

Received: 2 พ.ค. 2568

Revised: 26 ก.ค. 2568

Accepted: 29 ก.ค. 2568

การลดความเสี่ยงจากการขาดทุนที่มากเกินไปด้วยกลยุทธ์การเทรดแบบกริดและ
การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย

Reducing Excessive Loss Risk with Grid Trading and Target Based Position Closure
via Trading Bots

อลงกต กองมณี¹, ฐิติกร เรือนมนต์¹, ปวีณ เชื้อนแก้ว¹, ก่องกาญจน์ ดุลยไชย¹ และ
สมนึก สินธุปวน^{1*}

¹สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 50290 ประเทศไทย

Alongkot Gongmanee¹, Thitikorn Rueanmon¹, Paween Khoenkaw¹,
Kongkarn Dullayachai¹ and Somnuek Sinthupuan^{1*}

¹Computer Science Department, Faculty of Science, Maejo University

*Corresponding author: somnuk@mju.ac.th

Abstract

This research aims to implement multi-level trading at predetermined prices using grid trading strategies, enabling profit generation from price movements within defined ranges without requiring constant market monitoring or directional predictions. The study developed three algorithmic trading approaches: 1) Buy-only grid trading, 2) Two-way (Buy & Sell) grid trading, and 3) Two-way grid trading with targeted position closure to prevent excessive losses. Back tested on US0USD 4-hour data from January 1, 2024, to July 4, 2025 (denominated in cents), the analysis revealed that the two-way grid strategy with position closure delivered optimal performance - generating total returns of 4,779.20 cents. This outperformed the basic two-way grid strategy by 70% and significantly surpassed the buy-only grid strategy, while maintaining controlled risk exposure (Maximum Drawdown of 1.62%). The standard two-way grid achieved respectable results (2,800.18 cents) with tight drawdown control (1.15%), though remained inferior to the enhanced version. Notably, the buy-only strategy produced negative returns (-255.9 cents) despite its high 93.88%-win rate, demonstrating the critical importance of integrated risk management systems in grid trading methodologies. The superior performance of the

position-closure enhanced strategy highlights how automated exit mechanisms can optimize grid trading effectiveness while controlling downside risk.

Keywords: FOREX; Grid Strategy; Target Based Position Closure; USOUSD; Trading robot

บทคัดย่อ

จุดประสงค์งานวิจัยเพื่อเปิดคำสั่งการเทรดในหลายระดับราคาตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้าด้วยกลยุทธ์การเทรดแบบกริด ทำให้สามารถทำกำไรจากการเคลื่อนไหวของราคาในกรอบที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องติดตามทุกการเปลี่ยนแปลงราคาและคาดเดาว่าราคาแนวโน้มจะไปทิศทางใด ร่วมกับการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย การวิจัยได้พัฒนาอัลกอริทึมการเทรดดังนี้ 1) การเทรดด้วยกลยุทธ์การซื้อบนกริด 2) การเทรดด้วยกลยุทธ์การซื้อและขายบนกริด 3) การเทรดด้วยกลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย ตามที่ตั้งไว้เพื่อไม่ให้ขาดทุนมากเกินไป ผลการวิจัยบนข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 2024.01.01-2025.07.04 บนกรอบเวลา 4 ชั่วโมง ทำการเทรดบน USOUSD และใช้สกุลเงินหน่วยเซ็นต์ จากการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของกลยุทธ์ทั้งสามรูปแบบ พบว่า กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย ทำให้ประสิทธิภาพสูงสุด โดยสร้างผลตอบแทนรวม 4,779.20 เซนต์ ซึ่งสูงกว่า กลยุทธ์การซื้อและขายบน กริด ถึง 70% และสูงกว่า กลยุทธ์การซื้อบนกริด พร้อมกับรักษาความเสี่ยงในระดับที่เหมาะสม (Maximum Drawdown 1.62%) ส่วน กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดแม้จะให้ผลตอบแทนที่ดี (2,800.18 เซนต์) และควบคุม Drawdown ได้ดี (1.15%) แต่ยังด้อยกว่ากลยุทธ์ที่มีกลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย ในขณะที่กลยุทธ์การซื้อบนกริด แสดงผลลัพธ์ต่ำสุดด้วยผลตอบแทนติดลบ (-255.9 เซนต์) แม้จะมี Win Rate สูงถึง 93.88% เนื่องจากขาดระบบจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: ฟอเร็กซ์; กลยุทธ์กริด; การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย; น้ำมัน; หุ่นยนต์เทรด

1.บทนำ

ตลาดน้ำมันดิบเป็นหนึ่งในตลาดที่มีความผันผวนสูงที่สุดในระบบเศรษฐกิจโลก ความผันผวนของตลาด Forex (Forex Volatility) หมายถึง ระดับการเปลี่ยนแปลงของราคาสกุลเงินในตลาด Forex ในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งสามารถวัดได้จากความถี่และขนาดของการเคลื่อนไหวของราคา (ทั้งขึ้นและลง) เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัจจัยหลายประการ เช่น ความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจโลก

นโยบายพลังงานของประเทศผู้ผลิตหลัก และเหตุการณ์ทางภูมิรัฐศาสตร์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ ความผันผวนเหล่านี้ทำให้การคาดการณ์ทิศทางราคาน้ำมันเป็นเรื่องที่ท้าทายอย่างยิ่งสำหรับนักลงทุน และผู้ค้า กลยุทธ์การเทรดแบบกริด (Grid Trading Strategy) ได้รับความนิยมในหมู่นักลงทุนที่ต้องการใช้ประโยชน์จากความผันผวนของตลาด โดยการวางคำสั่งการเทรดในระดับราคาที่กำหนดไว้ล่วงหน้าในระยะห่างที่เท่ากัน เพื่อจับกำไรจากการเคลื่อนไหวของราคาในช่วงที่ไม่มีแนวโน้มชัดเจน อย่างไรก็ตาม กลยุทธ์นี้มีความเสี่ยงที่จะเกิดการขาดทุนสะสมหากราคาตลาดเคลื่อนไหวในทิศทางเดียวอย่างต่อเนื่อง เพื่อจัดการกับความเสี่ยงดังกล่าว งานวิจัยนี้เสนอการใช้กลยุทธ์การเทรดแบบกริด และการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย (Target Based Position Closure) เพื่อจำกัดการขาดทุนสะสม และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำกำไร

2. วัตถุประสงค์

จุดประสงค์งานวิจัยเพื่อ เปิดคำสั่งการเทรดในหลายระดับราคาตามที่กำหนดไว้ล่วงหน้าด้วย กลยุทธ์การเทรดแบบกริด ทำให้สามารถทำกำไรจากการเคลื่อนไหวของราคาในกรอบที่กำหนดไว้ โดยไม่ต้องติดตามทุกการเปลี่ยนแปลงราคาและคาดเดาว่าราคาแนวโน้มจะไปทิศทางใด ร่วมกับการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงสร้างขนาดย่อยของตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ แนวทางการศึกษาแบบ microstructure ได้รับความสนใจอย่างมากในการวิเคราะห์พลวัตของอัตราแลกเปลี่ยน Lyons (2001) ได้วางรากฐานสำหรับแนวทางนี้โดยเน้นที่พฤติกรรมของผู้เข้าร่วมในตลาดและการไหลของข้อมูล Evans และ Lyons (2002) พบว่าการไหลของคำสั่งการเทรด (order flow) เป็นปัจจัยสำคัญที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน เนื่องจากสะท้อนถึงข้อมูลที่ไม่สมมาตรในหมู่ผู้เข้าร่วมในตลาด Menkhoff และคนอื่น (2016) ขยายผลการศึกษานี้โดยวิเคราะห์ข้อมูลการเทรดสกุลเงินของลูกค้าและพบว่าเทรดเดอร์จากกลุ่มนักลงทุนบางกลุ่ม เช่น ธนาคารและกองทุน มีความสามารถในการคาดการณ์การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนได้อย่างมีนัยสำคัญ Cheung และ Rime (2014) ศึกษาโครงสร้างของอัตราแลกเปลี่ยนเงินหยวนในตลาดนอกชายฝั่งและพบว่ามีความเชื่อมโยงอย่างชัดเจนกับตลาดในประเทศ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของสภาพคล่องในโครงสร้างที่แตกต่างกัน Gencay และ Gradojevic (2013) เน้นย้ำบทบาทของข้อมูลส่วนตัวที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเทรดในระยะสั้น โดยเฉพาะในบริบทของการใช้ข้อมูลความถี่สูง King และคนอื่น (2013) ได้ทบทวนความก้าวหน้าและทิศทางในอนาคตของแนวทาง microstructure โดยชี้ให้เห็นถึงความ

