

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของราคาสัญญาซื้อขายล่วงหน้าดัชนี SET50 ในตลาดอนุพันธ์แห่งประเทศไทย ในรูปแบบรายวันและรายสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 5 ปี 11 เดือน ตั้งแต่วันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2548 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ.2554 จำนวน 59 เดือน เพื่อทำการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่มากที่สุด จากการลงทุนในสัญญาซื้อขายล่วงหน้าดัชนี SET50 โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคทั้งหมด 5 วิธี ว่าวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคประเภทใดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เพื่อช่วยเป็นแนวทางในการเลือกใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิค ในการตัดสินใจลงทุนในสัญญาซื้อขายล่วงหน้าดัชนี SET50

เพื่อความสะดวกในการแสดงผลการศึกษา อักษรย่อที่แสดงในตารางและในกราฟ มีความหมายดังต่อไปนี้

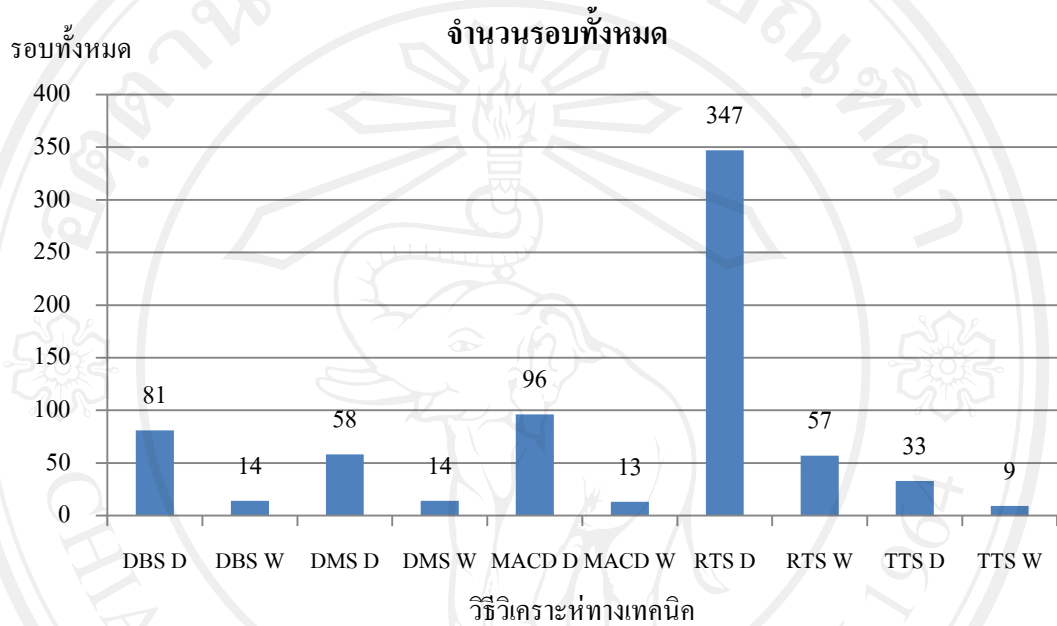
DBS D	=	วิธี Darvas Box Theory ใช้ข้อมูลรายวันวิเคราะห์
DBS W	=	วิธี Darvas Box Theory ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์วิเคราะห์
DMS D	=	วิธี Directional Movement ใช้ข้อมูลรายวันวิเคราะห์
DMS W	=	วิธี Directional Movement ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์วิเคราะห์
MACD D	=	วิธี MACD ใช้ข้อมูลรายวันวิเคราะห์
MACD W	=	วิธี MACD ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์วิเคราะห์
RTS D	=	วิธี Reaction Trend ใช้ข้อมูลรายวันวิเคราะห์
RTS W	=	วิธี Reaction Trend ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์วิเคราะห์
TTS D	=	วิธี Turtle Trading ใช้ข้อมูลรายวันวิเคราะห์
TTS W	=	วิธี Turtle Trading ใช้ข้อมูลรายสัปดาห์วิเคราะห์

โดยผลการศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุนในสัญญาซื้อขายล่วงหน้าดัชนี SET50 โดยใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิค แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

