**هدف:**

در سالهای اخیر مدل های یادگیری ماشین به درک بهتر فعالیت مغز انسان در پاسخ به محرک های بینایی کمک نموده است. در این تحقیق ، با استفاده از داده های FMRI حاصل از محرک های تصویری به کپشنی از محرک تصویری با استفاده از مدل General Linear Model(GLM) دست یابیم .

**روش:**

دیتاهای مورد استفاده در این تحقیق از دیتاست عمومی ( اسم دیتاست ) می باشد که پیش پردازش های SliceTiming، Realign ، Coregisterبر روی آن به وسیله پکیج nipype در زبان پایتون صورت گرفته است . هم چنین از یک شبکه عصبی از قبل آموزش دیده برای تولید کپشن عکس ها به نام ( نام شبکه عصبی ) استفاده شده است . این شبکه حاوی یک بخش decoder و یک بخش encoder است . بخشی از داده های دیتاست جهت آموزش مورد استفاده قرار گرفت که برای این کار محرک های تصویری با استفاده از encoder تبدیل به latent vector با طول ( طول وکتور) می شوند . هدف یافتن پارامتر های یک General Linear Model(GLM) با استفاده از داده های ترین است تا رابطه ی میان latent vector و داده های FMRI به دست می آید . پس از یافتن پارامتر های GLM میتوان برای هر داده FMRI ورودی ، latent vector متناظر با آن را به دست آورد سپس با استفاده از decoder شبکه عصبی (اسم شبکه عصبی) ، latent vector به کپشن تبدیل میگردد و به این ترتیب برای هر FMRI که حاصل از یک محرک عصبی باشد میتوان یک کپشن به دست آورد .  
(میتوانیم یک دیاگرام از مدل را در این جا قرار دهیم .)

**نتایج :**

**نتیجه گیری:**