

# การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง MAI Index กับ SET Index

## The Study of Correlation Analysis Between MAI Index and SET Index

วิมล ประคัลภ์พงศ์<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทดสอบการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถส่งผลกระทบต่อ การเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ หรือไม่ ตัวแปรที่นำมาศึกษาคือดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index) โดยใช้ข้อมูลรายวัน ตั้งแต่วันที่ 3 กันยายน 2545 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน 2552 รวมทั้งสิ้น 3,342 ข้อมูล ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุภาพระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index) กับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) ด้วยวิธี “The Granger Test” โดยทดสอบอำนาจการทำนาย (MAI Index) โดยใช้ (SET Index) เป็นตัวทำนาย และทดสอบอำนาจ การทำนาย (SET Index) โดยใช้ (MAI Index) เป็นตัวทำนาย

ผลจากการศึกษาพบว่า ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) มีอำนาจในการทำนายดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index) แต่ดัชนีราคาหุ้น ตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index) ไม่มีอำนาจในการทำนายดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)

### Abstract

This research aims to test whether or not price movement of stocks listed in the Stock Exchange of Thailand (SET) have influence on price movement of stocks listed in the Market for Alternative Investment (MAI). Variables used in this study are the index of the Stock Exchange of Thailand (SET Index) and the index of the Market for Alternative Investment (MAI Index). The data are brought from records of the indices at the end of each trading day from September 3, 2002 to June 30, 2009 in the total of 3,342 data. Causality test is conducted by the method of “The Granger Test” to test prediction power of the MAI Index when the SET Index is a predictor and to test prediction power of the SET Index when the MAI Index is a predictor.

The test results show that the SET Index has significant prediction power to predict the MAI Index while the MAI Index has no significant prediction power to predict the SET Index.

### 1. บทนำ

เมื่อมีเงินออม สิ่งที่มีเงินออมควรคำนึงถึงเสมอ คือ จะจัดการให้เหมาะสมได้อย่างไร เพื่อให้เงินออมที่มีอยู่นั้นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วผู้มีเงินออม มักจะเก็บในรูปเงินสด หรือฝากธนาคาร วัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสะสมเงินให้มากขึ้นในระยะสั้น ไว้ใช้จ่ายกรณีฉุกเฉิน เพราะมีสภาพคล่องสูง ได้รับผลตอบแทนจากดอกเบี้ย

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาการเงินและการธนาคาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสยาม

เงินฝากต่ำ และมีความเสี่ยงต่ำ แต่การลงทุนซื้อหรือขายหลักทรัพย์ต่าง ๆ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ มีความเสี่ยงสูง หรือ ต่ำ ตามประเภทและลักษณะของหลักทรัพย์ที่ลงทุน ซึ่งในปัจจุบันถือว่ามีความเสี่ยงสูงกว่าการนำเงินฝากธนาคาร ผลตอบแทนที่ได้เป็น ดอกเบี้ย เงินปันผล หรือ ผลกำไร หรือขาดทุนจากการลงทุน แต่มีโอกาสขาดทุนจากการลงทุนได้ทุกขณะการลงทุน

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดความเสี่ยง และป้องกันไม่ให้เกิดขาดทุนจากการลงทุน หรือทำให้นักลงทุนตัดสินใจซื้อขายหลักทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น นักลงทุนควรต้องติดตามสถานการณ์ภายในและภายนอกประเทศอย่างใกล้ชิด วิเคราะห์ปัจจัยด้านพื้นฐาน วิเคราะห์การเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index) ซึ่งเป็นปัจจัยทางเทคนิคที่สำคัญ เพื่อศึกษาทิศทางแนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ และเป็นแนวทางการวางแผนการลงทุนที่เป็นประโยชน์สูงสุดต่อไป

### 1.1 วัตถุประสงค์

เพื่อต้องการทดสอบความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยสามารถส่งผลกระทบต่อความเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ หรือไม่

