



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: زینب حکیمی نیا، ۱۳۹۸

## ارائه یک روش هوشمند جهت تشخیص بیماری پوستی پسوریازیس

پردازش تصاویر پزشکی یکی از کاربردهای جذاب پردازش تصاویر دیجیتال برای پژوهشگران می‌باشد. در این پایان‌نامه نیز از پردازش تصاویر پزشکی برای تشخیص بیماری پسوریازیس استفاده شده است، پسوریازیس یک بیماری پوستی است، که شامل هفت حالت مختلف با نام‌های پلاک، پوسچولار، اریترودرمیک، معکوس، خالدار، آرتریت و ناخن می‌باشد. این پایان‌نامه با استفاده از الگوریتم درخت تصمیم که یکی از الگوریتم‌های محبوب داده کاوی است به همراه ویژگی‌های مختلفی که از تصاویر استخراج شده‌اند انجام شده است. این پایان‌نامه شامل دو مرحله یعنی تشخیص پوست بیمار از سالم در مرحله اول و تشخیص انواع حالات بیماری در مرحله دوم می‌باشد. با توجه به تفاوت ظاهری دو حالت این بیماری یعنی حالات آرتریت و ناخن این دو حالت به صورت جداگانه از پنج حالت دیگر مورد بررسی قرار گرفته شده‌اند. دقت تشخیص به دست آمده برای مرحله اول یعنی تشخیص پوست سالم از بیمار 96% و در مرحله دوم یعنی تشخیص پنج حالت بیماری دقت تشخیص 75% و برای حالات آرتریت و ناخن به ترتیب 69% و 68% به دست آمده است. بنابراین این سیستم می‌تواند کمک قابل توجهی به بیماران داشته باشد.

**کلیدواژه‌ها:** پردازش تصاویر، پردازش تصاویر پزشکی، بیماری پسوریازیس، الگوریتم درخت تصمیم

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۴۱۰۱۰۹۷۲۰۰۱

تاریخ دفاع: ۱۳۹۸/۰۴/۰۵

رشته‌ی تحصیلی: مهندسی فناوری اطلاعات - شبکه‌های کامپیوتری

دانشکده: فنی و مهندسی

استاد راهنما: دکتر یاسر علمی سولا

استاد مشاور: مهندس حسام حسن پور

### ***M.A. Thesis:***

provides an intelligent method for diagnosing psoriasis

Medical image processing is one of attractive applications of digital image processing for researchers. This thesis has also applied medical image processing to diagnose Psoriasis. Psoriasis is a skin disorder that includes seven different states by the names of plaque, pustular, erythrodermic, reverse, spotted, arthritis and nail. This thesis is accomplished using decision tree algorithm, one of the favorite algorithms of data analysis, along with various features extracted from images. This thesis consists of two stages: the diagnosis of healthy skin from the patient in the first stage and detecting



different types of disease in the second stage. According to apparent difference of two states of this disease namely arthritis and nail states, these two states are surveyed separately. diagnosis precision obtained for the first stage namely detecting healthy skin from the patient is 96% and in the second stage or diagnosing five disease states is 75% and for the arthritis and nail are 69% and 68% respectively. So, this system can provide significant assistance to patients.