

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลของราคาสินค้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย แบบรายวันเป็นระยะเวลา 2 ปี ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ.2550 เพื่อทำการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคทั้ง 6 ชนิด โดยใช้ปัจจัยชี้วัดประสิทธิภาพของเครื่องมือจาก อัตราผลตอบแทนรวม อัตราผลตอบแทนเฉลี่ย ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน และจำนวนรอบของสัญญาณซื้อขาย เพื่อวัดผลความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคว่า เครื่องมือทางเทคนิคประเภทใดที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ในการนำมาใช้เป็นแนวทางวิเคราะห์ทิศทางของราคายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทย เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นสำหรับการลงทุนของนักลงทุนได้ดีที่สุด

โดยผลการศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการพยากรณ์การเคลื่อนไหวของราคาสินค้ายางแผ่นรมควันชั้น 3 ในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าแห่งประเทศไทยสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

#### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการสร้างกราฟข้อมูลด้วยโปรแกรม Metastock ที่แสดงให้เห็นสัญญาณซื้อและสัญญาณขาย ของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค และนำข้อมูลของแต่ละจุดที่แสดงสัญญาณ มาคำนวณใน Microsoft Excel เพื่อสามารถวัดผลตอบแทนที่แท้จริงและอัตราผลตอบแทนในแต่ละเดือนสัญญาณที่ทำการทดสอบ ของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค ภายหลังจากคำนวณหักลบค่าธรรมเนียม และเงินประกันขั้นต้นแล้ว โดยทั้งหมดสามารถแสดงได้ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

ตารางที่ 4-1 แสดงผลสรุปของข้อมูลในด้านของผลตอบแทนและอัตราผลตอบแทน ของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค ที่ทำการศึกษาในช่วงเวลาดังตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550

เครื่องมือทางเทคนิค	ผลตอบแทนจริง	อัตราผลตอบแทน
Moving Average	-115,188	-6.09
MACD	-168,728	-8.93
RSI	806,888	42.69
Stochastic	113,882	6.03
Momentum	55,488	2.94
On Balance Volume	824,774	43.64

จากตารางที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนจริงสูงสุดคือ On Balance Volume เท่ากับ 824,774 บาท รองลงมาคือ RSI 806,888 บาท อันดับสามได้แก่ Stochastic 113,882 บาท อันดับสี่ได้แก่ Momentum 55,488 บาท ส่วน Moving Average และ MACD ให้ผลตอบแทนจริงเป็นลบ โดยผลตอบแทนจริงเหล่านี้ได้ผ่านการหักลบค่าธรรมเนียมในการซื้อขายต่อครั้งที่แสดงสัญญาณแล้ว และเมื่อนำผลตอบแทนจริงที่ได้มาเปรียบเทียบกับเงินประกันขั้นต้นที่ตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าได้กำหนดให้วางเงินประกันต่อสัญญาการซื้อขายเป็นเงิน 18,900 บาท ทำให้สามารถคำนวณเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนระหว่างผลตอบแทนจริงกับเงินประกันขั้นต้นได้ดังนี้ On Balance Volume ให้อัตราผลตอบแทนเป็น 43.64 เท่าของเงินประกันขั้นต้นคิดเป็น 4,364% RSI ให้อัตราผลตอบแทนเป็น 42.69 เท่าของเงินประกันขั้นต้นคิดเป็น 4,269% Stochastic ให้อัตราผลตอบแทนเป็น 6.03 เท่าของเงินประกันขั้นต้นคิดเป็น 603% Momentum ให้อัตราผลตอบแทนเป็น 2.94 เท่าของเงินประกันขั้นต้นคิดเป็น 294% ซึ่งจากข้อมูลผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้ามีโอกาสในการทำกำไรได้สูงมาก ถ้าสามารถหาจังหวะในการซื้อขายที่ดีได้ โดยเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิด สามารถเข้ามามีบทบาทสำคัญในกระบวนการช่วยวิเคราะห์หาแนวโน้มในการลงทุน ให้การลงทุนมีจังหวะที่เหมาะสม

ตารางที่ 4-2 แสดงผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนและอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือน ของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค ที่ทำการศึกษาในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550

เครื่องมือทางเทคนิค	ผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือน	อัตราผลตอบแทนต่อเดือน
Moving Average	-4,800	-25.39%
MACD	-7,030	-37.20%
RSI	33,620	177.89%
Stochastic	4,745	25.11%
Momentum	2,312	12.23%
On Balance Volume	34,366	181.83%

