

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

#### 4.1 บทนำ

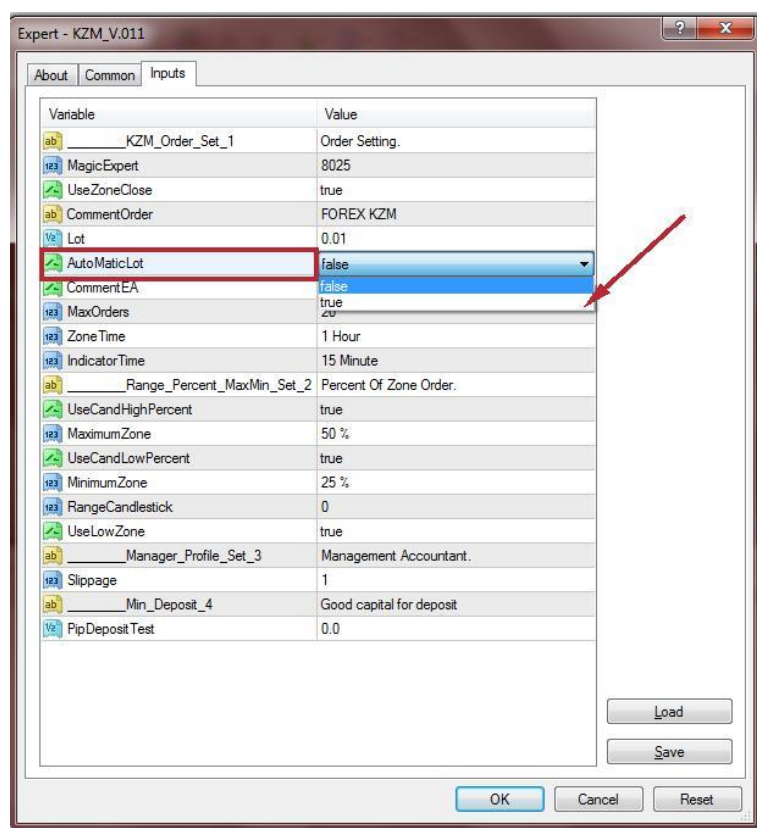
ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการทดลองของโปรแกรม KZM\_V.011 โดยมีการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรมในแต่ละสถานะของตลาด และทำการบันทึกผลการทดลอง

#### 4.2 ผลการทดลองจากการแก้ปัญหา

##### 4.2.1 ผลการแก้ปัญหาเพื่อให้ได้ระบบเทรดที่ยั่งยืน

##### 4.2.1.1 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบมีการควบคุมขนาดของล็อต

จากรูปที่ 4.1 แสดงพารามิเตอร์ของตัวโปรแกรมเทรดโดยผู้ใช้งานสามารถเลือกได้ว่าจะเปิดใช้ระบบการคำนวณล็อตเองแบบอัตโนมัติ (AutoMaticLot) หรือไม่ถ้าใช่เลือก จริง (true) แต่ถ้าไม่ใช่เลือก ไม่จริง(false) ซึ่งผู้ใช้งานจะได้เห็นตรงส่วนแถบการป้อนค่าของตัวโปรแกรม



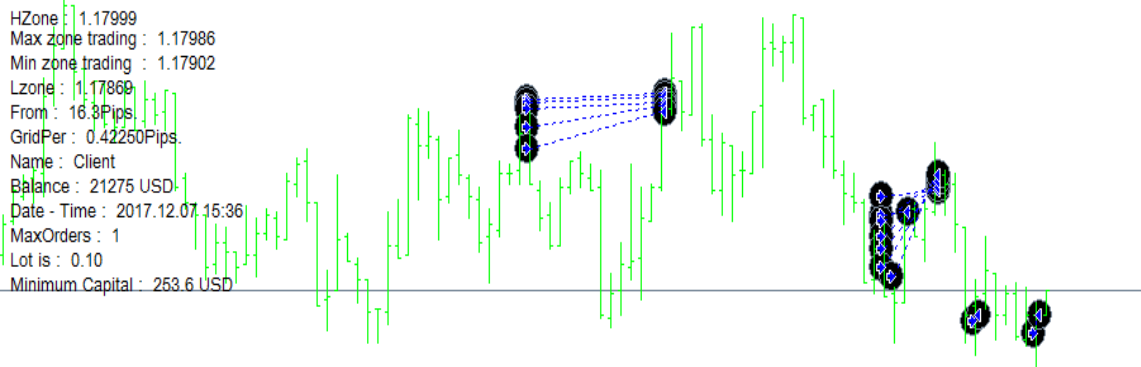
รูปที่ 4.1 พารามิเตอร์ของการเลือกใช้ระบบคำนวณค่าล็อตแบบอัตโนมัติของโปรแกรม

จากรูปที่ 4.2 แสดงภาพของค่าขนาดของล็อตที่เปลี่ยนไปหลังจากเลือกใช้ระบบคำนวณล็อตอัตโนมัติ (AutoMaticLot) ซึ่งจะทำให้ระบบเกิดการเพิ่มหรือลดจำนวนล็อตลงเอง

ได้ตามปัจจัยของจำนวนทุนปัจจุบันเทียบกับทุนที่ต้องฝากขั้นต่ำที่ระบบแนะนำดังตัวอย่างจากล็อตขนาด 17.80 ไป 16.60 เป็นต้น

#### KZM v0.11 Forex ea

HZone : 1.17999  
 Max zone trading : 1.17986  
 Min zone trading : 1.17902  
 Lzone : 1.17869  
 From : 16.8Pips  
 GridPer : 0.42250Pips.  
 Name : Client  
 Balance : 21275 USD  
 Date - Time : 2017.12.07 15:36  
 MaxOrders : 1  
 Lot is : 0.10  
 Minimum Capital : 253.6 USD



Time	Type	Order	Size	Price	S / L	T / P	Profit
2017.12.07 15:20	buy	8	8.60	1.17919			
2017.12.07 15:20	buy	9	8.60	1.17914			
2017.12.07 15:20	buy	10	8.60	1.17910			
2017.12.07 15:20	buy	11	8.60	1.17904			
2017.12.07 15:21	buy	12	8.40	1.17901			
2017.12.07 15:22	close	6	8.60	1.17922			8.60
2017.12.07 15:25	close	7	8.60	1.17929			17.20

รูปที่ 4.2 แสดงรูปของค่าขนาดของล็อตที่เปลี่ยนไป

#### 4.2.1.2 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบทราบเงินทุนขั้นต่ำที่ควรใช้กับระบบเทรด

จากรูปที่ 4.3 และ 4.4 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นถึงค่าของจำนวนทุนขั้นต่ำที่ระบบแนะนำให้ฝากเงินเทรดกับระบบนี้โดยเปรียบเทียบกับการหาค่าเงินฝากขั้นต่ำในโปรแกรมเอ็กเซลเทียบกับค่าที่โปรแกรมได้แสดงให้เห็นพบว่าตรงกันจากค่าขนาดสัญญาณ: 0.01 โซนละ: 50 Pip จาก 20 โซนจากจำนวน Pip ของโซนทั้งหมด: 1000 Pip ซึ่งได้จำนวนค่าเงินที่สูญเสียทั้งหมด: -1,050 usd ซึ่งหาได้จากสมการมูลค่าต่อจุดนั้นหมายถึงยอดเงินที่ต้องฝากขั้นต่ำจะเป็นค่า 1,050 usd ที่ตัวระบบได้แนะนำให้ใช้

Zone	Lot	ราคา.	Pips	Points	LOSS
1	0.01	1.05500.	1000	10000	-100
2	0.01	1.05450.	950	9500	-95
3	0.01	1.05400.	900	9000	-90
4	0.01	1.05450.	850	8500	-85
5	0.01	1.05400.	800	8000	-80
6	0.01	1.05350.	750	7500	-75
7	0.01	1.05300.	700	7000	-70
8	0.01	1.05250.	650	6500	-65
9	0.01	1.05200.	600	6000	-60
10	0.01	1.05150.	550	5500	-55
11	0.01	1.05100.	500	5000	-50
12	0.01	1.05050.	450	4500	-45
13	0.01	1.05000.	400	4000	-40
14	0.01	1.04950.	350	3500	-35
15	0.01	1.04900.	300	3000	-30
16	0.01	1.04850.	250	2500	-25
17	0.01	1.04800.	200	2000	-20
18	0.01	1.04750.	150	1500	-15
19	0.01	1.04700.	100	1000	-10
20	0.01	1.04650.	50	500	-5

รูปที่ 4.3 แสดงรูปโปรแกรมเอ็กเซลของตารางแสดงราคาที่ใช้คำนวณทุนจากค่าขนาดสัญญา: 0.01  
 โซนละ: 50 Pip จาก 20 โซนจากจำนวน Pip ของโซนทั้งหมด: 1000 Pip ซึ่งได้จำนวนค่าเงินที่  
 สูญเสียทั้งหมด: -1,050 usd.



รูปที่ 4.4 แสดงรูปของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นถึงค่าของโซนที่นำมาใช้ในการหาจำนวนทุนขั้นต่ำและจำนวนทุนขั้นต่ำที่ระบบแนะนำที่ 1,050 usd.

จากรูปที่ 4.5 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นถึงค่าของจำนวนทุนขั้นต่ำที่ระบบแนะนำให้ฝากเงินเทรดกับระบบนี้ในสถานการณ์ของกราฟในช่วงนี้ซึ่งจะแสดงออกมาทาง chart window ของโปรแกรมเทรด Metatrader 4 และในกราฟนี้จะคำนวณคิดจากแท่งเทียนที่ 100 แท่งเท่านั้นยอดเงินขั้นต่ำจะได้ 247.7 เหรียญ



รูปที่ 4.5 แสดงรูปของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นถึงค่าของจำนวนทุนขั้นต่ำที่ระบบแนะนำให้ฝากเงินเทรดกับระบบนี้

#### 4.2.1.3 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบทราบระยะทางหรือโซนสูงสุดที่ราคาจะไปถึง และโซนต่ำสุดที่ราคาลงมาถึง

จากรูปที่ 4.6 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นถึงค่าของโซนสูงสุดและโซนต่ำสุดของกราฟซึ่งหามาจากระยะของแท่งเทียนที่ 100 แท่งนั่นเองดังในตัวอย่างค่าโซนสูงสุดจะเป็น 1.18245 และโซนต่ำสุดจะเป็น 1.16688

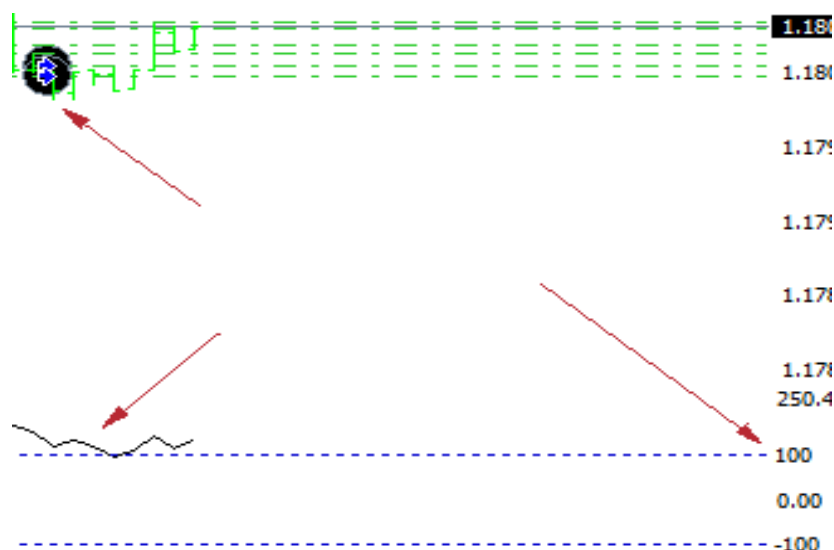


รูปที่ 4.6 แสดงรูปของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นถึงค่าของโซนสูงสุดและโซนต่ำสุด

#### 4.2.2 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบมีตัวอินดิเคเตอร์เพื่ออ้างอิงจุดเข้าออกของระบบเทรด

##### 4.2.2.1 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบสามารถระบุจุดเข้าซื้อขายได้ชัดเจน

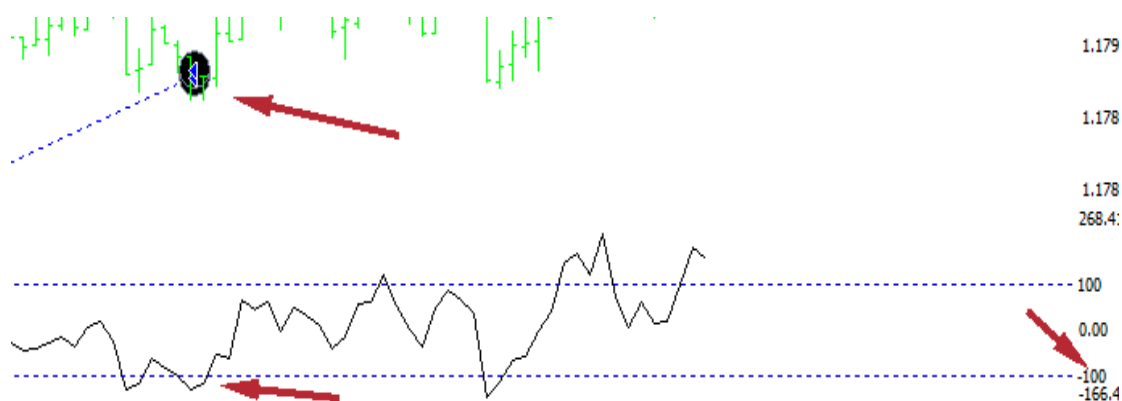
จากรูปที่ 4.7 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นการเข้าซื้อเมื่อ ตัวชี้วัด cci มีค่าระยะมากกว่าหรือเท่ากับ 100 ขึ้นไปจะทำการเปิดออเดอร์ซึ่งในช่วงนี้แสดงว่าสภาวะเทรนส่วนใหญ่ที่ผ่านมาของตลาดยังคงเป็นขาขึ้นเป็นส่วนใหญ่



รูปที่ 4.7 แสดงรูปของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นการเข้าซื้อเมื่อ ตัวชี้วัด cci

#### 4.2.2.2 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบมีจุดปิดการทำกำไรที่ถูกต้อง

จากรูปที่ 4.8 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นการปิดทำกำไรเมื่อ ตัวชี้วัด cci มีค่าระยะน้อยกว่าหรือเท่ากับ -100 ลงไปและมีค่ากำไรเป็นบวกจะทำการปิดออเดอร์ซึ่งในช่วงนี้แสดงว่าสถานะเทรนส่วนใหญ่ที่ผ่านมาของตลาดยังคงเป็นขาลงเป็นส่วนใหญ่จึงสามารถปิดทำกำไรได้

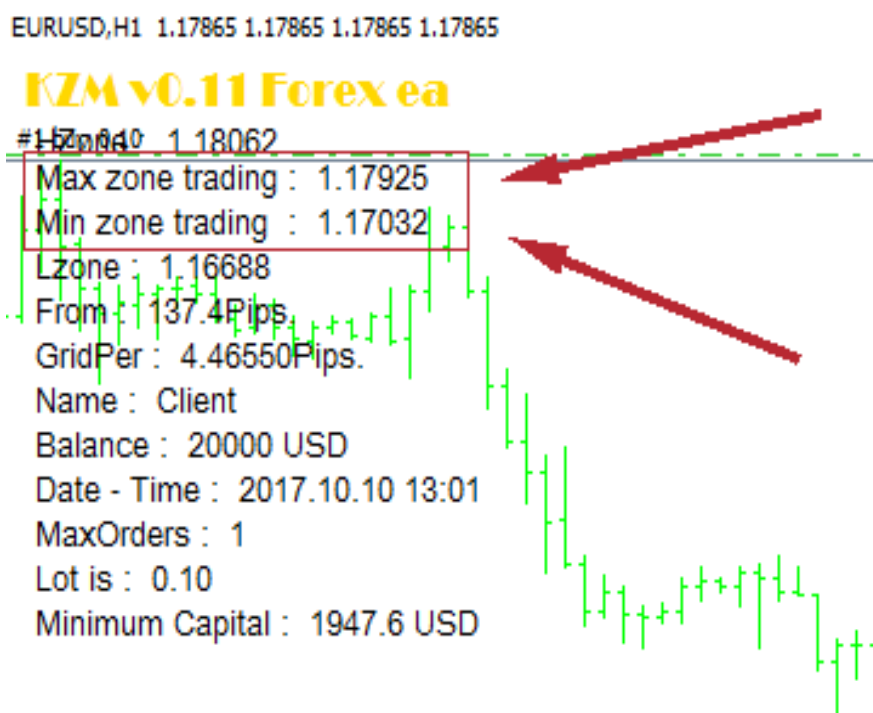


รูปที่ 4.8 แสดงรูปของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้เห็นการปิดทำกำไรเมื่อ ตัวชี้วัด cci

### 4.2.3 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบไม่เกิดการเข้าซื้อผิดโซน

#### 4.2.3.1 ผลการแก้ปัญหาให้ระบบมีโซนที่จะเข้าซื้อที่โซนสูงสุดที่ร้อยละ 50 และโซนต่ำสุดอยู่ที่ร้อยละ 25

จากรูปที่ 4.9 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้ถึงโซนสูงสุดที่ร้อยละ 50 ที่ราคา 1.18089 และโซนต่ำสุดที่ร้อยละ 25 ที่ราคา 1.17077 ของคู่เงิน EURUSD กราฟในช่วงนี้ซึ่งจะแสดงออกมาทาง chart window ของโปรแกรมเทรด metatrader 4 โดยอัตโนมัติ

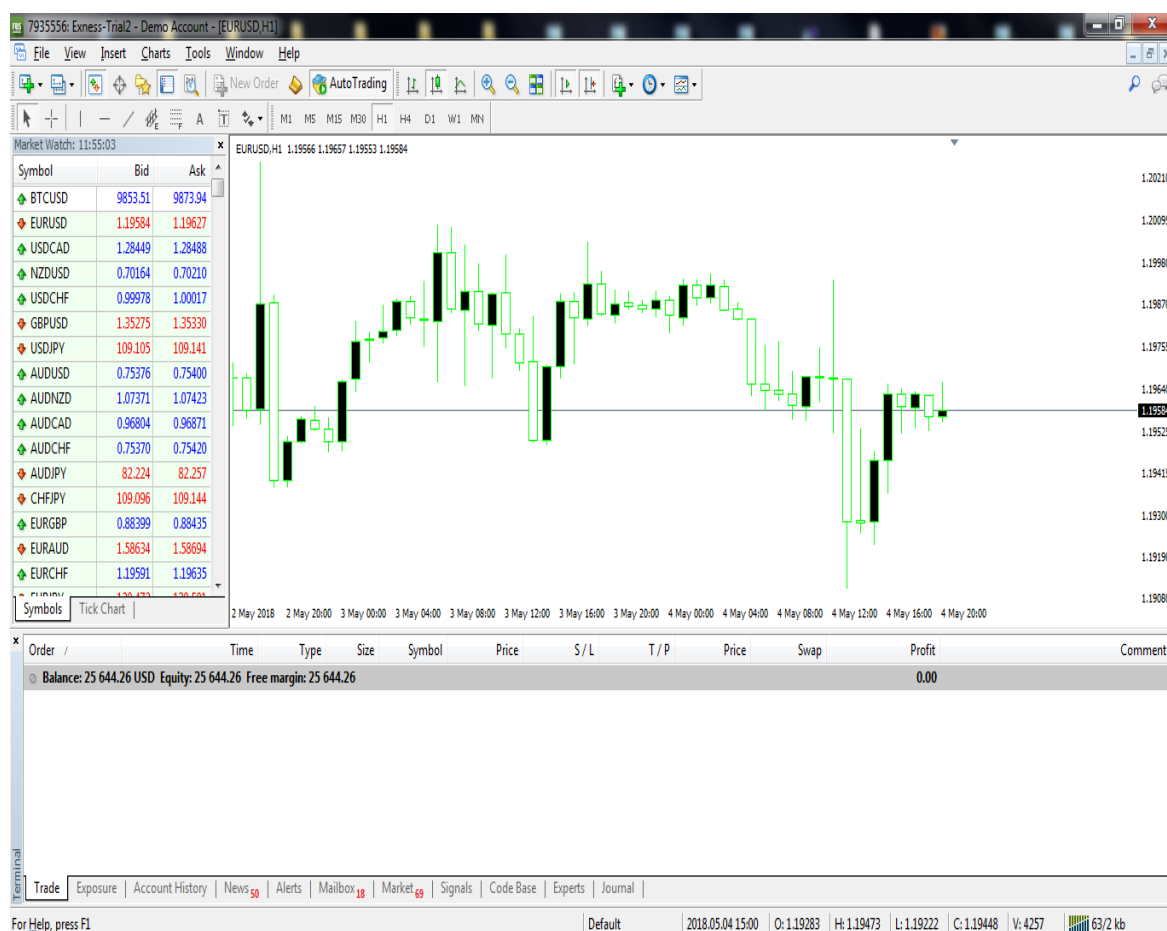


รูปที่ 4.9 แสดงภาพของระบบโปรแกรมเทรดที่แสดงให้ถึงโซนสูงสุดที่ร้อยละ 50 และโซนต่ำสุดที่ร้อยละ 25

### 4.3 ขั้นตอนการทดสอบโปรแกรม

#### 4.3.1 เปิดโปรแกรม MetaTrader4

เมื่อทำการติดตั้ง MetaTrader4 แล้ว (ดูขั้นตอนการสมัครโบรกเกอร์พร้อมการติดตั้งที่ ภาคผนวก ข.) ก็ทำการเปิดโปรแกรม MetaTrader4 ขึ้นมาจะได้หน้าต่างของโปรแกรมดังรูปที่ 4.10

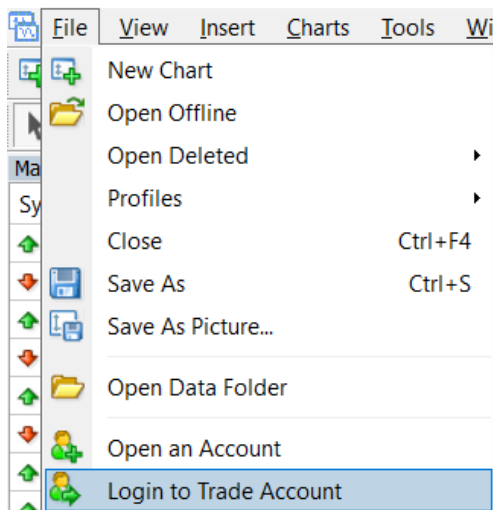


รูปที่ 4.10 หน้าต่างทั่วไปโปรแกรมของ MT4



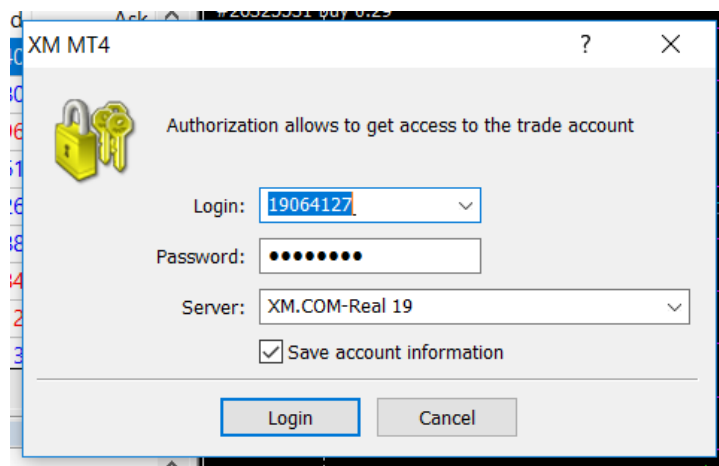
### 4.3.2 ทำการล็อกอิน

ขั้นที่ 1 การล็อกอินโดยคลิกที่เมนู File -> Login to Trade Account ดังรูปที่ 4.8 ซึ่งจะทำให้การเข้าสู่พื้นที่ของหน้าต่างล็อกอินต่อไป

