

اطلاعیه دفاع

نام دانشجو:		علیرضا رشنو	
نام استاد راهنما:		جناب آقای دکتر علی اکبری	
مقطع: کارشناسی ارشد	رشته: مهندسی کامپیوتر	گرایش: نرم افزار	
نوع دفاع:		تاریخ: ۱۴۰۲/۰۷/۱۶	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• دفاع پروپوزال <input type="checkbox"/></li> <li>• دفاع پایان نامه <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• دفاع رساله دکترا <input type="checkbox"/></li> </ul>		ساعت: ۱۳۰۰	
		مکان: ۱۱۷	
<b>عنوان: پیش بینی شباهت ساختاری یک شبکه پیچیده با آینده یک شبکه زمانی</b>			
داوران خارجی: جناب آقای دکتر مینایی		داوران داخلی: جناب آقای دکتر صفایی	
<p><b>چکیده:</b> شبکه‌های پیچیده مجموعه‌ای از موجودیت‌ها هستند که به کمک ساختار گرافی می‌توان موجودیت‌ها و تعاملات بین آنها را نمایش داد. به کمک شبکه‌های پیچیده می‌توان پدیده‌های موجود در دنیای واقعی نظیر روابط اجتماعی، شبکه‌های زیستی و مواردی از این دست را به تصویر کشید. از جمله کارهای تحقیقاتی صورت گرفته در حوزه شبکه‌های پیچیده می‌توان به مدل‌سازی شبکه‌ها اشاره کرد. مدل‌سازی شبکه‌های پیچیده در مواردی چون کشف ناهنجاری، سیستم‌های توصیه‌گر، شبیه‌سازی و تحلیل شبکه کاربرد دارد. اما مدل‌سازی شبکه‌های پیچیده چالش‌هایی از جمله روش‌های ارزیابی، مقیاس‌پذیری، عدم تفسیرپذیری در مدل‌های مبتنی بر یادگیری عمیق، ماهیت گسسته گراف و مواردی از این دست را پیش‌رو دارد. تمرکز این پژوهش بر حل چالش ارزیابی خروجی مدل‌های مولد پویا است. به عبارت دیگر، موضوع اصلی این پژوهش، پیش‌بینی شباهت یک شبکه پیچیده با آینده یک شبکه زمانی با استفاده از یادگیری ماشین است. پس از انجام پردازش‌های ضروری روی مجموعه داده‌ها، با استفاده از مدل ارائه شده مبتنی بر یادگیری عمیق میزان شباهت پیش‌بینی می‌شود. علاوه بر ارزیابی خروجی مدل‌های مولد پویا، روش پیشنهادی در تخمین میزان ناهنجاری در شبکه‌های پویا نیز کاربرد دارد. بخاطر ماهیت پویایی شبکه، مدل پیشنهادی به ازای لایه‌های بازگشتی مختلف از جمله A3TGCN, GconvLSTM, GconvGRU, TGCN, AGCRN با مجموعه داده‌های مختلف آموزش داده شد. براساس آزمایشات انجام شده، مدل با لایه A3TGCN بخاطر داشتن لایه توجه عملکرد بهتری را از خود نسبت به روش‌های پایه و سایر لایه‌های بازگشتی نشان داده است. مدل پیشنهادی باعث بهبود میانگین مربعات خطا، میانگین قدر مطلق خطا و انحراف ریشه میانگین مربع خطا به ترتیب تا حدود ۱۰ درصد، ۱۷ درصد و ۲۰ درصد نسبت به روش‌های پایه شده است.</p>			