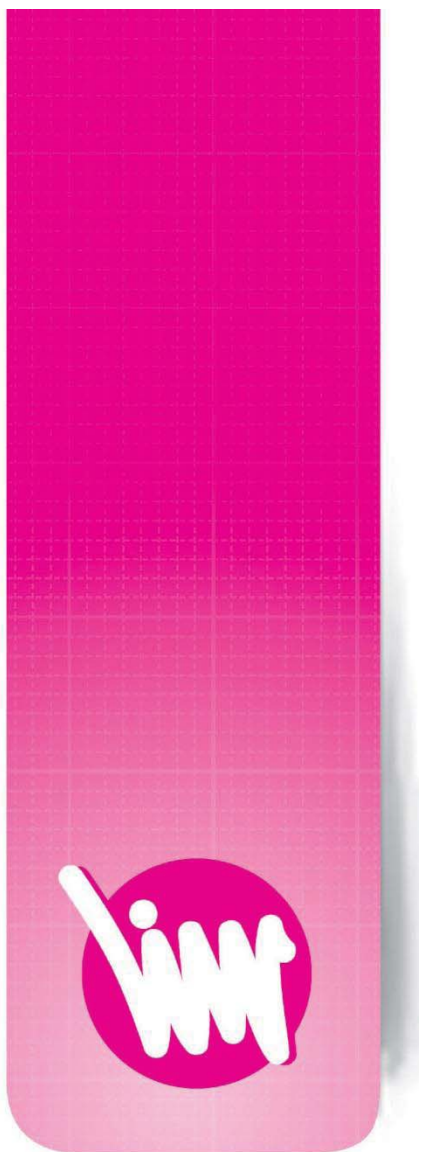




درسنامه مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی

حسام کریم

دانشجوی دکتری تخصصی انفورماتیک پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سرشناسه	: کریم، حسام، ۱۳۶۴ -، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	: درسنامه مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی/ حسام کریم.
مشخصات نشر	: تهران: انتشارات علمی سنا، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۲۲۰ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۵۶-۱۸-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: بیمارستان‌ها -- مدیریت -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Higher Study and teaching -- Administration -- Hospitals)
موضوع	: بیمارستان‌ها -- مدیریت -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: (Higher Examinations, questions, etc. -- Administration -- Hospitals)
موضوع	: بهداشت -- مدیریت -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
موضوع	: (Higher Health services administration -- Examinations, questions, etc.)
موضوع	: بهداشت -- مدیریت -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Higher Health services administration -- Study and teaching)
رده بندی کنگره	: RA۹۷۱/۴۴۴ ۱۳۹۵
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۳۱۲۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۱۳۲۷۸

انتشارات علم سنا (مرجع تخصصی علوم پزشکی)

نام کتاب: درسنامه مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی

نویسنده: حسام کریم.

ناشر: علمی سنا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۵۶-۱۸-۶

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۵

پست الکترونیک: elmisana@gmail.com

فروش اینترنتی (با تخفیف) : www.sanabook.com

تیراژ: ۳۰۰

قیمت: ۴۰۰/۰۰۰ ریال

مقدمه:

پیشرفت هر جامعه‌ای در زمینه‌های مختلف در گرو بهداشت و سلامت آن است. برای افزایش سطح بهداشت جامعه، داشتن داده‌ها و اطلاعات مربوط به سلامت فردی و اجتماعی و همچنین مدیریت و به‌کارگیری این اطلاعات در جهت برنامه‌ریزی‌ها و تصمیم‌گیری‌های خُرد و کلان در نظام مراقبت بهداشتی، امری ضروری است. در دهه‌های اخیر، با پیدایش و گسترش روزافزون فناوری اطلاعات و بهره‌گیری از کامپیوتر و اینترنت در تمام عرصه‌های زندگی بشری، امکان به‌کارگیری این فناوری نوظهور در محیط مراقبت بهداشتی و نظام سلامت نیز احساس شده است. در پی آن، شاخه‌های علمی جدیدی از جمله فناوری اطلاعات سلامت و انفورماتیک پزشکی به وجود آمدند که رسالت آن‌ها تربیت افراد متخصص به‌منظور مدیریت و استفاده از اطلاعات پزشکی در جهت ارتقاء کیفیت مراقبت، حل مشکلات پزشکی و کاهش هزینه‌های درمانی است.