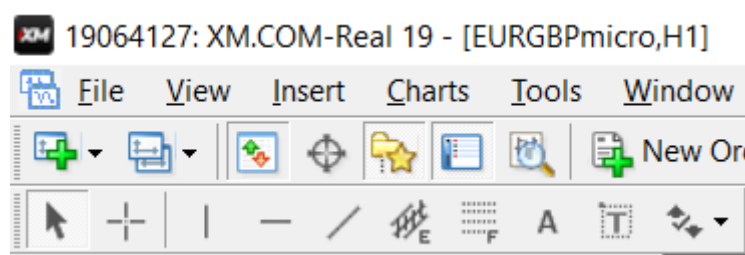


รูปที่ 4.11 หน้าต่างที่แสดงเมนูย่อยของ File

ขั้นที่ 2 หลังจากเข้าไปยังพื้นที่ Login to Trade Account แล้วจะพบกับหน้าต่างสำหรับกรอกข้อมูลทางบัญชีผู้เทรดดังรูปที่ 4.12 โดยช่อง Login: ให้ใส่เลขบัญชีตามที่โบรกเกอร์ให้มาตอนสมัครเปิดบัญชี (สามารถทบทวนการศึกษาวิธีการสมัครบัญชีกับโบรกเกอร์ได้ที่ ภาคผนวก ข.) ถัดมาในส่วนช่อง Password: ให้ทำการนำรหัสที่ได้ทำการใส่ยืนยันไปตอนสมัครกับโบรกเกอร์ ถัดมาในส่วนช่อง Server: ให้ใส่ชื่อ Server: ให้ตรงกับเซิร์ฟเวอร์ที่โบรกเกอร์ให้มา ถัดไปในกล่องเช็คเครื่องหมายถูกที่เขียนว่า Save account information คือการยอมรับที่จะทำการเก็บการล็อกอินในครั้งถัดไปหรือไม่ ในส่วนนี้ก็แล้วแต่ตามความสะดวกของผู้เทรดเอง สุดท้ายเมื่อตรวจสอบข้อมูลว่าถูกต้องแล้วให้ทำการกด Login เข้าใช้งาน MetaTrader4 ได้เต็มประสิทธิภาพ ทั้งการเปิดคำสั่งซื้อขายหรือทำการทดสอบผลย้อนหลังของ ระบบเทรดอัตโนมัติ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เทรดได้ทำการล็อกอินสำเร็จ ก็สามารถตรวจสอบได้ที่ ตัวอักษร-ตัวเลข ที่จะแสดงผลเป็นเลขบัญชี และ เซิร์ฟเวอร์ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าต่างล็อกอินเพื่อเข้าสู่บัญชีผู้เทรด

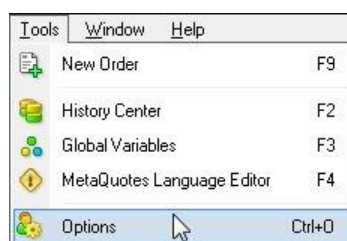


รูปที่ 4.13 การแสดงชื่อบัญชีของผู้เทรดหากล็อกอินสำเร็จ

#### 4.3.3 การเปลี่ยนรหัสผ่าน

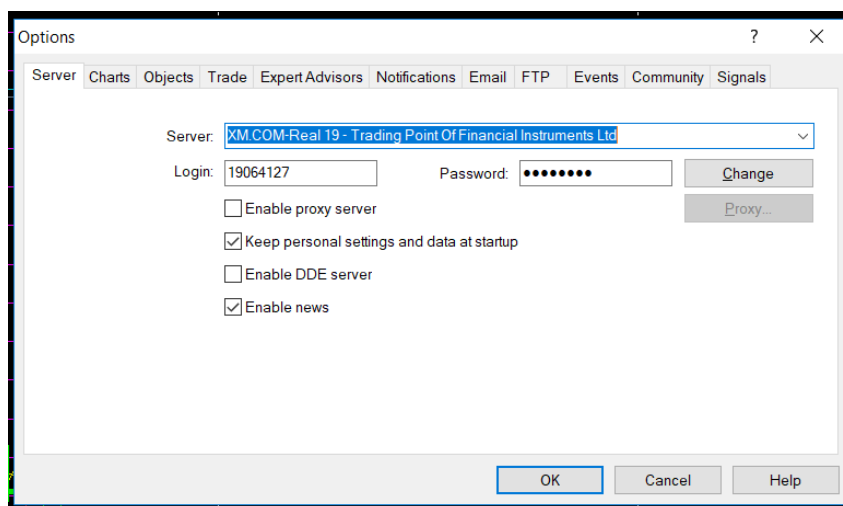
ขั้นตอนนี้จะเป็นส่วนขั้นตอนในส่วนของการความปลอดภัยโปรแกรมเทรด MetaTrader4 มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในกรณีที่ผู้เทรดมีการลงทุนเงินลงบัญชีมากๆ ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงบัญชีจะสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้ทั้งรหัสจริง และ รหัสผู้สังเกตการณ์ หรือ Investor Password

ขั้นที่ 1 เข้าไปที่เมนู Tools -> Options



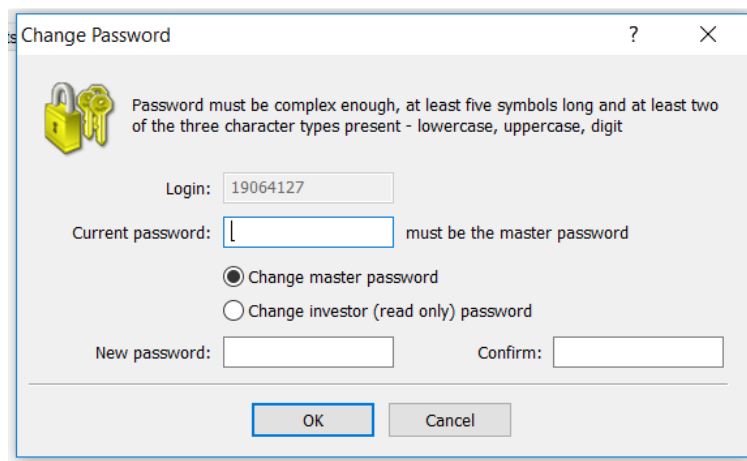
รูปที่ 4.14 แท็บเมนูเครื่องมือ

ขั้นที่ 2 กดปุ่ม Change หลัง Password เพื่อเริ่มทำการเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน ซึ่งในส่วนนี้จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้แค่ รหัสผ่านจริงกับ Investor password เท่านั้น ในส่วนของเลขบัญชีกับเซิร์ฟเวอร์ไม่อาจเปลี่ยนแปลงได้



รูปที่ 4.15 แบบแสดงของเมนู Options

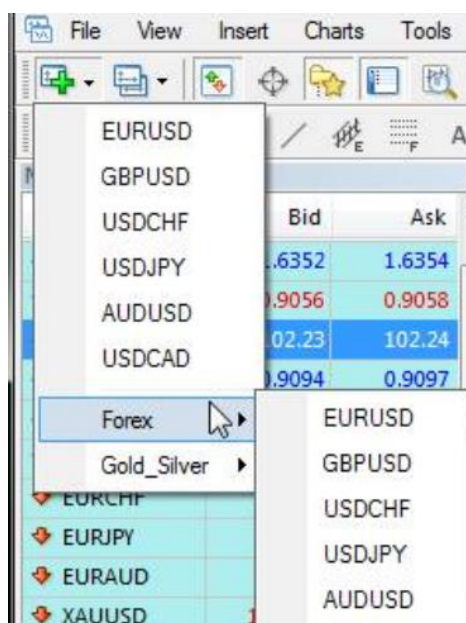
ขั้นที่ 3 จากรูปที่ 4.16 ทุกครั้งที่ทำการเปลี่ยนรหัสไม่ว่าจะเป็นรหัสจริง (Master password) หรือรหัสผู้สังเกตการณ์จะต้องมีการกรอกรหัสจริงลงช่อง Current password: ทุกครั้งลงมาในส่วนช่องวงกลมทางเลือก หากเลือก Change master password คือการเปลี่ยนแปลงรหัสจริง อีกช่องลงมาที่เขียนว่า Change investor (read only) password ก็คือ หากผู้เทรดมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลง รหัสผู้สังเกตการณ์ก็ทำการเลือกช่อง (รหัส investor เราสามารถทำการแจกจ่ายไปยังผู้อื่นอย่างเป็นสาธารณะได้ เพราะเมื่อบุคคลอื่นทำการล็อกอินเข้าไป ก็จะได้แค่สังเกตการณ์เท่านั้น ไม่อาจแก้ไขหรือทำการเปิดคำสั่งซื้อขายใดๆได้) สองช่องสุดท้าย New password คือรหัสใหม่ที่ต้องการ และช่อง Confirm คือ ช่องใส่รหัสยืนยันอีกครั้ง ซึ่งรหัสจะต้องเหมือน New password



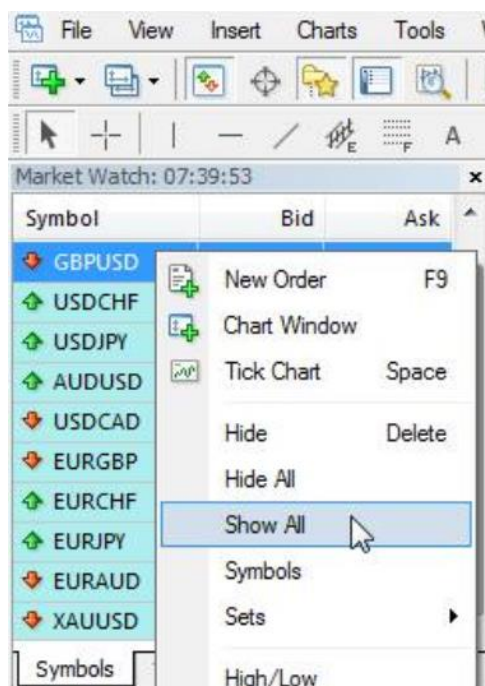
รูปที่ 4.16 หน้าต่าง Change Password

#### 4.3.4 การเปิดกราฟ

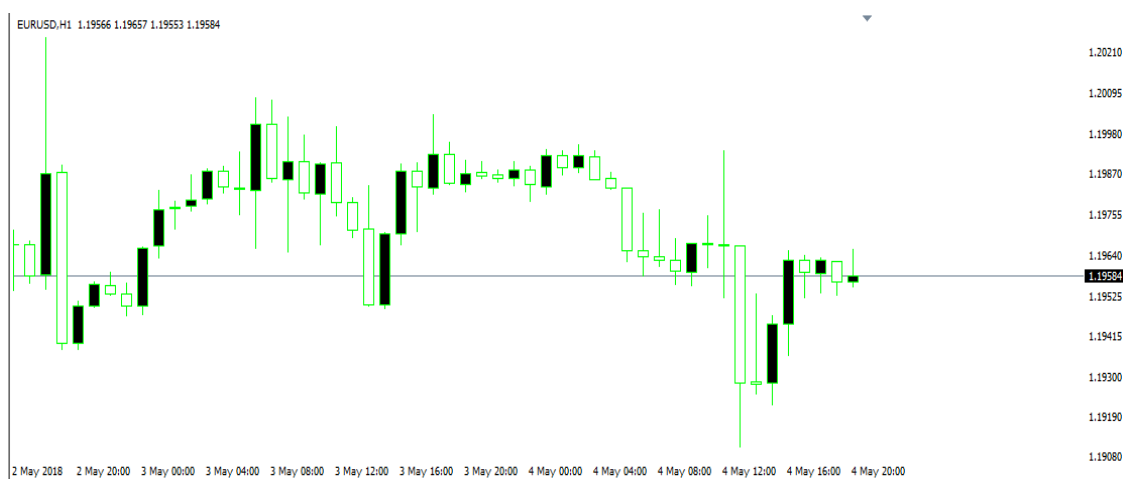
ส่วนนี้จะเป็นการเปิดกราฟเพื่อทำการเทรดหรือเปิดคำสั่งซื้อขายถัดไป โดยผู้เทรดสามารถเลือกคู่สกุลเงินได้มาก แต่คู่ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือคู่สกุลเงิน EURUSD การเปิดกราฟสามารถทำได้โดยไปที่รูป เพื่อเลือกคู่สกุลเงินที่ต้องการตามรูปที่ 4.17 ถ้าไม่เจอคู่เงินที่ต้องการ ให้เข้าไปคลิกขวาที่หน้าต่าง Market Watch และเลือกที่ Show All ดังรูปที่ 4.18 เมื่อการเลือกกราฟคู่เงินได้แล้วก็จะได้นหน้าต่างกราฟเปล่าๆดังรูป 4.19