จากตารางที่ 4-2 เมื่อทำการศึกษาวิเคราะห์ได้ผลตอบแทนจริงจากแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคแล้ว สามารถแสดงผลตอบแทนจริงออกมาในแบบของผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนได้ โดยการศึกษาใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 24 เดือน จึงนำ 24 เดือนมาเฉลี่ยจากค่าของผลตอบแทนจริงได้ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคดังนี้ On Balance Volume มีผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 34,366 บาทต่อเดือน RSI เท่ากับ 33,620 บาทต่อเดือน Stochastic เท่ากับ 4,745 บาทต่อเดือนและ Momentum 2,312 บาทต่อเดือน Moving Average และ MACD ไม่นำมาคำนวณเพราะมีค่าเป็นลบ จากผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคสามารถนำมาคำนวณเป็นอัตราผลตอบแทนจากเงินประกันขั้นต่ำ 18,900 บาท ได้ดังนี้ On Balance Volume ให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับ 181.83% RSI เท่ากับ 177.89% Stochastic 25.11% และ Momentum 12.23% ตามลำดับ ซึ่งจากอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือนแสดงให้เห็นโอกาสในการสร้างกำไรให้กับนักลงทุนในแต่ละเดือน แต่จากผลการศึกษาครั้งนี้คำนวณมาจากผลตอบแทนรวมตลอดทั้ง 2 ปี จึงอาจมีความคลาดเคลื่อนในการให้ผลตอบแทนจริงต่อเดือน เพราะสภาวะการซื้อขายในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้ามีความไม่แน่นอน แต่ถ้าลองมองเปรียบเทียบในภาพรวมแล้วจะเห็นได้ว่าการลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าให้ผลตอบแทนสูง และเมื่อนำมาเฉลี่ยต่อเดือน ยังคงพบว่าการลงทุนนี้ก็ยิ่งให้ผลตอบแทนต่อเดือนสูงเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 4-3 แสดงผลสรุปของข้อมูลผลตอบแทนจริงเปรียบเทียบกับจำนวนรอบการซื้อขายของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550

เครื่องมือทางเทคนิค	จำนวนรอบการซื้อขาย	ผลตอบแทนจริง
Moving Average	38	-115,188
MACD	72	-168,728
RSI	12	806,888
Stochastic	93	113,882
Momentum	162	55,488
On Balance Volume	51	824,774

จากตารางที่ 4-3 แสดงให้เห็นว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้จำนวนรอบการซื้อขายรวมตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550 มากที่สุดคือ Momentum 162 ครั้ง รองลงมาคือ Stochastic 93 ครั้ง อันดับสามคือ MACD 72 ครั้ง อันดับสี่คือ On Balance Volume 51 ครั้ง อันดับห้าคือ Moving Average 38 ครั้ง เครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงรอบสัญญาณซื้อขายน้อยที่สุดคือ RSI 12 ครั้ง ซึ่งจากผลการเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับมีความแตกต่างกัน เพราะว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ On Balance Volume, RSI, Stochastic และ Momentum ตามลำดับ ส่วน Moving Average และ MACD ให้ผลตอบแทนเป็นลบ แสดงว่าจำนวนรอบในการซื้อขายและผลตอบแทนที่ได้รับ มีความแตกต่างกัน ไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นจากผลการศึกษาสามารถกล่าวได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงสัญญาณการซื้อขายมีจำนวนรอบมากไม่ได้หมายความว่า จะให้ผลตอบแทนสูงสุด และเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนดีที่สุดก็ไม่จำเป็นที่จะต้องแสดงสัญญาณมากที่สุด แต่ขอให้มีความแม่นยำในการแสดงสัญญาณซื้อขายที่ถูกต้อง เพื่อนักลงทุนจะสามารถทำกำไรได้มากที่สุด

ตารางที่ 4-4 แสดงผลสรุปของข้อมูลผลตอบแทนจริงเปรียบเทียบกับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550

เครื่องมือทางเทคนิค	ผลตอบแทนจริง	ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน
Moving Average	-115,188	M/A
MACD	-168,728	M/A
RSI	806,888	1.26
Stochastic	113,882	11.15
Momentum	55,488	25.56
On Balance Volume	824,774	1.31

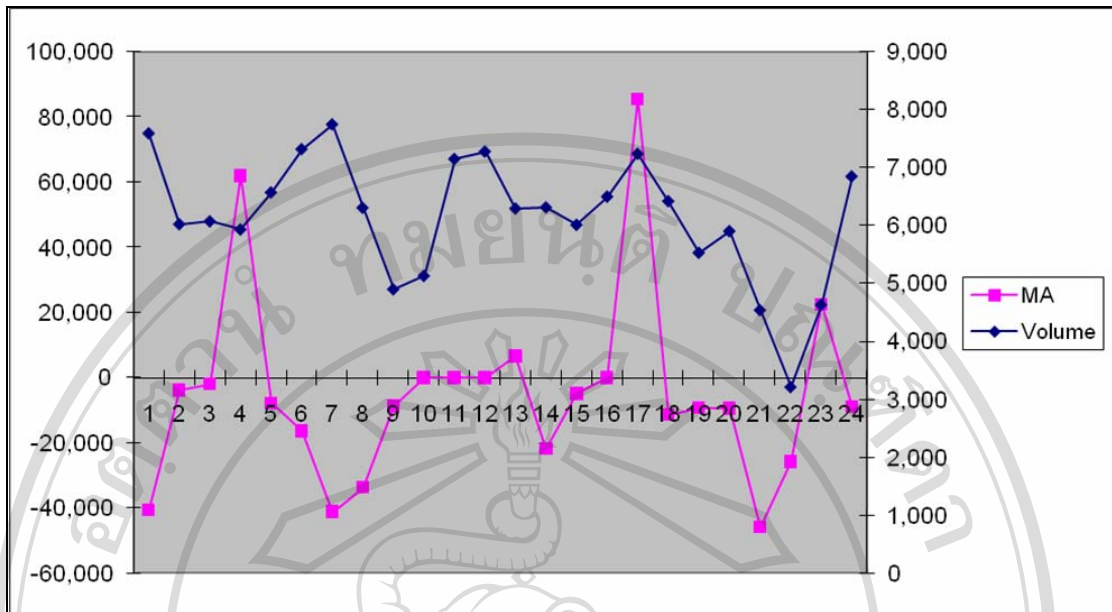
จากตารางที่ 4-4 เครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเป็นบวกน้อยที่สุดคือ RSI 1.26 อันดับสองคือ On Balance Volume 1.31 อันดับสามคือ Stochastic 11.15 อันดับสี่คือ Momentum 25.56 ส่วนเครื่องมือทางเทคนิค Moving Average และ MACD มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเป็นลบเท่ากับ -6.07 และ -7.75 ตามลำดับ ซึ่งถ้าลองเปรียบเทียบกับค่าของผลตอบแทนจะพบว่ามีความแตกต่างกัน เพราะเครื่องมือที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ On Balance Volume, RSI, Stochastic และ Momentum ตามลำดับ ส่วน Moving Average และ MACD มีค่าเป็นลบเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดไม่ได้หมายความว่าค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนต่ำสุด เป็นทางเลือกของนักลงทุนในแต่ละจังหวะการลงทุนว่าจะใช้เครื่องมือใดในการวิเคราะห์หาแนวทางลงทุน เพราะเครื่องมือแต่ละชนิดจะมีการแสดงสัญญาณที่ต่างกันในแต่ละช่วงเวลา นักลงทุนที่กล้าเสี่ยงมากก็อาจเลือกเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุด โดยให้ความสำคัญน้อยกว่าค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน แต่ถ้านักลงทุนที่กล้าเสี่ยงน้อยก็จะให้ความสำคัญกับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมากกว่า ค่าผลตอบแทนที่สูงที่สุด

