

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำกำไรจากการสร้างกระแสเงินสดของ EMA , MACD และ RSI
บนระบบเทรด Grid Trading System ในตลาด FOREX
Comparing Profitability of Cash Flow Generated from EMA, MACD, and RSI Trading System
on Grid Trading System in the Foreign Exchange Market

ชวกร ปิยานันทรักษ์¹ และ สมพร ปันโภชา²

¹ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการเงิน มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, E-mail: mindbrix@live.com

² อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, E-mail: somporn_punpocha@yahoo.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อประเมินและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการสร้างกระแสเงินสดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเทคนิค EMA, MACD, และ RSI บนระบบเทรด Grid Trading System ที่เป็นระบบการวางเงินเพื่อสร้างกระแสเงินสดที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย วิธีการจำลองสถานการณ์กระทำบน Strategy Tester ของโปรแกรม MetaTrader4 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ราคาปิดราย 1 ชั่วโมง บนอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ระหว่างคู่สกุลเงิน AUD/USD, EUR/USD, GBP/USD, NZD/USD, USD/CAD และ USD/CHF ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2561 ถึง วันที่ 28 ธันวาคม 2561

จากผลการศึกษาพบว่าระบบเทรด MACD สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดในระบบ Grid Trading System ได้มากกว่า ระบบเทรด EMA และ RSI และระบบเทรด EMA ไม่สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดในระบบ Grid Trading System ได้มากกว่า ระบบเทรด RSI

คำสำคัญ: กระแสเงินสด, Grid Trading System, อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate and analyze the efficiency and profitability of Cash Flow generated from EMA, MACD, and RSI Trading System on Grid Trading System, which is one of the most popular money management strategy in trading nowadays. The simulation method is operated on Strategy Tester function on MetaTrader4 by using secondary data of close prices of the foreign exchange rates, AUD/USD, EUR/USD, GBP/USD, NZD/USD, USD/CAD and USD/CHF, on 1 hour chart from 1 January 2018 to 28 December 2018.

The results show that the MACD method generates higher returns from Cash Flow in Grid Trading System than EMA method and RSI method, and EMA method cannot generates higher returns from Cash Flow in Grid Trading System than RSI method.

Keywords: Cash Flow, Grid Trading System, Foreign Exchange Rate

1. บทนำ

ปัจจุบันตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศเข้ามามีส่วนอย่างมากในด้านธุรกิจและการลงทุน ทำให้ตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีขนาดใหญ่ ครอบคลุมทั่วทั้งโลก เนื่องจากธุรกิจหลายๆ ประเภท โดยเฉพาะธุรกิจส่งออกหรือนำเข้าต้องใช้สกุลเงินต่างประเทศในการทำธุรกิจ ดังนั้นตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ หรือ FOREX จึงมีนักลงทุนสนใจและอยู่ในตลาดมากมาย

ในการวิเคราะห์หลักทรัพย์ต่างๆ สามารถทำได้ด้วย 2 วิธีหลัก คือ การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และ การวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานเป็นแนวทางวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อหลักทรัพย์นั้น เช่น ภาวะเศรษฐกิจระดับมหภาค ภาวะเศรษฐกิจระดับจุลภาค หรือผลการดำเนินงานในแต่ละบริษัท เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการประเมินราคาที่เหมาะสมของหลักทรัพย์ และการวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นแนวทางการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของราคา ปริมาณการซื้อขาย และสัญญาณทางเทคนิค เพื่อนำมาหาแนวโน้มการเคลื่อนไหวของราคา และเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์นั้น

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิค (Technical Analysis) เป็นการศึกษาข้อมูลราคา และปริมาณการซื้อขายจากอดีต เพื่อประเมินหาความเป็นไปได้ในอนาคต ดังนั้นจึงต้องตั้งอยู่บนสมมติฐาน 3 ประการ

