[1-1- مقدمه 2](#_Toc491083260)

[1-2- تاريخچه‌ای از موضوع تحقيق 2](#_Toc491083261)

[1-3- شرح مسئله تحقيق 2](#_Toc491083262)

[1-4- تعريف موضوع تحقيق 2](#_Toc491083263)

[1-5- اهداف و آرمان‌های کلی تحقيق 2](#_Toc491083264)

[1-6- روش انجام تحقیق 3](#_Toc491083265)

بیماری‌های عصبی از مهم‌ترین عوامل ناتوانی در سطح جهانی محسوب می‌شوند و بیماری پارکینسون یکی از شایع‌ترین این اختلالات است. بر اساس مطالعات جهانی، این بیماری بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۶ سریع‌ترین رشد را در میان اختلالات عصبی از نظر مرگ‌ومیر و ناتوانی داشته است. پارکینسون نوعی اختلال تخریب عصبی است که به‌دلیل مرگ سلول‌های مولد دوپامین در ناحیه‌ی توده‌ی سیاه مغز رخ می‌دهد. این بیماری علاوه بر مشکلات حرکتی مانند سفتی عضلات، کندی حرکت و لرزش، با علائم غیر حرکتی نظیر اختلالات خواب، مشکلات گوارشی و کاهش توانایی شناختی همراه است و به‌تدریج توانایی عملکرد فرد را کاهش می‌دهد.

تشخیص بیماری پارکینسون در مراحل اولیه به‌دلیل شباهت علائم آن با سایر اختلالات عصبی چالش‌برانگیز است. مطالعات نشان داده‌اند که نرخ خطای تشخیصی این بیماری بین ۱۵% تا ۲۴% متغیر است که می‌تواند منجر به تأخیر در شروع درمان و افزایش مشکلات بیماران شود. علاوه بر این، تشخیص معمولاً زمانی انجام‌می‌شود که علائم حرکتی ظاهر شده‌اند و بخش قابل‌توجهی از سلول‌های مولد دوپامین از بین رفته‌اند. بنابراین، شناسایی زودهنگام بیماری می‌تواند تأثیر به سزایی در بهبود کیفیت زندگی بیماران داشته‌باشد. (2)

تحقیقات نشان داده‌اند که قریب به 89% بیماران پارکینسون دچار اختلالات صوتی هستند که این تغییرات می‌تواند از نخستین نشانه‌های بیماری باشد. این تغییرات صوتی عمدتاً به اختلالات در فوناسیون و تولید آواها مربوط می‌شود. شامل نوسانات زیر و بمی، کاهش انرژی در فرکانس‌های بالای طیف هارمونیک و اشکالات در تلفظ دقیق حروف صدادار و بی‌صدا است که در نهایت باعث کاهش وضوح گفتار بیماران می شود. اگرچه این تغییرات صوتی در مراحل اولیه، اغلب از سوی بیماران و پزشکان نادیده گرفته‌می‌شود، اما مطالعات نشان داده‌اند که در ۷۸% از بیماران مبتلا به پارکینسون در مراحل ابتدایی، تغییرات قابل‌اندازه‌گیری در ویژگی‌های صوتی قابل مشاهده‌است. (3)

در سال‌های اخیر، هوش‌مصنوعی نقش مهمی در حوزه‌ی سلامت ایفا کرده و پیشرفت آن باعث افزایش دقت و سرعت در فرآیندهای تشخیصی شده‌است. با توسعه حسگرهای پوشیدنی و دستگاه‌های هوشمند، امکان جمع‌آوری داده‌های سلامت فراهم شده‌است. امروزه، با گسترش استفاده از گوشی‌های هوشمند و اتصال میلیاردها دستگاه به اینترنت، نظارت بر سلامت از راه دور تسهیل شده و فرصت‌های جدیدی برای بهبود خدمات پزشکی و کمک به متخصصان ایجاد شده‌است. این پیشرفت‌ها مسیر را برای روش‌های تشخیصی غیرتهاجمی، کم‌هزینه و در دسترس هموار ساخته که می‌توانند نقش مؤثری در بهبود تشخیص و مدیریت بیماری پارکینسون داشته‌باشند. (4)