ตารางที่ 4-5 แสดงผลสรุปของข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเปรียบเทียบกับค่าอัตราผลตอบแทนต่อรอบ ของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิค ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2549 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2550

เครื่องมือทางเทคนิค	ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน	อัตราผลตอบแทนต่อรอบ
Moving Average	-6.07	-0.16
MACD	-7.75	-0.12
RSI	1.26	3.56
Stochastic	11.15	0.06
Momentum	25.56	0.02
On Balance Volume	1.31	0.86

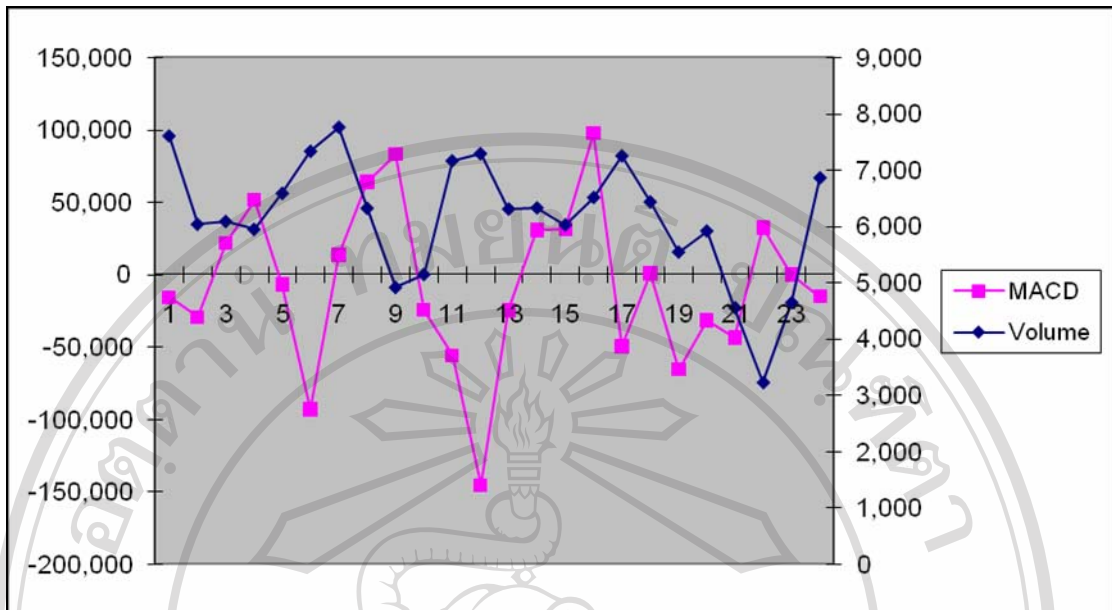
จากตารางที่ 4-5 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนต่อรอบมากที่สุดคือ RSI 3.56 รองลงมาคือ On Balance Volume 0.86 อันดับสามคือ Stochastic 0.06 อันดับสี่คือ Momentum 0.02 อันดับห้าคือ MACD -0.12 และเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนน้อยที่สุดคือ Moving Average -0.16 ซึ่งมีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน นั่นคือเครื่องมือทางเทคนิคใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่เป็นบวกน้อยกว่าจะให้อัตราผลตอบแทนต่อรอบได้ดีกว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนมากกว่า แสดงว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงสัญญาณน้อยครั้งกว่าและให้ผลตอบแทนดีกว่า จะมีความเสี่ยงในการลงทุนน้อยกว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงสัญญาณมากกว่าแต่ให้ผลตอบแทนน้อยกว่า





