

به نام خدا

پروپوزال پروژه درس مخابرات سیار دکتر محمدی

سید علی عبادی ۹۵۲۳۰۸۱

فاطمه زهرا علیگلزاده ۹۵۲۳۰۸۶

تینا غلامی ۹۵۲۳۰۹۱

این روزها که سایه ویروس کرونا بر جهان گسترده شده، کشورهای زیادی به دنبال این هستند تا با پیدا کردن واکسن مناسب این بیماری، مردم خود را ایمن سازند. اما نکته‌ی حائز اهمیت این است که در صورت تولید واکسن احتمالی، با کمبود برای واکسینه کردن تمام مردم رو به رو خواهیم بود و باید ساز و کاری درخور تعبیه گردد که بتواند اکثریت قریب به اتفاق جامعه را ایمن سازد و این، اهمیت مکانیزم مورد استفاده برای واکسینه کردن افراد را روشن می‌سازد. در این پروژه، هدف آن است که با تکیه بر مخابرات سیار، تحلیل داده های شبکه موبایل و اعمال روش **population estimation**، ساز و کاری برای واکسینه کردن بهینه افراد طراحی شود.

ابتدا با بررسی دیتاست پراکندگی بیماری کووید ۱۹، شهرهای با شیوع بالاتر را شناسایی کرده و بررسی خود را به این مناطق محدود می‌کنیم (با توجه به منابع، تعداد شهرهای انتخابی می‌تواند متغیر باشد). با مطالعه مقالاتی راجع به پاندمیک (مانند آنفلونزای H1N1 که در سال ۲۰۰۹ به وقوع پیوست)، گروه های حساس و با خطر پذیری بالاتر در چرخه انتقال ویروس را شناسایی می‌کنیم که بسته به مدت زمان سپری شده از شروع بیماری، می‌تواند متفاوت باشد. سعی بر این است که درصد قابل توجهی از توزیع واکسن، به این گروه از افراد اختصاص یابد. سپس، درصد باقی مانده از واکسن موجود را بین افرادی که رفت و آمد بیشتری به مناطق خطرناک (پرتردد) دارند توزیع می‌کنیم. برای این منظور با تکیه بر روش **population estimation**، تراکم **zone** های مختلف شهری را پیدا، **zone** های با تراکم بالاتر را انتخاب و مجدداً گروه بندی را برای افراد در این مناطق اعمال می‌کنیم. در هر حال پروسه صورت گرفته برای هر دیتاست معتبری قابل اعمال است.