

## عنوان مقاله:

بخش بندی تومور مغز در تصاویر MRI با استفاده از ترکیب شبکه های عصبی کانولوشن تشخیص شی و شبکه U-Net

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق و مکترونیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مهران قیمت گر - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه سمنان

سعید مظفری - دانشیار دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

هدف این پژوهش ارائه یک روش خودکار در بخش بندی تومور مغز است. تومور مغز، نوعی سرطان است که از رشد و تکثیر غیر طبیعی سلول های بدن ناشی می شود. تشخیص و درمان زودهنگام تومور می تواند تا حد زیادی میزان مرگ و میر را کاهش داده و احتمال بقا را افزایش دهد. در روال معمول بالینی تشخیص و بخش بندی تومور بصورت دستی و توسط پزشک انجام می گیرد، و از آنجایی که بخش بندی دستی زمانبر بوده و از یک پزشک به پزشک دیگر متفاوت است، امروزه روش های کامپیوتری به کمک پزشکان آمده اند تا آنها را در بخش بندی تومور مغز با دقت و سرعت بالا یاری کنند. روش پیشنهادی بخش بندی تومور در این مقاله از دو بخش تشکیل شده است. در بخش اول از شبکه های عصبی عمیق تشخیص شی استفاده می شود تا بر روی شی بالقوه در تصویر جعبه محدود کننده حاوی شی تعریف شود. در بخش دوم به کمک الگوریتم U-Net عملیات بخش بندی تومور مغز انجام می شود. از آنجایی که در این روش الگوریتم U-Net فقط بر روی بخشی از تصویر حاوی تومور متمرکز است، هم دقت و هم سرعت الگوریتم U-Net افزایش می یابد. برای ارزیابی روش پیشنهادی از معیار های ارزیابی کمی و کیفی بر مجموعه داده های استاندارد Brats2017 استفاده کردیم و به میانگین معیار دایس 72/80 و میانگین حساسیت 95/8730 برای کل تومور دست یافتیم.

## کلمات کلیدی:

بخش بندی تصویر، U-Net، Faster RCNN، تومور مغز، Brats2017

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988686>

