

การวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานด้วยวิธีการเส้นพรมแดนเชิงเส้น มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพลังงาน หลักทรัพย์ที่ใช้ในการศึกษาคือ หลักทรัพย์ของบริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน) บริษัทผลิตไฟฟ้า จำกัด(มหาชน) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) และบริษัทปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) ข้อมูลใช้ราคาปิดรายสัปดาห์ของแต่ละหลักทรัพย์ เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2542 ถึง ธันวาคม พ.ศ.2546 รวมทั้งหมด 261 สัปดาห์ การวิเคราะห์ใช้วิธีการเส้นพรมแดนเชิงเส้นภายใต้ทฤษฎีการตั้งราคาหลักทรัพย์เพื่อหาค่าความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์

ผลการทดสอบเส้นพรมแดนเชิงเส้นพบว่า หลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานที่นำมาศึกษาทั้งหมด ไม่มีเส้นพรมแดนเชิงเส้น ดังนั้นจึงใช้วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด(Ordinary least squares)ในการประมาณค่า

ผลการหาค่าความเสี่ยงของแต่ละหลักทรัพย์พบว่า ค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์ บ้านปู เท่ากับ 0.926313 หลักทรัพย์ผลิตไฟฟ้าเท่ากับ 0.547075 หลักทรัพย์ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียมเท่ากับ 0.617512 หลักทรัพย์ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้งเท่ากับ 0.426112 ซึ่งทุกหลักทรัพย์มีค่าความเสี่ยงน้อยกว่า 1 นั่นคือมีการเปลี่ยนแปลงในอัตราผลตอบแทนน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงอัตราผลตอบแทนของตลาด

อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังเฉลี่ยของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานพบว่า หลักทรัพย์ บ้านปู หลักทรัพย์ผลิตไฟฟ้า หลักทรัพย์ปตท.สำรวจ และหลักทรัพย์ผลิตไฟฟ้าราชบุรี มีอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยเท่ากับ ร้อยละ 1.310944 0.647214 0.882142 0.755608 ต่อสัปดาห์ ตามลำดับ

ผลการประเมินราคาหลักทรัพย์โดยการเปรียบเทียบ อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน กับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (SML) พบว่า อัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของทุกหลักทรัพย์ อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์(SML) แสดงว่าหลักทรัพย์มีราคาต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้น นักลงทุนสมควรลงทุนหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน

The purpose of this study was to analyse the risk and the return on Energy Sector Security by Stochastic Frontier Method. Four security were selected for investigation, namely the security of Banpu Public Company Limited (BANPU), Electricity Generating Public Company Limited (EGCOMP), PTT Exploration & Production Public Company Limited (PTTEP), and Ratchaburi Electricity Holding Public Company Limited (RATCH). Data used were weekly closing prices of 261 weeks starting from January 1999 to December 2003. The analysis was performed by using Stochastic Frontier Method under the Capital Asset Pricing Model.

The empirical results of all four Energy Security by Stochastic Frontier Method showed that there were no stochastic frontier. So ordinary least square regression was used instead.

The risk coefficient beta of Banpu Public Company Limited (BANPU) was 0.926313, Electricity Generating Public Company Limited (EGCOMP) was 0.547075, PTT Exploration & Production Public Company Limited (PTTE) was 0.617512 and Ratchaburi Electricity Holding Limited (RATCH) was 0.426112.

The expected rate of return on security of BANPU, EGCOMP, PTTEP and RATCH were 1.310944, 0.647214, 0.882142, 0.755608 percent per week, respectively.

The comparison of expected rate of return with Security Market Line (SML) revealed that all securities of Energy sector were over the SML line. This implied that their prices were under value. So investor should invest in these Energy Securities.