



مهندسی سیستم‌های سلامت

ترجمه و تألیف:

دکتر شکیبا خادم‌القرانی



سرشناسه	:	خادم‌القرآنی، شکیبا، ۱۳۶۰-
عنوان و نام پدیدآور	:	مهندسی سیستم‌های سلامت/ ترجمه و تالیف شکیبا خادم‌القرآنی
مشخصات نشر	:	اصفهان: دانشگاه اصفهان، ۱۴۰۳
مشخصات ظاهری	:	۴۰۴ص: مصور(بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
فروست	:	انتشارات دانشگاه اصفهان؛ ۷۶۲.
شابک	:	978-600-110-230-1
وضعیت فهرست‌نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	ص. ع به انگلیسی: Shakiba Khademolqorani. Healthcare systems engineering.
یادداشت	:	واژه نامه
یادداشت	:	کتابنامه
یادداشت	:	نمایه
موضوع	:	پزشکی -- خدمات -- داده‌پردازی Medical care -- Data processing پزشکی -- داده‌پردازی Medicine -- Data processing انفورماتیک پزشکی Medical informatics
شناسه افزوده	:	طاهری اندانی، زهره، ۱۳۶۹-، ویراستار
شناسه افزوده	:	دانشگاه اصفهان University of Isfahan
رده بندی کنگره	:	R ۸۵۸
رده بندی دیوینی	:	۶۱۰/۲۸۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۹۶۸۱۵۸۲

عنوان کتاب: مهندسی سیستم‌های سلامت
ترجمه و تألیف: شکیبا خادم‌القرآنی
ویراستار ادبی: زهره طاهری اندانی
ناشر: دانشگاه اصفهان
نوبت چاپ: اول، تابستان ۱۴۰۳
شمارگان: ۱۰۰۰
قیمت: ۲/۷۰۰/۰۰۰ ریال



تمامی حقوق نشر برای ناشر محفوظ است

مراکز فروش کتاب

اصفهان: دانشگاه اصفهان، چاپخانه دانشگاه، تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۳۲۱۸۵ و ۰۳۱-۳۷۹۳۲۰۹۲
پُست الکترونیکی: press@res.ui.ac.ir فروش الکترونیکی کتاب: <https://press.ui.ac.ir>
- میدان آزادی، خیابان دانشگاه، فروشگاه کتاب دانشگاه اصفهان تلفن: ۰۳۱-۳۷۹۳۲۰۶۸
تهران: میدان انقلاب، خیابان شهید لبافی‌نژاد، بین ۱۲ فروردین و اردیبهشت، پلاک ۲۳۸
مؤسسه کتابیران، مرکز پخش کتاب‌های دانشگاهی، تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۴۴۰۹ و ۰۲۱-۶۶۴۱۱۱۷۳

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	أ
فصل اول: سیستم ارائه‌دهندهٔ مراقبت‌های سلامت.....	۱
مقدمه.....	۱
۱-۱ مؤلفه‌های ارائه‌دهندهٔ مراقبت‌های سلامت.....	۲
۲-۱ ذینفعان اصلی.....	۵
۳-۱ مشکلات جهانی سلامت.....	۶
۱-۳-۱ هزینه‌های جهانی.....	۶
۲-۳-۱ پیامدهای جهانی.....	۸
۳-۳-۱ چالش‌های منحصربه‌فرد.....	۱۰
۴-۱ محرک‌های سیستم‌های سلامت.....	۱۱
۱-۴-۱ هزینه.....	۱۱
۲-۴-۱ بهداشت و سلامت جمعیت.....	۱۳
۳-۴-۱ تساوی حقوق.....	۱۴
۴-۴-۱ اول کیفیت، آسیب نرسانید.....	۱۶
۵-۴-۱ پروندهٔ الکترونیکی سلامت.....	۱۸
۶-۴-۱ نقطهٔ مراقبت.....	۱۹
۷-۴-۱ پزشکی شخصی‌سازی شده.....	۲۱
پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی.....	۲۳
منابع.....	۲۳
فصل دوم: پیچیدگی‌های سیستم سلامت.....	۲۵
مقدمه.....	۲۵
۱-۲ رویکرد سیستمی مراقبت‌های سلامت.....	۲۶
۲-۲ سیستم‌های سازگار پیچیده.....	۲۸
۱-۲-۲ ویژگی‌های سیستم‌های سازگار پیچیده.....	۲۹
۲-۲-۲ پیچیدگی مراقبت‌های سلامت.....	۳۰
۳-۲ تفکر سیستمی و پویایی‌شناسی سیستم.....	۳۳
۱-۳-۲ ابعاد تفکر سیستمی.....	۳۵
۲-۳-۲ دیدگاه خطی در مقابل دیدگاه غیرخطی.....	۳۶
۳-۳-۲ نمودارهای حلقهٔ علت و معلولی.....	۳۷
۴-۳-۲ مدل جریان انباشت.....	۴۳

۴۶	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۴۷	منابع
۴۹	فصل سوم: جریان بیمار
۴۹	مقدمه
۴۹	۱-۳ محیط‌های مراقبت‌های سلامت و گردش کارهای بالینی
۵۱	۱-۱-۳ مراقبت‌های اولیه سرپایی
۵۲	۲-۱-۳ مراقبت ویژه سرپایی
۵۳	۳-۱-۳ مراقبت اورژانس
۵۴	۴-۱-۳ مرکز جراحی سرپایی
۵۴	۵-۱-۳ مراقبت اتاق عمل
۵۶	۶-۱-۳ مراقبت از بیماران بستری
۵۸	۷-۱-۳ مراقبت بلندمدت
۵۹	۲-۳ جریان بیمار در بیمارستان
۶۰	۱-۲-۳ پذیرش و ترخیص
۶۱	۲-۲-۳ ظرفیت بخش اورژانس و ازدحام
۶۳	۳-۲-۳ پانسیون
۶۵	۴-۲-۳ برنامه‌ریزی اتاق عمل
۶۶	۵-۲-۳ تنوع
۶۷	۳-۳ انتقال مراقبت
۶۷	۱-۳-۳ انتقال درون بیمارستان
۶۸	۲-۳-۳ انتقال بیمار از اورژانس به بستری
۶۹	۳-۳-۳ انتقال از مراقبت‌های اولیه تا مراقبت‌های ویژه
۷۰	۴-۳-۳ انتقال از محیط بستری به مراکز مراقبت بلندمدت
۷۱	۵-۳-۳ انتقال از بیمارستان به خانه
۷۱	۴-۳ نگاشت فرایند
۷۲	۱-۴-۳ مزایای نگاشت فرایند
۷۳	۲-۴-۳ ایجاد نگاشت فرایند
۷۵	۵-۳ صف
۸۱	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۸۱	منابع
۸۷	فصل چهارم: تأمین مالی سامانه سلامت
۸۷	مقدمه
۸۷	۱-۴ مدل‌های مالی خدمات سلامت
۸۸	۱-۱-۴ بیمه و پرداخت شخص ثالث
۸۹	۲-۱-۴ مشکلات نمایندگان بیمه

