

MACHINE LEARNING



دوره جامع یادگیری ماشین

قسمت دوم، تعریف یادگیرر ماشین

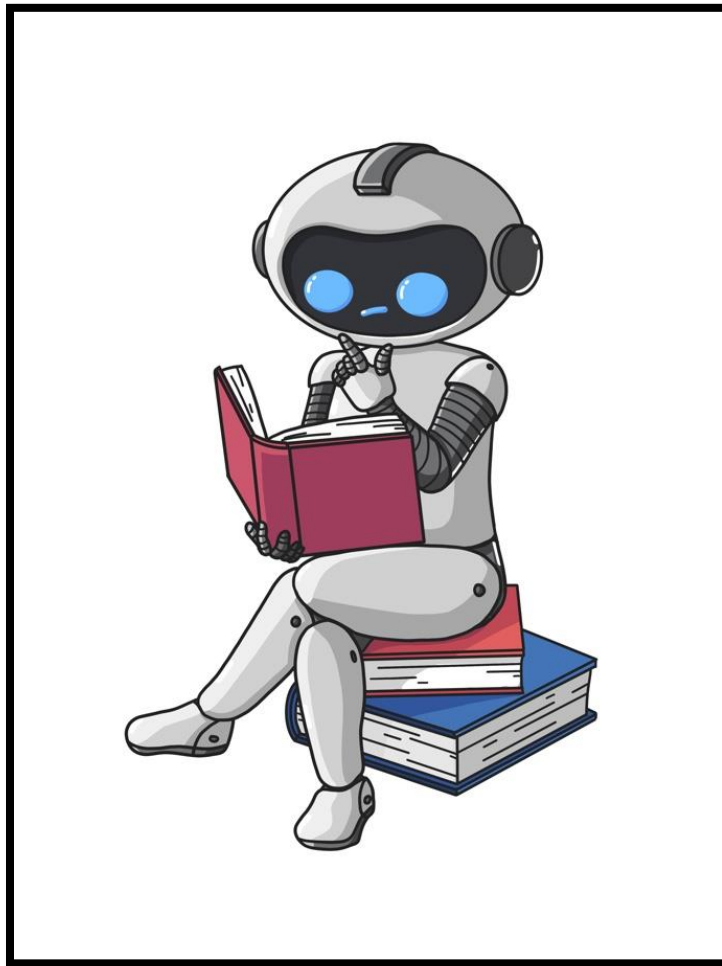
یادگیری ماشین چیست؟

DataTalk.ir

Created by : Ali Arabshahi

Contact us : [Linkedin.com/in/mrAliArabshahi](https://www.linkedin.com/in/mrAliArabshahi)

