



تاریخ:

شماره:

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

عنوان پایان نامه یا رساله: استنباط آماری در خصوص برخی توابع بقا با استفاده از نمونه گیری مجموعه رتبه دار

ارائه دهنده: خانم لیلا جباری کوپایی

استادان راهنما: جناب آقای احسان زمان زاده ،

استادان مشاور: جناب آقای افشین پرورده ،

تاریخ: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰، ساعت: ۱۰:۰۰-۱۳:۰۰، مکان جلسه:

نام دانشکده و گروه: ریاضی و آمار آمار

چکیده: میانگین باقی مانده عمر یکی از مفاهیم اساسی در تحلیل بقا است که برخلاف سایر مفاهیم پایه‌ای این حوزه مانند تابع بقا و تابع مخاطره، که اطلاعات را در مقیاس احتمالاتی بیان می‌کنند، اطلاعات را بر حسب واحدهای زمانی ارائه می‌دهد. این ویژگی، این تابع را به ابزاری مفید برای انتقال اطلاعات بقا به افراد غیر آماری تبدیل می‌کند. نمونه‌گیری مجموعه رتبه‌دار، یک روش است و زمانی جایگزین مناسبی برای نمونه‌گیری تصادفی ساده محسوب می‌شود که اندازه‌گیری دقیق واحدهای جامعه پرهزینه و زمان‌بر باشد، اما رتبه‌بندی آن‌ها بر اساس نظر کارشناس یا متغیرهای همراه، آسان و کم‌هزینه باشد. با این حال، در این روش نمونه‌گیری گاهی با چالش‌هایی مواجه می‌شویم، به‌ویژه زمانی که رتبه‌بندی بین دو یا چند واحد دشوار بوده و ناگزیر به آن‌ها رتبه یکسان داده می‌شود. در این حالت، گره رخ داده است. معمولاً برای حل این مشکل از بین گره‌ها به‌طور تصادفی یک واحد انتخاب می‌شود و اندازه‌گیری دقیق آن انجام می‌شود. در سال‌های اخیر، برای بهبود کارایی این روش نمونه‌گیری و رفع چالش‌های مذکور، تعمیم‌های متعددی برای نمونه‌گیری مجموعه رتبه‌دار ارائه شده است. مطالعات تحلیل بقا می‌توانند به دلیل نیاز به تجهیزات گران‌قیمت یا دوره‌های پیگیری طولانی، پرهزینه باشند. در چنین شرایطی، استفاده از روش نمونه‌گیری مجموعه رتبه‌دار یا تعمیم‌های آن به جای نمونه‌گیری تصادفی ساده، پیشنهاد می‌شود، زیرا این روش‌ها اندازه نمونه مورد نیاز را برای دستیابی به دقت مطلوب کاهش می‌دهند. به همین دلیل، استنباط در مورد توابع تحلیل بقا بر اساس نمونه‌گیری مجموعه رتبه‌دار و تعمیم‌های آن در سال‌های اخیر توجه زیادی را جلب کرده است. در این رساله، شش برآورد گر ناپارامتری برای تابع میانگین باقی مانده عمر بر اساس نمونه‌گیری مجموعه رتبه‌دار در حضور گره معرفی می‌کنیم و با انجام مطالعات شبیه‌سازی، کارایی این برآوردها را با هم و با نمونه‌گیری تصادفی ساده مقایسه می‌کنیم. در ادامه، برآورد تابع میانگین باقی مانده عمر را با استفاده از روش نمونه‌گیری مجموعه رتبه‌دار نوین معرفی می‌کنیم. این

روش که تعمیمی از نمونه گیری مجموعه رتبه دار است، به دلیل کارایی بالا در سال های اخیر مورد توجه قرار گرفته است. در نهایت، کاربرد روش های پیشنهادی را در پزشکی مورد بررسی قرار می دهیم.