

การวิเคราะห์ทางเทคนิคของคู่เงิน USDJPY โดยใช้ตัวบ่งชี้ MACD

Technical Analysis of USDJPY by MACD Indicator

อาจารย์ ทองอ่อน

Arjaree Thongon

ภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Department of Physics and General Science, Faculty of Science and Technology

E-mail: arjaree_tho@g.cmru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาหลักการวิเคราะห์ทางเทคนิคของตัวบ่งชี้ MACD (Moving Average Convergence Divergence) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ประเภทโมเมนตัม (Momentum indicator) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลของตลาดซื้อ-ขายแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศในคู่เงิน USDJPY เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยหาความสัมพันธ์ระหว่าง ราคา กับ MACD การหาจุดซื้อจุดขายของตัวบ่งชี้ MACD และศึกษาหลักการวิเคราะห์กำไรขาดทุนของตัวบ่งชี้ MACD โดยเปรียบเทียบระหว่างค่า MACD 2 ค่า คือ ค่ามาตรฐาน MACD (12,26,9) และค่าที่ได้รับความนิยมในหมู่นักวิเคราะห์ MACD (15,35,9) ผลการศึกษาพบว่า ค่า MACD (15,35,9) ให้ความสัมพันธ์ระหว่างราคากับ MACD ดีกว่า ค่า MACD(12,26,9) ในการหาจุดซื้อ จุดขาย ของตัวบ่งชี้ MACD พบว่า ค่า MACD (12,26,9) มีจำนวนในการซื้อขายมากกว่า ค่า MACD (15,35,9) และเมื่อวิเคราะห์กำไรขาดทุน พบว่า ค่า MACD (15,35,9) ได้ผลกำไรมากกว่า ค่า MACD (12,26,9)

คำสำคัญ: การวิเคราะห์ทางเทคนิค ตัวบ่งชี้ประเภทโมเมนตัม

Abstract

This study used technical analysis of the Moving Average Convergence Divergence (MACD) indicator, which is a Momentum indicator to analyze information on foreign exchange market (Forex) in USDJPY last 5 years. This study focused on the relationship between price and MACD, investing in buying or selling and comparison of earning between standard MACD (12,26,9) and popular MACD (15,35,9) among investors. The results showed that the correlation between price and MACD (15,35,9) has better than MACD

(12,26,9). MACD (12,26,9) has more trading volume than MACD (15,35,9). When analyzing earnings, MACD (15,35,9) was more profitable than MACD (12,26,9).

Keywords: Technical analysis, Momentum indicator, Moving Average Convergence Divergence, MACD

บทนำ

ในการศึกษาพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุนโดยอาศัยการจำลองสถานการณ์มอนติคาร์โลพบว่าพฤติกรรมของนักลงทุนมีการประพฤติตัวแบบจำลองสปิน (Yang, Chae, Jung, & Moon, 2006) โดยการตัดสินใจลงทุนสอดคล้องกับสมการแฮมิลโทเนียน (Lima, 2017) ซึ่งนักลงทุนจะอาศัยปัจจัยต่างๆ ในการตัดสินใจลงทุน (Thongon, Sriboonchitta, & Laosiritaworn, 2014) เพื่อให้การจำลองสถานการณ์มีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น จึงต้องมีการศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่สอดคล้องกับการลงทุน โดยเฉพาะพิจารณาในส่วนของสนามภายนอกที่มีผลกระทบต่อการลงทุนของนักลงทุนพบว่าตัวบ่งชี้ที่เกิดขึ้นในตลาดมีผลโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อขายของนักลงทุน

ตัวบ่งชี้ที่มีหลากหลายประเภท โดยตัวบ่งชี้ที่นักลงทุนนิยมนำมาใช้และให้ผลสอดคล้องมากที่สุดคือตัวบ่งชี้ MACD ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มของตัวบ่งชี้แบบโมเมนตัม (ณัฐรุจา เกษประยูร, 2557) โดยอธิบายการเปลี่ยนแปลงของราคาเปรียบเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของการกระจัด, EMA เพื่อเปรียบเทียบกับความเร็ว และ MACD เปรียบเทียบกับโมเมนตัม

ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาตัวบ่งชี้ MACD และจากการศึกษาตัวบ่งชี้ MACD ในการทำกำไรในคู่เงินต่างๆ ในตลาดฟอเร็กซ์ ซึ่งเป็นตลาดใหญ่และมีผู้ลงทุนจากทั่วโลก เลือกคู่เงิน USDJPY ซึ่งมีความนิยมสูงในการลงทุน โดยอาศัยกรอบเวลาที่เหมาะสมกับตัวบ่งชี้ MACD นั่นคือกรอบเวลาวัน (Hadi, Yazdi, & Lashkari, 2013) โดยศึกษาความสัมพันธ์ของราคากับค่า MACD ในช่วงเวลาที่แตกต่างกันนั่นคือ MACD(15,35,9) และ MACD(12,26,9) เพื่อเปรียบเทียบหาช่วงเวลาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมของนักลงทุนมากที่สุด โดยการเปรียบเทียบกับการทำกำไร/ขาดทุนที่ได้จากตัวบ่งชี้ทั้งสองช่วงเวลา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาของค่าเงินกับค่า MACD ทั้งสองช่วงเวลา
2. เพื่อหาจำนวนคำสั่งซื้อและขายในการใช้ MACD ทั้งสองช่วงเวลา
3. เพื่อหาผลการลงทุนที่เกิดขึ้นจากการใช้ MACD ทั้งสองช่วงเวลา

ขอบเขตของการวิจัย

ข้อมูลที่น่ามาคำนวณมาจากราคาเปิดของคู่เงิน USDJPY เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยนำราคาเปิดในแต่ละวันจาก www.investing.com ตั้งแต่ 03/01/2011 – 30/12/2016

วิธีดำเนินการวิจัย

ตัวบ่งชี้ MACD: Moving Average Convergence Divergence (ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ร่วมทาง/แยกทาง) มีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$\text{MACD} = \text{EMA}(\text{short}) - \text{EMA}(\text{long})$$

$$\text{MA}_{(N,t)} = \text{EMA}_{(N,t-1)} + \text{SF} (P_t - \text{EMA}_{(N,t-1)})$$

โดย	$\text{EMA}_{(N,t)}$	=	ค่า EMA ณ เวลาปัจจุบัน
	EMA_{t-1}	=	ค่า EMA ของวันก่อนหน้า
	SF	=	ค่า Smoothing Factor มีค่าเป็น $2/(N+1)$
	N	=	จำนวนวันในการใช้คำนวณ
	P_t	=	ราคาปัจจุบัน

และหาค่า Signal Line เพื่อใช้วิเคราะห์หาจุดซื้อจุดขายได้จาก

$$\text{SL} = \text{EMA } 9 \text{ of MACD}$$

นำค่า MACD ที่หาได้มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ดังนี้

1. หาความสัมพันธ์ โดยนำค่า MACD กับราคา มาหาความสัมพันธ์แบบเชิงเส้น เพื่อให้ได้ความสัมพันธ์รายปี ของทั้ง 5 ปี
2. วิเคราะห์จุดเข้าซื้อของตัวบ่งชี้ MACD โดยพิจารณาผลลัพธ์ของ ค่า MACD – SL เพื่อหาจุดเข้าซื้อ ดังนี้

2.1 พิจารณาเครื่องหมายผลลัพธ์ แบ่งเป็น 2 กรณี

- 1) กรณีผลลัพธ์เป็นบวก (+) หมายถึง กราฟมีทิศทางขึ้น หรือ มีแนวโน้มขึ้น
- 2) กรณีผลลัพธ์เป็นลบ (-) หมายถึง กราฟมีทิศทางลง หรือ มีแนวโน้มลง

2.2 พิจารณาจุดเข้าซื้อ จากการเปลี่ยนเครื่องหมายของผลลัพธ์ โดยจุดเปลี่ยนเครื่องหมาย (จุดแรก) ให้เป็นจุดเข้าซื้อ แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

- 1) เปลี่ยนเครื่องหมายจากลบ (-) เป็นบวก (+) คือ จุดเข้าซื้อของคำสั่ง Buy
- 2) เปลี่ยนเครื่องหมายจากบวก (+) เป็นลบ (-) คือ จุดเข้าซื้อของคำสั่ง Sell

โดยที่ จุดเข้าซื้อของคำสั่ง Buy = จุดปิดของคำสั่ง Sell
จุดเข้าซื้อของคำสั่ง Sell = จุดปิดของคำสั่ง Buy

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ความชันแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง MACD กับราคา

ปี	MACD(12,26,9)	MACD(15,35,9)
2011	1.4336	0.2371
2012	1.0329	2.8691
2013	1.8210	3.4869
2014	1.0353	4.7939
2015	1.5350	4.1552

ความชันที่เกิดขึ้นแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างค่า MACD กับราคา โดยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง MACD (15,35,9) มีค่ามากกว่า MACD (12,26,9) ซึ่งกล่าวได้ว่า MACD (15,35,9) มีการแปรผันกับราคาที่สูงกว่า MACD(12,26,9)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนคำสั่งซื้อ และคำสั่งขาย ของค่า MACD ทั้ง 2 ค่า

