

## پروژه نهایی- روال واکسیناسیون بیماری کرونا در جهان

به عنوان پروژه دوم نهایی درس از شما می‌خواهیم با استفاده از مجموعه داده‌های مربوط به واکسیناسیون کرونا (۲ عدد فایل ضمیمه شده) با هر مدلی که به نظر شما بهتر از بقیه جوابگو خواهد بود، یک مدل جهت پیش‌بینی تعداد واکسن تزریق شده را طراحی و پیاده‌سازی کنید. انتظار می‌رود به عنوان یک مهندس یادگیری ماشین، قادر به تمیز نمودن داده‌ها، تحلیل ویژگی‌ها و انتخاب مدل جهت آموزش بهینه مدل باشید. این پروژه، تمرین بسیار خوبی برای شما خواهد بود تا در مقام یک دانشمند داده (Data Scientist) نیز فعال بوده و داستان‌سرایی (Storytelling) را تمرین کنید.

در نظر داشته باشید که جهت درک بهتر می‌توانید کشوری را انتخاب کنید که با داده‌های واقعی امکان تست داشته باشد.

قدم اول:

- Import نمودن کتابخانه‌های مورد نیاز (کتابخانه‌هایی نظیر Numpy و Pandas و ...)

قدم دوم:

- بارگذاری و خواندن دیتاست با استفاده از کتابخانه Pandas
- اکتشاف دیتاست و بررسی داده به صورت کامل (EDA)

قدم سوم:

- شناسایی داده‌های گم شده و Missing Value ها
- اجرای تمامی اقدامات مورد نیاز جهت تمیز نمودن داده‌ها
- اعمال روش‌های Scaling در صورت لزوم

قدم چهارم:

- ترسیم نمودارهای مختلف جهت درک بهتر از داده‌ها با استفاده از Seaborn و یا کتابخانه‌های دیگر
- بررسی ارتباط ویژگی‌ها با یکدیگر و انتخاب ویژگی‌های تاثیرگذار در خروجی

قدم پنجم:

- تقسیم‌بندی داده‌ها طبق آموزش‌های ارایه شده
- آماده سازی داده‌ها جهت آموزش مدل
- مشخص نمودن ورودی‌ها و هدف جهت پیش‌بینی

قدم ششم:

- پیاده‌سازی و آموزش مدل
- نمایش نمودار تغییرات خطا و سایر متریک‌ها توسط کتابخانه Matplotlib یا Seaborn

قدم هفتم:

- ذخیره مدل‌های نهایی و آپلود آن‌ها در سایت مکتب‌خونه به همراه کد نهایی در قالب یک Jupyter Notebook