱۶	مبل راحتی تخت خواب شو	۶۰-۸۰-۶۰	۸
۱۷	کمد لباس	۴۰-۵۰-۲۰۰	۸
۱۸	یخچال ۲ فوت	۵۰-۵۰-۵۰	۸
۱۹	تلویزیون		۸
۱۴۸	جمع		

اتاق معاینه و درمان واحد بستری (۳ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت معاینه با ملحقات	۱۸۵-۸۰-۶۵	۳
۲	خروجی اکسیژن	Outlet	۳
۳	خروجی وکیوم	Outlet	۳
۴	خروجی برق	Outlet	۹
۵	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۳
۶	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۳
۷	چراغ معاینه پرتابل		۳
۸	تک پله پای تخت	۳۵-۲۵-۲۵	۳
۹	فشارسنج دیواری	۲۰-۱۵-۳۰	۳

۳		ست معاینه تشخیصی	۱۰
۱	۵۰-۳۰-۸۰	ساکشن پرتابل	۱۱
۳	۳۰-۱۰-۲۰	ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ دیواری	۱۲
۳	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۱۳
۳		پاراون با ریل سقفی	۱۴
۳	۷۰-۴۶-۷۵	ترالی پانسمان	۱۵
۳	۴۵-۵۰	تابوره	۱۶
۳		آویز سرم سقفی	۱۷
۳	۳۰-۱۷۰	پایه سرم پرتابل	۱۸
۵۸	جمع		
<p>ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشه معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس</p>			

۳-۴- تجهیز بخش اورژانس بیمارستان



			
MRI 1.5T	CT 64 Slices	DIGITAL X-RAY SYSTEM	C-ARM
			
Ultrasound system (Portable)	Bed for Emergency	Defibrillator	Central Monitor

شکل ۲۹: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش اورژانس بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش اورژانس بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

الف) واحد تریاژ / فضای پارک

- تخت معاینه با ملحقات (به تعداد تخت مصوب تریاژ)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت تریاژ)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت تریاژ)
- چراغ معاینه دیواری (به تعداد تخت تریاژ)
- ست معاینه تشخیصی (به تعداد تخت تریاژ)
- برانکارد و ویلچر با ملحقات (به تعداد بیمارپذیری در سال)
- الکتروکاردیوگراف با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروشوک با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- چراغ معاینه پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- اکوکاردیوگراف با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- رادیولوژی پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)

ب) اتاق احیاء قلبی ریوی / پست احیاء

- تخت احیاء قلبی ریوی با ملحقات (به تعداد تخت مصوب احیاء قلبی ریوی)
- تشک احیاء (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- چراغ معاینه سقفی (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- ستون سقفی یا کنسول دیواری (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- پمپ تزریق با پایه (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- ست معاینه تشخیصی (به تعداد تخت احیاء قلبی ریوی)
- ونتیلاتور پرتابل^۱ (یک عدد به ازای هر اتاق احیاء قلبی ریوی)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق احیاء قلبی ریوی)

^۱ Portable Ventilator

- الکتروکاردیوگراف با ترائی (یک عدد به ازای هر اتاق احیاء قلبی ریوی)
- الکتروشوک با ترائی (یک عدد به ازای هر زوج تخت احیاء قلبی ریوی)
- رادیولوژی پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق احیاء قلبی ریوی در صورت اورژانس تروما)
- سونوگرافی پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق احیاء قلبی ریوی در صورت اورژانس تروما)

پ) اتاق عمل سرپایی / اسکراب / گانینگ / استریل

- تخت اتاق عمل با ملحقات (به تعداد تخت مصوب عمل)
- چراغ اتاق عمل (به تعداد تخت عمل)
- ستون سقفی (به تعداد تخت عمل)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت عمل)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت عمل)
- وارمر خون^۱ (به تعداد تخت عمل)
- لارنگوسکوپ (به تعداد تخت عمل)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت عمل)
- پمپ تزریق سرنگ با پایه (دو عدد به ازای هر تخت عمل)
- پمپ تزریق سرم با پایه (به تعداد تخت عمل)
- الکتروشوک با ترائی (یک عدد به ازای هر اتاق عمل سرپایی)
- الکتروسرجری با ترائی^۲ (یک عدد به ازای هر اتاق عمل سرپایی)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق عمل سرپایی)

ت) گچ گیری / مسمومیت / تزریقات - پانسمان / سرم درمانی

- تخت گچ گیری^۳ با ملحقات (به تعداد تخت مصوب گچ گیری)
- تخت معاینه با ملحقات (به تعداد تخت مصوب مسمومیت و تزریقات - پانسمان و سرم درمانی)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت گچ گیری و مسمومیت و تزریقات - پانسمان و سرم درمانی)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت گچ گیری و مسمومیت و تزریقات - پانسمان و سرم درمانی)
- کنسول دیواری (به تعداد تخت گچ گیری و مسمومیت و تزریقات - پانسمان و سرم درمانی)
- پایه سرم پرتابل (به تعداد تخت گچ گیری و مسمومیت و تزریقات - پانسمان و سرم درمانی)
- اره گچ بری (یک عدد به ازای هر اتاق گچ گیری)

^۱ Blood Warmer

^۲ Electrocuter, Electrosurgery

^۳ Casting Bed

- پالس اکسیمتر پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق)

- چراغ معاینه پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق)

ث) تحت نظر / تروما / ایزوله / ایستگاه پرستاری

- تخت تحت نظر یا مراقبت ویژه با ملحقات (به تعداد تخت مصوب تحت نظر)

- ساکشن دیواری (به تعداد تخت تحت نظر و تروما)

- فلومتر دیواری (به تعداد تخت تحت نظر و تروما)

- چراغ معاینه دیواری (به تعداد تخت تحت نظر و تروما)

- کنسول دیواری (به تعداد تخت تحت نظر و تروما)

- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت تحت نظر و تروما)

- پمپ تزریق با پایه (دو عدد به ازای هر تخت تحت نظر و تروما)

- ونتیلاتور ثابت (یک عدد به ازای هر زوج تخت تحت نظر)

- برانکارد و ویلچر (یک عدد به ازای هر واحد تحت نظر و تروما)

- تجهیزات هتلینگ^۱ (نظیر میز غذا، کمد لباس، تلویزیون، یخچال، کمد کنار تخت و غیره).

- تخت معاینه با ملحقات (به تعداد تخت مصوب تروما)

- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر واحد تحت نظر و تروما)

- ونتیلاتور پرتابل (یک عدد به ازای هر واحد تروما)

- الکتروشوک با تراسی (یک عدد به ازای هر واحد تحت نظر و تروما)

- الکتروکاردیوگراف با تراسی (یک عدد به ازای هر واحد تحت نظر و تروما)

- پالس اکسیمتر پرتابل (یک عدد به ازای هر واحد تحت نظر و تروما)

- لارنگوسکوپ (یک عدد به ازای هر واحد تحت نظر و تروما)

- مانیتور علائم حیاتی مرکزی با پایه (به تعداد ایستگاه پرستاری)

- ست معاینه تشخیصی (به تعداد ایستگاه پرستاری)

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های اورژانس بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد تریاژ، اتاق احیاء قلبی ریوی، اتاق پست احیاء، اتاق عمل سرپایی، اتاق ایزوله عفونی و روانی، اتاق معاینه و درمان عادی و تروما، واحد تحت نظر بزرگسالان و کودکان، مرکز تصویربرداری اورژانس، واحد آزمایشگاه اورژانس، فضای پارک تجهیزات پزشکی ثابت و متحرک و ایستگاه پرستاری) بصورت کامل و با جزییات بشرح ذیل می باشد:

^۱ Hoteling Equipment

واحد تریاژ بخش اورژانس (۲ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت معاینه با ملحقات	۱۸۵-۸۰-۶۵	۲
۲	تک پله پای تخت	۳۵-۲۵-۲۵	۲
۳	خروجی اکسیژن	Outlet	۲
۴	خروجی وکیوم	Outlet	۲
۵	خروجی برق	Outlet	۸
۶	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۲
۷	فلومتر دیواری با آداپتور	۱۰-۱۰-۲۰	۲
۸	چراغ معاینه دیواری	۴۰-۴۰-۱۴۰	۲
۹	فشارسنج بزرگسال و نوزادان		۲
۱۰	پالس اکسیمتر	۲۰-۱۵-۰۷	۲
۱۱	گلوکومتر		۲
۱۲	ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ		۱
۱۳	گوشی معاینه پزشکی		۲
۱۴	ترمومتر		۲
۱۵	ترالی معاینه		۲
۱۶	پاراوان با ریل سقفی		۲
جمع			۳۹

فضای پارک تجهیزات پزشکی متحرک بخش اورژانس			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	برانکارد با ملحقات	۲۱۰-۸۰-۷۰	۲
۲	ویلچر با ملحقات	۵۰-۷۵-۸۰	۲
جمع			۴

فضای پارک تجهیزات پزشکی بخش اورژانس			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	۱
۲	الکتروکاردیوگراف	۳۵-۲۵-۱۰	۱
۳	ترالی الکتروکاردیوگراف	۵۰-۳۰-۶۰	۱
۴	الکتروشوک با ترالی	۴۵-۳۵-۱۵	۱

۱	۵۰-۳۰-۶۰	ساکشن پرتابل	۵
۲	۲۰۰-۱۹۰	پاراوان سربی	۶
۱		روپوش سربی	۷
۱	۵۰-۷۵-۸۰	ویلچر با ملحقات	۸
۱		آویز روپوش سربی	۹
۱	۳۰-۱۷۰	پایه سرم پرتابل	۱۰
۲	۴۰-۴۰-۱۴۰	چراغ معاینه پرتابل	۱۱
۱	۲۰۰-۷۵-۲۰۰	رادیولوژی پرتابل	۱۲
۱	۵۰-۶۰-۱۱۰	اکوکاردیوگراف	۱۳
۱۵	جمع		
<p>ترالی احیا یا اورژانس شامل: کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشس معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن</p>			

اتاق احیای قلبی ریوی بخش اورژانس (۴ تخت)

تعداد (مطلوب)	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	دستگاه پزشکی	ردیف
۴	۹۰-۲۰۰-۸۰	تخت احیا با ملحقات	۱
۴	۸۰-۱۹۰-(۸-۱۴)	تشک احیا	۲
۴		پاراوان با ریل سقفی	۳
۴		چراغ معاینه سقفی	۴
۴	۱۵۰-۱۲-۳۰	کنسول دیواری یا ستون سقفی	۵
۴	۱۰*۱۰*۲۰	فلومتر دیواری با آداپتور	۶
۴	۱۵-۱۵-۲۰	ساکشن دیواری	۷
۴	۳۵-۲۰-۳۰	مانیتور ثابت	۸
۴		پایه مانیتور ثابت	۹
۱		ست افتالموسکوپ و اتوسکوپ	۱۰
۱	۳۰-۲۰-۲۰	ونتیلاتور پرتابل	۱۱
۴	۲۵-۱۰-۱۰	پمپ تزریق	۱۲
۴	۳۰-۳۰-۱۶۰	پایه پمپ تزریق	۱۳
۱	۳۵-۲۵-۱۰	الکتروکاردیوگراف	۱۴
۱	۵۰-۴۰-۶۰	ترالی الکتروکاردیوگراف	۱۵
۱	۲۵-۲۰-۱۰	پالس اکسیمتر پرتابل	۱۶
۱	۵۰-۳۰-۸۰	ساکشن پرتابل	۱۷
۲	۴۰-۳۵-۱۵	الکتروشوک با ترالی	۱۸

۴	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	ترالی احیا یا اورژانس	۱۹
۱	۸۰-۵۰-۹۰	ترالی پانسمان	۲۰
۲	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۲۱
۴	۳۵-۲۵-۲۵	تک پله پای تخت	۲۲
۴		ترمومتر	۲۳
۴		فشارسنج بزرگسال	۲۴
۴		فشارسنج نوزادان	۲۵
۴		لارنگوسکوپ	۲۶
۲		کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با فلومتر و مانومتر	۲۷
۴		آمبوبگ	۲۸
۴		گوشی معاینه پزشکی	۲۹
۱		چراغ قوه معاینه	۳۰
۴	۴۵-۵۰	تابوره	۳۱
۴		چکش رفکس	۳۲
۴		پنس زبانگیر	۳۳
۴		پنس مگیل	۳۴
۴		دهان باز کن	۳۵
۱	۲۰۰-۷۵-۲۰۰	رادیولوژی پرتابل	*
۱	۳۵-۵۸-۱۰۰	سونوگرافی پرتابل	*
۱۱۲	جمع		

در صورت وجود اورژانس نوع تروما سطح ۱ یا ۲ دستگاه های تصویربرداری **ردیف ستاره دار قرمز رنگ** لحاظ می گردد در غیر اینصورت از واحدهای تصویربرداری همجوار بخش اورژانس استفاده می شود.

اتاق پست احیای قلبی ریوی بخش اورژانس (۹ تخت)

ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول) (مطلوب)
۱	تخت احیا با ملحقات	۹	۹۰-۲۰۰-۸۰
۲	تشک احیا	۹	۸۰-۱۹۰-(۸-۱۴)
۳	پاراوان با ریل سقفی	۹	
۴	چراغ معاینه سقفی	۹	
۵	کنسول دیواری یا ستون سقفی	۹	۱۵۰-۱۲-۳۰
۶	فلومتر دیواری با آداپتور	۹	۱۰-۱۰-۲۰
۷	ساکشن دیواری	۹	۱۵-۱۵-۲۰
۸	مانیتور ثابت با پایه	۹	۳۵-۲۰-۳۰
۹	ست افتالموسکوپ و اتوسکوپ	۱	
۱۰	ونتیلاتور پرتابل	۱	۳۰-۲۰-۲۰

۹	۲۵-۱۰-۱۰	پمپ تزریق	۱۱
۹	۳۰-۳۰-۱۶۰	پایه پمپ تزریق	۱۲
۱	۳۵-۲۵-۱۰	الکتروکاردیوگراف	۱۳
۱	۵۰-۴۰-۶۰	ترالی الکتروکاردیوگراف	۱۴
۱	۲۵-۲۰-۱۰	پالس اکسیمتر پرتابل	۱۵
۱	۵۰-۳۰-۸۰	ساکشن پرتابل	۱۶
۵	۴۰-۳۵-۱۵	الکتروشوک با ترالی	۱۷
۹	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	ترالی احیا یا اورژانس	۱۸
۱	۸۰-۵۰-۹۰	ترالی پانسمان	۱۹
۲	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۲۰
۹	۳۵-۲۵-۲۵	تک پله پای تخت	۲۱
۹		ترمومتر	۲۲
۹		فشارسنج بزرگسال و نوزادان	۲۳
۹		لارنگوسکوپ	۲۴
۵		کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با فلومتر و مانومتر	۲۵
۹		آمیبیگ	۲۶
۹		گوشی معاینه پزشکی	۲۷
۱		چراغ قوه معاینه	۲۸
۹	۴۵-۵۰	تابوره	۲۹
۹		چکش رفلکس، دهان باز کن	۳۰
۲۰۰		جمع	

اتاق عمل سرپایی بخش اورژانس (۱ تخت)

ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت اتاق عمل	۱۸۵-۶۵-۸۰	۱
۲	چراغ اتاق عمل		۱
۳	خروجی اکسیژن	Outlet	۲
۴	خروجی وکیوم	Outlet	۲
۵	خروجی هوای فشرده	Outlet	۲
۶	خروجی N2O	Outlet	۱
۷	خروجی AGSS	Outlet	۱
۸	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۱
۹	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۱
۱۰	خروجی برق		۸
۱۱	ستون سقفی		۱

۱	۳۵-۲۰-۳۰	مانیتور ثابت با پایه	۱۲
۱	۴۰-۳۵-۱۵	الکتروشوک با ترالی	۱۳
۲	۲۵-۱۰-۱۰	پمپ تزریق سرنگ با پایه	۱۴
۱	۱۵-۲۰-۱۲	پمپ تزریق سرم با پایه	۱۵
۱	۱۵-۲۵	وارمر خون	۱۶
۱	۴۰-۴۵-۸۰	الکتروسرجری با ترالی	۱۷
۱	۵۰-۳۰-۸۰	ساکشن پرتابل	۱۸
۱	۱۲۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۳ خانه	۱۹
۱	۳۵-۱۷۰	پایه سرم پرتابل	۲۰
۱	۱۰۰-۶۰-۱۰۰	ترالی بیهوشی	۲۱
۱	۹۰-۶۰-۹۵	میز جراحی استیل	۲۲
۱	۸۰-۵۰-۹۰	ترالی پانسمان	۲۴
۱	۶۰-۴۰-۹۰	میز مایو	۲۵
۱	۶۰-۵۰-۹۰	لگن ۲ خانه پرتابل	۲۶
۱	۴۵-۴۵-۸۰	تابوره	۲۷
۱	۳۵-۲۵-۲۵	تک پله پای تخت	۲۷
۱	۶۰-۴۴-۲۴	سینک اسکراب	۲۸
۰	۹۰-۶۰-۹۵	میز جراحی استیل	۲۹
۱	متغیر	ست پانسمان، بخیه، LP، کتدان، تراکستومی	۳۰
۱		لارنگوسکوپ	۳۱
۱		آمیویگ	۳۲
۴۲	جمع		

ایستگاه پرستاری بخش اورژانس (۵ کانتر)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	مانیتور مرکزی ثابت	۳۵-۱۵-۳۵	۵
۲	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۸۵-۵۵	۵
۳	جعبه هشدار گازهای طبی		۵
۴	جعبه شیر گازهای طبی		۵
۵	ست معاینه تشخیصی		۵
۲۵	جمع		
ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس			

اتاق معاینه و درمان داخلی بخش اورژانس (۹ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت معاینه با ملحقات	۱۸۵-۸۰-۶۵	۹
۲	خروجی اکسیژن	Outlet	۹
۳	خروجی وکیوم	Outlet	۹
۴	خروجی برق	Outlet	۲۷
۵	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۹
۶	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۹
۷	چراغ معاینه دیواری	۴۰-۴۰-۱۴۰	۹
۸	تک پله پای تخت	۳۵-۲۵-۲۵	۹
۹	فشارسنج دیواری	۲۰-۱۵-۳۰	۹
۱۰	گوشی معاینه بزرگسال		۱
۱۱	گوشی معاینه اطفال		۱
۱۲	ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ دیواری	۳۰-۱۰-۲۰	۹
۱۳	چراغ قوه معاینه		۱
۱۴	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۸۵-۵۵	۱
۱۵	پاراون با ریل سقفی		۹
۱۶	ترالی معاینه	۸۰-۵۰-۹۰	۹
۱۷	تابوره	۴۵-۵۰	۹
۱۸	ترازوی بزرگسال و اطفال	۳۰-۴۰-۱۱۰	۱
۱۴۰	جمع		

اتاق ایزوله روانی بخش اورژانس (۱ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت ویژه ایزوله با ملحقات جدا نشونده	۲۱۰-۸۵-۷۰	۱
۲	کنسول دیواری توکار	۱۵۰-۱۲-۳۰	۱
۳	ساکشن دیواری توکار	۱۵-۱۵-۲۵	۱
۴	فلومتر دیواری توکار با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۱
۵	مانیتور ثابت توکار	۳۰-۱۵-۳۰	۱
۶	پایه دیواری مانیتور ثابت با ملحقات		۱
۶	جمع		

اتاق ایزوله عفونی بخش اورژانس (۶ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		(ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت ویژه ایزوله با ملحقات	۲۱۰-۸۵-۷۰	۶
۲	ترالی دو طبقه استیل کوچک	۵۰-۶۰-۸۵	۶
۳	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۶
۴	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۶
۵	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۶
۶	چراغ معاینه دیواری		۶
۷	فشارسنج دیواری	۱۵-۱۵	۶
۸	مانیتور ثابت	۳۰-۱۵-۳۰	۶
۹	پایه دیواری مانیتور ثابت	سبده: ۲۰-۱۵-۱۵	۶
۱۰	ونتیلاتور	۵۰-۶۰-۵۰	۶
۱۱	نگهدارنده دیواری تیوبینگ مصرفی	۱۰-۰۸-۴۸	۱
۱۲	پمپ تزریق	۲۶-۱۲-۱۳	۶
۱۳	پایه پمپ تزریق		۶
۱۴	ضد عفونی کننده هوا دیواری	۱۰۰-۱۵-۱۷	۶
۱۵	تک پله پای تخت	۴۰-۲۵-۲۵	۶
۱۶	پاراوان با ریل سقفی		۶
۱۷	میز غذا	۷۰-۵۰-۱۰۰	۶
۱۸	کمد کنار تخت (لاکر)	۴۵-۵۰-۸۵	۶
۱۰۳	جمع		

اتاق تحت نظر بزرگسالان بخش اورژانس (۱۱ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		(ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت تحت نظر یا مراقبت ویژه با ملحقات	۱۰۰-۲۱۰-۶۰	۱۱
۲	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۱۱
۳	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۱۱
۴	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۱۱
۵	چراغ معاینه دیواری		۱۱
۶	مانیتور ثابت	۳۰-۱۵-۳۰	۱۱
۷	پایه دیواری مانیتور ثابت با ملحقات		۱۱
۸	ونتیلاتور بزرگسال	۵۰-۶۰-۵۰	۶
۹	نگهدارنده دیواری تیوبینگ مصرفی	۱۰-۰۸-۴۸	۱
۱۰	پمپ تزریق	۲۶-۱۲-۱۳	۱۱

۱۱		پایه پمپ تزریق	۱۱
۱۱	۴۰-۲۵-۲۵	تک پله پای تخت	۱۲
۱۱		پاراوان با ریل سقفی	۱۳
۱	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۱۴
۱۱		پاراوان با ریل سقفی	۱۵
۱	۲۱۰-۸۰-۷۰	برانکارد با ملحقات	۱۶
۱	۵۰-۷۵-۸۰	ویلچر با ملحقات	۱۷
۱۱	۷۰-۵۰-۱۰۰	میز غذا	۱۸
۱۱	۴۵-۵۰-۸۵	کمد کنار تخت (لاکر)	۱۹
۱۶۴	جمع		