จำเป็นในการบูรณาการข้อมูลจากหลายแหล่งเพื่อเพิ่มความเข้าใจในพลวัตของตลาด ความผันผวน และปัจจัยภายนอก ความผันผวนในตลาด Forex เป็นหัวข้อที่ได้รับการศึกษาในเชิงลึก Bollerslev และคนอื่น (2016) ใช้แนวทาง realized volatility เพื่อวิเคราะห์ความผันผวนรายวันและพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในแต่ละสกุลเงิน ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างของ การเทรดและช่วงเวลาของวัน Tashpulatov (2015) ใช้ข้อมูลความถี่สูงเพื่อประเมินความผันผวนและยืนยันว่าข้อมูลดังกล่าวช่วยเพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์การเคลื่อนไหวของราคาในระยะสั้น Balcar และคนอื่น (2020) วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงราคาน้ำมันต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แนวทาง Markov-switching และพบว่าช็อกของราคาน้ำมันมีผลกระทบที่แตกต่างกันในช่วงเวลาที่มีสถานะเศรษฐกิจต่างกัน Hautsch และ Huang (2012) ศึกษาผลกระทบของคำสั่งซื้อขายแบบจำกัด (limit order) ต่อความผันผวนของตลาด และพบว่าคำสั่งดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการกำหนดสภาพคล่องและความเคลื่อนไหวของราคา กลยุทธ์การซื้อขายในตลาด Forex มีความหลากหลาย ตั้งแต่การวิเคราะห์เชิงเทคนิคไปจนถึงการใช้แบบจำลองเชิงคำนวณ Hsu และคนอื่น (2016) และ Neely และ Weller (2003) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการเทรดเชิงเทคนิคและพบว่ากลยุทธ์ดังกล่าวยังคงสามารถสร้างผลกำไรได้ในบางสถานะของตลาด โดยเฉพาะในระยะสั้น Osler (2003) อธิบายความสำเร็จของการวิเคราะห์เชิงเทคนิคโดยเชื่อมโยงกับพฤติกรรมของคำสั่งการเทรดสกุลเงิน ซึ่งช่วยให้สามารถคาดการณ์การเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนได้ Aloud และ Fasli (2017) สรรวจกลยุทธ์การเทรดที่หลากหลายและผลกระทบต่อผลการเทรด โดยเน้นที่กลยุทธ์ที่ใช้ข้อมูลความถี่สูง Dunis และคนอื่น (2010) พัฒนาแบบจำลองสำหรับการเทรดคู่สกุลเงิน EUR/USD ในช่วงการกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนของธนาคารกลางยุโรป และพบว่าการใช้ข้อมูลในช่วงเวลานี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของกลยุทธ์ได้ Vezeris และ Schinas (2019) เสนอการใช้ genetic algorithms เพื่อปรับปรุงกลยุทธ์การเทรด ซึ่งช่วยเพิ่มผลกำไรในสถานะที่เหมาะสม Pojarliev และ Levich (2010) วิเคราะห์ประสิทธิภาพของผู้จัดการกองทุนสกุลเงินและพบว่าความแตกต่างในสไตล์การเทรดมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานอย่างมีนัยสำคัญ การคาดการณ์อัตราแลกเปลี่ยน การคาดการณ์อัตราแลกเปลี่ยนเป็นหัวข้อที่มีความท้าทาย เนื่องจากความซับซ้อนของปัจจัยที่มีผลกระทบ Rime et al. (2010) พบว่าการรวมข้อมูลการไหลของคำสั่งการเทรดและตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคช่วยเพิ่มความแม่นยำในการคาดการณ์ Sermpinis และคนอื่น (2015) ใช้เครือข่ายประสาทเทียมแบบปรับตัว (adaptive neural networks) ร่วมกับการเพิ่มประสิทธิภาพด้วย particle swarm optimization และพบว่าวิธีนี้ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าแบบจำลองดั้งเดิม Zhang และ Dufour (2019) เสนอการใช้ principal components และ time-varying regressions เพื่อคาดการณ์อัตราแลกเปลี่ยน และพบว่าวิธีนี้สามารถจับพลวัตของข้อมูลได้ดีขึ้น การคาดการณ์ที่แม่นยำยังคงเป็นความท้าทาย โดยเฉพาะในสถานะที่ตลาดมีความผันผวนสูง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าแนวทาง microstructure และการวิเคราะห์คำสั่งการเทรด (order flow) มีบทบาทสำคัญในการทำความเข้าใจพฤติกรรมของตลาด Forex ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้ที่มุ่งใช้กลยุทธ์การเทรดแบบกริดในการเปิดคำสั่งซื้อขายในหลายระดับราคาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวกำไรจากการเคลื่อนไหวของราคาในช่วงแคบโดยไม่จำเป็นต้องคาดการณ์ทิศทางของตลาดโดยตรง ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการบริหารความเสี่ยงและความผันผวนที่กล่าวถึงในงานของ Hautsch และ Huang (2012) และ Bollerslev et al. (2016) โดยการใช้กลไกปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกลยุทธ์และลดความเสี่ยงจากการขาดทุนสะสมในตลาดที่ผันผวนสูง

4. กลยุทธ์การเทรด

4.1 กลยุทธ์การซื้อบนกริด (Buy-only grid trading)

กลยุทธ์การซื้อบนกริดเป็นกลยุทธ์ที่ออกแบบมาเพื่อจับคลื่นราคาในตลาดที่มีแนวโน้มชัดเจน โดยมี 2 รูปแบบคือ กริดด้านบน (ใช้สมการ $P_n^{Buy} = P_0 + (n-1) \cdot \Delta G$ และ กริดด้านล่าง (ใช้สมการ $P_n^{Buy} = P_0 - (n-1) \cdot \Delta G$ ในตลาดขาลง กริดด้านล่างจะทำงานได้ดีที่สุด โดยระบบจะเปิดคำสั่งซื้อเมื่อราคาลดลงทีละ ΔG จาก P_0 และทำกำไรเมื่อราคากลับตัวขึ้นถึงระดับ Take Profit ที่กำหนด ในตลาดขาขึ้น กริดด้านบนจะเหมาะสมกว่า โดยระบบจะเปิดคำสั่งซื้อเมื่อราคาสูงขึ้นทีละ ΔG จาก P_0 และทำกำไรเมื่อราคาพุ่งต่อ สำหรับตลาดผันผวน การใช้ Buy Grid ควรควบคู่กับการวิเคราะห์แนวโน้มย่อย เพราะอาจเกิดการเปิดคำสั่งในทิศทางตรงข้ามกัน ควรใช้ Money Management ที่รัดกุม และตั้ง Stop Loss เพื่อป้องกันการขาดทุนสะสมเมื่อราคาเคลื่อนที่ออกจากกรอบผันผวน

$$P_n^{Buy} = \begin{cases} P_0 + (n-1) \cdot \Delta G & (\text{กริดด้านบน}) \\ P_0 - (n-1) \cdot \Delta G & (\text{กริดด้านล่าง}) \end{cases} \quad 1$$

$$P_n^{TP} = P_n^{Buy} + \Delta TP \quad 2$$

เปิดคำสั่งการเทรดเมื่อ $P_{current} = P_n^{Buy}$

ปิดคำสั่งการเทรดเมื่อ $P_{current} \geq P_n^{TP}$

โดยที่:

P_n^{Buy} คือ ราคาที่จะเปิดคำสั่งซื้อลำดับที่ n

P_0 คือ ราคาเริ่มต้น (Start Price)

ΔG คือ ระยะห่างของกริด (Grid Distance)

ΔTP คือ ระยะกำไรที่ตั้งไว้ (Take Profit)

n คือ ลำดับของคำสั่งซื้อ (เริ่มต้นตำแหน่งที่ 1, 2, 3, ...)

