

## عنوان مقاله:

بررسی اثرات مولفه های فرکانسی تصاویر MRI، بر روی محاسبه ی نفوذپذیری بافت مغز موش

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی برق و کامپیوتر در شمال کشور (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مهدیه کاویانیور - کارشناس ارشد فیزیک هسته ای، دانشگاه آزاد واحد تهران مرکز

عفت یاحقی - استادیار گروه فیزیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین

امیر موافقی - استادیار گروه پژوهشی ایمنی هسته ای و حفاظت پرتوی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای، تهران

## خلاصه مقاله:

برای درمان بیماری هایی مانند تومور و ام اس نیاز به روش هایی از تصویر برداری است که مقدار و حجم آسیب را مشخص کند. تصویر برداری تشدید مغناطیسی MRI با روش های تکرار، یکی از کاربردی ترین این روش ها می باشد. تصاویر حاصل از این روش ها عموماً نویزی و دارای کنتراست کم می باشند و محاسباتی که به منظور محاسبه ی نفوذپذیری انجام می شود به علت نویز مجموعه، دقیق نیست. بنابر این کاربرد روش هایی که اطلاعات مفید را از تصویر جدا کند مهم است. در این تحقیق از روش مد تجزیه ی تجربی به منظور بهبود لبه ها در تصاویر MRI که به روش لوک و لاکر تهیه شده اند، استفاده شده است. در این روش با تجزیه ی تصویر به مولفه های اولیه ی آن و در ادامه با ترکیب این مولفه ها با وزن های متفاوت، سعی در جدا کردن اطلاعات لبه ها شده است. معمولاً اطلاعات لبه ها در مولفه های فرکانس بالای روش EMD وجود دارد، بنابر این دادن ضریب وزنی بیشتر به این مولفه ها می تواند در استخراج اطلاعات ناحیه ی تومور کمک کند. در این راستا تصاویر ترکیبی مختلف از روی مولفه های تصاویر MRI ساخته شده و برای محاسبه ی نفوذپذیری مغز موش مورد نظر استفاده شده است. نتایج نشان می دهند که ترکیب وزنی ای که در آن مولفه های میانی و پایین فرکانس، ضریب وزنی 7/0 نسبت به مولفه ی فرکانس بالا داشته باشند مناسب تر است و مقدار نفوذپذیری محاسبه شده برای این حالت min-143/0 برآورد شده است.

## کلمات کلیدی:

تصویربرداری تشدید مغناطیس، روش تجزیه تجربی، مولفه های فرکانسی، ضریب وزنی، نفوذپذیری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/454343>

