

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 หลักการและเหตุผล

การระดมทุนในอีกช่องทางหนึ่งที่สำคัญนอกจากผ่านระบบตลาดเงินแล้วการระดมทุนผ่านตลาดทุนก็เป็นที่น่าสนใจของทั้งผู้ประกอบการและนักลงทุน การเข้าไปลงทุนของนักลงทุนในตลาดรองซึ่งโดยส่วนใหญ่คาดหวังผลตอบแทนจากเงินปันผลและการที่สามารถขายหลักทรัพย์ได้ในราคาสูงขึ้น (capital gain) อันเป็นการเพิ่มสภาพคล่องในการเปลี่ยนมือของหลักทรัพย์ในทางหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ได้รับความสนใจมากขึ้นเรื่อยๆ

อย่างไรก็ตาม การลงทุนในตลาดหลักทรัพย์นั้นนักลงทุนต้องเผชิญความเสี่ยงจากราคาหลักทรัพย์ที่มีความผันผวนเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งยากต่อการคาดคะเนได้ สำหรับนักลงทุนระยะยาว การเลือกหุ้นที่มีพื้นฐานดีที่มีแนวโน้มที่ดีในอนาคตยังไม่เพียงพอต่อการได้รับผลตอบแทนที่ดี การเลือกจังหวะเวลาในการซื้อหรือขายก็มีความสำคัญต่อการลงทุน หากนักลงทุนสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของราคาในระยะสั้นได้อย่างแม่นยำ ก็จะสามารถเลือกลงทุนได้อย่างถูกจังหวะเวลา ไม่ซื้อในราคาที่สูงเกินไปและไม่ขายในราคาที่ต่ำเกินไป และสำหรับนักลงทุนระยะสั้นก็สามารถใช้ในการทำกำไรระยะสั้นจากการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงราคาได้

ในปัจจุบันนักลงทุนมีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคมากมายที่ใช้ในการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงราคา ซึ่งช่วยนักลงทุนในการตัดสินใจซื้อขายหุ้น การเลือกใช้เครื่องมือใดขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนักลงทุน โดยเครื่องมือแต่ละแบบก็ใช้หลักการในการวิเคราะห์ต่างกันไป นอกจากนี้แล้วการพยากรณ์โดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่เป็นที่นิยมในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล time series ที่ได้รับความนิยมและเป็นที่ยอมรับได้แก่แบบจำลอง ARIMA และอีกวิธีหนึ่งที่กำลังได้รับความสนใจคือ แบบจำลอง Artificial Neural Networks (ANNs) หรือโครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งเป็นวิธีการที่จำลองกระบวนการทำงานของระบบประสาท ที่มีการรับส่งข้อมูลผ่านโครงข่าย มีการแปลงสัญญาณใน นิวรอล ด้วยฟังก์ชันบางอย่างก่อนจะส่งเป็นสัญญาณส่งออก (output) แล้วจึงส่งเป็นข้อมูลนำเข้า (input) ของ นิวรอล ตัวถัดไป

การศึกษาการวิเคราะห์ราคาหลักทรัพย์ด้วยแบบจำลอง Neural Networks จึงมีความต้องการที่จะศึกษาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ราคาพร้อมทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์ เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการใช้เป็นการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ ซึ่งโดยปกติแล้วเป็นข้อมูลที่มีเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และถูกกระทบได้ง่ายจากหลายปัจจัย หากสามารถพยากรณ์ราคาในอนาคตได้แม่นยำจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนเป็นอย่างมาก

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) หาแบบจำลอง Neural Networks ที่ดีที่สุดสำหรับการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์
- 2) เปรียบเทียบผลการพยากรณ์ระหว่างแบบจำลอง Neural Networks กับ แบบจำลอง EGARCH-M

ARIMA

## 1.3 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

- 1) สามารถหาแบบจำลองที่เหมาะสมในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์โดยใช้แบบจำลอง Neural Networks ซึ่งมีความแม่นยำและเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนที่สนใจในการศึกษา
- 2) นักศึกษาและผู้ที่มีความสนใจทั่วไปสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปในอนาคต

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

### 1.4.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษา “การเปรียบเทียบความแม่นยำในการพยากรณ์ราคาหลักทรัพย์ระหว่างแบบจำลองนิเวรอลเน็ตเวิร์ค กับ แบบจำลองอาร์ิมาและอีการ์ชเอ็ม” จะทำการศึกษาดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 2 ดัชนี ได้แก่

- SET index
- SET 50

หลักทรัพย์จำนวน 3 หลักทรัพย์ โดยคัดเลือกจากหลักทรัพย์ที่มีมูลค่าการซื้อขายสูงสุดในช่วงปี 2546-2548 ได้แก่ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2548)

- PTT                      มูลค่า 587,185.65 (ล้านบาท)
- TPI                        มูลค่า 430,949.81 (ล้านบาท)
- BBL                      มูลค่า 285,690.57 (ล้านบาท)

#### 1.4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยจะใช้ข้อมูลราคาปีตรายวันของหลักทรัพย์จำนวน 5 ชุด ในระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2546 – 2548) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากศูนย์การเงินและการลงทุนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Finance and Investment Center : FIC)

#### 1.5 สถานที่ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล

ศูนย์การเงินและการลงทุน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a detailed illustration of an elephant standing and facing left. Above the elephant's head is a traditional Thai decorative element, possibly a crown or a ceremonial object. The elephant is surrounded by a circular border containing the text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964'. On either side of the elephant, there are stylized floral or sunburst-like symbols. The entire logo is rendered in a light gray color.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved