
« به نام آنکه هستی ، نام از او یافت »

فرهنگ ، مجموعه میراث های ادبی و هنری جامعه و بازتاب انوار میراث های درخشان جوامع بشری است . معماری که همواره غنی ترین بیانگر فرهنگ و تمدن دوران شکل یابی خود بوده است ، گامی است فراگیر از ازل معنی تا نهایت ریاضی (فراز علوم مثبت) و بیناین این دو ، بهره ور از مباحث انسانی ، هنر و علوم و فنون گوناگون . دستاورد مادی بشر از تلاش های متمدنی تمدن است و دستاورد معنوی او فرهنگ . در این رهگذر علم و هنر مقام والایی دارند .

علم نتایج کشفیات و تجربیات است که در آزمایش ها پاسخ مثبت می دهد . هنر بارقه ایست جاری در ضربه های زمان ، که منشأ ابداع است و عامل خلق آثار هنری . مهارت های خاص که در راستای تمدن و فرهنگ و در رهگذر تاریخ ، زبان گویای زمانه خویش است . لکن ابتدا به ساکن نبوده ، بر محور پیشمایه ها و به اتکا تجارب پیشینیان به وجود می آید . هنر اشاره ای است نهان و به قولی یک نوع کشف و شهود است آنچه هنرمند با چشم دل خود احساس می کند یا در اندرون خویشتن خویش بدان واصل می شود هنر است با بیان هنر اثر هنری حادث می شود . شاید به ندرت بتوان هنری یافت که به اندازه معماری با زندگی مردم پیوند داشته باشد . هنر معماری از بارزترین جلوه های فرهنگ هر قوم و هر دوره تاریخی و نمایشگر گویای فضای زیست آدمی است . این هنر در گذشته تابع اصول و ضوابط کمابیش معین و شناخته شده ای بود و پیوندی استوار و ناگسستگی با فرهنگ جامعه و الگوهای رفتاری داشت ، به همین سبب سبک معماری هر دوره ، انعکاسی از فرهنگ و هنر آن دوره محسوب می شد و دگرگونیهای معماری با دگرگونیهایی که در سایر عرصه های زندگی و هنر به وقوع می پیوست ، متناسب بود و هر سبک جدید معماری بر اصول ، روشها و سنتهای سبکهای پیشین استوار بود و براین منوال بین سبکهای گوناگون معماری رابطه ای چنان استوار وجود دارد که مرزبندی بین آنها دشوار به نظر می رسد .

تحولاتی که از آغاز قرن معاصر شروع شد ، موجب گسیخته شدن رشته های استوار بین برخی از مظاهر و جلوه های زندگی با فرهنگ جامعه شد و در نتیجه در طی روندی که اقتباس از مظاهر تمدن و فرهنگ غرب روز به روز گسترده می شد ، معماری سنتی نیز از حرکت باز ایستاد و در بسیاری از عرصه ها ، پیش از آنکه فرصت و امکان انطباق با تکنولوژی و شرایط جدید را بیابد ، مورد بی توجهی قرار گرفت و به سبب آن که اطلاعات و نظریه های مربوط به معماری سینه به سینه

انتقال می یافت ، به تدریج با از میان رفتن نسلی از هنرمندان معمار و کسانی که با این عرصه آشنا بودند ، بسیاری از اطلاعات و نظریه های مربوط به هنر معماری ایران از میان رفت .

تهاجم فرهنگی و خودباختگی حاصل از رویارویی هنر و معماری ایران با مغرب زمین نه تنها تداوم یافته است بلکه روز به روز گسترده تر نیز می شود و تلاشهای انجام شده از سوی هنرمندان و پژوهشگران هنوز به نتایج مطلوب نرسیده است .

آشنایی با معماری اروپا در دوره قاجاریه موجب شد که بعضی از اعیان و رجال و سازندگان ایرانی در برخی از انواع بناها به خصوص در زمینه ساختن کاخ ها و خانه های اعیان نشین ، از معماری فرهنگ تقلید کنند و از این رو فرنگی سازی به عنوان یکی از افتخارات دوره حکومت ناصرالدین شاه مطرح می شد . چنان که اعتمادالسلطنه در این باره چنین گفته است: « معماری ابنیه عالیه مملکت ایران در این زمان با هندسه و هیئت و وضع و هیکل ابنیه فرنگستان درآمیخته و از این جهت اشکال و اسالیب و اوضاع و تراکیب عمارات و خانها و وثاقت و کوشکهای مستحدث را بر هیئت ابنیه و عماراتی که متمحض در نقشه و طرح سابق ایران است به حکم وجدان هزار رجحان است » .

از آن زمان تقلید از معماری غرب آغاز شد و از دوران بعد از یک سو تأثیر سفرهای صاحب منصبان ، اعیان و تجار به خارج از کشور و از سوی دیگر به سبب ورود ایرانیانی که برای تحصیل به اروپا رفته بودند ، پیروی از معماری غرب کمابیش تداوم یافت ، هرچند که با توجه به معماری ایران به خصوص معماری دوران باستان تنها به دوره ای کوتاه منحصر شد و در برابر موج غرب گرایی که بسیاری از شئون اجتماعی و فرهنگی را در بر گرفته بود ، نتوانست پایداری کند و دانش ، تجربیات و اطلاعات مربوط به معماری ایرانی که به شکل شفاهی و سینه به سینه انتقال می یافت و مدرن نشده بود ، به تدریج به دست فراموشی سپرده شد .

در دوره ای که معماری مدرن به تبعیت از غرب در ایران رواج یافت ، نه تنها بسیاری از بناهای قدیمی و تاریخی با ارزش ، بلکه حتی شماری از بناهایی که در دوره پیش طرح آنها به تبعیت از معماری اروپا شکل گرفته بود ، مورد بی توجهی قرار گرفت و شماری از آنها را برای ساختن بناهای جدید ویران کردند. ساختمان بانک ملی در میدان حسن آباد و نیز ساختمان پست و تلگراف در میدان امام خمینی (توپخانه) در تهران را می توان از نمونه های برجسته بناهای مدرنی دانست که به جای بناهای متعلق به دوران پیش ساخته شدند .

پس از آنکه سادگی بیش از حد بناهای مدرن و فقدان ظرافت ، زیبایی و به خصوص فقدان خصیصه های فرهنگی نمونه های آن ، موجب دوری از معماری مدرن و توجه مجدد به بناها و اصول معماری کلاسیک شد ، نهضت پست مدرنیسم پدید آمد . در ایران نیز به پیروی از پست مدرنیسم توجه به معماری سنتی و اصول آن شکل گرفت و به این ترتیب اندیشه ای پدید

آمد که آن را نمی توان بینش یا نهضتی درونی و برخاسته از پویایی جریان معماری ایران دانست و پایداری آن به شکلی اساسی به

تحولات معماری غرب بستگی دارد ، چنان که هنوز دیر زمانی نیست که مکتب های دیگری در معماری غرب مانند دیکانستراکشن پدید آمده است که بدون بحث و بررسی جنبه های نظری و نمونه های آن ، آثار نفوذ آن را در ایران می بینیم .

متأسفانه امروز نیز آشنایی بسیاری از دانشجویان و متخصصان معماری با سبک ها و مکتب های معماری غرب به صورت عمیق و اصولی نیست ، بلکه بیشتر سطحی است و جنبه صرفاً تصویری و ظاهری دارد ، به همین جهت طی بیش از یک قرن که اقتباس از معماری غرب به صورتی گسترده در ایران رواج یافته و نیز پس از سپری شدن نیم قرن از تأسیس نخستین دانشکده معماری ، هنوز مکتب های معماری استواری که پیروان آن پس از بررسی ها ، مطالعات ، تبادل نظر ها و گذر از یک فرآیند مناسب نظری _ عملی به نتایجی رسیده باشند ، پدید نیامده است و غالباً هر شخص یا هر جمعی با توجه به تجربیات ، دانش و سلیقه های فردی و جمعی محدود خود از نظریه یا روشی پیروی می کند ، بدون آن که بحث و گفتگوی کافی درباره نظریه ها و اندیشه های رایج صورت پذیرد . البته ناگفته نماند که موضوع مزبور مربوط به گروهی از معماران تحصیلکرده و غالباً علاقمند به این حرفه است ، و گرنه افراد بسیاری چه با تحصیلات دانشگاهی و چه بدون آن در زمینه فعالیت های ساختمانی اشتغال دارند که از سلیقه ها یا اصولی پیروی می کنند که فاقد هرگونه ارزش فرهنگی است .

تاریخچه خدمات بیمارستانی

بیمارستان نهادی است اجتماعی که بر حسب ضرورت تداوم حیات و حفظ بقای انسانها و بازگشت به تندرستی و معالجه امراض به تدریج در تاریخ زندگی اجتماعی مردم پدیدار گشته و همراه با تکامل و توسعه علوم و فنون و مهارتها و شیوه زندگی و طی راهی طولانی در شکل امروزی خود به عنوان یک نیاز در جوامع بشری نمایان شده است. بنابراین تاریخ بیمارستان با تاریخ پزشکی درهم آمیخته و در حقیقت رشد و پیشرفت بیمارستان متأثر از پیشرفت و توسعه روزافزون دانش و تکنولوژی پزشکی (بوژه در سده حاضر) است.

پزشکی از پرسابقه ترین نهادهای اجتماعی - فرهنگی است که به علت پیوستگی و قرابت آن با حیات انسانی از پدیده هایی است که انسان بطور مستقیم با آن در تماس می باشد و بدین لحاظ است که بررسی های تاریخی ریشه های آن را در مذهب، اسطوره شناسی، سنتها و آداب و رسوم اجتماعات گوناگون نشان می دهد. بنابراین پزشکی بصورت بخشی از نیاز انسان و تمایل او به بقا سابقه ای بس طولانی داشته و مدارک تاریخی نشان می دهد که تحولات مربوط به امر پزشکی در بابل ۶۰۰۰ سال قبل، یعنی ۴۰۰۰ سال پیش از یونان آغاز گشت. مذهب بابل مبتنی بر وجود خدایان متعدد بوده است. برخی از این خدایان به عنوان مکافات گناهانی که بندگان مرتکب می شدند آنان را بیمار می کردند. اعتقادات و آگاهیهای پزشکی بابل از آنها که جنبه باستانی داشته و یا آنهایی که از دیگر اقوام اخذ شدند به تدریج در جامعه پزشکی آشور رسوخ بطوریکه آشور نیز اعتقاد پیدا کرد سلامتی و بیماری از طرف خدایان به بندگان اعطاء می گردد.

یکی از جنبه های طبابت در آشور پیدایش بهداشت عمومی بود که به وسیله مقررات شدید مذهبی به موقع اجرا گذاشته می شد. مثلاً زن پس از وضع حمل ناپاک محسوب می شد و به هر چه دست می زد آنرا ناپاک می کرد. یک جنین ناپاکی شامل کسانی که به اجساد دست می زدند نیز می گردید. در مورد مقررات مربوط به سقط جنین نیز مطلب زیادی نوشته شده بود، زنی که سقط جنین می کرد پلید به حساب می آمد. خاصیت برخی از داروهای سقط جنین نیز برای مردم آن عهد کاملاً معلوم بود و اگر کسی این داروها را در اختیار زنان جامعه قرار می داد به سختی تنبیه می شد. نزدیکی با زنی که از او خون دفع می شد و یا دچار ترشحات مهبل می بود منع شده و مطلقاً ممنوع بود.

تاریخ پزشکی مصر نشان می دهد که این کشور وارث یکی از کهن ترین سنت های پزشکی بوده است. مصریان پدر طب را «ایزیس» و تدوین کننده آن را «هرمیس» می دانستند. در ۳۵۰۰ سال پیش از میلاد طبیب مشهوری به نام «ایمھوتپ» در مصر زندگی می کرد که به مقام الوهیت رسیده بود.

حجم ، اندازه و سو و بعد و فضایی علوم مزایا و مناظر سرو کار دارد و از سوی دیگر به مکان ، فضا، محل ، اقلیم ، موقعیت و وضعیت معینی موضوعات علم جغرافیا و نیز با خصوصیات و کیفیات مواد که موضوع علم سازه است گره خورده است و از سوی دیگر با حوزه های وسیعی از علوم تجربی و علم انسانی دیگر اشتراک منافع دارد .

از جانب دیگر باید در نظر داشت که هنر معماری همچون سایر هنرها یک فعالیت انسانی است . این ویژگی سبب می شود تا معماری مقام و مرتبه غیرانکاری را بیابد . هنر معماری همچون سایر هنرها مخصوص انسان است و بیشتر از هر هنر دیگری در حیات انسانی نقش موثر دارد .

کار معماری، فضائی را درون فضایی باز می کند . این فضا به تقلید از فضاهای پیشین آنجا نیست بلکه با ساخته شدن فضاهای جدید از فضای قبلی آنجا فضا گسترش می یابد . معماری با آفرینش خود فضاهای جدیدی می آفریند اما خود فضا را نمی آفریند .

به این نکته مهم باید توجه داشت که معماری ، جهانی انسانی علیرغم تنوع زبان یگانه ای دارد و معماران شرق و غرب می توانند با حفظ اصالت های منطقه ای و ملی ، تاریخی با یکدیگر گفتگو کنند راه برای بهره مند گشتن از دستاوردهای موجود جهانی از معماری بی هیچ واهمه و ترسی پدیدار می شود .

معماری بیمارستان

بیمارستان مهمترین واحد ارائه دهنده خدمات درمانی است و طراحی تمامی عملکردهای بیمارستان و روابط بین فضاها از اهمیت خاصی برخوردار است. معماری بیمارستان با توجه به وجود فضاهای مختلف که هر کدام ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی خاص هستند دارای ویژگیهای متفاوتی با دیگر بناهای معماری می باشد .

شناخت بیمارستان ونحوه روابط وعملکردهای بیمارستانی اولین راه در جهت ایجاد خطوط اصلی فضاهای بیمارستانی می باشد .

با توجه به اینکه بیمارستان در کدام جامعه ، چه کشور ویا چه منطقه ای با چه نظامی از نظامهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی (tleath system) واقع گردیده است می تواند عملکرد متفاوت داشته باشد ، ازسوی دیگر نحوه توزیع امکانات وخدمات بیمارستانی در مناطق پیشرفته جهان در مقایسه با مناطق در حال توسعه و کم رشد جهان بسیار متفاوت است .

در کشورهای در حال توسعه برای هر ۱۰۰۰۰ نفر ۱۴ تا ۱۰ تخت بیمارستانی وجود دارد و این میزان در کشورهای کم رشدتر حتی به کمتر از ۳ تخت می رسد .

مهمترین عملکردها و وظائف بیمارستان عبارت است از :

۱ - پذیرش و درمان سریع بیمارستان

۲ - مشارکت در بهداشت جامعه

۳ - انجام فعالیتهای پژوهشی در رابطه با علوم پزشکی

۴ - آموزش علوم پزشکی

با توجه به قوانین پزشکی و بهزیستی ، انسانهای سخت بیمار که نیاز به معالجه داشتند ، می بایست هر چه زودتر از انسان های سالم دور گردند و به بیمارستانها و یا مراکز دیگر درمانی انتقال داده شوند .

در بیمارستانها و مراکز درمانی ، این گونه بیماران فقط با پزشکان معالج خویش و پرستاران و دیگر موظفین و مراقبین و مسوولین در تماس بودند و نیز ملاقات با این گونه بیماران تحت ضوابط پزشکی خاص و خیلی دقیق بوده است . کسانی که به بیماریهای صعب العلاج مبتلا نبودند و می توانستند در خانه هایشان بمانند و تحت درمان قرار گیرند ، ناگزیر بودند به جهت خطر انتقال ناخوشی آنها ، در اتاقهای مجزا تحت مراقبت و درمان قرار گیرند .

ظروف مخصوصی که برای این گونه بیماران در نظر گرفته میشد ، نمی بایست و نمی توانست مورد استفاده دیگران قرار گیرد . این روش و فرمان مخصوصاً برای آن قبیل زنانی که دوران قاعدگی را می یگذرانیدند و نیز در مورد زخمی ها در میان هخامنشیان و پیش از آنها و نیز بعدها به اجرا در می آمد و موجب جدایی کامل بیماران از انسانهای سالم می گردید .

در کتیبه های مصری ، داریوش را به سبب ایجاد بیمارستانها و آموزشگاهها و امور آبیاری و تسهیل حمل و نقل و تکمیل نخستین ترعه میان دریای سرخ و مدیترانه ، که همه از اقدامات ایرانیان بود «نیکوکار بزرگ» لقب دادند .

به استناد نوشته های به جای مانده اوستایی پنج دسته از پزشکان در زمان های پیش در ایران باستان شناخته شده اند که از نظر وظیفه و کیفیت کار و تخصص کاملاً از هم تمیز داده شده اند :

۱ - اشوپزشک (اوستائی Aso-baesaza) یا پزشکی که به کمک قانون مقدس اشا (پاکی) بیمارانش را درمان م

یکرده است . نحوه معاینات پزشکی و روش تشخیص بیماری و درمان او شامل معاینه ظاهری جسمی بیمار و مراقبت در اغذیه و آشامیدنی هائی بود که بیمار می خورد و می آشامید .

۲ - دادپزشک (اوستائی Dato-baesaza) یا پزشکی که به کمک قانون درمان می کند ، کسی است که روش

درمانی او به کمک «داتا» (قانون - داد - حق) و کاربرد روش های مخصوصی بوده و وظایف درمانی ویژه ای را به

بیمارات خود فرمان می دهد . در زمره این روشها و قوانی «برش نوم» (Bares urn) را می توان ذکر کرد . به کمک

این روش بیمار را به مدت نه شبانه روز از انسانهای دیگر به دور نگه می داشتند و جدا از دیگران غذایش را به او می

دادند و بدین ترتیب از سرایت بیماری او به دیگران جلوگیری می نمودند . پیروی و کاربرد این شیوه به ویژه در مورد بیماریهای واگیردار قابل توجه و عمل بوده است .

۳ -ارورپزشک (اوستائی Urvaro-baeseza) یا پزشکی که به کمک عصاره گیاهان و داروهای گیاهی بیماری های بیماران خویش را درمان می کرده است . او کسی است که روش درمانی اش به کمک شیر گیاهان انجام می شده است . همچنین پزشکان رشته های دیگر در هنگام مداوای بیمار خود با وی مشورت می نموده و این همکاری جزء لاینفک نظام پزشکی در ایران باستان در میان پزشکان گروه های مختلف بوده است .

مورخین یونانی و عرب و حتی کتب پزشکی این اقوام حکایت از توانائی و مهارت ایرانیان در تهیه داروهای مختلف و موثر که یونانیان و اعراب را به اعجاب واداشته است می کنند .

۴ -کاردپزشک (اوستائی Karato-baeseza) یا پزشکی که به کمک کارد درمان می کند ، کسی است که روش درمانی او با کمک ابزار و آلات جراحی که وی برای درمان جسم بیماران به کار می برده ، انجام می گرفته است . در زمره پزشکان این پزشک به پزشکی معروف است که هنر درمانی او به وسیله دست او که بازدهنده اندیشه و دانش پزشکی او بطور عملی است ، به یاری ابزار جراحی انجام می گیرد . او عضو رنجوری که در بدن درد می کشد ، به کمک جراحی مورد درمان قرار می دهد .

۵ -مانتره پزشک (اوستائی Mantro-baeseza) ، یا پزشکی که به کمک کلمات و وردهای مقدس و آسمانی درمان می نموده است . او کسی است که روش و هنر درمانی اش بوسیله زمزمه کلمات آسمانی و قطعاتی اوستائی که برای نیروهای درونی و اعصاب و روان انسان درمان بخش می باشد ، انجام می گردیده است .

در زمان ساسانیان دانشگاه گندی شاپور پایه گذاری گردید و در بیمارستان مشهور گندی شاپور پزشکان با روشهای پزشکی به مداوای بیماران تدریس طب و تحقیق می پرداختند .

پزشکی یونانی - طب یونانی از بعضی از جهات در دوره یونان باستان به پزشکی جدید شباهت داشت . نحوه برخورد آن با بیماری تا حدودی عقلی و تجربی بود و بقراط روش بالینی نسبتاً پیشرفته ای را در مقایسه با شرایط زمان توسعه داد و چند پزشک دیگر یونانی مبانی علم تشریح را پی ریزی کردند . هروفیل یا هروفیلوس (۳۳۵ ق.م) در تشریح اطلاعات زیادی کسب کرده و اولین طبیبی است که با طریقه و روش منظم به تشریح مغز و دقت در دستگاه گردش خون و سلسله اعصاب پرداخته است .

پزشک یونان در عین حال وابسته به فلسفه و اعتقادات آن عصر بود (نظریه خون یا مزاج در نزد بقراط) و نسخه های جادوئی و مذهبی در قرن پنجم و چهارم قبل از میلاد رواج داشت ، اما حالت منطقی داشت و بررسی و مشاهده کامل

(اوبزرواسیون) بیمار مورد توجه بود. در این دوره بیماری وجهه ای «انسانی» پیدا می کند و از میزان بیگانگی آن با انسان کاسته می شود. به طور خلاصه، در پزشکی یونان عقاید سنتی درباره بیماری تا حدودی طرد می شود و علت بیماری در اختلال میان نیروهای طبیعی جستجو می شود. در همین عصر مراکز دانشگاهی و درمانی در شهرهای مهم آن سرزمین و اسکندریه وجود داشتند.

پس از ظهور اسلام، با رشد علوم و فنون و اهمیتی که این دین برای بهداشت قائل است و دستورات اکیدی که در بابا نظافت و پاکیزگی، خوردن و آشامیدن، لباس پوشیدن، خواب و استراحت و... دارد، مردم شهرهای اسلامی نیز در دوران شکوفایی خود از پاکیزگی و بهداشت چشمگیری برخوردار شدند، بطوریکه «پلات و دروموند» در کتاب خویش به نام «جهان در طی قرنهای ۳» می نویسد:

در قرون وسطی، به هنگامی که پاریس و لندن را غباری از ناپاکی و نکبت در بر گرفته بود، چهره شهرهای قرطبه و بغداد از شکوفایی و عظمت می درخشید. خیابانهای شهرهای اروپا گل آلود و حزن انگیز بود ولی خیابانهای سنگفرش قرطبه پاک و تابناک و در حالیکه مردم اروپا به نظافت خویش توجهی نداشتند، مسلمانان استحمام و آرایش کرده و لباسهای زیر خود را بطور روزانه تعویض می نمودند.

پزشکی در این دوره به مانند سایر دانش ها از توسعه زیادی برخوردار گردیده و کتابهای زیادی از یونانی و سایر زبانها به عربی ترجمه و تدریس گردید و کتابهای بسیاری نیز به زبان عربی به رشته تحریر درآمد و بتدریج بیمارستانهایی به شیوه بیمارستان گندی شاپور ساخته شد.

در صدر اسلام به هنگام جنگها محل خاصی برای نگهداری مجروحین جنگی اختصاص داده میشد و پس از آن اولین بیمارستان (دارالمرضی) در دوره ولید عبدالملک ششمین خلیفه اموی (سال ۸۶ هجری) در شهر دمشق ایجاد شد که فعالیت آن اساساً محدود به نگهداری جذامیان و معلولین بوده است.

در سال ۱۷۱ هـ.ق. بیمارستان رشید به امر هارون الرشید خلیفه عباسی در بغداد تأسیس گردید. هارون به طیب خود جبرئیل فرزند بختیشوع امر کرد که تا اقدام به تأسیس آن کند و وی برای بیمارستان اطبائی از پزشکان و داروسازان جندی شاپور انتخاب کرد.

از بیمارستان های معروف آن دوره از بیمارستان ری می توان نام برد که در سده سوم و چهارم در ایران بوده که رازی پزشک نامدار ایرانی (۲۳۰ تا ۳۲۴ هـ، ۸۴۴ تا ۹۲۶ میلادی)، صاحب کتاب معتبر مشهور «الحاوی» مدتی ریاست آنرا به عهده داشته است.

در قرن پنجم هجری «حکیم ناصر خسرو» به هنگام دیدار از شهر بیت المقدس می نویسد:

و بیت المقدس را بیمارستانی نیک است و وقف بسیار دارد و خلق را بسیار دارو و شربت دهند و طبیبان باشند که از وقف، مرسوم ستانند.

در عهد عضدالدوله دیلمی به تدریج خدمات بیمارستانی متداول تر شد. بیمارستان عضدی در بغداد به سال ۳۷۲ هجری افتتاح شد و به امر وی عده ای طبیب و مدیر و خادم به خدمت آن گماشته شدند. بیمارستان عضدی تا مدت‌ها یکی از مراکز بزرگ درمان بیماران و تدریس علم طب بود. ولذا بیماران و طلاب زیادی را از اطراف و اکناف می پذیرفت. در بیمارستان عضدی اغلب شعب مربوط به درمانهای طبی و جراحی و تبها (حمیات) و چشم پزشکی (کحالی) و شکسته بندی (ردادی) و امثال آن وجود داشت.

این بیمارستان تا سال ۶۳۰ هـ. ق. برپا و دایر بوده است. در وقت محاصره بغداد به سال ۶۵۶ خود عمارت بیمارستان گویا برپا بود ولی ظاهراً دیگر مریضخانه نبوده است. امروزه دیگر اثری از بیمارستان عضدی باقی نیست. غیر از بیمارستان های مذکور در آثار مورخان، نویسندگان، و سیاحان از وجود بیمارستانهای در سایر شهرها و بلاد اسلامی نام بدو شده است. از جمله می توان بیمارستانهای زیر را ذکر نمود:

بیمارستان نیشابور که به فرمان خواجه نظام الملک در نیشابور ساخته شد و بدست مغول ویران گشت. بیمارستان اصفهان که احتمالاً در عهد آل بویه ساخته شده بود، بیمارستان موصل که شهر موصل و در قرن ششم هـ. ق. وجود داشت. بیمارستان تصبیین (در آسیای صغیر)، بیمارستان انطاکیه و بیمارستان صغیر و بیمارستان کبیر در دمشق و سایر بیمارستانها.

در قلمرو ممالک اسلامی دو نوع بیمارستان وجود داشته است: بیمارستانهای ثابت و بیمارستانهای منقول. بیمارستان های ثابت در بغداد و شهرهای بزرگ دیگر به مانند موصل و دمشق و قاهره و امثال آنها به مانند بیمارستانهای امروزی جهت درمان بیماران و تدریس علم طب و فنون وابسته بدان اختصاص می داشت و توسط سلاطین و خلفا و فرمانروایان و وزرا و مردم نیکوکار تاسیس شده بودند.

بیمارستانها منقول یا سیار بیمارستانهایی بوده اند که به مناسبت جنگها و یا بروز همه گیریها بوجود می آمدند. در بیمارستانها بخش زنان از مردان جدا بود و هر یک از بخش های دوگانه خود به چند قسمت کوچکتر تقسیم می شدند که به معاینات عمومی اختصاص داشته و قسمتهای دیگر شامل: داخلی (برای بیماران داخلی) و جراحی و روانی و تبها و شکستگی ها و چشم پزشکی و مسمومین و بخش مخصوص برای بیماران مبتلی به اسهال و داروخانه که آنرا «شرابخانه» می گفتند.

از نقطه نظر درمان، بیمارستان به دو بخش بیرونی و اندرونی (به ترتیب سرپایی و بستری) تقسیم می شده است.

عده ای طبیب در بیمارستانها به خدمت اشتغال داشتند که همه آنها حقوق دریافت می داشتند و هر شعبه از فنون طبی یک رئیس داشت (که به اصطلاح امروزی رئیس بخش می باشد).

رئیس بیمارستان بر تمام اطباء بیمارستان ریاست داشت که وی را «ساعور» می نامیدند، عموماً طبیبی که از همه اطباء اعلم بود چنین سمتی را دارا بود. غیر از «ساعور» در هر بیمارستان شخصی به نام ناظر بیمارستان وجود داشت. وی نظارت بر بیمارستان را عهده دار بود. ناظر عموماً از ارباب قلم انتخاب می گردید که مورد اعتماد سلطان یا خلیفه یا وزیر و یا انی بیمارستان و شغل وی از مشاغل بسیار مهم در بیمارستان بود. شغل نظارت در بیمارستان از اهم مشاغل بیمارستانی بوده و احياناً اگر حیف و میلی در عواید و مخارج آن دیده می شد، یا وضع بیمارستان رو به خرابی می گروید، وی (ناظر) با اختیاراتی که داشت از آن جلوگیری می کرد، بدین مناسبت در انتخاب ناظر بسیار دقت به عمل می آمد.

تمام کارکنان بیمارستان از رئیس و اطبا و ناظر و داروسازان و رگ زنان و آبگیران (مابین) و خدام و مباشرین و فراشها حقوقی به نسبت رتبه و زحمت خویش از موقوفات و بیت المال و یا حکام دریافت می کردند. این حقوق یا وظیفه ماهانه و یا سالانه بود که در برابر خدمت به آنان پرداخت میشد.

پس از دوران اوج تمدن اسلامی به تدریج دانش پزشکی نیز به همراه سایر علوم و فنون روبه افوال گذارد. در اروپا در دوره قرون وسطی دانش پزشکی نیز تحت تسلط کلیسا درآمد و بهر ترتیب بیمارستان از دوره قرون وسطی تاکنون «بویژه در اروپا» تحولاتی را پشت سر گذارند که می توان آنرا به سه دوره متمایز تقسیم نمود.

الف - نظام سنتی :

دوره کمک به درماندگان با مراکز نیکوکاری. این دوره تقریباً از قرون وسطی تا سال ۱۸۷۰ یعنی تا آستانه انقلاب کبیر فرانسه ادامه می یابد. در این دوره نقش اساسی در مورد اداره مراکز بیمارستانی با گروه های مذهبی بوده است. در اغلب کشورهای اروپایی بیمارستانهای اولیه مکانهایی برای نگهداری و حمایت فقرا، معلولین، زائرین و غیره بودند که معمولاً در جوار کلیسا قرار داشتند. در فرانسه در ابتدا بیمارستانها را «میهمانخانه خدا» می نامیدند و کلمه ای که امروز در زبانهای انگلیسی و فرانسه بیمارستان نامیده می شود از ریشه میهمان نواز گرفته شده است. به هر ترتیب فعالیتهای بیمارستانی که با مدیریت روحانیون اداره میشد دارای ویژگیهایی بود که به شرح زیر می توان آنرا بررسی نمود:

- مراقبت از جسم بیماران، که در واقع راهی برای تبلیغات مذهبی بود.
- منابع مالی لازم برای اداره بیمارستان منحصراً از طریق کمک ها و هدایای مردم خیر یا مراکز نیکوکاری تأمین میشد

- مراکز بیمارستانی در این دوره به تسکین آلام بی‌نوایان می‌پرداختند و بنابراین دردهای جسمانی یا بیماریهای ناشی از آن یگانه علت تشکیل این بیمارستان نبود بلکه هر نوع درماندگی از قبیل فقر و بینوایی، نداشتن ناهگاه و سرپناه در قلمرو فعالیت این بیمارستانها به شمار می‌آمد.

- در این مراکز، شرایط پزشکی - مذهبی که غالباً در بطن یا جوار کلیسا و به صورت یک تالار که بشکل اماکن مقدسه ساخته و پرداخته شده بود اسفناک بود.

- بیمارستان شبیه جذام‌خانه و از حیث اجتماعی مطرود بود، و برای پزشکان که هنوز از نظر حرفه‌ای سازمان نداشتند، مجلسی برای مشاهده و تجربه به شمار می‌رفت. بستری شدن چندین بیمار بر روی یک تخت بزرگ، وجود اپیدمی‌ها و عفونتها، و انجام اعمال جراحی در حضور سایر بیماران از خصوصیات دیگر این مراکز می‌باشد.

دکتر منینگر در فصل نامه خود در سال ۱۹۵۴ می‌نویسد:

در اعصار گذشته بیمارستان مکانی برای «مردن» بود. در آن اثری جز تحمل درد و رنج و طلب آوارزش و اعانه صدقات دیده نمی‌شد. بهبودی در بیمارستان مفهوم نداشت. در حالیکه امروز دیگر بیمارستان، دیوانه‌خانه، طاعون‌خانه، جذام‌خانه و میهمان‌خانه‌ای در راه صرف صدقات و خیرات نیست.

امروزه تعداد زیادی بیمارستان وجود دارد که هنوز نام مقدسین بر روی آنها مانده است. این عناوین از دستورات قرون وسطائی سرچشمه گرفته است، که در طی نیمه دوم سده سیزدهم میلادی، بیش از هزار موسسه فرعی پزشکی را زیر سلطه روحانیون قرار می‌داد.

در طی جنگ‌های صلیبی که برای تصرف سرزمین مقدس بین مسلمانان و مسیحیان آغاز شده بود و از اواخر قرن یازدهم تا اواخر قرن سیزدهم میلادی ادامه داشت، تعداد کثیری از مردم بیمار و معول و تهیدست و جنگ‌زده از فلسطین مراجعت می‌کردند. در نتیجه شهرهای اروپا در معرض خطر بیماری‌های همه‌گیر قرار می‌گرفتند و این در زمانی بود که برای پرستاری مقرراتی وضع شده بود که فرمان شوالیه‌های بیمارستانی ژان مقدس در سال ۱۰۹۹ میلادی، فرمان شوالیه معبد و فرمان لازار (که خود را برای جذامیان وقف کرده بود) و فرمان شوالیه‌های روح مقدس را شامل می‌شد.

در اواخر سده سیزدهم زمانی که جذام به طرز وحشتناکی شیوع یافت و میزان سرایت آن در اروپا روبه افزایش گذارد، برای مبارزه با آن دست به یک اقدام وحشیانه و غیر انسانی زدند. بدین ترتیب که فیلیپ زیبا پادشاه فرانسه که از سال ۱۲۸۵ تا ۱۳۱۴ میلادی سلطنت می‌کرد و به سبب خراج سنگین و قساوت آمیزی که از یهودیها می‌گرفت به شهرت رسیده بود، به فکر افتاد که با سوزاندن جذامیها در آتش، زمین را از لوث این گونه بیماران پاک کند، بخصوص

اینکه بیمارس را نوعی تنبیه از جانب خداوند می دانستند . کلیسا با نظر شاه مخالفت کرد و جذامیها را تحت حمایت خود قرارداد و در صومعه های لاله زار از آنها نگهداری کردند .

گذشته از شوالیه های صلیب ، جنگجویان صلیبی و تابعین آنها همانند دایرکنندگان بیمارستانها به مراقبت از تعداد بی شماری از بیماران می پرداختند که در پی همه گیریهای بزرگ و کوچک راهی بیمارستان می شدند . در همین دوران در ظرف یکسال بیش از ده هزار تن مردم ، به سبب طاعون در بیمارستان دیژون (یکی از شهرهای فرانسه) در گذشتند که در گورستان متصل به بیمارستان به خاک سپرده شدند .

تا قرن چهاردهم میلادی هیچ نوع تکنیک بیمارستانی وجود نداشت و نه از پزشک خبری بود و نه از جراح که به این مراکز بیمارستانی وابسته باشند . تنها داروی مورد مصرف عبارت بود از جوشانده ها و شربت های گیاهی و گرفتن خون از بیمار یا حمام های آبگرم و آبهای معدنی که کشیش ها و روحانیون برای تسکین درد بیماران تجویز می نمودند و بهداشت عمومی مردم وضعی اسفناکی داشت گاه به گاه با بروز اپیدمی ها گروههای کثیری از مردم بر اثر طاعون ، وبا ، آبله و ... از بین می رفتند .

از حدود ۱۳۵۰ میلادی برخی از دارالمساکین یا بیمارستانهای آن روزگار به پزشک نیز دسترسی یافتند ، اما تا پایان قرون وسطی تعداد آنان در برابر تعداد و روحانیون که درمان بیماران را زیر نظر داشتند بسیار اندک و ناچیز بود .

در مورد بیماری جذام تدابیر قاطعی در این دوران به منظور جداسازی مبتلایان انجام یافته بود . این بیماران در اماکن مخصوصی که برایشان تهیه شده بود زندگی می نمودند و اصولاً از جامعه کاملاً مجزا شده و جز در موارد خاص که آنهم با علایم ویژه ای فرد بیمار را مشخص می ساخت نمی توانستند به شهرها وارد شوند و پس از مدتی کوتاه مجدداً خانه یا دارالشفاء مراجعت داده می شدند . اثر این جداسازی به حدی بود که در قرن چهاردهم میلادی در بسیاری از کشورهای اروپا ، بیماری جذام در آستانه نابودی قرار گرفت .

در سال ۱۳۴۸ میلادی نخستین کمیسیون بهداشتی و قرنطینه تأسیس شد .

در سال ۱۳۸۸ میلادی نخستین قانون بهداشتی در زمان ریچارد دوم در انگلستان تدوین گردید .

در قرن پانزدهم میلادی ، به علت وضع اوضاع خاص اجتماعی تاریخی زمینه های مساعدی برای دگرگونی عمیق در کشورهای اروپا پدید آمد . این تحولات که رنسانس یا نوزایش خوانده می شود ، نخست در ایتالیا مایه گرفت و سپس در فرانسه و آلمان و اسپانیا و هلند بسط و انتشار یافت و در زمینه های اجتماعی و هنری و ادبی و علمی ، زندگی نوینی آغاز و در همه رشته های علوم و از آن جمله پزشکی تغییرات بنیادی یافت پدیدار گشت و شیوه تفکر از انقیاد اصول اسکولاستیک رهائی یافت .

در سال ۱۴۵۰ گوتنبرگ آلمانی موفق به اختراع دستگاه چاپ گردید و بدین ترتیب یکی از بزرگترین تحولات صنعتی و علمی به وقوع پیوست.

پیشرفتهای پزشکی در دوران رنسانس مرهون پیشرفت آناتومی و تشریح اجساد مردگان بود، کاری که به علت نفوذ و تسلط کلیسا ممنوع شده بود. روحانیونی که با پزشکان و پیکرترشان همکاری داشتند. اغلب اجساد مردگان بی صاحب را در بیمارستانهای وابسته به کلیسا برای تشریح در اختیار دانشجویان پزشکی می گذاردند و علمای آناتومی، با تشریح عضلات، استخوان ها، اعصاب و دستگاههای مختلف بدن، رابطه بسیاری از بیماریها را با تغییرات عضوی مشخص می ساختند.

در سال ۱۵۲۴ نخستین بیمارستان دنیای جدید در شهر مکزیکوسیته بنیاد یافت و در سال ۱۵۳۸، هانری هشتم پادشاه انگلستان فرمان داد که همه ازدواج ها و مرگ ها باید در دفاتر رسمی ثبت شوند.

در سال ۱۵۴۳ نخستین کمیسیون بهداشت شهری بوسیله آندراداندلو در ونیز ایتالیا تاسیس شد. این کمیسیون همه غذاها و داروهای را که برای فروش عرضه می شدند، امتحان می کرد. مبتلایان به بیماری های عفونی را از دیگران جدا می ساخت.

به هر حال عوامل و زمینه های اجتماعی متعددی به پایان دادن نفوذ روحانیون در قلمرو بیمارستانها خاتمه داد و در واقع دارالشفاهای سنتی را از دارالایام ها و نوانخانه ها مجزا ساخت، که برخی از علل این پدیده به اختصار عبارت بود از:

- بهداشت تکامل سازمانهای حکومتی و شناخته شدن وظیفه دولت در تأمین بهداشت و سلامت مردم با تضعیب نظام فئودالی و پیدایش موسسات اجتماعی وابسته به دولت.

- رشد گسترش علم طب و نیاز شدید جامعه به منظم ساختن واحدهای درمانی، بدیهی است که روحانیون که به پیروی از انگیزه بشر دوستی به تسکین درد و رنج بیماران و معلولین جسمی و روحی می پرداختند نمی توانستند از عهده نیازهای بهداشتی و درمانی بیماران برآمده و با رشد علم پزشکی هماهنگ شوند.

- علت دیگر جدائی مذهب از درمان شرایط نامساعد دارالشفاه و مریضخانه ها از نظر بهداشتی بود. به طوریکه خود آن مرکز به کانون اشاعه بیماریهای عفونی تبدیل گردیده و باعث بروز اپیدمی ها در جامعه می شدند.

در حدود قرن هجدهم کشتارهای بیماریهای همه گیر وحشترا بود. در اروپا بیش از شصت میلیون نفر از آبله تلف شدند. از بهداشت عملاً خبری نبود. در بیمارستان «هتل دیو» پاریس شش بیمار در یک تخت می خوابیدند و پزشکان در موقع بازدید بیماران کیسه ای محتوی اسفنجهایی که در سرکه خیس شده بود جلویینی می بستند تا بوی مشمئز کننده بیمارستان را حس نکنند.

بازماندگان برخی از موسسات فوق با تعدیل اهداف و نوع فعالیت بصورت موسسات غیررسمی هنوز در بعضی از کشورها وجود دارند .

ب - ملی شدن مراکز درمانی و جدائی مذهب از درمان :

یک یاز آثار مهم انقلاب کبیر فرانسه (۱۷۸۹) که با پیدایش و ترویج افکار اصلاح طلبانه اقتصادی و اجتماعی همراه بود ، جایگزین شدن موسسات نیکوکاری (دارالایتم ها و دارالشفاهای وابسته به موسسات مذهبی) بوسیله موسسات تامین رفاه اجتماعی بود . از آن پس بیمارستانها می بایست به صورت موسسات عمومی دولتی درآیند . با این وصف وضع مقررات خاص در این زمینه حتی در خود فرانسه که انقلاب در آن روی داده بود مدت زیادی به طول انجامید . در این فاصله که در واقع برزخ جدائی خدمات درمانی از خدمات مذهبی محسوب می گردید ، به علت کاهش شدید کمک های مالی مردم به موسسات خیریه ، اداره امور دارالشفاهای به وضع اسفناکی افتاد که ادامه این وضع دولت را در بدست گرفتن امور مراکز درمانی و تامین منابع مالی آن موظف و مقید ساخت در اجرای هدف مذکور ، در بعضی از کشورها اداره امور بیمارستانها ، درمانگاهها و اصولاً بهداشت محیط شهرها به شهرداری ها واگذار گردید و شهرداریها با استفاده از بودجه دولت یا به عبارتی بودجه شهر در مورد تأمین مراکز درمانی و بدست گرفتن اداره امور دارالشفاهای ، دارالایتم ها ، نوانخانه ها و . . . اقدام نمودند . البته باید متذکر شد که با ایجاد نظام منسجم سیاسی و دموکراسی ، شهرداریها شخصیتی حقوقی یافته بودند . در برخی از کشورها نیز مانند کشور خودمان بیمارستانها یا مریضخانه های موقوفه به دولت واگذار شده و اداره امور آنها مستقیماً از طریق وزارتخانه مربوطه با بودجه دولت تأمین گردید . در همین دوران (نیمه دوم قرن نوزدهم) دانشمندانی نظیر لویی پاستور، ربرت کخ و سایرین با تحقیقات و اکتشافات خود چهره دانش پزشکی را دگرگون ساختند .

در سال ۱۸۶۲ فلورانس نایتینگل اولین مدرسه پرستاری را در بیمارستان توماس لندن بنیاد گذارد و بدین ترتیب پرستاری نوین شکل گرفت .

از سوی دیگر محافل سیاسی و اجتماعی جهان با ترتیب کنفرانسها در ایجاد تدابیری جهت تأمین سلامت مردم گام های اولیه را بر می داشتند .

بر اثر کنفرانس صحی بین المللی که به سال ۱۲۷۹ هجری شمسی برابر سال ۱۹۰۰ میلادی در پاریس منعقد شد و نماینده ایران نیز قطعنامه آنرا امضاء کرد و اولین مجلس حفظ الصحه دولتی در سال ۱۲۸۴ هـ . ش (۱۹۰۴ م.) در تهران تشکیل گردید و نظامنامه ای برای مجلس مزبور نوشته شد این مجلس تا اواخر سال ۱۲۹۹ برقرار بود . تا اینکه در سال ۱۳۰۰ شمسی «وزارت صحیه و امور خیریه» تاسیس شد و چند ماهی بدین نام بود و سپس بنام «اداره کل صحیه مملکتی» نامیده شد و آن ضمن تشکیلات وزارت کشور اداره می شد .

از اقدامات مهم مجلس حفظ الصحة مایه کوبی علیه آبله و ایجاد تعدادی ایستگاه قرنطینه در مرزهای آبی و خاکی کشور بود . در همین دوران تعدادی بیمارستان دولتی با ظرفیت ۱۳۰ تخت خواب خدمات درمانی ارائه می نمودند که اکثراً در تهران قرار داشتند . در چهار شهر ایران شهرداریها نیز دارا بیمارستان جداگانه ای بودند ولی تعداد تخت آنها محدود بود . بیمارستانی به ظرفیت ۷۰ تخت خواب در استان خراسان (در شهر مشهد) خدمات درمانی را ارائه می داد . تعدادی مریضخانه نیز توسط هیئت های مذهبی در شهرهای بزرگ ایران اداره می شد که آنها خدمات درمانی ارائه می دادند . (مثلاً یک میسیون مذهبی در انگلستان در ۱۲۵۸ هـ . ش بیمارستانی را در شهر اصفهان دایر کرد که دولت در سال ۱۲۹۳ بودجه ای برای این بیمارستان منظور نمود).

در اواخر سال ۱۲۹۹ و اوایل سال ۱۳۰۰ شمسی بنگاه پاستور ایران در تهران تاسیس شد . در سال ۱۳۰۰ مدرسه داروسازی وابسته به مدرسه طب دارالفنون شروع بکار نمود . در سال ۱۳۱۰ موسسه رادیولوژی تهران تکمیل شد و در سال ۱۳۱۳ بیمارستان فیروز آبادی در تهران و جذامخانه مشهد بنیاد نهاده شدند و در سال ۱۳۲۰ ، اداره کل صحیحه مملکتی به وزارت بهداری تبدیل شد . به هر ترتیب به موازات تشکیل مراکز درمانی توسط دولت ها در نقاط مختلف انجام می گردید و بیشتر به بیماران مستمند اختصاص یافته بود ، بخش خصوصی نیز با هدف انتفاعی در قلمرو پزشکی و درمانی شکل گرفت . البته باید یادآور شد که در همین دوران نیز اختلاف عمیقی در نحوه خدمات درمانی بین کشورهای اروپایی و آمریکا و سایر کشورها وجود داشت . و در حالیکه کشورهای اروپایی و آمریکا به سرعت در این زمینه رشد می کردند کشورهای دیگر گامهای اولیه را بر می داشتند .

ج- تخصص گرایی و توسعه مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستان ها:

دگرگونی در ارائه خدمات بهداشتی درمانی و اداره سازمان های ذیربط به سال ها پس از جنگ دوم جهانی مربوط می شود. از جنگ جهانگیر دوم به بعد بسیاری از کشور ها در مسیر تحویل در شیوه سازماندهی و ارائه خدمات بهداشتی درمانی و به ویژه خدمات بیمارستانی قرار گرفتند و از طرفی تحولات اجتماعی و علمی و روش زندگانی مردم، رشد و توسعه ناقدامات بهداشتی را در سطح بین المللی ایجاب می نمود.

در حقیقت با پیدایش این جنگ و خطرات تلخی که از اپیدمی های بعد جنگ اول به یاد مانده بود، ایالات متحده به منظور پیشگیری از مسائل گوناگون بهداشتی در سال ۱۹۶۳ ایجاد سازمان رفاه بین المللی را پیشنهاد نمود که با عضویت ۴۴ کشور تشکیل گردید و مقدمات تشکیل سازمان بهداشت جهانی را فراهم آورد

از سوی دیگر پیچیدگی امر تشخیص و درمان موجب تاسیس مراکز مجهز شده و مراکز عام المنفعه مذهبی به علت پیدایش تخصص ها از دخالت مستقیم در امور درمانی کنار رفتند و با کاهش منابع مالی حاصله از کمک های مردم به عنوان اعانه برای اداره مراکز نیکوکاری پرداخت میگردید، دولت بیش از پیش در تامین هزینه های واحد های درمانی موظف گردیدند. بنابر این هزینه های درمانی به تدریج در بودجه دولت ها منظور گردید، با این وصف در اغلب کشور ها وظیفه مراکز درمانی و اداره آنها به برزن ها یا کمون های مستقل سپرده شد که شهردار انتخابی یا انتصابی سمت ناظر بر اداره واحد های درمانی را نیز بر عهده داشت. لیکن تکلیف برزن ها و محدودیت فعالیت مراکز بیمارستانی که تا آن زمان از دایره برزن ها تجاوز نمی کرد با نیاز های کل جامعه مورد نظر تطابق کامل نداشت، زیرا بیمارستان های وابسته به شهرداری های مستقل، از پذیرش بیمارانی که احیاناً از شهرداریها یا برزن های دیگر مراجعه می نمودند خودداری می ورزیدند. در بعضی از کشور ها از جمله فرانسه، نظارت شهرداران انتخابی بر روی فعالیت بیمارستان ها تا چند سال قبل همچنان پابرجا بود. بودجه این بیمارستان ها نیز اغلب از محل در آمد های شهرداری ها پرداخت می گردید. بنابر این بیمارستان ها در محیط بسته ای مشغول فعالیت بودند. در حقیقت بیمارستان ها تابع سه عامل شدند:

۱. دولت

۲. سازمان اداری محلی

۳. هیئت پزشکی

در این مرحله شاهد دو نوسان مختلف که در اغلب موارد با هم متضاد هستند می باشیم که یکی از آنها متوجه تمرکز دولتی است (امور مالی، توزیع امکانات، ایجاد موسسات، وضع قوانین و نظارت های محلی) و دیگر سیاست های مبتنی بر فعالیت آزاد و خصوصی است. با این وجود مسائل ناشی از هرج و مرج در امور درمان، عدم تساوی در توزیع جغرافیایی، عدم هماهنگی کادر محلی با نیاز های درمانی و توسعه روز افزون فنون و علوم پزشکی و بهداشتی و سیستم های حمایت اجتماعی سبب گردید که دولت ها دخالت خود را افزایش دهند، به عبارت گسترده تر "صنعت مراقبت های بهداشتی" متحول گردید. این تحول پویایی را از سه جنبه می توان بررسی کرد.

۱. از جنبه امور مالی در واقع صنعت خدمات بهداشتی درمانی از حالت فردی و پرداخت مخارج بخاطر حفظ تندرستی شخصی به سوی هزینه های عمومی و دولتی برای ارتقاء سطح تندرستی عموم مردم (ملت) متحول گردید.

۲. از جنبه سازماندهی، خدمات بهداشتی درمانی از شکل موسسات که در حالتی از سردرگمی، بی پایگی و انفعالی وجود داشتند به تشکیلات و نظام متحرک و حرفه ای بزرگ با اهداف بهداشتی درمانی متعدد تغییر یافتند.

۳. به لحاظ روانشناسی (متدولوژی)، خدمات بهداشتی درمانی از حالت ارائه خدمات فقط در موقع اضطراری، حاد و الزامی و بستری نمودن بیماران به ارائه خدمات اساسی بهداشتی درمانی و طب پیشگیری بر اساس نیازهای اجتماعی دگرگون گشت.

به همین ترتیب بیمارستان ها که در واقع ستون فقرات مراقبت های بهداشتی درمانی برخی از جوامع از جمله کشور ایالات متحده آمریکا را تشکیل میدهند از جنبه های فرهنگی، اخلاقی، علمی و تکنولوژی متحول شده اند و در حقیقت بیمارستان ها صورت نوعی موسسه صنعتی و بازرگانی را پیدا نمودند، بدین ترتیب که بخش های پزشکی تخصصی تر و فرعی تر شده و مهارت حرفی ای کارکنان آن بیشتر می گردد. در کنار بخش های عمومی و بزرگ شبکه ای شامل خدمات مختلف تخصصی توسعه می یابد. بتدریج بیمارستان سعی می کند که به درمان پیچیده تری پردازد و از دستگاه های کاملتر و تکنولوژی پیشرفته تری در تشخیص و درمان بهره گرفته و از دستگاه های الکترونیکی و کامپیوتری برای اداره بیمارستانی استفاده می شود.

تخصص بر حسب وظیفه در بیمارستان ها:

بیمارستان ها بنابر ضرورت و نیازهای اجتماعی نهاده شده و به نسبت تغییرات نیازهای پزشکی مردم هر منطقه رشد، گسترش و یا تغییر می یابند. بنابر این بیمارستان ها بر حسب وظیفه خود در درمان بیماریها با یکدیگر تفاوت دارند.

بطور کلی بر حسب وظیفه بیمارستان، دو نوع بیمارستان را می توان از هم تمیز داد:

۱. بیمارستان عمومی

۱. بیمارستان عمومی:

این قبیل بیمارستان ها، چنانکه از نامشان پیداست با اکثر بیماریها و انواع مختلف امراض سرو کار دارند و برای مقابله با امراض مختلف دارای وسایل و بخشهای تخصصی گوناگون می باشند. این بیمارستان ها عمدتاً دارای چهار بخش هستند و در پاره‌ای موارد ممکن است بخش های دیگری نیز دارا باشند.

چهار بخش اصلی عبارتند از:

۱ - پزشکی عمومی (داخلی)، این بخش شامل بیماریهای قلبی، اختلالات دستگاههای گوارشی و تنفس، بیماریهای خونی و بطور کلی اختلالاتی که در متابولیسم بدن وجود می آید می گردد.

۱ - جراحی عمومی، این بخش شامل کلیه کارهایی است که به منظور درمان بیماریها به کمک جراحی های مختلف اجرای بدن انجام می گیرند. در بخش جراحی بیمارستانهای عمومی ممکن است بخش جراحی استخوان و شکسته بندی و نیز برخی از جراحیهای تخصصی نیز نظیر جراحی مغز و اعصاب و پیوند اعضا وجود داشته باشد.

۱ - ۳ بخش زنان و زایمان، این بخش مربوط به درمان اختلالاتی است که در دستگاه تناسلی بانوان پدید می آید و نیز مسائل زایمان و تولد نوزادان را در بر می گیرد.

۱ - ۴ بخش کودکان، این بخش مربوط به امراض کودکان می گردد. همچنین، در بیمارستانهای عمومی برخی از تخصص ها نظیر: پوست شناسی، جراحی گوش و حلق و بینی، جراحی چشم و نیز روانپزشکی ممکن است وجود داشته باشد.

در بیمارستان از تخصص های نظیر بافت شناسی، رادیولوژی، رادیوتراپی و... نیز تشخیص و درمان بیماریها استفاده می شود. در انگلستان بیمارستانهایی که در سالهای اخیر به وجود آمده اند بیشتر از نوع بیمارستانهای عمومی بوده و اقدامات انجام شده کمتر در جهت ایجاد بیمارستانهای تخصصی برای گروهی خاص از بیماران بوده است.

۲. بیمارستانهای تخصصی:

این بیمارستان ها با نوع خاصی از بیمار و امراض سروکار دارند و نوع تخصص آنها بستگی به بیماریهای خاص دارد که در یک دوره زمانی معین در یک کشور وجود دارد. انواع مختلف بیمارستانهای تخصصی به شرح زیر است:

- بیمارستانهای امراض عفونی :

این بیمارستانها، همانطوریکه از نامشان پیداست با بیماریهای عفونی نظیر سل، هپاتیت عفونی، دیفتری، بروسوز، کزاز، تیفوئید و غیره سروکار دارند. در کشورهای کم رشد و در حال توسعه جهان که بیماریهای عفونی در آنها رایج است، بهتر است که با ایجاد چندی بیمارستانهای تخصصی این قبیل بیماران را از سایرین جدا نمود.

- بیمارستانهای کودکان :

این بیمارستانها برای مقابله با بیماریهای خاص کودکان ایجاد میگردند و درمانهای تخصصی اطفال در این بیمارستانها انجام میشود. عملاً این بیمارستانها علاوه بر بیماریهای کودکان با اغلب امراضی که در بیمارستانهای عمومی متداول است سروکار دارند.

- بیمارستانهای زنان :

این بیمارستانها به منظور کارهایی نظیر زایمان، سقط جنین، بیرون آوردن رحم و انواع درمانها و اعمال جراحی ویژه دستگاه تناسلی بانوان میباشند.

- بیمارستانهای مخصوص سالمندان :

بیمارستان سالمندان در اغلب موارد برای دو منظور بوجود میآید. دو وهله نخست آن بیمارستانها برای درمان بیماریهای مخصوص افراد پیر است و در وهله دوم به عنوان خانه سالمندان بکار می رود. علت این امر آن است که در اغلب موارد بیمار سالمند آنقدر ضعیف و نحیف است که حتی پس از بهبودی از بیماری صلاح نیست که به منزل فرستاده شود، چون حتی اگر افراد خانواده قادر یا مایل به مراقبت از بیمار باشند انجام آن در خانه به آسانی نیست و باعث بروز مشکلات می گردد.

- بیمارستان روانی :

این بیمارستانها برای درمان امراض روانی، بخصوص بیمارانی که به تشخیص پزشکان زندگی آنان در خارج از آسایشگاههای روانی به آسانی میسر نیست به وجود آمده اند. با این وجود، روند کنونی در انگلستان و سایر کشورها این است که از ایجاد این قبیل بیمارستانها دوری جویند زیرا تشخیص داده شده است که تمرکز فعالیتها برای درمان ناهنجاریهای افراد در یک مکان خاص احتمالاً بهترین طریق معالجه نیست و حتی ممکن است ناراحتیهای روانی را تشدید کند.

ایجاد بیمارستانهای تخصصی در هر کشور تابع عوامل و شرایط متعددی از جمله بیماریهای شایع، رشد دانش و تکنولوژی پزشکی، تعداد و نحوه فعالیت بیمارستانهای عمومی، امکان توسعه بیمارستانها و ضرورت تأسیس آنها است و ممکن است بنا بر وضعیت هر منطقه بیمارستانهای

تخصصی دیگری علاوه بر آنچه که نوشته شد مانند بیمارستانهای تخصصی قلب، سوانح و سوختگی، ارتوپدی، توانبخشی، چشم پزشکی، کودکان، سرطان و... تأسیس کردند.

ذکر این نکته لازم است که حتی در کلیه بیمارستانهای تخصصی نیز بخشهای تخصصی برای درمان بیماریهای خاص وجود دارد. بعنوان مثال در بیمارستانهای مخصوص امراض عفونی بخشهای مختلف برای درمان بیماریهای گوناگون عفونی وجود دارد و یا در بیمارستانهای روانی بیماران روانی از نظر مدت درمان و شدت بیماری در بخش های مخصوص مراقبت و درمان می شوند. پدر بعضی از کشورها بیمارستانهایی برای درمان بیماران خاص با سوابق و موقعیت اجتماعی معین بوجود آمده است. بعنوان مثال در آمریکا بیمارستانهایی برای درمان زخمیان و مجروحین جنگ ایجاد شده است و البته دلیل آن فقط به خاطر صدمات و جراحات ناشی از جنگ نیست، بلکه دلیل اصلی این است که این بیمارستان ها توسط دولت آمریکا اداره و تأمین مالی می شود.

بیمارستانهای آموزشی:

بیمارستانهای آموزشی شامل بیمارستانهای عمومی و تخصصی شده به ترتیب پزشکی و پرستار و... می پردازند. بسیاری از مواد آموزشی در بیمارستانهای عمومی تدریس و آموخته می شود و بیمارستانهای تخصصی برای آموزش سطوح بالاتر و تربیت متخصص مفیدتر و موثرترند.

فعالیت بیمارستانها و تخصص داخلی آنان بستگی نزدیکی به اندازه بیمارستان دارند. مثلاً در انگلستان اندازه بیمارستانهای عمومی از ۱۰۰۰ تختخوابی تا ۵۰ تختخوابی متغیر است و در ایالات متحده آمریکا اندازه بیمارستان های بسیار بزرگ به ظرفیت بیش از ۳۰۰۰ تختخواب هم می رسد.

طبیعی است که خصوصیت و عملکرد بیمارستانهای بزرگ با بیمارستانهای متوسط و کوچک کاملاً متفاوت است.

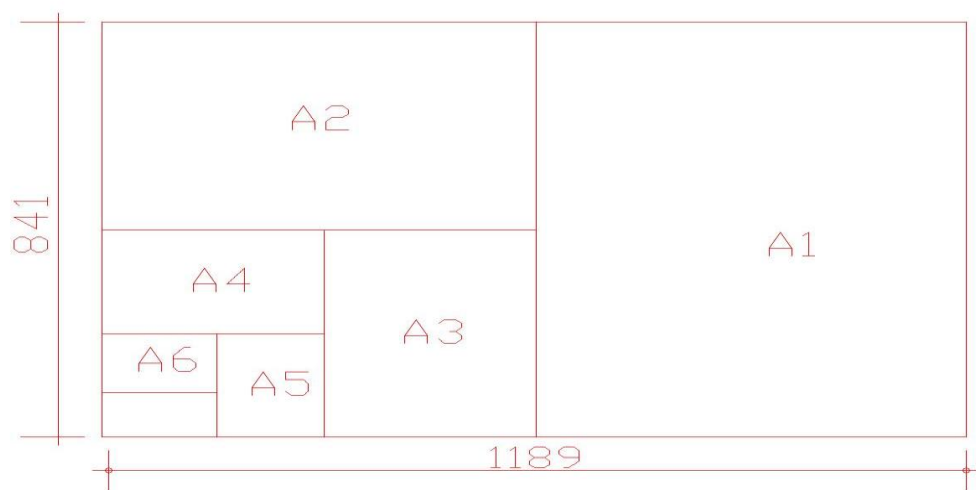
بیمارستانهای صحرایی:

بیمارستانهای صحرایی بنابر ضرورت و در مواقع بروز حوادثی چون جنگ، بمباران، زلزله، سیل و... به منظور درمان سریع مصدومین و مجروحین در مناطق حادثه دیده به فوریت ایجاد می گردد. بیمارستانهای صحرایی مجهز به اتاق عمل و سایر تجهیزات و وسایل جراحی و بیهوشی و رادیولوژی می باشند. ظرفیت این بیمارستانها در نجات جان انسانهای حادثه دیده در موقع بروز حوادث وسیع پراهمیت بوده و امکان درمان هرچه سریعتر بیماران را (بخصوص در مواقعی که بیمارستانهای ثابت ویران شده و یا از منطقه بسیار هستند) فراهم می آورند.

سرانجام آنکه بیمارستان به مانند هر نهاد دیگری در چند دهه اخیر دستخوش تحولات بنیادین گشته و همراه با پیشرفتهای شگرفت علمی و توسعه و رواج طب پیشگیری نقش مهمی (به عنوان یک ضرورت اجتماعی) در زندگی مردم ایفا می نماید امروز خدمات بیمارستانی پس از خدمات

بهداشتی در سیستم مراقبت های بهداشتی درمانی کشورها ارزش و اهمیت واقعی را بدست آورده است .

ابعاد کاغذها	اندازه ها به میلیمتر
A0 ابعاد کاغذ	1189×841
A1 ابعاد کاغذ	841×594
A2 ابعاد کاغذ	594×420
A3 ابعاد کاغذ	420×297
A4 ابعاد کاغذ	297×210



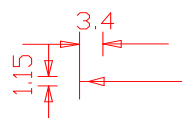
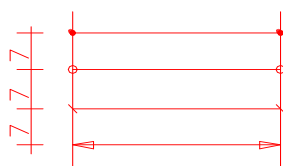
اندازه ها بر حسب میلیمتر می باشد

$$\mathbf{M} = 1/10$$

انواع کاغذهای نقشه کشی و کاربرد آنها

- ۱- کاغذ پوستی برای کپی برداشتن از نقشه ها بکار می رود و بسیار نازک است
- ۲- کاغذ کالک برای نقشه های مرکبی بکار می رود و شفاف می باشد .
- ۳- کاغذ شطرنجی برای ترسیم نقشه طبق اندازه و مقیاس معین بدون استفاده از وسیله ای مانند گونیا و خط کش تی
- ۴- کاغذ اشتنباخ ضخیم و پرزدار می باشد و برای نقشه های نمایشی و نموداری به کار می رود .

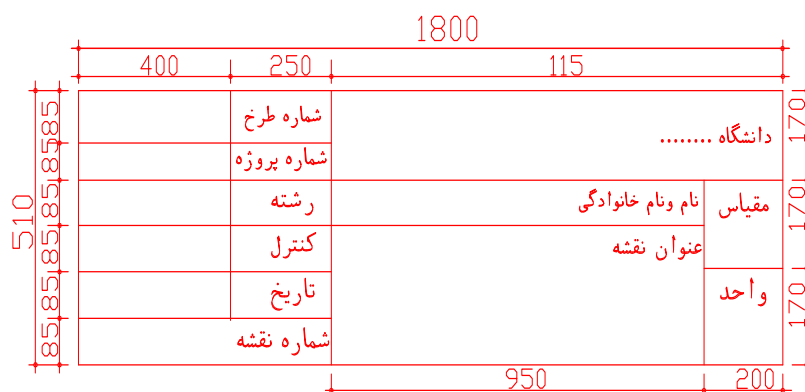
نام شکل خطوط	کاربرد خطوط	ضخامت خطوط به میلیمتر
خط اصلی - ممتد - پر - ضخیم - مرئیو ظاهری	دوره ظاهری جسم	۰/۶ تا ۰/۵
خط نازک و خط پرنازک	فصل مشترک صفحات برش با جسم (هاشور)	۰/۲۵ تا ۰/۱۵
خط نازک و خط پرنازک	خط اندازه - خط رابط - خط کمکی	۰/۲۵ تا ۰/۱۵
خط چین - خط نامرئی - خط غیر ظاهری - خط ندید و خط غیر اصلی	خطوط دروی یا پشت جسم	۰/۵ تا ۰/۳۵
خط نقطه	محور تقارن یا خط تقارن جسم	۰/۳۵ تا ۰/۲۵
خط نقطه پر	امتداد صفحات برش صفحات برش	۰/۷ تا ۰/۵



زمانی که نتوان خط اندازه را
بین دو خط قائم رسم نمود

انواع حالات ترسیم
خط اندازه

اندازه مناسب یک فلش
خط اندازه بر حسب میلیمتر



(شکل شماره ۱)

مبنای محاسباتی اندازه های کاغذ (استاندارد A) به شرح زیر می باشد :

۱ - مساحت کاغذ A0 برابر $1m^2$ می باشد . $1m^2 = 1000000 mm^2$

۲ - مساحت هر کاغذ ۲ برابر مساحت کاغذ کوچکتر از خود می باشد .

۳ - طول هر کاغذ برابر با عرض کاغذ بزرگتر از خود می باشد .

جدول مشخصات : در سمت راست پایین هر نقشه جدولی ترسیم می کنند و مشخصات

مربوطه را می نویسند . یک نمونه از جدول های ترسیم جهت آشنایی رسم شده

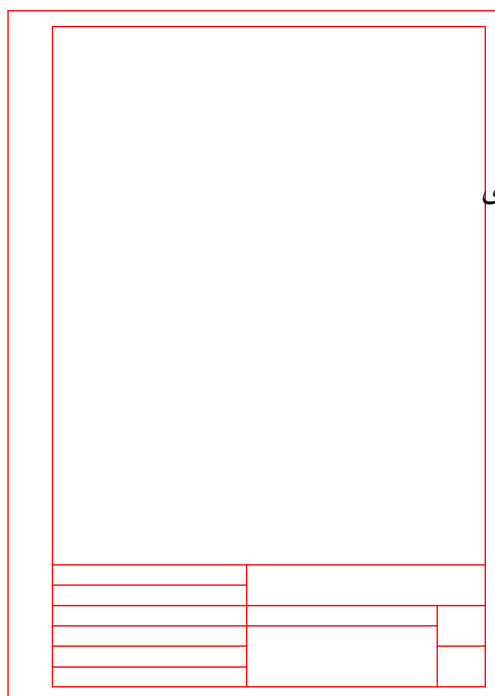
است . (شکل شماره ۱)

شکل شماره دو یک کاغذ نقشه کشی A4 را با مقیاس $1/4$ نشان می دهد . به طوری

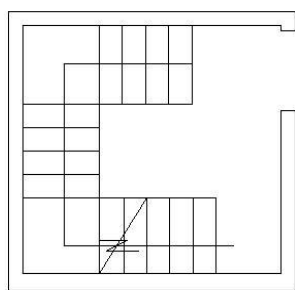
که مشاهده می کنید طول کاغذ ۷۹۲ به جای ارتفاع کاغذ در نظر گرفته شده است

ولی در سایر اندازه های کاغذهای نقشه کشی عرض کاغذ یعنی اندازه کوچکتر به

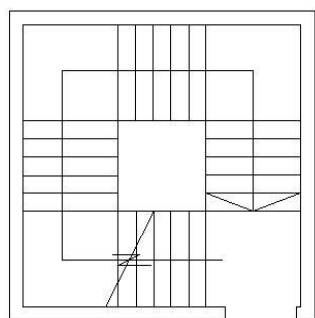
جای ارتفاع منظور می شود .



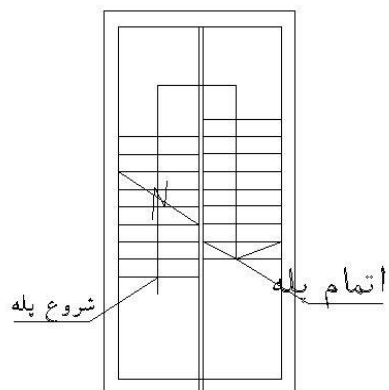
(شکل شماره ۲)



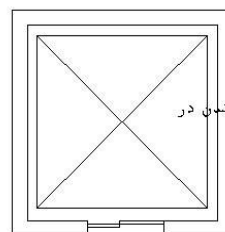
پله سه طرفه



پله چهار طرفه

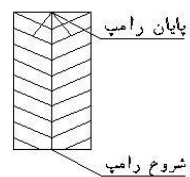


پله دو طرفه

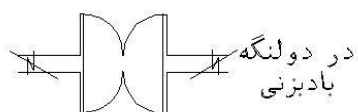


آسانسور

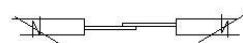
جهت باز شدن در



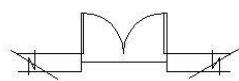
رامپ



در دولنگه
بادبزی



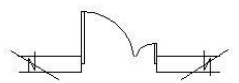
در کشویی
1.20-2.40cm



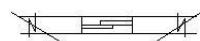
در دولنگه
1.20-2.40cm



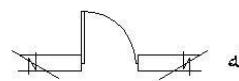
در اکاردئونی



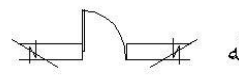
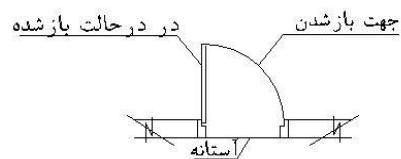
در دولنگه
1.25 cm



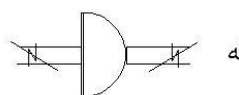
در کشویی
1.20-2.40cm



در یک لنگه
1.00 cm



در یک لنگه
80 cm



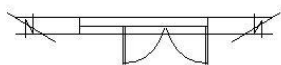
در یک لنگه
50-65 cm



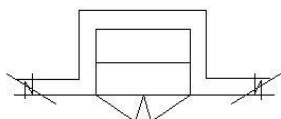
پنجره کشویی
امکان باز شدن



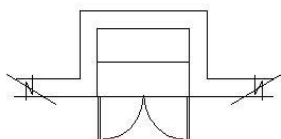
پنجره دولنگه باز شو
۱۰۰٪ امکان باز شدن



پنجره دولنگه باز شو یک لنگه ثابت
1.20-1.80 cm
۷۷٪ امکان باز شدن



قفصه جالباسی در دولنگه تاشو
1.20-2.70 cm با کام 15 cm

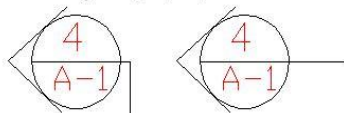


قفصه جالباسی در دولنگه باز شو
1.60-80 cm

شماره گذاری جزئیات پلان

عنوان نقشه جزئی
جزئیات اتصال پنجره به دیوار مقیاس

شماره گذاری جزئیات مقطع

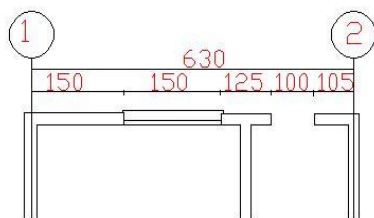


دایره به قطر 5-10 mm



- شیب راه برای اتومبیل

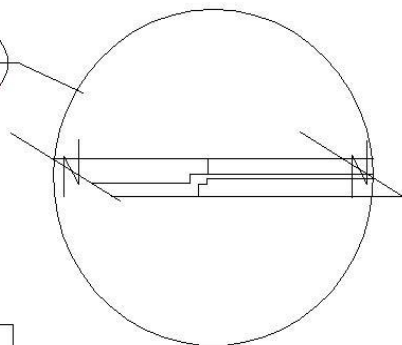
- شیب برای صندلی چرخدار ماگزیوم



شماره نقشه جزئی

4
A-1

شماره نقشه
شماره گذاری جزئیات



D-4
A-7

D-4
A-7

+2.30
+0.30
بنچ مارک معادل

(۱۷)

نمایش داکت (محل عبور لوله ها و کانال هوا)



نمایش دودکش

+0.00

خط کشی کادر نقشه ها :

پس از اینکه اندازه کاغذ خط کشی شد ، دور نقشه خطی که ۵ میلی متر از لب نقشه فاصله دارد به عنوان حاشیه ترسیم می شود و در سمت چپ نقشه خط دیگر با فاصله دو سانتی متر از خط حاشیه برای محل الصاق نقشه در پرونده ترسیم می شود ، سپس در گوشه سمت راست قسمت پائین جدول مشخصات کشیده می شود .

مقیاس :

برای ترسیم نقشه ی یک ساختمان بزرگ بر روی کاغذ کوچک لازم است اندازه ی ساختمان را با نسبت مشخصی کوچک کنیم . نسبت اندازه ی شکل ترسیم شده به اندازه جسم واقعی را مقیاس می گویند . { در کشیدن نقشه ی ساختمان معمولاً از مقیاس ۱/۲۰۰ ، ۱/۱۰۰ ، ۱/۵۰ ، ۱/۲۵ ، ۱/۱۰ ، ۱/۵ ، ۱/۲ ، استفاده می شود . } { برای کوچک کردن نقشه های معماری از مقیاسهای ۱/۵۰ ، ۱/۱۰۰ ، ۱/۲۰۰ و نظایر آن و برای رسم جزئیات ساختمان از مقیاسهای ۱/۱ ، ۱/۱۰ ، ۱/۲۰ استفاده می شود. }

توجه شود که هر چه مقیاس نقشه بزرگتر انتخاب گردد به همان نسبت جزئیات اجرایی بیشتری در نقشه ها ترسیم می شود .

انتخاب مقیاس مناسب :

هدف از انتخاب مقیاس آن است که طراح و نقشه کش بتواند مقصود خود را در نقشه ای که می کشد به خوبی بیان کند به طوری که مجری براحتی منظور او را فهمیده و بتواند طرح را اجرا کند .

۱- نقشه های شهرسازی : در نقشه های شهرسازی از مقیاس ۱/۲۰۰ یا کوچکتر استفاده می شود .

۲- نقشه های معماری : در نقشه های معماری ، نقشه ها با مقیاس (۱/۲۰۰ ، ۱/۱۰۰ ، ۱/۵۰ ، ۱/۲۵) ترسیم می شود .

۳- جزئیات ساختمان : در نقشه های مربوط به جزئیات اجرایی ساختمان از نقشه با مقیاس ۱/۲۰ ، ۱/۱۰ ،

۱/۵ ، ۱/۲ ، ۱ استفاده می شود . (مثلاً در نقشه های شهرسازی مقیاس کوچکتر از ۱/۵۰۰ انتخاب می شود اما در طراحی

منزل مقیاس ۱/۱۰۰ ، ۱/۵۰ و اگر بخواهیم جزئیات پله را در ترسیم نشان دهیم ۱/۱۰ تا ۱/۵ ، اگر پروفیل یک پنجره باشد به مقیاس ۱/۱ یعنی اندازه واقعی ترسیم می کنیم .)

پلان :

اگر یک ساختمان را با صفحه افقی فرضی برش داده از بالا به قسمت زیرین که بریده شده است نگاه کنیم ، آنچه دیده می شود پلان نامند .

پلان یک ساختمان عبارتست از یک برش فرضی افقی که از ارتفاعی که بیشترین مشخصات ساختمان از آن ارتفاع دیده می شود جایی که درها ، پنجره ها را در بر می گیرد و حداکثر عناصر ساختمان دیده می شود .

پلان طبقات از مهمترین نقشه های یک ساختمان هستند و اساس و مادر تمام نقشه های دیگر ساختمان بشمار می روند.

نقشه های ساختمانی

نقشه های ساختمانی را به دو دسته تقسیم کرده اند :

الف - طرحهای اولیه

پس از این که طرحهای اولیه ترسیم شد نقشه های اجرایی را تهیه میکنند . نقشه های اجرایی خود به سه گروه تقسیم میشوند:

۱- معماری

۲- محاسباتی

۳- تأسیساتی

مهمترین نقشه های اجرایی معماری به قرار زیرند :

۱- پلانها (برش های افقی از ساختمان)

۲- برش عمودی (قائم)

۳- نماها

۴- جزئیات (دیتیلها)

بطور خلاصه مشخصات هر کدام از نقشه ها را بیان میکنیم و سپس مفصلاً به تشریح و طرز ترسیم آن می پردازیم .

۱- پلانها

پلان عبارت است از یک برش فرضی افقی از ارتفاعی که مشخصات هر چه بیشتر ساختمان از آن ارتفاع دیده و ترسیم شوند

(تقریباً از $\frac{2}{3}$ تا $\frac{3}{4}$ ارتفاع از کف)

در نقشه های اجرایی پلانها را معمولاً با مقیاس $\frac{1}{50}$ ترسیم میکنند . برای هر طبقه باید پلان مجزا تهیه کرد ، مگر در طبقاتی که پلان کاملاً مشابه دارند مانند ساختمان های چند طبقه ، در این صورت برای طبقات مشابه فقط پلان ترسیم می کنند این گونه پلانها را پلان تپ می گویند .

۲- برشهای عمودی

برش عمودی نیز یک برش فرضی عمودی است (که در جهت طول و عرض ساختمان کشیده می شوند) در این نیز سعی می شود محل برش و جهت دید برش طوری انتخاب شود که مشخصات هر چه بیشتر دیده و ترسیم شود .

برش

برش تصویری قائم و یا افقی بریده شده از یک جسم که به منظور نشان دادن جزئیات درونی و نوع مصالح ساخت آن می باشد ترسیم برش به سه عامل بستگی دارد :

۱- محل برش ۲- جهت دید برش ۳- علامت یا نام برش

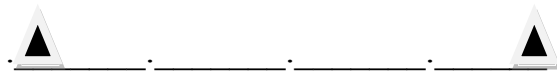
۱- محل برش: به جایی گفته می شود که جسم از آن محل به کمک خط نقطه ای قوی بریده می شود.

معمولاً این محل در جایی از جسم انتخاب می شود که بیشترین جزئیات درونی جسم را نشان می دهد.

۲- جهت دید برش: وقتی یک جسم را برش زدیم باید بدانیم که جهت دید برش به کدام سمت است (چون در بیشتر

برشها شکل برش نسبت به جهت دیدهای مختلف فرق خواهد داشت) جهت دید را معمولاً با دو فلش در دوسر خط

برش نمایش می دهند.



۳- علامت یا نام برش: چون در بعضی از نقشه ها دو یا سه برش داده می شود بنابراین باید برشها از یکدیگر تشخیص

داده شود معمولاً مشخص کردن برشها را با تکرار یک حرف لاتین مانند (a-a) یا (b-b) و غیره نشان می دهند.



تذکر: معمولاً قسمتهایی از جسم که بریده می شوند بر مبنای نوع جنس آن هاشور زده می شود. زاویه ترسیم هاشور ۴۵

درجه می باشد توضیحاً اینکه ضخامت خطوط هاشور ۱/۲ ضخامت خطوط جسم می باشد.

پلانها:

همانطوریکه قبلاً توضیح داده شده پلان نقشه افقی از ساختمان می باشد که از ۲/۳ یا ۳/۴ ارتفاع ساختمان (درحالت برش

افقی) ترسیم شده

انواع پلانها:

۱- پلان کروکی، موقعیت ۲- پلان اجرایی ۳- پلان پی کنی ۴- پلان آکس بندی

۵- پلان فنداسیون ۶- پلان تیریزی ۷- پلان مبلمان ۸- پلان شیب بندی

۹- پلان تأسیسات (آب، فاضلاب و گاز، ...) ۱۰- پلان الکتریکی

۱- پلان کروکی و موقعیت

پلان کروکی به پلانی گفته می شود که وضعیت زمین را در یک منطقه شهری به ما نشان می دهد و معمولاً با مقیاس ۱/۳۰۰

و ۱/۵۰۰ ترسیم می شود.

پلان موقعیت به پلانی گفته می شود که وضعیت ساختمان را نسبت به زمین با هاشورهای ۴۵ درجه نشان می دهد.

(هاشورها در محلهائی که ساختمان دارای سقف است زده می شود). مقیاس ترسیم ۱/۳۰۰ و ۱/۵۰۰ می باشد.

۲- پلان اجرایی

پلانی است که تمام جزئیات مورد نیاز جهت اجرای ساختمان در هر طبقه بر روی آن ترسیم شده مقیاس ترسیم این گونه پلانها ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ می باشد.

تذکر: اندازه گیری پلان بطور کامل و بیرون از نقشه باید صورت گیرد.

۳- پلان پی کنی

پلانی می باشد که برای اجرای پی ریزی ساختمان بر مبنای پلان اجرایی ترسیم میشود و حدود دیوارهای حمال ساختمان بر روی آن به کمک خط چین ترسیم میشود. مقیاس ترسیم در پلانهای پی کنی ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

۴- پلان آکس بندی

پلانی است که مراکز ستونها را جهت اجراء پلان پی کنی برای ما مشخص میکند و مقیاس ترسیم ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

۵- پلان فونداسیون

وضعیت پی های ستونها را در ساختمانهای اسکلتی نشان میدهد و شامل فونداسیونهای تکی، نواری، ژنرال فونداسیون میباشد. مقیاس ترسیمی ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ است.

۶- پلان تیرریزی

پلانی میباشد که برای مشخص کردن تیرآهنهای پوشش، پلها، نعل درگاهها، ستونها مورد استفاده قرار می گیرد. مقیاس ترسیم ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

۷- پلان مبلمان

وضعیت مبلمان و دکوراسیون داخلی ساختمان بر روی آن مشخص و ترسیم میگردد. مقیاس ترسیمی ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

۸- پلان شیب بندی

در این پلان وضعیت شیب بام و ناودانی ها مشخص میگردد. مقیاس ترسیم ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

۹- پلان تأسیسات

این پلانها میتوانند نسبت به زیر بنای ساختمان از چندین پلان تشکیل شده باشند و هر کدام از آنها مشخصات مورد لزوم تأسیساتی را در اختیار مجریان طرح قرار دهند و مقیاس ترسیم آنها ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

۱۰- پلان الکتریکی

نحوه سیم کشی و محل مصرف کننده های الکتریکی مختلف (تلویزیون، یخچال و...) را برای ما مشخص میکند. مقیاس ترسیم آنها ۱/۱۰۰ و ۱/۵۰ میباشد.

نماها :

نما تصویر بدنه های خارجی ساختمان بوده و سیمای بیرونی آن را نشان می دهد . نمای یک ساختمان نشان دهنده شکل ظاهری و خارجی آن ساختمان است . هر ساختمان معمولاً چهار نما دارد ولی در زمین های محدود شهری یک ساختمان ممکن است فقط ۲ نما داشته باشد . نماهای ساختمان بر اساس جهات جغرافیایی نامگذاری می شوند . نمای جنوبی به این معنی است که ناظر از محوطه جنوبی ساختمان به ساختمان نگاه می کند .

نمای ساختمان تعداد طبقات ، محل درها ، پنجره ها ، نوع سقف ، محل شکستگی ها و ... را نشان می دهد معمولاً هم اندازه پلان با مقیاس ۱/۱۰۰ یا ۱/۵۰ ترسیم می شود .

{ نما ، طرح ارتوگرافیکی است که سیمای یک جبهه از ساختمان را نشان می دهد . }

البته لازم به ذکر است علاوه بر نماهای خارجی در ساختمان ، ترسیم نمای داخلی نیز در کیفیت فضای ساختمان بسیار مؤثر است . نماهای داخلی یا همراه با مقاطع یا به صورت مستقل ترسیم می شوند و مورد استفاده مجریان یا طراحان معماری داخلی قرار می گیرد .

مقاطع :

برای معرفی مشخصات داخلی هر ساختمان به کارفرما و مجریان پروژه ، آن را در امتداد یک صفحه قائم یا افقی برش می دهیم و تصویر قسمتهای برش خورده را ترسیم می کنیم . با ترسیم مقاطع هم می توان رابطه ساختمان با زمین را نشان داد و هم تعداد طبقات و ترکیب عمودی فضاها را مشخص نموده و نیز نحوه استفاده از مصالح ساختار داخلی قسمتهای مختلف ساختمان را نشان داد .

اندازه ساختمان و پیچیدگی قسمتهای مختلف آن معمولاً مشخص کننده انواع و تعداد مقاطع لازم برای نقشه های یک ساختمان است . برای تکمیل نقشه های اجرایی ساختمان ممکن است از سه نوع مقطع استفاده شود که عبارتند از :

« مقاطع سرتاسری ، مقاطع موضعی ، مقاطع جزئی یا دیتیل »

۱- مقاطع سرتاسری : مقاطع سرتاسری کل ساختمان را در امتداد یک خط مستقیم یا شکسته قطع می کنند برای معرفی هر ساختمان حداقل یک مقطع عرضی و یک مقطع طولی مورد نیاز است .

۲- مقاطع موضعی : در ساختمانهای پیچیده و بزرگ علاوه بر ترسیم مقاطع سرتاسری متعدد، ترسیم مقاطع موضعی از بخشهای پیچیده ساختمان لازم می آید . مانند برش سرتاسری یک دیوار (وال سکشن) که جزئیات و ترکیب اجزای یک دیوار را از کف تا بام نشان می دهد و یا مقطع موضعی از سرویس که جزئیات اجرایی آن را نمایش می دهد .

۳- مقاطع جزئی (دیتیل) : علاوه بر مقاطع فوق در قسمتهای پیچیده ساختمان ، ترسیم مقاطع جزئی در جهت قائم و یا افقی با مقیاس بزرگ مورد نیاز می باشد تا ترکیب و روش اجرایی جزئیات کوچک ساختمان را نشان دهد گاهی برای معرفی بهتر جزئیات اجرایی تصویر سه بعدی آنها را به مقاطع جزئی اضافه می کنند .

مقیاس مقاطع :

مقاطع سرتاسری معمولاً برابر با مقیاس پلانهای معماری با اشل ۱/۵۰ ، ۱/۱۰۰ و ۱/۲۰۰ ترسیم می شوند .
مقیاس مقاطع موضعی ، می تواند برابر با مقیاس مقاطع سرتاسری باشد و یا برای نشان دادن جزئیات بیشتر با مقیاس بزرگتر ترسیم گردد .

مقاطع جزئی و دیتیلها بر حسب نیاز ممکن است با مقیاس ۱/۲۰ تا ۱/۱ ترسیم شوند . در ترسیم جزئیات اجرایی بیشتر کاربرد و اتصالات مواد ساختمانی مد نظر قرار می گیرد .

تأسیسات برقی بیمارستان :

گسترش و پیشرفت روزافزون دامنه فعالیتهای بیمارستانی از یک سو و کاربرد وسیع لوازم و تجهیزات الکتریکی تشخیص و درمان بیماریها همواره با شناخت مخاطرات الکتریکی فزاینده ای که این نوع وسائل و دستگاهها در بخشهای ویژه ای از بیمارستان ایجاد می کند، از جانب دیگر موجب توسعه و اهمیت تأسیسات برقی در بیمارستانها شده است. در طرح تأسیسات برقی بیمارستان، ضوابط ایمنی لازمی که باید در نظر گرفته شود علاوه بر مسائل ایمنی معمول در سایر ابنیه بزرگ، شامل موارد ویژه دیگری همچون مسئله مصرف گازهای طبی قابل اشتعال و انفجار، که در اتاقهای عمل، زایمان، مراقبتهای ویژه و امثال آن مصرف می شود و موضوع حفاظت بیماران و سایر افراد در برابر شکلهای حاصل از نشست برق الکتریسیته ساکن و در نتیجه استفاده از سیستم برق ایزوله و تأکید در کاربرد سیستم اتصال زمین قابل اطمینان نیز می شود.

سیستم های مختلف تأسیسات برقی و تابلوهای لازم :

تأسیسات برقی بیمارستان شامل سیستم های مختلف و تابلوهای زیر می باشد.

۱- سیستم روشنائی

۲- سیستم پریزهای فن کوئل ها و وسائل سیار مخصوص

۳- برق رسانی به موتورخانه ها، پمپ های آب، هواسازها، هواکشها، وسائل آشپزخانه، آبدارخانه، سردخانه، رختشویخانه، دستگاه های ضد عفونی و گندزدائی، دستگاه تصفیه فاضلاب، دستگاه زباله سوز، سردخانه جسد و غیره.

۴- سیستم اتصال زمین

۵- تابلوهای برق ایزوله برای بخشهای جراحی

۶- تابلوهای توزیع فرعی، فشار ضعیف، فشار قوی، اضطراری

۷- سیستم کابل کشی توزیع برق

۸- سیستم تلفن و اینترنت کام

۹- سیستم احضار پرستار و پخش صدا و جستجو

۱۰- سیستم اعلام حریق، ساعت مرکزی، کنترل ورود و خروج کارمندان

۱۱- سیستم برقگیر

۱۲- سیستم اعلام حضور پزشکان

مشخصات فنی عمومی و خصوصی سیستم های مختلف تأسیسات برقی

در تهیه طرح و اجرای سیستم های مختلف تأسیسات برقی بیمارستان ، باید مشخصات فنی عمومی و خصوصی زیر در نظر گرفته شود :

سیستم روشنائی :

سیستم روشنائی بیمارستان شامل تأمین نور عمومی (عادی و اضطراری) برای کلیه بخشها و قسمتها، و نور موضعی برای بالای تختهای عمل ، زایمان ، گچ گیری ، معاینه ، تزریقات ، مراقبتهای شدید ، و همچنین بالای صندلیهای دندانپزشکی ، پزشکی گوش و حلق و بینی و غیره ، به اضافه چراغ شب برای اتاقهای خواب بیماران ، چراغهای راهنمائی (خروج ، یا ورود ممنوع ، و غیره) و نیز روشنائی محوطه و خیابانها می باشد .

نوع چراغها

عوامل تعیین کننده در زمینه انتخاب نوع چراغها عبارتست از : معماری ساختمان ، نوع سقف ، نوع و خصوصیات استفاده از محل ، دکوراسیون ، رنگ محیط و بالاخره تا اندازه ای نیز نظر طراح ، لیکن به طور کلی ، در بیمارستانها ، بنا به احتیاجات و خصوصیات هر قسمت ، باید از چراغهای زیر استفاده شود :

- ۱- نور موضعی برای اتاقهای عمل ، زایمان و شکسته بندی به وسیله چراغ مخصوص عمل ، نوع سقفی (سیالاتیک یا باطری) ، باید تأمین شود که در بالای تخت حدوداً در وسط اتاق ، نصب می شود .
- ۲- نور عمومی برای اتاقهای عمل ، زایمان و شکسته بندی باید بوسیله چراغ فلورسنت پریسماتیک سقفی تمام پلاستیک توکار تأمین شود ، که به شکل مربع مستطیل ، در دور چراغ مخصوص عمل نصب می شود .
- ۳- نور موضعی برای قسمتهای دندانپزشکی و پزشکی حلق و گوش و بینی باید بوسیله چراغ مخصوص روی دستگاه ، یا چراغ سقفی ، تأمین شود که در بالای صندلی نصب می شود .
- ۴- نور موضعی برای اتاقهای مراقبتهای شدید (I.C.U “ C.C.U) و سوانح باید بوسیله چراغ مخصوص معاینه ، نوع سقفی یا دیواری تأمین شود که در بالای تخت نصب می شود .
- ۵- نور موضعی برای اتاقهای معاینه ، نگهداری قبل و بعد از عمل و زایمان ، تزریقات و غیره باید بوسیله چراغ مخصوص معاینه ، نوع دیواری تأمین شود که در بالای سر تخت نصب می شود .
- ۶- نور عمومی برای اتاقهای دندانپزشکی ، پزشکی حلق و گوش و بینی ، سوانح ، مراقبتهای شدید ، معاینه . نگهداری قبل و بعد از عمل و یا زایمان ، درد و تزریقات باید بوسیله چراغ فلورسنت از نوع سقفی ، تمام پلاستیک روکار و چهار گوش بلند تأمین شود

۷- روشنایی لازم برای راه پله ها ، راهروها ، سرسراها ، انبارهای دارو ووسائل وملافه ، خوابگاه ها وطاقهای نگهداری نوزادان ، اتاقهای استراحت وکاردکترها وپرستاران ، مراکز پرستاران ، اتاقهای آماده کردن بیمارویا زائو قبل ازعمل یا زایمان ، چشم پزشکی ، کنفرانس ، کلاسهای درس ، آزمایشگاه ، داروسازی ، داروخانه ، بایگانی ، حسابداری ، ماشین نویسی ، دبیرخانه ، فیزیوتراپی ، الکتروتراپی ، دفاتروغیره ، خیاطی ، مرکزتلفن وطاق تلفنچی باید بوسیله چراغ فلورسنت ازنوع سقفی تمام پلاستیک ، روکار،چهارگوش بلند ویامربع تأمین شود.