1. พฤติกรรมของราคาหลักทรัพย์ในอดีต สะท้อนข่าวสาร ความคาดหวัง และความต้องการของหลักทรัพย์ทั้งหมดแล้ว
2. ราคาของหลักทรัพย์เคลื่อนไหวอย่างมีแนวโน้ม และจะยังอยู่ในแนวโน้มเดิมตลอดจนกระทั่งมีเหตุการณ์ใดๆ มาเปลี่ยนแปลงแนวโน้ม
3. พฤติกรรมการลงทุนของผู้ลงทุนในตลาดคือพฤติกรรมเดิมหรือคล้ายคลึงพฤติกรรมการลงทุนในอดีต นักลงทุนที่เข้ามาลงทุนในตลาดการเงิน ทั้งตลาดหลักทรัพย์ ตลาดอนุพันธ์ ตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ หรือตลาดอื่นๆ ย่อมมีกลยุทธ์ในการลงทุนที่แตกต่างกันไปตามแต่ละคน บางคนก็ประสบความสำเร็จ บางคนไม่ประสบความสำเร็จ ล้มเหลว ขาดทุนจนต้องออกจากตลาดไป

ดังนั้นในตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีปัจจัยกระทบจากทั่วทุกมุมโลก มีความผันผวนมาก จึงยากที่จะใช้การวิเคราะห์ด้วยปัจจัยพื้นฐาน ทำให้การวิเคราะห์ด้วยปัจจัยทางเทคนิคมีความเหมาะสมกับตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมากกว่า ดังนั้นการสร้างระบบเทรด (Trading System) จึงมีความสำคัญสำหรับนักลงทุนที่เข้ามาลงทุนในด้านการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ในระดับต่ำ และมีผลกำไรได้อย่างสม่ำเสมอ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการสร้างกระแสเงินสด ด้วยการวัดผลตอบแทนที่สร้างจากเครื่องมือทางเทคนิค คือ Exponential Moving Average (EMA), Moving Average Convergence Divergence (MACD), Relative Strength Index (RSI) บนระบบ Grid Trading System ระหว่างคู่สกุลเงิน Australian Dollar to US Dollar (AUD/USD), EURO to US Dollar (EUR/USD), British Pound to US Dollar (GBP/USD), New Zealand Dollar to US Dollar (NZD/USD), US Dollar to Canadian Dollar (USD/CAD) และ US Dollar to Swiss Franc (USD/CHF) ในตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ FOREX

3. การดำเนินการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำข้อมูลมาทำ Backtest โดยใช้ Indicators ทั้งหมด คือ EMA, MACD และ RSI มาสร้างระบบเทรด ในระบบ Grid Trading System ด้วยวิธีเขียนเงื่อนไขของ Expert Advisor ในโปรแกรม MetaTrader4 โดยให้ระบบเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

1. การสร้าง Grid Level

สร้าง Grid ขึ้นมาทั้งหมด 10 ชั้น โดยตั้ง Grid Level 0 ที่ ราคาต่ำสุดของอัตราแลกเปลี่ยนสกุลเงินนั้นๆ ในช่วง 3 ปีก่อนหน้า และตั้ง Grid Level ถัดไป โดยนำ ราคาปิดสูงสุดย้อนหลัง 3 ปี และ ราคาปิดต่ำสุดย้อนหลังสามปี รวมกันแล้วหาร 10 แล้ววางแต่ละ Level เท่าๆ กัน

2. กำหนดกรอบการลงทุน

ทำการเปิดสถานะซื้อ ณ Grid Level ปัจจุบันทันทีเมื่อ Indicators แต่ละตัวส่งสัญญาณให้ซื้อ และทำการปิดสถานะซื้อ ณ Grid Level ปัจจุบันทันทีเมื่อ Indicators ส่งสัญญาณให้ขาย โดยมีเงื่อนไขคือ

2.1 การเปิดสถานะซื้อ จะเปิดสูงสุดไม่เกิน 10 สถานะ

2.2 การเปิดสถานะซื้อที่ 2,3,4, ... ,10 จะไม่เปิดที่ Grid Level สูงกว่าหรือเท่ากับ สถานะก่อนหน้า จะเปิดที่ Grid Level ต่ำกว่าสถานะก่อนหน้าเท่านั้น

2.3 การเปิดสถานะซื้อที่ 2,3,4, ... ,10 จะไม่รวม สถานะ กัน

2.4 การปิดสถานะซื้อ จะทำต่อเมื่อเกิดสัญญาณขายจากเครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคเท่านั้น ไม่มี Stop