واحد تصویربرداری بخش اورژانس

تعداد (مطلوب)	ابعاد تقریبی	دستگاه پزشکی	ردیف
	(ارتفاع، عرض، طول)		
۱		سی تی اسکن ۶۴ اسلایس	۱
۱	۲۰۰-۷۵-۲۰۰	رادیولوژی دیجیتال	۲
۱	۳۵-۵۸-۱۰۰	سونوگرافی داپلر	۳
۳	جمع		

اتاق تحت نظر کودکان بخش اورژانس (۲۶ تخت)

تعداد (مطلوب)	ابعاد تقریبی	دستگاه پزشکی	ردیف
	(ارتفاع، عرض، طول)		
۲۶	متغیر	تخت تحت نظر یا بستری کودکان با ملحقات	۱
۳	۱۵-۲۵	وارمر خون	۲
۲۶		انکوباتور نوزادان	۳
۲۶	۱۵۰-۱۲-۳۰	کنسول دیواری	۴
۲۶	۱۵-۱۵-۲۵	ساکشن دیواری	۵
۲۶	۱۰-۱۰-۲۰	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۶
۲۶		چراغ معاینه دیواری	۷
۲۶	۳۰-۱۵-۳۰	مانیتور ثابت	۸
۲۶		پایه دیواری مانیتور ثابت با ملحقات	۹
۱۳	۵۰-۶۰-۵۰	ونتیلاتور با مد کودکان و نوزادان	۱۰
۱	۱۰-۰۸-۴۸	نگهدارنده دیواری تیوبینگ مصرفی	۱۱
۲۶	۲۶-۱۲-۱۳	پمپ تزریق	۱۲
۲۶		پایه پمپ تزریق	۱۳
۲۶	۴۰-۲۵-۲۵	تک پله پای تخت	۱۴

۲۶		پاراوان با ریل سقفی	۱۵
۱	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۱۶
۲۶		پاراوان با ریل سقفی	۱۷
۲۶	۶۰-۶۰-۹۰	ترالی ۲ طبقه	۱۸
۲۶	۷۰-۵۰-۱۰۰	میز غذا	۱۹
۲۶	۴۵-۵۰-۸۵	کمد کنار تخت (لاکر)	۲۰
۴۳۴	جمع		

واحد آزمایشگاه بخش اورژانس

ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	صندلی خونگیری	۶۰-۶۰-۷۰	۲
۲	ترالی خونگیری	۵۰-۷۰-۵۰	۲
۳	پاراوان با ریل سقفی		۱
۳	جای پنبه الکل		۱
۳	سیفتی باکس	قطر ۱۵- ارتفاع ۳۰	۲
۴	سینک سرامیکی	۴۵-۶۰-۳۰	۳
۵	سبد خونگیری		۲
۶	گارو		۲
۷	خروجی اکسیژن	Outlet	۲
۸	خروجی وکیوم	Outlet	۲
۹	خروجی برق	Outlet	۳
۱۰	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۱
۱۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۳
۱۲	ترالی احیا یا کد	۶۰-۹۰-۱۰۰	۱
۱۳	الکتروشوک با ترالی	۴۰-۳۵-۱۵	۱
۱۴	میزبندی زمینی دو طرفه	۱۵۰-۰-۹۰	۲
۱۵	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۲
۱۶	سینک استیل ضد اسید	روی هر میز	۱
۱۷	هود فیوم	۸۰-۱۵۰-۲۰۰	۱
۱۸	آنالایزر بیوشیمی	۷۰-۱۱۸-۱۱۴	۱
۱۹	دیونایزر	۴۰-۸۵-۵۵	۱
۲۰	آنالیزور الکترولیت	۳۰-۳۲-۴۰	۱
۲۱	بیلی روبین متر	۱۶-۲۵-۳۵	۱
۲۲	بن ماری ۶۰ درجه	۵۰-۳۰-۲۰	۱
۲۳	یخچال آزمایشگاهی	۷۹-۷۲-۱۸۱	۳

۱	۷۹-۷۲-۱۸۲	فریزر ۴۰- درجه	۲۴
۱۹		سمپلر	۲۵
۳		جای سمپلر	۲۶
۹		جای سر سمپلر	۲۷
۳		سمپلر متغیر	۲۸
۱	۲۴-۲۰-۱۱	فتومتر	۲۹
۱	۳۰-۳۰-۳۴	ABG	۳۰
۱	۳۱-۱۷-۰۶	PH Meter	۳۱
۴	قطر ۴۵- ارتفاع ۵۰	تابوره	۳۲
۶۲		پیپت مدرج	۳۳
۲		پیپت ایستاده شیشه ای	۳۴
۱۲		جای پیپت خوابیده	۳۵
۱۴		جای لوله آزمایش	۳۶
۲		لوله گیر	۳۷
۲,۰۰۰		لوله آزمایش	۳۸
۴		پیست ۲۵۰ میلی لیتر	۳۹
۳۱۲		پیپت	۴۰
۲		پوار پیپت	۴۱
۳۶		بشر	۴۲
۱۴		مزور	۴۳
۸		بالن ژوژه	۴۴
۱۲		ارلن مایر	۴۵
۱		ترازو دقیق	۴۶
۳		دماسنج و رطوبت سنج	۴۷
۱		لامپ ماورای بنفش پرتابل	۴۸
۲	Outlet	خروجی هوای فشرده	۴۹
۱	۳۶-۴۲-۴۸	سل کانتر	۵۰
۲		لام نئوبار	۵۱
۱		لامل سنگی	۵۲
۱	۱۵-۲۵-۱۸	شیکر ملانژور	۵۳
۱	۵۰-۳۰-۲۰	بن ماری ۳۷ درجه	۵۴
۱	۶۰-۴۰-۶۲	آنالایزر سدیمان	۵۵
۱	۴۰-۶۰-۳۷	شیکر سدیمان	۵۶
۱	۴۰-۶۰-۳۰	رنگ آمیزی لام	۵۷
۱		تانک رنگ آمیزی	۵۵
۱	۲۰-۱۵-۱۰	کانتر دیف	۵۶
۱	۴۸-۲۴-۴۸	میکروسکوپ ۲ چشمی	۵۷

۱	۵۰-۸۰-۵۰	کواگولومتر اتوماتیک	۵۳
۱		خط کش هماتوکریت	۵۴
۱	۲۸-۳۳-۲۵	سانتریفیوژ میکروهماتوکریت	۵۵
۱	۴۰-۶۰-۳۴	شیکر هماتولوژی	۵۶
۲,۵۰۰		لامل	۵۷
۱		استوانه مدرج	۵۵
۴		سینی جای لام	۵۶
۵,۰۸۹		جمع	

۴-۴- تجهیز بخش مراقبت ویژه بیمارستان



			
Patient Bed (4 Motor Type)	Ventilator	Patient Monitor	Central Monitor
			
Defibrillator	ICP Monitor	Infusion pump	Syringe Pump

شکل ۳۰: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش مراقبت ویژه بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه‌های پزشکی زیر می‌شود که عبارت هستند از:

- تخت مراقبت ویژه با ملحقات (به تعداد تخت مصوب ویژه)
- تشک مواج (به تعداد تخت ویژه)

- ونتیلاتور ثابت (به تعداد تخت ویژه)
- کنسول دیواری (به تعداد تخت ویژه)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت ویژه)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت ویژه)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت ویژه)
- چراغ معاینه دیواری (به تعداد تخت ویژه)
- پمپ تزریق با پایه (دو عدد به ازای هر تخت ویژه)
- ضد عفونی کننده و تصفیه کننده هوا (یک عدد به ازای هر واحد بستری ویژه)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروشوک با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروکاردیوگراف با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- برانکارد و ویلچر با ملحقات (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- چراغ معاینه پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- رادیولوژی پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- مانیتور علائم حیاتی مرکزی با پایه (به تعداد ایستگاه پرستاری)
- ست معاینه تشخیصی (به تعداد ایستگاه پرستاری)

لازم به ذکر است بخش های مراقبت ویژه بسته به تخصص های مربوطه شامل گروه های مختلفی نظیر بستری ویژه عفونی، بستری ویژه مغز و اعصاب، بستری ویژه تنفسی، بستری ویژه اورژانس، بستری ویژه جراحی، بستری ویژه سیار، بستری ویژه قلب، بستری ویژه غدد، بستری ویژه روده و معده و غیره می باشند که تجهیزات پزشکی آن ثابت و فقط برخی دستگاه های پزشکی مرتبط با تخصص به تشخیص گروه درمانی، افزوده می شوند. به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های مراقبت ویژه جراحی بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد بستری ویژه، اتاق ایزوله عفونی، واحد آزمایشگاه بخش مراقبت ویژه جراحی، فضای پارک تجهیزات پزشکی ثابت و متحرک و ایستگاه پرستاری) بصورت کامل و با جزییات بشرح ذیل می باشد:

ایستگاه پرستاری بخش جراحی (۴ کانتر)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	مانیتور مرکزی ثابت	۳۵-۱۵-۳۵	۴
۲	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۸۵-۵۵	۴
۳	جعبه هشدار و شیر گازهای طبی		۴
۴	ست معاینه تشخیصی		۴
جمع			۲۰

واحد بستری مراقبت ویژه جراحی (۳۶ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت مراقبت ویژه با ملحقات	۲۱۰-۱۰۰-۶۰	۳۶
۲	تشک موج		۳۶
۳	مانیتور ثابت بدساید	۳۰-۱۵-۳۰	۳۶
۴	ونتیلاتور	۵۰-۶۰-۱۵۰	۳۶
۵	پمپ تزریق با پایه	۲۶-۱۲-۱۳	۷۲
۶	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۳۶
۷	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۳۶
۸	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۳۶
۹	چراغ معاینه دیواری		۳۶
۱۰	گوشی معاینه پزشکی		۳۶
۱۱	نگهدارنده دیواری تیونینگ مصرفی	۱۰-۰۸-۴۸	۳۶
۱۲	پاراوان با ریل سقفی		۳۶
۱۳	سینک اسکراب ^۱		۲
جمع			۴۷۰

واحد آزمایشگاه بخش مراقبت ویژه جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	آنالایزر گازهای خونی	۵۰-۴۰-۴۵	۴
۲	کواگولومتر	۵۰-۴۰-۴۵	۲
۳	سانتریفیوژ و خط کش هماتوکریت	۲۰-۲۰-۲۰	۲
۴	یخچال بانک خون	۶۱-۶۵-۱۴۷	۲
۵	میز زمینی آزمایشگاهی	۳۰۰-۵۰-۹۰	۲
جمع			۱۲

فضای پارک تجهیزات پزشکی متحرک بخش مراقبت ویژه جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	برانکارد آمادگی یا ریکاوری	۲۱۰-۸۰-۷۰	۳
۲	ویلچر با ملحقات	۵۰-۷۵-۸۰	۳
جمع			۶

^۱ Sink Scrub

فضای پارک تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۱۰۰-۶۰-۱۸۰	۱
۲	الکتروکاردیوگراف	۳۵-۲۵-۱۰	۱
۳	ترالی الکتروکاردیوگراف	۵۰-۳۰-۶۰	۱
۴	الکتروشوک با ترالی	۴۵-۳۵-۱۵	۱
۵	ساکشن پرتابل	۵۰-۳۰-۶۰	۱
۶	پاراوان سربی	۲۰۰-۱۹۰	۲
۷	روپوش سربی		۱
۸	ویلچر با ملحقات	۵۰-۷۵-۸۰	۱
۹	آویز روپوش سربی		۱
۱۰	پایه سرم پرتابل	۳۰-۱۷۰	۱
۱۱	چراغ معاینه پرتابل	۴۰-۴۰-۱۴۰	۲
۱۲	رادیولوژی پرتابل	۲۰۰-۷۵-۲۰۰	۱
۱۴	جمع		

ترالی احیا یا اورژانس شامل: کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفلکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن

اتاق ایزوله عفونی بخش مراقبت ویژه جراحی (۴ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت مراقبت ویژه با ملحقات	۲۱۰-۱۰۰-۶۰	۴
۲	تشک موج		۴
۳	مانیتور ثابت بدساید	۳۰-۱۵-۳۰	۴
۴	ونتیلاتور	۵۰-۶۰-۱۵۰	۴
۵	همودیالیز	۵۰-۷۵-۱۵۰	۰
۶	ریورس اسمز پرتابل	۶۰-۴۰-۲۰	۰
۷	پمپ تزریق با پایه	۲۶-۱۲-۱۳	۸
۸	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۴
۹	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۴
۱۰	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۴
۱۱	پایه دیواری با ملحقات		۴
۱۲	چراغ معاینه دیواری		۴

۴		گوشی معاینه پزشکی	۱۳
۴	۱۰-۰۸-۴۸	نگهدارنده دیواری تیونینگ مصرفی	۱۴
۴		پاراوان با ریل سقفی	۱۵
۴	۱۰۰-۱۵-۱۷	ضد عفونی کننده هوا	۱۶
۶۴		جمع	

۴-۵- تجهیز بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان



شکل ۳۱: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- انکوباتور نوزادان (به تعداد تخت مصوب ویژه نوزادان)
- اکسی هود نوزادان (یک عدد به ازای هر زوج تخت ویژه)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت ویژه)
- ونتیلاتور نوزادان یا سی پی^۱ (یک عدد به ازای هر زوج تخت ویژه)
- فتوتراپی (یک عدد به ازای هر زوج تخت ویژه)
- پمپ تزریق سرم با پایه (به تعداد تخت ویژه)

^۱ CPAP

- پمپ تزریق سرنگ با پایه (یک عدد به ازای هر زوج تخت ویژه)
- کنسول دیواری (به تعداد تخت ویژه)
- ساکشن دیواری نوزادان (به تعداد تخت ویژه)
- بلندر و همودیفاير (به تعداد تخت ویژه)
- چراغ معاینه دیواری (به تعداد تخت ویژه)
- لارنگوسکوپ نوزادان (یک عدد به ازای هر چهار تخت ویژه)
- کات نوزادان (یک عدد به ازای هر هشت تخت ویژه)
- تخت احیاء نوزادان (یک عدد به ازای هر هشت تخت ویژه)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر هشت تخت ویژه)
- چراغ معاینه پرتابل (یک عدد به ازای هر هشت تخت ویژه)
- رادیولوژی پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- سونوگرافی پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- ونتیلاتور پرتابل نوزادان یا سی پی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروانسفالوگراف با توالی (اختیاری - یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- انکوباتور نوزادان پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک متحرک)
- ست معاینه تشخیصی (یک عدد به ازای هر ایستگاه پرستاری)
- مانیتور علائم حیاتی مرکزی با پایه (یک عدد به ازای هر ایستگاه پرستاری)

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد بستری ویژه نوزادان، اتاق ایزوله عفونی، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی ثابت و متحرک و ایستگاه پرستاری) بصورت کامل و با جزییات بشرح ذیل می باشد:

واحد بستری مراقبت ویژه نوزادان (۴۰ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	انکوباتور نوزادان	۱۹۰-۱۰۰-۶۰ / ۱۵۰-۶۰-۱۰۰	۴۰
۲	اکسی هود نوزادان		۲۰
۳	مانیتور ثابت بدساید	۳۰-۱۵-۳۰	۴۰
۴	ونتیلیاتور نوزادان یا CPAP	۳۰-۳۰-۲۶	۲۰
۵	فتوتراپی	۵۰-۶۰-۱۰۰	۲۰
۶	پمپ سرم و سرنگ با پایه	۱۰-۱۵-۲۰	۲۰ + ۴۰
۷	کنسول، ساکشن و چراغ معاینه دیواری	۱۸۰-۱۰-۱۵	۴۰ + ۴۰ + ۴۰
۸	بلندر، همودیفاير و هد هولتر	۱۵-۱۰-۲۰	۴۰ + ۴۰ + ۴۰

۴۰		گوشی معاینه پزشکی نوزادان	۹
۴۰ + ۴۰	۳۰-۲۰-۳۰	مرطوب کننده اکسیژن و پاراوان با ریل سقفی	۱۰
۱۰ + ۱۰		لارنگوسکوپ نوزادان و چراغ قوه معاینه پزشکی	۱۱
۱ + ۱۰	۱۵-۳۵-۵۵	مانیتور (دما و رطوبت) و صداسنج	۱۲
۵۱۱		جمع	

اتاق ایزوله عفونی بخش مراقبت ویژه نوزادان (۴ تخت)

ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول)
۱	انکوباتور نوزادان	۴	۱۰۰-۶۰-۱۵۰ / ۶۰-۱۰۰-۱۹۰
۲	اکسی هود نوزادان	۲	
۳	مانیتور ثابت بدساید	۴	۳۰-۱۵-۳۰
۴	ونتیلاتور نوزادان یا CPAP	۴	۳۰-۳۰-۲۶
۵	فتوتراپی	۴	۵۰-۶۰-۱۰۰
۶	پمپ سرم با پایه	۴	۱۰-۱۵-۲۰
۷	پمپ سرنگ با پایه	۲	۳۵-۱۲-۱۳
۸	کنسول و چراغ معاینه دیواری	۴ + ۴	۱۸۰-۱۰-۱۵
۹	ساکشن دیواری نوزادان	۴	۱۵-۱۵-۲۵
۱۰	بلندر یا همودیفر و هد هولتر	۴ + ۴	۱۵-۱۰-۲۰
۱۱	گوشی معاینه پزشکی نوزادان	۴	
۱۲	مرطوب کننده اکسیژن	۴	۳۰-۲۰-۳۰
۱۳	لارنگوسکوپ نوزادان	۱	
۱۴	مانیتور دما و رطوبت	۴	۱۵-۳۵-۵۵
۱۵	چراغ قوه معاینه پزشکی	۱	
۱۶	پاراوان با ریل سقفی	۴	
۱۷	اکسیژن آنالایزر	۴	۰۷-۰۳-۱۴
۱۸	ترازو و قدسنج با ترالی	۱	۵۵-۳۰-۱۶ / ۱۰۰-۱۰
۷۱	جمع		

فضای پارک تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه نوزادان

ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۵	۱۰۰-۶۰-۱۸۰
۲	کات نوزادان	۵	۷۰-۴۰-۹۰
۳	الکتروشوک با ترالی	۵	۴۵-۳۵-۱۵
۴	ساکشن پرتابل نوزادان	۵	۵۰-۳۰-۸۰
۵	پاراوان و روپوش سربی	۲	-

۱	۵۵-۳۰-۱۶ / ۱۰۰-۱۰	ترازو و قدسنج با تالی	۸
۱		آویز روپوش سربی	۹
۱	۳۰-۱۷۰	پایه سرم پرتابل	۱۰
۲	۴۰-۴۰-۱۴۰	چراغ معاینه پرتابل	۱۱
۱	۲۰۰-۷۵-۲۰۰	رادیولوژی پرتابل	۱۲
۱	۳۵-۵۸-۱۰۰	سونوگرافی پرتابل	۱۳
۰	۵۰-۶۰-۱۱۰	اکوکاردیوگرافی	۱۴
۱	اختیاری	الکتروانسفالوگرافی	۱۵
۵	۶۰-۱۰۰-۱۹۰	تخت احیای نوزادان	۱۶
۱	۳۰-۳۰-۲۶	ونتیلاتور پرتابل نوزادان یا CPAP	۱۷
۱	۳۰-۷۰-۱۰۰	Total Body Cooling	۱۸
۴۳	جمع		
<p>ترالی احیا یا اورژانس شامل: کیسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن</p>			

اتاق معاینه و درمان بخش مراقبت ویژه نوزادان (۱۰ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول) (مطلوب)
۱	انکوباتور نوزادان	۱۰	۱۰۰-۶۰-۱۵۰ / ۶۰-۱۰۰-۱۹۰
۲	اکسی هود نوزادان	۱	
۳	مانیتور ثابت بدساید	۱	۳۰-۱۵-۳۰
۴	بیلی روبین متر غیرتهاجمی	۱	۲۵-۱۵-۳۰
۵	فتوتراپی	۱۰	۵۰-۶۰-۱۰۰
۶	پمپ سرم با پایه	۱	۱۰-۱۵-۲۰
۷	پمپ سرنگ با پایه	۰	۳۵-۱۲-۱۳
۸	کنسول دیواری	۱	۱۸۰-۱۰-۱۵
۹	ساکشن دیواری نوزادان	۱	۱۵-۱۵-۲۵
۱۰	بلندر و همودیفاير	۱	۱۵-۱۰-۲۰
۱۱	پایه دیواری با ملحقات	۱	
۱۲	چراغ معاینه دیواری	۱	
۱۳	گوشی معاینه پزشکی نوزادان	۱	
۱۴	مرطوب کننده اکسیژن	۱	۳۰-۲۰-۳۰
۱۵	هد هولتر	۰	اختیاری
۱۶	لارنگوسکوپ نوزادان	۰	
۱۷	مانیتور دما و رطوبت	۱	۱۵-۳۵-۵۵

۱	۱۵-۲۵-۳۰	صداسنج	۱۸
۰		چراغ قوه معاینه پزشکی	۱۹
۱		پاراوان با ریل سقفی	۲۰
۱	۵۵-۳۰-۱۶ / ۱۰۰-۱۰	ترازو و قدسنج با تالی	۲۱
۱	۳۰-۳۰-۶۰	دوربین رتینال	۲۲
۱	۳۰-۱۰-۲۰	ست افتالموسکوپ و اتوسکوپ نوزادان	۲۳
۱	۸۰-۵۰-۹۰	تالی پانسمان و معاینه	۲۴
۱	۲۵-۲۰-۱۰	پالس اکسیمتر پرتابل	۲۵
۱	۱۰-۰۷-۱۵	گلوکومتر	۲۶
۱	۱۰-۰۵-۱۵	رگ یاب یا وینوسکوپ	۲۷
۰		آموبگ نوزادان	۲۸
۱	۸۵-۵۵	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۲۹
۴۲		جمع	