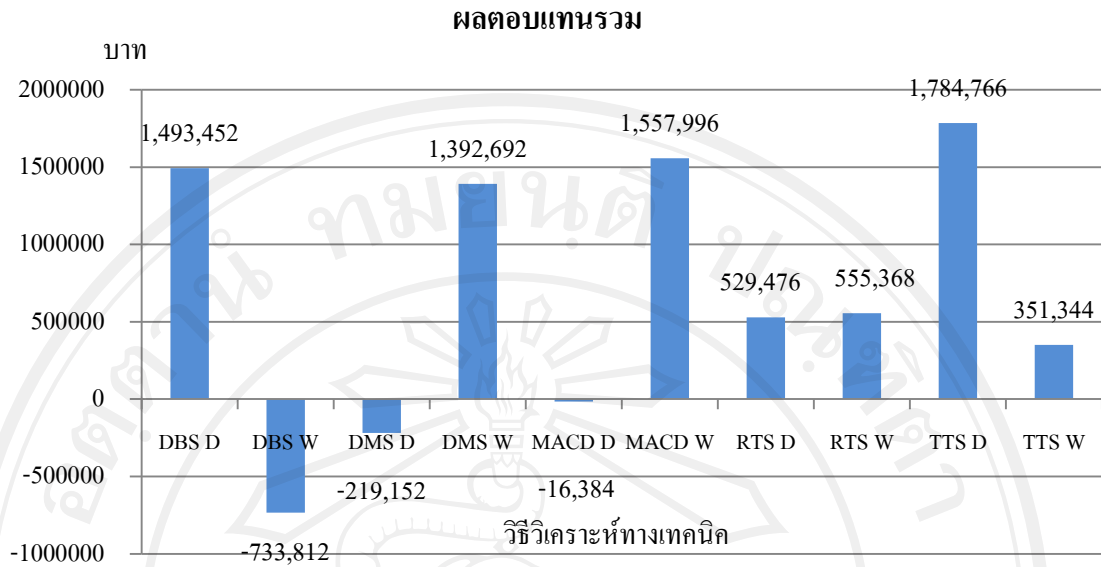
ประกอบไปด้วย การหาผลตอบแทนและอัตราผลตอบแทนในรูปแบบของ ผลรวม (Summary) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าร้อยละ (Percentage) ซึ่งการหาผลตอบแทนจากการลงทุนในแต่ละรอบของวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค Directional Movement System และ MACD System

จะอาศัยสัญญาณซื้อขายที่ได้จากการสร้างกราฟในโปรแกรม Metastock แล้วนำสัญญาณที่ได้มาคำนวณผลกำไรขาดทุนในโปรแกรม Microsoft Excel ส่วนการวิเคราะห์ทางเทคนิค Turtle Trading System, Darvas Box Theory System และ Reaction Trend System จะวิเคราะห์ข้อมูล ทั้งสัญญาณซื้อขายและการคำนวณผลกำไรขาดทุนในโปรแกรม Microsoft Excel ทั้งหมด



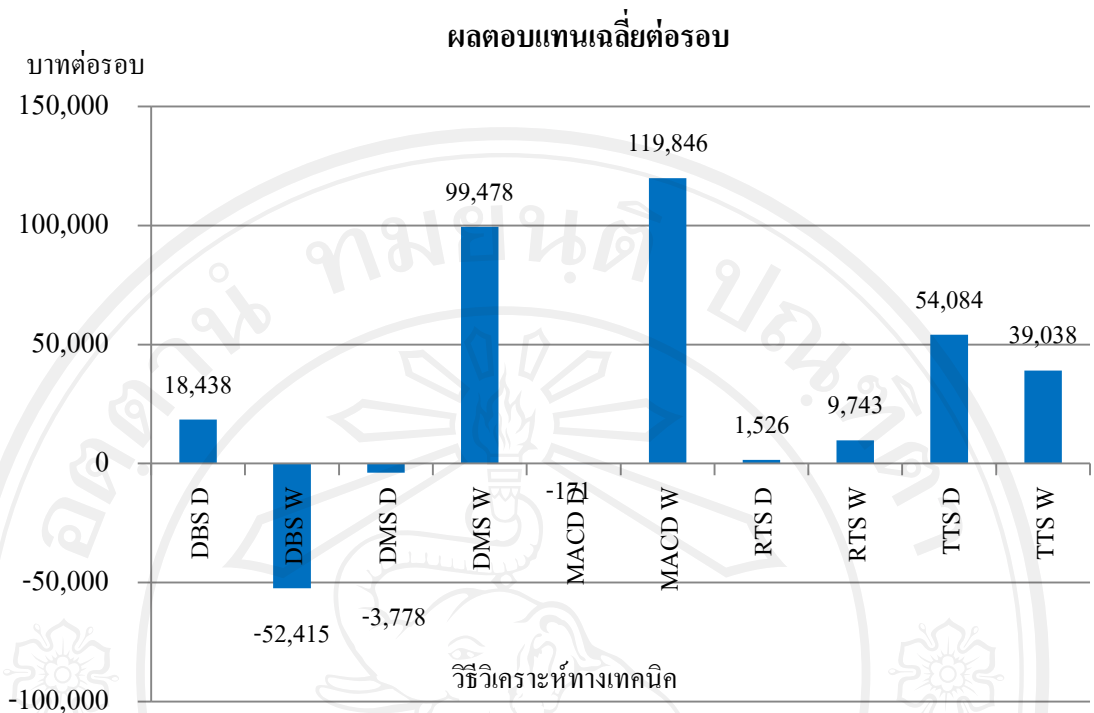
รูปที่ 4-1 แสดงจำนวนรอบทั้งหมด จากการใช้ข้อมูลการวิเคราะห์แบบรายวันและรายสัปดาห์ ของแต่ละวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค

จากรูปที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่า วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้จำนวนรอบในการซื้อขายมากที่สุดคือ Reaction Trend System แบบรายวัน ให้จำนวนรอบ 347 ครั้ง รองลงมาคือ MACD System แบบรายวัน ให้จำนวนรอบ 96 ครั้ง อันดับที่สามคือ Darvas Box Theory System แบบรายวัน ให้จำนวนรอบ 81 ครั้ง ส่วนวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้จำนวนรอบในการซื้อขายน้อยที่สุดคือ Turtle Trading System แบบรายสัปดาห์ ให้จำนวนรอบ 9 ครั้ง รองลงมาคือ MACD System แบบสัปดาห์ ให้จำนวนรอบ 13 ครั้ง อันดับที่สามเท่ากันอยู่ 2 วิธี คือ Darvas Box Theory System แบบสัปดาห์ และ Directional Movement System แบบสัปดาห์ ให้จำนวนรอบ 14 ครั้ง

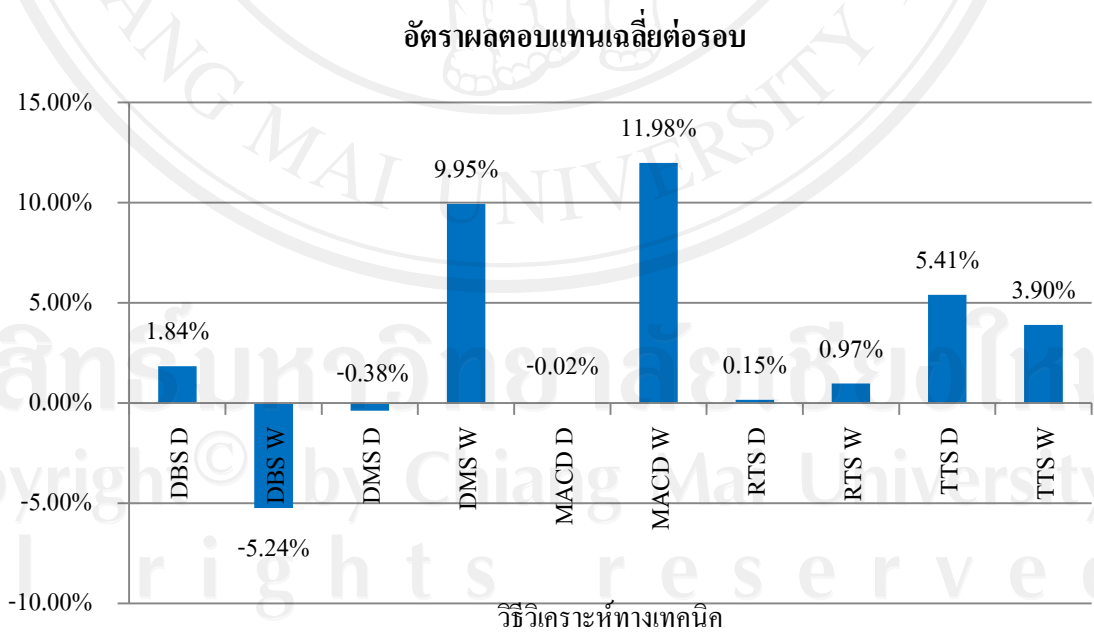


รูปที่ 4-2 แสดงผลตอบแทนรวม จากการใช้ข้อมูลการวิเคราะห์แบบรายวันและรายสัปดาห์ ของแต่ละวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค

รูปที่ 4-2 และ แสดงให้เห็นว่าวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมที่มากที่สุดคือ Turtle Trading System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนรวมหรือกำไรทั้งหมด 1,784,766 บาท รองลงมาคือ MACD System แบบรายสัปดาห์ ให้ผลตอบแทนรวมหรือกำไรทั้งหมด 1,557,996 บาท อันดับที่สามคือ Darvas Box Theory System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนรวมหรือกำไรทั้งหมด 1,493,452 บาท และในส่วนของวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนรวมน้อยที่สุดคือ Darvas Box Theory System แบบรายสัปดาห์ ให้ผลตอบแทนรวมหรือขาดทุนทั้งหมด 733,812 บาท รองลงมาคือ Directional Movement System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนรวมหรือขาดทุนทั้งหมด 219,152 และ อันดับที่สามคือ MACD System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนรวมหรือขาดทุนทั้งหมด 16,384 บาท



รูปที่ 4-3 แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบ จากการใช้อัตราการวิเคราะห์แบบรายวันและรายสัปดาห์ ของแต่ละวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค



รูปที่ 4-4 แสดงอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบ จากการใช้อัตราการวิเคราะห์แบบรายวันและรายสัปดาห์ ของแต่ละวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค

รูปที่ 4-3 และ 4-4 แสดงในส่วนของผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบและอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อรอบนั้น วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้ค่าสูงสุดคือ MACD System แบบรายสัปดาห์ ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 119,846 บาทต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 11.98% ต่อรอบ รองลงมาคือ Directional Movement System แบบรายสัปดาห์ ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 99,478 บาทต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 9.95% ต่อรอบ และอันดับที่สามคือ Turtle Trading System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย 54,084 บาทต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย 5.41% ต่อรอบ ส่วนวิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้ค่าน้อยสุดคือ อันดับแรก Darvas Box Theory System แบบรายสัปดาห์ ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย -52,415 บาทต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย -5.24% ต่อรอบ อันดับที่สอง Directional Movement System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย -3,778 บาทต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย -3.78% ต่อรอบ และอันดับที่สามคือ MACD System แบบรายวัน ให้ผลตอบแทนเฉลี่ย -171 บาทต่อรอบ อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย -0.02% ต่อรอบ

ตารางที่ 4-1 แสดงอัตราผลตอบแทนต่อเดือนของแต่ละปี โดยนับทุกๆ สิ้นเดือนมีนาคมของแต่ละปี จากการใช้ข้อมูลรายวันในการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละวิธี

ปีที่	วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค				
	DBS D	DMS D	MACD D	RTS D	TTS D
มี.ค. 50	1.52%	-3.06%	1.65%	4.82%	0.38%
มี.ค. 51	0.84%	-3.54%	-1.29%	-0.20%	1.57%
มี.ค. 52	4.01%	10.40%	1.81%	-0.36%	4.07%
มี.ค. 53	1.28%	-0.32%	2.88%	-0.24%	2.13%
มี.ค. 54	0.18%	-5.06%	-4.85%	0.03%	0.53%

จากตารางที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่าช่วงปีที่มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนมากที่สุด จากการใช้ข้อมูลรายวันในการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละวิธี คือวิธี Darvas Box Theory ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 4.01% วิธี Directional Movement ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 10.40% วิธี MACD ในช่วงปี มี.ค. 53 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 2.88% วิธี Reaction Trend ในช่วงปี มี.ค. 50 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 4.82% และวิธี Turtle Trading ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 4.07%

ตารางที่ 4-2 แสดงอัตราผลตอบแทนต่อเดือนของแต่ละปี โดยนับทุกๆ สิ้นเดือนมีนาคมของแต่ละปี จากการใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละวิธี

ปีที่	วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค				
	DBS W	DMS W	MACD W	RTS W	TTS W
มี.ค. 50	-1.12%	0.52%	-0.48%	2.42%	-0.42%
มี.ค. 51	-6.82%	-12.38%	2.06%	1.81%	-2.19%
มี.ค. 52	4.83%	16.42%	3.67%	-5.64%	4.63%
มี.ค. 53	-6.99%	2.83%	1.46%	-0.23%	-0.40%
มี.ค. 54	-0.40%	2.03%	1.15%	-0.17%	0.99%

