

## جلسه ی اول

حضور و غیاب اجباری است. با موبایل کار نکنید. از این ترم روش تدریس فرق میکنه و جزوه میگن. سرفصل عوض شده. سیستم های خبره قبلا یک درس اختیاری بود. جستجو در فضای حالت رو قسمت دوم درس میگن. اول ترم منطق ریاضی تدریس میشه. تمرین/ سوال امتحانی و کوییز. جزییا کنکوری کمتر میدن و تشریحی بیشتر میدن. احتمالا سوال های این ترم ۳ نمره ای خواهد شد. ۳ الی ۴ کوییز یک نمره از ۲۰ نمره ی آخر ترم. هر کوییزی که شرکت نکنیم یک نمره از دست دادیم.

کتاب مرجع: AI a modern approach , russel & norvich 3Th Edition: سال ۲۰۱۰

معمولا سوال های کوییز در امتحان میاد. آگوریتم A Star خیلی مهمه!

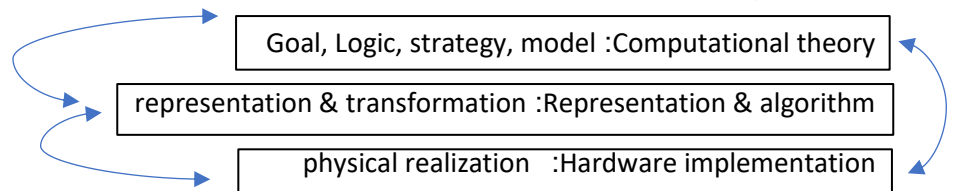
هوش مصنوعی ۲ تا مکتب فکری چایه داره. Symbolistic ai , connectionist ai هوش مصنوعی نمادین و هوش مصنوعی پیوند گرای. تئوری عامل های هوشمند و .... این مکتب ها متفاوت و به زبانی میشه گفت متضادن.

کلا ۲ تا مبحث بیشتر نیست که یکیش سیستم های مبتنی بر دانش است. دیگری جسجو در فضا هوشمند.

فیلم AI اسپیلبرگ . ماروین مینسکی.

### هوش مصنوعی نمادین

آقای David Marr ، کتابی نوشت برای بینایی ماشین. یک مدل در این کتاب هست که در پایین شرح داده شده. در این مدل گفته شده که هر سیستم کامپیوتری شامل این سه بخش میشود.



لایه ی اول و دوم بیشتر بحث خواهد شد در کلاس. در این مدل پیشنهاد شده است که این سه لایه را از هم جدا کرده و جداگانه به آن بپرداز.

### تعاریف :

**شناخت Cognition :** از طریق محاسبات بر روی بازنمایی دانش نمادین symbolic درونی صورت میگیرد و این در فرایندی است که اطلاعات در باره دنیای پیرامونی از طریق حسگر ها sensor دریافت شده، سپس به یک ادراک Perception انتزاعی تبدیل شده که در آن اطلاعات نامربوط و اضافه حذف شدن و به شکل نمادین و سیمبولیک نمایش داده میشود . و نهایتاً برای طرح و اجرای آن استدلال نموده و به اقدام های حرکتی بر مبنای آن فرمان میدهند.

**نماد Symbol :** نماد شکل کپسوله شده انتزاعی محلی اطلاعات است که بر یک حالت دنیای خارجی دلالت دارد بنابراین وابستگی یک به یکی مابین نماد در سیستم شناختی و حال دنیای بیرونی برقرار است.

**چرا از دانش نمادین یا Symbolic Knowledge استفاده میکنیم.** اول برا آنکه میتوانیم از طریق ترکیب نماد ها دانش خود را معمولا به شکل قوانین توسعه دهیم. دوم ممیتوان روی این قوانین استدلال در باره ی دنیای پیرامونی انجام داد و بر پایه آن تصمیم گرفت چه کاری باید صورت پذیرد.

**چرخه ی شناخت:** اطلاعات از طریق سنسور ها دریافت میشود. در ادراک یکسری (بیشتر اطلاعات) اطلاعات اضافه حذف میشوند. چیزی که میماند ادراک است. از چه طریقی ادراک تصویر یا ذخیره میشه؟ با نماد ها. ما نیاز داریم نماد هایی بسازیم که به عنوان زبان برای ماشین استفاده کنیم. بعد به استدلال میرسیم . بعد به طرح و استرژری میرسیم بعد به عمل میرسند. چیزی که این چرخه رو داشته باشه بهش تئوری عامل (Agent Theory) میگن.