รูปที่ 4.17 หน้าต่างเมนูัดในการเลือกกราฟของคู่สกุลเงิน



รูปที่ 4.18 หน้าต่างการเลือกแสดงคู่เงินทั้งหมดในกรณีไม่ค้นพบคู่เงินที่ต้องการ

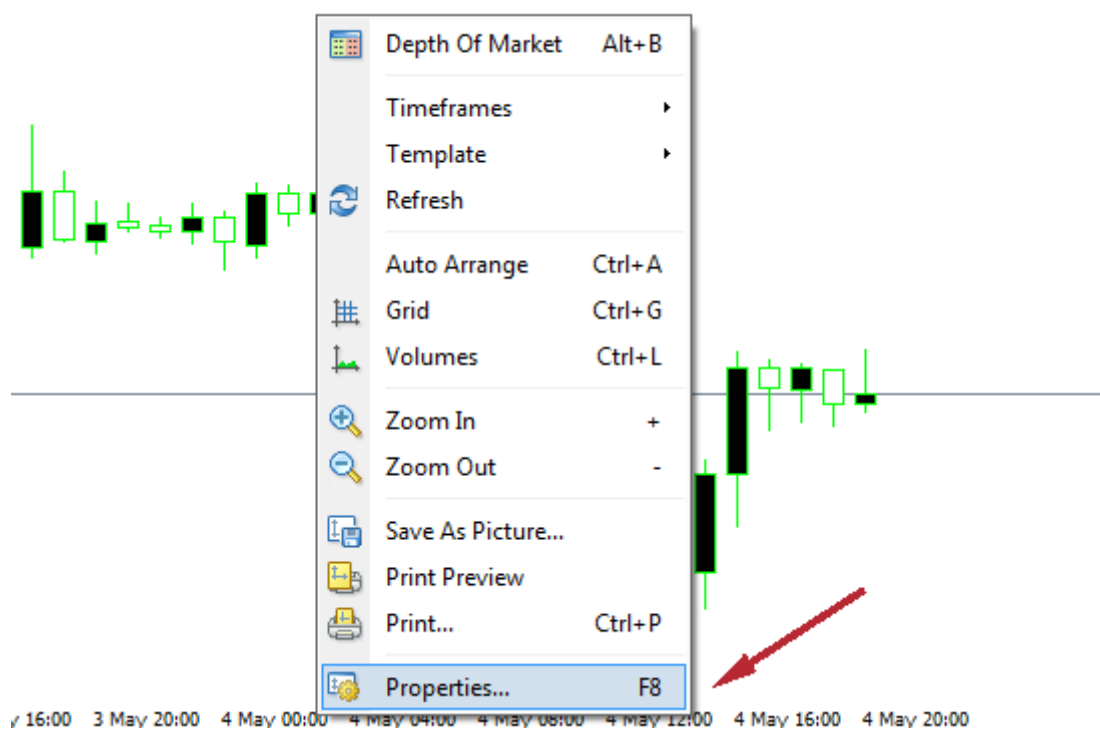


รูปที่ 4.19 หน้าต่างแสดงเส้นกราฟ (คู่เงิน EURUSD)

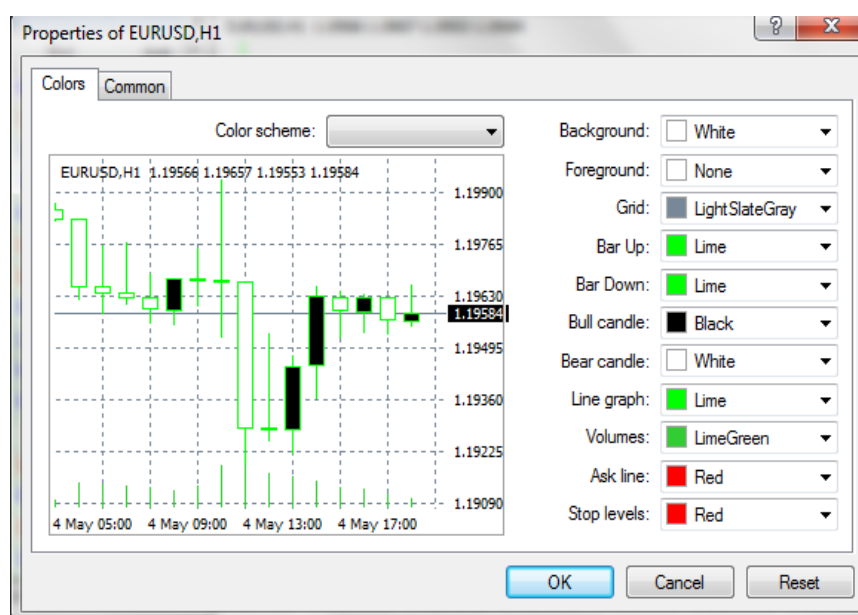
#### 4.3.5 การปรับแต่งการแสดงผลของแท่งเทียนราคาและกราฟ

ในส่วนนี้ผู้เทรดสามารถทำการเปลี่ยนแปลงการแสดงผลกราฟิกของแท่งเทียนและกราฟได้หลากหลาย เช่น สี, ประเภทของกราฟ, เส้นต่างๆ โดยคลิกขวาที่กราฟและเลือก Properties

(หรือกด F8) ดังรูปที่ 4.20 ที่แท็บ Colors สามารถเปลี่ยนสีของกราฟได้ดังรูป 4.21 และแท็บ Common สามารถเปลี่ยนรูปแบบของกราฟรวมถึงให้แสดงหรือซ่อนเส้นต่างๆได้



รูปที่ 4.20 หน้าต่างของการคลิกขวาที่กราฟ

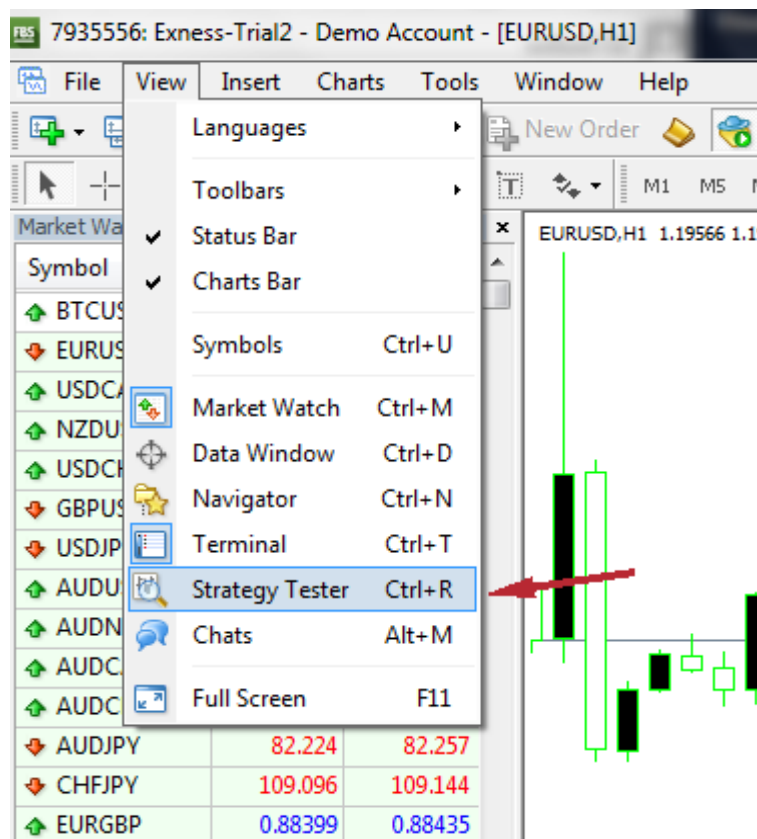


รูปที่ 4.21 แท็บเมนู Colors ของ Properties กราฟ

### 4.3.2 การทดสอบระบบย้อนหลัง หรือ Back test

การทดสอบย้อนหลังเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เทรดได้รู้ว่าการที่ตัวเองใช้นั้นมีประสิทธิภาพไหม อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือวัดผลของการทำงานของระบบเทรดอัตโนมัติของโครงการนี้

เลือกแถบเมนูบน View แล้วไปที่ Strategy Tester ดังรูป 4.22

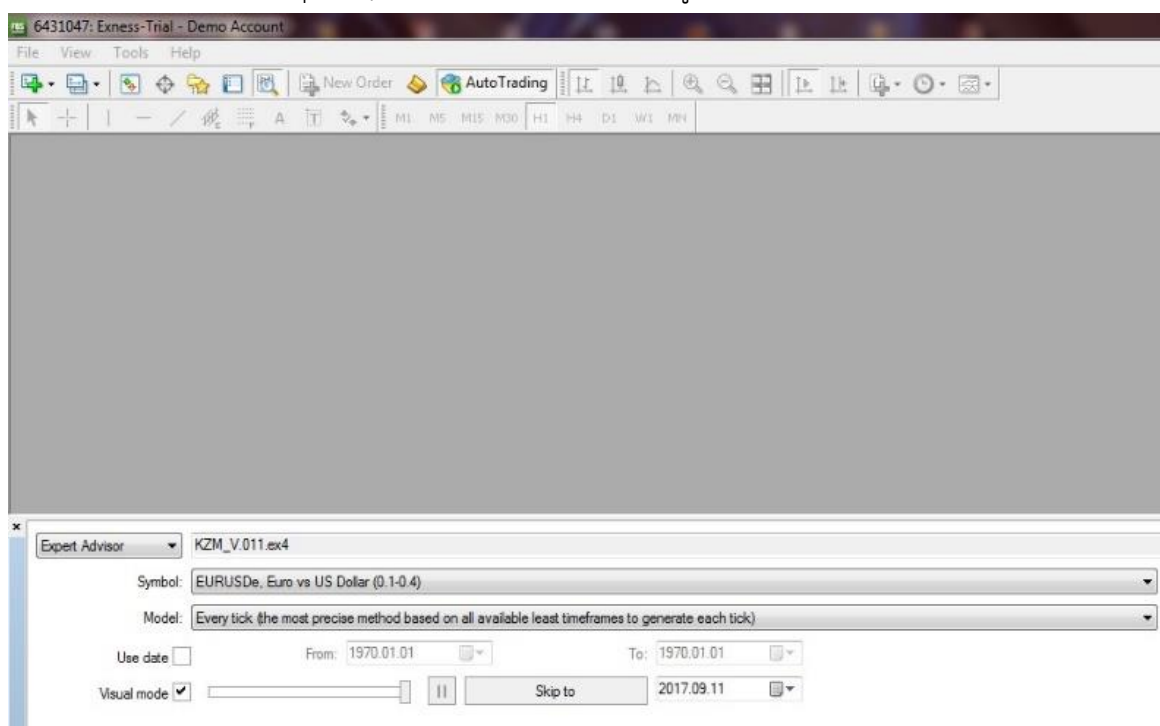


รูปที่ 4.22 การเลือกเข้าหน้าต่างสำหรับทำสอบโปรแกรม KZM\_V.011

### 4.3.3 ตั้งค่าการทดสอบย้อนหลัง

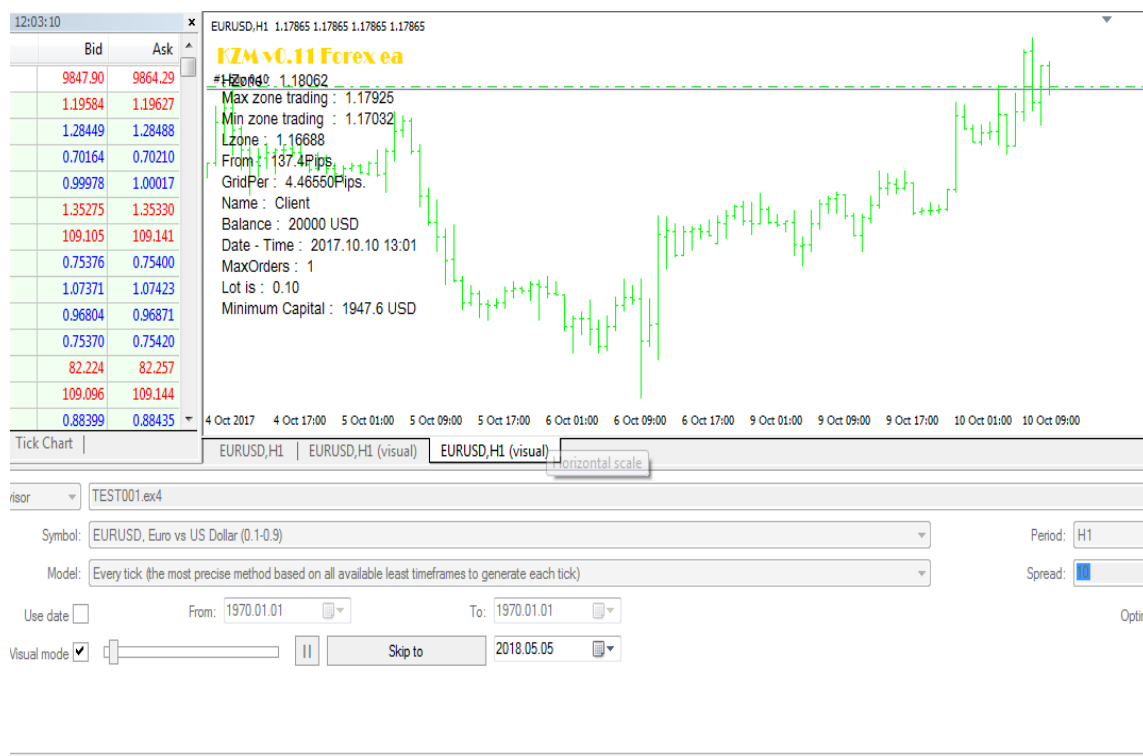
ในขั้นของการติดตั้ง โปรแกรมเทรดอัตโนมัติ หรือ สคริปของระบบเทรดอัตโนมัติสามารถศึกษาได้จาก ภาคผนวก ข (ข.3) โดยในส่วนของการโปรแกรมเทรดอัตโนมัติ จากรูป 4.23 เลือกเป็น KZM\_V.011, Symbol เลือกเป็น EURUSD, Model เลือก Every tick, Period เป็น H1 (ในคาบเวลาแท่งเทียน 1 ชั่วโมง เพราะเป็นช่วงเวลาที่พอดีไม่มากและไม่น้อยจนเกินไป), Spread ใช้เป็นค่า Current หรือค่าปัจจุบัน ในช่องของ Use date ผู้เทรดสามารถเลือกช่วงเวลาที่จะทำการทดสอบย้อนหลังได้ว่าจะเริ่มที่วันที่เท่าไรและสิ้นสุดที่วันไหน โดยระบบที่ดีควรที่จะสามารถทดสอบและอยู่รอดได้ในระยะ 1 ปีเป็นอย่างน้อย หลังจากนั้นเมื่อทำการตรวจสอบข้อมูลทีเลือกเสร็จแล้วให้ กด

