



<b>نام دانشجو:</b> سحر فرزای		<b>نام استاد راهنما:</b> جناب آقای دکتر یاسر شکفته
<b>مقطع:</b> کارشناسی ارشد	<b>رشته:</b> مهندسی کامپیوتر	<b>گرایش:</b> هوش مصنوعی، رباتیکز و رایانش شناختی
<b>نوع دفاع:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● دفاع پروپوزال □</li><li>● دفاع پایان نامه ■</li><li>● دفاع رساله دکترا □</li></ul>		<b>تاریخ:</b> ۱۴۰۲/۰۶/۲۷
		<b>ساعت:</b> ۱۵-۱۳
		<b>مکان:</b> کلاس ۱۱۷
<b>عنوان:</b> طراحی یک سامانه تشخیص بیماری های گفتاری بر اساس گفتار فی البداهه با استفاده از اطلاعات جانبی		
<b>داوران خارجی:</b> سرکار خانم دکتر شیما طبیبیان		<b>داوران داخلی:</b> جناب آقای دکتر سلیمی بدر
<b>چکیده:</b> <p>امروزه بسیاری از افراد در سراسر دنیا از بیماری های گفتاری رنج می برند. سیستم تولید صدا و گفتار انسان دارای اجزای مختلفی چون سیستم تنفسی، حنجره، تار های صوتی و ... است. اگر هر کدام از این قسمت ها دارای اختلال در عملکرد باشد، صدا و گفتار انسان از حالت طبیعی خارج می شود و فرد دیگر نمی تواند یک گفتار طبیعی داشته باشد. از جمله این بیماری ها می توان به سرطان حنجره، فلج تار های صوتی و کیست تار های صوتی اشاره کرد. وجود این اختلالات در افراد تاثیر مستقیم در کیفیت زندگی آنها دارد. بنابراین تشخیص زودهنگام این بیماری ها می تواند برای فرد بیمار بسیار اهمیت داشته باشد. وجود یک سیستم خودکار و هوشمند قوی تشخیص بیماری های گفتاری که بتواند تنها با استفاده از سیگنال گفتار فرد، وجود اختلال در صدا و گفتار فرد را تشخیص دهد، بسیار حائز اهمیت است. هدف از این پژوهش، ایجاد یک مدل هوشمند قوی بر پایه ی مدل های یادگیری عمیق برای طبقه بندی دوتایی و تفکیک گفتار سالم از گفتار همراه با آسیب با تمرکز بر گفتار فی البداهه است. البته از داده های از نوع آوای واکه پایدار و گفتار متصل از نوع خواندن متن نیز جهت انجام مقایسه عملکرد آن ها با گفتار فی البداهه نیز استفاده شده. در این مطالعه پس از آزمایش ویژگی های متفاوت، از ضرایب کپسترال مل به عنوان ویژگی های اصلی استخراج شده از سیگنال های گفتاری استفاده شده است. نوع داده های مورد بررسی قرار داده شده نیز، آوای واکه پایدار، گفتار متصل از نوع خواندن متن و گفتار فی البداهه است. همچنین از پایگاه داده ارزیابی عملکرد صوتی پیشرفته که یک مجموعه داده به زبان پرتغالی است و دارای فایل های صوتی افراد دارای بیماری های گفتاری متفاوت و افراد سالم است بهره گرفته شده است. پس از انجام آزمایش های مختلف و بررسی عملکرد مدل های پیشنهادی، به این نتیجه رسیده ایم که شبکه عصبی کانولوشن عملکرد برای گفتار فی البداهه و در کل عملکرد بهتری نسبت به سایر مدل های یادگیری عمیق دارد. همچنین علاوه بر استفاده از ضرایب کپسترال مل، استفاده از احتمالات پسین آوایی به عنوان اطلاعات جانبی از گفتار افراد سبب بهبود عملکرد مدل و بالا بردن دقت طبقه بندی می شود. بیشترین دقت بدست آورده شده برای داده های آزمون، با استفاده از گفتار فی البداهه برابر حدود ۹۰٪ و برای داده های ارزیابی برابر حدود ۹۳٪ است.</p> <p><b>واژگان کلیدی:</b> تشخیص بیماری های گفتاری، طبقه بندی، شبکه عصبی کانولوشن، ضرایب کپسترال مل، احتمالات پسین آوایی</p>		