**یادگیری وزنهای شبکه عصبی**



در تصویر فوق نمای شبکه ای که باید یادگیری را با استفاده از ژنتیک الگوریتم روی آن انجام دهید آمده است. لایه پنهان از نورون های tanh و لایه خروجی از نورونهای خطی استفاده میکند.

این پروژه در مورد کلاسبندی نوع گل ها (3 نوع گل خاص) بر اساس مشخصات گلبرگ های آنها است.

4 مشخصه بترتیب عبارتند از:

* طول کاسبرگ بر حسب سانتی متر
* عرض کاسبرگ بر حسب سانتی متر
* طول گلبرگ بر حسب سانتی متر
* عرض گلبرگ بر حسب سانتی متر

کلاسهای خروجی عبارتند از:

0: Iris-setosa

1: Iris-versicolor

2: Iris-virginica

توجه 1: قبل از اعمال مقادیر به ورودی ها مقادیر هر مشخصه را بطور جداگانه نرمال کنید.

توجه 2: قبل از تقسیم 150 داده موجود به مجموعه های training و test حتما ترتیب آنها را بطور اتفاقی تغییر دهید (آنها را shuffle کنید).

صورت پروژه:

با استفاده از الگوریتم PSO وزن های بهینه ای برای شبکه در رنج [-1,1] بیابید که کمترین مقدار غلط را در کلاسبندی ایجاد کند. توجه کنید که خروجی با حداکثر مقدار کلاس برنده را مشخص میکند.