



دانشگاه آزاد اسلامی  
واحد تهران جنوب  
دانشکده فنی و مهندسی

عنوان:

دسته بندی غده های مغزی با تجزیه پرتوهای **MRI**

مهندسی پزشکی – بیوالکتریک

استاد راهنما:

دکتر مهدی اسلامی

نام و نام خانوادگی دانشجو:

نرگس رضایی

شماره دانشجویی:

۴۰۱۱۴۱۴۰۱۱۱۰۲۷

## مقدمه

غده‌های مغزی می‌توانند در ظاهرها و معیارهای مختلفی معلوم گردند و تا زمانی که ما تشخیص دهیم غده مغزی داریم رشد کنند. بعضی متدها مانند پرتودرمانی و شیمی درمانی به کم کردن رشد سریع غده‌ها کمک می‌کنند. هرچند عادی‌ترین روند به منظور درمان این غده‌ها عمل جراحی است. غده‌های مغزی یا بی‌خطرند یا کشنده. این تقسیم بندی به وسیله سازمان بهداشت جهانی انجام شده است. زمانی که وجود غده تأیید شد، به منظور معین سازی محل غده نیاز به ارزیابی نورولوژیست داریم. اینکه محل غده دقیقاً در کدام ناحیه است کمک خیلی زیادی به تعیین بهینه‌ترین روش به منظور درمان عمل می‌کند. وجود یک کامپیوتر تشخیصی هوشمند بر پایه بینایی رایانه می‌تواند به نورولوژیست‌ها و سایر متخصصین مغز و اعصاب در تشخیص صحیح کمک بسیاری انجام دهد. طراحی سامانه تشخیص اتوماتیک تصاویر پزشکی یکی از مسائل بحران زا در زمینه پردازش تصاویر پزشکی بوده است که بسیاری از محققان و مهندسان پزشکی در این زمینه تحقیق می‌کنند.

CT-SCAN یا MRI که به داخل حفره جمجمه هدایت می‌شوند یک شکل کاملی از مغز تولید می‌کنند. با این حال این متد تشخیص نمی‌تواند جایگاه دقیق و اندازه غده را نشان دهد. یکی از مراحل بنیادی در فرآیند و تشخیص و درمان ناهنجاری‌های بافت مغز، ناحیه بندی بافت مغز است. یک روش ناحیه بندی نیمه نظارتی استفاده از کلاسیفایر جنگل تصادفی است. الگوریتم جنگل تصادفی تا به حال آنچنان در حوزه ناحیه بندی MRI مورد توجه نبوده ولی اعتبار ویژه‌ای از نوع دقت، سرعت، توانمندی کنترل مقادیر مفقود شده و کنترل عدم توازن داده‌ها دارد.