1. **انواع مسائل یادگیری ماشین با نظارت**

* مسائل رگرسیون (regression)

مثال **پیش‌بینی قیمت خانه** را در نظر بگیرید. این مثال یک مسئله رگرسیون است. در این دسته از مسائل مقادیر پیوسته را پیش‌بینی می‌کنیم.

* مسائل طبقه­بندی (classification)

در مسائل دسته بندی همواره با مقادیر گسسته سر و کار داریم و می‌خواهیم یک مقدار گسسته را پیش‌‌بینی کنیم: صفر یا یک، خوش‌خیم یا بدخیم. مسائل طبقه بندی همیشه بین دو حالت نیستند. گاهی اوقات شما چندین حالت مختلف دارید که باید بین آن‌ها انتخاب شود. برای مثال **سرطان** می‌توان اینطور در نظر گرفت که سه نوع سرطان وجود دارد. در این حالت الگوریتم باید بین مقادیر گسسته صفر، ۱ ، ۲ یا ۳ انتخاب کند. صفر برای حالتی است که شخص سرطان ندارد و سه حالت دیگر برای درجه‌های مختلف سرطان است.

1. **یادگیری نظارت­نشده**

در این نوع از الگوریتم های[**یادگیری بدون نظارت**](https://amanjacademy.com/unsupervised-learning-in-the-learning-machine-comprehensive-guide/)، متغیر هدف نداریم و خروجی الگوریتم، نامشخص است. بهترین مثالی که برای این نوع از الگوریتم ها می توان زد، گروه بندی خودکار (خوشه بندی) یک جمعیت است مثلاً با داشتن اطلاعات شخصی و خریدهای مشتریان، به صورت خودکار آنها را به گروه های همسان و هم ارز تقسیم کنیم . الگوریتم Apriori و K-Means از این دسته هستند.

درواقع به حالت ساده تر می توان گفت که در ابتدا تمامی نمونه هایی که به آن داده می شوند، هیچ برچسبی ندارند در صورتی که در یادگیری نظارتی تمامی داده ها برچسب دارند. به عنوان مثال، ایمیل های اسپم و غیر اسپم. **در یادگیری بدون نظارت برچسبی بر روی داده ها وجود ندارد.**