علم انفورماتیک پزشکی دانشی چند رشته‌ای، متشکل از علوم مختلف از جمله علوم کامپیوتر، هوش مصنوعی، دانش اطلاعات، شناخت‌شناسی، مهندسی نیاز و مهندسی ارتباطات انسان و کامپیوتر است که هدف اولیه آن جمع‌آوری، نگهداری، تحلیل، و پردازش اطلاعات در حوزه علوم پزشکی است. متخصصین انفورماتیک پزشکی با استفاده از به‌کارگیری علوم یادشده در شناسایی و حل مسائل و مشکلات مختلف پزشکی نقش مفیدی ایفا خواهند کرد.

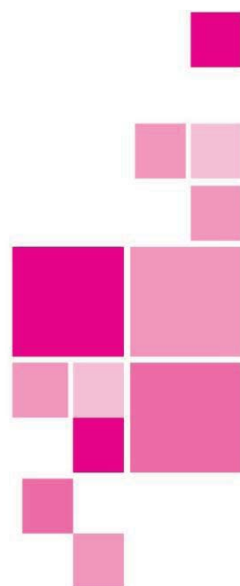
در ایران از سال ۱۳۸۸ رشته انفورماتیک پزشکی در دو مقطع کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی راه‌اندازی گردید. برای ورود به این رشته، داشتن حداقل مدرک کارشناسی یا کارشناسی ارشد در یکی از رشته‌های فنی مهندسی (از جمله کامپیوتر و فناوری اطلاعات)، علوم پایه (مانند ریاضی و آمار) و علوم پزشکی (مثل مدارک پزشکی، فناوری اطلاعات سلامت، پرستاری و غیره) ضروری است. دروس آزمون رشته انفورماتیک پزشکی در هر دو مقطع ارشد و دکتری شامل برنامه‌نویسی و ساختمان داده‌ها، انفورماتیک پزشکی، مدیریت اطلاعات بهداشتی و درمانی، ریاضی و آمار و کلیات و اصطلاحات پزشکی می‌باشد. به دلیل فراوانی منابع موجود برای درس مدیریت اطلاعات بهداشتی و با توجه به کوتاه بودن فرصت دانشجویان گرامی جهت شرکت در آزمون، کتاب حاضر به‌منظور ارائه مباحث اصلی و موردنیاز داوطلبان برای این درس، به‌صورت جامع و خلاصه تدوین شده است. این کتاب می‌تواند منبع مناسبی برای آمادگی در آزمون ارشد و دکتری رشته انفورماتیک پزشکی و همچنین فناوری اطلاعات سلامت (مقطع ارشد) و مدیریت اطلاعات بهداشتی (مقطع دکتری) باشد.

در پایان علی‌رغم کوشش‌های بسیار بر ارائه دقیق و صحیح مطالب، ممکن است کاستی‌ها و لغزش‌هایی وجود داشته باشد. لذا از دانشجویان و خوانندگان محترم خواهشمندم نظرات و انتقادات خود را از طریق آدرس پست الکترونیکی karim.hesam@gmail.com به بنده منتقل نمایند. امید است که این خدمت ناچیز مورد قبول خداوند قرار گرفته و قابل استفاده شما عزیزان باشد.

