



# ماجرای رشته‌ها: پرتودرمانی (رادیوتراپی)

تحلیل خودمونی رشته‌های دانشگاهی  
گروه نویسندگان مدرسه ملی فناوری ایران



مدرسه ملی  
فناوری ایران



بنیاد توسعه  
باشگاه‌های  
دانش‌آموزی

**چکیده:** توی این زمان که علم هر روز داره با سرعت بیشتری پیشرفت می‌کنه، روش‌های مختلفی هم برای درمان بیماری‌ها پیدا می‌شه. خب قبلاً خیلی درمان کار سخت‌تری بود. ولی امروز به دلیل همین پیشرفت‌ها کار راحت‌تر شده. پرتودرمانی یا رادیوتراپی هم یکی از اون روش‌هاست که به درمان سریع‌تر بیماری‌ها کمک می‌کنه.

## معرفی رشته پرتودرمانی

رشته پرتودرمانی یا رادیوتراپی، یکی از شاخه‌های مهم فیزیک پزشکی است که به استفاده از پرتوهای یونیزان برای درمان بیماری‌ها می‌پردازد. پرتوهای یونیزان، پرتوهایی هستند که می‌توانند با یونیزه کردن مولکول‌های بدن، آسیب‌های قابل توجهی به اونها وارد کنند. پرتودرمانی، یکی از روش‌های مؤثر درمان سرطان است. پرتودرمانی می‌تواند برای درمان انواع مختلف سرطان، از جمله سرطان ریه، سرطان روده بزرگ و سرطان مغز استفاده بشود. پرتودرمانی همچنین برای درمان باقی‌مانده بیماری‌ها، مثل بیماری‌های پوستی، بیماری‌های چشمی و بیماری‌های عصبی هم استفاده می‌شود.



## تاریخچه رشته پرتودرمانی

تاریخچه رشته پرتودرمانی به سال ۱۸۹۵ برمی‌گردد، زمانی که ویکتور فرانکس توی شهر وین اتریش، کشف کرد که اشعه ایکس می‌تواند سلول‌های سرطانی را از بین ببرد. توی اون زمان، اشعه ایکس به اندازه کافی قدرتمند نبود که بتواند برای درمان سرطان استفاده بشود، اما این کشف، نقطه عطفی توی تاریخ پرتودرمانی بود. توی سال ۱۹۰۱، هانری بکرل کشف کرد که اورانیوم می‌تواند پرتوهای یونیزان رو ساطع کند. این کشف، منجر شد به توسعه منابع پرتوهای یونیزان قدرتمندتر، مثل رادیوم

و کبالت-۶۰. سال ۱۹۲۲، اولین دستگاه پرتودرمانی ۲۰۰ کیلوولتی توی آلمان ساخته شد. این دستگاه، امکان درمان سرطان‌های عمیق‌تر رو فراهم کرد. توی دهه‌های ۱۹۴۰ و ۱۹۵۰، پیشرفت‌های قابل توجهی توی زمینه پرتودرمانی اتفاق افتاد. توی این دهه‌ها، روش‌های جدیدی برای درمان سرطان با پرتوهای یونیزان، مثل پرتودرمانی سه‌بعدی و پرتودرمانی با شدت متغیر توسعه پیدا کرد. این روش‌ها، دقت پرتودرمانی رو افزایش دادن و به کاهش عوارض جانبی درمان کمک کردن. این دهه‌های اخیر، تحقیقات توی زمینه پرتودرمانی با سرعت بیشتری ادامه داشته. روش‌های جدیدی مثل پرتودرمانی با شدت متغیر سه‌بعدی، پرتودرمانی با پرتوهای پروتونی و پرتودرمانی با مولکول‌های سنگین توسعه پیدا کرده. این روش‌ها، دقت و اثربخشی پرتودرمانی را حتی بیشتر افزایش داده‌ان.

### کاربرد رشته پرتودرمانی

رشته پرتودرمانی کاربردهای مهم و حیاتی داره. مثل درمان سرطان، درمان درد و درمان باقی بیماری‌ها. پرتودرمانی یکی از روش‌های اصلی درمان سرطانه. این کار می‌تونه به تنهایی یا به عنوان بخشی از درمان‌های ترکیبی، مثل جراحی و شیمی‌درمانی، استفاده بشه. پرتودرمانی می‌تونه برای کاهش درد ناشی از سرطان استفاده بشه. رادیوتراپیست‌ها، مسئول برنامه‌ریزی و اجرای درمان‌های پرتودرمانی برای بیماران هستن. اون‌ها با استفاده از دانش و مهارت‌شون، پرتوهای یونیزان رو جوری به بدن بیمار می‌تابونن که آسیب به بافت‌های سالم به حداقل برسه و آسیب به بافت‌های سرطانی به حداکثر.

### مهارت‌های مورد نیاز رشته پرتودرمانی

توی رشته پرتودرمانی مثل هر رشته و کار دیگه، شما باید مهارت‌هایی رو برای موفقیت توی اون کار به دست بیارید. مهارت‌ها و دانش‌هایی هم لازمه برای کار پرتودرمانی مثل دانش توی زمینه آناتومی، فیزیولوژی، بیوشیمی و فیزیک پزشکی. دانش توی زمینه رادیوبیولوژی و پرتودرمانی، مهارت‌های کار با تجهیزات پرتودرمانی، مهارت‌های ارتباطی و تعامل با بیمارا و مهارت‌های کار تیمی.

رادیوتراپیست‌ها باید مهارت‌های لازم برای کار با تجهیزات پرتودرمانی را داشته باشن. این تجهیزات، پیچیده و حساسن و اون‌ها باید بتونن ازشون با دقت و ایمنی استفاده کنن. رادیوتراپیست‌ها باید با بیمارا ارتباط مؤثری برقرار کنن. یعنی باید بتونن اطلاعات پزشکی رو با زبون ساده و قابل فهم برای بیمار توضیح بدن. همچنین، باید بتونن به نگرانی‌ها و ترس‌های بیمار گوش بدن و آرومش کنن.

## فرصت‌های شغلی رشته پرتودرمانی

فارغ‌التحصیلان رشته پرتودرمانی می‌توانند توی بیمارستان‌ها، کلینیک‌های خصوصی، مراکز تحقیقاتی و صنایع فناوری پزشکی مشغول به کار بشن. توی بیمارستان، رادیوتراپیست‌ها مسئول برنامه‌ریزی و اجرای درمان‌های پرتودرمانی برای بیماران هستن. توی کلینیک‌های خصوصی، اون‌ها می‌تونن به صورت مستقل یا به عنوان بخشی از یه تیم پزشکی، به بیماران خدمات ارائه کنن. همچنین توی مراکز تحقیقاتی، رادیوتراپیست‌ها می‌تونن توی زمینه‌های مختلف، مثل توسعه روش‌های جدید پرتودرمانی، تحقیقات انجام بدن و آخرین مورد هم صنایع فناوری پزشکیه. رادیوتراپیست‌ها می‌تونن توی زمینه‌های مختلف، مثل طراحی و توسعه تجهیزات پرتودرمانی، مشغول به کار بشن.



## مسیر تحصیلی رشته پرتودرمانی

برای تحصیل توی این رشته، اولاً باید توی کنکور تجربی شرکت کنید و رشته پرتودرمانی یا رادیوتراپی رو قبول بشین. توی ایران، رشته پرتودرمانی توی مقطع کارشناسی ارائه می‌شه. این رشته توی اکثر دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور هست. طول دوره تحصیل این رشته، چهار ساله ست. در طول این دوره، دانشجویان دروس پایه‌ای مثل آناتومی، فیزیولوژی، بیوشیمی، فیزیک پزشکی، رادیوبیولوژی، پرتودرمانی مقدماتی، پرتودرمانی بالینی، و باقی دروس مرتبط با پرتودرمانی رو می‌گذرونن. بعد از فارغ‌التحصیلی از رشته پرتودرمانی، دانشجویان باید توی آزمون پروانه کار رادیوتراپیست شرکت کنن. این آزمون توسط سازمان نظام پزشکی برگزار می‌شه.