

การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิค
ในการวิเคราะห์ดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม
ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



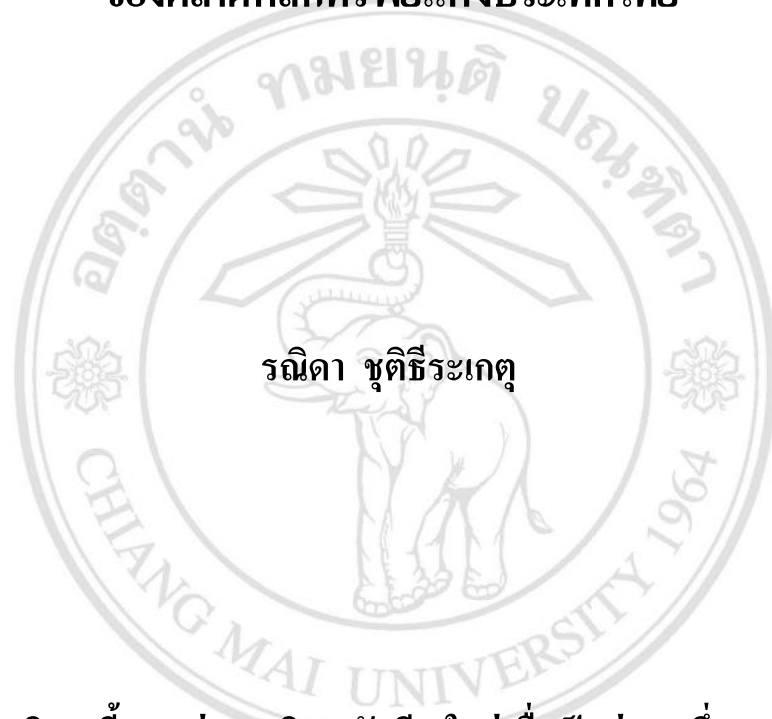
รณิดา ชูดีธีระเกตุ

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พฤษภาคม 2558

การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิค
ในการวิเคราะห์ดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม
ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



รณิดา ชูศิริระเกตุ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

พฤษภาคม 2558

การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิค
ในการวิเคราะห์ดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม
ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

รณิดา ชูดีธีระเกตุ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบ


.....ประธานกรรมการ

(รศ.กัญญา กุณทิกาญจน์)

.....กรรมการ

(รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์)


.....กรรมการ

(รศ.ดร.กาญจนา โชคถาวร)

คณะกรรมการที่ปรึกษา


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รศ.ดร.กาญจนา โชคถาวร)

1 พฤษภาคม 2558

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ และ คำปรึกษาที่มีประโยชน์ต่อการศึกษา อีกทั้งให้ความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านอย่าง ดียิ่งรวมถึงการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ซึ่งผู้เขียนขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ รองศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา โชคถาวร และรองศาสตราจารย์กัญญา กุณทีกาญจน์ กรรมการค้นคว้า แบบอิสระ ได้ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการศึกษา พร้อมทั้งตรวจสอบแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้น อันส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ดีสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอบพระคุณคณาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณาจารย์รับเชิญทุกท่านที่ ได้ให้ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะเศรษฐศาสตร์ตลอดจนบรรณารักษ์ ห้องสมุดของคณะเศรษฐศาสตร์ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือบริการประสานงานด้านต่าง ๆ เป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ขอขอบคุณครอบครัวและเพื่อนนักศึกษาที่ให้กำลังใจ และสนับสนุนใน การศึกษารุ่นนี้จนสำเร็จได้สมบูรณ์

สุดท้ายนี้หากการศึกษาเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้สนใจข้อมูล ผู้เขียนขอมอบความดีงามให้แก่ คุณพ่อเกษม สารศรี และคุณแม่ สุชาดา สารศรี ผู้ที่ให้การดูแลและเป็นกำลังใจที่สำคัญยิ่งในการศึกษามาจนทุกวันนี้ ในส่วนของ ความผิดพลาดหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รณิดา ชุติธีระเกตุ
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

| | | |
|--------------------------|--|--|
| หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ | การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย | |
| ผู้เขียน | นางสาวรณิดา ชุติธีระเกตุ | |
| ปริญญา | เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต | |
| คณะกรรมการที่ปรึกษา | รศ.ดร.ประเสริฐ ไชยทิพย์ รศ.ดร.กาญจนา โชคถาวร | อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม |

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ 1. เพื่อวิเคราะห์ความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภทในการทำนายดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยมุ่งการศึกษาถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค 4 เครื่องมืออันได้แก่ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) Moving Average Convergence-Divergence : MACD Relative Strength Index : RSI และ Stochastics Oscillator : STO ในการส่งสัญญาณซื้อและส่งสัญญาณขายดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมจำนวน 8 กลุ่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นอนุกรมเวลารายสัปดาห์ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2556 2. เพื่อวิเคราะห์และประมาณมูลค่าความเสี่ยงของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) โดยการเก็บข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างในทุก ๆ 20 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2556 แล้ววิเคราะห์ถึงค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร

จากการศึกษาพบว่าจำนวนรอบของการส่งสัญญาณซื้อขาย สามารถระบุได้จากจำนวนรอบการลงทุนที่เครื่องมือส่งสัญญาณ จากจำนวนรอบที่มีการซื้อขายมากกว่าแสดงให้เห็นว่า นักลงทุนมีโอกาสในการลงทุนมาก แต่ไม่สามารถบอกได้ว่านักลงทุนจะมีโอกาสกำไรหรือขาดทุน และเมื่อใช้จำนวนรอบของการส่งสัญญาณเป็นเกณฑ์ พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณสูงสุดในแต่ละดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม คือ Stochastic Oscillator

ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้กำไรจากการลงทุน สามารถระบุได้จากร้อยละของจำนวนครั้งที่เครื่องมือแต่ละเครื่องมือส่งสัญญาณที่ถูกต้องทำให้ได้รับกำไรจากการลงทุน ซึ่งสามารถบอกได้ว่าเมื่อเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคนั้นๆ แล้วมีโอกาสที่จะได้กำไรจากการลงทุนได้มากเมื่อเทียบกับจำนวนครั้งที่ทำการลงทุนทั้งหมด แต่ไม่สามารถบอกถึงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้นๆ ว่าเป็นเท่าใด และเมื่อใช้ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้กำไรจากการลงทุนเป็นเกณฑ์ พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้โอกาสที่จะได้กำไรสูงสุดคือ Stochastic Oscillator

จากการศึกษาการประมาณมูลค่าความเสี่ยงของมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) ของแต่ละดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 8 กลุ่ม ในช่วงเวลา 1 มกราคม พ.ศ.2550 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ.2556 โดยใช้ค่ามัธยฐานของค่าสูงสุดในทุกๆ 20 สัปดาห์ เพื่อคาดการณ์ผลตอบแทนและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเพราะสัมประสิทธิ์ของความผันแปรเท่ากับ 17.18% ซึ่งเป็นค่าที่ดีที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

| | | |
|--------------------------------|---|------------|
| Independent Study Title | Efficiency Assessment of Technical Analysis Techniques for Analysing the Industry Group Index in the Stock Exchange of Thailand | |
| Author | Miss Ranida Chutiteeraket | |
| Degree | Master of Economics | |
| Advisory Committee | Assoc. Prof. Dr.Prasert Chaitip | Advisor |
| | Assoc. Prof. Dr.Kanchana Chokethaworn | Co-advisor |

ABSTRACT

This independent study had two objectives, 1. to analyze the accuracy of technical devices for predicting the industry group index in the Stock Exchange of Thailand. It focused on analyzing efficiency of 4 technical analysis devices which were Moving Average, Moving Average Convergence-Divergence (MACD), Relative Strength Index (RSI), and Stochastic Oscillator (STO), which sent trading signal of 8 industry group index in the Stock Exchange of Thailand. Weekly secondary time series data from 1 January 2007 to 31 March 2013 was applied to analyze and estimate the risk values of industry group index in the Stock Exchange of Thailand by using extreme value theory. The highest values data of the samples were collected every 20 weeks from 1 January 2007 to 31 March 2013, and then the coefficient of variation was analyzed.

Result found that the frequency of trading signals can be identified from the frequency of signals sent by the device and the profit gained from investment. More trading frequency showed that the investors had more chances to invest. However, it cannot predict if the investors will receive profits or lose. According to the frequency of indicating, it was found that the technical

device which sending the most frequent signals in each industry group index is Stochastic Oscillator.

The percentage of frequency of receiving profits from the investment can be identified from the percentage of frequency that the devices sent the right signals which help gaining profits. Different devices can predict the chance to gain profit from the investment when compared to the numbers of all investments. However, it cannot indicate the rates of returns from such investments. According to the percentage of frequency of gaining profit, it was found the technical device providing the highest chances to gain profit is Stochastic Oscillator.

According to the study of risk extreme value estimation (extreme value theory) of 8 groups of industry group index in the Stock Exchange of Thailand from 1 January 2007 to 31 March 2013 by using median of the highest value in every 20 weeks to estimate returns and risk from investing in each industry groups, results showed that resource is the most effective group for investment in the Stock Exchange as its coefficient of variation is 17.18% which is the best value when compared to other industrial groups in the Stock Exchange of Thailand.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ค |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ญ |
| สารบัญภาพ | ฐ |
| บทที่ 1 บทนำ | |
| 1.1 ที่มา และความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 4 |
| 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา | 4 |
| 1.4 ขอบเขตของการศึกษา | 5 |
| 1.5 นิยามศัพท์ | 5 |
| บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | |
| 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง | |
| 1) The Efficient Markets Hypothesis : EMH | 9 |
| 2) Simple Moving Average : SMA | 11 |
| 3) Moving Average Convergence-Divergence : MACD | 13 |
| 4) Relative Strength Index : RSI | 14 |
| 5) Stochastics Oscillator : STO | 15 |
| 6) ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) | 17 |
| 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 18 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| บทที่ 3 | ระเบียบวิธีวิจัย | |
| 3.1 | เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา | 21 |
| 3.2 | ขั้นตอนการศึกษา | 24 |
| บทที่ 4 | ผลการศึกษา | |
| 4.1 | ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิค | 26 |
| 4.2 | ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยใช้วิธีมูลค่าปลายสุด | 54 |
| บทที่ 5 | สรุปผลการศึกษา | |
| 5.1 | สรุปผลการศึกษา | 56 |
| 5.2 | ข้อค้นพบ | 60 |
| 5.3 | ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการศึกษาครั้งต่อไป | 61 |
| เอกสารอ้างอิง | | 62 |
| ภาคผนวก | | 63 |
| ประวัติผู้เขียน | | 144 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1.1 มูลค่ารวมของหุ้นที่มีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด (Market Capitalization) | 2 |
| ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การคำนวณดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม | 21 |
| ตารางที่ 3.2 โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ | 22 |
| ตารางที่ 4.1 โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่ม และหมวดธุรกิจ 28 หมวดของตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย | 27 |
| ตารางที่ 4.2 Return of Agriculture and Food Industry Index Year 2007-2013 | 29 |
| ตารางที่ 4.3 จำนวนครั้งและร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรม อาหาร | 30 |
| ตารางที่ 4.4 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนี กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร | 31 |
| ตารางที่ 4.5 Return of consumer products industry index year 2007-2013 | 32 |
| ตารางที่ 4.6 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค | 33 |
| ตารางที่ 4.7 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่ม อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค | 34 |
| ตารางที่ 4.8 Return of financial industry index year 2007-2013 | 35 |
| ตารางที่ 4.9 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน | 36 |
| ตารางที่ 4.10 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนี กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน | 37 |
| ตารางที่ 4.11 Return of industrials industry index year 2007-2013 | 38 |
| ตารางที่ 4.12 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม | 39 |

| | |
|--|----|
| ตารางที่ 4.13 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนี กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม | 40 |
| ตารางที่ 4.14 Return of property & construction industry index year 2007-2013 | 41 |
| ตารางที่ 4.15 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และ ก่อสร้าง | 42 |
| ตารางที่ 4.16 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนี กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | 43 |
| ตารางที่ 4.17 Return of resources industry index year 2007-2013 | 44 |
| ตารางที่ 4.18 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร | 45 |
| ตารางที่ 4.19 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่ม อุตสาหกรรมทรัพยากร | 46 |
| ตารางที่ 4.20 Return of services industry index year 2007-2013 | 48 |
| ตารางที่ 4.21 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ | 49 |
| ตารางที่ 4.22 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่ม อุตสาหกรรมบริการ | 49 |
| ตารางที่ 4.23 Return of technology industry index year 2007-2013 | 51 |
| ตารางที่ 4.24 จำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี | 52 |
| ตารางที่ 4.25 ผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนี กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี | 52 |
| ตารางที่ 4.26 อัตราผลตอบแทนดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่ง ประเทศไทยพ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | 53 |
| ตารางที่ 4.27 การอธิบายข้อมูลโดยใช้ค่ามัธยฐานของดัชนีรายอุตสาหกรรมในช่วงปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | 55 |

| | |
|--|----|
| ตารางที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคแยกเป็นรายดัชนีอุตสาหกรรมโดย วิเคราะห์จากจำนวนครั้งในการส่งสัญญาณ | 57 |
| ตารางที่ 5.2 ผลการวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคแยกเป็นรายดัชนีอุตสาหกรรมโดย วิเคราะห์จากร้อยละของการส่งสัญญาณที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง | 58 |
| ตารางที่ 5.3 แสดงการจัดลำดับความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมกับกลุ่ม อุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย | 59 |
| ตารางที่ 5.4 แสดงการจัดอันดับประสิทธิภาพของกลุ่มอุตสาหกรรมสำหรับการลงทุนใน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยพิจารณาจากมูลค่าความเสียหายของค่า ปลายสุดของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม | 60 |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

| | | หน้า |
|-------------|--|------|
| ภาพที่ 2.1 | กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค SMA | 12 |
| ภาพที่ 2.2 | กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค MACD | 14 |
| ภาพที่ 2.3 | กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค RSI | 15 |
| ภาพที่ 2.4 | กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค STO | 16 |
| ภาพที่ 4.1 | Market value index of Agriculture and Food Industry 2007- 2013 | 29 |
| ภาพที่ 4.2 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารปีพ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 30 |
| ภาพที่ 4.3 | Market value index of consumer goods industry 2007-2013 | 32 |
| ภาพที่ 4.4 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 33 |
| ภาพที่ 4.5 | Market value index of Financial Industry 2007- 2013 | 35 |
| ภาพที่ 4.6 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 36 |
| ภาพที่ 4.7 | Market value index of Industrials Industry 2007- 2013 | 38 |
| ภาพที่ 4.8 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 39 |
| ภาพที่ 4.9 | Market value index of Property & Construction Industry 2007- 2013 | 41 |
| ภาพที่ 4.10 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 42 |
| ภาพที่ 4.11 | Market value index of Resources Industry 2007- 2013 | 44 |
| ภาพที่ 4.12 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 45 |
| ภาพที่ 4.13 | Market value index of Services Industry 2007- 2013 | 47 |

| | | |
|-------------|--|----|
| ภาพที่ 4.14 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 48 |
| ภาพที่ 4.15 | Market value index of Technology Industry 2007- 2013 | 50 |
| ภาพที่ 4.16 | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI | 51 |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ประเทศไทยทำสถิติปรับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยสนับสนุนในหลายด้านด้วยกัน ปัจจัยแรกคือสภาพคล่องส่วนเกินจากปริมาณเงินที่ถูกปล่อยมาจากประเทศพัฒนาแล้วเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจ ปัจจัยที่สองคือความเชื่อมั่นในความเข้มแข็งของเศรษฐกิจไทยและผลประกอบการของบริษัทจดทะเบียนไทย ปัจจัยถัดมาได้แก่ความคาดหวังการเติบโตจากการร่วมมือกันในภูมิภาค AEC และปัจจัยสุดท้ายคือนโยบายกระตุ้นการใช้จ่ายภาคครัวเรือนและแผนก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคพื้นฐานขนาดใหญ่ของรัฐบาลไทยในช่วงสองปีที่ผ่านมาโดยในช่วงเดือนที่ 2 ของปี 2556 นี้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ปิดเหนือระดับ 1,500 จุดซึ่งเป็นระดับที่สูงที่สุดในรอบ 18 ปี และมีมูลค่าซื้อขายเฉลี่ยต่อวันมากกว่า 50,000 ล้านบาท สภาพตลาดที่เติบโตอย่างรวดเร็วได้ดึงดูดให้นักลงทุนหลากหลายประเภททั้งนักลงทุนปัจจุบัน นักลงทุนรายใหม่ ทั้งที่เป็นมืออาชีพและมือสมัครเล่นเข้ามาลงทุนหาผลตอบแทนสร้างความคิดคึกคักให้ตลาดหุ้นไทย เป็นช่วงที่ตลาดหุ้นไทยอยู่ในภาวะร้อนแรงช่วงหนึ่งในรอบหลายปีที่ผ่านมา ในด้านการระดมทุนพบว่ามีจำนวนบริษัทจดทะเบียนเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน โดยมูลค่าการระดมทุนในตลาดแรกและตลาดรองในปี 2555 ทำสถิติสูงสุดในรอบ 10 ปีและได้รับความสนใจจากนักลงทุนเป็นอย่างดีโดยราคาหุ้น IPO ของบริษัทจดทะเบียนเข้าใหม่หลายบริษัทปรับตัวสูงกว่าราคาจองหลายเท่าตัว นอกจากนี้ราคาหุ้นหลายตัวมีราคาปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะหุ้นในกลุ่มที่มีมูลค่าตลาดขนาดเล็กที่หลายบริษัทราคาปรับตัวสูงขึ้น โดดเด่นกว่าค่าเฉลี่ยของตลาดมาก สถานการณ์ที่ตลาดหุ้นปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นนี้ทำให้ผู้เชี่ยวชาญในแวดวงการเงินหลายท่านเริ่มออกมาส่งสัญญาณเกี่ยวกับภาวะฟองสบู่ในตลาดหุ้นผ่านสื่อต่างๆ ซึ่งภาวะฟองสบู่ในตลาดหุ้นคือภาวะที่นักลงทุนจำนวนมากเข้าซื้อขายหุ้นตัวใดตัวหนึ่งหรือในหมวดอุตสาหกรรมใดอุตสาหกรรมหนึ่งเนื่องจากเชื่อมั่นในปัจจัยสนับสนุนเชิงบวกที่คาดว่าจะส่งผลให้ผลประกอบการในอนาคตของบริษัทปรับเพิ่มสูงมากขึ้นซึ่งสะท้อนออกมาในระดับราคาหุ้นที่ปรับตัวในระดับที่สูงกว่าปัจจัยพื้นฐานมาก ความคิดคึกคักของการซื้อขายหุ้นในช่วงที่ผ่านมาเป็นตัวกระตุ้นและจูงใจให้นักลงทุนรายย่อยจำนวนหนึ่งเข้าร่วมลงทุนเนื่องจากเกรงว่าจะเสียโอกาสในภาวะตลาดขาขึ้นเช่นนี้โดยอาจขาดการศึกษาถึงความเหมาะสมระหว่างปัจจัยพื้นฐานกับราคาหุ้นที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของบริษัทตลอดจนมีความเชื่อว่าจะสามารถขายหุ้นได้ในราคาที่สูงกว่า ซึ่งในความเป็นจริงแล้วราคาหุ้นปรับตัวที่สูงกว่าปัจจัยพื้นฐานที่แท้จริงของธุรกิจมากเกินไปท้ายที่สุดย่อมเกิดภาวะการขายหุ้นเพื่อทำกำไรและ

ภาวะการขยายตามกันซึ่งจะทำให้ราคาหุ้นบางตัวปรับลดลงต่ำกว่ามูลค่าที่แท้จริง ซึ่งสำหรับนักลงทุนรายย่อยที่ไม่สามารถติดตามความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นได้ทันอาจจะประสบภาวะขาดทุนและออกจากตลาดไปพร้อมกับทัศนคติที่ไม่ดีและเจ็ดต่อการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ได้

ตารางที่ 1.1 มูลค่ารวมของหุ้นที่มีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด (Market Capitalization)

| ข้อมูล (Data) | มูลค่ารวมของหุ้นที่มีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ทั้งหมด (Market Capitalization) | | |
|-------------------|--|----------------------|------------------------------|
| ช่วงเวลา (Period) | พ.ศ.2551 - ปัจจุบัน | | |
| หน่วย (Unit) | ล้านบาท (Million Baht) | | |
| เดือน - ปี | SET | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ) |
| มี.ค. 2556 | 13,286,911.96 | 1,455,463.83 | 12.30 |
| ธ.ค. 2555 | 11,831,448.07 | 3,423,751.98 | 40.72 |
| ธ.ค. 2554 | 8,407,696.09 | 73,011.98 | 0.88 |
| ธ.ค. 2553 | 8,334,684.11 | 2,461,583.18 | 41.91 |
| ธ.ค. 2552 | 5,873,100.93 | 2,304,877.45 | 64.59 |
| ธ.ค. 2551 | 3,568,223.48 | - | - |

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2556)

จากตาราง 1.1 มูลค่ารวมของหุ้นที่มีอยู่ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่ พ.ศ.2551-2556 จะเห็นว่ามูลค่ารวมของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปีเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า โดยในปี พ.ศ.2552 มีการเพิ่มขึ้นของมูลค่ารวมของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยร้อยละ 64.59 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2551 ในปีพ.ศ.2553 เพิ่มขึ้นร้อยละ 41.91 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2552 ในปีพ.ศ. 2554 เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.88 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2553 ในปีพ.ศ.2555 เพิ่มขึ้นร้อยละ 40.72 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2554 และในเดือน มีนาคม พ.ศ.2556 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.30 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2555

การลงทุนในหลักทรัพย์นั้นมีจุดมุ่งหมายคือ การได้รับอัตราผลตอบแทนสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงระดับหนึ่ง หรือเพื่อลดความเสี่ยงให้ต่ำที่สุด ณ อัตราผลตอบแทนระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม ลักษณะการลงทุนของแต่ละบุคคลหรือสถาบันนั้นขึ้นอยู่กับอายุ สถานภาพ เพศ ลักษณะการวิเคราะห์

และการคาดการณ์หรือการพยากรณ์แนวโน้มของหลักทรัพย์ แต่สิ่งสำคัญที่สุดในการตัดสินใจของนักลงทุนคือ ผลตอบแทน ความเสี่ยง และระยะเวลาในการลงทุน

วิธีการวิเคราะห์หลักทรัพย์ที่นักวิเคราะห์ในประเทศไทยนิยมใช้มี 2 วิธี คือการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) และการวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) เนื่องจากการที่มีหลักทรัพย์จากหลายหมวดอุตสาหกรรมเข้ามาจดทะเบียนซื้อขายเป็นจำนวนมากการวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน จึงเปรียบเสมือนการคัดเลือกลักษณะหลักทรัพย์ออกมาส่วนหนึ่ง โดยอาศัยการคาดคะเนถึงมูลค่าที่แท้จริงของราคาหลักทรัพย์ทำให้นักลงทุนทราบว่าในช่วงเศรษฐกิจที่เป็นอยู่จะกระทบต่อหมวดอุตสาหกรรมแต่ละหมวดอย่างไร และควรลงทุนในหลักทรัพย์ถึงจะได้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด โดยอาจมีการกำหนดราคาเป้าหมายของหลักทรัพย์นั้น และใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคเข้ามาใช้ในการหาช่วงเวลา (Timing) ในการซื้อขายหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากราคาและปริมาณการซื้อขายในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ โดยเชื่อว่าอุปสงค์และอุปทานในหลักทรัพย์จะส่งผลกระทบต่อราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ และแสดงให้เห็นถึงแรงกดดันทางอารมณ์ของนักลงทุนในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

การวิเคราะห์ปัจจัยทางเทคนิคเกิดจากการสังเกตตลาดเงินมาเป็นเวลากว่าร้อยปี คาดว่าการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่เก่าแก่ที่สุดคือการใช้แผนภูมิแท่งเทียน โดยพ่อค้าชาวญี่ปุ่นในช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 18 ซึ่งยังเป็นที่นิยมอยู่จนกระทั่งปัจจุบัน ต่อมา ชาร์ลส์ ดาว ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทดาวโจนส์ และ บรรณาธิการหนังสือพิมพ์วอลล์ สตรีท เจอร์นัล ได้พัฒนาทฤษฎีดาว ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย และถือเป็นจุดเปลี่ยนเข้าสู่ยุคการวิเคราะห์ทางเทคนิคสมัยใหม่ ทำให้เขาได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาแห่งการวิเคราะห์ทางเทคนิค ซึ่งในปัจจุบันเครื่องมือในการวิเคราะห์และทฤษฎีใหม่ ๆ ได้ถูกคิดค้น และ พัฒนาอย่างรวดเร็ว และได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย โดยคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญเพื่อช่วยในการวิเคราะห์

การลงทุนนั้นผลตอบแทนย่อมผันแปรตามความเสี่ยง ในเมื่อตลาดหุ้นให้ผลตอบแทนสูง ความเสี่ยงก็ย่อมสูงตามไปด้วย นักลงทุนควรให้ความสำคัญในการจัดการความเสี่ยงในการลงทุน โดยการวิเคราะห์ทางเทคนิคถือเป็นทางเลือกหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจและพัฒนาอย่างต่อเนื่องตลอดกว่า 100 ปีที่ผ่านมาเพราะใช้ข้อมูลน้อย คือใช้เพียงราคาและปริมาณการซื้อขายในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ใช้หลักวิชาการที่เป็นที่ยอมรับกันมาวิเคราะห์ คือใช้หลักวิชาการทางสถิติ ความน่าจะเป็น และใช้หลักจิตวิทยา ดังนั้นเราจะต้องศึกษาหาทางป้องกันความเสี่ยงหรือหาการลงทุนที่คุ้มค่ากับความเสี่ยง การวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นอีกทางหนึ่งที่จะช่วยลดความเสี่ยงในการลงทุนได้

ดังนั้นการศึกษานับนี้จึงมุ่งศึกษาถึงความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคว่ามีความแม่นยำมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ยังต้องการจะวิเคราะห์ถึงมูลค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการลงทุนในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยจะใช้เทคนิคการประเมินค่าความเสี่ยงที่

เรียกว่าเทคนิคมูลค่าความเสี่ยง(Value at Risk หรือ VaR) ซึ่งวิธีนี้ถือเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งของนักลงทุนในการใช้วิเคราะห์และประมาณค่าความเสี่ยงและมีการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบระดับความเสี่ยงของการลงทุน เพื่อที่จะมีการปรับน้ำหนักการลงทุนของแต่ละหลักทรัพย์ในกลุ่มหลักทรัพย์ให้มีขนาดที่เหมาะสม นอกจากนี้หลังจากวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้นแล้วการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาว่าในอนาคตข้างหน้าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จะมีแนวโน้มและมูลค่าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นเป็นอย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวิเคราะห์ความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคแต่ละประเภทในการทำนายดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์และประมาณมูลค่าความเสี่ยงของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีมูลค่าปลายสุด ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบว่าเครื่องมือใดบ้างในการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่มีประสิทธิภาพในการประเมินผลตอบแทนและพยากรณ์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้อย่างแม่นยำ
2. เพื่อทราบถึงความเสี่ยงและจัดการบริหารความเสี่ยงให้เป็นสัดส่วนหลักทรัพย์ในการจัดสรรพอร์ตการลงทุน โดยใช้วิธีมูลค่าปลายสุด ในการพยากรณ์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1.4 ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากโปรแกรม Efinancethai ประกอบกับการค้นคว้าข้อมูลทางระบบอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง เป็นอนุกรมเวลารายสัปดาห์ของดัชนีกลุ่มหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยแบ่งเป็น 8 กลุ่ม ประกอบไปด้วย

ดัชนีกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร(.AGRO)

ดัชนีกลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค(.CONSUMP)

ดัชนีกลุ่มธุรกิจการเงิน(.FINCIAL)

ดัชนีกลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม(.INDUS)

ดัชนีกลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง(.PROPCON)

ดัชนีกลุ่มทรัพยากร(.RESOURC)

ดัชนีกลุ่มบริการ(.SERVICE)

ดัชนีกลุ่มเทคโนโลยี(.TECH)

ข้อมูลเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2556

1.5 นิยามศัพท์

ราคาตลาด (Market Price) หมายถึงราคาหลักทรัพย์ใด ๆ ในตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดจากการซื้อขายครั้งล่าสุด เป็นราคาที่สะท้อนถึงความต้องการซื้อและความต้องการขายจากผู้ลงทุนโดยรวมในขณะนั้น

ราคาสูงสุด (High Price) หมายถึงราคาสูงสุดของหลักทรัพย์ X ที่ซื้อขายกันในแต่ละวัน

ราคาต่ำสุด (Low Price) หมายถึงราคาต่ำสุดของหลักทรัพย์ X ที่ซื้อขายกันในแต่ละวัน

ราคาเปิด (Open Price) หมายถึงราคาตลาดของหลักทรัพย์ X ที่มีการซื้อขายเป็นรายการแรกของแต่ละวัน

ราคาปิด (Close Price) หมายถึงราคาตลาดของหลักทรัพย์ X ที่มีการซื้อขายเป็นรายการสุดท้ายของแต่ละวัน

ดัชนีราคาหุ้น (Stock Price Index) หมายถึงเครื่องมือทางสถิติที่แสดงความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นโดยรวมของตลาด ถ้าดัชนีมีค่าสูงจะหมายความว่าจจะมีราคาหุ้นส่วนใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์สูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับราคาหุ้นในวันฐานและวันที่ผ่านมาและถ้าดัชนีมีค่าลดลงจะหมายความว่าราคาหุ้นส่วนใหญ่ในตลาดหลักทรัพย์ลดลงเปรียบเทียบกับราคาหุ้นในวันฐานและวันที่ผ่านมา

ความเสี่ยง (Risk) หมายถึงความเสี่ยงในการถือหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์ที่อาจทำให้ผลตอบแทน (return) ที่จะได้รับน้อยกว่าผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ ซึ่งสาเหตุก็อาจมาจากการที่เงินปันผลหรือดอกเบี้ยที่ได้ได้น้อยกว่าที่คิด และ/หรือราคาของหลักทรัพย์ที่ปรากฏนั้นน้อยกว่าที่เราคาดหวังไว้ สาเหตุที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนนั้นก็คืออิทธิพลบางอย่างที่มาจกภายนอกกิจการซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์และอิทธิพลจากภายในกิจการเองซึ่งสามารถควบคุมได้ อิทธิพลภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้นั้นเรียกว่า Systematic Risk ในทางตรงกันข้ามปัจจัยภายในกิจการซึ่งสามารถควบคุมได้เรียกว่า Unsystematic Risk

Systematic Risk หมายถึงความเสี่ยงที่เป็นระบบ เป็นความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อตลาดทั้งระบบ มักจะเรียกอีกชื่อว่า Market Risk หรือ Undiversificable Risk เป็นความเสี่ยงที่ไม่สามารถทำให้ลดลงได้จากการกระจายการลงทุน

Unsystematic Risk หมายถึงความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ เป็นความเสี่ยงที่เกิดเฉพาะตัวกับธุรกิจ หรือ หลักทรัพย์นั้น ๆ นักลงทุนสามารถลดความเสี่ยงนี้ลงได้ด้วยการจัดพอร์ตลงทุนของตนเองให้มีการกระจายการลงทุนที่เหมาะสม

Industry Risk หมายถึงความเสี่ยงที่เกิดจากแรงผลักดันบางอย่าง ทำให้ผลตอบแทนของธุรกิจ ทุกแห่งในอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันหรือบางอุตสาหกรรมถูกกระทบกระเทือน

มูลค่าความเสี่ยง (Value at Risk : VaR) หมายถึงตัวแปรสะท้อนความเสี่ยงของหุ้นซึ่งตามนิยาม ของ VaR คือเป็นค่าที่บอกถึงมูลค่าความเสี่ยงด้านตลาดหรือผลขาดทุนสูงสุดของกลุ่มหลักทรัพย์การลงทุนภายใต้การถือครองระยะเวลาหนึ่ง (Time Horizon) และระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) ที่กำหนดโดยที่ค่าดังกล่าวเป็นค่าที่คาดถึงโอกาสจะขาดทุนในอนาคตซึ่งในความเป็นจริงอาจจะขาดทุนมากกว่าหรือน้อยกว่าก็ได้