ปี	MACD (12,26,9)				อัตรา จำนวน การทำ กำไร	MACD (15,35,9)				อัตรา จำนวน การทำ กำไร
	ซื้อ (ครั้ง)		ขาย(ครั้ง)			ซื้อ (ครั้ง)		ขาย (ครั้ง)		
	คำสั่ง	กำไร	คำสั่ง	กำไร		คำสั่ง	กำไร	คำสั่ง	กำไร	
2011	11	2	12	4	26.87%	8	1	8	4	31.25%
2012	10	4	9	2	31.58%	9	4	8	2	35.29%
2013	9	7	9	3	55.56%	9	5	9	2	38.89%
2014	9	3	10	4	36.84%	8	2	9	3	29.41%
2015	9	4	9	3	38.89%	6	4	6	2	50.00%
รวม	48	20	49	16	37.11%	40	16	40	13	36.25%

การเปรียบเทียบ จำนวนคำสั่งซื้อและจำนวนคำสั่งขายเป็นรายปี ของค่า MACD ทั้ง 2 ค่า ดังตารางที่ 2 พบว่า ค่า MACD (12,26,9) มีความถี่ในการเปิดคำสั่ง Buy ทั้งหมด 48 ครั้ง คำสั่ง Sell 49 ครั้ง ซึ่งมากกว่า ค่า MACD (15,35,9) ที่มีคำสั่ง Buy 40 ครั้ง คำสั่ง Sell 40 ครั้ง

ดังนั้น จำนวนคำสั่งของ MACD (12,26,9) มากกว่าจำนวนคำสั่งของ MACD (15,35,9) และอัตราจำนวนการทำกำไร ของ MACD (12,26,9) มีค่าเป็น 37.11% ของ MACD (15,35,9) ค่าเป็น 36.25% เมื่อเปรียบเทียบกัน พบว่า MACD (12,26,9) มีอัตราจำนวนการทำกำไรที่มากกว่า MACD (15,35,9)

ตารางที่ 3 ผลการลงทุนของ MACD ทั้ง 2 ค่า

ปี	กำไร/ขาดทุน ของ MACD					
	MACD (12,26,9)			MACD (15,35,9)		
	ซื้อ (\$)	ขาย (\$)	รวม (\$)	ซื้อ (\$)	ขาย (\$)	รวม (\$)
2011	-6.94	-1.4	-8.34	-6.45	-2.56	-9.01
2012	5.81	-5.62	0.19	8.2	-2.62	5.58
2013	7.11	-8.98	-1.87	3.4	-12.76	-9.36
2014	10.38	-3.31	7.07	12.62	-1.32	11.3
2015	1.78	2.08	3.86	4.44	4.55	8.99
รวม	18.14	-17.23	0.91	22.21	-14.71	7.5

จากตารางที่ 3 การเปรียบเทียบกำไร ขาดทุน ของค่า MACD ทั้ง 2 ค่า เป็นระยะเวลา 5 ปี พบว่า ค่า MACD (12,26,9) มีผลลัพธ์สุทธิเป็น 0.91\$ ส่วน ค่า MACD (15,35,9) มีผลลัพธ์สุทธิ เป็น 7.5\$ ดังนั้น ค่า MACD (15,35,9) สามารถทำกำไรได้มากกว่า ค่า MACD (12,26,9)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคากับ MACD พบว่า ค่า MACD(15,35,9) มีค่าความชันของเส้นแนวโน้มทั้งรายปีมากกว่า ค่า MACD(12,26,9) ทำให้ราคาหุ้นแปรผันตาม MACD(15,35,9) มากกว่า

2. ผลการศึกษาความถี่ในการเปิดคำสั่งซื้อและคำสั่งขายของค่า MACD ทั้ง 2 ค่า พบว่า ค่า MACD(12,26,9) มีความถี่ในการเปิดคำสั่งซื้อและขายมากกว่า และมีอัตราจำนวนการทำกำไร มากกว่าค่า MACD(15,35,9)

3. ผลการศึกษากำไรสุทธิรวมทั้ง 5 ปี มากกว่า ค่า MACD (12,26,9) ทั้งนี้ถึงแม้จำนวนการทำกำไรของ MACD (12,26,9) มีมากกว่า แต่กำไรต่อครั้งโดยเฉลี่ยแล้ว MACD(15,35,9) ทำกำไร

ได้มากกว่า ดังนั้นในการวิเคราะห์การซื้อขายค่าเงิน USDJPY นั้นจึงควรเลือกใช้ MACD(15,35,9) ซึ่งให้กำไรที่มากกว่า MACD(12,26,9)

