



آشنایی با اصول

طراحی، تبیین و توسعه بیمارستان

نویسندگان:

روح اله عسکری

(دکتری تخصصی (Ph.D) مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، عضو هیات علمی، گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، اهواز)

نجمه باقیان

(دانشجوی دکتری تخصصی (Ph.D) مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی، دانشکده بهداشت، نگاه علوم پزشکی تهران)

آزیتا طاهر

(دانشجوی کارشناسی ارشد ارگونومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان)



انتشارات آوای قلم

سرشناسه	عسکری، روح اله، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور	آشنایی با اصول طراحی، تجهیز و توسعه بیمارستان / مولفان روح اله عسکری، نجمه باقیان، آریتا طاهر.
مشخصات نشر	تهران: آوای قلم، ۱۳۹۶. مشخصات ظاهری: ۲۷۹ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۷۵۴۲-۸۳-۵
یادداشت	کتابنامه: ص. [۲۷۰] - ۲۷۶. یادداشت: واژه نامه.
موضوع	ساختمان های بیمارستان -- طرح و ساختمان
موضوع	Hospital buildings-- Design and construction
موضوع	ساختمان های بیمارستان -- طرح و ساختمان -- استانداردها
موضوع	Hospital buildings-- Design and construction-- Standard
موضوع	بیمارستان ها -- میلمان، تجهیزات و غیره
موضوع	Hospitals -- Furniture, equipment, etc.
شناسه افزوده	باقیان، نجمه ۱۳۶۹. شناسه افزوده: طاهر، آریتا، ۱۳۷۲ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۶ ۵/۸۵۱/ع
رده بندی دیویی	۷۲۵/۵۱
شماره کتابشناسی ملی	۵۰۸۱۹۷۱

نام کتاب: آشنایی با اصول طراحی، تجهیز و توسعه بیمارستان

نویسندگان:	روح اله عسکری	تاریخ نشر:	۱۳۹۶
ناشر:	انتشارات آوای قلم	نوبت چاپ:	اول
حروفچینی و صفحه آرایی:	انتشارات آوای قلم	شمارگان:	۵۰۰ جلد
طراحی روی جلد:	مهندس مهدی خانی	قیمت:	۲۵۰۰۰۰ ریال
		شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۷۵۴۲-۸۳-۵

این کتاب در نود و دومین جلسه کمیته تالیف و ترجمه دانشگاه شهید صدوقی یزد مطرح و مورد تأیید چاپ قرار گرفت.

آدرس: تهران - میدان انقلاب - خیابان کارگر شمالی - ابتدای خیابان نصرت - کوچه باغ نو - کوچه داوود آبادی شرقی - پلاک ۴

شماره تماس: ۶۶۵۹۱۵۰۴ تلفکس: ۶۶۵۹۱۵۰۵

وب سایت: www.avapublisher.com فروشگاه اینترنتی: www.khaniranshop.com

هرگونه چاپ و تکثیر از محتویات این کتاب بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و شرعاً حرام است. متخلفان به موجب قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۰	مقدمه ناشر
۱۱	پیشگفتار

فصل اول: آشنایی با نحوه محال طراحی بیمارستان ها و سایر فضاهای بهداشتی و درمانی در ایران و جهان

۱۴	۱-۱ مقدمه
۱۶	۱-۲ شناخت بیمارستان: آشنایی با ماهیت، کارکردها و رسالت بیمارستان
۱۶	۱-۲-۱ بیمارستان چیست؟
۱۷	۱-۲-۲ تعاریف بیمارستان
۱۹	۱-۲-۳ مأموریت بیمارستان
۱۹	۱-۲-۴ سیر تاریخی و تکامل طراحی بیمارستان در ایران و جهان
۲۲	۱-۳ جایگاه امروزی بیمارستان
۲۷	۱-۴ نظام مدیریتی حاکم بر اداره بیمارستان

فصل دوم: شناخت و شناخت های طراحی بیمارستان

۲۹	۲-۱ مقدمه
۳۰	۲-۱-۱ معماری بیمارستان
۳۰	۲-۱-۲ مراکز پزشکی بهداشتی و مطب های جمعی
۳۱	۲-۱-۳ نکاتی کلی درباره بیمارستان ها
۳۲	۲-۲ طراحی ساختمان
۳۳	۲-۲-۱ قوانین طراحی
۳۳	۲-۲-۲ پیوستگی
۳۳	۲-۲-۳ مفاهیم طراحی
۳۳	۲-۲-۴ جهت
۳۵	۲-۳ تاثیر فضاهای داخلی بر شکل معماری بیمارستان
۳۶	۲-۳-۱ جهت
۳۶	۲-۳-۲ امکانات و اندازه واحدهای مراقبت
۳۷	۲-۳-۳ محیط
۳۷	۲-۳-۴ موقعیت

