

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและที่มาความสำคัญของปัญหา

การค้าระหว่างประเทศ (International Trade) และการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment Trade) มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้น อัตราการแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศหรือค่าเงินภายนอกประเทศมีผลกระทบต่อการกำหนดเศรษฐกิจของประเทศ และการเคลื่อนย้ายเงินในการลงทุนระหว่างประเทศ เนื่องจากประเทศต่าง ๆ ใช้ระบบเงินตราที่แตกต่างกันทำให้เกิดการพัฒนากระบวนเงินตราขึ้นเพื่อสามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าระหว่างประเทศได้ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศมีผลต่อการแข่งขันความได้เปรียบเชิงพาณิชย์และเป็นกลไกสำคัญในการกำหนดราคาสินค้า ธุรกิจการนำเข้าและการส่งออกสินค้า

อัตราการแลกเปลี่ยนเงินต่างประเทศ จึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการค้าและการลงทุน ในต่างประเทศเพราะอัตราแลกเปลี่ยนคือ ราคาต่อหน่วยหนึ่งของเงินตราต่างประเทศเมื่อคิดเป็นเงินตราในประเทศจึงเห็นได้ว่าแนวทางการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงิน โดยใช้การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมือนข้อมูล มีหลายวิธีที่สามารถวิเคราะห์และประเมินอัตราการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศได้

จากปัญหาผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาเป็นเว็บไซต์วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของค่าเงินฟอเร็กซ์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมือนข้อมูล 3 เทคนิค ได้แก่ เพื่อนบ้านใกล้เคียง (K-nearest Neighbors) ต้นไม้ตัดสินใจ (Decision Tree) และโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Networks) โดยผลลัพธ์ของการประมวลผลข้อมูลอนุกรมเวลาจะอยู่ในรูปของแบบจำลองการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศ สำหรับชุดข้อมูลตัวอย่างสำหรับการทดลองในการวิจัยผู้วิจัยทำการเลือกสกุลเงินต่างประเทศที่มีความแปรผันของราคาที่ไม่สูงมากในช่วงปีพ.ศ. 2553-2561 จำนวน 3 คู่สกุลเงินได้แก่ ดอลลาร์สหรัฐเทียบกับไทย (USDTHB) ดอลลาร์สหรัฐเทียบกับฟรังก์สวิส (USDCHF) ดอลลาร์สหรัฐเทียบกับเยนญี่ปุ่น (USDJPY) โดยแบบจำลองประสิทธิภาพโมเดลของแต่ละสกุลเงินจะมีค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์อยู่ในเกณฑ์ที่น้อยที่สุดเพื่อให้การพยากรณ์ค่าเงินออกมาใกล้เคียงกับราคาจริงและนำแบบจำลองโมเดลที่ดีที่สุดมาพัฒนาพร้อมกับเว็บไซต์ เพื่อสามารถนำไปใช้เป็นตัวช่วยประกอบความคิดหรือประกอบการตัดสินใจในการกู้ยืมเงินมาลงทุนเพื่อให้เกิดความเสี่ยงที่น้อยลง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ในการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนของสกุลเงินต่าง ๆ เมื่อเทียบกับสกุลเงินดอลลาร์

## 1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

1.3.1 สกุลเงินที่ใช้ในพยากรณ์ความแข็งแกร่งของค่าเงินประกอบไปด้วย จำนวน 3 คู่สกุลเงิน ได้แก่ ดอลลาร์สหรัฐเทียบกับไทย (USDTHB) ดอลลาร์สหรัฐเทียบกับฟรังก์สวิส (USDCHF) และ ดอลลาร์สหรัฐเทียบกับญี่ปุ่น (USDJPY)

1.3.2 เว็บไซต์การพยากรณ์ความแข็งแกร่งของค่าเงินดอลลาร์จะเป็นเพียงการทดสอบเพื่อกรณีศึกษา

1.3.3 ฟังก์ชันของระบบมีจำนวน 7 ฟังก์ชัน คือ

- 1) เข้าสู่ระบบ
- 2) สมัครสมาชิก
- 3) ลืมรหัสผ่าน
- 4) คำนวณการกู้ยืม
- 5) บันทึกรายการกู้ยืม
- 6) ดูรายการบันทึกการกู้ยืม
- 7) ดูข้อมูลการพยากรณ์ย้อนหลังเทียบกับราคาจริง

1.3.4 เว็บไซต์นี้รองรับเฉพาะบนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 เป็นแนวทางการคิดในการพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป

1.4.2 เพิ่มทักษะในการเขียนโปรแกรมและฝึกการทำงานที่มีการวางแผนอย่างเป็นขั้นเป็นตอน ภายในระยะเวลาที่กำหนด

1.4.3 สามารถนำเว็บไซต์ไปพัฒนาเพื่อเป็นตัวช่วยประกอบการตัดสินใจในการกู้เงินมาลงทุนในอนาคต

1.4.4 เป็นแนวทางในการวางแผนการลงทุนของผู้ใช้งาน