

در این جلسه به بررسی شبکه های پرسپترون که یکی از پرکاربردترین شبکه های عصبی است می پردازیم.

شبکه ی پرسپترون را می توان با دستور **newp** اجرا کرد. اگر از نظر ساختاری بخواهیم بررسی کنیم تمام ورودی ها وزن دهی می شوند و مجموع ورودی های وزن دار شده به تابع انتقال فرستاده می شوند.

فرض کنید تابع انتقال، تابع **hard-limit** باشد. در این حالت اگر ورودی شبکه به تابع انتقال برابر یا بزرگتر از صفر باشد، خروجی می شود یکو در غیر این صورت صفر خواهد شد. این تابع انتقال توانایی تقسیم بندی بردار ورودی ها به دو ناحیه را می دهد. بنابراین اگر از این تابع انتقال استفاده می کنید خروجی های شبکه باید دو برچسبی باشند.

این شبکه با جفت های ورودی و خروجی آموزش می بیند و هدف از آموزش کم کردن خطای (فاصله) بین خروجی شبکه و خروجی مطلوب می باشد.

سه حالت برای یک نرون با دیدن ورودی **p** اتفاق می افتد.

۱. خروجی شبکه و خروجی واقعی برابر باشند. در این حالت بردار وزن تغییری نخواهد داشت
۲. خروجی شبکه برابر با صفر شده است در حالی که خروجی واقعی یک بوده است. در این حالت، بردار **p** به بردار وزن اضافه می شود تا بردار وزن به بردار ورودی نزدیکتر شود و شانس رسیدن به خروجی مطلوب را افزایش دهد.

۳. خروجی شبکه برابر با یک شده است در حالی که خروجی واقعی صفر بوده است. در این حالت بردار ورودی را از بردار وزن کم می کنند.

برای ایجاد این شبکه با واسط گرافیکی دستور **nntool** را اجرا کنید. در جلسه ی بعدی نکات مربوط به این بحث را کامل خواهیم کرد.