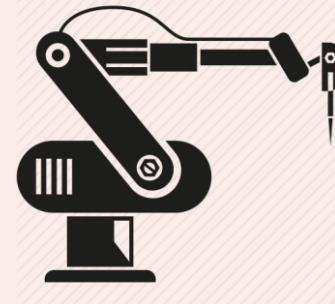




به نام خدا



## آموزش رباتیک – جلسه دوم

مدرس: دکتر احسان فتحی

مدیر و موسس آموزشگاه آزاد فنی و حرفه‌ای فتحی

**Telegram & Instagram:** @FathiTrainingGroup

**Website:** FathiTrainingGroup.com

**Email:** ehsanfathi\_eh@yahoo.com

**Tel:** 09386249330, 05191012910

# فصل دوم:

## آشنایی با انواع ربات‌ها

بخش اول: ربات انسان نما

بخش دوم: ربات جنگجو

بخش سوم: ربات مار

بخش چهارم: ربات اجتماعی

بخش پنجم: ربات کروی

بخش ششم: نانو ربات

بخش هفتم: ربات مین یاب

بخش هشتم: ربات امدادگر

بخش نهم: ربات آتش نشان

بخش دهم: ربات نظافتچی

بخش یازدهم: ربات میکروموس

بخش دوازدهم: ربات صنعتی

بخش سیزدهم: ربات جراح

## بخش اول: ربات انسان نما

### □ ربات انسان نما (Humanoid Robots):

به ربات‌هایی گفته می‌شود که از لحاظ خصوصیت‌های ظاهری بسیار به انسان‌ها شبیه هستند. اینگونه ربات‌ها در محیط‌های انسانی و با ابزار ساخته شده توسط انسان، می‌توانند تعامل داشته باشند، برای مثال جسمی را بردارند یا در محیط کار، راه بروند.

در حالت کلی، ربات‌های انسان نما از نظر ظاهری شبیه انسان و دارای سر و دو پا و دو دست هستند، در برخی از موارد هم اینگونه ربات‌ها علاوه بر موارد فوق دارای صورت، چشم و لب هم می‌باشند.





## بخش دوم: ربات جنگجو

### □ ربات جنگجو (Fighting Robots):

از این ربات ها بیشتر در مسابقات استفاده می شود که در آن چند ربات به مبارزه با همدیگر می پردازند. البته کاربرد دیگر این ربات ها در نبرد واقعی نیز می باشد که اکثرا به صورت محرمانه ساخته می شوند. ولی تعدادی از آن ها هستند که در معرض دید عموم قرار گرفتند.









### □ ربات مار (Snake Robots):

مسیر حرکت این ربات ها به شکل S است. از معروف ترین آن ها ربات Eulume است که توسط یک شرکت نروژی ساخته شده است. این ربات برای نظارت و تعمیر کابل های درون دریا و لوله های آبیاری زیر اعماق آب که غواصان و زیردریایی ها به آن ها دسترسی ندارند طراحی شده است.





## بخش چهارم: ربات اجتماعی

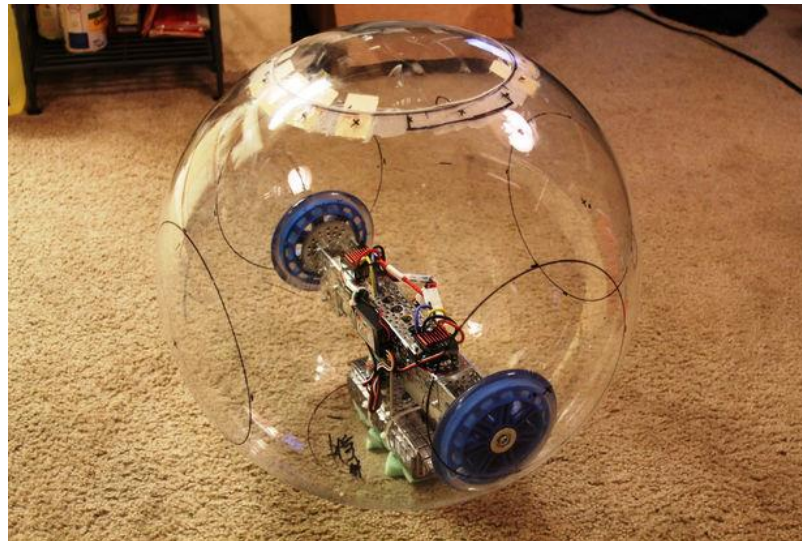
### □ ربات اجتماعی (Swarm Robots):

