

ระบบเทรดอัตโนมัติด้วยกลยุทธ์เอ็นกัลฟิง-ฟีโบนัชชี-อีเอ็มเอ บนเมตาเทรดเดอร์ 5 Engulfing-Fibonacci-EMA Expert Advisor on MetaTrader 5

พงศ์พัฒน์ สุขแจ่ม¹, อลงกต กองมณี¹, ก่องกาญจน์ ดุลยไชย¹, ปวีณ เชื้อนแก้ว¹ และ สมนึก สินธูปวน^{1*}
Phongphat Sukchaem¹, Alongkot Gongmanee¹, Kongkarn Dullayachat¹, Paweem Khoenkaw¹
and Somnuek Sinthupuan^{1*}

¹สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 50290 ประเทศไทย

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน: สมนึก สินธูปวน อีเมล: somnuk@mju.ac.th

บทคัดย่อ:

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินประสิทธิภาพของระบบบอทเทรดอัตโนมัติ โดยประยุกต์ใช้แนวคิด Price Action ร่วมกับระดับราคาที่มีนัยสำคัญ เพื่อช่วยให้นักลงทุนรายย่อยตัดสินใจซื้อ-ขายอย่างเป็นระบบ ลดอิทธิพลของอารมณ์ และควบคุมความเสี่ยงได้ดียิ่งขึ้น ระบบถูกพัฒนาเป็นเทรดอัตโนมัติบนแพลตฟอร์มเมตาเทรดเดอร์ 5 ด้วยภาษาเอ็มคิวแอล 5 ภายใต้กลยุทธ์หลักเอ็นกัลฟิง-ฟีโบนัชชี-อีเอ็มเอ ซึ่งผลसानัญญาณแห่งเทียนเอ็นกัลฟิง ระดับฟีโบนัชชีสำหรับการย่อตัวและการขยายตัว และตัวกรองแนวโน้มด้วยเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบอีเอ็มเอ เพื่อกำหนดเงื่อนไขเข้า-ออกออเดอร์อย่างเป็นระบบ การบริหารความเสี่ยงประกอบด้วย จุดตัดขาดทุน, การแบ่งเป้าหมายทำกำไรหลายระดับ, กลไก จุดคุ้มทุน และจุดตัดขาดทุนแบบเลื่อนตามราคา เพื่อจำกัดการขาดทุนและรักษากำไร

การประเมินประสิทธิภาพดำเนินการด้วยการทดสอบย้อนหลังช่วง วันที่ 1 มกราคม ค.ศ. 2024 ถึง 31 ธันวาคม ค.ศ. 2025 ด้วยเงินทุนเริ่มต้น 1,000 ดอลลาร์สหรัฐ ภายใต้เงื่อนไขการทดสอบเดียวกัน (สเปรด/ค่าคอมมิชชัน/สลิปเพจ) และเปรียบเทียบกับกลยุทธ์อ้างอิงฐาน เอ็นกัลฟิง-อีเอ็มเอ โดยใช้ตัวชี้วัดหลัก ได้แก่ กำไรสุทธิ, การขาดทุนสูงสุด, อัตราการชนะ, ค่าสัมประสิทธิ์กำไร กำไรคาดหวังเฉลี่ยต่อครั้ง และ ดัชนีชาร์ป ผลการทดสอบย้อนหลังพบว่า ระบบเทรดอัตโนมัติที่พัฒนาขึ้นให้ กำไรสุทธิ 725 ยูเอสดี, การขาดทุนสูงสุด 9.98%, อัตราการชนะ 60%, และ ค่าสัมประสิทธิ์กำไร 1.92 ขณะที่ระบบอ้างอิงให้ กำไรสุทธิ 360 ยูเอสดี, การขาดทุนสูงสุด 4%, อัตราการชนะ 84%, ค่าสัมประสิทธิ์กำไร 3.36 กำไรคาดหวัง 2.17 และ อัตราส่วนชาร์ป 2.62 โดยสรุป ระบบเอ็นกัลฟิง-ฟีโบนัชชี-อีเอ็มเอ มีศักยภาพในการสร้างกำไรสุทธิสะสมได้สูงกว่า แต่มีความผันผวนและการดึงตัวทุนลงมากกว่าในบางช่วง ขณะที่ระบบอ้างอิงมีความเสถียรและความเสี่ยงเชิงพอร์ตต่ำกว่า ทั้งนี้ การเลือกใช้ระบบบอทเทรดควรพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโครงสร้างกลยุทธ์ ลักษณะตลาด และกรอบเวลา เพื่อเพิ่มความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานจริงอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ : เอ็นกัลฟิง, ฟีโบนัชชี, อีเอ็มเอ, กับดักสภาพคล่อง, ระบบเทรดอัตโนมัติ, เมตาเทรดเดอร์ 5

Abstract:

This project aims to develop and evaluate the performance of an automated trading bot (Expert Advisor: EA) by applying price-action concepts together with significant price levels, with the goal of helping retail traders make more systematic decisions, reduce emotional bias, and improve risk control. The proposed system was

implemented as an EA on Meta Trader 5 (MT5) using MQL5, based on an Engulfing–Fibonacci–EMA strategy that integrates the Engulfing candlestick pattern, Fibonacci retracement/extension levels, and an exponential moving average (EMA) trend filter to define rule-based entries and exits. Risk management features include Stop Loss, multi-level take-profit (multi-TP), break-even adjustment, and trailing stop mechanisms to limit losses and preserve profits.

Performance was evaluated via back testing over January 1, 2024, to December 31, 2025, with an initial capital of USD 1,000, under the same testing assumptions (spread, commission, and conservative slippage), and compared against a baseline Engulfing + EMA strategy. The evaluation used key metrics including Net Profit, Maximum Drawdown (MDD), Win Rate, Profit Factor, Expectancy, and Sharpe Ratio. In the reported back test results, the proposed EA achieved a net profit of USD 725, MDD of 9.98%, win rate of 60%, and profit factor of 1.92, while the baseline achieved a net profit of USD 360, MDD of 4%, win rate of 84%, profit factor of 3.36 Expected Payoff 2.17 and Sharpe Ratio 2.62. Overall, the Engulfing–Fibonacci–EMA EA delivered higher cumulative net profit but exhibited higher drawdown and equity volatility in some periods, whereas the baseline was more stable with lower portfolio risk. These findings suggest that selecting an EA should consider the alignment between strategy structure, market characteristics, and timeframe to support practical deployment.

Keywords: Engulfing, Fibonacci, EMA, Liquidity Trap, Expert Advisor, MetaTrader 5