

## การพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศ โดยใช้การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล

### Forecasting Foreign Exchange Rate Using Time Series Analysis with Data Mining Techniques

พิชญากร เลค

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสยาม

E-mail: pitchayakorn@siam.edu

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศ เพื่อวางแผนในภาคธุรกิจและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล 3 เทคนิค ได้แก่ การถดถอยเชิงเส้น แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบเปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น และซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศประจำปี พ.ศ. 2552-2560 จำนวน 108 เดือน จากผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองที่มีความเหมาะสมในการพยากรณ์อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศ ได้แก่ สกุลเงินดอลลาร์ สกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง สกุลเงินยูโร สกุลเงินเยน และสกุลเงินหยวน เรนมินบิ แบบจำลองที่มีความเหมาะสมกับอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศที่มีค่าความแม่นยำมากที่สุด ดังต่อไปนี้ 1) แบบจำลองการพยากรณ์ด้วยซัพพอร์ตเวกเตอร์แมชชีนสำหรับการถดถอย มีความเหมาะสมมากที่สุดกับชุดข้อมูลสกุลเงินดอลลาร์ สกุลเงินยูโร และสกุลเงินเยน ซึ่งมีค่าความแม่นยำมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 2.43 ร้อยละ 1.39 และร้อยละ 2.57 ของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ตามลำดับ 2) แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น มีความเหมาะสมมากที่สุดกับชุดข้อมูลสกุลเงินปอนด์สเตอร์ลิง ซึ่งมีค่าความแม่นยำมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 0.64 ของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์ และ 3) แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแบบเปอร์เซ็ปตรอนหลายชั้น มีความเหมาะสมมากที่สุดกับชุดข้อมูลสกุลเงินหยวน เรนมินบิ ซึ่งมีค่าความแม่นยำมากที่สุดเท่ากับร้อยละ 0.97 ของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสัมพัทธ์

**คำสำคัญ:** การพยากรณ์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลา เทคนิคเหมืองข้อมูล อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินต่างประเทศ