

## عنوان مقاله:

تشخیص داده های نامعتبر در یک شبکه هوشمند با استفاده از الگوریتم  $\chi^2$  و بهینه سازی آن

## محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی علوم و تکنولوژی با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

فرهاد یزدانی مهر  
علیرضا آل سعیدی  
امید مهدیار

## خلاصه مقاله:

بهبود قابلیت اطمینان در شبکه، یکی از چالش های مهم در شبکه های توزیع قدرت است. روش های گوناگونی برای افزایش قابلیت اطمینان در شبکه وجود دارد. یکی از این روشها، کاهش خطا در شبکه قدرت است. خطاهای موجود در شبکه را میتوان به دو دسته تقسیم کرد. اول، خطاهای سیستمی؛ این خطاها، به دلیل ایجاد خطا و نقص در تجهیزات شبکه به وجود می آیند. دسته دوم خطاها، خطاهای اپراتوری است. این خطاها به دلیل اشتباه اپراتورهای شبکه به وجود می آیند. در این پایان نامه، ما به بررسی خطای سیستمی میپردازیم. روش آزمون کای دو برای تشخیص خطای سیستمی استفاده کردیم و سپس روش آزمون کای دو مینیمم را پیشنهاد دادیم. مزیت روش کای دو مینیمم این است که در صورتی که مجموعه داده های ما کم باشد، دقت بیشتری نسبت به روش کای دو خواهد داشت. همچنین، در روش کای دو مینیمم، محدودیت فرض تهی نداریم. در ادامه، به منظور کاهش پیچیدگی محاسبات و همچنین نمایش نتایج در دو بعد، از مقیاس بندی چند بعدی (MDS) استفاده کردیم. به طور کلی، در بیشتر مواقع، با آزمون کای دو یا کای دو مینیمم تنها میتوان وجود خطا در شبکه را تشخیص داد. بنابراین ما برای تشخیص محل خطا از الگوریتم حداقل مربعات وزن دار (WLS) استفاده کردیم. در پایان، روش خود را با روش احتمالاتی مقایسه کردیم. نتایج شبیه سازی نشان داد که روش ما دارای قابلیت اطمینان و دقت بیشتری است.

## کلمات کلیدی:

قابلیت اطمینان، خطای سیستمی، چای اسکور، دقت و سرعت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1231510>

