

บทที่ 4

ผลการทดลอง

4.1 บทนำ

หัวข้อโครงการโปรแกรมซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน หลังจากที่ได้ออกแบบและดำเนินการจนเสร็จสิ้นแล้ว การที่จะทราบได้ว่าโครงการที่สร้างขึ้นนั้นสามารถทำงานได้จริงตามวัตถุประสงค์และขอบเขตที่กำหนดไว้หรือไม่ ต้องอาศัยการทดลองเพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพในการออกแบบการทำงานของระบบอีกทั้งยังทราบถึงปัญหาอื่นๆที่เกิดขึ้น เพื่อให้โครงการมีประสิทธิภาพตามที่วางแผนไว้ โดยดำเนินการสร้างพัฒนาและปรับปรุง เพื่อให้รองรับการทำงานของระบบที่วางแผนไว้ตามผังงาน จากนั้นจึงทดสอบการทำงานส่วนอื่นๆ ของระบบรวมถึงการจัดการเว็บไซต์จากทางฝั่งของผู้ดูแลระบบ ตามขอบเขตที่วางไว้ ลำดับการทดสอบโปรแกรมซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินมีดังนี้

4.1.1 ทดสอบเพื่อหาผลลัพธ์ระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินโดยใช้โปรแกรม MetaTrader 5 Optimization Results เพื่อหาค่า Profit Factor และ เพอร์เซ็นต์การ Drawdown ที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปทดสอบในขั้นตอนต่อไปโดยกำหนดค่าที่ใช้ในการทดสอบ

4.1.2 การทดสอบเพื่อหาค่า Profit และ เพอร์เซ็นต์การ Drawdown ที่เหมาะสมในขั้นตอนที่ 4.1.1 โดยนำค่าที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการทดสอบโดยละเอียดโดยใช้โปรแกรม Quant Analyzer 4 มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลการทำงานของระบบ

4.2 ผลการทดลอง

ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการทดลองเพื่อหาผลลัพธ์ระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินโดยใช้โปรแกรม MetaTrader 5 Optimization Results เพื่อหาค่า Profit Factor และ เพอร์เซ็นต์การ Drawdown ที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปทดสอบในขั้นตอนต่อไปโดยกำหนดค่าที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

Date : 01/05/2020 – 01/11/2020 (เป็นจำนวน 6 เดือน)

Time frame : H4

Deposit : 1000 USD

Leverage : 1:2000

Optimization : Fast genetic based algorithm / Profit Factor max

ตารางที่ 4.1 ออกแบบผลลัพธ์เพื่อหาค่า Profit และ เปอร์เซ็นต์การ Drawdown ที่เหมาะสม

Variable	Value	Start	Step	Stop
Symbol P1	EURUSD	-	-	-
Symbol P2	GBPUSD	-	-	-
Symbol P3	USDCHF	-	-	-
Lot P1	0.01	-	-	-
Lot P2	0.02	-	-	-
Lot P3	0.03	-	-	-
BB STD	2	-	-	-
BB Period	-	10	10	100
TP_Target(USD)	-	5	5	50

ตารางที่ 4.2 แสดง 10 อันดับผลการทดสอบที่เหมาะสมที่สุด

BB_Period	TP_Target	Trades	Profit	Profit Factor	Equity DD %
20	50	15	171.56	1.70884	8.54
20	45	15	151.57	1.59833	8.65
90	10	45	150.71	1.80602	12.98
30	10	42	140.29	1.60035	13.54
30	5	81	136.88	1.89752	12.21
20	40	15	131.56	1.54346	8.77
100	10	36	120.78	1.86761	13.23
20	35	15	111.71	1.46299	8.88
90	5	60	100.79	1.62255	13.34
40	50	12	97.90	1.52381	14.18

จากผลการทดลองผู้จัดทำได้เลือกใช้ค่า Bollinger Bands Period 30 และ Take Profit Target 5 จากตารางที่ 4.2 เนื่องจากมีจำนวนการเทรดมากที่สุดทำให้สามารถนำมาวิเคราะห์ผลการทดลองได้อย่างละเอียดมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการทดสอบเพื่อหาค่า Profit และ เปอร์เซ็นต์การ Drawdown ที่เหมาะสมดังตารางที่ 4.3 โดยนำค่าที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการทดสอบโดยละเอียดโดยใช้โปรแกรม Quant Analyzer 4 มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปผลการทำงานของระบบ

ตารางที่ 4.3 ค่า parameter ที่ใช้ในการทดสอบ

ตัวแปร	รายละเอียด
Symbol P1	EURUSD
Symbol P2	GBPUSD
Symbol P3	USDCHF
Lot P1	0.01
Lot P2	0.02
Lot P3	0.03
BB STD	2
BB Period	30
TP_Target(USD)	5

TOTAL PROFIT		# OF TRADES	SHARPE RATIO	PROFIT FACTOR	RETURN / DD RATIO	WINNING PERCENTAGE
\$ 136.81		81	0.2	1.9	3.56	59.26 %
PROFIT IN PIPS	500.2 PIPS	DRAWDOWN	% DRAWDOWN	DAILY AVG PROFIT	MONTHLY AVG PROFIT	AVERAGE TRADE
YEARLY AVG PROFIT	\$ 273.62	\$ 38.39	3.39 %	\$ 1.38	\$ 22.8	\$ 1.69
YEARLY AVG % RETURN	27.36 %	ANNUAL % / MAX DD %	R EXPECTANCY	R EXPECTANCY SCORE	STR QUALITY NUMBER	SQN SCORE
CAGR	13.68 %	4.04	0.37 R	59.23 R	1.78	2.33

STATS

Strategy					
Wins / Losses Ratio	1.45	Payout Ratio (Avg Win/Loss)	1.3	Average # of Bars in Trade	0
AHPR	0.16	Z-Score	0.55	Z-Probability	29.12 %
Expectancy	1.69	Deviation	\$ 8.56	Exposure	0 %
Stagnation in Days	39	Stagnation in %	21.31 %		

Trades					
		# of Wins	48	# of Losses	33
Gross Profit	\$ 289.15	Gross Loss	\$ -152.34	Average Win	\$ 6.02
Largest Win	\$ 43.04	Largest Loss	\$ -22.35	Max Consec Wins	5
Avg Consec Wins	2.29	Avg Consec Loss	1.5	Avg # of Bars in Wins	0
				Avg # of Bars in Losses	0

MONTHLY PERFORMANCE (\$)

Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD
2020	0	0	0	0	30.22	25.34	25.1	0	15.23	40.92	0	0	136.81

รูปที่ 4.1 ผลการทดลองด้วยโปรแกรม Quant Analyzer 4

จากรูปที่ 4.1 ในส่วนของข้อมูลสถิติโดยรวมของระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะเห็นได้ว่าในตลอดช่วง 6 เดือนที่ได้ทำการทดสอบย้อนหลังนั้นเมื่อรวมการเทรดทั้งหมด 6 เดือนก็จะพบว่าระบบสามารถเทรดได้ผลตอบแทนถึง 133.95 ในขณะที่ค่าของเงินขาดทุนสะสมของเงินรวมในบัญชีหรือค่า Drawdown(DD.) อยู่ในระดับดีมากที่ร้อยละ 3.64% และอยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 50 ตามขอบเขตของโครงการที่ระบุ ซึ่งค่า Drawdown ที่ว่านี้ถือว่าเป็นไปตามเป้าหมายที่คาดไว้ เนื่องจากระบบนี้ได้ทำการกำจัดความเสี่ยงของขาดทุนเอาไว้หมดแล้ว ดังนั้นสิ่งที่ระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินทำได้ก็คือการสร้างกระแสเงินสดออกมาอย่างต่อเนื่อง