۴-۶- تجهیز بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان



شکل ۳۲: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- تخت مراقبت ویژه با ملحقات (به تعداد تخت مصوب ویژه قلب)
- تشک بستری (به تعداد تخت ویژه قلب)
- پمپ تزریق با پایه (دو عدد به ازای هر تخت ویژه قلب)
- کنسول دیواری (به تعداد تخت ویژه قلب)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت ویژه قلب)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت ویژه قلب)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت ویژه قلب)
- ونتیلاتور ثابت (به تعداد تخت ویژه قلب)
- چراغ اتاق عمل پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق عملیات خاص)
- چراغ معاینه پرتابل (دو عدد به ازای هر فضای پارک)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- ونتیلاتور پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- اکوکاردیوگراف پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- پالس اکسیمتر پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروشوک با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروکاردیوگراف با ترائی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- برانکارد و ویلچر با ملحقات (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- مانیتور علائم حیاتی مرکزی با پایه (به تعداد ایستگاه پرستاری)
- ست معاینه تشخیصی (به تعداد ایستگاه پرستاری)



شکل ۳۳: فضای فیزیکی و بخش داخلی مراقبت های ویژه قلب بیمارستان هریس (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

۴-۷- تجهیز بخش تصویربرداری بیمارستان



			
MRI 3.0T	CT 256 Slices	Digital X-Ray system	Mobile X-Ray Unit

شکل ۳۴: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش تصویربرداری بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش تصویربرداری بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- رادیولوژی دیجیتال (بسته به نوع و حجم خدمات)
- ام آر آی (بسته به نوع و حجم خدمات)
- سی تی اسکن (بسته به نوع و حجم خدمات)
- سونوگرافی با ترالی (بسته به نوع و حجم خدمات)
- اکوکاردیوگراف با ترالی (بسته به نوع و حجم خدمات)
- فلوروسکوپ یا سی آرم (بسته به نوع و حجم خدمات)
- آنژیوگرافی (بسته به نوع و حجم خدمات)
- ماموگرافی (بسته به نوع و حجم خدمات)
- سنجش تراکم استخوان^۱ (بسته به نوع و حجم خدمات)

^۱ BMD

ردیف	دستگاه	نوع	ابعاد مفید اتاق	ارتفاع مفید
۱	رادیوگرافی	تک تیوب (DDR)	۱۸ m ²	۲۷۰ cm
		پانورکس (OPG)	۵ m ²	۲۷۰ cm
		سفالومتری (SR)	۵ m ²	۲۷۰ cm
		پری اپیکال (PR)	۳ m ²	۲۷۰ cm
اتاق رادیوگرافی دیجیتال با واحدهای جانبی: ۹۰ متر مربع				
اتاق رادیوگرافی فک و دهان و صورت با واحدهای جانبی: ۵۰ الی ۷۰ متر مربع				
۲	فلوروسکوپی	سی آرم (C-Arm)	۲۲ m ²	۲۷۰ cm
		اتاق رادیوگرافی مجهز به فلوروسکوپی با واحدهای جانبی: ۵۰ متر مربع		
۳	سی تی اسکن	CT-Scan	۳۶ m ²	۲۷۰ cm
		اتاق رادیوگرافی مجهز به سی تی اسکن با واحدهای جانبی: ۹۰ متر مربع		
۴	ام آر آی	MRI	۳۸ m ²	۲۷۰ cm
		اتاق ام آر آی با واحدهای جانبی: ۱۲۰ متر مربع		
۵	آنژیوگرافی	Angiography	۴۲ m ²	۲۷۰ cm
		اتاق آنژیوگرافی با واحدهای جانبی: ۱۰۰ متر مربع		
۶	اولتراسوند	سونوگرافی (SG)	۱۲ m ²	۲۷۰ cm
		اکوکاردیوگرافی (EG)	۱۲ m ²	۲۷۰ cm
		اتاق سونوگرافی یا اکوکاردیوگرافی با واحدهای جانبی: ۵۰ متر مربع		
۷	تراکم سنجش استخوان	BMD	-	۲۷۰ cm
۸	ماموگرافی	Mamography	-	۲۷۰ cm
۹	پت اسکن	PET Scan	-	۲۷۰ cm
۱۰	اسپکت سی تی	SPECT- CT Scan	-	۲۷۰ cm
۱۱	روشهای تلفیقی	PET-CT / PET-MRI	-	۲۷۰ cm

جدول ۹: فضای فیزیکی مورد نیاز بخش تصویربرداری (حداقل ۲۰۰ مترمربع (۳ درصد متراژ مفید بیمارستان))

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های تصویربرداری بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد رادیولوژی، واحد سونوگرافی، واحد CT، واحد C-Arm و واحد MRI و غیره) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:

واحد رادیولوژی بخش تصویربرداری			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	رادیولوژی دیجیتال با سیستم PACS		۲
۲	ام آر آی		۱
۳	سی تی اسکن		۱
۴	سونوگراف با ترالی		۲
۵	فلوروسکوپی		۱
۶	رادیولوژی OPG		۱
۷	کپسول اکسیژن ۴۰ لیتری با ترالی		۱
۸	پاراوان سربی		متغیر
۹	نگاتوسکوپ یا مانیتور پزشکی		۱
۱۰	فشارسنج پرتابل		۱
۱۱	گوشی معاینه پزشکی		۱
۱۲	لارنگوسکوپ		۱
	جمع		۱۳



شکل ۳۵: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی واحد آنژیوگرافی بخش تصویربرداری بیمارستان (Dealim, 2016)

۸-۴- تجهیز بخش رادیوتراپی و پزشکی هسته ای بیمارستان



شکل ۳۶: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش پزشکی هسته ای بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش رادیوتراپی بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- سی تی سیمولاتور^۱ (بسته به نوع و حجم خدمات)
- شتاب دهنده خطی^۲ (بسته به نوع و حجم خدمات)
- سایبرنایف^۳ (بسته به نوع و حجم خدمات)
- کبالت ۶۰^۴ (بسته به نوع و حجم خدمات)
- پت اسکن (بسته به نوع و حجم خدمات)
- گاما کمره^۵ (بسته به نوع و حجم خدمات)

^۱ CT Simulator

^۲ Linak

^۳ Syber Knife

^۴ Co-60

^۵ Gamma Camera

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های رادیوتراپی بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد سایرنایف، واحد شتاب دهنده خطی و غیره) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:


واحد رادیوتراپی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	سی تی سیمولاتور		۱
۲	شتاب دهنده خطی		۱
۳	سایر نایف		۱
۴	کپسول اکسیژن ۴۰ لیتری با ترالی		۱
۵	پاراوان سربی		متغیر
۶	نگاتوسکوپ یا مانیتور پزشکی		۱
۷	فشارسنج پرتابل		۱
۸	گوشی معاینه پزشکی		۱
۹	لارنگوسکوپ		۱
۱۰	سیستم PACS		۱
جمع			۹



شکل ۳۷: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش رادیوتراپی بیمارستان (Dealim, 2016)

۹-۴- تجهیز بخش اعمال جراحی بیمارستان



			
OP Light	Pendant System	Anesthesia machine	Operating microscope
			
MRI 1.5	Dual Angiography	C-Arm	Neuro Navigation System

شکل ۳۸: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش اعمال جراحی بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش اعمال جراحی بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه‌های پزشکی زیر می‌شود که عبارت هستند از:

الف) اتاق آمادگی / اتاق بیهوشی / اتاق ریکاوری / ایستگاه پرستاری

- برانکارد آمادگی با ملحقات (پنجاه درصد تخت‌های مصوب آمادگی)
- تخت مراقبت ویژه با ملحقات (پنجاه درصد تخت‌های مصوب آمادگی)
- تخت ریکاوری با ملحقات (به تعداد تخت مصوب ریکاوری)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت ریکاوری)
- پمپ تزریق با پایه (به تعداد تخت ریکاوری)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (یک عدد به ازای هر زوج تخت آمادگی)
- پمپ تزریق با پایه (یک عدد به ازای هر زوج تخت آمادگی)
- چراغ معاینه دیواری (یک عدد به ازای هر زوج تخت آمادگی)

- کنسول دیواری (به تعداد تخت آمادگی و ریکاوری)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت آمادگی و ریکاوری)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت آمادگی و ریکاوری)
- ونتیلاتور پرتابل (یک عدد به ازای هر اتاق آمادگی)
- دستگاه بیهوشی (یک عدد به ازای هر اتاق آمادگی)
- مانیتور علائم حیاتی مرکزی با پایه (به تعداد ایستگاه پرستاری)
- ست معاینه تشخیصی (به تعداد ایستگاه پرستاری)

ب) اتاق عمل / گانینگ و اسکراب / استریل / فضای پارک

- تخت اتاق عمل (به تعداد تخت مصوب عمل)
- ستون سقفی (به تعداد تخت عمل)
- چراغ اتاق عمل (به تعداد تخت عمل)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت عمل)
- فلومتر دیواری (دو عدد به ازای هر تخت عمل)
- دستگاه بیهوشی (به تعداد تخت عمل)
- مانیتور علائم حیاتی ثابت با پایه (به تعداد تخت عمل)
- الکتروسرجری با توالی (به تعداد تخت عمل)
- ساکشن جراحی (به تعداد تخت عمل)
- نورواستیمولاتور^۱ و نورونویگیشن (به تعداد تخت عمل)
- پمپ تزریق با پایه (دو عدد به ازای هر تخت عمل)
- پالس اکسیمتر پرتابل (به تعداد تخت عمل)
- وارمر خون (به تعداد تخت عمل)
- وارمر بیمار (به تعداد تخت عمل)
- نگاتوسکوپ یا مانیتور پزشکی (به تعداد تخت عمل)
- وارمر سرم و پلاسما (به تعداد تخت عمل)
- ابزارشوی جراحی (یک عدد به ازای هر اتاق استریل)
- اتوکلاو بخار و پلاسما (یک عدد به ازای هر اتاق استریل)
- چراغ معاینه پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- ساکشن پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)

^۱ Neurostimulator

- ونتیلاتور ثابت (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- وارمر تابشی نوزاد (سه عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروشوک با توالی (سه عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروکاردیوگراف با توالی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- برانکارد و ویلچر با ملحقات (سه عدد به ازای هر فضای پارک)
- سونوگرافی با توالی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- اکوکاردیوگراف با توالی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- سی آر ام (یک عدد به ازای هر فضای پارک)

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های اعمال جراحی بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل اتاق آمادگی، اتاق ریکاوری، اتاق عمل، اتاق استریل فرعی، اتاق استریل و شستشوی سریع، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی اتاق آمادگی، فضای پارک تجهیزات پزشکی اتاق ریکاوری، فضای پارک تجهیزات پزشکی متحرک و اتاق های جراحی، آزمایشگاه بخش جراحی، انبار گازهای پزشکی و غیره) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:

اتاق آمادگی بخش جراحی (۹ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	برانکارد آمادگی با ملحقات	۸۰-۲۰۰-۷۰	۵
۲	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۹
۳	تخت مراقبت ویژه با ملحقات	-	۴
۴	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۹
۵	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۹
۶	مانیتور پرتابل	۳۰-۲۰-۳۰	۴
۷	چراغ معاینه دیواری	-	۴
۸	پمپ تزریق با پایه	۲۵-۱۵-۱۵	۴
۹	ونتیلیاتور پرتابل	۵۰-۲۰-۶۰	۱
۱۰	پاراوان با ریل سقفی	-	۹
۱۱	تک پله پای تخت	۳۵-۲۵-۲۵	۵
*	ماشین بیهوشی	۱۰۰-۶۰-۱۰۰	۱
*	ترالی بیهوشی	۸۰-۶۰-۱۲۰	۱
۶۵	جمع		

ردیف ستاره دار در صورت وجود اتاق القای بیهوشی لحاظ خواهد شد.

فضای پارک تجهیزات پزشکی واحد آمادگی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۱۸۰-۶۰-۱۰۰	۱
۲	الکتروکاردیوگراف	۳۵-۲۵-۱۰	۱
۳	ترالی الکتروکاردیوگراف	۵۰-۳۰-۶۰	۱
۴	ساکشن پرتابل	۵۰-۳۰-۶۱	۱
۵	چراغ معاینه پرتابل	۴۰-۴۰-۱۴۰	۱
۶	پایه سرم پرتابل	۳۰-۱۷۰	۱
جمع			۶
ترالی احیا یا اورژانس شامل: الکتروشوک، کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن			

اتاق ریکاوری بخش جراحی (۱۵ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	برانکارد ریکاوری با ملحقات	۷۵-۲۰۰-۷۰	۱۵
۲	کنسول دیواری	۱۵۰-۱۲-۳۰	۱۵
۳	پایه دیواری مانیتور ثابت با ملحقات		۱۵
۴	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۱۵
۵	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰*۱۰*۲۰	۱۵
۶	مانیتور ثابت	۳۰-۱۵-۳۰	۱۵
۷	آویز سرم سقفی		۱۵
۹	پمپ تزریق	۲۵-۱۵-۱۵	۱۵
۱۰	پایه پمپ تزریق		۱۵
۱۱	پاراوان با ریل سقفی		۱۵
جمع			۱۵۰

فضای پارک تجهیزات پزشکی متحرک بخش جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	برانکارد آمادگی یا ریکاوری با ملحقات	۲۱۰-۸۰-۷۰	۳
۲	ویلچر	۵۰-۷۵-۸۰	۳
جمع			۶

فضای پارک تجهیزات پزشکی واحد ریکاوری			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۱۸۰-۶۰-۱۰۰	۱
۲	الکتروکاردیوگراف	۱۰-۲۵-۳۵	۱
۳	ترالی الکتروکاردیوگراف	۶۰-۳۰-۵۰	۱
۴	ساکشن پرتابل	۶۱-۳۰-۵۰	۱
۵	چراغ معاینه پرتابل	۱۴۰-۴۰-۴۰	۱
۶	پایه سرم پرتابل	۱۷۰-۳۰	۱
۷	ونتیلاتور ثابت	۱۱۰-۶۰-۵۰	۱
۸	وارمر بیمار	۱۰۰-۴۰-۴۰	۱
۹	وارمر تابشی نوزاد	۱۵۰-۳۰-۶۵	۳
۱۱	جمع		

ترالی احیا یا اورژانس شامل: الکتروشوک، کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن

اتاق استریل و شستشوی سریع بخش جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ابزارشوی جراحی	۶۰-۷۰-۶۰	۱
۲	ترالی ۲ طبقه استیل	۹۰-۵۰-۸۰	۲
۳	میزکار استیل کنار دیوار	۹۰-۷۰-۱۶۰	۱
۴	چراغ بازرسی جراحی		۱
۵	سینک شستشوی ابزار	۱۲۵-۶۰-۲۰۰	۱
۶	خروجی هوای فشرده	Outlet	۱
۷	تفنگ هوا		۱
۸	تفنگ آب		۱
۹	تفنگ بخار		۱
۱۰	ابزارشوی اولتراسونیک	۴۰-۵۰-۶۰	۱
۱۱	تابوره	۵۰-۴۵	۳
۱۲	اتوکلاو بخار رومیزی	۶۰-۷۰-۶۰	۱
۱۳	اتوکلاو پلازما رومیزی	۶۱-۷۰-۶۰	۱
۱۶	جمع		

اتاق عمل بخش جراحی (۱۱ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت اتاق عمل با ملحقات	۲۰۰-۶۰-۸۰	۱۱
۲	ستون سقفی	متغیر	۱۱
۳	چراغ اتاق عمل سقفی	۳۸۰-۱۰۰	۱۱
۴	خروجی گازهای طبی پشتیبان توکار	Outlet	۱۱
۵	خروجی برق	Outlet	۴۴
۶	خروجی ارت	Outlet	۶۶
۷	جعبه هشدار گازهای طبی		۱۱
۸	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۰	۱۱
۹	فلومتر با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۲۲
۱۰	ماشین بیهوشی	۶۰-۵۰-۱۳۰	۱۱
۱۱	مانیتور ثابت	۳۵-۲۰-۳۰	۱۱
۱۲	نورو نویگیشن		۱۱
۱۳	نورو استیمولاتور	۳۵-۲۰-۱۹	۱۱
۱۴	پالس اکسیمتر پرتابل	۲۵-۱۵-۲۰	۱۱
۱۵	الکتروسرجری با ترالی	۴۰-۴۵-۸۰	۱۱
۱۶	ساکشن جراحی	۵۰-۳۰-۸۰	۱۱
۱۷	پمپ تزریق سرنگ با پایه	۲۰-۱۲-۱۳	۲۲
۱۸	پمپ تزریق سرم با پایه	۱۵-۱۲-۲۰	۲۲
۱۹	نگاتوسکوپ ۳ خانه توکار	۱۷۰-۶۰	۱۱
۲۰	وارمر خون	۱۵-۲۰-۲۰	۱۱
۲۱	وارمر بیمار	۳۰-۳۰-۶۰	۱۱
۲۲	پایه سرم پرتابل	۳۵-۱۷۰	۱۱
۲۳	ترالی بیهوشی	۱۰۰-۶۰-۱۰۰	۱۱
۲۴	ترالی هلالی شکل	۱۲۰-۵۰-۹۰	۱۱
۲۵	عینک لوپ		۱۱
۲۶	ترالی ست های استریل ابزار جراحی	۴۰-۶۰	۲۲
۲۷	میز مایو	۶۰-۴۰-۹۰	۱۱
۲۸	ترالی ۴ طبقه اقلام مصرفی	۶۰-۴۰-۹۱	۱۱
۲۹	تابوره	۴۵-۵۰	۳۳
۳۰	لگن استیل ۲ خانه پرتابل	۷۰-۴۵-۸۰	۱۱
۳۱	پله کنار تخت	۳۵-۲۵-۲۵	۱۱
۳۲	ترالی گانینگ ۲ طبقه استیل	۵۰-۷۰	۱۱
۳۳	ست ابزارهای جراحی	متغیر	۱۱

۶	۶۰-۴۴-۲۴	سینک اسکراب	۳۴
۵۲۳	جمع		
<p>ترالی بیهوشی شامل: ست لارنگوسکوپ بزرگسالان، اطفال و نوزادان، چکش رفکس، پنس زبانگیر، پنس مگیل، دهان باز کن، آمبوبگ، ماسک اکسیژن، عینک محافظ، گوشی معاینه پزشکی</p> <p>ست ابزارهای جراحی شامل: ست های توراکس بزرگسال، جراحی ظریف، کتدان اطفال، تیرویید، همورویید، لاپاراتومی اطفال، چست تیوب، عمومی بزرگ، عمومی کوچک، ختنه، بخیه، پرب، آپاندکتومی، اسپاینال، هرنی، کوله سیستمی، لاپاراتومی، تک پیچ عمومی و غیره</p>			

اتاق معاینه و درمان بخش جراحی (۱ تخت)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	تعداد
		(ارتفاع، عرض، طول)	(مطلوب)
۱	تخت معاینه با ملحقات	۱۸۵-۸۰-۶۵	۱
۲	خروجی اکسیژن	Outlet	۱
۳	خروجی وکیوم	Outlet	۱
۴	خروجی برق	Outlet	۳
۵	ساکشن دیواری	۱۵-۱۵-۲۵	۱
۶	فلومتر دیواری با رطوبت زن	۱۰-۱۰-۲۰	۱
۷	چراغ معاینه پرتابل		۱
۸	تک پله پای تخت	۳۵-۲۵-۲۵	۱
۹	فشارسنج دیواری	۲۰-۱۵-۳۰	۱
۱۰	ساکشن پرتابل	۵۰-۳۰-۸۰	۱
۱۱	ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ دیواری	۳۰-۱۰-۲۰	۱
۱۲	ست معاینه تشخیصی		۱
۱۳	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۸۵-۵۵	۱
۱۴	پاراون با ریل سقفی		۱
۱۵	ترالی پانسمان	۷۰-۴۶-۷۵	۱
۱۶	تابوره	۴۵-۵۰	۱
۱۷	آویز سرم سقفی		۱
۱۸	پایه سرم پرتابل	۳۰-۱۷۰	۱
۲۰	جمع		
<p>ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس</p>			

فضای پارک تجهیزات پزشکی بخش جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ترالی احیا یا اورژانس	۱۸۰-۶۰-۱۰۰	۳
۲	سونوگرافی داپلر	۱۲۰-۵۰-۶۰	۱
۳	اکوکاردیوگرافی پرتابل	۱۱۰-۶۰-۵۰	۱
۴	الکتروشوک با ترالی	۱۵-۳۵-۴۵	۳
۵	سی آرم	۱۸۰-۸۰-۱۸۰	۱
۶	پاراوان سربی	۱۹۰-۲۰۰	۲
۷	روپوش سربی و جلیقه دامن		۳۳
جمع			۴۴

ترالی احیا یا اورژانس شامل: الکتروشوک، کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری با مانومتر و فلومتر، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، لارنگوسکوپ، آمبوبگ، چراغ قوه پزشکی، چکش رفلکس، پنس مگیل، پنس زبانگیر، گالی پات، قیچی نخ، دیش درب دار، دهان بازکن

واحد آزمایشگاه بخش جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	آنالایزر گازهای خونی	۴۵-۴۰-۵۰	۲
۲	کواگولومتر	۴۵-۴۰-۵۰	۱
۳	سانتریفیوژ هماتوکریت	۲۰-۲۰-۲۰	۱
۴	خط کش هماتوکریت		۱
۵	یخچال بانک خون	۱۴۷-۶۵-۶۱	۱
۶	میز زمینی آزمایشگاهی	۹۰-۵۰-۳۰۰	۱
۷	سینک شستشوی زمینی	۹۰-۵۰-۱۰۰	۱
جمع			۸

انبار کپسول گازهای پزشکی بخش جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	کپسول اکسیژن ۵۰ لیتری		۱۱
۲	کپسول اکسیژن ۱۰ لیتری		۱۰
۳	کپسول CO2 (۵۰ لیتری)		۳
۴	کپسول هلیوم، آرگون و نیتروژن (۵ یا ۱۰ لیتری)		۱۱
۵	ترالی حمل کپسول ۵۰ لیتری		۳

