**บทที่ 1**

**บทนำ**

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ต (Internet) ได้ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตประจำวันของคนเราอย่างมาก เป็นผลทำให้คนเข้าถึงการลงทุนได้มากขึ้น เห็นได้จากการค้นหาคำว่า “ForEx” (ตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราสากล)และ “Stock Market” (ตลาดหุ้น)ในกูเกิลเทรนด์(Google Trend) ตั้งแต่ปี 2014 - 2018 จะเห็นว่ามีการค้นหาคำว่า “ForEx” ที่มากขึ้นทุกปีจนใกล้เคียงกับคำว่า “Stock Market” ทำให้เห็นว่ามีคนเข้ามาลงทุนกันมากขึ้น ซึ่งสามารถหาความรู้ทั่วไปได้จากทางอินเทอร์เน็ต หรือ หนังสือตามร้านหนังสือทั่วไป แต่ปัญหาของนักลงทุนส่วนใหญ่โดยเฉพาะมือใหม่คือ ไม่รู้จะเริ่มทำการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ (ForEx : Foreign Exchange) อย่างไร จะใช้ตัวช่วยอะไรในการตัดสินใจในการส่งคำสั่งซื้อขาย (Trading Order) เมื่อทำการซื้อขายแล้วเงินติดลบหรือขาดทุนไม่รู้จะแก้อย่างไร และเมื่อเงินเป็นบวกหรือได้กำไรก็ไม่รู้จะออกตรงไหน หรือว่าไม่มีเงื่อนไข (Logic) ในการทำการซื้อขาย รวมไปถึงอารมณ์ของนักลงทุนในขณะนั้น ทำให้นักลงทุนมือใหม่ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ตัวเองได้ และไม่สามารถทำตามแผนที่วางไว้ได้ รวมถึงการไม่มีการบริหารเงิน(Money Management) ที่มีอย่างจำกัดได้ จึงทำให้นักลงทุนมือใหม่เหล่านี้ตกเป็นเหยื่อของตลาดซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ

จากปัญหาดังกล่าว จึงเกิดไอเดียการพัฒนาการเทรดอย่างนึงที่มีการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคู่เงินสองตัวที่นำมาเปรียบเทียบกันเพื่อใช้ดูความสัมพันธ์ระหว่างคู่เงินหนึ่งกับคู่เงินหนึ่ง และยังสามารถใช้ดูความสัมพันธ์กับของอย่างอื่นได้อีกด้วย ซึ่งจะมีลักษณะที่บอกได้ว่า ถ้าคู่เงินหนึ่งมีแนวโน้มไปทางไหน อีกคู่ก็จะมีแนวโน้มที่เหมือนกัน เนื่องจากคู่เงินทั้งสองมีความสัมพันธ์กันนั่นเองซึ่งจะช่วยให้การตัดสินในการเทรดเป็น “คู่” เวลาเปิด order ก็จะมีการเปิดสถานะ long และ short พร้อมๆกัน บนคู่หุ้นที่ต้องการ” โดยใช้หลักการ Pair trading ถือเป็นเทคนิคการ hedging อย่างหนึ่งที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในกลุ่ม hedge funds ซึ่ง Pair trading ทำงานภายใต้พื้นฐานการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ในหาคู่ของหุ้นที่จะมาเทรดร่วมกันจะต้องผ่านการคำนวณทางคณิตศาสตร์ ถึงความเหมาะสม และ เป็นไปได้ในการทำกำไรในอนาคต โดยอาศัยค่า correlation เข้ามาช่วยในการคำนวณ

**1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน**

1.2.1 เพื่อสร้างไฟล์โค้ดภาษา MQL สำหรับการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศอัติโนมัติ (Expert Advisors)

1.2.2 เพื่ออำนวยความสะดวกในการค้าขายอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ

1.2.3 เพื่อทดสอบแนวคิดค่าความสัมพันธ์ของคู่เงิน (Correlation)

**1.3 ขอบเขตของโครงงาน**

1.3.1 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อตามเงื่อนไขในการเข้าคำสั่งการซื้อขายที่ระบุไว้ได้อย่างถูกต้อง

