

<b>نام دانشجو</b> فائزه آقامیرزایی		<b>نام استاد راهنما</b> احمدعلی آبین	
<b>مقطع:</b> کارشناسی ارشد		<b>رشته:</b> مهندسی کامپیوتر	
<b>نوع دفاع</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> دفاع پروپوزال</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> دفاع پایان نامه</li> <li><input type="checkbox"/> دفاع رساله دکترا</li> </ul>		<b>تاریخ:</b> ۴ مرداد ۱۴۰۲	
		<b>ساعت:</b> ۱۰	
		<b>مکان:</b> دانشکده کامپیوتر - کلاس ۱۱۳	
<b>عنوان:</b> استفاده از یادگیری ماشین در پیش‌بینی آسیب حاد کلیه به دنبال مصرف آنتی‌بیوتیک و نکرومیسین			
<b>داوران خارجی:</b> خانم دکتر آزاده فخرزاده		<b>داوران داخلی:</b> خانم دکتر منیره عبدوس	
<p><b>چکیده:</b> تکامل هوش مصنوعی (AI) و کاربردهای آن در پزشکی، افق‌های جدیدی را در تشخیص، مدیریت و پیش‌بینی بیماری‌های مختلف باز کرده است. آسیب حاد کلیه (AKI)، نارسایی و کاهش ناگهانی عملکرد کلیه می‌باشد که اغلب منجر به عوارض بسیار زیاد و مرگ و میر قابل توجهی می‌شود. شناسایی زودهنگام بیماران در معرض خطر ابتلا به آسیب حاد کلیه می‌تواند به طور قابل توجهی بر تصمیم‌گیری بالینی و نتایج بیمار تأثیر بگذارد. به طوری که مطالعات، تأخیر در تشخیص AKI در ۴۳٪ و مرگ قابل پیشگیری در حداقل ۲۰٪ از بیماران نشان داده است. و نکرومیسین، آنتی‌بیوتیک پرمصرفی است که با افزایش خطر ابتلا به آسیب حاد کلیه مرتبط است. با این حال، تحقیقاتی وجود ندارد که به طور خاص بر پیش‌بینی آسیب حاد کلیه در بیمارانی که و نکرومیسین مصرف می‌کنند تمرکز کند. هدف این پژوهش، ساخت مدلی با استفاده از رویکردهای یادگیری ماشین برای پیش‌بینی آسیب حاد کلیه با اختصاصی کردن حوزه بررسی به بیماران دریافت کننده آنتی‌بیوتیک و نکرومیسین می‌باشد. داده‌های این پژوهش از بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) بیمارستان لقمان، شامل بیمارانی که و نکرومیسین دریافت کرده بودند، جمع‌آوری شد. مجموعه داده شامل هر دو ویژگی ایستا (سن، جنسیت و طول روزهای مصرف و نکرومیسین) و ویژگی‌های پویا (نتایج آزمایشگاهی متعدد از آزمایش‌های خون و ادرار) است. برای حل این مسئله از انواع روش‌های پیش‌پردازش، مهندسی ویژگی و انتخاب مدل استفاده شده است.</p> <p>در بهترین نتیجه بدست آمده در این مسئله، یک مدل یادگیری ماشین به روش یادگیری جمعی توسعه داده شد، این مدل دارای معماری Stacked از شش الگوریتم LightGBM, XgBoost, CatBoost, Extra Trees, جنگل تصادفی و یک شبکه عصبی در سطح پایه و LightGBM در سطح متامدل بود که آسیب حاد کلیه را در ۲۴ ساعت قبل از وقوع پیش‌بینی می‌کند. مدل نهایی با ROC 0.94، صحت ۰.۹۲، دقت ۰.۹۳ و فراخوانی ۰.۹۲ در اعتبارسنجی متقاطع، می‌تواند به عنوان یک ابزار ارزشمند برای تشخیص زودهنگام و مداخلات پیشگیرانه عمل کند و به طور بالقوه عوارض و مرگ‌ومیر مرتبط با AKI را کاهش دهد. نتایج این پژوهش کاوش و سرمایه‌گذاری مستمر در مدل‌های پیش‌بینی مبتنی بر هوش مصنوعی را برای سناریوهای پیچیده پزشکی پیشنهاد می‌کند.</p>			