

## عنوان مقاله:

رادار های مدرن در پزشکی

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مطالعات و یافته های نوین در مهندسی مکانیک و برق (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سجاد مقدم وحید - دانشجو دانشکده فنی-دانشگاه تربیت دبیر رجایی

میثم علیجانی - استاد دانشکده فنی- دانشگاه تربیت دبیر رجایی

## خلاصه مقاله:

به طور کلی رادار ها به شدت در صنایع نظامی مرتبط بود ولی با پیشرفت علم و فناوری ها در تمام سطوح علمی میتوان در صنایع امروزی مانند خودرو سازی، معدن، پزشکی و غیره استفاده کرد. در تحقیقات بیولوژیکی رادار ها به علت تابش کم میکروویو در فواصل کوتاه و کمترین تماس را با بدن انسان دارد و توانایی عملکرد موثری نسبت به نویز کم در محیط دارند از این رو رادار ها به شدت محبوب و مورد توجه قرار گرفته است البته رادارها مختص به این نیست برای مثال رادار های UWB پتانسیل این را دارند تا در پیدا کردن افراد در زیر خرابه های آوار و حتی انبوه برف استفاده شود. نظارت مستمر بر فعالیت های قلبی تنفس، تصویر برداری از گردش خون در بدن، تشخیص تومور ها نمونه ای دیگر از کاربردهای زیست پزشکی هستند. در حال حاضر رادار های توپولوژی اخیر، عمدتاً دارای فناوری های آنتن پیشرفته، مانند MIMO آرایه و رادار MIMO فازهستند که در پزشکی بسیار محبوب شده اند و از سوی دیگر تکنیک های محاسباتی پیشرفته مانند محاسبات نرم نیز در حال تبدیل شدن به بخشی از رادارهای مدرن است که می تواند عملکرد نویز تحمل داپلر را در کاربردهای زیست پزشکی بهبود بخشد. (محاسبات نرم به مجموعه ای از شیوه های جدید محاسباتی در علوم رایانه، هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی (machine learning) و بسیاری از زمینه های کاربردی دیگر اطلاق می شود [1]).

## کلمات کلیدی:

رادار- آرایه- MIMO فازی- تکنیک ANN, CNN- محاسبات نرم- رادار داپلر- هوش مصنوعی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1608941>