### 1.2 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

นักลงทุนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาไปเป็นแนวทางในการวางแผน การลงทุน และเป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index) และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index)

### 1.3 นิยามศัพท์

1.3.1. MAI (Market for Alternative Investment) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ (MAI Index) คือดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่สะท้อนภาวะการณ์ซื้อขายโดยรวมของตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ทั้งหมดว่ามีเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอย่างไรในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับวันที่เริ่ม มีการคำนวณดัชนีราคาหุ้น (วันฐาน) หรือวันอื่น ๆ ก่อนหน้านั้นโดยใช้วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2545 เป็นวันฐาน ซึ่งมีค่าดัชนีเท่ากับ 100

สูตรการคำนวณดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ (MAI Index)

$$\text{MAI Index} = (\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัว ณ วันปัจจุบัน} \times 100) / \text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัว ณ วันฐาน}$$

วันฐาน ณ วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2545

1.3.2. SET (The Stock Exchange of Thailand ) ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย (SET Index) คือดัชนีราคาหลักทรัพย์ที่สะท้อนภาวะการณ์ซื้อขายโดยรวมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งหมดว่ามีเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอย่างไรในปัจจุบัน เมื่อเปรียบเทียบกับวันที่เริ่มมีการคำนวณดัชนีราคาหุ้น (วันฐาน) หรือวันอื่น ๆ ก่อนหน้านั้น โดยใช้วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518 เป็นวันฐาน ซึ่งมีค่าดัชนีเท่ากับ 100

สูตรการคำนวณดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

$$\text{SET Index} = (\text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัว ณ วันปัจจุบัน} \times 100) / \text{มูลค่าตลาดรวมของหุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัว ณ วันฐาน}$$

วันฐาน ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2518

## 2. วิธีการศึกษา

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาด SET และอัตราผลตอบแทนรายวันของตลาด MAI

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อัตราผลตอบแทนรายวันของตลาด SET และอัตราผลตอบแทนรายวันของตลาด MAI ระหว่างวันที่ 3 กันยายน 2545 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน 2552 รวมทั้งสิ้น 3,342 ข้อมูล

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ

2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมดัชนีราคาหลักทรัพย์รายวันจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ระหว่างวันที่ 3 กันยายน 2545 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2552 แล้วนำมาคำนวณเป็นผลตอบแทนรายวัน โดยใช้สูตรดังนี้

$$SET_t = [\log p_t - \log p_{t-1}] \times 100 \quad (3.1)$$

$$MAI_t = [\log q_t - \log q_{t-1}] \times 100 \quad (3.2)$$

โดย

$SET_t$  คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด SET ณ วันที่ t (%)

$MAI_t$  คือ อัตราผลตอบแทนของตลาด MAI ณ วันที่ t (%)

$P_t$  คือ ดัชนีราคาของตลาด SET ณ วันที่ t (จุด)

$P_{t-1}$  คือ ดัชนีราคาของตลาด SET ณ วันที่ t-1 (จุด)

$q_t$  คือ ดัชนีราคาของตลาด MAI ณ วันที่ t (จุด)

$q_{t-1}$  คือ ดัชนีราคาของตลาด MAI ณ วันที่ t-1 (จุด)

log หมายถึง Natural logarithm

### 2.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทดสอบ ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่าง MAI กับ SET ด้วยวิธีการที่เรียกว่า "The Granger Test" ดังนี้

#### 2.5.1 ทดสอบอำนาจการทำนาย MAI โดยใช้ SET เป็นตัวทำนาย

ผู้วิจัยสนใจศึกษาสมการต่อไปนี้

$$MAI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^M \alpha_i MAI_{t-i} + \sum_{j=1}^M \beta_j SET_{t-j} + u_{1t} \quad (3.3)$$

$$MAI_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^M \alpha_i MAI_{t-i} + u_{2t} \quad (3.4)$$

โดย

t คือ ตัวบ่งชี้เวลา เช่น ถ้า t หมายถึงวันนี้ t-1 จะหมายถึง ย้อนหลังไป 1 วัน t - 2 ก็จะมี  
หมายถึงย้อนหลังไป 2 วัน t - m คือ ย้อนหลังไป m วัน

M คือ จำนวนเวลาย้อนหลังสูงสุด (Time lag)

$\alpha_0, \alpha_1, \beta_j$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ในสมการที่ (3.3) และ (3.4) ( $i = 1, 2, \dots, m$  และ  $j = 1, 2, \dots, m$ )

$u_{1t}$ ,  $u_{2t}$  คือ Error terms ในสมการที่ (3.3) และ (3.4) ตามลำดับ

สมการที่ 3.3 จะกำหนดให้มีการทำนาย อัตราผลตอบแทนของตลาด MAI ณ วันที่  $t$  โดยใช้ ตัวทำนายเป็น

(1) อัตราผลตอบแทนของตลาด MAI ณ วันที่  $t-1, t-2, \dots, t-m$

(2) อัตราผลตอบแทนของตลาด SET ณ วันที่  $t-1, t-2, \dots, t-m$  ตามลำดับ

ดังนั้น ถ้า SET มีอำนาจการทำนาย MAI แล้ว ผลการศึกษาจะต้องสนับสนุนสมการที่ (3.3) และไม่สนับสนุนสมการที่ (3.4)

ขั้นตอนการทดสอบมีดังนี้

ประมาณค่าสมการที่ (3.3) และ (3.4) โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)

คำนวณค่าสถิติ F จากสูตร

$$F = \frac{[R_{(3.3)}^2 - R_{(3.4)}^2] / m}{[1 - R_{(3.3)}^2] / (n - 2m - 1)}$$

โดย

$n$  คือ จำนวนค่าสังเกต

$R^2_{(3.3)}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจจากสมการที่ (3.3)

$R^2_{(3.4)}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจจากสมการที่ (3.4)

ใช้ค่าสถิติ F ที่คำนวณได้จากขั้นที่สอง ทดสอบสมมติฐาน

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_m = 0$$

$$H_a : \text{SET มีอำนาจในการทำนาย MAI}$$

ถ้าค่าสถิติ F มากกว่า ค่าวิกฤติจากตารางการแจกแจงแบบ F เราจะปฏิเสธ  $H_0$  แล้วสรุปว่า SET มีอำนาจในการทำนาย MAI ดังสมการที่ (3.3) แต่ถ้าค่าสถิติ F น้อยกว่าค่าวิกฤติ เราจะยอมรับ  $H_0$  แล้วสรุปว่า SET ไม่มีอำนาจในการทำนาย MAI ดังสมการที่ (3.4)

### 2.5.2 ทดสอบอำนาจการทำนาย SET โดยใช้ MAI เป็นตัวทำนาย

$$SET_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i SET_{t-i} + \sum_{j=1}^M b_j MAI_{t-j} + e_{1t} \quad (3.5)$$

$$SET_t = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i SET_{t-i} + e_{2t} \quad (3.6)$$

โดย

$h$  คือ จำนวนเวลาย้อนหลังสูงสุด (Time lag)

$a_0, a_i, b_j$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ในสมการที่ (3.5) และ (3.6)

$e_{1t}$  และ  $e_{2t}$  คือ Error terms ในสมการที่ (3.5) และ (3.6) ตามลำดับ

สมการที่ (3.5) จะกำหนดให้มีการทำนาย อัตราผลตอบแทนของตลาด SET ณ วันที่  $t$  โดยใช้ตัวทำนายเป็น

(1) อัตราผลตอบแทนของตลาด SET ณ วันที่  $t-1, t-2, \dots, t-h$

(2) อัตราผลตอบแทนของตลาด MAI ณ วันที่  $t-1, t-2, \dots, t-h$

ดังนั้น ถ้า MAI มีอำนาจในการทำนาย SET แล้ว ผลการศึกษาจะต้องสนับสนุนสมการที่ (3.5) และไม่สนับสนุนสมการที่ (3.6)