รูปที่ 4-1 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้สัญญาณของเครื่องมือทางเทคนิค Moving Average กับปริมาณการซื้อขายโดยทำการศึกษาในระยะสั้น แสดงผลแบบรายเดือน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2550

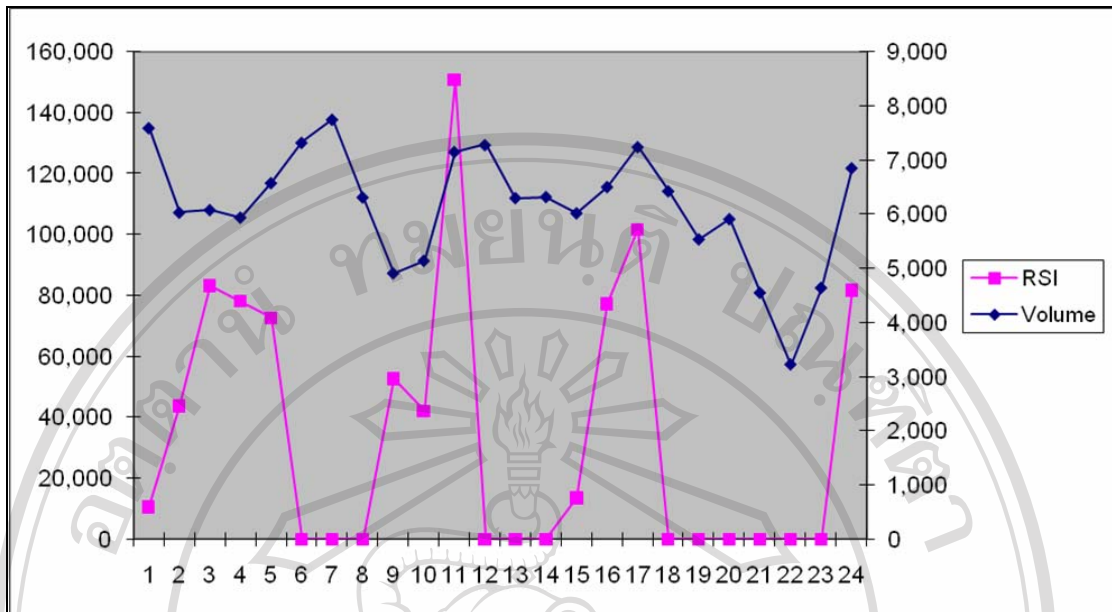
จากรูปที่ 4-1 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิค Moving Average แสดงสัญญาณซื้อขายและได้รับผลตอบแทนเป็นบวกทั้งหมด 4 ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายลดลง มีเพียงครั้งเดียวเท่านั้นที่ได้รับผลตอบแทนเป็นบวกจากช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น ดังนั้น เครื่องมือทางเทคนิค Moving Average จะเหมาะสมที่จะนำมาใช้วิเคราะห์แนวทางในการลงทุนระยะสั้น ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายลดลงน่าจะให้ผลตอบแทนได้ดีที่สุด



รูปที่ 4-2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้สัญญาณของเครื่องมือทางเทคนิค MACD กับปริมาณการซื้อขาย โดยทำการศึกษาในระยะสั้นแสดงผลแบบรายเดือน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2550

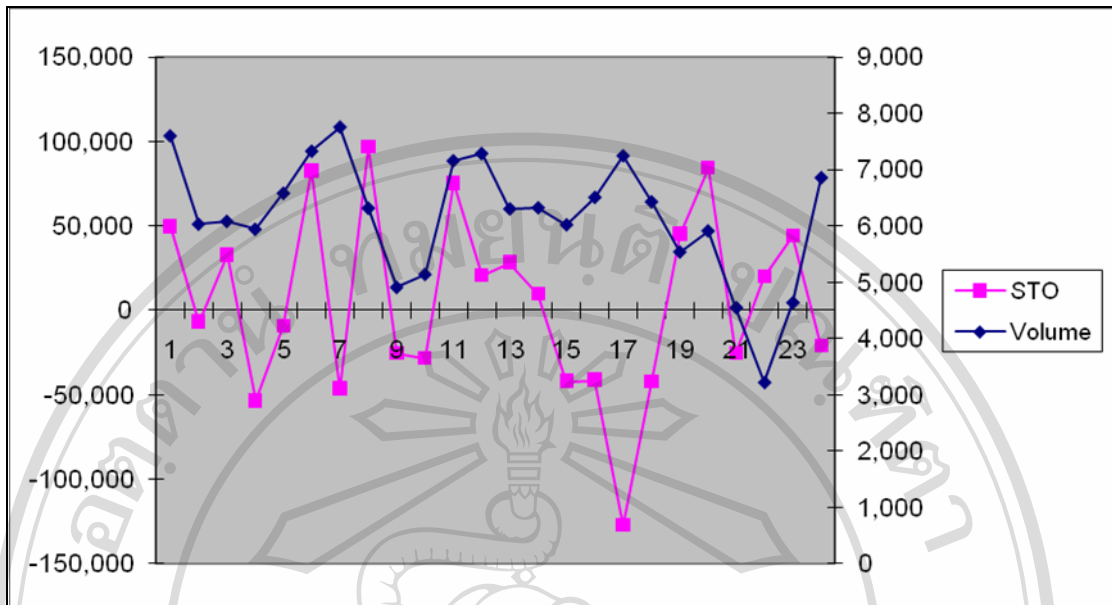
จากรูปที่ 4-2 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิค MACD จะให้ผลตอบแทนเป็นบวก ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายลดลง แต่ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น เครื่องมือทางเทคนิค MACD มีโอกาสที่จะแสดงสัญญาณผิดพลาดได้มาก ดังนั้นหากนักลงทุนต้องการนำเครื่องมือทางเทคนิคนี้ไปใช้ในการหาจังหวะในการลงทุนระยะสั้น ควรนำมาใช้ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายลดลงหรือคงที่ น่าจะให้ผลตอบแทนได้ดีที่สุด แต่เครื่องมือทางเทคนิค MACD นี้มีความแตกต่างในการให้ผลตอบแทนมาก มีความไม่แน่นอนสูง จึงเป็นเครื่องมือที่ไม่อยากแนะนำให้ใช้ เพราะจะทำให้มีโอกาสทำกำไรและขาดทุนเท่ากัน