Start เพื่อเริ่มกระบวนการทดสอบย้อนหลัง ซึ่งระหว่างนั้นผู้เทรดจะต้องทำการรอสักพัก เพื่อให้โปรแกรมเทรด MT4 ได้เรียกข้อมูลแท่งเทียนย้อนหลังออกมาตามช่วงเวลาที่ผู้เทรดได้เลือก เมื่อโปรแกรมโหลดข้อมูลแท่งเทียนของ H1 ครบแล้วก็จะปรากฏให้เห็นหน้าต่างการประมวลผลระบบ ดังรูปที่ 4.24 และในขณะทำการทดสอบอยู่นั้นผู้เทรดสามารถเร่งระยะเวลาการประมวลผลได้ที่ Visual mode ( ☒ Visual mode ) และสามารถเร่งการประมวลผลให้เสร็จทันทีโดยไม่ดูกราฟิกความเคลื่อนไหวแท่งเทียน ได้ที่ปุ่ม Skip to (  ) ดังรูปที่ 4.24



รูปที่ 4.23 หน้าต่างขณะทำการทดสอบย้อนหลัง



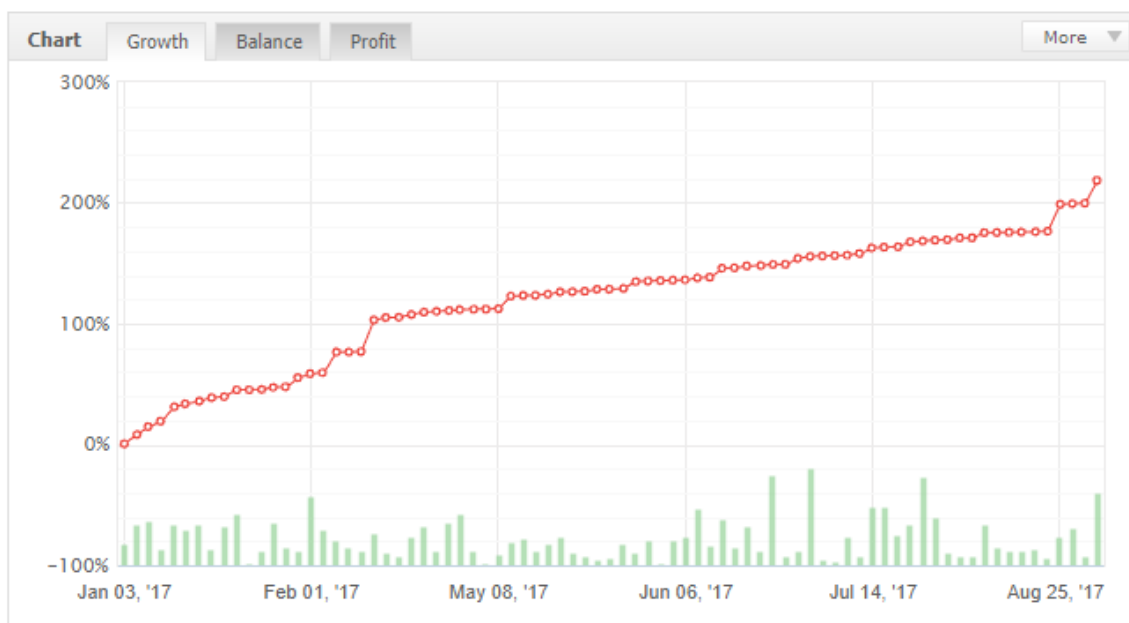


รูปที่ 4.24 ลักษณะการทดสอบย้อนหลัง โดยระยะเวลาสิ้นสุดจะขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่ระบุทำการทดสอบ

#### 4.4 ผลการทดสอบย้อนหลัง (Backtesting)

การทดสอบย้อนหลังของระบบเทรดอัตโนมัติ การซื้อขายตามโซน ผ่านโปรแกรม MetaTrader4 ในคู่สกุลเงิน EURUSD ด้วยยอดเงินฝาก 20,000 ดอลลาร์ในกรอบเวลาอ้างอิงที่ 1 ชั่วโมงเพื่อวัดผลประสิทธิภาพในการสร้างผลตอบแทนในสถานะตลาดตลอด 9 เดือนของปี 2560 ตั้งแต่วันที่ 3 เดือนมกราคม 2560 ถึง วันที่ 9 กันยายน วิเคราะห์และประเมินผลโดยเว็บไซต์ Myfxbook และติดตามผลทดสอบได้ที่ URL: <http://www.myfxbook.com/strategies/kzm-ea-2017-1-year/127509>

จากผลการทดสอบย้อนหลังที่ได้ของโปรแกรม MetaTrader4 ผ่านการวิเคราะห์และประเมินผลโดยเว็บไซต์ Myfxbook ผลที่ได้ออกมาทำให้เห็นโครงสร้างของการเจริญเติบโตของกราฟซื้อขายที่ได้ในลักษณะค่อยๆเติบโตอย่างช้าๆ ดังรูปที่ 4.25 เนื่องจากระบบของโครงการการดำเนินการตามขอบเขตที่กำหนดผ่านตัวชี้วัด CCI บนรูปแบบการบริหารจัดการเงิน นั้น จะเน้นการอยู่รอดทุกสภาวะตลาดมากกว่าการทำกำไรครั้งละมากๆซึ่งในการทดสอบย้อนหลังนี้ทดสอบในคู่เงิน EURUSD ในยอดเงินฝาก 20,000 ดอลลาร์ ในกรอบเวลาอ้างอิงที่ 1 ชั่วโมง



รูปที่ 4.25 ภาพกราฟในส่วนของอัตราการเติบโต

จากรูปที่ 4.26 ในส่วนของข้อมูลสถิติโดยรวมของระบบเทรดอัตโนมัติ การซื้อขายตามโซน ที่ได้จะเห็นได้ว่าในตลอดช่วง 9 เดือนที่ได้ทำการทดสอบย้อนหลังนั้นแม้ว่ากำไรต่อวันจะได้แค่ร้อยละ 0.47 แต่เมื่อได้รวมเป็นเดือนก็จะได้สูงถึงร้อยละ 15.11 และเมื่อรวมการเทรดทั้งหมด 9 เดือนก็จะพบว่าระบบสามารถเทรดได้ผลตอบแทนสูงถึงร้อยละ 218.52 ในขณะที่ค่าของเงินขาดทุนสะสมของเงินรวมในบัญชีหรือค่า Drawdown(DD.) ก็ยังอยู่ในระดับปานกลางที่ร้อยละ 31.46 และอยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 50 ตามขอบเขตของโครงการที่ระบุ ซึ่งค่า Drawdown ที่ว่านี้ถือว่าเป็นเรื่องปกติของระบบเทรดแบบ การซื้อขายตามโซน เนื่องจากระบบนี้ได้ทำการกำจัดความเสี่ยงของขาดทุนเอาไว้หมดแล้ว ดังนั้นสิ่งที่ระบบ การซื้อขายตามโซน ทำได้ก็คือการสร้างกระแสเงินสดออกมาอย่างต่อเนื่อง

<b>Gain:</b>	<b>+218.52%</b>
Daily:	0.47%
Monthly:	15.11%
Drawdown:	31.46%
Balance:	\$31.9K
Highest:	(Sep 07) \$31.9K
Profit:	\$21852.22
Deposits:	\$10000.00
Test Started:	Jan 03, 2017
Test Ended:	Sep 07, 2017
Timeframe:	1 Hour
Model Type:	Every Tick
Added:	Sep 09 at 19:12

รูปที่ 4.26 ภาพแสดงค่าสถิติของภาพรวมระบบ

จากผลวิเคราะห์ที่ได้จากเว็บแอปพลิเคชัน Myfxbook ที่ได้ดังรูป 4.26 ก็สามารถอธิบายความหมายเป็นส่วนๆไล่เป็นลำดับ 1 – 7 ดังนี้ Gain: > Daily: > Monthly: > Drawdown: > Balance: > Profit: > Deposits:

ตารางที่ 4.1 ผลทดสอบในช่วงดังกล่าวทำทราบผลลัพธ์ General Stats ดังนี้

ลำดับ	สถิติ (ภาษาอังกฤษ)	สถิติ (ภาษาไทย)	ผลลัพธ์
1	Gain	ร้อยละของกำไรทั้งหมด	+218.52%
2	Daily	ร้อยละกำไรที่ทำได้ในแต่ละวัน	0.47%
3	Monthly	ร้อยละกำไรที่ทำได้ในแต่ละเดือน	15.11%
4	Drawdown	ร้อยละของเงินขาดทุนสะสม	31.46%
5	Balance	ทุนสะสมทั้งหมด	\$31900
6	Profit	กำไรที่ทำได้อีกทั้งหมด	\$21852.22
7	Deposits	เงินฝาก	\$10000

โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติ การซื้อขายตามโซน สามารถเลือกใช้โซนร้อยละ 25 จนถึงร้อยละ 50 ของโซนสำหรับการซื้อขายได้อย่างถูกต้องตามกรอบเวลาทำการติดตั้งและทำการซื้อขายในโซนที่ระบุไว้ได้ จากผลแสดงค่าสถิติขั้นสูงที่ได้ก็ได้อ้างอิงถึงร้อยละ 99 ของการซื้อขายที่ปิดทำกำไรได้

เนื่องจากระบบ เทรดอัตโนมัติได้ทำการเปิดคำสั่งซื้ออย่างเดียวนี้อาจสามารถจำกัดความเสี่ยงของระบบทั้งหมดไว้ที่ 0 หรือโซนต่ำสุดได้ อีกทั้ง ปี Pips: ที่ทำได้ ( 1ปี = 10 จุดของหน่วยทศนิยมต่ำสุดของคู่เงิน ) ยังตรงตามแผนที่วางไว้เพราะระบบ การซื้อขายตามโซน จะไม่มีการตัดขาดทุนหรือ Stop loss (SL) ทำให้ Pips ที่ได้มีค่าเป็นบวกที่มาก

Advanced Statistics	Trades	Summary	Hourly	Daily	Risk Of Ruin	Duration
Trades:	1790	Longs Won:	(1789/1790) 99%	Profit Factor:	12855.13	
Profitability:		Shorts Won:	(0/0) 0%	Standard Deviation:	\$30.04	
Pips:	23095.6	Best Trade(\$):	(Apr 23) 215.33	Sharpe Ratio:	0.0000	
Average Win:	12.91 pips / \$12.22	Worst Trade(\$):	(Sep 07) -1.70	Z-Score (Probability):	15.00 (99.99%)	
Average Loss:	-1.70 pips / -\$1.70	Best Trade (Pips):	(Apr 23) 226.7	Expectancy:	12.9 Pips / \$12.21	
Lots:	179	Worst Trade (Pips):	(Sep 07) -1.7	AHPR:	0.06%	
Commissions:	0	Avg. Trade Length:	1d	GHPR:	0.06%	

#### รูปที่ 4.27 ภาพแสดงค่าสถิติเบื้องต้น

จากภาพแสดงค่าสถิติเบื้องต้นของรูป 4.27 ก็สามารถแจกแจงและอธิบายข้อมูลต่างๆได้ดังตารางที่ 4.2 โดยเรียงลำดับจาก 1 – 15 ดังต่อไปนี้ Trades:> Pips:> Average Win:> Average Loss:> Lots:> Longs Won:> Shorts Won:> Best Trade(\$):>Worst Trade(\$):Best Trade (Pips):> Worst Trade (Pips):> Profit Factor:> Standard Deviation:> Z-Score (Probability):> Expectancy:

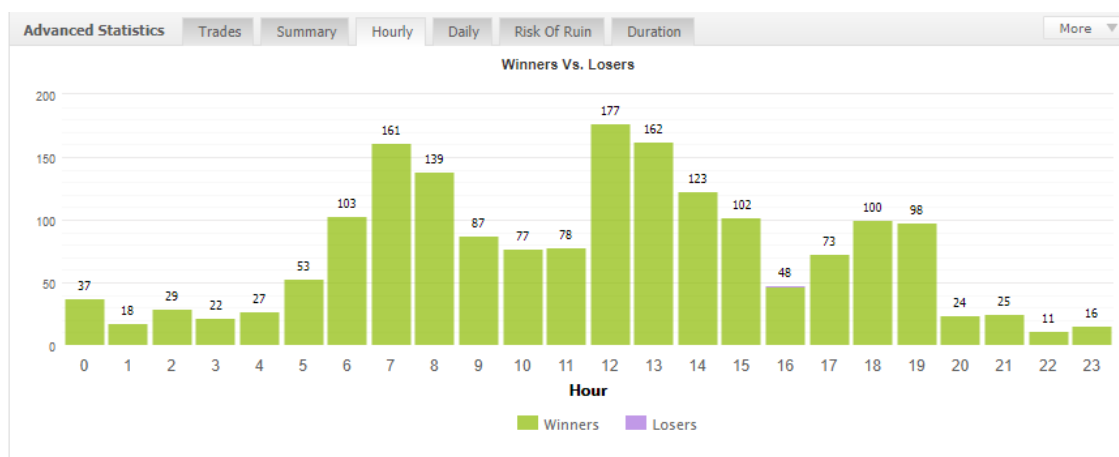
ในการที่จะอยู่รอดจากการเก็งกำไรในตลาดหุ้นนั้น ค่า Expectancy เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ผู้เทรดจะต้องทำความเข้าใจกับสมการคณิตศาสตร์บางชนิด เพื่อที่จะเพิ่มพูนศักยภาพของการทำกำไรอย่างสม่ำเสมอในระยะยาว ซึ่งนั่นก็คือเรื่องของค่าความคาดหวัง โดยเรามักจะเรียกมันในวงการเก็งกำไรว่าค่า “กำไรคาดหวัง หรือ Expectancy” โดยสมการของ  $Expectancy = (Winning\ Probability \times Average\ Win) - (Losing\ Probability \times Average\ Loss)$  และความหมายของค่าละคำศัพท์ดังต่อไปนี้ Winning Probability (WP) = ความน่าจะเป็นที่จะได้กำไร, Average Win (AW) = ขนาดของกำไรโดยเฉลี่ย (กำไรทั้งหมด/จำนวนครั้งที่ได้กำไร), Losing Probability (LP) = ความน่าจะเป็นที่จะขาดทุน (กำไรทั้งหมด/จำนวนครั้งที่ขาดทุน), Average Loss (AL) = ขนาดของการขาดทุนโดยเฉลี่ย ในขณะที่ผลการทดสอบของระบบเทรดอัตโนมัติ การซื้อขายตามโซน ที่ได้ของโครงการ มีค่ากำไรคาดหวัง Expectancy อยู่ที่ 12.9 ปีบต่อ 12.21 เหรียญ หรือก็คือทุกๆครั้งที่มีการปิดกำไรได้ที่ 129 จุด จะสร้างผลตอบแทนที่ 12.21 เหรียญ ซึ่งตัวเลขนี้ยังสามารถที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบให้มีความสอดคล้องกับความคาดหวังของกำไรในครั้งต่อไปได้ และค่า Expectancy ถือเป็นตัวบ่งบอกอย่างหนึ่งว่าระบบของเรามีประสิทธิภาพในการสร้างกำไรได้แค่ไหน

ตารางที่ 4.2 ผลทดสอบในช่วงดังกล่าวทำทราบผลลัพธ์สถิติขั้นสูง ดังนี้

ลำดับที่	สถิติ (ภาษาอังกฤษ)	สถิติ (ภาษาไทย)	ผลลัพธ์
1	Trades	จำนวนคำสั่งที่ปิดกำไรการซื้อขาย	1790
2	Pips	ปีป (1 ปีป = 10จุด) ที่ทำได้	23095.6
3	Average Win	ค่าเฉลี่ยของปีปที่ชนะต่อกำไรที่ได้ของคำสั่งซื้อขายที่ปิด	12.91 pips / \$12.22
4	Average Loss	ค่าเฉลี่ยของปีปที่แพ้ต่อกำไรที่ได้ของคำสั่งซื้อขายที่ปิด	-1.70 pips / -\$1.70
5	Lots	ขนาดปริมาณการซื้อขายที่ปิด	179
6	Longs Won	ร้อยละของกำไรจากการปิดคำสั่งซื้อทั้งหมด	(1789/1790) 99%
7	Shorts Won	ร้อยละของกำไรจากการปิดคำสั่งขายทั้งหมด	(0/0) 0%
8	Best Trade(\$)	คำสั่งซื้อขายที่ปิดกำไรได้ดีที่สุด	(เมษายน 23) 215.33
9	Worst Trade(\$)	คำสั่งซื้อขายที่ปิดขาดทุนได้แย่สุด	(กันยายน 07) -1.70
10	Best Trade (Pips)	ระยะของปีปสูงสุดที่ปิดคำสั่งซื้อขายได้	(เมษายน 23) 226.7
11	Worst Trade (Pips)	ระยะของปีปต่ำสุดที่ปิดคำสั่งซื้อขายได้	(กันยายน 07) -1.7
12	Profit Factor	ค่าอัตราการของกำไรและขาดทุนที่ได้ทั้งหมด	12855.13
13	Standard Deviation	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	\$30.04
14	Z-Score (Probability)	คะแนนมาตรฐาน	15.00 (99.99%)
15	Expectancy	กำไรคาดหวังต่อระยะปีปที่ได้	12.9 Pips / \$12.21

จากรูปที่ 4.28 จะแสดงให้เห็นถึงอัตราการชนะต่อการขาดทุนที่ได้ในแต่ละช่วงเวลา อัตราการชนะหรือ Winners (แท่งกราฟสีเขียว) ก็คือการปิดคำสั่งซื้อแล้วได้กำไร ส่วน Losers (แท่งกราฟสีม่วง) คือการปิดคำสั่งซื้อแล้วขาดทุน ซึ่งจากการทำสอบบย้อนหลังจะเห็นได้ว่าไม่มีแท่ง Losers อยู่เลยเนื่องจากระบบเทรดอัตโนมัติโมเดล การซื้อขายตามโซน นั้นจะเทรดทางเดียว (ในโครงการจะทำการเปิดคำสั่งซื้อเพียงอย่างเดียว เนื่องจากสามารถจำกัดความเสี่ยงต่ำสุดที่ค่าศูนย์ได้) โดยตัวเลขตามแนวแกน Y คือจำนวนของการปิดคำสั่งที่ได้ (รวมหมดทั้งกำไรและขาดทุน) ส่วนตัวเลขในแนวแกน X คือลำดับชั่วโมงในหนึ่งวัน (1 วันมี 24 ชั่วโมง แต่ในกราฟจะนับเลข 0 เพิ่มเข้าไป) ซึ่ง

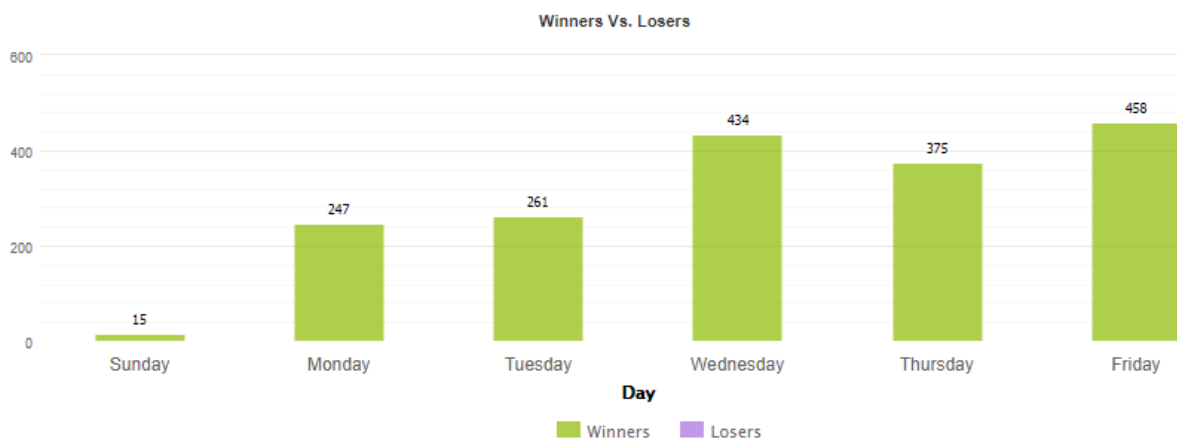
เวลาที่ 0 ของแกน X ได้แบ่งเทียบนั้นก็คือช่วงเวลาตลาดหุ้นเปิดซึ่งจะตรงกับเวลาตี 4 ของประเทศไทย โดยผลจากการทดสอบย้อนหลังจะสามารถบ่งชี้ได้ว่าช่วงเวลาไหนบ้างที่คำสั่งซื้อจะถูกปิดกำไรมากที่สุด จากรูปกราฟก็บอกว่าช่วงเวลาตั้งแต่ชั่วโมงที่ 6-8 จะมีการปิดคำสั่งซื้อเนื่องจากตลาดยุโรปเริ่มเปิด (ตลาดยุโรปเปิด บ่าย 2 ตามเวลาประเทศไทยหรือเทียบได้กับช่วงเวลาที่ 7-8 ของกราฟของรูป 4.25) ในขณะที่ถัดมา ช่วงเวลา 12-13 ของกราฟจะมีการปิดกำไรมากที่สุด เนื่องจากช่วงเวลานี้ตลาดสหรัฐจะเปิดและทำให้เกิดสภาวะของความผันผวนของตลาดค่าเงิน EURUSD ได้เป็นอย่างมาก และช่วงเวลาที่ 0-5 จะเป็นช่วงตลาดปิดจึงทำให้ตลาดค่าเงินค่อนข้างเงียบจึงทำให้ความเคลื่อนไหวของตลาดน้อยลง เช่นเดียวกับช่วงเวลา 20 – 23 จะเป็นช่วงที่ตลาดยุโรปได้ปิดทำการไปแล้วจึงทำให้เกิดความเคลื่อนไหวที่น้อย



รูปที่ 4.28 ภาพแสดงอัตราการชนะเทียบกับแพ้ในช่วงเวลาแบ่งเทียบ 1 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง

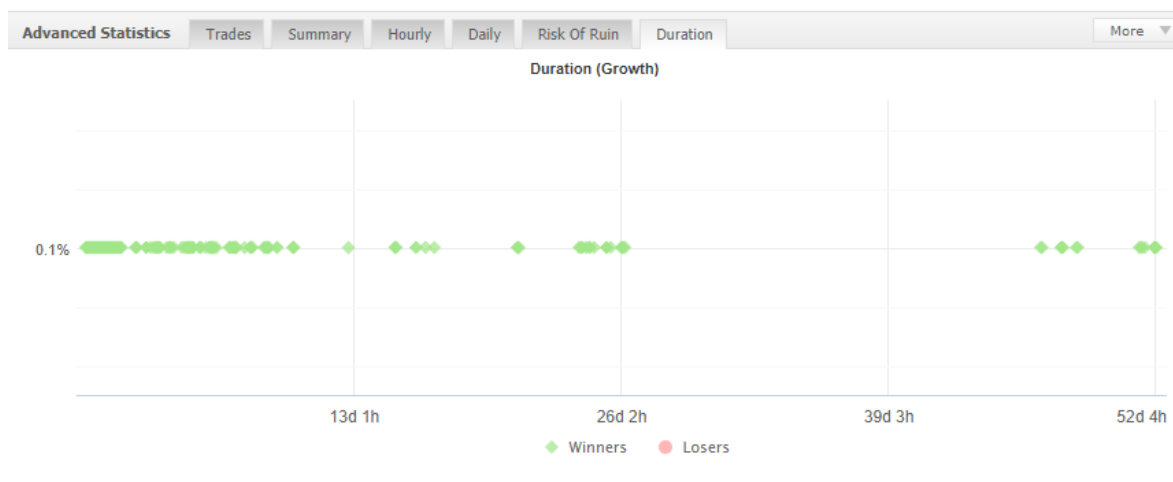
จากรูปที่ 4.29 ได้แสดงให้เห็นถึงค่าเฉลี่ยของการปิดกำไรที่ได้ในแต่ละวัน ซึ่งวันที่ทำการปิดกำไรได้มากที่สุดอันดับได้แก่ วันศุกร์ และวันพุธ เนื่องจากวันศุกร์จะเป็นวันสุดท้ายของตลาดหุ้น จึงทำให้นักเก็งกำไรได้ทำการปิดกำไร-ขาดทุนออก กันเป็นส่วนมากเพื่อไม่ให้เกิดการถือคำสั่งซื้อข้ามสัปดาห์ที่อาจจะส่งผลให้เกิดช่องว่างของราคา (Gap) ขึ้น (เพราะแม้ว่าตลาดหุ้นจะปิดเสาร์-อาทิตย์ แต่ค่าเงินยังคงมีความเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเมื่อตลาดเปิดอาจส่งผลให้เกิดการกระโดดของราคา) อีกทั้งวันศุกร์ยังเป็นวันประกาศผล Non-farm Employment Change ถ้าค่าที่ออกมามีค่าน้อยกว่าค่าที่คาดการณ์จะทำให้ค่าเงินดอลลาร์อ่อนตัวซึ่งค่านี้จะประกาศผล ทุกๆวันศุกร์แรกของเดือน ซึ่งเป็นข่าวที่ออกโดยกรมสถิติแรงงาน ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเกี่ยวข้องกับเรื่องของจำนวนลูกจ้างในกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ ว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้น ตัวเลขเหล่านี้เมื่อประกาศ

