

## สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 โปรแกรม Metatrader	7
รูปที่ 2.2 ข้อมูลจำลอง X และ Y	10
รูปที่ 2.3 Mean reverting ของข้อมูลจำลอง X และ Y	10
รูปที่ 2.4 สมการหา Correlation	11
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างค่า Correlation	12
รูปที่ 3.1 แผนผังสาเหตุและผลแสดงปัญหาของการสร้างระบบเทรดหลายสกุลเงิน	22
รูปที่ 3.2 กรอบความคิดการทำงานของโปรแกรมระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงินกับผู้ใช้งาน	23
รูปที่ 3.3 ส่วนของผู้ใช้งาน	24
รูปที่ 3.4 หลักการบริหารเงิน (Money Management)	24
รูปที่ 3.5 Correlation Coefficient	25
รูปที่ 3.6 ความสัมพันธ์กันของ EURUSD GBPUSD USDCHF	26
รูปที่ 3.7 ตัวอย่างค่า Forex Correlation	27
รูปที่ 3.8 วิธีการดูค่า Forex Correlation	27
รูปที่ 3.9 วิธีการเพิ่มคู่เงิน Forex Correlation	28
รูปที่ 3.10 ตัวอย่าง Lot Forex	29
รูปที่ 3.11 ตัวอย่างเพื่อใช้คำนวณหา Pip Value	29
รูปที่ 3.12 การแสดงกราฟและส่วนประกอบของ bollinger bands	31
รูปที่ 3.13 การแสดงกราฟอธิบายความผันผวนจาก Indicator bollinger bands	31
รูปที่ 3.14 การแสดงกราฟในการหาจุดเปิดการซื้อขายของระบบ	32
รูปที่ 3.15 ผังงานการเขียนโปรแกรมระบบซื้อขายอัตโนมัติหลายสกุลเงิน	34
รูปที่ 3.16 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน Init EA	35
รูปที่ 3.17 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน Signal	36
รูปที่ 3.18 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน PriceAverage	37
รูปที่ 3.19 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน StandardDeviation	38
รูปที่ 3.20 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน BollingerBandWeight	39
รูปที่ 3.21 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน Open Order	40
รูปที่ 3.22 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน Buy	41
รูปที่ 3.23 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน Sell	42
รูปที่ 3.24 ผังงานการออกแบบฟังก์ชัน Close Order	43
รูปที่ 3.25 ผังงานการทำงานของฟังก์ชัน LineNotify	44

## สารบัญรูป(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.26 ตัวอย่างโปรแกรม Quant Analyzer 4	46
รูปที่ 4.1 ผลการทดลองด้วยโปรแกรม Quant Analyzer 4	49
รูปที่ 4.2 กราฟแสดงค่าสถิติของภาพรวมระบบ	52
รูปที่ 4.3 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ของออเดอร์ที่เทรด	53
รูปที่ 4.4 กราฟแสดงค่าสถิติ Short/Long ของคำสั่งที่ใช้กับการเทรด	53
รูปที่ 4.5 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ชั่วโมง	54
รูปที่ 4.6 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ต่อวัน	55
รูปที่ 4.7 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ต่อสัปดาห์	55
รูปที่ 4.8 กราฟแสดงค่าสถิติ Profit/Loss ต่อเดือน	56
รูปที่ 4.9 กราฟแสดงค่าสถิติระยะเวลาในการ Profit/Loss	57
รูปที่ 4.10 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อชั่วโมง	58
รูปที่ 4.11 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อวัน	59
รูปที่ 4.12 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อสัปดาห์	60
รูปที่ 4.13 กราฟแสดงค่าสถิติการ Trades ต่อปี	60
รูปที่ 4.14 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อชั่วโมง	61
รูปที่ 4.15 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อวัน	62
รูปที่ 4.16 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อสัปดาห์	62
รูปที่ 4.17 กราฟแสดงค่าสถิติการ แพ้/ชนะ ต่อเดือน	63
รูปที่ 4.18 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อชั่วโมง	64
รูปที่ 4.19 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อวัน	64
รูปที่ 4.20 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อสัปดาห์	65
รูปที่ 4.21 กราฟแสดงค่าสถิติกำไรหรือขาดทุนจากรายการซื้อขายต่อเดือน	66