1.3.2 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติสามารถทำการคำนวณการเปิดขนาดของ Lot ของคำสั่งการซื้อขายถัดไปได้เองเพื่อทำการปิดคำสั่งการซื้อขายทั้งหมดให้ไม่มีค่าของกำไรรวมที่ติดลบ

1.3.3 โปรแกรมระบบเทรดอัตโนมัติการซื้อค่าทดสอบการประเมินจากการทนการขาดทุนหรือเปอร์เซ็นต์ Drawdown ผ่านการติดตามการทดสอบ forward test ผ่านเว็บไซต์ myfxbook.com น้อยกว่า 50เปอร์เซ็นต์

**1.4 ขั้นตอนการดำเนินงาน**

1.4.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของข้อมูล (Correlation) และเนื้อหาจากอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้เชี่ยวชาญเรื่องนี้

1.4.1.2 ออกแบบเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของคู่เงิน

1.4.1.3 ออกแบบคู่เงินสำหรับการเทรดเพื่อทำกำไรและทำการเขียนโปรแกรมเพราะหลังจากกำหนดคู่เงินแล้ว

1.4.1.4 ศึกษาและวิเคราะห์การเพิ่มปริมาณของขนาดสัญญาซื้อของของคำสั่งและทำการเขียนโปรแกรมเพราะหลังจากตัวระบบเทรดอัตโนมัติสามารถทำการเปิดคำสั่งซื้อตามเงื่อนไขและสามารถปิดได้ตามเงื่อนไขที่ระบุจะทำการวิเคราะห์หาจุดและจำนวนปริมาณขนาดสัญญาซื้อที่เหมาะสมสำหรับคำสั่งซื้อที่สองและทำการเขียนโปรแกรม

1.4.1.5 เพิ่มระบบการหยุดการขาดทุนและทำการเขียนโปรแกรมหลังจากตัวระบบเทรดอัตโนมัติพร้อมทำการซื้อขายการบริหารเงิน (Money Management) มารวมกันเพื่อนำไปใช้งานสำหรับระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินให้ผู้ใช้งานได้นำไปใช้งาน

1.4.1.6 ทดสอบเพื่อหาค่าร้อยละขาดทุนสะสม (Drawdown) ผ่านตัว Metatrader 5 และสรุปผลการทำโครงงาน

**ตารางที่ 1.1** แผนการดำเนินงาน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรม | เดือน/ปี 62-63 | | | | | | | | | | ผู้รับผิดชอบ |
| พ.ย. | ธ.ค. | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ษ. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. |
| 62 | 62 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของข้อมูล |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย,  พร้อมพันธุ์ |
| ออกแบบเพื่อหาค่าความสัมพันธ์ของคู่เงิน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย ,  พร้อมพันธุ์ |
| ออกแบบคู่เงินสำหรับการเทรดเพื่อทำกำไร |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย |
| ศึกษาและวิเคราะห์การเพิ่มปริมาณของขนาดสัญญาซื้อของของคำสั่ง |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย |
| เพิ่มระบบการหยุดการขาดทุน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย |
| ทดสอบเพื่อหาค่าร้อยละขาดทุนสะสม |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย,  พร้อมพันธุ์ |
| สรุปผลการทดลอง |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | พร้อมพันธุ์ |
| จัดทำรูปเล่มโครงงาน |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย,  พร้อมพันธุ์ |
| สอบโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | กิตติชัย ,  พร้อมพันธุ์ |

**ตารางที่ 1.2** ผลงานแต่ละช่วงเวลา

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ปีที่ | เดือนที่ | ผลงานที่คาดว่าจะสำเร็จ |
| 1 | 1 – 2 | นำเสนอหัวข้อและออกแบบชิ้นงาน |
| 3 - 6 | ทำชิ้นงานและเริ่มทดสอบ |
| 7 - 9 | ทดสอบจริง เก็บข้อมูล และปรับปรุง |
| 10 | รูปเล่มโครงการ |

**1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงงาน**

1.5.1 ได้รับไฟล์โค้ดภาษา MQL สำหรับการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศอัติโนมัติ (Expert Advisors)

1.5.2 ได้เครื่องมืออำนวยความสะดวกในการซื้อขายอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศ

1.5.3 ได้ศึกษาการทดสอบแนวคิดของความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration)