



معاونت آموزش و کارآفرینی

سلسله نشست های علمی آینده مشاغل و مشاغل آینده
موضوع نشست موضوع نشست موضوع نشست

سخنران: دکتر علی صادقی تبار

زمان: سه شنبه ۱۴۰۰/۱۱/۱۲

ساعت ۱۰ الی ۱۱

به نام اینزدوانا



در طول تاریخ مشاغل و حرفه‌هایی ناپدید و در عوض مشاغل جدیدی در بازار کار جایگزین آن‌ها شده‌اند. برای مثال دیگر نیازی به روشن‌کننده لامپ‌های گازی در خیابان‌ها وجود ندارد. برخی مشاغل تکامل یافتند که به‌عنوان نمونه می‌توان کشیدن دندان را نام برد. صاحبان این شغل اکنون با عنوانی چون دندان‌پزشک به جامعه خدمت می‌کنند.



مشاغلی نظیر توزیع شیر، روزنامه و یا تهیه پرینت نیز رو به افول گذاشته‌اند. در کنار مشاغل رو به افول، مشاغل جدیدی مانند طراحی وب، ورزش حرفه‌ای، مشاوره رسانه‌ای و زیست‌فناوری وجود دارند که تا چند سال پیش حتی نامی از آن‌ها نبود. آینده نیز با چنین تغییراتی روبرو خواهد بود و انتظار می‌رود در حوزه‌هایی مانند سلامت، فناوری اطلاعات، انرژی‌های جایگزین و تجارت جهانی مشاغل نوینی ظهور کنند.



برای هر فردی که خواهان موفقیت شغلی است، آینده ارزشمند است، چراکه فرد می تواند از امروز با انتخاب مسیر شغلی مناسب، پیشرفت شغلی خویش در آینده را تسهیل کند و همچنین امنیت شغلی وی کمتر به مخاطره خواهد افتاد. بر همین اساس مراکزی در جهان به دنبال پیش بینی آینده مشاغل هستند و به شکلی مستمر گزارش هایی در این زمینه ارائه می کنند.



ما امروز مطالبی را در مورد مشاغل احتمالی آینده حوزه علوم پزشکی و بهداشت مرور می کنیم همواره بخشی حیاتی در زندگی بشر بوده است و اهمیت آن در آینده نیز افزایش خواهد یافت. حتی امروزه شاهد رشد امید به زندگی در جوامع مختلف هستیم که به معنای افزایش توجه به سلامت انسان، از بدو تولد تا پایان عمر است.



