

## عنوان مقاله:

یک الگوریتم آموزشی دو مرحله ای برای نسخه "اندازه - متغیر" شبکه عصبی مصنوعی Dystal

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1378)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

مهران جاهد - دانشیار گروه بیو الکترونیک، دانشکده برق دانشگاه صنعتی شریف

سید امیر علی زورائی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق - بیوالکترونیک دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

یک شبکه مصنوعی (Dystal) است که بر پایه ویژگی های یادگیری و حافظه مشخص شده در تحقیقات عصبی شناسی بر روی هشت پا و موش پیشنهاد شده است. این شبکه از یک الگوریتم آموزشی تک مرحله ای بهره می برد که آن را قادر می سازد با تنه یکبار رؤیت هر نمونه آموزشی، آنرا با دقتی بیش از 95% فرا بگیرد. لذ مشاهده می شود که این شبکه از سرعت و دقت آموزشی بسیار بالایی برخوردار است. علاوه بر نسخه اولیه شبکه Dystal که آنرا "اندازه - ثابت" می نامند، نسخه دیگری از این شبکه نیز پیشنهاد شده است که در آن با هدف کاهش تعداد زیر دسته ها و به تبع آن افزایش سرعت شبکه، اندازه زیر دسته ها غیر ثابت و متناسب با نیاز نمونه های آموزشی انتخاب می شود. ما در این مقاله نشان داده ایم که الگوریتم آموزشی تک مرحله ای ارائه شده در مرجع اصلی، به دلیل حساسیت آن به ترتیب ارائه نمونه های آموزشی، برای این نسخه "اندازه - متغیر" متناسب نیست و می تواند به خطای قابل توجهی در دسته بندی منجر شود. علاوه بر این یک الگوریتم آموزشی دو مرحله ای پیشنهاد نموده ایم که در آن در عین اینکه زیر دسته ها غیر ثابت هستند حساسیت نسبت به ترتیب نمونه های آموزشی وجود ندارد، لذا دقت شبکه حفظ می شود. همچنین نشان داده ایم که چنانچه از روش های پردازش موازی در پیاده سازی این الگوریتم دو مرحله استفاده شود، سرعت آموزش آن می تواند بیشتر از سرعت آموزش الگوریتم تک مرحله ای اولیه باشد که این به دلیل ماهیت موازی این الگوریتم می باشد.

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/52318>

