



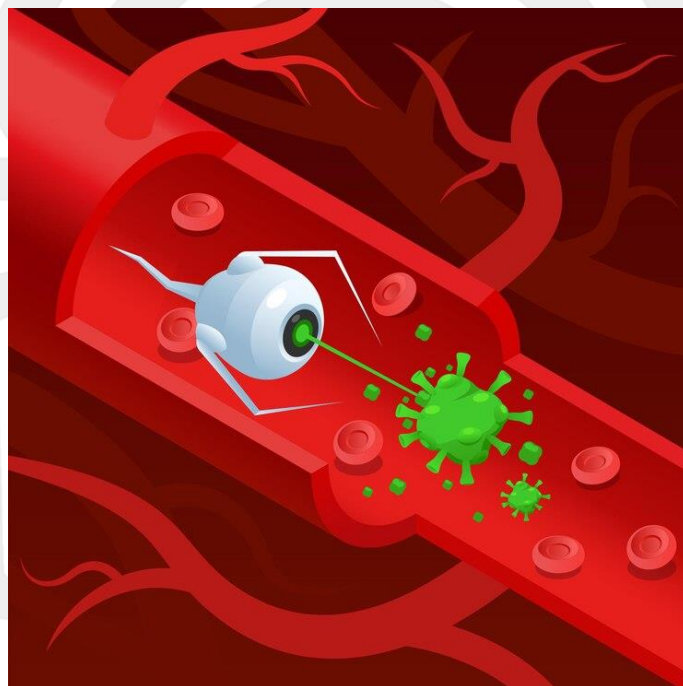
ماجرای مشاغل: نانوپزشکی

تحلیل خودمونی مشاغل
گروه نویسندگان مدرسه ملی فناوری ایران



چکیده: واژه‌ی نانو واژه‌ای که احتمالاً شما در موارد خیلی زیادی شنیدینش. از جوراب‌های نانو گرفته که توی مترو و بازار فروخته میشن تا تکنولوژی‌های پیشرفته و بزرگی که با استفاده از نانو به وجود اومدن. نانو یکی از مفاهیم جدید و پیشرفته‌ی دنیای امروزه که اهمیت زیادی هم داره. در کنار این مفهوم جدید و به‌روز، علم پزشکی قرار می‌گیره که درسته پیشرفت زیادی کرده اما از قدیمی‌ترین علومیه که روی زمین وجود داشته.

بشر از همون روز اول بیمار می‌شده و برای درمان از علم پزشکی استفاده می‌کرده. حتی خیلی وقتا ما فکر می‌کنیم که جراحی‌های پیشرفته در دوران نوین به وجود اومده، ولی با این تفکر دیگه نمی‌تونیم آثار جراحی مغز و چشم که مثلاً در شهر سوخته و تمدن جیرفت کشف شده و مربوط به ۵۰۰۰ الی ۷۰۰۰ سال پیشه رو توجیه کنیم! به هر حال، به همین دلیل پزشکی رو هم یه علم قدیمی به حساب میاریم. حالا تصور کنین که این دو با هم ترکیب شن و علم جدیدی به وجود بیارن که میان رشته‌ایه و کاربرد خیلی زیادی داره! علمی به نام نانوپزشکی که مشاغل مربوط به اون، چیزیه که ما می‌خوایم توضیح بدیم!



معرفی شغل نانوپزشکی

شغل نانوپزشکی یکی از شغل‌های جدید و نوظهوره که در اون با استفاده از تکنولوژی نانو، کار پزشکی و درمان تسهیل می‌شه. با استفاده از نانوپزشکی بدون این که لازم باشه به سلول‌های حساس و حیاتی انسان ضربه‌ای بزنیم، می‌تونیم درون سلول‌ها رو ببینیم و بیماری‌ها رو خیلی سریع‌تر شناسایی و پیشگیری کنیم. این در حالی‌ه که بدون فناوری نانو، مجبوریم سلول‌ها رو بشکافیم و بهشون آسیب بزنیم، در عین حال خیلی از اطلاعاتی که در اون سلول هست رو از بین ببریم و تشخیص و درمانمون به خاطر نداشتن این اطلاعات از دست رفته با مشکل روبه‌رو بشه.

تاریخچه شغل نانوپزشکی

نانوپزشکی به صورت مستقل تاریخچه زیادی ندارد. با این که پزشکی خیلی قدیمیه اما به خاطر جدید بودن نانو، نانوپزشکی به عنوان یه شغل که از اون مشتق شده هم جدید به حساب میاد. این شغل برای اولین بار توی سال ۱۹۹۰ شکل گرفت و بعد از اون به سرعت توسعه پیدا کرد. رابرت ای فرایتاس جونیور توی کتابی به نام نانوپزشکی: قابلیت‌های اساسی این شغل رو استارت زد و مبانی اون رو بیان کرد. اریک درکسلر هم که یکی از متخصصای نانو بود به قابلیت عبور ذرات نانو از بدن اشاره کرد. در حال حاضر هنوز به اون اوج و قله‌ای که از این شغل نیاز داریم نرسیدیم. مثلاً واکسن ایدز که با استفاده از نانوپزشکی در حال توسعه ست، در مرحله دوم تحقیقه و هنوز به استفاده نرسیده. در حال حاضر ما بیشتر به زمینه‌های تحقیقاتی این شغل دست پیدا کردیم و کمتر از اون به صورت عملیاتی استفاده می‌کنیم.

نحوه ورود به شغل نانوپزشکی

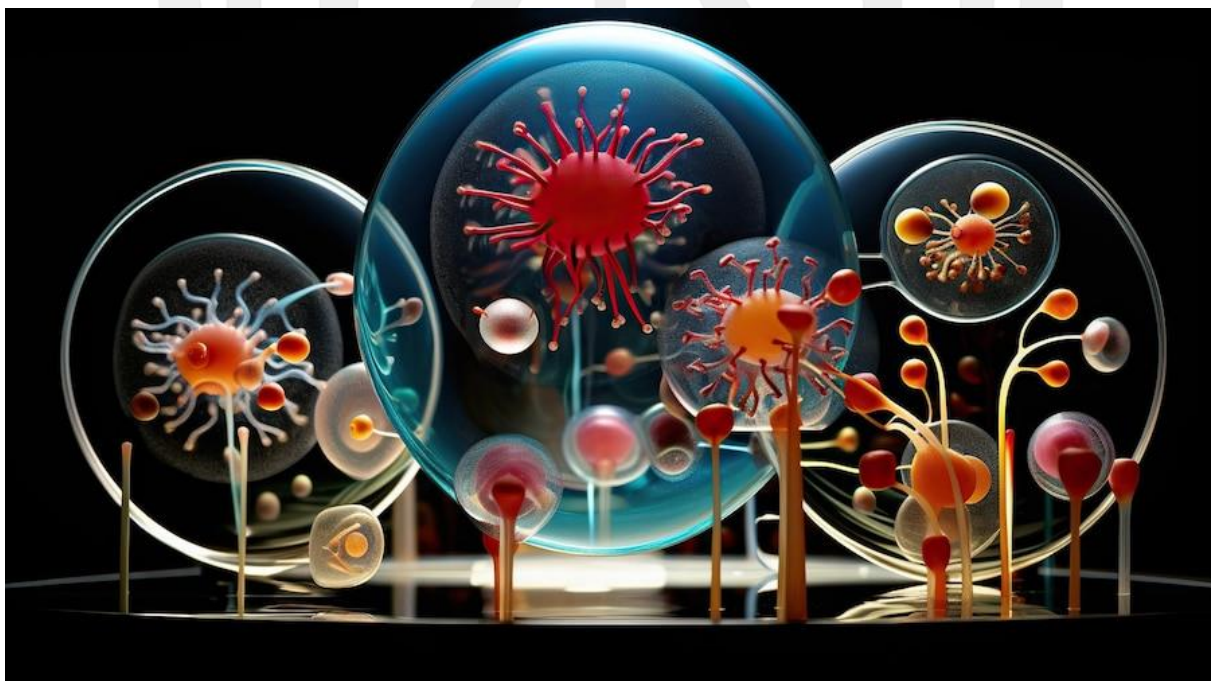
برای ورود به شغل‌هایی که با نانوپزشکی سر و کار دارن، شما باید توی دانشگاه در این زمینه تحصیل کنین. برای تحصیل توی این زمینه باید مقاطع بالاتر تحصیلی مثل ارشد رو انتخاب کنین و لیسانس نانوپزشکی نداریم. شما می‌تونین از رشته‌های کارشناسی مختلف مثل تمامی کارشناسی‌های علوم پزشکی، کارشناسی مهندسی پلیمر، مهندسی شیمی، مهندسی مواد، مهندسی برق بیوالکتریک، فیزیک (محض و کاربردی)، شیمی (محض و کاربردی)، زیست‌شناسی، مهندسی صنایع شیمیایی، مهندسی پزشکی، مهندسی صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی، داروسازی، دکترای عمومی پزشکی و دندانپزشکی و داروسازی، دکترای حرفه‌ای علوم آزمایشگاهی، دکترای پیوسته بیوتکنولوژی وارد نانوپزشکی بشین.

بعد از اتمام تحصیلاتتون در رشته‌هایی که نام بردیم، می‌تونین وارد ارشد نانوپزشکی بشین. دکترای نانوپزشکی هم یکی از پیشرفته‌ترین دکترهاست که بعد از پایان تحصیلات در مقطع ارشد می‌تونین واردش بشین. برخی از افراد سعی می‌کنن با دیدن دوره‌های خارج از دانشگاه وارد بازار کار نانو بشن که خب این کار امکان پذیره، اما کار نانوپزشکی به خاطر حساسیتی که داره، به تحصیلات نیاز داره.