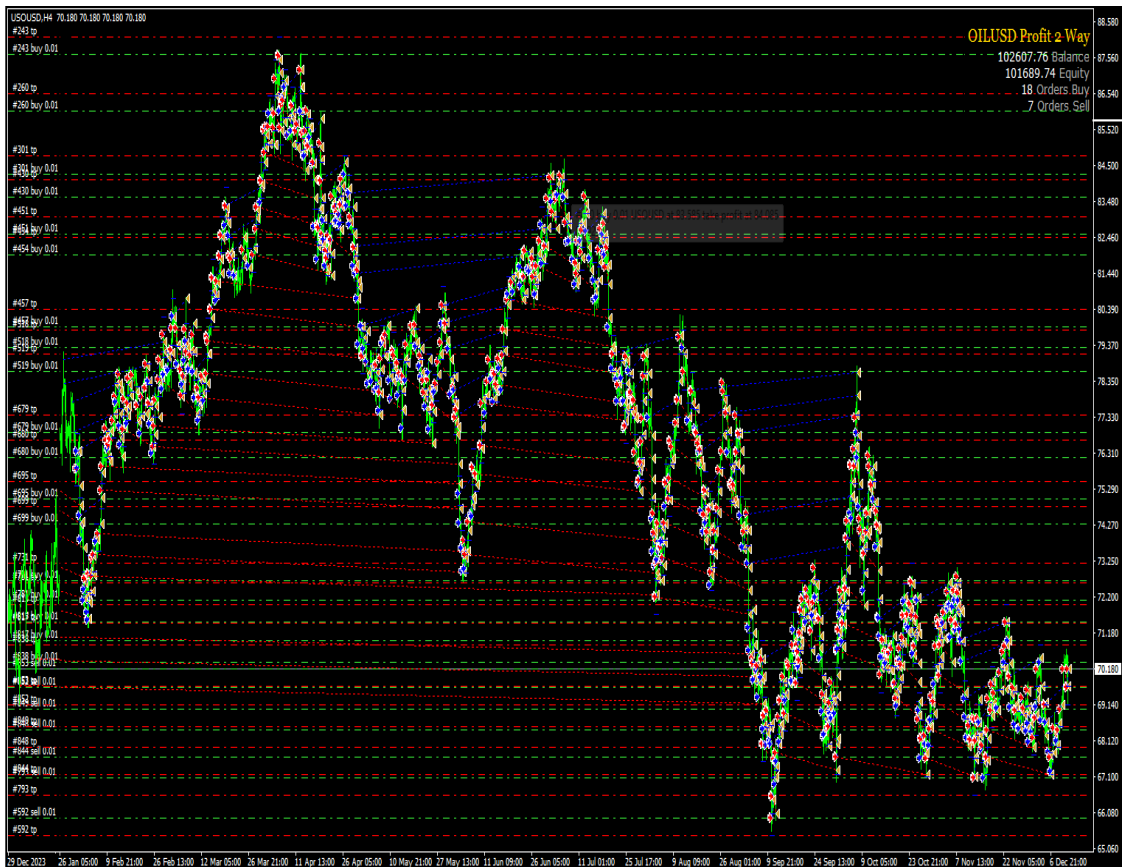
จากภาพที่ 1 **ตลาดขาขึ้น** (Uptrend - 2 ม.ค. 2024 00:00 น. ถึง 3 ม.ค. 2024 12:00 น.) ใช้สมการกริดบน $P_n^{Buy} = P_0 + (n-1) \cdot \Delta G$ โดย $\Delta G = 50$ pips และ $\Delta TP = 50$ pips วันที่ 2 ม.ค. เวลา 00:00 น. เปิดคำสั่งที่ 1 ที่ $P_0 = 71.707$ (TP = 72.207) ทำกำไร 5 USD เมื่อถึง TP เวลา 01:00 น. วันที่ 2 ม.ค. เวลา 01:00 น. เปิดคำสั่งที่ 2 ที่ 72.311 (TP = 72.811) ทำกำไร 5 USD เวลา 09:00 น. วันที่ 2 ม.ค. เวลา 09:00 น. เปิดคำสั่งที่ 3 ที่ 72.816 (TP = 73.316) ทำกำไร 5 USD เวลา 13:00 น. **ตลาดขาลง** (Downtrend - 2 ม.ค. 2024 เวลา 17:00 น. ถึง 3 ม.ค. 2024 เวลา 21:00 น.) ใช้สมการกริดล่าง $P_n^{Buy} = P_0 - (n-1) \cdot \Delta G$ วันที่ 2 ม.ค. เวลา 17:00 น. เปิดคำสั่งที่ 5 ที่ 71.521 (TP = 72.021) ทำกำไร 5.36 USD เมื่อถึง TP เวลา วันที่ 3 ม.ค. เวลา 21:00 น. วันที่ 2 ม.ค. เวลา 21:00 น. เปิดคำสั่งที่ 6 ที่ 70.156 (TP = 70.656) ทำกำไร 5.36 USD เวลา วันที่ 3 ม.ค. เวลา 17:00 น. **ตลาดผันผวน** (Sideways - 2 ม.ค. 2024 13:00 น. ถึง 2 ม.ค. 2024 17:00 น.) ใช้ทั้งกริดบนและล่าง วันที่ 2 ม.ค. เวลา 13:00 น. เปิดคำสั่งที่ 4 ที่ 73.341 (TP = 73.841) ค้างอยู่ เนื่องจากราคาตกไม่ถึง TP วันที่ 2 ม.ค. เวลา 17:00 น. เปิดคำสั่งที่ 5 ที่ 71.521 (TP = 72.021) ทำกำไร



ภาพที่ 1 แสดงการเปิดคำสั่งทางเดียวด้วยคำสั่งซื้อ โดยลูกศรสีน้ำเงินและเส้นสีเขียว แสดง ตำแหน่งการเปิดคำสั่งซื้อ (Buy Order) และลูกศรสีส้มและเส้นสีแดง แสดง ตำแหน่งการทำกำไร (TP)

4.2 กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริด (Two-way (Buy & Sell) grid trading)

กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริด เป็นระบบเทรดที่เปิดคำสั่งซื้อและขายพร้อมกันโดยอัตโนมัติ เมื่อราคาเคลื่อนที่ถึงระดับกริดที่กำหนดจากราคาเริ่มต้น (P_0) โดยใช้สมการแยกกันสำหรับแต่ละทิศทาง: สมการ Buy Grid ($P_n^{\text{Buy}} = P_0 - (n-1) \cdot \Delta G$) สำหรับเปิดคำสั่งซื้อเมื่อราคาลงถึงระดับกริดด้านล่าง และสมการ Sell Grid ($P_n^{\text{Sell}} = P_0 + (n-1) \cdot \Delta G$) สำหรับเปิดคำสั่งขายเมื่อราคาขึ้นถึงระดับกริดด้านบน โดยแต่ละคำสั่งจะปิดอัตโนมัติเมื่อถึงจุดทำกำไร (TP) ที่กำหนด



ภาพที่ 2 แสดงกลยุทธ์การซื้อและขายบนกริด เส้นสีเขียว แสดง ตำแหน่งซื้อและขาย เส้นสีแดง แสดง ตำแหน่งการทำกำไร

$$P_n^{\text{Sell}} = P_0 + (n-1) \cdot \Delta G \text{ (กริดด้านบน)} \quad 3$$

$$P_n^{\text{Buy}} = P_0 - (n-1) \cdot \Delta G \text{ (กริดด้านล่าง)} \quad 4$$

เปิดคำสั่งการเทรดเมื่อ $P_{\text{current}} = P_n^{\text{Buy}}$

ปิดคำสั่งการเทรดเมื่อ $P_{\text{current}} \geq P_n^{\text{TP}}$

เปิดคำสั่งการเทรดเมื่อ $P_{\text{current}} = P_n^{\text{Sell}}$

ปิดคำสั่งการเทรดเมื่อ $P_{\text{current}} \leq P_n^{\text{TP}}$

โดยที่:

P_n^{Buy} คือ ราคาที่จะเปิดคำสั่งการซื้อลำดับที่ n

P_n^{Sell} คือ ราคาที่จะเปิดคำสั่งการขายลำดับที่ n

P_0 คือ ราคาเริ่มต้น (Start Price)

ΔG คือ ระยะห่างของกริด (Grid Distance)

ΔTP คือ ระยะกำไรที่ตั้งไว้ (Take Profit)

n คือ ลำดับของคำสั่งการเทรด (เริ่มต้นตำแหน่งที่ 1, 2, 3, ...)