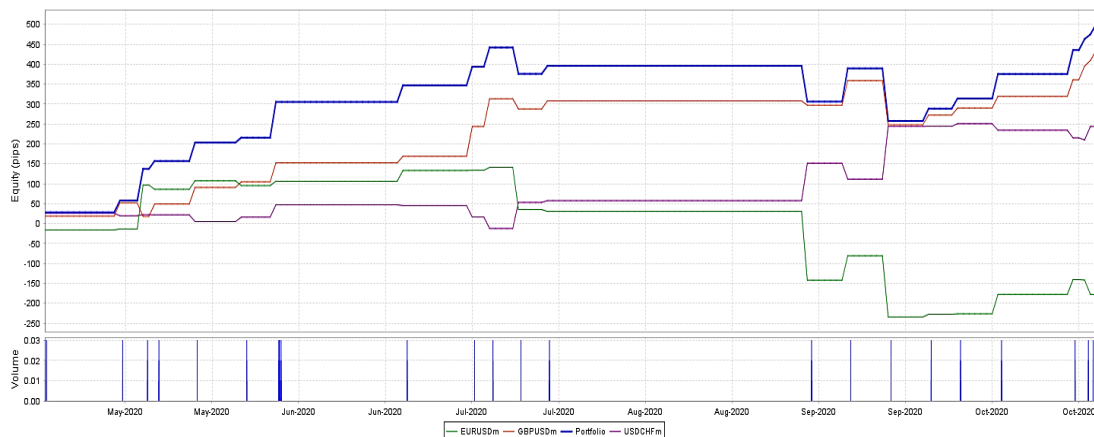
จากภาพแสดงค่าสถิติเบื้องต้นของรูป 4.1 ก็สามารรถแจกแจงและอธิบายข้อมูลต่างๆได้ดังตารางที่ 4.4 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ผลทดสอบเพื่อแสดงผลลัพธ์สถิติขั้นสูง

สถิติ (ภาษาอังกฤษ)	สถิติ (ภาษาไทย)	ผลลัพธ์
Total profit	กำไรที่ได้ทั้งหมด	136.81
Profit in pips	จุดทศนิยมของกำไร	500.2 Pips
Yearly average profit	กำไรเฉลี่ยต่อปี	273.62\$
Yearly average % return	ผลตอบแทน % เฉลี่ยรายปี	27.36%
Compound Annual Growth Rate	การวัด % การเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยเฉลี่ยต่อปี	13.68%
Trades	จำนวนการเทรด ที่เราเปิดorder ทั้งหมด ตั้งแต่แรกจนถึงล่าสุด	81
Sharpe Ratio	การวัดอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เมื่อเทียบกับความเสี่ยง ตัวเลขยิ่งเลขมากยิ่งดี	0.2
Profit factor	ค่าอัตราการคำนวณของกำไร และการขาดทุน หากค่านี้มีมากกว่า 1 หมายความว่า ตอนกำไรให้กำไรมากกว่าตอนขาดทุน	1.9
Return / Drawdown ratio	ผลตอบแทน ต่อ อัตราการขาดทุน	3.56
Winning percentage	เปอร์เซ็นต์การชนะ	59.26%
Drawdown	อัตราส่วน (%) ของส่วนที่ขาดทุนสะสมต่อ balance (เงินทุน) หรือก็คือค่าแสดงค่าตรงข้ามกับกำไรสะสม โดยทั่วไปหาก % Drawdown ยิ่งน้อยกว่า 30% ถือว่ายังอยู่ใน safe zone	3.39%
Daily average profit	กำไรเฉลี่ยรายวัน	1.38\$
Monthly average profit	กำไรเฉลี่ยรายเดือน	22.8\$
Average trade	กำไรสุทธิต่อจำนวนครั้งการเทรด	1.69\$
Annual % max dd %	อัตราส่วนความสามารถในการสร้างผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี ต่อความเสี่ยงสูงสุดที่อาจเกิดขึ้น ยิ่งมากยิ่งดี	4.04
R expectancy	ค่าเฉลี่ยของผลกำไรขาดทุนเมื่อเปรียบเทียบกับความเสี่ยงเริ่มต้นโดยคิดเทียบเป็นอัตราส่วนจากความเสี่ยงเริ่มต้นที่ 1 ดอลลาร์	0.37R
R expectancy score	ค่าเฉลี่ยคะแนนกำไรคาดหวัง	59.23R
SQN score	คะแนนคุณภาพของระบบ	2.33

Wins/Losses Ration	อัตราการแข่งขัน	1.45
Payout Ratio(Avg Win/Loss)	ค่าเฉลี่ยอัตราการแข่งขัน	1.3
Average # of Bars in Trade	ค่าเฉลี่ยแท่งเทียนในการเทรด	0
AHPR	ช่วงเวลาในการถือครองแล้วเกิดผลกำไร (Average Holding Period Return)	0.16
Z-Score	คะแนนมาตรฐาน	0.55
Z-Probability	มาตรฐานค่าที่บ่งบอกโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่าง	29.12%
Expectancy	กำไรคาดหวังต่อระยะปีที่ได้	1.69
Deviation	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	8.56\$
Exposure	สถานะของสินทรัพย์ตามสถานะที่เปิดอยู่ทั้งหมด	0%
Stagnation in Days	ช่วงที่ไม่สามารถทำกำไรได้ในตลาด	39
Stagnation in %	เปอร์เซ็นต์ช่วงที่ไม่สามารถทำกำไรได้ในตลาด	21.31%
# of Wins	จำนวนที่ชนะ	48
# of Losses	จำนวนที่แพ้	33
# of Cancelled/Expired	ยกเลิก / หมดอายุ	0
Gross Profit	อัตรากำไรขั้นต้น	289.15\$
Gross Loss	อัตราขาดทุนขั้นต้น	-152.34\$
Average Win	ค่าเฉลี่ยของปีบที่ชนะต่อกำไรที่ได้ของคำสั่งซื้อขายที่ปิด	6.02\$
Average Loss	ค่าเฉลี่ยของปีบที่แพต่อกำไรที่ได้ของคำสั่งซื้อขายที่ปิด	-4.62\$
Largest Win	กำไรชนะที่มากที่สุด	43.04\$
Largest Loss	ขาดทุนสูงสุด	-22.35\$
Max Consec Wins	จำนวนครั้งที่ชนะติดต่อกันสูงสุด	5
Max Consec Losses	จำนวนครั้งที่แพ้ติดต่อกันสูงสุด	3
Avg Consec Wins	ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่ชนะติดต่อกันสูงสุด	2.29
Avg Consec Loss	ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งที่แพ้ติดต่อกันสูงสุด	1.5
Avg # of Bars in Wins	ค่าเฉลี่ยของแท่งที่ชนะ	0
Avg # of Bars in Losses	ค่าเฉลี่ยของแท่งที่แพ้	0

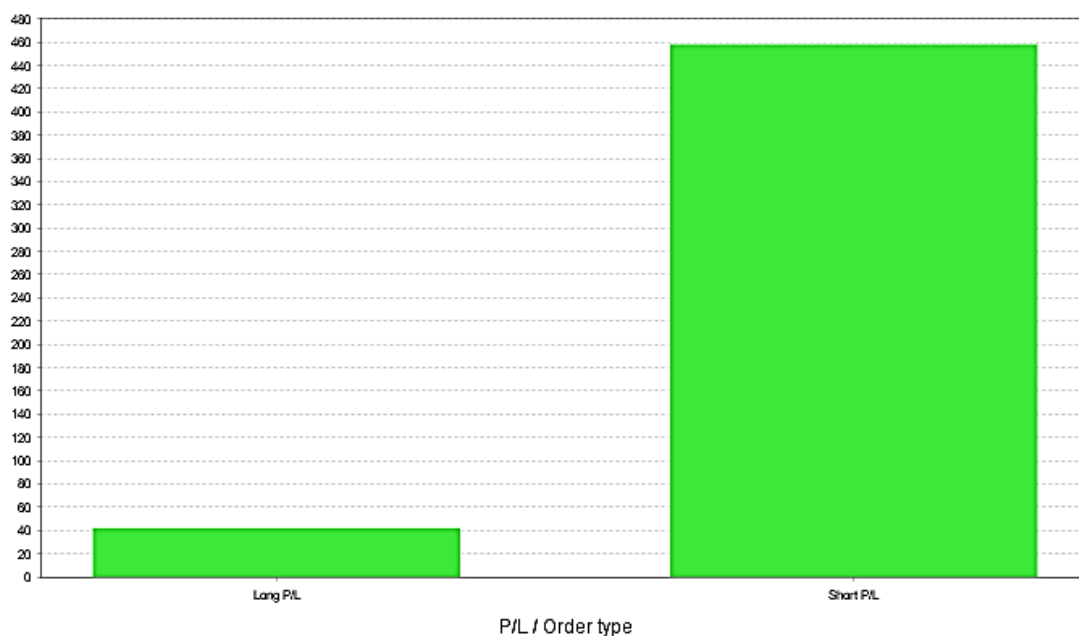
4.3 วิเคราะห์ผลการทดลอง



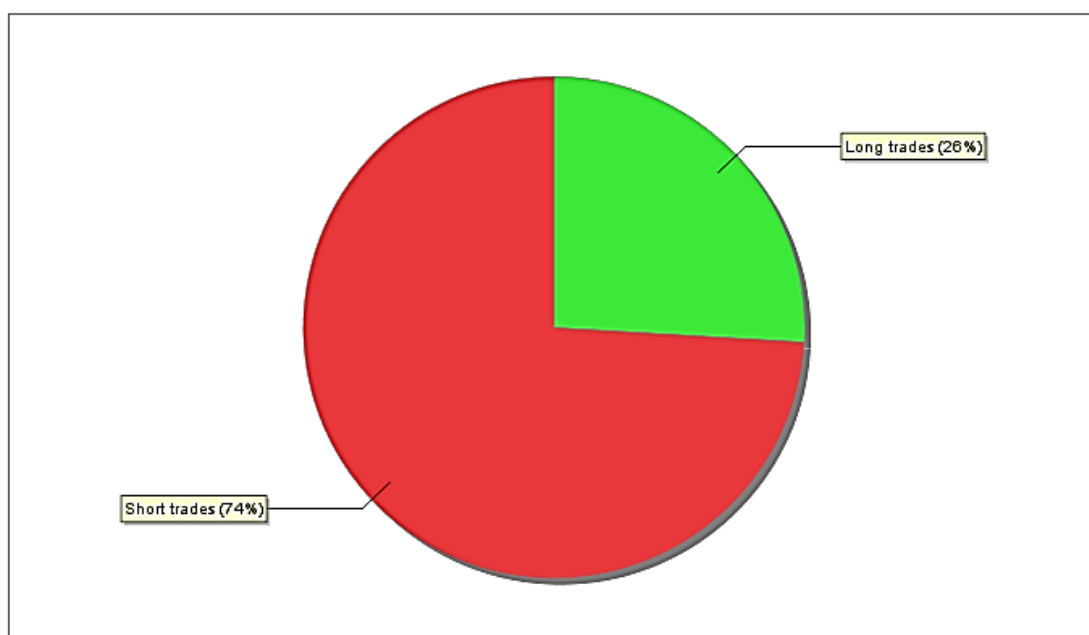
รูปที่ 4.2 กราฟแสดงค่าสถิติของภาพรวมระบบ

การทดสอบย้อนหลังของระบบเทรดอัตโนมัติผ่านโปรแกรม MetaTrader5 ในคู่สกุลเงินที่1 EURUSD คู่เงินที่2 GBPUSD คู่เงินที่3 USDCHF ด้วยยอดเงินฝาก 1,000 ดอลลาร์ ในกรอบเวลาอ้างอิงที่ 4 ชั่วโมงเพื่อวัดผลประสิทธิภาพในการสร้างผลตอบแทนในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 วิเคราะห์และประเมินผลด้วยโปรแกรม QuantAnalyzer 4

จากผลการทดสอบย้อนหลังที่ได้ของโปรแกรม QuantAnalyzer 4 ผลที่ได้ออกมาทำให้เห็นโครงสร้างของการเจริญเติบโตของกราฟซื้อขายที่ได้ในลักษณะค่อยๆเติบโตอย่างช้าๆ ดังรูปที่ 4.2 เนื่องจากระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินนั้น จะเน้นการอยู่รอดทุกสภาวะตลาดมากกว่าการทำกำไรครั้งละมากๆ



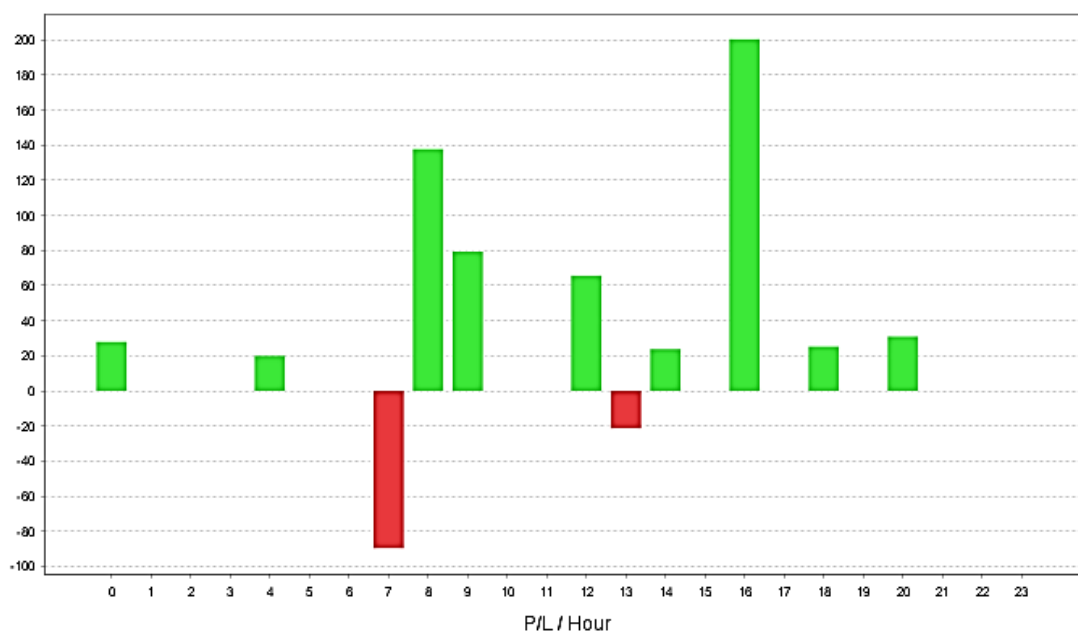
รูปที่ 4.3 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ของออเดอร์ที่เทรด



รูปที่ 4.4 กราฟแสดงค่าสถิติ Short/Long ของคำสั่งที่ใช้กับการเทรด

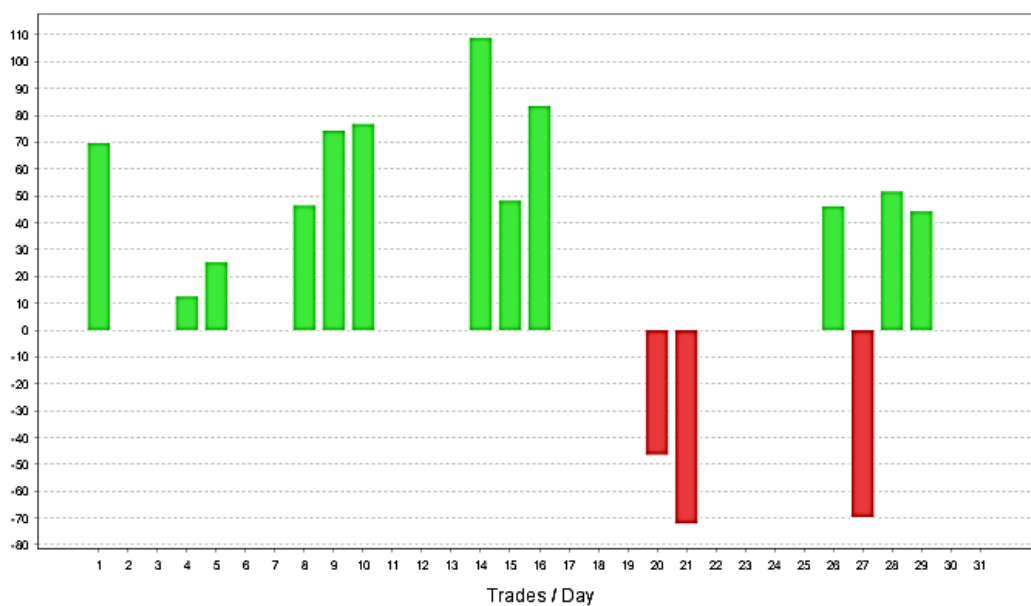
จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.4 อธิบายได้ว่า Long เป็นเหมือนการซื้อ (Buy) ที่เป็นการซื้อถูก เพื่อขายให้ได้ในราคาแพง Short เป็นเหมือนการขาย (Sell) ที่เป็นการขาย แล้วซื้อคืนที่