ออกมาจะมีผลต่อค่าเงิน US และรวมถึงราคาทองคำค่อนข้างมาก ทำให้เกิดการแกว่งตัวของราคาอย่างมหาศาลในช่วงเวลาดังกล่าว (สามารถติดตามข่าวประกาศค่าตัวเลขต่างๆที่มีผลต่อสภาวะการขึ้นลงของหุ้นได้ที่ ได้ที่เว็บไซต์ [forexfactory.com](http://forexfactory.com) หรือเว็บไซต์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง) ในขณะที่วันพุธก็จะมีข่าวที่มากกว่าวันอื่นๆและส่งผลให้เกิดการแกว่งตัวของราคาได้ง่าย



รูปที่ 4.29 ภาพแสดงอัตราการชนะเทียบกับแพ้ในช่วงเวลาแบ่งเทียนรายวัน ตลอดระยะเวลา 1 สัปดาห์

จากรูปที่ 30 จะเป็นภาพจุดแสดงให้เห็นถึงระยะเวลาในการถือคำสั่งซื้อ (Order) จนเกิดการปิดทำกำไรไป ซึ่งช่วงเวลาที่ 1 วันจะพบว่ามีความหนาแน่นของจุดสีเขียวมากที่สุดเนื่องจากช่วงเวลาในการถือครองที่ 1 วันนี่ก็คือเวลาที่ปิดกำไรของคำสั่งได้บ่อยนั่นเอง ซึ่งค่าเฉลี่ยในการถือคำสั่งซื้อสามารถดูได้ที่ รูปที่ 4.24 ในส่วนหัวข้อ Avg. Trade Length: โดยระบบได้ทำการทดสอบย้อนหลัง 9 เดือนแล้วพบว่าค่าเฉลี่ยในการถือครองคำสั่งซื้อก็คือ 1d หรือ 1วัน



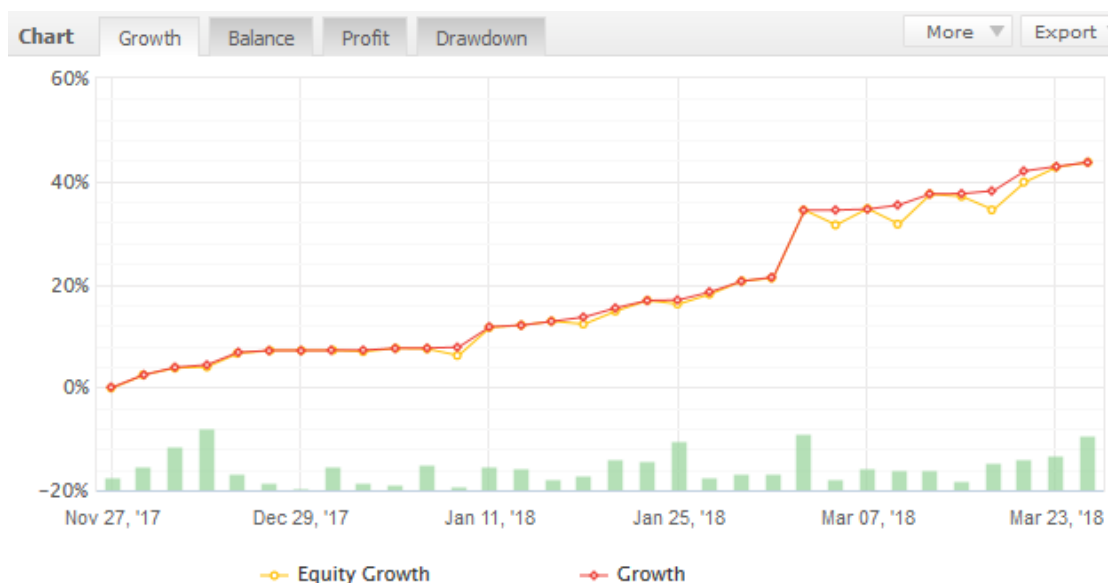
รูปที่ 4.30 ภาพแสดงระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองคำสั่งซื้อ

#### 4.5 ผลการทำงานจริงของระบบตามสถานะตลาดปัจจุบัน (Forward test)

เพื่อเป็นการทดสอบระบบในสภาพตลาดจริง(ตลาดปัจจุบัน) ถือเป็นการทดสอบที่ดีที่สุด เพราะตลาดนั้นมี ภาวะของการสุมที่มาก ดังนั้นจึงเป็นการทดสอบที่ทำหายที่สุดซึ่งผลงานการเทรด ที่อยู่ได้นานสุดในสถานะตลาดจริงก็คือ ระบบเทรดที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพมาก ข้อมูลต่อไปนี้ผล ของการซื้อขายจริงตั้งแต่วันที่ 27 เดือนธันวาคม 2017 ถึง วันที่ 5 พฤษภาคม 2018 วิเคราะห์และ ประเมินผลโดยเว็บแอปพลิเคชัน Myfxbook URL: [www.myfxbook.com](http://www.myfxbook.com) และติดตามผลการ ทำ งาน จ ริ ง ได้ ที่ [https://www.myfxbook.com/members/KZM\\_SYSTEM/kzm-new-version011/2342253](https://www.myfxbook.com/members/KZM_SYSTEM/kzm-new-version011/2342253)

จากรูปที่ 4.31 แสดงให้เห็นถึงร้อยละของการเจริญเติบโตของกราฟ โดยแต่ละจุดของกราฟ คือจุดปิดทำกำไรที่ได้ ณ เวลานั้นๆ จากรูปที่ 4.32 โดยร้อยละเฉลี่ยของระบบที่สร้างผลตอบแทนที่ได้ ต่อวันจะอยู่ที่ 0.23 และต่อเดือนที่ร้อยละ 9.51 คิดเป็นร้อยละ ทำให้ตลอดระยะเวลาการเทรดจนถึง วันที่ทำการวิเคราะห์ได้ค่าการเจริญเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 43.67 ของตลอดการเทรด 5 เดือนกับอีก 9 วัน บนตลาดจริง ปัจจัยที่ส่งผลทำให้กราฟในคู่เงิน EURUSD มีการเคลื่อนที่ก็คือสถานะเศรษฐกิจของ ยุโรปและอเมริกาเช่นการประกาศการขึ้นอัตราดอกเบี้ยหรืออัตราดอกเบี้ยของสหรัฐอเมริกา ใน ส่วนของค่าการทนการขาดทุนคือการสะสมของคำสั่งซื้อที่ถูกเปิดเอาไว้ยังไม่ปิดทำกำไรและกำลังอยู่ ในสถานะกำไรเชิงลบและกรณีที่ปิดกำไรระบบจะปิดจากการอ้างอิงตัวบ่งชี้ cci ถ้าค่ามันต่ำกว่าหรือ เท่ากับ -100 ในส่วนโอกาสในการขาดทุนคือเมื่อเกิดกรณีที่เงินทุนเหลือต่ำกว่าหรือเท่าร้อยละ 50 และจากระบบได้ทำงานมาค่าการทนการขาดทุนยังไม่ถึงเกณฑ์ที่จะขาดทุนซึ่งทดสอบในรอบเวลา 1 ชั่วโมงในบัญชีเงินทดสอบในโซนร้อยละ 25 ถึง 50 ในคู่เงิน EURUSD โดยเริ่มต้นเทรดที่เงินลงทุน 20,000 ดอลลาร์





รูปที่ 4.31 ภาพกราฟในส่วนของการเติบโต

จากรูปที่ 4.32 ได้แสดงให้เห็นว่าการลงทุนด้วยเงินฝาก 20,000 ดอลลาร์ ให้ค่าขาดทุนสะสมสูงสุดยังอยู่ในระบบที่น้อยกว่าขอบเขตงานที่ได้วางเอาไว้ จากผลวิเคราะห์ที่ออกมาได้จากเว็บแอปพลิเคชัน Myfxbook นั้นได้แสดงให้เห็นว่าค่าขาดทุนสะสมสูงสุดของระบบอยู่ที่ร้อยละ 33.83 เท่านั้น ซึ่งน้อยกว่าค่าร้อยละ 50 ที่ตั้งเป้าสูงสุดเอาไว้เป็นอย่างมาก

Info		Stats	General
Gain:		+43.67%	
Abs. Gain:		+43.67%	
Daily:		0.23%	
Monthly:		9.51%	
Drawdown:		33.83%	
Balance:		\$28734.70	
Equity:		(69.04%) \$19838.69	
Highest:		(Mar 26) \$28734.70	
Profit:		\$8734.70	
Interest:		-\$774.00	
Deposits:		\$20000.00	
Withdrawals:		\$0.00	
Updated:		25 Minutes ago	
Tracking		0	

รูปที่ 4.32 ภาพแสดงค่าสถิติของภาพรวมระบบ

ตารางที่ 4.3 สรุปสถิติทั่วไปของระบบดังนี้

ลำดับ	สถิติ (ภาษาอังกฤษ)	สถิติ (ภาษาไทย)	ผลลัพธ์
1	Gain	ร้อยละของกำไรทั้งหมด	+43.67%
2	Daily	ร้อยละกำไรที่ทำได้ในแต่ละวัน	0.23%
3	Monthly	ร้อยละกำไรที่ทำได้ในแต่ละเดือน	9.51%
4	Drawdown	ร้อยละของเงินขาดทุนสะสม	33.83%
5	Balance	ทุนสะสมทั้งหมด	\$28734.71
6	Profit	กำไรที่ทำได้ทั้งหมด	\$8734.70
7	Deposits	เงินฝาก	\$20000.00

Advanced Statistics	Trades	Summary	Hourly	Daily	Risk Of Ruin	Duration	MAE/MFE
Trades:	719	Longs Won:	(590/719) 82%	Profit Factor:	6.77		
Profitability:		Shorts Won:	(0/0) 0%	Standard Deviation:	\$34.07		
Pips:	9860.3	Best Trade(\$):	(Feb 15) 231.41	Sharpe Ratio:	0.36		
Average Win:	18.79 pips / \$17.37	Worst Trade(\$):	(Mar 07) -106.80	Z-Score (Probability):	-5.74 (99.99%)		
Average Loss:	-9.49 pips / -\$11.73	Best Trade (Pips):	(Feb 15) 237.9	Expectancy:	13.7 Pips / \$12.15		
Lots:	71.9	Worst Trade (Pips):	(Mar 07) -96.1	AHPR:	0.05%		
Commissions:	-\$351.60	Avg. Trade Length:	1d	GHPR:	0.05%		

