

□ دفاع از رساله دکتری

□ سمینار عمومی (Colloquium)

■ دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

□ سمینار تخصصی (Seminar)

□ سمینار تخصصی و مشورتی (Informal Seminar)

**عنوان:** رمز ارائه روشی برای تولید تنظیم پذیر شبکه های پیچیده مصنوعی مبتنی بر

شباهت به شبکه هدف

**سخنران:** نیوشا عطار

### چکیده:

در دهه های اخیر، شبکه ها به صورت گسترده ای در مدل سازی پدیده های واقعی مورد استفاده قرار گرفته اند. شبکه های دنیای واقعی در ساختار خود ویژگی های غیر بدیهی دارند و از یک ساختار کاملا تصادفی یا کاملا منظم پیروی نمی کنند. به همین جهت مدل هایی برای شبیه سازی این شبکه ها در طی سال های اخیر ارائه شده است.

شبکه های حاصل از مدل های مولد، خصوصیات غیر بدیهی شبکه های واقعی مانند توزیع درجه دم دراز و ضریب خوشه بندی بالا را پشتیبانی می کنند. با وجود این مدل های متنوع و ویژگی های ساختاری متفاوت هر یک، با یک مساله اساسی در این حوزه مواجهیم و آن انتخاب مدل مولد مناسب برای شبکه واقعی است به گونه ای که شبکه حاصل از این مدل بیشترین شباهت را به لحاظ ساختاری به شبکه واقعی داشته باشد. نیاز به انتخاب مدل برای حل این مساله ما را به مساله رده بندی سوق می دهد.

در این تحقیق یک روش نوین برای رده بندی شبکه های واقعی در بین مدل های موجود ارائه کرده ایم که مستقل از اندازه شبکه است و بر مبنای مقایسه شبکه ها به لحاظ ویژگی های ساختاری کار می کند. در روش پیشنهادی این تحقیق از الگوریتم های یادگیری و ویژگی های ساختاری شاخص شبکه برای رده بندی آن استفاده کرده ایم.

آزمایش ها نشان دادند این روش از نظر دقت رده بندی و مقاومت در برابر نویز از روش های موجود کارآمدتر است. با این حال یک شبکه واقعی ممکن است خصوصیات داشته باشد که همگی در قالب شبکه های یک مدل خاص گنجانده نشوند و انتخاب یک مدل برای شبیه سازی این شبکه منجر به نادیده گرفتن برخی از ویژگی های ساختاری آن شود. به همین جهت روش دیگری نیز ارائه کردیم که در آن از ترکیب مدل ها برای ساخت شبکه های مصنوعی استفاده کردیم. در این روش الگوریتم های تکاملی را برای تولید شبکه به کار بردیم. مطالعات موردی بر روی شبکه های واقعی نشان داد که برای شبکه های واقعی، روش پیشنهادی نسبت به روش های انتخاب مدل، به تولید گراف هایی با شباهت بیشتری به گراف هدف منتج می شود.

**کلمات کلیدی:** شبکه های پیچیده، مدل های مولد شبکه، شبکه های مصنوعی، شبیه سازی شبکه

**زمان برگزاری:** ۹۶/۰۶/۰۶

**مکان برگزاری:** دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر