

**ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ**

การวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์  
กลุ่มพาณิชย์ด้วยวิธีการเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม

**ผู้เขียน**

นางสาวนันทวัน กันมา

**ปริญญา**

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

**คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ**

ผศ. ดร. ศศิเพ็ญ พวงสายใจ	ประธานกรรมการ
อ. ดร. ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์	กรรมการ
อ. ดร. ไพรัช กาญจนการุณ	กรรมการ

**บทคัดย่อ**

การศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพาณิชย์ด้วยวิธีการเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม” นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาแนวขอบเขตพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier) ของอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนของหลักทรัพย์กลุ่มพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งได้เลือกศึกษาหลักทรัพย์จำนวน 4 หลักทรัพย์คือ หลักทรัพย์ของ บริษัท บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์ จำกัด (มหาชน), บริษัท สยามแมคโคร จำกัด (มหาชน), บริษัทสหพัฒน์พิบูล จำกัด (มหาชน) และบริษัท ไมเนอร์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ที่ทำการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2542 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2546 โดยจะใช้วิธีการประเมินราคาหลักทรัพย์จากแบบจำลองการตั้งราคาหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model: CAPM) มาประมาณขอบเขตที่มีประสิทธิภาพของผลตอบแทนจากการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มพาณิชย์

จากการทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่นำมาศึกษา ด้วยวิธีอ็อกเมนเตด ดีคี่ ฟูลเลอร์ เทส (ADF test) พบว่า ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ทั้ง 4 หลักทรัพย์และอัตราผลตอบแทนของตลาดมีลักษณะนิ่ง จึงสามารถนำข้อมูลไปทำการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าด้วยวิธีการเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (Stochastic Frontier Method) และวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ได้

ผลการประมาณฟังก์ชันพรมแดนเชิงเส้นกลุ่มพบว่า มีเพียงหลักทรัพย์ไมเนอร์ (MINOR) เท่านั้นที่มีรูปแบบสมการการลงทุนเป็นแบบพรมแดนเชิงเส้นกลุ่ม จึงต้องใช้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีแม็กซ์ลิคูด เอสทีเอ็ม (Maximum Likelihood Estimation: MLE) มาใช้ในการประมาณรูปแบบสมการของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ส่วนหลักทรัพย์บิ๊กซี (BIGC), หลักทรัพย์แม็คโคร (MAKRO) และหลักทรัพย์สหพัฒนพิบูล (SPC) นั้น ผลการทดสอบพบว่า ไม่มีเส้นพรมแดนเชิงเส้นกลุ่มอยู่จริง ดังนั้นจึงต้องใช้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) มาใช้ในการประมาณรูปแบบสมการของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

ผลการประมาณค่าความเสี่ยงของหลักทรัพย์พบว่า หลักทรัพย์บิ๊กซี (BIGC) มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 0.5318, หลักทรัพย์แม็คโคร (MAKRO) มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 0.5158, หลักทรัพย์สหพัฒนพิบูล (SPC) มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 0.3801 และหลักทรัพย์ไมเนอร์ (MINOR) มีค่าความเสี่ยงเท่ากับ 0.3552 ซึ่งจะเห็นว่าค่าความเสี่ยง  $\beta$  ของทุกหลักทรัพย์มีค่าเป็นบวกและน้อยกว่า 1 แสดงว่าอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนของตลาด และหลักทรัพย์ประเภทนี้ถูกจัดให้เป็นหลักทรัพย์ประเภทเชิงรับหรือหลักทรัพย์ตามตลาด (Defensive Stock) นั่นคือหลักทรัพย์เหล่านี้จะมีอัตราการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่น้อยกว่าอัตราผลตอบแทนของตลาด จึงเป็นหลักทรัพย์ที่เหมาะสมสำหรับการลงทุนของนักลงทุนประเภทหลีกเลี่ยงความเสี่ยง เพราะจะเป็นหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวของราคาช้ากว่าหลักทรัพย์ทั่วไปในตลาด