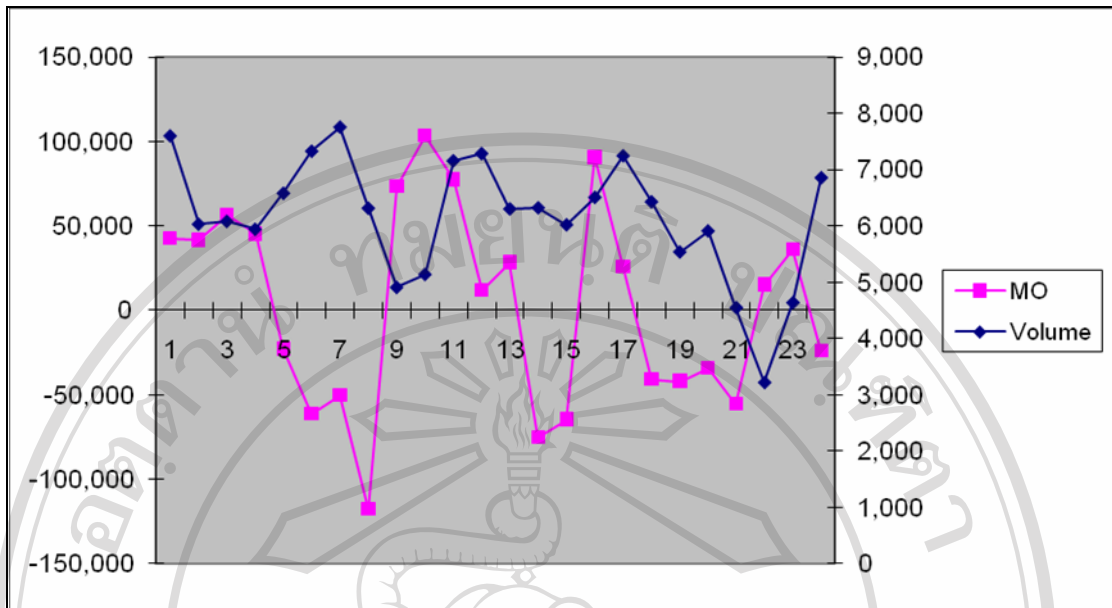
รูปที่ 4-3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้สัญญาณของเครื่องมือทางเทคนิค RSI กับปริมาณการซื้อขาย โดยทำการศึกษาในระยะสั้นแสดงผลแบบรายเดือน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2550

จากรูปที่ 4-3 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิค RSI ให้ผลตอบแทนเป็นบวกทั้งหมด มีบางสัญญาณซื้อขายที่ไม่มีการแสดงสัญญาณ จากกราฟจะเห็นว่า เครื่องมือทางเทคนิค RSI ให้ผลตอบแทนได้ดีที่สุดในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น ดังนั้นเครื่องมือทางเทคนิคชนิดนี้ถ้านักลงทุนต้องการนำมาใช้วิเคราะห์แนวโน้มการลงทุนในระยะสั้น แนะนำให้นำมาใช้ในภาวะที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น เพราะจะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า และการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิค RSI นี้ก็ยังมีความปลอดภัยสูงเพราะถ้ามีการแสดงสัญญาณก็จะให้ผลตอบแทนมากบ้างน้อยบ้าง แต่ไม่ทำให้นักลงทุนขาดทุนอย่างแน่นอน ดังนั้นเครื่องมือทางเทคนิค RSI จึงจัดได้ว่าเป็นเครื่องมือที่น่าจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการลงทุนมาก เพราะมีโอกาสทำกำไรได้สูง และโอกาสขาดทุนน้อย



