

اطلاعیه دفاع

نام دانشجو: ویدا نیاکوثری		نام استاد راهنما: دکتر احمدعلی آیین	
مقطع: کارشناسی ارشد		رشته: مهندسی کامپیوتر	
نوع دفاع: / <input type="checkbox"/> دفاع پروپوزال <input checked="" type="checkbox"/> دفاع پایان نامه <input type="checkbox"/> دفاع رساله دکترا		تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۱۶	
		ساعت: ۱۳-۱۵	
		مکان: کلاس ۱۱۷ دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر	
عنوان: مقایسه اختلال شناختی و عوامل مؤثر بر آن در انواع خویشاوندی و غیرخویشاوندی بیماران ام اس با استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین			
داوران خارجی: دکتر سپیده پای بست		داوران داخلی: دکتر محسن ابراهیمی مقدم	
چکیده: به دنبال پیشرفت روزافزون هوش مصنوعی و ورود آن به حوزه‌های مختلف، شاهد رخداد تحولی عظیم در زمینه‌های گوناگون هستیم. از جمله نتایج مهم این تحول عظیم، می‌توان به ورود هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط با آن به حوزه پزشکی اشاره کرد. شاخه مغز و اعصاب از جمله شاخه‌های مهم پزشکی است که به تازگی در حوزه هوش مصنوعی مورد توجه قرار گرفته است. یکی از بیماری‌های مهم این شاخه که نزد متخصصین حوزه هوش مصنوعی جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است، بیماری ام اس نام دارد. عمده باورها بر این است که ترکیبی از عوامل محیطی و وراثتی در بروز ام اس نقش دارند؛ اما متأسفانه تاکنون علت دقیق و درمان مشخصی برای این بیماری کشف نشده است. حدود نیمی از بیماران مبتلابه ام اس در طول بیماری خود دچار اختلال در توانمندی‌های شناختی می‌شوند. با توجه به این که اختلالات شناختی می‌توانند در مراحل اولیه ابتلا به ام اس شروع شوند اما بروز تظاهرات بالینی ناشی از آن‌ها تا سال‌ها بعد پنهان بماند و ذکر این نکته که ام اس یک جنبه وراثتی نیز دارد، پیش‌بینی زودهنگام این اختلال زمینه‌ای را برای اخذ تصمیم در مورد شروع اقدامات درمانی لازم از طرف پزشکان متخصص فراهم می‌آورد و می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی مبتلایان تأثیر چشمگیری داشته باشد. نظر به اهمیت موضوع، در پژوهش حاضر، هدف استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین برای مقایسه اختلال شناختی در بیماران ام اس خویشاوندی، ام اس غیر خویشاوندی و گروه کنترل است. لحاظ کردن تأثیر ژنتیک در بیماران و تقسیم‌بندی آن‌ها به دودسته خویشاوندی و غیر خویشاوندی، همچنین استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین برای بررسی اختلال شناختی وجه تمایز این پژوهش با پژوهش‌های پیشین است. رویکرد موردنظر در این پژوهش که بر روی ۳۹۰ نمونه جمع‌آوری شده از مراکز درمانی شیراز انجام گردید، مقایسه نتایج تست‌های شناختی و			

عوامل مؤثر بر آن در بین سه گروه نامبرده با استفاده از روش‌های مرسوم آماری که مورد تأیید پزشکان است، همچنین استفاده از تکنیک‌های یادگیری ماشین از قبیل طبقه‌بندی، کاهش بعد و یادگیری متریک می‌باشد. برای ارزیابی نتایج حاصل، از معیارهایی از جمله AUC-ROC و بصری سازی به منظور درک بهتر تفاوت میان گروه‌ها استفاده شده است. در نهایت تمامی معیارها نشان می‌دهند که میان دو گروه بیماران ام‌اس تفاوت چشم‌گیری مشاهده نمی‌شود اما هر دو گروه به‌طور قابل توجهی نسبت به گروه کنترل در تست‌های شناختی عملکرد پایین‌تری دارند. همچنین از آنجاکه تست SDMT، به‌عنوان رایج‌ترین آزمون ارزیابی اختلال شناختی در بیماران ام‌اس شناخته می‌شود، نتایج این پژوهش حاکی از آن است که تست BVMT نیز می‌تواند قابلیت بالایی در بررسی اختلال شناختی داشته باشد.