ผลการคำนวณระดับประสิทธิภาพของการลงทุนในหลักทรัพย์ไมเนอร์ (MINOR) จากการประมาณด้วยวิธีแม็กซ์ลิคูด เอสทีเอ็ม (Maximum Likelihood Estimation: MLE) นั้นมีค่าอยู่ในช่วงร้อยละ 8.5825 ถึง ร้อยละ 27.541 ต่อปี โดยมีความเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 18.180005 ต่อปี ซึ่งถือว่าเป็นระดับประสิทธิภาพที่ค่อนข้างต่ำ

การเปรียบเทียบผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กับเส้นตลาดหลักทรัพย์ (Security Market Line: SML) พบว่ามีเพียงอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ไมเนอร์ MINOR เท่านั้นที่อยู่เหนือเส้นตลาดหลักทรัพย์ จึงเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาต่ำกว่าราคาที่เหมาะสม (Under Value) ในอนาคตราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวสูงขึ้นจนอยู่ระดับเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งถือว่าเป็นราคาที่เหมาะสม ดังนั้นนักลงทุนจึงควรลงทุนในหลักทรัพย์นี้ ส่วนอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์บิ๊กซี (BIGC), หลักทรัพย์แม็คโคร (MAKRO) และหลักทรัพย์สหพัฒนพิบูล (SPC) นั้น อยู่ใต้เส้นตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งเป็นหลักทรัพย์ที่มีราคาสูงกว่าราคาที่เหมาะสม (Over Value) ในอนาคตราคาหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลงจนอยู่ระดับเดียวกับอัตราผลตอบแทนของตลาด ซึ่งถือว่าเป็นราคาที่เหมาะสม ดังนั้นนักลงทุนจึงไม่ควรลงทุนในหลักทรัพย์เหล่านี้

**Independent Study Title** Investment Return Analysis of Commerce Sector  
Securities by Stochastic Frontier Method

**Author** Miss Nuntawun Gunma

**Degree** Master of Economics

**Independent Study Advisory Committee**

Asst. Prof. Dr. Sasipen Phuangsaichai	Chairperson
Lect. Dr. Songsak Sriboonchitta	Member
Lect. Dr. Pairat Kanjanakaroon	Member

**ABSTRACT**

The objectives of this study entitled, “Investment Return Analysis of Commerce Sector Securities by Stochastic Frontier Method” were to identify the stochastic frontier and to determine the return of the commerce sector securities in the Stock Exchange of Thailand. Four securities of company were selected in this study namely the security of Bigc Supercenter Public Company Limited (BIGC), Minor Corporation Public Company Limited (MINOR), Siammakro Public Company Limited (MAKRO) and Sahapathanapibul Public Company Limited (SPC). The data used were weekly closing prices that trading during January, 1999 and December, 2003. The stochastic frontier method was used in analyzing the Capital Pricing Asset Model (CAPM).

The results of unit root test by Augmented Dickey-Fuller Test indicated that the returns of commerce sector securities and the return of SET had been stationary. Thus, data could be used to analyze by the Ordinary Least Square (OLS) and the Stochastic Frontier Method.

The stochastic frontier test showed that only the MINOR security had stochastic frontier. This implied that the coefficient from valuation by Maximum Likelihood Estimation method (MLE)

could be used as an estimation of the return on security equation. The BIGC, MAKRO and SPC securities had no stochastic frontier. The Ordinary Least Square (OLS) was used for the return of securities equation instead.

The valuation of return and direction of securities showed that the risk coefficient, beta ( $\beta$ ), of BIGC, MAKRO, SPC and MINOR securities were 0.5318, 0.5158, 0.3801 and 0.3552 respectively. All the risk coefficients, beta ( $\beta$ ), were positive which indicated that the change of the return in these securities was in the same direction with the change in the return of the market. In addition, the risk coefficients, beta ( $\beta$ ), were less than 1 which implied that the change of the return from these securities was less than the change in return of SET. So that these securities were defensive stock.

The efficiency of MINOR security that valuated from Maximum Likelihood Estimation method (MLE) was between 8.5825% to 27.5415% per week which shown the low efficiency.

The comparison between expected return from securities and the Securities Market Line (SML) showed that only MINOR security was over the SML line. This meant that its price was under value. In the future, its price would be increase. Thus, the investor should invest in this security before its price raise. Meanwhile, the BIGC, MAKRO and SPC securities were under the SML line. This indicated that their prices were over value. Their prices might decrease in the future. Hence, the investor should not invest in these securities.