หลัง ผลที่ได้ออกมาทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินมี Long (Buy) อยู่ที่ 26% และ Short (Sell) อยู่ที่ 74%



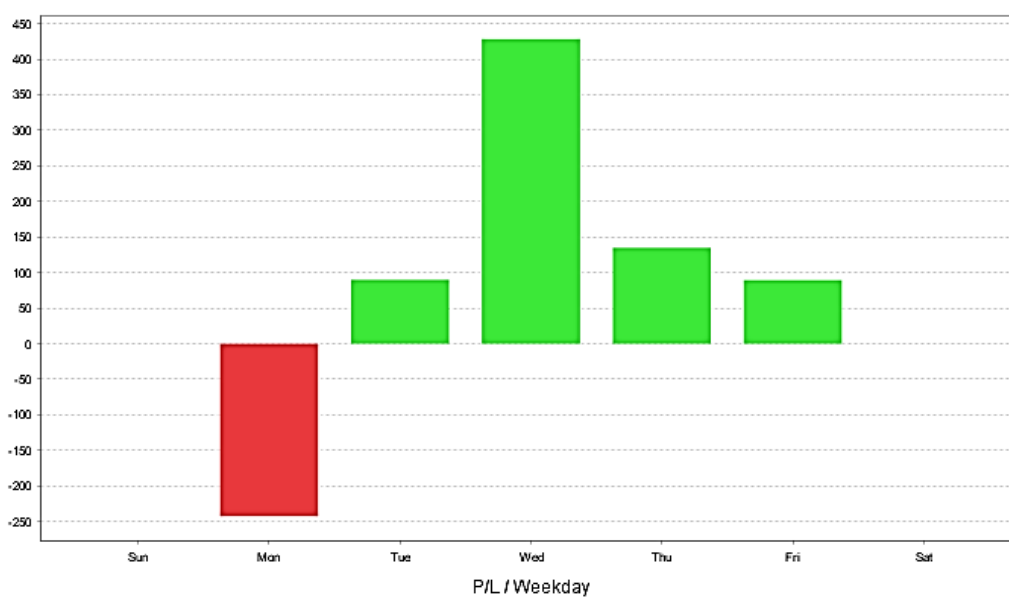
รูปที่ 4.5 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ชั่วโมง

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.5 ได้อธิบายค่าสถิติการทำกำไรและขาดทุนต่อชั่วโมงโดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าใน 24 ชั่วโมง จะเกิดการ Take Profits เฉลี่ยที่ 9 ชั่วโมงต่อวัน และการ Stop Loss เฉลี่ยที่ 2 ชั่วโมงต่อวัน



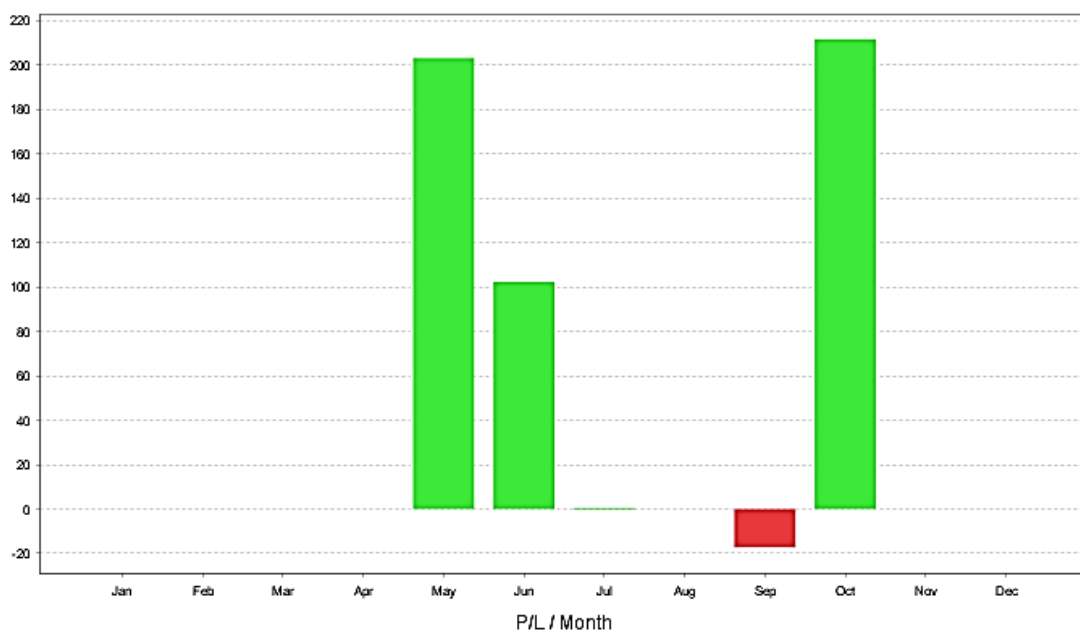
รูปที่ 4.6 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ต่อวัน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.6 ได้อธิบายค่าสถิติการ ทำกำไรและขาดทุนต่อวันโดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าใน 31 วัน จะเกิดการ Take Profits เฉลี่ยที่ 12 วันต่อเดือน และการ Stop Loss เฉลี่ยที่ 3 วันต่อเดือน



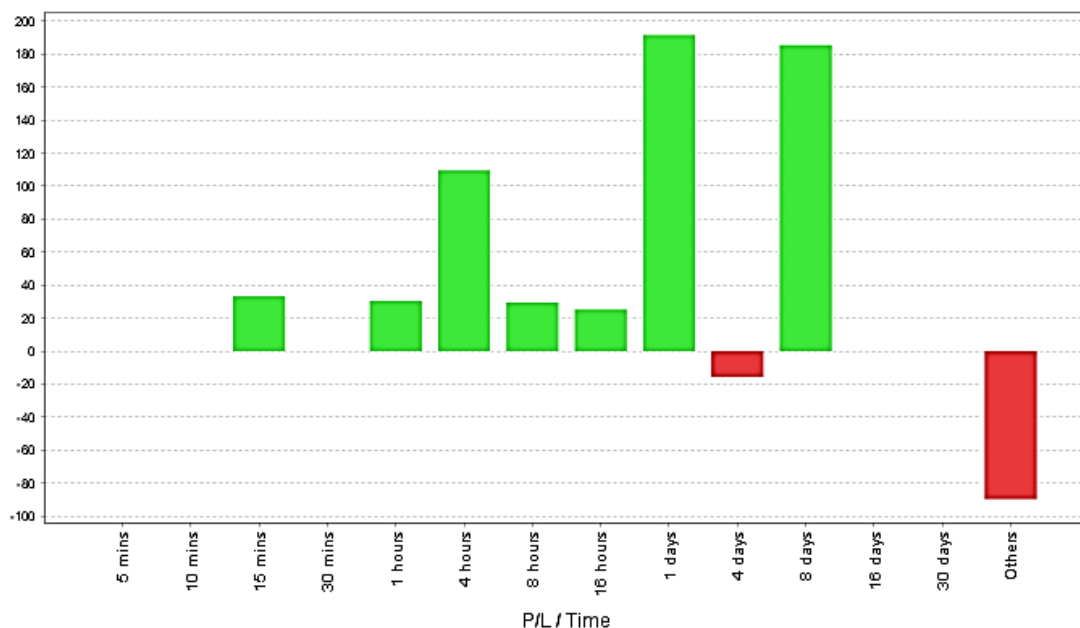
รูปที่ 4.7 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ต่อสัปดาห์