۸- روشنایی لازم برای اتاقهای خواب بیماران باید بوسیله چراغ فلورسنت ازنوع دیواری تمام پلاستیک ، چهارگوش بلند ومخصوص بالای تخت بیماران تأمین شود ویا پیش بینی چراغ در کنسولهای بالای تخت بیمار

۹- روشنایی مورد نیاز برای انبارهای مواد غذایی ، انبارهای تجهیزات وتأسیسات ، پست برق . مراکز فرعی و تابلوهای برق ، اتاقهای هواسازها ، تلمبه خانه وزباله سوزی باید بوسیله چراغ فلورسنت ازنوع سقفی و رفلکتوری تأمین شود .

۱۰- روشنایی لازم برای رخسویخانه ، آشپزخانه ، اتاقهای ضدعفونی وگندزدائی ، هیدروتراپی ، موتورخانه ومحل شستشوی گاریهای دستی ترولی باید بوسیله چراغ فلورسنت از نوع سقفی روکارصنعتی وضد رطوبت تأمین شود.

۱۱- روشنایی مورد نیاز برای توالتها ، دستشوییها ، حمامها وکهنه شوئی باید باید بوسیله چراغ رشته ای مخصوص پایه چینی با حباب چینی وعدسی شیشه ای تأمین شود .

۱۲- چراغهای لازم برای نصب دربالای آینه ها باید از نوع فلورسنت دیواری تمام پلاستیک ومخصوص بالای آینه باشد .

۱۳-چراغ مورد لزوم برای سردخانه ها باید ازنوع رشته ای صنعتی وتونلی باشد .

۱۴- نورلازم برای انبارهای گازباید بوسیله چراغ رشته ای ویا فلورسنت صنعتی ازنوع ضد انفجار ویا ضد احتراق تأمین شود

۱۵- روشنایی ساختمانهای مسکونی پزشکان . پرستاران وکارمندان باید به طور کلی بوسیله چراغهای نوع رشته ای متناسب با نوع اتاقها تأمین شود .

۱۶- روشنایی مورد نیاز برای آمفی تئاتر وسالنه‌ای اجتماعات وکنفرانس باید بوسیله مجموعه ای از چراغهای رشته ای فلورسنت وهالوژن با امکان تنظیم شدت نور تأمین شود .

۱۷- روشنایی محوطه وخیابانها باید بسته به احتیاجات وخیابان بندی ونمای کلی محوطه بوسیله چراغهای خیابانی ، پارکی ، چمنی وزیر آبی تأمین شود .

چراغهای اضطراری

با در نظر گرفتن اهمیت کار بیمارستان ، مسئله حفاظت جان بیماران و ایمنی کارکنان و مراجعان آن داشتن روشنایی و برق دائم در بعضی از قسمتهای بیمارستان امری ضروری و حیاتی است. بخشها و اتاقهایی که باید از نظر داشتن روشنایی دائمی ، از سیستم برق اضطراری بیمارستان تغذیه شود به شرح زیر است :

- ۱- کلیه چراغهای بخشهای عمل ، زایمان ، اورژانس و سوانح و راه پله ها
 - ۲- کلیه چراغها معاینه (دیواری یا سقفی) چراغهای شب و چراغهای رایت فیلم
 - ۳- حدود یک دوم از چراغهای اتاقهای معاینه ، تزریقات ، رادیولوژی ، بانک خون و کلینیک ها
 - ۴- حدود یک سوم از چراغهای آزمایشگاه ، داروخانه ، آشپزخانه ، رختشویخانه ، مرکز ضد عفونی و گندزدائی ، موتورخانه ، پست و مراکز برق ، سرسراها و راهروها
 - ۵- حدود یک چهارم از چراغهای آمفی تئاتر و سالن اجتماعات
- مشخصات فنی سیستم روشنایی :

مشخصات فنی سیستم روشنایی بخشهای عمل ، زایمان و مراقبتهای شدید (I.C.U “ C.C.U) به شرح زیر است :

- ۱- چراغهای مخصوص بالای تخت اتاقهای عمل ، زایمان و شکسته بندی باید از تابلوی برق ایزوله اطاق مربوط تغذیه شود .
- ۲- چراغهای معاینه سقفی یا دیواری بالای تخت اتاقهای مراقبتهای شدید باید از تابلوی برق ایزوله اطاق مربوط تغذیه شود .
- ۳- چراغهای مخصوص رایت فیلم ، در اتاقهای عمل و زایمان باید در ارتفاع ۱۵۵cm از کف تمام شده نصب شده و از تابلوی برق ایزوله اطاق مربوط تغذیه شود.
- ۴- لوله کشی کلیه چراغها و وسایلی که از تابلوی برق ایزوله تغذیه می شود باید از جنس پی - وی - سی سخت باشد. ضمناً برای سیمکشی نیز، باید از سیم مخصوص با نشت برق بسیار کم ، استفاده شود .
- ۵- کلید فرمان و تنظیم نور (دیمر) برای چراغهای مخصوص بالای تخت اتاقهای عمل ، زایمان و گچ گیری (چراغهای سیالاتیک) باید مطابق ضوابط (N.F.P.A , N.E.C) بوده و در هر صورت در ارتفاع 155Cm از کف تمام شده اطاق مربوط نصب شود .
- ۶- کلید فرمان روشنایی عمومی اتاقهای عمل ، زایمان و شکسته بندی ، باید در بیرون اطاق مربوط و در راهرو ، جنب در ورودی ، در ارتفاع 155Cm از کف تمام شده نصب شود مگر در صورتی که از کلید ضد جرقه استفاده شود که در این صورت می توان آن را در ارتفاع 110Cm از کف تمام شده نصب کرد .

۷- کلید فرمان و روشنایی در بقیه اتاقها و راهروهای بخشهای عمل و زایمان ، باید در ارتفاع 155Cm از کف تمام شده ، نصب شود مگر در صورتی که از نوع ضد جرقه باشد. که در این صورت می توان آن را در ارتفاع 110Cm از کف تمام شده نصب کرد.

۸- چنانچه کلیدهای فرمان یا چراغهای روئیت فیلم ، از نوع ضد انفجار یا ضد جرقه مخصوص استفاده در مناطق خطرناک کلاس یک قسمت یک باشد ، می توان آن را در ارتفاع کمتر از 155Cm نیز نصب کرد .

۹- باتوجه به مشخصات و ضوابط صادره از طرف مؤسسه (N.F.P.A) در بخش عمل و زایمان ، راهروها ، اتاقهای بیهوشی و اتاقهای عمل و زایمان ، شکسته بندی و غیره که از ازیبیهوشی استفاده می شود تا ارتفاع 153Cm (۵ فوت) از کف زمین ، جزء منطقه خطرناک کلاس یک قسمت یک محسوب شده و کلیه وسائل برقی عادی که از نوع ضد انفجار و یا ضد جرقه نمی باشد. باید در ارتفاع بالاتر از 153Cm نصب شود. (توضیح اینکه ارتفاع تعیین شده عبارتست از فاصله بین زیر صفحه روی کلید ، یا چراغ روئیت فیلم ، یا هر وسیله الکتریکی دیگر ، تا کف تمام شده اتاق).

۱۰- در سایر بخشها ، قسمتها ، اتاقها و ساختمانهای جنبی بیمارستان ، لوله کشی و سیمکشی و نصب وسائل مربوط به سیستم روشنایی ، باید طبق ضوابط و مشخصات فنی عمومی و اجرایی دفتر تحقیقات و معیارهای فنی سازمان برنامه و بودجه نشریه ۱۱۰ یا کمیته بین المللی الکتروتکنیک (TEC) باشد .

سیستم پریزهای مصارف عمومی و اختصاصی برق

پریزهای مصارف عمومی

به منظور تسهیل و امکان استفاده از وسائل و ادوات برقی عادی ، مانند وسائل و ابزارهای سیار بیمارستانی ، چراغهای معاینه سیار، چراغهای رومیزی، ماشین حساب ، ماشین تحریر ، تلویزیون ، جاروبرقی ، دریل برقی و غیره در تمام سطح بیمارستان باید پریزهای برق یک فاز و نول ، با اتصال زمین ۲۲۰ ولت ، ۱۶ آمپر به شرح زیر پیش بینی شود. کلیه پریزهای متصل به برق اضطراری ، باید بوسیله نوعی علامت گذاری که جنبه دائمی داشته باشد مشخص شود .

۱- راهروها ، سالنهای اجتماعات ، آمفی تئاتر و تراسها

۲- اتاقهای معاینه و کارپزشکان و پرستاران

یک پریز جنب تخت معاینه و حداقل یک پریز روی هر دیوار متصل به برق عادی

۳- سالنهای سوانح و نگهداری موارد اورژانس ، تزریقات ، نگهداری قبل و بعد از عمل زایمان ، اتاقهای درد و زایمان و اتاقهای آماده کردن بیمار برای عمل

یک پریز جنب هر تخت و حداقل یک پریز روی هر دیوار در اطراف اتاق متصل به برق اضطراری

۴- کلینیکهای دندانپزشکی ، چشم پزشکی ، پزشکی حلق و گوش و بینی و غیره

حداقل هر دو متر یک پرز روی دیوار در اطراف اطاق متصل به برق عادی

در بیمارستانهای بسیار بزرگ که هریک از کلینیک های فوق به عنوان یک بخش داگانه شامل چندین اطاق دندانپزشکی و یا چشم پزشکی گوش و حلق و بینی می باشد از هر سه اطاق مشابه یک اطاق باید از برق اضطراری تغذیه شود .

۵- مریض خوابها و نگهداری نوزادان عادی

کنار هر تخت بیمار و آینه های بالای دستشویی ها ، یک پرز متصل به برق عادی و یک پرز روی دیوار روبروی تختها متصل به برق اضطراری

۶- آزمایشگاه ، داروخانه و داروسازی

حداقل هر دو متر یک پرز روی قرنیز بالای میز کار و حداقل هر سه متر یک پرز روی دیوارهای اطراف پنجاه درصد پرزهای مزبور باید به برق عادی متصل بوده و پنجاه درصد دیگر باید به برق اضطراری متصل باشد .

۷- سالنها ، فیزیوتراپی ، هیدروتراپی و غیره ، آشپزخانه ، آبدارخانه ، رختشویخانه و مراکز ضد عفونی و گندزدائی

هر سه تا چهار متر یک پرز روی دیوارها متصل به برق عادی

۸- موتورخانه و پست و مراکز اصلی و فرعی برق

هر چهار تا پنج متر یک پرز روی دیوارها متصل به برق عادی

۹- اطاقهای کنفرانس و کلاسهای درس

هر سه متر یک پرز روی دیوارها متصل به برق عادی

۱۰- اموراداری ، کارپردازی ، ماشین نویسی ، حسابداری ، دفاتر کار و غیره

برای هرمیز کار باید حداقل یک پرز در نظر گرفته شود که در صورت استفاده از سیستم کانال کفی روی کف اطاق نصب خواهد شد

و در مواردی که از سیستم لوله کشی معمولی استفاده می شود پرزها در روی دیوار نصب میشود. همچنین برای هر دیوار باید پرز

اضافی متصل به برق عادی یا اضطراری (در صورت لزوم) پیش بینی شود .

۱۱- اطاقهای استراحت و خوابگاهها

در این گونه اطاقها باید یک پرز کنار هر تخت به اضافه حداقل یک پرز روی هر دیوار متصل به برق عادی نصب شود .

۱۲- منازل مسکونی ، سالنهای نشیمن ، نهارخوری ، و غیره

در این گونه اماکن باید هر سه تا چهار متر یک پریز روی دیوار متصل به برق عادی در نظر گرفته شود.

پریزهای مصارف اختصاصی

به منظور تأمین نیروی برق برای وسائل مخصوص مانند دستگاه های استریل فرعی ، یخچالهای مختلف ، آب سردکنها ، فن کوئل ها و غیره در کلیه قسمت های بیمارستان باید پریزهای برق یک فاز و نول با اتصال زمین ۲۲۰ ولت ، ۱۶ آمپر به شرح زیر پیش بینی شود .

۱- برای هر دستگاه استریل فرعی ، باید یک پریز در مجاورت دستگاه نصب شود. این پریز باید بوسیله مدار جداگانه تغذیه شود و بوسیله کلید خودکار از نوع مینیاتوری ۱۶ آمپر متصل به برق عادی یا اضطراری بسته به نیاز حفاظت شود .

۲- برای هر دستگاه یخچال دارو، یخچال لابراتور، یخچال خون و آب سردکن باید یک پریز در مجاورت محل نصب دستگاه مربوط در نظر گرفته شود و حداکثر هر دو عدد از این گونه پریزها باید بوسیله یک مدار حفاظت شده با یک کلید خودکار از نوع مینیاتوری ۱۶ آمپر و متصل به برق اضطراری تغذیه شود .

۳- برای هریک از دستگاه های مرکز تلفن هر دستگاه اینترفون مرکز اعلام حریق ، مادر ساعت و سیستم صوتی باید یک عدد پریز با مدار جداگانه حفاظت شده با کلید خودکار از نوع مینیاتوری ۱۶ آمپر و متصل به برق اضطراری در مجاورت دستگاه در نظر گرفته شود .

نام و شرب	علائم اختصاری	نام و شرب	علائم اختصاری
سیم کشی زیر کار		جریان مستقیم	
سیم با روپوش عایق در لوله عایق		جریان متناوب جریان سه فاز با سیم نول و فرکانس مشخص شده	 3/np, 50Hz
سیم با عایق برای محلهای خشک		سیم روشنایی و پریزها سیم زمین سیم خبر سیم مکالمه سیم صوتی	
سیم با عایق برای محلهای مرطوب			
سیم ۲/۵/۳ mm از مس		سیم متحرک	
محل انشعاب		سیم کشی روکار	
پریز سه فاز با سیم محافظ		سیم کشی زیرکار	
پریز کلیددار		کلید یک پل	
پریز با کلید با ولتاژ قابل تنظیم		کلید دو پل (تیرغه ای)	
جعبه تقسیم		کلید سه پل	
لامپ بطور معمولی		کلید گروهی	
یک گروه لامپ ۶۰ وات		کلید دو پل	
چراغ کلید سرخود (دیواری)		کلید تبدیل	
لامپ اضطراری		کلید صلیبی	
دو گروه لامپ با سیم جداگانه در یک چراغ (حباب)		رله ضربه ای	

مشخصات هوا :

ایجاد شرایط آسایش انسان در محیط های مختلف از طریق اجرای یک سلسله عملیات بر روی هوا از قبیل افزایش یا کاهش دما و رطوبت و نیز کاهش میزان و ترکیبات مضر موجود در هوا صورت می گیرد .

عملیات روی هوا :

عملیاتی که به منظور ایجاد شرایط دلخواه ممکن است بر روی هوا صورت گیرد بشرح زیر می باشند :

- ۱- گرم کردن هوا (فقط گرما به هوا اضافه می کنیم) .
- ۲- سرد کردن هوا (فقط گرما را از هوا می گیریم) .
- ۳- رطوبت زدن هوا (افزودن مستقیم بخار یا آب به هوا) .
- ۴- سرد کردن هوا (فقط با رطوبت گیری) .

الف : معرفی انواع سیستمهای حرارت مرکزی :

- ۱- حرارت مرکزی با آب گرم (دمای حداکثر ۳۰۰ درجه فاز نهایت) .
- ۲- حرارت مرکزی با آب داغ (دمای بالاتر از ۳۰۰ درجه فاز نهایت) .
- ۳- حرارت مرکزی با بخار
- ۴- حرارت مرکزی با هوای گرم .

سیستم حرارت مرکزی شامل :

- ۱- دیگ (فولادی و چدنی) .
- ۲- مشعل (گازسوز ، گازوئیل سوز ، مازوت سوز) .
- ۳- مخزن سوخت (گازوئیل ، مازوت ، گاز) .
- ۴- حرارت مرکزی با بخار
- ۵- شبکه لوله کشی
- ۶- مشخصات و ظرفیت پمپهای گردش آب .

مواردی که بایستی در سیستم حرارت مرکزی مد نظر قرار گیرد :

- ۱- مشخصات دیگ و تعیین ظرفیت آن .
- ۲- مشخصات لوله و قطر آن .

۳- مشخصات مشعل و قدرت آن .

۴- ظرفیت مخزن و مشخصات مخزن .

۵- مشخصات دستگاههای گردش آب (پمپ ها)

ب : تهویه مطبوع :

شرایط محیط زیست انسان تأثیر مستقیمی بر چگونگی حالات روانی و وضعیت فیزیکی ، نحوه انجام کار و بطور کلی تمام شئون زندگی او دارد.

از آنجائیکه بخش عمده زندگی بشر امروزی در داخل ساختمان میگذرد ایجاد شرایط مطلوب زیست محیطی در ساختمان خواه محل کار باشد یا منزل و غیره ، واجد اهمیت بسیاری است که مهمترین بخش آن تهویه هوای مطبوع برای ساکنین ساختمان با توجه به نوع فعالیت آنهاست. زیباترین و گرانباترین ساختمانها در صورتیکه فاقد سیستم تهویه مطبوع مناسب باشند قابل سکونت نخواهند بود، اهم وظائف یک سیستم تهویه مطبوع عبارتست از کنترل دما ، رطوبت و سرعت وزش هوا ، زدودن گردوغبار و سایر آلودگی های هوا و در صورت لزوم از بین بردن میکروبها و باکتری های معلق در هوا، گرمایش و سرمایش هوا مناسب با فصل عمده ترین وظیفه یک سیستم تهویه مطبوع می باشد .

انواع سیستم های تأسیسات گرمائی و تهویه مطبوع :

۱- سیستم مستقیم :

یک واحد تهویه کننده خود کفاست که می تواند در داخل فضای مورد تهویه یا در مجاورت آن نصب شود مایع مبرد مستقیماً در داخل کویلها و نتیجتاً فضای اتاق را خنک می کند . گرمایش فضای مورد تهویه می تواند توسط همین واحد و یا بطور جداگانه صورت پذیرد .

۲- سیستم تمام آب :

در این سیستم سیال ناقل حرارت (آب سرد یا آب گرم) در محل جداگانه ای تهیه شده و به داخل کویلهای مبدل حرارتی اتاق

(مثلاً فن کوئل) ارسال می گردد و در آنجا هوایی را که توسط بادبزن با سرعت از روی کویل عبور می کند سرد یا گرم نماید

۳- سیستم تمام هوا :

در این سیستم دستگاه تهیه کننده هوای مطبوع در محلی دور از فضای مورد تهویه قرار می گیرد سیال ناقل حرارت (آب سرد ، آب گرم یا بخار) به داخل کویلهای دستگاه تهویه مطبوع مرکزی (هواساز) ارسال شده هوایی را که توسط بادبزن با سرعت

از روی این کویلها عبور داده می شود سرد یا گرم میکند و این هوا پس از انجام یک سلسله تحولات دیگر (از قبیل رطوبت زنی) از طریق سیستم کانال به فضای مورد تهویه فرستاده می شود .

۴- سیستم هوا آب :

در این سیستم آبگرم یا آب سرد تهیه شده در دستگاههایی که دور از فضای تهویه قرار دارند به داخل مبدل حرارتی اتاق ارسال گردیده و بخش اعظم بار حرارتی اتاق را جبران میکنند. از طرف دیگر مقداری هوای گرم یا سرد که از آن نیز در یک دستگاه هواساز مرکزی تهیه شده به اطاق فرستاده می شود که وظیفه تأمین تنها اندکی از بار حرارتی اتاق را بردوش دارد ولی در عوض نیازاتاق را به هوای تازه برآورد می کند. البته به جزء سیستمهای ذکر شده سیستمهای دیگر نیز می باشد که به ندرت از آن استفاده میگردد .

سیستم لوله کشی آب وفاضلاب :

پیش بینی وسائل بهداشتی مناسب و کافی ، توزیع صحیح آب و دفع فاضلاب همواره از مسائل بسیار با اهمیت در معماری ساختمانها می باشند که در صورت عدم کفایت می توانند مشکلات فراوانی برای ساکنین آنها پدید آورند .

۱- سیستم آبرسانی ساختمان :

اولین قدم در راه آبرسانی ساختمانها ، تأمین آب سالم و بهداشتی است. آب مصرفی ساختمانها ممکن است از آب لوله کشی شهر، چاه ، قنات و یا رودخانه تأمین شود کنترل کیفیت آب از نظر فیزیکی و شیمیایی بویژه باکتری های موجود در آن از لحاظ بهداشتی واجد اهمیت حیاتی است این مهم در مورد آب شهر توسط سازمانهای ذیربط متداوماً انجام میپذیرد ولی در صورتیکه آب مصرفی ساختمان بطور اختصاصی از منابعی نظیر چاه ، قنات و رودخانه تأمین شود باید قبلاً ویژگیهای آن از نقطه نظرهای مزبور براساس دستورالعملها و مقررات مدون مورد بررسی قرار گرفته و نسبت به ایجاد کیفیت مطلوب اقدامات مقتضی بعمل آید .

۲- تأمین فشار آب ساختمان :

فشار آب ساختمان باید به اندازه ای باشد که آب را به بالاترین واحد بهداشتی ساختمان رسانده فشار لازم و مجاز را برای آن تأمین

نماید. فشار آب ساختمان ممکن است توسط فشار آب شهر، مخزن ثقلی (در ارتفاع) یا سیستم تحت فشار تأمین گردد .

سیستم توزیع آب در ساختمان با فشار آب شهر

در صورتیکه ساختمان از آب لوله کشی شهر استفاده نماید کافی است لوله اصلی ورودی به ساختمان را به لوله آب شهر در خیابان مجاور وصل کنیم فشار آب اغلب شهرها معمولاً بین ۳۰ تا ۸۰ پاوند بر اینچ متر مربع (PSI) می باشد .

در صورتیکه فشار آب شهر برای رساندن آب به طبقات بالای ساختمان و تأمین فشار مجاز آب دروسائل بهداشتی طبقات کافی نباشد باید از مخزن ثقلی یا سیستم تحت فشار کمک گرفته شود .

سیستم توزیع آب در ساختمان با استفاده از مخزن ثقلی

این سیستم در مواقعی به کار میرود که آب ساختمان بطور اختصاصی از منابعی نظیر چاه قنات و غیره تأمین گردد و یا فشار آب به طبقات بالای ساختمان کافی نباشد مخزن ثقلی روی برج و یا پشت بام ساختمان حداقل 180Cm از بالاترین وسیله بهداشتی مصرف کننده نصب میشود آب توسط فشار آب یا پمپ به مخزن ارسال شده و از آنجا در ساختمان توزیع می گردد حجم مخزن ثقلی بر حسب احتیاج احتیاج روزانه محاسبه و تعیین خواهد شد.

سیستم توزیع آب در ساختمان با استفاده از سیستم تحت فشار

سیستم تحت فشار شامل یک مخزن تحت فشار است که بالای آب هوای فشرده ذخیره شده است و فشارمورد نیاز توسط پمپ تأمین میگردد که حدود دوسوم یا سه چهارم حجم آن از آب و بقیه از هوا پر شده است . موارد استفاده از این مخزن ثقلی است با این تفاوت که چون فشار آب در این مخازن توسط بالشتک هوا ایجاد می شود می توان آنرا در هر جای ساختمان حتی در زیر زمین و موتورخانه تأسیسات نصب نمود .

سیستم دفع فاضلاب ساختمان :

طراحی صحیح و اصولی سیستم فاضلاب ساختمان از جمله اهم مسائل در معماری ساختمان است که در حیطه وظائف متخصص تأسیسات قرارداد. فقدان سیستم مناسب دفع فاضلاب در بعضی از ساختمانها گاهی منجر به بروز ضایعات و مشکلات فراوانی میگردد. جمع آوری فاضلاب موضوع تخلیه آن به خارج ساختمان که برای کشورهایی که سیستم جمع آوری فاضلاب شهری دارند مسئله ای نمی باشد. بطوریکه فاضلاب شهر به تصفیه خانه هائی هدایت شده پس از تصفیه تقریباً از تمامی اجزاء فاضلاب بنحو مؤثری استفاده می گردد. متأسفانه شهرهای ایران غیر از تعداد انگشت شماری فاقد سیستم جمع آوری فاضلاب شهری می باشند لذا فاضلاب ساختمانها بطور انفرادی در چاههایی که بدین منظور حفر می گردد تخلیه می شود .

انواع فاضلاب

۱- فاضلاب سبک :

فاضلابی را گویند که از آب خالص با محتویات سبک تشکیل شده باشد مانند فاضلاب دستشوئی با کف شوی که حاوی کف صابون یا اجرام کوچک از قبیل خاک و خاشاک و غیره است .

۲- فاضلاب سنگین :

به فاضلابی اطلاق میشود که محتوی فضولات انسانی یا حیوانی و مواد سنگین باشد. لوله هایی که فاضلاب سنگین را عبور می دهند دارای قطر و شیب بیشتری نسبت به لوله های حامل فاضلاب سبک خواهند بود .

چاه فاضلاب :

شرط لازم برای حفر چاه در یک محل ، مناسب بودن جنس زمین برای جذب آب جهت تخلیه پساب خروجی از تصفیه فاضلاب می باشد. معمولاً برای آب باران چاه مجزاء پیش بینی می شود .

ساختمان چاه فاضلاب :

چاه فاضلاب چنانچه ذکر شد در محلی حفر میگردد که زمین آن شنی و قابلیت جذب آب را داشته باشد ، چه در غیر این صورت خطر پر شدن سریع چاه و ضایعات ناشی از آن وجود دارد. ساختمان چاه از دو قسمت میله و انبار تشکیل میگردد .

الف : میله - میله چاه

میله چاه عبارتست از سوراخی به قطر ۸۰ سانتیمتر که در زمین حفر میشود و تارسیدن به قسمتی که قابلیت جذب آب آن زیاد باشد ادامه می یابد. طول میله چاه بهتر است از ۱۰ فوت کمتر نباشد .

ب : انبار چاه

پس از رسیدن میله چاه به زمین آبکش زیر اطراف میله را خاکبرداری می نمایند به این ترتیب انباره ای (کوره) ایجاد می شود که محتویات غیر قابل جذب فاضلاب در آن انبار شده در فواصل زمانی که بستگی به میزان فاضلاب تولید شده در ساختمان دارد تخلیه می گردد. سقف انباره بصورت قوسی خاکبرداری می شود تا مقاومت آن در برابر بارهای وارد افزون می گردد. حجم انباره چاه که بستگی به مقدار فاضلاب تولید شده و جنس زمین دارد حداقل حدود ۲۰۰۰ فوت مکعب در نظر گرفته می شود .

سپتینک تانک :

سپتینک تانک محفظه سربسته ای است که فاضلاب از یک طرف آن وارد شده پس از مدتی توقف در محفظه و تصفیه طبیعی بیولوژیکی (غیر هوازی) پساب حاصله از طرف دیگر محفظه خارج میگردد. پساب خروجی از سپتینک تانک باید در محلی تخلیه شود که به اندازه کافی از محل چاه آب یا نهر و سایر آب قابل شرب دیگری دور باشد تا آنرا

آلوده نسازد. پس از ورود فاضلاب به محفظه سپتینک تانک ، مواد سنگین و اجسام و فضولات معلق در فاضلاب بوسیله باکتری های غیر هوازی تجزیه شده سپس مواد سنگین ته نشین شده و آب آن در بالا قرار گرفته که از طرف دیگر تانک تخلیه

میگردد. زمانیکه ارتفاع موجود در ته محفظه به حدود نصف عمق مخزن برسد می توان آنرا تخلیه و تمیز نمود. اگر سپتینک تانک خوب طراحی شده باشد، آب خروجی از آن برای مصارف کشاورزی قابل استفاده است. سپتینک تانک ممکن است بجای یک محفظه دارای چند محفظه باشد که در این صورت عمل تصفیه طبیعی آن کاملتر می گردد.

سیستم فاضلاب نوع هوادهی :

سیستم تصفیه فاضلاب بیولوژی از پیشرفته ترین انواع روشهای تصفیه فاضلاب بوده که پساب آن عموماً جهت مصارف کشاورزی مورد استفاده قرار میگیرد مراحل تصفیه فاضلاب در یک تصفیه خانه بشرح زیر میباشد.

۱- آشغال خردکن :

در سیستم تصفیه فاضلاب قبل از دستگاه آشغالگیر ماشینی آشغال خردکن قرار دارد که این ماشینها با کمک چنگک و تیغه هائی آشغالها را خرد و ریز ریز کرده و همراه فاضلاب در یک تصفیه را میگذرانند و تبدیل به مواد کودی میگردد.

۲- آشغالگیر که در تصفیه خانه های کوچک دستی و در تصفیه خانه های بزرگ از نوع مکانیکی میباشد.

۳- حوض دانه گیر اولین عملیات ته نشین (جداسازی ذرات ماسه) در این قسمت انجام می شود .

لوله ها :

الف : بطور کلی سیستم لوله کشی فاضلاب ساختمان شامل تعدادی لوله فرعی قائم ، لوله اصلی قائم ، لوله فرعی افقی و لوله اصلی افقی است و انواع لوله های فاضلاب بر حسب نوع و طبقه عبارتند از :

۱- لوله های حامل فاضلاب سبک

۲- لوله های حامل فاضلاب سنگین

۳- لوله تخلیه آب باران و نزولات جوی

۴- لوله های مرکب - که حاوی فاضلاب سبک و آب باران توأم می باشند و استفاده از آنها امروزه بندرت صورت میگیرد .

۵- لوله های تهویه فاضلاب - لوله های تهویه ای که به نزدیکی سیفون هروسیله بهداشتی متصل می شوند تا آنها را با هوای آزاد ارتباط دهند به لوله های فرعی تهویه مرسومند این لوله ها به لوله های قائم اصلی تهویه که مستقیم تا پشت بام ادامه می یابند و به آنها هواگیر قائم اصلی میگویند اتصال پیدا میکنند.

ب : دریچه بازدید :

دریچه ای است که در مواقع گرفتگی ، لوله ها ، زانوئی ها و غیره برای رفع گرفتگی و تمیز کردن بدون نیاز به شکافتن ساختمان مورد استفاده قرار می گیرد .

ج : سیفون :

سیفون یک وسیله آبندی شده است که در محل اتصال وسیله بهداشتی به لوله فاضلاب قرار می گیرد و وظیفه اش جلوگیری از ورود گازهای متعفن سیستم فاضلاب به فضای داخل ساختمان است .

جنس لوله های فاضلاب :

جنس لوله هایی که در سیستم دفع فاضلاب مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از چدن ، فولاد ، گالوانیزه ، سفال ، بتن ، پلی اتیلن و p.v.c سخت که بسته به مورد از آنها در سیستم فاضلاب استفاده می گردد.

حوضچه چریگیر :

این حوضچه ها تقریباً در تمام آشپزخانه های بزرگ از قبیل هتل ها ، بیمارستانها و . . که فاضلاب آنها حاوی مقدار زیادی چربی است باید مورد استفاده قرار گیرد. چربی گیرها را بمنظور سهولت در امر تمیز کردن در زیر زمین دفن نکرده بلکه روی سطح کف آشپزخانه ها با در داخل فرورفتگی دیوار نصب می کنند .

سیستم آتش نشانی :

سیستم آتش نشانی ساختمانی شامل شلنگ ، قرقره ها ، آبپاشهای اتوماتیک سیستمهای شیمیایی ، رایزرهای ثابت مرطوب یا خشک ، آتش خاموش کنهای قابل حمل وثابت (گاز CO ، کف ، پودر) می باشد.

شلنگهای قرقره ای :

وسایل اطفاء حریق اولیه ای هستند که تا رسیدن مأمورین آتش نشانی توسط ساکنین ساختمان مورد استفاده قرار می گیرند و بایستی چنان نصب شوند که دسترسی به آنها بدون خطر افتادن شخص استفاده کننده ممکن باشد و معمولاً در طول راهروهای فرار از آتش نصب می شوند تا ساکنین بتوانند بدون متوقف کردن فرارشان از آن استفاده نمایند.

رایزر خشک :

این رایزر خشک عبارت است از یک لوله قائم خالی از آب در داخل ساختمان که در هر طبقه یک شیر روی آن نصب می شود. یک ورودی در طبقه هم کف پیش بینی می شود تا مأمورین آتش نشانی بتوانند آب را از نزدیکترین شیر آتش نشانی محل به داخل رایزر پمپ کنند. رایزرهای خشک فقط برای استفاده مأمورین آتش نشانی نصب می شوند.

رایزر مرطوب :

این رایزرها دائماً به لوله آب متصل بوده وقادر به تأمین فشار حداقل (65 psi) در بالاترین خروجی هستند. حداکثر فشار مجاز برای تخلیه آب از یک خروجی (75.5 psi) است یک زوج پمپ مورد نیاز است که یکی از آنها یدکی است و در صورت وجود برق کافی ، پمپ برقی بکار میرود و چنانچه برق کافی موجود نباشد باید از پمپ دیزلی استفاده نمود.

تأسیسات آبپاش :

یک تأسیسات آبپاش اساساً متشکل است از یک سیستم لوله کشی متصل به یک منبع تأمین آب مناسب . لوله ها معمولاً در سطح سقف سراسر ساختمان مورد حفاظت نصب شوند و سرهای آبپاش به لوله ها متصلند و هنگام بروز آتش سوزی حرارت ایجاد شده موجب ترکیدن صاب حساس نزدیکترین سرآبپاش شده و آب به شکل پودر روی آتش پاشیده می شود.

علائم و اختصارات لوله کشی آب وفاضلاب داخل ساختمان

عنوان	علامت	شرح
لوله ها :		
لوله آب سرد	____ . ____ . ____	
لوله رفت آب گرم مصرفی	____ .. ____ .. ____	
لوله برگشت آب گرم مصرفی	____ ... ____ ... ____	
لوله رفت آب گرمایش	_____	
لوله برگشت آب گرمایش	_____	
لوله تخلیه آبهای زائد	_____ D _____	
لوله آتش نشانی	_____ P _____ P _____	
لوله گاز طبیعی	_____ G _____ G _____	
لوله رفت گازوئیل (به مشعل)	_____ FOF _____	
لوله برگشت گازوئیل (ازمشعل)	_____ FOK _____	
لوله هواکش منبع گازوئیل	_____ FOV _____	
لوله فاضلاب (سنگین , سبک یا آب باران)	_____	
روی کف		
لوله فاضلاب (سبک و سنگین) زیر کف	_____	
لوله هواکش فاضلاب -	_____	

انواع لوله های مورد استفاده در تأسیسات :

کاربرد	جنس
لوله کشی تأسیسات حرارت مرکزی و تهویه مطبوع	سیاه
لوله کشی تأسیسات بخار، هوا یا گاز با فشار زیاد	فولادی بی درز
لوله کشی فاضلاب حاوی مواد اسیدی غلیظ (آزمایشگاهها)	فولادی استینلس
لوله کشی آب سرد و گرم مصرفی و گاهی فاضلاب	گالوانیزه
در ساخت کویلها	لوله آلومینیومی
لوله کشی تأسیسات فاضلاب و گاهی هوای با فشار کم	لوله سیمانی آربستی
لوله کشی تأسیسات گازی و شیمیایی و گاهی تبرید	لوله برنجی
لوله کشی آب و فاضلاب	لوله پلاستیک (پلیستر)
لوله کشی آب و فاضلاب	لوله پلی اتیلن
لوله کشی آب و فاضلاب	لوله پلی وینیل (پی . وی . سی)
لوله کشی فاضلاب	لوله چدنی
لوله کشی تأسیسات فاضلاب حاوی ایده های غلیظ (آزمایشگاهها)	لوله سربی
لوله کشی فاضلاب حاوی مواد اسیدی و تخلیه گاز چاه فاضلاب	لوله سفالی
لوله کشی تأسیسات آب و فاضلاب در زیر زمین	لوله سیمانی
بعنوان شلنگ در تأسیسات آب و گاهی تخلیه پساب	لوله لاستیکی
لوله کشی تأسیسات آب و فاضلاب	لوله فیبری
لوله کشی مسیر ماده مبرد ، تأسیسات شیمیایی و در ساخت کویلها	لوله مسی

علائم ترسیمی پیشنهادی به ترتیب زیر طبقه بندی می شود

لوله ها

فتینگ ها

دریچه بازدید

کفشوی آب باران بام

علائم ترسیمی

لوله ها

لوله های افقی آب باران

لوله های قائم آب باران

فتینگ ها

زانوی ۴۵ درجه

زانوی ۴۵ درجه - چرخش به بالا

زانوی ۴۵ درجه - چرخش به پایین

دو زانوی ۴۵ درجه

سه راه ۴۵ درجه

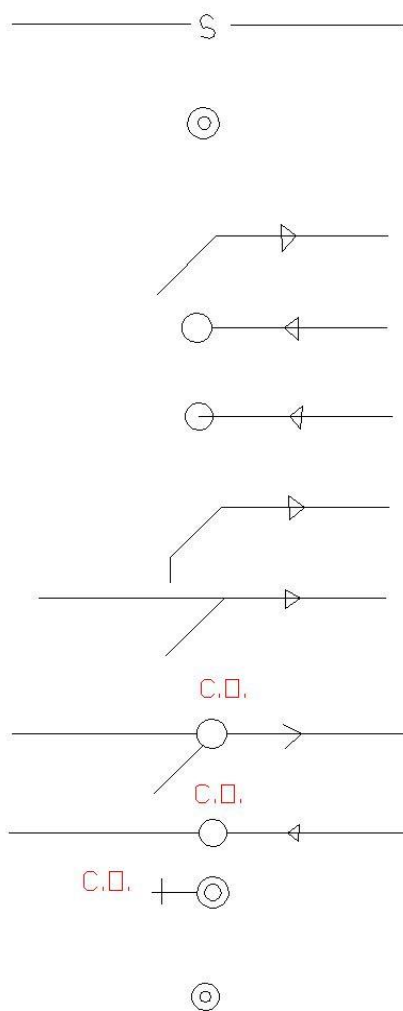
دریچه های بازدید

دریچه بازدید روی سه راه ۴۵ درجه

دریچه بازدید روی لوله افقی

دریچه بازدید روی لوله قائم

کفشوی آب باران بام



علائم ترسیمی

لوله ها



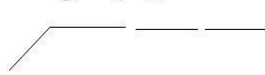
لوله افقی هواکش فاضلاب

لوله قائم هواکش فاضلاب

فتینگ ها

اتصال دنده ای

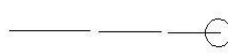
اتصال چدنی



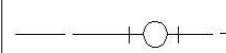
زانوی ۴۵ درجه



زانوی ۹۰ درجه - چرخش به بالا



زانوی ۹۰ درجه - چرخش به پایین



سه راه ۹۰ درجه - چرخش به بالا



سه راه ۹۰ درجه - چرخش به پایین



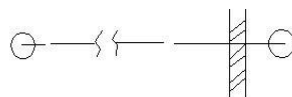
سه راه ۴۵ درجه



انتهای لوله قائم هواکش خارج از ساختمان



انتهای لوله قائم هواکش روی بام



انتهای لوله قائم هواکش خارج از ساختمان

علائم وصاله ها = علائم نشان داده شده در زیر برای وصاله های از نوع دنده ای است علائم وصاله در انواع اتصال یکسان است در صورتی که نوع اتصال غیردنده ای باشد مطابق شکل ۲ عمل خواهد شد. شکل ۳ علائم وصاله های مختلف را نشان می دهد .

				دنده ای
جوشی	لحیمی	فلنجی		
Flitting	شکل ۲	فلنجی		وصاله ها
Bushing	Symbol			مغزی تبدیل
Cap				سریوش
Condection, Bottom				اتصال از زیر
				اتصال از بالا
Coupling(Joint)				ارتباط
Cross				چهارراه
Elbow, 90				زانو ۹۰
Elbow, 45				زانو ۴۵
Elbow, Turned Up				زانویه سمت بالا
Elbow, Turned Down				زانویه سمت پایین
Elbow, Reducing, Show sleeves				زانو تبدیل اندازه ها نشان داده شده
	شکل ۳			

۱- کلیات :

هر ساختمان بایستی طوری ساخته شود که بتواند درطول عمر مفید خود نیاز مورد نظر را برآورده سازد و بارهای وارده را با ایمنی کافی منتقل نموده ، ساختن آن حداقل وقت و هزینه را ایجاب نماید و مخارج نگهداری آن حتی المقدور کم باشد و دوام آن نیز مدنظر قرار گرفته باشد. مناسب بودن ساختمان برای بهره برداری و برآورده کردن نیازهایی که ساختمان به منظور رفع آن ساخته می شود به طوراساسی به طرح معماری مربوط می گردد ولی سیستم باربر ساختمان نیز باید چنان طرح شود که باخواستههای معماری ، ماسازگاری و تناقض نداشته باشد.

ایمنی و دوام ساختمان به طرح ، محاسبه و اجرای سیستم باربر ساختمان مربوط می گردد. ولی این کار جز در ارتباط نزدیک با طرح معماری به نتیجه مطلوب نمی رسد ، زیرا طرح معماری و سیستم باربر ساختمان بر روی یکدیگر اثر متقابل داشته و بصورت مجرد و مجزا قابل بررسی نیستند. این مسئله بالاخص در مورد مدت زمان لازم برای اجراء هزینه اجرا و هزینه نگهداری ملموس تر است. لازم به یادآوری است که کیفیت مصالح و نحوه اجراء و نظارت بر نحوه اجراء در تمام مراحل و کنترل کیفیت کار نیز از عواملی هستند که در ایمنی ساختمان و دوام آن نقش تعیین کننده ای دارند. این اصل نیز بایستی مورد بررسی قرار گرفته و مخصوصاً سیستم باربر ساختمان چنان طرح گردد که حتی المقدور اجرای آن و نظارت بر اجراء با سهولت بیشتری قابل انجام باشد .

با توجه به مقدمه بالا اصول حاکم در طراحی و محاسبه و اجرای هر ساختمان عبارتند از :

- انجام وظائف و برآورده کردن نیازهای بهره برداری طرح .

- تقلیل هزینه و زمان اجراء با استفاده از امکانات و مقدمات موجود. سهل الوصول ترین مصالح و امکانات اجرایی و انتخاب نوع سیستم مناسب ساختمانهای هماهنگ با مهارتهای فنی و تکنولوژی قابل دسترس در کشور.

- تأمین حداکثر ایمنی در حدود عرف و ضوابط معمول

- تأمین حداکثر استحکام و پایداری

- تقلیل هزینه نگهداری

- امکان ایجاد تغییرات آتی و توسعه آینده

- تأمین زیبایی ظاهری

تردیدی نیست که تأمین صد درصد تمام این نقطه نظرها توأمأ و به طور کامل میسر نبوده و باید درمقابل آورده شدن بعضی از خواستها درکمیت و کیفیت خواستهای دیگر تعدل هایی به عمل اید و با بررسی همه جانبه عوامل مختلف ، تعادل بهینه بین میزان برآورده شدن نقطه نظرهای فوق برقرارگردد .

۲- سیستم مختلف ساختمان سازی :

به طور کلی سیستم های متداول ساختمان سازی را میتوان به شش گروه کلی شرح زیر تقسیم بندی نمود که متناسب با عملکرد ساختمان می باید انتخاب مناسب ازبین آنها صورت گیرد :

۲-۱- سیستم دیوارهای باربر همراه با سقفهای بتنی و طاق ضربی که دراین نوع ساختمان نیاز به شناژهای افقی و قائم جهت تحمل نیروی جانبی ناشی از باد و زلزله می باشد.

۲-۲- سیستم اسکلت بتن آرمه ساخته شده درمحل به همراه سقفهای بتنی که دراین نوع ساختمان کلیه نیروهای قائم وارده توسط قابهای تشکیل شده از تیروستون تحمل گردیده و نهایتاً به فونداسیون و زمین انتقال خواهد یافت.

۲-۳- سیستم اسکلت بتن آرمه پیش ساخته همراه با سقفهای بتنی که در این ساختمان نیز کلیه نیروهای قائم وارده توسط قابهای تشکیل شده از تیروستون که اتصالات مناسب برای آن پیش بینی گردیده تحمل خواهد شد.

۲-۴- سیستم اسکلت فولادی با اتصالات جوشی و یا پیچ و مهره همراه با سقفهای بتنی که به صورت ساده یا مرکب با اسکلت فولادی اجرا خواهد شد . دراین نوع ساختمان نیز کلیه نیروهای قائم و افقی توسط قابهای تشکیل شده از تیروستون فولادی مهار خواهند شد .

۲-۵- ساختمانهای مخصوص بتنی که به دلیل وجود دهانه های بزرگ و یا حالت های خاص دیگر مجبور به استفاده از روشهای پیش تنیدگی یا پس تنیدگی در اسکلت باشیم .

۲-۶- ساختمانهای مخصوص فلزی که به دلیل وجود دهانه های بزرگ از تیرهای شیب دار و قوس فنی (سوله) و یا خرپا به همراه ستونهای فلزی مهاربندی شده استفاده شده باشد .

۳- سیستم های مختلف رفتاری سازه های پایدار:

آئین نامه های گوناگون سیستم های مختلف رفتاری سازه های پایدار را از نظر قابلیت جذب انرژی درمقابل

نیروهای جانبی به چهار گروه به شرح زیر تقسیم میکنند :

۳-۱- سیستم دیوارهای باربر: دراین سیستم دیوارها تمام و یا قسمت اعظم بارهای قائم را تحمل می کنند و مقابله با نیروی جانبی به وسیله دیوارهای برشی تأمین می گردد .

۳-۲- سیستم قاب فضائی ساده : در این سیستم تمام بارهای قائم توسط قاب فضائی با اتصالات ساده تحمل می شود و مقابله با نیروهای جانبی به وسیله دیوارهای برشی یا بادبندی تأمین می شود .

۳-۳- سیستم قاب فضائی خمشی : در این سیستم تمام بارهای قائم و همچنین نیروهای جانبی تنها به وسیله قابهای خمشی بدون دیوارهای برشی یا بادبندی تحمیل می شود .

۳-۴- سیستم مختلط قاب فضائی خمشی و دیوارهای برشی یا بادبندها : در این سیستم بارهای قائم توسط قاب خمشی و نیروی جانبی تماماً توسط قاب خمشی و بادبندی تحمل می شود. نیروی جانبی بین قاب خمشی و دیواربرشی یا بین قاب خمشی به نسبت صلیبیت آنها توزیع می شود ولی در هر حال قاب خمشی به تنهایی باید ظرفیت تحمل حداقل ۲۵٪ نیروی جانبی را داشته باشد .

۴- مقایسه سیستم های مختلف و ارائه پیشنهاد :

از بین سیستمهای مختلف ساختمان سازی در ردیف ۳ سیستم دیوارهای باربر اصولاً درمورد پروژه های بیمارستانی که نیاز به فضاهای بزرگ دارد و همچنین بایستی اسکلت از انعطاف لازم جهت تغییر تیغه های داخلی در آینده برخوردار باشد مناسبی ندارد و سیستم ها مندرج در ردیف ۳-۵ و ۳-۶ نیز مناسب ساختمانهای مخصوص و با دهانه های بزرگ می باشد .

لیکن با توجه به شرایط زمانی و مکانی هر کدام ازدو سیستم موضوعیت می یابند. سیستم سازه پروژه بیمارستان که به صورت طبقات تشکیل می شود از دهانه های عمدتاً ۶/۰۰ تا ۷/۲۰ متر طراحی و پیشنهاد گردیده اند می تواند به هر دو صورت طراحی گردد ولیکن صرفاً به دلایل ذکر شده ذیل استفاده از اسکلت بتنی را برای ساختمان بیمارستان مناسب تر می باشد .

- رطوبت زیاد به سرعت بر روی مصالح فلزی حفاظت نشده مؤثر واقع شده و پوسیدگی و زنگ زدگی زودرس را ایجاد می نمایند. هزینه استفاده از پوششهای استاندارد اپوکسی زیاد بوده و مقرون به صرفه نمی باشد در حالیکه چنانچه در نحوه اجرای بتن و انتخاب مصالح مصرفی دقت لازم صورت گیرد. احتمال خوردگی میلگردها ناچیز و در نتیجه دوام ساختمان بیشتر بوده و هزینه نگهداری آن نیز نزدیک به صفر است .

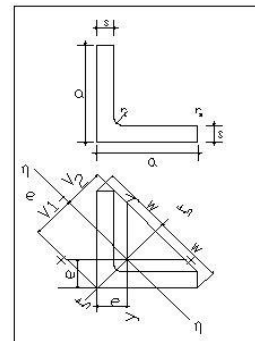
- در پروژه های بیمارستانی یکی از ملاحظات در مقابل آتش سوزی میباشد. اسکلت بتنی مقاومت بهتری در مقابل آتش سوزی از خود نشان می دهد .

- ایران از نظر منطقه بندی زلزله در محدوده خطر نسبی بالا قرار دارد ، و با توجه به عدم امکان بادبندی ساختمان اغلب بیمارستانها به دلیل تغییرات و توسعه آینده ، استفاده از اتصالات صلب ضرورت پیدا می کند. در ساختمانهای اسکلت

فلزی اجرای اتصالات صلب نیازمند دقت بسیار بالا و مشکلات اجرایی و هزینه کنترل فراوان است درحالیکه
دراسکلت بتنی می توان به سادگی به اتصالات صلب دسترسی داشت .

جدول شماره (۱): ابعاد، اندازه ها، وزن و ادا ریه های مربوط به نبشی

ردیف	ابعاد و ادا ریه (mm)					مساحت مقطع جانبی A _g cm ²	وزن W kg	وزن یکمتر % رواداری	
	ضخامت S		شعاع انحنا		عرض بال Q				ضخامت معدن س
	r ₁	r ₂	رودار معدن	رودار س					
۴۵	40 × 4	4	4	6	3.08	0.155	2.42	#6	
	50 × 5	5	5	7	4.80	0.194	3.77		
	60 × 6	6	6	8	6.91	0.233	5.42		
	70 × 7	7	7	9	9.40	0.272	7.28		
	80 × 8	8	8	10	12.30	0.311	9.64		
	90 × 9	9	9	11	15.50	0.361	12.20		
	100 × 10	10	10	12	19.2	0.390	15.1		
	110 × 11	11	11	13	22.4	0.419	17.8		



جدول شماره (۲): فوایل محورها و مقادیر ایستایی نبشی

ردیف	فوایل محورها				مقادیر ایستایی			
	e	W	V1	V2	محور x-x		محور y-y	
					مساحت مقطع I _x cm ⁴	ممان اینرسی I _x cm ⁴	مساحت مقطع I _y cm ⁴	ممان اینرسی I _y cm ⁴
40 × 4	1.12	2.83	1.58	1.40	4.48	1.56	1.21	0.78
50 × 5	1.40	3.54	1.99	1.76	5.68	1.81	1.51	0.96
60 × 6	1.69	4.24	2.39	2.11	6.91	2.09	1.82	1.17
70 × 7	1.97	4.95	2.79	2.47	8.40	2.12	2.12	1.37
80 × 8	2.26	5.66	3.20	2.82	10.2	2.42	2.42	1.55
90 × 9	2.54	6.36	3.59	3.19	11.6	2.74	2.74	1.76
100 × 10	2.88	7.07	3.99	3.54	13.7	2.94	2.94	1.95

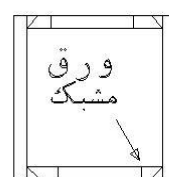
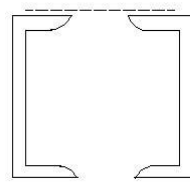
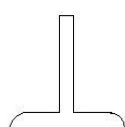
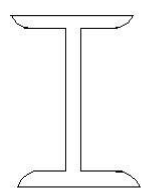
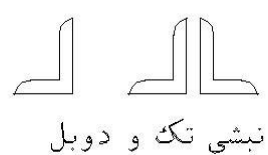
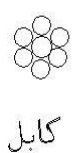
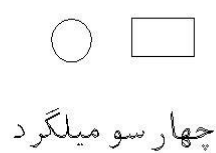
جدول شماره (۳): ترکیب شیمیایی فولاد نبشی

نوع فولاد	درصد وزنی ترکیب عناصر مذاب						حد اکثر در صد
	حد اکثر مقدار			C	Si	Mn	
	N	P	S				
فولاد ۲-۳۳	≤ 0.33	≤ 0.36	0.25-0.60	0.055	0.060	0.009	0.42
فولاد ۲-۳۷ ج	≤ 0.23	≤ 0.10	0.25-0.60	0.050	0.050	0.009	0.34
فولاد ۲-۴۰ بن	≤ 0.23	0.04-0.20	0.25-0.60	0.050	0.050	0.011	0.34
فولاد ۲-۴۷ آ	0.10-0.20	0.13-0.35	0.39-0.75	0.050	0.050	0.011	0.34
فولاد ۳-۳۷	0.10-0.20	0.18-0.35	0.40-0.90	0.045	0.045	0.011	0.34
فولاد ۴-۴۰ آ	0.12-0.25	0.13-0.40	0.45-0.90	0.050	0.050	0.011	0.40
فولاد ۴-۴۷	0.12-0.23	0.18-0.40	0.45-0.90	0.045	0.045	0.011	0.40
فولاد ۴-۵۰	0.14-0.25	0.18-0.60	0.90-1.70	0.045	0.045	0.011	0.51

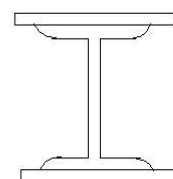
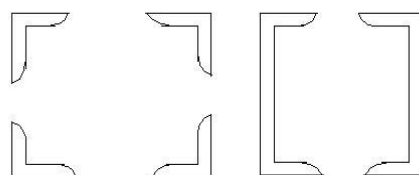
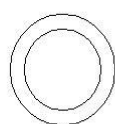
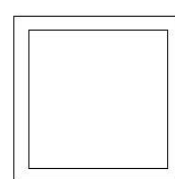
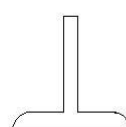
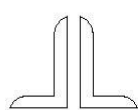
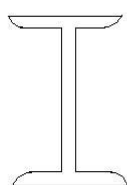
جدول شماره (۴): خواص مکانیکی نبشی

نوع فولاد	آزمون کشش			آزمون خمش
	مقاومت کششی σ_B kgf/mm ²	مقاومت تنش σ_T kgf/mm ²	نسبت در صد حناقل در مذاب δ_5 %	
	نسبت در صد حناقل در مذاب δ_5 %			
فولاد ۲-۳۳	22	22	22	3
فولاد ۲-۳۷	25	25	25	1.5
فولاد ۲-۴۰	25	25	25	1.5
فولاد ۲-۴۷	25	25	25	1.5
فولاد ۳-۳۷	25	25	25	1
فولاد ۴-۴۰	28	28	22	2.5
فولاد ۴-۴۷	28	28	22	2.5
فولاد ۴-۵۰	36	36	22	2.5

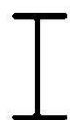
ضخامت نمونه مورد آزمون



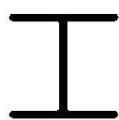
شکل ۱۳- نیمرخهای معمول برای اعضای کششی



مقطع انواع پروفیل ها و آهنهای نورد شده



تیر آهن INP



تیر آهن IPB



تیر آهن IPE



نبشی دو طرف مساوی



سپری معمولی



سپری پایه بلند



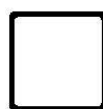
ناودانی



پروفیل زد



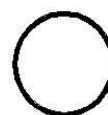
آهن دونبشی



پروفیل توخالی مربع



پروفیل توخالی مستطیل



پروفیل توخالی دایره



پروفیل کشویی



پروفیل چهارچوبی



پروفیل ناودانی



تسمه لب گرده ای (پشته ای)



تسمه ساده

مشخصات و اندازه ها

پروفیل های در و پنجره

شماره پروفیل

۵۹۱

۵۰۹

۵۰۱

۵۵۱

۵۷۱

۶۰۶

۷۰۳

۴۵۶

۵۰۷

۵۵۲

۶۰۲

۶۳۸

۷۰۲

۷۶۲

۴۵۷

۵۰۸

۵۷۶

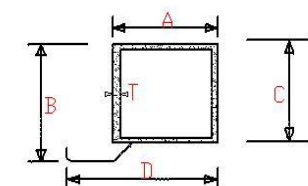
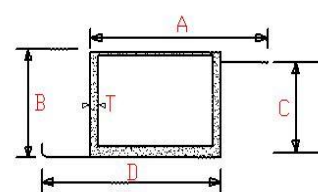
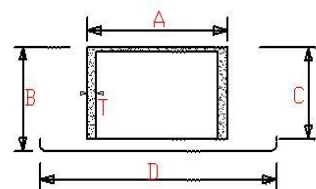
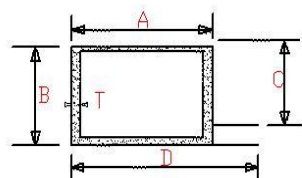
۶۰۱

۶۳۳

۷۰۱

۷۶۱

۵۵۹



شماره پروفیل

۴۵۸

۵۵۴

۵۷۷

۶۰۴

۶۳۵

۷۰۴

۷۶۴

۴۵۹

۵۵۵

۵۷۹

۶۰۳

۶۳۱

۷۰۶

۷۶۶

۱۹۱

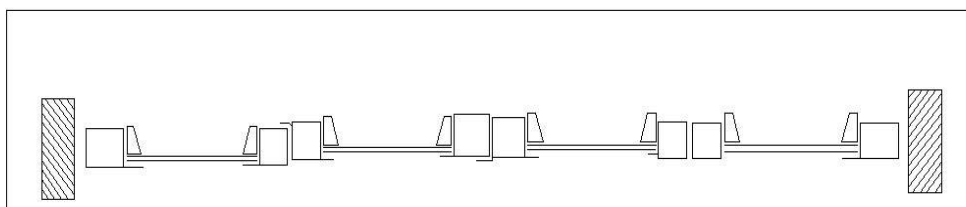
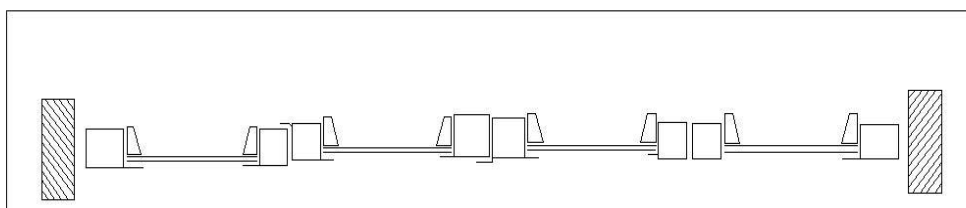
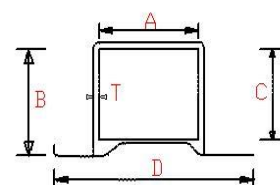
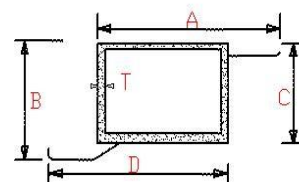
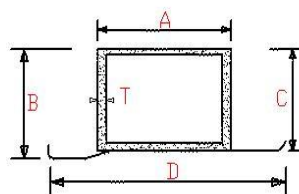
۲۲۲

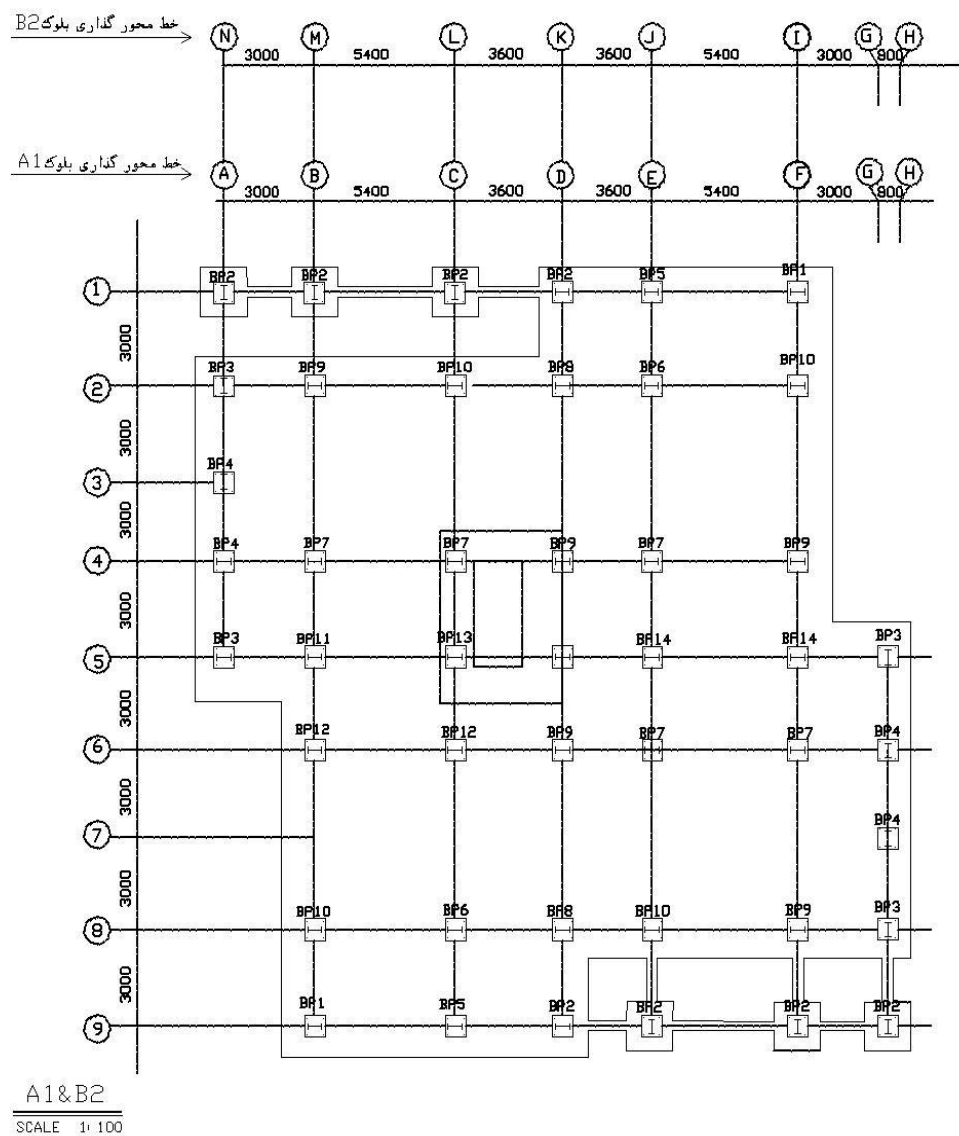
۲۵۲

۴۹

۹۵

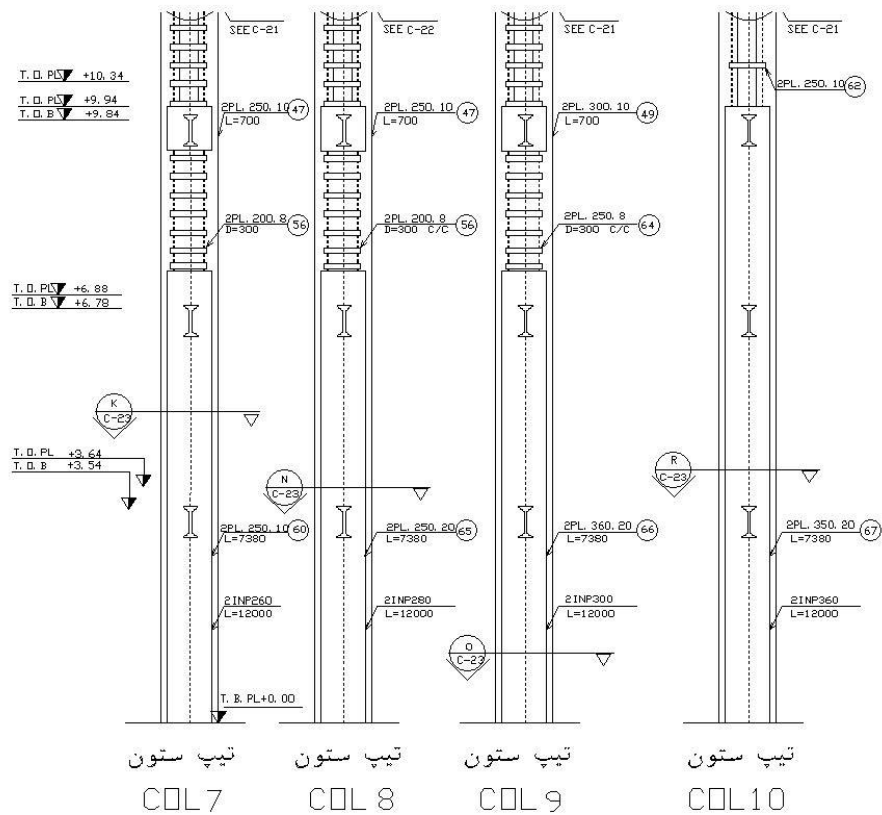
۸۷



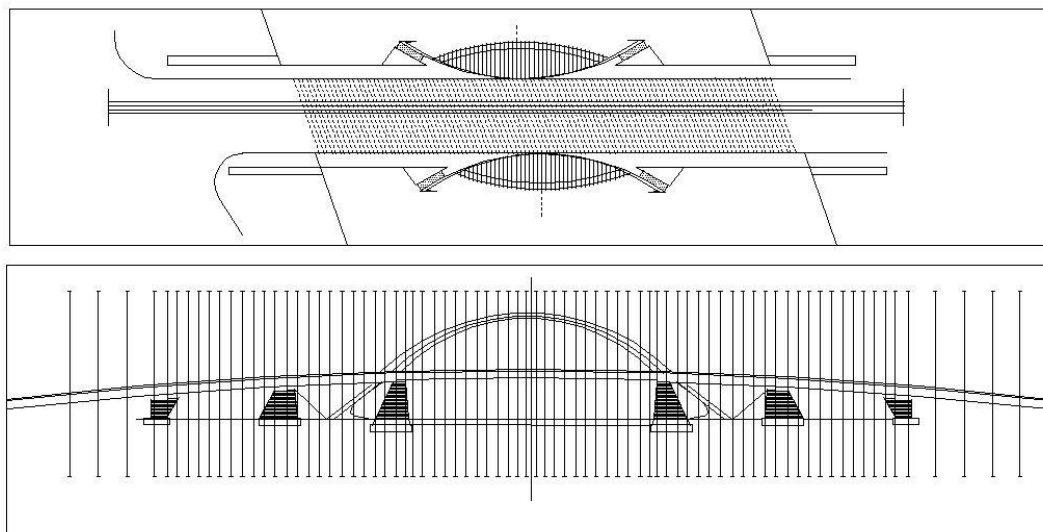


نمونه ای از نقشه های سازه

نیم صفحات پای ستون و جهت ستون گذاری



نمونه ای از نقشه های سازه



پلان و نمای یک پل (نمونه ای از نقشه های سیویل)

بیمارستان مهمترین واحد ارائه دهنده خدمات درمانی است و طراحی تمامی عملکردهای بیمارستان و روابط بین فضاها از اهمیت خاصی برخوردار است. معماری بیمارستان با توجه به وجود فضاهای مختلف که هر کدام ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی خاص هستند دارای ویژگیهای متفاوتی با دیگر بناهای معماری می باشد. شناخت بیمارستان و نحوه روابط و عملکردهای بیمارستانی اولین راه در جهت ایجاد خطوط اصلی فضاهای بیمارستانی می باشد.

با توجه به اینکه بیمارستان در کدام جامعه، چه کشور و یا چه منطقه ای با چه نظامی از نظامهای ارائه دهنده خدمات بهداشتی و درمانی (health system) واقع گردیده است می تواند عملکرد متفاوت داشته باشد، از سوی دیگر نحوه توزیع امکانات و خدمات بیمارستانی در مناطق پیشرفته جهان در مقایسه با مناطق در حال توسعه و کم رشد جهان بسیار متفاوت است. در کشورهای در حال توسعه برای هر ۱۰۰۰۰ نفر ۱۰ تا ۱۴ تخت بیمارستانی وجود دارد و این میزان در کشورهای کم رشد تدریجی به کمتر از ۳ تخت می رسد.

شبکه درمانی کشور

نظام درمان در کل کشور در یک شبکه درمانی تعریف شده است که سطوح بیمارستان بشرح زیر می باشد:

بیمارستان ناحیه ای

در مراکز شهرستان ها با جمعیت تحت پوشش ۵۰ الی ۲۰۰ نفر

بیمارستانهای منطقه ای غیر آموزشی

در مراکز استان ها با جمعیت تحت پوشش ۱۲۰ الی ۲۰۰ هزار نفر

بیمارستانهای منطقه ای آموزشی

در مراکز استانها با جمعیت تحت پوشش ۲۰۰ الی ۳۰۰ هزار نفر

بیمارستانهای قطبی آموزشی

در مراکز دانشگاهی که به چند استان سرویس می دهد با جمعیت تحت پوشش بالاتر از ۶۰۰ هزار نفر

بیمارستانهای کشوری آموزشی

در مرکز کشور با تخصص های پزشکی با قابلیت خدمات درمانی منحصربفرد

حداقل و حداکثر ظرفیت سطوح بیمارستان ها:

مطالعات انجام شده با فرض حداقل ظرفیت ۱۰۰ تختخواب و حداکثر ۱۰۰۰ تختخواب انجام شده است. مراکز درمانی پائین تر از ۱۰۰ تختخواب و بالاتر از ۱۰۰۰ تختخواب در مجموعه مطالعات دیده نشده.

در طراحی بیمارستان بایستی مطالعات در موارد زیر انجام پذیرد:

- بررسی خدمات و وظائف گروههای مختلف حرفه ای که از طرف بیمارستان به بیماران سرویس می دهند
- بررسی برخی تخصصهای پزشکی
- بررسی سیستم های راهبری بیمارستان
- بررسی شرایط مناسب محیط بیمار
- بررسی تسهیلات و فضاهای مورد نیاز پزشکان و پرستاران
- بررسی تأثیر آموزشی پزشکی در عملکردها و ابعاد فضاها
- بررسی سیستم عفونت در بخشها
- مطالعه و بررسی ایمنی
- بررسی ارتباط بخشها
- بررسی روابط فضاهای داخلی بخشها
- بررسی عملکرد فضا به فضا

مقایسه انواع الگوهای جانمایی بخشهای پرستاری یا بستری بیمارستانها

بر مبنای نرخ شناسی و جدول: "Comparative Ward Layout" James,W,Paul,
William Tatton Brown,Hospitals,(London,1986)p.78.

نام انواع الگو Type	اشکال ساده Simple forms	اشکال پیچیده Complex forms
باز یا نایتینگیل Open or Nightingale		
با راهرو یا اروپایی Corridor or continental		
دوپلکس یا نافیلد Duplex or Nuffield		
دو راهروی یا مسیر مسابقه Racetrack or double corridor		
دوراهروی یا حیاط درون ساختمان (کورت یارد) Courtyard		
صلیبی یا مجتمع Cruciform or cluster		
شعاعی یا دایره ای Radial		

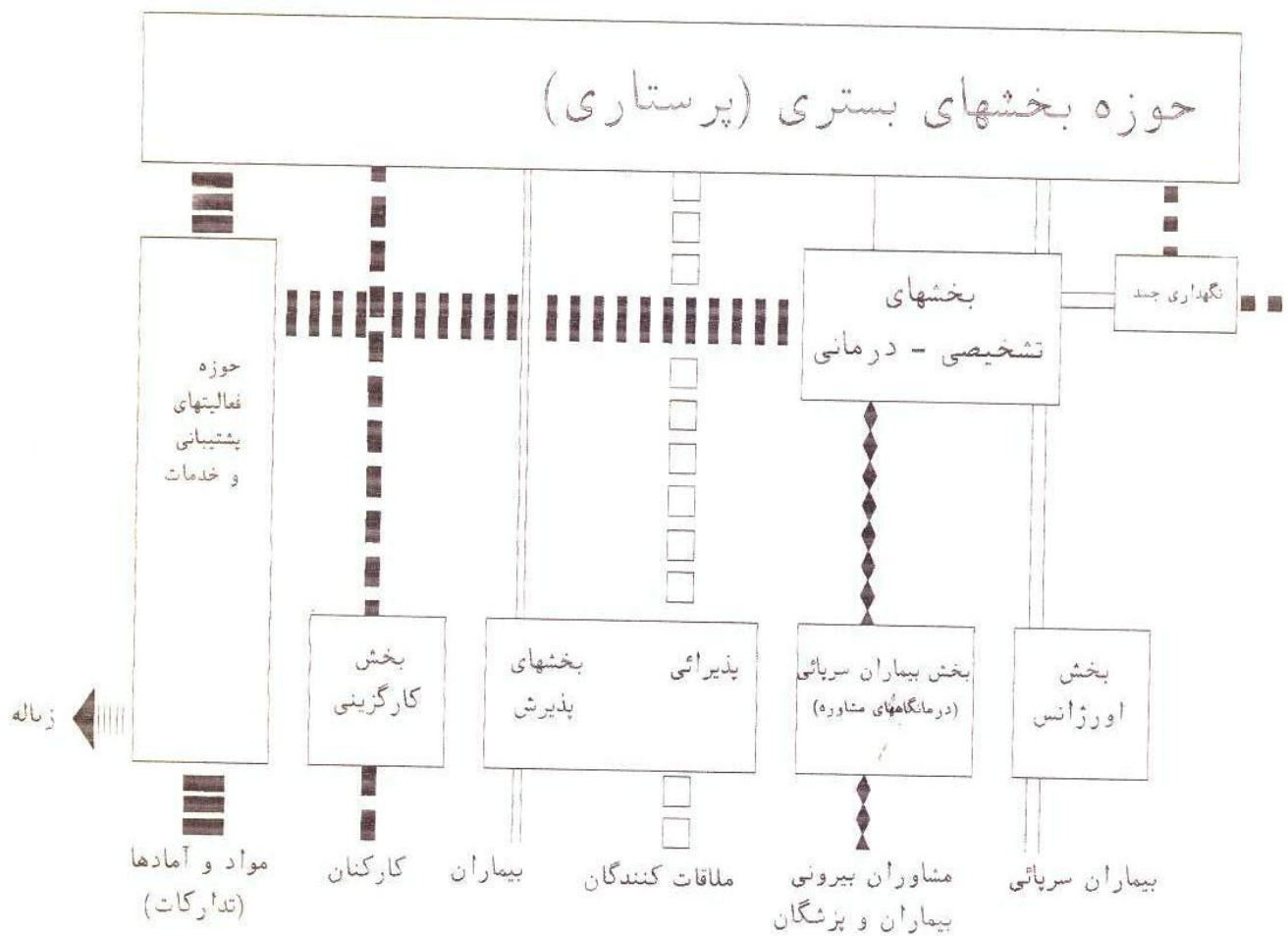
مقاسه متوسط فاصله از پایگاه کارکنان یا پرستاران به تختخوابهای بیماران در انواع بخشهای پرستاری
 "Staff-patient contact" according to
 W.Paul James and William Tatton Brown, Hospitals, (London, 1986), p.90

بیمارستان، کشور، وسال احداث Example	سختی شناسی بخشهای پرستاری (بستری) Type	شکل یا فرم Form	متوسط فاصله پرستار/تختخوابهای بیماران به متر Average nurse-bed distance, m
سنت توماس انگلستان St Tompes UK 1870 ۱۸۷۰ میلادی	باز Open		9.5
گرانثام انگلستان Grantham UK 1982 ۱۹۸۲ میلادی	باز Open		9.8
ایردیل انگلستان Airdale UK 1983 ۱۹۸۳ میلادی	راهرو دار Corridor		22.4
وایبورگ سوئد Varburg Sweden 1978 ۱۹۷۸ میلادی	راهرو دار Corridor		18.4
هولی کراس امریکا Holy cross USA 1983 ۱۹۸۳ میلادی	دوراهروی Racetrack		16.5
گلینز کیرکن آلمان Gelzenkirchen W.Germany 1977 ۱۹۷۷ میلادی	دوراهروی Racetrack		15.3
هویندور دانمارک Hvidover Denmark 1978 ۱۹۷۸ میلادی	کورت یارد Courtyard		26.5
وست سافولک انگلستان West Suffolk UK 1972 ۱۹۷۲ میلادی	کورت یارد Courtyard		19.5
نیوهام انگلستان Newham UK 1982 ۱۹۸۲ میلادی	صلیبی Cruciform		11.5
رو.ا.ا. جنوب غربی امریکا S.Western REA UK 1983 ۱۹۸۳ میلادی	صلیبی Cruciform		9.8
یگنزدورف سوئیس Jegensdorf Switzerland 1978 ۱۹۷۸ میلادی	شعاعی Radial		10.4
نوردنهام آلمان Nordenham W.Germany 1974 ۱۹۷۴ میلادی	شعاعی Radial		9.3

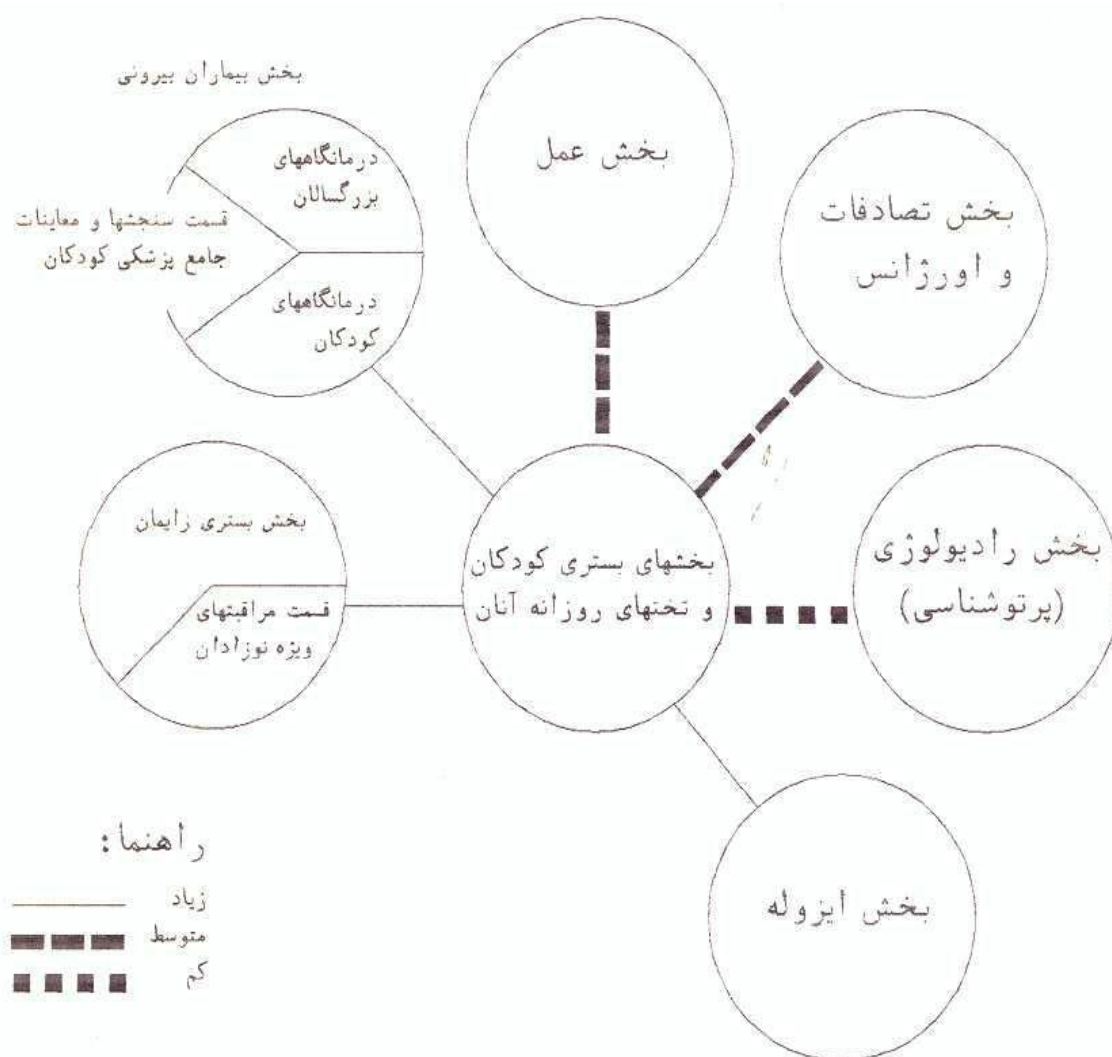
تقسیمات کلی بیمارستان :

تقسیمات کلی بیمارستان شامل بخشها و قسمتها و امکانات به شرح زیر است :

- ۱ - مراجعات سرپائی (درمانگاههای داخلی , جراحی , ارتوپدی , گوش و حلق و بینی , دندانپزشکی و ...) .
- ۲ - بخش اضطراری و سوانح (اورژانس) .
- ۳ - بخش عمل و شکسته بندی .
- ۴ - بخش زنان و زایمان .
- ۵ - بخش مراقبتهای ویژه (i.c.u) . (c.c.u) .
- ۶ - بخش نوزادان و اطفال .
- ۷ - بخش عفونی
- ۸ - بخش بستری (جراحی , زنان و زایمان , کودکان , داخلی) .
- ۹ - بخش رادیولوژی , اندوسکوپی , سیتی اسکن , M.R.I , سیستوسکوپی , کاردیوگرافی .
- ۱۰ - بخش فیزیوتراپی (هیدروتراپی , الکتروتراپی و مکانوتراپی)
- ۱۱ - داروخانه
- ۱۲ - آزمایشگاه
- ۱۳ - خدمات (رختشویخانه , آشپزخانه , آبدارخانه , C.S.R (ضد عفونی) انبارها , سردخانه جسد) .
- ۱۴ - تأسیسات مکانیکی (موتورخانه , اتاقهای دستگاههای هواساز , مرکز گازهای طبی) .
- ۱۵ - تأسیسات الکتریکی اتاقهای تابلوی برق و موتور برق اضطراری
- ۱۶ - گازهای طبی .
- ۱۷ - ساختمانهای جنبی (نگهبانی , زباله سوز , تصفیه فاضلاب , منابع آب و نگهبانی)
- ۱۸ - آمفی تئاتر , سالن اجتماعات و کنفرانس .
- ۱۹ - منازل مسکونی پزشکان و سایر کارکنان , محل زندگی موقت اسبستانها و انترن ها) .

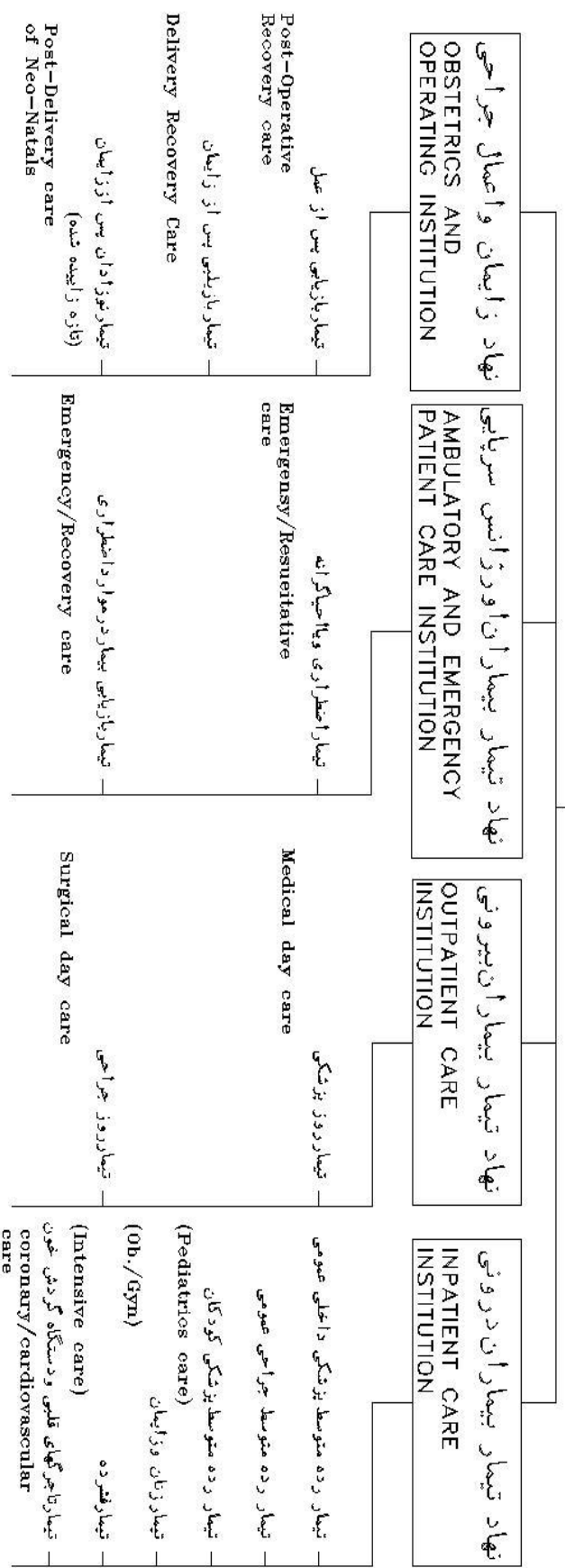


× نمودار شماتیک مدارهای مواصلاتی اصلی بین حوزه بخشهای بستری با دیگر حوزه ها و بخشهای فعالیتی بیمارستان

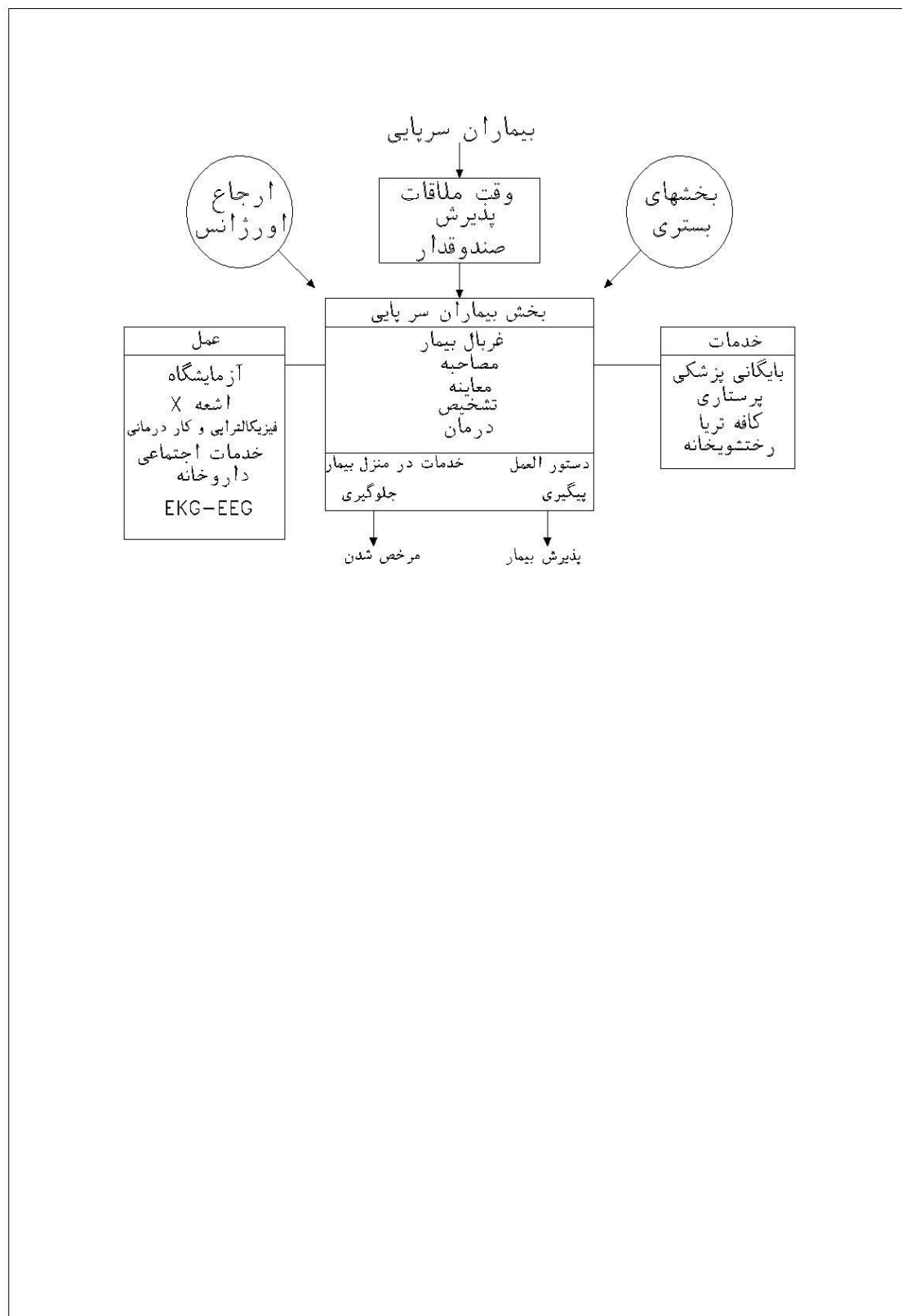


نمودار اولویتهای ارتباطی بخشهای بستری کودکان با سایر بخشهای بیمارستانی در بیمارستانهای با کاربری عمومی

نهادهای تیمار و درمان بیمارستان عمومی مشتمل بر خدمات پرستاری
HOSPITAL PATIENT CARE INSTITUTION WITH NURSING SERVICES



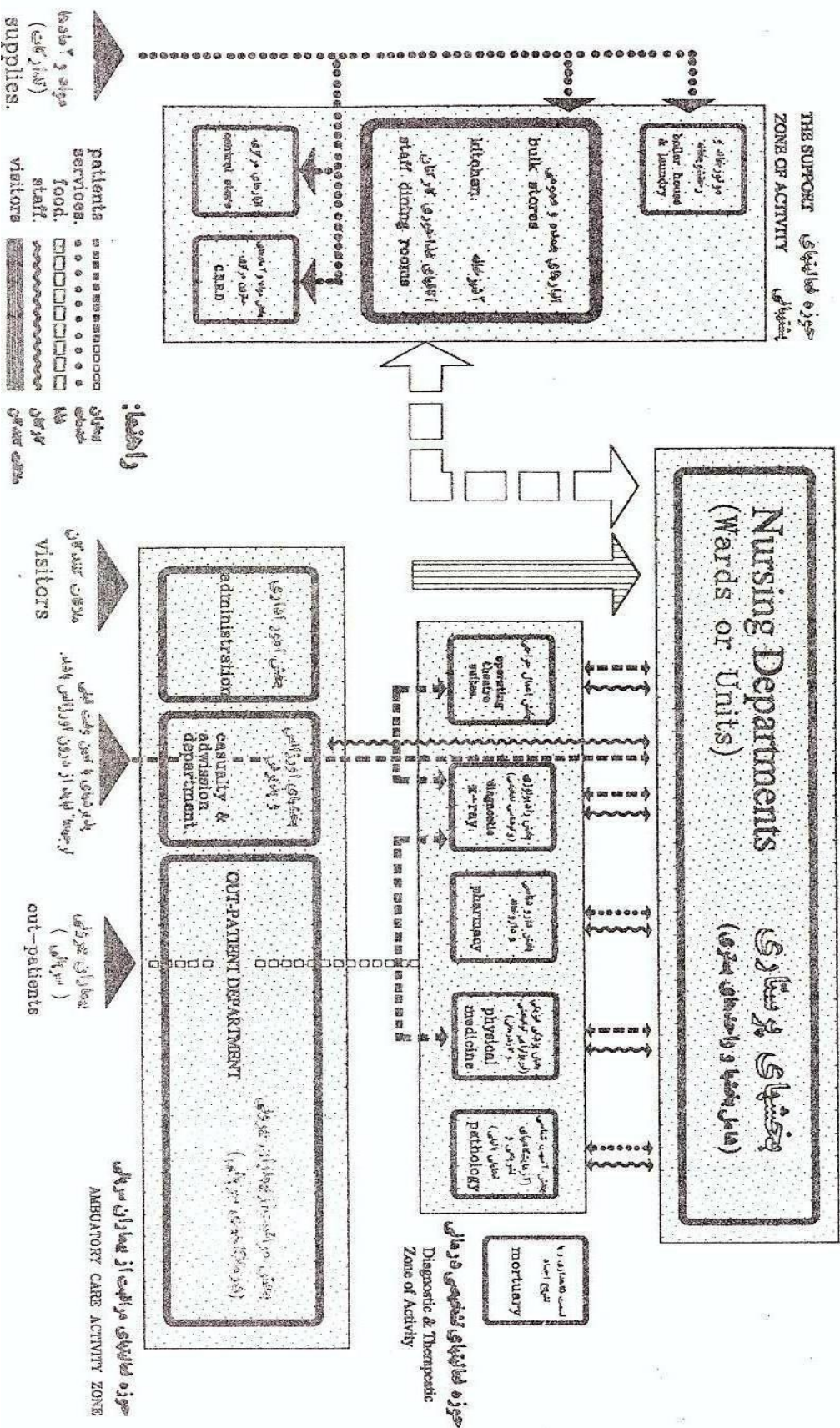
نمودار تجزیه و تحلیل تیمارهای بیمارستانی با ماهیت پرستاری در نهادهای بنیادی تیمار و درمان بیمارستانهای عمومی کشور



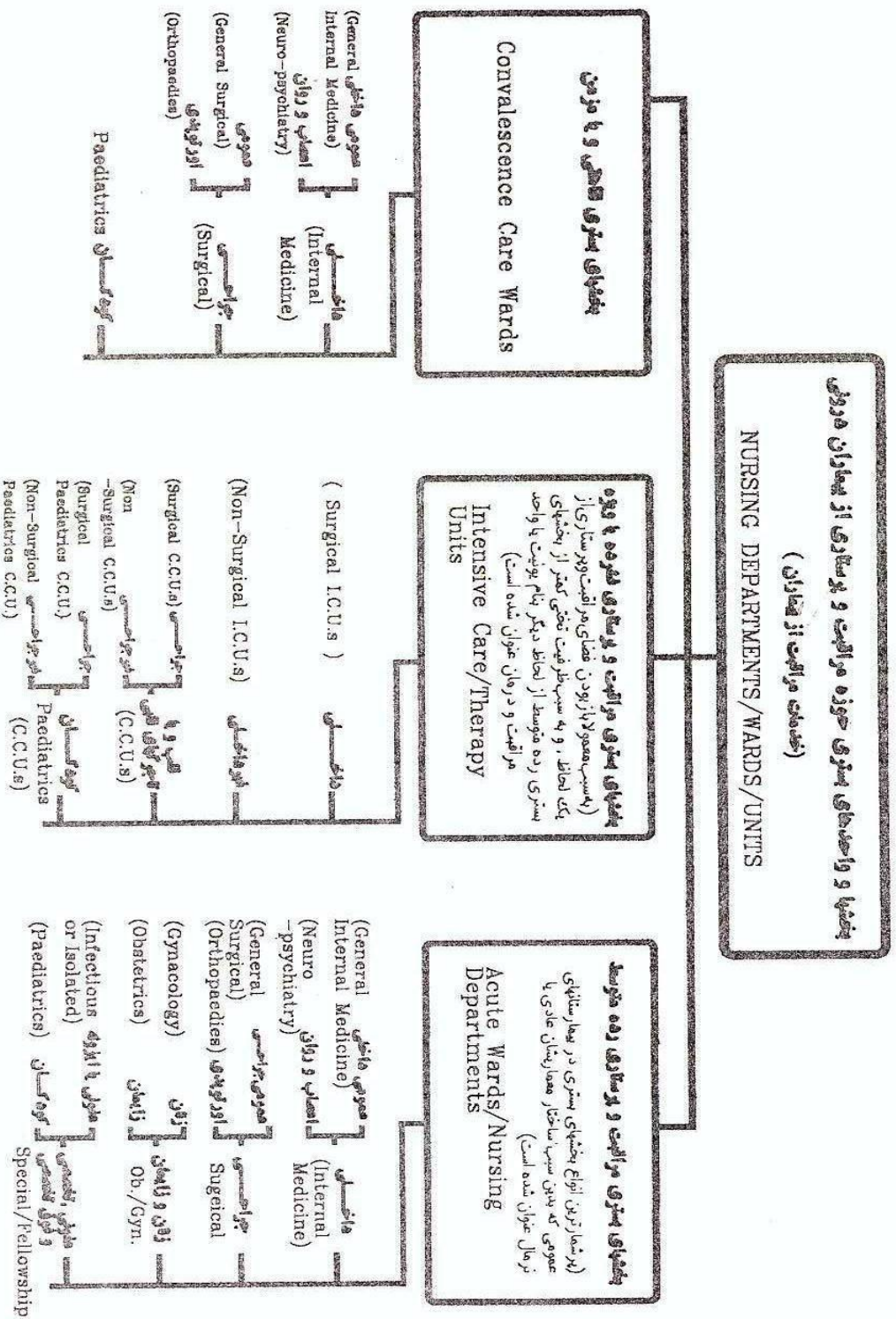
نوع دار ارتباطات نرون بخشی این بخشهای بستری با دیگر بخشهای بیمارستانی در چهار چوبهای حوزه بندی فعالیتها میسر است

اقتباس از: > شکل ۱۱. حوزه های فعالیتها بیمارستان < در مرجع: ۳ H.B.N. No.

حوزه فعالیتها مراقبت از بیمارانی بستری
IN-PATIENT CARE ZONE OF ACTIVITY

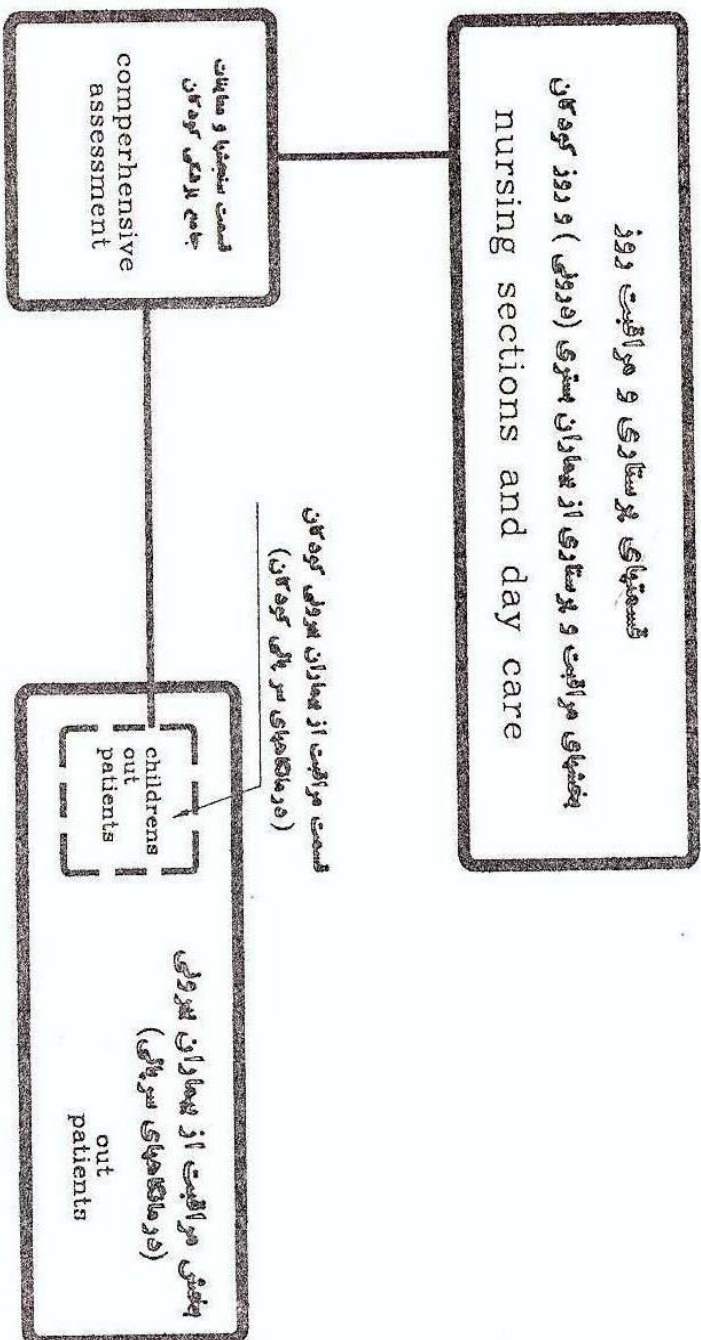


طبقه بندی بخشهای بستری با بستاری بیمارستانی با کارتری عمومی و اساسی
مشابهت های گویه های تسهیلات و ساختار معماری



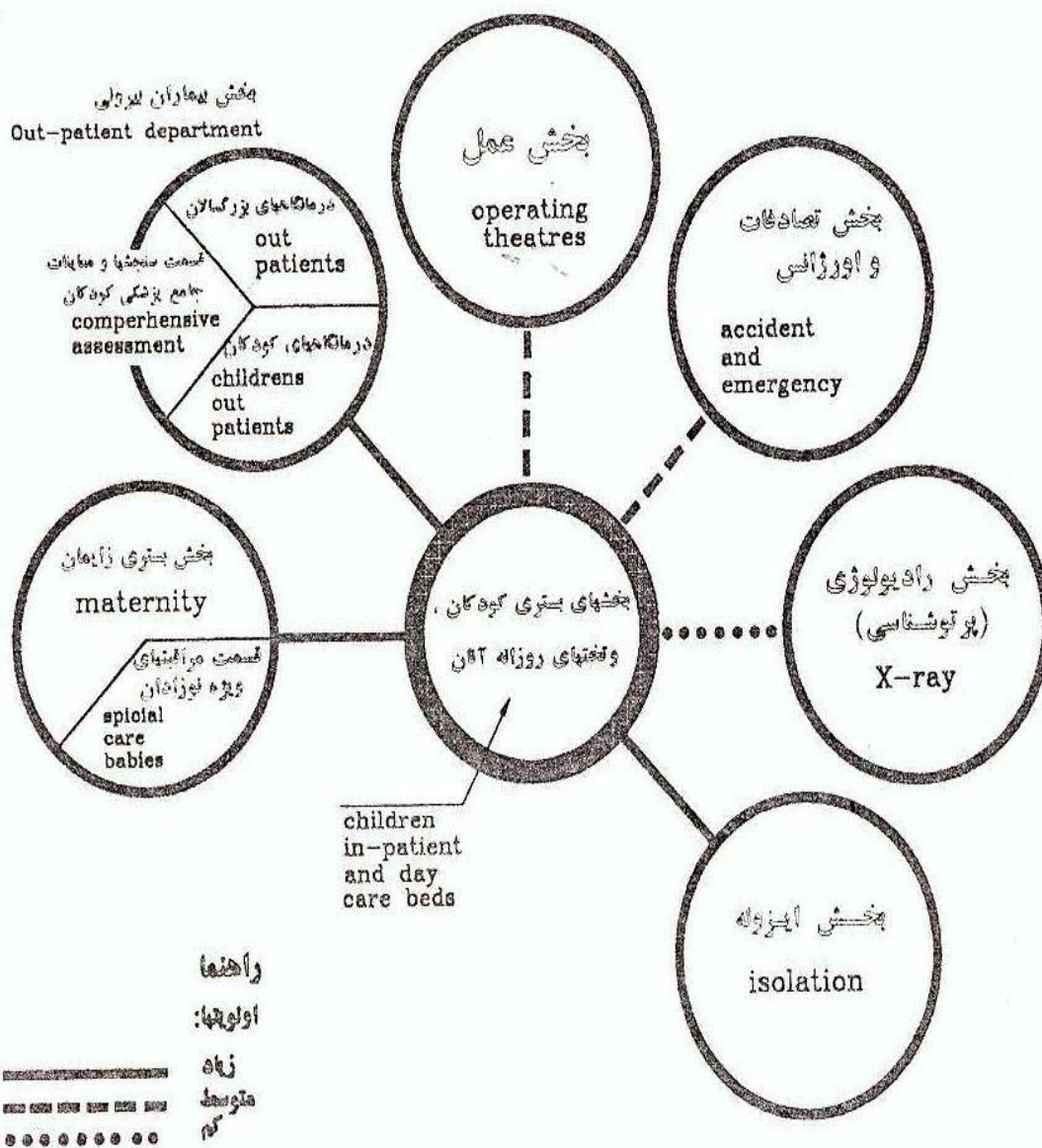
نمودار سازماندهی جایگاهها و تسهیلات بیمارستانی کودکان

از مرجع: DHHS, "Figure 1. Organisation of the childrens hospital accommodation"
Health Building Note 23, Hospital Accommodation for Children,
 (London England, 1984), p. 5.

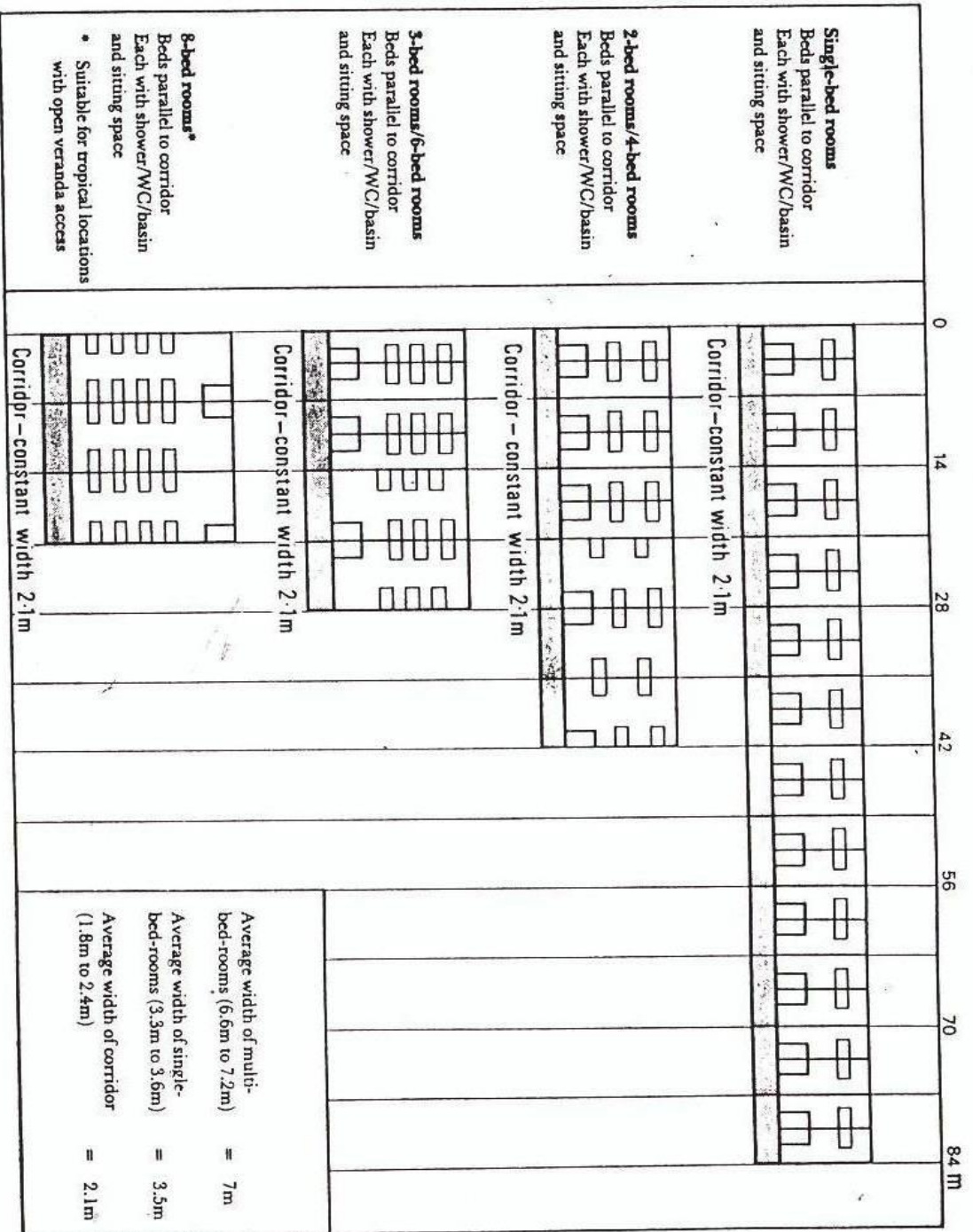


نمودار اولویت‌های ارتباطی بخش‌های بستری کودکان با سایر بخش‌های بیمارستانی در کارپری عمومی

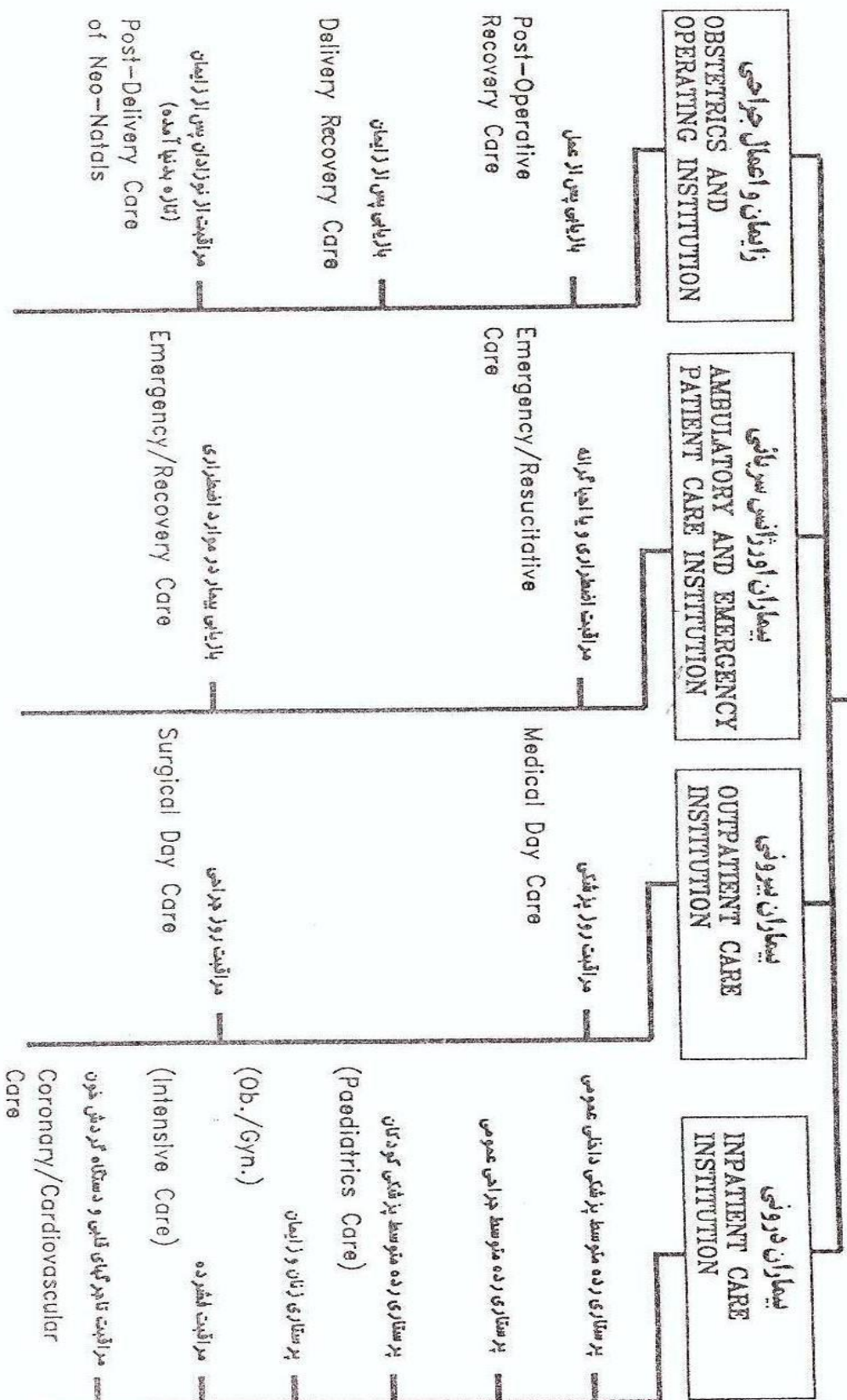
از مرجع: H.B.N. No. 23 1984



Alternative arrangements for 24-bed ward

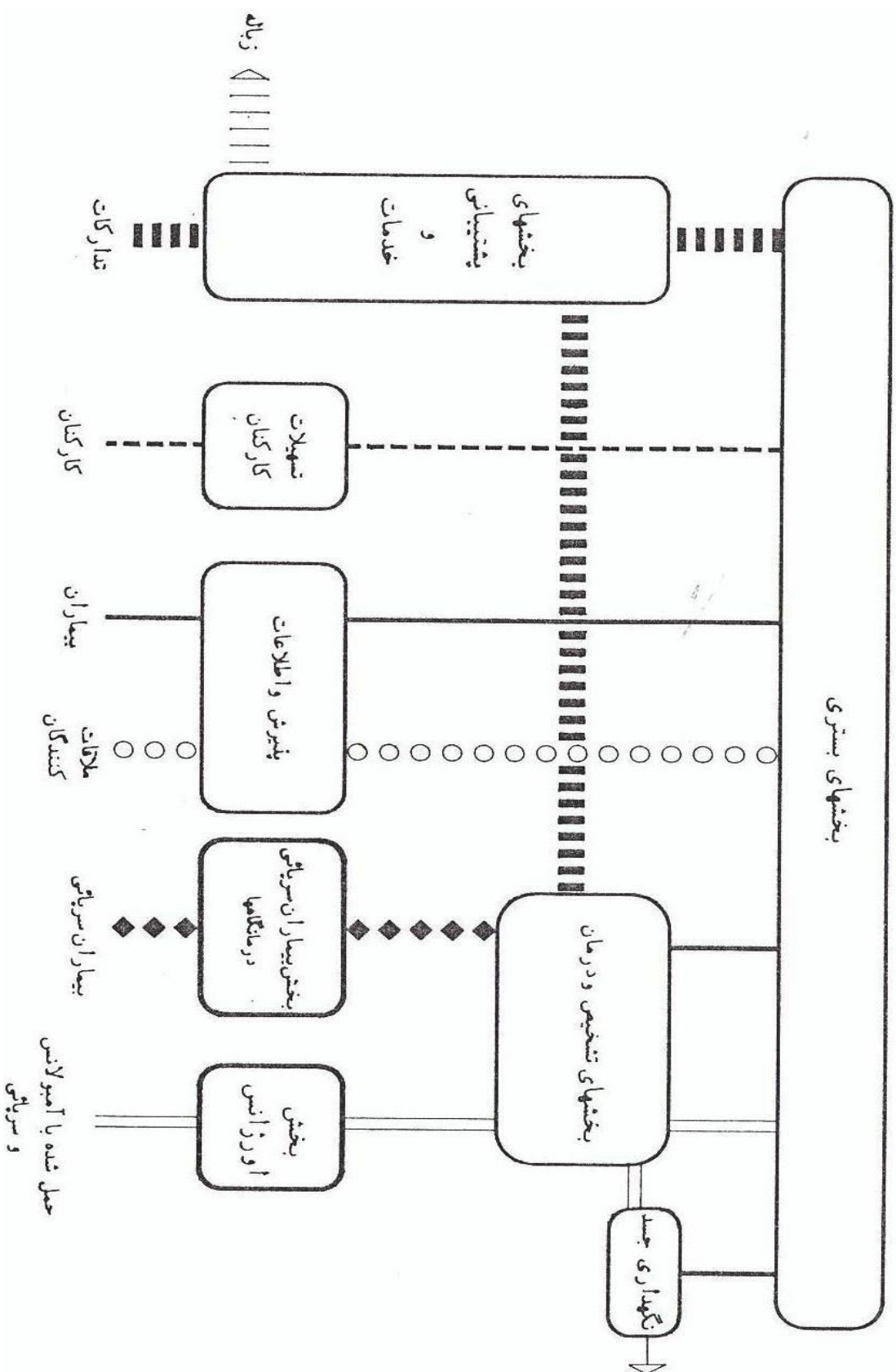


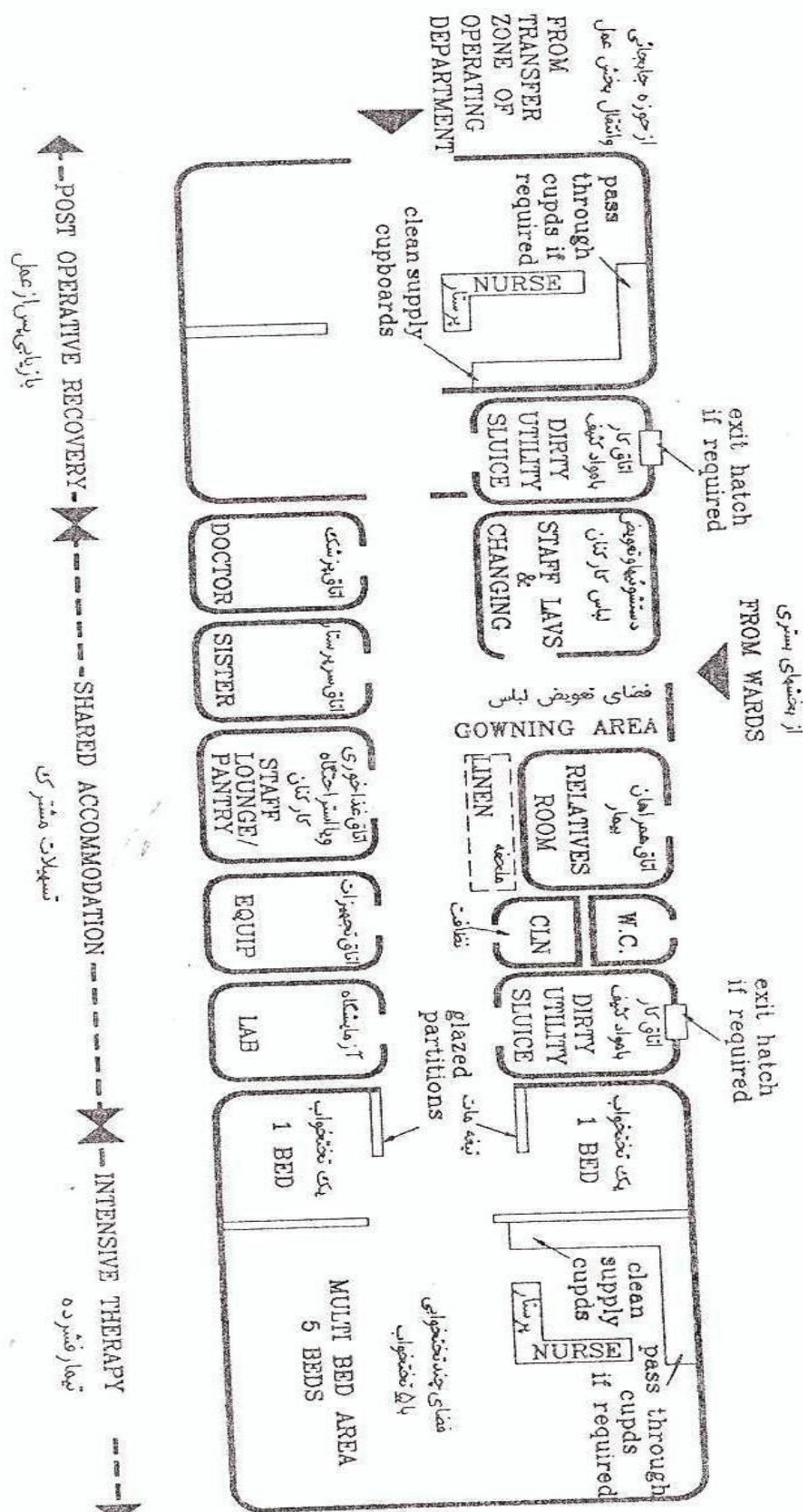
نهادهای مراقبت و درمان بیماران و بیمارستان عمومی، مبتنی بر خدمات پرستاری
 HOSPITAL PATIENT CARE INSTITUTION WITH NURSING SERVICES



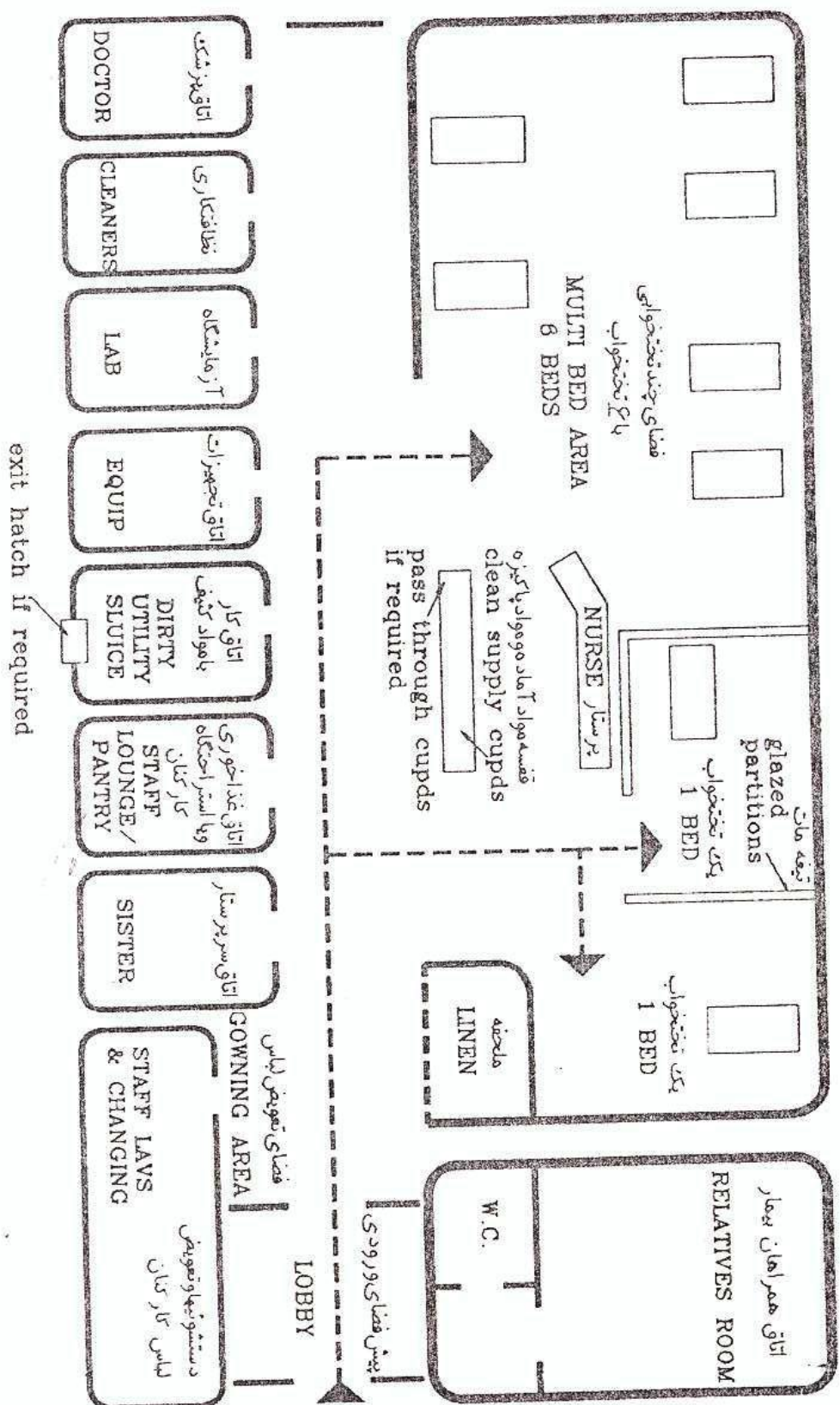
نمودار تجزیه و تحلیل مراقبتهای بیمارستانی با ماهیت پرستاری در نهادهای بنیادی بیمارستانهای عمومی کشور

نمودار حرکت مراجعین به بیمارستان

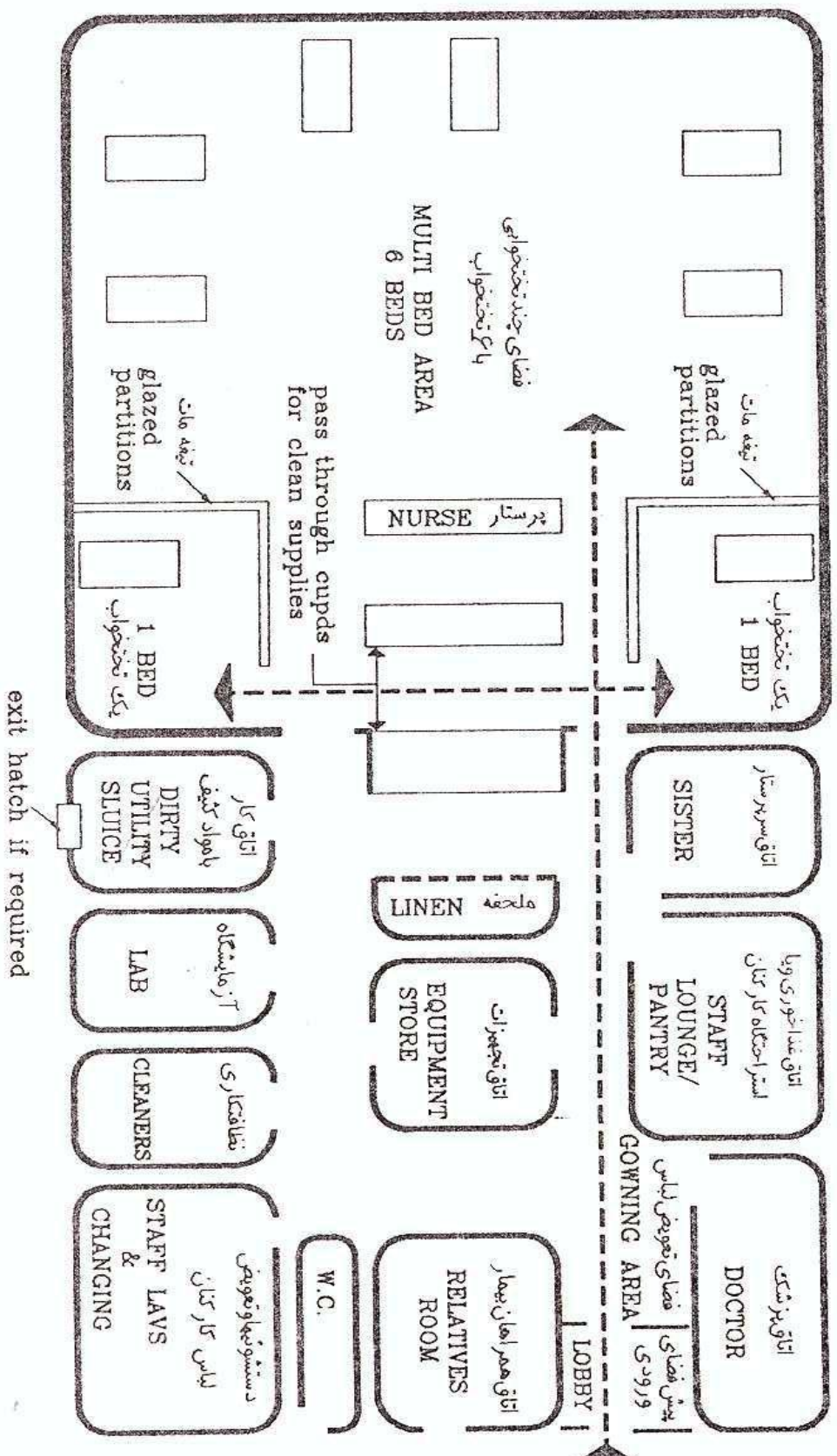




این طرح برای بیمارستان تخصصی و فوق تخصصی طراحی شده و شامل بخش‌های مختلف جراحی، بستری، مراقبت‌های ویژه و خدمات پشتیبانی است. این طرح با توجه به استانداردهای بین‌المللی طراحی شده و می‌تواند به عنوان الگویی برای طراحی بیمارستان‌های مشابه استفاده شود.

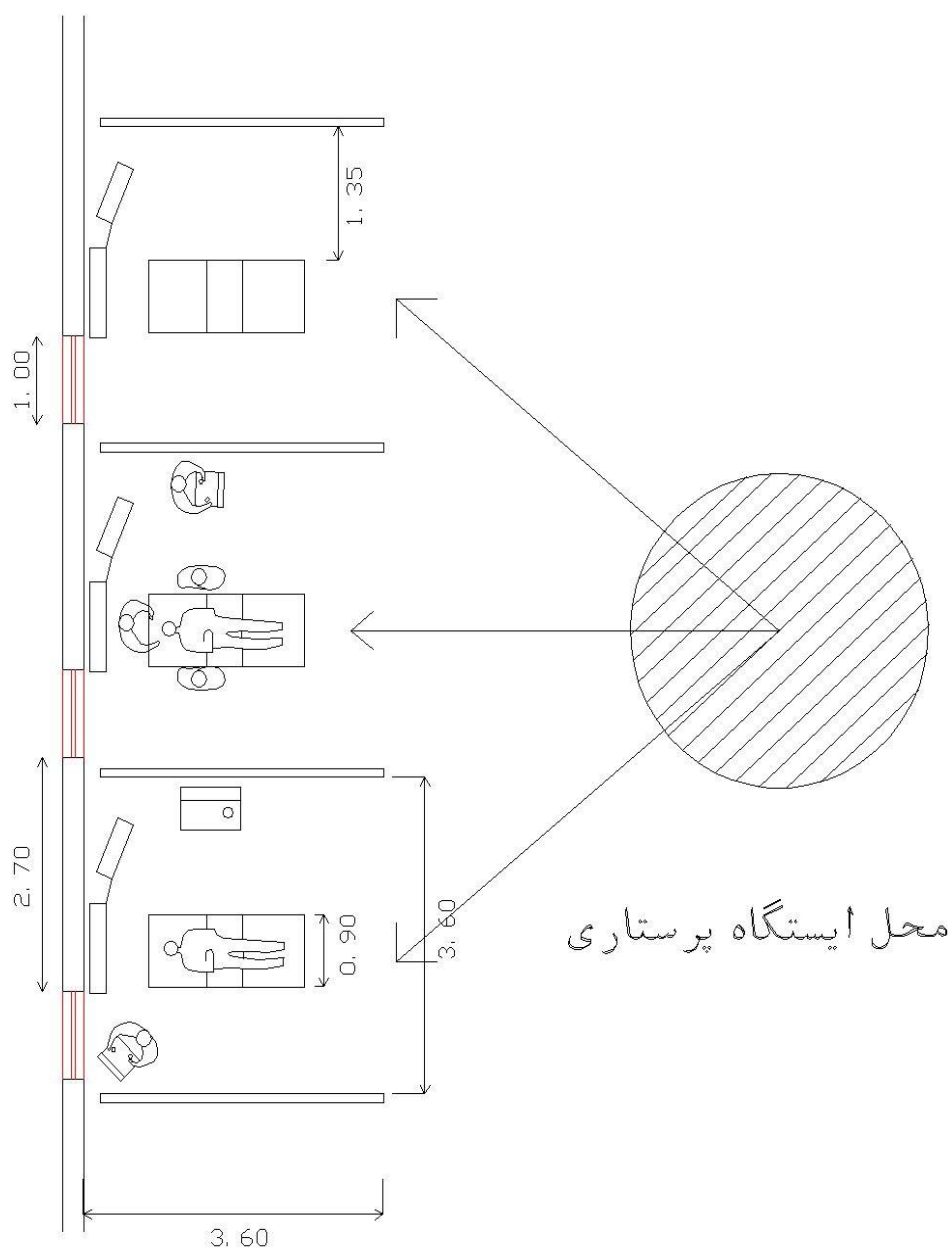


این نقشه برای بیمارستان طراحی شده و شامل تمام بخش‌های مورد نیاز برای عملکرد صحیح آن است.



این نقشه برای یک بخش اورژانس و پذیرش بیمارستان طراحی شده است. این بخش شامل یک اتاق پذیرش، یک اتاق انتظار، یک اتاق معاینه، یک اتاق تزریق، یک اتاق بستری، یک اتاق عمل، یک اتاق ریکاوری، یک اتاق تغذیه، یک اتاق دارو، یک اتاق آزمایشگاه، یک اتاق شستشو، یک اتاق تعویض لباس، یک اتاق بهداشت، یک اتاق نظافت، یک اتاق نگهداری تجهیزات، یک اتاق نگهداری ملحفه، یک اتاق نگهداری ظروف، یک اتاق نگهداری مواد کثیف، یک اتاق نگهداری لباس کارکنان، یک اتاق نگهداری وسایل شخصی کارکنان، یک اتاق نگهداری وسایل شخصی بیمار، یک اتاق نگهداری وسایل شخصی همراهان بیمار، یک اتاق نگهداری وسایل شخصی پزشکان، یک اتاق نگهداری وسایل شخصی پرستاران، یک اتاق نگهداری وسایل شخصی سایر پرسنل است.

الگویی از جانمایی اجزاء در بخش مراقبتهای ویژه (CCU)



زیر بنایک واحد بستری ۱۳ متر مربع

پذیرش در بیمارستان

پذیرش در بیمارستان از دو طریق انجام می‌گردد :

۱ - در ساعات اداری از پذیرش اصلی بیمارستان که برای بیمارانی که از قبل تعیین وقت بستری شده یا بیمارانی که

در طول ساعات اداری به درمانگاه یا اورژانس مراجعه می نمایند و نیاز به بستری شدن دارند.

۲ - در ساعات غیراداری پذیرش بیماران از طریق اورژانس انجام می پذیرد.

محل پذیرش بیمارستان معمولاً در ورودی اصلی بیمارستان و در محلی که قابل رویت برای کلیه مراجعین باشد قرار دارد و دسترسی به بایگانی پزشکی برای آنان امکانپذیر می باشد .

در سالهای اخیر با ترویج کامپیوتر و طراحی نرم افزارهای مختلف در بیمارستانها پذیرش بوسیله کامپیوتر انجام می شود ولیکن بایستی توجه داشت که مدارک لازم بایستی با استفاده از فرم های چاپی تکمیل گردد .

مدارک پزشکی

عبارتست از کلیه اوراق و مدارکی که به ضرورت خدمات پزشکی و پیراپزشکی داده شده به بیمار در یک مرکز پزشکی (بیمارستان آموزشی - درمانی و درمانگاه تخصصی یا عمومی غیره) تکمیل سپس به ترتیب تاریخ بنحو قابل دسترسی نگهداری میگردد. تا در موقع لزوم به منظور معالجات بعدی بیمار توسط پزشک معالج از سوابق مکتوب بیماری آمار و تحقیقات ، آموزش و بررسی خدمات داده شده از لحاظ کمی و کیفی مورد استفاده قرار گیرد. و از نظر بیمار، پزشک ، بیمارستان ، قانونی و حقوقی ، تخصص و آمار مهم می باشد .

محاسبه فضا

پرونده پزشکی مدارک مهمی است که باید مدت طولانی نگهداری شود ولی تا چه مدت عملاً این سؤال بلا جواب مانده است چرا که پرونده یک بیمار فوت شده گاهی به مراتب مهمتر از پرونده یک بیمار در قید حیات است برغم بعضی ها تا ۷۵ سال بایستی پرونده ها نگهداری شود.

بایگانی مدارک پزشکی شامل دو قسمت می باشد یکی بایگانی جاری که در هر قسمت یک بیمارستان قرار دارد که بمجرد ورود بیمار برای تشکیل پرونده و تا ترخیص بیمار در جریان می باشد.

دیگر بایگانی را کد می باشد که پرونده کلیه بیماران و مراجعین به بیمارستان در طول سال در آنجا نگهداری میگردد.

دسترسی پذیرش به بایگانی را کد و جاری بیمارستان در اولویت اول می باشد و در واحد مختلف نیز قسمت پذیرش آن واحد به بایگانی جاری واحد دسترسی دارند و مشخصات فضا متاسفانه همیشه بایگانی را کد در بدترین نقاط یک بیمارستان پیش

بینی می نماید ولیکن بایستی از هوای کافی کنترل شده برخوردار باشد بطوریکه رطوبت موجود در فضا باعث از بین رفتن مدارک نگردد. در محل قرار داشته باشد که حتی الامکان عبور لوله های تاسیساتی از آن قسمت نباشد و همین طور سرویسهای بهداشتی روی آن قرار نداشته باشد و سیستم اعلام و اطفاء حریق برای آن پیش بینی شده باشد برای درب ورودی و پیش بینی های لازم در جهت ایمنی در نظر گرفته شده باشد.

فاصله قفسه بندی ۹۱ تا ۷۶ سانتیمتر

قفسه های بصورت پنج طبقه

۱ - خدمات مراقبت از بیمار

خدمات مراقبت از بیمار در بخشهای زیر انجام می گیرد.

۱ + ۱ بخشهای بستری عادی برای تخصصهای داخلی، جراحی، زنان و زایمان و کودکان.

۱ ۴ بخش مراقبت ویژه.

۱ ۳ بخش نوزادان.

۱ + ۴ ظرفیت هر یک از بخشهای بستری عادی.

تقسیم بندی تعداد تخت بین چهار رشته تخصصی داخلی، جراحی، زنان و زایمان و کودکان متفاوت است.

بنابراین بهترین روش این است که ۹۶ تخت عادی بیمارستان ۹۶ تختخوابی را به چهار قسمت مساوی تقسیم کرده

تا بتوان حداقل چهار بخش ۲۴ تختخوابی بدست آورد.

$$96 \div 4 = 24$$

۱ + ۴ - واحد بستری ۴۸ تختخوابی

با مشترک کردن بعضی از فضاهای پشتیبانی بخش های بستری مانند آبدار خانه، اتاق معاینه و درمان، وان درمان، انبار تجهیزات و غیره، می توان یک واحد بستری ۴۸ تختخوابی بوجود آورد که به دلائل زیر از کارائی بیشتری برخوردار بوده و مقرون به صرفه می باشد.

۱ - هر دو بخش در مواقع لازم می توانند از تختهای یکدیگر برای تخصصهای خود استفاده کنند.

۲ - هر واحد بستری ۴۸ تختخوابی که از ترکیب دو بخش ۲۴ تختخوابی تشکیل یافته است می تواند توسط یک پرستار اداره شود.

۳ - تیم پرستاری هر دو بخش در مواقع ضروری و اورژانس می توانند به یکدیگر کمک کنند.

۴- در شیفت شب که تعداد پرستاران و بهیاران کمتر است نزدیک بودن دو ایستگاه پرستاری دو بخش ۲۴ تختخوابی امکانات بیشتری برای اداره بخش بوجود می آورد.

۵- از فضاهای پشتیبانی که می توانند تعداد ۴۸ تخت را سرویس دهد حداکثر استفاده شده است.

۶- سطح زیر بنای بخش به علت تکرار نشدن فضاهای پشتیبانی به حداقل کاهش پیدا کرده.

۱ + ۳ طبقه بندی بیماران بر حسب شدت بیماری و نیاز به خدمات پرستاری

بیماران از نظر شدت بیماری در بخشهای بستری عادی به سه گروه تقسیم می شوند.

گروه الف:

این گروه از بیماران در مراحل سخت بیماری می باشند و نیاز به خدمات پرستاری زیادی دارند از جمله استفاده از گازهای طبی و لگن گرفتن بیمار، مراقبت پرستاری در مورد این بیماران بیشتر است. البته بعضی از بیماران این گروه می توانند با کمک پرستار از سرویس های بهداشتی استفاده کنند. (حدود ۱/۴ از کل تعداد بیماران) یک بخش از این دسته هستند.

گروه ب:

نیاز این گروه از بیماران به خدمات پرستاری کمتر از گروه الف است. این بیماران تا حدودی قادرند نیازهای خود را از قبیل توالیت رفتن و دوش گرفتن به تنهایی رفع کنند. حدود ۱/۲ از این دسته هستند.

گروه ج:

این گروه از بیماران نیاز کمتری به خدمات پرستاری دارند و بدون کمک پرستار از توالیت و دوش استفاده می کنند بیشتر این دسته از بیماران از اتاقهای روز استفاده می کنند. حدود ۱/۴ از بیماران از این دسته اند.

۱-۱-۴- تقسیم بندی تعداد تخت در یک بخش بستری ۲۴ تختخوابی داخلی، جراحی، زنان و زایمان (برای

بیمارستانهای دولتی).

تعداد ۵ اتاق بستری ۴ تختخوابی یا تعداد ۱۰ اتاق بستری ۲ تخته

- تعداد دو اتاق بستری ۱ تختخوابی یا تعداد ۲ اتاق بستری ۱ تخته

- تعداد دو اتاق بستری ۱ تختخوابی ایزوله یا تعداد ۲ اتاق بستری ایزوله

حداقل مساحت داخلی اطاق های بستری دو تخته ۲۰ مترمربع می باشد. (بدون احتساب سرویس بهداشتی)

عواملی که موجب انتخاب اتاق ۴ تختخوابی شد به شرح زیر است :

- ۱ - مراقبت پرستاری و پزشکی در بخشهایی که دارای اتاق هائی هستند که تعداد تختهای آنها کم است کار پرستاران و پزشکان را مشکل می کند و اگر تعداد تختهای اتاق بیشتر باشد کار پرستاری آسانتر می شود .
 - ۲ - بیماران در صورتی که بتوانند با فاصله یک تخت نزدیک به پنجره خارجی اتاق و هم نزدیک به راهرو بخش باشند مطلوب تر است. در این صورت اتاق های سه تختخوابی و شش تختخوابی از این نظر مطلوب نیستند .
 - ۳ - شلوغ بودن بیش از حد اتاق مزاحم رفاه بیماران می شود (مخصوصاً در مواقع حضور عیادت کنندگان) و از نظر آلودگی مناسب نیست .
 - ۴ - اتاق هایی که دارای تخت های بیشتری است موجب صرفه جوئی در سطح زیربنای بخش بستری می شود.
 - ۵ - باتوجه به مواد بالا بین اتاقهای ۲ تا ۸ تختخوابی اتاق ۴ تختخوابی انتخاب شده است.
- حداقل مساحت داخلی اتاق های بستری سه تخته و بالاتر به ازاء هر تخت ۹ مترمربع می باشد .
- ۱-۴-۲- اتاق بستری یک تختخوابی :
- اتاق های بستری یک تختخوابی به دودسته تقسیم می شوند :
- الف : اتاق های بستری یک تختخوابی ایزوله
- ب : اتاق های بستری یک تختخوابی عادی
- حداقل مساحت داخلی اتاق های بستری یک تخته ۱۱/۵۰ مترمربع (بدون احتساب سرویس بهداشتی)

رختکن کارکنان

- رختکن کارکنان زن و مرد در بیمارستانها به سه سیستم برنامه ریزی و طراحی تقسیم می شود :
- سیستم رختکن مرکزی : که در محل واحدی در بیمارستان ، محل رختکن کارکنان درمانی زن و مرد و کارکنان خدماتی زن و مرد از هم جدا می شود. در بیمارستان های ناحیه ای تا ۳۰۰ تختخواب توصیه می شود.
 - سیستم رختکن منطقه ای : در این سیستم به تفکیک بخشها رختکن جداگانه در مرکز بخش وجود دارد.
 - در بیمارستانهای منطقه ای و قطبی که ظرفیت آنها ۳۰۰ تا ۶۰۰ تختخواب می باشد، توصیه می شود .
 - سیستم رختکن محلی : برای کارکنان هر ۲ تا ۳ بخش بستری داخلی و جراحی رختکن زنانه و مردانه با سرویسهای بهداشتی مربوطه طراحی می شود که محل آن در فضای مشترک بین بخشهای بستری می باشد .
 - این سیستم در بیمارستانهای قطبی و کشوری با ظرفیت ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب استفاده می شود .

ملاقات بیماران

- در بخشهای بستری برای ملاقات بیماران ۲ سیستم را می توان برنامه ریزی و طراحی نمود :
- سیستم ملاقات یک مرحله ای : در این سیستم انتظار عیادت کنندگان در محل ورودی بیمارستان پیش بینی می شود که برای بیمارستان های ظرفیت ۳۰۰ تختخواب بکار می رود.
 - سیستم ملاقات ۲ مرحله ای : در این سیستم علاوه بر فضای انتظار اصلی در ورودی اصلی بیمارستان ، در فضای مشترک بین هر دو بخش بستری فضای انتظار فرعی با پیشخوان اطلاعات پیش بینی می شود که در بیمارستانهای ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ تختخوابی توصیه می شود .
 - فضای مشترک بین بخشها :
 - برای صرفه جویی در سطح زیربنایی بیمارستان بعضی از فضاها به شرح زیر باهم مشترک می شوند :
 - آبدارخانه بین ۲ بخش بستری
 - رختکن کارکنان و سرویسهای بهداشتی کارکنان بین دو بخش (در بیمارستانهای قطبی و کشوری با ظرفیت ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب)
 - انتظار فرعی عیادت کنندگان و پیشخوان اطلاعات بنیاد و بخش بستری (در بیمارستانهایی با ظرفیت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ تختخوابی)
 - فضای آموزشی بین دو بخش بستری (در بیمارستان های آموزشی)

مواد مصرفی در بخشهای بستری :

در برنامه ریزی و طراحی بخش بستری ، ابعاد فضاهای نگهداری مواد مصرفی (انبار) برای دوره حداقل ۵ روز مصرف پیش بینی می شود.

مواد مصرفی در پزشکی ، داروها و محلولهای شیمیایی و خوراکی ، مواد لازم یکبار مصرف استریل در اتاق کار تمیز و مواد مصرفی نظافت در اتاق نظافت نگهداری می شوند .

* مواردی که باعث ایجاد محیط مناسب برای بیماران می شود :

- نور طبیعی ، منظره و تهویه طبیعی

- نور مصنوعی

- دما ، رطوبت و تهویه

- ایمنی

- صدای مطلوب و نا مطلوب

- تسهیلات آسایش و ایمنی بیماران

- رنگ و فضای معماری

- امکانات مناسب برای معلولان

- حمام و سرویس های بهداشتی

نور طبیعی ، منظره و تهویه طبیعی : برای تأمین این منظور پنجره نقش مهمی دارد که در اتاقهای بستری می تواند دارای ویژگی های زیر می باشد :

- ابعاد پنجره با توجه به اقلیم انتخاب می شود. در اقلیم های گرم و مرطوب ، گرم و خشک و سرد ابعاد آن کوچک باشد ، سطح آن از ۲۰% سطح دیوار پنجره دار بزرگتر نباشد، البته در اقلیم بارانی و معتدل می تواند تا حدود ۳۰% سطح دیواری که پنجره دارد باشد.

* مکان پنجره : در اتاقهای بستری چند تخت خوابی که تخت بیماران روبروی یکدیگر است محل پنجره ها در وسط اتاق روبروی

در ورودی باشد تا هر دودسته بیماران به راحتی از منظره استفاده کنند .

در اتاقهای بستری ۱،۲ یا ۳ تخت خوابی که تمام تختها در یک طرف هستند مکان پنجره در پایین تخت بیماران روبروی در ورودی قرار گیرد و از ایجاد پنجره پشت سر بیماران خودداری شود .

برای جلوگیری از اتلاف انرژی و آسایش بیماران ، جلوگیری از تابش آفتاب در داخل اتاق های بستری در اقلیم های گرم و مرطوب و گرم و خشک واجب است .

* پنجره ها برای استفاده از تهویه طبیعی باید به گونه ای طراحی شود که کمی باز شده و در همان محل قفل شود . . .

نور مصنوعی :

بهترین نور مصنوعی در اتاقها بستری ، نور غیرمستقیم است بطوریکه منبع نور خارج از دیدرس بیماران باشد ، که در محل کنسولهای بالای تخت بیماران این امکان وجود دارد و ۲ نوع چراغ در آنجا تعبیه می شود : چراغ مطالعه و چراغ عمومی اتاق که به ازای هر تخت یکی وجود دارد. طول کنسول به اندازه پهنای فضای تخت بستری است .

* دما ، رطوبت و تهویه مکانیکی : در صورت استفاده از تهویه مکانیکی ، توصیه می شود از فیلترهای ضد باکتری استفاده شود تا هوای اتاق در حد معینی تصفیه و پاکیزه شود : سیستم هوای تازه که به وسیله تهویه مکانیکی تأمین می شود از انتشار بو و راکد بودن هوایی که باعث آزار بیماران می شود جلوگیری می کند .

ایمنی : مواردی که برای ایمنی بیماران در بخشهای بستری می توان عنوان کرد عبارتند از :

- ایمنی در مقابل آتش و دود

- ایمنی در برابر زلزله

- ایمنی پنجره های بخش بستری

- ایمنی در سیستم توزیع و تولید گازهای طبی

- ایمنی بیماران در موارد اورژانس

* صدای مطلوب و نامطلوب : مواردی که در طراحی ساخت بیمارستان می تواند ایجاد صدای نامطلوب در بخشهای بستری داخلی و جراحی جلوگیری کند به شرح زیر است :

- محل استقرار ساختمان بیمارستان

- پوسته خارجی ساختمان بیمارستان : عایق بودن پوسته خارجی و ۲ جداره بودن پنجره ها موجب صرفه جویی در مصرف انرژی و جلوگیری از صدای نامطلوب می شود .

- سیستم سرمایش و گرمایش و تخلیه هوا در بخشهای بستری

در صورت استفاده از فن کوئل ها در اتاق بستری توصیه می شود حتی المقدور سقفی بوده و به صورت توکار استفاده شود. در صورتیکه لازم باشد فن کوئل روی زمین قرار گیرد محل آن نسبت به تخت بیماران فاصله داشته باشد. ورود و خروج هوا، دریاچه ها و کانالهای تأسیساتی طبق استاندارد طراحی اجرا شود بطوریکه صدای آنها در حد مجاز باشد .

- صدای ناشی از پخش موسیقی رادیو و تلویزیون در اتاقهای چند تختخوابی
- صدای ناشی از سیستم بهداشتی در بخش بستری
- محل سرویسهای بهداشتی در بخش بستری
- انعکاس صدا و مصالح نازک کاری مناسب : از مصرف مصالحی مانند سنگ که باعث انعکاس صدا می شوند خودداری شود.
- جنس سینیستیک نسبت به سنگ هم از نظر کنترل عفونت هم انعکاس صدا برتری دارد .
- مقررات سیستم مدیریت پرستاری در جلوگیری از صدای مزاحم در بخش
- فضاهایی که باعث تولید صدا می شوند : توصیه می شود داخل دیوارها و درها فضاهایی که دارای تجهیزات خاصی است که تولید صدا می کند عایق پیش بینی می شود (مانند اتاق کار کشیف ، اتاق نظافت ، آبدارخانه و اتاق دستگاه هوا ساز و ...)

تسهیلات آسایش و ایمنی بیماران :

- تعداد تختهای اتاق های بستری چند تختخوابی : برای بیمارستانهای بالاتر از ۱۰۰ تختخوابی ، بهترین انتخاب ۴ تخت در هر اتاق بستری است بطوریکه در هر طرف دیوار ۲ تخت قرار می گیرد .
- فاصله تختهای بستری : در بیمارستانهای ناحیه ای فاصله محور تا محور تختهای بستری حداقل ۲۰۰ تا ۲۲۰ سانتی متر می باشد. در بیمارستانهای منطقه ای آموزشی و بیمارستانهای قطبی و کشوری فاصله محور تا محور تختها حداقل ۲۵۰ سانتی متر می باشد. در بیمارستانهای منطقه ای غیر آموزشی فاصله محور تا محور تخت های بستری حداقل ۲۲۰ تا ۲۳۰ سانتی متر است .
- امکانات تختهای بستری : حداقل امکاناتی که تخت بیماران باید داشته باشد :
- امکان بالا آوردن پشت تخت (بصورت دستی یا الکتریکی)
- امکان اتصال تراکش های مختلف
- امکان اتصال حفاظ کنار تخت
- دارای میز مقابل انتقال روی تخت باشد (ابعاد ۷۵×۴۰ سانتی متر)
- ابعاد کادر تشک تخت ۹۰×۲۰۰ سانتی متر باشد
- ارتفاع سطح تشک تا کف ۵۰ سانتی متر باشد.
- امکان اتصال پایه سرم به تخت

-
- صندلی کنار تخت برای نشیمن بیمار همراه و عیادت کننده
 - قفسه کنار تخت با کشوی قفل دار ، پهنای ۴۵ سانتی متر، عمق ۴۵ سانتی متر، ارتفاع ۸۸ سانتی متر
 - امکان تنظیم ارتفاع قسمت سر تا پا ۹۴ سانتی متر
 - در چهار گوشه ضربه گیر داشته باشد با قطر ۱۲۵ میلی متر
- دستگیره های حفاظتی در حمام ها و سرویسهای بهداشتی : که باید در ارتفاع ۹۰ سانتی متر از زمین بصورت لوله گرد نصب شود . بهتراست رنگ آنها در تضاد با رنگ کاشی ها و شیر آلات قرار گیرد .
- * سرویس بهداشتی معلولان : در هر بخش حداقل یک حمام و سرویس بهداشتی برای معلولان پیش بینی شود.
- * شیشه پنجره ها و توری : در بیمارستانهای ناحیه ای کوچک ۱ یا ۲ طبقه می توان از شیشه ساده استفاده کرد. در بیمارستانهای منطقه ای قطبی و کشوری ، مخصوصاً وقتی در ارتفاع ساخته می شوند توصیه می شود از شیشه های دوجداره رنگی استفاده شود تا از شدت نور کاسته شود . (بخصوص در اقلیم های گرم و مرطوب و گرم و خشک)
- * پرده :**
- پرده پنجره ها که بهترین آن پرده کرکره ای است که می توان با بازوبسته کردن آن مقدار نور را نیز تنظیم کرد.
 - پرده دور تخت که باید ارتفاع ریل این پرده از کف ۲۱۰ سانتی متر باشد ریل بصورت آویزان از سقف اجرا شود و فضای بالای ریل باز باشد .
 - پرده حمام که باید در تمام دوشها اجرا شود.
- * امکان گوش دادن به رادیو ، انتخاب کانال تلویزیون
- * سیستم احضار پرستار و اینتر کام :
- سیستم احضار ساده : دکمه احضار یا روی کنسول بالای تخت و یا بصورت سیم رابط در دسترس بیمار قرار می گیرد. در داخل سرویس های بهداشتی یا اتاق روز بیماران بصورت دکمه فشاری روی دیوار نصب می شود که در بیمارستانهای ناحیه ای و منطقه ای از این سیستم استفاده می شود .
 - سیستم اینتر کام (Intercom) : بیماری تواند با ایستگاه پرستاری گفتگوی دوطرفه داشته باشد .
- * تلفن : حداقل به ازای هر تخت ۲ بیمار یک خط تلفن باشد .
- * گنجه لباس بیماران : بهتراست همه بیماران گنجه لباس قفل داشته باشند . در بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری در اتاق های بستری بیمار به ازای هر بیمار یک گنجه پیش بینی شود. ترجیح دارد که گنجه لباس در دیوار طراحی شود و محل آن ثابت باشد .

پهنای هر گنجه ۲۵ تا ۳۰ سانتی متر و ارتفاع آن ۲۱۰ سانتی متر است. در هر بخش بستری ۲ گنجه برای معلولین پیش بینی می شود که ارتفاع رخت آویز در آن از ۱۱۰ سانتی متر از کف تا ۱۳۵ سانتی متر تجاوز نکند.

* یخچال : در هراتاق بستری یک یا چند تختخوابی یک یخچال کوچک تعبیه می شود .

* دستشوئی : در هراتاق بستری یک دستشوئی با دیوارهای کاشی کاری شده ، ظرف صابون مایع ، حوله یکبار مصرف و دارای آینه تخت متصل به دیوار پیش بینی می شود .

* گازهای طبی : در اتاق های بستری یک تختخوابی در کنار تخت یک خروجی گاز اکسیژن و یک خروجی خلأ پیش بینی می شود .

- در اتاقهای چند تختخوابی بین هر دو تخت یک خروجی گاز اکسیژن و یک خروجی خلأ پیش بینی شود .

* اتاق روز بیماران که در ابتدای بخش پیش بینی می شود ، موارد استفاده آن به شرح زیر است :

- نشیمن بیمار
- انتظار بیماران پذیرش شده یا ترخیص شده
- ملاقات دوستان و بستگان
- سیگار کشیدن
- آموزش بیماران و همراهان آنها در زمان ترخیص

* رنگ و فضای معماری :

* امکانات مناسب برای معلولان :

- پیشخوان ایستگاه پرستاری : ارتفاع پیشخوان در سمت مراجعان ۱۱۵ سانتی متر است که باید برای معلولان بخشی از آن در ارتفاع ۷۰ سانتی متر قرار گیرد.
- دستگیره درها : روی تمام درها دستگیره ای از لوله خم در راستای ارتفاع بطول ۳۰ سانتی متر که ارتفاع مرکز آن تا کف ۱۰۰ سانتی متر است پیش بینی شود.
- پاخور درها : ارتفاع آنها از زمین ۳۰ الی ۴۰ سانتی متر باشد .
- پنجره درها : در کنار درها در فضاهایی که دید به داخل ممانعتی ندارد پنجره باریکی بصورت قائم ایجاد شود که پائین پنجره از کف ۹۰ سانتی متر و بالای آن از بالا ۱۸۵ سانتی متر باشد .
- کمد لباس : ارتفاع رخت آویز در کمد لباس برای معلولان از ۱۱۰ الی ۱۳۵ سانتی متر تجاوز نکند .
- ارتفاع تخت بستری : ارتفاع سطح تشک تا کف برای معلولان ۴۵ سانتی متر باشد .

* حمام ها و سرویس های بهداشتی :

- در بیمارستانهای ناحیه ای فقط اتاقهای بستری ایزوله دارای حمام بصورت دوش داخل اتاق بستری است که با توالت ودستشویی دستشویی ترکیب شده است .
- در بیمارستانهای منطقه ای و قطبی و کشوری اتاق های بستری یک تختخوابی غیر ایزوله نیز دارای دوش، توالت ودستشویی در داخل اتاق است .
- در بیمارستانهای ناحیه ای ، منطقه ای ، قطبی و کشوری اتاقهای ۴ تختخوابی که دارای فضای سرویس مستقل نیستند و بیماران از گروه حمام و توالت ودستشویی عمومی بخش استفاده می کنند. در هر گروه ۳ توالت ودستشویی پیش بینی می شود.
- برای هر ۱۲ تختخواب یک دوش و برای هر ۶ تختخواب یک دستشویی پیش بینی شود .
- در هر بخش بستری داخلی و جراحی یک دوش و توالت ودستشویی معلولان و یک حمام با وان درمان پیش بینی شود .
- پهنای خالص در سرویس ۸۰ سانتی متر بوده ، درب به بیرون باز می شود .

* تسهیلات و فضاهای مورد نیاز پزشکان و پرستاران در بخشهای بستری داخلی و جراحی :

- ایستگاه پرستاری :

- مکان ایستگاه پرستاری باید در مرکز بخش ، نزدیک به اتاق های ایزوله ، مسلط به ورودی بخش ، با دسترسی راحت به اتاق های پشتیبانی بخش ، مخصوصاً دارو و کار تمیز و نزدیک به اتاق سرپرستار بخش قرار گیرد . در هر بخش بیمارستانی یک ایستگاه پرستاری با حداقل ۸ مترمربع دایر می باشد . در صورتی که در طراحی بخشهای بستری دوبخش پشت به پشت هم قرار می گیرند دو ایستگاه پرستاری با هم مرتبط شوند . ظرفیت هرایستگاه پرستاری برای رسیدگی به حداکثر ۳۰ تخت است ، در صورت وجود بیش از ۳۰ تخت باید ۱۲ ایستگاه پرستاری وجود داشته باشد .
- * بخشهای ایستگاه پرستاری :

- پیشخوان : که به دو بخش خارجی با ارتفاع ۱۱۵ سانتی متر از کف و داخلی با ارتفاع ۷۰ سانتی متر از کف تقسیم می شود .
- محل منشی : در بیمارستانهای منطقه ای ، قطبی و کشوری توصیه می شود محلی در فضاهای ایستگاه پرستاری برای منشی بخش طراحی شود .
- پرونده های پزشکی : که می تواند محل ثابتی داشته باشد یا در تrolley مخصوص قابل انتقال باشد. در ضمن باید محلی در این فضا برای فیلم های رادیولوژی پیش بینی شود .

- فرم های اداری و آزمایشگاهی : که محل مخصوصی برای آنها نیز باید طراحی شود .
- ترولی اورژانس : باید در محلی خارج از ایستگاه و نزدیک به آن قرار گیرد.
- میز گزارش نویسی : که باید نور کافی برای نوشتن ، نگاتوسکوپ برای دیدن فیلم رادیولوژی داشته طول آن حداقل برای ۲ یا ۳ نفر باشد .
- مرکز احضار پرستار، تلفن ، ساعت و سیستم صوتی و تابلو اعلانات در ایستگاه پرستاری پیش بینی شود .
- جعبه قطع و وصل گازهای طبی در ایستگاه یا در دیدرس آن قرار گیرد .

*** اتاق سرپرستار بخش**

- باید حتی المقدور در نزدیک ایستگاه پرستاری بوده ، که دارای پنجره شیشه ائی باشد که امکان دید یک جانبه از اتاق سرپرستار به ایستگاه پرستاری تأمین شود.
- * توالت و دستشوئی مجزا برای کارکنان در نظر گرفته شود .
- * کلیه فضاهای پشتیبانی لازم مانند اتاق دارو و کارتمیز ، اتاق کار کثیف ، انبار رخت تمیز، اتاق نظافت و غیره در فاصله نزدیک به اتاق های بستری باشد .
- * اتاق معاینه و درمان برای انجام عملیات پزشکی توسط پزشکان که دارای تخت معاینه ، گازهای طبی ، دستشوئی ، نگاتوسکوپ می باشد.
- * گزارش نویسی پزشکان که در بخش ایستگاه پرستاری و دارای نگاتوسکوپ است .
- * دفاتر پزشکان استاد و فضاهای آموزشی که در بیمارستان های آموزشی بین هر ۲ تا ۳ بخش بستری قرار می گیرد.

*** آموزش پزشکی :**

- دربخشهای بستری که در آن درمان بیماران همراه با آموزش پزشکی انجام می شود حضور رزیدنت ، انترن ، دانشجویان پزشکی و استاد تغییراتی در عملکرد و ابعاد بعضی از فضاها را ایجاد می کند. این فضاها بشرح زیر است :
- وجود اتاق بستری یک تختخوابی ایزوله و غیر ایزوله برای بیمارانی که بعلت شدت بیماری یا عفونی بودن نمی توانند از اتاقهای چند تختخوابی استفاده نمایند ، آموزش پزشکی را در مورد این بیماران تسهیل می کند. حداقل فضای خالص اتاق بدون بخش ورودی و سرویس بهداشتی ۳۵/۳×۴ متر می باشد.
- اتاق چند تختخوابی که ، فاصله محورتا محور تختها در آن ۲۵۰ سانتی متر و فاصله محور تخت تا سطح تمام شده داخلی دیوار خارجی ۱۳۵ سانتی متر باشد. وجود پرده در اطراف تخت در این اتاقها برای سهولت کار پزشک استاد و همراهان

اومفید است . ابعاد فضای داخل محدود شده بود پرده متحرک که تخت درمحور آن است 245×285 سانتی متر می باشد .

- بعلت تردد گروهی دانشویان با پزشک استاد حداقل عرض مفید راهروهای بخش بستری 240 سانتی متر باشد.

* فضاهای مورد نیاز آموزش پزشکی بین دوبخش بستری داخلی و جراحی :

- اتاق کنفرانس ونمایش بیمار با گنجایش 25 الی 30 میز و صندلی ، شامل قسمت سخنرانی ونمایش بیمار، میز خطابه ، تخته نوشتار، ویدئو پروژکتور ، پرده نمایش ودستشویی بیمارستانی . عرض خالص در ورودی 150 سانتی متر می باشد.

* تعداد 2 دفتر با گنجایش میز تحریر ونشیمین 2 تا 3 نفر برای پزشکان استادورزیدنت ها

* اتاقی با ظرفیت 12 دانشجو برای مطالعه و گزارش نویسی دانشجویان که برای هر دانشجو یک میز به طول 120 سانتی متر با چراغ رومیزی ویک قفسه برای نگهداری وسائل شخصی ، کتاب ولباس پیش بینی می شود .

* آزمایشگاه تحقیقاتی به طول 3 متر برای هردونفر ، دارای سینک ضداسید ، ساترپیفوژ ، انکوباتور ، یخچال ، قفسه لوازم وتعداد حداقل 2 توال ، دستشویی وآبخوری .

* عفونت

برای جلوگیری از شیوع عفونت در بیمارستان عناصر وفضاهایی باید درطراحی مورد توجه قرار گیرند که به شرح زیر است :

• اتاق یک تختخوابی ایزوله که باید درهربخش بستری 2 اتاق ایزوله نزدیک به ایستگاه پرستاری وجود داشته

باشد. هر اتاق ایزوله دارای 3 بخش مجزا می باشد

- اتاق خواب بیمار شامل تخت بیمار، میز کنار تخت ، میز غذاخوری ، کنسول بالای تخت همراه با سیستم روشنایی غیرمستقیم برای اتاق و گازهای طبی وسیستم احضار پرستار واینترکام ، تلویزیون نصب شده روی دیوار با کنترل ازراه دور ، کمد لباس بیمار ویخچال .

- دوش ، توال و دستشویی که ورودی آن باید از داخل اتاق ایزوله باشد. این فضا دارای دیوار کاشی کاری تا زیر سقف ولوله کشی توکار، دستشویی بدون پایه به پهنای 55 تا 60 سانتی متر با آینه ، جای حوله کاغذی وصابون و سطل زباله ، توال فرنگی با سیفون وشلنگ شستشو، دوش با پرده اطراف ، رخت آویز دیواری ، دستگیره درتمام طول دیوارهای قسمت دوش به ارتفاع 90 سانتی متر از کف وجای حوله می باشد.

- پیش ورودی که فضای بسته ای بین اتاق خواب بیمار وراهروی بخش بستری می باشد . پیش ورودی با دو درب دردو سمت از راهرو واتاق بیمارپیش بینی شود. با قرار گیری دریچه تخلیه هوا درفضای پیش ورودی از ورود هوای بیمار خواب به راهروی بخش جلوگیری می شود (Air lock) . این بخش لوله کشی ها توکارانجام می شود

کاشی کاری تا زیر سقف ، سینک شستشو با شیر آرنجی یا الکترونیک ، کابینت بالای سینک (یا محل روپوش تمیز ، ماسک ، سربند و مواد ضد عفونی) ، دستشوئی بیمارستان با شیر آرنجی یا الکترونیک ، سطل زباله با کیسه مارک دار مخصوص ، سطل رخت کثیف با کیسه مارک دار مخصوص و رخت آویز می باشد .

*** اتاق بستری چند تختخوابی :**

بعلت احتمال شیوع عفونت بهتر است تعداد تخت در اتاق های چند تختخوابی حداکثر ۴ عدد بصورت دو به دو روبروی هم باشد و پنجره در وسط قرار گیرد. هر تخت باید دارای پرده باشد. برای هر بیمار یک کمد لباس مجزا و کلاً یک یخچال در اتاق پیش بینی شود .

برای کنترل عفونت فاصله ایده آل محور تا محور تختها ۲۶۰ سانتی متر است ولی این اندازه باعث افزایش سطح زیربنای ساختمان می شود بنابراین فواصل زیر توصیه می شود :

- در بیمارستانهای ناحیه ای فاصله محور تا محور تخت ۲۰۰ سانتی متر
- در بیمارستانهای منطقه ای غیر آموزشی حداقل فاصله محور تا محور تخت ۲۳۰ سانتی متر
- در بیمارستانهای منطقه ای آموزشی ، بیمارستانهای قطبی ، کشوری و دانشگاهی حداقل فاصله ۲۵۰ سانتی متر
- در هیچ شرایطی کمتر از حداقل ۲۰۰ سانتی متر فاصله بین محور تا محور دو تخت بستری مجاز نیست .

*** اتاق معاینه و درمان :**

این اتاق باید دارای تخت معاینه متحرک در وسط اتاق ، دستشوئی بیمارستانی ، سطل زباله و رخت کثیف ، نگاتوسکوپ و چراغ سیار برای معاینه ، پایه سوم متحرک بوده ، کلبه دیوارها باید تا سقف کاشی کاری شوند. در ضمن اتاق نیاز به پنجره ندارد و به صورت مکانیکی تهویه می شود. خروجی های گاز اکسیژن و خلأ پیش بینی شود. کف از سرامیک یا کف پوش از جنس سینتیک (Synthetic) و دیوارها تا زیر سقف با رنگ روشن کاشی شود. ابعاد خالص درب ۱۵۰ سانتی متر بصورت دولنگه است که دستگیره روی لنگه بزرگ نصب می شود.

*** اتاق دارو و کارتمیز**

این اتاق باید نزدیک ایستگاه پرستاری بوده ، دارای محل مناسب برای آماده سازی ترولی پانسمان و پارک آن در اتاق باشد در ضمن در اتاق باید دستشوئی بیمارستانی ، قفسه مخصوص دارو ، یخچال ، میز مخصوص تقسیم دارو و محل پارک آن پیش بینی شود. تمام قفسه ها و میزها باید از جنس Stainles Steel و تمام دیوارها تا سقف کاشی کاری شوند.

*** اتاق کار کثیف**

در این اتاق باید محلی برای نگهداری لگنچه ها و لگن ها و ظروف ادرار بصورت قفسه هایی در دیوار ، شستشو و نگهداری وسایلی که باید به مرکز استریل بیمارستان فرستاده شود ، شستشو و ضد عفونی ترولی های پانسمان و دستشوئی بیمارستانی پیش بینی شود . سینک از جنس Stainles Steel و کف از جنس سرامیک با کف شوی و دیوارها تا زیر سقف کاشی کاری می باشد. درب این اتاق به ابعاد خالص ۹۰ سانتی متر عرض و ۲۱۰ سانتی متر ارتفاع بطرف داخل بازمی شود. از قرارداد گریل روی درب باید خودداری شود و زیر درب فقط ۶ میلی متر تا کف فاصله داشته باشد . اتاق باید هواکش داشته باشد .

* اتاق جمع آوری کثیف

در این اتاق باید محلی برای جمع آوری کیسه های زباله ، رخت کثیف ، میز تفکیک آنها از جنس Stainles Steel به ابعاد ۱۰۰×۵۰ سانتی متر ، محل پارک ترولی زباله و رخت کثیف ، دستشوئی بیمارستانی پیش بینی شود.

* آبدارخانه

آبدارخانه بوسیله تجهیزات و میز و قفسه به سه قسمت زیر تقسیم می شود :

- قسمت سینی چینی و تهیه چای ، غذای سرد و نگهداری مواد غذایی .

- قسمت ظرفشوئی ..

- قسمت انبار ظروف تمیز. تعداد ۲ قفسه درب دار نگهداری ظروف از فولاد زنگ ناپذیر به ابعاد ۱۷۰×۴۵×۱۰۰

در این قسمت پیش بینی می شود.

در این آبدارخانه باید دستشوئی ، یخچال برای ظرفیت بخش محاسبه شده ، کف سرامیک شوی ، کاشیکاری تا زیر سقف ، کابینت و سینک از جنس Stainles Steel ، ماشین ظرفشوئی با کنترل درجه و سینک یک لگنه از Stainles Steel پیش بینی شود. مکان آن در ابتدای ورودی بخش بستری می باشد.

* اتاق نظافت

شامل ۳ بخش زیر است :

- قسمت تی شور که با مصالح بنایی ساخته می شود ، سطوح داخلی و خارجی آن کاشیکاری شده و عمق آن ۳۰ سانتی متر است .

- قسمت نگهداری مواد شوینده و ضد عفونی کننده که کابینت های آن از جنس Stainles Steel است .

- قسمت نگهداری تی و جاروبرقی و ماشین کف سابی . کف این اتاق سرامیک و دیوارها تا زیر سقف کاشی شده است .

عرض خالص در ۹۰ سانتی متر است . ارجح است این اتاق پنجره نداشته باشد .

* انبار تجهیزات :

در این مکان باید فضای کافی برای انبار کردن تجهیزات زیر وجود داشته باشد :

- تخت ، پایه سرم ، تراکشن وسایر ملزومات تختهای بستری ، جعبه های حاوی وسایل یکبار مصرف ، سطل ها کیسه های زباله و کلیه موادی که در بخش استفاده می شود . عرض در انبار بصورت خالص ۹۰ سانتی متر و ارتفاع آن ۲۱۰ سانتی متر می باشد .

* انبار رخت تمیز :

فضای کوچکی است برای کلیه ملحفه ها ، روتختی ها ، روبالشی ها و روپوشها که شسته شده هستند. در آن قفسه ای باز به پهنای ۲ متر و ۵ طبقه از جنس فولاد زنگ ناپذیر و محلی برای پارک ترولی پیش بینی می شود .

* دستشویی بیمارستانی : این دستشویی در بخش بستری داخلی و جراحی در اتاق های بستری ایزوله ، یک تختخوابی ، چهار تختخوابی ، اتاق دارو و کارتمیز ، اتاق کارکثیف ، اتاق نظافت ، آبدارخانه ، اتاق معاینه و درمان و اتاق جمع آوری کثیف نصب می شود و مشخصات زیر را دارد :

- دستشویی بدون پایه بوده به دیوار ثابت نصب می شود و درز دور آن با سیلیکون (Sealant Mastic) درزبندی می شود
- دستشویی دارای شیر آب سرد و گرم آرنجی یا الکترونیکی می باشد .
- در اتاق های بستری ، دستشویی داخلی اتاق قرار می گیرد و فضای مستقلی دارد و پشت آن تا ارتفاع ۲۱۰ و عرض ۹۰ سانتی متر کاشی کاری می شود . در ضمن دارای آینه می باشد که دور آن با سیلیکون درزبندی شده است .
- دستشویی دارای ظرف صابون مایع نصب شده روی دیوار ، جای حوله کاغذی و سطل زباله درب دار زیر آن است .
- عرض دستشویی ۶۰ سانتی متر و عرض فضای آن ۹۰ سانتی متر است و رنگ آن سفید می باشد .

* نازک کاری :

برای جلوگیری از عفونت کف سازی داخل بخش بستری داخلی و جراحی از جنس سخت صاف و بدون خلل و فرج بدون خاصیت جذب آب است .

- کف سازی راهروها ، ایستگاه پرستاری ، اتاق های بستری و اتاق روز و انبارها از جنس سینتتیک (Synthetic) است .
- کف سازی اتاق معاینه و درمان ، اتاق دارو و کارتمیز ، اتاق کارکثیف ، اتاق جمع آوری کثیف ، اتاق نظافت ، آبدارخانه ، سرویس های بهداشتی و حمام ها از جنس سرامیک است .
- از بکار بردن موکت ، فرش ، چوب و سنگ در کف سازی خودداری شود .

-
- درزبین کف سازی وقرنیز دیوار با سیلیکون پرشود.
 - هرگونه درز انبساط وغیره درکف با جزئیاتی طراحی شود که براحتی قابل نظافت باشد .

*** دیوارها**

- نازک کاری دیوارهای راهروها و اتاق های بستری می تواند ازتخته گچی درای وال ، درزگیری ،بتونه شده با رنگ روغنی
- مات یا نیم مات باشد ویا ازجنس گچ خاک و دوگچه پرداختی با رنگ روغنی مات ونیم مات باشد.
- سقف کاذب اتاقهای معاینه ودرمان ، اتاق دارو و کارتیمیز، اتاق کارکشیف ، اتاق جمع آوری کثیف ، اتاق نظافت ، سرویس های بهداشتی وحمام ها ازجنس تخته گچی درزگیری شده ، بتونه شده با رنگ روغنی مات ونیمه مات یا از گچ وخاک و گچه پرداختی بارنگ روغنی مات یا نیم مات استفاده می شود .
- از ایجاد فرورفتگی وبرآمدگی درسقف کاذب جهت تعبیه چراغهای مخفی وغیره خودداری شود.

*** اجرای تأسیسات مکانیکی وبرق آشکار**

- دریچه های هوا باید قابل دسترس وقابل برداشت باشد وبصورت ادواری تمیز وضدعفونی شود .
- مسیر عبور لوله کشی ها در داخل سقف های کاذب ، شفت های قائم باشد . از کاربرد لوله های روکار اجتناب شده ، راه دسترسی به لوله ها پیش بینی شود .
- فن کوئل ها به گونه ای درسقف نصب شود که درزنداشته باشد . بهترین نوع آن فن کوئل سقفی توکاراست.
- دقت شود که کوچکترین درزی بین شفت های قائم واتصال دریچه های آن با فضای داخل بخش بستری باقی نماند .
- چراغها به گونه ای نصب شوند که لبه خاک گیر نداشته باشند.

*** ایمنی**

- ایمنی دربرابرآتش و دود
- ایمنی در برابر زلزله
- ایمنی در برابر خطرات فیزیکی داخل بخش

*** ایمنی دربرابر آتش :**

راههای فرار:

- دربخش ۳نوع راه فرار از آتش وجود دارد :
- خروجی یا پله های فرار که از راهروی بخش دسترسی مستقیم دارد.

-
- ورودی بخش که متصل به راهروهای اصلی بیمارستان است .
 - خروجی از طریق راهروهای بخش بستری به راهروهای بخش مجاور که دارای خروجی فرار یا پله فرار و ورودی از راهروهای اصلی بیمارستان است . همجواری ۲ بخش امکان تخلیه افقی رافراهم می کند.
 - تمام خروجی های فرار از آتش از طریق راهروها انجام شود .
 - راه خروجی می تواند از طریق بام باشد ، در صورتیکه فاصله دیوار خارجی مجاور ولبه بام و دستگاههای مکنده هوا بادر خروجی بیش از ۳ متر باشد .
 - حداکثر مسافت از هر نقطه بخش بستری به یکی از خروجی های فرار یا بخش مجاور بیش از ۶۰ متر نباشد.
 - تمام پله های بیمارستان باید خصوصیات پله فرار را داشته باشند، در ضمن در انتهای راهروی هر بخش بستری یک پله فرار لازم است .
 - فاصله از در ورودی بخش تا یکی از پله های فرار نباید بیش از ۳۰ متر باشد .
 - حداقل عرض خالص پله فرار ۱۳۰ سانتی متر، از نرده تا نرده و حداقل عمق خالص پاگرد پله ۱۸۵ سانتی متر باشد .
 - حداقل عرض خالص پاگرد با محاسبه فاصله ۲ پله ۲۸۰ سانتی متر است .
 - خروجی پله فرار در طبقه هم کف باشد .
 - در طراحی ، برای پله های فرار که به راهروی بخش بستری اتصال دارد پیش ورودی محافظت شده پیش بینی شود.
 - برای پله هایی که به راهروهای عمومی بیمارستان اتصال دارد پیش ورودی لازم نیست .
 - پله فرار یک شفت محافظت شده در برابر آتش محسوب می شود. برای تهویه و کنترل دود یک پنجره باز شو به مساحت یک متر مربع در بالاترین قسمت شفت پله کفایت می کند .
 - پله فرار باید مجهز به سیستم روشنائی اضطراری باشد .
 - دربهای پله های فرار در پیش ورودی پله فرار باید از نوع ضد آتش باشد .

*** منطقه بندی آتش :**

- هریک از بخش های داخلی و جراحی یک منطقه آتش محسوب می شود. با فرض اینکه اسکلت ساختمان در برابر آتش محافظت شده منطقه آتش باید دارای شرایط زیر باشد :
- تمام دیوارهای محدوده منطقه آتش از روی کف سازه ساختمان تا زیر سقف سازه ادامه پیدا می کرده و ۶۰ دقیقه در برابر آتش مقاوم باشد .
 - هر منطقه آتش که شامل یک بخش بستری می باشد سه راه فرار دارد .

- حداکثر تعداد تخت بستری بیش از ۳۰ تخت نباشد .
- درهای ورودی و خروجی بخش بستری و دریاچه های دسترسی به شفت های سراسری ضد آتش باشد .
- دور تمام بازشوها در کف و سقف سازه که برای شفت ها بوجود می آید با دیوار ضد آتش با مقاومت ۶۰ دقیقه پوشیده شود .
- فضای بین دویا چند بخش بستری یک منطقه آتش محسوب می شود و دیوارهای اطراف آن از کف سازه تا سقف سازه امتداد یافته و مقاومت ۶۰ دقیقه در برابر آتش می باشد .
- حداقل فاصله دو پنجره روی دیوار خارجی که هر کدام متعلق به یک منطقه آتش است و با دیوار ضد آتش از هم جدا شده یک متر باشد .
- درهای ضد آتش دارای مکانیزم خود بسته شده باشند .
- درهای ضد آتش باید فاقد شبکه عبور هوا باشند. انتهای در تا کف فقط می تواند ۵ میلیمتر فاصله داشته باشد تمام کانالهای تأسیساتی که ، در سقف کاذب در منطقه آتش عبور می کند بادمپر ضد آتش بسته شود .
- تمام لوله ها و کابل هایی که از دیوار ضد آتش منطقه عبور می کند با مواد ضد آتش پر شود .

*** ایمنی در برابر زلزله :**

- دیوارهای داخلی بخش های بستری داخلی و جراحی : بهترین انتخاب برای دیوارهای داخلی سیستم درای وال است (DRY WALL).
- سقف کاذب : در مورد تمام انواع سقف کاذب مانند رابیتس و گچ و خاک ، درای وال ، سقف کاذب قابل برداشت اعم از فلزی یا آکوستیک ، طرح جزئیات مقاومت در برابر زلزله توسط مهندسین سازه انجام شود.
- پنجره های داخلی همگی از شیشه سکوریت یا شیشه مسطح باشد .
- اتصالات عناصر تأسیساتی باید در زمان طراحی تقویت شوند تا بتوانند در زمان زلزله مقاومت کافی را داشته باشند .
- * ایمنی بیماران در برابر خطرات فیزیکی داخل بخش**
- حداقل ارتفاع کف پنجره تا کف اتاق ۹۰ سانتی متر باشد.
- روی قسمت بازشوی پنجره های خارجی قفل آلن نصب شود بطوریکه قسمت بازشوی پنجره قابل کنترل باشد.
- تمام طول راهروهای بخش بستری ، جهت حرکت بیماران دستگیره نصب شود که می تواند از جنس چوب ، پی وی سی ویا اکروین باشد. ارتفاع بالای دستگیره تا کف ۹۰ سانتی متر باشد .
- در تمام سرویسهای بهداشتی و حمام دستگیره های حفاظتی نصب شود .

* سایر ملاحظات ایمنی بیماران در بخش بستری

- در تمام سرویسهای بهداشتی و حمام ها در به بیرون باز شود .
- در تمام سرویسهای بهداشتی و حمام ها زنگ احضار پرستار پیش بینی شود. در حمام زنگ در قسمت دوش باشد.
- کف سازی تمام سرویس های بهداشتی و حمام ها از نوع سرامیک غیر لغزنده بدون جذب آب انتخاب شود.
- در کف سازی اتاق های بستری و راهروها ی بخش از مصالح غیر لغزنده استفاده شود. استفاده از جنس سینتتیک (Synthetic) ارجعیت دارد .
- در کنار درها ، مخصوصاً درهای بادبزی ، پنجره های عمودی با شیشه سکوریت نصب شود. پایین پنجره از کف ۹۰ سانتی متر و بالای آن از کف ۱۸۵ سانتی متر باشد .

* ارتباط بخش های بستری داخلی ، جراحی و بیمارستان

* ترکیب بندی بخشهای بستری :

- مجموعه بخش های بستری بیش از یک چهارم سطح زیربنای ساختمان بیمارستان را تشکیل می دهند .
- در صورت طراحی بیمارستان بصورت گسترده ، بخشهای بستری در یک یا دو یا سه طبقه در کنار هم قرار می گیرند. در این صورت حداقل هردو بخش باید از طریق راهروهای داخلی با هم مرتبط باشند و ورودی آنها باید به سرسرای مشترک بین دو بخش بستری که شامل کلیه فضاهای مشترک بین دو بخش است ارتباط داشته باشند . راهروی اصلی بخش بستری جراحی بایستی دارای حداقل ۲/۴۰ مترمربع عرض مفید باشد .
 - در صورت طراحی بیمارستان به صورت متمرکز و در ارتفاع بخشهای بستری روی هم قرار می گیرند. در این صورت حداقل در هر طبقه دو بخش بستری در کنار هم قرار می گیرند که از طریق راهروهای داخلی باید به یکدیگر مرتبط باشند و ورودی آنها باید به سرسرای مشترک بین دو بخش بستری که شامل کلیه فضاهای مشترک بین دو بخش است ارتباط داشته باشند و از آنجا از طریق پله و آسانسور به طبقات پائین متصل شوند.

* همجواری حداقل دو بخش بستری داخلی و جراحی

- بهترین نوع آن بصورتی است که ایستگاه پرستاری دو بخش نزدیک به هردو قرار گرفته و دو بخش با راهرویی که بادیوار و در ضد آتش از دو سمت بسته می شود ، به هم مرتبط شوند.
- ویژگیهای این نوع همجواری :
- امکان تخلیه افقی بیماران ، هنگام حریق
 - امکان تقسیم بندی بیماران دو بخش از نظر جنسیت و نوع بیماری

- همیاری پرستاران دوبخش در صورت لزوم
- کاهش سطح زیربنای بیمارستان
- * ظرفیت یک بخش بستری داخلی ، جراحی
- تعداد مناسب تخت در هر بخش بستری ۳۰ عدد می باشد .
- بخش بستری باید قابلیت نورگیری شمال و جنوب را داشته و ترجیحاً ۱۵ درجه به سمت شرق گردش داشته باشد. در این صورت در تمام اقلیم های ایران پاسخگو است.
- در طراحی پوسته ساختمان دقت شود پنجره های بخش بستری در تابستان در سایه قرار گیرند.

* گسترش آینده :

- بهترین روش در گسترش آینده ، اضافه کردن بخش بستری جدید است .
- * ارتباط بخش های بستری داخلی و جراحی با سایر بخش های بیمارستان :

آورد و برد بیمار :

- بهتر است در طراحی روابط برون بخشی بیمارستان تفکیک مسیر بیماران بستری و سرپائی رعایت شود. و مسیر ورود بیماران بستری به بخش های تشخیص از مسیر ورود بیماران سرپائی مجزا باشد .
- * روابط فضاهای داخلی بخشهای بستری داخلی و جراحی
- در طراحی روابط داخلی بخشهای بستری موارد زیر مورد توجه قرار می گیرند :
- انتخاب مدرن شبکه ستون های سازه ساختمان
- مکان ایستگاه پرستاری : موارد زیر باید در انتخاب مکان ایستگاه پرستاری مورد توجه قرار گیرد :
- در دیدرس بودن تمام اتاقهای بستری ، اتاق دارو و کارتمیز ، ورودی بخش بستری
- نزدیکی اتاق بیماران حاد به ایستگاه
- در صورت قرارگیری پشت به پشت دوبخش بستری ، ایستگاههای پرستاری با هم مرتبط باشند.
- اتاقهای بستری پشت ایستگاه قرار نگیرند.
- نزدیکی اتاق سرپرستار بخش به ایستگاه
- در صورت طراحی بخش بستری به صورت شکسته ، ایستگاه پرستاری در محل شکستگی قرار گیرد.
- در صورتیکه بخش بیش از ۳۰ تخت داشته باشد دوا ایستگاه پرستاری لازم است .
- ظرفیت بخش بستری و مکان اتاقهای بستری در رابطه با ایستگاه پرستاری

-
- اتاقهای بستری ایزوله ، روبروی ایستگاه پرستاری
 - اتاقهای بستری یک تختخوابی نزدیک به ایستگاه پرستاری ، روبرو یا همجوار آن
 - اتاقهای بستری چهارتختخوابی دردو گروه در دوطرف ایستگاه پرستاری بعد از اتاقهای یک تختخوابی .
 - مکان فضاهای پشتیبانی بخش در رابطه با ایستگاه پرستاری و اتاقهای بستری :
 - اتاقهای دارو و کارتمیز : نزدیکترین اتاق به ایستگاه پرستاری است . بهتراست بازشوی اتاق به راهروی اصلی نباشد و از ایستگاه به راحتی بتوان به آن وارد شد. درضمن توصیه می شود بخشی از اتاق که میز تقسیم دارو دارد پنجره ای به راهروی داخلی بخش داشته باشد .
 - اتاق کارکیف : در نزدیکی اتاق های بستری یک تختخوابی ، حداقل دواتاق بستری چهار تختخوابی و ایستگاه پرستاری باشد .
 - اتاق معاینه و درمان : بهتراست همجوار یا نزدیک به اتاق دارو و کارتمیز باشد .
 - اتاق جمع آوری کثیف : در نزدیکی ورودی بخش بستری
 - اتاق نظافت : در انتهای راهروی داخلی بخش
 - اتاق روز بیماران : در نزدیکی ورودی بخش بستری
 - پارک برانکارد و صندلی چرخدار : در نزدیکترین فاصله به ورودی بخش بستری
 - حمام ها و سرویس های بهداشتی : دردو گروه مجزا ، هر گروه روبروی مجموعه اتاقهای بستری چهارتختخوابی می باشند. حمام و سرویس معلولان در کنار یکی از این گروههاست .
 - اتاق سرپرستاربخش : در نزدیکی ایستگاه پرستاری
 - محل ترولی اورژانس : در داخل ایستگاه پرستاری یا در نزدیکی آن
 - آبدارخانه ، رختکن برای بیمارستانهای قطبی و کشوری با ظرفیت ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب
 - ورودی بخش بستری و پله فرار و ارتباط با بخش بستری مجاور
 - ورودی بخش و پله فرار باید در دوانتهای راهروی داخلی بخش قرار گیرد و ارتباط با بخش بستری مجاور در بین این دو ورودی قرار گیرد.
 - * عملکرد فضاهای بخش های بستری داخلی و جراحی :**
 - ظرفیت : ظرفیت یک بخش بستری ۳۰ تختخوابی شامل ۱۶ اتاق ۴ تختخوابی ، ۲ اتاق ایزوله یک تختخوابی و ۱۴ اتاق یک تختخوابی است.
-

- فضاهای بیمار خواب :
- اتاق بستری ۴ تختخوابی :
- پرده دور تخت های بستری به مشخصات زیر :
- در بیمارستان های ناحیه ای حداقل ابعاد فضای داخل پرده 245×195 می باشد.
- در بیمارستان های منطقه ای غیر آموزشی ، حداقل فضای داخل پرده یا فضای تخت بستری حداقل 270×235 است
- در بیمارستانهای آموزشی قطبی و کشورهای فضای داخل پرده یا فضای تخت بستری حداقل 285×245 است .
- ریل پرده باید بصورت آویزان از سقف اجرا شود. ارتفاع بالای ریل از کف ۲۱۰ سانتی متر است .
- اتاق بستری یک تختخوابی :
- در بیمارستان های ناحیه ای ابعاد اتاق بستری یک تختخوابی بدون محاسبه قسمت ورودی ، حمام و سرویس های بهداشتی 325×300 سانتی متر می باشد.
- در بیمارستانهای آموزشی منطقه ای ، قطبی و کشوری ابعاد اتاق بستری یک تختخوابی بدون محاسبه قسمت ورودی ، حمام و سرویس بهداشتی 365×315 سانتی متر است .
- در بیمارستانهای آموزشی منطقه ای ، قطبی و کشوری ابعاد اتاق بستری یک تختخوابی بدون محاسبه قسمت ورودی ، حمام و سرویس بهداشتی 400×325 است .
- هر اتاق بستری یک تختخوابی دارای حمام و سرویس بهداشتی به شرح زیر می باشد :
- ابعاد دوش 110×110 سانتی متر است .
- توالت فرنگی با سیفون و شلنگ شستشو .
- دستشویی بدون پایه به پهنای ۵۵ تا ۶۰ سانتی متر.
- ابعاد فضا بطوری باشد که امکان کمک به بیمار فراهم شود .
- در حمام و سرویس به داخل اتاق باز شود و امکان باز شدن قفل دراز داخل اتاق باشد .
- دستگیره (Grab Rail) با رنگ کوره ای متضاد با رنگ کاشی دیوارها در تمام طول دیوار بخش دوش به ارتفاع ۹۰ سانتی متر از کف نصب شود .
- رخت آویز دیواری خارج از فضای دوش نصب شود .
- لوله کشی بصورت توکار اجرا شود .
- کف از سرامیک و دیوارها کاشی کاری تازیر سقف پیش بینی شود .

• اتاق های یک تختخوابی ایزوله : قبلاً شرح داده شد .

* مشخصات اتاقهای بستری :

- دستشویی بیمارستانی
- ضربه گیر پشت تخت
- کنسول بالای تخت
- پرده پنجره ها
- رادیو و تلویزیون
- گنجه لباس بیماران
- تخت های بستری
- یخچال

موارد فوق قبلاً شرح داده شده است :

- درهای اتاق های بستری به مشخصات زیر :

- درها بصورت دولنگه یکی ۱۰۰ سانتی متر و دیگری ۵۰ سانتی متر خالص و ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر
- در بیمارستانهای ناحیه ای کوچک پهنای در ، در اتاقهای بستری حداقل ۱۲۰ سانتی متر خالص بصورت یک لنگه
- مکان در، در اتاق های چهارتختخوابی در محور اتاق است .
- مکان در، در اتاقهای یک تختخوابی در کنار اتاق در جهت قرارگیری پای تخت بفاصله ۱۰ سانتی متر از دیوار است .
- در کنار لنگه بزرگ در، در سمت باز شو پنجره باریکی به پهنای حداکثر ۲۰ سانتی متر از شیشه سکوریت بصورت قائم اجرا می گردد که پائین پنجره از کف ۹۰ سانتی متر و بالای پنجره ۱۸۵ سانتی متر باشد .
- دستگیره در، کنار لنگه بزرگ در، در سمت باز شو ، در راستای ارتفاع درازلوله خم شده پیش بینی شود بطوریکه طول آن ۳۰ سانتی متر و ارتفاع مرکز دستگیره از کف ۱۰۰ سانتی متر باشد .
- ورق پاخور در، به ارتفاع ۳۵ سانتی متر از کف از جنس فولاد زنگ ناپذیر یا آلومینیوم باشد .
- ورق ضربه گیر در، به ارتفاع ۹۰ سانتی متر از کف و عرض ۳۰ سانتی متر از جنس فولاد زنگ ناپذیر یا آلومینیوم است

* فضاهای پشتیبانی داخل بخش بستری :

- اتاق دارو و کارتمیز
- اتاق کارکثیف

- اتاق جمع آوری کثیف
- اتاق معاینه و درمان
- اتاق روز بیماران
- انبار رخت تمیز
- اتاق نظافت
- انبار مواد و تجهیزات
- سرویسهای بهداشتی
- موارد فوق قبلاً شرح داده شد.

* حمام بیماران :

- علاوه بر حمام های داخل اتاق های یک تختخوابی در کنار هر گروه سرویسها ۲ حمام با شرایط زیر پیش بینی می شود.
- هر حمام ۲ بخش دوش و سربینه دارد که با یک پرده از هم جدا می شوند.
- ابعاد بخش دوش ۱۲۰×۱۰۰ سانتی متر است.
- دور فضای دوش دستگیره ای به ارتفاع ۹۰ سانتی متر با رنگ کوره ای متضاد با رنگ کاشی نصب می شود.
- علم دوش در فاصله ۵۰ سانتی متری از پرده نصب می شود.
- بهترین سیستم دوش ، وجود شیر فشاری در کنار علم دوش است که در فاصله ۳۰ سانتی متر از پرده قرار می گیرد.
- دکمه فشاری احضار پرستار در کنار دوش نصب می شود و تا نزدیک کف ادامه داشته باشد.
- سطح کف دوش کاملاً غیر لغزنده باشد.
- شیب بندی بخش کف دوش و کف شوی به گونه ای باشد که آب به سرعت تخلیه شود.
- در حمام به پهنای خالص ۸۰ سانتی متر به بیرون باز شود و دارای قفل ایمنی باشد.
- کف از جنس سرامیک با رنگ مات متضاد با رنگ کاشی دیوار و دیوارها تا سقف کاشی کاری باشد.

* وان درمان :

- باید به طول ۱۹۰ سانتی متر بوده ، دو سمت آن آزاد باشد. فاصله یک طرف آن تا دیوار که به سمت در ورودی اتاق است ۲۰۰ سانتی متر باشد.
- وزنه روی ۲ پایه نصب می شود و ارتفاع بعد آن تا کف ۸۰ سانتی متر است. زیر وان فضای خالی باشد.
- کف از سرامیک ، دیوارها تا سقف کاشی شود.

- قفسه کوچکی از جنس فولاد زنگ ناپذیر، در گوشه حمام و پرده پلاستیکی جلوی در نصب شود .
- عرض در ورودی ۱۵۰ سانتی متر بصورت دولنگه بوده ،در به داخل اتاق بازمی شود .
- * فضاهای مشترک بین دوبخش بستری داخلی و خارجی :
- در بیمارستانهای ناحیه ای : ابدارخانه و سرویس بهداشتی کارکنان
- در بیمارستانهای غیر آموزشی : آبدارخانه و سرویس بهداشتی کارکنان ، انتظار فرعی عیادت کنندگان ، اتاق برق
- انتظار فرعی عیادت کنندگان : تعداد حداقل ۶صندلی ، کانتراطلاعات به طول ۱۵۰ سانتی متر ، یک توالی و دستشویی
- آبخوری به ابعاد ۸۰×۸۰ سانتی متر با کف سنگ برای آن پیش بینی می شود .
- کف این فضا از جنس سینتتیک (Synthetic) است .
- اتاق برق : محل آن در فضای مشترک بین دوبخش برای نصب تابلوهای زمینی برق می باشد . دیوارهای آن تاسقف
- ادامه داشته ، در ضد آتش دارد.
- در بیمارستانهای منطقه ای آموزشی ، قطبی آموزشی و کشوری آموزشی :
- آبدارخانه
- انتظار فرعی و سرویس های بهداشتی کارکنان :
- تعداد ۲توالی و دستشویی دارای توالی ایرانی و فلاش تانک برای کارکنان پیش بینی می شود. عرض خالص
- در هر دستشویی ۷۰ سانتی متر باشد.
- **رختکن کارکنان :**
- در بیمارستان های با ظرفیت ۶۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب رختکن کارکنان درون بخشهای بیمارستانی با شرایط زیر قرار می گیرد:
- رختکن دارای پیش ورودی ، ۲۴ کمد نیم طبقه و ۶ کمد تمام طبقه در رختکن زنانه ، یک کابین تعویض لباس در رختکن زنانه ، ۶ کمد نیم طبقه و ۲ کمد تمام طبقه در رختکن مردانه می باشد .
- عرض خالص در ورودی ۸۰ سانتی متر می باشد .
- اتاق کنفرانس و نمایش بیمار
- دفاتر پزشکان استاد ورزیدنت ها
- اتاق مطالعه و گزارش نویسی دانشجویان پزشکی
- آزمایشگاه تحقیقاتی

-
- سرویس های بهداشتی : در بیمارستان های آموزشی در جوار هر فضای آموزشی ۲توالت و دستشویی زنانه و مردانه برای پزشکان استاد ، رزیدنت ها ، انترن ها و دانشجویان پزشکی پیش بینی می شود .
 - اتاق برق

بر اساس ضوابط و مقررات موجود نگهداری نوزادان در بخش بستری در جوار مادران انجام می پذیرد (ROOMINGIN) و نوزادان سالم را بلافاصله بعد از نظافت و آزمایشات اولیه توزین و تهیه کارت شناسایی به بخش بستری زایمان نزد مادر منتقل می گردد .

۱-۳-۱- محاسبه ظرفیت بخش نوزادان :

۱-۳-۱-۱- موارد زیر مبنای محاسبه تعداد نوزادان می باشد .

۱- تعداد متولدین در سال در بیمارستان مساوی تعداد پذیرش زایمان به میزان ۲/۵٪ جمعیت پوشش .

۲- متوسط اقامت نوزادان سالم ۲/۵ روز

۳- متوسط اقامت نوزادان نارس که نیاز به انکوباتور ندارد ۱۰ روز و به میزان ۴٪ متولدین در سال

۴- متوسط اقامت نوزادان نارس که در انکوباتور نگهداری می شوند ۲۰ روز و به میزان ۴٪ متولدین در سال

۵- ضریب اشغال گهواره ، توسط نوزادان سالم ، مشکوک و تحت نظر و نارس به میزان ۹۵٪

۶- تعداد گهواره نوزادان مشکوک و تحت نظر به میزان ۱۰٪ تعداد گهواره نوزادان سالم

۷- تعداد گهواره نوزادان سالم به میزان ۱۰۰٪ متولدین در سال محاسبه می شود .

۸- تعداد گهواره برای نوزادان چند قلو تقریباً مساوی تعداد نوزادان نارس و یا نوزادانی که مرده به دنیا می آیند فرض می شود .

در هر صورت سطح خالص پیش بینی شده برای فضای نگهداری نوزادان سالم این مکان را می دهد که در موارد بسیار استثنائی چند گهواره اضافه گردد .

اتاق های نگهداری نوزادان با پنجره های ثابت به فضائی جهت نوزادان ارتباط دارند و پدر و اقوام نوزاد بعد از اطلاع به پرستار ، از این طریق می توانند نوزاد خود را مشاهده کنند .

۱-۳-۳- اتاق پذیرش و معاینه نوزاد

نوزادان بعد از تولد مستقیماً از بخش زایمان به این اتاق تحویل داده می شوند ، مشخصات نوزاد بعد از معاینات اولیه و توزین در کارت شناسایی درج و پرونده تشکیل می شود . پزشک پس از معاینه کامل نوزاد محل نگهداری او را در یکی از قسمتهای نوزادان سالم ، نوزادان مشکوک و یا نارس ، تعیین می کند اگر طبق نظر پزشک نوزاد نیاز به تعویض خون داشت ، او را روز بعد از تولد به بخش اعمال جراحی می برند تا تعویض خون انجام گیرد .

$\frac{2}{5} \% \times \text{جمعیت تحت پوشش} = \text{تعداد متولدین در سال}$

$\text{متوسط اقامت} \times \frac{4}{100} \% \times \text{تعداد متولدین در سال}$

----- = تعداد گهواره نوزادان نارس

$\text{ضریب اشغال تخت} \times \text{تعداد روزهای سال}$

$\text{متوسط اقامت} \times \frac{4}{100} \% \times \text{تعداد متولدین در سال}$

----- = تعداد انکوباتور نوزادان نارس

$\text{ضریب اشغال تخت} \times \text{تعداد روزهای سال}$

$\text{متوسط اقامت} \times \text{تعداد متولدین در سال}$

----- = تعداد گهواره نوزادان سالم

$\text{ضریب اشغال تخت} \times \text{تعداد روزهای سال}$

به غیر از تغییراتی که در اتاقهای بستری بیماران و اتاق روز که به صورت اتاق بازی بچه ها در می آید بقیه فضاهای پشتیبانی بخش همانند سایر بخشهای بستری است .

۱-۲- بخش مراقبت ویژه :

هدف از ایجاد بخش مراقبت ویژه ، جمع آوری بیمارانی است که دارای شرایط وخیم بیماری هستند و نیاز به مراقبت دائمی پزشکی و پرستاری می باشند . این بخش دارای پرسنل ورزیده و تجهیزات پزشکی پیشرفته است . بطور مثال چند مورد از بیمارانی که در این بخش بستری می شوند در زیر شرح داده می شود .

۱- بیمارانی که دچار زخم های متعددی مخصوصاً در قسمت سر شده اند یا بعد از یک عمل جراحی مهم احتیاج دارند که نبض و فشار خون آنها برای جلوگیری از خونریزی مداوم تحت کنترل باشد .

۲- بیمارانی که نیاز به تنفس اکسیژن دارند .

۳- بیمارانی که عروق قلبی آنها نیاز به مداوا دارد .

۴- بیمارانی که دچار شوک های شدید شدند .

تعدادی برابر با $\frac{4}{100} \%$ تخت های مراقبت عادی ، اختصاص به تختهای مراقبت ویژه دارد . از این تعداد تخت نصف مربوط به ICU و نصب مربوط به CCU خواهد بود با وجود اینکه بیماران ICU باید در بخشهای مجزا بستری شوند ولی در بیمارستان کوچکی

مانند بیمارستان ۹۶ تختخوابی این دو دسته بیماران در یک بخش ادغام می شوند .

مساحت بخش ICU :

- مساحت اختصاصی برای هر تخت ICU به صورت خالص ۱۶ مترمربع می باشد .
- مساحت کل بخش ICU به ازاء هر تخت ۴۰ مترمربع می باشد .
- تعداد تخت های تحت نظر برای هر ایستگاه پرستاری در بخش ICU حداکثر ۸ تخت (با احتساب تخت ایزوله و اطاق عملیات خاص)

مساحت بخش CCU :

- مساحت اختصاصی برای هر تخت CCU به صورت خالص ۴۰ مترمربع می باشد .
- تعداد تخت های تحت نظر برای هر ایستگاه پرستاری در بخش CCU حداکثر ۸ تخت (با احتساب تخت ایزوله و اطاق عملیات خاص)

فضاهای بخشهای مراقبت ویژه :

فضاهای بخشهای مراقبت ویژه ICU و CCU با هم مشابه بوده بجزء موارد زیر :

- ۱ - پیش ورود به بخش
- ۲ - رختکن پرسنل
- ۳ - سرویس بهداشتی پرسنل
- ۴ - فضای بستری بیمار
- ۵ - پرستاری
- ۶ - انبار دارو
- ۷ - کارتمیز
- ۸ - محل وسایل مصرف شده و کارکشیف
- ۹ - استراحت پرسنل
- ۱۰ اطاق عملیات خاص
- ۱۱ اطاق پزشک
- ۱۲ محل وسایل نظافت
- ۱۳ انبار

۱۴ راهروی مشاهده

۱۵ دوش بیماران (مخصوصاً ICU)

مشخصات :

- کلیه دیوارها با کاشی یا مصالح قابل شستشو پوشانیده می شود .
- کف ها با کف پوش
- کلیه شیشه ها از نوع دو جداره

۲- خدمات درمانی در بخشهای زیر انجام می پذیرد:

۲ + - بخش اعمال جراحی

۲ ۴ - بخش اعمال زایمان

۲ ۳ - اورژانس

۲ ۴ - درمانگاه تخصصی

۲ ۵ - بخش فیزیوتراپی

بخش اعمال زایمان :

مبانی کلی برنامه ریزی بخش اعمال زایمان به شرح زیر است :

۱- بخش زایمان از سه قسمت تشکیل شده:

الف : ورودی بخش ، پذیرش ، معاینه زائو و انتظار همراه زائو .

ب : قسمت درد .

ج : قسمت زایمان .

این سه قسمت تا حد امکان از هم تفکیک می شود .

۲- اعمال سزارین در بخش اعمال جراحی انجام میگردد .

در نتیجه اعمال زایمان تنها برای زایمانهای طبیعی استفاده می شود . از نظر درجه تمیزی در سطح بخش اعمال جراحی نمی باشد .

۳- زائو یا از طریق پذیرش اصلی و یا از طریق پذیرش اورژانس ارسال می شود . ولی در هر صورت در بخش زایمان پذیرش و معاینه می شود .

توجه : در بیمارستان هائیکه ظرفیت تختهای بستری از دو بخش بیشتر باشد امکان پیش بینی اتاق عمل سزارین در بخش زایمان پذیرش و معاینه می شود .

۴- همراه زائو تا داخل پیش ورودی بخش زائو را همراهی می کند و بعد در اتاق انتظار همراه که در همان قسمت قرارداد منتظر می شود .

۵- بخش نوزادان در کنار بخش اعمال زایمان قرار دارد . نوزاد بعد از تولد و ثبت علائم مشخصه روی کارت شناسائی نوزاد مستقیماً به اتاق پذیرش و معاینه نوزاد در بخش نوزادان تحویل می شود .

محاسبه ظرفیت بخش اعمال زایمان

مبانی محاسبه ظرفیت به شرح زیر است :

- ۱- پذیرش تعداد زایمان به میزان ۲/۵ درصد جمعیت تحت پوشش بیمارستان .
 - ۲- تعداد زایمان سزارین به میزان ۵ درصد پذیرش زایمان در سال .
 - توجه : تعداد زایمان بر اساس آمار بیمارستانهای دولتی است در بیمارستانهای خصوصی این رقم بسیار بالا می باشد .
 - ۳- تعداد زایمان طبیعی به میزان پذیرش زایمان در سال
 - ۴- کار کرد بخش ۲۴ ساعت در شبانه روز و ۳۶۵ روز در سال .
 - ۵- متوسط زمان درد ۱۲ ساعت در شبانه روز در سال .
 - ۶- ضریب اشغال تخت درد به میزان ۸۰ درصد .
 - ۷- پیش بینی ۵ زایمان در شبانه روز برای هر اتاق زایمان .
 - ۸- پیش بینی یک اتاق زایمان اضافی برای موارد همزمانی زایمان و اورژانس زایمان .
 - توجه : امکان پیش بینی اتاق زایمان دو تخته می باشد .
 - ۹- پیش بینی تعداد تخت ریکاوری به تعداد تخت زایمان .
- فرمول محاسبه تعداد تخت و تعداد اتاق زایمان

متوسط زمان درد × تعداد زایمان طبیعی در سال

تعداد تخت درد = _____

تعداد ساعات شبانه روزی × ضریب اشغال تخت × روزهای سال

تعداد زایمان طبیعی در سال

تعداد اتاق زایمان = _____

ظرفیت زایمان هر اتاق زایمان × تعداد روزهای سال

فضاهای تشکیل دهنده بخش اعمال زایمان

ورودی بخش

۱- پیش ورودی

۲- پارک برانکارد و صندلی چرخدار

۳ - اتاق انتظار همراهان

۴ - توالت و دستشویی (زنانه و مردانه)

۵ - اتاق معاینه زائو

قسمت درد

۱- اتاق آمادگی زائو

۲ - دوش و توالت و دستشویی

۳ - اتاق درد (یک یا دو تختخوابی)

قسمت زایمان

۱ - اتاق زایمان (یک یا دو تختخوابی)

۲ - اسکراب (دستشویی کادر)

۳ - انبار استریل فرعی

۴ - اتاق کورتاژ

۵ - فضای ریکاوری

۶ - پذیرش بیماران

۷ - ایستگاه پرستاری

۸ - اتاق دارو و کار تمیز

۹ - انبار استریل

۱۰ اتاق کار کثیف

۱۱ اتاق نظافت بخش

۱۲ انبار ملحفه تمیز

فضاهای کار کنان

۱ - اتاق استراحت کار کنان با گوشه آبدارخانه

۲ - اتاق کشیک شب

۳ - رختکن کارکنان (زن و مرد)

۴ - توالت و دستشویی (زن و مرد)

تعدادی از استانداردها در بخش زایمان

- ۱ - اتاق ریکاوری بازاء هر تخت در اتاق چند تخته ۹/۹۲ متر مربع و به هیچ عنوان از ۷/۳۴ کمتر نباشد .
- ۲ - اتاق ریکاوری بازاء هر تخت در اتاق یک تخت ۱۱/۱۵ متر مربع
- ۳ - در اتاق ریکاوری فاصله پایه تخت از دیوار مقابل ۱/۲۲
- ۴ - در اتاق ریکاوری فاصله بین طرفین تخت و نزدیکترین دیوار ۰/۹۱ متر مربع و فاصله تختها ۱/۲۲ متر می باشد .

ابعاد اتاقهای سزارین و زایمان ۳۳/۴۵ متر مربع (فضای خالص بدون فضای کابینتها ۲۷/۸۶ تجهیزات هوشبری احتیاج به ۳/۷۲ متر مربع دارد .

اتاق درد برای هر تخت ۱۱/۱۵ متر مربع و بازاء هر تخت زایمان یک تخت جهت درد در نظر گرفته می شود و هر اتاق می تواند دو تخت داشته باشد .

۱-۱-۷- محاسبه تعداد تختهای زایمان :

۱-۱-۷-۱- موارد زیر مبنای محاسبه تعداد تخت زایمان است .

موارد زیر مبنای محاسبه تعداد تخت زایمان است :

۱- پذیرش تعداد زایمانی به میزان ۲/۵٪ جمعیت تحت پوشش

۲- متوسط اقامت زائو با زایمان طبیعی در بیمارستان ۲/۵ روز

۳- متوسط اقامت زائو با زایمان سزارین ۷ روز

۴- ۹۵٪ ضریب اشغال تخت

۵- تعداد زایمان طبیعی به میزان ۹۵٪ پذیرش زایمان در سال

۵- تعداد زایمان سزارین به میزان ۵٪ پذیرش زایمان در سال

۱ + ۴ - تعداد تخت زایمان بصورت زیر به دست می آید .

$۲/۵\% \times \text{جمعیت تحت پوشش} = \text{تعداد پذیرش زایمان در سال}$

$۹۵\% \times \text{تعداد پذیرش زایمان در سال} = \text{تعداد زایمان طبیعی در سال}$

$۵\% \times \text{تعداد پذیرش زایمان در سال} = \text{تعداد زایمان طبیعی در سال}$

متوسط اقامت زائو × تعداد زایمان طبیعی در سال

----- = تعداد تخت زایمان طبیعی

ضریب اشغال تخت × ۳۶۵

متوسط اقامت زائو × تعداد زایمان سزارین در سال

----- = تعداد تخت زایمان سزارین

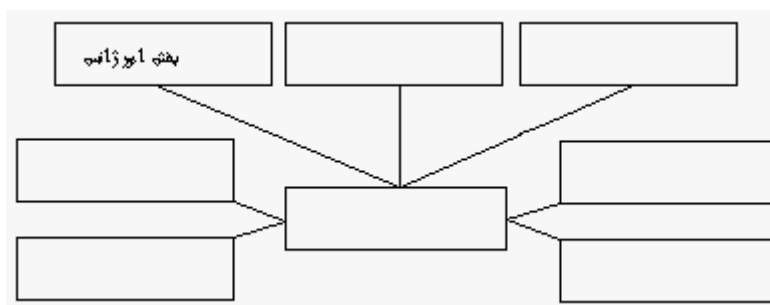
ضریب اشغال تخت × ۳۶۵

اعمال جراحی یا پزشکی جراحی

اعمال جراحی کارشناخت درمان ، ترمیم یا قطع اندام های بیمار می باشد. این کار معمولاً با ایجاد جراحت جهت دسترسی به اندام بیمار امکانپذیر است در صورتیکه از حفره های طبیعی استفاده نشود دامنه کار به گونه ای است که معمولاً به کمک پزشک هوشبری نیاز است .

زمانبندی و سلسله مراتب کار جراحی :

- ۱ - مرحله تشخیص : بخش های خدمات درمانی یا معالجات درمانی ارزشیابی آزمایشات و مکاشفات و در درخواست مکاشفات بیشتر تعیین نوع عمل جراحی مشاوره با پزشک بیهوشی صحبت و روشنگری بیمار.
 - ۲ - آماده سازی بیمار (در بخش بستری یا مراقبت) : رسانیدن و بیه و آمادگی بیمار به بالاترین توان ممکن برای عمل صعبیت عمل جراحی ، انجام اقدامات در جهت پیشگیری ، رژیم غذایی (عمل جهاز هضمیه) انجام تشریفات نظافت قبل از عمل ، نظافت تمام بدن و شستشوی موها با مواد شوینده ضد عفونی کننده در صورت لزوم تراشیدن موهای منطقه عمل و ضد عفونی آن و صحبت با بیمار.
 - ۳ - انجام عمل جراحی (در مراکز عملکردی اعمال جراحی)
 - ۴ - مراقبت بعد از عمل (در احیای هوشبری با ریکاوری در بخش مراقبتهای ویژه ، در بخش بستری ، در بخش فیزیوتراپی با دیگر بخشهای تشخیص و درمان) و مراقبت از زخم جراحی ، مداوای بیمار ، رژیم غذایی ویژه اقدامات توانبخشی و آگاهی دادن از طریق صحبت با بیمار.
- مکان بخش عمل بر حسب ارتباط و مسیرهای مواصلاتی برون بخشی در بیمارستانهای با کاربری عمومی



شرایط بهداشتی

- با تدابیر جهت شناسائی ، مقابله و پیشگیری عفونت بیمارستانی در بخش اعمال جراحی درموترد زیردقت وسعی می شود :
- _ جلوگیری از انتقال میکروبی توسط افراد ، ابزار ، کالا و از طریق کاهش شمارش میکروبی.
 - _ عاری از میکروب بودن تمام ابزار آلات که با هم تماس دارند. از آنجا که دفاع بدن بیمار بصورت استثنائی ضعیف میباشد، میکروبهایی که در شرایط معمولی بی ضرر میباشند اینجا اثرات بیماری زای مهمی را دارند.

تحولات تکنیک های جراحی در دهه های اخیر و تکنیک های جلوگیری اجازه می دهند اعمال جراحی پیچیده تری را روی بیماران سالخورده تر انجام دهند، در حالیکه آسیب پذیری از طریق عفونت اهمیت روزافزونی پیدا میکند .

بدلیل فوق کوشش جدی دردور نگهداری و نوع میکروارگانیزم از زخم جراحی بعمل آید. آگاهی و باور پرسنل بخش جراحی در مورد الزام پیشگیریها از طریق آنتی بیوتیک به صورت روزافزون پس رفت نموده است. قبل از عصر آنتی بیوتیک دست اندرکاران قیده داشتند که فقط از طریق انضباط بسیار شدید میتوان بیمار را از خطر عفونت حفظ نمود. پس از پیدایش آنتی بیوتیک ها عفونت چهره ترسناک خود را از دست داد. اما در حال حاضر شاهد پدیده مقاومت بعضی از میکروارگانیزم ها در برابر آنتی بیوتیک ها و حرکت طیف بیماری زا بسوی میکروارگانیزم های مقاوم میباشیم . خطرات بیشتر انتقال میکروارگانیزمها در اثر تمرکز واحدهای جراحی بوجود آمده است. زیرا تعداد بیشتر بیماران و افراد یا پرسنل میزان کمی شمارش میکروبی را بالا می برد.

چشمه های عفونت

حامل ۵۰ الی ۷۰ درصد حجم استافیلوکوک (STAPHYLOCOCCUS) پرسنل بالینی گزارش می شود که بدون علائم ظاهری بیماری منشأ میکروبی بیماری در گلو یا بینی ظاهر پناه داده اند. تراوش میکروبهای بیماری را می تواند از طریق پوست یا زخم چرکی شده بیماران انجام پذیرد. به دلایل ذکر شده نتیجه گیری میشود که افراد بعنوان چشمه عفونت باید محسوب شوند - ابزار که از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم با چشمه اولیه عفونت باید محسوب میشوند. میان آن اشیاء مانند ابزاری که صحیح استریل نشده اند یا ابزاری که دوباره آلوده شده اند مایعات و سایل زخم بندی وغیره) یا اسپری .

راه های انتقال

انتقال میکروبها یا از طریق تماس انجام می پذیرد یا از طریق هوا (AEROGEN) اما انتقال از طریق تماس اهمیت بیشتری دارد زیرا توده های میکروبی قویتری جابجا می شود.

دستورالعملهای سازمانی

پیاده کردن دستورالعملهای سازمانی تابع یک برنامه بهداشتی می باشد. اساساً برنامه ، قوانین ، مخصوصاً ضوابط اداره فدرال بهداشت (BUNDESGESUNDHEITSAMT) لازمه و پیش فرض کمیسیون داخلی اداره بهداشت بیمارستان ، همکاری داخلی یا خارجی متخصصین بهداشت بیمارستان و مدیر مأمور (پزشکان) بهداشت و به کار گرفتن پرسنل مجرب بهداشت کار (پرستار و درمانکار) شماری از امکانات در زیر آمده اند.

__ شناسائی مناطق یا فضاهایی که درمقابل خطرات عفونت باید بخصوص حفاظت شوند. (واحدهای عمل جراحی برای جراحی های سترون) که از خود آن فضا خطر سرایت عفونت نیزموجود است. (واحدهای عمل جراحی یا عمل جراحی عفونی).

__ شناخت محل کار، که تنوع آن از کار عفونی به کار غیر تمیز، تمیز وسترون گسترده است. جریان کاربردها ودقت خاص به انتقال از یک منطقه مشخص به یک منطقه دیگر(درصورت لزوم ایجاد دهلیزهای عبور) سعی در تقلیل تماس (تفکیک مسیر، تفکیک پرسنل و کالاها)

__ روشنگری ، تعلیم وایجاد انگیزه وکنترل پرسنل با هدف ایجاد محیط سترون وپیشبرد کارسترون.

__ زمانی پیش فرضهای سترون برای عمل جراحی فراهم است که دستهای جراح ، تجهیزات ، وسائل زخم بندی وغیره از میکروبهای عفونت زاعاری باشند .

__ کارسترون فعالیت آگاه ومسئول درجهت جلوگیری ازانتقال عفونت بخصوص درمنطقه زخم می باشد . برای این اطاعت از قوانین وضوابط وانضباط وتعهد پرسنل لازم است (مثال : خودداری از حرف زدن ویا حرکتهای بیهوده) .

__ انجام نظافت وكاهش دادن حجم میکروبی - ضدعفونی واستریل کردن با کنترل میکروبی حاصل سازنده محیط سترون .

- نظافت وعفونت:كاهش شمارش میکروبی به سطح بی خطر ازطریق نظافت ابزارشیمیایی ومکانیکی صافی یا رقیق کردن مایعات وهوا- پاشیدن موادضدعفونی درهوا- پخش اشعه مافوق بنفش درهوا(درموثربودند و طریقه آخربحث است).

- ضدعفونی: متحول کردن اجسام مرده یا زنده به وضعی که دیگرقادربه عفونی شدن نیست. - به کمک موادوعوامل شیمیایی بخار(آب یا بخارفرمالین درهوا) هوای داغ دامنه کاربردپوست و دستان ابزارو تجهیزات سطوح و آلات می باشد.

- استریل کردن : عاری کردن کالا از تمام ذرات قابل تکثیر با کمک مواد شیمیایی ، گاز(بحث انگیز) دراتوکلاو بخارزیر

فشار- آتش (سرخ کردن ، شعله دادن) یا پرتوهای یونیزه کننده است ، کاربرداصلی : ابزار، وسائل زخم بندی - رخت وپارچه جات - قطعات ابزار.

__ شناسائی وبرطرف کردن عفونت ها(فهرست عفونت ها)

__ تعقیب و قطع مسیر عفونت ها ، خارج کردن چشمه عفونت از مسیر (ایزوله کردن بیماران عفونی ، جابجا کردن یا مرخصی دادن به پرسنل)

__ انجام کنترل اتفاقی میکروبی و آزمایشات منظم (که می تواند بعنوان دمونستراسیون برای همکاران باشد).
میزان انجام کارها مطابق با ضوابط بهداشت بستگی به طرح و ساختمان بخش های جراحی دارد. اما لازمه نتیجه گیری خوب بهداشتی استفاده منطقی مطابق با اصولی که پایه طراحی بخش بوده می باشد.

ضد عفونی و نظافت بین جلسات بین اعمال جراحی :

هدف این کار انجام شرایط سترون برای هر عمل جراحی می باشد. نقطه خطر در گندزدائی فضا و ابزار بین دو عمل جراحی است یا به عبارتی ایجاد شرایط سترون برای عمل جراحی بعدی .

از آنجائیکه زمان تأثیر مواد ضد عفونی کننده متداول امروزی برای کشتن میکروبها معادل چند ساعت است، فقط شیوه هایی مطرح می شوند که عمدتاً از طریق مکانیکی میکروبها را از بین می برند. لازمه شیوه های یاد شده عاری بودن اتاق عمل از اثاث و مجهز بودن به یک سیستم مکش مواد ضد عفونی ، سطوح کوچکتر و روی ابزار و تجهیزات می توانند با ترکیبات الکلی ضد عفونی شوند. (زمان تأثیر حدود نیم دقیقه) برای سطوح بزرگتر این مواد بدلیل خطرات انفجار مناسب نیستند.
زمانیکه میزان سارونی در جلسات آخر با جلسه آنروز مساوی باشد آنگاه میتوان تشکیلات ضد عفونی را رضایت بخش دانست.

کاربرد تهویه

تکنیک تهویه از طریق فیلتر کردن - رقیق کردن و بیرون راندن هوا به کاهش میکروبها کمک میکند. حجم معین و آماده شده هوا در دستگاه های هواساز وارد میشود و دستگاه عمل میکروب زدایی مناسبی را ظرف مدت ۴ دقیقه بین دو عمل انجام می دهد (۳ باز تعویض هوا در ساعت در اتاق عمل خالی از پرسنل و افراد) . در صورت راهبردی غیر فنی و سرویس نا آگاه تأسیسات هواساز خود عامل پخش میکروب می شود انتظارات فنی از تأسیسات تهویه در بخش اعمال جراحی در فصل شرایط فنی خواهد آمد در اینجا باید ضرورت اقدامات در جهت نگهداری یک استاندارد بی نقص احساس استفاده شود.

__ ضد عفونی و گندزدائی کلیه کانال های هوا هر ۶ ماه

__ نظافت جرم گیری و تعویض ادواری صافی های در فواصل ۴ الی ۸ هفته کنترل فنی و کنترل باکتری شناسی منظم .

اقدامات کاربردی ساختمانی

اقدامات کاربردی ساختمانی بعنوان اقدامات جانبی جهت کم کردن خطرات عفونت می باشد. جزئیات مختلف قابل بحث می باشند. به عللی تعداد عوامل عفونت زا متغیر و بدشواری قابل شناسائی می باشند. به همین دلیل باید دقت استدلال

شود. لازم به تذکر است که آزمایشات تحقیقاتی لازم می باشد. دروضع کنونی جهت بهداشت بیمارستانی اقدامات زیر مطرح می باشد.

__ تشکیل و گروه بندی فضاها با شرایط قابل کنترل

__ ایجاد دهلیزها (پرسنل - بیمار - ابزار و کالا) جهت تقلیل انتقال میکروترگانیزم چسبیده یا درهواشناور (دهلیز تماس یا دهلیز هوا) درآستانه و مرزهای گروه فضاهای مشخص .

__ تشکیل گروههای مشخص فضاهای کاربردی (مجموعه های عمل) براساس خود کفائی کاربردی و بهداشتی ، تا بتوان پیشگیری راهرچه نزدیکتر به مرکز کنترل نمود .

__ تعیین مسیر وجدائی مطابق با درجات سترونی یا عبارت دیگر محدود کردن تماس افراد با کالاها با درجات مختلف سترونی .

انتخاب بهینه افراد و فضاها ازسوی دیگر جهت محدود کردن فضاهای قابل کنترل .

- فضاهای تشکیل دهنده بخش جراحی

- منطقه بیرونی بخش

- فضاهای ورودی بخش

- ایستگاه کنترل ۳ مترمربع

- سالن انتظار و آمادگی بیمار بازاء هر تخت ۶/۳ مترمربع و هراتاق کمتر از ۷/۴۳ مترمربع نباشد و فاصله تختها کمتر از ۱/۲۲ نباشد همین طور فاصله پائین تخت تا دیوار.

- توالد دستشوئی بیماران ۲/۲ مترمربع

- اتاق کار کثیف

- فضای کار تمیز

- ایستگاه پرستاری ۴ مترمربع

- ریکاوری (ایستگاه پرستاری ، فضایی دارو و کار تمیز ، اتاق کار کثیف و تخت بستری) به ازاء هر تخت اطاق عمل در شرایط عادی پیش بینی حداقل یک و نیم تخت ریکاوری الزامی است . مساحت لازم برای هر تخت ریکاوری حداقل ۷/۵۰ متر مربع می باشد . فاصله دو تخت کمتر از ۱/۵۲ مترمربع نباشد و فاصله تخت تا دیوار ۱/۲۲ مترمربع. رختکن پزشکان مرد و زن و کارکنان زن و مرد (هر کدام مجزا)

قسمت ورودی

- پیش ورودی و رختکن ۲/۲ مترمربع
- فضای رختکن
- فضای گنزدائی دست (اسکراپ) ۴ مترمربع
- فضای پوشیدن روپوش و کفش ۲/۵ مترمربع

قسمت خروجی

- فضای کندن روپوش و کفش ۵/۵ مترمربع
- توالی و دستشوئی ۲/۲ مترمربع
- دوش ۱/۶ مترمربع
- دفتر متخصصان هوشبری ۱۲ مترمربع
- دفتر پزشکان (جراحان) ۱۲ مترمربع
- منطقه درونی بخش

- حداقل مساحت مفید اتاقهای عمل جراحی کوچک ۲۵ مترمربع ، ضمن آنکه طول یک ضلع آن بدون هر نوع عارضه بایستی از ۴/۵ متر بیشتر باشد (جراحی های محدود)

- حداقل مساحت مفید اتاقهای عمل جراحی های متوسط ۳۸ مترمربع ، ضمن آنکه طول یک ضلع آن بدون هر نوع عارضه بایستی از ۵/۵ متر بیشتر باشد .

- حداقل مساحت مفید اتاقهای عمل جراحی های بزرگ بایستی ۵۵ مترمربع باشد ،. ضمن آنکه طول یک ضلع آن بدون هر نوع عارضه بایستی از ۶/۵ متر بیشتر باشد .

- اتاقهای عمل سیتویکی کمی کمتر از ۳۲/۵۲ مترمربع نباشد .

- ارتفاع مفید اتاق های عمل از روی کف تا زیرسقف کاذب حداقل ۳/۰۰ متر خواهد بود . برای اتاق های عمل بزرگ این ارتفاع بایستی حداقل ۳/۲۰ باشد . لیکن ارتفاع کلی اتاق های عمل (بالای سقف کاذب بعلاوه ارتفاع مفید) بایستی حداقل ۴/۳۰ متر باشد .

- اسکراپ ۸ مترمربع

- انبار استریل فرعی ۸ مترمربع

- پارک رادیولوژی سیار ۲/۲ مترمربع

- به ازاء هر نفر شاغل در تالار اطاق های عمل (جمع پرسنل پزشک ، پرستار و خدمه) در ساعات پیک فعالیت اطاق های عمل ، حداقل ۰/۷۵ مترمربع برای رختکن پرسنل مجموعه اختصاص یابد (به غیر از فضای سرویس ها ، تعویض کفش ، اسکرابها)

- راهروهای اطاق عمل بایستی حداقل ۲/۴۰ متر عرض مفید و بدون مانع باشند .

- حداقل پهنای راهرو در بخش عمل که فقط پرسنل از آن عبور میکنند ۱/۱۲ مترمربع حداقل پهنای درب سطوح ذکر شده که عملکرد مشابه در بخش اعمال زایمان دارد در آن بخش نیز قابل استفاده می باشد .

بخش اورژانس:

تسهیلات اورژانس باید بطور مناسب و قابل دسترسی برای مردم باشد در انتخاب محل بایستی بزرگراهها، کارخانجات و مراکز تفریحی که مراجعین به اورژانس از این مراکز میباشد مد نظر قرار گیرد. بیماران که نیاز به خدمات درمانی فوری دارند به بخش اورژانس مراجعه می کنند این بیماران بر دو دسته تقسیم میشود. الف : بیمارانی که شخصاً یا با همراه مراجعه میکنند.

ب : بیمارانی که توسط آمبولانس یا اتومبیل به مراکز اورژانس آورده می شوند وبوسیله برانکارد به داخل مرکز اورژانس منتقل می گردند .

درمراکز بزرگ اورژانس این دودسته بیمار ازدرب ورودی بطور جداگانه به مراکز اورژانس منتقل می گردند ولیکن درمراکز اورژانس با ظرفیت پائین (بیمارستانهای ۱۰۰ تختخوابی) ورودی مشترک درنظر گرفته می شود .

ورودی پارکینگ :

از محل پارک وسائل نقلیه (آمبولانس یا هروسيله نقلیه) بایستی مسیریا پیاده روئی عریض که به درب اورژانس منتهی میگردد وجود داشته باشد ونبایستی از مصالح لغزنده فرش شده باشد ضمناً جهت استفاده از صندلی چرخدار وبرانکارد سطحهای شیب دار با حداکثر شیب هشت درصد پیش بینی شده باشد.

محل پارک آمبولانس درکنارورودی مرکز اورژانس بایستی پیش بینی گردیده باشد. بطوریکه نقل وانتقال بیماران به اورژانس به راحتی انجام پذیرد، تعداد آمبولانس بستگی به ظرفیت اورژانس دارد بجزء آمبولانس هیچ اتومبیل دیگری در آنجا امکان پارک نداشته باشد .

معمولاً ظرفیت اورژانس بیمارستانها برای ۱۵٪ جمعیت تحت پوشش بیمارستان محاسبه وطراحی می گردد (بیمارستانهای ناحیه ای) . از تعداد مراجعین به بیمارستان معمولاً ۲۰٪ آنها دارای شرایط وخیم بوده و ۳۰٪ مراجعین نیز دارای مراجعات به اورژانس می باشند ودرنهایت ۸۰٪ مراجعین به اورژانس پس از مداوا مرخص می شوند.

مساحت بخش اورژانس حداقل ۵٪ کل زیربنای بیمارستان می باشد . همچنین مساحت بخش اورژانس در هر حال نبایستی کمتر از ۲۵۰ مترمربع باشد .

کارکرد بخش اورژانس ۲۴ساعت درشبانه روز و ۳۶۵ روزدر سال است.ومتوسط اقامت برای بیماران تحت نظر ودرمان ۲۴ ساعت است وحداکثر از ۴۸ساعت تجاوز نمی کند.

بازاء هر ۲۰۰۰نفرپذیرش سالیانه یک تخت بستری برای بیماران تحت نظر ودرمان پیش بینی می شود.

بازاء هر یکصدتختخواب یک تخت تریاژ پیش بینی می شود .

فضاهای مورد نیاز دریک مرکزاورژانس :

۱- اتاق مشاوره ومعاينه ۱۵/۸۱ مترمربع

۲- اتاق کارتمیز ۱۰/۵۰ مترمربع

۳- اتاق کارکثیف ۱۱/۲۰ مترمربع

۴- اتاق نمونه گیری (توالت ودستشوئی) ۲/۵۰ مترمربع

-
- ۵- اتاق سرپرستار ۹/۵۰ مترمربع
- ۶- فضای پذیرش و انتظار: ۱- برای هر کارمند ۰/۵۵ مترمربع ، ۲- برای هر مراجعه کننده ۱/۵۰ مترمربع و فضای کافی جهت همراهان بیمار چون تعداد همراهان بیماران اورژانسی معمولاً بیش از سایر بخشها می باشد.
- ۷- پارک برانکارد ، صندلی چرخدار و کالسکه : در ورودی اورژانس باندازه کافی (حداقل ۲۳/۲۵ مترمربع).
- ۸- اتاق رانندگان
- ۹- توالی و دستشویی بیماران برای هر ۴ تخت خواب یک کاسه دستشویی و یک توالی
- ۱۰- توالی و دستشویی پرسنل برای ۱۵ نفر مرد یک توالی و دستشویی و برای ۱۲ زن یک توالی و دستشویی
- ۱۱- انبار تجهیزات
- ۱۲- اتاق وسایل نظافت ۵ مترمربع
- ۱۳- اتاق جراحی ۳۰ مترمربع
- ۱۴- اتاق بازیابی (ریکاوری)
- ۱۵- بستری موقت بیماران تحت نظر (برای هر تخت ۷/۴۲ مترمربع تا ۱۱/۵۰ متر فاصله دو تخت ۲/۴۵ متر)
- ۱۶- اتاق تزریقات و پانسمان ۱۵/۸۱ مترمربع
- ۱۷- اتاق کارکنان
- ۱۸- قفسه ملحفه تمیز
- ۱۹- محل اسکراب
- ۲۰- انبار وسایل استریل شده و دستگاه استریل فرعی
- ۲۱- محل تلفن عمومی
- ۲۲- محل استراحت رانندگان آمبولانس
- ۲۳- مرکز پلیس
- ۲۴- مرکز ارتباطات
- ۲۵- اتاق مسمومین با امکان دسترسی به مراکز سم شناسی
- ۲۶- اتاق بیماران تحت نظر
- ۲۷- اتاق بیماران قلبی
- ۲۸- رختکن دوش و توالی برای کارکنان
-

* در مراکز اورژانس بیمارستانهای بزرگ یک اتاق عکسبرداری

- ۱- دسترسی مستقیم و سریع از اورژانس به آزمایشگاه و عکسبرداری
- ۲- پیش بینی قفسه هائی برای لوازم شخصی کارکنان بخش اورژانس
- ۳- فاصله پارک آمبولانس از درب ورودی بیش از ۹/۸ مترمربع نباشد
- ۴- جریان تخلیه هوای این بخش
- ۵- دربهای ورودی اورژانس نبایستی عرض کمتر از ۱/۲۲ داشته باشد
- ۶- پذیرش و اطلاعات در مراکز اورژانس بایستی کنترل لازم را روی درب ورودی اورژانس داشته باشد
- ۷- محل اورژانس توصیه می شود در طبقه هم کف باشد
- ۸- ارتباط مستقیم اورژانس با کلیه بخشهای بیمارستانی
- ۹- در اورژانس که معمولاً مراکز اورژانس برای ۲۴ ساعت و هفت روز در هفته محاسبه و طراحی می گردد.

فیزیوتراپی:

فیزیوتراپی یا فیزیکیال تراپی رشته ای از علم پزشکی است که در آن با استفاده از پدیدههای طبیعی، فیزیکی (سرما، گرما، حرکات، مایعات، ماساژ، اشعه، مغناطیس، الکتریسیته و نظایر آن) بیماران را تحت درمان قرار می دهند. کلمه فیزیوتراپی را شاید بتوان «طبیعت درمانی» ترجمه نمود. سابقه استفاده از این روش مربوط به نیم قرن اخیر است.

بخش فیزیوتراپی بعنوان یکی از بخشهای بیمارستان با عملکرد درمانی و یا بخش مستقلی خارج از بیمارستان با عملکرد تشخیصی - درمانی فعالیت می نمایند. موقعیت این بخش در بیمارستان به دلیل ارتباط با بیمار بستری و سرپایی در بخشهای تشخیص قرار می گیرد.

این بخش شامل دو قسمت درمانی و غیر درمانی تشکیل شده است. قسمت درمانی شامل فضاهای مربوط به حرکت درمانی، برق درمانی و آب درمانی است. قسمت غیر درمانی شامل فضاهای مربوط ورودی و پذیرش و پشتیبانی است. چنانچه این بخش خارج از بیمارستان باشد و بطور مستقل عمل نماید، فضاهای معاینه و تشخیص به آن اضافه میشود. تعیین فضاهای درمانی، تجهیزات مورد نیاز و محاسبه سطوح:

الف) حرکت درمانی:

درمان معینی بر حرکات آگاهانه بدن، که از شناخت آناتومی، فیزیوتراپی، فیزیک و حرکت شناسی حاصل میشود. به حرکت درمانی مشهور است.

با توجه به تجهیزات قابل استفاده در حرکت درمانی می توان از روشهای متنوع درمان با تجهیزات مکانیکی (مکانوتراپی) درمان بر اساس آویزان کردن اندامهای مختلف (تعلیق درمانی) ، استفاده از پولی های گوناگون (قرقره درمانی) و مانند اینها نام برد.

حرکت درمانی به دو صورت غیر فعال و فعال انجام پذیر است .

تجهیزات اجباری

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| ۱- تارالل بار | ۴- دو چرخه |
| ۲- تشک | ۵- نردبان |
| ۳- پولی | ۶- کوادری سپس |
| (۱۴۰) | |
| ۷- چرخ شانه | ۱۰- پلکان |
| ۸- تحت آویز | ۱۱- تخت استراحت |
| ۹- گاتری اسمیت با تخت کشش | |

صندلی چرخدار عصا وساعت نیز از تجهیزات غیر درمانی یک سالن حرکت درمانی می باشد.

تجهیزات اختیار

- ۱- میز معالجه دست وانگشتان
 - ۲- فنردست به انگشتان ومچ
 - ۳- قایق
 - ۴- چهار چرخه حرکت برای تمام بدن
- ویژگی های طراحی :
- ۱- ارتفاع سالن باید حداقل ۴متر و طراحی درب ورودی آن دولنگه باشد .
 - ۲- سالن حداقل دودیوار مستحکم باشد .
 - ۳- سطوح کف لغزنده نباشد .
 - ۴- سالن الزاماً از نور طبیعی وتهویه هوا بهره مند باشد .
 - ۵- بعلت سروصدا ، نسبت به فضاهای استراحت بیماران فاصله داشته باشد .

ب: برق درمانی :

در این شیوه درمانی ، انرژی الکتریکی در انواع مختلفی به شرح زیر مورد استفاده قرار می گیرد :

اشعه : توسط یک دستگاه اشعه مادون قرمز و ماوراء بنفش بمنظور استفاده از گرمای تابش و سطحی ایجاد می شود .

امواج : توسط دستگاه های متفاوت امواج الکتریکی بلند و کوتاه با فرکانس زیاد ، گرمای عمقی

(تبدیلی) ایجاد می کنند. تجهیزات مربوط به این نوع درمان دیاتری نام دارد .

صوت : یکی از راههای بالابردن حرارت در بدن ، ایجاد میکروماساژ بوسیله امواج صوتی است. تجهیزات مربوط به این

درمان ، اولتراسوند نام دارد .

تحریک : با عبور جریان برق از بدن در حد لازم ، عمل تحریک انجام می شود. تجهیزات مربوط به این نوع درمان ،

گالوانوفارادیک نام دارد. این جریانه ها کم فرکانس بوده و گرمای سطحی ایجاد می کند .

کشش : با استفاده از انرژی الکتریکی می توان به مقدار لازم در قسمتهای گردن و کمر کشش ایجاد نمود. تجهیزات مربوط به

این نوع درمان ، تراکشن نام دارد .

ویژگی های طراحی :

۱ - بمنظور جلوگیری از تداخل امواج باید نسبت به اتاقهای رادیوگرافی ، عمل و مراقبتهای ویژه حداقل ۳۰ متر فاصله داشته باشد.

۲ - برای بخش برق سه فاز بطور مستقل ، در نظر گرفته شود.

۳ - هر واحد ضمناً برق یک فاز با دو فیوز جداگانه داشته باشد .

۴ - امور درمان بتواند در کابین با اتاقکهای مخصوص ، بصورت انفرادی صورت گیرد .

۵ - حداقل چهار اتاقک برای مادون قرمز و ماوراء بنفش ، دیاتری ، اولتراسوند ، گاموانوفارادیک مورد نیاز می باشد .

۶ - کابین دیاتری ویژگی مخصوص بخود را دارد .

۷ - ابعاد کابین برای استقرار تخت درمان و دستگاه ها حداقل ۲/۴۰×۲/۴۰ متر می باشد.

۸ - در مجموعه های کوچک که فاقد آب درمانی باشند ، پارافین درمانی و درمان با کیسه های گرم و سرد می تواند در یکی از اتاقکها انجام شود.

پ : آب درمانی :

آب درمانی (هیدروتراپی) عبارتست از استفاده از آب یا سیال در گرما جهت درمان هر جسمی درون آب (به اندازه

وزن آب هم حجم) سبکتر می شود. لذا به مقدار زیادی حرکت اعضای بدن در درون آب تسهیل می گردد .

آب درمانی را می توان بر اساس دمای آب به روشهای زیر تقسیم بندی نمود.

دریک روش آب درمانی به آب سرد ، ولرم ، گرم و گرم و سرد متناوب و در روش دیگر، از آب بصورت غوطه ور، کمپرس و تحریکات مکانیکی اعضای بدن استفاده می گردد.

- لوازم آب درمانی بایستی دریک اتاق بسته قراردادده شود.
- محل استراحت کارکنان رختکن برای زنان و مردان شامل کمد ، دوش و توالت و دستشوئی می باشد.
- انبار جهت وسایل بیماران
- انتظار شامل آبخوری ، تلفن عمومی ، صندلی
- فضای کاربردی کارمند اداری

بخش دیالیز

نکات عمومی :

- تعداد تختها و دستگاه های دیالیز در بیمارستان بستگی به تعداد مراجعین و ساعات کار بخش دیالیز دارد.
- موقعیت بخش دیالیز در بیمارستان می بایستی قابل دسترسی بیماران سرپائی و بیماران بستری باشد و در محلی قرار گیرد که در صورتیکه نیاز به کار برای دویا سه شیفیت کاری باشد دسترسی به آن راحت باشد. (توصیه می شود دسترسی از ورودی اصلی بیمارستان و در نهایت اورژانس داشته باشد.
- فضاها و تجهیزات باید مطابق برنامه های کاربردی که ممکن است بیماران با بیماری حاد (خدمات بستری) ، بیماران دارای بیماری مزمن و درمان در خانه با پیوند کلیه رانیز شامل گردد تنظیم شود.
- خدمات بستری حاد ممکن است در مورد مراقبتهای بحرانی ادامه شود. نیاز براین بایستی در بیمارستان فضاهایی با مطلوبیت مناسب به این مورد اختصاص یابد.

فضاهای درمانی :

- فضای درمانی بیشتر بصورت باز طراحی می باشد و بایستی از فضاهای انتظار مجزا باشد .
- ایستگاه پرستاری طوری طراحی گردد که امکان مشاهده کلیه بیماران توسط پرستار وجود داشته باشد
- متراژ مورد نیاز برای درمان هر بیمار حداقل ۸۰ فوت مربع (۷/۴۴ متر مربع) پیش بینی می گردد و فاصله بین دو تخت حداقل ۴ فوت (۱/۲۲ متر مربع) بایستی باشد .
- پیش بینی دستشوئی در فضای کار پرستاران و برای هر ۴ تخت ۱ دستشوئی پیش بینی شود بطوریکه دسترسی به آن برای بیماران راحت باشد.
- فضاهای باز بایستی طوری طراحی گردد که برای بیماران یک محیط ساکت و خلوت به وجود آید.

- تعداد اتاق لازم جهت ایزوله (عفونی) پیش بینی گردد.
- فضای لازم جهت نگهداری و توزیع دارو با پیش بینی حرارت مناسب .
- برای بیمارانی که درخانه از دستگاه دیالیز استفاده می نمایند حداقل فضائی در حدود ۱۱/۵ مترمربع جهت اورژانس و استفاده از تجهیزات پیش بینی شود که در این فضا پیشخوان ، دستگاه ساکشن ، دستشوئی قرارداده می شود .
- پیش بینی یک اتاق آزمایشگاه با متراژ حداقل ۹/۲۹ مترمربع با یک دستشوئی و میز ودایت برد .
- اتاق کار تمیز با میز کار، دستشوئی و تسهیلات لازم جهت نگهداری ملزومات تمیز و استریل .
- اتاق کار کثیف شامل سینک ، محل کار ، یخچال وانبار وسائل به صورت قفسه .
- پارکینگ برانکارد و ویلچر.
- انبار ملحفه بایستی در نظر گرفته شود و می توان در میان اتاق کار تمیز یک قفسه مجزا با سیستم توزیع تا ئید شده واقع شود .
- توالی مخصوص بیمار با دستشوئی باید فراهم شود.

ویژگی های طراحی :

- ۱ - بمنظور عدم انتقال رطوبت به بخش های مجاور، باید تمهیدات مورد نیاز پیش بینی شود.
 - ۲ - هم جوارى این قسمت با قسمت حرکت درمانی مورد تاکید است .
 - ۳ - بمنظور جلوگیری از انتقال سروصدا به فضاهای پشتیبانی و خارج بخش نسبت به آنها فاصله مناسب داشته باشد.
 - ۴ - پیش بینی لازم در مورد استحکام سقف و کف فضاهای بخش در نظر گرفته شود .
 - ۵ - حداقل ارتفاع سقف ۲۹۰ متر در نظر گرفته شود .
 - ۶ - اجرای عایق رطوبتی در سطوح کف الزامی است .
 - ۷ - غیر لغزنده بودن مصالح کف مدنظر باشد .
- قسمت آب درمانی برای بیمارستانهای کمتر از ۱۰۰ تخت در نظر گرفته نمی شود .

در مانگاه تخصصی

در مانگاه تخصصی در بیمارستانها محل عرضه خدمات تخصصی درمان سرپائی به بیماران ارجاع شده از مراکز بهداشتی و درمانی شهری و روستائی ، خانه های بهداشت و مراکز بهداشت شهرستان و استان است .

درمانگاه تخصصی بیمارستان از کلیه تخصصهای چهار رشته تخصصی موجود در بیمارستان (نخسبهای داخلی ، جراحی ، کودکان و زایمان) بعلاوه تخصص دندانپزشکی استفاده می کند و این تخصصها را بصورت درمان سرپائی به بیرون از

بیمارستان ارائه می دهد ، پزشکان بیمارستان بصورت نوبتی در درمانگاه بیمارستان به تشخیص و درمان بیماران سرپائی می پردازند .

_ ورودی ، انتظار و پذیرش بیماران سرپائی

_ درمانگاه داخلی ، جراحی ، کودکان ، زنان و زایمان

_ دندانپزشکی

_ تزریقات و پانسمان

ارتباط کلی بخش بیماران سرپائی

محاسبه ظرفیت درمانگاه تخصصی بیمارستان

موارد زیر مبانی محاسبه ظرفیت درمانگاه تخصصی می باشد

۱- در صد بیماردهی سر پائی جامعه ۱/۶۶ درصد در روز

۲- نرخ رفرا ل از مراکز بهداشتی و درمانی به درمانگاه تخصصی بیمارستان ۱۰ درصد پیش بینی می شود.

۳- تعداد بیماران مراجعه کننده به تخصصهای داخلی به میزان ۳۵ درصد کل بیماران .

۴- تعداد بیماران مراجعه کننده به تخصصهای جراحی به میزان ۲۵ درصد کل بیماران .

۵ - تعداد بیماران دندانپزشکی به میزان ۱۰ درصد کل بیماران سرپائی .

۶- تعداد بیماران مراجعه کننده به تخصص کودکان به میزان ۱۵ درصد کل بیماران سرپائی

۷- تعداد بیماران مراجعه کننده به تخصص زنان و زایمان به میزان ۱۵ درصد کل بیماران سرپائی .

۸- ساعات کار درمانگاه ۸ساعت درروز و ۶ساعت کار مفید پزشکان

۹- فرض می شود هر بیمار بطور متوسط یک نفر همراه داشته باشد

محاسبه بیماران سرپائی مراجعه کننده درروز به درمانگاه بیمارستان

نرخ رفرا ل بیماردهی سرپائی جامعه \times جمعیت تحت پوشش = تعداد بیماران سرپائی

محاسبه تعداد صندلی انتظار

تعداد همراهان بیمار \times تعداد بیماران سرپائی

----- = تعداد کل انتظار

ساعات کار درمانگاه

درصد بیماران مراجعه کننده برای هر تخصص × تعداد بیمار سرپائی در روز

----- = تعداد کل انتظار

تعداد بیمارانی که در هر ساعت ویزیت می شوند × ساعات کار مفید درمانگاه

محاسبه تعداد یونیت دندان پزشکی

فرض می کنیم هر یونیت دندان پزشکی بطور متوسط در هر ۴۵ دقیقه یک بیمار را سرویس می دهد .

محاسبه تعداد کابین تزریقات

با توجه به مراجعات مکرر بیماران برای تزریق ، فرض می شود ۳۰ درصد تعداد بیماران در روز نیاز به تزریق داشته باشند و هر کابین ظرفیت سرویس دهی چهار بیمار در ساعت را داشته باشد.

فضاهای یک درمانگاه

منشی	۶ متر مربع
انتظار بیماران	۱۳ به آزاء هر نفر
دفتر پزشک	۱۲ متر مربع
معاینه بیمار	۶ متر مربع
اندوسکپی	۱۸ متر مربع

آزمایشگاه

قسمت قابل توجهی از پرستاری بیمار به وسیله خدمات تشخیص و درمانی مکمل صورت می گیرد که آزمایشگاه (تشخیص طبی) از این دسته از خدمات می باشد .

شلوغ ترین و معمولاً وسیع ترین تسهیلات تشخیصی مکمل ، آزمایشگاه های تشخیص طبی می باشند که در آنجا آزمایشات متعدد ، امر تشخیص را یاری می دهد ، آزمایشات غالباً به صورت زیر دسته بندی شده اند :

۱ - شیمی chemistry

تجزیه و تحلیل شیمیایی از نمونه های گرفته شده می باشد که این آزمایشات احتیاج به یک آزمایشگاه شیمی آلی با مقادیر قابل توجهی تجهیزات شامل سینک ، کلاهک مخصوص کار (هود) و یک سانتریفوژ و . . . می باشد. ارتفاع پیشخوانها 90Cm می باشد .

۲ - باکتری شناسی Bactri ology

اعمال باکتریولوژی تقریباً همگی با میکروسکوپ بوده و میتوان آنرا در حال نشسته پشت پیشخوان به ارتفاع 75Cm انجام داد. برای این اعمال، فضا جهت آماده نمودن محیط کشت ضروری خواهد بود.

(۱۴۶)

۳ - سرم شناسی cerology

۴ - خون شناسی Hematiligy

۵ - انگل شناسی Parasitology

۶ - بافت شناسی histology

۷ - آسیب شناسی pathology

۸ - ویروس شناسی virology

۹ - BMR , EEG , EKG

بطور کلی می توان گفت بخش آزمایشگاه تشخیص طبی در بیمارستان با کلیه امکانات آزمایشگاهی می تواند مطابق جدول زیر باشد :

بیمارستان	حداقل مترمربع	حداکثر مترمربع
۱۰۰ تخت	۱۸۶	۲۴۲
۲۰۰ تخت	۳۵۳	۴۶۵
۳۰۰ تخت	۵۰۲	۶۷۰
۴۰۰ تخت	۶۳۲	۸۵۶
۵۰۰ تخت	۷۴۴	۱۰۲۳

رختشویخانه

- انواع رخت (لنز)

رخت بیماران بستری شامل لباس، ملحفه، روبالشی، حوله، پتو و روتختی است. در بخشهای نوزادان و کودکان شیرخوار، بخشهای اعمال جراحی و زایمان انواع دیگری از رخت (لنژ) نیز مصرف دارد.

رخت پزشکان و کارکنان بیمارستان شامل روپوش، شلوار، لباس فرم کارکنان انواع دیگر رخت (لنژ) در بیمارستان کاربرد دارد، مانند قاب دستمال های آشپزخانه، رختشویخانه و غیره است.

حمل لنژ از بخش به رختشویخانه توسط ترولی ها انجام می پذیرد و بخش لنژ از رختشویخانه نیز بوسیله ترولی به بخشها منتقل می شود. قسمتی از رخت پس از شستشو باید استریل شود که بوسیله ترولی ها به مرکز استریل منتقل می شود.

از هر یک از قطعات رخت در بیمارستان چهار دست در حال گردش است.

گردش کار در رختشویخانه:

فضاهای داخل رختشویخانه بر طبق برنامه فیزیکی عبارت است از فضای ورود تفکیک، فضای شستشوی عفونی، فضای شستشو و آبگیری، فضای خشک کنها فضای شستشو و آبگیری، فضای اتوکشی، فضای بسته بندی و علامت گذاری، فضای دوخت و دوز، فضای انبار تمیز، برخی فضاهای پشتیبانی مانند اتاق سرپرست،

انبار مواد پاک کننده، فضای شستشوی ترولی، اتاق نظافت، فضای پارک ترولی و سرویسهای بهداشتی.

بار کل رختشویخانه :

مقدار لنژ یک بیمارستان بر اساس تعداد بیمار محاسبه می شود و بازاء هر نفر ۴/۵ کیلوگرم می باشد

از بار کل رختشویخانه ۱۰٪ عفونی و ۹۰٪ غیر عفونی است که کل بار قسمت نوزادان بار عفونی محاسبه می شود و شستشوی و آبگیری بار عفونی در ماشین های توان شستشو و آبگیر انجام می رسد.

تقسیم بار روزانه ماشین های مختلف به ترتیب زیر است:

– ماشین شستشو، آبگیر توام برای رخت عفونی ۱۰٪ کل بار

– ماشین های شستشوی غیر عفونی ۹۰٪ کل بار

– ماشین های آبگیر غیر عفونی ۹۰٪ کل بار

خشک کنها: ۱- رطوبت گیری تا ۹۵٪ (باقی مانده ۵٪) ۲۰٪ کل بار، ۲- رطوبت گیری ۶۵٪ (باقی مانده ۳۵٪) ۸۰٪ کل بار

اتوی غلطکی ۶۵٪ کل بار

اتوی پرسی و اتوی دستی ۱۵٪ کل بار

آشپزخانه:

جهت طرح یک آشپزخانه مجهز بیمارستانی، ابتدا لازم است اطلاعات کافی در مورد نحوه سرویس و پخش غذا و تعداد بیمار و پرسنل داشته باشیم. چون این عوامل در تعیین ظرفیت تجهیزات و وسائل آشپزخانه و همچنین قسمت های مختلف آن منجمله انبارهای تهیه مواد آماده کردن پخت، شستشو و پخش غذا موثر خواهد بود.

عوامل موثر در طرح و تعیین تجهیزات و وسائل اصلی جهت یک آشپزخانه بیمارستان به شرح زیر بوده

- تعداد وعده غذا ۳ بار در روز
- نوع غذای عادی محدود
- نوع غذای رژیمی مطابق برنامه تعیین شده
- زمان پخش غذا پخش غذا در آشپزخانه مرکزی و حمل سینی های آماده شده با
- ترولی مخصوص با حمل غذا در ترولی های مخصوص و تقسیم غذا
- در آبدار خانه بخش
- نوع سرویس استفاده از ظروف یک بار مصرف، جمع آوری و شستشوی
- ظروف در آبدار خانه بخش یا جمع آوری و شستشوی ظروف در آشپزخانه

۵-۱ قسمت های آماده کردن :

طرح اصولی و صحیح کلیه مراحل عملیات تهیه و آماده نمودن از اهمیت خاصی برخوردار بوده که از آن جمله می توان صرفه جوئی در وقت گردش کار و تعداد کارکنان را نام برد کار تهیه و آماده نمودن در محیط آشپزخانه در قسمتهائی که توسط دیوارهای کوتاه از هم مجزا شده انجام می گردد که در آنها این بخش شامل قسمتهای زیرمی باشد :

- قسمت تهیه و آمادگی سبزیجات
- قسمت تهیه سالاد
- قسمت تهیه و آماده کردن گوشت
- قسمت تهیه کباب
- قسمت آماده کردن برنج و حبوبات
- قسمت پخت
- قسمت تهیه چای و صبحانه
- قسمت پخش غذای بیماران

- قسمت سلف سرویس شامل (کانتر قاشق وچنگال ، کانتر گرم بن مادی ، کانتر سرد ، کانتر ساده کانتر صندوق ، ریل هدایت سینی ، رف روی سلف سرویس ، کانتر چای و قهوه ، دستگاه تهیه چای و قهوه یخچال بطری سرد کن میز کار و سینک شستشو) .

- قسمت شستشو، ماشین ظرفشویی

- قسمت تهیه غذای بیماران رژیمی

انرژی الکتریکی مورد نیاز در آشپزخانه عبارت از گاز سوخت بخار و برق می باشد.

مدیریت و فضاهای اداری

تحت این عنوان ، یک سری عملکردهای اساسی قرار گرفته که برای اداره بیمارستان ضروری می باشد ولی وسعت یک بخش را نخواهد داشت. بعضی از آنها در ارتباط با عموم بوده ، باید دسترسی بدانها آسان باشد. بقیه در این ارتباط نبوده و باید در بهترین موقعیت خود، از نظر عملکرد، قرار گیرند.

با وجودیکه احتیاجات فضائی مدیریت زیاد نمی باشد بهترین و مستقیم ترین انعکاس دهنده تشکیلاتی هستند که بیمارستان را اداره می کند. تمام بخش ها روابط عمومی بیمارستان را موثر می نمایند. ولی مدیریت بطور آگاهانه و مداوم ارتباط با عموم را در نظر قرار می دهد. رهبری اعمال شده و سیاستهای مدرن در این قسمت ، شخصیت و محیط تمام بیمارستان را تحت تأثیر خود قرار خواهد داد.

بعلا این اختلافات ، در بخشها مسئله برنامه ریزی توسعه آینده بطور گوناگونی حل می شود.

برای آن بخش هایی که به آسانی می توان توسعه یا تغییر مکان دارد ، مسئله فقط در حد فضای توسعه خواهد بود. برای خدمات پرستاری ، در مراحل مختلف ، باید برنامه طویل المدتی وجود داشته باشد که بوسیله آن بتوان به تعداد نهائی تخت دست یافت و در هر مرحله بخشهای بستری ، با وسعت عملکرد مناسب در اختیار داشت .

جهت توسعه بیمارستان اصلح می باشد که به صورت افقی یک بخش به بیمارستان اضافه گردد به جای اضافه نمودن در طبقات

محوطه ساختمان

وضعیت طبیعی زمینی که قرار است بیمارستان در روی آن ساخته شود، بر روی نقشه و طرح خارجی آن تأثیر خواهد گذاشت. بسیار مناسب تر خواهد بود اگر ورودی های خدماتی در طبقه همکف یا زیرزمین قرار گیرند و ورودی اصلی بیمارستان در طبقه اول واقع گردد تا امکان تفکیک حرکت کالا و عموم ، فراهم آید.

سایر مواردی که درمورد موقعیت زمین باید درمدمد نظر باشد عبارتند از : موقعیت مکانی از نظر طبیعی ، دید درجهات مختلف ، وجود دود، بو، صدا وسایرجهات آزاردهنده در جوار آن ، متداول ترین جهت نزدیک شدن به محوطه ، ساخت کل آن وتطابق آن با پارکینگ اتومبیل ها ، وجود درختان ، رودخانه ، دریاچه ، ومنظر مناسب طبیعی ، وضعیت لایه های خاک در رابطه با پساب و دفع فاضلاب ، دراختیاربودن آب ، فاضلاب ، گاز، نیروی برق وسایر تسهیلات ، دراختیارداشتن زمینهای مجاور به منظور توسعه آمیزوهزینه آن .

محل بیمارستان باید قابل دسترسی عموم مردم باشد ومحل پارک برای هر پزشک شاغل یک عدد وبرای هر دونفر پرسنل یک

عدد پارکینگ وبرای هر چهارنفر عیادت کننده نیز یک عدد پارکینگ باید درنظر گرفت.

توسعه ساختمان بیمارستان موجود

احتیاج به جایگزینی یا مدرن سازی وتوسعه روزافزون تسهیلات موجود بیمارستانی مستلزم تأمل بیشتری می باشد. برای این منظور وبرنامه ریزی آینده ابتدا اطلاعات اولیه باید تکمیل شود که شامل :

- ۱ - بررسی تسهیلات موجود از دونقطه نظر شرایط وجودی و میزان استفاده
- ۲ - آمار جمع آوری شده برای احتیاج مورد نظرو لزوم توسعه درامر بخصوص .
- ۳ - تجزیه وتحلیل کفایت سطح بخشها ومقایسه آن با استانداردهای شناخته شده بعنوان معیار سنجش کفایت.
- ۴ - پیش بینی برنامه عملی ، شامل سطح طبقات ، از طریق پیشنهاد مرحله بندی .

پیش بینی توسعه آینده

برای توسعه آینده ، باید ملاحظاتی درجهت به حداقل رسانیدن گسیختگی زمانها صورت پذیرد. دراین صورت هر بخش می تواند از حداقل تغییرمکان ، بمنظور صرفه جوئی وحداکثر کفایت ، درهر مرحله برخوردار باشد. بعضی از بخشها به اقتضای طبیعت خود نمی توانند در مقادیر جزئی توسعه یابند. اینها عبارتند از : آشپزخانه ، رختشویخانه ، تأسیسات دیگها ، محوطه زایمان ، محوطه جراحی وتدارات استریل مرکزی آنها به دوحالت مختلف مستلزم قدمهای بزرگ خواهند بود ویا اصولاً هیچ قدمی نباید برداشته شود. سایر بخشها به سادگی فقط با اضافه نمودن فضای مورد احتیاج توسعه می یابند. معمولاً خدمات پرستاری باید با اضافه نمودن بخش های بستری کامل ، بجای گروههای کوچک تخت ، توسعه یابند.

به علت این اختلافات در بخشهای مسئله برنامه ریزی توسعه آینده بطور گوناگونی حل می شود. برای آن بخشهایی که به آسانی می توان توسعه یا تغییر مکان دارد. مسئله فقط در حد فضای توسعه خواهد بود برای خدمات پرستاری ، در مراحل

مختلف باید برنامه طویل المدتی وجود داشته باشد که بوسیله آن بتوان به تعداد نهائی تخت دست یافت و در هر مرحله بخش های بستری با وسعت عملکرد مناسب در اختیار داشت. معمولاً بهتر است برنامه را بر مبنای اضافه نمودن یک قسمت مستقل با تخت های بستری در طبقات مختلف بجای اضافه نمودن طبقاتی در بالای طبقه موجود پیش بینی نمود. این بیشتر بخاطر ناراحتی نسبتاً زیاد و هزینه افزون تر در بر قرار نگاه داشتن پائین در هنگام احداث ساختمان در طبقات بالا می باشد. نیز به این علت که توسعه آسانسورها و تسهیلات بطرف بالا مشکلات زیادی بوجود خواهند آورد.

عکسبرداری

یکی از کمکهای اصلی در تشخیص بیماری تشعشع درمانی است. این بخش مستلزم فضاهای نسبتاً بزرگ و تجهیزات گران قیمت است که معمولاً در محل نصب می شوند.

برنامه ریزی بخش رادیولوژی در بیمارستان های بزرگ و مخصوصاً آموزش و پژوهش دارای وسعت و دامنه وسیعی است و از پیچیدگی خاصی برخوردار می باشد. این بخش مورد استفاده مشترک بیماران سرپائی و بستری می باشد و دسترسی از مسیرهای مستقل باید به سهولت انجام گیرد.

تعداد بیماران سرپائی مراجعه کننده به بخش رادیولوژی ۱۵٪ بیماران درمانگاه بعلاوه نصف این تعداد از خارج از بیمارستان می باشد.

هر اتاق رادیولوژی و قسمتهای الحاقی آن حدود ۷۰ مترمربع باید مساحت داشته باشد. هر اتاق رادیولوژی به تنهایی جهت نصب دستگاهها حدود ۲۴ مترمربع مساحت را دربر میگیرد. تعداد اتاقهای رادیولوژی در بیمارستانها مطابق جدول زیر در نظر گرفته می شود:

تعداد اتاقهای رادیولوژی	بیمارستان
۳	۱۵۰-۱۸۰ تخت
۴	۲۱۰-۳۰۰ تخت
۵	۳۳۰-۳۹۰ تخت
۶	۴۰۰-۶۰۰ تخت
۷	۶۴۰-۷۲۰ تخت

دیوارها و سقف اتاق رادیولوژی باید توسط ورقهای سربی یا بتن پوشیده شود. نظر ورق سرب و ضخامت بتن بستگی به فاصله، ولتاژ عوامل دیگر دارد.

بخش عکسبرداری شامل فضاهایی جهت M.R.I سی تی اسکن، ایزوتپ تراپی، رادیولوژی و ایزوگرافی و اشعه X و پرتونگاری می باشد.

(Angiography) آنژیوگرافی:

شامل اتاق کنترل، رختکن، اسکراب و انبار تجهیزات و ...

(Computerized Tomography) scenery C.T سی تی اسکن:

شامل اتاق کنترل همراه با کامپیوتر و تجهیزات دیگر و رختکن و سرویس بیمار و اتاق اصلی سی تی اسکن.

(Diagnostic X-Ray) اشعه X:

شامل اتاقهای رادیوگرافی، توموگرافی، ماموگرافی فلورسکوپی.

(Magnetic Resonance Imaging) (M.R.I):

اتاق M.I.R ماحتی باین 30-60m2 نیاز دارد و هم چنین شامل اتاق کنترل و کامپیوتر و انبار مواد و تاریکخانه.

کلیه فضاهای عکسبرداری شامل اتاقی برای کنترل بادید از پنجره به داخل فضاهای عکسبرداری می باشد.

کاردیوگرافی (Cardiac Catheteiztamlab)

معمولاً بصورت مجزا در بیمارستانها طراحی می شود ولی می توان آنرا نیز با بخش عکسبرداری و در کنار آنژیوگرافی قرار داد و اتاق کاردیو گرافی حداقل فضایی معادل ۳۷ مترمربع نیاز دارد و نیز شامل اتاق کنترل با پنجره مشرف به اتاق کاردیوگرافی و نیز اتاق تجهیزات و اسکراب و رختکن کارکنان و بیمار و اتاقهای وسائل کثیف و تمیز و بایگانی فیلم ها و ... می باشد.

تجهیزات پزشکی

مبحث تجهیزات در بیمارستانها و مراکز درمانی از گستردگی برخوردار می باشد که روز به روز در این بخش پیشرفتهایی به دست می آید. بطور اعم مجموع وسائلی که در جهت درمان تشخیص بیماران مورد استفاده قرار میگیرد شامل این بخش میگردد و بهاء این وسائل در بیمارستان بسیار گران می باشد و بایستی در نگهداری از آنها دقت بسیار معمول نمود. تجهیزات پزشکی در بیمارستان از دو گروه ثابت و متحرک تشکیل گردیده است.

تجهیزات ثابت: تجهیزاتی را شامل می‌گردد که بایستی در حین انجام عملیات ساختمانی پیش بینی های لازم را جهت نصب و در نهایت بهره برداری را معمول داشت.

مهمترین این دستگاهها عبارتند از دستگاههای عکسبرداری، چراغهای سقفی اتاق های عمل، دستگاههای اتوکلاو، مرکز تولید گازهای طبی، دستگاههای بیهوشی و کایتتها.

تجهیزات متحرک: شامل انواع ترولیهها، برانکارد، تختهای بستری، میزهای بالای تخت و دیگر تجهیزات مورد نیاز تشخیص از قبیل الکتروود کاردوگراف، انواع دستگاههای سنجش می باشد.

به جز تجهیزات پزشکی در بیمارستان تجهیزات آشپزخانه، رختشویخانه، تجهیزات برقی (بالابرها، هواکش ها و ...) تجهیزات موتورخانه های مرکزی تولید حرارت و انرژی (دیگهای بخار، دیگهای آب گرم، چیلر و پمپها) موجود است که بایستی در نگهداری آنها دقت لازم معمول نمود.

جهت آشنایی مختصری از تجهیزات مورد نیاز در آزمایشگاهها اتاق های عمل و بخش رادیولوژی توضیح داده می شود.

تجهیزات آزمایشگاه:

اتوکلاو، فور، انکوباتور

از کلیه این وسائل برای گرم کردن هوا یا آب استفاده می شود. این حرارت معمولاً با انرژی الکتریکی تولید شده ولی در بعضی موارد با مشعل های حرارتی یا منابع ذخیره حرارتی مانند سیستم های خورشیدی، تأسیسات بخار یا آب گرم کنترل شده استفاده می‌گردد.

اتوکلاو

هر دستگاه استریل با حرارت بالای صد درجه در یک محفظه بسته آب را به بخار تبدیل می کند.

در چنین درجه حرارت هایی، بخار که فشاری بالای فشار جو خواهد داشت وضعیت را برای استریل کردن وسائل آزمایشگاهی، تجهیزات پزشکی و مواد مورد استفاده در آزمایشهای میکروبی آماده می سازد. باکتریها در چنین وضعی زنده نخواهند ماند ولی ویروسها الزاماً از بین نخواهند رفت.

دو نوع اتوکلاو ساخته می شود یک جداره و دو جداره نوع یک جداره عموماً در دو نوع عمودی و افقی ساخته شده و نسبت به انواع دو جداره ارزانتر و ساده تر ولی در عمل دارای معایبی می باشد نوع دو جداره پیچیده تر و دارای تخلیه اتوماتیک هوا و کندانس می باشد.

خلاصه استانداردهای بخشهای بستری داخلی و جراحی

۱- بخش های بستری در بیمارستان بیش از $\frac{1}{4}$ سطح بیمارستان می باشد .

۲- در صورت طراحی کل بیمارستان بصورت گسترده بخشهای بستری در یک یا دو یا سه طبقه در کنار هم قرار می گیرند در این صورت حداقل هر دو بخش بستری باید از طریق راهروهای داخل بخش به یکدیگر مرتبط باشند و ورودی آنها به سرسرای مشترک به دو بخش بستری که شامل کلیه فضاهای مشترک بین دو بخش است ، ارتباط داشته باشد .

۳- در صورت طراحی کل بیمارستان بصورت متحرک و در ارتفاع طراحی شود و بخشهای بستری روی هم قرار می گیرند . در این صورت حداقل در هر طبقه دو بخش بستری در کنار هم قرار می گیرند . این دو بخش بستری از طریق راهروهای داخلی به یکدیگر مرتبط باشند و ورودی آنها به سرسرای مشترک بین دو بخش بستری که شامل کلیه فضاهای مشترک بین دو بخش است ، ارتباط داشته باشند و از آنجا از طریق پله و آسانسور به طبقات پایین متصل شوند .

۴- ظرفیت یک بخش بستری داخلی و جراحی

تعداد کم تخت بستری باعث بالا رفتن کارآئی گروه پرستاری می شود و سطح کیفیت رسیدگی به بیماران بالا می رود ولی از طرف دیگر تعداد کم تخت در یک بخش بستری باعث بالا رفتن سطح زیربنای بخش و تعداد کارکنان بخش نسبت به تعداد تخت می شود و از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست . تعداد ۳۰ تخت در هر بخش بستری بسیار مناسب می باشد .

۵- جهت نورگیری

استقرار مجموعه بخشهای بستری چه بصورت گسترده چه بصورت متمرکز بصورتی انجام گیرد که اتاقهای بستری تقریباً به جهت شمال و جنوب قرار گیرند در صورتیکه طراح پروژه نیاز داشته باشد با چرخش ۱۵ درجه بطرف شرق جوابگوی تمام اقلیم های متنوع می باشد .

ارتباط بخشهای بستری داخلی / جراحی با سایر بخشهای بیمارستان

آورد و برد بیماران - آورد و برد وسایل - آورد و برد مواد مصرفی و دور ریختنی - حمل جسد بیمار فوت شده

روابط فضاهای داخلی بخشهای بستری داخلی و جراحی

در طراحی روابط داخلی بخشهای بستری موارد زیر مورد توجه قرار می گیرد .

۱- انتخاب مدول شبکه ستونهای سازه ساختمان

۲- مکان ایستگاه پرستاری

۳- گروه بندی بیماران بر حسب شدت بیماری و شرایط بیمار

۴- ظرفیت بخش بستری و مکان اتاقهای بستری در رابطه با ایستگاه پرستاری

۵- مکان فضاهای پشتیبانی و اتاقهای بستری

۶- ورودی بخش بستری و پله فرار

۱-۱- انتخاب مدول شبکه ستونهای سازه ساختمان

در شروع طراحی بخش های بستری ، مهندس معمار بایستی شبکه را بر اساس طراحی بهینه ابعاد اتاقهای بستری ، اتاقهای عمل و رادیولوژی اقدام نماید . ضمناً شبکه ستونهای سازه با توجه به مطالب فوق در بیمارستان های ناحیه ائی و منطقه ائی و آموزشی متفاوت می باشد .

۱-۱- مکان ایستگاه پرستاری

ایستگاه پرستاری قلب بخش بستری محسوب می شود . از ابتدا شروع طرح بخش بستری بایستی مکان آن مورد توجه قرار گیرد و موارد زیر مورد توجه قرار گیرد .

۱-۱-۱- تمام اتاقهای بستری باید در دیدرس ایستگاه پرستاری باشند .

۱-۱-۲- اتاق بیمارانی که شدت بیماری آنها زیاد است در نزدیکی ایستگاه پرستاری قرار گیرد .

۱-۱-۳- ورودی بخش بستری قابل کنترل برای ایستگاه پرستاری باشد .

۱-۱-۴- اتاق دارو و کار تمیز در نزدیکی ایستگاه پرستاری و در دیدرس قرار گیرد .

۱-۱-۵- در صورتیکه در طراحی بخشهای بستری دو بخش بستری پشت به پشت هم قرار گیرند ارج است دو ایستگاه پرستاری با راهرو بهم مرتبط باشند تا در شرایط اورژانس دو گروه پرستاری بتوانند بهم کمک کنند .

۱-۱-۶- اتاقهای بستری پشت ایستگاه پرستاری قرار نگیرند .

۱-۱-۷- اتاق سرپرستار بخش در نزدیکی ایستگاه پرستاری قرار گیرد .

۱-۱-۸- در صورتیکه بخش بستری به شکل شکسته طراحی شود ایستگاه پرستاری در محل شکستگی قرار گیرد .

۹-۱-۱- یک ایستگاه پرستاری حداکثر ۳۰ تخت را جوابگو خواهد بود و در صورتیکه بخش بستری داخلی / جراحی بیش از ۳۰ تخت داشته باشد دو ایستگاه پرستاری لازم است.

۴-۲- ظرفیت بخش بستری

۴-۲-۱- تعداد بهینه تخت در یک بخش بستری داخلی / جراحی ۳۰ تخت است که می تواند برای تمام بیمارستانهای ناحیه منطقه ای ، قطبی و کشوری کاربرد داشته باشد بهینه ظرفیت اتاقهای بستری در تمام بیمارستانهای ذکر شده به شرح زیر است

تعداد ۶ اتاق ۴ تختخوابی

تعداد ۲ اتاق یک تختخوابی ایزوله

تعداد ۴ اتاق یک تختخوابی عادی

۴-۲- اتاقهای بستری در رابطه با ایستگاه پرستاری

۴-۲-۱- اتاقهای بستری ایزوله مقابل پرستاری

۴-۲-۲- اتاقهای بستری یک تختخوابی همجوار پرستاری

۴-۲-۳- مکان اتاقهای ۴ تختخوابی در دو گروه در دو طرف ایستگاه پرستاری بعد از اتاقهای یک تختخوابی قرار گیرد.

فاصله تخت های بستری

۱- بعلا صرفه جویی در سطح زیربنا در بیمارستانهای ناحیه ای فاصله محور تا محور تخت های بستری حداقل ۲۰۰ سانتیمتر الی ۲۲۰ سانتیمتر باشد.

۲- در بیمارستانهای منطقه ای غیر آموزشی فاصله محور تا محور تخت بستری حداقل ۲۲۰ سانتیمتر تا ۲۳۰ سانتیمتر باشد.

۳- در بیمارستانهای منطقه ای آموزشی ، بیمارستانهای قطبی و کشوری که آموزشی نیز هستند فاصله محور تا محور تخت ها حداقل ۲۵۰ سانتیمتر می باشد.

دور هر یک از تختهای بستری پرده تعبیه می شود و فضای داخل آنها بقرار زیر می باشد.

۱- در بیمارستانهای ناحیه ای حداقل فضای داخل پرده ۱۹۵×۲۴۵ سانتیمتر می باشد.

۲- در بیمارستانهای منطقه ای غیر آموزشی حداقل ابعاد فضای داخل پرده ۲۳۵×۲۷۰ سانتیمتر می باشد.

۳- در بیمارستانهای آموزشی منطقه ای قطبی و کشوری فضای داخل پرده ۲۴۵×۲۸۵ سانتیمتر می باشد.

ابعاد اتاقهای بستری یک تختخوابی

۱- در بیمارستانهای ناحیه ای ابعاد اتاق بستری یک تختخوابی بدون محاسبه قسمت ورودی ، حمام و سرویس بهداشتی از نازک کاری تا نازک کاری پهنای ۳۰۰ و عمق ۳۲۵ سانتیمتر باشد.

۲- در بیمارستانهای منطقه ای غیر آموزشی ابعاد اتاق بستری یک تختخوابی بدون محاسبه قسمت ورودی ، حمام و سرویس بهداشتی از نازک کاری تا نازک کاری پهنا ۳۱۵ و عمق ۳۶۵ سانتیمتر باشد .

۳- در بیمارستانهای آموزشی منطقه ائی ، قطبی و کشوری ابعاد اتاق بستری یک تختخوابی بدون محاسبه قسمت ورودی ، حمام و سرویس بهداشتی از نازک کاری تا نازک کاری پهنا ۳۲۵ و عمق ۴۰۰ سانتیمتر باشد .

ابعاد سایر فضاها در بخشهای بستری

هر اتاق بستری یک تختخوابی دارای حمام و سرویس بهداشتی می باشد که مشخصات آن به شرح زیر است .

۱ - ابعاد دوش حداقل ۱۱۰ سانتیمتر و عمق ۱۱۰ سانتیمتر باشد .

۲ - ابعاد دربها : در اتاقهای بستری درب دولنگه که یک لنگه خالص ۱۰۰ و لنگه دیگر ۵۰ سانتیمتر خالص باشد .

۳ - ابعاد دربها در بیمارستانهای ناحیه ائی ۱۲۰ سانتیمتر بصورت یک لنگه پیش بینی شود .

۴ - تخت بستری با ابعاد تشک ۲۰۰×۹۰ سانتیمتر