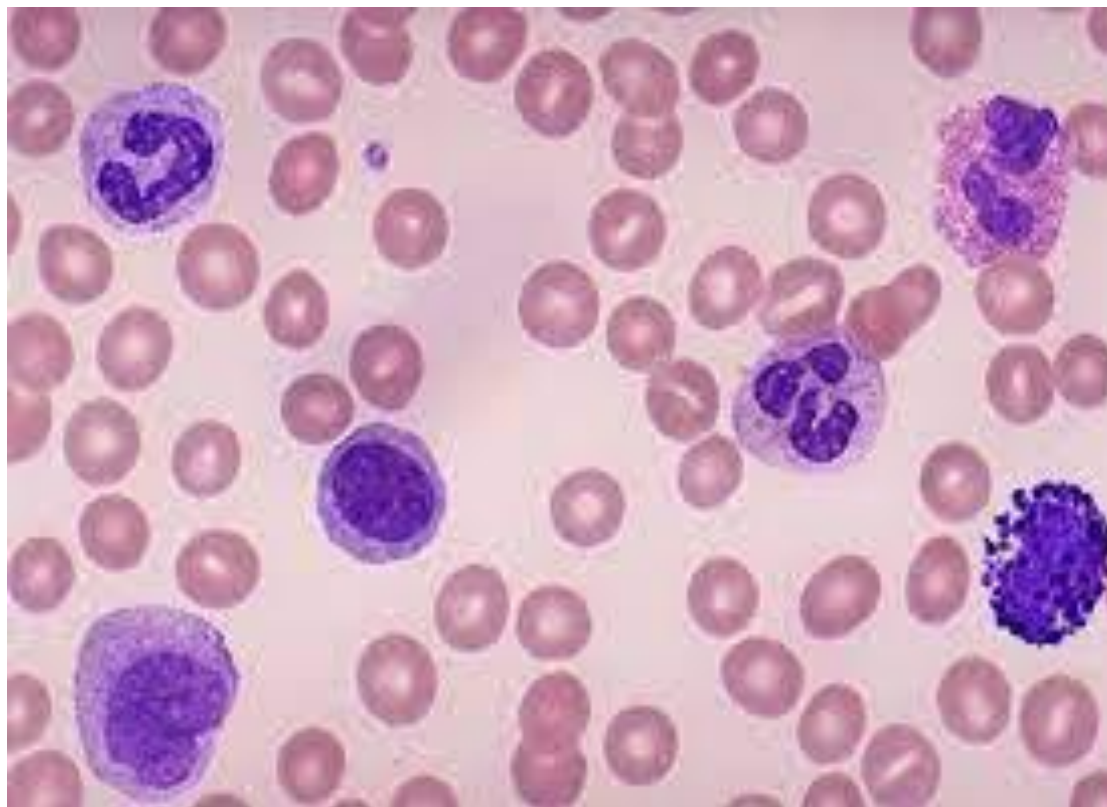
مشاغلی که در این حوزه برای سال‌های آینده پیش‌بینی می‌شوند عبارت‌اند از:
مدیریت داده‌های پزشکی، طراح تجهیزات پزشکی، متخصص بازاریابی پزشکی،
اپراتور ربات‌های پزشکی، متخصص تغذیه مولکولی، مشاور سلامت برای سنین بالا،
پزشک آنلاین، متخصص بهداشت فردی، مدیریت تحقیق و توسعه سلامت، طراح
ایمپلنت و پروتزهای رباتیک، مهندس بافت، متخصص اخلاق زیستی، زیست
اطلاعات یا بیوانفورماتیک، متخصص ژن‌درمانی، مشاوره ژنتیکی، کاربرد هوش
مصنوعی در تشخیص های آزمایشگاهی و تصویر برداری، تله‌مدیسین، بیمه و حوزه
سلامت و بسیاری موارد دیگر.

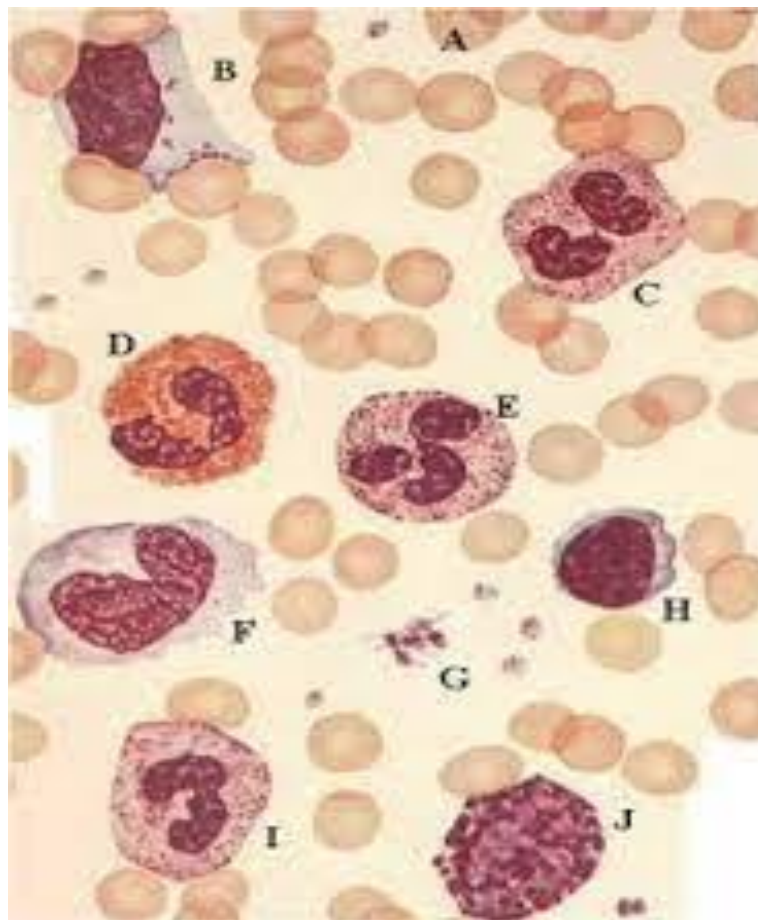
برای آنکه تصویری از برخی از این مشاغل داشته باشید، ما ۱۶ مورد
از شغل‌های آینده‌ی پزشکی و سلامت را در اینجا معرفی کرده‌ایم