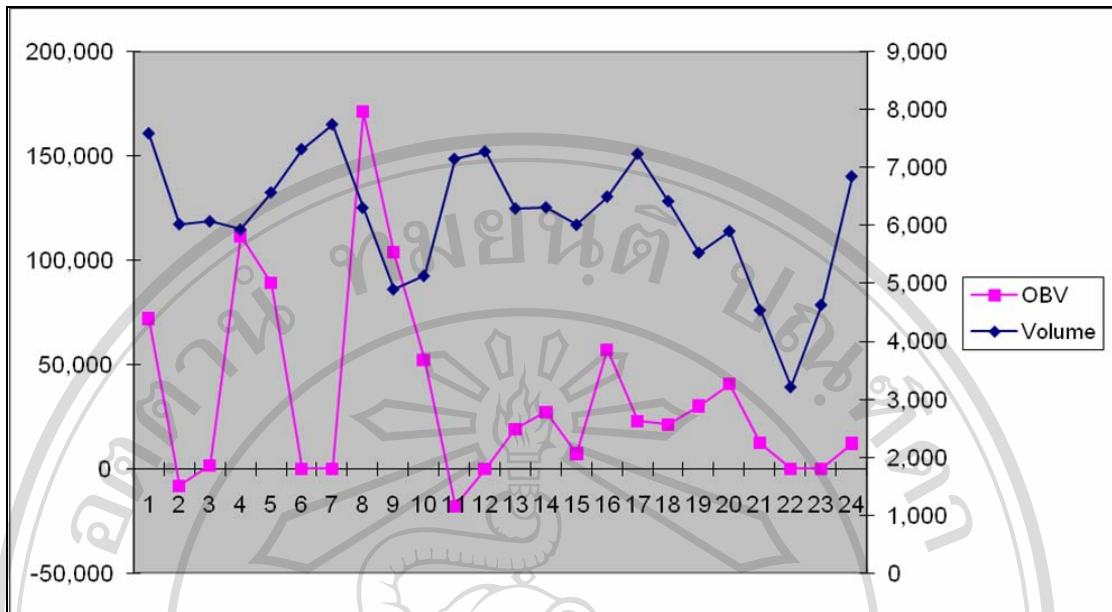
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้สัญญาณของเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic กับปริมาณการซื้อขาย โดยทำการศึกษาในระยะสั้นแสดงผลแบบรายเดือน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2550

จากรูปที่ 4-4 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic มีการแสดงสัญญาณและให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายลดลง และมีการให้ผลตอบแทนที่ขาดทุนมากที่สุดในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น ดังนั้นหากนักลงทุนต้องการนำเครื่องมือทางเทคนิคชนิดนี้มาใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ระยะสั้น ควรเลือกใช้เมื่อมีปริมาณการซื้อขายลดลง น่าจะสามารถให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ดีนักลงทุนควรพิจารณาเลือกเครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมกับพฤติกรรมการลงทุน เพราะเครื่องมือทางเทคนิคนี้ให้สัญญาณที่รวดเร็ว และให้ผลตอบแทนเป็นกำไรขาดทุนเท่าๆกัน ดังนั้นหากนักลงทุนสามารถเรียนรู้พฤติกรรมการลงทุนของตนเองได้เป็นอย่างดี จะสามารถทำกำไรได้ในทุกช่วงเวลา ดังนั้นสำหรับเครื่องมือทางเทคนิค Stochastic ก็ยังถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีความเสี่ยงในการลงทุนสูง มีความไม่แน่นอนอยู่มาก ต้องระมัดระวังในการนำมาใช้วิเคราะห์



รูปที่ 4-5 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้สัญญาณของเครื่องมือทางเทคนิค Momentum กับปริมาณการซื้อขาย โดยทำการศึกษาในระยะสั้นแสดงผลแบบรายเดือน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2550

จากรูปที่ 4-5 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิค Momentum ให้ผลตอบแทนสูงสุดในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น และให้ผลตอบแทนต่ำสุดในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายลดลง ดังนั้นหากจะนำเครื่องมือทางเทคนิคนี้มาใช้ ควรนำมาใช้ในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้นน่าจะปลอดภัยในการลงทุนมากกว่า



รูปที่ 4-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนที่ได้รับจากการให้สัญญาณของเครื่องมือทางเทคนิค On Balance Volume กับปริมาณการซื้อขาย โดยทำการศึกษาในระยะสั้นแสดงผลแบบรายเดือน ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2550

จากรูปที่ 4-6 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิค On Balance Volume มีความปลอดภัยสูงรองมาจากเครื่องมือทางเทคนิค RSI เพราะว่าผลตอบแทนที่ได้รับในแต่ละช่วงเวลาของเครื่องมือทางเทคนิค On Balance Volume นั้นเป็นบวกมากกว่า และเครื่องมือทางเทคนิคชนิดนี้จะให้ผลตอบแทนสูงในช่วงที่มีการเปลี่ยนแปลงมาก ทั้งในช่วงที่มีปริมาณการซื้อขายเพิ่มขึ้น ช่วงที่มีการซื้อขายลดลง และช่วงที่มีการซื้อขายคงที่ ดังนั้นหากใช้เครื่องมือทางเทคนิค On Balance Volume มาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์จะช่วยทำให้มีโอกาสในการทำกำไรเพิ่มขึ้น แต่ก็มีโอกาสขาดทุนบ้าง ถ้านักลงทุนมีความกล้าเสี่ยงมากกว่าอาจเลือกใช้เครื่องมือนี้แทน RSI ได้

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติพรรณนา (Descriptive Statistic)

