جلسه اول:

الگوریتم یادگیری میاد به فضای فرضیه نگاه میکند و یکی از آنها را که سازگار با داده های آموزشی هست انتخاب میکند. فرضیه همان فانکشن هدف ما هست که ورودی را به خروجی نگاشت میکند.

پرسپترون یک رابطه خطی مدل میکند. پرسپترون به مقادیر ورودی یک وزنی اختصاص میدهد و میگوید از این آستانه بالاتر بود فلان اگر نبود فلان. مثلا وام بدهیم یا ندهیم. آستانه عضو فضای فرضیه هست.

اگر داده های ما جدایی پذیر خطی باشند پرسپترون در تعداد متنهای میتواند این داده ها را از هم جدا کند.

در یادگیری غیر نظارتی به صورت ذاتی میتوانیم داده ها را با خطوط به خوشه ها تبدیل کنیم که تجمع داده در آنجا زیاد است.

موارد قبلی همه به صورت اپیزودیک بود و مقطعی بود یعنی این مشتری خوب هست یا نیست، اما در یادگیری تقویتی ما یک سری گام داریم و خروجی ما ترتیبی و بر اساس یک سلسله تصمیمات هستش. اینجا مسئله تصمیم گیری دنباله دار هست و تصمیمات فعلی در آینده هم تاثیر گذار است. و یک میزان مطلوبیت برای خروجی خودمان داریم و هدف یک پالیسی هستش که به ازای هر ورودی چه اکشنی را انجام بدهیم تا به مطلوبیت برسیم.

گاهی اوقات ممکن است یادگیری امکان پذیر نباشد و برای وقتی هست که ما اطلاعات کمی از تابع ناشناخته داریم و در این حالت یادگیری غیر ممکن است و برای این مواقع ما فضای فرضیه را سعی میکنیم محدود کنیم به آن مواردی که میشناسیم تا یادگیری امکان پذیر شود.

پرسپترون اون بردار وزن را میچرخاند. آستانه یک هایپر پارامتر هست. دقت کن آستانه هم عین وزن ها یاد میگیریم که همان bias ما هست که در 1 ضرب میشود و میگیم از اون مقدار کمتر یا بیشتر باشد جدا میکنیم.

چرا آمار و احتمال؟ چون از یک سری داده میخواهیم یک قاعده کلی استخراج بکنیم. و تعمیم بدهیم به کل دیتا داشتیم . اون مواردی که از روش یاد گرفتیم داده آموزشی ما هستش.