ตลาดกระทิง (Bull Market) หมายถึงสภาวะตลาดหุ้นที่ราคาพุ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นช่วงเวลาที่ นักลงทุนโปรดปรานมากที่สุด ทิศทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและนอกประเทศเป็นไปในทางที่ดี ราคาหุ้นและดัชนีหลักทรัพย์โดยรวมล้วนสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องภาวะตลาดดังกล่าวมีความคล้ายคลึงเสมือน อากาศเคลื่อนไหวของวัวกระทิง

ตลาดหมี (Bear Market) หมายถึงสภาวะที่ตลาดที่เหนื่อยหน่าย ดัชนีราคาหลักทรัพย์มีทิศทางขาลง และหยุดนิ่ง ซึ่งราคาตราสารหนี้โดยทั่วไปมีระดับลดต่ำลงต่อเนื่องเป็นเวลายาวนาน ปริมาณการซื้อขายน้อย ปัจจัยเศรษฐกิจเป็นไปในทิศทางลบ

Overbought หมายถึงอยู่ในสภาพที่มีแรงซื้อมากเกินไป อิ่มตัวขาขึ้น

Oversold หมายถึงอยู่ในสภาพที่มีแรงขายมากเกินไป อิ่มตัวขาลง

ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Group Index) หมายถึงดัชนีราคาหุ้นที่สะท้อนการ เคลื่อนไหวราคาหลักทรัพย์ที่มีลักษณะพื้นฐานเหมือนกัน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรม (Industry Group) หรือหมวดธุรกิจเดียวกัน โดยมีหลักการคำนวณเช่นเดียวกับ Set Index ใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกหลักทรัพย์ในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมหรือหมวดธุรกิจในการคำนวณ(ยกเว้นหลักทรัพย์ที่ถูกพักการซื้อขายเกิน 1ปี) และมีการปรับฐานการคำนวณดัชนีทุกครึ่งปีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจำนวน หุ้นจดทะเบียน รวมทั้งเมื่อหลักทรัพย์ย้ายกลุ่มอุตสาหกรรมหรือหมวดธุรกิจ

การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐาน (Fundamental Analysis) หมายถึงการวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ การเมือง ภาวะอุตสาหกรรมภายในและภายนอกประเทศ รวมถึงการวิเคราะห์ตัวบริษัท เช่น ผลประกอบการ อัตราการเจริญเติบโตในอดีตเพื่อใช้คาดคะเนแนวโน้มในอนาคตทำให้สามารถประเมิน ราคาหุ้นของบริษัทนั้นๆว่าควรจะมีราคาเท่าใด

การวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) หมายถึงการศึกษาการเคลื่อนไหวของราคาในอดีตโดยกราฟเป็นเครื่องมือสำคัญในการวิเคราะห์ การวิเคราะห์จะใช้การเปรียบเทียบข้อมูลราคาปัจจุบันด้วยราคาในอดีตเพื่อหาแนวโน้มที่ใช้ประมาณการราคาอนาคตได้ การวิเคราะห์ทางเทคนิคช่วยให้นักลงทุนหาแนวโน้มที่จะใช้เป็นสัญญาณหรือตัวชี้วัดให้ทำการซื้อหรือขาย นักวิเคราะห์ทางเทคนิคเชื่อว่า ข้อมูลการเคลื่อนไหวของสินทรัพย์ในอดีตสามารถชี้แนะการเคลื่อนไหวในอนาคตได้

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average : SMA) หมายถึงค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) เป็นวิธีที่นักวิเคราะห์ใช้กันแพร่หลายมากที่สุด ในการหาเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ วิธีนี้จะถ่วงน้ำหนักให้ค่าทุกค่าที่นำมาคำนวณมีความสำคัญ (อิทธิพล) ต่อราคาเท่ากันหมด โดยอาศัยหลักการเอาข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่งมาหาค่าเฉลี่ยกัน หลังจากนั้นนำมาจุดบนแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) หรือแผนภูมิเส้น (Line Chart) ให้ตรงกับราคาหุ้นครั้งสุดท้ายแล้วลากเส้นต่อกัน

Moving Average Convergence-Divergence : MACD หมายถึงเครื่องมือวิเคราะห์หุ้นทางเทคนิคที่สร้างขึ้น และพัฒนาโดย Gerald Appel ในปี ค.ศ.1979 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับราคา (Trend Following) สามารถใช้วัดระดับ (Degree) ตลาดว่าเป็นตลาดขาขึ้นหรือตลาดขาลง

Relative Strength Index : RSI หมายถึงดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) คือ การคำนวณหาพลังกำลังที่ซ่อนตัวอยู่ของตลาดหรือของหุ้นใดหุ้นหนึ่ง (Internal Strength) โดยดูจากอัตราส่วนที่แกว่งไปมาอยู่ระหว่างการขึ้นลง โดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ และภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลา 14 วัน เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้วัดการแกว่งตัวของราคาหุ้น สำหรับการลงทุนในช่วงหนึ่งเพื่อดูภาวะการซื้อมากเกินไป (Overbought) หรือขายมากเกินไป (Oversold) และยังใช้เป็นสัญญาณเตือนว่า แนวโน้มของราคาหุ้นที่กำลังมีทิศทางขึ้นหรือลงนั้น กำลังใกล้จะอ่อนตัวลงหรือยัง โดยมีสัญญาณเตือนที่แสดงออกมาในรูปแบบของการแยกทางออก (Divergence) ระหว่างราคาหุ้นกับ 14 RSI

Stochastics Oscillator : STO หมายถึงดัชนีวัดการแกว่งตัวของราคาที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์การเคลื่อนไหวของราคาในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ กับราคาปิด โดยมาจากข้อสังเกตที่ว่า ถ้าการสูงขึ้นของราคาหุ้นนั้นมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อไป ราคาปิดของหุ้นนั้นจะอยู่ใกล้กับราคาสูงสุด แต่ถ้าราคาของหุ้นมีแนวโน้มลดต่ำลง ราคาปิดจะอยู่ในระดับเดียวกับราคาต่ำสุดของวัน ถ้าราคาหุ้นกำลังจะเปลี่ยนทิศทางจาก “ขึ้น” เป็น “ลง” เรามักจะพบว่าราคาในระหว่างชั่วโมงการซื้อขายอาจจะสูงขึ้น แต่ราคาปิดจะอยู่ใกล้เคียงกับราคาต่ำสุดของวัน แต่หากราคาหุ้นกำลังจะเปลี่ยนทิศทางจาก “ลง” เป็น “ขึ้น” ราคาปิดจะมีราคาใกล้เคียงกับราคาสูงสุดของวัน แม้ว่าในระหว่างชั่วโมงซื้อขายราคาอาจจะลดต่ำลง

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 The Efficient Markets Hypothesis :EMH

Eugene Fama ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก สหรัฐอเมริกา ได้รับฉายาว่าเป็นบิดาแห่งตลาดหุ้นที่มีประสิทธิภาพ จากการเป็นผู้บุกเบิกแนวความคิดของ ตลาดหุ้นที่มีประสิทธิภาพ ที่เป็นความคิดที่ทรงพลังยิ่งตั้งแต่ช่วงต้นทศวรรษปี 1970 แนวคิดหลักของทฤษฎีตลาดหุ้นที่มีประสิทธิภาพคือ ตลาดหุ้นประกอบด้วยนักลงทุนที่มีความรู้ มีเหตุผล มีข้อมูลเต็มเปี่ยม และลงมือซื้อขายหุ้นอย่างรวดเร็วทันที เมื่อมีข่าวสารกระทบพื้นฐานกิจการ ทำให้ราคาหุ้นปรับตัวเข้าสู่มูลค่าพื้นฐานที่แท้จริงเสมอ ทำให้ไม่มีใครสามารถจะซื้อขายหุ้นทำกำไรได้เหนือกว่าปกติต่ออย่างเนื่องยาวนานได้ กล่าวคือทฤษฎีตลาดหุ้นที่มีประสิทธิภาพ อธิบายว่าราคาหุ้นทุกตัวในตลาดมีราคาเหมาะสมโดยเฉลี่ย ดังนั้นจะทำกำไรจากการลงทุนในหุ้นโดยการวิเคราะห์หุ้น หาซื้อหุ้นมีราคาถูกและขายหุ้นแพงหรือหาจังหวะเข้าซื้อขายหุ้น ไม่สามารถทำได้ไม่ว่าจะใช้เทคนิคอะไรรวมถึงหลักการแบบ Value Investor ที่เชื่อถือนั่นว่าทำให้สามารถทำกำไรมากกว่าปกติได้ การจะพิสูจน์ทฤษฎีตลาดหุ้นที่มีประสิทธิภาพ Eugene Fama แบ่งระดับของตลาดที่มีประสิทธิภาพออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. Weak Form Efficiency (ระดับอ่อน) การใช้ข้อมูลเฉพาะด้านของราคาหุ้นมาคาดการณ์ว่าหุ้นจะขึ้นหรือลงในอนาคต ไม่สามารถทำได้ เพราะราคาหุ้นขึ้นลงวันต่อวันหรือแม้แต่นาทีที่ต่อเนื่องกัน ไม่มีรูปแบบแน่นอน ราคาหุ้นขยับขึ้นลงเหมือนคนเดินสุ่ม หรือ Random Walk ไม่มีแบบแผน เพราะข้อมูลเข้ามากระทบหุ้นเป็นข้อมูลเดินสุ่มเหมือนกัน ไม่มีใครคาดการณ์มาก่อนได้ ดังนั้นราคาจึงแปรผันไปตามข้อมูลที่ผันผวนคาดเดาไม่ได้ในระยะสั้น ถ้าตลาดหุ้นมีประสิทธิภาพอ่อนจริง การใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิค (Technical Analysis) เพื่อหาแนวรับแนวต้าน การกำหนดราคาเป้าหมายของหุ้นหรือดัชนี การกำหนดจุดซื้อหรือขาย เป็นเรื่องไม่สามารถทำได้ พูดย่างๆ ถ้าซื้อขายหุ้นตามสัญญาณทางเทคนิค ไม่มีทางทำกำไรได้ และถ้าทำไปเรื่อยๆ โอกาสจะขาดทุนสูงมาก เพราะจะต้องถูกหักค่าคอมมิชชั่นจนหมด

2. Semi-Strong Form Efficiency (ระดับกลาง) ตลาดหุ้นมีประสิทธิภาพเนื่องจากมีนักลงทุนอาชีพหรือนักลงทุนที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ตัวเลขข้อมูลต่างๆ ที่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะจำนวนมาก พวกเขาจะซื้อขายหุ้นทันทีที่มีข่าวหรือมีการแจ้งข้อมูลออกสู่สาธารณะ ทำให้

ราคาหุ้นวิ่งเข้าสู่มูลค่าเหมาะสมทันทีที่มีข่าวหรือข้อมูล หรือทันทีที่ตลาดหุ้นเปิดทำการซื้อขาย ดังนั้น การนำข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะแล้ว มาทำการซื้อขายหุ้นจึงไม่มีประโยชน์ กล่าวคือราคาหุ้นถูกตอบสนองหมดแล้ว และราคาหุ้นหลังจากนั้นจะไม่เกี่ยวกับข่าวเดิมอีกต่อไป ถ้าประสิทธิภาพของ ตลาดระดับกลางเป็นความจริง การวิเคราะห์หุ้น โดยใช้ข้อมูลสาธารณะ เช่น ข้อมูลภาวะเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม หรือข้อมูลผลประกอบการและฐานะทางการเงิน รวมถึงความเข้มแข็งของบริษัทจะไม่ เป็นประโยชน์ เพราะข้อมูลเหล่านี้มีนักลงทุนคนอื่น ๆ จำนวนมากที่รู้อยู่แล้ว ถ้าหุ้นดีเขาซื้อกัน ไป แล้ว ทำให้ราคาหุ้นปรับตัวขึ้นมาสูง ราคาปัจจุบันเหมาะสมกับพื้นฐานบริษัทแล้ว การเข้าไปซื้อจึงไม่ สามารถทำกำไรเกินกว่าปกติได้ ไม่มีหุ้นดีราคาถูก เพราะถ้ามีหุ้นราคาถูกกว่าพื้นฐานคนก็เข้าไปซื้อ ราคาจะต้องปรับตัวขึ้นจนแพงอยู่แล้ว ดังนั้นถ้าทฤษฎีนี้เป็นจริง การวิเคราะห์หุ้นไม่ว่าจะใช้เทคนิค ไหนรวมถึงหลักการแบบ Value Investment ก็ไม่สามารถเอาชนะตลาดได้อย่างต่อเนื่อง

3. Strong Form Efficiency (ระดับสูง) อธิบายว่าไม่มีข้อมูลอะไรรวมถึงข้อมูลภายในที่ยัง ไม่ได้เปิดเผยกับตลาด แต่รู้กันเฉพาะผู้บริหารหรือคนที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้สอบบัญชีหรือหน่วยงานรัฐที่ จะสามารถนำมาใช้ซื้อขายหุ้นทำกำไรได้เกินกว่าปกติ เหตุผลคือไม่มีใครสามารถผูกขาดข้อมูลได้ คน ที่รู้ข้อมูลภายในอาจมีหลายคน พวกเขาแย่งกันซื้อขายหุ้นก่อนข่าวจะออก ราคาหุ้นสะท้อนไปก่อนที่ คนใดคนหนึ่งจะลงมือทำ ดังนั้นการใช้ข้อมูลภายในไม่สามารถทำให้ได้กำไรเกินกว่าปกติไปได้

การจะพิสูจน์ความถูกต้องของตลาดที่มีประสิทธิภาพนั้นทำได้ยากมาก เหตุผลข้อแรกคือ ต้องหาว่าหุ้นแต่ละตัวนั้นควรจะมีผลตอบแทนที่เหมาะสมเท่าไรเสียก่อน ถึงจะบอกได้ว่าได้กำไรเกิน กว่าปกติหรือไม่ การหาว่าหุ้นแต่ละตัวควรมีราคาเหมาะสมหรือให้ผลตอบแทนเหมาะสม จำเป็นต้องมีโมเดลหรือสูตรในการคิด หลังจากได้โมเดลแล้วถึงจะเปรียบเทียบได้ว่าสามารถใช้ข้อมูล หรือเทคนิคอะไรที่จะทำให้ทำกำไรได้เกินกว่าปกติ ถ้าพบว่าไม่มีเทคนิคอะไรที่ทำผลตอบแทนเกินกว่า ปกติต่อเนื่องยาวนานเลย แสดงว่าตลาดหุ้นมีประสิทธิภาพสูง ถ้าใช้ข้อมูลสาธารณะประเมินมูลค่าหุ้น แบบ Value Investor แล้วสามารถทำกำไรได้มากกว่าปกติแสดงว่าตลาดยังไม่มีประสิทธิภาพใน ระดับกลาง ถ้าสามารถใช้การวิเคราะห์ทางเทคนิคทำกำไรได้มากกว่าปกติได้ แสดงว่าตลาดหุ้น ไม่มี ประสิทธิภาพเลย

การวิเคราะห์แนวโน้มของราคาหลักทรัพย์จากเครื่องมือชี้วัดทางเทคนิค

2.1.2 Simple Moving Average : SMA

เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย หรือค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) นี้ เป็นวิธีที่นักวิเคราะห์ใช้กันแพร่หลายมากที่สุด ในการหาเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ วิธีนี้จะถ่วงน้ำหนักให้ค่าทุกค่าที่นำมาคำนวณมีความสำคัญ (อิทธิพล) ต่อราคาเท่ากันหมด โดยอาศัยหลักการเอาข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่งมาหาค่าเฉลี่ยกัน เช่น การหาเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของราคาในช่วงเวลา 10 วัน จะคำนวณโดยรวมราคาหุ้น ณ วันปัจจุบัน (Pt) กับราคาหุ้นของอีก 9 วันก่อนหน้า (Pt-1 ถึง Pt-9) แล้วหารด้วย 10 หลังจากนั้นนำมาจุดบนแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) หรือแผนภูมิเส้น (Line Chart) ให้ตรงกับราคาหุ้นครั้งสุดท้ายแล้วลากเส้นต่อกัน

$$SMA_t = (P_t + P_{t-1} + P_{t-2} + \dots + P_{t-n+1}) / n$$

โดยที่ :

SMA_t คือ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ ณ คาบเวลา (วัน) ปัจจุบัน

n คือ จำนวนวัน

P_t คือ ราคาที่เลือกใช้ในการคำนวณ (เช่น ราคาปิดหรือราคาเฉลี่ย) ณ วันปัจจุบัน

P_{t-k} คือ ราคาที่เลือกใช้ในการคำนวณย้อนหลังไป k คาบเวลา

นับเป็นเครื่องมือสำคัญ เครื่องมือหนึ่งในการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยมีส่วนช่วยในการมองเห็นถึงแนวโน้มการเคลื่อนที่ของราคาหุ้น รวมถึงจุดที่เปลี่ยนแนวโน้ม เพื่อเป็นสัญญาณซื้อขาย รวมถึงแนวรับแนวต้าน ของราคาหุ้นในช่วงเวลาต่างๆ ซึ่งกลยุทธ์การลงทุนนั้น จะกำหนดเส้นค่าเฉลี่ย ในจำนวนวันที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ ระยะเวลาการลงทุนของแต่ละบุคคล หรือรอบการเคลื่อนที่ของหุ้นตัวนั้น ว่าการกำหนดด้วยเส้นค่าเฉลี่ยเท่าใด ที่น่าจะได้ผลตอบแทนสูงที่สุด

โดยเส้นค่าเฉลี่ยที่ใช้กันทั่วไปมีตั้งแต่

- 5 วัน (1 สัปดาห์) ใช้สำหรับการลงทุนระยะสั้น
- 10 วัน (2 สัปดาห์) ใช้สำหรับการลงทุนระยะสั้น
- 25 วัน (ประมาณ 1 เดือน) ใช้สำหรับการลงทุนระยะก่อนข้างปานกลาง
- 75 วัน (ประมาณ 1 ไตรมาส) ใช้สำหรับการลงทุนระยะกลาง
- 200 วัน (ประมาณ 1 ปี) ใช้สำหรับการลงทุนระยะยาว

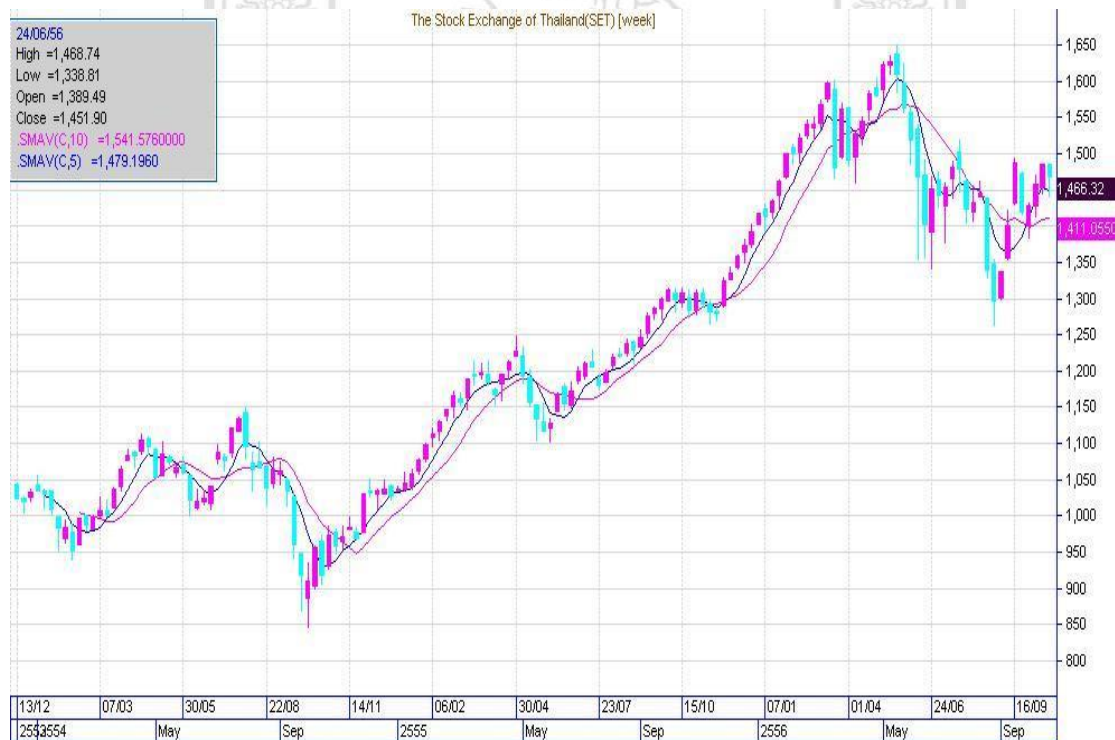
ซึ่งจำนวนวันเหล่านี้จะเป็นตัวบอกถึงราคาต้นทุนเฉลี่ยของคน que ลือหุ้นมาแล้วในช่วงระยะเวลาแตกต่างกันเช่น ปัจจุบัน ราคาหุ้นยืนเหนือเส้นค่าเฉลี่ย 25 วัน ดังนั้นจึงบอกได้ว่า มีคนที่ถือหุ้นในช่วง 25 วันที่ผ่านมา หรือนักลงทุนระยะกลางที่ยอมถือหุ้นนานกว่า 1 เดือน มีต้นทุนต่ำกว่าราคาปัจจุบัน ซึ่งนักลงทุนเหล่านี้ ยังมองว่าหุ้นเป็นแนวโน้มขาขึ้นตรงที่ราคาหุ้นยังยืนเหนือเส้นค่าเฉลี่ย 25 วัน

สัญญาณซื้อ คือ

เมื่อราคาเคลื่อนขึ้น และทะลุผ่านเส้นค่าเฉลี่ยตามช่วงระยะเวลาต่างๆ เช่น 5 วัน, 10 วัน
เส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้น ตัดขึ้นเหนือเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาว เรียกว่า (Golden Cross)

สัญญาณขาย คือ

เมื่อราคาเคลื่อนลงและทะลุผ่านเส้นค่าเฉลี่ยตามช่วงระยะเวลาต่างๆ เช่น 5 วัน, 10 วัน
เส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้น ตัดลงต่ำกว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาว เรียกว่า (Dead Cross)



ภาพที่ 2.1 กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค SMA

2.1.3 Moving Average Convergence-Divergence : MACD

MACD เป็นเครื่องมือวิเคราะห์หุ้นทางเทคนิคที่สร้างขึ้น และพัฒนาโดย Gerald Appel ในปี ค.ศ.1979 ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับราคา (Trend Following) สามารถใช้วัดระดับ (Degree) ตลาดว่าเป็นตลาดขาขึ้นหรือตลาดขาลง

เส้น MACD สร้างขึ้นโดยใช้ความต่างระหว่างเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้น โดยที่เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่เส้นหนึ่ง ใช้ระยะเวลาในการคำนวณยาวกว่าเส้นค่าเฉลี่ยฯ อีกเส้นหนึ่ง และเส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ 2 เส้นนี้ นิยมใช้เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่แบบ Exponential ส่วนจำนวนวันที่นำมาหาค่าเฉลี่ย ก็อาจเปลี่ยนแปลงได้ แต่ที่นิยมใช้กันทั่วไปคือ 12 วัน และ 25 (หรือ 26 วัน) มีข้อสังเกตว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะยาวนี้ จะมีระยะเวลายาวนาน กว่าเส้นค่าเฉลี่ยระยะสั้นประมาณ 1 เท่า การให้สัญญาณซื้อขายที่นิยมวิธีหนึ่งของ MACD คือ การใช้สัญญาณ (Signal Line) ตัดกับเส้น MACD

MACD = EMA (12Days) - EMA (25Days)

Signal Line = EMA 9 Days of MACD

EMA = Exponential Moving Average

สัญญาณระยะสั้น

สัญญาณซื้อจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD อยู่เหนือเส้น Signal Line

สัญญาณขายจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD อยู่ต่ำกว่าเส้น Signal Line

สัญญาณระยะปานกลาง

สัญญาณขายจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD อยู่เหนือ 0 (ศูนย์) แล้วตกลงต่ำกว่า 0

สัญญาณซื้อจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น MACD อยู่ใต้ 0 (ศูนย์) แล้ววิ่งขึ้นเหนือ 0



ภาพที่ 2.2 กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค MACD

2.1.4 Relative Strength Index : RSI

RSI เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้วัดการแกว่งตัวของราคาหุ้น สำหรับการลงทุนในช่วงหนึ่งเพื่อดูภาวะการซื้อมากเกินไป (Overbought) หรือขายมากเกินไป (Oversold) โดยใช้ระดับเหนือ 70% บอกรภาวะ Overbought และระดับต่ำกว่า 30% บอกรภาวะ Oversold และยังใช้เป็นสัญญาณเตือนว่าแนวโน้มของราคาหุ้นที่กำลังมีทิศทางขึ้นหรือลงนั้น กำลังใกล้จะอ่อนตัวลงหรือยัง โดยมีสัญญาณเตือนที่แสดงออกมาในรูปแบบของการแยกทางออก (Divergence) ระหว่างราคาหุ้นกับ 14 RSI

ดัชนีกำลังสัมพัทธ์ (RSI) คือ การคำนวณหาผลกำลัง ที่ซ่อนตัวอยู่ของตลาดหรือของหุ้นใดหุ้นหนึ่ง (Internal Strength) โดยดูจากอัตราส่วนที่ “แกว่ง” ไปมาอยู่ระหว่างการขึ้นลงโดยคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ และภายใน “เวลา” ที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ระยะเวลา 14 วัน เราจึงเรียกว่า 14 RSI

สูตรการคำนวณ 14 RSI

$$RSI = 100 - \frac{100}{1+RS}$$

$$RS = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยของจำนวนที่เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นของราคาปิดใน 14 วัน}}{\text{ค่าเฉลี่ยของจำนวนที่เปลี่ยนแปลงลดลงของราคาปิดใน 14 วัน}}$$

สัญญาณซื้อ

เมื่อเส้น RSI มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 30

สัญญาณขาย

เมื่อเส้น RSI มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70



ภาพที่ 2.3 กราฟแสดงการเคลื่อนไหวตามเทคนิค RSI

2.1.5 Stochastics Oscillator :STO

Stochastic Oscillator developed by C. Lane in the late 1950s, Stochastic Oscillator is a momentum indicator that shows the location of the close relative to the high-low range over a set number of periods

Stochastic Oscillator มี 4 ตัวแปรคือ

1. %K Periods เป็นจำนวนช่วงระยะเวลาใช้ในการคำนวณ Stochastic Oscillator
2. %K Slowing Periods เพื่อใช้ควบคุมความราบเรียบของ %K โดยถ้าค่าเท่ากับ 1 จะเกิดการเปลี่ยนแปลงใน Stochastic Oscillator อย่างรวดเร็ว แต่ถ้าค่าเท่ากับ 3 จะเกิดการเปลี่ยนแปลงใน Stochastic Oscillator อย่างช้าๆ

3. %D Periods เป็นจำนวนช่วงเวลาที่ใช้ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ %K โดยค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ %K มักจะแสดงข้อมูลเป็นเส้นประ

4. %D Method วิธีที่ใช้ในการคำนวณค่า %D (ตัวอย่างเช่น Exponential, แบบทั่วไป, แบบ Time Series, สามเหลี่ยม, หรือแบบถ่วงน้ำหนัก)

หลักการคำนวณ Stochastics

$$\%K = \frac{\text{ราคาปิด (วันนี้)} - \text{ราคาต่ำสุด (ในช่วง n วัน)}}{\text{ราคาสูงสุด (ในช่วง n วัน)} - \text{ราคาต่ำสุด (ในช่วง n วัน)}}$$

$$\%D = \text{ราคาเฉลี่ย (n วัน) ของค่า \%K}$$

ตัวอย่างเช่น

การคำนวณหาค่า Stochastic 10 วัน หาค่าราคาสูงสุดและต่ำสุดของหุ้นในช่วง 10 วัน ซึ่งในกรณีนี้สมมติว่าได้ราคาสูงสุดเท่ากับ 46 บาท และราคาต่ำสุดเท่ากับ 38 บาท ถ้าราคาปิดวันนี้เท่ากับ 41 บาท ดังนั้นค่า Stochastic (%K) จะคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \%K &= \frac{(41-38)}{(46-38)} \\ &= 0.375 \end{aligned}$$

ค่า 0.375 ในตัวอย่างนี้ แสดงว่าราคาปิดวันนี้อยู่ที่ระดับ 37.5 % ของช่วงการซื้อขายในระยะ 10 วันที่ผ่านมา ถ้าราคาปิดวันนี้เท่ากับ 42 บาท ค่า Stochastic จะเท่ากับ 0.5 ค่า 0.5 นี้แสดงให้เห็นว่าราคาปิดอยู่ที่ระดับ 50 % หรือจุดกึ่งกลางของช่วงการซื้อขายใน 10 วันที่ผ่านมา

ตัวอย่างข้างต้นใช้ค่าถ่วงให้ช้าลงเท่ากับ 1 ซึ่งแสดงว่าไม่มีการถ่วงให้ช้าลงถ้าท่านใส่ค่าถ่วงมากกว่า 1 จะทำการเฉลี่ยค่าสูงสุดและต่ำสุดในช่วงเวลาที่ใช้ในการถ่วงให้ช้าลงก่อนทำการคำนวณ เมื่อได้ค่า Stochastic (%K) และนำมาหาค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ตามจำนวนที่ต้องการ เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ของ Stochastic ที่ได้ก็คือ %D จากนั้นจะคูณค่า Stochastic ด้วย 100 เพื่อให้จุดทศนิยมกลายเป็นตัวเลขเปอร์เซ็นต์เพื่อสะดวกแก่การจัด Scale และอ่านค่า Stochastic ซึ่งปกติจะแกว่งอยู่ระหว่าง 0-100 % เสมอ ถ้าค่า Stochastic มีค่าเท่ากับ 0 แสดงว่าราคาปิดวันนี้อยู่ระดับต่ำสุดในช่วงเวลาที่พิจารณา ในทางกลับกันถ้าค่า Stochastic เท่ากับ 100 % แสดงว่าราคาปิดวันนี้อยู่ระดับสูงที่สุดในช่วงเวลาที่พิจารณา

สัญญาณซื้อ

เมื่อเส้น Stochastics เข้าเขตภาวะขายมากเกินไป (Oversold) หรือบริเวณที่เส้น %K อยู่ระดับต่ำกว่า 20%

สัญญาณขาย

เมื่อเส้น Stochastics เข้าเขตภาวะซื้อมากเกินไป (Overbought) หรือบริเวณที่เส้น %K อยู่ระดับสูงกว่า 80%



ภาพที่ 2.4 กราฟแสดงการเคลื่อนตัวตามเทคนิค STO

2.1.6 ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด (Extreme value theory)

ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) ถูกเสนอขึ้นครั้งแรกโดย Fisher, Tippet และ Gnedenko ตั้งแต่ปี ค.ศ.1920 และหลังจากนั้นปี 1958 Gumbel ได้สร้างหนังสือที่มีรากฐานเกี่ยวกับค่าสุดขีดเชิงสถิติซึ่งสาระสำคัญของรากฐานนี้จำเป็นที่จะต้องใช้แบบจำลองของพฤติกรรม แบบสุ่มของค่าปลายสุด นอกจากนี้สาระสำคัญของทฤษฎีนี้คือความคิดของการสร้างแบบจำลองและผลลัพธ์ของการคำนวณที่ใช้ความน่าจะเป็นเข้ามาเกี่ยวข้อง (Ergrik Brodin และ Claudia Kluppelbe, 2006) ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด (Extreme value theory) มี 2 วิธีในหลักการ ประมาณหรือวิเคราะห์ในทฤษฎีนี้ วิธีแรกตั้งอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองที่ใช้ค่าสูงสุดของกลุ่มตัวอย่าง (มูลค่าที่ใหญ่ที่สุดของกลุ่ม

ตัวอย่างหรือที่เรียกว่า upper order statistics) ตลอดระยะเวลา ซึ่งวิธีนี้เป็นการกำหนดขึ้นมาโดยทฤษฎีของ Fisher-Tippet วิธีที่สองเป็นทฤษฎีที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของแบบจำลองมูลค่าส่วนเกินของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นจุดเริ่มต้นกับระยะเวลา วิธีนี้จะใช้วิธี Peaks Over Threshold หรือ วิธี POT และวิธีนี้ถูกประมาณโดยใช้ GDP (Generalized Pareto Distributions) (Chaiboonsri Chukiat,2012)

ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) เป็นสาขาหนึ่งของวิชาสถิติ เกิดจากการที่มีข้อมูลบางค่าแตกต่างไปจากค่ากึ่งกลางมาก ทฤษฎีทั่วไปจะเริ่มต้นจากการนำข้อมูลมากำหนดชนิดของการแจกแจงความน่าจะเป็น Extreme value theory มีความสำคัญสำหรับการประเมินค่าความเสี่ยงของเหตุการณ์ที่มีบางข้อมูลมีความผิดปกติมาก

Extreme Value Distributions เป็นการแจกแจงที่มีขอบเขตสำหรับค่าต่ำสุดหรือค่าสูงสุดของตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่มากโดยไม่ได้กำหนดการแจกแจง โดยมีจุดมุ่งหมายคือการพัฒนาการคำนวณทางสถิติและวิธีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นสำหรับค่าสุดขีด และนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการ ซึ่งประกอบด้วย ทฤษฎีจำกัดทั่วไปสำหรับค่าสูงสุด การรวมกันของข้อมูลแบบสุ่มในกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณสำหรับค่าสูงสุด วิธีทางสถิติสำหรับ Non-Homogeneous Spatial Extreme และ Stochastic Volatility Model สำหรับการประยุกต์ทางการเงิน การเงิน วิธีการนี้จะใช้ขอบเขตจากการ Simulations การพัฒนาโปรแกรมทางสถิติแบบใหม่ และใช้วิธีการประมาณค่าในความน่าจะเป็น (Mathematical Sciences-Chalmers University of Technology and Goteborg University)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เจน ประสิทธิ์ล้ำค่า (2526) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้วิธี random walk ประกอบด้วยวิธี serial correlation coefficient และวิธีการทดสอบรัน (run test) ทำการทดสอบข้อมูลราคาปีรายวัน และหาค่าสหสัมพันธ์ที่มีต่อกันในช่วงเวลา 1-30 วันถัดไป โดยทำการทดสอบหลักทรัพย์ในช่วงปี พ.ศ.2520-2524 โดยเลือกจากหลักทรัพย์ที่มีการซื้อขายสูงสุด 20 อันดับแรก ในช่วงเวลานั้น พบว่าการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ไม่ได้เป็นไปตามทฤษฎี random walk แต่เป็นลักษณะการเคลื่อนไหวแบบสุ่ม และไม่สามารถใช้เป็นประโยชน์ในการพยากรณ์ราคาในอนาคต ซึ่งเกิดความขัดแย้งกับ การวิเคราะห์ทางเทคนิคที่มีสมมติฐานว่า รูปแบบการเคลื่อนไหวของราคาในอดีตจะมีโอกาสที่จะมาเกิดอีกครั้งในอนาคตได้ และสรุปว่า ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงเวลานั้น ยังไม่เป็นตลาดแข่งขันอย่างสมบูรณ์ หรือเป็นตลาดที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผู้ลงทุนควรจะศึกษาถึงปัจจัยพื้นฐานของบริษัท ภาวะของอุตสาหกรรม และภาวะเศรษฐกิจด้วยเพื่อเป็นตัวช่วยในการลงทุน

สุธีรา ตั้งตระกูล (2540) ทำการศึกษาศึกษาถึงความสามารถในการพยากรณ์ของการวิเคราะห์ทางเทคนิคและทางเศรษฐศาสตร์ ในการวิเคราะห์การเคลื่อนไหวของราคาหุ้น กลุ่มธนาคารและเงินทุนหลักทรัพย์ โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค 17 ประเภทในการวิเคราะห์ความเคลื่อนไหวของราคาหุ้นทั้ง 2 กลุ่ม ภายใต้สมมติฐานคือ กำหนดให้เงินเริ่มต้นลงทุนเป็น 10,000 บาท ทำการซื้อขายหุ้น ณ ราคาเปิด กำหนดให้หลักประกันเริ่มต้น (Initial Margin) เท่ากับ ร้อยละ 40 กำหนดให้มีค่านายหน้าเท่ากับ ร้อยละ 0.5 ทำการซื้อขายหุ้นตั้งแต่ 29 เมษายน 2535 ถึง 15 สิงหาคม 2539 รวมทั้งสิ้น 1,570 วัน

ผลการศึกษาพบว่า ในหุ้นกลุ่มธนาคารจำนวน 16 หลักทรัพย์ การใช้วิธี Simple Moving Average(MA) ร่วมกับ Relative Strength Index (RSI) ให้ผลกำไรกับหุ้น 11 หลักทรัพย์ได้มากที่สุด โดยมีกำไรเท่ากับร้อยละ 68.75 และอัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 134.32 ต่อปี อันดับสองได้แก่วิธี Simple Moving Average มีอัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 79.78 ต่อปี อันดับสามได้แก่ O-MAC-M ได้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 57.18 ต่อปี สำหรับหุ้นในกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์จำนวน 47 หลักทรัพย์ วิธี MA ร่วมกับวิธี RSI ให้ผลกำไรกับหุ้นจำนวน 30 หลักทรัพย์ ได้มากที่สุด โดยมีกำไรเท่ากับร้อยละ 68.83 และมีอัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 469.36 ต่อปี อันดับสองได้แก่ O-MAC-M ให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 95.22 ต่อปี อันดับสามเป็น Moving Average ให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 84.39 ต่อปี อันดับสี่ได้แก่ MACD ให้อัตราผลตอบแทนเท่ากับร้อยละ 63.59 ต่อปี

กวิณ มากชนะรุ่ง (2546) ได้ทำการศึกษา การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิค สำหรับการคาดคะเนราคาหลักทรัพย์กลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค 16 ประเภทในการวิเคราะห์หุ้นกลุ่มนี้ ภายใต้สมมติฐาน คือ กำหนดเงินลงทุนเมื่อมีสัญญาณซื้อ ที่ได้จากการวิเคราะห์เท่ากับ 10,000 บาท ทำการซื้อขาย ณ ราคาปิดรายวันของแต่ละหลักทรัพย์ กำหนดให้ค่าธรรมเนียมนายหน้าค่าหลักทรัพย์เท่ากับร้อยละ 0.25 มีภาษีมูลค่าเพิ่ม จากค่าธรรมเนียมนายหน้าเท่ากับร้อยละ 7 ไม่มีการซื้อขายหลักทรัพย์ด้วยเงินกู้ (Margin) ทำการซื้อหุ้นตั้งแต่ 4 มกราคม 2543 ถึงวันที่ 27 ธันวาคม 2543 โดยทำการศึกษาหลักทรัพย์จำนวน 24 หลักทรัพย์ ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จากบทวิเคราะห์พบว่า การใช้วิธี Exponential Moving Average (EMA) ขนาด 25 วัน ให้อัตราผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยสูงสุด วิธี Simple Moving Average (MA) ขนาด 20 วัน ให้อัตราผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อดีที่สุด และการใช้เส้นดัชนี Commodity Channel ขนาด 10 วัน ให้อัตราผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อครั้งที่ทำการซื้อขายกับมูลค่าคาดหวังต่อการลงทุนที่ทำการซื้อขายได้ดีที่สุด

ภัทร์ ตั้งตระกูล (2546) ทำการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคด้วยแบบจำลองการชเอ็ม โดยศึกษาหลักทรัพย์ในกลุ่มวัสดุก่อสร้าง โดยศึกษาในสองส่วนคือ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลของราคาปิดของหลักทรัพย์ในหุ้นกลุ่มนี้ในอดีตกับปัจจุบัน และความเสี่ยงซึ่งแทนด้วยความแปรปรวนอย่างมีเงื่อนไขของหลักทรัพย์ด้วยวิธี ARIMA with GRACH-M เพื่อให้แสดงจุดซื้อและจุดขาย และเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพของ relative strength index ในการวิเคราะห์ได้ทำการศึกษาหลักทรัพย์จำนวน 6 หลักทรัพย์ ในกลุ่มวัสดุก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีสมมติฐานในการซื้อขายคือ นักลงทุนจะซื้อหลักทรัพย์ครั้งละ 100 หุ้นเมื่อเกิดสัญญาณซื้อและขายหลักทรัพย์ที่มีอยู่ทั้งหมดเมื่อมีสัญญาณขายเกิดขึ้น การซื้อขายหุ้นกระทำ ณ ราคาปิดของหุ้น ไม่มีการทำ Short Sell เกิดขึ้น นักลงทุนจะทำการซื้อและขายเมื่อมีสัญญาณซื้อและขายเท่านั้น

ผลการศึกษาพบว่า ในส่วนแรก ข้อมูลราคาปิดในปัจจุบัน ขึ้นอยู่กับราคาปิดและค่าความคลาดเคลื่อนในอดีตอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนที่สอง การประยุกต์ใช้วิธี ARIMA with GRACH-M เพื่อหาสัญญาณซื้อขายนั้น ให้อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นบวก แต่ยังคงให้อัตราผลตอบแทนน้อยกว่าวิธี Relative Strength Index

ศรัณย์ บุญเชื้อ (2556) ได้ทำการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงของดัชนีหลักทรัพย์ประเทศไทย ตะวันออกเฉียงใต้โดยใช้ทฤษฎีมูลค่าปลายสุดโดยการพัฒนาการคำนวณทางสถิติและวิธีเกี่ยวกับความน่าจะเป็นสำหรับค่าสุดขีด และนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา การศึกษาค้นคว้าวิธีการประกอบด้วย ทฤษฎีจำกัดทั่วไปสำหรับค่าสูงสุด การรวมกันของข้อมูลแบบสุ่มในกลุ่มตัวอย่าง การคำนวณสำหรับค่าสูงสุด วิธีทางสถิติสำหรับ Non-homogeneous Spatial Extreme และ Stochastic Volatility Model สำหรับการประยุกต์ทางการเงิน วิธีการนี้จะใช้ขอบเขตจากการ Simulations การพัฒนาโปรแกรมทางสถิติแบบใหม่ และใช้วิธีการประมาณค่าในความน่าจะเป็น

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาถึงการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงของดัชนีหลักทรัพย์ประเทศไทย ตะวันออกเฉียงใต้โดยใช้ทฤษฎีมูลค่าปลายสุดซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมและการศึกษา งานวิจัยพบว่าในประเทศไทยมีการศึกษาถึงการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงโดยใช้ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด อยู่ในวงแคบ อีกทั้งยังพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีนี้ส่วนใหญ่แล้วเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางการเงิน ส่วนในด้านการลงทุนนั้นพบว่ามีการวิจัยโดยใช้ทฤษฎีนี้ค่อนข้างน้อย ซึ่งในปัจจุบันนั้นการลงทุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนในตราสารทุนเริ่มเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากว่าในการลงทุนนั้นผู้ลงทุนบางรายก็มีความรู้บ้าง บางรายมีประสบการณ์ในการลงทุน และบางรายก็เป็นผู้ลงทุนมือใหม่ยังขาดทั้งประสบการณ์และความรู้ อาจจะประสบปัญหาเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านราคาตลาด ซึ่งเกิดจากการเติบโตและผันผวนอย่างรวดเร็วของราคาหลักทรัพย์อันเนื่องมาจากปัจจัยต่างๆที่เข้ามากระทบ ดังนั้นด้วยเหตุนี้ปัจจัยนี้อาจส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์ในการครอบครอง (Portfolio) ดังนั้นจากการกล่าวมาข้างต้นทำให้การศึกษานี้ต้องการศึกษาถึงมูลค่าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการลงทุนในดัชนีหลักทรัพย์ประเทศไทย ตะวันออกเฉียงใต้เพื่อนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์และประเมินถึงมูลค่าความเสี่ยงที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ภายในอนาคตอันใกล้จะมีการเปิดเสรีอาเซียนซึ่งเป็นพื้นที่ๆ ถูกให้ความสนใจแก่นักลงทุนเป็นอย่างมากดังนั้นการศึกษานี้จึงต้องการนำมูลค่าความเสี่ยงของดัชนีที่เกิดขึ้นของแต่ละประเทศมาเปรียบเทียบกันเพื่อต้องการประเมินว่าประเทศใดเหมาะสมแก่การลงทุนมากที่สุด และในท้ายที่สุดการศึกษานี้ยังนี้ได้พยากรณ์ถึงมูลค่าความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นเพื่อให้เห็นแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตข้างหน้า

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งการศึกษาถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคในการส่งสัญญาณซื้อและส่งสัญญาณขายหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจำนวน 8 กลุ่มอุตสาหกรรม โดยใช้ข้อมูลทุดิยภูมิเป็นอนุกรมเวลายรายสัปดาห์ ของดัชนีหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2556

ตารางที่ 3.1 แสดงเกณฑ์การคำนวณดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม

| ประเภทดัชนี | Composite Index |
|--------------------|---|
| เกณฑ์การคำนวณ | <p>หลักการคำนวณเช่นเดียวกันกับการคำนวณดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> • คำนวณแบบถ่วงน้ำหนักด้วยมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Capitalization Weight) • คำนวณโดยใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม หรือแต่ละหมวดธุรกิจ • ไม่นำหลักทรัพย์ที่ถูกขึ้นเครื่องหมาย SP เกิน 1 ปีมารวมในการคำนวณ |
| การปรับฐานการคำนวณ | เช่นเดียวกันกับดัชนีราคา SET Index คือ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าของหลักทรัพย์ที่ใช้ในการคำนวณ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนหุ้นของหลักทรัพย์ที่เป็นผลมาจากเหตุการณ์ต่างๆ และรวมทั้งเมื่อมีหลักทรัพย์ย้ายกลุ่มอุตสาหกรรมหรือย้ายหมวดธุรกิจ |
| ค่าดัชนีเริ่มต้น | 100 จุด |
| วันฐาน | ดัชนีราคารายกลุ่มอุตสาหกรรม วันที่ 31 ธันวาคม 2546 |

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2556)

ตารางที่ 3.2 แสดงโครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ

| กลุ่มอุตสาหกรรม | หมวดธุรกิจ | |
|--|------------|-------------------------------|
| เกษตรและอุตสาหกรรม อาหาร (AGRO) | AGRI | ธุรกิจการเกษตร |
| | FOOD | อาหารและเครื่องดื่ม |
| สินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) | FASHION | แฟชั่น |
| | HOME | ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน |
| | PERSON | ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ |
| ธุรกิจการเงิน (FINCIAL) | BANK | ธนาคาร |
| | FIN | เงินทุนและหลักทรัพย์ |
| | INSUR | ประกันภัยและประกันชีวิต |
| สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) | AUTO | ยานยนต์ |
| | IMM | วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร |
| | PAPER | กระดาษและวัสดุการพิมพ์ |
| | PETRO | ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ |
| | PKG | บรรจุภัณฑ์ |
| | STEEL | เหล็ก |
| อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROP CON) | CONMAT | วัสดุก่อสร้าง |
| | PFUND | กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ |
| | PROP | พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ |
| ทรัพยากร (RESOURC) | ENERG | พลังงานและสาธารณูปโภค |
| | MINE | เหมืองแร่ |

ตารางที่ 3.2 แสดง โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรมและหมวดธุรกิจ (ต่อ)

| กลุ่มอุตสาหกรรม | หมวดธุรกิจ | |
|------------------|------------|--------------------------------|
| บริการ (SERVICE) | COMM | พาณิชย์ |
| | HEALTH | การแพทย์ |
| | MEDIA | สื่อและสิ่งพิมพ์ |
| | PROF | บริการเฉพาะกิจ |
| | TOURISM | การท่องเที่ยวและสันทนาการ |
| | TRANS | ขนส่งและโลจิสติกส์ |
| เทคโนโลยี (TECH) | ETRON | ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ |
| | ICT | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร |

ที่มา: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2556)

เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่เลือกมา 4 ชนิดคือ

1. เส้นค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่อย่างง่าย (Simple Moving Average)

สัญญาณซื้อ คือ เมื่อเส้นค่าเฉลี่ย 5 มีค่ามากกว่าเส้นค่าเฉลี่ย 10

สัญญาณขาย คือ เมื่อเส้นค่าเฉลี่ย 5 มีค่าน้อยกว่าเส้นค่าเฉลี่ย 10

2. Moving Average Convergence-Divergence : MACD

สัญญาณซื้อ คือ เมื่อเส้น MACD อยู่เหนือ Signal Line

สัญญาณซื้อ คือ เมื่อเส้น MACD อยู่ต่ำกว่า Signal Line

3. Relative Strength Index : RSI

สัญญาณซื้อ คือ เมื่อเส้น RSI มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 30

สัญญาณขาย คือ เมื่อเส้น RSI มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 70

4. Stochastics Oscillator : STO

สัญญาณซื้อ คือ เมื่อเส้น STO เท่ากับหรือต่ำกว่า 20%

สัญญาณขาย คือ เมื่อเส้น STO เท่ากับหรือมากกว่า 80%

ขั้นตอนการศึกษา

1. ดำเนินการแบ่งกลุ่มดัชนีอุตสาหกรรมออกเป็น 8 กลุ่ม ตามหมวดหมู่อุตสาหกรรม (ตาราง 3.2)

2. ทำการรวบรวมตัวเลข บันทึกข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ความแม่นยำของเครื่องมือแต่ละชนิด

เครื่องมือทางเทคนิคมีหลายชนิด ซึ่งยากที่จะสรุปได้ว่าเทคนิคใดมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นจึงเลือกเครื่องมือที่ได้รับความนิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันมา 4 วิธี ผลการศึกษาจะแสดงออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

2.1 ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิค จำนวนครั้งของการส่งสัญญาณ จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณถูกต้องและจำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ ไม่ถูกต้อง

2.2 ผลการศึกษาที่ได้จากการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค

การส่งสัญญาณซื้อขาย จะทำการวิเคราะห์จากจำนวนครั้งที่เครื่องมือแต่ละชนิดส่งสัญญาณซื้อขายในแต่ละหลักทรัพย์ โดยไม่สามารถบอกได้ว่าผลตอบแทนเป็นอย่างไร

การส่งสัญญาณซื้อขายที่ได้กำไร (ส่งสัญญาณถูกต้อง) จะทำการวิเคราะห์จากจำนวนครั้งที่เครื่องมือแต่ละชนิดได้ส่งสัญญาณซื้อขายในแต่ละหลักทรัพย์ ซึ่งจะทราบผลการลงทุนที่ได้กำไร คือ สัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณซื้อที่ราคาต่ำกว่าสัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณขาย

การส่งสัญญาณซื้อขายที่ไม่เปลี่ยนแปลง จะทำการวิเคราะห์จากจำนวนครั้งที่เครื่องมือแต่ละชนิดได้ส่งสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งจะทราบผลการลงทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงคือ สัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณซื้อ ณ ราคาที่เท่ากับสัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณขาย

การส่งสัญญาณซื้อขายที่ขาดทุน (ส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง) จะทำการวิเคราะห์จากจำนวนครั้งที่เครื่องมือแต่ละชนิดได้ส่งสัญญาณซื้อขายหลักทรัพย์ ซึ่งจะทราบผลการลงทุนที่ขาดทุน คือ สัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณซื้อ ณ ราคาที่สูงกว่าสัญญาณที่เครื่องมือทางเทคนิคส่งสัญญาณขาย

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ทำการวิเคราะห์ค่าโด่งของทุกกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงของมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) โดยการนำข้อมูลที่มีค่ามากที่สุดของกลุ่มตัวอย่างในทุกๆ 20 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2556 แล้ววิเคราะห์ถึงค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรว่าข้อมูลมีการกระจายมากน้อยเพียงใด ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรมีความมากแสดงถึงข้อมูลมีการกระจายมาก แสดงให้เห็นถึงความเสี่ยงจากการลงทุนนั้นมีมากกว่ากลุ่มอุตสาหกรรมที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปรน้อย การวัดการกระจายของข้อมูลโดยการหาค่าดังต่อไปนี้

- 3.1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 3.2 มีชฐาน
- 3.3 สัมประสิทธิ์ของความผันแปร
- 3.4 ทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และประมาณมูลค่าความเสี่ยงเพื่อให้สอดคล้องตาม
สภาวะการณ์การเปลี่ยนแปลงของตลาดในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 การศึกษาถึงประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคโดยมุ่งศึกษาถึงการส่งสัญญาณซื้อและส่งสัญญาณขายว่าในแต่ละเครื่องมือสามารถส่งสัญญาณได้ถูกต้องแม่นยำมากน้อยเพียงใด โดยไม่สามารถบอกได้ว่าผลตอบแทนเป็นเท่าใด ผลการศึกษาแสดงออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิค
2. ผลการศึกษาที่ได้จากการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค

4.1 ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ทางเทคนิค

การวิเคราะห์ทางเทคนิคเป็นการวิเคราะห์ถึงผลที่ได้จากการส่งสัญญาณซื้อและขายของดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทั้งหมด 8 กลุ่มอุตสาหกรรม ในช่วง 1 มกราคม 2550 ถึง 31 มีนาคม 2556 เครื่องมือทางเทคนิคเหล่านี้จะสามารถส่งสัญญาณที่ถูกต้องในการซื้อขายได้อย่างมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

จากการวิเคราะห์สัญญาณซื้อขายของเครื่องมือ 4 ชนิด สามารถสรุปผลการศึกษาโดยพิจารณาจาก

1. จำนวนครั้งที่มีการส่งสัญญาณซื้อขายของแต่ละเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิค โดยการซื้อแล้วขายถือเป็นการส่งสัญญาณ 1 ครั้ง โดยไม่สามารถวัดผลตอบแทนเป็นตัวเงินได้
2. จำนวนครั้งที่เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคแต่ละชนิดส่งสัญญาณที่ถูกต้อง (จุดซื้อต่ำกว่าจุดขาย) ไม่เปลี่ยนแปลง (จุดซื้อเท่ากับจุดขาย) หรือไม่ถูกต้อง (จุดซื้อสูงกว่าจุดขาย)

ผลการวิเคราะห์ทางเทคนิคของเครื่องมือทั้ง 4 ชนิด สามารถแสดงโดยแยกเป็นตารางของแต่ละดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.1 โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่มและหมวดธุรกิจ 28 หมวดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

| ชื่อกลุ่มอุตสาหกรรม | หมวดธุรกิจ | ชื่อภาษาอังกฤษ | ชื่อย่อดัชนี หมวดธุรกิจ |
|---|-----------------------------------|--|----------------------------|
| เกษตรและ อุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) | ธุรกิจการเกษตร | Agribusiness | AGRI |
| | อาหารและเครื่องดื่ม | Food & Beverage | FOOD |
| สินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) | แฟชั่น | Fashion | FASHION |
| | ของใช้ในครัวเรือนและ สำนักงาน | Home & Office Products | HOME |
| | ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์ | Personal Products & Pharmaceuticals | PERSON |
| ธุรกิจการเงิน (FINCIAL) | ธนาคาร | Banking | BANK |
| | เงินทุนและหลักทรัพย์ | Finance & Securities | FIN |
| | ประกันภัยและประกันชีวิต | Insurance | INSUR |
| สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) | ยานยนต์ | Automotive | AUTO |
| | วัสดุอุตสาหกรรมและ เครื่องจักร | Industrial Materials & Machinery | IMM |
| | บรรจุภัณฑ์ | Packaging | PKG |
| | กระดาษและวัสดุการพิมพ์ | Paper & Printing Materials | PAPER |
| | ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ | Petrochemicals & Chemicals | PETRO |
| | เหล็ก | Steel | STEEL |
| อสังหาริมทรัพย์และ ก่อสร้าง (PROPCON) | วัสดุก่อสร้าง | Construction Materials | CONMAT |
| | บริการรับเหมาก่อสร้าง | Construction Services | CONS |
| | พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ | Property Development | PROP |
| | กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ | Property Fund&REITs | PF&REIT |

ตารางที่ 4.1 โครงสร้างกลุ่มอุตสาหกรรม 8 กลุ่ม และหมวดธุรกิจ 28 หมวดของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ต่อ)

| ชื่อกลุ่มอุตสาหกรรม | หมวดธุรกิจ | ชื่อภาษาอังกฤษ | ชื่อย่อดัชนี หมวดธุรกิจ |
|------------------------|--------------------------------|--|----------------------------|
| ทรัพยากร (RESOURCE) | พลังงานและสาธารณูปโภค | Energy & Utilities | ENERG |
| | เหมืองแร่ | Mining | MINE |
| บริการ (SERVICE) | พาณิชย์ | Commerce | COMM |
| | การแพทย์ | Health Care Services | HEALTH |
| | สื่อและสิ่งพิมพ์ | Media & Publishing | MEDIA |
| | บริการเฉพาะกิจ | Professional Services | PROF |
| | การท่องเที่ยวและสันทนาการ | Tourism & Leisure | TOURISM |
| | ขนส่งและโลจิสติกส์ | Transportation & Logistics | TRANS |
| เทคโนโลยี (TECH) | ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ | Electronic Components | ETRON |
| | เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร | Information & Communication Technology | ICT |

ที่มา:ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

1. กลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร(AGRO)

1. ธุรกิจการเกษตร
 - ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตร พืชปลูก ทำป้าไม้ ประมง ปศุสัตว์ โรงเชือดและชำแหละ
 - ผู้ผลิตและจำหน่ายอาหารสัตว์
 - ตัวแทนจำหน่ายผลิตผลทางการเกษตรเบื้องต้นเพื่อนำไปใช้ต่อในอุตสาหกรรมอื่นๆ
2. อาหารและเครื่องดื่ม
 - แปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรเพื่อเป็นอาหารพร้อมปรุงหรือพร้อมรับประทาน
 - ประกอบกิจการร้านอาหาร ตัวแทนจำหน่ายอาหาร
 - ผู้ผลิตและจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ
 - ผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องปรุงรส

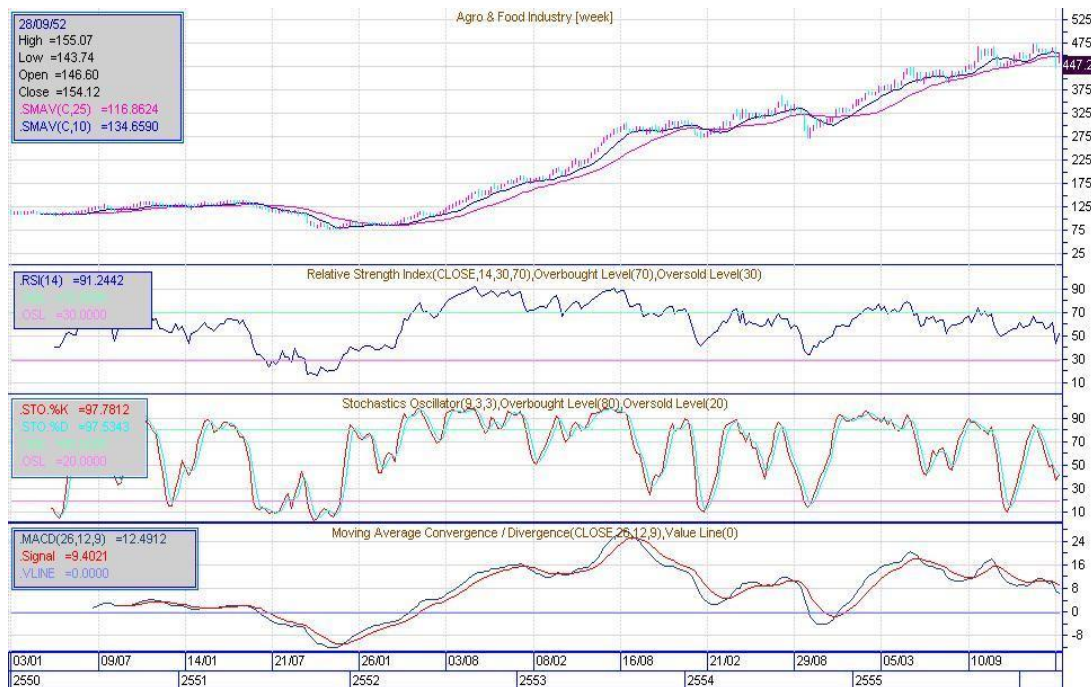


ภาพที่ 4.1 Market value index of Agriculture and Food Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.2 Return of Agriculture and Food Industry Index Year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร | | |
|----------|--|---------------|------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .AGRO | Value changes | Return (Percent) |
| 2013 | 7,152.06 | 189.41 | 2.72 |
| 2012 | 6,962.65 | 1,842.15 | 35.98 |
| 2011 | 5,120.50 | 595.07 | 13.15 |
| 2010 | 4,525.43 | 2,097.77 | 86.41 |
| 2009 | 2,427.66 | 1,315.84 | 118.35 |
| 2008 | 1,111.82 | -475.54 | -29.96 |
| 2007 | 1,587.36 | - | - |

จากตาราง 4.2 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารมีการปรับฐานในปี พ.ศ. 2551 ลดลง 29.96% หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2553- 2556 ดัชนีรวมมีการปรับเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2556 ราคาดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารเท่ากับ 7,152.06 จุด อัตราผลตอบแทนรวมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 เท่ากับ 350.56%



ภาพที่ 4.2 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลงและ ส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 4 | 2 | 50 | 0 | 0 | 2 | 50 |
| MACD | 12 | 6 | 50 | 0 | 0 | 6 | 50 |
| STO | 37 | 23 | 62.16 | 0 | 0 | 14 | 37.84 |
| RSI | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |

จากตาราง 4.3 พบว่าเครื่องมือที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารที่แม่นยำอันดับแรกคือ STO คิดเป็นร้อยละ 62.16 อันดับสองคือ SMA และ MACD คิดเป็นร้อยละ 50 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 0

ตารางที่ 4.4 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Stochastics Oscillator |
| 2 | Simple Moving Average |
| 3 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 4 | Relative Strength Index |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร คือ STO

2. กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค

กลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายสินค้าเพื่อการอุปโภคบริโภคต่างๆทั้งที่เป็นสินค้าจำเป็นและสินค้าฟุ่มเฟือย

1. แพ้ชั้น ประกอบด้วยผู้ประกอบการ เป็นผู้ผลิต ออกแบบ เป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าต่อไปนี้

- เครื่องนุ่งห่ม รองเท้า เครื่องหนัง และกระเป๋า
- ผู้เชี่ยวชาญและแปรรูปอัญมณี และเครื่องประดับต่างๆ
- ผู้ผลิตวัตถุดิบสำหรับอุตสาหกรรมนี้ เช่น ผู้ผลิตเส้นใย เส้นด้าย และฟอกหนัง

2. ของใช้ในครัวเรือนและสำนักงาน

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายของใช้ในครัวเรือน เช่น เฟอร์นิเจอร์เครื่องตกแต่งบ้าน อุปกรณ์กีฬา ของเล่น และเครื่องครัว

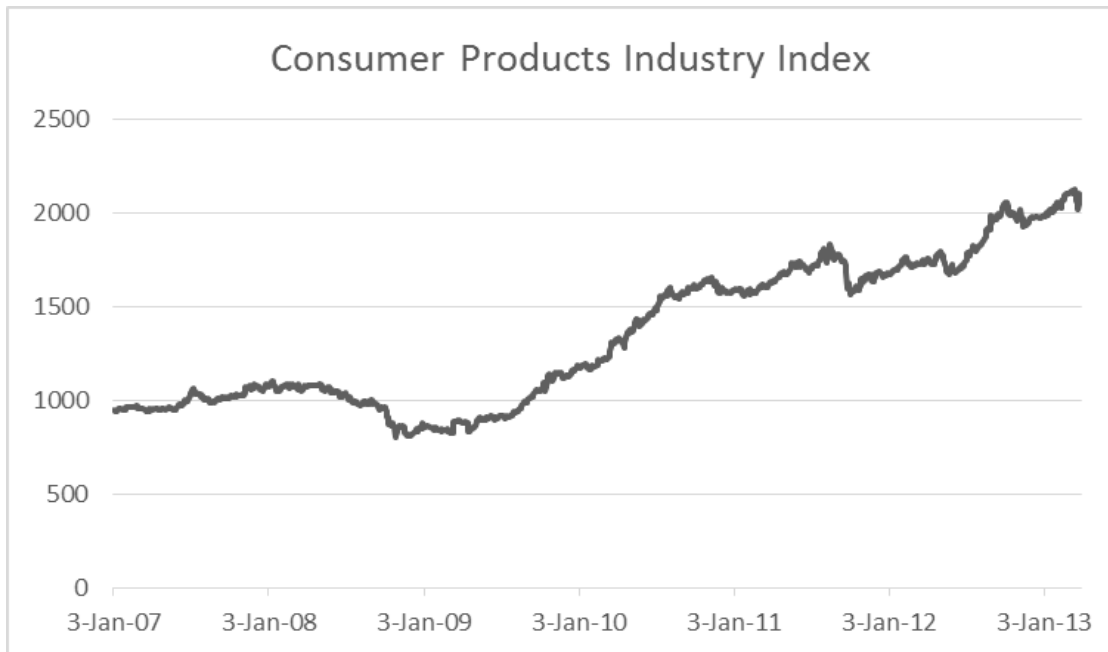
- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์ส่องสว่าง รวมถึงเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านและสำนักงาน เช่น โทรทัศน์ เครื่องเสียง เครื่องถ่ายเอกสาร เป็นต้น