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.7 ได้อธิบายค่าสถิติการ ทำกำไรและขาดทุนต่อสัปดาห์ โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าใน 1 สัปดาห์ จะเกิดการ Take Profits เฉลี่ยที่ 4 วันต่อสัปดาห์ และการ Stop Loss เฉลี่ยที่ 1 วันต่อสัปดาห์



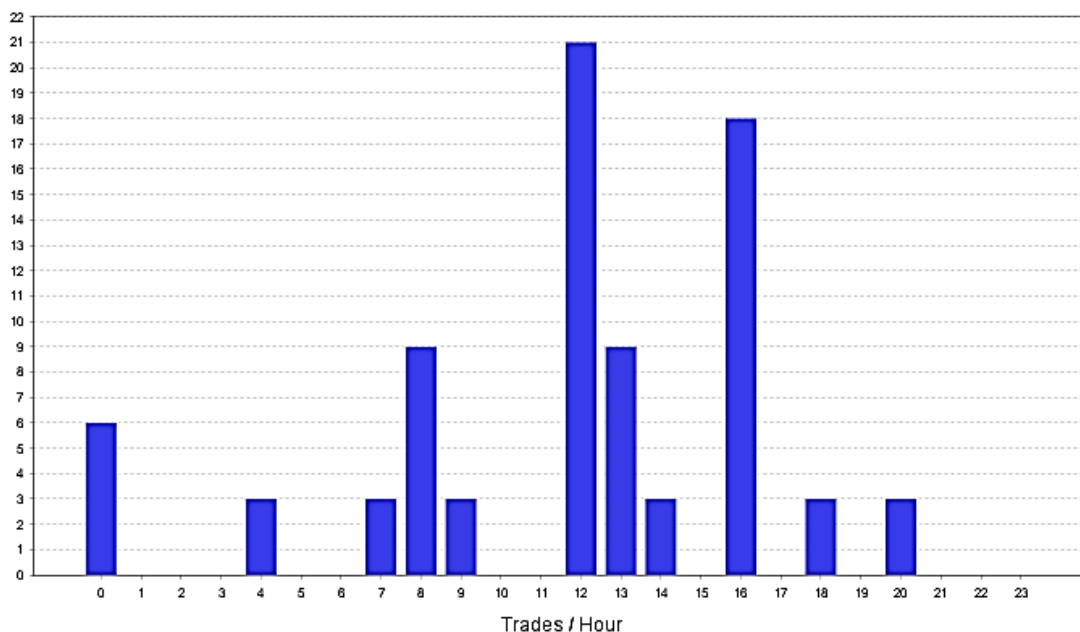
รูปที่ 4.8 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ต่อเดือน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.8 ได้อธิบายค่าสถิติการ ทำกำไรและขาดทุนต่อเดือนโดย เฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าทั้ง 6 เดือน มีการ Take Profits เฉลี่ยที่ 4 เดือนต่อปี และการ Stop Loss เฉลี่ยที่ 1 เดือนต่อปี



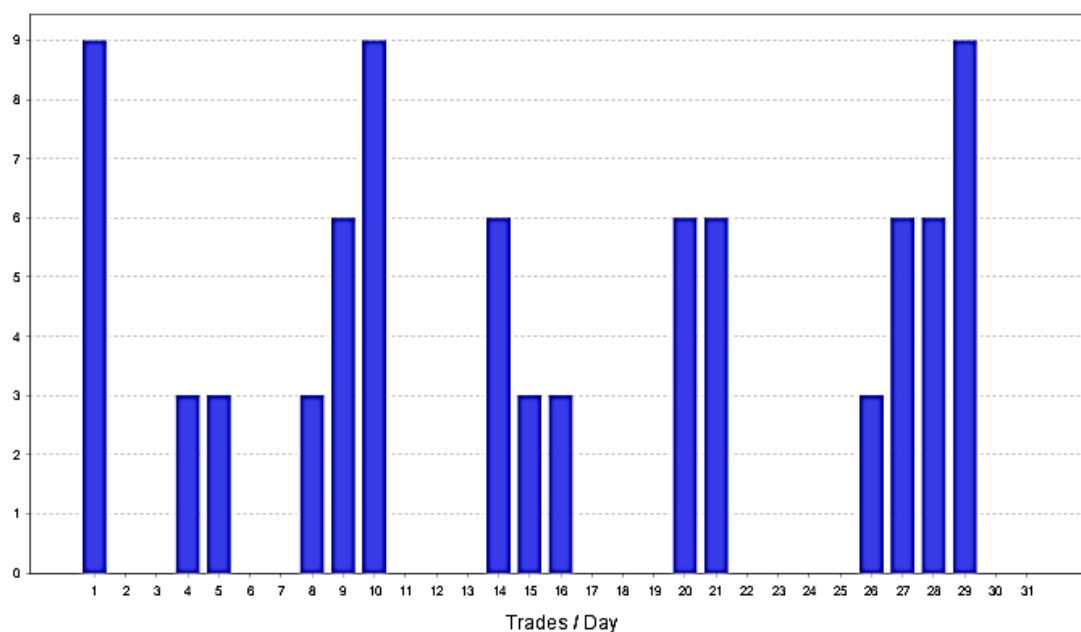
รูปที่ 4.9 กราฟแสดงค่าสถิติระยะเวลาในการ Profit/Loss

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.9 ได้อธิบายค่าสถิติช่วงระยะเวลาในการปิดออเดอร์ว่าทำกำไรหรือขาดทุนในช่วงเวลาไหนบ้างโดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน จะมีการทำกำไรสูงสุดในระยะเวลาที่ปิดออเดอร์เฉลี่ยที่ 24 ชั่วโมง และ ขาดทุนมากสุดในช่วงเวลา หลังจาก 8 วันเป็นต้นไป ดังนั้นระยะเวลาในการถือออเดอร์ที่เหมาะสมที่สุดจะอยู่ในช่วง 15 นาที – 1 วัน ไม่เกิน 8 วัน



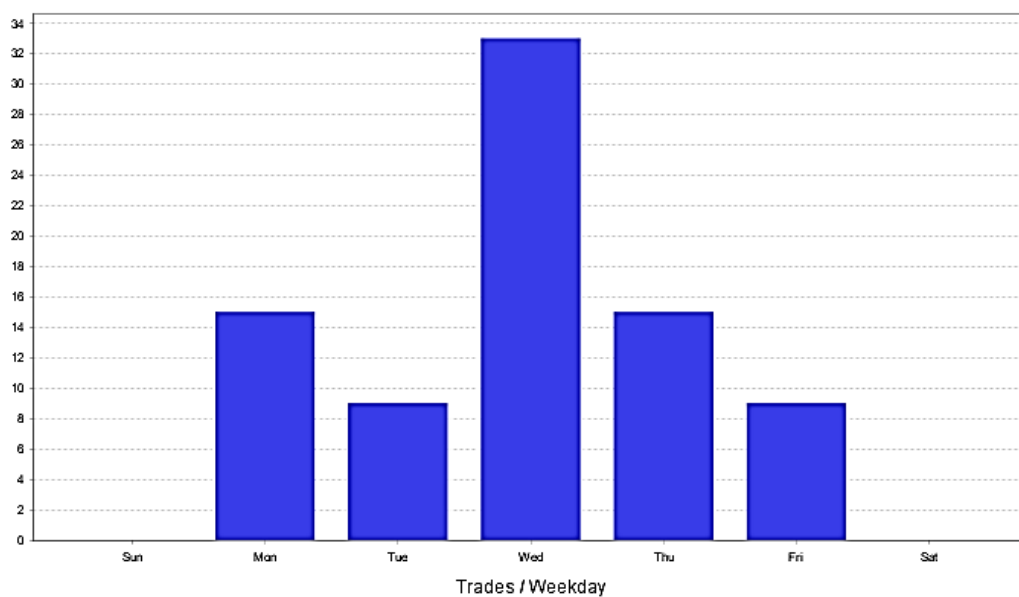
รูปที่ 4.10 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อชั่วโมง

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.10 ได้อธิบายค่าสถิติการ Trades ต่อชั่วโมงว่าเกิดการ Trades ไปกี่ครั้งในแต่ละชั่วโมง โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน จะมีการ Trades เฉลี่ยมากที่สุด 21 ครั้ง ในช่วงเวลา 12.00น. และ ไม่เกิดการ Trades เลยในช่วง เวลา 01.00น. 02.00น. 03.00น. 5.00น. 6.00น. 10.00น. 11.00น. 15.00น. 17.00น. 19.00น. 21.00น. 22.00น. และ 23.00น.



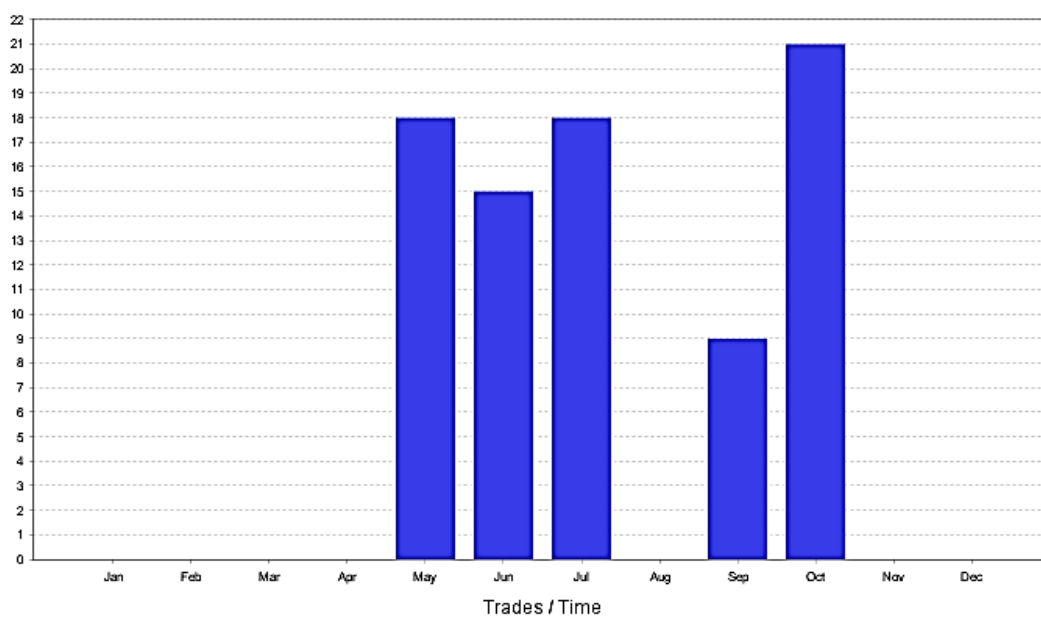
รูปที่ 4.11 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อวัน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.11 ได้อธิบายค่าสถิติการ Trades ต่อวันว่าเกิดการ Trades ไปกี่ครั้งในแต่ละวัน โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะมีการ Trades เฉลี่ยมากที่สุด 9 ครั้ง ในวันที่ 1 10 29 ของเดือน



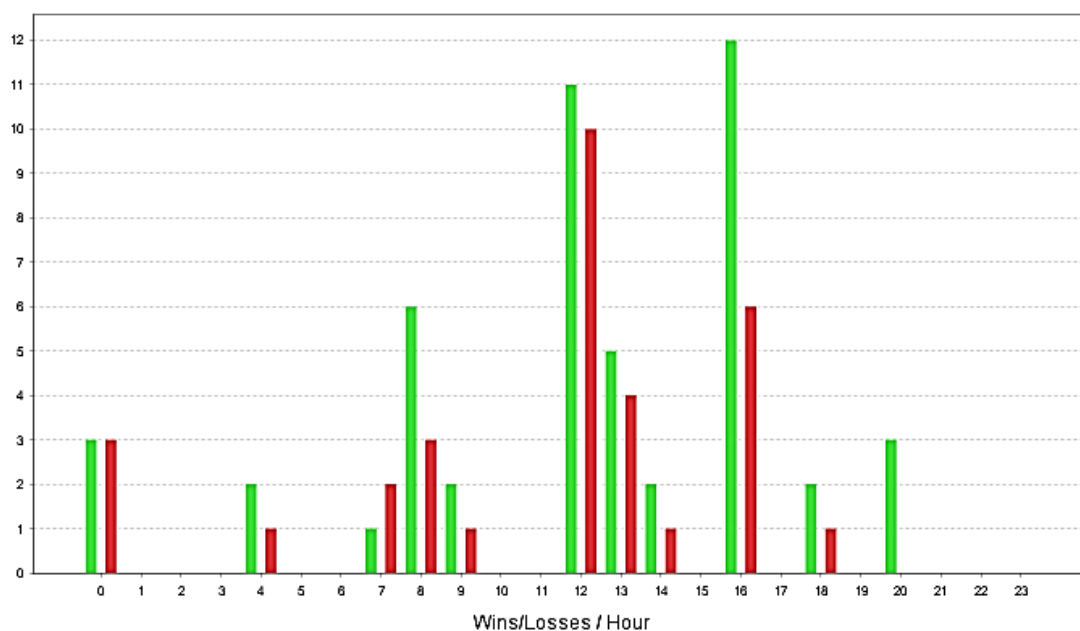
รูปที่ 4.12 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อสัปดาห์

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.12 ได้อธิบายค่าสถิติการ Trades ต่อสัปดาห์ว่าเกิดการ Trades ไปกี่ครั้งในวันอะไร โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะมีการ Trades เฉลี่ยมากที่สุด 33 ครั้ง ในวันพุธ



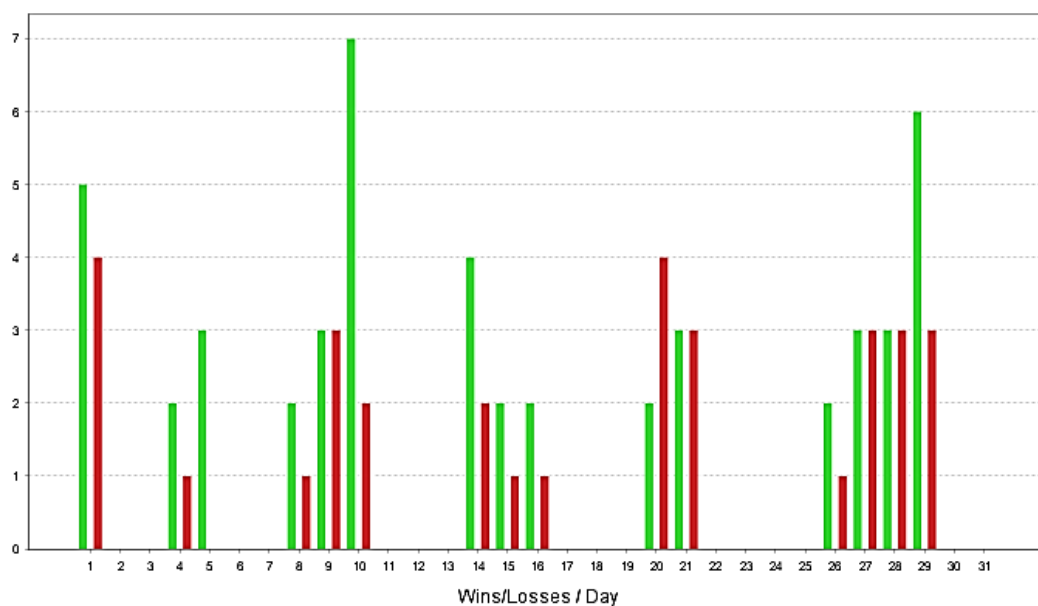
รูปที่ 4.13 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อปี

