

## عنوان مقاله:

کلاس بندی تومورهای خوش خیم و بدخیم در تصاویر اولتراسوند پستان با کمک ویژگی های ریخت شناسی

## محل انتشار:

ماشین بینایی و پردازش تصویر، دوره 4، شماره 2 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

هدا نعمت - کارشناس ارشد مهندسی پزشکی، دانش آموخته دانشگاه تربیت مدرس

علی محلوچی فر - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده برق و کامپیوتر، گروه مهندسی پزشکی

علی گویا - دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده برق و کامپیوتر، گروه مهندسی پزشکی

نسرین احمدی نژاد - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده پزشکی، گروه رادیولوژی

## خلاصه مقاله:

سرطان پستان، دومین عامل مرگ و میر زنان در جهان محسوب می شود و به دلیل ناشناخته بودن علت این بیماری، تنها روش کنترل آن شناسایی و تشخیص زودهنگام است. مهمترین روش تشخیص سرطان پستان، نمونه برداری از بافت مشکوک و انجام آزمایش های آسیب شناسی است. از آنجا که انجام این روش تهاجمی بوده و در اکثر موارد غیرضروری می باشد، به همین جهت محققان در تلاش اند تا با ارائه سیستم های تشخیصی کمک-رایانه ای با قابلیت اطمینان بالا، تعداد نمونه برداری های غیرضروری را کاهش دهند. این سیستم ها از چهار بخش پیش پردازش، ناحیه بندی، استخراج و انتخاب ویژگی، و کلاس بندی تشکیل می شوند و ابزاری سودمند برای تشخیص سرطان پستان هستند. در این پژوهش به منظور طبقه بندی توده های پستان به دو گروه خوش خیم و بدخیم، پس از پیش پردازش تصاویر، به ناحیه بندی آنها و تعیین مرز توده، با ترکیب دو رویکرد دستی و کامپیوتری، پرداخته شده است. در مرحله بعد ۸۲۷ ویژگی شامل ۲۴ ویژگی ریخت شناسی مبتنی بر شکل و ۸۰۳ ویژگی ریخت شناسی مبتنی بر مرز از هر تصویر استخراج شده که ۶۰۴ ویژگی از آنها به تازگی در این پژوهش ارائه شده اند. پس از آن با استفاده از کلاسبند رگرسیون لجستیک تنک به حذف ویژگی های نامرتب و کلاس بندی تصاویر پرداخته شده است. پایگاه داده مورد استفاده در این پژوهش شامل ۱۰۴ تصویر سونوگرافی از توده های پستان (۷۲ تصویر مربوط به توده های خوش خیم و ۳۲ تصویر مربوط به توده های بدخیم) است که با اعمال الگوریتم پیشنهادی به این تصاویر، نوع توده با صحت %۸۹/۴۲، حساسیت %۷۸/۱۳ و دقت %۹۴/۴۴ تشخیص داده شده است.

## کلمات کلیدی:

تصاویر اولتراسوند، رگرسیون لجستیک، سیستم تشخیصی کمک-رایانه ای، کلاس بندی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1206035>

