

# فهرست

۷	مقدمه نویسنده
۹	مقدمه مترجمین
۱۱	فصل ۱: ریاضیات پایه برای پرتونگاری
۶۵	فصل ۲: فیزیک پایه‌ای رادیولوژی
۱۴۵	فصل ۳: تولید اشعه‌ی ایکس و ویژگی‌های آن: اصول پایه‌ای
۱۹۳	فصل ۴: تولید اشعه ایکس و خصوصیات آن: طراحی خاص دستگاه
۲۲۱	فصل ۵: برهمکنش‌های تشعشع ایکس و گاما با ماده
۲۷۷	فصل ۶: برهمکنش تشعشع با ماده: آشکارسازها
۳۱۷	فصل ۷: عکاسی و تصویر فیلم
۳۶۱	فصل ۸: تصویر آنالوگ: فیلم و ویدئو
۴۲۹	فصل ۹: سیستم‌های تصویربرداری رادیوگرافی دوبعدی
۴۷۷	فصل ۱۰: فلوروسکوپی
۵۱۵	فصل ۱۱: کاربرد کامپیوتر در رادیولوژی
۵۸۷	واژه‌یاب

## مقدمه نویسنده

به احتمال زیاد مشکل عمده مرتبط با آموزش فیزیک تصویربرداری تشخیصی، تغییرپذیری آن می‌باشد. در طول ۳۰ سال گذشته حیطه رادیولوژی با بهبودهای قابل توجهی در زمینه تصویربرداری غیرتهاجمی با استفاده از اشعه‌های ایکس، گاما، امواج فراصوت و در نهایت امواج رادیویی با فرکانس بالا روبه‌رو بوده است. در طول ۱۵ سال گذشته کیفیت تصاویر (پزشکی) به دست آمده امکان مشاهده زود هنگام تغییرات آناتومیکی و پاتولوژیکی را فراهم کرده است. در دهه گذشته تاکید بر گذار به تکنیک‌های با دوز تشعشع پایین بوده است که مستلزم روش‌های تصویربرداری بهینه‌تر می‌باشد. به این نیازها تا حدی از طریق اکتساب تصویر دیجیتال با استفاده از فسفرهای حساس به موقعیت (رادیوگرافی کامپیوتری، CR) یا تکنیک‌های آشکارسازی کاملاً الکترونیکی که دید مستقیمی را فراهم می‌کنند (رادیوگرافی مستقیم، DR)، پاسخ داده شده است. با استفاده از سیستم‌های دیجیتال می‌توان به معنای واقعی کلمه، محیط‌هایی عاری از فیلم که انتقال سریع و آسان تصاویر، اطلاعات بیمار و اطلاعات کنترل کیفی را در طول کشورها، قاره‌ها و اقیانوس‌ها را امکان‌پذیر می‌سازند، پدید آورد. سناریو پیچیده مذکور سختی‌هایی را هنگام تلاش برای درک پیشرفت‌های مدرن، آموزش دانشجویان یا تنظیم آزمون‌ها به وجود می‌آورد. این کتاب به معرفی روش‌های حال حاضر، اصول پایه و کاربردهای آن‌ها می‌پردازد. به خواننده این کتاب پیشنهاد می‌شود که در پی انتشارات تخصصی‌تر با دانش پایه‌ای فراهم شده، باشد.

DJD

PAK

REJ