จากภาพที่ 2 **ตลาดขาขึ้น** วันที่ 3 ม.ค. 2024 เริ่มที่ $P_0=70.00$ ระบบเปิดคำสั่งซื้อที่ 1 (69.50, TP=70.00) และคำสั่งขายที่ 1 (70.50, TP=70.00) เมื่อราคาพุ่งถึง 72.00 คำสั่งขายที่ 1 ขาดทุนลอย (-150 pips) เนื่องจากราคาไม่กลับมาถึง TP ที่ 70.00 คำสั่งซื้อที่ 1 ไม่ถูกใช้ (ราคาไม่ลงถึง 69.50) เปิดคำสั่งขายที่ 2 (71.00, TP=70.50) ก็ขาดทุนต่อ (-100 pips) **ตลาดขาลง** วันที่ 4 ม.ค. 2024 เริ่มที่ 70.00 USD เปิดคำสั่งซื้อที่ 1 (69.50, TP=70.00) และ คำสั่งขายที่ 1 (70.50, TP=70.00) เมื่อราคาลงถึง 67.00 คำสั่งซื้อที่ 1 ขาดทุน (-250 pips) ไม่ถึง TP คำสั่งขายที่ 1 ทำกำไร (+50 pips) เมื่อราคากลับมาที่ 70.00 เปิดคำสั่งซื้อที่ 2 (69.00, TP=69.50) ขาดทุนเพิ่ม (-200 pips) **ตลาดผันผวน** วันที่ 2 ม.ค. 2024 เริ่มที่ 71.70 USD เปิดคำสั่งซื้อที่ 1 (71.20, TP=71.70) และคำสั่งขายที่ 1 (72.20, TP=71.70) คำสั่งซื้อที่ 1 ทำกำไร (+50 pips) เมื่อราคาขึ้นถึง 71.70 คำสั่งขายที่ 1 ทำกำไร (+50 pips) เมื่อราคาลงถึง 71.70 คำสั่งถัดไปก็ทำกำไรสลับกันแบบนี้ สรุปผลลัพธ์จาก TP ตลาดเทรดคำสั่งฝั่งสวนเทรดจะขาดทุนเพราะราคาไม่กลับมาถึง TP ตลาดไซด์เวย์ ทั้งคำสั่งซื้อและคำสั่งขายต่างทำกำไรได้ตาม TP ที่ตั้งไว้ ระบบให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในตลาดที่ราคาแกว่งตัวในกรอบ 50-100 pips

4.3 กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย (Two-way grid trading with targeted position closure)

กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายอัตโนมัติ แสดงให้เห็นถึงความสมดุลระหว่างโอกาสทำกำไรและการควบคุมความเสี่ยงได้ดีที่สุด กลยุทธ์นี้ไม่เพียงแต่ลดปัญหาขาดทุนสะสมได้อย่างมีนัยสำคัญ แต่ยังช่วยรักษาสภาพคล่องของพอร์ตการลงทุน โดยเฉพาะในสภาวะตลาดที่มีความผันผวนสูง การมีกลไกปิดตำแหน่งอัตโนมัติช่วยให้สามารถรักษากำไรและจำกัดความเสียหายได้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้มีอัตราส่วน Sharpe ที่ดีกว่าและ Maximum Drawdown ที่ต่ำกว่ากลยุทธ์อื่น ๆ อย่างชัดเจน ผลการเปรียบเทียบชี้ให้เห็นว่าในระยะยาว กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย จะให้ผลลัพธ์ที่เสถียรและมีความเสี่ยงที่จัดการได้ดีกว่า

ทั้งนี้ การปรับพารามิเตอร์ให้เหมาะสมกับสภาพตลาดในแต่ละช่วงเวลายังคงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดความสำเร็จของกลยุทธ์ในการปฏิบัติงานจริง

4.3.1 การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายกรณีการเปิดคำสั่งขาย

1) กรณีคำสั่งการขายเกิน 20 ตำแหน่ง เมื่อระบบตรวจพบว่าจำนวนคำสั่งการขายที่เปิดอยู่เกิน 20 ตำแหน่ง ระบบจะปรับกลยุทธ์โดยขยับตำแหน่งการทำกำไร (TP) ไปไว้ที่ตำแหน่งล่างสุดของกริดการขายล่าสุด โดยคำนวณจากสมการ:

$$TP_{\text{new}} = \min (P_n^{\text{Sell}}) - \Delta G \quad 5$$

โดยที่:

$\min (P_n^{\text{Sell}})$ คือ ราคาที่ต่ำที่สุดในคำสั่งการขายที่เปิดอยู่

ΔG คือ ระยะห่างกริดเดิม (เช่น 50 pip)

ตัวอย่าง หากคำสั่งขายต่ำสุดอยู่ที่ 1.1900 และ $\Delta G=50$ pip TP ใหม่จะอยู่ที่ 1.1850

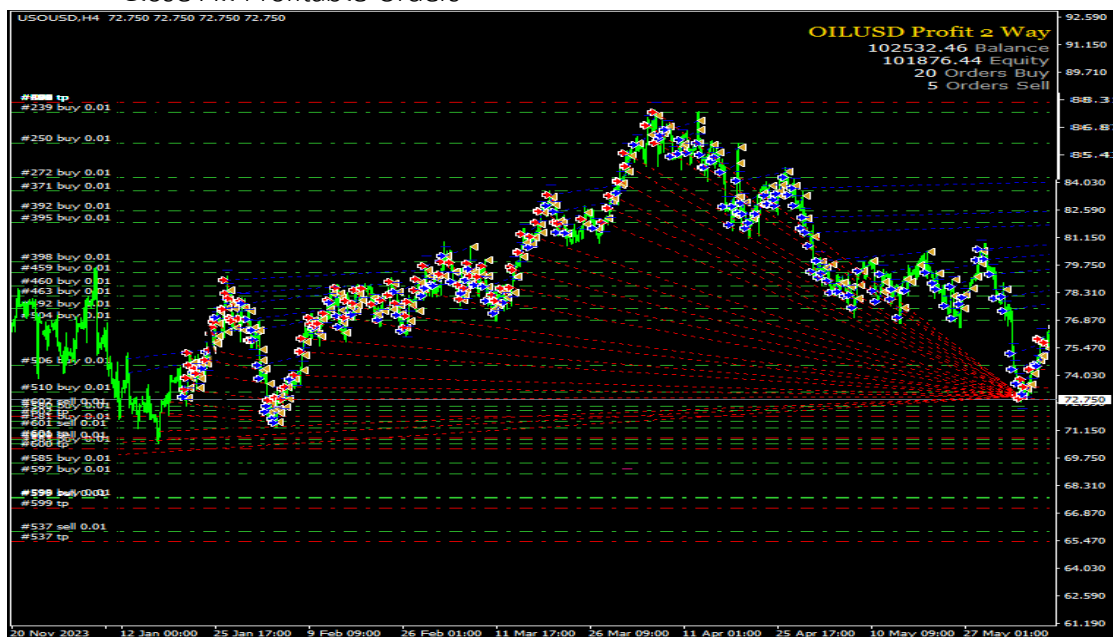
2) คำนวณกำไรสะสมจากคำสั่งทั้งหมด (ทั้งคำสั่งซื้อและคำสั่งขาย) หากกำไรรวมเกิน \$5 ระบบจะปิดอัตโนมัติทุกคำสั่งที่กำลังเปิดเพื่อล็อกกำไร ตัวอย่างคำสั่งขายที่ 1.2000, 1.1950 และ 1.1900 มีกำไรรวม \$3 คำสั่งซื้อที่ 1.2000, 1.1950 มีกำไรรวม \$3 กำไรรวม = \$6 ปิดคำสั่งทั้งหมดที่กำลังเปิด ดังภาพที่ 3 เส้นสีแดง

If $N_{\text{Sell}} > 20$:

$$TP_{\text{new}} = \min (P_n^{\text{Sell}}) - \Delta G$$

If $(\text{Profit}_{\text{Sell}} + \text{Profit}_{\text{Buy}}) \geq \5 :

Close All Profitable Orders



ภาพที่ 3 การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายกรณีคำสั่งขาย (เส้นสีแดง)

4.3.2 การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายกรณีการเปิดคำสั่งซื้อ

1) กรณีเปิดคำสั่งซื้อเกิน 20 ตำแหน่ง เมื่อระบบตรวจพบว่าจำนวนคำสั่งซื้อที่เปิดอยู่เกิน 20 ตำแหน่ง ระบบจะปรับกลยุทธ์โดย ขยับตำแหน่งการทำกำไร (TP) ไปไว้ที่ตำแหน่งบนสุดของกริด ซึ่ง เป็นคำสั่งซื้อล่าสุด โดยคำนวณจากสมการ:

$$TP_{\text{new}} = \max (P_n^{\text{Sell}}) + \Delta G \quad 6$$

โดยที่:

$\max (P_n^{\text{Sell}})$ คือ ราคาที่สูงที่สุดในคำสั่งการซื้อที่เปิดอยู่

ΔG คือ ระยะห่างกริดเดิม

ตัวอย่าง: หากคำสั่งซื้อสูงสุดอยู่ที่ 1.2100 และ $\Delta G=50$ pip TP ใหม่จะอยู่ที่ 1.2150

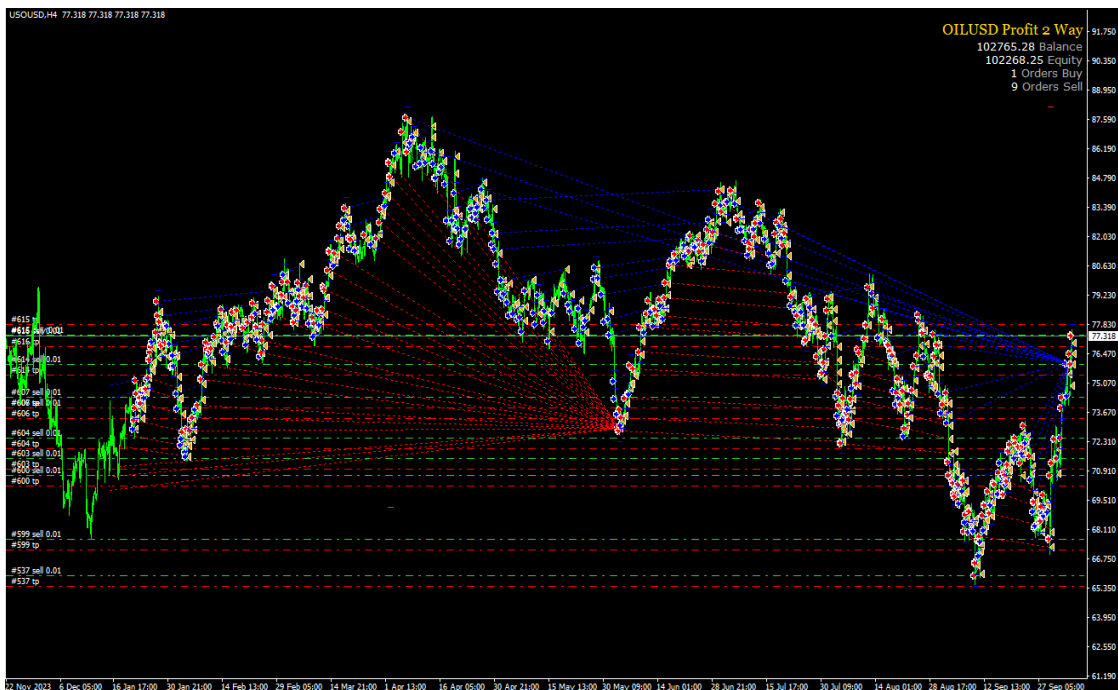
2) จำนวนกำไรสะสม จากคำสั่งทั้งหมด (ทั้งคำสั่งซื้อและคำสั่งขาย) หากกำไรรวมเกิน \$5 ระบบจะปิดอัตโนมัติทุกคำสั่งที่กำไร ตัวอย่างคำสั่งซื้อที่ 1.2000, 1.2050 และ 1.2100 มีกำไรรวม \$4 คำสั่งขายที่ 1.2000, 1.1950 มีกำไรรวม \$2 กำไรรวม = \$6 ปิดคำสั่งทั้งหมดที่กำไร ดังภาพที่ 4 เส้นสีน้ำเงิน

If $N_{\text{Buy}} > 20$:

$$TP_{\text{new}} = \max (P_n^{\text{Buy}}) + \Delta G$$

If $(\text{Profit}_{\text{Sell}} + \text{Profit}_{\text{Buy}}) \geq \5 :

Close All Profitable Orders



ภาพที่ 4 การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายกรณีคำสั่งซื้อ (เส้นสีน้ำเงิน)

5. การทดสอบย้อนกลับ (Back test)

การทดสอบย้อนกลับ เป็นกระบวนการสำคัญในการประเมินประสิทธิภาพของกลยุทธ์การเทรดก่อนนำไปใช้จริง ด้วยการนำข้อมูลราคาย้อนหลังมาทดสอบว่าหากใช้กลยุทธ์นั้นในอดีตจะให้ผลลัพธ์อย่างไร ตัวอย่างเช่น หากต้องการทดสอบกลยุทธ์การเทรดแบบกริดรวมกับการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย ในตลาดน้ำมันดิบ เราจะนำข้อมูลราคาย้อนหลังของน้ำมันดิบมาสร้างแบบจำลองการเทรดตามกฎหมายที่กำหนดไว้ เช่น การวางคำสั่งการเทรดในระดับราคาต่าง ๆ และการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย วิธีนี้ช่วยให้เห็นจุดแข็งและจุดอ่อนของกลยุทธ์ก่อนที่จะเสี่ยงกับเงินจริง อย่างไรก็ตาม การทดสอบย้อนหลังมีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจากผลการดำเนินงานในอดีตไม่สามารถการันตีผลลัพธ์ในอนาคตได้เสมอไป และหากปรับพารามิเตอร์ให้เหมาะกับข้อมูลย้อนหลังมากเกินไป อาจทำให้กลยุทธ์ทำงานได้ไม่ดีในสภาวะตลาดจริง การเทรดด้วยระบบอัตโนมัติ นั้น เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อปฏิบัติตามกลยุทธ์การเทรดอย่างเคร่งครัด โดยปราศจากอารมณ์ของมนุษย์ บอทเทรดจึงสามารถทำงานได้ตลอด 24 ชั่วโมง และดำเนินการซื้อขายด้วยความเร็วและความแม่นยำที่มนุษย์ไม่สามารถเทียบเคียงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับกลยุทธ์ที่ต้องตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของราคาอย่างรวดเร็ว เช่น กลยุทธ์การเทรดแบบกริด การใช้บอทช่วยลดปัญหาการตัดสินใจจากอารมณ์ เช่น ความกลัวหรือความโลภ ซึ่งมักเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เทรดเดอร์ขาดทุน อย่างไรก็ตาม การใช้บอทเทรดก็มีความเสี่ยงเช่นกัน หากระบบมีข้อบกพร่องทางเทคนิคหรือไม่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาวะตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป อาจนำไปสู่การขาดทุนครั้งใหญ่ได้

การทดสอบกลยุทธ์การเทรดด้วยข้อมูลราคาย้อนหลังของ USOUSD (ตราสารน้ำมันดิบ WTI) ในกรอบเวลา 4 ชั่วโมง (H4) เป็นระยะเวลาเริ่มตั้งแต่ปี 2024.01.01-2025.07.04 ถือเป็นวิธีการประเมินประสิทธิภาพที่ครอบคลุมทั้งช่วงตลาดขาขึ้น ขาลง และ Sideway ซึ่งล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมราคาน้ำมันดิบ โดยกำหนดวิสัยกำหนดเงินทุนเริ่มต้นที่ 100,000 เซนต์

6. การประเมินเงินลงทุน

การคำนวณต้นทุนอย่างละเอียดสำหรับกลยุทธ์การเทรดแบบกริดแต่ละแบบมีความสำคัญเชิงปฏิบัติแตกต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อจัดการความเสี่ยง และเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุนอย่างเป็นระบบ

1) กลยุทธ์การซื้อบนกริด การคำนวณต้นทุนช่วยให้เทรดเดอร์สามารถประเมินความเสี่ยงได้แม่นยำขึ้น เนื่องจากกลยุทธ์นี้มีความอ่อนไหวต่อการเลือกทิศทางที่ผิดพลาด การรู้จำนวน Margin ที่ต้องการและระดับ Drawdown สูงสุดจะช่วยกำหนดขนาด Position ที่เหมาะสม โดยเฉพาะเมื่อเทรดในตลาดที่มีเทรนด์ชัดเจน เช่น การเปิดคำสั่ง Buy ในตลาดขาขึ้น ซึ่งต้องคำนวณเผื่อ Buffer เพิ่มเติม 30% เพื่อรองรับความผันผวนระหว่างวัน

การคำนวณ Margin พื้นฐาน

$$M_{\text{base}} = \frac{Q \times P_0 \times n}{\text{Leverage}}$$

7

โดยที่:

Q คือ ขนาดล็อตต่อคำสั่งการเทรด (ในหน่วยสแตนด์ดาร์ดล็อต)

P_0 คือ ราคาเริ่มต้นของสกุลเงิน

n คือ จำนวนคำสั่งที่เปิดพร้อมกันสูงสุด

Leverage คือ อัตราทด (เช่น 1:100)