متخصص یادگیری عمیق – Deep Learning Expert

امروزه شرکتها و سازمانهای بسیاری وجود دارند که نیازمند افراد متخصص در زمینهی هوش مصنوعی هستند تا بتوانند الگوریتمهای یادگیری عمیق و شبکهی عصبی مصنوعی در حوزهی سلامت را طراحی کنند. البته افراد مناسب برای این موقعیتهای شغلی افزون بر هوش مصنوعی، در حوزهی سلامت تحصیلات و تخصص دارند. آنها لایهها، سطوح و ارتباطات شبکهی عصبی را طراحی و پیادهسازی می کنند تا هوش مصنوعی با روش یادگیری عمیق بتواند بیاموزد و تصمیم گیری کند.









طراح هوش مصنوعی چت بات – AI Chat Bot Designer

نسخه‌های اولیه‌ای از ربات‌ها می‌توانند از راه چت با انسان ارتباط برقرار کنند، سوال مناسب پرسند و متناسب با پاسخ‌ها راهنمایی کنند. در آینده، طراحان هوش مصنوعی چت بات‌ها نسخه‌هایی پیشرفته از آن‌ها را طراحی می‌کنند که حتی توانایی درک احساسات و واکنش متناسب با آن را خواهند داشت.

متخصص گیمیفیکیشن Gamification Specialist

گیمیفیکیشن کاربرد روش‌ها و اجزای طراحی بازی در ساختار و محتوایی غیر از بازی است. تاکنون از گیمیفیکیشن در پیشگیری، تشخیص، درمان و بازتوانی استفاده شده است. نمونه‌های کاربرد گیمیفیکیشن در سلامت از مدل‌های ترغیب‌کننده در پایشگرهای فعالیت جسمانی تا بازی‌هایی که با واقعیت مجازی به بازتوانی پس از سکته‌ی مغزی کمک می‌کنند، ساخته شده است. در آینده استفاده از راهکارهای گیمیفیکیشن در بهداشت و درمان بسیار رایج‌تر خواهد شد. برای ارائه‌ی راهکارهای مناسب، به‌ویژه در درمان و بازتوانی، نیاز به متخصص گیمیفیکیشن خواهد بود تا با طراحی شخصی‌سازی شده خدماتی متناسب با هر فرد ارائه شود.

طراح رابط مغز و کامپیوتر Brain-Computer Interface Designer

یکی از راهکارهای بازتوانی در آسیب‌های مغزی و نخاعی که منجر به معلولیت و ناتوانی می‌گردند استفاده از رابط مغز و کامپیوتر (BCI) است. این رابط سیگنال‌های مغزی را دریافت تحلیل و به کار تبدیل می‌کند. هر چند شاید راه طولانی تا دستیابی به رابط‌های مغز و کامپیوتر کارآمد باشد ولی در آینده متخصص طراحی رابط مغز و کامپیوتر وظیفه طراحی و پیاده‌سازی این سیستم را برعهده خواهد داشت.

طراح درمان واقعیت مجازی VR Therapy Designer

واقعیت مجازی این قابلیت را دارد که شما را به دنیایی دیگر ببرد و با ایجاد فضایی متناسب با نیاز هر کس به درمان و بازتوانی وی کمک کند. امروزه از واقعیت مجازی برای آرامش دادن به افرادی که مدت زیاد در بیمارستان بستری هستند یا کودکانی که در حال شیمی درمانی هستند استفاده شده است. در آینده علاوه بر این موارد از واقعیت مجازی برای درمان بیماری‌ها به خصوص در اختلالات روحی، روانی و شناختی استفاده خواهد شد. متخصصی که این برنامه‌های طراحی را با شرایط هر فرد شخصی سازی می‌نماید، طراح درمان واقعیت مجازی است.

