جلسه 13

در مباحث مربوط به unsupervised دیتا ما دنبال رابطه بین داده ها هستیم برخلاف supervised ها که در اونجا به دنبال prediction بودیم. اینها مباحث data maning هستند که بتوانیم با داده ها ارتباط برقرار کینم و اثرات هر کدام رو به دقت برروی همدیگه بررسی کنیم.

درPCA کار ما استفاده از سیگما هستش که ماتریس واریانس کورایانس Xاست.

هرزمان میخواهیم استنتاج انجام بدهیم (intrefer) باید از متد بوت استرپ استفاده کنیم.

**هوش مصنوعی و یادگیری ماشین**

بوت‌استرپ تکنیکی است که برای بهبود مکرر عملکرد یک الگوریتم طبقه‌بندی استفاده می‌شود. هوش مصنوعی Seed، نوعی از هوش مصنوعی است که فرض می‌شود توانایی خود-بهینه‌سازی بازگشتی دارد. بدین ترتیب چنین سیستمی با استفاده از قابلیت خود-بهینه‌سازی می‌تواند به تدریج خود را بهبود بخشد و به طور بالقوه افزایشی نمایی در هوش داشته باشد. تاکنون یک چنین هوش مصنوعی شناخته نشده است؛ اما یکی از حوزه‌های فعال تحقیقاتی محسوب می‌شود.

هوش مصنوعی Seed بخش مهمی از برخی نظریه‌ها در مورد تکینگی فناوری است. طرفداران این نظریه بر این باورند که توسعه هوش مصنوعی Seed، به سرعت موجب ظهور هوش‌هایی به مراتب قوی‌تر (از طریق بوت‌استرپ شدن) خواهد شد و از این رو عصر جدیدی آغاز خواهد شد.

**آمار**

بوت‌استرپ تکنیکی برای نمونه‌سازی مجدد است که برای به دست آوردن تخمین‌هایی از آماره‌های خلاصه استفاده می‌شود.

Variance explained: تغییر پذیری توصیف شده رو با bootstrap انجام میدیم

Biplot در PCA به این موضوع اشاره داره که ما در ترسیم pca میومدم یه جدول رسم میکردیم ولی ایده در اینجا اینه که در این مورد اعداد رو روی خوده نمودار داشته باشیم. در این نوع نمودار هرچه زاویه این نمودارها کمتر باشه correlation بین اینها بیشتر است و اگر 90 درجه باشه این correlation وجود نداره و متغییرها از هم مستقل هستند. جهت نمودارها از روی ضریبشون بدست میاد.