این گونه ربات ها قادرند با انسان تعامل برقرار کنند. از پیشرفته ترین این ربات ها می توان به ربات سوفیا اشاره کرد. سوفیا ربات اجتماعی انسان نما از هوش مصنوعی برای تعامل با انسان ها استفاده می کند و تا آنجا پیش رفته که گفتار خود را پردازش کرده و رفتار و حالات چهره انسان را تشخیص و تقلید می کند. سازندگان آن (Hanson Robotics) معتقدند که این ربات اولین گام برای ایجاد هوش مصنوعی حساس است و اولین رباتی است که به شهروندی کامل در کشور تبدیل شده است. اگر چه سوفیا هنوز هم از زندگی واقعی دور است، اما وجود سوفیا قطعا کمی فاصله بین انسان و ماشین را می کاهد.



### □ ربات کروی (Spherical Robots):

این ربات معمولا در صنایع نظامی به کار گرفته می شود. مثلا به عنوان بمب عمل می کند یا در کاوش های فضایی به کار می رود. این ربات قادر است بدون گیر کردن در میان گل و لای و شن و برف به راحتی حرکت کند. طراحی کروی بخش داخلی این ربات را محافظت می کند و شن و حتی گازهای خطرناک نمی توانند وارد آن شوند و به اجزاء الکترونیکی آسیب وارد کنند.







### □ نانو ربات (Nano Robots):

این ربات ها در ابعاد بسیار کوچک طراحی شده و برای انجام عملیات خاص با دقت بالا کاربرد دارند. با استفاده از دانش نانو تکنولوژی می توان نانو ربات هایی طراحی کرد که در بدن انسان قرار می گیرند و نقش محافظ و درمانگر را ایفا می کنند. این ریز ماشین های هوشمند قادرند چندین نسخه از خودشان تهیه کنند و جایگزین بافت های فرسوده یا آسیب دیده کنند.



## بخش هفتم: ربات مین یاب

□ ربات‌های مین یاب (Deminer Robots):

این ربات ها باید بدون نیاز به کمک انسان به میدان های مین بروند و مین را غیر فعال کنند.







## بخش هشتم: ربات امدادگر

### □ ربات‌های امدادگر (Rescue Robots):

کار این ربات‌ها پیدا کردن مصدومان در حوادث طبیعی مانند سیل و حوادث انسانی مانند جنگ، آتش سوزی، بمب گذاری و ... است. این ربات‌ها در سطح منطقه آسیب دیده پخش می‌شوند و تمامی قسمت‌ها را به دنبال افراد زنده جست و جو می‌کنند و به محض پیدا کردن یک فرد زنده موقعیت آن را به مرکز کنترل گزارش می‌کنند.





## بخش نهم: ربات آتش نشان

### □ ربات‌های آتش نشان (Firefighting Robots):

از این ربات ها برای خاموش کردن آتش و پیشگیری از آتش سوزی ای بزرگ استفاده می شود. در ساختمان این ربات ها از سنسورهای حساس به دود، نور و گازهایی متصاعد شده از سوختن (مانند دی اکسید کربن) استفاده می شود.





## بخش نهم: ربات آتش نشان



### □ ربات‌های نظافتچی (Cleaning Robots):

این نوع ربات‌ها که از آن‌ها با نام‌های ربات پرستار و خانه‌دار نیز یاد می‌شود، از اصل ربات‌های میکروموس پیروی می‌کنند. در واقع این ربات‌ها یک جاروبرقی هستند که می‌توانند در یک اتاق یا خیابان حرکت کرده و کلیه آشغال‌ها را جمع‌آوری کنند. در بعضی از ربات‌ها از پردازش تصویر برای تشخیص مکان زباله استفاده می‌شود و در بعضی دیگر قسمت مکندۀ روشن بوده و ربات مداوم حرکت کرده و آشغال‌ها را جمع‌آوری می‌کند.