مدیر بیمارستان مجازی Virtual Hospital Manager

خدمات پزشکی از راه دور (Telemedicine) و مراقبت‌های بهداشتی درمانی به صورت مجازی به سرعت رو به رشد است. به خصوص پس از بحران کرونا این سرعت رشد چند برابر نیز شده است. با گسترش نیاز به این خدمات، بیمارستان‌های مجازی به وجود می‌آیند که تمام خدمات سلامت را ارائه می‌دهند. این مجموعه‌ها نیازمند مدیرانی هستند که بتوانند خدمات مجازی سلامت را در این قالب جدید مدیریت و هدایت نمایند.

تحلیلگر اطلاعات سلامت Health Data Analyst

حجم داده‌های سلامت که تولید و جمع‌آوری می‌گردد روز به روز در حال افزایش است. جمع‌آوری و ساماندهی این داده‌ها یک چالش است و تحلیل و تبدیل آن‌ها به اطلاعات کاربردی چالشی دیگر. در هر حال شکی نیست که در آینده داده‌های سلامت بسیار اهمیت خواهند داشت و به همین دلیل حتما افرادی وظیفه تحلیل این داده‌ها را بر عهده خواهند داشت. این افراد در سازمان‌های مختلفی مشغول به کار خواهند بود ولی مطمئنا بسیاری از مراکز بهداشتی درمانی افرادی را به سمت تحلیلگر اطلاعات سلامت می‌گمارند.



مدیر مراقبت‌های درمانی Healthcare Navigator

در آینده ابزارهای مختلفی به کمک پزشکان و پرسنل درمانی می‌آیند تا بتوانند بهترین راهکارها و خدمات درمانی را به بیماران ارائه دهند. ولی هر چه علم پزشکی پیشرفت می‌کند، پیچیدگی‌های فرآیند درمان نیز بیشتر می‌شود. علیرغم استفاده از به عنوان مثال هوش مصنوعی برای بررسی اطلاعات و داده‌های سلامت بیمار و کمک به تصمیم‌گیری، همچنان نیاز است که یک نفر مسئولیت مدیریت این مراقبت‌های درمانی و هدایت آن را به عهده بگیرد. مدیر مراقبت‌های درمانی فردی است که سفر درمانی بیماران را هدایت می‌کند.



دستیار بیمار Patient Assistant

سیستم سلامت روزبه‌روز پیچیده‌تر می‌شود. انواع مراکز درمانی و متخصصان، خدمات بیمه‌ای متفاوت و راهکارهای تشخیصی و درمانی متنوع، سردرگمی فراوانی را برای بسیاری از افراد ایجاد می‌کند. در آینده بیماران می‌توانند برای خود یک دستیار استخدام کنند تا برای دریافت بهترین خدمات بهداشتی، درمانی، بیمه‌ای و رفاهی در حوزه‌ی سلامت به آن‌ها کمک نماید. دستیار بیمار باید اطلاعات جامعی در زمینه‌ی پزشکی و سیستم سلامت داشته باشد و به شبکه‌ای از ارائه‌دهندگان خدمت متصل باشد.



مشاور اپی ژنتیک Epigenetic Counselors

به احتمال زیاد مشاوره های ژنتیک امروزی در آینده تغییر خواهد کرد و محدود به بررسی ساختار DNA کنونی نخواهد ماند. در آینده تغییرات اپی ژنتیک افراد که پایه ی بسیاری از بیماری ها و مشکلات است شناسایی می شود و تحقیقات برای راهکارهای آنها نیز پیشرفت های زیادی خواهد داشت. مشاور اپی ژنتیک به افراد کمک می کند که با اطلاع از وضعیت خود بتوانند برای داشتن یک زندگی بهتر تصمیمات بهتری بگیرند.

مشاور مالی سلامت Health Finances Planner

پیچیده تر شدن سیستم های سلامت باعث پیچیدگی بیشتر مسائل مالی و خدمات بیمه ای نیز خواهد شد. این پیچیدگی به اندازه ای خواهد بود که در برخی موارد همانند نیاز کنونی افراد به مشاور و حسابدار برای بررسی و مدیریت مسائل مالی شخصی یا کاری، در آینده نیز برای مدیریت مسائل مالی سلامت، نیاز به مشاوره وجود داشته باشد. مشاور مالی سلامت در مدیریت هزینه ها، انتخاب خدمات بیمه ای مناسب و حتی پیش بینی هزینه های درمانی آتی به افراد کمک می کند.