Loss

2.5 การปิดสถานะซื้อ จะปิดที่ Grid Level ที่สูงกว่า Grid Level ที่ทำการเปิดไว้เท่านั้น

2.6 การปิดสถานะซื้อ จะปิดจาก สถานะ ที่เปิดล่าสุดก่อน หรือ เป็นแบบ Last In First Out (LIFO)

3. กำหนดเงื่อนไขการเข้าซื้อ และเงื่อนไขการขายออก

จะใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิค (Indicators) มากำหนดจุดเข้าซื้อและขายออก โดยแต่ละ Indicators จะมีเงื่อนไขดังนี้

3.1 Exponential Moving Average Method

EMA 5 ตัดกับ EMA 13 ขึ้นไปเป็นสัญญาณซื้อที่ Grid Level ปัจจุบัน และ เป็นสัญญาณขายที่ Grid Level ปัจจุบัน เมื่อ EMA 5 ตัด EMA 13 ลง

3.2 MACD Method

MACD Line ตัด Signal Line ขึ้น เป็นสัญญาณซื้อที่ Grid Level ปัจจุบัน และ เป็นสัญญาณขายเมื่อ MACD Line ตัด Signal Line ลง

3.3 RSI Method

RSI ลงไปแตะที่ระดับ 30 เป็นสัญญาณซื้อที่ Grid Level ปัจจุบัน และ เป็นสัญญาณขายเมื่อ RSI ขึ้นไปแตะที่ระดับ 70

เขียนเงื่อนไขทั้งหมด เป็นภาษา MetaQuote Language 4 และนำไปใช้ Backtest ใน Strategy Tester ของ MetaTrader4 จากนั้นเก็บรวบรวมผลจาก MetaTrader4 แล้วทำการเปรียบเทียบ ผลประกอบการ โดยให้ อัตรา

ผลตอบแทน เป็นมาตรวัดที่จะนำมาเปรียบเทียบ โดยสถานะซื้อที่คงค้างไว้จะไม่ถูกนำมาคิดรวมในอัตราผลตอบแทน เนื่องจากเป็นสถานะที่รอปิดในระบบเทรดต่อไปและจะไม่มีการเพิ่มเงินลงทุน ดังนั้นจึงนำผลรวมของกระแสเงินสดที่สร้างได้มาคำนวณเป็นอัตราผลตอบแทนเท่านั้น

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากสูตร

$$R_{(i,t)} = \ln\left(\frac{C_t}{C_{t-1}}\right) \quad (3.1)$$

โดยที่	i	คือ สัญญาณทางเทคนิคในแต่ละแบบ
	t	คือ เดือนที่คำนวณ
	C_t	คือ มูลค่าเงินลงทุนคงเหลือ ณ สิ้นปีที่ t
	C_{t-1}	คือ มูลค่าเงินลงทุนคงเหลือ ณ สิ้นปีที่ $t - 1$

จากนั้นนำอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้จากการใช้สัญญาณทางเทคนิคทั้ง 3 รูปแบบมาเปรียบเทียบกัน ระหว่างอัตราผลตอบแทนจากการใช้สัญญาณทางเทคนิคทั้ง 2 รูปแบบที่เหลือ

$$D_{(i,t)} = R_{(i,t)} - R_{(j,t)} \quad (3.2)$$

โดยที่ $D_{(i,t)}$ คือผลต่างระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้จากการใช้สัญญาณในแต่ละรูปแบบ กับอัตราผลตอบแทนที่คำนวณได้จากการใช้สัญญาณรูปแบบอื่น ในแต่ละคู่สกุลเงิน

นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาทดสอบว่าผลตอบแทนจากกระแสเงินสดจากการใช้สัญญาณทางเทคนิคทั้ง 3 รูปแบบ สามารถสร้างผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าสัญญาณทางเทคนิคแบบอื่นๆ หรือไม่ โดยการทดสอบนี้ใช้การคำนวณทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% และ 99%

โดยมีสมมติฐานในการทดสอบคือ

1. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบเทรด MACD กับระบบเทรด MA
2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบเทรด MACD กับ RSJ
3. เปรียบเทียบประสิทธิภาพของระบบเทรด EMA กับ RSJ

สมมติฐานหลัก

$$H_0: \mu_d \leq 0 \quad (3.3)$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด i ไม่สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด j ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง

สมมติฐานทางเลือก

$$H_1: \mu_d > 0 \quad (3.4)$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด i สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด j ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง

โดยใช้ Matched Pairs t-test เป็นสถิติทดสอบ

$$t_i = \frac{D_i - \mu_d}{S_D / \sqrt{N}} \quad (3.5)$$

โดย \bar{D}_i คือ ค่าเฉลี่ยของ $D_{(i,t)}$
 μ_d คือ ค่าทดสอบสมมติฐาน ในที่นี้ เท่ากับ 0
 S_D คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ $D_{(i,t)}$
 N คือ จำนวนข้อมูล

จากนั้นนำค่าที่ได้ทั้ง 3 ค่าไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต (t-Critical) ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.01$ และ $\alpha = 0.05$ โดยทำการปฏิเสธสมมติฐานหลัก $H_0: \mu_d \leq 0$ เมื่อค่า t_i ที่ได้จากการคำนวณมีค่ามากกว่าค่าวิกฤตที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.01$ และ $\alpha = 0.05$

4. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำกำไรของระบบเทรด EMA , MACD และ RSI บนระบบเทรด Grid Trading System ในตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ FOREX ด้วยโปรแกรม MetaTrader4 ครั้งนี้ ได้ผลการศึกษาดังนี้

4.1 ผลการจำลองระบบเทรด

ตารางที่ 4.1 อัตราผลตอบแทนของกระแสเงินสดจากการจำลองระบบเทรด EMA ใน Grid Trading System

คู่สกุลเงิน	เงินลงทุนเริ่มต้น (Ct-1)	เงินลงทุน ณ วันสุดท้าย (Ct)	อัตราผลตอบแทน (ln(Ct/Ct-1))
AUD/USD	10000	10929.26	8.8859%
EUR/USD	10000	11141.76	10.8115%
GBP/USD	10000	11529.19	14.2297%
NZD/USD	10000	10993.85	9.4751%
USD/CAD	10000	12003.5	18.2613%
USD/CHF	10000	12015.64	18.3624%

จากตารางที่ 4.1 แสดงอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการจำลองระบบเทรด EMA ใน Grid Trading System โดยการใช้ Strategy Tester ทำการ Backtest ใน โปรแกรม MetaTrader4 พบว่า ระบบเทรด EMA สามารถสร้างผลกำไรจากกระแสเงินสดได้

สูงที่สุด 18.3624% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน USD/CHF
 รองลงมาคือ 18.2613% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน USD/CAD
 14.2297% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน GBP/USD
 10.8115% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน EUR/USD
 9.4751% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน NZD/USD
 และต่ำที่สุด 8.8559% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน AUD/USD

ตารางที่ 4.2 อัตราผลตอบแทนของกระแสเงินสดจากการจำลองระบบเทรด MACD ใน Grid Trading System

คู่สกุลเงิน	เงินลงทุนเริ่มต้น (Ct-1)	เงินลงทุน ณ วันสุดท้าย (Ct)	อัตราผลตอบแทน (ln(Ct/Ct-1))
AUD/USD	10000	11280.62	12.0501%
EUR/USD	10000	11282.87	12.0701%
GBP/USD	10000	11662.57	15.3799%
NZD/USD	10000	11092.32	10.3668%
USD/CAD	10000	12107.14	19.1210%
USD/CHF	10000	12340.33	21.0288%

จากตารางที่ 4.2 แสดงอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการจำลองระบบเทรด MACD ใน Grid Trading System โดยการใช้ Strategy Tester ทำการ Backtest ในโปรแกรม MetaTrader4 พบว่า ระบบเทรด MACD สามารถสร้างผลกำไรจากกระแสเงินสดได้

สูงที่สุด	21.0288% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน USD/CHF
รองลงมาคือ	19.1210% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน USD/CAD
	15.3799% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน GBP/USD
	12.0701% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน EUR/USD
	12.0501% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน AUD/USD
และต่ำที่สุด	10.3668% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน NZD/USD

ตารางที่ 4.3 อัตราผลตอบแทนของกระแสเงินสดจากการจำลองระบบเทรด RSI ใน Grid Trading System