۹۰	۳-۱-۴ بیمه دولتی.....
۹۰	۴-۱-۴ سلامت همگانی.....
۹۱	۲-۴ مدل‌های جبران خسارت برای ارائه‌دهندگان.....
۹۲	۱-۲-۴ هزینه خدمات.....
۹۲	۲-۲-۴ پرداخت گروهی.....
۹۳	۳-۲-۴ برنامه پرداخت به‌ازای عملکرد.....
۹۳	۴-۲-۴ سرانه.....
۹۴	۳-۴ تخصیص هزینه.....
۹۴	۱-۳-۴ هزینه‌ها.....
۹۷	۲-۳-۴ هزینه‌یابی.....
۹۸	۳-۳-۴ جابه‌جایی هزینه‌ها.....
۹۹	۴-۴ بودجه‌بندی سرمایه.....
۱۰۰	۱-۴-۴ ارزش خالص فعلی.....
۱۰۲	۲-۴-۴ انتخاب پروژه.....
۱۰۳	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی.....
۱۰۴	منابع.....
۱۰۷	فصل پنجم: انفورماتیک سلامت.....
۱۰۷	مقدمه.....
۱۰۷	۱-۵ نقش انفورماتیک سلامت.....
۱۱۳	۲-۵ داده‌های سلامت.....
۱۱۸	۳-۵ پرونده الکترونیکی سلامت.....
۱۲۴	۱-۳-۵ ثبت سفارش رایانه‌ای پزشک.....
۱۲۵	۲-۳-۵ سامانه‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری بالینی.....
۱۲۶	۳-۳-۵ کارکرد معنادار.....
۱۲۷	۴-۵ تبادل اطلاعات سلامت.....
۱۲۹	۵-۵ گزارش داده‌های سلامت عمومی.....
۱۳۰	۱-۵-۵ مقایسه بیمارستان.....
۱۳۱	۲-۵-۵ سلامت.....
۱۳۱	۳-۵-۵ داده‌های مربوط به هزینه بیمه دولتی.....
۱۳۲	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی.....
۱۳۳	منابع.....
۱۳۵	فصل ششم: ناب.....
۱۳۵	مقدمه.....
۱۳۵	۱-۶ فلسفه و روش ناب.....
۱۳۷	۲-۶ محرک‌های سیستم‌های مراقبت سلامت ناب.....

۱۴۰	۳-۶ ابزارهای حذف ضایعات
۱۴۲	۴-۶ نگاشت جریان ارزش
۱۴۴	۵-۶ A3
۱۴۶	۶-۶ 5S
۱۴۸	۷-۶ کانبان
۱۵۲	۸-۶ اجرای ناب
۱۵۲	۹-۶ تفکر ناب
۱۵۳	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۱۵۳	منابع
۱۵۵	فصل هفتم: شش سیگما
۱۵۵	مقدمه
۱۵۵	۱-۷ فلسفه شش سیگما
۱۵۷	۲-۷ کیفیت شش سیگما
۱۵۹	۱-۲-۷ هزینه و مزایای شش سیگما
۱۶۱	۳-۷ روش DMAIC
۱۶۴	۱-۳-۷ مفاهیم و ابزارهای مرحله تعریف
۱۶۵	۲-۳-۷ مفاهیم و ابزارهای مرحله اندازه‌گیری
۱۶۸	۳-۳-۷ مفاهیم و ابزارهای مرحله تحلیل
۱۷۰	۴-۳-۷ مفاهیم و ابزارهای مرحله بهبود
۱۷۲	۵-۳-۷ مفاهیم و ابزارهای مرحله کنترل
۱۷۶	۴-۷ اجرای شش سیگما
۱۷۸	۱-۴-۷ رهبری تغییر
۱۷۹	۲-۴-۷ راهبرد و مدیریت راهبردی
۱۸۰	۳-۴-۷ مدیریت تغییر
۱۸۲	۴-۴-۷ تحول سازمان سلامت
۱۸۳	۵-۷ شش سیگما در پژوهش کاربردی
۱۹۲	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۱۹۳	منابع
۱۹۷	فصل هشتم: قابلیت اعتماد و ایمنی بیمار
۱۹۷	مقدمه
۱۹۷	۱-۸ قابلیت اعتماد انسانی
۱۹۹	۲-۸ خطاهای مراقبت‌های سلامت
۲۰۱	۳-۸ خطاهای دارویی
۲۰۲	۱-۳-۸ نسخه ضعیف
۲۰۳	۲-۳-۸ دست‌خط ناخوانا

۲۰۳	..... ۳-۳-۸ تجویز اشتباه دارو
۲۰۴	..... ۴-۸ سقوط بیماران
۲۰۵	..... ۱-۴-۸ عوامل خطر
۲۰۶	..... ۲-۴-۸ راهبردهای کاهش ریسک
۲۰۶	..... ۳-۴-۸ ارزیابی و غربالگری فاکتورهای ریسک
۲۰۷	..... ۴-۴-۸ مداخلات فردی
۲۰۸	..... ۵-۴-۸ طراحی مجدد سیستم
۲۰۹	..... ۵-۸ عوامل انسانی و ارگونومی برای ایمنی بیمار
۲۰۹	..... ۱-۵-۸ افراد
۲۱۰	..... ۲-۵-۸ آگاهی از موقعیت
۲۱۲	..... ۶-۸ پشتیبانی تصمیم‌گیری
۲۱۳	..... ۱-۶-۸ روش‌های تصمیم‌گیری پزشکی بهتر
۲۱۵	..... ۷-۸ فناوری
۲۱۷	..... ۸-۸ ارتباطات
۲۲۰	..... پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۲۲۰	..... منابع
۲۲۵	..... فصل نهم: تحلیل سلامت
۲۲۵	..... مقدمه
۲۲۵	..... ۱-۹ داده‌کاوی
۲۲۶	..... ۱-۱-۹ مراحل داده‌کاوی
۲۲۸	..... ۲-۱-۹ روش‌های داده‌کاوی
۲۲۹	..... ۳-۱-۹ تفسیر/ارزیابی
۲۳۰	..... ۴-۱-۹ داده‌کاوی بالینی
۲۳۵	..... ۲-۹ مصورسازی داده‌ها
۲۳۷	..... ۱-۲-۹ عملکرد مصورسازی داده‌ها
۲۳۷	..... ۲-۲-۹ پیشینه مصورسازی داده‌ها
۲۳۸	..... ۳-۲-۹ روش‌های مصورسازی داده‌های امروزی
۲۳۸	..... ۴-۲-۹ فرایند مصورسازی داده‌ها
۲۳۹	..... ۵-۲-۹ ادراک
۲۴۰	..... ۶-۲-۹ عوامل انسانی در مصورسازی داده‌ها
۲۴۰	..... ۷-۲-۹ مصورسازی داده‌ها در مراقبت سلامت
۲۵۵	..... ۳-۹ تحلیل شبکه اجتماعی
۲۵۷	..... ۱-۳-۹ نمایش شبکه
۲۵۸	..... ۲-۳-۹ ویژگی‌های توصیف شبکه
۲۶۳	..... ۴-۹ تحلیل پوششی داده‌ها

۲۶۴	۱-۴-۹ مدل‌های تحلیل پوششی داده‌ها
۲۶۸	۵-۹ تصمیم‌گیری چندمعیاره
۲۶۹	۱-۵-۹ مفاهیم تصمیم‌گیری چندمعیاره
۲۷۰	۲-۵-۹ برنامه‌ریزی آرمانی
۲۷۳	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۲۷۴	منابع
۲۷۷	فصل دهم: مدیریت ظرفیت
۲۷۷	مقدمه
۲۷۷	۱-۱۰ چالش‌های مدیریت ظرفیت
۲۷۹	۲-۱۰ مدیریت واحدهای پرستاری
۲۸۱	۱-۲-۱۰ پانسیون
۲۸۵	۲-۲-۱۰ تغییر مسیر
۲۸۸	۳-۲-۱۰ انتقال بیماران
۲۹۰	۳-۱۰ مدیریت اتاق‌های عمل
۲۹۲	۱-۳-۱۰ تعیین زمان بلوک
۲۹۳	۲-۳-۱۰ برنامه‌ریزی بلوک
۲۹۴	۳-۳-۱۰ برنامه‌ریزی بلوک در عمل
۲۹۵	۴-۱۰ مدیریت واحدهای تشخیص
۲۹۷	۵-۱۰ برنامه‌ریزی پرستاران
۳۰۰	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۳۰۱	منابع
۳۰۳	فصل یازدهم: لجستیک مراقبت‌های سلامت
۳۰۳	مقدمه
۳۰۳	۱-۱۱ مکان تسهیلات
۳۰۴	۱-۱-۱۱ مدل‌های عمومی مکان‌یابی
۳۱۰	۲-۱-۱۱ مکان تسهیلات سلامت
۳۱۰	۳-۱-۱۱ محدودیت‌های تمایل سفر
۳۱۲	۴-۱-۱۱ محدودیت‌های انتخاب
۳۱۳	۵-۱-۱۱ مدل‌سازی سرمایه
۳۱۹	۲-۱۱ مسیریابی و برنامه‌ریزی مراقبت‌های سلامت در منزل
۳۲۰	۱-۲-۱۱ مسیریابی و تخصیص
۳۲۴	۲-۲-۱۱ ابتکارات در مراقبت سلامت در منزل
۳۲۵	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۳۲۶	منابع

۳۲۹	فصل دوازدهم: زنجیره تأمین سلامت
۳۲۹	مقدمه
۳۳۰	۱-۱۲ پیش‌بینی تقاضا
۳۳۱	۱-۱-۱۲ مدل‌های سری‌های زمانی
۳۳۴	۱-۱-۱۲ خطای پیش‌بینی
۳۳۵	۲-۱۲ کنترل موجودی
۳۳۵	۱-۲-۱۲ مدل‌های قطعی
۳۳۸	۲-۲-۱۲ مدل‌های تصادفی
۳۳۹	۳-۲-۱۲ مدل روزنامه‌فروش
۳۴۰	۳-۱۲ توزیع مراقبت‌های سلامت
۳۴۱	۱-۳-۱۲ برنامه‌ریزی نیازهای توزیع
۳۴۳	۲-۳-۱۲ برنامه‌ریزی حمل‌ونقل
۳۴۵	۳-۳-۱۲ مدیریت موجودی فروشنده
۳۴۶	۴-۳-۱۲ زنجیره سرد محصولات سلامت
۳۴۶	۴-۱۲ هماهنگی در زنجیره تأمین
۳۴۷	۱-۴-۱۲ ادغام
۳۴۹	۲-۴-۱۲ به‌اشتراک‌گذاری اطلاعات
۳۵۲	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۳۵۴	منابع
۳۵۵	فصل سیزدهم: کنترل عفونت
۳۵۵	مقدمه
۳۵۵	۱-۱۳ چشم‌انداز تاریخی
۳۵۷	۲-۱۳ طبقه‌بندی کنترل عفونت
۳۵۹	۳-۱۳ لیست کنترل عفونت
۳۶۰	۴-۱۳ سپسیس
۳۶۳	۵-۱۳ مدل‌سازی ریاضی کنترل عفونت
۳۶۳	۱-۵-۱۳ مدل‌های بخشی
۳۶۶	۲-۵-۱۳ مدل بخشی شستن دست
۳۶۸	۳-۵-۱۳ کنترل عفونت سل
۳۷۷	پرسش‌ها و فعالیت‌های آموزشی
۳۷۸	منابع
۳۸۵	نمایه
۳۸۹	واژه نامه فارسی به انگلیسی
۳۹۳	واژه نامه انگلیسی به فارسی

پیشگفتار

با پیشرفت و تحول سریع دانش و پیچیدگی‌های روزافزون در تصمیم‌گیری، مدیریت تمامی حوزه‌ها به بهره‌گیری از دانش روز نیازمند است. یکی از رشته‌های موفق در این زمینه مهندسی صنایع است که با به‌کارگیری اصول و فنون مهندسی و مدیریتی، طراحی، اجرا و بهبود سیستم‌ها شامل انسان، مواد، اطلاعات، انرژی و تجهیزات برای امکان تولید کالاها و ارائه خدمات به صورت کارا و مطلوب را مدنظر قرار می‌دهد. مهندسی صنایع ارتباطی مبتنی بر دانش را بین اهداف مدیریت و عملکرد سازمان ایجاد می‌کند. همچنین، تنها رشته مهندسی است که عامل انسان یکی از مؤلفه‌های اصلی سیستم‌های مورد مطالعه آن را تشکیل می‌دهد. یکی از شاخه‌های صنعت که در آن عامل انسان نقش کلیدی دارد، صنعت سلامت است. این نظام خدماتی با چالش‌های جدی مواجه است و به‌تازگی مدیران این حوزه برای رفع مشکلات خود به به‌کارگیری ابزارهای مهندسی صنایع روی آورده‌اند تا جایی که گرایش جدید با عنوان مهندسی سیستم‌های سلامت ایجاد شده است. در این زمینه تلاش می‌شود با رویکرد سیستمی، مشکلات صنعت سلامت موشکافی و بررسی شوند و با برنامه‌ریزی، شبیه‌سازی، ریشه‌یابی مشکلات، اجرا، نظارت و ارزیابی سیستم سلامت، راه‌حل‌های علمی برای ارتقای بهره‌وری و عملکرد آن ارائه شوند.

از این رو، نگارش مجموعه‌ای که بتواند با زبان ساده و کاربردی، پیوندی بین مهندس‌ها و کادر صنعت سلامت از جمله مدیران نظام سلامت، مدیران بیمارستان‌ها و مراکز ارائه خدمات سلامت، پزشکان و پرستاران ایجاد کند، ضروری است. در اثر حاضر، کتاب مهندسی سیستم‌های سلامت از گریفین و همکاران¹ به عنوان مجموعه‌ای تقریباً کامل از ابزارها و

¹ Griffin, P. M., Nembhard, H. B., DeFlitch, C. J., Bastian, N. D., Kang, H., & Muñoz, D. A. (2016). *Healthcare Systems Engineering*. Wiley.

زمینه‌های کاربردی ترجمه شده است. در این اثر، چالش‌های صنعت سلامت مطرح می‌شوند و سپس، مجموعه ابزارهای مهندسی صنایع که می‌توانند در رفع برخی از مشکلات سهیم باشند، به همراه نمونه‌های کاربردی معرفی می‌شوند. همچنین، تلاش شده است تا برخی از نواقص اثر اصلی نیز برطرف شوند و ابزارهای جدیدتر نیز مطرح شوند. در بخش‌های به‌کارگیری ابزارها، ابزارها به طور اجمالی و به زبان ساده معرفی شده‌اند تا خواننده بتواند با مفاهیم آن‌ها بهتر آشنا شود. به علاوه، کتاب اصلی بر پایه نظام سلامت آمریکا تهیه شده است و بیشتر مثال‌ها یا آمارها در این راستا آورده شده‌اند؛ بنابراین، برای درک بهتر و کاربردی موضوعات، از پژوهش‌ها، مطالعه‌ها و آمارهای ایران نیز بهره گرفته شده است.

امیدوارم مجموعه حاضر بتواند با بیان کلیات برخی از چالش‌ها و راه‌حل‌ها، پلی بین مدیران نظام سلامت و جامعه مهندسان صنایع علاقه‌مند به این حوزه ایجاد و مقدمه‌ای برای به‌کارگیری عمیق‌تر مباحث این رشته معرفی کند.

شکیبا خادم‌القرانی

بهار ۱۴۰۳

فصل اول

سیستم ارائه‌دهنده مراقبت‌های سلامت

مقدمه

مراقبت‌های سلامت^۱، بهداشتی یا درمانی حفظ یا بهبود سلامت انسان از طریق تشخیص، درمان یا پیشگیری از بیماری، جراحت و دیگر اختلالات جسمی و روحی است. پزشکی، دندان‌پزشکی، داروسازی، مامایی، پرستاری، بینایی‌سنجی، شنوایی‌سنجی، روان‌شناسی، کاردرمانی، فیزیوتراپی، پزشکی ورزشی و سایر مشاغل بهداشتی، همه بخشی از مراقبت‌های سلامت هستند. این مراقبت‌ها شامل تمام اقدامات برای ارائه مراقبت‌های اولیه، ثانویه و ثالثیه و همچنین خدمات بهداشت عمومی می‌شوند.