จากตารางที่ 4-2 แสดงให้เห็นว่าช่วงปีที่มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนมากที่สุด จากการใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละวิธี คือวิธี Darvas Box Theory ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 4.83% วิธี Directional Movement ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 16.42% วิธี MACD ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 3.67% วิธี Reaction Trend ในช่วงปี มี.ค. 50 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 2.42% และวิธี Turtle Trading ในช่วงปี มี.ค. 52 มีอัตราผลตอบแทนต่อเดือนที่ 4.63%

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

ประกอบด้วย การแสดงเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนรายเดือนจากการใช้โปรแกรม Minitab ในการทดสอบ โดยจะทำการทดสอบความเป็นปกติของข้อมูลก่อน (Normality Test) สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงปกติ (Normal Distribution) จะใช้ independent sample t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน สำหรับข้อมูลที่มีการแจกแจงไม่ปกติ (Non-normal Distribution) จะใช้ Mann-Whitney U test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยฐานของประชากรสองกลุ่มที่อิสระต่อกัน

##### 4.2.1 ทดสอบความเป็นปกติของข้อมูล

สมมติฐานทางการวิจัย

ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์มีการแจกแจงแบบปกติ

สมมติฐานทางสถิติ

$H_0$  : แจกแจงแบบปกติ

$H_1$  : แจกแจงแบบไม่ปกติ



### ผลการคำนวณหรือการแปลค่า

การพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐาน จะยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  ซึ่งมีเงื่อนไขดังนี้

หากค่า Sig. (จากตาราง) > ค่า Sig. (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) = ยอมรับ  $H_0$

หากค่า Sig. (จากตาราง) < ค่า Sig. (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) = ปฏิเสธ  $H_0$

ตารางที่ 4-3 แสดงผลการทดสอบ Normality test ของอัตราผลตอบแทนรายเดือน ที่ได้จากการใช้วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละวิธี

วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค (System)	ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์	P-Value (Sig.)	การแจกแจงข้อมูล
Darvas Box Theory	รายวัน	0.813	ปกติ
Darvas Box Theory	รายสัปดาห์	0.124	ปกติ
Directional Movement	รายวัน	0.138	ปกติ
Directional Movement	รายสัปดาห์	0.117	ปกติ
MACD	รายวัน	0.062	ปกติ
MACD	รายสัปดาห์	0.077	ปกติ
Reaction Trend	รายวัน	0.880	ปกติ
Reaction Trend	รายสัปดาห์	0.014	ไม่ปกติ
Turtle Trading	รายวัน	0.017	ไม่ปกติ
Turtle Trading	รายสัปดาห์	<0.005	ไม่ปกติ

จากตารางที่ 4-3 พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติได้แก่ อัตราผลตอบแทนรายเดือนจากการใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ของวิธี Reaction Trend System อัตราผลตอบแทนรายเดือนจากการใช้ข้อมูลรายวันในการวิเคราะห์ของวิธี Turtle Trading System และอัตราผลตอบแทนรายเดือนจากการใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ของวิธี Turtle Trading System ดังนั้น การเปรียบเทียบความแตกต่างจะใช้วิธี Mann-Whitney U test เฉพาะการเทียบกับ 3 วิธีนี้เท่านั้น

#### 4.2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูล

การเปรียบเทียบความแตกต่าง จะทำการเปรียบเทียบทั้งในด้านอัตราผลตอบแทนรายเดือน โดยการทดสอบสมมติฐานแบบ independent sample t-test จะใช้ทดสอบระหว่างคู่ข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบปกติเท่านั้น นอกเหนือจากนั้นจะใช้การทดสอบสมมติฐานแบบ Mann-Whitney U test

##### สมมติฐานทางการวิจัย

อัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ 1 แตกต่างจากอัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ 2

##### สมมติฐานทางสถิติ

$$H_0: X_1 = X_2 \text{ (ไม่แตกต่าง)} \quad H_1: X_1 \neq X_2 \text{ (แตกต่าง)}$$

โดยที่  $X_1$  คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิควิธีที่ 1 สำหรับการทดสอบแบบ independent sample t-test หรือ ค่ามัธยฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิควิธีที่ 1 สำหรับการทดสอบแบบ Mann-Whitney U test

$X_2$  คือ ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิควิธีที่ 2 สำหรับการทดสอบแบบ independent sample t-test หรือ ค่ามัธยฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือนที่ได้จากวิธีวิเคราะห์ทางเทคนิควิธีที่ 2 สำหรับการทดสอบแบบ Mann-Whitney U test