تعریف دقیق یادگیری ماشین چیست؟

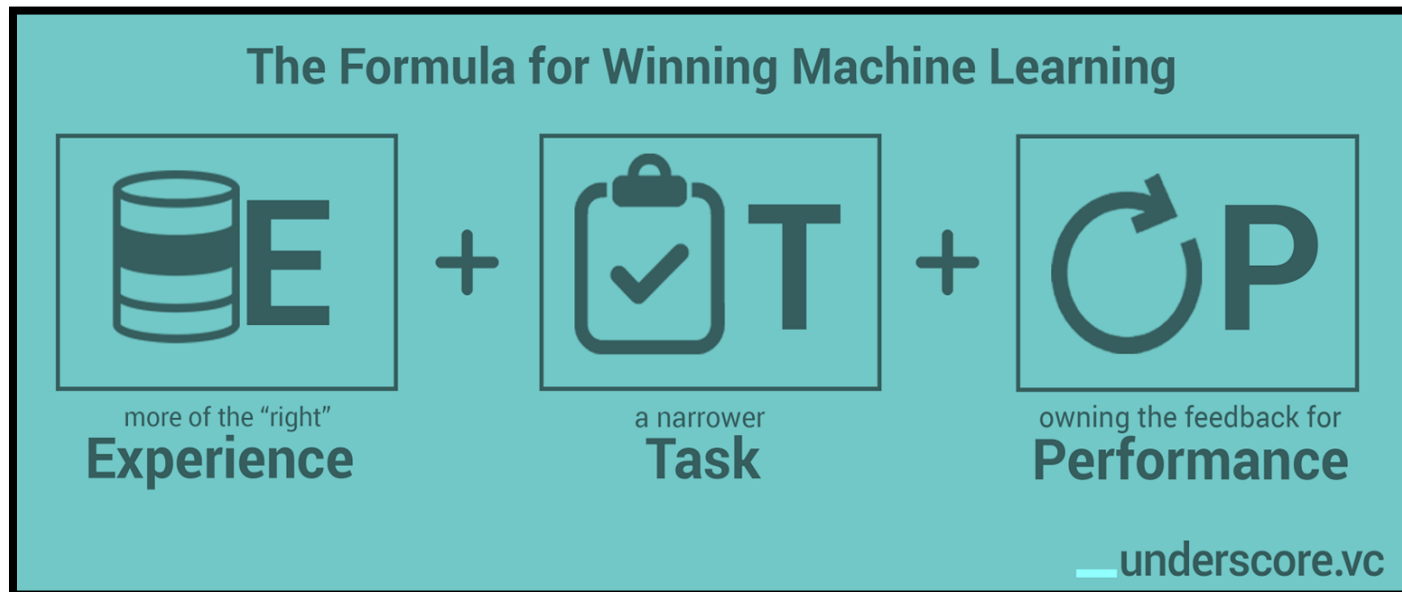


خیلی ساده اگر بخوایم بگیم، یادگیری ماشین در واقع علم یا هنر برنامه نویسی کامپیوتر هاست طوری که بتوانن از دیتا ها یاد بگیرند. تعریف های رسمی تر دیگری هم وجود داره که از قدیمی ترینشون میشه به تعریف زیر از آرتور ساموئل (۱۹۵۷) اشاره کرد:

- ایجاد این توانایی در ماشین ها که بتوانند بدون این که به طور صریح و خاص برای هر موضوعی برنامه نویسی شوند، یاد بگیرند.

یه تعریف نسبتاً جدید تر و به زبون خودمونی، مهندسی طوور ترا! هم از تام میچل!! (۱۹۹۷) به شرح زیر موجود هست.

- کامپیوتری که یاد بگیرد از تجربه ای (Experience) با احترام گذاشتن به بعضی نقش های از پیش تعریف شده (Task) و با در نظر گرفتن بعضی شاخص های عملکردی (Performance measure). به طوری که آن کامپیوتر از آن تجربه یاد بگیرد و بر اساس آن نقش ها عمل کند و بر اساس آن شاخص ها عملکردش ارزیابی شود. 😊



انصافاً تعریف سنگینی بود! 😊 حالا سعی می کنیم یکم بیشتر بازش کنیم:

به عنوان مثال همون برنامه ی اسپم بودن یا نبودن ایمیل رو در نظر بگیریم. این برنامه یک سیستم یادگیری ماشینه که ما به اون مثال های زیادی از ایمیل های اسپم یا غیر اسپم ارایه میدیم (که احتمالاً توسط کاربران نشانه گذاری شدند). سیستم سعی می کنه از این داده ها یاد بگیره که

اصطلاحاً به این داده ها که ماشین سعی می کند از اونا یاد بگیره، (Training Set) می گن و از هر کدوم اون داده ها به عنوان (Training instance) یا (Sample) یاد میشه.

خب پس تا اینجا ماشین از تجربه ای (Experience) یاد گرفت. حالا بر اساس اون یادگیری، ماشین باید بتونه نقش هایی رو بر روی داده های جدید تشخیص بده (Task) و این تشخیص اش رو بر اساس شاخص هایی ارزیابی کنه (Performance measure) تا بتونه بر اساس این شاخص، عملکرد خودش رو بهتر و بهتر کنه. حتما میتونین حدس بزنین که این شاخص ها برای داده های مختلف می تونه متفاوت باشه. کلیات کار همیشه همینه.

پس احتمالاً الان می تونین بگین که کپی کردن کل دیتابیس ویکیپدیا بر روی کامپیوتر تون نمی تونه به معنی این باشه که سیستم شما الان هوشمند شده و در اون یادگیری ماشین اتفاق افتاده. برای این که نه می تونه چیزی یاد بگیره و نه می تونه یادگیریش رو بهبود ببخشه. به همین راحتی!

خبر خوب این که شما الان یکی از جامع ترین تعریف ها از ماشینی که لرنینگ رو بلد شدین و احتمالاً در مصاحبه کاریتون شروع خیلی خوبی خواهین داشت 😊

به امید خدا در جلسه ی بعدی به این می پردازیم که اصلاً چرا از یادگیری ماشین استفاده می کنیم؟ چرا نیاز به سیستمی داریم که بتونه یاد بگیره! مگه ما خودمون همه چی رو بلد نیستیم؟ یا مگه از سال ها پیش برنامه نویسای خفنی نبودن که کامپیوتر ها رو وادار می کردن کار های خارق العاده انجام بدن؟ پس اصلاً چرا ماشین لرنینگ؟

با ما همراه باشد