فهرست:

فصل اول: اطلاعات بهداشتی درمانی	۱
فصل دوم: کیفیت داده و اطلاعات بهداشتی.....	۱۴
فصل سوم: کنترل کیفیت اطلاعات بهداشتی.....	۳۵
فصل چهارم: مؤسسه مراقبت بهداشتی	۵۷
فصل پنجم: مدیریت اطلاعات بهداشتی درمانی.....	۶۴
فصل ششم: آمارهای بهداشتی.....	۸۸
فصل هفتم: مدیریت منابع اطلاعات بهداشتی	۱۰۱
فصل هشتم: امنیت، حریم خصوصی و محرمانگی.....	۱۱۶
فصل نهم: استانداردهای سیستم اطلاعات مراقبت سلامت.....	۱۳۱
فصل دهم: کدگذاری و طبقه‌بندی اطلاعات.....	۱۴۲
فصل یازدهم: سیستم‌های اطلاعات مراقبت بهداشتی.....	۱۵۲
فصل دوازدهم: انتخاب و خرید سیستم‌های مراقبت بهداشتی.....	۱۷۴
فصل سیزدهم: فناوری اطلاعات مراقبت بهداشتی	۱۸۴

فصل اول:
اطلاعات بهداشتی درمانی





به منظور تعریف رشته انفورماتیک پزشکی لازم است ابتدا به مفهوم واژه انفورماتیک^۱ توجه نماییم. طبق تعریف، انفورماتیک به معنای علم اطلاعات و استفاده از سیستم‌های اطلاعات کامپیوتری است. به طور کلی حوزه انفورماتیک درگیر پردازش اطلاعات و مهندسی سیستم‌های اطلاعاتی است. در اینجا قصد نداریم انفورماتیک پزشکی را تعریف و تفسیر نماییم اما به عنوان اولین گام از تعریف رشته انفورماتیک پزشکی، باید بدانیم، کلمه انفورماتیک ارتباط نزدیکی با اطلاعات دارد. علاوه بر این، محیط مراقبت بهداشتی با بیمار و کادر درمان (شامل پزشک، پرستار، دستیار پزشک، تکنسین اتاق عمل و غیره) سروکار دارد. در این راستا، اولین و مهم‌ترین عاملی که برای برقراری ارتباط افراد با یکدیگر و همچنین پیشرفت سیر درمان باید مورد توجه قرار گیرد، داده‌ها و اطلاعات مربوط به بیمار، نتایج آزمایشگاهی، تشخیص‌های پزشکی و غیره می‌باشد. لذا اولین فصل این کتاب به تعریف داده و اطلاعات به عنوان مبانی انفورماتیک پزشکی و فناوری اطلاعات بهداشتی اختصاص پیدا کرده است. در این فصل ابتدا با تعریف داده و اطلاعات آشنا خواهیم شد و سپس در مورد جنبه‌های مختلف اطلاعات در محیط مراقبت بهداشتی بحث خواهیم کرد.

۱.۱. سلسله مراتب اطلاعات

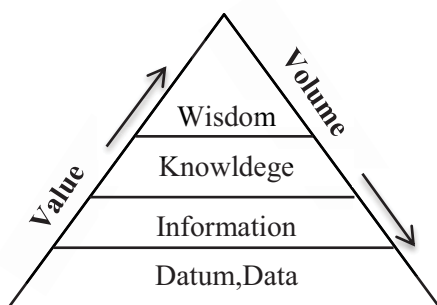
در مورد اطلاعات، چهار سطح کلی وجود دارد که از داده شروع شده و به خرد ختم می‌شود. در این قسمت با این چهار سطح آشنا خواهیم شد. تعریف سلسله مراتب داده برای فهم بهتر بقیه مطالب در حوزه انفورماتیک ضروری است. همان‌طور که در شکل ۱-۱ نشان داده شده است، اگر سلسله مراتب داده تا خرد را به صورت یک هرم در نظر بگیریم، داده در پایین‌تر سطح و خرد در بالاترین سطح هرم قرار دارد. دقت کنید هر چه از پایین هرم به سمت بالا پیش برویم، ارزش اطلاعات بیشتر شده و از حجم آن کاسته می‌شود؛ یعنی داده که در پایین‌ترین سطح قرار دارد، به تنهایی هیچ ارزشی ندارد اما در محیط‌های مختلف از جمله در حوزه مراقبت بهداشتی تولید این سطح از داده‌ها بسیار زیاد است. در مقابل دانش و خرد از ارزش بالاتری برخوردارند اما حجم آن‌ها در مقایسه با داده و اطلاعات به مراتب کم‌تر است.