دسترسی به مراقبت‌های سلامت در کشورها و جوامع مختلف تحت تأثیر شرایط اجتماعی، اقتصادی و همچنین سیاست‌های نظام سلامت متفاوت است. ارائه مراقبت‌های سلامت شامل استفاده به‌موقع از خدمات به منظور دستیابی به بهترین نتایج درمان است. از این رو، سیستم مراقبت‌های سلامت برای تسهیل در ارائه خدمات، باید خود سازمان‌دهی شود. سازمان بهداشت جهانی (WHO)^۲ سیستم‌های سلامت را به شرح زیر تعریف می‌کند:

سیستم سلامت شامل تمام سازمان‌ها، افراد و اقدامات با هدف ارتقاء، احیا یا حفظ سلامت است و تمام تلاش‌ها و فعالیت‌های جالب توجه برای بهبود عوامل مؤثر بر سلامت را در بر دارد. از این رو، سیستم سلامت فراتر از ارائه امکانات عمومی و خدمات درمانی برای افراد است. برای مثال، سیستم سلامت، مادری را که از فرزند بیمار خود در خانه مراقبت

¹ Healthcare

² World Health Organization

می‌کند، ارائه‌دهندگان خدمات سلامت خصوصی، برنامه‌های تغییر رفتار، کمپین‌های سلامتی، سازمان‌های بیمه‌درمانی، قانون‌های ایمنی و بهداشت شغلی را نیز فرا می‌گیرد. به علاوه، این سیستم اقدامات بخش‌های دیگر به‌غیر از سازمان بهداشت و درمان، برای نمونه تشویق وزارت آموزش و پرورش برای ارتقای آموزش زنان به عنوان یکی از عوامل تأثیرگذار بر سلامت بهتر جامعه، را نیز شامل می‌شود.

سازمان بهداشت جهانی می‌گوید:

سیستم سلامت خوب، خدمات باکیفیت سلامت را در هر زمان و مکان به همهٔ مردمی که به آن نیاز دارند، ارائه می‌دهد. پیکربندی دقیق خدمات در هر کشور نسبت به کشور دیگر متفاوت است، اما در همهٔ موارد به سازوکار تأمین مالی قوی، نیروی کار آموزش دیده با دستمزد مناسب، اطلاعات قابل اعتماد برای اخذ تصمیمات و تعیین خط‌مشی‌ها، امکانات و تدارکات مناسب برای نگهداری داروها و فناوری‌های با کیفیت نیاز است.

۱-۱ مؤلفه‌های ارائه‌دهندهٔ مراقبت‌های سلامت

ارائهٔ خدمات سلامت برای جمعیت بیمار به ارائهٔ خدمات منظم وابسته است. سازمان بهداشت جهانی پیشنهاد می‌کند خدمات سلامت مردم‌محور و یکپارچه برای دستیابی به پوشش جهانی بهداشت بسیار مهم هستند. مراقبت‌های مردم‌محور به مراقبت‌هایی اطلاق می‌شوند که به‌جای بیماری‌ها بیشتر در راستای برآورد نیازها و انتظارات سلامتی جوامع تمرکز و سازمان یافته‌اند، در حالی که معمولاً مراقبت‌های بیمار‌محور به عنوان مراقبت‌هایی که تمرکز آن‌ها بر بیماران است، شناخته شده‌اند. مراقبت‌های مردم‌محور، علاوه بر اقدامات بالینی شامل توجه به سلامتی افراد در جوامع و نقش اساسی آن‌ها در شکل‌گیری سیاست‌های سلامت است. خدمات یکپارچهٔ سلامت شامل مدیریت و ارائهٔ خدمات باکیفیت و ایمن به گونه‌ای است که افراد در سطوح متفاوت بتوانند از بخش‌های مختلف مراقبت‌های سلامت از جمله پیشگیری از بیماری، تشخیص، درمان، مدیریت بیماری و توان‌بخشی، با توجه به نیازهایشان در طول دورهٔ زندگی، بهره‌مند شوند.

جدول (۱-۱) انواع اصلی سطوح و بخش‌های مؤلفه‌های مراقبت را به طور خلاصه نشان می‌دهد و نمونه‌هایی از انواع ارائه‌دهندگان و شرایط نیاز به آن‌ها را آورده است.

جدول ۱-۱. مؤلفه‌های ارائه مراقبت‌های سلامت

نوع	تمرکز خدمت	ارائه‌دهندگان	شرایط/نیازها
مراقبت‌های اولیه	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبت‌های بهداشتی روزانه • اولین مشاوره مراقبت به بیماران 	<ul style="list-style-type: none"> • پزشک مراقبت‌های اولیه، پزشک عمومی یا پزشک خانواده یا پزشک داخلی • متخصص اطفال • دندان‌پزشک • دستیار پزشک • پزشک پرستار • فیزیوتراپیست • پرستار با مدرک رسمی • افسر بالینی 	<ul style="list-style-type: none"> • معاینات معمول • واکسیناسیون • مراقبت‌های پیشگیرانه • آموزش بهداشت • آسم • بیماری مزمن انسداد ریه • دیابت • آرتروز • اختلال عملکرد تیروئید • فشار خون بالا • واکسن‌ها • بهداشت دهان و دندان • مراقبت‌های مادر و کودک
مراقبت‌های فوری	<ul style="list-style-type: none"> • درمان بیماری حاد و مزمن و آسیب‌دیدگی ارائه‌شده در کلینیک خصوصی • جراحی‌ها یا بیماری‌هایی که به مراقبت‌های فوری نیاز دارند اما به اندازه کافی جدی نیستند تا اورژانسی ویزیت شوند • معمولاً جراحی پیشنهاد نمی‌شود 	<ul style="list-style-type: none"> • پزشک طب خانواده • پزشک طب اورژانس • دستیار پزشک • پرستار پزشک • پرستار با مدرک رسمی 	<ul style="list-style-type: none"> • شکستگی استخوان‌ها • کمردرد • گرمازدگی • گزش و نیش زدن حشرات • سوختگی • آفتاب‌سوختگی • عفونت گوش • جراحی فیزیکی
مراقبت‌های سرپایی	<ul style="list-style-type: none"> • مشاوره، درمان یا مداخله به صورت سرپایی (مطب پزشک، مرکز جراحی سرپایی یا آمبولانس) • به طور معمول به یک شب اقامت نیاز نیست 	<ul style="list-style-type: none"> • پزشک داخلی • پرستار آندوسکوپی • تکنسین پزشکی • پیراپزشک 	<ul style="list-style-type: none"> • عفونت مجاری ادراری • کولونوسکوپی • سندرم تونل کارپال • تثبیت بیمار برای حمل‌ونقل
مراقبت‌های ثانویه/ حاد	<ul style="list-style-type: none"> • تخصص‌های پزشکی معمولاً برای شرایط پیشرفته یا حاد از جمله ویزیت اورژانس بیمارستان نیاز است • معمولاً اولین تماس با بیماران نیست و بیماران توسط پزشکان مراقبت‌های اولیه ارجاع داده می‌شوند 	<ul style="list-style-type: none"> • پزشک طب اورژانس • متخصص قلب • متخصص اورولوژی • متخصص پوست • روان‌پزشک • روان‌شناس بالینی • متخصص زنان و زایمان • درمانگر توان‌بخشی 	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبت‌های پزشکی فوری • سندرم کرونر حاد • کاردیومیوپاتی • سنگ مثانه • سرطان پروستات • سلامت زنان
مراقبت‌های ثالثیه	<ul style="list-style-type: none"> • مراقبت‌های درمانی فنی تخصصی عالی برای بیماران خاص • معمولاً بیماران از طریق 	<ul style="list-style-type: none"> • جراح (قلب، ارتوپد، مغز، پلاستیک، پیوند و ...) • متخصص بیهوشی • پزشک و پرستار نوزاد 	<ul style="list-style-type: none"> • مدیریت سرطان • جراحی قلب • جراحی ارتوپدی • جراحی مغز و اعصاب