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$M_{\text{base}} = \frac{0.1 \times 1.100 \times 10}{100} = 11 \text{ USC}$$

การคำนวณเงินสำรอง (Buffer)

$$M_{\text{buffer}} = \alpha \times M_{\text{base}}$$

8

โดยที่:

α คือ เปอร์เซ็นต์เงินสำรอง (แนะนำ 30% หรือ 0.3)

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$M_{\text{buffer}} = 0.3 \times 11 = 3$$

การเงินลงทุนรวมขั้นต่ำ

$$M_{\text{total}} = M_{\text{base}} + M_{\text{buffer}} = (1 + \alpha) \times M_{\text{base}}$$

9

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$M_{\text{total}} = 11 + 3.3 = 14.3 \text{ USC}$$

การประเมินความเสี่ยงสูงสุด (Max Drawdown)

$$D_{\text{max}} = S \times n \times Q \times V_{\text{pip}}$$

10

โดยที่:

S คือ ระยะห่างแต่ละกริด (ใน pips)

V_{pip} คือ มูลค่าต่อ pip (สำหรับ 1 ล็อตมาตรฐาน)

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$D_{\text{max}} = 50 \times 10 \times 0.1 \times 10 = 50 \text{ USC}$$

โดยที่:

V_{pip} เท่ากับ 10 USC สำหรับ 1 ล็อตมาตรฐาน

เงินทุนที่แนะนำ

$$C_{recommended} = 3 \times D_{max} \quad 11$$

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$C_{recommended} = 3 \times 50 = 150 \text{ USC}$$

2) กลยุทธ์การซื้อขายบนกริด การคำนวณต้นทุนมีความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากต้องคำนึงถึง Margin สำหรับคำสั่งการเทรดทั้งสองฝั่ง และความเสี่ยงจากตลาดที่เคลื่อนไหวในทิศทางเดียวอย่างต่อเนื่อง การคำนวณนี้ช่วยป้องกันไม่ให้เกิด Margin Call เมื่อตลาดเทรนด์แรง โดยเฉพาะในสภาวะวิกฤตที่ราคาอาจเคลื่อนไหวรุนแรงเกินความคาดหมาย

การคำนวณ Margin ของทั้งคำสั่งซื้อและคำสั่งขาย

$$M_{total} = 2 \times M_{base} \quad 12$$

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$M_{total} = 2 \times 11 = 22 \text{ USC}$$

การประเมินความเสี่ยงสูงสุด (Max Drawdown)

$$D_{max-2 \text{ ways}} = 2 \times D_{max-1 \text{ way}} \quad 13$$

ตัวอย่างการคำนวณ:

$$D_{max-2 \text{ ways}} = 2 \times 50 = 100 \text{ USC}$$

3) กลยุทธ์การซื้อขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย ต้องการการคำนวณที่ละเอียดยิ่งขึ้น เพื่อกำหนดกฎการปิดคำสั่งการเทรดอัตโนมัติทั้งในกรณีทำกำไรและขาดทุน การคำนวณเป้าหมายกำไรรวม (Total Profit Target) และขีดจำกัดขาดทุน (Max Loss) ช่วยสร้างวินัยทางการเทรด และป้องกันความเสียหายจากการมณเฑาะร์เทรดเดอร์ โดยเฉพาะเมื่อใช้ระบบเทรดอัตโนมัติ (EA) ที่ต้องทำงานตามเงื่อนไขที่ตั้งไว้อย่างเคร่งครัด โดยการคำนวณ Margin ของทั้งคำสั่งซื้อและคำสั่งขายและการประเมินความเสี่ยงสูงสุด (Max Drawdown) สามารถทำได้เช่นเดียวกับกลยุทธ์การซื้อขายบนกริด โดยผลการคำนวณต้นทุนเปรียบเทียบทั้ง 3 แบบแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนของกลยุทธ์การเทรดแบบกริดทั้ง 3 แบบ

องค์ประกอบ	Buy on Grid	Buy & Sell on Grid	Buy & Sell on Grid & Target Position Closure
Margin พื้นฐาน	11	22	22
Buffer	3.3	6.6	8.8
เงินลงทุนรวมขั้นต่ำ	14.3	28.6	30.8
Drawdown สูงสุด	50	100	100
เงินทุนที่แนะนำ	150	300	300

7. การวัดประสิทธิภาพของโมเดล

1) กำไรสุทธิ (Net profit) เป็นตัวชี้วัดพื้นฐานที่สะท้อนประสิทธิภาพโดยรวมของกลยุทธ์ โดยควรเปรียบเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อเงินทุนเริ่มต้น กลยุทธ์ที่ดีควรมีกำไรรวมที่สูงกว่าขาดทุนรวม อย่างมีนัยสำคัญ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอเมื่อเวลาผ่านไป ไม่ใช่มาจากการทำกำไรเพียงไม่กี่ครั้งใหญ่ ๆ

$$Net Profit = Total Profit - Total Loss$$

$$Total Profit = \sum_{i=1}^n Profit_i \times Q \times V_{pip} \quad 14$$

$$Total Loss = \sum_{j=1}^m Loss_j \times Q \times V_{pip}$$

โดยที่:

$Profit_i$ คือ จำนวน pips ที่ทำกำไรในคำสั่งการเทรดที่ i

Q คือ ขนาดล็อต (ตัวอย่าง: 0.1 ล็อต)

V_{pip} คือ มูลค่าต่อ pip (ตัวอย่าง: \$1 สำหรับ 0.1 ล็อต)

n คือ จำนวนคำสั่งการเทรดที่ทำกำไร

$Loss_j$ คือ จำนวน pips ที่ขาดทุนในคำสั่งการเทรดที่ j

m คือ จำนวนคำสั่งการเทรดที่ทำกำไร

2) การขาดทุนสูงสุด (Maximum Drawdown) เป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงที่สำคัญที่สุดตัวหนึ่ง โดยแสดงการขาดทุนสะสมสูงสุดจากจุดสูงสุดถึงต่ำสุดของพอร์ต การยอมรับ MDD ควรสัมพันธ์กับกำไรที่คาดหวัง - โดยทั่วไปไม่ควรเกิน 20-30% ของเงินทุนสำหรับกลยุทธ์ระยะกลางเช่นนี้ กลยุทธ์กริดที่ออกแบบมาดีควรมี MDD ที่ควบคุมได้แม้ในสภาวะตลาดรุนแรง

$$MDD = \max \left(\frac{Peak Equity - Trough Equity}{Peak Equity} \right) \times 100\% \quad 15$$

โดยที่:

Peak Equity คือ ยอดเงินสูงสุดที่พอร์ตเคยทำได้

Trough Equity คือ ยอดเงินต่ำสุดที่ตกถึง หลังจาก *Peak Equity*

3) อัตราการชนะ (Win Rate) และ ผลตอบแทนรวม (Profit Factor) สองตัวชี้วัดนี้

ประเมินความสม่ำเสมอของกลยุทธ์ Win Rate ที่ดีควรอยู่ที่ 50-70% สำหรับกลยุทธ์แบบกริด ส่วน Profit Factor (กำไรรวม/ขาดทุนรวม) ควรมากกว่า 1.5 จึงจะถือว่ายอมรับได้ ค่าสูงกว่า 2 แสดงถึงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูง

$$\begin{aligned} \text{Win Rate} &= \frac{\text{จำนวนคำสั่งการเทรดที่ทำกำไร}}{\text{จำนวนคำสั่งการเทรดทั้งหมด}} \times 100\% \\ \text{Profit Factor} &= \frac{\text{กำไรรวมจากคำสั่งการเทรดที่ชนะ}}{\text{ขาดทุนรวมจากคำสั่งการเทรดที่เสีย}} \times 100\% \end{aligned} \quad 16$$

4) ค่าคาดหวัง (Expectancy) คำนวณจาก $[(\% \text{ winning trades} \times \text{avg win}) - (\% \text{ losing trades} \times \text{avg loss})]$ ค่านี้บอกกำไรเฉลี่ยที่คาดหวังต่อการเทรดหนึ่งครั้ง ค่า expectancy ที่ดีควรเป็นบวกและเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป โดยเฉพาะเมื่อทดสอบใน out-of-sample data

$$\text{Expectancy} = \left(\frac{\text{Win Rate}}{100} \times \text{Avg Win} \right) - \left(\frac{\text{Loss Rate}}{100} \times \text{Avg Loss} \right) \quad 17$$

โดยที่:

Win Rate คือ อัตราการชนะ (%)