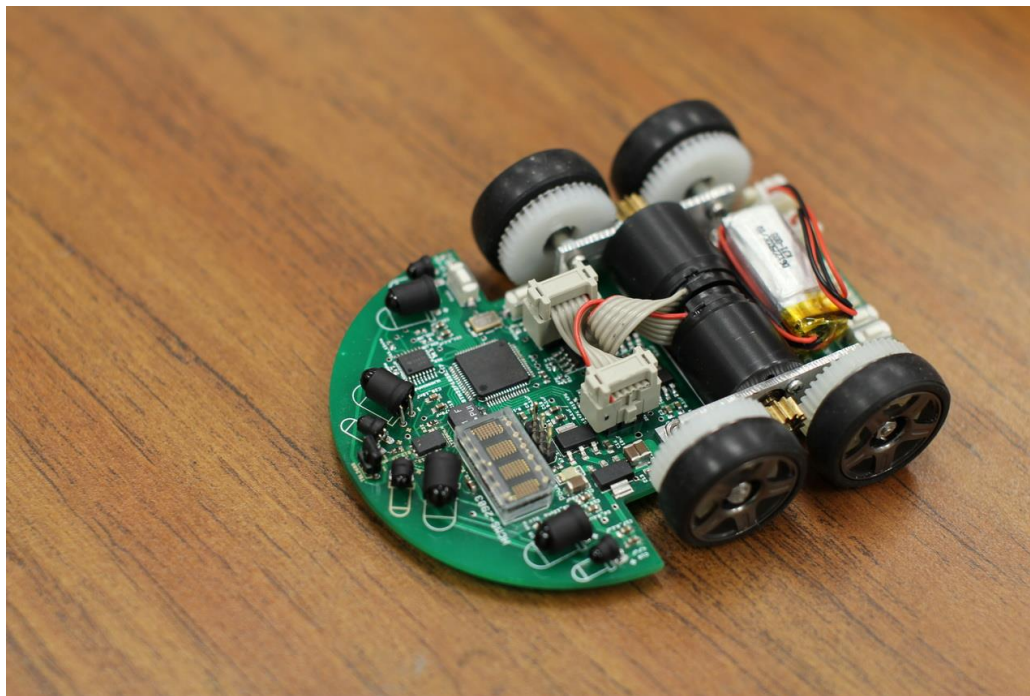




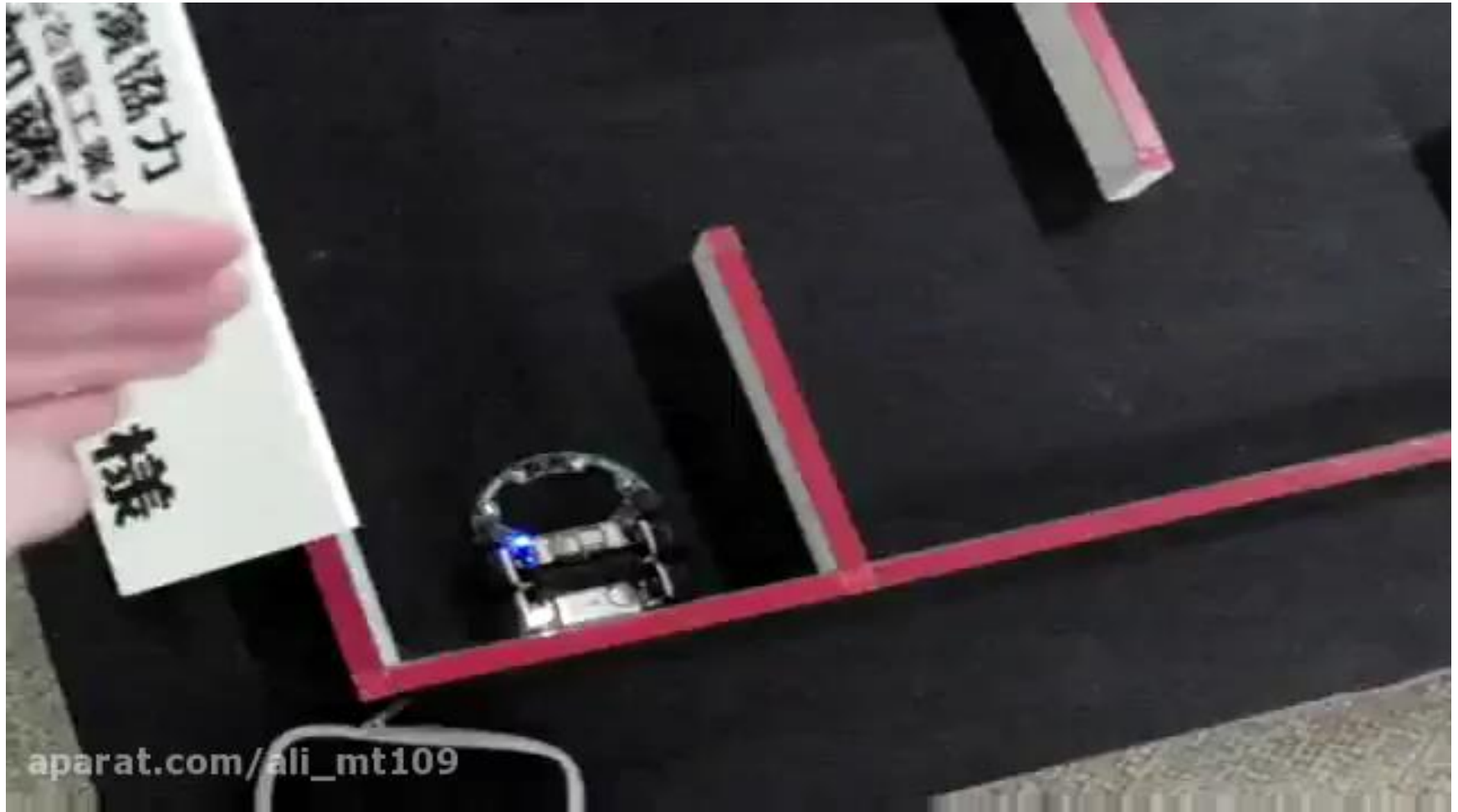
## بخش یازدهم: ربات میکروموس

### □ ربات‌های میکروموس (Cleaning Robots):

این ربات‌ها نمونه‌ای از ربات‌های هستند که می‌تواند یک مسیر را بدون راهنمایی یا برنامه قبلی طی کنند. مسیر یاب و میکروموس مبنای کار اکثر ربات‌های معرفی شده است.