รูปที่ 4.33 ภาพแสดงค่าสถิติเบื้องต้น

ตารางที่ 4.4 จากรูปที่ 4.31 สามารถอธิบายผลทดสอบในช่วงดังกล่าวดังตารางต่อไปนี้

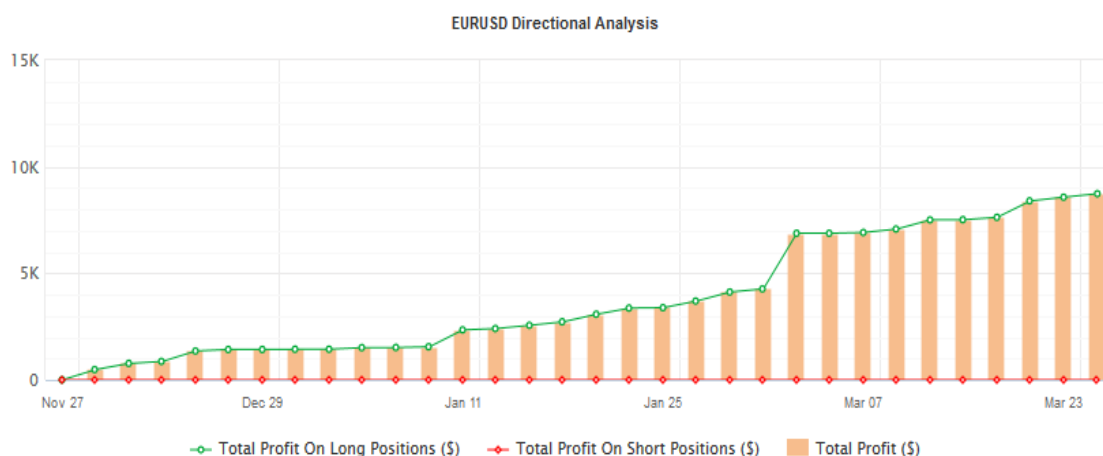
ลำดับที่	สถิติ (ภาษาอังกฤษ)	สถิติ (ภาษาไทย)	ผลลัพธ์
1	Trades	จำนวนคำสั่งที่ปิดกำไรการซื้อขาย	719
2	Pips	ปีป (1 ปีป = 10จุด) ที่ทำได้	9860.3
3	Average Win	ค่าเฉลี่ยของปีปที่ชนะต่อกำไรที่ได้ ของคำสั่งซื้อขายที่ปิด	18.79 pips / \$17.37
4	Average Loss	ค่าเฉลี่ยของปีปที่แพ้ต่อกำไรที่ได้ ของคำสั่งซื้อขายที่ปิด	-9.49 pips / - \$11.73
5	Lots	ขนาดปริมาณการซื้อขายที่ปิด	71.9
6	Longs Won	ร้อยละของกำไรการปิดคำสั่งซื้อ ทั้งหมด	(590/719) 82%
7	Shorts Won	ร้อยละของกำไรการปิดคำสั่งขาย ทั้งหมด	(0/0) 0%
8	Best Trade(\$)	คำสั่งซื้อขายที่ปิดกำไรได้ดีที่สุด	(กุมภาพันธ์ 15) 231.41
9	Worst Trade(\$)	คำสั่งซื้อขายที่ปิดขาดทุนได้แย่สุด	(มีนาคม 07) - 106.80
10	Best Trade (Pips)	ระยะของปีปสูงสุดที่ปิดคำสั่งซื้อ ขายได้	(กุมภาพันธ์ 15) 237.9
11	Worst Trade (Pips)	ระยะของปีปต่ำสุดที่ปิดคำสั่งซื้อ ขายได้	(มีนาคม 07) -96.1
12	Profit Factor	ค่าอัตรากำไรของกำไรและขาดทุนที่ ได้ทั้งหมด	6.77
13	Standard Deviation	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	\$34.07
14	Z-Score (Probability)	คะแนนมาตรฐาน	-5.74 (99.99%)
15	Expectancy	กำไรคาดหวังต่อระยะปีปที่ได้	13.7 Pips / \$12.15

จากรูปที่ 4.34 แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของการซื้อขายในคู่สกุลเงิน EURUSD ที่ทำได้ โดยได้ระยะปีปสะสมทั้งหมดที่ 9860.3 , กำไรทั้งหมดที่ได้คือ 8734.70 เหรียญ (สหรัฐ), ร้อยละของจำนวนการปิดกำไรของคำสั่งซื้อขายที่ได้คือ 82, และร้อยละของจำนวนการปิดขาดทุนของคำสั่งซื้อขายที่ได้คือ 18 และ จำนวนการเทรดทั้งหมดตั้งแต่เริ่มเปิดคำสั่งซื้อขายถึงคำสั่งซื้อขายล่าสุดที่ปิดไปคือ 719 ครั้ง

Currency	Longs			Shorts			Total				
	Trades	Pips	Profit(\$)	Trades	Pips	Profit(\$)	Trades	Pips	Profit(\$)	Won (%)	Lost (%)
EURUSD	719	9860.3	8734.70	0	0.0	0.00	719	9860.3	8734.70	590 (82%)	129 (18%)

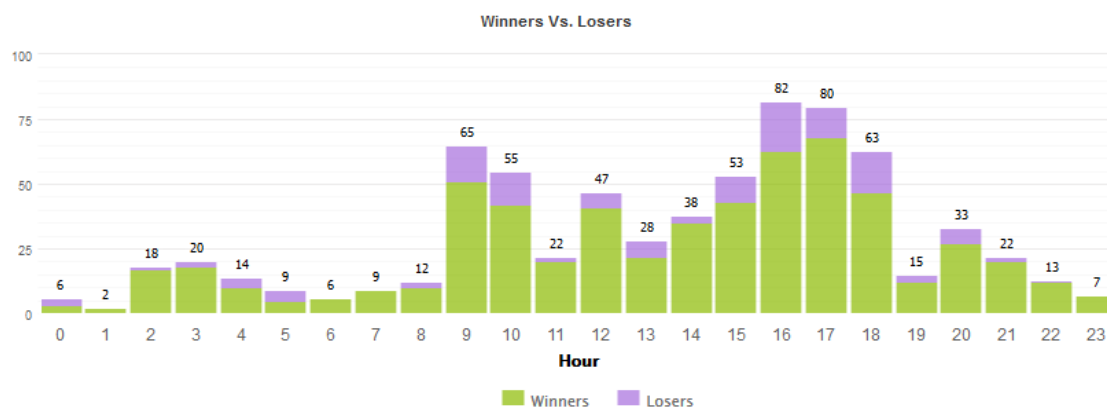
รูปที่ 4.34 ภาพแสดงค่าภาพรวมทั้งหมดโดยละเอียด

จากรูปที่ 4.35 แสดงให้เห็นถึงจุด 2 เส้นกราฟ และ 1 แท่งเทียน โดยจุดเส้นกราฟสีเขียวจะบอกถึงกำไรของคำสั่งซื้อที่ปิดได้ ถัดมาจุดเส้นกราฟสีแดงจะบอกถึงกำไรของคำสั่งขายที่ปิดได้ ซึ่งจากระบบเทรดอัตโนมัติ การซื้อขายตามโซน จะทำการเปิดคำสั่งซื้อเพียงอย่างเดียวเลยทำให้จุดของกำไรเส้นกราฟสีแดงเป็น 0 เพราะไม่มีการเปิดคำสั่งขาย และแท่งเทียนจะบอกถึงปริมาณของกำไรสะสมที่ทำได้ทั้งหมดในแต่ละครั้งที่ปิดการซื้อขายที่ได้

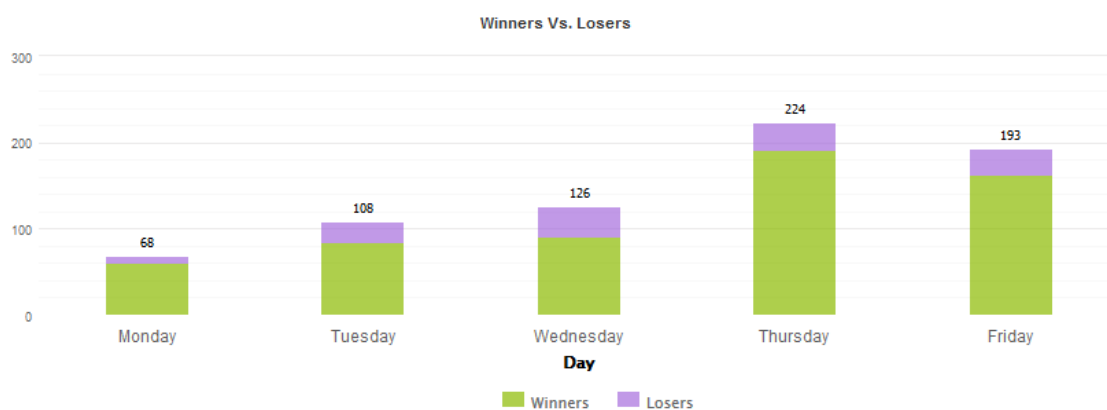


รูปที่ 4.35 ภาพกราฟแสดงค่ากำไรจากการ BUY และแท่งเทียนของกำไรทั้งหมดที่ทำได้

จากภาพ 4.36 แสดงให้เห็นถึงจำนวนการชนะของการปิดคำสั่งซื้อที่ได้ต่อขาดทุนในแต่ละช่วงเวลาตั้งแต่ 0 – 23 ซึ่งเมื่อเทียบเวลาตลาดการซื้อขายเงินตราต่างประเทศกับเวลาของประเทศไทย 0 คือเวลา 4.00 นาฬิกา



รูปที่ 4.36 ภาพแสดงอัตราการชนะเทียบกับแพ้ในช่วงเวลาแท่งเทียน 1 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง

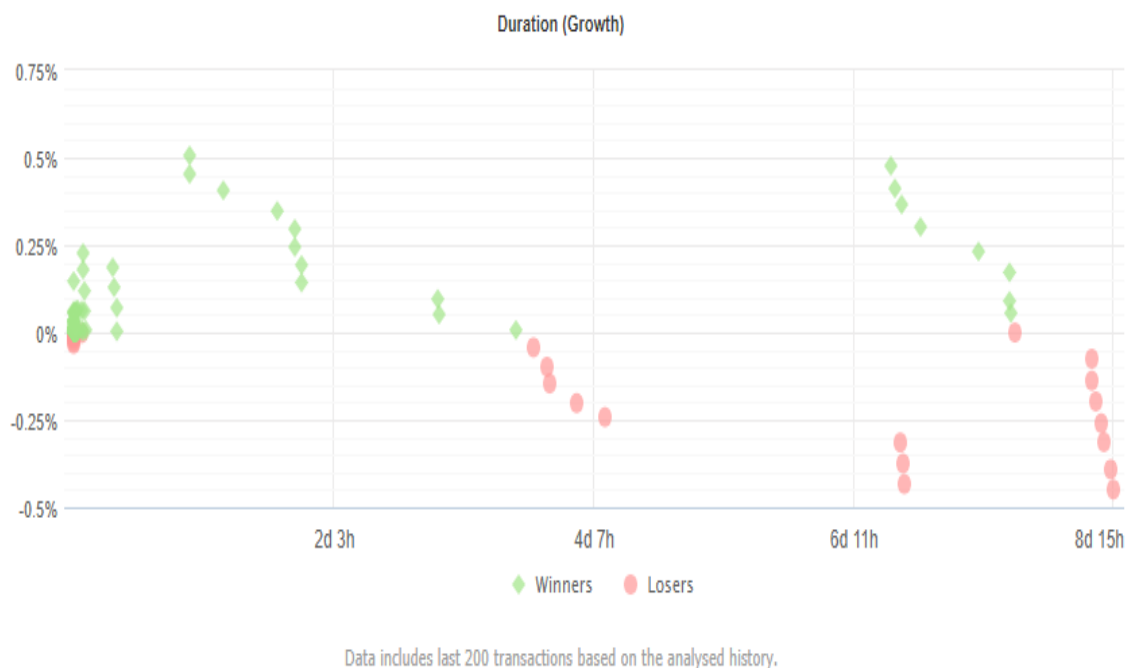


รูปที่ 4.37 ภาพแสดงอัตราการชนะเทียบกับแพ้ในช่วงเวลาแท่งเทียนรายวัน ตลอดระยะเวลา 1 สัปดาห์

จากรูปที่ 4.38 ได้แสดงให้เห็นว่ามีโอกาสที่จำนวนการปิดขาดทุนของคำสั่งซื้อขายได้สูงสุดติดต่อกันที่ 1692 คำสั่ง ถึงจะมีโอกาสที่ทำให้จำนวนทุนสะสมของบัญชีหมด

Loss Size	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%
Probability of Loss	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%	<0.01%
Consecutive Losing Trades	1692	1523	1354	1184	1015	846	677	508	338	169

รูปที่ 4.38 ภาพแสดงความเสี่ยงของการเทรดโดยคิดจากจำนวนการเทรดที่แพ้ติดต่อกัน



รูปที่ 4.39 ภาพแสดงระยะเวลาเฉลี่ยของการถือครองคำสั่งปิดทำกำไร

จากรูปที่ 4.39 แสดงให้เห็นถึงระยะเวลาการถือครองคำสั่งซื้อขายที่ได้ทำการเปิดเอาไว้จนถึงปิดคำสั่งซื้อขาย โดยจุดสีเขียวคือจำนวนการปิดทำกำไรและจุดสีแดงคือจำนวนปิดขาดทุนในแนวนอน Y ของกราฟจะแสดงให้เห็นถึงร้อยละของกำไร ส่วนในแกน X คือระยะเวลาในการถือครองคำสั่งซื้อ และการที่จุดสีเขียวมีแนวโน้มอยู่ทางซ้ายมือของกราฟนั้นแสดงให้เห็นว่ามีการปิดทำกำไรที่เร็ว เนื่องจากสถานะของตลาดเอื้อต่อการทำกำไรของระบบ การดำเนินการตามขอบเขตที่กำหนดผ่านตัวชี้วัด cci บนรูปแบบการบริหารจัดการเงิน และการที่จุดสีแดงมีแนวโน้มมาอยู่ที่ทางขวามือของกราฟนั้นแสดงให้เห็นว่ามีการปิดทำกำไรจากการที่มีการถือครองคำสั่งเป็นระยะเวลาประมาณ 8 วัน