Loss Rate คือ อัตราการเสียหาย (%) = 100 - Win Rate

Avg Win คือ กำไรเฉลี่ยต่อการเทรด (หน่วย: เซนต์, USD ฯลฯ)

Avg Loss คือ ขาดทุนเฉลี่ยต่อการเทรด (หน่วยเดียวกัน)

5) อัตราส่วนชาร์ป (Sharpe Ratio) วัดผลตอบแทนปรับตามความเสี่ยง (volatility)

สำหรับกลยุทธ์ H1 ในตลาดน้ำมัน ค่า Sharpe มากกว่า 1 ถือว่ายอมรับได้ ส่วนค่าสูงกว่า 2 แสดงถึงกลยุทธ์ที่ยอดเยี่ยม ควรคำนวณโดยใช้ risk-free rate ที่เหมาะสมกับสกุลเงินที่ใช้เทรด

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{\text{ผลตอบแทนเฉลี่ย}}{\text{ความผันผวนของผลตอบแทน}} \quad 18$$

8. ผลการวิจัย

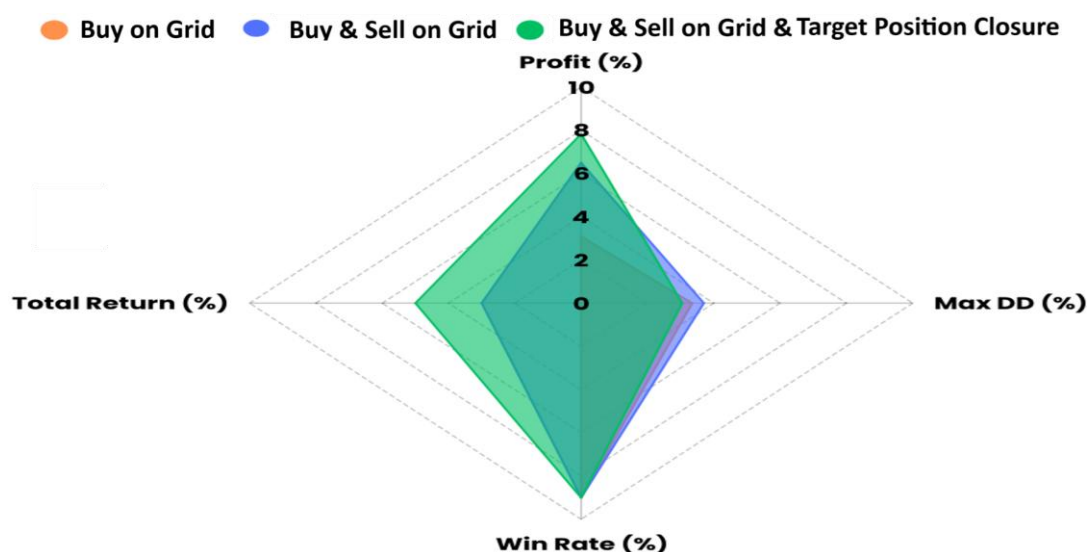
ตารางที่ 2 และ ภาพที่ 5 แสดงผลของกลยุทธ์การเทรดแบบกริดทั้งสามรูปแบบ พบความแตกต่างอย่างชัดเจนในด้านประสิทธิภาพและการจัดการความเสี่ยง 1) กลยุทธ์การซื้อบนกริด แสดงให้เห็นถึงข้อจำกัดที่สำคัญ แม้จะมีอัตราการชนะสูงถึง 93.88% แต่ผลตอบแทนรวมกลับติดลบ 255.90 USC สถานการณ์นี้ชี้ให้เห็นว่ากลยุทธ์ดังกล่าวประสบปัญหาจากการขาดทุนครั้งใหญ่ในบาง

ตำแหน่งการเทรดที่ทำลายกำไรสะสมทั้งหมด ซึ่งสะท้อนถึงความเสี่ยง inherent ในระบบที่ขาดกลไกการปิดอัตโนมัติเพื่อจำกัดความเสียหาย ในทางตรงกันข้าม

2) กลยุทธ์การซื้อและขายบนกริด แสดงผลลัพธ์ที่ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยให้กำไรสุทธิ 6,503.66 USC และผลตอบแทนรวม 2,800.18 USC พร้อมกับการควบคุมการขาดทุนสูงสุดให้อยู่ที่ระดับต่ำเพียง 1.15% ผลลัพธ์นี้บ่งชี้ว่าการกระจายความเสี่ยงไปทั้งสองทิศทางช่วยลดความผันผวนของพอร์ตลงได้อย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม ระบบนี้ยังคงมีข้อจำกัดในการจัดการความเสี่ยงเมื่อตลาดเคลื่อนไหวในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2 แสดงผลจากการทดสอบย้อนกลยุทธ์การเทรดแบบกริดทั้ง 3 แบบ

ตัวชี้วัด	Buy on Grid	Buy & Sell on Grid	Buy & Sell on Grid & Target Position Closure
กำไรสุทธิ	3,093.09 USC	6,503.66 USC	7,830.57 USC
การขาดทุนสูงสุด	3.04%	1.15%	1.62%
อัตราการชนะ	93.88%	95.52%	94.90%
ผลตอบแทนรวม	-255.90 USC	2,800.18 USC	4,779.20 USC



ภาพที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบโดยใช้ Profit, Total Return และ Max Drawdown

3) กลยุทธ์การซื้อขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพสูงสุดในทุกด้าน ไม่เพียงแต่ให้กำไรสุทธิสูงถึง 7,830.57 USC ซึ่งเพิ่มขึ้นประมาณ 20% จากรุ่นที่ไม่มีระบบนี้ แต่ยังสามารถควบคุมการขาดทุนสูงสุดให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมที่ 1.62% ที่น่าสนใจคือระบบนี้ให้ผลตอบแทนรวมสูงถึง 4,779.20 USC ซึ่งสูงกว่าทั้งสองกลยุทธ์อื่นอย่างมีนัยสำคัญ ความสำเร็จนี้มาจากกลไกการปิดอัตโนมัติที่ทำงานได้สองทาง ทั้งการล็อกกำไรเมื่อถึงเป้าหมายและตัดขาดทุนก่อนจะลุกลาม ซึ่งพิสูจน์แล้วว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการลงทุนโดยรวมได้อย่างแท้จริง

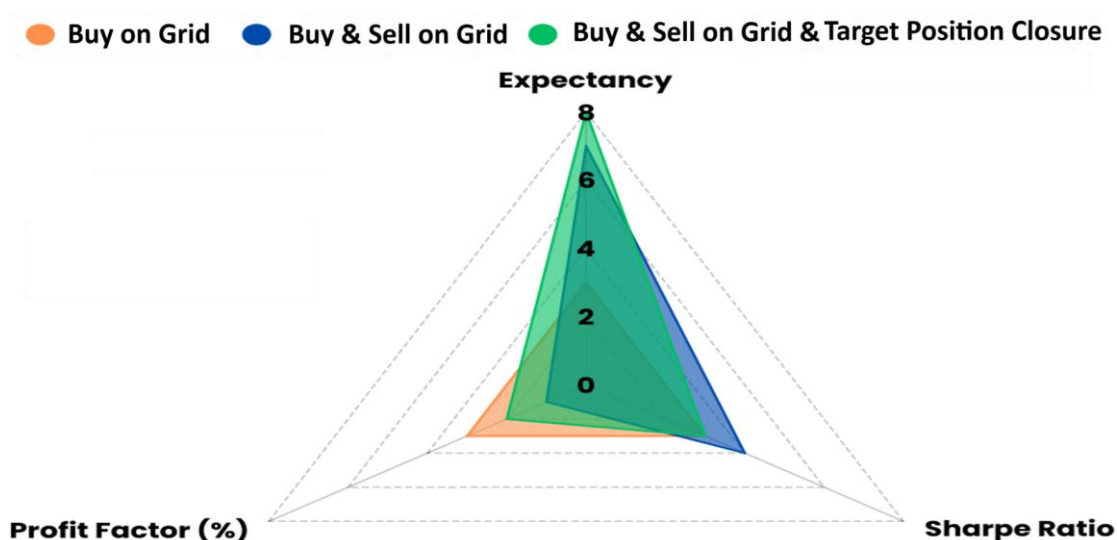
9. วิจัยและสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 2, 3 และภาพที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบกลยุทธ์การเทรดแบบกริดทั้งสามรูปแบบ พบว่า 1) กลยุทธ์การซื้อขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย แสดงความโดดเด่นที่สุด โดยมีกำไรสุทธิสูงถึง 7,830.57 เซนต์ และผลตอบแทนรวม 4,779.20 เซนต์ ซึ่งสูงกว่า กลยุทธ์การซื้อขายบนกริด ถึง 70% และสูงกว่ากลยุทธ์การซื้อขายบนกริด แม้ว่าจะมี Maximum Drawdown สูงกว่าเล็กน้อยที่ 1.62% เมื่อเทียบกับ 1.15% ของกลยุทธ์การซื้อขายบนกริด แต่ค่าดัชนีสำคัญอื่น ๆ ชี้วัดถึงความเหนือกว่า โดยมี Profit Factor สูงถึง 1.62 และ Sharpe Ratio ที่ 1.565 ซึ่งสะท้อนถึงความสมดุลระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยงที่ดีเยี่ยม 2) กลยุทธ์การซื้อขายบนกริด แสดงผลลัพธ์ที่ดีอยู่แล้วเมื่อเทียบกับกลยุทธ์การซื้อขายบน กริด โดยมีกำไรสุทธิ 6,503.66 เซนต์ และผลตอบแทนรวม 2,800.18 เซนต์ ซึ่งสูงกว่ากลยุทธ์การซื้อขายบนกริด พร้อมกับสามารถควบคุม Maximum Drawdown ได้ดีที่ 1.15% อย่างไรก็ตาม ยังด้อยกว่ากลยุทธ์ที่มีการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย 3) กลยุทธ์การซื้อขายบนกริด แสดงผลลัพธ์ที่ต่ำที่สุด โดยมีผลตอบแทนรวมติดลบ 255.9 เซนต์ แม้จะมี Win Rate สูงถึง 93.88% ก็ตาม สิ่งนี้ชี้ให้เห็นถึงปัญหาการจัดการความเสี่ยงที่สำคัญ เนื่องจาก Maximum Drawdown สูงถึง 3.04% และมี Sharpe Ratio ต่ำเพียง 0.076 ซึ่งแสดงถึงความไม่สมดุลระหว่างผลตอบแทนและความเสี่ยง