۳۷	۲-۳-۵ فضاهای تدارکاتی
۳۷	۲-۳-۶ وسایل حمل و نقل
۳۸	۲-۳-۷ تدارکات متمرکز
۳۸	۲-۳-۸ اتاق‌های کارکنان
۳۸	۲-۳-۹ استریلیزاسیون
۳۹	۲-۳-۱۰ محل نسخه پیچی
۳۹	۲-۳-۱۱ داروخانه
۳۹	۲-۳-۱۲ واحد مرکزی تخت
۴۰	۲-۳-۱۳ تدارکات رخت‌شوی خانه
۴۰	۲-۳-۱۴ تدارکات غذا
۴۰	۲-۳-۱۵ فضاسازی تدارکات

فصل سوم: ضوابط مکان‌یابی برای احداث بیمارستان

۴۳	۳-۱ مقدمه
۴۵	۳-۲ مکان قرارگیری بیمارستان
۴۷	۳-۳ بررسی پارامترهای مؤثر در انتخاب سایت (زمین) مناسب جهت احداث بیمارستان
۴۷	۳-۴ عوامل مؤثر در انتخاب زمین
۴۷	۳-۴-۱ برخورداری از زیر ساخت‌های مورد نیاز
۴۸	۳-۴-۲ عوامل بازدارنده و حریم‌ها در رابطه با انتخاب سایت مناسب
۴۸	۳-۴-۳ عوامل کمی در ارتباط با انتخاب سایت

فصل چهارم: آشنایی با مراحل مختلف برنامه‌ریزی احداث بیمارستان

۵۰	۴-۱ مقدمه
۵۲	۴-۲ انواع بیمارستان‌ها
۵۲	۴-۳ شرایط ساختمان، تجهیزاتی و پرسنلی
۵۳	۴-۴ معیار احداث بیمارستان
۵۳	۴-۴-۱ مراحل طرح ساختمانی بیمارستان
۵۳	۴-۴-۲ مفهوم طرح‌ریزی
۵۳	۴-۵ برنامه‌ریزی منظم
۵۴	۴-۵-۱ برنامه معتبر برای معماری ساختمان
۵۷	۴-۶ هزینه طرح ساختمانی

فصل پنجم: آشنایی با نحوه طراحی فضاهای مختلف درمانی و پشتیبانی در بیمارستان با ذکر ویژگی های آن ها

۵-۱	مقدمه	۶۲
۵-۲	طراحی بخش های مختلف بیمارستان	۶۳
۵-۲-۱	استریلیزاسیون	۶۴
۵-۲-۲	محل نسخه پیچی	۶۴
۵-۲-۳	داروخانه	۶۴
۵-۲-۴	واحد مرکزی تخت	۶۵
۵-۲-۵	فضاهای تدارکاتی	۶۵
۵-۲-۶	جانمایی اتاق های عمل	۶۶
۵-۲-۷	جانمایی اجزاء اساسی در مجموعه اتاق های عمل	۶۷
۵-۲-۸	اتاق های جراحی اصلی	۷۰
۵-۲-۹	بخش اعمال زایمان	۷۱
۵-۲-۱۰	طراحی اورژانس بیمارستانی و اسانز ردهای فیزیکی	۸۶

فصل ششم: اهمیت ایمنی بیمارستان با طراحی بیمارستان

۶-۱	مقدمه	۹۴
۶-۲	اهمیت ایمنی بیمارستان ها	۹۴
۶-۳	ایمنی و آسیب پذیری بیمارستان	۹۴
۶-۴	برنامه ریزی آمادگی بیمارستانی	۹۶
۶-۵	سیستم سازه بیمارستان	۹۹
۶-۵-۱	کلیات	۹۹
۶-۵-۲	سیستم مختلف ساختمان سازی	۱۰۰
۶-۵-۳	سیستم های مختلف رفتاری سازه های پایدار	۱۰۱
۶-۵-۴	مقایسه سیستم های مختلف و ارائه پیشنهاد	۱۰۱
۶-۶	اجزای غیر سازه ای	۱۰۲
۶-۶-۱	ارزیابی اجزای غیر سازه ای	۱۰۳
۶-۶-۲	کاهش آسیب پذیری اجزای غیر سازه ای	۱۰۴
۶-۶-۳	استانداردهای جهانی مربوط به مراکز بهداشت- درمانی	۱۱۳

