

## اهداف پروژه

در این پروژه با جمعیت‌های نورونی آشنا شده و تاثیر فعالیت نورون‌ها بر روی یکدیگر مورد بررسی قرار می‌گیرد.

## فعالیت‌های مورد انتظار

۱. به کمک یکی از مدل‌های نورونی پیاده‌سازی شده در پروژه‌های قبل، یکی از دو مدل زیر را بسازید:  
(آ) اگر جمعیت‌های نورونی را بصورت همگن در نظر گرفته‌اید، آنگاه دو جمعیت نورونی همگن که یکی از آنها شامل  $0.8 \times N$  نورون تحریکی و دیگری شامل  $0.2 \times N$  نورون مهاري باشد (در مجموع  $N$  نورون) بسازید.  
(ب) اگر جمعیت‌های نورونی را بصورت ناهمگن در نظر گرفته‌اید، آنگاه یک جمعیت نورونی ناهمگن شامل  $N$  نورون ( $80\%$ ) نورون‌ها تحریکی و  $20\%$  مهاري) بسازید.
۲. یک جریان ورودی تصادفی به عنوان ورودی نورون‌ها در نظر گرفته و فعالیت نورون‌ها را در گذر زمان به صورت raster plot ترسیم کنید. همچنین فعالیت کلی جمعیت (های) نورونی را نیز رسم کنید.
۳. آزمایش قبل را برای مجموعه پارامترهای مختلف و الگوهای ارتباطی متفاوت بین نورون‌ها انجام داده و نتایج هر یک را رسم کنید.
۴. با توجه به نتایج بدست آمده، رفتار جمعیت (های) نورونی در حالت‌های مختلف را تحلیل کنید.