

# A CNN model for the detection of Covid-19 using lung X-ray images

Amin Alidoost Jehezdani<sup>1\*</sup>, Seyed Hashem Tabasi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Mathematics and Computer Science, Damghan University, Damghan, Iran  
Amin.alidoost.ai@gmail.com

**Abstract**— Covid 19 disease causes the most damage to the lungs and it can be diagnosed by X-ray imaging of the lungs. In the period of the Covid-19 epidemic, the speed with which medical images are examined is important. By building high-precision computer models instead of using the human eyes, check speed is increased and the error rate in diagnosing the can be minimized. In this work, medical images were collected with different percentages of infection and a model is constructed using convolutional neural network.

**Keywords**— *classification, covid-19, convolutional, neural network, model, x-ray*

## یک مدل شبکه عصبی کانولوشن برای تشخیص بیماری کووید-19 با استفاده از تصاویر اشعه X ریه

امین علی دوست جهزدانی<sup>1</sup>، سید هاشم طبسی<sup>1</sup>

<sup>1</sup> دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه دامغان، دامغان، ایران  
Amin.alidoost.ai@gmail.com

**چکیده:** بیماری کووید 19 بیشترین آسیب را به ریه ها وارد می کند و با تصویربرداری اشعه ایکس از ریه ها می توان آن را تشخیص داد. در دوره اپیدمی کووید-19، سرعت بررسی تصاویر پزشکی مهم است. با ساخت مدل های کامپیوتری با دقت بالا به جای استفاده از چشم انسان، سرعت بررسی افزایش می یابد و می توان میزان خطا در تشخیص را به حداقل رساند. در این کار، تصاویر پزشکی با درصدهای مختلف آلودگی جمع آوری شد و مدلی با استفاده از شبکه عصبی کانولوشن ساخته شده است.

**کلید واژگان:** اشعه X، شبکه عصبی، کانولوشن، کووید19، مدل.