۱۱۴	۶-۷ ایمنی حریق در بیمارستان‌ها
۱۱۴	۶-۷-۱ مقدمه
۱۱۴	۶-۷-۲ اصول ایمنی حریق

فصل هشتم: آشنایی با نحوه طراحی پله‌های فرار و خروجی‌های اضطراری بیمارستان

۱۲۴	۷-۱ مقدمه
۱۲۴	۷-۲ پله‌های عمومی
۱۲۵	۷-۳ پله‌های فرار
۱۲۶	۷-۴ ضوابط طراحی پله فرار (اضطراری) و راه‌های خروج
۱۲۸	۷-۵ خروجی‌های اضطراری

فصل نهم: استایدهای درب، پنجره، پارکینگ و جایگاه نور و صدا در طراحی بیمارستان

۱۳۰	۸-۱ مقدمه
۱۳۰	۸-۲ اصول و استانداردهای درب، پنجره و پارکینگ بیمارستان
۱۳۰	۸-۲-۱ درب‌ها
۱۳۷	۸-۲-۲ پنجره‌ها
۱۴۲	۸-۲-۳ پارکینگ
۱۴۵	۸-۳ سیستم روشنایی در بیمارستان‌ها
۱۴۵	۸-۳-۱ نور و تأثیر آن بر زندگی انسان
۱۴۵	۸-۳-۲ اثرات نور در معماری بیمارستان
۱۴۶	۸-۳-۳ نور طبیعی
۱۴۷	۸-۳-۴ نقش نور در سلامت
۱۴۷	۸-۳-۵ تامین نور کافی و مناسب در محیط‌های کار
۱۴۹	۸-۴ صدا در بیمارستان‌ها
۱۴۹	۸-۴-۱ مقدمه
۱۵۰	۸-۴-۲ اثرات منفی صدا
۱۵۱	۸-۴-۳ جایگاه صدا در طراحی بیمارستان
۱۵۴	۸-۴-۴ استانداردهای صدا در بیمارستان

فصل نهم: قوانین و استانداردهای لازم در طرح ریزی (برنامه ریزی) بیمارستان و مهندسی اولیه ساختمان بیمارستان

- ۹-۱ مقدمه ۱۵۸
- ۹-۲ مشخص کردن اندازه و ظرفیت بیمارستان ۱۵۸
- ۹-۳ مشخص کردن شکل و حجم ساختمان اصلی بیمارستان ۱۶۰

فصل دهم: مدیریت نگهداشت بیمارستان ها

- ۱۰-۱ مقدمه ۱۶۸
- ۱۰-۲ تعاریف ۱۶۸
- ۱۰-۳ مزایای تعمیر و نگهداری صحیح ۱۷۰
- ۱۰-۴ مدیریت تجهیزات پزشکی ۱۷۱
- ۱۰-۴-۱ شیوه‌های مدیریت تجهیزات پزشکی ۱۷۲
- ۱۰-۴-۲ ثبت اطلاعات و تهیه دانشنامه ۱۷۲
- ۱۰-۴-۳ مزایای تهیه دانشنامه تجهیزات پزشکی ۱۷۲
- ۱۰-۴-۴ انتخاب و خرید مناسب تجهیزات پزشکی ۱۷۳
- ۱۰-۴-۵ نگهداری تجهیزات پزشکی ۱۷۵
- ۱۰-۴-۶ اهمیت نگهداری توام با پیشگیری تجهیزات پزشکی ۱۷۶
- ۱۰-۴-۷ مشکلات استفاده از برنامه نگهداری توام با پیشگیری ۱۷۷
- ۱۰-۵ بهسازی در بیمارستان‌ها ۱۸۰
- ۱۰-۵-۱ اهداف بهسازی ۱۸۲
- ۱۰-۵-۲ ضرورت‌های بهسازی ۱۸۲
- ۱۰-۵-۳ گستره بهسازی ۱۸۴
- ۱۰-۵-۴ بهسازی و ماهیت‌های آن ۱۸۴
- ۱۰-۵-۵ اصول و مراحل تهیه و اجرای طرح بهسازی ۱۸۷

فصل یازدهم: طراحی بیمارستان براساس شرایط اقلیمی

- ۱۱-۲ اهمیت تأثیرپذیری معماری از شرایط اقلیمی ۱۹۴
- ۱۱-۳ اهمیت طراحی ساختمان بیمارستان براساس شرایط اقلیمی ۱۹۵
- ۱۱-۳-۱ تقسیمات اقلیمی جهان ۱۹۷
- ۱۱-۳-۲ تقسیمات اقلیمی در ایران ۱۹۷