คู่สกุลเงิน	เงินลงทุนเริ่มต้น (Ct-1)	เงินลงทุน ณ วันสุดท้าย (Ct)	อัตราผลตอบแทน (ln(Ct/Ct-1))
AUD/USD	10000	11300.86	12.2294%
EUR/USD	10000	10830.96	7.9824%
GBP/USD	10000	10864.59	8.2924%
NZD/USD	10000	10698.42	6.7511%
USD/CAD	10000	11856.29	17.0273%
USD/CHF	10000	11719.61	15.8678%

จากตารางที่ 4.3 แสดงอัตราผลตอบแทนที่ได้จากการจำลองระบบเทรด RSI ใน Grid Trading System โดยการใช้ Strategy Tester ทำการ Backtest ในโปรแกรม MetaTrader4 พบว่า ระบบเทรด RSI สามารถสร้างผลกำไรจากกระแสเงินสดได้

สูงที่สุด	17.0273% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน USD/CAD
รองลงมาคือ	15.8678% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน USD/CHF
	12.2294% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน AUD/USD
	8.2924% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน GBP/USD
	7.9824% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน EUR/USD
และต่ำที่สุด	6.7511% ในการเทรดในคู่สกุลเงิน NZD/USD

4.2 การทดสอบประสิทธิภาพของระบบเทรด

นำข้อมูลที่รวบรวมมา คำนวณค่าสถิติเพื่อทำการทดสอบสมมติฐาน

4.2.1 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการสร้างกระแสเงินสดของระบบเทรด MACD และ EMA

สมมติฐานหลัก

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด MACD ไม่สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด EMA ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System

สมมติฐานทางเลือก

$$H_1: \mu_d > 0$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด MACD สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด EMA ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System

ตารางที่ 4.4 ผลทางสถิติ เปรียบเทียบระหว่างระบบ MACD และ MA

	D-Stat for MACD and MA
AUD/USD	3.1643%
EUR/USD	1.2585%
GBP/USD	1.1502%
NZD/USD	0.8917%
USD/CAD	0.8597%
USD/CHF	2.6664%
Mean	1.6651%
Standard Deviation	0.9062%
t-Stat	4.50092587
Degree of Freedom	5

จากตารางที่ 4.4 ค่าสถิติที่ได้ 4.50092587 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต 3.336493 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.01$ และมากกว่าค่าวิกฤต 2.015048 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.05$ ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 หรือสามารถสรุปได้ว่าการใช้ระบบเทรด MACD สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด EMA ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha=0.01$ และ $\alpha=0.05$

4.2.2 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการสร้างกระแสเงินสดของระบบเทรด MACD และ RSI

สมมติฐานหลัก

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด MACD ไม่สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด RSI ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System

สมมติฐานทางเลือก

$$H_1: \mu_d > 0$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด MACD สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด RSI ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System

ตารางที่ 4.5 ผลทางสถิติ เปรียบเทียบระหว่างระบบ MACD และ RSI

	D-Stat for MACD and R
AUD/USD	-0.1793%
EUR/USD	4.0877%
GBP/USD	7.0876%
NZD/USD	3.6157%
USD/CAD	2.0937%
USD/CHF	5.1609%
Mean	3.6444%
Standard Deviation	2.2868%
t-Stat	3.903594565
Degree of Freedom	5

จากตารางที่ 4.5 ค่าสถิติที่ได้ 3.903594565 มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต 3.336493 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.01$ และมากกว่าค่าวิกฤต 2.015048 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 หรือสามารถสรุปได้ว่าการใช้ระบบเทรด MACD สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด RSI ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.01$ และ $\alpha = 0.05$

4.2.3 เปรียบเทียบประสิทธิภาพการสร้างกระแสเงินสดของระบบเทรด EMA และ RSI

สมมติฐานหลัก

$$H_0: \mu_d \leq 0$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด EMA ไม่สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด RSI ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System

สมมติฐานทางเลือก

$$H_1: \mu_d > 0$$

เพื่อทดสอบว่าการใช้ระบบเทรด EMA สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด RSI ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System