- داده (Data): داده به واقعیت‌های خام اطلاق می‌شود که برای تصمیم‌گیری ابزار مناسبی نیستند. کوچک‌ترین واحد اندازه‌گیری داده، دیتوم (Datum) است. کاراکترها، ارقام، واحدهای اندازه‌گیری و نماد نمونه‌ای از داده هستند. داده فقط توصیف‌کننده یک رویداد یا پدیده می‌باشد. به عنوان مثال عدد ۱۴ به تنهایی یک دیتوم است اما فشارخون ۱۴ یک داده است که هیچ اطلاعات مفیدی به ما نمی‌دهد.
- اطلاعات (Information): داده‌های پردازش شده، اطلاعات نامیده می‌شود. منظور از پردازش، گسترده‌تر کردن، تجزیه و تحلیل رسمی و نظرات شخصی افراد می‌باشد. به عنوان مثال، داده‌های مختلف فشارخون ۱۴ میلی‌متر جیوه، قد ۱۶۰ سانتی‌متر و وزن ۶۵ کیلوگرم به تنهایی مفهوم خاصی ندارند اما اگر مجموعه این



داده‌ها را به بیمار "الف" نسبت دهیم، می‌توان این داده‌ها را به‌عنوان اطلاعاتی در مورد این بیمار در نظر گرفت.

- دانش (Knowledge): ترکیبی از قوانین، ارتباطات، نظرات و تجربیات دانش نامیده می‌شود. به‌عبارتی دیگر، دانش شامل داده‌ها و اطلاعاتی است که طوری سازمان‌دهی و پردازش‌شده که امکان درک را فراهم کرده و در نهایت منجر به تصمیم‌گیری می‌شود.
- خرد (Wisdom): به معنای استفاده مناسب از دانش برای مدیریت و حل مشکلات می‌باشد.



شکل ۱-۱: سلسله‌مراتب داده تا خرد

۱.۲. اطلاعات مراقبت بهداشتی

در این بخش ابتدا با اطلاعات بهداشتی و انواع آن آشنا می‌شویم و سپس به‌طور خلاصه، منابع اطلاعات بهداشتی و حیطه‌های کاربردی آن را بررسی خواهیم کرد.

۱.۲.۱. تعریف اطلاعات بهداشتی

بر اساس تعریف HIPAA^۱، اطلاعات بهداشتی عبارت است از کلیه اطلاعات (شفاهی یا کتبی) ایجاد یا دریافت شده توسط ارائه‌دهندگان مراقبت یا تمام افرادی که با سلامت جسمی و روحی یک فرد یا پرداخت هزینه‌ها برای تأمین مراقبت بهداشتی در ارتباط هستند.

اطلاعات بهداشتی از دو جنبه عدم وابستگی دارند:

- عدم وابستگی در اطلاعات فیزیکی: عدم وابستگی فیزیکی به این معنا است که روش‌های ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات در سیستم‌های مختلف، مجزا بوده و به هم مربوط نباشند.
- عدم وابستگی در اطلاعات منطقی: یعنی تغییرات منطقی در پایگاه‌های داده بهداشتی، تأثیری بر دسترسی به اطلاعات این پایگاه‌ها از طریق برنامه‌های کاربردی نداشته باشد.

1. Health Insurance Portability and Accountability Act (قانون پاسخ‌گویی و قابلیت انتقال بیمه بهداشتی)