อภิปรายผล

เมื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่าง MACD กับราคา พบว่าในช่วงแรกค่าความสัมพันธ์มีค่าน้อย ทั้งนี้เนื่องมาจากในปี 2011 – 2013 มีวิกฤตทางการเมืองของประเทศสหรัฐอเมริกา รวมทั้งตลาดโลกมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างสูง ส่งผลให้ค่าเงินมีการแกว่งตัวสูง ค่าความสัมพันธ์ที่ได้จึงมีค่าต่ำ แต่อย่างไรก็ตามพบว่าค่า MACD (15,35,9) จะให้ค่าความสัมพันธ์ที่สูงกว่าค่าจาก MACD (12,26,9) เสมอ ทั้งนี้แสดงว่าเมื่อเพิ่มช่วงเวลาในการพิจารณา MACD จะสอดคล้องกับการแกว่งตัวของราคามากกว่า ทั้งนี้ยังพบว่าการทำกำไรยังมีความสอดคล้องกับค่าของความสัมพันธ์ด้วย โดยเมื่อพิจารณาในปี 2014 พบว่า MACD (15,35,9) กับราคามีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด คือ 4.7939 และให้ผลกำไรมากที่สุด คือ 11.3\$ ด้วยเช่นกัน

เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของจำนวนครั้งในการลงทุนกับผลตอบแทน พบว่า MACD(15,35,9) มีจำนวนคำสั่งในการซื้อขายน้อยกว่า แต่ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่า ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าจำนวนคำสั่งในการลงทุนไม่มีผลกับผลตอบแทนที่เกิดขึ้น ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่าช่วงเวลา MACD(15,35,9) นั้นมีประสิทธิภาพในการลงทุนมากกว่าช่วงเวลา MACD (12,26,9) นั่นเอง

จะเห็นได้ว่าค่าของ MACD นั้นมีผลกับพฤติกรรมการลงทุนของนักลงทุน โดยส่งผลออกมาในรูปของราคาที่เปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการซื้อขายของนักลงทุน ซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าค่า MACD นั้นสามารถเปรียบได้กับค่าสนามภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักลงทุนหรือสปีนนั่นเอง กล่าวคือ ถ้าไม่มีสนามภายนอกมากกระทำกับระบบสปีนจะมีการกระจายตัวแบบสุ่ม แต่ถ้ามีสนามภายนอกจะทำให้สปีนมีการเรียงตัวกันตามแนวของสนามภายนอกโดยขึ้นอยู่กับความเข้มของสนามภายนอก ซึ่งพฤติกรรมนี้สอดคล้องกับพฤติกรรมของนักลงทุน โดยถ้าค่า MACD มีความสัมพันธ์กับราคาสูง ทำให้นักลงทุนมีความต้องการซื้อสูง ส่งผลให้ราคามีการปรับตัวขึ้นตามความต้องการที่เกิดขึ้น ทำให้ผลกำไรที่เกิดขึ้นมีค่ามากนั่นเอง ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าค่า MACD ที่ใช้ช่วงเวลา 15,35,9 นั้นมีความสอดคล้องมากกว่าช่วงเวลา 12,26,9 แสดงว่าค่า MACD (15,35,9) สามารถในการนำไปใช้เป็นสนามภายนอกที่มีผลต่อสปีนเพื่อใช้ในการจำลองสถานการณ์การซื้อขายให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการพิจารณาระยะเวลาของ MACD ที่เพิ่มมากขึ้น เพื่อเปรียบเทียบหาระยะเวลาที่เหมาะสมต่อการหาความสัมพันธ์กับราคา
2. ควรศึกษาระยะเวลาต่าง ๆ ของ MACD ในตลาดอื่นๆ เพื่อหาความเหมาะสมในการนำไปใช้ในการจำลองสถานการณ์จริง

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณภาควิชาฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และนายพงศกร สุริยา สำหรับข้อมูลเบื้องต้นในการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐรุจา เกษประยูร. (2557). การเปรียบเทียบสมรรถนะของตัวชี้วัดทางเทคนิคที่สำคัญสำหรับสัญญาณซื้อขายล่วงหน้า. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- Hadi, S., Yazdi M., & Lashkari, Z. H. (2013). Technical analysis of Forex by MACD Indicator. *International Journal of Humanities and Management Sciences*, 1(2), 159–165.
- Lima, L. S. (2017). Modeling of the financial market using the two-dimensional anisotropic Ising model. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 482, 544–551.
- Thongon, A., Sriboonchitta, S., & Laosiritaworn, Y. (2014). Effect of Markets Temperature on Stock-Price: Monte Carlo Simulation on Spin Model. *Modeling Dependence in Econometrics*, 445–453.
- Yang, J. S., Chae, S., Jung, W. S., & Moon, H. T. (2006). Microscopic spin model for the dynamics of the return distribution of the Korean stock market index. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 363(2), 377–382