โดยทำการศึกษาต่อเนื่องจากข้อมูลภายหลังที่ทำการทดสอบสัญญาณการซื้อขายของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคในช่วงตลอดระยะเวลา 24 เดือนสัญญา แบ่งกลุ่มของข้อมูลออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านผลตอบแทนที่แท้จริง ด้านอัตราผลตอบแทนและด้านจำนวนรอบการซื้อขาย ใช้ตัวแปรวิเคราะห์ข้อมูล 5 ปัจจัยคือ ค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) มาเป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ เพื่อเป็นข้อมูลเปรียบเทียบสนับสนุนในด้านประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิดสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการลงทุนในตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้าต่อไป สาเหตุที่ต้องวิเคราะห์เพิ่ม เพราะารูปแบบข้อมูลของการทดสอบให้ผลที่แตกต่างกันไป ปัจจัยเพิ่มเติมแต่ละชนิดอาจช่วยให้สามารถพบว่าเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิดมีความแตกต่างกันชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4-6 แสดงข้อมูลผลตอบแทนจริงในเชิงสถิติของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดังแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึง 31 ธันวาคม 2550

Indicator	Mean	Median	Max	Min	SD
Moving Average	-4,799.50	-8,278.00	85,574.00	-45,852.00	28,696.11
MACD	-7,030.33	-10,815.00	97,574.00	-144,982.00	54,197.38
RSI	33,620.33	5,287.00	150,574.00	10,574.00	42,548.75
Stochastic	4,745.08	1,120.00	96,444.00	-127,278.00	52,702.98
Momentum	2,312.00	13,268.00	103,018.00	-117,630.00	57,968.87
On Balance Volume	34,365.58	20,074.00	171,222.00	-17,926.00	45,020.97

จากตารางที่ 4-6 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่มีโอกาสให้ผลตอบแทนจริงสูงสุดต่อเดือนสัญญา คือ On Balance Volume 171,222 บาท รองลงมาด้วย RSI 150,574 บาท Momentum 103,018 บาท MACD 97,574 บาท Stochastic 96,444 บาท และ Moving Average 85,574 บาท ตามลำดับ เครื่องมือทางเทคนิคที่มีโอกาสให้ผลตอบแทนต่ำสุดต่อเดือนสัญญาคือ MACD -144,982 บาท รองลงมาด้วย Stochastic -127,278 บาท Momentum -117,630 บาท Moving Average -45,852 บาท On Balance Volume -17,926 บาท และ RSI 10,574 บาท ตามลำดับ ซึ่งจากผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า มีความแตกต่างกันระหว่างผลตอบแทนจริงในแต่ละเดือนสัญญาก่อนข้างมาก และ



มีเพียง RSI เครื่องมือเดียวเท่านั้นที่มีผลตอบแทนเป็นบวกทั้งสองด้าน นั่นคือถ้าใช้ RSI เป็นเครื่องมือทางเทคนิคหลักในการทำนายทิศทางการซื้อขาย มีโอกาสได้รับผลตอบแทนเป็นบวกแน่นอน เพราะผลตอบแทนน้อยที่สุดของ RSI ก็ยังมีค่าเป็นบวก ในขณะที่เครื่องมือทางเทคนิคชนิดอื่น ๆ มีโอกาสที่ผลตอบแทนจะเป็นลบได้

ในส่วนของค่ามัธยฐาน(Median) เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ OBV 20,074 บาท รองลงมาคือ Momentum 13,268 บาท RSI 5,287 บาท Stochastic 1,120 บาท ตามลำดับ ส่วน Moving Average และ MACD มีค่าเป็นลบคือ -8,278 และ -10,815 บาท ตามลำดับ ผลการศึกษาของ ค่าเฉลี่ย(Mean) พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดคือ OBV เหมือนกับ ค่ามัธยฐาน(Median) แต่มีค่ามากกว่าที่ 34,365.58 บาท อันดับสองมีความแตกต่างกันคือ RSI มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 33,620.33 บาท อันดับสามคือ Stochastic 4,745.08 บาทและ Momentum 2,312 บาท ตามลำดับ ส่วน Moving Average และ MACD มีค่าเป็นลบคือ -4,799.50 และ -7,030.33 เช่นเดียวกัน

ในมุมมองค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD) พบว่า Moving Average มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด 28,696.11 บาท ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลผลตอบแทนของ Moving Average ทั้งหมดมีความใกล้เคียงกับผลตอบแทนของค่าเฉลี่ย (Mean) มากที่สุด แต่เมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจากเครื่องมือทางเทคนิค Moving Average พบว่ามีความน่าเชื่อถือน้อยเพราะให้ผลตอบแทนรวม ค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐานเป็นลบ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยเป็นอันดับสองคือ RSI 42,578.45 บาท อันดับสามคือ On Balance Volume 45,020.97 บาท Stochastic 52,702.98 บาท MACD 54,197.38 บาทและ Momentum 57,968.87 บาท ตามลำดับ แต่ MACD มีค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐานเป็นลบเช่นเดียวกับ Moving Average เมื่อเปรียบเทียบค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกับค่าเฉลี่ยเฉพาะที่เป็นบวก พบว่า RSI ให้ค่าเฉลี่ยผลตอบแทนมากที่สุดเทียบกับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานน้อยที่สุด



ตารางที่ 4-7 แสดงข้อมูลอัตราผลตอบแทนในเชิงสถิติของแต่ละเครื่องมือทางเทคนิคในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาดังแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึง 31 ธันวาคม 2550

Indicator	Mean	Median	Max	Min	SD
Moving Average	-0.25	-0.44	4.53	-2.43	1.52
MACD	-0.37	-0.57	5.15	-7.67	2.87
RSI	1.78	0.28	7.97	0.56	2.25
Stochastic	0.46	0.25	5.10	-6.73	2.66
Momentum	0.04	0.70	5.45	-6.22	3.18
On Balance Volume	1.82	1.06	9.06	-0.95	2.38

