



پیاده سازی روش استخراج و پیش بینی لرزش پاتولوژیکی با استفاده از نرم افزار متلب و با بکارگیری الگوریتم تطبیقی مبتنی بر ترکیب دو روش تبدیل موجک و فیلتر کالمن

ابوذر شاکری<sup>1</sup>، سیده نسرین حسینی مطلق<sup>2</sup>

1. گروه فیزیک، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

2. گروه فیزیک، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

1. Department of Physics, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

2. Department of Physics, Shiraz Branch, Islamic Azad University, Shiraz, Iran

### چکیده

لرزش (ترمور) دست در انسان از جمله مشکلاتی است که ممکن است انسان را در جوانی گرفتار کند، لرزش دست ها هنگام عصبانیت، اضطراب و خستگی بیش از حد، ورزش های پراسترس و کار زیاد روزمره از موارد شایعی است که در اکثر بیماران مراجعه کننده به پزشکان به چشم می خورد. لرزش دست ها می تواند نشانه هشدار دهنده اولیه از برخی بیماری های عصبی و انحطاطی باشد.

لرزش به دو نوع فیزیولوژیک و پاتولوژیک (بیماری) تقسیم می شود:

۱- لرزش فیزیولوژیک: این نوع لرزش، در حالی که فرد دست ها را در جلوی بدن به صورت افقی قرار دهد، رخ می دهد و در موارد استرس، هیجان، اضطراب و خستگی تشدید می شود.

۲- لرزش پاتولوژیک: سه نوع لرزش پاتولوژیک وجود دارد:

الف- لرزش در حال استراحت: این لرزش معمولا در یک یا هر دو دست دیده می شود و شباهت به پول شمردن دارد، یعنی انگشت شست بیمار پیایی به کف دست نزدیک و دور می گردد و بقیه انگشتان خم و راست می شوند. این لرزش از ویژگی های بیماری پارکینسون است.

ب- لرزش فعال: این لرزش، بیمار وقتی دست های خود را در جلوی بدن به صورت افقی نگه می دارد، به خوبی نمایان می گردد. این نوع لرزش در موارد زیر دیده می شود: پرکاری تیروئید، اضطراب، گرسنگی، کاهش قند خون، عوارض داروهای نظیر گشاد کننده برونش ها و داروهای ضدافسردگی و مصرف مواد مخدر.