



تاریخ:

شماره:

جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد (یا رساله دکترا) رشته: آمار ریاضی

عنوان پایان نامه یا رساله: مباحثی در رگرسیون توزیع-بر-توزیع

ارائه دهنده: خانم ندا حاتمیان

استادان راهنما: جناب آقای افشین پرورده ،

استادان مشاور: جناب آقای هوشنگ طالبی حبیب آبادی ،

تاریخ: ۱۴۰۲/۰۶/۲۹، ساعت: ۰۸:۰۰-۱۰:۰۰، مکان جلسه:

نام دانشکده و گروه: ریاضی و آمار آمار

چکیده: پیشرفت‌های روز افزون تکنولوژی، زمینه‌های ذخیره‌سازی و تحلیل داده‌های پیچیده غیر اقلیدسی مانند داده‌های هندسی، تابعی، شی مقدار و ... را فراهم کرده و در این میان تحلیل رگرسیون این داده‌ها مورد توجه محققان قرار گرفته است. روش‌های تحلیل این نوع داده‌ها باید با فضایی که داده‌ها در آن قرار دارند متناسب باشند و روش‌های آماری کلاسیک برای تحلیل این نوع داده‌ها مناسب نیستند، از این رو تحلیل رگرسیون به سناریوهایی با داده‌های پیچیده گسترش یافته است. در این پژوهش به بررسی مدل رگرسیون هنگامی که هم پیش‌بین و هم پاسخ، توزیع‌های احتمال روی فاصله فشرده زیرمجموعه‌ای از اعداد حقیقی هستند، می‌پردازیم. یکی از رویکردها، مدل را مستقیماً در سطح توزیع‌های احتمال تعریف می‌کند. در این مدل توزیع‌های پاسخ با توزیع‌های پیش‌بین از طریق یک نگاشت ترابری بهینه مرتبط می‌شوند. این رویکرد از لحاظ تشخیص‌پذیری و برآورد نگاشت رگرسیون و ویژگی‌های برآوردگر آن از جمله سازگاری و نرخ همگرایی‌اش به مدل مورد بررسی قرار می‌گیرد. رویکرد دیگر، از ساختار فضای مماس برای انجام عملیات رگرسیون استفاده می‌کند، پیش‌بین و پاسخ با اعمال یک تبدیل لگاریتمی در فضای مماس ترسیم می‌شوند و استفاده از راهبردهای رگرسیون تابعی را ممکن می‌کند. مزیت کلیدی رویکرد اول، تفسیر واضح و شفاف آن است، زیرا عملگر رگرسیون را می‌توان نقطه به نقطه در سطح توزیع‌های اصلی تفسیر کرد. علاوه‌براین، رویکرد اول حداقل شرایط نظم را احتیاج دارد و مانند مسائل معکوس دچار مشکلات غیر معقول [footnote\](#)مانند مسئله‌ای که هیچ راه‌حلی در کلاس مورد نظر ندارد، یا دارای راه‌حل‌های زیاد است و یا روش حل آن ناپایدار است. {نمی‌شود. در نهایت، رویکرد اول با استفاده از داده‌های واقعی و شبیه‌سازی‌شده به‌طور تجربی بررسی شده است.