متخصص جراحی از راه دور Telesurgeon

پیشرفت و توسعه و البته سرمایه‌گذاری در ربات‌های جراح در سال‌های اخیر چشمگیر بوده است. در آینده یکی از تخصص‌های پرطرفدار پزشکی، جراحی رباتیک و از راه دور خواهد بود. هر چند این احتمال نیز وجود دارد که تمام تخصص‌های جراحی با توسعه‌ی ربات‌های جراح تحت تاثیر قرار گیرند و به مرور همه‌ی جراحان نیاز داشته باشند که کارکردن با ربات‌ها را بیاموزند.

درمانگر سایبورگ Cyborg Therapist

در آینده تعداد افرادی که درون بدن خود اعضا و ابزارهای دیجیتالی دارند افزایش می یابد. از چشم الکترونیکی برای افراد نابینا تا اندامهای رباتیک مصنوعی برای افراد دارای معلولیت، برخلاف کمک بزرگی که به این افراد می کند می تواند سبب جدایی ایشان از جامعه و مشکلات روحی و روانی شود. سایبورگ به موجودی گفته می شود که در کنار اعضای بیولوژیک، قسمت های بیومکاترونیک نیز دارد. درمانگر سایبورگ به این افراد کمک می کند تا بتوانند بر مشکلات خود غلبه کنند و زندگی بهتر و راحت تری در جامعه داشته باشند.



مهندس نانومدیکال Nanomedical Engineers

پیشرفت‌های داروسازی در آینده به ما این امکان را می‌دهد که داروهایی شخصی‌سازی شده با هدف‌گیری دقیق سلول‌های مدنظر را بسازیم. این موضوع یکی از رویاهای حوزه‌ی سلامت به‌ویژه در زمینه‌ی درمان سرطان‌ها است که بتوانند داروهای شیمی‌درمانی را تنها به سلول‌های سرطانی برسانند. مهندس نانومدیکال در آینده وظیفه‌ی طراحی این داروهای شخصی‌سازی شده را برعهده خواهد داشت.

Precision Medicine Compounding Pharmacist متخصص ساخت داروهای دقیق ما در آینده داروهایی را مصرف می کنیم که به صورت اختصاصی براساس اطلاعات ژنتیکی، بیولوژیکی و سبک زندگی ما طراحی و ساخته شده اند. این داروها توسط ربات ها در کارخانه های پیشرفته داروسازی تهیه می شوند اما متخصص ساخت داروهای دقیق است که اطلاعات مناسب و دستور ساخت دارو را تهیه می کند و در اختیار این ربات ها قرار می دهد.



هکر داده‌های سلامت Health Data Hacker

اهمیت و ارزشمندی داده‌های سلامت می‌تواند برای بسیاری وسوسه‌کننده باشد. قوانین حفظ حریم شخصی و حفاظت از داده‌های سلامت اجازه‌ی انتشار بسیاری از اطلاعات را نمی‌دهد، اما بسیاری از افراد ممکن است بخواهند به‌صورت غیرقانونی به داده‌های سلامت یک یا چند نفر دسترسی پیدا کنند؛ این اطلاعات می‌تواند برای مقاصد مختلفی مانند کمپین‌های تبلیغاتی، بازار سیاه ساخت ارگان‌های مصنوعی و یا بدتر از آن برای قتل‌ی که مرگ طبیعی به‌نظر برسد، به‌کار برده شود. به همین دلیل بازاری برای هکرهایی که اختصاصی در زمینه‌ی سرقت اطلاعات سلامت کار کنند، ایجاد خواهد شد.

در خاتمه خاطرنشان می‌سازد که خلاقیت و نوآوری و ابتکار شاغلین و متصدیان مشاغل حوزه سلامت در آینده زمینه‌ساز فراهم آوردن موقعیت های شغلی جدید و اشتغال جوانان آن عصر و دوران خواهد بود

به امید فردای بهتر و سرشار از نشاط و شادمانی در خانواده های ایرانی





با تشکر از توجه
شما عزیزان