- ۱۱-۳-۳ برخی از پارامترهای هواشناسی مؤثر در معماری ۱۹۸
- ۱۱-۳-۴ بررسی‌های نوع طراحی ساختمان‌ها در اقلیم‌های متفاوت ایران ۱۹۹

فصل دوازدهم: اصول بهداشت محیط در طراحی بیمارستان‌ها

- ۱۲-۱ مقدمه ۲۱۶
- ۱۲-۲ تعاریف ۲۱۶
- ۱۲-۳ اصول بهداشت محیط در بیمارستان ۲۱۸
- ۱۲-۳-۱ تقسیم‌بندی محیط بیمارستان براساس نظافت محل ۲۱۹
- ۱۲-۳-۲ شرایط بهداشتی بخش‌ها براساس آیین‌نامه تأسیس بیمارستان‌ها ۲۱۹
- ۱۲-۴ دستورالعمل شست‌وشوی بخش‌ها ۲۲۰
- ۱۲-۴-۱ نظافت کف زمین ۲۲۱
- ۱۲-۴-۲ نظافت دیوارها و سقف ۲۲۱
- ۱۲-۴-۳ نظافت سایر سطوح ۲۲۲
- ۱۲-۴-۴ نظافت حمام و توالت‌ها ۲۲۲
- ۱۲-۴-۵ نظافت سینک‌ها و محل شستن لباس‌ها ۲۲۳
- ۱۲-۴-۶ شست‌وشوی لاکر و تخت ۲۲۳
- ۱۲-۴-۷ شست‌وشو و گندزدایی ظروف ادرار و اشن ۲۲۳
- ۱۲-۴-۸ نکات بهداشتی در مورد جمع‌آوری البسه‌های آلوده از بخش‌ها ۲۲۴
- ۱۲-۵ نکاتی در مورد نگهداری گل و گیاه در مراکز بهداشتی درمانی و بیمارستان‌ها ۲۲۴
- ۱۲-۶ پسماندهای بیمارستانی ۲۲۵
- ۱۲-۶-۱ دستورالعمل جمع‌آوری و تفکیک پسماندهای بیمارستانی ۲۲۵
- ۱۲-۶-۲ دستورالعمل تفکیک، جمع‌آوری و دفع پسماندهای بهداشتی و درمانی ۲۲۶
- ۱۲-۷ فاضلاب بیمارستانی ۲۳۰
- ۱۲-۷-۱ ویژگی‌ها و خطرات ناشی از فاضلاب‌های بیمارستانی ۲۳۱
- ۱۲-۷-۲ مدیریت فاضلاب ۲۳۲
- ۱۲-۷-۳ تصفیه فاضلاب‌ها ۲۳۷

فصل سیزدهم: نحوه برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان‌ها در راستای سیاست توریسم درمانی و جذب گردشگران سلامت

- ۱۳-۱ مقدمه ۲۴۰
- ۱۳-۲ تعاریف ۲۴۰
- ۱۳-۳ گردشگری سلامت در ایران ۲۴۱

۲۴۲	 ۱۳-۴ انواع گردشگری درمانی
۲۴۴	 ۱۳-۵ طراحی بیمارستان‌ها براساس رویکرد گردشگری سلامت
۲۴۷	 ۱۳-۶ برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان‌ها در راستای توریسم درمانی و جذب گردشگران سلامت

فصل چهاردهم: بیمارستان مجازی؛ رویکردی نوین در صنعت بیمارستان‌سازی و ارائه خدمات

۲۵۴	 ۱۴-۱ مقدمه
۲۵۴	 ۱۴-۲ اهداف اساسی بیمارستان‌های مجازی
۲۵۴	 ۱۴-۳ ویژگی‌های سازمان‌های مجازی (از جمله بیمارستان‌های مجازی)
۲۵۵	 ۱۴-۴ مزیت‌های بیمارستان مجازی
۲۵۶	 ۱۴-۴-۱ شرای راه‌اندازی یک بیمارستان مجازی و ساختار آن
۲۵۷	 ۱۴-۴-۲ انواع ارتباطات در بیمارستان‌های مجازی

فصل پانزدهم: مهندسی ارزش در بیمارستان

۲۵۹	 ۱۵-۱ مقدمه
۲۶۰	 ۱۵-۲ مهندسی ارزش و اهمیت آن
۲۶۳	 ۱۵-۲-۱ درس‌های آنالیز ارزش
۲۶۵	 ۱۵-۲-۲ چارچوب کلی فرایند مهندسی ارزش
۲۶۷	 ۱۵-۲-۳ مراحل اجرای آنالیز ارزش (مدل رابرت یوکل)
۲۶۹	 ۱۵-۲-۴ مهندسی ارزش و پروژه‌های بیمارستانی
۲۷۰	 منابع
۲۷۴	 منابع انگلیسی
۲۷۷	 واژه‌نامه