۵		ترالی حمل کپسول ۱۰ لیتری	۶
۲۱		نگهدارنده دیواری کپسول های ۱۰ و ۵۰ لیتری	۷
۶۴	جمع		

اتاق استریل فرعی بخش جراحی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	وارمر سرم	۶۰-۵۰-۲۵	۱۱
۲	اتوکلاو فلش	۹۰-۹۰-۶۰	۱۱
۳	وارمر پلاسما	۲۵-۱۵-۲۵	۱۱
۴	میز استیل	۸۰-۵۰-۹۰	۱۱
۴۴	جمع		
اتوکلاو فلش ^۱ : برای اتاق های عمل ارتوپدی			
وارمر پلاسما ^۲ : برای اتاق های عمل قلب و عروق			

ایستگاه پرستاری بخش جراحی (۲ کانتر)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	مانیتور سانترال ثابت	۳۵-۱۵-۳۵	۲
۲	نگاتوسکوپ ۲ خانه	۸۵-۵۵	۲
۳	جعبه هشدار گازهای طبی		۲
۴	جعبه شیر گازهای طبی		۲
۵	ست معاینه تشخیصی		۲
۱۰	جمع		
ست معاینه شامل: سینی معاینه، ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ، ترمومتر، جای آبسلانگ، جای پنبه الکل، گالی پات، گوشی معاینه پزشکی، فشارسنج، چراغ قوه معاینه، چکش رفکس			

^۱ Flash Autoclave^۲ Plasma Warmer

۴-۱۰- تجهیز بخش استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان



شکل ۳۹: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود که عبارت هستند از:

- ست ابزار شور^۱ (بسته به حجم و نوع خدمات)
- ست ابزار شور اولتراسونیک^۲ (بسته به حجم و نوع خدمات)
- اتوکلاو بخار^۳ (بسته به حجم و نوع خدمات)
- اتوکلاو پلاسما^۴ (بسته به حجم و نوع خدمات)

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل اتاق شستشو و ضد عفونی، اتاق بازرسی و بسته بندی پارچه، اتاق انبار استریل، اتاق آماده سازی و بسته بندی و غیره) بصورت کامل و با جزییات بشرح ذیل می باشد:

^۱ Instrument Set Washer

^۲ Ultrasonic Instrument Set Washer

^۳ Steam Autoclave

^۴ Plasma Autoclave

اتاق شستشو و ضد عفونی بخش استریلیزاسیون			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول) (مطلوب)
۱	کف شوی	۱	
۲	خروجی هوای فشرده	۱	
۳	تفنگ هوا	۱	
۴	تفنگ بخار	۱	
۵	تفنگ آب	۱	
۶	ست شور ۳۰۰ لیتری	۳	۹۰-۱۱۰-۱۹۰
۷	ترالی استیل بارگذاری شستشو	۲	۸۰-۵۰-۹۰
۸	ترالی ۲ طبقه استیل	۱	۶۰-۸۰-۸۵
۹	چراغ بازرسی ابزار پرتابل	۱	
۱۰	سینک شستشوی ابزار	۱	۲۰۰-۶۰-۱۲۵
۱۱	ست شور اولتراسونیک	۱	۶۰-۵۰-۴۰
۱۲	تابوره	۲	۴۵-۵۰
۱۶	جمع		





اتاق بازرسی و بسته بندی پارچه بخش استریلیزاسیون			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول) (مطلوب)
۱	ترالی حمل پک های تمیز	۱	۶۰-۸۰-۸۵
۲	میز بازرسی و بسته بندی پارچه	۱	۲۴۰-۱۲۰-۷۰
۳	تابوره	۲	۴۵-۵۰
۴	خروجی هوای فشرده	۱	۲۴۰-۱۲۰-۷۰
۵	تفنگ هوا	۱	۴۵-۵۰
۶	جمع		

اتاق انبار استریل بخش استریلیزاسیون			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی	
		تعداد	(ارتفاع، عرض، طول) (مطلوب)
۱	ترالی حمل پک های استریل	۲	۶۰-۸۰-۸۵
۲	ترالی بارگذاری دستگاه استریل	۱	۱۰۰-۵۰-۹۰
۳	قفسه بندی استیل نگهدارنده	۲۰	۸۰-۵۰-۲۲۵
۲۳	جمع		

اتاق آماده سازی و بسته بندی بخش استریلیزاسیون			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	اتوکلاو بخار ۴۵۰ لیتری	۹۰-۱۳۵-۲۰۰	۳
۲	اتوکلاو پلاسما ۱۳۰ لیتری	۸۰-۱۰۰-۱۸۰	۱
۳	ترالی استیل بارگذاری شستشو	۸۰-۵۰-۹۰	۱
۴	ترالی بارگذاری دستگاه استریل	۱۰۰-۵۰-۹۰	۲
۵	میز بسته بندی و پکینگ	۱۶۰-۱۴۰-۹۰	۱
۶	ترالی حمل پکهای تمیز	۶۰-۸۰-۸۵	۱
۷	سینک اسکراب	۶۰-۴۴-۴۴	۱
۸	تابوره	۴۵-۵۰	۴
۱۴	جمع		

۴-۱۱- تجهیز بخش فیزیوتراپی و توانبخشی بیمارستان



			
Locomotion	Ultrasound(Muscular)	ESWT	Water treatment (1person)

شکل ۴۰: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش توانبخشی و فیزیوتراپی بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش توانبخشی و فیزیوتراپی بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی مندرج در مثال زیر می شود. به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های توانبخشی و فیزیوتراپی بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد تمرین درمانی، واحد برق درمانی، واحد گفتار درمانی، واحد تشخیصی بخش فیزیوتراپی و غیره) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:

واحد تمرین درمانی یا حرکت درمانی بخش توانبخشی و فیزیوتراپی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	فریم		متغیر
۲	تخت زیر فریم		متغیر
۳	صندلی کوادری سپس		متغیر
۴	پارالل بار		متغیر
۵	آینه متحرک		متغیر
۶	وال بار		متغیر
۷	نردبان انگشتان		متغیر
۸	ماشین مچ دست		متغیر
۹	ماشین چرخش ساعد		متغیر
۱۰	تخته غلتان		متغیر
۱۱	Tilt تخته		متغیر
۱۲	پولی ثابت		متغیر
۱۳	پولی متحرک		متغیر
۱۴	وزنه		متغیر
۱۵	چرخ شانه		متغیر
۱۶	دوچرخه ثابت		متغیر
۱۷	تردمیل		متغیر
۱۸	عصا		متغیر
۱۹	واکر اطفال و بزرگسال		متغیر
۲۰	صندلی پرتابل		متغیر
۲۱	توپ CP		متغیر
۲۲	استوانه غلتان		متغیر
۲۳	کشش ثابت گردن		متغیر
۲۴	کشش اتوماتیک		متغیر
۲۵	پلکان		متغیر
۲۶	سطح شیب دار		متغیر
۲۷	ایزوکنیتیک		متغیر
۲۸	قایق		متغیر

متغیر		ماشین Rowing	۲۹
متغیر		دستگاه قدم زنی	۳۱
متغیر		ماشین Stepping	۳۲
متغیر		CPM	۳۳
متغیر		تخت مخصوص درمان های دستی	۳۴
متغیر		تخت معاینه و درمان	۳۵
متغیر		تخت سه شکن	۳۶
متغیر		تشک	۳۷
متغیر		عصای سه و چهار پایه	۳۸
متغیر	جمع		

واحد برق درمانی یا الکتروتراپی بخش توانبخشی و فیزیوتراپی

تعداد (مطلوب)	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	دستگاه پزشکی	ردیف
متغیر		TENS	۱
متغیر		فارادیک	۲
متغیر		گالوانیک	۳
متغیر		چراغ مادون قرمز	۴
متغیر		اینترفرفیشیال	۵
متغیر		هات پک	۶
متغیر		پارافین	۷
متغیر		چراغ اولتراویوله	۸
متغیر		لیزر	۹
متغیر		ویبراتور	۱۰
متغیر		دیاترمی موج کوتاه	۱۱
متغیر		دیاترمی موج متوسط	۱۲
متغیر		واژوترین	۱۳
متغیر		دیدینامیک	۱۴
متغیر		بیوفیدبک	۱۵
متغیر		دستگاه ولتاژ بالا	۱۶
متغیر		تخت چوبی مناسب	۱۷
متغیر		صندلی چوبی	۱۸
متغیر		چهار پایه پای تخت	۱۹
متغیر		تابوره	۲۰
متغیر		ترالی حمل وسایل	۲۱
متغیر	جمع		

واحد گفتار درمانی بخش توانبخشی و فیزیوتراپی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	DAF		متغیر
۲	چراغ قوه پزشکی		متغیر
۳	Speech Visi		متغیر
۴	Doctor Speech		متغیر
۵	لارنگوگراف		متغیر
۶	خروجی کربن دی اکسید		متغیر
۷	ویبراتور		متغیر
۸	لکنت شکن		متغیر
۹	میکروفون و هدفون		متغیر
۱۰	ترتیب گفتار		متغیر
۱۱	تصویر نما		متغیر
۱۲	زبان آموز		متغیر
۱۳	سیستم لوپ		متغیر
۱۴	دستگاه تصویری		متغیر
جمع			متغیر

واحد تشخیص بخش توانبخشی و فیزیوتراپی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تست ورزش		۱
۲	الکتروکاردیوگراف با ترالی		۱
۳	اکوکاردیوگراف با ترالی		۱
۴	الکترومایوگراف		۱
۵	الکتروانسفالوگراف		۱
۶	برونکوسکوپ		۱
۷	آندوسکوپ		۱
جمع			۷

۴-۱۲- تجهیز بخش زنان و زایمان بیمارستان



شکل ۴۱: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش زنان و زایمان بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش زنان و زایمان بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی بشرح ذیل می شود.

- تخت ژینکولوژی با ملحقات (به تعداد تخت مصوب معاینه)
- ست معاینه تخصصی مامایی (به تعداد تخت معاینه)
- تخت بستری یک شکن با ملحقات (به تعداد تخت مصوب مراقبت مامایی)
- سونوگرافی پرتابل (یک عدد به ازای هر بخش جهت مراقبت مامایی)
- ساکشن دیواری (به تعداد تخت معاینه و مراقبت مامایی و LDR)
- فلومتر دیواری (به تعداد تخت معاینه و مراقبت مامایی و LDR)
- فشارسنج دیواری (به تعداد تخت معاینه و مراقبت مامایی و LDR)
- سونیکید یا جنین یاب (به تعداد تخت معاینه و مراقبت مامایی و LDR)
- نگاتوسکوپ یا مانیتور پزشکی (به تعداد اتاق معاینه و به تعداد ایستگاه مامایی و به تعداد تخت LDR)
- تخت مخصوص LDR با ملحقات (به تعداد تخت مصوب LDR)
- کنسول دیواری (به تعداد تخت LDR)
- چراغ سیالیتیک یک قمره (به تعداد تخت LDR)
- آینه و توپ زایمان (به تعداد تخت LDR)

- تخت احیا یا (کات با وارمر) نوزادان (به تعداد تخت LDR)
- انکوباتور نوزادان (به تعداد تخت LDR)
- سیستم انتونوکس^۱ با مانومتر و توالی (به تعداد تخت LDR)
- تجهیزات هتلینگ (نظیر میز غذا، کمد کنار تخت، کمد لباس، کمد ایستاده، یخچال، تلویزیون و غیره)
- ساکشن پرتابل (به تعداد اتاق مراقبت مامایی و یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- فتال مانیتورینگ (به تعداد اتاق مراقبت مامایی و یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- چراغ معاینه پرتابل (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروشوک با توالی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- الکتروکاردیوگراف با توالی (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- مانیتور علائم حیاتی پرتابل با پایه (یک عدد به ازای هر فضای پارک)
- مانیتور علائم حیاتی مرکزی با پایه (به تعداد ایستگاه مامایی)
- ست معاینه تشخیصی (به تعداد ایستگاه مامایی)

۴-۱۳- تجهیز بخش رختشوخانه بیمارستان



شکل ۴۲: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش رختشوخانه بیمارستان (Dealim, 2016)

^۱ Entonox System

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش رختشوخانه بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی زیر می شود. لازم به ذکر است تجهیزات این بخش مشمول دستگاه های پزشکی نبوده و در طبقه تجهیزات کاخ داری و خدماتی محسوب می گردد.

- ماشین لباسشویی (بسته به حجم و نوع خدمات)
- خشک کن (بسته به حجم و نوع خدمات)
- اتو بخار (بسته به حجم و نوع خدمات)
- دستگاه آب گیر (بسته به حجم و نوع خدمات)
- سانتریفیوژ فشاری (بسته به حجم و نوع خدمات)
- کمپرسور هوا (بسته به حجم و نوع خدمات)
- چرخ خیاطی (بسته به حجم و نوع خدمات)
- تجهیزات بخار (بسته به حجم و نوع خدمات)

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های رختشوخانه مرکزی بیمارستان کودکان مردانی آذر بصورت کامل و با

جزئیات بشرح ذیل می باشد :

واحد رختشوخانه یا لاندری			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	ماشین لباسشویی		متغیر
۲	فشار شکن		متغیر
۳	خشک کن		متغیر
۴	غلطک		متغیر
۵	اتو بخار		متغیر
۶	دستگاه آب گیر		متغیر
۷	خروجی هوای فشرده	Outlet	متغیر
۸	سانتریفیوژ فشاری		متغیر
۹	کمپرسور هوا		متغیر
۱۰	چرخ خیاطی		متغیر
۱۱	تجهیزات بخار		متغیر
	جمع		متغیر

۴-۱۴- تجهیز بخش گازهای پزشکی بیمارستان

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش گازهای پزشکی بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل

دستگاه های پزشکی می شود که در مثال زیر بیان شده است.

به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های گازهای پزشکی مرکزی بیمارستان کودکان مردانی آذر بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:

واحد گازهای پزشکی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	اکسیژن ساز یا تانک اکسیژن		متغیر
۲	مولد هوای فشرده		متغیر
۳	مولد وکیوم		متغیر
۴	کپسول گازهای طبی مرکزی		متغیر
	جمع		متغیر

۴-۱۵- تجهیز بخش آزمایشگاه تخصصی بیمارستان



شکل ۴۳: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش آزمایشگاه تخصصی بیمارستان (Dealim, 2016)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری بخش آزمایشگاه تخصصی بیمارستان جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی می شود که در مثال زیر بیان شده است. به عنوان نمونه، تجهیز یکی از بخش های آزمایشگاه تخصصی مرکزی بیمارستان کودکان مردانی آذر (شامل واحد نمونه گیری عادی و خاص، واحد بیوشیمی، واحد میکروپ

شناسی، واحد ایمنی شناسی، واحد تشخیص مولکولی، واحد آنالیز ادرار و غیره) بصورت کامل و با جزئیات بشرح ذیل می باشد:

اتاق نمونه گیری آقایان و بانوان بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	صندلی خون گیری	۶۰-۶۰-۷۰	۲
۳	ترالی خون گیری	۵۰-۷۰-۵۰	۲
۴	پاراوان با ریل سقفی		۱
۵	جای پنبه الکل		۲
۶	سینک سرامیکی	۴۵-۶۰-۳۰	۱
۷	خروجی اکسیژن	Outlet	۲
۸	خروجی وکیوم	Outlet	۲
۹	خروجی برق	Outlet	۳
۱۰	فلومتر با رطوبت زن	قطر ۸-ارتفاع ۲۰	۱
۱۱	ترالی احیا یا کد	۶۰-۹۰-۱۰۰	۱
۱۲	الکتروشوک با ترالی	۴۵-۳۵-۱۵	۱
۱۳	گارو		۱
۱۴	سبد خون گیری		۱
۱۵	سیفتی باکس	قطر ۱۵-ارتفاع ۳۰	۱
۱۷	جمع		

اتاق جمع آوری نمونه بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۱
۳	میزبندی سرامیک	۴۵-۶۰-۲۸	۱
۴	سانتریفیوژ ۲۴ شاخه	۴۰-۵۲-۳۵	۱
۵	شیکر هماتولوژی	۴۰-۶۰-۳۵	۱
۶	بن ماری ۳۷ درجه	۳۰-۵۰-۲۰	۱
۷	تابوره	۴۵-۵۰	۱
۷	جمع		

اتاق نمونه گیری خاص بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	تخت نمونه گیری	۸۰-۱۹۰-۶۵	۱
۲	تخت ژینکولوژی	۱۲۰-۱۷۰-۹۰	۱
۳	آویز سرم دیواری		۱
۴	پله پای تخت	۳۵-۴۰-۳۰	۱
۵	ترالی خون گیری	۵۰-۷۰-۵۰	۱
۶	پاراوان با ریل سقفی		۱
۷	جای پنبه الکل		۱
۸	گارو		۱
۹	ساکشن پرتابل	۳۰-۵۰-۶۰	۱
۱۰	خروجی اکسیژن	Outlet	۱
۱۱	خروجی وکیوم	Outlet	۱
۱۲	خروجی برق	Outlet	۳
۱۳	فلومتر با رطوبت زن	قطر ۸-ارتفاع ۲۰	۱
۱۴	سبد خون گیری		۱
۱۵	سیفتی باکس	قطر ۱۵-ارتفاع ۳۰	۱
۱۶	تابوره	۴۵-۵۰	۱
۱۷	چرخ معاینه پرتابل		۱
۱۸	رگ یاب یا وینوسکوپ	۲۵-۲۰-۱۰	۱
۱۹	ترالی معاینه	۶۰-۱۰۰-۹۰	۱
جمع			۲۱

اتاق شستشو و استریل بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	اتوکلاو رومیزی ۴۰ لیتری	۴۵-۵۵-۶۳	۱
۲	فور بزرگ	۴۰-۵۵-۶۰	۱
۳	لوله شوی اتوماتیک	۹۰-۱۱۰-۳۳	۱
۴	آب مقطر گیری		۱
۵	سینک شستشوی ۲ لنگه		۱
۶	پیت شوی		۱
۷	سبد جای لوله		۱
۸	تابوره	قطر ۴۵-ارتفاع ۵۰	۲
جمع			۹

واحد بیوشیمی بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	میزبندی زمینی دو طرفه	۱۵۰-۰-۹۰	۱
۳	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۱
۳	سینک استیل ضد اسید	روی هر میز	۱
۳	هود فیوم	۸۰-۱۵۰-۲۰۰	۱
۴	آنالایزر بیوشیمی	۷۰-۱۱۸-۱۱۴	۲
۵	کریتیکال آنالایزر	۳۰-۴۲-۵۰	۱
۶	دیونایزر	۴۰-۸۵-۵۵	۱
۷	آنالیزور الکترولیت	۳۰-۳۲-۴۰	۱
۸	بیلی روبین متر	۱۶-۲۵-۳۵	۱
۹	بن ماری ۶۰ درجه	۵۰-۳۰-۲۰	۱
۱۰	یخچال آزمایشگاهی	۷۹-۷۲-۱۸۱	۳
۱۱	فریزر	۷۹-۷۲-۱۸۲	۱
۱۲	سمپلر		۱۴
۱۳	جای سمپلر		۲
۱۴	جای سر سمپلر		۴
۱۵	سمپلر متغیر		۲
۱۶	فتومتر	۲۴-۲۰-۱۱	۱
۱۷	آنالایزر گازهای خونی	۳۰-۳۰-۳۴	۱
۱۸	PH سنج	۳۱-۱۷-۰۶	۱
۱۹	تابوره	قطر ۴۵-ارتفاع ۵۰	۲
۲۰	پیپت مدرج		۵۰
۲۱	پیپت ایستاده شیشه ای		۲
۲۲	جای پیپت خوابیده		۶
۲۳	جای لوله آزمایش		۴
۲۴	لوله گیر		۲
۲۵	لوله آزمایش		۱,۰۰۰
۲۶	بیست ۲۵۰ میلی لیتر		۲
۲۷	پیپت		۳۰۰
۲۸	پوار پیپت		۱
۲۹	بشر		۳۰
۳۰	مزور		۱۴
۳۱	بالن ژوزه		۸

۶		ارلن مایر	۳۲
۱		ترازو دقیق	۳۳
۳		دماسنج و رطوبت سنج	۳۴
۱		لامپ ماورای بنفش پرتابل	۳۵
۱	Outlet	خروجی هوای فشرده	۳۶
۱,۴۷۴		جمع	

واحد هماتولوژی بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	میزبندی زمینی دو طرفه	۱۵۰-۰-۹۰	۱
۳	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۱
۳	سینک سرامیک	۴۵-۶۰-۲۸	۱
۳	سل کانتر	۳۶-۴۲-۴۸	۱
۴	لام نئوبار		۲
۵	لامل سنگی		۱
۶	شیکر ملانژور	۱۵-۲۵-۱۸	۱
۷	بن ماری ۳۷ درجه	۵۰-۳۰-۲۰	۱
۸	آنالایزر سدیمان	۶۰-۴۰-۶۲	۱
۹	شیکر سدیمان	۴۰-۶۰-۳۷	۱
۱۰	رنگ آمیزی لام	۴۰-۶۰-۳۰	۱
۱۱	تانک رنگ آمیزی		۱
۱۲	کانتر دیف	۲۰-۱۵-۱۰	۱
۱۳	میکروسکوپ ۲ چشمی	۴۸-۲۴-۴۸	۱
۱۴	کواگولومتر اتوماتیک	۵۰-۸۰-۵۰	۱
۱۵	خط کش هماتوکریت		۱
۱۶	سانتریفیوژ میکروههماتوکریت	۲۸-۳۳-۲۵	۱
۱۷	شیکر هماتولوژی	۴۰-۶۰-۳۴	۱
۱۸	لامل		۲,۵۰۰
۱۹	استوانه مدرج		۱
۲۰	سینی جای لام		۴
۲۱	پیپت مدرج		۱۲
۲۲	جای پیپت خوابیده		۶
۲۳	جای لوله آزمایش		۱۰
۲۴	لوله گیر		۲

