

ساختار یک مرکز شبیه سازی:

مراکز مهارت های بالینی مکانی برای آموزش دانشجویان و دستیاران علوم پزشکی است که به آنها امکان آموزش و یادگیری پروسیجرها و مهارت های بالینی را در یک محیط امن و محافظت شده می دهند. امروزه، این مراکز به طور گسترده مراکز شبیه سازی نیز نامیده می شوند. یک مرکز شبیه سازی می تواند جهت آموزش کارآموزان در سطوح مقدماتی پایه مانند آموزش آناتومی، فیزیولوژی، آشنایی با تکنیک های معاینه فیزیکی یا جهت آموزش دستیاران مانند بازآموزی و تسلط بر تکنیک ها و پروسیجرهای جراحی، یا آماده شدن جهت آزمون های عملی، دوره های بازآموزی یا برای آموزش های مداوم پزشکی، پرستاری مانند آموزش مهارت های عملی، بررسی صلاحیت و فعالیت های تیم محور و یا ارزیابی صلاحیت قبل از استخدام مورد استفاده قرار گیرند.

با جستجو در ساختار مراکز شبیه سازی دانشگاههای مختلف ساختارها و بخش های مختلفی بسته به نوع شبیه سازها و الویت ها، امکانات و توانمندیهای هر دانشگاه مشاهده می شود. اما به طور کلی یک مرکز شبیه سازی دارای بخش های زیر است:

1- بخش شبیه سازی بیمار استاندارد شده (Standardized patient simulation)

در این بخش، اشخاص خاصی طبق پروتوکل های مشخص و استاندارد کاملاً آموزش داده می شوند تا نقش بیماران، خانواده آنها و یا دیگر افراد درگیر را بازی کرده و دانشجویان در این بخش امکان تمرین و آموزش مهارتهای معاینه فیزیکی، گرفتن سوابق بیماری از بیماران، مهارت های ارتباطی و سایر تمرین ها را دارند.

2- شبیه سازی بیمار انسانی (Human patient simulation)

در این بخش، شبیه سازهای انسان نمای پیشرفته (*high fidelity simulators*) قرار میگیرند مانند شامل مانکن هایی که بسیاری از خصوصیات آناتومیک و فیزیولوژیک انسان را دقیقاً شبیه سازی می کنند مثلاً تنفس کرده و

صداهاى ریوی و تنفسی را تقلید میکنند، انواع صداهاى قلبی را تقلید کرده و پالس هاى قابل لمس دارند. علاوه بر این مانکن ها مى توانند دارای مونیتور برای نمایش *EKG* ، فشار خون، پالس اکسیمتر (*pulse oximeter*)، فعالیت هاى شریانی (*arterial wave forms*) و شریان ریوی (*pulmonary artery wave forms*) ، گازهاى بیهوشی و ... باشند. مى توان بر روی این مانکن ها پروسیجرهاى مانند ونتیلاسیون (*bag-mask ventilation*)، لوله گذاری (*intubation*) دفیبریلاسیون (*defibrillation*)، *placement chest tube* و *cricothyrotomy* و پروسیجرهاى دیگر را انجام داد.

3- شبیه سازی واقعیت مجازى و افزوده: (*Virtual reality simulation*)

در این بخش، تکنولوژیهای پیشرفته کامپیوتری برای آموزش و تمرین مهارت هاى مختلف به کارآموزان مانند کاتتریزاسیون قلبی (*cardiac catheterizations*)، کولونوسکوپى (*colonoscopy*)، بونکوسکوپى (*bronchoscopy*)، یوروتروسکوپى (*ureteroscopy*)، جراحى هاى لاپاراسکوپى (*laparoscopic surgery*) و سایر پروسیجرهاى دیگر مورد استفاده قرار مى گیرند.

4- شبیه سازی آموزش مهارت هاى خاص (*Task trainer simulation*)

در این بخش، محصولاتی و مدل هایی برای آموزش و تمرین مهارت هاى خاص مانند *intubation heads*، *central venous line chests*، *intraosseous line legs* و *umbilical artery cannulation* این دسته از شبیه سازهاى معمولاً اجزای خاصی از بدن انسان مانند سر، دست، پا و ... هستند.

5- شبیه سازی کامپیوترى (*Computerized simulation*)

در این بخش با استفاد از برنامه ها و نرم افزارهای کامپیوتری دانشجویان مهارت هایی مانند *decision making* ، مدیریت تروما با استفاده از *trauma management trainers* و *Advanced Cardiac Life Support (ACLS)* را فرا می گیرند.

6- بخش های دیگری مانند آموزش مهارت های کار تیمی (*clinical team working*) و رهبری و مدیریت آموزش (*leadership & management training*) و بخش آموزش مربیان جهت تعلیم شبیه سازی در برخی مراکز شبیه سازی وجود دارد.