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.13 ได้อธิบายค่าสถิติการ Trades ต่อปีว่าเกิดการ Trades ไปกี่ครั้งในเดือนอะไร โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะมีการ Trades เฉลี่ยมากที่สุดที่ 21 ครั้ง ในเดือนตุลาคม



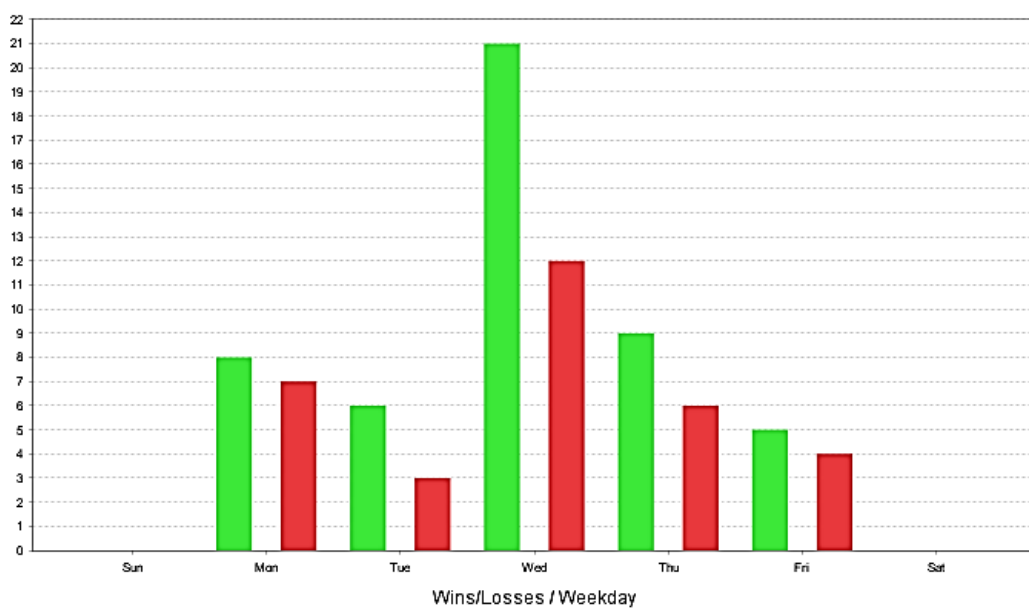
รูปที่ 4.14 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อชั่วโมง

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.14 ได้อธิบายค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อชั่วโมงว่าในแต่ละ ชั่วโมงเกิดการ แพ้/ชนะ ไปกี่ครั้ง โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน จะมีสถิติการชนะเฉลี่ยมากที่สุดในช่วงเวลา 16.00น. ของวัน



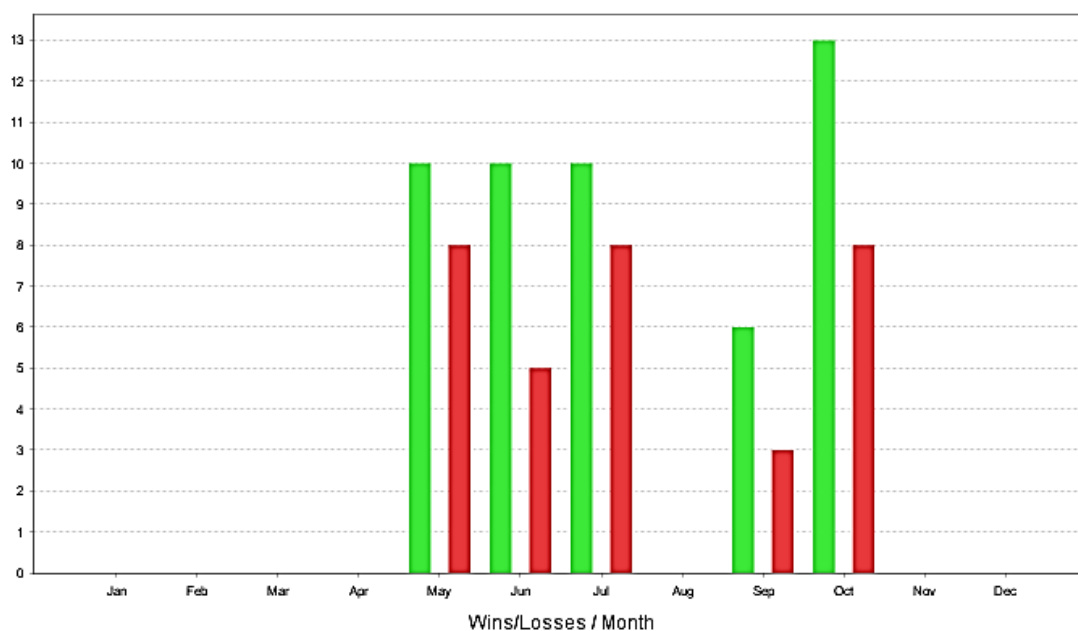
รูปที่ 4.15 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อวัน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.15 ได้อธิบายค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อวันว่าในแต่ละวันเกิดการ แพ้/ชนะ ไปกี่ครั้ง โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือน พฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะมีสถิติการชนะเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วงวันที่ 10 ของทุกเดือน



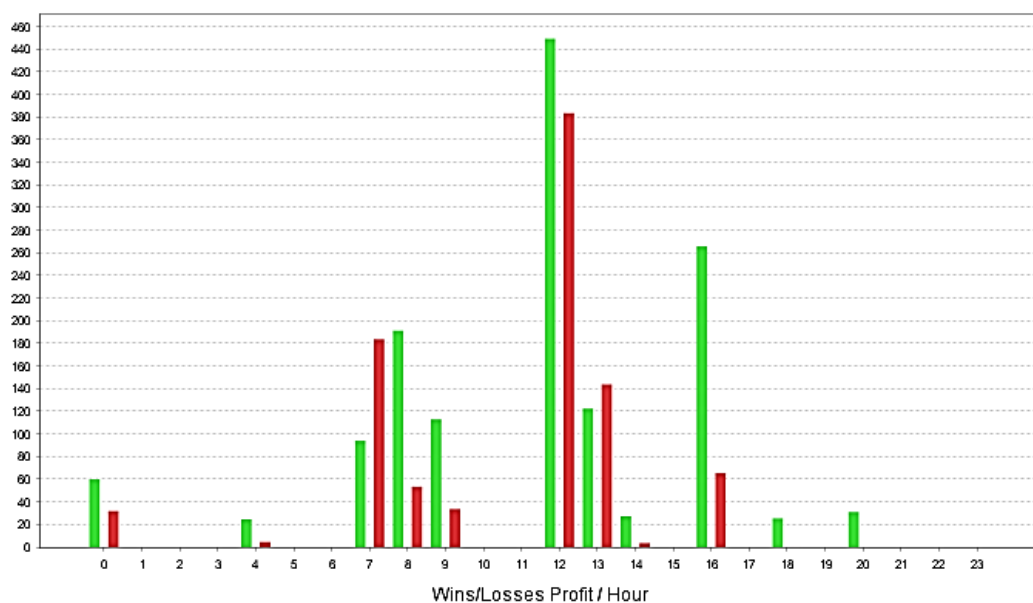
รูปที่ 4.16 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อสัปดาห์

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.16 ได้อธิบายค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อสัปดาห์ว่าในแต่ละสัปดาห์เกิดการ แพ้/ชนะ ไปกี่ครั้ง โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะมีสถิติการชนะมากกว่าการแพ้ที่ดีที่สุดเฉลี่ยอยู่ที่ 9 ครั้ง คือวันพุธ



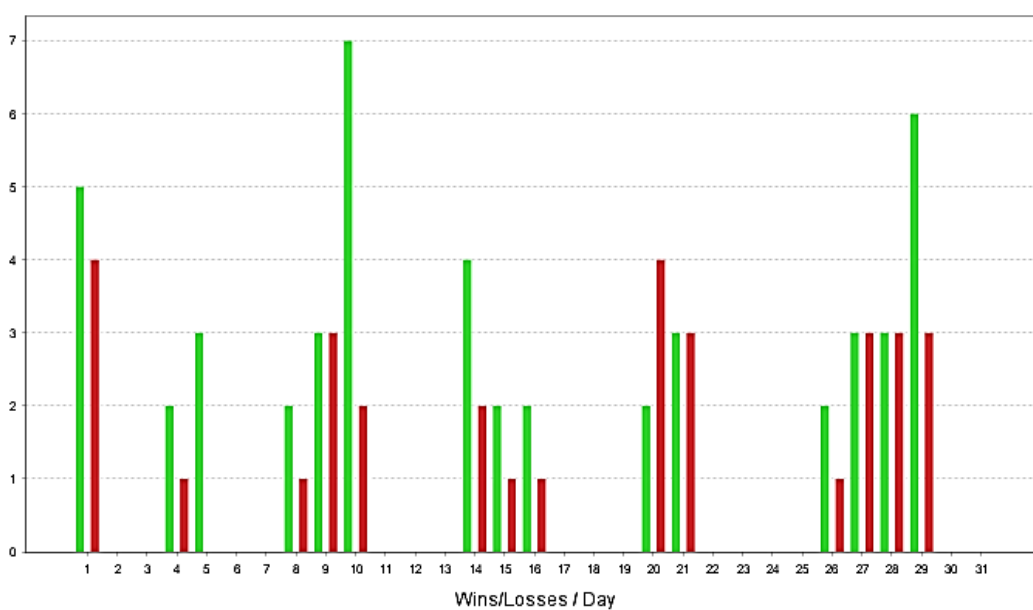
รูปที่ 4.17 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อเดือน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.17 ได้อธิบายค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อเดือนว่าในแต่ละเดือนเกิดการ แพ้/ชนะ ไปกี่ครั้ง โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินจะมีสถิติการชนะเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน คือ Win 10 Loss 5 และเดือนตุลาคม คือ Win 13 ครั้ง จึงอธิบายค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ในเดือนมิถุนายนและเดือนตุลาคม มีค่าสถิติการ แพ้/ชนะ มากที่สุดอยู่ที่ 5 ครั้งต่อเดือน



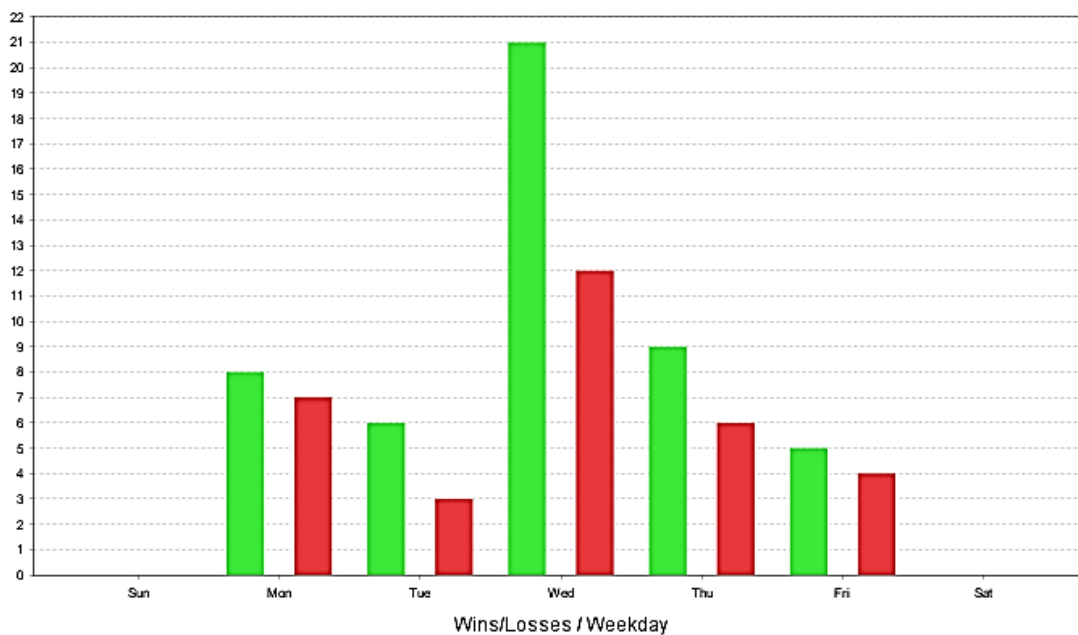
รูปที่ 4.18 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อชั่วโมง

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.18 ได้อธิบายค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อชั่วโมง โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึง วันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน มีสถิติการได้กำไรเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วงเวลา 16.00น. ของทุกวันซึ่งมีค่า Win มากกว่า Loss เยอะที่สุด



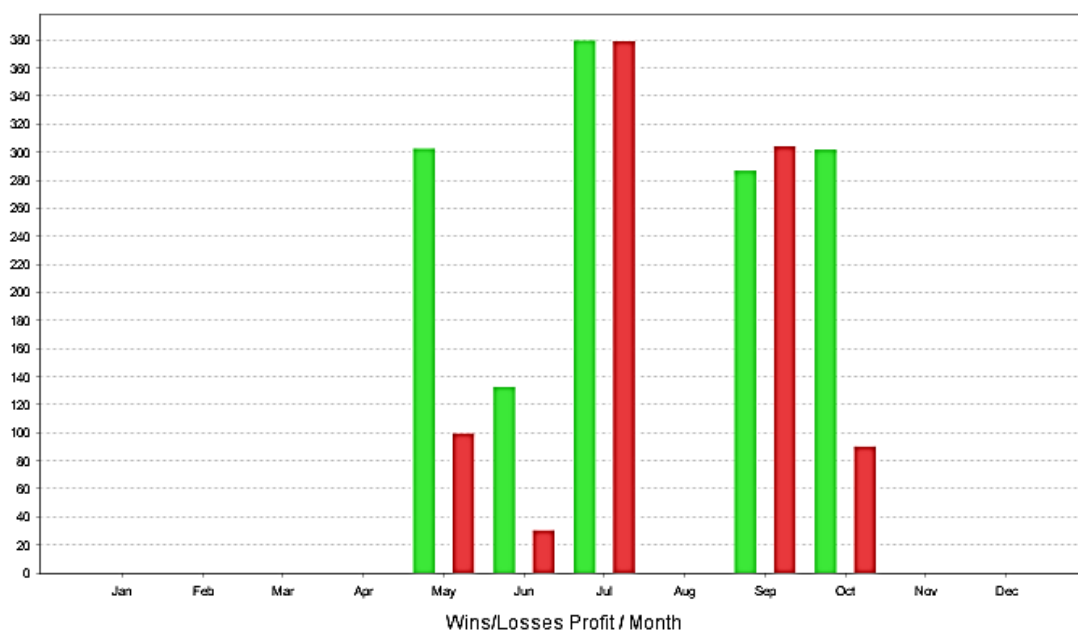
รูปที่ 4.19 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อวัน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.19 ได้อธิบายค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อวัน โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน มีสถิติการได้กำไรเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วงวันที่ 10 ของเดือน ซึ่งมีค่า Win มากกว่า Loss 5 ครั้ง



รูปที่ 4.20 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อสัปดาห์

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.20 ได้อธิบายค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อสัปดาห์ โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน มีสถิติการได้กำไรเฉลี่ยมากที่สุดอยู่ในช่วงวันพุธ



รูปที่ 4.21 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อเดือน

จากกราฟผลการทดสอบดังรูปที่ 4.21 ได้อธิบายค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อเดือน โดยเฉลี่ยในสภาวะตลาดตลอด 6 เดือนของปี 2563 ตั้งแต่วันที่ 1 เดือนพฤษภาคม 2563 ถึงวันที่ 30 ตุลาคม 2563 ทำให้เห็นว่าระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน มีสถิติการได้กำไรเฉลี่ยมากที่สุดอยู่เดือนตุลาคม