نوع	تمرکز خدمت	ارائه‌دهندگان	شرایط/نیازها
	پرسنل مراقبت‌های اولیه یا ثانویه به این سطح از مراقبت ارجاع داده می‌شوند	• هماهنگ‌کننده دستگاه بطنی	• جراحی پلاستیک • جراحی پیوند • تولد زودرس • درمان سوختگی شدید • سل مقاوم به چند دارو
مراقبت‌های اربعیه	• سطوح پیشرفته پزشکی که بسیار تخصصی هستند و به طور گسترده قابل دسترسی نیستند • درمان تجربی • معمولاً فقط در تعدادی محدود از مراکز سلامت دانشگاهی در دسترس هستند	• متخصص مغز و اعصاب • چشم‌پزشک • متخصص خون • ایمونولوژیست • آنکولوژیست • ویروس‌شناس	• سیروز کبدی • پسوریازیس • لوپوس • میوکاردیت • سرطان معده • مولتیپل میلوما • زخم کولیت
مراقبت‌های منزل و جامعه	• مراقبت حرفه‌ای در محیط‌های مسکونی و اجتماعی • مراقبت‌های پایان زندگی	• مدیر پزشکی (پزشک) • پرستار با مدرک رسمی • پرستار با مجوز تجربی • دستیار پرستاری • مددکار اجتماعی • متخصص تغذیه • درمانگران فیزیکی، شغلی و گفتاری	• مراقبت بعد از بیماری حاد • آموزش مدیریت بیماری • مراقبت بلندمدت • مرکز پرستاری ماهر • اختلالات رفتاری • مصرف مواد • توان‌بخشی

بهبود عملکرد سیستم مراقبت‌های سلامت به عملکرد تیم متخصصان ارائه خدمات نیز بستگی دارد، زیرا ممکن است بیمار از یک وضعیت ارائه مراقبت به وضعیتی دیگر منتقل شود. همچنین، در این جدول انواع خدمات به صورت مجزا نشان داده شده‌اند، اما معمولاً در عمل همپوشانی بین خدمات وجود دارد. برای مثال، مراقبت‌های اولیه^۱ را می‌توان در بخش‌های مراقبت‌های فوری قرار داد یا اتاق‌های اورژانس معمولاً می‌توانند ارائه‌دهنده مراقبت‌های اولیه نیز باشند.

نسخه دوم طبقه‌بندی بین‌المللی مراقبت‌های اولیه (ICPC-2)^۲ به عنوان مرجع مورد قبول سازمان بهداشت جهانی، امکان طبقه‌بندی بر اساس علت رویارویی (RFE)^۳ برای برخورداری از مراقبت‌های اولیه یا مراقبت‌های عمومی را فراهم کرده است. این ساختار طبقه‌بندی، مشکلات، علائم یا شکایت‌ها، عفونت، صدمات، تشخیص و مداخلات را مدنظر قرار می‌دهد. همچنین، فرایندهایی مانند معاینات پزشکی، تست‌های آزمایشگاهی و چگونگی شروع این

¹ Primary Care

² International Classification of Primary Care, Second Edition (ICPC-2)

³ Reason for Encounter

رویاری (برای مثال، توسط ارائه‌دهنده یا شخصی دیگر)، مراجعه به پزشک یا متخصص، مراجعه به کلینیک یا بیمارستان را دسته‌بندی کرده است. بررسی کلی ادبیات طبقه‌بندی بین‌المللی مراقبت‌های اولیه نشان می‌دهد کشورهای هلند، استرالیا، ایالات متحده، نروژ، انگلستان و فرانسه بیشترین استفاده را از این طبقه‌بندی داشته‌اند (ماریانا^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). با گسترده‌تر شدن این ابزار، می‌توان از آن به عنوان منبع داده برای مشاوره خدمات درمانی از دیدگاه بیمار استفاده کرد.

۱-۲ ذینفعان اصلی

ذینفعان زیادی در سیستم مراقبت سلامت وجود دارند که از جمله می‌توان بیماران، مراقبان، ارائه‌دهندگان مراقبت‌های درمان، بیمه‌گذاران، مؤسسات و همچنین کارفرمایان و واسطه‌ها را برشمرد. جدول (۱-۲) ذینفعان عمده برگرفته از آژانس پژوهش‌ها و کیفیت مراقبت‌های سلامت (AHRQ)^۲ را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۲. گروه‌های ذینفعان

چشم‌انداز ذینفعان	ذینفعان
بسیار مهم است که پژوهش به پرسش‌هایی پاسخ دهد که بیشترین اهمیت را به کسانی می‌دهند که موقعیتی را که پژوهش بررسی می‌کند، تجربه می‌کنند. کدام جنبه‌های بیماری بیشتر نگران‌کننده هستند؟ کدام ویژگی‌های درمان بیشترین تفاوت را ایجاد می‌کند؟ درک و عمل کردن بر اساس کدام نوع ارائه نتایج پژوهش آسان‌تر است؟	مصرف‌کنندگان، بیماران، مراقبان و سازمان‌های حمایت از بیماران
پزشکان در قلب تصمیم‌گیری پزشکی هستند. فقدان داده‌های خوب درباره انتخاب‌های تشخیصی یا درمانی کجا بیشترین آسیب را به بیماران وارد می‌کند؟ چه اطلاعاتی برای ارائه توصیه‌های بهتر به بیماران مورد نیاز است؟ چه شواهدی برای حمایت از دستورالعمل‌ها یا مسیرهای عملی که کیفیت مراقبت را بهبود می‌بخشند، لازم است؟	پزشکان و انجمن‌های تخصصی آنها
بسیاری از تصمیمات مراقبت‌های سلامت بر اساس انتخاب‌های ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی سازمانی شکل می‌گیرند و ارائه‌دهندگان سازمانی معمولاً دیدگاهی گسترده از آنچه باعث ایجاد مشکلات می‌شود دارند. چه اطلاعاتی از تصمیمات بهتر در سطح سازمانی برای بهبود نتایج درمان پشتیبانی می‌کند؟	مؤسسات درمانی مانند بیمارستان، کلینیک‌های پزشکی و انجمن‌های پزشکی
پوشش خریداران دولتی یا خصوصی مراقبت‌های بهداشتی، نقشی بزرگ در شکل دادن به تصمیمات فردی در رابطه با انتخاب‌های تشخیصی و درمانی ایفا می‌کند. شواهد نامشخص یا متناقض کجا باعث ایجاد مشکل در تصمیم‌گیری برای پرداخت هزینه می‌شود؟ فناوری جدید یا استفاده‌های جدید از فناوری کجا پرسش‌هایی را در رابطه با اینکه چه چیزی استاندارد مراقبت را تشکیل می‌دهد، ایجاد می‌کند؟ چه پژوهش‌هایی تأمین مالی می‌شوند یا می‌توانند تأمین شوند؟	خریداران و پرداخت‌کنندگان مانند کارفرمایان، بیمه‌های دولتی و خصوصی

¹ Mariana

² Agency for Healthcare Research & Quality

چشم‌انداز ذینفعان	ذینفعان
تولیدکنندگان درمان‌ها و دستگاه‌ها معمولاً اطلاعاتی منحصر به فرد درباره محصولات خود دارند.	صنعت بهداشت و انجمن‌های آن
سیاست‌گذاران در تمام سطوح می‌خواهند بر اساس بهترین شواهد موجود درباره اینکه چه چیزی خوب کار می‌کند یا کارایی ندارد، تصمیمات خود را بگیرند. پژوهش‌های اثربخشی مقایسه‌ای/نتایج بیمار محور می‌تواند به تصمیم‌گیرندگان کمک کند تا برنامه‌های سلامت عمومی را برنامه‌ریزی کنند، پوشش بیمه سلامت را طراحی کنند و برنامه‌های سلامتی یا حمایتی را آغاز کنند که بهترین اطلاعات ممکن را در رابطه با گزینه‌های مختلف درمان مراقبت‌های بهداشتی در اختیار مردم قرار می‌دهند.	سیاست‌گذاران در سطح کشور، استان و شهر
پژوهشگران شواهدی را از منابع متعدد در رابطه با گزینه‌های درمانی موجود جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل می‌کنند.	پژوهشگران و مؤسسات پژوهشی بهداشت و درمان

ذینفعان مختلف نقش‌هایی متفاوت را ایفا می‌کنند و نیازها و خواسته‌هایی متفاوت از سیستم مراقبت‌های سلامت دارند. این دیدگاه‌ها ممکن است در تضاد باشند؛ برای مثال، برخی از شرکت‌های داروسازی می‌خواهند راهبرد سود بیشینه را دنبال کنند، در حالی که سیاست‌گذاران قصد افزایش دسترسی به دارو را ندارند. علاوه بر این، عدم تقارن در اطلاعات طرفین مانند ارائه‌دهنده خدمات و بیمار وجود دارد. با وجود این، توسعه رویکردهایی که موجب مشارکت و همکاری و بهبود ارتباط بین ذینفعان مختلف شوند، برای تحقق کامل مراقبت‌های سلامت مبتنی بر ارزش ضروری هستند و این مهم در مثلث دسترسی - کیفیت - هزینه به وضوح دیده می‌شود.

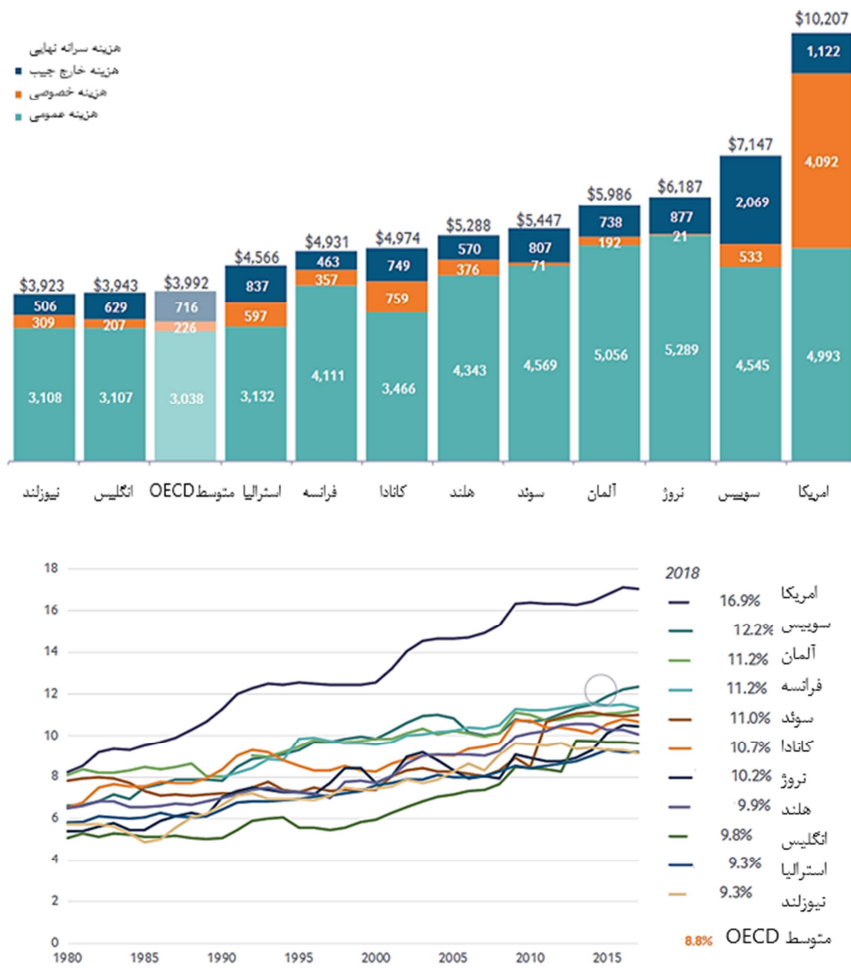
۳-۱ مشکلات جهانی سلامت

مراقبت‌های سلامت به طرز جالب توجه در کشورهای مختلف متفاوت هستند و به چگونگی تأمین مالی این مراقبت‌ها، افراد تحت پوشش خدمات، نوع و سطح خدمات و دستاوردهای سیستم سلامت وابسته هستند. از این رو، در ادامه مهم‌ترین مشکلات شرح داده شده‌اند.

۱-۳-۱ هزینه‌های جهانی

در فصل ۴ به طور کامل شرح داده می‌شود که هزینه‌های مراقبت‌های سلامت چگونه از روش‌های مختلف - بیمه خصوصی تا پوشش عمومی - تأمین می‌شوند. با وجود این، میزان

هزینه‌ها در کشورهای مختلف نیز متفاوت هستند. شکل (۱-۱) اطلاعاتی را در رابطه با برخی از کشورهای عضو سازمان همکاری اقتصادی و توسعه (OECD)^۱ ارائه می‌دهد.



شکل ۱-۱. هزینه‌های بهداشتی و درمان برای کشورهای OECD، ۱۹۸۰-۲۰۱۸ (صندوق کشورهای مشترک‌المنافع^۲، ۲۰۱۴)

در سال ۲۰۱۸، ایالات متحده ۱۰.۲۰۷ دلار برای سرانه خدمات سلامت - حدود نیمی از هزینه‌های عمومی - هزینه کرده است، در حالی که کشورهای انگلستان و نیوزیلند کمتر از میانگین OECD برای سرانه خدمات سلامت هزینه کرده‌اند. همچنین، ایالت متحده حدود ۱۷

¹ Organization for Economic Cooperation and Development

² The Commonwealth Fund

درصد از تولید ناخالص ملی (GDP)^۱ خود را صرف هزینه‌های خدمات سلامت می‌کند و کمترین مقدار در بین کشورهای عضو متعلق به مکزیک است. مطابق گزارش بانک جهانی^۲ در سال ۲۰۱۸، موناکو^۳ کمترین (۱/۶ درصد) و کشور تووالو^۴ بیشترین (۱۹/۰۵ درصد) هزینه‌های مراقبت‌های سلامت را داشتند و ایران با ۸/۶ درصد در رتبه ۴۸ قرار گرفت. صرف هزینه به‌خودی‌خود بهترین معیار برای اندازه‌گیری مراقبت‌های سلامت یک کشور نیست. آنچه مهم است، ارزشی است که در نتیجه این هزینه دریافت می‌شود، یعنی نتایج سلامتی که حاصل می‌شوند.

۱-۳-۲ پیامدهای جهانی

پیامدهایی متعدد وجود دارند که معمولاً به عنوان شاخص سلامت کشورها استفاده می‌شوند که از جمله آن‌ها می‌توان به امید به زندگی در بدو تولد، شیوع سوء تغذیه و میزان مرگ‌ومیر نوزادان اشاره کرد. با استفاده از داده‌های شکل (۱-۱)، اگرچه ایالات متحده در بین کشورهای عضو OECD بیشترین هزینه مراقبت‌های سلامت برای هر فرد را پرداخت می‌کند، از نظر امید به زندگی در بدو تولد کمتر از میانگین است و از لحاظ نرخ خودکشی، میزان چاقی و ابتلا به بیماری‌های مزمن بدترین وضعیت را دارد. به طور کلی، در میان کشورهای مرفه، ایالات متحده در بیشتر اقدامات ضعیف‌تر عمل کرده است.

البته در رابطه با اینکه بهترین نتیجه چیست، توافق کمی وجود دارد و مقایسه مستقیم سیستم‌های سلامت دشوار است. برای مثال، در ایالات متحده امکان انتخاب از میان ارائه‌دهندگان خدمات درمانی مهم است. همچنین، به دلیل قوانین دولتی که از منافع ویژه صنعت داروسازی محافظت می‌کند، ایالات متحده در مقایسه با سایر کشورها قیمت‌هایی بسیار بیشتر برای داروهای تجویزی می‌پردازد. با وجود این، این مشکلات لزوماً بازتاب ناکارآمدی سیستم مراقبت‌های سلامت نیستند.

شکل (۱-۲) خلاصه گزارش سال ۲۰۱۴ صندوق کشورهای مشترک‌المنافع که کشورهای OECD را با یکدیگر از نظر مراقبت از کیفیت، دسترسی به مراقبت، کارایی، برابری و زندگی سالم مقایسه می‌کند، نشان می‌دهد. انگلستان در هشت مورد در رده اول قرار دارد، در حالی

¹ Gross Domestic Product

² The World Bank Data

³ Monaco

⁴ Tuvalu