

## برآورد رگرسیون خطی در شرایط غیرنرمال بودن جملات خطا: برآورد مدل مناسب بازده سهام صنعت بانکداری

قدرت اله امام وردی<sup>۱</sup>، لیلا اصغری<sup>۲</sup>، سمانه نقی زاده هنجنی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> عضو هیات علمی و استادیار دانشگاه آزاد واحد تهران مرکزی (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری اقتصادسنجی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

<sup>۳</sup> دانشجوی دکتری اقتصادسنجی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

### چکیده

بسیاری از تجزیه و تحلیل های آماری بر اساس فرض نرمال بودن داده ها هستند اما این فرض نرمال بودن همیشه اتفاق نمی افتد برخی از داده ها توزیع غیر نرمال دارند مثلاً داده های غیرنرمال زمانی به وجود می آیند که اندازه گیری به یک نقطه یا مرز نرسد. دلایل به وجود آمدن داده های غیرنرمال عبارتند از: (۱) وقتی از جمعیت های مختلف نمونه گیری می شود (موقعیت ها، جنسیت، فصل ها و...، (۲) حرکت در زمان، (۳) تاثیرناکارا، (۴) مشاهده ی داده های پرت (۵) داده های چند مدی. گاهی اوقات در برآوردها با داده هایی مواجه می شویم که دارای توزیع نرمال نیستند. در چنین مواقعی چنانچه به اشتباه داده ها نرمال فرض شوند و مدل به روش OLS تخمین زده شود برآوردهای حاصل اریب و ناسازگار خواهند شد لذا برای دستیابی به برآوردهای بدون تورش باید از روشهای دیگری استفاده کرد. در این پژوهش اثرات شاخص قیمت بورس، شاخص بانک و نرخ ارز بر بازده سهام ۱۰ بانک کشور در سالهای ۹۳ تا ۹۶ مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به غیر نرمال بودن بازده سهام بانکها از روش هایی همچون لاجیت، پروبیت، کوانتایل، ارزش فرین و مدل های خطی تعمیم یافته جهت تخمین استفاده گردید. برآوردها توسط نرم افزار EVIEWS و R انجام گرفت. نتایج نشان می دهند در تخمین OLS مقدار  $R^2$  بسیار بالا بوده و در حقیقت رگرسیون نتوانست تغییرات متغیر وابسته را با استفاده از متغیرهای مستقل توضیح دهد پس چون تخمین زندهای OLS ناسازگار و اریب هستند برای متغیر وابسته غیرنرمال مناسب نیستند. در این مطالعه با استفاده از سایر روشهای پیشنهادی رگرسیون تاکید بر بررسی روشهای مختلف برآورد رگرسیون خطی با جملات پسماند غیر نرمال صورت گرفته است نه بررسی بازار سهام.

واژه های کلیدی: غیرنرمال، پروبیت، لوجیت، کوانتایل و مدل های خطی تعمیم یافته

مطالعات اقتصاد، مدیریت مالی و حسابداری

دوره ۵، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۲۰۷-۱۹۳