۱,۰۰۰		لوله آزمایش	۲۵
۲		بیست ۲۵۰ میلی لیتر	۲۶
۱۲		پیپت	۲۷
۲		پوار پیپت	۲۸
۶		بشر	۲۹
۱	Outlet	خروجی وکیوم	۳۰
۶		ارلن مایر	۳۱
۱		ترازو دقیق	۳۲
۳		دماسنج و رطوبت سنج	۳۳
۱		لامپ ماورای بنفش پرتابل	۳۴
۱	Outlet	خروجی هوای فشرده	۳۵
۲	قطر ۴۵- ارتفاع ۵۰	تابوره	۳۶
۵		سمپلر	۳۷
۱		جای سمپلر	۳۸
۵		جای سر سمپلر	۳۹
۱		سمپلر متغیر	۴۰
۳,۶۰۴		جمع	

واحد میکروب شناسی بخش آزمایشگاه تخصصی (قارچ شناسی، انگل شناسی، ویروس شناسی، باکتری شناسی)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	میزبندی زمینی دو طرفه	۱۵۰-۰-۹۰	۱
۳	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۱
۳	یخچال آزمایشگاهی	۷۹-۷۲-۱۸۱	۱
۳	فریزر	۸۷-۷۲-۱۸۱	۱
۴	میکروسکوپ ۲ چشمی	۴۸-۲۴-۴۸	۱
۵	میکروسکوپ (Dark Field)	۶۵-۲۷-۳۸	۱
۶	هود میکروب شناسی	۸۰-۱۵۰-۱۸۰	۱
۷	سانتریفیوز ۳۲ شاخه با یخچال و هولدر اضافه فالكون	۸۰-۶۶-۹۰	۱
۸	انکوباتور ۳۷ درجه ۱۰۸ لیتری	۴۰-۶۰-۴۸	۳
۹	انکوباتور کرین دی اکسید ۱۰۸ لیتری	۵۰-۵۰-۶۰	۱
۱۰	کشت بی هوازی		۱
۱۱	کلنی کانتر	۲۶-۲۵-۱۳	۱
۱۲	لامپ وود		۱
۱۳	شیکر لوله	۱۵-۲۰-۱۴	۱

۲	قطر ۴۵- ارتفاع ۵۰	تابوره	۱۴
۱	Outlet	خروجی گاز طبیعی	۱۵
۱	Outlet	خروجی وکیوم	۱۶
۱	Outlet	خروجی هوای فشرده	۱۷
۱	۴۵-۶۰-۲۸	سینک سرامیک	۱۸
۲۳	جمع		

واحد آنالیز ادرار بخش آزمایشگاه تخصصی			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول) (مطلوب)	تعداد
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	میزبندی زمینی دو طرفه	۱۵۰-۰-۹۰	۱
۳	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۱
۳	یخچال آزمایشگاهی	۷۹-۷۲-۱۸۱	۱
۳	فریزر	۸۷-۷۲-۱۸۱	۱
۴	میکروسکوپ ۲ چشمی	۴۸-۲۴-۴۸	۱
۵	سانتریفیوژ ۲۴ شاخه	۴۰-۵۲-۳۵	۱
۶	هود لامینار	۸۰-۱۵۰-۱۸۰	۱
۷	سانتریفیوژ ۳۲ شاخه با یخچال و هولدر اضافه فالكون	۸۰-۶۶-۹۰	۱
۸	رفراکتومتر	۱۹-۱۰-۲۷	۱
۹	نوار خوان ادرار	۲۰-۳۰-۱۰	۱
۱۰	سمپلر		۵
۱۱	آنالیز اسپرم	۲۰-۳۰-۱۰	۱
۱۲	بن ماری جوش	۳۰-۵۰-۲۰	۱
۱۳	شیکر لوله	۱۵-۲۰-۱۴	۱
۱۴	تابوره	قطر ۴۵- ارتفاع ۵۰	۲
۱۵	خروجی گاز طبیعی	Outlet	۱
۱۶	خروجی وکیوم	Outlet	۱
۱۷	خروجی هوای فشرده	Outlet	۱
۱۸	سینک سرامیک	۴۵-۶۰-۲۸	۱
۱۹	کشت خون و مایعات بدن	۴۵-۶۰-۲۸	۱
۲۶	جمع		

واحد ایمنی شناسی بخش آزمایشگاه تخصصی (ایمنی شناسی، سرم شناسی، هورمون شناسی)			
ردیف	دستگاه پزشکی	ابعاد تقریبی (ارتفاع، عرض، طول)	تعداد (مطلوب)
۱	میزبندی زمینی	۷۵-۰-۹۰	۱
۲	میزبندی زمینی دو طرفه	۱۵۰-۰-۹۰	۱
۳	میزبندی دیواری	۳۰-۰-۶۰	۱
۴	سینک سرامیکی	۴۵-۶۰-۲۸	۱
۵	اتمیک ابزوربشن	۴۵-۷۰-۳۵	۱
۶	الکتروفورز اتوماتیک	۳۵-۴۰-۱۸	۱
۷	الکتروفورز دستی	۱۵-۲۵-۱۰	۱
۸	ایمنو اسی اتوماتیک بزرگ	۷۰-۸۰-۵۳	۱
۹	ایمنو اسی اتوماتیک کوچک	۴۵-۶۵-۹۶	۱
۱۰	بن ماری معمولی	۳۰-۵۰-۲۰	۱
۱۱	پیپتور		۲
۱۲	سانتریفیوژ یخچال دار	۸۰-۶۶-۹۰	۱
۱۳	ست الیزا	۱۱۵-۶۵-۶۵	۱
۱۴	سمپلر متغیر		۴
۱۵	سمپلر ۸ کاناله		۲
۱۶	شیکر ایمنولوژی	۲۲-۲۱-۰۹	۱
۱۷	سانتریفیوژ ۲۴ شاخه	۵۲-۴۰-۳۵	۱
۱۸	فریزر	۷۲-۷۹-۱۸۱	۱
۱۹	فلوریمتر	۳۷-۲۷-۱۶	۱
۲۰	کمی لومینسانس	۷۰-۱۲۰-۵۵	۱
۲۱	گاما کانتر	۴۰-۶۰-۳۲	۱
۲۲	میکروسکوپ فلورسانس	۶۳-۲۵-۵۸	۱
۲۳	نفلومتر	۲۵-۷۰-۲۱۵	۱
۲۵	شیکر لوله	۱۵-۲۰-۱۴	۱
۲۶	تابوره	قطر ۴۵- ارتفاع ۵۰	۴
۲۷	سینی جای لام		۴
۲۸	لامل		۲,۵۰۰
۲۹	سمپلر ۱۰ میکرومتر		۲۰
۳۰	جای سمپلر		۲
۳۱	جای سر سمپلر		۴
۳۲	پیپت مدرج		۲۴
۳۳	جای پیپت خوابیده		۶
۳۴	جای لوله آزمایش		۶

۴		جای پیپت ایستاده شیشه ای	۳۵
۱,۰۰۰		لوله آزمایش	۳۶
۲		پیست ۲۵۰ میلی لیتر	۳۷
۴		پوار پیپت	۳۸
۶		بشر	۳۹
۱۴		مزور	۴۰
۸		بالن ژوژه	۴۱
۶		ارلن مایر	۴۲
۱	Outlet	خروجی وکیوم	۴۳
۱	Outlet	خروجی هوای فشرده	۴۴
۳,۶۴۵	جمع		

واحد تشخیص مولکولی بخش آزمایشگاه تخصصی			
تعداد (مطلوب)	ابعاد تقریبی	دستگاه پزشکی	ردیف
	(ارتفاع، عرض، طول)		
۲	۷۵-۰-۹۰	میزبندی زمینی	۱
۲	۱۵۰-۰-۹۰	میزبندی زمینی دو طرفه	۲
۲	۳۰-۰-۶۰	میزبندی دیواری	۳
۱	۴۵-۶۰-۲۸	سینک سرامیکی	۴
۱	۷۲-۷۹-۱۸۱	فریزر	۵
۱	۸۰-۱۵۰-۱۸۰	هود لامینار	۶
۲	۷۹-۷۲-۱۸۱	یخچال آزمایشگاهی	۷
۱	۴۰-۴۵-۴۰	استخراج DNA	۸
۱	۲۰-۱۵-۱۴	ورتکس	۹
۲	۳۰-۵۰-۲۰	بن ماری ۳۷ درجه	۱۰
۱	۲۵-۳۰-۲۳	میکرو سانتریفیوژ	۱۱
۲۰		سمپلر	۱۲
۲	قطر ۴۵- ارتفاع ۵۰	تابوره	۱۳
۲	Outlet	خروجی وکیوم	۱۴
۲	Outlet	خروجی هوای فشرده	۱۵
۱	۱۵-۲۵-۱۰	الکتروفورز دستی	۱۶
۱	۳۲-۳۱-۳۷	انکوباتور هایبرید	۱۷
۱	۲۸-۳۶-۱۳	Transilluminator	۱۸
۱	۳۴-۴۵-۴۹	Realtime PCR	۱۹
۱	۱۷-۳۳-۱۹	لایت سایکلر	۲۰
۴۷	جمع		

۱۶-۴- تجهیز بخش درمانگاه تخصصی بیمارستان



کلینیک تخصصی بناب

شکل ۴۴: کلینیک تخصصی شبکه بهداشت و درمان بناب (معاونت درمان، ۱۳۹۶)

استاندارد تجهیزات پزشکی ضروری درمانگاه های تخصصی و فوق تخصصی جهت تجهیز، توسعه و افتتاح بخش شامل دستگاه های پزشکی می شود که در مثال زیر بیان شده است. به عنوان نمونه، تجهیز یکی از درمانگاه های استان آذربایجان شرقی (تیپ ۳۶۰۰ مترمربع) بشرح ذیل می باشد. شایان ذکر است از ذکر برخی از تجهیزات پزشکی مشترک بدلیل تشابه با بخش های تشخیصی و درمانی شرح داده شده در مباحث قبل، نظیر آزمایشگاه، صرف نظر گردیده است.

تعداد	تجهیزات	اتاق	نام واحد	بخش	طبقه
۲	تخت خونگیری با ملحقات	۱	اتاق خون گیری	آزمایشگاه	همکف
۱	الکتروشوک با ترالی				
متغیر	ابزار و وسایل آزمایشگاهی				
۱	سنجش تراکم استخوان	۱	اتاق سنجش تراکم استخوان	بخش تشخیص	
۱	ماموگرافی دیجیتال	۱	اتاق ماموگرافی		
۱	سونوگرافی با ترالی	۱	اتاق سونوگرافی		
۱	سی آر ام	۱	اتاق فلوروسکوپی		
۱	رادیولوژی دیجیتال	۱	اتاق رادیولوژی		
۴	تخت گچ گیری با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک ارتوپدی	
۱	اره گچ بری و غیره	۱	اتاق گچ گیری		

تعداد	تجهیزات	اتاق	نام واحد	بخش	طبقه
۴	تخت ژینکولوژی با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک زنان و زایمان	اول
۴	سونیکید یا جنین یاب				
۴	ست IUD				
۴	فتال مانیتورینگ				
۴	ست معاینه تخصصی				
۴	تخت معاینه با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک کودکان	
۱	ترازوی دیجیتال	۱	اتاق واکسیناسیون		
۱	قدسنج دیجیتال				
۱	ست معاینه تخصصی کودکان				
۳	تخت معاینه با ملحقات	۳	اتاق معاینه	کلینیک گوارش	
۲	تخت اتاق عمل با ملحقات	۲	اتاق آندوسکوپی و کولونوسکوپی		
۱	ست ویدیو آندوسکوپ و کولونوسکوپ				
۱	آندوسکوپ شوی	۱	اتاق شستشوی فایبراپتیک		
۴	تخت ریکآوری با ملحقات	۱	اتاق ریکآوری		
۲	ست معاینه تخصصی				
۴	تخت معاینه با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک قلب	
۴	ست معاینه تخصصی				
۴	پالس اکسیمتر با پایه				
۱	اکوکاردیوگراف با ترالی	۱	اتاق اکوی قلب		
۱	الکتروکاردیوگراف با ترالی	۱	اتاق نوار قلب		
۱	ست معاینه تخصصی	۱	اتاق تست ورزش		
۴	ست معاینه تخصصی	۴	اتاق معاینه پزشک		کلینیک مغز و اعصاب
۴	تخت معاینه با ملحقات				
۱	EEG / QEEG	۱	اتاق نوار مغز		
۱	EMG / NCV				
۴	چکش رفلکس	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک اعصاب و روان	
۴	تخت معاینه با ملحقات				
۴	ست معاینه تخصصی				
۴	تخت معاینه با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک عفونی	
۴	ست معاینه تخصصی				

تعداد	تجهیزات	اتاق	نام واحد	بخش	طبقه
۴	گلوکومتر	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک داخلی (غدد، روماتولوژی، نفرولوژی)	دوم
۴	پالس اکسیمتر با پایه				
۴	تخت معاینه با ملحقات				
۴	ست معاینه تخصصی				
۲	ست معاینه تخصصی	۲	اتاق معاینه پزشک		
۲	تخت معاینه با ملحقات				
۱	دستگاه بیهوشی	۱	اتاق عمل سرپایی	کلینیک جراحی	
۲	تخت اتاق عمل با ملحقات				
۱	الکتروسرجری با ترالی				
۱	چراغ اولتراویوله				
۱	چراغ اتاق عمل پرتابل				
۱	ساکشن جراحی				
۱	مانیتور علائم حیاتی با پایه				
۱	الکتروشوک با ترالی				
۱	اتوکلارومیزی				
۴	ست معاینه تخصصی	۶	اتاق معاینه پزشک	کلینیک خون و آنکولوژی	
۴	تخت معاینه با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک ریه	
۱	اسپیرومتر	۱	اتاق اسپرومتری		
۱	قدسنج و ترازو دیجیتال	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک تغذیه و طب سنتی	

تعداد	تجهیزات	اتاق	نام واحد	بخش	طبقه
۴	تخت معاینه با ملحقات	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک گوش حلق و بینی	سوم
۴	دستگاه شستشوی گوش				
۴	ست معاینه تخصصی				
۴	لارنگوسکوپ				
۱	ادیومتری	۱	اتاق شنوایی سنجی		
۳	ست معاینه تخصصی	۳	اتاق معاینه پزشک	کلینیک پوست و مو	
۳	تخت معاینه با ملحقات				
۱	لیزر های پوستی	۱	اتاق لیزر		
۱	دستگاه RF				
۱	کرایو				
۱	الکتروسرجری با ترالی				
۶	یونیت دندانپزشکی	۶	اتاق معاینه پزشک	کلینیک دندانپزشکی	
۱	ساکشن جراحی				
۶	لایت کیور				
۶	ابزارهای دندانپزشکی (توربین و انگل)				

۶	دستگاه جرم گیر			
۱	RVG	۱	اتاق رادیوگرافی	
۱	رادیولوژی پری اپیکال			
۴	ست معاینه تخصصی	۴	اتاق معاینه پزشک	کلینیک چشم
۴	ایندایرکت			
۴	اسلیت لمپ			
۴	اتو رفاکتومتر			
۴	جعبه عینک			
۴	لنزومتر			
۴	تونومتر			
۴	تابلو دید اتوماتیک			
۴	برانکارد و ویلچر			
۱۵	تابوره			
۵۰	چراغ معاینه			
۱۰	ویلچر			
۵	کپسول + مانومتر			
۵۰	پله کنار تخت			
۵۰	پاراوان			

توجه

نکات مهم

الف) در این فصل، در انتهای تجهیز هر بخش از بیمارستان، مثالی جامع و ملموس از فهرست تجهیزات پزشکی آن بخش در بیمارستان کودکان مردانی آذر با ۵۴۰ تخت مصوب و ۵۰۴ تخت موجود مطابق با استاندارد تجهیزات پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور آورده شده است تا با استفاده از آن به آسانی بتوان هر بخش از بیمارستان را تجهیز نمود. لازم به ذکر است برخی از اقلام و تجهیزات بیمارستان نظیر تابوره و غیره، در گروه تجهیزات پزشکی قرار نمی گیرند و صرفاً جهت تکمیل فهرست درج شده اند.

ب) در این فصل، در بخش تجهیز درمانگاه های تخصصی و فوق تخصصی از مثالی جامع در هر حوزه تشخیصی و درمانی استفاده شده است که براحتی می توان فهرست تجهیزات پزشکی مورد نیاز را تهیه و تدوین نمود. لازم به ذکر است برخی از اقلام و تجهیزات درمانگاه ها که در مباحث پیشین بصورت تفصیلی شرح داده شده است، در بخش تجهیز درمانگاه های تخصصی و فوق تخصصی درج نگردیده است.

پ) هر بخش دارای چندین حوزه تخصصی می باشد که تجهیزات پزشکی کلیه آن ها مشابه هستند به جز دستگاه های تخصصی آن حوزه که به تشخیص پزشک و مشاور تجهیز افزوده خواهند شد. به عنوان نمونه بخش مراقبت های ویژه، جراحی، بستری و غیره در تخصص های مختلف در بیمارستان ها و مراکز درمانی وجود دارند.

۶ فصل پنجم

قوانین و مقررات

تجهیزات پزشکی در یک نگاه

❖ **بخشنامه ممنوعیت استفاده از تجهیزات مستعمل (کارکرده) در سایر مراکز درمانی**

شماره/۴۳۹۶/۰۰۰۰۰۰۰۰
تاریخ۱۳۹۳/۰۳/۱۶
پست دبیرد.....

بسمه تعالی



معاونت درمان

معاون محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی.....

موضوع: ارسال صورتجلسه خروج تجهیزات پزشکی مستعمل

سلام علیکم

احتراماً با توجه به ممنوعیت استفاده از تجهیزات مستعمل در مکان اولیه و سایر مراکز درمانی، لطفاً دستور فرمایید بعد از راه اندازی تجهیزات جایگزین در کلیه بیمارستانها، موسسات و مراکز درمانی یا پاراکلینیک (دولتی، دانشگاهی، خیریه و خیریه) لازم است طی صورتجلسه ای که به امضای ریاست محترم بیمارستان یا مرکز درمانی، مسئول تجهیزات پزشکی دانشگاه، مسئول اداره اموال (در بیمارستانهای دولتی و دانشگاهی) و آن معاون محترم رسیده باشد دستگاه مستعمل از محل قبلی خارج و تحویل ادره اموال خواهد شد و نسخه ای از صورتجلسه تنظیم شده به دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی جهت کسر از امارت تجهیزات آن دانشگاه ارسال می گردد، مجدداً تأکید میگردد استفاده از تجهیزات مستعمل در سایر مراکز درمانی ممنوع می باشد.

دکتر علی شهرامی
معاون اجرایی معاونت درمان

❖ بخشنامه لازم الجرا بودن کنترل کیفی تجهیزات پزشکی جهت مراکز درمانی

شماره: ۱۶۶۴/۸۷۳۵۷/د

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۳/۲۹

پیوست: ندارد

**معاون محترم غذا و دارو****دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی**

موضوع: اجرای کنترل کیفی تجهیزات پزشکی

سلام علیکم؛

احتراماً بدینوسیله به استحضار می‌رساند، با توجه به بند ۴-۳ ضوابط مدیریت نگهداشت تجهیزات پزشکی کلیه مراکز درمانی می‌بایست در خصوص دستگاه‌های مورد استفاده در مراکز، برنامه ریزی سالیانه جهت کنترل کیفی تجهیزات را در اولویت قرار دهند. لازم بذکر است اجرای کنترل کیفی کلیه تجهیزات پزشکی فعال در مراکز درمانی حداقل سالی یک مرتبه الزامی بوده و با عنایت به بند فوق الذکر در خصوص دستگاه‌هایی که شرکت‌های مورد تأیید جهت کنترل کیفی از طرف این اداره کل در وب سایت www.imed.ir معرفی گردیده‌اند، صرفاً می‌بایست از شرکت‌های مذکور خدمات کنترل کیفی دریافت شود. در خصوص سایر دستگاه‌ها (که شرکت کنترل کیفی در آن زمینه معرفی نشده است) مطابق ضوابط ابلاغی شرکت‌های تولید کننده و وارد کننده دستگاه‌های نامبرده ملزم به ارائه خدمات می‌باشند.

دکتر محمود بیگلر
مدیر کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی
از طرف
مهندس سعید شقوری

www.fda.gov.irwww.imed.ir

❖ بخشنامه لازم الجرا بودن رعایت قیمت مصوب تجهیزات پزشکی

شماره ۶۵۵/۷۰۱:۰۲
 تاریخ ۱۳۹۴/۰۵/۲۱
 سوت دارد



سازمان غذا و دارو

(سراسر کشور)

ریاست محترم دانشگاه / دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی...

موضوع: لازم الاجرا بودن قیمت های مصوب برای کلیه مراکز تابعه

با سلام:

احتراما، با عنایت به مصوبه شماره ۹۲/۲۲۳ مورخ ۹۲/۲/۲۳ هیات محترم وزیران مبنی بر تفویض اختیار قیمت گذاری به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و متعاقب آن تصویب قیمت های تجهیزات و ملزومات پزشکی در کمیسیون قیمت گذاری و اعلام قیمت مصوب تجهیزات و ملزومات پزشکی از طریق سامانه اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی (به آدرس: www.imed.ir مطابق بند ۲ راهنمای پیوست)، به اطلاع میرساند قیمت های فوق، مصوب و لازم الاجرا جهت کلیه مراکز درمانی اعم از مراکز درمانی نیروهای مسلح، تامین اجتماعی و خصوصی می باشد بنابراین لازم است مراکز تحت پوشش نسبت به تهیه اقلام، صرفا از فهرست قیمت های مصوب این اداره کل که در دسترس عموم می باشند اقدام نموده و در صورتی که کالایی هنوز در فهرست قیمت های مصوب درج نگردیده (منظور نوع کالا میباشد) خرید صرفا از طریق شبکه قانونی توزیع تعریف شده توسط سازمان غذا و دارو (تجوه دسترسی مطابق بند ۱ راهنمای پیوست می باشد) و از طریق مرکز درمانی صورت پذیرد و از ارجاع بیمار به خارج از بیمارستان در کلیه موارد جلوگیری گردد. لذا خواهشمند است دستور فرمایید در خصوص اطلاع رسانی به مراکز اقدام مقتضی صورت پذیرد.

دکتر رسول دیناروند
 معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

❖ بخشنامه عدم شمول برخی اقلام آزمایشگاهی در تعریف تجهیزات پزشکی

شماره: ۶۵۵/۱۳۷۵۹۲

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۹/۰۷

پیوست: دارد



جناب آقای علی خلیج

سرپرست محترم دفتر مقررات صادرات و واردات

موضوع: عدم نیاز به اخذ مجوز برای کالاهای عمومی آزمایشگاهی

سلام علیکم؛

احتراماً به استحضار می‌رساند بر اساس مصوبه کمیته فنی تجهیزات پزشکی مورخ ۹۵/۵/۲۷، کالاهای با کاربرد عمومی آزمایشگاهی (General Laboratory Use)، طبق لیست پیوست، که حیطه کاربرد آنها با توجه به مستندات ارایه شده توسط کمیته فنی سازمان، در زمینه تشخیص پزشکی (IVD: In Vitro Diagnostic: CE Directive 98/79/EC) و یا صرفاً تحقیقاتی (RUO: Research Use Only) تعریف نشده است و جزء وسایل پزشکی (MD: Medical Device: CE Directive 93/42/EEC) محسوب نمی‌گردند، نیاز به اخذ مجوز از اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی این سازمان ندارند. لذا مراتب جهت استحضار و هر گونه اقدامات بعدی به حضور ایفاد می‌گردد.

دکتر رسول دیناروند
معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

رونوشت جهت استحضار و دستور اقدام مقتضی:

جناب آقای فدائی مدیر کل محترم ثبت سفارش های اتاق بازرگانی

جناب آقای دکتر سمیعی مدیر کل محترم آزمایشگاه مرجع سلامت

جناب آقای مهندس قربانی مدیر محترم ضوابط بهداشتی انسانی حوزه غذا و دارو منطقه آزاد تجاری

صنعتی قشم

معاون محترم غذا و دارو دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی آبادان

❖ بخشنامه عدم تامین تجهیزات پزشکی از شرکت های خارج از طرح تحول سلامت

شماره ۶۵۵/۱۱۲.۰۷۱
 تاریخ ۱۳۹۳/۱۰/۱۳
 سوت ۵



سازمان غذا و
 دارو

معاون محترم غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سراسر کشور

موضوع: درخواست خرید تجهیزات پزشکی از شرکتهای خارج از طرح تحول سلامت

سلام علیکم:

با توجه به نامه مشترک شماره ۵۴۹-۹۳ مورخ ۹۳/۹/۱۰ انجمن شرکت های مهندسی پزشکی ایران و اتحادیه بازرگانان تجهیزات پزشکی ایران و در راستای ضوابط و مقررات جاری در "طرح تحول نظام سلامت" مقتضی است دستور فرمایید از تأمین تجهیزات پزشکی خارج از فهرست مقرر اعلامی توسط اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی توسط بیمارستان ها و مراکز درمانی تحت امر دانشگاه خودداری گردد. بدیهی است در موارد خاص، فوری و ویژه که وسیله پزشکی مورد نظر داخل فهرست اعلامی موجود نباشد مراتب با توجه به دستورالعمل های ابلاغی اداره کل تجهیزات پزشکی و منحصرأ با هماهنگی اداره کل مذکور می بایست مورد اقدام واقع گردد.

دکتر رسول دیناروند
 معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

❖ بخشنامه عدم ارجاع بیماران به خارج از بیمارستان تهیه تجهیزات و ملزومات پزشکی

شماره... ۱۹۷۸۵/۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ تاریخ... ۱۳۹۴/۰۸/۰۴ پست... دبیرداری	بسمه تعالی	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت درمان</p>
<p>معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی (سراسر کشور) موضوع: عدم ارجاع بیماران به خارج از بیمارستان برای تهیه تجهیزات پزشکی سلام محکم</p>		
<p>با احترام ، به پیوست تصویر نامه شماره ۶۵۵/۶۹۲۹۴ مورخ ۹۴/۵/۱۹ معاون محترم وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو درخصوص تهیه تجهیزات و ملزومات پزشکی ارسال می گردد. ضروری است دستور فرمایید کلیه بیمارستانهای تحت پوشش آن دانشگاه جهت تهیه اقلام مورد نیاز بیماران از طریق سامانه اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی آن سازمان به آدرس www.imed.ir اقدام نمایند و از تهیه تجهیزات و ملزومات پزشکی خارج از شبکه های قانونی توزیع جدا خودداری گردد. ضمنا از هرگونه ارجاع بیماران به خارج از بیمارستان جهت تهیه تجهیزات و ملزومات پزشکی جلوگیری بعمل آید.</p>		
<p>دکتر محمد آقاچانی معاون درمان</p> 		
رونوشت :		
- جناب آقای دکتر دیناروند معاون محترم وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو بازگشت به نامه فوق الذکر جهت استحضار		

❖ بخشنامه رعایت الزام تامین تجهیزات پزشکی از شبکه قانونی و مجاز کشور

شماره ۶۶۴/۸۷۴۴ تاریخ ۱۳۹۱/۰۵/۳۱ دارد پست انوماسین اداری متمرکز	 وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران	 سازمان تأیید استاندارد
ریاست محترم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ... (سراسر کشور)		
موضوع: شبکه توزیع تجهیزات پزشکی		
سلام علیکم:		
<p>پیرو رونوشت نامه شماره ۶۶۴/۲۹۲۵۷ مورخ ۹۱/۴/۱۰ این اداره کل (تصویر پیوست) خواهشمند است دستور فرمائید با توجه به ابلاغیه های قبلی این اداره کل هر گونه اقدام به منظور تهیه و عرضه تجهیزات و ملزومات پزشکی در سطح دانشگاه (بیمارستانها، موسسات پزشکی و مراکز بهداشتی درمانی و صاحبان حرف پزشکی اعم از دولتی و خصوصی و خیریه) در چارچوب ضوابط نحوه توزیع و عرضه تجهیزات پزشکی (ابلاغی طی شماره ۶۸۶۸۶ مورخ ۸۸/۲/۲۳ دفتر وزیر) منحصرأ از طریق شرکت های تولیدکننده /واردکننده و یا نماینده توزیع آنها (ثبت و معرفی شده توسط شرکت) با توجه به موارد ذیل ضرورت پذیرد، بدیهی است هر گونه اقدام به منظور تهیه و توزیع تجهیزات و ملزومات پزشکی منتسب به شرکت خارج از مسیر تعریف شده به منزله <u>توزیع خارج از شبکه تجهیزات پزشکی</u> بوده و با توجه به تبصره ۲ (و ۶) ماده ۲ قانون مربوط به مقررات امر پزشکی و دارویی و مواد خوردنی و آشامیدنی مورد پیکری واقع خواهد شد:</p>		
<p>۱- مشخصات نماینده می بایست در سایت اداره کل ثبت شده باشد. (اطلاعات نمایندگان توزیع شرکتها از طریق سایت این اداره کل به آدرس http://mci.limed.ir/AuthorizedCompanies.aspx در قسمت نام شعب قابل جستجو میباشد).</p>		
<p>۲- با توجه به مفاد ماده ۱۶ ضوابط نحوه توزیع و عرضه تجهیزات پزشکی مسئولین فنی موسسات پزشکی مکلف به نظارت بر حسن اجرای امر خواهند بود.</p>		
<p>۳- کاپیه فاکتور های صادره توسط نماینده توزیع می بایست در وجه موسسه پزشکی و یا در موارد خاص بیمار با ذکر مشخصات موسسه درمانی تحت درمان باشد.</p>		

❖ بخشنامه خروج و جایجایی تجهیزات پزشکی مستعمل (کارکرده) و سالم

شماره: ۵/۶۶۴/۸۷۴۷۷۲

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۶/۲۰

پیوست: ندارد



معاون محترم غذا و دارو

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی ایران

موضوع: خروج تجهیزات پزشکی مستعمل

سلام علیکم؛

بازگشت به نامه شماره ۹۵/۱۳۵/۸۵۸۸/ص/۹۵ مورخ ۹۵/۶/۱۴ آن دانشگاه محترم به اطلاع میرساند انتقال تجهیزات پزشکی کارکرده و سالم در بین مراکز درمانی تابعه دانشگاه به شرط تایید شرکت تولید کننده و یا وارد کننده دستگاه مبنی بر رعایت اصول جایجایی و نصب و راه اندازی مجدد، از نظر این اداره کل پلامانع است. همچنین لازم به ذکر است جایجایی تجهیزات پزشکی مشمول سطح بندی بر اساس ضوابط مربوطه خواهد بود.

دکتر محمود بیگلر
مدیر کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی

از طرف

مهندس سعید شفقوری

www.fda.gov.irwww.imed.ir

❖ بخشنامه تامین دستگاه ها و لوازم مصرفی گوارشی- آندوسکوپی از شبکه توزیع مجاز کشور

شماره..... ۶۵۵/۱۰۵۴۷۴
 تاریخ..... ۱۳۹۴/۰۷/۲۵
 سوت..... تبارد.....



موضوع: دستگاه ها و لوازم مصرفی گوارشی- آندوسکوپی

سلام همایکم؛

با توجه به دریافت گزارشات مبنی بر تامین دستگاهها و لوازم مصرفی گوارشی- آندوسکوپی از منابعی غیر از شبکه توزیع قانونی به استحضار می رساند تهیه این موارد غیر از وارد کنندگان اصلی (و نمایندگان توزیع قانونی آنها) و نگهداشت، عرضه، مصرف و کاریری این اقلام یا توجه به مفاد تیصره ۲ ماده ۳ قانون مربوط به مقررات امور پزشکی و دارویی و مواد خوردنی و آشامیدنی ممنوع، جرم و قابل پیگیری می باشد. فلذا مستدعی است مراتب بنا به نحو مقتضی، در سطح حوزه ن ظارتی دانشگاه /دانشکده دراستان/شهرستان، به کلیه فعالین عرضه پزشکی (تهیه، عرضه تجهیزات پزشکی) و ذینفعان اطلاع رسانی و موارد تخلف در چارچوب قوانین و مقررات جاری مورد پیگیری لازم توسط معاونتهای غذا و دارو دانشگاه واقع گردد. همچنین لازم به ذکر است علاوه بر کلیه موسسات پزشکی (بیمارستانها و مراکز درمانی) دولتی، خصوصی، خیریه، نهادهای عمومی غیر دولتی و نیروهای مسلح، بخش های مشمول قانون نظام هستقی نیز از این امر مستثنی نبوده و دانشگاه مکلف به پیگیری خواهد بود.

دکتر رسول دیناروند
 معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

❖ بخشنامه تأمین تجهیزات پزشکی از شبکه توزیع و عرضه مجاز کشور

شماره: ۶۵۵/۱۷۱۳۶۲
تاریخ: ۱۳۹۴/۱۲/۰۱
پیوست: ندارد

**معاون محترم غذا و دارو دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور**

موضوع: ساماندهی حوزه توزیع و عرضه تجهیزات پزشکی

با سلام و احترام؛

همانگونه که مستحضرید ساماندهی حوزه توزیع و عرضه تجهیزات و ملزومات پزشکی به منظور تأمین اقلام اصل، با کیفیت، سالم و ایمن از اهمیت بسزایی برخوردار می باشد. در همین راستا یکی از اقدامات اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی سازمان غذا و دارو به منظور تعریف، استقرار و ساماندهی شبکه توزیع قانونی، ثبت و شناسنامه دار نمودن توزیع کنندگان تجهیزات و ملزومات پزشکی (اعم از شرکت های توزیع کننده- اصناف تجهیزات پزشکی) بوده است که از تاریخ ۱۳۹۳/۰۱/۱ آغاز و تا کنون مراحل بررسی و صدور کد شناسایی برای این واحدها ادامه داشته است. لذا به منظور وحدت رویه و یکسان سازی روند ثبت و معرفی توزیع کنندگان (و عرضه کنندگان) تجهیزات و ملزومات پزشکی به استحضار می رساند از ابتدای سال ۱۳۹۵، تهیه و تأمین (خرید) تجهیزات و ملزومات پزشکی توسط کلیه موسسات پزشکی (و مراکز درمانی، آموزشی و پژوهشی) اعم از دولتی، خصوصی، خیریه (وسایر نهادها) **مختصراً** از طریق تولیدکنندگان، واردکنندگان و یا توزیع کنندگان مجاز تجهیزات و ملزومات پزشکی واجد شناسنامه در پورتال اداره کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی سازمان غذا و دارو (www.ined.ir لینک "استعلام") امکانپذیر و مورد تأیید می باشد و سایر فهرست هایی که در گذشته اطلاع رسانی شده اند از تاریخ یاد شده معتبر نمی باشند. فلذا خواهشمند است دستور فرمایید اطلاع رسانی مقتضی به کلیه مراکز درمانی و موسسات پزشکی تحت امر و نظارت صورت پذیرد. بدیهی است با توجه به ضوابط و مقررات جاری تهیه و تأمین تجهیزات پزشکی از خارج از شبکه توزیع رسمی و قانونی تعریف شده (و ابلاغی) به منزله تهیه کالای قاچاق و غیر مجاز بوده و موضوع وفق قوانین موضوعی مربوطه قابل پیگیری قضایی خواهد بود.

دکتر رسول دیناروند
معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

رونوشت:

رئیس محترم اتاق اصناف تهران

رئیس محترم انجمن داروسازان ایران

www.fda.gov.ir

تهران روبروی درب اصلی دانشگاه تهران، خیابان فخر رازی، نیش خیابان شهید رحید نظری، سازمان غذا و دارو

تلفن: ۶۶۴۶۷۲۶۸-۹ نمایر: ۶۶۴۶۹۱۲۲ کد پستی: ۱۳۱۴۷۱۵۲۱۱

❖ بخشنامه برگزاری نمایشگاه و برنامه های مرتبط با تجهیزات پزشکی

شماره: ۶۵۵/۱۳۶۸۰۴
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۹/۲۸
پیوست: ندارد

**معاونین غذا و دارو دانشگاههای علوم پزشکی سراسر کشور**

موضوع: بخشنامه صدور مجوز برگزاری نمایشگاههای جنبی و برنامه های مرتبط با حوزه های زیر مجموعه سازمان غذا و دارو
سلام علیکم:

در راستای ساماندهی و تسهیل برگزاری نمایشگاه جنبی، کنفرانس، سمینار، گرد همایی، همایش و کنگره مرتبط با فرآورده های سلامت محور تحت نظارت سازمان غذا و دارو، با رعایت شرایط ذیل، صدور مجوز توسط آن معاونت پلامانع می باشد:

- ۱ - موضوع برگزاری همایش و نمایشگاه می بایست با حوزه فعالیت متقاضی منطبق باشد.
- ۲ - متقاضی باید صلاحیت، تجربه علمی و تخصصی متناسب با موضوع درخواست را دارا باشد.
- ۳ - مجوز صادره، صرفاً در خصوص موضوع، زمان، مکان و شرایط اعلام شده توسط متقاضی معتبر بوده و در صورت تغییر هریک از موارد مذکور، درخواست باید تجدید شود.
- ۴ - ارائه تبلیغات خلاف واقع و مغایر با شئون فرهنگی، اسلامی، شرعی و اجتماعی کشور از سوی برگزار کننده مراسم و شرکت کنندگان، مطلقاً ممنوع می باشد.
- ۵ - چنانچه مجری از شرایط مذکور عدول نماید، مجوز کان لم یکن تلقی خواهد گردید معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی مربوطه نسبت به جمع آوری مراسم مذکور اقدام قانونی بعمل خواهد آورد و متقاضی حق هیچگونه اعتراضی نداشته و عواقب ناشی از آن بعهده تقاضا کننده می باشد.
- ۶ - کالاهای ارائه شده در نمایشگاه باید مجوز تولید و عرضه را از سازمان غذا و دارو یا دانشگاه های علوم پزشکی دریافت نموده باشند.
- ۷ - ارائه کالاهای قاچاق، تقلبی یا غیر اصیل در نمایشگاه توسط متقاضی مجاز نبوده و باید از هرگونه تبلیغ اجناس مذکور نیز در مراسم خودداری شود.
- ۸ - مجوز حاضر به منزله برگزاری نمایشگاه فوق با قبول مسئولیت نظارت کامل، توسط متقاضی می باشد.
- ۹ - انجمن های علمی دارای صلاحیت قانونی یا اطلاع قبلی می توانند مجوز یک ساله دریافت نمایند.

شماره: ۶۵۵/۱۳۶۸۰۴

تاریخ: ۱۳۹۴/۰۹/۲۸

پیوست: ندارد



۱۰- فروش اقلام ارائه شده در نمایشگاه ممنوع می باشد.

همچنین به اطلاع می رساند از تاریخ صدور این یخشنامه کلیه مجوزها با درج موارد فوق در مجوز مذکور توسط آن معاونت قابل صدور می باشد. لذا خواهشمند است نسبت به نظارت بر رعایت موارد اعلام شده اقدامات لازم بعمل آید.

دکتر رسول دیناروند
معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

❖ **بخشنامه اولویت تامین تجهیزات پزشکی تولید داخل کشور**

شماره: ۶۵۵/۱۳۷۳۹۰
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۹/۲۸
پیوست: ندارد

**ریاست محترم دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سراسر کشور**

موضوع: الزام در اولویت قرار گرفتن تامین نیازهای مراکز درمانی از تولیدات داخلی

سلام علیکم:

احتراماً، پیرو نامه ۶۵۵/۱۳۵۵۹۱ مورخ ۹۳/۱۰/۲۳ در خصوص الزام مراکز درمانی برای تامین نیازها از تولیدات داخلی و ابلاغیه شماره ۷۹۴۲۹ مورخ ۸۴/۱۱/۳۰ ریاست جمهوری و براساس قوانین و دیگر مقررات و بخشنامه های ابلاغ شده از طرف هیات محترم وزیران و همچنین با توجه به ابلاغ سیاستهای کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی و اقتصاد مقاومتی، توسط مقام معظم رهبری، تامین نیازهای مراکز درمانی از تولیدات داخلی با کیفیت در اولویت قرار دارد. لذا خواهشمنداست دستور فرمائید در حوزه تجهیزات و ملزومات پزشکی، کلیه مراکز درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشکی نسبت به تبعیت از بخشنامه های مذکور و خرید کالاهای تولید داخل که دارای پروانه ساخت معتبر از این سازمان می باشند (صرفاً کالاهایی که بر اساس مندرجات وب سایت اداره کل تجهیزات و ملزومات پزشکی، به آدرس www.imed.ir دارای پروانه ساخت معتبر می باشد) اقدام نمایند.

• بدیهی است کلیه داروخانه های مستقر در مراکز درمانی دولتی که نسبت به عرضه کالاها و ملزومات پزشکی اقدام مینمایند نیز مشمول این دستورالعمل می باشند.

دکتر رسول دیناروند
معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

تاریخ: ۱۳۹۴/۰۹/۲۸
شماره: ۱۳۷۳۹۰
تاریخ: ۹۳/۱۰/۲۳

رونوشت: انجمن صنفی تولید کنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی

www.fda.gov.ir

تهران زوبروی درب اصلی دانشگاه تهران، خیابان فخر رازی، نبش خیابان شهید وحید نظری، سازمان غذا و دارو

تلفن: ۶۶۴۶۷۲۶۸-۹ نمابر: ۶۶۴۶۹۱۲۲ کد پستی: ۱۳۱۴۷۱۵۳۱۱

❖ **بخشنامه الزام در اولویت قرار گرفتن تامین نیازهای مراکز درمانی از تولید داخل**

شماره: ۶۵۵/۱۵۲۶۹۶
تاریخ: ۱۳۹۵/۱۰/۱۱
پیوست: ندارد

**ریاست محترم دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سراسر کشور**

موضوع: الزام در اولویت قرارگرفتن تامین نیازهای مراکز درمانی از تولیدات داخلی

با سلام و احترام:

پیرو نامه ۶۵۵/۱۳۷۳۹۰ مورخ ۹۴/۰۹/۲۸ درخصوص الزام مراکز درمانی برای تامین نیازها از تولیدات داخلی و ابلاغیه شماره ۷۹۴۲۹ مورخ ۸۴/۱۱/۳۰ ریاست جمهوری و براساس قوانین و دیگر مقررات و بخشنامه های ابلاغ شده از طرف هیات محترم وزیران و همچنین با توجه به ابلاغ سیاست های کلی تولید ملی، حمایت از کار و سرمایه ایرانی و اقتصاد مقاومتی، توسط مقام معظم رهبری، تامین نیاز های مراکز درمانی از تولیدات داخلی با کیفیت در اولویت قرار دارد. لذا خواهشمنداست دستور فرمائید در حوزه تجهیزات و ملزومات پزشکی، کلیه مراکز درمانی تابعه دانشگاه علوم پزشکی نسبت به تبعیت از بخشنامه های مذکور و خرید کالاهای تولید داخل که دارای پروانه ساخت معتبر از این سازمان می باشند (صرفاً کالاهایی که براساس مندرجات وب سایت اداره کل تجهیزات و ملزومات پزشکی، به آدرس www.imed.ir دارای پروانه ساخت معتبر می باشد) اقدام نمایند.

بدیهی است کلیه داروخانه های مستقر در مراکز درمانی دولتی که نسبت به عرضه کالاها و ملزومات پزشکی اقدام می نمایند نیز مشمول این دستورالعمل می باشند.

دکتر رسول دیناروند
معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

رونوشت:

رئیس محترم هیات مدیره انجمن صنفی تولیدکنندگان و صادرکنندگان تجهیزات پزشکی، دندانپزشکی و آزمایشگاهی؛ جهت اطلاع
رسانی به اعضاء محترم

❖ بخشنامه ممنوعیت استفاده از دریل صنعتی در اتاق عمل مراکز درمانی

شماره ۵/۶۶۴/۱۲۲۷۳
تاریخ ۱۳۹۲/۰۹/۰۲
پست فدارد.....



جناب آقای دکتر محقق

معاون محترم اجرایی معاونت درمان

موضوع: ممنوعیت استفاده از دریل صنعتی

سلام علیکم؛

احتراما، نظر به گزارشات واصله و موارد متعدد مشاهده شده در بازدید از مراکز درمانی، درخصوص استفاده از دریل صنعتی در اعمال جراحی، به استحضار می رساند استفاده از دریل صنعتی بجای دریل استاندارد پزشکی مورد تایید این اداره کل نمی باشد. لذا خواهشمند است دستور فرمایید مراتب ممنوعیت استفاده از دستگاه مذکور را به دانشگاه های متبوع ابلاغ فرمایند.

دکتر حسین کیوانی
مدیر کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی

❖ بخشنامه ممنوعیت استفاده از دریل صنعتی در اتاق عمل مراکز درمانی

شماره... ۱۴۶/۲۴۰۲/۴۰۳۰ تاریخ... ۱۳۹۵/۰۸/۲۹ پست... دبیرد...	بسمه تعالی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت درمان
<p>معاون محترم درمان دانشگاه/دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ... موضوع: جلوگیری از استفاده از دریل صنعتی در اتاق عمل</p> <p>سلام علیکم</p> <p>با احترام، به پیوست نامه شماره ۱۸۷۴۹۳۸/۶۶۴/د مورخ ۹۵/۰۷/۲۴ مدیرکل محترم نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات وزارت متبوع در خصوص الزام به استفاده از دریل های پزشکی و عدم استفاده از دریل های صنعتی در اتاق عمل ارسال می گردد. خواهشمند است دستور فرمایید موضوع به مقتضی به مراکز درمانی تحت پوشش ابلاغ گردد.</p>		
<p>دکتر سید محمد حسین میردهقان مدیرکل دفتر نظارت و اعتبار بخشی امور درمان</p> 		

❖ بخشنامه ممنوعیت استفاده از دریل صنعتی در اتاق عمل مراکز درمانی

شماره: ۱۶۶۴/۸۷۴۹۳۸/د

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۷/۲۴

پیوست: ندارد



جناب آقای دکتر میردهقان

مدیر کل محترم دفتر نظارت و اعتباربخشی امور درمان

موضوع: بازگشت به درخصوص استفاده از دریل صنعتی در اعمال جراحی

با سلام و احترام؛

بازگشت به نامه شماره ۴۰۲/۲۰۵۹۱ د مورخ ۹۵/۷/۱۲ در خصوص استفاده از دریل‌های صنعتی در اعمال جراحی به استحضار می‌رساند متأسفانه این موضوع از جمله موضوعاتی است که در برخی از مراکز درمانی (آمار دقیقی در این خصوص موجود نمی‌باشد) وجود دارد. علی‌ایحال استفاده از دریل‌های صنعتی جهت اعمال جراحی از نظر این اداره کل مورد تأیید نبوده و شایسته است الزام به استفاده از دریل‌های پزشکی و عدم استفاده از دریل‌های صنعتی توسط معاونت محترم درمان وزارت متبوع، به کلیه دانشگاهها و مراکز درمانی کشور ابلاغ گردد. لازم به ذکر است تعرفه مربوط به هزینه اجاره دریل و ااره توسط این اداره کل مشخص گردیده است.

دکتر محمود بیگلر
مدیر کل نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی

از طرف

مهندس سعید شفقوری

www.fda.gov.ir
www.imed.ir

❖ بخشنامه عدم شمول وسایل پزشکی پیوستی در تعریف تجهیزات پزشکی

شماره: ۶۵۵/۴۳۷۶۵

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۴/۱۴

پیوست: دارد



جناب آقای علی آبدی فراهانی

مدیر کل محترم دفتر مقررات صادرات و واردات

موضوع: لیست کالاهای دارای عدم نیاز به اخذ مجوز

سلام علیکم؛

احتراماً، با توجه به مصوبه کمیته فنی تجهیزات پزشکی کشور، به پیوست کالاهایی که مشمول تعریف تجهیزات پزشکی نبوده و ترخیص آنها نیاز به اخذ مجوز از اداره کل تجهیزات پزشکی این سازمان نمی باشند، جهت استحضار و هر گونه اقدام لازم تقدیم می گردد.

دکتر رسول دیناروند
معاون وزیر و رئیس سازمان غذا و دارو

www.fda.gov.ir

www.imed.ir

❖ بخشنامه الزام شناسنامه دار نمودن تجهیزات پزشکی سرمایه ای مشمول سطح بندی

شماره: ۵/۶۶۴/۱۱۹۵۹۰

تاریخ: ۱۳۹۵/۱۲/۰۹

پیوست: دارد

**معاون محترم غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی.....**

موضوع: شناسنامه دستگاه سرمایه ای

سلام علیکم:

احتراما" به استحضار می رساند، با توجه به ابلاغ ضوابط جابجایی و جایگزینی تجهیزات سرمایه ای مشمول سطح بندی توسط مقام محترم وزارت و در راستای اجرای ماده ۲ ضابطه مذکور (تصویر پیوست)، کلیه دستگاههای سرمایه ای منصوب (مندرج در ضوابط مذکور) در مراکز درمانی مطابق فهرست پیوست می بایست دارای شناسنامه دستگاه سرمایه ای باشند. لذا خواهشمند است دستور فرمایید حداکثر ظرف سه ماه از تاریخ نامه کلیه مراکز تابعه آن دانشگاه نسبت به اخذ شناسنامه تجهیزات سرمایه ای خود با توجه به راهنمای ذیل اقدام نمایند.

۱. اعلام مشخصات دستگاه نصب شده توسط مرکز درمانی به شرکت نمایندگی واردکننده یا تولید کننده
 ۲. ارائه اطلاعات مربوط به مجوزهای قانونی ورود و ترخیص، مجوز سطح بندی و مجوز نصب و بهره برداری سازمان انرژی اتمی دستگاه توسط نماینده به اداره کل تجهیزات پزشکی طی نامه رسمی
 ۳. صدور شناسنامه توسط اداره کل تجهیزات پزشکی
 ۴. تحویل شناسنامه به شرکت نماینده
 ۵. ارائه شناسنامه به مرکز درمانی توسط شرکت نماینده
 ۶. تکمیل بانک اطلاعاتی شناسنامه دستگاههای سرمایه ای مطابق ضوابط فوق الذکر
- بدیهی است داشتن شناسنامه تجهیزات سرمایه ای بر اساس ضوابط ابلاغی الزامی بوده و در سال آتی در ارزشیابی های مراکز درمانی موضوع فوق لحاظ خواهد گردید.

دکتر محمود زینعلیر
رئیس کمی نظارت و ارزیابی
تجهیزات و ملزومات پزشکی

www.fda.gov.ir
www.imed.ir

پرونده:
جای آمان حسین و ده مهرهنگه و درمان باشکوه بی دین - تهران
سرکار خانم مهدی مهرهنگه و سرکار دکتر حسین بی دین - تهران

❖ بخشنامه الزام پذیرش بیماران و رعایت تعرفه مصوب در تصویر برداری پزشکی

شماره/۱۴۱۹۸/..... تاریخ/۳/۰۵/۱۳۹۵..... پست	بسمه تعالی	 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت درمان
معاونت محترم درمان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی		
موضوع: الزام پذیرش بیماران سنگین وزن و رعایت تعرفه مصوب		
سلام علیکم		
<p>با احترام، پیرو بخشنامه شماره ۸/۳۹۰۵۶/س مورخ ۸۷/۷/۳ معاونت محترم سلامت وقت در خصوص الزام پذیرش بیماران با وزن بالای ۱۰۰ کیلوگرم در بخش ها/ موسسات و مراکز تصویربرداری به استحضار می رساند علیرغم صراحت بخشنامه مذکور، همچنان برخی از مراکز از پذیرش بیماران سنگین وزن خودداری و شکایاتی در خصوص عدم پذیرش، عدم پذیرش نسخ بیمه، پذیرش آزاد و اخذ تعرفه بیش از تعرفه مصوب دریافت می گردد. لذا ضمن ارسال نامه شماره ۴۵۴۴۹/۴۶۶۴/د مورخ ۹۵/۵/۱۱ مدیرکل محترم نظارت و ارزیابی تجهیزات و ملزومات پزشکی سازمان غذا و داروی وزارت متبوع، تاکید می نماید، هرگونه عدم پذیرش بیماران و یا اخذ وجه خارج از تعرفه مصوب بابت وزن بیمار فاقد وجاهت قانونی می باشد و به استناد مواد ۳ و ۴ قانون تعزیرات حکومتی در امور بهداشت و درمان جرم تلقی گردیده و قابل پیگیری و نظارت می باشد. لذا خواهشمند است دستور فرمایند ضمن ابلاغ این بخشنامه به کلیه بخش ها، موسسات و مراکز تصویربرداری، بر حسن اجرای آن نظارت نمایند و در صورت دریافت شکایت احتمالی، موضوع را از طریق کمیسیون ماده ۱۱ قانون مذکور بررسی نموده و اقدام قانونی به عمل آورید.</p>		
دکتر محمد آقا جانی معاون درمان 		

❖ پیوست ها و ضمایم



بسمه تعالی

تاریخ:

شماره:

پیوست:

مدیریت تجهیزات پزشکی معاونت درمان

فرم الف: اعلام نیاز و درخواست تجهیزات پزشکی بخش به واحد
تجهیزات پزشکی مرکز

نام بخش:

نام دستگاه:

تعداد دستگاه:

مدل و مارک پیشنهادی دستگاه:

.....

.....

.....

علت نیاز به دستگاه:

.....

.....

.....

.....

مهر و امضاء مسئول بخش

امضاء متقاضی دستگاه

{ بایستی قرم بدون خط خوردگی، قلم خوردگی، لاک گیری و بصورت خوانا تکمیل گردد }

❖ نمونه فرم کارشناسی تامین تجهیزات پزشکی تا سقف معاملات کوچک



بسمه تعالی

شماره :

تاریخ : / /

مدیریت تجهیزات پزشکی معاونت درمان

فرم ب : کارشناسی تامین (خرید) تجهیزات پزشکی تا سقف معاملات کوچک مرکز / بیمارستان

تعداد :	نام دستگاه درخواستی :	نام بخش / گروه :																																												
نوع نیاز : <input type="checkbox"/> درمانی / تشخیصی <input type="checkbox"/> آموزشی <input type="checkbox"/> پژوهشی <input type="checkbox"/> بهداشتی																																														
توصیف اجمالی عملکرد دستگاه درخواستی :																																														
آیا جهت تامین (خرید) دستگاه درخواستی تامین اعتبار شده است <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> مهر و امضای مدیر امور مالی مرکز :																																														
محل نصب و راه اندازی دستگاه : <input type="checkbox"/> آماده است <input type="checkbox"/> آماده نیست <input type="checkbox"/> حداکثر زمان لازم جهت آماده سازی : (
شرکت های پیشنهادی مجاز در سایت اداره کل تجهیزات پزشکی (IMED) :																																														
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">پیشنهاد سوم</th> <th style="width: 25%;">پیشنهاد دوم</th> <th style="width: 25%;">پیشنهاد اول</th> <th style="width: 25%;">اولویت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td>برند (مارک) دستگاه</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>مدل دستگاه</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>کمپانی سازنده</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>کشور سازنده</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>شرکت نمایندگی</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>تاریخ و شماره پیش فاکتور</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>قیمت دستگاه (ریال)</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>هزینه سالیانه لوازم مصرفی دستگاه (ریال)</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>هزینه نصب، راه اندازی و آموزش دستگاه (ریال)</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>هزینه سالیانه سرویس و نگهداری دستگاه (ریال)</td></tr> </tbody> </table>	پیشنهاد سوم	پیشنهاد دوم	پیشنهاد اول	اولویت				برند (مارک) دستگاه				مدل دستگاه				کمپانی سازنده				کشور سازنده				شرکت نمایندگی				تاریخ و شماره پیش فاکتور				قیمت دستگاه (ریال)				هزینه سالیانه لوازم مصرفی دستگاه (ریال)				هزینه نصب، راه اندازی و آموزش دستگاه (ریال)				هزینه سالیانه سرویس و نگهداری دستگاه (ریال)
پیشنهاد سوم	پیشنهاد دوم	پیشنهاد اول	اولویت																																											
			برند (مارک) دستگاه																																											
			مدل دستگاه																																											
			کمپانی سازنده																																											
			کشور سازنده																																											
			شرکت نمایندگی																																											
			تاریخ و شماره پیش فاکتور																																											
			قیمت دستگاه (ریال)																																											
			هزینه سالیانه لوازم مصرفی دستگاه (ریال)																																											
			هزینه نصب، راه اندازی و آموزش دستگاه (ریال)																																											
			هزینه سالیانه سرویس و نگهداری دستگاه (ریال)																																											
صورتجلسه کمیته (با نام و مهر و امضای اعضای کمیته) پیوست شده است : <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>																																														
اعلام نظر گروه تخصصی مربوطه (با نام و مهر و امضا) پیوست شده است : <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>																																														
پیش فاکتور شرکت های پیشنهادی مرکز / بیمارستان (با مهر و امضای مدیرعامل شرکت) پیوست شده است : <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>																																														
فرم اعلام نیاز و درخواست بخش مربوطه (فرم الف) پیوست شده است <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>																																														
بیزنت مجاز بودن دستگاه ها و شرکتهای انتخابی از سایت اداره کل تجهیزات پزشکی (IMED) پیوست شده است <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/>																																														

توسط مسئول تجهیزات پزشکی مرکز تکمیل می شود


کمیته تجهیزات پزشکی مرکز

صحت مندرجات این فرم (کامل، خوانا، بدون خط خوردگی و لاک) و انطباق آن با آمار عملکرد پس از تامین (خرید) کالای پزشکی درخواستی توسط افراد ذیل تایید می گردد.

نام و مهر و امضا
ریاست مرکز / بیمارستان

نام و مهر و امضا
مسئول تجهیزات پزشکی مرکز / بیمارستان

❖ نمونه فرم کارشناسی تامین تجهیزات پزشکی برای سقف معاملات متوسط و بزرگ



بسمه تعالی

شماره: / / تاریخ: / /

مدیریت تجهیزات پزشکی معاونت درمان

فرم ج: کارشناسی تامین (خرید) تجهیزات پزشکی برای سقف معاملات متوسط و بزرگ مرکز / بیمارستان

تعداد:	نام دستگاه درخواستی:	نام بخش / گروه:	
نوع نیاز: <input type="checkbox"/> درمانی / تشخیصی <input type="checkbox"/> آموزشی <input type="checkbox"/> پژوهشی <input type="checkbox"/> بهداشتی			
علت نیاز: <input type="checkbox"/> فقدان دستگاه <input type="checkbox"/> کمبود دستگاه <input type="checkbox"/> نبود قابلیت های مورد نیاز <input type="checkbox"/> خرابی مکرر <input type="checkbox"/> عمر بالای ۱۰ سال <input type="checkbox"/> اسقاط بودن <input type="checkbox"/> توسعه بخش <input type="checkbox"/> استانداردسازی بخش <input type="checkbox"/> اقتصادی نبودن <input type="checkbox"/> افزایش درآمدزایی <input type="checkbox"/> سایر موارد:			
توصیف اجمالی عملکرد دستگاه درخواستی:			
مهر و امضای مدیر امور مالی مرکز:	آیا جهت تامین (خرید) دستگاه درخواستی تامین اعتبار شده است <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر		
اطلاعات دستگاه های مشابه موجود در مرکز / بیمارستان:			
تعداد	مدل	مارک	وضعیت (فعال / نیمه فعال / غیرفعال)
اترأت عدم تامین (خرید) دستگاه درخواستی:			
محل نصب و راه اندازی دستگاه: <input type="checkbox"/> آماده است <input type="checkbox"/> آماده نیست (حداکثر زمان لازم جهت آماده سازی:)			
صورتجلسه کمیته (با نام و مهر و امضای اعضای کمیته) پیوست شده است: <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر			
اعلام نظر گروه تخصصی مربوطه (با نام و مهر و امضا) پیوست شده است: <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر			
پیش فاکتور شرکت های پیشنهادی مرکز / بیمارستان (با مهر و امضای مدیرعامل شرکت) پیوست شده است: <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر			
فرم اعلام نیاز و درخواست بخش مربوطه (فرم الف) پیوست شده است: <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر			
برینت مجاز بودن دستگاه ها و شرکتهای انتخابی از سایت اداره کل تجهیزات پزشکی (DMED) پیوست شده است: <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر			

توسط مسئول تجهیزات پزشکی مرکز تکمیل می شود

کمیته تجهیزات پزشکی مرکز

شرکت های پیشنهادی مجاز در سایت اداره کل تجهیزات پزشکی (IMED) :

اولویت	پیشنهاد اول	پیشنهاد دوم	پیشنهاد سوم
برند (مارک) دستگاه			
مدل دستگاه			
کمپانی سازنده			
کشور سازنده			
شرکت نمایندگی			
تاریخ و شماره پیش فاکتور			
قیمت دستگاه (ریال)			
هزینه سالیانه لوازم معرفی دستگاه (ریال)			
هزینه نصب، راه اندازی و آموزش دستگاه (ریال)			
هزینه سالیانه سرویس و نگهداری دستگاه (ریال)			

شاخص عمومی

شاخص ارزیابی						خدمات پس از فروش	مشخصات بازرگانی	دستگاه
پیشنهاد اول		پیشنهاد دوم		پیشنهاد سوم				
بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر			
						گارانتی / وارانتی حداقل ۱ سال		
						خدمات پس از فروش حداقل ۱۰ سال		
						کاتالوگ رسمی کمپانی فروشنده		
						راهنمای کاربری (UM / OM) / راهنمای سرویس (SM)		
						نمایندگی مقیم در استان آذربایجان شرقی		
						تسهیلات / تخفیف / تسطیح در پرداخت وجه		
						گواهینامه ایزو ۱۳۲۸۵		
						گواهینامه فروش در آمریکا (FDA)		
						گواهینامه فروش در اروپا (CE)		
						گواهینامه شرایط تولید محصول خوب (GMP)		
						گواهینامه رسمی نمایندگی انحصاری از کمپانی		
						سابقه فروش دستگاه در ایران		
						سابقه فروش دستگاه در استان آذربایجان شرقی		
						قابلیت های پزشکی مجاز شامل دقت، صحت و خطا		
						سهولت کاربری و سوابق استفاده از دستگاه		
						بهره رسانی و ارتقای دستگاه		

جدول مقایسه ای دستگاه ها و شرکت های پیشنهادی مجاز در سایت اداره کل تجهیزات پزشکی (IMED)

صحت مندرجات این فرم (کامل، خوانا، بدون خط خوردگی و لاک) و انطباق آن با آمار عملکرد پس از تامین (خرید) دستگاه توسط افراد ذیل تایید می گردد.

نام و مهر و امضا

ریاست مرکز / بیمارستان

نام و مهر و امضا

مسئول واحد تجهیزات پزشکی مرکز / بیمارستان

❖ نمونه فرم جایگزینی تجهیزات پزشکی غیر مشمول سطح بندی

فرم وضعیت فنی دستگاه مشمول جایگزینی

نام مرکز :

مشخصات تکمیل کننده فرم:

نام و نام خانوادگی: سمت:

نوع دستگاه				
مشخصات و وضعیت دستگاه مشمول جایگزینی موجود در مرکز	کمپانی سازنده	مدل دستگاه		
	شرکت تمایندگی	شماره سریال دستگاه		
	سال تولید دستگاه	سال نصب دستگاه		
	مدت کارکرد دستگاه	وضعیت دستگاه هنگام خرید <input type="checkbox"/> تو <input type="checkbox"/> بازسازی شده <input type="checkbox"/> دست دوم <input type="checkbox"/>		
	شرکت نصب و راه اندازی کننده دستگاه	شرکت ارائه دهنده خدمات پس از فروش		
	وضعیت فعلی دستگاه	<input type="checkbox"/> سالم <input type="checkbox"/> خراب	مدت خواب دستگاه در طی یکسال روز	
	کیفیت عملکرد دستگاه	<input type="checkbox"/> خوب <input type="checkbox"/> بد	هزینه تعمیر و نگهداری در یکسال گذشته ریال	
	دلایل درخواست جایگزینی : (لطفاً در صورت انتخاب هر یک از گزینه های زیر، مدارک و مستندات مربوطه به پیوست ارسال گردد). عدم وجود ایمنی و عملکرد مناسب دستگاه <input type="checkbox"/> توضیحات:			
	مقرون به صرفه نبودن نگهداری دستگاه به لحاظ هزینه های تعمیر و نگهداری <input type="checkbox"/> توضیحات:			
	عدم وجود قابلیت های مورد نیاز مرکز <input type="checkbox"/> توضیحات: در صورتی که دستگاه در حال حاضر خراب است، شرح خرابی آن ذکر گردد.			
آیا نیاز به جایگزینی دستگاه وجود دارد؟		<input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر		
مشخصات دستگاه جایگزین (دستگاهی که خریداری خواهد شد) در صورت مشخص بودن:				
کمپانی سازنده	مدل دستگاه			
وضعیت دستگاه	<input type="checkbox"/> تو <input type="checkbox"/> بازسازی شده <input type="checkbox"/> دست دوم <input type="checkbox"/>			

تایید و امضا رئیس بخش مربوطه	تایید و امضا مدیر عامل شرکت نماینده / ارائه دهنده خدمات پس از فروش	تایید و امضا رئیس اداره تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی

❖ نمونه فرم جایگزینی تجهیزات پزشکی مشمول سطح بندی

فرم اعلام مشخصات و وضعیت فنی دستگاههای مشمول جایگزینی (پیوست ۱)

<input type="checkbox"/> سی تی اسکن <input type="checkbox"/> آنژیوگرافی <input type="checkbox"/> گاماکامرا / اسپکت <input type="checkbox"/> سنگ شکن (برون اندامی) <input type="checkbox"/> شتابدهنده خطی <input type="checkbox"/> براکی ترابی <input type="checkbox"/> گاما نایف/سایبرنایف <input type="checkbox"/> IORT <input type="checkbox"/> سنجش تراکم استخوان <input type="checkbox"/> پت اسکن <input type="checkbox"/> ام. آر. آی <input type="checkbox"/> لیزر اگزایمر چشمی <input type="checkbox"/> فمتوسکند/فمتو کاتاراکت <input type="checkbox"/> CBCT	نوع دستگاه
این قسمت توسط مرکز تشخیصی درمانی متقاضی جایگزینی تکمیل می گردد.	
	مرکز محل نصب دستگاه
	شرکت سازنده دستگاه
	نمایندگی شرکت سازنده دستگاه در ایران
	شرکت نصب و راه اندازی کننده دستگاه
	شرکت ارائه دهنده خدمات پس از فروش
	مدل دستگاه
	شماره سریال دستگاه
	سال تولید دستگاه
	سال نصب دستگاه
	مدت کارکرد دستگاه
<input type="checkbox"/> نو <input type="checkbox"/> بازسازی شده <input type="checkbox"/> دست دوم	وضعیت دستگاه هنگام خرید
<input type="checkbox"/> سالم و فعال <input type="checkbox"/> سالم و غیر فعال <input type="checkbox"/> معیوب (نیاز به تعمیرات دارد) <input type="checkbox"/> اسقاط	وضعیت فعلی دستگاه
مشخصات و وضعیت لوازم جانبی همراه دستگاه	
شرح دلایل درخواست جایگزینی دستگاه:	

این قسمت توسط معاونت غذا و داروی دانشگاه علوم پزشکی مربوطه بررسی و تکمیل می گردد.	
گزارش بررسی درخواست جایگزینی دستگاه:	
.....	
<input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	جایگزینی دستگاه با توجه به "ضوابط نصب و راه اندازی، جایگزینی/ اسقاط و جابجایی تجهیزات سرمایه ای مشمول سطح بندی" مورد تأیید می باشد؟

تایید و امضاء ریاست مرکز تشخیصی درمانی متقاضی	تایید و امضاء ریاست اداره تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مربوطه	تایید و امضاء معاونت غذا و دارو/درمان دانشگاه علوم پزشکی مربوطه

❖ نمونه فرم جابجایی تجهیزات پزشکی مشمول سطح بندی

فرم اعلام مشخصات و وضعیت فنی تجهیزات پزشکی مشمول جابجایی (پیوست ۲)

<input type="checkbox"/> سی تی اسکن <input type="checkbox"/> آنژیوگرافی <input type="checkbox"/> گاماکامرا / اسپکت <input type="checkbox"/> سنگ شکن (برون اندامی) <input type="checkbox"/> شتابدهنده خطی <input type="checkbox"/> براکی تراپی <input type="checkbox"/> گاما نایف / سایبرنایف <input type="checkbox"/> IORT <input type="checkbox"/> سنجش تراکم استخوان <input type="checkbox"/> پت اسکن <input type="checkbox"/> ام. آر. آی <input type="checkbox"/> لیزر اگزایمر چشمی <input type="checkbox"/> فمتوسکند / فمتو کاتاراکت <input type="checkbox"/> CBCT	نوع دستگاه
این قسمت توسط مرکز تشخیصی درمانی متقاضی جابجایی (مبدأ) تکمیل می گردد.	
	مرکز محل نصب فعلی دستگاه
	مرکز محل نصب جدید دستگاه
	شرکت سازنده دستگاه
	نمایندگی شرکت سازنده دستگاه در ایران
	شرکت نصب و راه اندازی کننده دستگاه
	شرکت ارائه دهنده خدمات پس از فروش
	شرکت مسئول جابجایی دستگاه
	مدل دستگاه
	شماره سریال دستگاه
	سال تولید دستگاه
	سال نصب دستگاه
	مدت کارکرد دستگاه
	وضعیت دستگاه هنگام خرید <input type="checkbox"/> نو <input type="checkbox"/> بازسازی شده <input type="checkbox"/> دست دوم
	وضعیت دستگاه هنگام جابجایی <input type="checkbox"/> سالم و فعال <input type="checkbox"/> سالم و غیر فعال <input type="checkbox"/> معیوب (نیاز به تعمیرات دارد)
	ذکر مشخصات لوازم جانبی همراه دستگاه
علت درخواست جابجایی دستگاه:	

این قسمت توسط معاونت غذا و داروی دانشگاه علوم پزشکی مبدأ بررسی و تکمیل می گردد.	
گزارش بررسی درخواست جابجایی دستگاه:	
<input type="checkbox"/> خیر <input type="checkbox"/> بله	جابجایی دستگاه با توجه به "ضوابط نصب و راه اندازی، جایگزینی (اسقاط) و جابجایی تجهیزات سرمایه ای مشمول سطح بندی" مورد تأیید می باشد؟

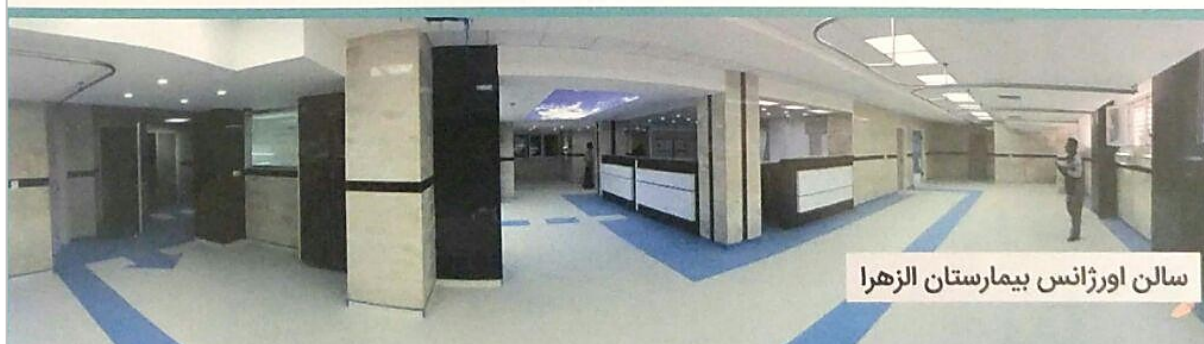
تایید و امضاء ریاست مرکز تشخیصی درمانی مبدأ	تایید و امضاء ریاست اداره تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مبدأ	تایید و امضاء ریاست دانشگاه علوم پزشکی مبدأ

تذکر: موافقت کتبی دانشگاه علوم پزشکی مقصد به منظور جابجایی دستگاه با مشخصات و وضعیت دستگاه مطابق مندرجات فرم حاضر می بایست پیوست گردد.

❖ نمونه بیمارستان ها و بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه بیمارستان ها و بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



سالن اورژانس بیمارستان الزهرا

❖ نمونه بیمارستان ها و بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه بیمارستان ها و بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



مرکز همودیالیز و پیوند اعضا تبریز



مرکز همودیالیز و پیوند اعضا تبریز

❖ نمونه بیمارستان ها و بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه طرح بیمارستان های در حال ساخت تدبیر و امید در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی

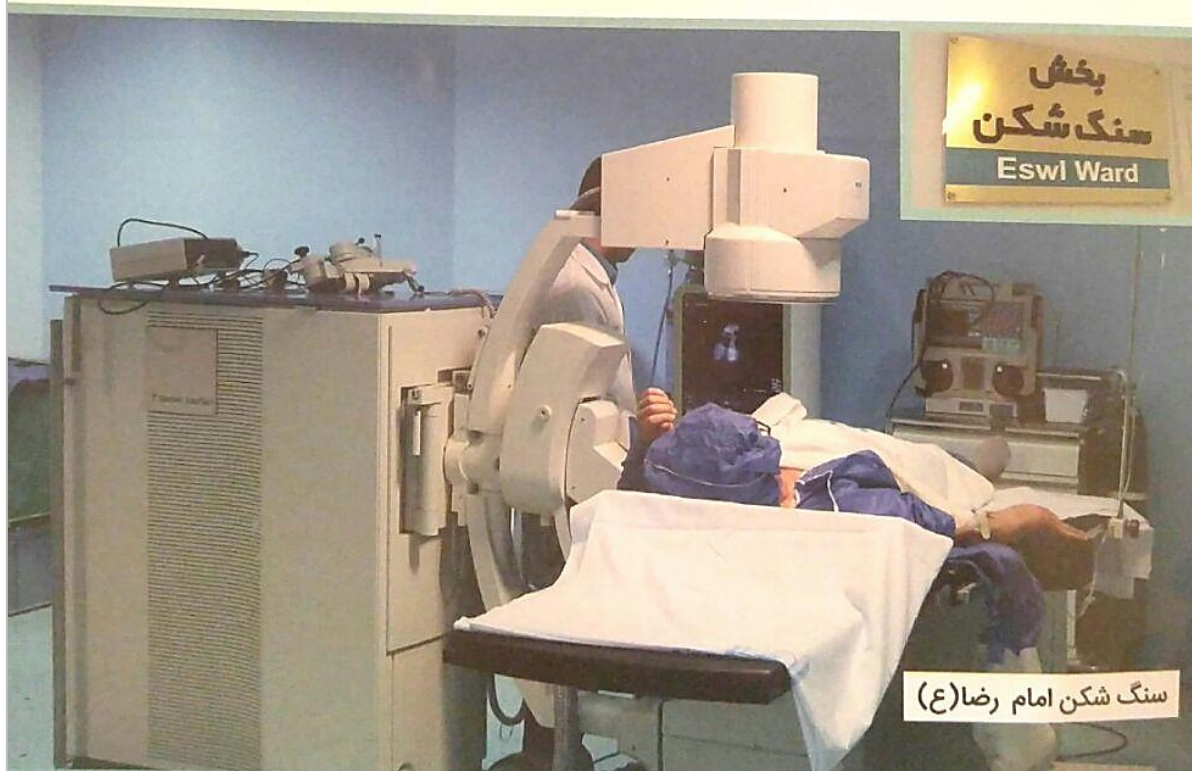


تجهيزات رادیولوژی بیمارستان سراب



تجهيزات رادیولوژی بیمارستان سراب

❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



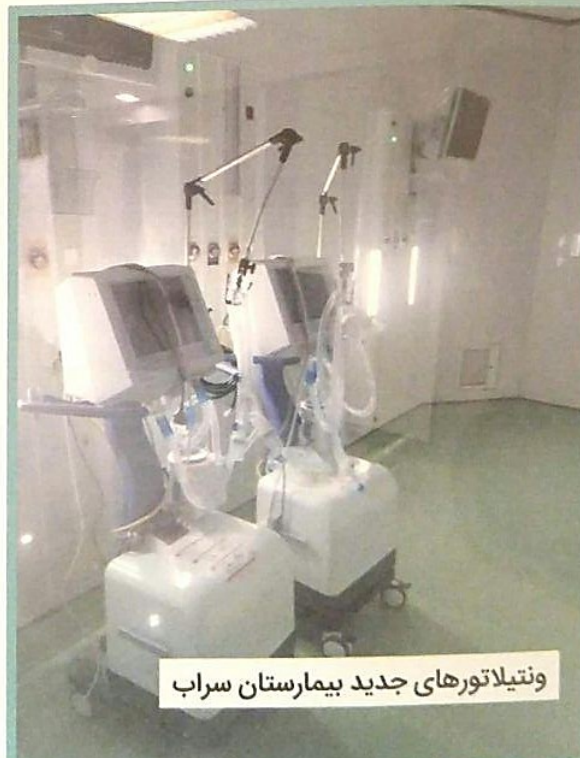
❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



سی تی اسکن بیمارستان امام خمینی(ره)



تجهیزات جدید بیمارستان سراب



ونتیلاتورهای جدید بیمارستان سراب

❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



MRI امام رضا (ع) تبریز



سی تی اسکن امام رضا (ع) تبریز

❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ نمونه تجهیزات پزشکی بخش های درمانی جدید الاحداث در استان آذربایجان شرقی



❖ اشکال و جداول

- شکل ۱: عناصر و اجزای سازمان ملل متحد (Wikipedia, 2008)..... ۱۶
- شکل ۲: ساختمان سازمان بهداشت جهانی در ژنو سوییس (Photo by Tylleskar, 2013)..... ۱۷
- شکل ۳: ساختمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور (باشگاه خبرنگاران جوان، ۱۳۹۶)..... ۲۰
- شکل ۴: ساختمان سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA, 2016)..... ۲۳
- شکل ۵: ساختمان مرکز خدمات پزشکی با بیمارستان امام رضا (ع) تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۲۸
- شکل ۶: ساختار مدیریت بکپارچه بیمارستان در یک نگاه (Caresoft, 2016)..... ۳۲
- شکل ۷: چرخه عملکردی مدیران در سازمان با اهداف ارتقای فرآیندها..... ۳۳
- شکل ۸: بخش اورژانس بیمارستان برکت امام خمینی (ره) میانه (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۳۵
- شکل ۹: مرکز تصویربرداری پزشکی بیمارستان برکت امام خمینی (ره) میانه (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۳۸
- شکل ۱۰: بخش آزمایشگاه تشخیص پزشکی بیمارستان (LEONI, 2017)..... ۳۹
- شکل ۱۱: بخش مراقبت های ویژه بیمارستان برکت امام خمینی (ره) میانه (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۴۰
- شکل ۱۲: بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان الزهرا (س) تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۴۱
- شکل ۱۳: اتاق عمل بیمارستان هریس (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۴۳
- شکل ۱۴: بخش بستری بیمارستان شمس تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۴۴
- شکل ۱۵: واحد LDR بخش زنان و زایمان بیمارستان طالقانی تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۴۵
- شکل ۱۶: بخش فیزیوتراپی و توانبخشی بیمارستان (Goldencarehospital, 2017)..... ۴۶
- شکل ۱۷: واحد استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان (Getinge, 2017)..... ۴۷
- شکل ۱۸: بخش تخصصی همویالیز بیمارستان امام رضا (ع) تبریز (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۴۸
- شکل ۱۹: بیمارستان فوق تخصصی کودکان مردانی آذر (مهندسین مشاور لیمان، ۱۳۹۳)..... ۴۹
- شکل ۲۰: ساختمان بیمارستان کودکان مردانی آذر در حال ساخت (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۵۰
- شکل ۲۱: فناوری نوین پزشکی به عنوان تجهیزات پزشکی (Maccaffrey B, 2016)..... ۸۶
- شکل ۲۲: استاندارد نگارش مکاتبات اداری (پدیده تبار، ۱۳۹۵)..... ۱۰۰
- شکل ۲۳: نمونه مکاتبه اداری حوزه تجهیزات پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز..... ۱۰۱
- شکل ۲۴: مراحل تجهیز و توسعه موسسات پزشکی (دکتر طلوع، ۱۳۹۳)..... ۱۰۹
- شکل ۲۵: نقشه ها و جیدمان تجهیزات پزشکی در بیمارستان (دکتر طلوع، ۱۳۹۳)..... ۱۰۹
- شکل ۲۶: جدول مقایسه فنی تجهیزات پزشکی (Dealim, 2016)..... ۱۱۰
- شکل ۲۷: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش همودیالیز بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۱۱
- شکل ۲۸: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش بستری بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۱۵
- شکل ۲۹: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش اورژانس بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۱۸
- شکل ۳۰: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۳۲
- شکل ۳۱: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۳۶

- شکل ۳۲: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش مراقبت ویژه قلب بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۴۰
- شکل ۳۳: فضای فیزیکی و بخش داخلی مراقبت های ویژه قلب بیمارستان هریس (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۱۴۱
- شکل ۳۴: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش تصویربرداری بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۴۲
- شکل ۳۵: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی واحد آنژیوگرافی بخش تصویربرداری بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۴۴
- شکل ۳۶: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش پزشکی هسته ای بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۴۵
- شکل ۳۷: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش رادیوتراپی بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۴۶
- شکل ۳۸: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش اعمال جراحی بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۴۷
- شکل ۳۹: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش استریلیزاسیون مرکزی بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۵۶
- شکل ۴۰: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش توانبخشی و فیزیوتراپی بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۵۸
- شکل ۴۱: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش زنان و زایمان بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۶۲
- شکل ۴۲: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش رختشوخانه بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۶۳
- شکل ۴۳: فضای فیزیکی و تجهیزات پزشکی بخش آزمایشگاه تخصصی بیمارستان (Dealim, 2016)..... ۱۶۵
- شکل ۴۴: کلینیک تخصصی شبکه بهداشت و درمان بناب (معاونت درمان، ۱۳۹۶)..... ۱۷۴

- جدول ۱: ادارات منطقه ای سازمان جهانی بهداشت (Rahimi, 2010)..... ۱۸
- جدول ۲: گروه بندی برخی بیمارستان های استان آذربایجان شرقی در سال ۱۳۹۶..... ۳۰
- جدول ۳: گروه بندی تجهیزات موجود و مستقر در بیمارستان..... ۹۴
- جدول ۴: ارقام و تجهیزات بیمارستانی غیرمشمول تعریف تجهیزات پزشکی..... ۹۵
- جدول ۵: طبقه بندی تعریف تجهیزات پزشکی..... ۹۵
- جدول ۶: استاندارد فضای فیزیکی و تجهیزات لازم دفتر واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان..... ۹۶
- جدول ۷: توزیع مطلوب نیروی متخصص واحد تجهیزات پزشکی بیمارستان..... ۹۸
- جدول ۸: آمار تحلیلی بیمارستان های سطح استان آذربایجان شرقی..... ۱۰۲
- جدول ۹: فضای فیزیکی مورد نیاز بخش تصویربرداری (حداقل ۲۰۰ مترمربع)..... ۱۴۳

❖ منابع و مراجع

- 1) Health Vocabularies in Persian Language. Javadi, SK. 2011, Payesh, pp. 139-149.
- 2) How should we define health? Huber, M, et al. 2011, BMJ, p. 343.
- 3) Frank, P. The Preamble of the Constitution of the World Health Organization. s.l. : Bulletin of the World Health Organization, 2002.
- 4) How should health be defined? Jadad, AR. 2008, BMJ, p. 337.
- 5) Pleasing desires or pleasing wishes? A new approach to pain definition. Bellieni, CV and Buonocore, G. 2009, Medical Ethics, p. 7.
- 6) Faghih, N. Management and Organization: Changes in Concepts and Theories. Shiraz : Farassan,2004.
- 7) World Health Organization. Rahimi, GH. 2010, AJA Paramedicine, pp. 53-56.
- 8) FDA. About the Center for Devices and Radiological Health. FDA. [Online] 2010. <https://www.fda.gov/aboutfda/centersoffices/officeofmedicalproductsandtobacco/cdrh/>.
- 9) Iran Hospital Accreditation System. Mosadeghrad, AM. 2016, Iran Journal of Public Health, pp.837-842.
- 10) MOHME. General Requirements. Standards for Planning and Design of Safe Hospital. Tehran : MOHME, 2013, p. 590.
- 11) Investigation of Hospitals Management Challenges: A Qualitative Study in Shiraz Hospitals. Barati, O, et al. 2016, Sadra Medical Science, pp. 149-160.
- 12) Rezaeian, A. Principals of Management. Tehran : SAMT, 2004.
- 13) Jasbi, A. Fundamentals of Management. Tehran : SRIAUI, 2016.
- 14) Alvani, M. General Management. Tehran : Ney, 2003.
- 15) MOHME. Emergency Department. Standards for Planning and Designing Safe Hospitals. Tehran : SAMT, 2011.
- 16) MOHME. Medical Laboratory. Standards for Planning and Designing Safe Hospitals. Tehran : SAMT, 2015.
- 17) MOHME. ICU. Standards for Planning and Designing Safe Hospitals. Tehran : SAMT, 2009.
- 18) IMED. Iran Medical Equipment Bylaws. Tehran : MOHME, 2015.
- 19) Designing a model of medical equipment management for Iranian hospitals, 2007. Nasiripour, AA and Jadidi, R. 1, Arak : Arak University of Medical Sciences, 2008, Vol. 11.

- 20) Criminological Examination of Injuries Caused by Medical Equipment. Salehi, M, Daneshparvar, H and Rezaei, N. 27, s.l. : Medical Rights, 2013, Vol. 7.
- 21) Study of Medical Equipment Maintenance Management at two Selective Military Hospitals. Amerioun, A, Atani, B and Mohebbi, H. 9, s.l. : Military Medicine, 2007, Vol. 3.
- 22) A Survey Of Maintenance And Cost Of Medical Equipment In Hospitals Associated Of Iran University Of Medical Sciences And Health Services (2000-2001). Noori Tajer, M, et al. 30, s.l. : Iran University of Medical Sciences, 2002, Vol. 9.
- 23) The study of equipment, safety, hygiene, personnel standards and their correlation with employee performance in surgery department of the educational hospitals in Isfahan 2009-2010. Sahebzadeh, M, Hosseini, SM and Javadi Nejad, N. 2, Isfahan : Hospital Journal, 2010, Vol. 10.
- 24) Study of Medical Devices Management with the approach of Evaluation of Usability in Tehran University of Medical Sciences Hospitals. Dargahi, H, et al. 1, s.l. : Hospital Journal, 2013, Vol. 13.

Hospital Equipping and Development Standards

Dr. Ali Taghizadiye

Eng. Mohammadreza Saraei

Eng. Hani Esmaeili

Eng. Mostafa Zafari

Eng. Saeed Ghafoori

Dr. Javad Puladforoosh



Hospital

Equipping & Development

Standard

Dr. Ali Taghizadiye

Mohammadreza Saraei

Hani Esmaeili

Mostafa Zafari

Saeed Ghafari

Dr. Javad Puladforoosh