پیشگفتار

اکثر بیمارستان‌ها در ایران فقط با شیوه کپی‌سازی ساخته می‌شود. طبق روال بیمارستان‌هایی هر ساله ساخت می‌شود و به بهره‌برداری می‌رسد ولی نه مطالعات دقیق است نه طراحی به روز و نه از تکنولوژی‌های روز دنیا در آن‌ها آن‌چنان که باید استفاده می‌شود. این‌ها مشکلاتی است که نادیده گرفته شده است.

معماری بیمارستان با توجه به وجود فضاهای مختلف که هر کدام ارایه‌دهنده خدمات بهداشتی و درمانی خاصی هستند ویژگی‌های متفاوتی از سایر بناهای درمانی دارد. بنابراین شناخت بیمارستان و نحوه روابط و عملکردهای بیمارستانی اولین راه در جهت ایجاد خطوط اصلی فضاهای بیمارستانی می‌باشد.

نمونه‌هایی از مواردی که رعایت کردن آن‌ها در طراحی بیمارستان‌ها کمک شایانی در جلوگیری از اتلاف منابع خواهد بود اما دلایل اطلاع نداشتن مسئولین و یا بی‌توجهی آن‌ها کمتر مدنظر قرار نمی‌گیرد عبارتند از:

- آنچه مسلم است بنکای بیشتر علراحان بیمارستان به‌ویژه در ایران از جنبه مهندسی و معماری به یک بیمارستان نگاه نمی‌کنند نه از دیدگاه ارتباطات و روابط شغلی. این موضوع باعث می‌شود تا مدیران در آیند مشکلاتی مواجه شوند چرا که بیشتر وقت مدیران صرف هماهنگی و گردش کار مناسب در بیمارستان می‌شود.
- می‌توان بیمارستان‌ها را به گونه‌ای ساخت که در اوقاتی از روز از نور آفتاب استفاده کرد هم به خاطر تأثیری که بر روحیه بیماران دارد و هم استفاده از انرژی و هم استفاده از اشعه ماوراء بنفش که خاصیت میکروب‌زدایی دارد ولی هم این کار هم صورت نمی‌گیرد. چرا؟
- اکثر بیمارستان‌هایی که در دنیا ساخته می‌شود به رنگ سبز، بژ، مصالح، ترکیب رنگ و هارمونی آن‌ها با طراحی و فضای داخلی بیمارستان اهمیت زیادی داده می‌شود چون براساس یافته‌های علمی و تحقیقات پزشکی می‌تواند در فرایند درمان و کاهش مدت اقامت و تسریع در ترخیص بیمار از بیمارستان نقش بسیار مهمی ایفا کند. هزینه‌ها هم کاهش می‌یابد و از طرفی بیمار زودتر وارد زندگی معمولی و اجتماعی می‌شود (فقط نیاز به کمی سلیقه و خلاقیت دارد. به عنوان مثال روی سقف بخش رادیولوژی و حتی خود دستگاه‌های مدرن تصویربرداری بسیاری از بیمارستان‌ها در کشورهای اروپایی مناظر زیبایی تعبیه می‌شود تا دقایقی که بیمار در این اتاق هست با دیدن این تصاویر زیبا بیماریش را فراموش کند. ما در کشورمان مدرن‌ترین دستگاه‌های رادیولوژی و عکسبرداری را داریم ولی متأسفانه به این نکات ظریف و بسیار تأثیرگذار توجه نمی‌شود.
- همه این‌ها تنها برخی از مواردی است که در طراحی بیمارستان‌ها مورد توجه قرار نمی‌گیرد، در

نتیجه تصمیم گرفتیم با توجه به سرفصل ارائه شده برای این درس و گنجاندن مطالب فوق در فصول این کتاب، با آموزش این نکات به دانشجویان امروزه در طراحی ساختارهای بیمارستانی، گام مهمی برداشته شود. ضمن اینکه فصول مدنظر در تدوین این کتاب بسیار جامع تر از سرفصل تعیین شده از سوی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی می باشد و اکثر مباحث از رویکردها، اصول، استانداردها و تکنیک های جدید مورد استفاده در بیمارستان های کشورهای مدرن و صاحب سبک در این زمینه می باشد.

نویسندگان

www.ketab.ir