ตารางที่ 4.6 ผลทางสถิติ เปรียบเทียบระหว่างระบบ EMA และ RSI

	D-Stat for MA and RSI
AUD/USD	-3.3435%
EUR/USD	2.8292%
GBP/USD	5.9373%
NZD/USD	2.7240%
USD/CAD	1.2340%
USD/CHF	2.4946%
Mean	1.9792%
Standard Deviation	2.7718%
t-Stat	1.749116244
Degree of Freedom	5

จากตารางที่ 4.6 ค่าสถิติที่ได้ 1.749116244 มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต 3.336493 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.01$ และน้อยกว่าค่าวิกฤต 2.015048 ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05$ ดังนั้นจึงไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 หรือสามารถสรุปได้ว่าการใช้ระบบเทรด EMA ไม่สามารถสร้างอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้มากกว่าระบบเทรด RSI ในตลาด FOREX ราย 1 ชั่วโมง ภายในระบบเทรด Grid Trading System ได้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.01$ และ $\alpha = 0.05$

5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาครั้งนี้ไม่ใช่บทสรุปที่แน่นอนของการลงทุนในตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ เนื่องจากการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคไม่ได้มีรูปแบบตายตัว อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นเครื่องส่งสัญญาณซื้อขายในตลาดอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศให้ผลตอบแทนเฉลี่ยขาดทุน โดยจากการศึกษาครั้งก่อนของ Nils Ekman(2560) ให้ผลการศึกษาว่า MACD สร้างผลตอบแทนได้ขาดทุนน้อยที่สุด และผลการศึกษาครั้งนี้หากพิจารณาผลตอบแทนโดยรวมจะได้ข้อสรุปสอดคล้องกับข้อสรุปดังกล่าว ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากการสร้างกระแสเงินสดเพียงปัจจัยเดียว และสถานะซื้อที่ค้างอยู่ให้เป็นสถานะที่รอปิดต่อไป นำอัตราผลตอบแทนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วย Match Pair t-test ได้ผลดังนี้

1. การใช้ระบบเทรด MACD สามารถอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ระบบเทรด RSI และ EMA บนระบบเทรด Grid Trading System อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ 99

2. การใช้ระบบเทรด RSI ไม่สามารถสร้างสามารถอัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้ระบบเทรด EMA บนระบบเทรด Grid Trading System อย่างมีนัยสำคัญระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และ 99

จึงสามารถสรุปได้ว่าสัญญาณทางเทคนิคที่สร้างจากการใช้ MACD เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ ให้อัตราผลตอบแทนจากกระแสเงินสดมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีความใกล้เคียงกับการซื้อขายในตลาดจริง ทั้งในส่วนของค่าธรรมเนียมซื้อขาย, อัตรา Swap, และ Slippage แต่ยังมีส่วนที่สามารถปรับปรุงและทดลองเพิ่มเติมได้เช่น

1. การศึกษานี้เลือกให้ทำกำไรในสถานะซื้อเท่านั้น ดังนั้นการศึกษารุ่นต่อไปอาจเลือกให้ทำกำไรได้ในทั้งสถานะฝั่งซื้อ และสถานะฝั่งขาย
2. การศึกษานี้ทดสอบประสิทธิภาพในการทำกำไรใน Timeframe 1 ชั่วโมง โดยใช้ข้อมูลย้อนหลัง 1 ปี ดังนั้นอาจเลือกศึกษาการทำกำไรในช่วง Timeframe อื่นๆ และเพิ่มปริมาณข้อมูล
3. การศึกษานี้ทดสอบด้วยระบบเทรดที่ใช้สัญญาณทางเทคนิค EMA, MACD และ RSI เท่านั้น การศึกษารุ่นต่อไปอาจเลือกใช้ระบบเทรดที่ใช้สัญญาณทางเทคนิคอื่นๆ ได้

เอกสารอ้างอิง

ไทรรัตน์ อุทกกรี. การประเมินประสิทธิภาพการทำกำไรของระบบเทรด ADX Aroon CCI และ RSI เทียบกับระบบเทรด Moving Average ในตลาด SET50 Index Future. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2560.

Nils Ekman. An Empirical Analysis of the Profitability of Technical Analysis Across Global Markets. Lund : Lund University, 2017.

Andrea Kolkova. Testing EMA Indicator for the currency pair EUR/USD. 5. Prague : College of Entrepreneurship and law, 2017