##### ผลการคำนวณหรือการแปลค่า

การพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานด้วย independent sample t-test และ Mann-Whitney U test จะพิจารณาค่า Sig. ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นในการยอมรับหรือปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  ซึ่งมีเงื่อนไขดังนี้

หากค่า Sig. (จากตาราง) > ค่า Sig. (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) = ยอมรับ  $H_0$

หากค่า Sig. (จากตาราง) < ค่า Sig. (ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05) = ปฏิเสธ  $H_0$



ตารางที่ 4-4 แสดงผลการแปรค่าความแตกต่างของอัตราผลตอบแทนรายเดือน (ค่า Sig.) จากการทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี independent sample t-test และ Mann-Whitney U test

วิธีการ	DBS D	DBS W	DMS D	DMS W	MACD D	MACD W	RTS D	RTS W	TTS D
DBS W	0.230								
DMS D	0.346	0.787							
DMS W	0.955	0.257	0.381						
MACD D	0.374	0.689	0.908	0.414					
MACD W	0.974	0.222	0.334	0.929	0.361				
RTS D	0.538	0.449	0.645	0.587	0.715	0.519			
RTS W	0.474	0.397	0.446	0.534	0.673	0.486	0.796		
TTS D	0.655	0.341	0.327	0.542	0.427	0.655	0.897	0.938	
TTS W	0.168	0.791	0.797	0.140	0.839	0.260	0.595	0.359	0.474

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือวิธีที่ทดสอบสมมติฐานโดยวิธี Mann-Whitney U test

จากตารางที่ 4-4 อัตราผลตอบแทนรายเดือนของคู่วิธีวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ใช้วิธี Mann-Whitney U test ในการทดสอบสมมติฐาน คือ คู่ที่ทดสอบกับวิธี Reaction Trend System แบบใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ วิธี Turtle Trading System แบบใช้ข้อมูลรายวันในการวิเคราะห์ และวิธี Turtle Trading System แบบใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีการแจกแจงแบบไม่ปกติ มีทั้งหมด 24 คู่ นอกเหนือจากนั้นใช้วิธี independent sample t-test ในการทดสอบสมมติฐาน พบว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ไม่มีคู่วิธีไหนที่ให้ค่า Sig น้อยกว่า 0.05 ดังนั้นยอมรับ  $H_0$  ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานของอัตราผลตอบแทนรายเดือนไม่แตกต่างกันเลย

ตารางที่ 4-5 แสดงอัตราผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ย และประสิทธิภาพการลงทุนต่อรอบ ที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละวิธี

วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิค	ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์	อัตราผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพการลงทุนต่อรอบ
Darvas Box Theory System	รายวัน	12.66%	0.156%
Darvas Box Theory System	รายสัปดาห์	-6.22%	-0.444%
Directional Movement System	รายวัน	-1.86%	-0.032%
Directional Movement System	รายสัปดาห์	11.80%	0.843%
MACD System	รายวัน	-0.14%	-0.001%
MACD System	รายสัปดาห์	13.15%	1.012%
Reaction Trend System	รายวัน	4.49%	0.013%
Reaction Trend System	รายสัปดาห์	4.71%	0.083%
Turtle Trading System	รายวัน	8.65%	0.262%
Turtle Trading System	รายสัปดาห์	-4.17%	-0.464%

จากตารางที่ 4-5 แสดงให้เห็นว่า วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยสูงสุดคือวิธี MACD แบบใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ มีอัตราผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ย 13.15% รองลงมาคือวิธี Darvas Box Theory แบบใช้ข้อมูลรายวันในการวิเคราะห์ มีอัตราผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ย 12.66% อันดับที่สามคือวิธี Directional Movement แบบใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ มีอัตราผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ย 11.80%

ส่วนในด้านประสิทธิภาพการลงทุนในแต่ละรอบนั้น วิธีการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่ให้ประสิทธิภาพการลงทุนสูงสุดคือวิธี MACD แบบใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพการลงทุน 1.012% ต่อรอบ รองลงมาคือวิธี Directional Movement แบบใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ในการวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพการลงทุน 0.843% ต่อรอบ อันดับที่สามคือวิธี Turtle Trading แบบใช้ข้อมูลรายวันในการวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพการลงทุน 0.262% ต่อรอบ