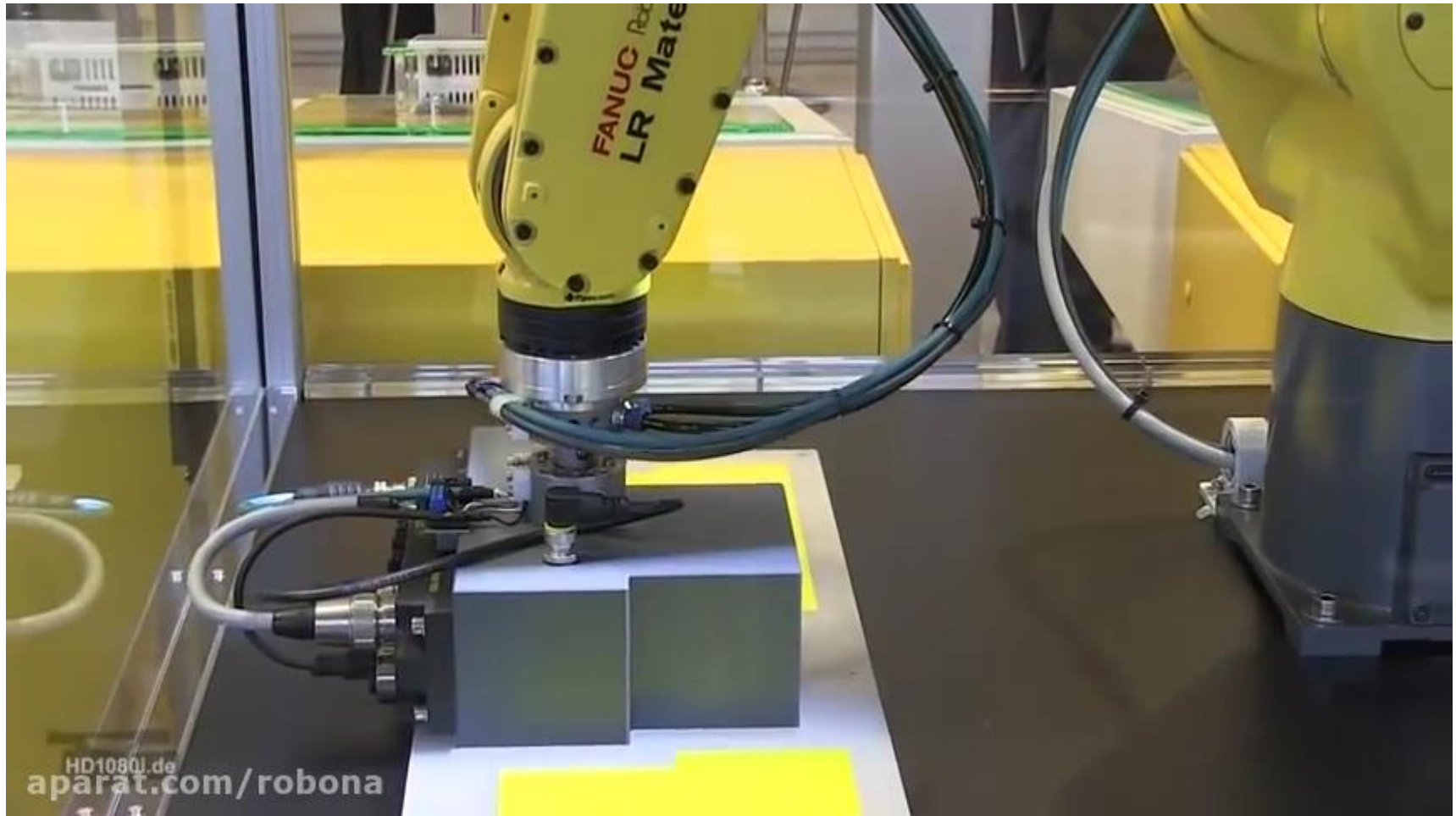




### □ ربات‌های صنعتی (Industrial Robots):

از این نوع ربات‌ها معمولاً در صنعت استفاده می‌شود. این ربات‌ها در مکانی ثابت نصب شده و می‌توانند بازوهای خود را طبق برنامه قبلی جابجا کنند. آن‌ها توانایی تصمیم‌گیری در مواقع اضطراری را دارند و می‌توانند از وقوع حادثه در خط تولید یا کم شدن کیفیت محصول جلوگیری کنند.





### □ ربات جراح (Surgical Robots):

اگرچه جراحی رباتیک موضوع جدیدی است، اما در این سالها پیشرفت خوبی داشته است. از این رو بسیاری از تحقیقات دانشکده‌های مهندسی پزشکی دانشگاه‌های معتبر دنیا به ربات‌های پزشکی و جراحی رباتیک اختصاص یافته است. استفاده از ربات‌ها هنگام جراحی موجب افزایش دقت جراح حین انجام جراحی خواهد شد. همچنین ربات‌های جراح می‌توانند در صرفه جویی زمانی و کاهش زمان جراحی‌های پیچیده نقش بسیار مهمی داشته باشند.





## بخش سیزدهم: ربات جراح

---





امام رضا علیه السلام:

بهر کس اندوه و مشکلی را از مؤمنی برطرف نماید خداوند در روز قیامت اندوه را از قلبش  
برطرف سازد.