

## عنوان مقاله:

شناسایی بیماری آلزایمر در سالمندان با استفاده از مدل راه رفتن و دوربین کینکت

## محل انتشار:

مجله انفورماتیک سلامت و زیست پزشکی، دوره 6، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

## نویسندگان:

محمود سیف الهی - Ph.D Student in Electronic Engineering, Electronic Engineering Dept., Faculty of Electrical and Computer Engineering, Semnan University, Semnan, Iran

هادی سلطانی زاده - Ph.D. in Electronic Engineering, Assistant Professor, Electronic Engineering Dept., Faculty of Electrical and Computer Engineering, Semnan University, Semnan, Iran

افسون حسینی مهربان - Ph.D. in Occupational Therapy, Professor, Occupational Therapy Dept., Faculty of Rehabilitation Sciences, Iran University of Medical Sciences and Health Sciences, Semnan, Iran

فاطمه خمسه - MD in Neurology, Iran Alzheimer's Association, Tehran, Iran

## خلاصه مقاله:

مقدمه: آنالیز الگوی راه رفتن با استفاده از ابزارهای نوین فناوری برای شناسایی بیماری آلزایمر، مورد توجه محققین در دهه اخیر قرار گرفته است. بنابراین در این مطالعه از داده های اسکلتی دوربین کینکت برای آنالیز الگوی راه رفتن به منظور شناسایی بیماری آلزایمر در سالمندان استفاده شد. روش: در این مطالعه توسعه ای-کاربردی به صورت تجربی، ثبت نمونه های راه رفتن در یک مسیر بیضی شکل برای ۱۲ نفر از زنان سالمند با بیماری آلزایمر و ۱۲ نفر سالمند زن سالم، به وسیله دوربین کینکت صورت گرفت. پس از استخراج ویژگی های راه رفتن، آنالیز توصیفی برای مقایسه ویژگی ها در میان گروه سالم و بیمار انجام شد. سپس یک کلاسه بند ماشین بردار پشتیبان برای شناسایی سالمندان با بیماری آلزایمر طراحی شد. نتایج: مقایسه ویژگی های استخراجی از راه رفتن به وسیله داده های اسکلتی دوربین کینکت، حکایت از تطبیق نتایج با یافته های پیشین حاصل از سیستم های مبتنی بر انواع دیگر سنسورها برای تفکیک دو گروه سالمندان سالم و بیمار دارد. نتایج تفکیک افراد سالمند سالم و بیمار شرکت کننده در پژوهش حاضر به وسیله کلاسه بند ماشین بردار پشتیبان نیز دارای صحت، حساسیت، دقت و Specificity به ترتیب ۹۱/۲۵٪، ۹۳/۴۴٪، ۹۰/۹۴٪ و ۹۳/۵۷٪ برای شناسایی بیماری است. نتیجه گیری: در کنار آنالیز آمار توصیفی ویژگی های راه رفتن، با تکیه بر روش های مبتنی بر یادگیری ماشین مانند ماشین بردار پشتیبان می توان به شناسایی سالمندان با بیماری آلزایمر به وسیله ویژگی های استخراجی به دست آمده از داده های اسکلتی راه رفتن سالمندان با نتایج قابل قبولی دست یافت.

## کلمات کلیدی:

Alzheimer Disease, Detection, Gait, Kinect Camera, Classification, بیماری آلزایمر، شناسایی، راه رفتن، دوربین کینکت، طبقه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2036516>