کاربرد شغل نانوپزشکی

خب تا اینجا کمی به کاربرد شغل نانوپزشکی اشاره کردیم و گفتیم ما می‌تونیم با استفاده از این علم بدون این که به سلول‌ها آسیبی وارد کنیم، درون اون‌ها کنکاش کنیم و اطلاعات دقیق و درستی رو به دست بیاریم. این کار به ما توی تشخیص زودهنگام بیماری‌ها کمک می‌کنه. حتماً می‌دونین که خیلی از بیماری‌ها مثل سرطان اگر در مراحل اولیه تشخیص داده بشن خیلی راحت‌تر درمان می‌شن و زجرها و سختی‌های بیمار بسیار کاهش پیدا می‌کنه. با تشخیص زودهنگام با استفاده از نانوتکنولوژی، می‌تونیم تشخیص رو خیلی سریع کنیم.

علاوه بر تشخیص، درمان هم بسیار راحت‌تر می‌شه. تصور کنین که با دریافت اطلاعات سلول‌ها بتونیم دارویی دقیق تجویز کنیم که دقیقاً مشکلات رو برطرف می‌کنه. این داروهای دقیق هم بهبود رو سریع‌تر و بهتر می‌کنن و هم ضرر کمتری می‌رسونن. یکی از کاربردهای شگفت‌انگیز نانوپزشکی اینه که با استفاده از این تکنولوژی، دارو رو مستقیماً به منطقه بیماری می‌رسونیم! یعنی دقیقاً به داد سلول بیمار و ضعیف می‌رسیم و اون رو درمان می‌کنیم، بدون این که نیاز باشه به بقیه نقاط بدن دارویی رسیده بشه! با این کار عوارض جانبی داروها به شدت کاهش پیدا می‌کنه و سلامتی خیلی خیلی بالاتر میره!



مهارت‌های لازم برای شغل نانوپزشکی

خب حالا که در مورد نانوپزشکی و کاربرد اون صحبت کردیم، باید در مورد مهارت‌هایی که یک شخص نیاز داره تا وارد این شغل بشه هم حرف بزنیم. هر شغلی هر چقدر هم که خوب باشه بدون این که مهارت‌های لازم اون رو داشته باشیم و بهش علاقه داشته باشیم، نمی‌تونیم موفقیت لازم رو در اون کسب کنیم.

برای ورود به این رشته شما باید هم به پزشکی علاقه داشته باشید و هم به سری از مهارت‌های مهندسی مثل تحلیل و درک مسئله و هم چنین حل اون رو به دست بیارین. شما با بیمارها و بافت‌های بدن انسان سرو کار دارین و باید حس همدردی خوب و صبر و حوصله‌ی بالا داشته باشید. این شغل زمینه‌های تحقیقاتی زیادی هم داره که باعث میشه شما مهارت‌های تحقیقاتی و ریسرچ خودتون رو هم تقویت کنین. تحلیل داده و آمار هم به خاطر تحلیل اطلاعاتی که از سلول‌ها به دست آوردین اهمیت زیادی داره.

چیزی که باید خوب بهش دقت کنین اینه که لازم نیست از همین حالا این مهارت‌ها رو کاملاً داشته باشید. کافیه که به اون‌ها علاقه داشته باشید و بتونین باهاشون کار کنین و خودتون رو تقویت کنین. در این شرایط که می‌تونین در شغل نانوپزشکی خوب فعالیت کنین.

بازار کار شغل نانوپزشکی

نانو یکی از رشته‌هایی که توی ایران خیلی بهش بها داده شده و اهمیت زیادی داره. به همین دلیل هم بازار کار رشته‌های مرتبط به نانو از جمله نانوپزشکی مناسبه. به خاطر پیشرفت پزشکی در ایران هم رشته‌های مربوط به اون اهمیت زیادی پیدا کردن؛ بنابراین شغل نانوپزشکی هم از پیشرفت زیادی برخوردار میشه. الان توی ایران در زمینه‌های دانشگاهی و تحقیقاتی کارهای زیادی انجام شده. مراکز زیادی که در زمینه سلول‌های بنیادی توی ایران کار می‌کنن هم به افرادی که در شغل نانوپزشکی مشغول هستن نیاز دارن. در کل راه پیشرفت در این شغل بسیار بازه و در دنیا هم به شغل پیشرو و مهم به شمار میاد.

امیدوارم که این مقاله از ماجرا مشاغل به شما اطلاعات خوبی در مورد این شغل داده باشه. همون طور که متوجه شدین بیشتر زمینه‌های این شغل تحقیقاتیه و در آینده می‌تونه به انقلاب بزرگ رقم بزنه. به نظرم اگر به تحقیق و جست‌وجو علاقه دارین و می‌خواین مرزهای علم رو جا به جا کنین، این شغل خیلی ایده‌آلی براتونه.