จากตารางที่ 4-7 พบว่ามูลค่าของอัตราผลตอบแทน มีทิศทางเดียวกับผลตอบแทนจริง คือ ให้ประสิทธิภาพเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละชนิดเหมือนกันในระดับการทดสอบเดียวกันได้แก่ เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้อัตราผลตอบแทนสูงสุดเรียงลำดับได้ดังนี้ On Balance Volume, RSI, Momentum, MACD, Stochastic และ Moving Average ส่วนโอกาสที่เครื่องมือทางเทคนิคจะให้ผลตอบแทนได้ต่ำสุดสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ MACD, Stochastic, Momentum, Moving Average, On Balance Volume และ RSI ซึ่งจากข้อมูลทั้งสองส่วนนี้แสดงให้เห็นว่าเมื่อเราจะใช้เครื่องมือทางเทคนิคใดในการพิจารณาสัญญาณซื้อขายต้องคำนึงถึง โอกาสที่เครื่องมือทางเทคนิคนั้นจะสามารถให้อัตราผลตอบแทนที่แตกต่างกันในแต่ละสัญญาณ มีผลต่อการวางแผนประกันเพื่อป้องกันการเกิด Margin Call (การเรียกเก็บเงินส่วนต่างกรณีมีมูลค่าของสินค้าขายแผ่นรมคว้นขึ้น 3 น้อยกว่าเงินประกันที่วางไว้ในตอนแรก) จากตลาดสินค้าเกษตรล่วงหน้า ในกรณีที่ราคาของยางแผ่นรมคว้นขึ้น 3 มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงระหว่างที่นักลงทุนทำการถือสัญญาซื้อหรือขาย ณ เวลานั้น

ค่ามัธยฐาน(Median) แสดงให้เห็นว่า On Balance Volume, Momentum, RSI และ Stochastic มีค่าอัตราผลตอบแทนเรียงจากมากไปน้อยตามเครื่องมือทางเทคนิค แตกต่างกับค่าเฉลี่ย (Mean) ที่เรียงลำดับจาก On Balance Volume, RSI, Stochastic และ Momentum ซึ่งทั้งสองค่านี้ แสดงผล MACD และ Moving Average เป็นลบ

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราผลตอบแทนก็เป็นไปในทิศทางเดียวกับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนจริง โดยสามารถเรียงลำดับเครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงค่าจากน้อยไปมากดังนี้ Moving Average, RSI, On Balance Volume, Stochastic, MACD และ Momentum

ตามลำดับ แต่ทั้งนี้ควรพิจารณาเฉพาะ RSI, On Balance Volume, Stochastic และ Momentum เท่านั้นเพราะว่า Moving Average และ MACD มีค่าอัตราผลตอบแทนทั้งค่าเฉลี่ยและค่ามัธยฐาน เป็นลบจึงไม่ควรนำมาเปรียบเทียบเพราะจะทำให้เกิดความผิดพลาดในการพิจารณาเครื่องมือทางเทคนิคในด้านการแสดงสัญญาณได้

ตารางที่ 4-8 แสดงผลของข้อมูลการแสดงผลของจำนวนรอบซื้อขายในช่วงเวลาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2549 ถึง 31 ธันวาคม 2550 ในเชิงสถิติ

Indicator	Mean	Median	Max	Min	SD
Moving Average	1.58	1.50	4.00	0.00	1.08
MACD	3.25	3.00	7.00	0.00	1.90
RSI	0.50	0.50	1.00	0.00	0.50
Stochastic	3.88	4.00	7.00	1.00	1.51
Momentum	6.75	7.00	10.00	3.00	1.66
On Balance Volume	2.13	2.00	7.00	0.00	1.90

จากตารางที่ 4-8 แสดงให้เห็นว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่จำนวนรอบสูงสุดเรียงลำดับได้ดังนี้ Momentum สูงสุด 10 ครั้ง MACD, Stochastic และ On Balance Volume 7 ครั้ง Moving Average 4 ครั้ง RSI 1 ครั้ง ส่วนเครื่องมือทางเทคนิคที่แสดงจำนวนรอบต่ำสุดคือ Moving Average, MACD, RSI และ On Balance Volume ไม่แสดงสัญญาณ Stochastic 1 ครั้ง และ Momentum 3 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าในทุกเดือนสัญญาณ จะต้องมีการแสดงสัญญาณของ Stochastic และ Momentum

ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าเฉลี่ย (Mean) ของจำนวนรอบการซื้อขายสูงสุดคือ Momentum รองลงมาด้วย Stochastic, MACD, On Balance Volume, Moving Average และ RSI ตามลำดับ ในส่วนของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งแสดงถึงการกระจายตัวของข้อมูลจำนวนรอบสัญญาณการซื้อขายพบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุดคือมีการกระจายตัวของข้อมูลจำนวนรอบสัญญาณการซื้อขายในแต่ละเดือนสัญญาณ น้อยที่สุดคือ RSI รองลงมาด้วย Moving Average, Stochastic, Momentum และ On Balance Volume กับ MACD มากที่สุด นั่นแสดงให้เห็นว่าปริมาณของจำนวนรอบสัญญาณการซื้อขายในแต่ละเดือนสัญญาณ RSI มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด และ On Balance Volume กับ MACD มีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด