

## عنوان مقاله:

بررسی پیاده سازی سخت افزاری شبکه های عصبی با استفاده از روش های محاسباتی غیردقیق

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

تینا مسعودی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری و شبکه های کامپیوتری

کوروش منوچهری کلانتری - استادیار گروه معماری و شبکه های کامپیوتری

محمد رحمتی - استاد گروه هوش مصنوعی و رباتیک

مرضیه شاه حسینی - دانشجوی کارشناسی ارشد معماری و شبکه های کامپیوتری

## خلاصه مقاله:

انواع مختلف شبکه های عصبی (NNs) در انواع کاربردهای یادگیری ماشین مانند پردازش تصویر، تشخیص گفتار، پردازش ویدئو و غیره بسیار استفاده می شوند، اما با توجه به تعداد محاسبات پیچیده و زیاد، انرژی و فضای زیادی مصرف می کنند. از آنجایی که شبکه های عصبی تحمیل پذیری خطای زیادی دارند، استفاده از محاسبات تصادفی و تقریبی در پیاده سازی آن ها بسیار محبوب است زیرا اگرچه کمی دقت را کاهش می دهند، اما توان و همچنین فضای مصرفی را نیز کاهش می دهند. در این مقاله قصد داریم انواع مختلفی از NN ها را بررسی کنیم که با استفاده از روش های محاسباتی تقریبی و تصادفی پیاده سازی می شوند که در آن انرژی مصرفی کاهش یافته و کارایی سخت افزار در مقایسه با کارهایی با روش های محاسباتی دقیق بهبود یافته است

## کلمات کلیدی:

شبکه های عصبی (NN)، محاسبات تصادفی (SC)، محاسبات تقریبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1675603>