ข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ Expectancy ของกลยุทธ์ที่มีระบบปิดเป้าหมายสูงถึง 3.87 ซึ่งสูงกว่ากลยุทธ์การซื้อขายบนกริด และสูงกว่ากลยุทธ์การซื้อขายบนกริด ค่านี้ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพในการสร้างกำไรต่อการเทรดแต่ละครั้งที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญ ข้อสรุปที่สำคัญจากการศึกษานี้คือ การมีระบบจัดการความเสี่ยงแบบอัตโนมัติโดยใช้การปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยยกระดับประสิทธิภาพของกลยุทธ์กริด ได้อย่างมีนัยสำคัญทั้งในแง่ของการเพิ่มผลตอบแทนและลดความเสี่ยงลงได้อย่างสมดุล จึงอาจกล่าวได้ว่า กลยุทธ์การซื้อขายบนกริดและการปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมาย นั้นเหมาะสมที่สุดสำหรับนักลงทุนที่ต้องการความมั่นคงในระยะยาว

ตารางที่ 3 แสดงการวัดประสิทธิภาพของกลยุทธ์กริดทั้ง 3 แบบ

ระบบการเทรด	ค่าคาดหวัง	อัตราส่วนชาร์ป
Buy on Grid	~0.37	~0.076
Buy & Sell on Grid	1.96	0.756
Buy & Sell on Grid & Target Position Closure	3.87	1.565



ภาพที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบโดยใช้ Expectancy Shape Ration และ Profit Factor

ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับงานศึกษาที่ผ่านมาในแนวทาง microstructure ของตลาดแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ โดยเฉพาะในด้านพฤติกรรมของคำสั่งการเทรด (order flow) และการจัดการความเสี่ยง ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Evans และ Lyons (2002) และ Menkhoff et al. (2016) ที่เน้นบทบาทของข้อมูลภายในและพฤติกรรมผู้เข้าร่วมตลาดต่อการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน นอกจากนี้ การใช้กลยุทธ์แบบกริดที่มีระบบปิดตำแหน่งเมื่อถึงเป้าหมายยังสะท้อนแนวคิดของ Osler (2003) และ Aloud & Fasli (2017) ที่ชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของกลยุทธ์อัตโนมัติในการลดความผันผวนและเพิ่มผลตอบแทนอย่างมีนัยสำคัญ ตลอดจนสอดคล้องกับแนวคิดการบริหารความเสี่ยงเชิงรุกตามแนวทางของ Bollerslev et al. (2016) และ Hautsch & Huang (2012) ที่เสนอให้ใช้โครงสร้างคำสั่งซื้อขายและกลไกการควบคุมความเสี่ยงร่วมกันเพื่อเพิ่มเสถียรภาพของพอร์ตการลงทุน ทั้งนี้ การปรับกลยุทธ์ด้วยการตั้งเป้าหมายกำไรและการตัดขาดทุนยังชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของการเรียนรู้และปรับตัวตามข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนากลยุทธ์แบบปรับตัวที่มีพื้นฐานจากพฤติกรรมตลาดจริง

10. เอกสารอ้างอิง

- Aloud, M. E., & Fasli, M. (2017). Exploring trading strategies and their effects in the foreign exchange market. **Computational Economics**, 49(2), 287-310.
- Balcilar, M., Gupta, R., & Wang, S. (2020). The impact of oil price shocks on forex markets: A Markov-switching approach. **Energy Economics**, 91, 104906.
- Bollerslev, T., Patton, A. J., & Wang, W. (2016). Daily volatility dynamics in forex markets: A realized volatility approach. **Journal of Financial Econometrics**, 14(1), 147-183.
- Cheung, Y. W., & Rime, D. (2014). The offshore renminbi exchange rate: Microstructure and links to the onshore market. **Journal of International Money and Finance**, 49, 170-189.
- Dunis, C. L., Laws, J., & Sermpinis, G. (2010). Modelling and trading the EUR/USD exchange rate at the ECB fixing. **European Journal of Finance**, 16(6), 541-560.
- Evans, M. D. D., & Lyons, R. K. (2002). Order flow and exchange rate dynamics. **Journal of Political Economy**, 110(1), 170-200.
- Gencay, R., & Gradojevic, N. (2013). Private information and its role in the forex market. **Journal of Financial Markets**, 16(4), 637-659.
- Hautsch, N., & Huang, R. (2012). The market impact of a limit order. **Journal of Economic Dynamics and Control**, 36(4), 501-522.
- Hsu, P. H., Taylor, M. P., & Wang, Z. (2016). Technical trading: Is it still beating the foreign exchange market? **Journal of International Economics**, 102, 188-208.
- King, M. R., Osler, C. L., & Rime, D. (2013). The market microstructure approach to foreign exchange: Looking back and looking forward. **Journal of International Money and Finance**, 38, 95-119.
- Lyons, R. K. (2001). The microstructure approach to exchange rates. MIT Press.
- Menkhoff, L., Sarno, L., Schmeling, M., & Schrimpf, A. (2016). Information flows in foreign exchange markets: Dissecting customer currency trades. **Journal of Finance**, 71(2), 601-634.
- Neely, C. J., & Weller, P. A. (2003). Intraday technical trading in the foreign exchange market. **Journal of International Money and Finance**, 22(2), 223-237.

- Osler, C. L. (2003). Currency orders and exchange rate dynamics: An explanation for the predictive success of technical analysis. **Journal of Finance**, 58(5), 1791-1820.
- Pojarliev, M., & Levich, R. M. (2010). Trades of the living dead: Style differences, style persistence and performance of currency fund managers. **Journal of International Money and Finance**, 29(8), 1752-1775.
- Rime, D., Sarno, L., & Sojli, E. (2010). Exchange rate forecasting, order flow and macroeconomic information. **Journal of International Economics**, 80(1), 72-88.
- Sermpinis, G., Stasinakis, C., Theofilatos, K., & Karathanasopoulos, A. (2015). Forecasting foreign exchange rates with adaptive neural networks using radial-basis functions and particle swarm optimization. **European Journal of Operational Research**, 247(1), 272-286.
- Tashpulatov, S. (2015). Estimating the volatility of the forex market: Evidence from high-frequency data. **Economic Modelling**, 45, 162-168.
- Vezeris, D., & Schinas, C. (2019). On the optimization of grid trading strategies with genetic algorithms. **Procedia Computer Science**, 151, 110-117.
- Zhang, H., & Dufour, J. M. (2019). Forecasting exchange rates using principal components and time-varying regressions. **Journal of Forecasting**, 38(6), 543-561.