- ผู้ผลิตของใช้ในสำนักงาน เช่น ปากกา และแฟ้มเอกสารต่างๆ

3. ของใช้ส่วนตัวและเวชภัณฑ์

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายสินค้าเพื่อการอุปโภคส่วนตัวต่างๆ เช่น เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์บำรุงผิวพรรณ น้ำหอม สบู่ และกระดาษชำระ

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายยา เครื่องมือทางการแพทย์ และสินค้าที่ใช้ไบโอเทคโนโลยีต่างๆ

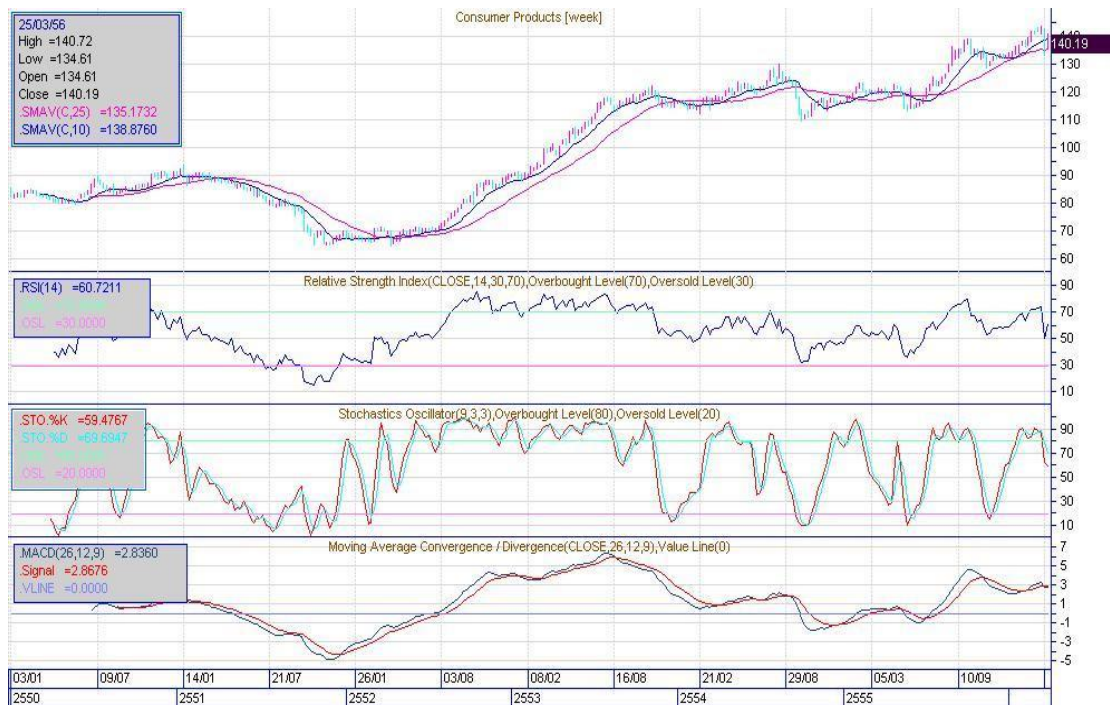


ภาพที่ 4.3 Market value index of consumer goods industry 2007-2013

ตารางที่ 4.5 Return of consumer products industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค | | |
|----------|---|----------------------|------------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .CONSUMP | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน (ร้อยละ) |
| 2556 | 2,099.73 | 120.95 | 6.11 |
| 2555 | 1,978.78 | 301.59 | 17.98 |
| 2554 | 1,677.19 | 87.34 | 5.49 |
| 2553 | 1,589.85 | 405.22 | 34.21 |
| 2552 | 1,184.63 | 308.61 | 35.23 |
| 2551 | 876.02 | -211.00 | -19.41 |
| 2550 | 1,087.02 | - | - |

จากตาราง 4.5 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคมีการปรับฐานในปีพ.ศ. 2551 ลดลง 19.41% ต่อมา ปีพ.ศ. 2550 – 2556 มีมูลค่ารวมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปีพ.ศ. 2556 มีมูลค่ารวม เท่ากับ 2,099.73 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 93.16%



ภาพที่ 4.4 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลงและ ส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 4 | 1 | 25 | 0 | 0 | 3 | 75 |
| MACD | 7 | 4 | 57.14 | 0 | 0 | 3 | 42.86 |
| STO | 36 | 21 | 58.3 | 0 | 0 | 15 | 41.7 |
| RSI | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |

จากตาราง 4.6 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคที่แม่นยำอันดับแรกคือ STO คิดเป็นร้อยละ 58.30 อันดับสองคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 57.14 อันดับสามคือ SMA คิดเป็นร้อยละ 25 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 0

ตารางที่ 4.7 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Stochastics Oscillator |
| 2 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 3 | Simple Moving Average |
| 4 | Relative Strength Index |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคคือ STO MACD

3. กลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน

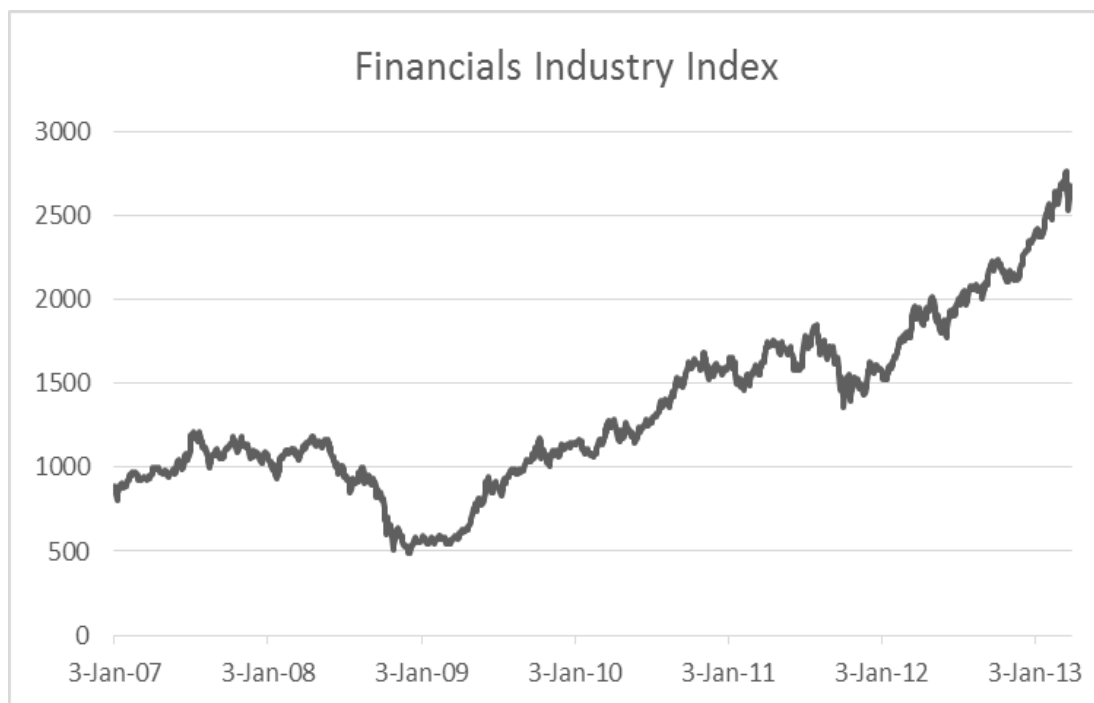
กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผู้ให้บริการทางการเงินต่างๆ เช่น ธนาคาร บริษัทเงินทุน บริษัทหลักทรัพย์ และบริษัทประกันภัย เป็นต้น

1. ธนาคาร คือ ผู้ที่ประกอบธุรกิจธนาคารตาม พ.ร.บ. การธนาคารพาณิชย์และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกิจการในลักษณะเดียวกันที่จัดตั้งขึ้นภายใต้กฎหมายพิเศษ

2. เงินทุนและหลักทรัพย์ คือ ผู้ประกอบธุรกิจบริษัทเงินทุน ลิสซิ่ง เช่าซื้อ บัตรเครดิต สินเชื่อเพื่อการบริโภค บริษัทหลักทรัพย์ บริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวม บริษัทบริหารสินทรัพย์ และผู้ให้บริการด้านธุรกิจหลักทรัพย์อื่นๆ

3. ประกันภัยและประกันชีวิต คือ ผู้ประกอบธุรกิจตาม พ.ร.บ. ประกันภัย พ.ร.บ. ประกันชีวิต รวมทั้งกิจการในลักษณะเดียวกันที่จัดตั้งขึ้นภายใต้กฎหมายพิเศษ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

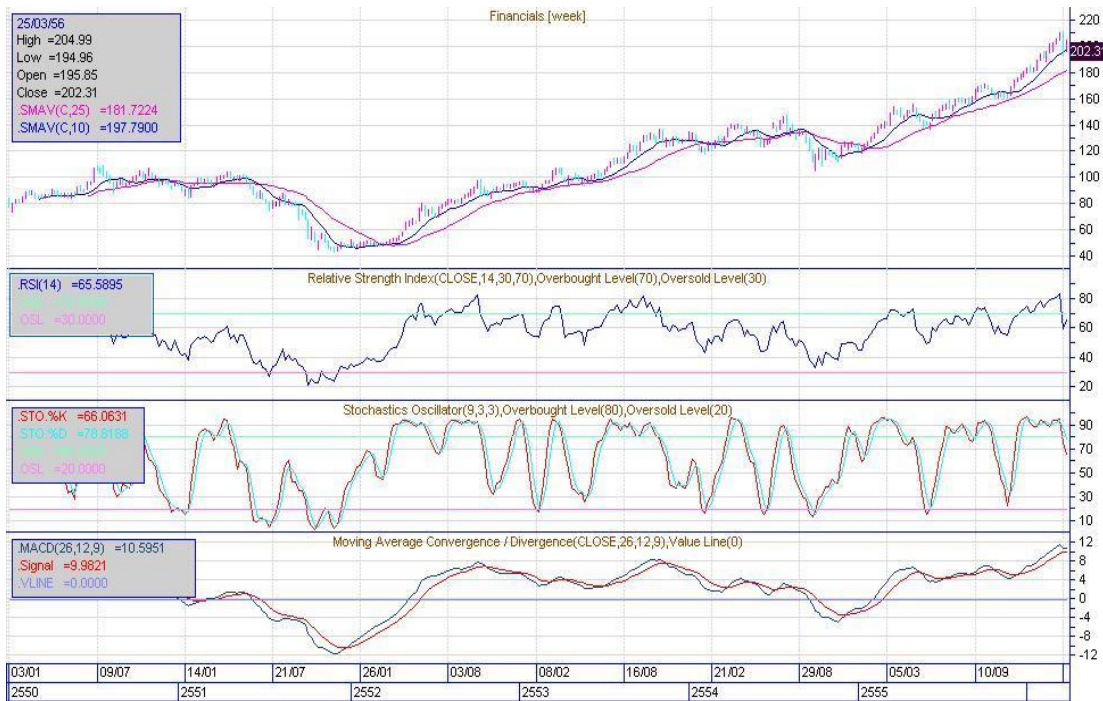


ภาพที่ 4.5 Market value index of Financial Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.8 Return of financial industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน | | |
|----------|--------------------------------------|----------------------|------------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .FINICIAL | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน (ร้อยละ) |
| 2556 | 2,665.12 | 305.01 | 12.92 |
| 2555 | 2,360.11 | 771.91 | 48.60 |
| 2554 | 1,588.20 | -2.99 | -0.19 |
| 2553 | 1,591.19 | 448.25 | 39.22 |
| 2552 | 1,142.94 | 590.76 | 106.99 |
| 2551 | 552.18 | -542.12 | -49.54 |
| 2550 | 1,094.30 | - | - |

จากตาราง 4.8 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับฐานในปี พ.ศ. 2551 และ 2554 ลดลง 49.54% และ 0.19% ตามลำดับ มูลค่ารวมในปีพ.ศ. 2556 เท่ากับ 2665.12 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 143.54%



ภาพที่ 4.6 คำนวณกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลงและ ส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 4 | 1 | 25 | 0 | 0 | 3 | 75 |
| MACD | 8 | 5 | 62.50 | 0 | 0 | 3 | 37.50 |
| STO | 37 | 23 | 62.16 | 0 | 0 | 14 | 37.84 |
| RSI | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

จากตาราง 4.9 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินที่แม่นยำอันดับแรกคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 100 อันดับสองคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 62.50 อันดับสามคือ STO คิดเป็นร้อยละ 62.16 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ SMA คิดเป็นร้อยละ 25

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Relative Strength Index |
| 2 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 3 | Stochastics Oscillator |
| 4 | Simple Moving Average |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณ ได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินคือ RSI MACD และ STO

4. กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม

กลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตและจัดจำหน่ายวัตถุดิบที่สามารถนำไปใช้ได้ ในหลายอุตสาหกรรมสินค้าขั้นต้นหรือสินค้าขั้นกลาง เครื่องมือและเครื่องจักรต่างๆ ที่นำไปใช้ต่อในอุตสาหกรรมการผลิตต่างๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงอุตสาหกรรมยานยนต์

1. ยานยนต์

- ผู้ผลิตหรือประกอบรถยนต์และยานยนต์ประเภทต่างๆ
- ผู้ผลิต ตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ประกอบชิ้นส่วนหรืออะไหล่รถยนต์
- ผู้จัดจำหน่าย ศูนย์จำหน่ายรถยนต์ทั้งมือหนึ่งและมือสอง และผู้ให้บริการซ่อมบำรุงรถยนต์

2. วัสดุอุตสาหกรรมและเครื่องจักร

- ผู้ผลิตและจำหน่ายเครื่องจักรและเครื่องมือทุกชนิดไม่ว่าจะเป็นเครื่องจักรกลหนักหรือเบา
- อุปกรณ์หรือส่วนประกอบพื้นฐานของเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ
- วัตถุดิบที่ใช้ในหลายอุตสาหกรรม

3. บรรจุก๊าซ

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายบรรจุก๊าซและส่วนประกอบของบรรจุก๊าซ รวมทั้งวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งนำไปผลิตบรรจุก๊าซ และไม่ได้จัดไว้ในหมวดธุรกิจอื่นๆ

4. กระดาษและวัสดุการพิมพ์

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายเยื่อกระดาษ กระดาษ และผลิตภัณฑ์กระดาษทุกชนิด

5. เหล็ก

- ผู้ผลิต แปรรูป หรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล็ก หรือมีส่วนประกอบจากเหล็กเป็นส่วนใหญ่

เช่น สแตนเลส เป็นต้น



ภาพที่ 4.7 Market value index of Industrials Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.11 Return of industrials industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม | | |
|----------|---|----------------------|------------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .INDUS | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน (ร้อยละ) |
| 2556 | 1,908.67 | 115.42 | 6.44 |
| 2555 | 1,793.25 | 213.44 | 13.51 |
| 2554 | 1,579.81 | -669.55 | -29.77 |
| 2553 | 2,249.36 | 1,372.73 | 156.59 |
| 2552 | 876.63 | 412.44 | 88.85 |
| 2551 | 464.19 | -581.23 | -55.60 |
| 2550 | 1,045.42 | - | - |

จากตาราง 4.11 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับฐานในปี พ.ศ. 2551 และ 2554 ลดลง 55.60% และ 29.77% ตามลำดับ มูลค่ารวมในปีพ.ศ. 2556 เท่ากับ 1,908.67 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 82.57%



ภาพที่ 4.8 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 6 | 3 | 50 | 0 | 0 | 3 | 50 |
| MACD | 9 | 5 | 55.55 | 0 | 0 | 4 | 44.45 |
| STO | 35 | 23 | 65.71 | 0 | 0 | 12 | 34.29 |
| RSI | 2 | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 50 |

จากตาราง 4.12 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมที่แม่นยำอันดับแรกคือ STO คิดเป็นร้อยละ 65.71 อันดับสองคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 55.55 อันดับสามคือ MACD และ RSI ให้ความแม่นยำเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Stochastics Oscillator |
| 2 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 3 | Relative Strength Index |
| 4 | Simple Moving Average |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมคือ STO และ MACD

5. กลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

กลุ่มอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับผู้ผลิตวัสดุก่อสร้าง ผู้พัฒนาและบริหารอสังหาริมทรัพย์รวมถึงบริการก่อสร้างและงานวิศวกรรม

1. วัสดุก่อสร้าง

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายวัสดุก่อสร้างและวัสดุตกแต่งต่างๆ ไม่ว่าจะผลิตมาจากวัสดุประเภทใดก็ตามที่มีชื่อเสียง และรวมถึงสุขภัณฑ์

2. รับเหมาก่อสร้าง

- ผู้ให้บริการก่อสร้างที่อยู่อาศัย และสิ่งปลูกสร้างอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น บ้านจัดสรร อาคารชุด นิคมอุตสาหกรรม ศูนย์การค้า ถนน สะพาน เป็นต้น รวมถึงการให้บริการรับเหมาก่อสร้างภายใน

- ผู้ให้บริการและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างก่อสร้าง รวมถึงระบบวิศวกรรมและงานออกแบบที่เกี่ยวข้องกับบริการรับเหมาก่อสร้าง

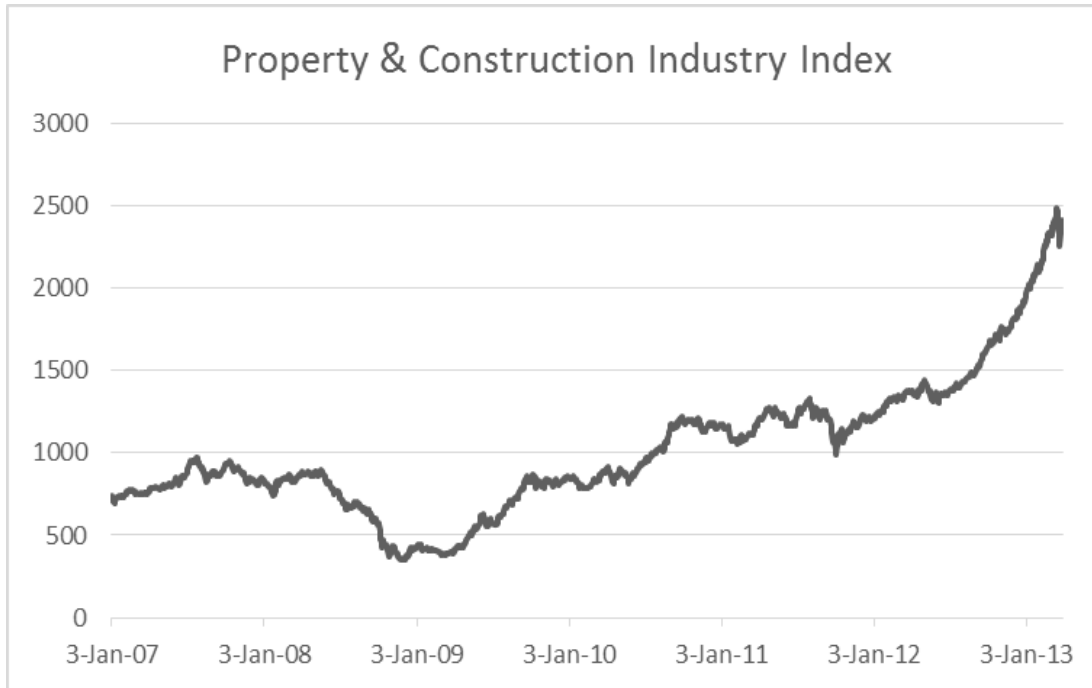
3. พัฒนาอสังหาริมทรัพย์

- ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ เพื่อขายหรือให้เช่า รวมถึงบริหารจัดการที่เกี่ยวข้องกับอสังหาริมทรัพย์ เช่น นิคมอุตสาหกรรม อาคารชุด หมู่บ้าน ที่ดิน เป็นต้น

- ตัวแทนหรือนายหน้าในการขาย หรือให้เช่าอสังหาริมทรัพย์

4. กองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์และกองทรัสต์เพื่อการลงทุนในอสังหาริมทรัพย์

- กองทุนรวมหรือกองทรัสต์ที่มีวัตถุประสงค์ที่จะนำเงินไปลงทุนในอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ รายได้มาจากค่าเช่า ดอกเบี้ย และกำไรจากการซื้อขายอสังหาริมทรัพย์

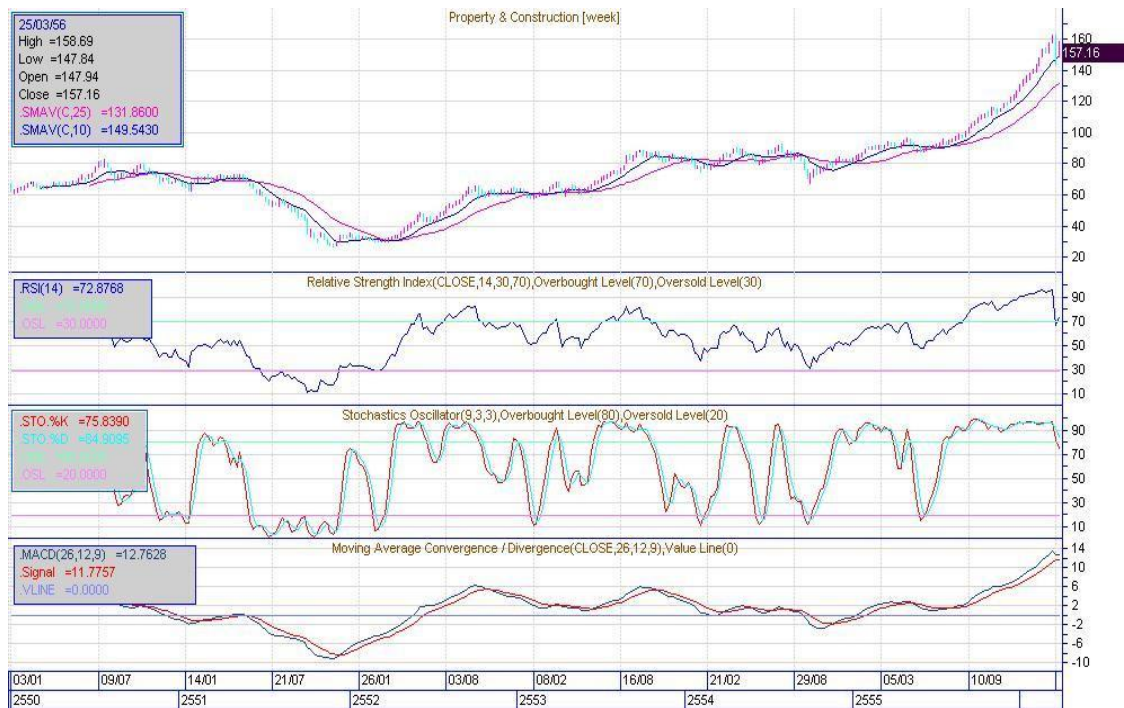


ภาพที่ 4.9 Market value index of Property & Construction Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.14 Return of property & construction industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | | |
|----------|--|----------------------|-----------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .PROP CON | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน(ร้อยละ) |
| 2556 | 2,410.72 | 493.59 | 25.75 |
| 2555 | 1,917.13 | 718.07 | 59.89 |
| 2554 | 1,199.06 | 31.76 | 2.72 |
| 2553 | 1,167.30 | 318.96 | 37.60 |
| 2552 | 848.34 | 427.21 | 101.44 |
| 2551 | 421.13 | -426.87 | -50.34 |
| 2550 | 848 | - | - |

จากตาราง 4.14 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับฐานในปีพ.ศ. 2551 ลดลง 50.34% มูลค่ารวมในปีพ.ศ. 2556 เท่ากับ 2,410.72 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 184.28%



ภาพที่ 4.10 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 6 | 3 | 50 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| MACD | 7 | 3 | 42.86 | 0 | 0 | 4 | 57.14 |
| STO | 41 | 21 | 51.22 | 0 | 0 | 20 | 48.78 |
| RSI | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |

จากตาราง 4.15 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างที่แม่นยำอันดับแรกคือ STO คิดเป็นร้อยละ 51.22 อันดับสองคือ SMA คิดเป็นร้อยละ 50 อันดับสามคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 42.86 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 0

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Stochastics Oscillator |
| 2 | Simple Moving Average |
| 3 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 4 | Relative Strength Index |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างคือ STO และ SMA

6. กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

กลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการแสวงหาหรือจัดการทรัพยากรต่างๆ เช่น การผลิตและจัดสรรเชื้อเพลิงพลังงานและการทำเหมืองแร่ เป็นต้น

1. พลังงานและสาธารณูปโภค

- ผู้ผลิต ตำรวจ ขุดเจาะ ถลัน และตัวแทนจำหน่ายพลังงานธรรมชาติในรูปแบบต่างๆ เช่น น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

- ผู้ให้บริการสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา และแก๊ส

2. เหมืองแร่

- ผู้สำรวจแร่ ทำเหมืองแร่ ถลุงแร่ และตัวแทนจำหน่ายแร่โดยแร่เหล่านี้เป็นแร่ธาตุต่างๆทั้งที่เป็นโลหะและอโลหะ แต่ไม่รวมถึงแร่ธาตุที่ให้พลังงาน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพที่ 4.11 Market value index of Resources Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.17 Return of resources industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร | | |
|----------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .RESOURC | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน(ร้อยละ) |
| 2556 | 2,672.37 | -0.20 | -0.01 |
| 2555 | 2,672.57 | 262.99 | 10.91 |
| 2554 | 2,409.58 | -91.59 | -3.66 |
| 2553 | 2,501.17 | 660.16 | 35.86 |
| 2552 | 1,841.01 | 649.29 | 54.48 |
| 2551 | 1,191.72 | -1,076.96 | -47.47 |
| 2550 | 2,268.68 | - | - |

จากตาราง 4.17 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรมีการปรับตัวสูงขึ้นและปรับฐานในแต่ละปี โดยอัตราผลตอบแทนเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2552 2553 และ 2555 มีการปรับฐานในปี พ.ศ. 2551 2554 และ 2556 มีมูลค่ารวมในปีพ.ศ. 2556 เท่ากับ 2,672.37 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 17.79%



ภาพที่ 4.12 คำนวณกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณ ไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณ ไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 7 | 3 | 42.86 | 0 | 0 | 4 | 57.14 |
| MACD | 9 | 5 | 55.55 | 0 | 0 | 4 | 44.45 |
| STO | 37 | 15 | 40.54 | 0 | 0 | 22 | 59.46 |
| RSI | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 100 |

จากตาราง 4.18 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรที่แม่นยำอันดับแรกคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 55.55 อันดับสองคือ SMA คิดเป็นร้อยละ 42.86 อันดับสามคือ STO คิดเป็นร้อยละ 40.54 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 0

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 2 | Simple Moving Average |
| 3 | Stochastics Oscillator |
| 4 | Relative Strength Index |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรคือ MACD

7. กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ

กลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจในสาขาบริการต่างๆ ยกเว้น บริการทางการเงิน และบริการด้านข้อมูลสารสนเทศหรือเทคโนโลยี หรือเป็นบริการที่ถูกตัดไว้ในกลุ่มอุตสาหกรรมหรือหมวดธุรกิจอื่นแล้ว

1. พาณิชยกรรม

- ผู้ให้บริการจำหน่ายสินค้าทั้งแบบค้าปลีกและค้าส่งให้แก่ผู้บริโภค ทั้งที่มีหน้าร้านเป็นสถานที่จัดจำหน่าย เช่น ห้างร้าน ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อ และการขายทางกรที่ไม่มีหน้าร้าน เช่น การขายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

- สินค้าที่จำหน่ายต้องเป็นสินค้าขั้นสุดท้ายสำหรับผู้บริโภค จะเป็นสินค้าหลายหมวดก็ได้

2. การแพทย์

- ผู้ให้บริการทางการแพทย์ ทันตแพทย์ ศัลยกรรมความงาม การฟื้นฟูสุขภาพและสมรรถภาพทางกายอื่นๆ

3. สื่อและสิ่งพิมพ์

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายสื่อด้านต่างๆ ได้แก่ สื่อบันเทิง ผู้กระจายภาพและเสียง และผู้ผลิตและจัดทำสื่อโฆษณาต่างๆ

- ผู้ผลิตและตัวแทนจำหน่ายสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น โรงพิมพ์ สำนักพิมพ์ ผู้ผลิตหนังสือวารสาร หนังสือพิมพ์ และสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ

4. บริการเฉพาะกิจ

- บริษัทที่ให้บริการเฉพาะด้านต่างๆ ที่ไม่ได้ระบุไว้ในหมวดธุรกิจใด เช่น การศึกษา ที่ปรึกษาทางธุรกิจ และผู้ให้บริการบำบัดของเสีย รวมถึงบริการเฉพาะกิจให้กับภาคธุรกิจอื่นๆ ที่ไม่ได้ถูกจัดไว้ในหมวดธุรกิจใด

5. การท่องเที่ยวและสันทนาการ

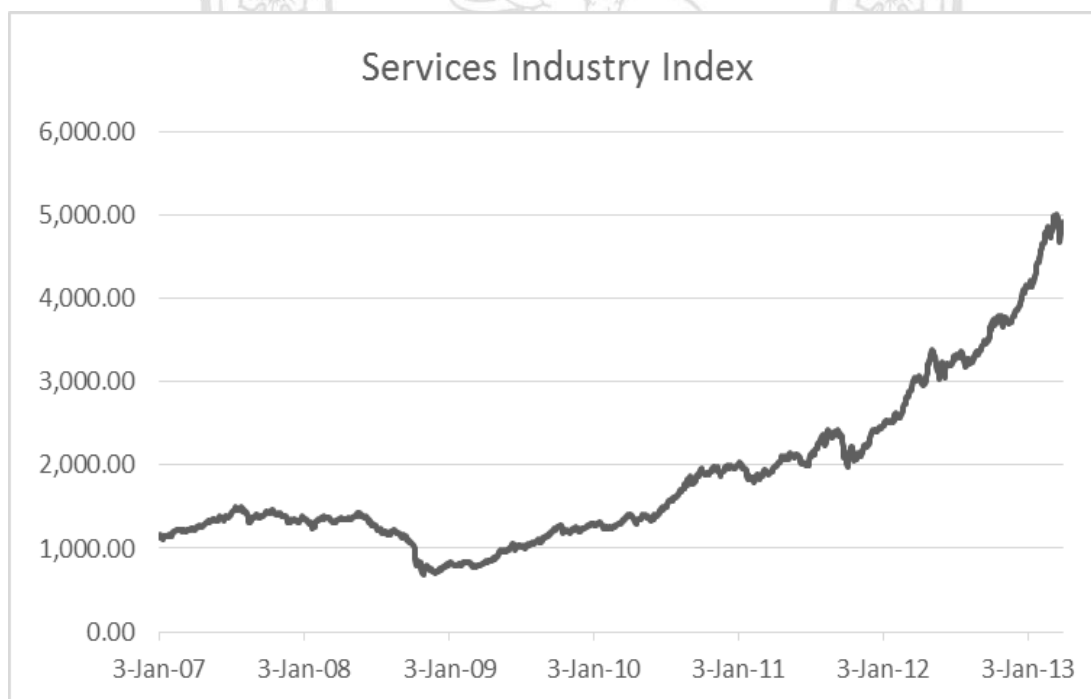
- ผู้ประกอบการ โรงแรมและที่พักชั่วคราวต่างๆ และผู้ให้บริการด้านการท่องเที่ยวต่างๆ เช่น บริษัทนำเที่ยว

- ผู้ประกอบกิจการสถานที่เพื่อการพักผ่อน สันทนาการ และทัศนศึกษา เช่น สวนสัตว์ สถานบันเทิง สถานที่ออกกำลังกาย และสนามกีฬา

6. ขนส่งและโลจิสติกส์

- ผู้ให้บริการที่เกี่ยวกับการขนส่งในทุกๆ ช่องทาง เช่น ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ ขนส่งทางรถไฟและการขนส่งทางบกอื่นๆ และผู้รับส่งสินค้าแบบครบวงจร (Logistics)

- ผู้รับฝากสินค้า ให้เช่าคลังสินค้า และบริการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

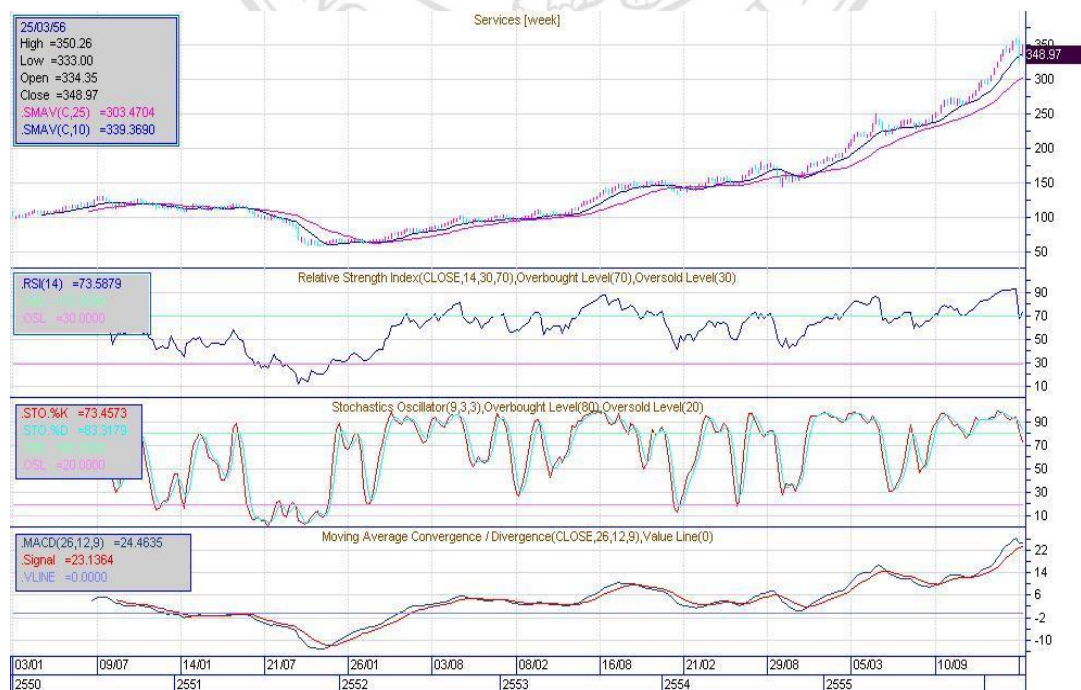


ภาพที่ 4.13 Market value index of Services Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.20 Return of services industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ | | |
|----------|----------------------------|----------------------|---------------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .SERVICE | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน (ร้อยละ) |
| 2556 | 4,914.54 | 784.47 | 18.99 |
| 2555 | 4,130.07 | 1,670.03 | 67.89 |
| 2554 | 2,460.04 | 460.11 | 23.01 |
| 2553 | 1,999.93 | 707.07 | 54.69 |
| 2552 | 1,292.86 | 478.25 | 58.71 |
| 2551 | 814.61 | -579.09 | -41.55 |
| 2550 | 1,393.70 | - | - |

จากตาราง 4.20 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมบริการมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับฐานในปี พ.ศ. 2551 ลดลง 41.55% มูลค่ารวมในปีพ.ศ. 2556 เท่ากับ 4,914.54 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 252.62%



ภาพที่ 4.14 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.21 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณ ไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณ ไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 6 | 4 | 66.67 | 0 | 0 | 2 | 33.33 |
| MACD | 9 | 4 | 44.44 | 0 | 0 | 5 | 55.56 |
| STO | 40 | 23 | 57.5 | 0 | 0 | 17 | 42.5 |
| RSI | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 100 |

จากตาราง 4.21 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการที่แม่นยำอันดับแรกคือ SMA คิดเป็นร้อยละ 66.67 อันดับสองคือ STO คิดเป็นร้อยละ 57.50 อันดับสามคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 44.44 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.22 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Simple Moving Average |
| 2 | Stochastics Oscillator |
| 3 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 4 | Relative Strength Index |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณ ได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการคือ SMA และ STO

8. กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี

กลุ่มอุตสาหกรรมที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับสินค้าเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นสินค้าขั้นต้น ชั้นกลาง หรือขั้นสุดท้าย และรวมถึงผู้ให้บริการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

- ผู้ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในเครื่องใช้ไฟฟ้าหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยทั่วไป

เช่น IC PCB และ Semiconductor

2. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- ผู้ให้บริการเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลและการสื่อสาร เช่น ผู้ให้บริการเครือข่ายโทรคมนาคม ดาวเทียม เคเบิล ผู้วางระบบ IT และผู้ให้บริการเครือข่ายทางอินเทอร์เน็ต จัดทำหรือออกแบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

- ผู้ผลิต หรือผู้ให้บริการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ เมนเฟรม Server

- ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่ายอุปกรณ์สำหรับเทคโนโลยีนี้ เช่น อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคม ฮาร์ดแวร์ และชิ้นส่วนเฉพาะของคอมพิวเตอร์ และผู้พัฒนาซอฟต์แวร์

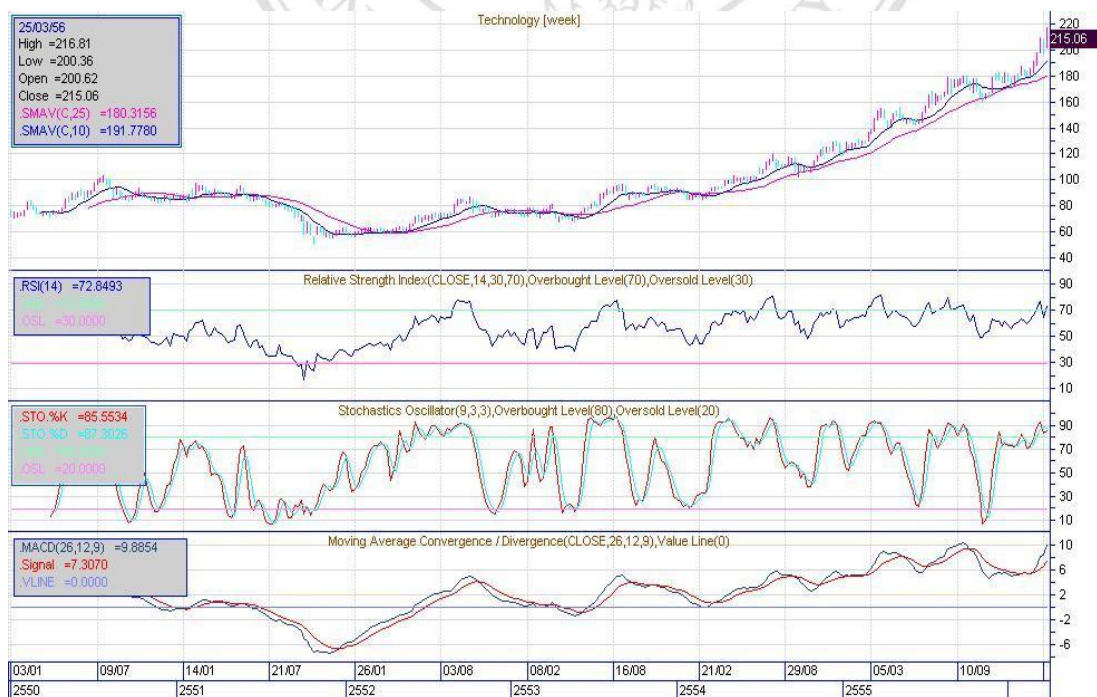


ภาพที่ 4.15 Market value index of Technology Industry 2007- 2013

ตารางที่ 4.23 Return of technology industry index year 2007-2013

| ข้อมูล | ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี | | |
|----------|-------------------------------|----------------------|------------------------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | |
| หน่วย | จุด | | |
| ปี | .TECH | มูลค่าการเปลี่ยนแปลง | อัตราผลตอบแทน (ร้อยละ) |
| 2556 | 4,103.16 | 702.59 | 20.66 |
| 2555 | 3,400.57 | 1,252.25 | 58.29 |
| 2554 | 2,148.32 | 681.95 | 46.51 |
| 2553 | 1,466.37 | 387.99 | 35.98 |
| 2552 | 1,078.38 | 280.83 | 35.21 |
| 2551 | 797.55 | -280.35 | -26.01 |
| 2550 | 1,077.90 | - | - |

จากตาราง 4.23 ดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีพบมีการปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีการปรับฐานในปี พ.ศ. 2551 ลดลง 26.01% มูลค่ารวมในปีพ.ศ. 2556 เท่ากับ 4,103.16 จุด อัตราผลตอบแทนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2556 เท่ากับ 280.66%



ภาพที่ 4.16 ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีปี พ.ศ. 2550 – พ.ศ.2556 กับเครื่องมือ SMA MACD STO และ RSI

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนครั้ง และร้อยละของการส่งสัญญาณถูกต้อง ส่งสัญญาณ ไม่เปลี่ยนแปลง และส่งสัญญาณไม่ถูกต้อง ของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี

| เครื่องมือทางเทคนิค | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณ | ผลการส่งสัญญาณ | | | | | |
|---------------------|------------------------|-----------------|--------|----------------|--------|------------|--------|
| | | ถูกต้อง (ครั้ง) | ร้อยละ | ไม่เปลี่ยนแปลง | ร้อยละ | ไม่ถูกต้อง | ร้อยละ |
| SMA | 6 | 4 | 66.67 | 0 | 0 | 2 | 33.33 |
| MACD | 10 | 6 | 60 | 0 | 0 | 4 | 40 |
| STO | 43 | 21 | 48.84 | 0 | 0 | 22 | 51.16 |
| RSI | 1 | 1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

จากตาราง 4.24 พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณซื้อขายในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีที่แม่นยำอันดับแรกคือ RSI คิดเป็นร้อยละ 100 อันดับสองคือ SMA คิดเป็นร้อยละ 66.67 อันดับสามคือ MACD คิดเป็นร้อยละ 60 และเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำน้อยที่สุดคือ STO คิดเป็นร้อยละ 48.84

ตารางที่ 4.25 แสดงผลการจัดลำดับประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี

| No. | Technical tools |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | Relative Strength Index |
| 2 | Simple Moving Average |
| 3 | Moving Average Convergence-Divergence |
| 4 | Stochastics Oscillator |

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่า เครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณได้แม่นยำที่สุดจากการลงทุนในดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีคือ RSI SMA และ MACD

ตารางที่ 4.26 อัตราผลตอบแทนดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556

| ข้อมูล | อัตราผลตอบแทนดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-----------|
| ช่วงเวลา | พ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 | | | | | | | |
| หน่วย | ร้อยละ | | | | | | | |
| กลุ่มอุตสาหกรรม | 2550 | 2551 | 2552 | 2553 | 2554 | 2555 | 2556 | 2550-2556 |
| เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร (AGRO) | 18.79 | -29.96 | 118.35 | 86.41 | 13.15 | 35.98 | 2.72 | 350.6 |
| สินค้าอุปโภคบริโภค (CONSUMP) | 14.84 | -19.41 | 35.23 | 34.21 | 5.49 | 17.98 | 6.11 | 93.2 |
| ธุรกิจการเงิน (FINCIAL) | 22.86 | -49.54 | 106.99 | 39.22 | -0.19 | 48.60 | 12.92 | 143.5 |
| สินค้าอุตสาหกรรม (INDUS) | 41.01 | -55.60 | 88.85 | 156.59 | -29.77 | 13.51 | 6.44 | 82.6 |
| อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง (PROPCON) | 14.59 | -50.34 | 101.44 | 37.60 | 2.72 | 59.89 | 25.75 | 184.3 |
| ทรัพยากร (RESOURC) | 70.14 | -47.47 | 54.48 | 35.86 | -3.66 | 10.91 | -0.01 | 17.8 |
| บริการ (SERVICE) | 19.23 | -41.55 | 58.71 | 54.69 | 23.01 | 67.89 | 18.99 | 252.6 |
| เทคโนโลยี (TECH) | 22.89 | -26.01 | 35.21 | 35.98 | 46.51 | 58.29 | 20.66 | 280.7 |

จากตาราง 4.26 สรุปได้ว่าอัตราผลตอบแทนดัชนีรวมกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงพ.ศ. 2550 – พ.ศ. 2556 กลุ่มอุตสาหกรรมที่ให้ผลตอบแทนอันดับ 1 คือกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหารผลตอบแทนเท่ากับ 350.6% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ STO อันดับ 2 คือกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยีผลตอบแทนเท่ากับ 280.7% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ RSI และ SMA อันดับ 3 คือกลุ่มอุตสาหกรรมบริการผลตอบแทนเท่ากับ 252.6% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ SMA และ STO อันดับ 4 คือกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้างผลตอบแทนเท่ากับ 184.3% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ STO และ SMA อันดับ 5 คือกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินผลตอบแทนเท่ากับ 143.5% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ RSI และ SMA อันดับ 6 คือกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภคผลตอบแทนเท่ากับ 93.2% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ STO และ MACD อันดับ 7 คือกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรมผลตอบแทนเท่ากับ 82.6% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ STO และ MACD อันดับ 8 คือกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรผลตอบแทนเท่ากับ 17.8% เครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมคือ MACD

4.2 ผลการศึกษาที่ได้จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยใช้วิธีมูลค่าปลายสุด

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ในการวิเคราะห์และประมาณมูลค่าความเสี่ยงของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่ม โดยใช้วิธีมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) เพื่อทราบถึงความเสี่ยงและจัดการบริหารความเสี่ยงให้เป็นสัดส่วนหลักทรัพย์ในการจัดสรรพอร์ตการลงทุน การศึกษาครั้งนี้จึงได้กำหนดขอบเขตการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นอนุกรมเวลารายสัปดาห์ ของดัชนีหลักทรัพย์แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2550 ถึง วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2556 โดยหาค่าสูงสุดในทุกๆ 20 สัปดาห์มาวิเคราะห์ความเสี่ยงได้ดังตาราง 4.27

ตารางที่ 4.27 การอธิบายข้อมูลโดยใช้ค่ามัธยฐานของดัชนีรายอุตสาหกรรมในช่วงปีพ.ศ. 2550 – พ.ศ.

2556

| กลุ่มอุตสาหกรรม | ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน | มัธยฐาน | สัมประสิทธิ์ ความผันแปร | ร้อยละของ สัมประสิทธิ์ความ ผันแปร |
|--------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------|---|
| เกษตรและอุตสาหกรรม | 128.91842 | 208.085 | 0.619547 | 61.9547 |
| สินค้าอุปโภคบริโภค | 22.74547 | 99.07 | 0.22959 | 22.959 |
| ธุรกิจการเงิน | 36.23064 | 105.715 | 0.34272 | 34.272 |
| สินค้าอุตสาหกรรม | 36.28492 | 94.22 | 0.385108 | 38.5108 |
| อสังหาริมทรัพย์และ ก่อสร้าง | 25.2591749 | 80.02 | 0.315661 | 31.5661 |
| ทรัพยากร | 30.8648197 | 179.585 | 0.171867 | 17.1867 |
| บริการ | 72.24996 | 127.235 | 0.567847 | 56.7847 |
| เทคโนโลยี | 35.9031 | 94.58 | 0.379606 | 37.9606 |

จากตาราง 4.27 ผลการประมาณมูลค่าความเสี่ยงของมูลค่าปลายสุดในแต่ละดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมโดยใช้การวัดการกระจายของข้อมูลเพื่ออธิบายว่าข้อมูลแต่ละค่านี้มีค่าที่ห่างกันมากน้อยเพียงใด เนื่องจากข้อมูลแต่ละชุดมีการกระจายมาก โดยจะเห็นว่ากลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับนักลงทุนซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรเท่ากับ 17.18% แสดงให้เห็นว่าค่าของข้อมูลมีการกระจายน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น นอกจากนี้กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีประสิทธิภาพอันดับที่สองคือ อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรเท่ากับ 22.959% อันดับที่สามคือ อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง มีค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรเท่ากับ 31.5661% และค่าสัมประสิทธิ์ของความผันแปรของกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน, กลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี, กลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม, กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และเกษตรและอุตสาหกรรม เท่ากับ 34.272% 37.9606% 38.5108% 56.7847% และ 61.9547% ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่องการประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สามารถสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคในการวิเคราะห์ดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้เครื่องมือทางเทคนิค 4 ชนิด คือ

1. Simple Moving Average (SMA)
2. Moving Average Convergence and Divergence (MACD)
3. Stochastic Oscillator (STO)
4. Relative Strength Index (RSI)

โดยวิเคราะห์จุดซื้อและจุดขายดัชนีรายอุตสาหกรรมจำนวน 8 ดัชนี ในช่วงปี พ.ศ. 2550 – ปี พ.ศ. 2556 ทำการซื้อขายราคาปิด ณ วันที่เครื่องมือส่งสัญญาณ แล้วนำราคาจุดซื้อและจุดขายมาเปรียบเทียบใน 1 รอบการลงทุน วิเคราะห์ร้อยละของการส่งสัญญาณที่ถูกต้อง โดยสรุปผลได้ดังนี้

1. จำนวนรอบของการส่งสัญญาณซื้อขาย สามารถระบุได้จากจำนวนรอบการลงทุนที่เครื่องมือส่งสัญญาณ จากจำนวนรอบที่มีการซื้อขายมากกว่าแสดงให้เห็นว่า นักลงทุนมีโอกาสในการลงทุนมาก แต่ไม่สามารถบอกได้ว่านักลงทุนจะมีโอกาสกำไรหรือขาดทุน และเมื่อใช้จำนวนรอบของการส่งสัญญาณเป็นเกณฑ์ พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ส่งสัญญาณสูงสุดในแต่ละดัชนีรายกลุ่มอุตสาหกรรม คือ STO (ตาราง 5.1)

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคแยกเป็นรายดัชนีอุตสาหกรรม โดยวิเคราะห์จากจำนวนครั้งในการส่งสัญญาณ

| ดัชนีอุตสาหกรรม | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณสูงสุด | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณถูกต้องสูงสุด | จำนวนครั้งที่ส่งสัญญาณไม่ถูกต้องสูงสุด |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|--|
| เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร | STO | STO | STO |
| สินค้าอุปโภคบริโภค | STO | STO | STO |
| ธุรกิจการเงิน | STO | STO | STO |
| สินค้าอุตสาหกรรม | STO | STO | STO |
| อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | STO | STO | STO |
| ทรัพยากร | STO | STO | STO |
| บริการ | STO | STO | STO |
| เทคโนโลยี | STO | STO | STO |

ที่มา : จากการคำนวณ

2. ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้กำไรจากการลงทุน ระบุได้จากร้อยละของจำนวนครั้งที่เครื่องมือแต่ละชนิดส่งสัญญาณที่ถูกต้องทำให้ได้รับกำไรจากการลงทุน ซึ่งสามารถบอกได้ว่าเมื่อเลือกใช้เครื่องมือทางเทคนิคนั้นๆ แล้วมีโอกาสที่จะได้กำไรจากการลงทุนได้มากเมื่อเทียบกับจำนวนครั้งที่ทำการลงทุนทั้งหมด แต่ไม่สามารถบอกถึงอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนนั้นๆ ว่าเป็นเท่าใด และเมื่อใช้ร้อยละของจำนวนครั้งที่ได้กำไรจากการลงทุนเป็นเกณฑ์ พบว่าเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้โอกาสที่จะได้กำไรสูงสุดสำหรับดัชนีอุตสาหกรรม 4 กลุ่ม คือกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง ได้แก่ STO เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้โอกาสที่จะได้กำไรสูงสุดสำหรับดัชนีกลุ่มธุรกิจการเงินและกลุ่มเทคโนโลยี

ได้แก่ RSI เครื่องมือทางเทคนิคที่ให้โอกาสที่จะได้กำไรสูงสุดสำหรับดัชนีกลุ่มทรัพยากร ได้แก่ MACD และเครื่องมือทางเทคนิคที่ให้โอกาสที่จะได้กำไรสูงสุดสำหรับดัชนีกลุ่มบริการ ได้แก่ SMA (ตาราง 5.2)

ตารางที่ 5.2 แสดงผลการวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคแยกเป็นรายดัชนีอุตสาหกรรมโดยวิเคราะห์จากร้อยละของการส่งสัญญาณที่ถูกต้องและไม่ถูกต้อง

| ดัชนีอุตสาหกรรม | ส่งสัญญาณถูกต้องสูงสุด | ร้อยละ | ส่งสัญญาณไม่ถูกต้องสูงสุด | ร้อยละ |
|----------------------------|------------------------|--------|---------------------------|--------|
| เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร | STO | 62.16 | RSI | 100 |
| สินค้าอุปโภคบริโภค | STO | 58.3 | RSI | 100 |
| ธุรกิจการเงิน | RSI | 100 | SMA | 75 |
| สินค้าอุตสาหกรรม | STO | 65.71 | SMA,RSI | 50 |
| อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | STO | 51.22 | RSI | 100 |
| ทรัพยากร | MACD | 55.55 | RSI | 100 |
| บริการ | SMA | 66.67 | RSI | 100 |
| เทคโนโลยี | RSI | 100 | STO | 51.16 |

ที่มา : จากการคำนวณ

3. หากพิจารณาร้อยละของจำนวนครั้งที่เครื่องมือส่งสัญญาณถูกต้องมากที่สุดสามารถจัดลำดับเครื่องมือที่ให้ความแม่นยำในการวิเคราะห์ดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทั้ง 8 กลุ่ม ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเรียงลำดับจากความแม่นยำมากไปน้อย สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ตารางที่ 5.3 แสดงการจัดลำดับความแม่นยำของเครื่องมือทางเทคนิคที่เหมาะสมกับกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

| กลุ่มอุตสาหกรรม | เครื่องมือทางเทคนิค | | | |
|----------------------------|---------------------|------|------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| เกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร | STO | SMA | MACD | RSI |
| สินค้าอุปโภคบริโภค | STO | MACD | SMA | RSI |
| ธุรกิจการเงิน | RSI | MACD | STO | SMA |
| สินค้าอุตสาหกรรม | STO | MACD | RSI | SMA |
| อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | STO | SMA | MACD | RSI |
| ทรัพยากร | MACD | SMA | STO | RSI |
| บริการ | SMA | STO | MACD | RSI |
| เทคโนโลยี | RSI | SMA | MACD | STO |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จากการศึกษาการประมาณมูลค่าความเสี่ยงของมูลค่าปลายสุด (Extreme Value Theory) ของแต่ละดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 8 กลุ่ม ในช่วงเวลา 1 มกราคม พ.ศ.2550 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ.2556 โดยใช้ค่ามัธยฐานของค่าสูงสุดในทุกๆ 20 สัปดาห์ เพื่อคาดการณ์ผลตอบแทนและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการลงทุนในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดสำหรับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเนื่องจากมีค่าที่ได้จากการคำนวณดีที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ตารางที่ 5.4 แสดงการจัดอันดับประสิทธิภาพของกลุ่มอุตสาหกรรมสำหรับการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยพิจารณาจากมูลค่าความเสี่ยงของค่าปลายสุดของแต่ละดัชนีอุตสาหกรรม

| อันดับที่ | กลุ่มอุตสาหกรรม | ร้อยละของสัมประสิทธิ์ความผันแปร |
|-----------|----------------------------|---------------------------------|
| 1 | ทรัพยากร | 17.1867 |
| 2 | สินค้าอุปโภคบริโภค | 22.959 |
| 3 | อสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง | 31.5661 |
| 4 | ธุรกิจการเงิน | 34.272 |
| 5 | เทคโนโลยี | 37.9606 |
| 6 | สินค้าอุตสาหกรรม | 38.5108 |
| 7 | บริการ | 56.7847 |
| 8 | เกษตรและอุตสาหกรรม | 61.9547 |

ที่มา : จากการคำนวณ

5.2 ข้อค้นพบ

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการทดสอบเครื่องมือทางเทคนิคโดยวิเคราะห์แยกกันในแต่ละเทคนิค จึงทำให้ข้อสรุปในบางเครื่องมือเป็นสาเหตุทำให้พลาดโอกาสในการลงทุน เช่น จำนวนครั้งของการส่งสัญญาณของ RSI ที่มีการส่งสัญญาณน้อยครั้งเมื่อเทียบกับสัญญาณอื่น แต่ในแง่ของผลตอบแทนแล้ว RSI เป็นเครื่องมือที่มีความแม่นยำมากที่สุดในการที่ส่งสัญญาณถูกต้อง และเครื่องมือทางเทคนิคบางชนิดที่ส่งสัญญาณบ่อยครั้ง เช่น STO นั้นอาจจะทำให้ไม่ได้รับผลตอบแทนที่ดีที่สุดเสมอไป เนื่องจากการส่งสัญญาณบ่อยครั้งจะแสดงถึงความไม่แน่นอนในการแสดงสัญญาณซื้อขาย และมีโอกาสในการส่งสัญญาณหลอกและส่งสัญญาณผิดได้

2. การใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคประกอบการตัดสินใจลงทุนในแต่ละดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมไม่สามารถใช้เครื่องมือเพียงชนิดเดียวในการพิจารณาลงทุนในทุกกลุ่มอุตสาหกรรม เนื่องจากผลการศึกษาระบุว่าเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม และกลุ่มอสังหาริมทรัพย์ และก่อสร้าง คือ STO เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงินและกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี คือ RSI เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากรคือ MACD และเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงสุดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมบริการคือ SMA

3. การวิเคราะห์ความเสี่ยงของมูลค่าปลายสุดของดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยพบว่ามีข้อจำกัดคือ เนื่องจากขนาดของกลุ่มอุตสาหกรรมมีขนาดที่แตกต่างกันมาก จึงอาจทำให้ผลของการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงของมูลค่าปลายสุดของกลุ่มอุตสาหกรรมแต่ละกลุ่มมีความคลาดเคลื่อนได้ และ ข้อจำกัดที่สำคัญของ VaR ก็คือ VaR เป็นการพยายามวัดความเสี่ยงในภาวะตลาดปกติ ซึ่งถ้าหากเกิดวิกฤติการณ์ในตลาดแล้ว เงื่อนไขต่างๆในตลาดเงินจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก กลไกต่างๆที่เคยทำงานในตลาดเงินก็อาจจะไม่ทำงาน ข้อมูลในอดีตที่นำมาใช้ อาจทำให้ค่าของ VaR ที่คำนวณออกมาจะต่ำกว่าที่ควรจะเป็นหรือดีเกินไป ปัญหาที่น่าสนใจก็คือ ในช่วงเวลาเกิดวิกฤติความต้องการเครื่องมือบริหารความเสี่ยงน่าจะมีคุณประโยชน์สูงสุด แต่ในความเป็นจริงเครื่องมือเหล่านั้น รวมถึง VaR กลับใช้งานไม่ได้ดี

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรใช้เครื่องมือทางเทคนิคไปวิเคราะห์หุ้นรายตัวที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน เพื่อประเมินว่าเครื่องมือทางเทคนิคจะให้ประสิทธิภาพเหมือนหรือคล้ายคลึงกับผลการวิเคราะห์รายกลุ่มอุตสาหกรรมหรือไม่ อย่างไร และควรใช้การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานในการคัดกรองหุ้นอีกทางหนึ่งเพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการลงทุน

2. การศึกษาการประมาณมูลค่าความเสี่ยงครั้งต่อไปควรจะศึกษาในตลาดอื่นเพิ่มเติมเช่น ตลาดอนุพันธ์ ตลาดหลักทรัพย์เอ็ม เอ ไอ หรือตลาดหลักทรัพย์ในต่างประเทศ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กวิณ มากชนะรุ่ง,2546.การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องมือการวิเคราะห์ทางเทคนิคสำหรับการ
คาดคะเนราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คมสันต์ ปิยะมาลัยมาศ,2545.มูลค่าเสี่ยงสำหรับตลาดหลักทรัพย์ภูมิภาคเอเชีย. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- เจน ประสิทธิ์ล้ำคำ,2526.พฤติกรรมกรรมการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์.วิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย,2556 แหล่งที่มา
http://www.set.or.th/th/products/index/setindex_p2.html
- ธวัชชัย ช่างสม,2548.การประเมินประสิทธิภาพของเครื่องมือทางเทคนิคสำหรับการวิเคราะห์ราคา
หุ้นกลุ่มพลังงานของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตร
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ภัทร์ ตั้งตระกูล,2546.การวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคด้วยแบบจำลองการชเอ็ม:กรณีศึกษาหลักทรัพย์ใน
กลุ่มวัสดุก่อสร้างและตกแต่ง.การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- วัชราร สงวนศรี,2549.การวิเคราะห์เครื่องมือทางเทคนิคการลงทุนในใบสำคัญแสดงสิทธิหุ้นกลุ่ม
สื่อสารในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.การค้นคว้าแบบอิสระ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ศรัณย์ บุญเชื้อ,2556.การวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงของดัชนีหลักทรัพย์ประเทศเอเชียตะวันออกเฉียง
ใต้โดยใช้ทฤษฎีมูลค่าปลายสุด.วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สุธีรา ตั้งตระกูล,2540.ความสามารถในการพยากรณ์ของการวิเคราะห์ทางเทคนิคและทาง
เศรษฐศาสตร์ของการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นกลุ่มธนาคารและเงินทุนและหลักทรัพย์.
วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- <http://www.efinancethai.com/>



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร

| Timestamp | !AGRO. | SMAV(C,25) | SMAV(C,10) | MACD(26,1 2,9) | Signal | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R-MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|--------|------------|------------|-------------------|--------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|
| 3/1/2007 | 112.22 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | 112.95 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | 112.97 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | 112.22 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | 113.04 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | 114.17 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | 115 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 115.31 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 111.61 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 110.82 | - | 113.031 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 110.89 | - | 112.898 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 111.8 | - | 112.783 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 111.32 | - | 112.618 | - | - | 15.1042 | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 109.81 | - | 112.377 | - | - | 13.1 | - | 40 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 9/4/2007 | 110.13 | - | 112.086 | - | - | 8.6769 | 12.2937 | 41.5521 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 17/4/2007 | 109.92 | - | 111.661 | - | - | 5.8471 | 9.208 | 40.8061 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 23/4/2007 | 110.85 | - | 111.246 | - | - | 11.5328 | 8.6856 | 45.475 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/4/2007 | 112.44 | - | 110.959 | - | - | 28.3808 | 15.2536 | 52.3891 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 8/5/2007 | 112.69 | - | 111.067 | - | - | 59.7434 | 33.219 | 53.3899 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/5/2007 | 112.39 | - | 111.224 | - | - | 88.834 | 58.9861 | 51.9779 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/5/2007 | 112.36 | - | 111.371 | - | - | 78.9194 | 75.8323 | 51.8303 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/5/2007 | 114.25 | - | 111.616 | - | - | 80.4766 | 82.7433 | 59.6123 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 4/6/2007 | 115.74 | - | 112.058 | - | - | 83.9611 | 81.119 | 64.4838 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/6/2007 | 116.61 | - | 112.738 | - | - | 94.0104 | 86.1494 | 66.9876 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2007 | 121.26 | 112.9108 | 113.851 | - | - | 95.1482 | 91.0399 | 76.5167 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 25/6/2007 | 121.3 | 113.274 | 114.989 | 1.659 | - | 95.3945 | 94.8511 | 76.5793 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/7/2007 | 124.11 | 113.7204 | 116.315 | 2.2147 | - | 94.53 | 95.0243 | 80.5114 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 9/7/2007 | 124.32 | 114.1744 | 117.503 | 2.6417 | - | 91.7258 | 93.8835 | 80.7712 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 16/7/2007 | 123.99 | 114.6452 | 118.633 | 2.9198 | - | 89.9883 | 92.0814 | 78.9891 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 23/7/2007 | 126.22 | 115.1724 | 120.016 | 3.2823 | - | 85.2258 | 88.98 | 81.896 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 124.75 | 115.5956 | 121.255 | 3.4116 | - | 78.8588 | 84.691 | 74.5718 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 6/8/2007 | 120.56 | 115.818 | 121.886 | 3.1398 | - | 65.0052 | 76.3633 | 58.5097 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 115.76 | 115.836 | 121.888 | 2.5082 | - | 41.7945 | 61.8862 | 46.2261 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 120.39 | 116.1872 | 122.266 | 2.354 | 2.5933 | 33.5641 | 46.7879 | 55.8537 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 121.37 | 116.6092 | 122.277 | 2.2847 | 2.5316 | 36.266 | 37.2082 | 57.5847 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 122.63 | 117.0788 | 122.41 | 2.3048 | 2.4862 | 50.4544 | 40.0948 | 59.7689 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 123.73 | 117.556 | 122.372 | 2.382 | 2.4654 | 57.3523 | 48.0242 | 61.6267 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 126.23 | 118.1524 | 122.563 | 2.6148 | 2.4953 | 67.3895 | 58.3987 | 65.5235 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/9/2007 | 128.43 | 118.8972 | 123.007 | 2.9429 | 2.5848 | 79.9625 | 68.2348 | 68.5501 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/10/2007 | 129.16 | 119.6584 | 123.301 | 3.2247 | 2.7128 | 91.1282 | 79.4934 | 69.5067 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 134.21 | 120.63 | 124.247 | 3.8115 | 2.9325 | 95.8403 | 88.977 | 75.14 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/10/2007 | 132.65 | 121.502 | 125.456 | 4.1034 | 3.1667 | 91.5457 | 92.838 | 70.7894 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/10/2007 | 133.01 | 122.3248 | 127.181 | 4.3141 | 3.3962 | 87.0698 | 91.4853 | 71.2038 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 29/10/2007 | 134.32 | 123.19 | 128.574 | 4.5344 | 3.6238 | 84.4645 | 87.6934 | 72.7202 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/11/2007 | 130.94 | 123.932 | 129.531 | 4.3858 | 3.7762 | 79.2497 | 83.5947 | 63.4377 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/11/2007 | 132.38 | 124.7328 | 130.506 | 4.3342 | 3.8878 | 76.0735 | 79.9292 | 65.4605 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/11/2007 | 128.86 | 125.3172 | 131.019 | 3.9636 | 3.903 | 58.0227 | 71.1153 | 57.1387 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 128.66 | 125.834 | 131.262 | 3.6122 | 3.8448 | 43.4796 | 59.1919 | 56.6977 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2007 | 127.82 | 126.2824 | 131.201 | 3.2286 | 3.7216 | 21.9512 | 41.1512 | 54.785 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/12/2007 | 127.28 | 126.5232 | 131.013 | 2.8482 | 3.5469 | 16.5808 | 27.3372 | 53.5347 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 17/12/2007 | 127.52 | 126.772 | 130.344 | 2.5369 | 3.3449 | 16.0982 | 18.2101 | 54.0368 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/12/2007 | 131.07 | 127.0504 | 130.186 | 2.5473 | 3.1854 | 30.4981 | 21.0591 | 60.7863 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/1/2008 | 128.95 | 127.2356 | 129.78 | 2.3573 | 3.0198 | 40.0137 | 28.87 | 55.541 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2008 | 130.45 | 127.494 | 129.393 | 2.3012 | 2.876 | 54.2656 | 41.5925 | 58.2839 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/1/2008 | 127.94 | 127.5628 | 129.093 | 2.0308 | 2.707 | 48.7757 | 47.685 | 52.4524 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/1/2008 | 123.71 | 127.5212 | 128.226 | 1.4584 | 2.4573 | 42.6465 | 48.5626 | 44.3915 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/1/2008 | 128.44 | 127.8364 | 128.184 | 1.3706 | 2.2399 | 45.4115 | 45.6113 | 53.0756 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/2/2008 | 128.48 | 128.3452 | 128.166 | 1.2894 | 2.0498 | 53.3565 | 47.1382 | 53.1422 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 130 | 128.7296 | 128.384 | 1.3323 | 1.9063 | 71.5567 | 56.7749 | 55.7159 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 132.24 | 129.1644 | 128.88 | 1.5295 | 1.831 | 78.7686 | 67.8939 | 59.2667 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 133.65 | 129.6052 | 129.493 | 1.779 | 1.8206 | 87.8061 | 79.3772 | 61.3666 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 3/3/2008 | 132.12 | 129.9408 | 129.598 | 1.8321 | 1.8229 | 88.3572 | 84.9773 | 57.8798 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 10/3/2008 | 131.64 | 130.1572 | 129.867 | 1.8146 | 1.8212 | 85.8187 | 87.3273 | 56.7896 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 17/3/2008 | 130.8 | 130.252 | 129.902 | 1.7132 | 1.7996 | 78.8743 | 84.3501 | 54.8428 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 132.66 | 130.392 | 130.374 | 1.7626 | 1.7922 | 79.4385 | 81.3772 | 58.2553 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 31/3/2008 | 134.45 | 130.4016 | 131.448 | 1.924 | 1.8186 | 82.8857 | 80.3995 | 61.2872 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 8/4/2008 | 134.15 | 130.4616 | 132.019 | 2.0046 | 1.8558 | 86.2255 | 82.8499 | 60.4941 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2008 | 137.07 | 130.624 | 132.878 | 2.2779 | 1.9402 | 87.1844 | 85.4319 | 65.2124 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/4/2008 | 137.09 | 130.7348 | 133.587 | 2.4676 | 2.0457 | 83.4789 | 85.6296 | 65.243 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/4/2008 | 136.76 | 130.9676 | 134.039 | 2.5618 | 2.1489 | 83.1506 | 84.6046 | 64.2383 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 6/5/2008 | 136.56 | 131.1348 | 134.33 | 2.5904 | 2.2372 | 79.1459 | 81.9251 | 63.5991 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/5/2008 | 135.88 | 131.4156 | 134.706 | 2.5291 | 2.2956 | 74.2652 | 78.8539 | 61.3633 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/5/2008 | 136.9 | 131.7452 | 135.232 | 2.5336 | 2.3432 | 73.9905 | 75.8006 | 63.4395 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/5/2008 | 135.24 | 132.042 | 135.676 | 2.3758 | 2.3497 | 65.3295 | 71.1951 | 57.9791 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/6/2008 | 133.65 | 132.2968 | 135.775 | 2.0983 | 2.2994 | 51.693 | 63.671 | 53.2511 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 128.97 | 132.3548 | 135.227 | 1.4836 | 2.1363 | 19.3157 | 45.4461 | 42.3137 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 124.65 | 132.098 | 134.277 | 0.6405 | 1.8371 | 13.8307 | 28.2798 | 35.139 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 124.62 | 131.9248 | 133.032 | -0.0297 | 1.4637 | 13.5789 | 15.5751 | 35.0945 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/6/2008 | 123.45 | 131.6448 | 131.668 | -0.6478 | 1.0414 | 15.1744 | 14.1947 | 33.3221 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/7/2008 | 121.12 | 131.372 | 130.104 | -1.3106 | 0.571 | 13.6228 | 14.1253 | 30.0656 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/7/2008 | 115.83 | 131.0568 | 128.031 | -2.2369 | 0.0094 | 9.884 | 12.8937 | 24.2669 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 21/7/2008 | 117.68 | 130.6264 | 126.211 | -2.7896 | -0.5504 | 11.6514 | 11.7194 | 29.3954 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 28/7/2008 | 115.58 | 130.1104 | 124.079 | -3.3583 | -1.112 | 9.7059 | 10.4138 | 27.1481 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 4/8/2008 | 116.37 | 129.5652 | 122.192 | -3.7026 | -1.6301 | 11.7751 | 11.0441 | 29.3367 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 11/8/2008 | 119.83 | 129.0688 | 120.81 | -3.6542 | -2.0349 | 17.6147 | 13.0319 | 38.107 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 115.91 | 128.3592 | 119.504 | -3.8873 | -2.4054 | 22.1418 | 17.1772 | 33.0953 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 115.78 | 127.7056 | 118.617 | -4.036 | -2.7315 | 26.6066 | 22.1211 | 32.9406 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/9/2008 | 112.41 | 126.9364 | 117.396 | -4.3753 | -3.0603 | 14.7244 | 21.1576 | 29.1378 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/9/2008 | 117.13 | 126.3896 | 116.764 | -4.2148 | -3.2912 | 25.4825 | 22.2712 | 39.6471 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/9/2008 | 110.89 | 125.5188 | 115.741 | -4.5388 | -3.5407 | 33.9123 | 24.7064 | 32.7351 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/9/2008 | 111.11 | 124.5852 | 115.269 | -4.7234 | -3.7772 | 45.3318 | 34.9089 | 33.1774 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/9/2008 | 108.64 | 123.5648 | 114.365 | -5.0112 | -4.024 | 37.3506 | 38.8649 | 30.7339 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 6/10/2008 | 88.64 | 121.6276 | 111.671 | -6.775 | -4.5742 | 19.4593 | 34.0472 | 18.7146 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 89.3 | 119.716 | 108.964 | -8.027 | -5.2648 | 9.5727 | 22.1275 | 19.8288 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 20/10/2008 | 85.34 | 117.6592 | 105.515 | -9.2324 | -6.0583 | 3.7935 | 10.9418 | 18.2154 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 83.97 | 115.5556 | 102.321 | -10.1809 | -6.8828 | 6.2212 | 6.5291 | 17.6795 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 3/11/2008 | 87.66 | 113.6268 | 99.509 | -10.5136 | -7.609 | 10.8194 | 6.9447 | 24.1526 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/11/2008 | 84.78 | 111.542 | 96.746 | -10.8842 | -8.264 | 13.9289 | 10.3232 | 22.6553 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/11/2008 | 80.45 | 109.3504 | 93.078 | -11.3959 | -8.8904 | 12.6911 | 12.4798 | 20.5886 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 81.14 | 107.25 | 90.103 | -11.6119 | -9.4347 | 9.2199 | 11.9466 | 21.8126 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 80 | 105.2912 | 86.992 | -11.7398 | -9.8957 | 7.4426 | 9.7845 | 21.2304 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 8/12/2008 | 80.95 | 103.5432 | 84.223 | -11.6304 | -10.2427 | 10.9876 | 9.2167 | 23.0731 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 15/12/2008 | 83.26 | 101.8888 | 83.685 | -11.2279 | -10.4397 | 18.5499 | 12.3267 | 27.5137 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 22/12/2008 | 87.37 | 100.4456 | 83.492 | -10.4567 | -10.4431 | 45.5782 | 25.0386 | 34.7327 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 88.08 | 99.124 | 83.766 | -9.6767 | -10.2898 | 68.0151 | 44.0478 | 35.9199 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/1/2009 | 91.31 | 98.1432 | 84.5 | -8.6976 | -9.9714 | 84.2919 | 65.9617 | 41.1635 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 89.95 | 97.034 | 84.729 | -7.9399 | -9.5651 | 82.6799 | 78.329 | 39.6908 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/1/2009 | 89.23 | 95.98 | 85.174 | -7.3133 | -9.1147 | 78.3069 | 81.7595 | 38.8974 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/1/2009 | 88.83 | 94.8784 | 86.012 | -6.7708 | -8.646 | 73.0525 | 78.0131 | 38.4377 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/2/2009 | 90.49 | 93.7048 | 86.947 | -6.1363 | -8.144 | 72.7232 | 74.6942 | 41.5262 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/2/2009 | 90.99 | 92.708 | 88.046 | -5.5293 | -7.6211 | 75.0419 | 73.6059 | 42.4625 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/2/2009 | 90.68 | 91.704 | 89.019 | -5.0155 | -7.1 | 77.6911 | 75.1521 | 42.0133 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/2/2009 | 89.96 | 90.806 | 89.689 | -4.6132 | -6.6026 | 72.2256 | 74.9862 | 40.9303 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/3/2009 | 88.94 | 89.6784 | 89.846 | -4.3268 | -6.1474 | 59.4477 | 69.7881 | 39.3816 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/3/2009 | 88.56 | 88.7852 | 89.894 | -4.0834 | -5.7346 | 44.4234 | 58.6989 | 38.7926 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/3/2009 | 89.11 | 87.9052 | 89.674 | -3.8023 | -5.3482 | 44.7341 | 49.5351 | 40.1868 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/3/2009 | 90.11 | 87.164 | 89.69 | -3.459 | -4.9703 | 56.7851 | 48.6475 | 42.7407 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 89.04 | 87.18 | 89.671 | -3.2359 | -4.6234 | 61.3309 | 54.2834 | 40.7364 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 88.84 | 87.1616 | 89.672 | -3.0402 | -4.3068 | 59.7122 | 59.2761 | 40.3555 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2009 | 88.95 | 87.306 | 89.518 | -2.8435 | -4.0141 | 53.5932 | 58.2121 | 40.684 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/4/2009 | 92.18 | 87.6344 | 89.637 | -2.3993 | -3.6912 | 69.9883 | 61.0979 | 49.4831 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/4/2009 | 94.04 | 87.8896 | 89.973 | -1.8756 | -3.3281 | 84.6002 | 69.3939 | 53.7388 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 100.32 | 88.5112 | 91.009 | -0.9429 | -2.851 | 94.4425 | 83.0103 | 64.5866 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/5/2009 | 100.09 | 89.2968 | 92.124 | -0.2198 | -2.3248 | 90.0106 | 89.6845 | 63.9947 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/5/2009 | 104.03 | 90.2124 | 93.671 | 0.6636 | -1.7271 | 91.8288 | 92.094 | 69.2014 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/5/2009 | 106.46 | 91.2708 | 95.406 | 1.542 | -1.0733 | 93.8142 | 91.8846 | 71.9003 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/6/2009 | 111.43 | 92.49 | 97.538 | 2.6091 | -0.3368 | 98.3369 | 94.66 | 76.4465 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/6/2009 | 113.52 | 93.7004 | 99.986 | 3.5821 | 0.447 | 97.4933 | 96.5481 | 78.0545 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/6/2009 | 110.45 | 94.6236 | 102.147 | 4.0587 | 1.1693 | 92.1022 | 95.9775 | 70.4468 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/6/2009 | 110.84 | 95.534 | 104.336 | 4.417 | 1.8188 | 86.5638 | 92.0531 | 70.8357 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 29/6/2009 | 110.1 | 96.2856 | 106.128 | 4.5883 | 2.3727 | 80.2934 | 86.3198 | 68.9809 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 108.86 | 97.042 | 107.61 | 4.5713 | 2.8125 | 74.6224 | 80.4932 | 65.8685 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 109.9 | 97.8688 | 108.568 | 4.5889 | 3.1677 | 68.8842 | 74.6 | 67.205 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/7/2009 | 113.8 | 98.8676 | 109.939 | 4.8615 | 3.5065 | 70.8943 | 71.467 | 71.683 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/7/2009 | 117.77 | 99.9588 | 111.313 | 5.3364 | 3.8725 | 81.9302 | 73.9029 | 75.3697 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 3/8/2009 | 122.16 | 101.2056 | 112.883 | 5.9978 | 4.2975 | 93.9784 | 82.2677 | 78.676 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|------|
| 10/8/2009 | 127.66 | 102.6848 | 114.506 | 6.8864 | 4.8153 | 96.1153 | 90.6747 | 81.9458 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/8/2009 | 128.8 | 104.2384 | 116.034 | 7.595 | 5.3713 | 97.4035 | 95.8324 | 82.5433 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/8/2009 | 132.48 | 105.98 | 118.237 | 8.3573 | 5.9685 | 95.7028 | 96.4072 | 84.3445 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/8/2009 | 136.55 | 107.8996 | 120.808 | 9.1839 | 6.6115 | 94.622 | 95.9094 | 86.0579 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/9/2009 | 138.64 | 109.8808 | 123.662 | 9.8936 | 7.268 | 94.5793 | 94.968 | 86.8535 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/9/2009 | 142.32 | 111.9692 | 127.008 | 10.6304 | 7.9405 | 96.9843 | 95.3952 | 88.1373 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/9/2009 | 146.09 | 114.2512 | 130.627 | 11.3873 | 8.6298 | 97.8375 | 96.467 | 89.291 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/9/2009 | 154.12 | 116.8624 | 134.659 | 12.4912 | 9.4021 | 97.7812 | 97.5343 | 91.2442 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/10/2009 | 156.22 | 119.5532 | 138.504 | 13.3811 | 10.1979 | 97.1366 | 97.5851 | 91.672 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/10/2009 | 153.91 | 122.0224 | 141.679 | 13.7416 | 10.9067 | 91.093 | 95.337 | 86.6564 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/10/2009 | 152.54 | 124.3624 | 144.167 | 13.7582 | 11.477 | 82.7308 | 90.3201 | 83.7305 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/10/2009 | 156.23 | 126.5988 | 146.91 | 13.9088 | 11.9633 | 76.9978 | 83.6072 | 85.1818 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/11/2009 | 159.94 | 128.9928 | 149.656 | 14.1642 | 12.4035 | 80.8861 | 80.2049 | 86.4869 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 9/11/2009 | 167.46 | 131.53 | 152.747 | 14.8027 | 12.8833 | 90.538 | 82.8073 | 88.666 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 16/11/2009 | 166.47 | 133.9304 | 155.53 | 15.0554 | 13.3177 | 88.633 | 86.6857 | 86.6842 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 23/11/2009 | 164.97 | 136.072 | 157.795 | 14.9621 | 13.6466 | 81.6189 | 86.93 | 83.634 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/11/2009 | 172.51 | 138.4316 | 160.437 | 15.32 | 13.9813 | 80.577 | 83.6096 | 86.2526 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/12/2009 | 172.82 | 140.9264 | 162.307 | 15.4505 | 14.2751 | 87.1762 | 83.124 | 86.3493 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/12/2009 | 180.66 | 143.7192 | 164.751 | 16.0021 | 14.6205 | 96.5421 | 88.0984 | 88.5442 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/12/2009 | 178.33 | 146.4484 | 167.193 | 16.0661 | 14.9096 | 94.1852 | 92.6345 | 84.2106 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/12/2009 | 180.06 | 149.2964 | 169.945 | 16.0711 | 15.1419 | 93.219 | 94.6487 | 84.8053 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 4/1/2010 | 185.42 | 152.3172 | 172.864 | 16.3194 | 15.3774 | 93.1133 | 93.5058 | 86.5015 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/1/2010 | 189.42 | 155.342 | 175.812 | 16.6471 | 15.6314 | 95.7509 | 94.0277 | 87.6128 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/1/2010 | 183.54 | 157.9728 | 177.42 | 16.2451 | 15.7541 | 89.2613 | 92.7085 | 77.5106 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 25/1/2010 | 179.34 | 160.26 | 178.707 | 15.4099 | 15.6853 | 75.1171 | 86.7098 | 71.1958 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 1/2/2010 | 180.37 | 162.3684 | 180.247 | 14.6622 | 15.4807 | 60.8253 | 75.0679 | 71.8026 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/2/2010 | 181.94 | 164.494 | 181.19 | 14.0345 | 15.1914 | 52.9016 | 62.948 | 72.7449 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/2/2010 | 182.62 | 166.4996 | 182.17 | 13.437 | 14.8405 | 52.0028 | 55.2432 | 73.1633 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/2/2010 | 185.34 | 168.4512 | 182.638 | 13.0327 | 14.479 | 57.1835 | 54.0293 | 74.8276 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/3/2010 | 185.62 | 170.3304 | 183.367 | 12.5898 | 14.1011 | 62.7463 | 57.3108 | 74.9995 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 8/3/2010 | 185.36 | 172.052 | 183.897 | 12.0786 | 13.6966 | 68.1442 | 62.6913 | 74.4909 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 15/3/2010 | 192.36 | 173.9028 | 184.591 | 12.0988 | 13.3771 | 76.2507 | 69.0471 | 78.6827 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 22/3/2010 | 199.88 | 175.7332 | 185.637 | 12.5767 | 13.217 | 83.7631 | 76.0527 | 82.0881 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 29/3/2010 | 206.42 | 177.7412 | 187.925 | 13.3294 | 13.2395 | 92.0201 | 84.0113 | 84.4192 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/4/2010 | 204 | 179.7448 | 190.391 | 13.5743 | 13.3064 | 89.9247 | 88.5693 | 80.2569 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 12/4/2010 | 195.35 | 181.4572 | 191.889 | 12.9214 | 13.2294 | 78.5821 | 86.8423 | 67.4548 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/4/2010 | 201.09 | 183.2516 | 193.804 | 12.7205 | 13.1276 | 70.3586 | 79.6218 | 70.7851 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/4/2010 | 207.13 | 185.1392 | 196.255 | 12.8999 | 13.0821 | 72.9103 | 73.9503 | 73.8208 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 4/5/2010 | 216.98 | 187.12 | 199.419 | 13.6793 | 13.2015 | 83.6269 | 75.6319 | 77.861 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 10/5/2010 | 222.19 | 189.3488 | 203.076 | 14.5496 | 13.4711 | 86.9245 | 81.1539 | 79.65 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/5/2010 | 221.49 | 191.6096 | 206.689 | 15.0098 | 13.7789 | 83.8126 | 84.788 | 78.7295 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 24/5/2010 | 217.13 | 193.3944 | 209.166 | 14.8516 | 13.9934 | 79.1852 | 83.3074 | 73.0655 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 1/6/2010 | 225.66 | 195.508 | 211.744 | 15.2388 | 14.2425 | 81.3122 | 81.4367 | 76.6107 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/6/2010 | 226.75 | 197.3516 | 213.777 | 15.4554 | 14.4851 | 85.7143 | 82.0706 | 77.0269 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/6/2010 | 238.55 | 199.7604 | 217.232 | 16.3903 | 14.8661 | 94.0747 | 87.0338 | 80.9733 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/6/2010 | 245.58 | 202.3812 | 222.255 | 17.4968 | 15.3923 | 93.9772 | 91.2554 | 82.8622 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/6/2010 | 251.39 | 205.02 | 227.285 | 18.6278 | 16.0394 | 95.032 | 94.3613 | 84.2535 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/7/2010 | 262.14 | 207.9288 | 232.786 | 20.1592 | 16.8633 | 96.3192 | 95.1095 | 86.4461 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/7/2010 | 272.18 | 211.4744 | 238.306 | 21.9302 | 17.8767 | 98.4045 | 96.5852 | 88.1111 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/7/2010 | 274.68 | 215.288 | 243.555 | 23.2672 | 18.9548 | 97.6211 | 97.4483 | 88.4903 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/7/2010 | 279.48 | 219.2524 | 249.354 | 24.4325 | 20.0504 | 97.6703 | 97.8986 | 89.2023 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/8/2010 | 288.1 | 223.4988 | 256.451 | 25.7547 | 21.1912 | 97.4497 | 97.5804 | 90.3561 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 9/8/2010 | 284.96 | 227.5924 | 262.381 | 26.2466 | 22.2023 | 95.0839 | 96.7346 | 86.7209 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 16/8/2010 | 295.33 | 231.992 | 269.239 | 27.1601 | 23.1939 | 94.5899 | 95.7078 | 88.3831 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/8/2010 | 299.59 | 236.5508 | 275.343 | 27.9061 | 24.1363 | 94.7341 | 94.8026 | 88.9927 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/8/2010 | 294.48 | 240.9156 | 280.233 | 27.765 | 24.862 | 93.4768 | 94.2669 | 83.3433 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 6/9/2010 | 286.78 | 244.6924 | 283.772 | 26.7237 | 25.2344 | 83.0648 | 90.4252 | 75.5596 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 13/9/2010 | 287.63 | 248.2024 | 286.321 | 25.6712 | 25.3218 | 69.3066 | 81.9494 | 75.828 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/9/2010 | 291.71 | 251.614 | 288.274 | 24.8795 | 25.2333 | 60.4254 | 70.9323 | 77.1263 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 27/9/2010 | 294.03 | 255.2152 | 290.209 | 24.1608 | 25.0188 | 60.0542 | 63.2621 | 77.8547 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 4/10/2010 | 282.59 | 258.7048 | 290.52 | 22.4097 | 24.497 | 46.5538 | 55.6778 | 66.5933 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/10/2010 | 285.29 | 262.0728 | 290.239 | 20.9978 | 23.7972 | 33.5132 | 46.7071 | 67.7779 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/10/2010 | 289.96 | 265.386 | 290.739 | 20.0249 | 23.0427 | 25.5341 | 35.2004 | 69.7744 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/10/2010 | 289.99 | 268.3064 | 290.205 | 19.0368 | 22.2415 | 36.3623 | 31.8032 | 69.7874 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 1/11/2010 | 288.17 | 270.9456 | 289.063 | 17.9005 | 21.3733 | 42.4525 | 34.783 | 67.887 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/11/2010 | 287.72 | 273.5948 | 288.387 | 16.7704 | 20.4527 | 40.9149 | 39.9099 | 67.3983 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/11/2010 | 291.17 | 276.5564 | 288.826 | 15.9691 | 19.556 | 45.0825 | 42.8167 | 69.2273 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 22/11/2010 | 298.58 | 279.4732 | 289.921 | 15.7504 | 18.7949 | 62.0609 | 49.3528 | 72.7618 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 29/11/2010 | 303.58 | 282.5464 | 291.108 | 15.7984 | 18.1956 | 77.3163 | 61.4866 | 74.86 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 7/12/2010 | 304.45 | 285.1824 | 292.15 | 15.7254 | 17.7015 | 85.7769 | 75.0514 | 75.2178 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 13/12/2010 | 299.74 | 287.3488 | 293.865 | 15.1132 | 17.1839 | 79.0193 | 80.7042 | 69.4556 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/12/2010 | 304.68 | 289.4804 | 295.804 | 14.8555 | 16.7182 | 80.3036 | 81.6999 | 71.8881 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 27/12/2010 | 306.06 | 291.2372 | 297.414 | 14.5943 | 16.2934 | 82.1833 | 80.502 | 72.5458 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 4/1/2011 | 306.57 | 292.6128 | 299.072 | 14.2641 | 15.8876 | 89.676 | 84.0543 | 72.7991 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 10/1/2011 | 303.76 | 293.776 | 300.631 | 13.6187 | 15.4338 | 88.1368 | 86.6654 | 69.0206 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/1/2011 | 295.59 | 294.4204 | 301.418 | 12.306 | 14.8082 | 71.7935 | 83.2021 | 59.3718 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/1/2011 | 286.11 | 294.3408 | 300.912 | 10.3811 | 13.9228 | 45.7764 | 68.5689 | 50.5425 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/1/2011 | 279.07 | 294.1052 | 298.961 | 8.1931 | 12.7769 | 17.5674 | 45.0458 | 45.1704 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/2/2011 | 274.34 | 293.2656 | 296.037 | 6.0082 | 11.4231 | 13.3445 | 25.5628 | 41.9446 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/2/2011 | 277.95 | 292.4 | 293.387 | 4.5159 | 10.0417 | 11.4563 | 14.1228 | 45.1633 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/2/2011 | 281.64 | 291.8864 | 291.577 | 3.5895 | 8.7513 | 17.6912 | 14.164 | 48.3176 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 284.15 | 291.7812 | 289.524 | 3.0231 | 7.6056 | 26.3558 | 18.5011 | 50.4072 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 288.6 | 291.82 | 287.778 | 2.8999 | 6.6645 | 35.8414 | 26.6295 | 53.9612 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 290.07 | 291.7544 | 286.128 | 2.8875 | 5.9091 | 44.9839 | 35.727 | 55.1058 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 295.6 | 291.8172 | 285.312 | 3.2861 | 5.3845 | 62.5207 | 47.782 | 59.2137 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 301.65 | 292.5796 | 285.918 | 4.0435 | 5.1163 | 78.6502 | 62.0516 | 63.1828 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 300.92 | 293.2048 | 287.399 | 4.5326 | 4.9996 | 85.147 | 75.4393 | 62.3938 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 307.5 | 293.9064 | 290.242 | 5.3891 | 5.0775 | 85.1929 | 82.9967 | 66.4595 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 18/4/2011 | 320.44 | 295.1244 | 294.852 | 7.031 | 5.4682 | 88.1906 | 86.1768 | 72.7083 | 70 | 30 | sell | buy | buy | sell |
| 25/4/2011 | 321.26 | 296.448 | 299.183 | 8.3026 | 6.0351 | 88.8079 | 87.3971 | 73.0509 | 70 | 30 | sell | buy | buy | sell |
| 3/5/2011 | 309.8 | 297.3312 | 301.999 | 8.2901 | 6.4861 | 76.9297 | 84.6427 | 61.4413 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 331.83 | 298.9576 | 306.767 | 9.9432 | 7.1775 | 77.3254 | 81.021 | 70.9869 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/5/2011 | 316.64 | 299.68 | 309.571 | 9.9133 | 7.7247 | 70.5396 | 74.9316 | 59.9639 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 323.69 | 300.4844 | 312.933 | 10.3393 | 8.2476 | 77.3703 | 75.0784 | 62.8474 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/5/2011 | 321.2 | 301.1544 | 315.493 | 10.3566 | 8.6694 | 65.1951 | 71.035 | 61.1717 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 6/6/2011 | 320.68 | 301.992 | 317.396 | 10.2107 | 8.9777 | 65.4893 | 69.3516 | 60.807 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 317.43 | 302.502 | 319.047 | 9.7207 | 9.1263 | 53.5563 | 61.4136 | 58.4614 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/6/2011 | 317.61 | 302.964 | 320.058 | 9.2404 | 9.1491 | 45.1316 | 54.7258 | 58.5568 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/6/2011 | 319.83 | 303.4944 | 319.997 | 8.9359 | 9.1065 | 39.5865 | 46.0915 | 59.7829 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/7/2011 | 331.06 | 304.5864 | 320.977 | 9.4914 | 9.1834 | 55.268 | 46.6621 | 65.3654 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/7/2011 | 322.95 | 305.6808 | 322.292 | 9.1714 | 9.181 | 61.7655 | 52.2067 | 58.9965 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/7/2011 | 335.44 | 307.654 | 322.653 | 9.8126 | 9.3073 | 80.3208 | 65.7848 | 64.7008 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/7/2011 | 348.41 | 310.4276 | 325.83 | 11.2377 | 9.6934 | 87.1528 | 76.413 | 69.4532 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/8/2011 | 342.94 | 313.1716 | 327.755 | 11.7899 | 10.1127 | 83.1384 | 83.5373 | 65.451 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/8/2011 | 342.68 | 315.7608 | 329.903 | 12.0674 | 10.5036 | 73.192 | 81.1611 | 65.2586 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 15/8/2011 | 342.35 | 318.1892 | 332.07 | 12.121 | 10.8271 | 62.5654 | 72.9653 | 64.9973 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 330.38 | 320.0384 | 333.365 | 11.0699 | 10.8757 | 53.532 | 63.0965 | 56.2064 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 337.77 | 322.0052 | 335.381 | 10.7098 | 10.8425 | 48.0316 | 54.7097 | 59.8196 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/9/2011 | 334.25 | 323.7724 | 336.823 | 10.0249 | 10.679 | 39.6405 | 47.068 | 57.3907 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/9/2011 | 323.88 | 324.9036 | 336.105 | 8.5467 | 10.2525 | 31.7457 | 39.8059 | 50.8414 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/9/2011 | 296.8 | 324.7096 | 333.49 | 5.131 | 9.2282 | 19.8465 | 30.4109 | 38.4892 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 287.18 | 324.16 | 328.664 | 1.629 | 7.7084 | 15.5329 | 22.375 | 35.2159 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/10/2011 | 286.13 | 323.3052 | 322.436 | -1.2171 | 5.9233 | 17.8912 | 17.7568 | 34.8674 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/10/2011 | 298.22 | 322.4164 | 317.964 | -2.4686 | 4.2449 | 24.7787 | 19.4009 | 41.9871 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/10/2011 | 296.88 | 321.4412 | 313.384 | -3.5279 | 2.6904 | 31.4161 | 24.6953 | 41.4464 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/10/2011 | 306.65 | 321.3152 | 309.814 | -3.5382 | 1.4447 | 41.4746 | 32.5564 | 46.824 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 31/10/2011 | 302.58 | 320.1452 | 307.034 | -3.8307 | 0.3896 | 45.8184 | 39.5697 | 44.9711 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 307.98 | 319.7988 | 304.055 | -3.5854 | -0.4054 | 53.3484 | 46.8805 | 47.916 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 310.99 | 319.2908 | 301.729 | -3.1122 | -0.9468 | 60.9066 | 53.3578 | 49.5371 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 311.84 | 318.9164 | 300.525 | -2.6383 | -1.2851 | 75.2541 | 63.1697 | 50.0103 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 330.55 | 319.3112 | 303.9 | -0.7443 | -1.1769 | 88.5955 | 74.9187 | 59.1011 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 330.36 | 319.8284 | 308.218 | 0.7329 | -0.795 | 92.5653 | 85.4716 | 58.9838 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 332.43 | 320.4212 | 312.848 | 2.047 | -0.2266 | 91.8015 | 90.9874 | 59.9173 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/12/2011 | 330.79 | 320.8596 | 316.105 | 2.9224 | 0.4032 | 87.8987 | 90.7552 | 58.776 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/12/2011 | 331.73 | 320.8864 | 319.59 | 3.65 | 1.0526 | 87.2554 | 88.9852 | 59.2551 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 343.1 | 321.6924 | 323.235 | 5.0854 | 1.8592 | 89.4509 | 88.2017 | 64.6118 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 9/1/2012 | 347.53 | 322.176 | 327.73 | 6.5055 | 2.7884 | 88.8086 | 88.505 | 66.4619 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/1/2012 | 352.29 | 322.3312 | 332.161 | 7.9237 | 3.8155 | 91.3975 | 89.8857 | 68.3751 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 23/1/2012 | 355.93 | 322.8508 | 336.655 | 9.2348 | 4.8993 | 91.5409 | 90.5823 | 69.7941 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 366.23 | 323.7928 | 342.094 | 10.9785 | 6.1152 | 96.1096 | 93.016 | 73.4275 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 6/2/2012 | 367.61 | 324.8032 | 345.8 | 12.3296 | 7.3581 | 94.6957 | 94.1154 | 73.8808 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 13/2/2012 | 366.4 | 326.244 | 349.404 | 13.1511 | 8.5167 | 91.2651 | 94.0235 | 72.7095 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/2/2012 | 367.19 | 327.4208 | 352.88 | 13.7079 | 9.5549 | 88.6577 | 91.5395 | 73.0104 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/2/2012 | 379.73 | 329.24 | 357.774 | 14.9883 | 10.6416 | 89.7805 | 89.9011 | 77.29 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/3/2012 | 374.29 | 331.2564 | 362.03 | 15.3867 | 11.5906 | 87.111 | 88.5164 | 71.9593 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/3/2012 | 384.11 | 334.7488 | 366.131 | 16.3068 | 12.5339 | 90.447 | 89.1128 | 75.2745 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/3/2012 | 377.53 | 338.3628 | 369.131 | 16.317 | 13.2905 | 84.2365 | 87.2648 | 69.3574 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/3/2012 | 383.5 | 342.2576 | 372.252 | 16.6152 | 13.9554 | 88.5872 | 87.7569 | 71.5431 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 2/4/2012 | 387.97 | 345.8476 | 375.456 | 17.0161 | 14.5676 | 81.1339 | 84.6525 | 73.0907 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/4/2012 | 384.76 | 349.3628 | 377.309 | 16.8802 | 15.0301 | 79.6793 | 83.1335 | 70.1406 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 17/4/2012 | 392.72 | 352.8056 | 379.82 | 17.2164 | 15.4674 | 80.3801 | 80.3977 | 73.0459 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/4/2012 | 408.83 | 357.0556 | 384.063 | 18.5687 | 16.0876 | 85.5511 | 81.8702 | 77.7619 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 30/4/2012 | 414.92 | 361.3332 | 388.836 | 19.9024 | 16.8506 | 92.4206 | 86.1173 | 79.2406 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/5/2012 | 412.59 | 365.3972 | 392.122 | 20.5346 | 17.5874 | 88.9951 | 88.989 | 77.1276 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/5/2012 | 401.34 | 368.9772 | 394.827 | 19.8985 | 18.0496 | 78.0807 | 86.4988 | 67.7355 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 404.59 | 371.9388 | 396.875 | 19.4327 | 18.3262 | 68.3646 | 78.4802 | 68.9133 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/5/2012 | 391.1 | 374.3684 | 398.232 | 17.7701 | 18.215 | 51.0774 | 65.8409 | 59.2463 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 393.35 | 376.8052 | 399.217 | 16.4445 | 17.8609 | 43.2412 | 54.2277 | 60.2479 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/6/2012 | 407.11 | 379.858 | 401.131 | 16.3161 | 17.5519 | 42.2471 | 45.5219 | 65.786 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/6/2012 | 405.46 | 382.8072 | 403.201 | 15.898 | 17.2212 | 50.3134 | 45.2672 | 64.6234 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 411.09 | 385.5268 | 405.038 | 15.8384 | 16.9446 | 62.8002 | 51.7869 | 66.7807 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 404.21 | 387.794 | 404.576 | 15.0624 | 16.5682 | 58.6505 | 57.2547 | 61.8195 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 9/7/2012 | 410.44 | 390.12 | 404.128 | 14.7797 | 16.2105 | 63.4371 | 61.6293 | 64.3987 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 16/7/2012 | 409.85 | 392.2768 | 403.854 | 14.3427 | 15.8369 | 64.773 | 62.2869 | 63.9581 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 23/7/2012 | 392.64 | 393.3332 | 402.984 | 12.464 | 15.1623 | 55.4525 | 61.2209 | 52.6429 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/7/2012 | 401.4 | 394.6848 | 402.665 | 11.5489 | 14.4396 | 48.0623 | 56.0959 | 56.8295 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/8/2012 | 408.71 | 396.3772 | 404.426 | 11.2834 | 13.8084 | 46.2123 | 49.909 | 60.0068 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2012 | 407.72 | 397.9984 | 405.863 | 10.8679 | 13.2203 | 62.3858 | 52.2201 | 59.3695 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 20/8/2012 | 411.4 | 399.2652 | 406.292 | 10.712 | 12.7186 | 73.2139 | 60.604 | 61.0265 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/8/2012 | 412.53 | 400.7948 | 406.999 | 10.558 | 12.2865 | 77.3269 | 70.9755 | 61.545 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 3/9/2012 | 422.12 | 402.3152 | 408.102 | 11.082 | 12.0456 | 86.118 | 78.8863 | 65.7145 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2012 | 425.79 | 404.2456 | 410.26 | 11.659 | 11.9683 | 90.1182 | 84.521 | 67.1811 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2012 | 418.82 | 405.6584 | 411.098 | 11.4222 | 11.8591 | 86.7463 | 87.6608 | 61.7766 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/9/2012 | 431.38 | 407.3948 | 413.251 | 12.1084 | 11.9089 | 86.8571 | 87.9072 | 66.9381 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/10/2012 | 456.92 | 410.2812 | 419.679 | 14.5455 | 12.4362 | 84.0586 | 85.8873 | 74.4835 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/10/2012 | 446.71 | 412.4408 | 424.21 | 15.4746 | 13.0439 | 80.0318 | 83.6492 | 67.82 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/10/2012 | 459.57 | 414.4704 | 429.296 | 17.0521 | 13.8456 | 79.6044 | 81.2316 | 71.3025 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/10/2012 | 451.82 | 415.9464 | 433.706 | 17.4755 | 14.5715 | 75.9828 | 78.5397 | 66.6233 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/10/2012 | 460.3 | 417.8548 | 438.596 | 18.2845 | 15.3141 | 82.1416 | 79.2429 | 69.019 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 5/11/2012 | 445.45 | 419.6192 | 441.888 | 17.5253 | 15.7564 | 72.512 | 76.8788 | 60.79 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/11/2012 | 431.05 | 420.6776 | 442.781 | 15.5821 | 15.7215 | 58.1409 | 70.9315 | 54.0592 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2012 | 422.67 | 421.9404 | 442.469 | 13.2136 | 15.2199 | 32.0324 | 54.2284 | 50.5514 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2012 | 425.69 | 423.234 | 443.156 | 11.4482 | 14.4656 | 15.4382 | 35.2038 | 51.7661 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2012 | 430.9 | 424.1856 | 443.108 | 10.3503 | 13.6425 | 11.4069 | 19.6258 | 53.8713 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/12/2012 | 435.37 | 425.382 | 440.953 | 9.7287 | 12.8597 | 18.7308 | 15.1919 | 55.6594 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 17/12/2012 | 437.6 | 426.4424 | 440.042 | 9.3087 | 12.1495 | 28.0058 | 19.3811 | 56.5641 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/12/2012 | 438.23 | 427.8032 | 437.908 | 8.9238 | 11.5044 | 33.5765 | 26.771 | 56.832 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/1/2013 | 451.13 | 429.4308 | 437.839 | 9.5496 | 11.1134 | 45.554 | 35.7121 | 62.0009 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2013 | 443.93 | 430.794 | 436.202 | 9.3568 | 10.7621 | 55.7594 | 44.9633 | 57.8382 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/1/2013 | 446.46 | 432.9468 | 436.303 | 9.3009 | 10.4699 | 70.2035 | 57.1723 | 58.8828 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/1/2013 | 449.24 | 434.8604 | 438.122 | 9.3728 | 10.2504 | 77.2349 | 67.7326 | 60.0541 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/1/2013 | 468.89 | 437.2676 | 442.744 | 10.8899 | 10.3783 | 84.9751 | 77.4712 | 67.1721 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/2/2013 | 460.45 | 439.3768 | 446.22 | 11.2811 | 10.5589 | 81.4517 | 81.2205 | 62.0571 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/2/2013 | 461.01 | 441.3612 | 449.231 | 11.5038 | 10.7479 | 76.6547 | 81.0271 | 62.2625 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/2/2013 | 460.3 | 443.272 | 451.724 | 11.4905 | 10.8964 | 68.7075 | 75.6046 | 61.8058 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/2/2013 | 452.25 | 444.4772 | 453.189 | 10.7069 | 10.8585 | 58.7871 | 68.0498 | 56.7255 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/3/2013 | 453.68 | 445.5928 | 454.734 | 10.0851 | 10.7038 | 49.5754 | 59.0233 | 57.3954 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/3/2013 | 463.97 | 447.3988 | 456.018 | 10.3038 | 10.6238 | 49.9951 | 52.7859 | 61.9592 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/3/2013 | 427.81 | 447.256 | 454.406 | 7.4732 | 9.9937 | 38.1359 | 45.9021 | 44.0871 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/3/2013 | 447.23 | 446.8684 | 454.483 | 6.7195 | 9.3389 | 42.2982 | 43.4764 | 52.0814 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

73

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคบริโภค

| Timestamp | !CONS UMP.C 25) | SMAV(C, 10) | SMAV(C, 10) | MACD(26, 12, 9) | Signal | STO%K | STO%D | RSI(14) | OB L | OSL | R-SMA | R-MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|--------|-------|-------|---------|------|-----|-------|--------|-------|-------|
| 3/1/2007 | 82.25 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | 82.67 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | 83.33 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | 82.66 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | 83.96 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | 84.08 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | 83.78 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 84.34 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 83.16 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 82.97 | - | 83.32 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 82.45 | - | 83.34 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 82.18 | - | 83.291 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---------|----------|----------|--------|-----------|---------|---------|----|------|------|------|------|-------|
| 26/3/2007 | 81.44 - | | 83.102 - | - | | 17.4468 - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell | |
| 2/4/2007 | 80.85 - | | 82.921 - | - | | 13.4935 - | | 40.6915 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 9/4/2007 | 80.77 - | | 82.602 - | - | | 7.2351 | 12.7252 | 40.2632 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 17/4/2007 | 80.11 - | | 82.205 - | - | | 3.2362 | 7.9883 | 36.8197 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 23/4/2007 | 80.84 - | | 81.911 - | - | | 9.5566 | 6.676 | 42.6609 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/4/2007 | 80.04 - | | 81.481 - | - | | 9.1273 | 7.3067 | 38.464 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 8/5/2007 | 81.02 - | | 81.267 - | - | | 22.6271 | 13.7703 | 45.5329 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/5/2007 | 80.61 - | | 81.031 - | - | | 27.8592 | 19.8712 | 43.2923 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/5/2007 | 79.86 - | | 80.772 - | - | | 31.8841 | 27.4568 | 39.4663 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/5/2007 | 81.25 - | | 80.679 - | - | | 41.9518 | 33.8984 | 48.5427 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/6/2007 | 82.67 - | | 80.802 - | - | | 65.4878 | 46.4412 | 55.8291 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/6/2007 | 82.39 - | | 80.956 - | - | | 86.2445 | 64.5614 | 54.1993 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2007 | 84.05 | 82.1492 | 81.284 - | - | | 88.2838 | 80.0054 | 61.3944 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2007 | 85.7 | 82.2872 | 81.843 | 0.2545 - | | 86.2437 | 86.924 | 66.9519 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 2/7/2007 | 88.55 | 82.5224 | 82.614 | 0.7208 - | | 94.2654 | 89.5976 | 73.9321 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 87.13 | 82.6744 | 83.323 | 0.9647 - | | 85.7521 | 88.7537 | 66.4062 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/7/2007 | 86.87 | 82.8428 | 83.908 | 1.124 - | | 79.743 | 86.5868 | 65.0995 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/7/2007 | 85.71 | 82.9128 | 84.418 | 1.1435 - | | 66.5689 | 77.3547 | 59.4763 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/7/2007 | 84.24 | 82.9192 | 84.856 | 1.0284 - | | 54.8885 | 67.0668 | 53.2044 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/8/2007 | 84.55 | 82.95 | 85.186 | 0.9513 - | | 43.2294 | 54.8956 | 54.2989 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 83.08 | 82.8996 | 85.227 | 0.7628 - | | 26.4825 | 41.5335 | 48.5055 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 83.7 | 82.9212 | 85.358 | 0.6559 | 0.7712 | 20.6809 | 30.1309 | 50.8857 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 84.4 | 82.9784 | 85.393 | 0.6204 | 0.741 | 17.3703 | 21.5112 | 53.4991 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 84.61 | 83.0648 | 85.284 | 0.6024 | 0.7133 | 24.0985 | 20.7165 | 54.285 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 85.26 | 83.188 | 84.955 | 0.6332 | 0.6973 | 33.9604 | 25.1431 | 56.7229 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 85.22 | 83.3392 | 84.764 | 0.6469 | 0.6872 | 44.0583 | 34.0391 | 56.5232 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/9/2007 | 85.28 | 83.5164 | 84.605 | 0.6551 | 0.6808 | 58.7061 | 45.575 | 56.7691 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 1/10/2007 | 85.99 | 83.7252 | 84.633 | 0.7107 | 0.6868 | 69.9924 | 57.5856 | 59.6761 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 85.86 | 83.9552 | 84.795 | 0.7358 | 0.6966 | 77.2834 | 68.6606 | 58.8952 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 15/10/2007 | 86.52 | 84.1824 | 84.992 | 0.7997 | 0.7172 | 87.9489 | 78.4082 | 61.6397 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 22/10/2007 | 86.3 | 84.4328 | 85.314 | 0.8231 | 0.7384 | 91.1939 | 85.4754 | 60.1969 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 29/10/2007 | 86.69 | 84.6596 | 85.613 | 0.8632 | 0.7633 | 94.4919 | 91.2116 | 61.8995 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 5/11/2007 | 89.91 | 85.0316 | 86.164 | 1.1416 | 0.839 | 92.5837 | 92.7565 | 72.3976 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 12/11/2007 | 89.59 | 85.4208 | 86.662 | 1.3212 | 0.9354 | 89.4668 | 92.1808 | 70.3238 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/11/2007 | 88.75 | 85.7208 | 87.011 | 1.3799 | 1.0243 | 82.8679 | 88.3061 | 65.0559 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 91.02 | 86.0548 | 87.591 | 1.5912 | 1.1377 | 84.0712 | 85.4686 | 71.3104 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 3/12/2007 | 90.04 | 86.3608 | 88.067 | 1.6604 | 1.2422 | 82.0827 | 83.0073 | 65.8321 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/12/2007 | 88.72 | 86.5476 | 88.34 | 1.5905 | 1.3119 | 78.5085 | 81.5542 | 59.2317 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/12/2007 | 88.24 | 86.6492 | 88.578 | 1.4792 | 1.3454 | 61.4143 | 74.0018 | 56.9939 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/12/2007 | 90.91 | 86.7436 | 89.017 | 1.5882 | 1.3939 | 65.0115 | 68.3114 | 64.9307 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/1/2008 | 90.25 | 86.8684 | 89.412 | 1.6028 | 1.4357 | 72.8417 | 66.4225 | 61.8901 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/1/2008 | 91.89 | 87.0692 | 89.932 | 1.7269 | 1.4939 | 88.129 | 75.3274 | 66.1339 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/1/2008 | 89.47 | 87.2196 | 89.888 | 1.6113 | 1.5174 | 65.392 | 75.4542 | 56.1905 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 21/1/2008 | 87.42 | 87.3468 | 89.671 | 1.3389 | 1.4817 | 42.4226 | 65.3145 | 49.4129 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/1/2008 | 88.95 | 87.5228 | 89.691 | 1.2322 | 1.4318 | 32.2776 | 46.6974 | 53.8838 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/2/2008 | 89.82 | 87.7924 | 89.571 | 1.204 | 1.3863 | 40.0507 | 38.2503 | 56.2514 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 89.99 | 88.044 | 89.566 | 1.1818 | 1.3454 | 50.9083 | 41.0789 | 56.7191 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 90.72 | 88.2968 | 89.766 | 1.2091 | 1.3181 | 58.3861 | 49.7817 | 58.7576 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 89.28 | 88.4836 | 89.87 | 1.1019 | 1.2749 | 56.1048 | 55.1331 | 53.4132 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 3/3/2008 | 89.22 | 88.642 | 89.701 | 1.0005 | 1.22 | 52.8517 | 55.7809 | 53.1961 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 10/3/2008 | 89 | 88.7932 | 89.576 | 0.8922 | 1.1544 | 45.5851 | 51.5139 | 52.3558 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 17/3/2008 | 88.14 | 88.9076 | 89.201 | 0.7285 | 1.0692 | 45.778 | 48.0716 | 49.0911 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 88.84 | 89.0216 | 89.138 | 0.6478 | 0.985 | 45.4438 | 45.6023 | 51.7295 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/3/2008 | 88.33 | 89.1204 | 89.229 | 0.5365 | 0.8953 | 41.2711 | 44.1643 | 49.7082 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/4/2008 | 88.08 | 89.1828 | 89.142 | 0.4233 | 0.8009 | 35.608 | 40.7743 | 48.7035 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 16/4/2008 | 87.93 | 89.248 | 88.953 | 0.3177 | 0.7042 | 31.198 | 36.0257 | 48.0757 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/4/2008 | 87.47 | 89.2792 | 88.701 | 0.1947 | 0.6023 | 29.2248 | 32.0103 | 46.1126 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/4/2008 | 88.45 | 89.2208 | 88.474 | 0.1743 | 0.5167 | 33.0671 | 31.1633 | 50.7287 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 6/5/2008 | 85.57 | 89.06 | 88.103 | -0.0734 | 0.3987 | 23.486 | 28.5926 | 39.9091 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 12/5/2008 | 85.98 | 88.9492 | 87.779 | -0.2339 | 0.2722 | 25.9101 | 27.4877 | 41.8118 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 20/5/2008 | 86.6 | 88.7724 | 87.539 | -0.3075 | 0.1562 | 25.0336 | 24.8099 | 44.6651 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 26/5/2008 | 85.39 | 88.5864 | 87.264 | -0.4583 | 0.0333 | 31.1509 | 27.3649 | 40.492 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/6/2008 | 84.62 | 88.4224 | 86.842 | -0.6326 | -0.0998 | 26.0388 | 27.4078 | 38.0553 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 84.79 | 88.2844 | 86.488 | -0.7483 | -0.2295 | 17.7453 | 24.9783 | 38.9291 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 82.8 | 87.96 | 85.96 | -0.9893 | -0.3815 | 13.1137 | 18.9659 | 33.0517 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 83.8 | 87.702 | 85.547 | -1.087 | -0.5226 | 18.1416 | 16.3335 | 38.1084 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 30/6/2008 | 82.75 | 87.3364 | 85.075 | -1.2349 | -0.6651 | 16.4628 | 15.906 | 35.1097 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/7/2008 | 82.2 | 87.0456 | 84.45 | -1.3806 | -0.8082 | 19.391 | 17.9985 | 33.6175 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/7/2008 | 80.02 | 86.7496 | 83.895 | -1.653 | -0.9771 | 11.0121 | 15.622 | 28.4551 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 21/7/2008 | 80.36 | 86.406 | 83.333 | -1.8204 | -1.1458 | 9.9847 | 13.4626 | 30.254 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/7/2008 | 79 | 85.9732 | 82.573 | -2.0393 | -1.3245 | 5.9392 | 8.9786 | 27.2974 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 4/8/2008 | 79.19 | 85.5412 | 81.953 | -2.1724 | -1.494 | 9.3249 | 8.4163 | 28.3508 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 11/8/2008 | 80.43 | 85.1296 | 81.534 | -2.153 | -1.6258 | 17.0886 | 10.7842 | 34.9733 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 79.23 | 84.7276 | 80.978 | -2.209 | -1.7425 | 19.9802 | 15.4646 | 31.9004 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 80.59 | 84.3824 | 80.757 | -2.1192 | -1.8178 | 28.0992 | 21.7227 | 38.4961 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/9/2008 | 79.21 | 83.9908 | 80.298 | -2.1348 | -1.8812 | 24.8089 | 24.2961 | 34.8117 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 8/9/2008 | 79.17 | 83.632 | 79.94 | -2.1258 | -1.9301 | 28.8288 | 27.2456 | 34.708 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/9/2008 | 77.65 | 83.1844 | 79.485 | -2.2159 | -1.9873 | 32.7446 | 28.7941 | 30.937 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/9/2008 | 77.52 | 82.752 | 79.235 | -2.2715 | -2.0441 | 40.3719 | 33.9818 | 30.6304 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/9/2008 | 77.14 | 82.3144 | 78.913 | -2.3196 | -2.0992 | 43.5696 | 38.8953 | 29.704 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 6/10/2008 | 70.02 | 81.598 | 78.015 | -2.8988 | -2.2591 | 24.4554 | 36.1323 | 18.446 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 69.58 | 80.8824 | 77.054 | -3.3546 | -2.4782 | 11.7371 | 26.5873 | 17.9921 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 20/10/2008 | 68.6 | 80.0884 | 75.871 | -3.7517 | -2.7329 | 3.1128 | 13.1018 | 16.9895 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 67.7 | 79.3736 | 74.718 | -4.0918 | -3.0047 | 9.8702 | 8.24 | 16.1021 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 3/11/2008 | 68.83 | 78.6876 | 73.542 | -4.2215 | -3.2481 | 18.7401 | 10.5744 | 21.6366 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/11/2008 | 69.22 | 77.9924 | 72.543 | -4.244 | -3.4472 | 28.2701 | 18.9601 | 23.512 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/11/2008 | 65.63 | 77.202 | 71.189 | -4.4995 | -3.6577 | 25.2082 | 24.0728 | 19.0036 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 65.61 | 76.4416 | 69.985 | -4.6501 | -3.8562 | 18.7354 | 24.0712 | 18.9817 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 65.04 | 75.6516 | 68.737 | -4.7605 | -4.0371 | 9.5729 | 17.8388 | 18.3351 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/12/2008 | 66.56 | 75.002 | 67.679 | -4.6716 | -4.164 | 14.1531 | 14.1538 | 25.6127 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 15/12/2008 | 67.02 | 74.3308 | 67.379 | -4.5119 | -4.2335 | 23.1335 | 15.6198 | 27.7122 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 22/12/2008 | 67.97 | 73.7396 | 67.218 | -4.2596 | -4.2388 | 46.4718 | 27.9195 | 31.9818 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 69.85 | 73.2456 | 67.343 | -3.8635 | -4.1637 | 70.0056 | 46.537 | 39.5865 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/1/2009 | 68.61 | 72.7892 | 67.434 | -3.608 | -4.0526 | 81.6445 | 66.0406 | 36.674 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 68.14 | 72.3004 | 67.365 | -3.4042 | -3.9229 | 81.9173 | 77.8558 | 35.6048 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/1/2009 | 67.64 | 71.846 | 67.207 | -3.2456 | -3.7874 | 68.8356 | 77.4658 | 34.4539 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/1/2009 | 67.96 | 71.3968 | 67.44 | -3.0588 | -3.6417 | 64.9254 | 71.8928 | 35.8823 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/2/2009 | 67.17 | 70.8664 | 67.596 | -2.9407 | -3.5015 | 57.1688 | 63.6433 | 33.9172 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/2/2009 | 66.49 | 70.3568 | 67.741 | -2.8688 | -3.375 | 43.4753 | 55.1898 | 32.2785 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|-----|------|-------|
| 16/2/2009 | 66.83 | 69.8064 | 67.768 | -2.7527 | -3.2505 | 26.2411 | 42.2951 | 33.9956 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 23/2/2009 | 66.39 | 69.2936 | 67.705 | -2.6655 | -3.1335 | 12.6615 | 27.4593 | 32.8353 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/3/2009 | 66.03 | 68.768 | 67.511 | -2.5955 | -3.0259 | 12.9721 | 17.2916 | 31.8767 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/3/2009 | 70.61 | 68.4864 | 67.587 | -2.1457 | -2.8499 | 44.2207 | 23.2848 | 51.3406 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/3/2009 | 70.21 | 68.194 | 67.747 | -1.8008 | -2.64 | 70.1564 | 42.4497 | 49.997 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/3/2009 | 70.7 | 67.9364 | 68.003 | -1.4709 | -2.4062 | 94.5145 | 69.6305 | 51.6657 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 69.26 | 67.906 | 68.165 | -1.3106 | -2.1871 | 83.4251 | 82.6986 | 46.7302 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 69.62 | 67.9076 | 68.331 | -1.1413 | -1.9779 | 77.8175 | 85.2524 | 48.0659 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/4/2009 | 65.71 | 67.792 | 68.185 | -1.3076 | -1.8439 | 52.8935 | 71.3787 | 37.166 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/4/2009 | 66.55 | 67.746 | 68.191 | -1.356 | -1.7463 | 43.4933 | 58.0681 | 40.2983 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/4/2009 | 67.41 | 67.6892 | 68.249 | -1.3098 | -1.659 | 37.8477 | 44.7448 | 43.4087 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/5/2009 | 68.93 | 67.6776 | 68.503 | -1.1375 | -1.5547 | 52.5308 | 44.6239 | 48.5143 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/5/2009 | 69.42 | 67.8292 | 68.842 | -0.9504 | -1.4338 | 65.6179 | 51.9988 | 50.0779 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/5/2009 | 69.02 | 67.9656 | 68.683 | -0.8249 | -1.312 | 72.9594 | 63.7027 | 48.7757 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/5/2009 | 70.14 | 68.1696 | 68.676 | -0.6278 | -1.1752 | 79.8608 | 72.8127 | 52.5003 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/6/2009 | 70.27 | 68.318 | 68.633 | -0.4559 | -1.0313 | 86.9523 | 79.9242 | 52.9281 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/6/2009 | 71.05 | 68.4792 | 68.812 | -0.2538 | -0.8758 | 96.8193 | 87.8775 | 55.517 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 15/6/2009 | 69.92 | 68.5572 | 68.842 | -0.1827 | -0.7372 | 93.3539 | 92.3752 | 51.1297 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 22/6/2009 | 70.3 | 68.5752 | 69.301 | -0.0946 | -0.6087 | 88.5762 | 92.9165 | 52.4895 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 70.52 | 68.6516 | 69.698 | -0.0069 | -0.4883 | 83.5096 | 88.4799 | 53.2996 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 70.51 | 68.7464 | 70.008 | 0.061 | -0.3785 | 84.6154 | 85.5671 | 53.2551 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 69.85 | 68.8348 | 70.1 | 0.0609 | -0.2906 | 77.3056 | 81.8102 | 50.275 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/7/2009 | 70.53 | 68.9376 | 70.211 | 0.1144 | -0.2096 | 71.1982 | 77.7064 | 53.182 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/7/2009 | 71.26 | 69.1012 | 70.435 | 0.2132 | -0.125 | 77.4775 | 75.3271 | 56.1459 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 3/8/2009 | 72.08 | 69.3248 | 70.629 | 0.3536 | -0.0293 | 90.4192 | 79.6983 | 59.2655 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 10/8/2009 | 72.91 | 69.568 | 70.893 | 0.5258 | 0.0817 | 94.6237 | 87.5068 | 62.1969 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/8/2009 | 74.46 | 69.8908 | 71.234 | 0.7784 | 0.221 | 95.7785 | 93.6071 | 66.9762 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/8/2009 | 75.69 | 70.2772 | 71.811 | 1.0655 | 0.3899 | 94.7887 | 95.0636 | 70.1963 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/8/2009 | 76.84 | 70.5264 | 72.465 | 1.37 | 0.586 | 95.9082 | 95.4918 | 72.8608 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 7/9/2009 | 77.84 | 70.8316 | 73.197 | 1.6728 | 0.8033 | 96.7071 | 95.8013 | 74.9574 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/9/2009 | 79.27 | 71.1744 | 74.073 | 2.005 | 1.0437 | 99.1127 | 97.2426 | 77.62 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/9/2009 | 80.8 | 71.636 | 75.168 | 2.3645 | 1.3078 | 99.0351 | 98.285 | 80.0624 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/9/2009 | 80.38 | 72.0664 | 76.153 | 2.5857 | 1.5634 | 96.8967 | 98.3482 | 77.5601 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 5/10/2009 | 82.11 | 72.7224 | 77.238 | 2.8676 | 1.8242 | 96.3485 | 97.4268 | 80.2924 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/10/2009 | 82.02 | 73.3412 | 78.232 | 3.0485 | 2.0691 | 91.1465 | 94.7972 | 79.7484 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/10/2009 | 86.49 | 74.1044 | 79.59 | 3.5121 | 2.3577 | 93.737 | 93.744 | 85.1354 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/10/2009 | 85.07 | 74.75 | 80.651 | 3.7221 | 2.6306 | 88.1844 | 91.0226 | 78.0341 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/11/2009 | 86.89 | 75.4488 | 81.771 | 3.9893 | 2.9023 | 92.4051 | 91.4422 | 80.302 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 9/11/2009 | 87.35 | 76.182 | 82.822 | 4.1899 | 3.1598 | 90.5157 | 90.3684 | 80.8404 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 16/11/2009 | 87.68 | 76.8836 | 83.806 | 4.3257 | 3.393 | 95.3769 | 92.7659 | 81.2366 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 23/11/2009 | 85.21 | 77.4812 | 84.4 | 4.1857 | 3.5516 | 86.1925 | 90.695 | 69.6294 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/11/2009 | 86.62 | 78.104 | 84.982 | 4.1408 | 3.6694 | 81.6446 | 87.738 | 72.0817 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/12/2009 | 86.31 | 78.7596 | 85.575 | 4.0337 | 3.7423 | 76.6153 | 81.4841 | 70.7295 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/12/2009 | 88.7 | 79.4956 | 86.234 | 4.0945 | 3.8127 | 85.9444 | 81.4014 | 74.6741 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/12/2009 | 88.98 | 80.234 | 86.93 | 4.1178 | 3.8737 | 88.7599 | 83.7732 | 75.0975 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/12/2009 | 90.09 | 81.0172 | 87.29 | 4.1777 | 3.9345 | 97.0308 | 90.5783 | 76.7566 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/1/2010 | 90.33 | 81.8364 | 87.816 | 4.1961 | 3.9869 | 97.3199 | 94.3702 | 77.1116 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/1/2010 | 90.8 | 82.6472 | 88.207 | 4.2003 | 4.0295 | 99.7278 | 98.0262 | 77.826 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/1/2010 | 89.35 | 83.3708 | 88.407 | 4.04 | 4.0316 | 89.372 | 95.4732 | 70.5141 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 25/1/2010 | 88.45 | 84.0256 | 88.484 | 3.7965 | 3.9846 | 74.987 | 88.0289 | 66.3475 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 90.37 | 84.724 | 89 | 3.7157 | 3.9308 | 70.5148 | 78.2913 | 70.3699 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/2/2010 | 90.3 | 85.3576 | 89.368 | 3.6045 | 3.8656 | 72.8736 | 72.7918 | 70.0412 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 15/2/2010 | 91.77 | 86.0008 | 89.914 | 3.5935 | 3.8111 | 81.0165 | 74.8016 | 72.9036 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 22/2/2010 | 92.48 | 86.6264 | 90.292 | 3.6006 | 3.769 | 82.0667 | 78.6523 | 74.1865 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/3/2010 | 93.35 | 87.2468 | 90.729 | 3.6345 | 3.7421 | 84.3366 | 82.4733 | 75.7044 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 8/3/2010 | 93.47 | 87.8148 | 91.067 | 3.6292 | 3.7195 | 87.9883 | 84.7972 | 75.9147 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 15/3/2010 | 99.12 | 88.5476 | 91.946 | 4.0345 | 3.7825 | 92.1544 | 88.1598 | 83.2631 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 22/3/2010 | 98.43 | 89.2696 | 92.709 | 4.2509 | 3.8762 | 92.8967 | 91.0131 | 80.051 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 29/3/2010 | 99.16 | 89.9516 | 93.69 | 4.4303 | 3.987 | 93.7645 | 92.9385 | 80.8909 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/4/2010 | 99.48 | 90.65 | 94.793 | 4.5459 | 4.0988 | 90.2904 | 92.3172 | 81.2633 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/4/2010 | 97.67 | 91.0972 | 95.523 | 4.4403 | 4.1671 | 83.5722 | 89.2091 | 72.6401 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/4/2010 | 100.12 | 91.6992 | 96.505 | 4.5023 | 4.2341 | 82.037 | 85.2999 | 76.3053 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/4/2010 | 102.27 | 92.3144 | 97.555 | 4.6712 | 4.3215 | 85.5077 | 83.7057 | 78.968 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/5/2010 | 101.04 | 92.862 | 98.411 | 4.6521 | 4.3877 | 89.7427 | 85.7625 | 73.8547 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 10/5/2010 | 105.16 | 93.5612 | 99.592 | 4.9128 | 4.4927 | 92.5182 | 89.2562 | 78.8053 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/5/2010 | 106.25 | 94.4028 | 100.87 | 5.148 | 4.6238 | 92.485 | 91.582 | 79.8902 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 24/5/2010 | 103.99 | 95.0976 | 101.357 | 5.0934 | 4.7177 | 90 | 91.6678 | 71.6958 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/5/2010 | 105.95 | 95.8832 | 102.109 | 5.1488 | 4.8039 | 87.7042 | 90.0631 | 74.1702 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/6/2010 | 106.08 | 96.5784 | 102.801 | 5.144 | 4.8719 | 86.014 | 87.906 | 74.3305 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/6/2010 | 108.75 | 97.3692 | 103.728 | 5.2946 | 4.9565 | 95.0532 | 89.5905 | 77.4286 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/6/2010 | 107.93 | 98.0828 | 104.754 | 5.2868 | 5.0225 | 93.6965 | 91.5879 | 74.4565 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/6/2010 | 110.61 | 98.894 | 105.803 | 5.4343 | 5.1049 | 96.0625 | 94.9374 | 77.4968 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/7/2010 | 112.11 | 99.7464 | 106.787 | 5.6075 | 5.2054 | 95.7552 | 95.1714 | 79.0032 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/7/2010 | 114.21 | 100.7408 | 108.104 | 5.8469 | 5.3337 | 95.3174 | 95.7117 | 80.9281 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 21/7/2010 | 115.47 | 101.8216 | 109.135 | 6.0683 | 5.4806 | 93.945 | 95.0059 | 81.9946 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/7/2010 | 117.21 | 102.8952 | 110.231 | 6.3114 | 5.6468 | 93.8287 | 94.3637 | 83.3771 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 3/8/2010 | 116.93 | 103.9604 | 111.525 | 6.4076 | 5.7989 | 94.679 | 94.1509 | 82.2822 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 9/8/2010 | 115.2 | 104.8976 | 112.45 | 6.272 | 5.8935 | 88.5246 | 92.3441 | 75.6706 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 16/8/2010 | 114.62 | 105.7832 | 113.304 | 6.048 | 5.9244 | 78.256 | 87.1532 | 73.5372 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/8/2010 | 113.55 | 106.5912 | 113.784 | 5.7182 | 5.8832 | 66.3639 | 77.7148 | 69.6366 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/8/2010 | 115.43 | 107.4696 | 114.534 | 5.5446 | 5.8155 | 63.1061 | 69.242 | 72.406 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/9/2010 | 115.65 | 108.1308 | 115.038 | 5.363 | 5.725 | 60.1376 | 63.2025 | 72.7196 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 13/9/2010 | 117.36 | 108.888 | 115.563 | 5.296 | 5.6392 | 69.4641 | 64.2359 | 75.0892 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 20/9/2010 | 117.25 | 109.6116 | 115.867 | 5.1743 | 5.5462 | 74.6547 | 68.0855 | 74.6401 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 27/9/2010 | 118.02 | 110.3532 | 116.122 | 5.0815 | 5.4533 | 83.7059 | 75.9415 | 75.7342 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 4/10/2010 | 116.99 | 111.126 | 116.1 | 4.8687 | 5.3363 | 77.3438 | 78.5681 | 71.3026 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 11/10/2010 | 118.72 | 111.87 | 116.279 | 4.7845 | 5.226 | 81.3694 | 80.8064 | 74.0493 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 18/10/2010 | 119.15 | 112.5452 | 116.674 | 4.6983 | 5.1204 | 86.586 | 81.7664 | 74.6976 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 26/10/2010 | 120.37 | 113.3184 | 117.249 | 4.6745 | 5.0313 | 97.3537 | 88.4364 | 76.4918 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 1/11/2010 | 119.44 | 113.8896 | 117.838 | 4.5285 | 4.9307 | 90.979 | 91.6396 | 72.2838 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/11/2010 | 120.55 | 114.4616 | 118.35 | 4.451 | 4.8348 | 83.7104 | 90.681 | 74.1142 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/11/2010 | 118.21 | 115.0304 | 118.606 | 4.1529 | 4.6984 | 61.6631 | 78.7842 | 64.4511 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/11/2010 | 115.2 | 115.4004 | 118.39 | 3.6319 | 4.4851 | 37.6004 | 60.9913 | 54.5911 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/11/2010 | 116.6 | 115.8212 | 118.325 | 3.294 | 4.2468 | 22.7358 | 40.6664 | 57.823 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/12/2010 | 115.8 | 116.1032 | 118.103 | 2.9279 | 3.9831 | 20.9175 | 27.0846 | 55.3967 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/12/2010 | 115.08 | 116.3892 | 117.912 | 2.5502 | 3.6965 | 22.277 | 21.9768 | 53.2317 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 20/12/2010 | 114.78 | 116.556 | 117.518 | 2.2014 | 3.3975 | 14.7965 | 19.3304 | 52.3143 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/12/2010 | 115.91 | 116.708 | 117.194 | 1.9931 | 3.1166 | 15.2487 | 17.4407 | 55.4301 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/1/2011 | 116.38 | 116.7948 | 116.795 | 1.8447 | 2.8622 | 20.5919 | 16.879 | 56.6975 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 10/1/2011 | 116.19 | 116.8236 | 116.47 | 1.6923 | 2.6282 | 28.382 | 21.4075 | 56.0042 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/1/2011 | 115.42 | 116.752 | 115.957 | 1.4921 | 2.401 | 29.6056 | 26.1931 | 53.1668 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 24/1/2011 | 114.65 | 116.6608 | 115.601 | 1.2569 | 2.1722 | 32.1072 | 30.0316 | 50.416 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 31/1/2011 | 115.32 | 116.6656 | 115.613 | 1.1117 | 1.9601 | 38.0087 | 33.2405 | 52.7088 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/2/2011 | 113.82 | 116.6336 | 115.335 | 0.8657 | 1.7412 | 38.4551 | 36.1903 | 47.4219 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/2/2011 | 114.49 | 116.6712 | 115.204 | 0.7165 | 1.5363 | 38.5689 | 38.3442 | 49.842 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/2/2011 | 114.7 | 116.642 | 115.166 | 0.6081 | 1.3506 | 42.4121 | 39.8121 | 50.6093 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 116.78 | 116.6872 | 115.366 | 0.6823 | 1.217 | 65.5057 | 48.8289 | 57.5385 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 117.54 | 116.6944 | 115.529 | 0.7932 | 1.1322 | 81.9897 | 63.3025 | 59.7599 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 115.98 | 116.6436 | 115.489 | 0.7466 | 1.0551 | 84.2503 | 77.2486 | 53.5653 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 117.28 | 116.614 | 115.598 | 0.8053 | 1.0051 | 86.2493 | 84.1631 | 57.5173 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 117.52 | 116.6352 | 115.808 | 0.8613 | 0.9764 | 83.4197 | 84.6398 | 58.2242 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 4/4/2011 | 117.45 | 116.5844 | 116.088 | 0.8898 | 0.9591 | 88.2471 | 85.972 | 57.9215 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 117.99 | 116.538 | 116.355 | 0.945 | 0.9562 | 89.0838 | 86.9169 | 59.6638 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/4/2011 | 120.37 | 116.538 | 117.01 | 1.1673 | 0.9985 | 93.7029 | 90.3446 | 66.2891 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/4/2011 | 120.53 | 116.5816 | 117.614 | 1.341 | 1.067 | 95.7806 | 92.8558 | 66.6852 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 3/5/2011 | 118.56 | 116.502 | 118 | 1.3046 | 1.1145 | 87.2844 | 92.256 | 57.695 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 119.95 | 116.5716 | 118.317 | 1.3722 | 1.166 | 82.1799 | 88.4149 | 61.6261 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2011 | 121.96 | 116.842 | 118.759 | 1.5698 | 1.2468 | 78.7279 | 82.7307 | 66.477 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 120.78 | 117.0092 | 119.239 | 1.6126 | 1.3199 | 77.8725 | 79.5934 | 61.5573 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/5/2011 | 122.97 | 117.296 | 119.808 | 1.8024 | 1.4164 | 80.7397 | 79.1134 | 66.5109 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/6/2011 | 121.93 | 117.57 | 120.249 | 1.8477 | 1.5027 | 79.0348 | 79.2157 | 62.3988 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 120.99 | 117.8184 | 120.603 | 1.7871 | 1.5596 | 78.5314 | 79.4353 | 58.8569 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/6/2011 | 119.64 | 117.9676 | 120.768 | 1.6116 | 1.57 | 55.5556 | 71.0406 | 54.1068 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/6/2011 | 119.58 | 118.0956 | 120.689 | 1.4509 | 1.5461 | 36.3454 | 56.8108 | 53.8986 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/7/2011 | 121.46 | 118.3064 | 120.782 | 1.4584 | 1.5286 | 38.2514 | 43.3841 | 59.1967 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/7/2011 | 121.42 | 118.5464 | 121.068 | 1.4445 | 1.5118 | 49.8272 | 41.4747 | 59.0412 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/7/2011 | 123.53 | 118.9016 | 121.426 | 1.5855 | 1.5265 | 74.2066 | 54.0951 | 64.3588 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/7/2011 | 126.97 | 119.3676 | 121.927 | 1.9523 | 1.6117 | 86.3564 | 70.1301 | 70.9749 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/8/2011 | 125.38 | 119.83 | 122.387 | 2.0906 | 1.7075 | 84.5417 | 81.7016 | 64.9715 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/8/2011 | 123.43 | 120.1876 | 122.433 | 2.0196 | 1.7699 | 70.6438 | 80.514 | 58.4426 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/8/2011 | 126.84 | 120.6732 | 122.924 | 2.2129 | 1.8585 | 65.0032 | 73.3962 | 65.0556 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 123.06 | 120.9244 | 123.131 | 2.0376 | 1.8943 | 54.8886 | 63.5119 | 54.6702 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 29/8/2011 | 124.71 | 121.2112 | 123.638 | 2.0087 | 1.9172 | 54.6265 | 58.1728 | 57.8345 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/9/2011 | 124.09 | 121.5356 | 124.089 | 1.9137 | 1.9165 | 41.7111 | 50.4087 | 56.2456 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/9/2011 | 123.05 | 121.7664 | 124.248 | 1.7345 | 1.8801 | 35.422 | 43.9199 | 53.5864 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/9/2011 | 118.16 | 121.792 | 123.922 | 1.1843 | 1.7409 | 19.6059 | 32.2463 | 43.2355 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 113.8 | 121.646 | 122.949 | 0.3918 | 1.4711 | 13.4945 | 22.8408 | 36.471 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/10/2011 | 110.93 | 121.3636 | 121.345 | -0.4624 | 1.0844 | 11.009 | 14.7031 | 32.8298 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 10/10/2011 | 111.24 | 120.9984 | 119.931 | -1.1017 | 0.6472 | 11.3987 | 11.9674 | 33.6009 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 17/10/2011 | 111.24 | 120.6268 | 118.712 | -1.59 | 0.1998 | 11.0776 | 11.1618 | 33.601 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 25/10/2011 | 115.43 | 120.5016 | 117.571 | -1.6202 | -0.1642 | 20.1815 | 14.2193 | 43.7275 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 31/10/2011 | 114.83 | 120.2968 | 116.748 | -1.6733 | -0.466 | 29.1634 | 20.1408 | 42.7227 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 116.55 | 120.0804 | 115.932 | -1.5586 | -0.6846 | 42.3256 | 30.5568 | 46.5168 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 116.76 | 119.9196 | 115.199 | -1.4342 | -0.8345 | 46.954 | 39.481 | 46.9786 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 113.96 | 119.5592 | 114.29 | -1.5438 | -0.9763 | 53.2225 | 47.5007 | 41.7966 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 116.49 | 119.3416 | 114.123 | -1.4102 | -1.0631 | 63.3178 | 54.4981 | 47.4383 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 117.13 | 119.1872 | 114.456 | -1.2384 | -1.0982 | 77.6875 | 64.7426 | 48.7906 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 116.41 | 119.058 | 115.004 | -1.1472 | -1.108 | 88.0769 | 76.3608 | 47.3158 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 19/12/2011 | 115.94 | 118.9124 | 115.474 | -1.1001 | -1.1064 | 84.3823 | 83.3823 | 46.3313 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 26/12/2011 | 116.47 | 118.7128 | 115.997 | -1.0084 | -1.0868 | 78.1709 | 83.5434 | 47.654 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 116.28 | 118.5072 | 116.082 | -0.9402 | -1.0575 | 74.9395 | 79.1642 | 47.2048 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/1/2012 | 117.83 | 118.2792 | 116.382 | -0.7524 | -0.9965 | 79.7055 | 77.6053 | 51.2422 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/1/2012 | 118.35 | 117.9344 | 116.562 | -0.5553 | -0.9082 | 86.6385 | 80.4278 | 52.5531 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/1/2012 | 119.23 | 117.6884 | 116.809 | -0.3243 | -0.7914 | 94.3747 | 86.9062 | 54.7693 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 121.34 | 117.6048 | 117.547 | 0.0288 | -0.6274 | 97.7054 | 92.9062 | 59.6376 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/2/2012 | 121.68 | 117.3984 | 118.066 | 0.3321 | -0.4355 | 91.7185 | 94.5995 | 60.3776 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/2/2012 | 120.07 | 117.2788 | 118.36 | 0.4376 | -0.2609 | 78.9545 | 89.4595 | 55.215 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/2/2012 | 119.33 | 117.0636 | 118.652 | 0.4562 | -0.1175 | 64.7207 | 78.4646 | 52.9729 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/2/2012 | 119.31 | 116.8724 | 118.989 | 0.464 | -0.0012 | 53.3564 | 65.6772 | 52.9104 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/3/2012 | 120.05 | 116.7524 | 119.347 | 0.5238 | 0.1038 | 51.1322 | 56.4031 | 55.0259 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/3/2012 | 119.63 | 116.8112 | 119.682 | 0.5312 | 0.1893 | 47.4449 | 50.6445 | 53.5553 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/3/2012 | 119.71 | 117.0476 | 119.87 | 0.5374 | 0.2589 | 43.9444 | 47.5072 | 53.8085 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/3/2012 | 120.51 | 117.4308 | 120.086 | 0.5999 | 0.3271 | 38.6233 | 43.3376 | 56.3703 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/4/2012 | 119.82 | 117.774 | 120.145 | 0.587 | 0.3791 | 35.2981 | 39.2886 | 53.6087 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/4/2012 | 118.71 | 118.0728 | 119.882 | 0.4816 | 0.3996 | 27.7698 | 33.8971 | 49.4148 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 17/4/2012 | 119.96 | 118.254 | 119.71 | 0.4933 | 0.4183 | 29.8046 | 30.9575 | 53.7982 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/4/2012 | 122.23 | 118.55 | 119.926 | 0.6779 | 0.4702 | 53.6341 | 37.0695 | 60.4934 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/4/2012 | 121.67 | 118.7548 | 120.16 | 0.7702 | 0.5302 | 80.1025 | 54.5137 | 58.2508 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/5/2012 | 118.53 | 118.8256 | 120.082 | 0.5832 | 0.5408 | 61.0599 | 64.9322 | 47.5961 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 14/5/2012 | 114.53 | 118.8484 | 119.53 | 0.1109 | 0.4548 | 27.2779 | 56.1468 | 38.0486 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 113.57 | 118.7316 | 118.924 | -0.3369 | 0.2965 | 10.9642 | 33.1007 | 36.1731 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/5/2012 | 115.51 | 118.6668 | 118.504 | -0.5292 | 0.1314 | 18.5198 | 18.9206 | 42.3566 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 114.21 | 118.5788 | 117.874 | -0.7775 | -0.0504 | 21.0372 | 16.8404 | 39.5888 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/6/2012 | 115.31 | 118.5536 | 117.423 | -0.8754 | -0.2154 | 26.7123 | 22.0898 | 42.9838 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2012 | 116.12 | 118.5396 | 117.164 | -0.8776 | -0.3478 | 28.7019 | 25.4838 | 45.4163 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 117.3 | 118.5804 | 116.898 | -0.7751 | -0.4333 | 39.1763 | 31.5302 | 48.8406 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 120.95 | 118.7052 | 116.77 | -0.3948 | -0.4256 | 59.9726 | 42.6169 | 57.6837 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 9/7/2012 | 121.6 | 118.8352 | 116.763 | -0.0405 | -0.3486 | 78.3986 | 59.1825 | 59.0415 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/7/2012 | 123.56 | 119.0084 | 117.266 | 0.3939 | -0.2001 | 90.9571 | 76.4428 | 62.9065 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/7/2012 | 121.63 | 119.02 | 117.976 | 0.5757 | -0.0449 | 83.0347 | 84.1301 | 57.1843 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 30/7/2012 | 123.19 | 119.0804 | 118.938 | 0.8361 | 0.1313 | 81.278 | 85.0899 | 60.3257 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 6/8/2012 | 124.47 | 119.2564 | 119.834 | 1.1327 | 0.3316 | 82.2737 | 82.1955 | 62.7413 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/8/2012 | 126.16 | 119.5296 | 121.029 | 1.487 | 0.5626 | 91.8911 | 85.1476 | 65.7099 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/8/2012 | 128.97 | 119.916 | 122.395 | 1.9718 | 0.8445 | 95.004 | 89.7229 | 69.9912 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/8/2012 | 131.31 | 120.3664 | 123.914 | 2.5158 | 1.1787 | 87.1241 | 91.3397 | 73.0129 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 3/9/2012 | 132.72 | 120.89 | 125.456 | 3.0258 | 1.5481 | 81.904 | 88.0107 | 74.6682 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/9/2012 | 134.08 | 121.4648 | 126.769 | 3.4994 | 1.9384 | 79.8439 | 82.9573 | 76.1854 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 17/9/2012 | 134.01 | 122.0048 | 128.01 | 3.825 | 2.3157 | 83.8164 | 81.8548 | 75.9333 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/9/2012 | 137.17 | 122.6988 | 129.371 | 4.2886 | 2.7103 | 88.6945 | 84.1183 | 79.2683 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/10/2012 | 138.05 | 123.4724 | 131.013 | 4.6731 | 3.1029 | 91.3016 | 87.9375 | 80.0955 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/10/2012 | 134.28 | 124.0452 | 132.122 | 4.6204 | 3.4064 | 85.6532 | 88.5498 | 67.6433 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/10/2012 | 134.31 | 124.5284 | 133.106 | 4.5288 | 3.6309 | 76.0946 | 84.3498 | 67.6864 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/10/2012 | 132.56 | 124.964 | 133.746 | 4.2659 | 3.7579 | 57.579 | 73.1089 | 62.4652 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/10/2012 | 134.04 | 125.5844 | 134.253 | 4.1293 | 3.8321 | 47.7377 | 60.4704 | 64.9291 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/11/2012 | 132.27 | 126.294 | 134.349 | 3.834 | 3.8325 | 29.7382 | 45.0183 | 59.8677 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/11/2012 | 129.66 | 126.9376 | 134.043 | 3.3508 | 3.7362 | 20.759 | 32.745 | 53.273 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2012 | 130.01 | 127.5176 | 133.636 | 2.962 | 3.5813 | 16.0997 | 22.199 | 54.0047 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2012 | 132.05 | 128.2312 | 133.44 | 2.7863 | 3.4223 | 23.9177 | 20.2588 | 58.1209 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 3/12/2012 | 132.27 | 128.9096 | 132.95 | 2.6344 | 3.2648 | 32.0916 | 24.0363 | 58.5517 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/12/2012 | 132.73 | 129.574 | 132.418 | 2.5222 | 3.1162 | 45.1999 | 33.7364 | 59.4901 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/12/2012 | 132.31 | 130.1744 | 132.221 | 2.3719 | 2.9674 | 52.3071 | 43.1995 | 58.1947 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/12/2012 | 132.6 | 130.6404 | 132.05 | 2.2503 | 2.824 | 61.1775 | 52.8948 | 58.8608 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/1/2013 | 132.87 | 131.0912 | 132.081 | 2.151 | 2.6894 | 61.7973 | 58.4273 | 59.5077 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2013 | 133.8 | 131.5008 | 132.057 | 2.1228 | 2.576 | 71.5278 | 64.8342 | 61.7394 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/1/2013 | 134.81 | 132.028 | 132.311 | 2.1571 | 2.4923 | 78.0789 | 70.468 | 64.0564 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/1/2013 | 136.38 | 132.5556 | 132.983 | 2.2846 | 2.4507 | 89.0937 | 79.5668 | 67.3648 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/1/2013 | 137.63 | 133.082 | 133.745 | 2.4582 | 2.4522 | 90.9853 | 86.0527 | 69.752 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/2/2013 | 136.15 | 133.4816 | 134.155 | 2.4481 | 2.4514 | 86.5841 | 88.8877 | 63.8013 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/2/2013 | 138.32 | 133.8556 | 134.76 | 2.5855 | 2.4782 | 82.9353 | 86.8349 | 68.0986 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/2/2013 | 141 | 134.2432 | 135.587 | 2.8774 | 2.558 | 83.794 | 84.4378 | 72.4488 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/2/2013 | 141 | 134.5744 | 136.456 | 3.0733 | 2.6611 | 90.3578 | 85.6957 | 72.4488 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/3/2013 | 141.23 | 134.8604 | 137.319 | 3.2101 | 2.7709 | 88.7629 | 87.6382 | 72.8178 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/3/2013 | 141.98 | 135.1792 | 138.23 | 3.3406 | 2.8848 | 86.7977 | 88.6395 | 74.0386 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/3/2013 | 134.88 | 135.0876 | 138.338 | 2.8383 | 2.8755 | 62.8096 | 79.4567 | 50.7852 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/3/2013 | 140.19 | 135.1732 | 138.876 | 2.836 | 2.8676 | 59.4767 | 69.6947 | 60.7211 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

๘

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมธุรกิจการเงิน

| Timestamp | !FINCI AL.Clo | SMAV(C, 25) | SMAV(C ,10) | MACD(2 6,12,9) | Signal | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R- MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|------------------|----------------|----------------|-------------------|--------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|------------|-------|-------|
| 3/1/2007 | 76.75 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | 79.36 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | 82.52 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | 82.17 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | 84.57 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | 87.86 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | 87.89 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 87.63 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 85.39 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 85.07 | - | 83.921 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 12/3/2007 | 85.36 | - | 84.782 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 86.35 | - | 85.481 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 86.31 | - | 85.86 | - | - | 59.3103 | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 89.7 | - | 86.613 | - | - | 68.8531 | - | 83.428 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 9/4/2007 | 88.71 | - | 87.027 | - | - | 72.6576 | 66.9403 | 79.3713 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 17/4/2007 | 87.35 | - | 86.976 | - | - | 72.533 | 71.3479 | 74.0448 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 23/4/2007 | 86.18 | - | 86.805 | - | - | 56.5257 | 67.2387 | 69.7106 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 30/4/2007 | 87.42 | - | 86.784 | - | - | 48.6269 | 59.2285 | 71.6075 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 8/5/2007 | 84.87 | - | 86.732 | - | - | 34.1728 | 46.4418 | 62.8858 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/5/2007 | 87.02 | - | 86.927 | - | - | 35.5521 | 39.4506 | 66.5816 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/5/2007 | 86.17 | - | 87.008 | - | - | 28.9922 | 32.9057 | 63.8736 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/5/2007 | 92.52 | - | 87.625 | - | - | 62.1711 | 42.2385 | 72.7804 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 4/6/2007 | 90.45 | - | 88.039 | - | - | 68.1278 | 53.097 | 66.9829 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/6/2007 | 89.54 | - | 88.023 | - | - | 72.5426 | 67.6138 | 64.5486 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2007 | 95.28 | 86.4976 | 88.68 | - | - | 71.5049 | 70.7251 | 71.5676 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 25/6/2007 | 95.39 | 87.2432 | 89.484 | 3.0581 | - | 79.3924 | 74.48 | 71.6833 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/7/2007 | 105.93 | 88.306 | 91.459 | 4.0975 | - | 90.8136 | 80.5703 | 80.0576 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 106.74 | 89.2748 | 93.391 | 4.9298 | - | 91.431 | 87.2123 | 80.534 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 16/7/2007 | 105.34 | 90.2016 | 95.438 | 5.414 | - | 89.6154 | 90.62 | 77.1052 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 23/7/2007 | 102.7 | 90.9268 | 97.006 | 5.521 | - | 82.4953 | 87.8472 | 70.9691 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 100.56 | 91.4348 | 98.445 | 5.3713 | - | 72.3882 | 81.4996 | 66.359 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/8/2007 | 96.23 | 91.7684 | 98.816 | 4.8474 | - | 57.4634 | 70.7823 | 58.1309 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 90.78 | 91.8944 | 98.849 | 3.9469 | - | 38.1374 | 55.9963 | 49.7665 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 95.59 | 92.3024 | 99.454 | 3.5801 | 4.2685 | 30.7657 | 42.1222 | 55.81 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 98.34 | 92.8332 | 99.76 | 3.4713 | 4.109 | 34.3644 | 34.4225 | 58.8575 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 95.1 | 93.2228 | 99.731 | 3.088 | 3.9048 | 41.0126 | 35.3809 | 54.1217 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 94.71 | 93.5572 | 98.609 | 2.7214 | 3.6681 | 39.6584 | 38.3451 | 53.563 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 97.16 | 93.9912 | 97.651 | 2.5987 | 3.4542 | 37.8424 | 39.5045 | 56.5943 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/9/2007 | 98.68 | 94.3504 | 96.985 | 2.5941 | 3.2822 | 47.0519 | 41.5176 | 58.4083 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 1/10/2007 | 101.09 | 94.8456 | 96.824 | 2.7532 | 3.1764 | 66.4679 | 50.4541 | 61.1785 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 103.41 | 95.488 | 97.109 | 3.0316 | 3.1475 | 85.1419 | 66.2206 | 63.686 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/10/2007 | 98.98 | 96 | 97.384 | 2.8617 | 3.0903 | 82.4291 | 78.013 | 56.2189 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 22/10/2007 | 100.4 | 96.5192 | 98.346 | 2.8093 | 3.0341 | 70.9972 | 79.5227 | 57.922 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/10/2007 | 102.66 | 97.2308 | 99.053 | 2.9165 | 3.0106 | 61.5705 | 71.6656 | 60.5521 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/11/2007 | 100 | 97.75 | 99.219 | 2.7551 | 2.9595 | 59.8749 | 64.1475 | 56.1069 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 12/11/2007 | 99.69 | 98.2908 | 99.678 | 2.5725 | 2.8821 | 55.6472 | 59.0309 | 55.5947 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2007 | 94.47 | 98.3688 | 99.654 | 1.9837 | 2.7024 | 37.6892 | 51.0704 | 47.6981 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 97.38 | 98.646 | 99.676 | 1.7319 | 2.5083 | 33.95 | 42.4288 | 51.8076 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2007 | 96.56 | 98.9268 | 99.464 | 1.4495 | 2.2966 | 29.3423 | 33.6605 | 50.6011 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/12/2007 | 93.59 | 98.8592 | 98.714 | 0.9748 | 2.0322 | 27.3802 | 30.2242 | 46.3873 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 17/12/2007 | 92.86 | 98.758 | 97.659 | 0.5336 | 1.7325 | 18.3938 | 25.0387 | 45.3869 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 25/12/2007 | 97 | 98.4008 | 97.461 | 0.512 | 1.4884 | 20.4126 | 22.0622 | 51.7433 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 2/1/2008 | 92.61 | 97.8356 | 96.682 | 0.1391 | 1.2185 | 21.0895 | 19.9653 | 45.6728 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2008 | 89.47 | 97.2008 | 95.363 | -0.4051 | 0.8938 | 19.0844 | 20.1955 | 41.8875 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/1/2008 | 90.04 | 96.6944 | 94.367 | -0.7814 | 0.5587 | 16.4547 | 18.8762 | 42.814 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/1/2008 | 86.4 | 96.128 | 93.038 | -1.3577 | 0.1755 | 19.9461 | 18.495 | 38.5834 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/1/2008 | 93.22 | 96.0076 | 92.913 | -1.2497 | -0.1096 | 41.5584 | 25.9864 | 48.7932 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/2/2008 | 95.31 | 96.1888 | 92.706 | -0.9841 | -0.2845 | 59.065 | 40.1898 | 51.4564 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 97.35 | 96.2592 | 92.785 | -0.6021 | -0.348 | 80.5464 | 60.39 | 53.9727 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 96.54 | 96.1872 | 93.08 | -0.3606 | -0.3505 | 84.3022 | 74.6379 | 52.8023 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 98.29 | 96.3148 | 93.623 | -0.0276 | -0.2859 | 86.4383 | 83.7623 | 55.0692 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 3/3/2008 | 96.9 | 96.4024 | 93.613 | 0.1227 | -0.2042 | 85.5369 | 85.4258 | 52.896 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 10/3/2008 | 95.06 | 96.3184 | 93.858 | 0.0923 | -0.1449 | 82.5721 | 84.8491 | 50.0788 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 17/3/2008 | 95.73 | 96.2004 | 94.484 | 0.1208 | -0.0918 | 77.4439 | 81.851 | 51.1001 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 99.51 | 96.1372 | 95.431 | 0.4434 | 0.0153 | 81.299 | 80.4383 | 56.5063 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 31/3/2008 | 100.77 | 96.0316 | 96.868 | 0.7915 | 0.1705 | 87.1771 | 81.9733 | 58.1666 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/4/2008 | 101.33 | 96.1256 | 97.679 | 1.1 | 0.3564 | 95.2958 | 87.924 | 58.9172 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2008 | 103.58 | 96.2528 | 98.506 | 1.5086 | 0.5868 | 94.0731 | 92.182 | 61.877 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/4/2008 | 98.82 | 96.0992 | 98.653 | 1.4318 | 0.7558 | 79.6053 | 89.6581 | 53.1527 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/4/2008 | 100.59 | 96.1228 | 99.058 | 1.4965 | 0.904 | 70.8847 | 81.521 | 55.6564 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 6/5/2008 | 97.44 | 96.0328 | 98.973 | 1.2789 | 0.979 | 54.0674 | 68.1858 | 50.4853 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/5/2008 | 101.24 | 96.3036 | 99.407 | 1.3969 | 1.0625 | 60.6957 | 61.8826 | 55.8182 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/5/2008 | 101.17 | 96.4552 | 100.018 | 1.4679 | 1.1436 | 59.2 | 57.9877 | 55.6992 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 26/5/2008 | 97.28 | 96.484 | 100.173 | 1.1965 | 1.1542 | 54.6549 | 58.1835 | 49.3964 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/6/2008 | 92.98 | 96.4596 | 99.52 | 0.6272 | 1.0488 | 30.6129 | 48.1559 | 43.5322 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 87.15 | 96.2312 | 98.158 | -0.2911 | 0.7808 | 11.2065 | 32.1581 | 37.1011 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 86.27 | 95.802 | 96.652 | -1.0774 | 0.4092 | 10.4345 | 17.4179 | 36.2311 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 87.56 | 95.6 | 95.05 | -1.5783 | 0.0117 | 13.2159 | 11.619 | 38.5076 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/6/2008 | 82.74 | 95.3308 | 93.442 | -2.3372 | -0.4581 | 12.8658 | 12.1721 | 33.6708 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/7/2008 | 81.62 | 94.994 | 91.545 | -2.9945 | -0.9654 | 10.9258 | 12.3359 | 32.6447 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|----------|----------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 14/7/2008 | 75.76 | 94.5684 | 89.377 | -3.9428 | -1.5609 | 6.2681 | 10.0199 | 27.8607 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 21/7/2008 | 79.48 | 94.0188 | 87.201 | -4.3442 | -2.1175 | 11.6497 | 9.6146 | 34.4299 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/7/2008 | 80.17 | 93.4132 | 85.101 | -4.554 | -2.6048 | 17.2565 | 11.7248 | 35.6013 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/8/2008 | 82.77 | 92.83 | 83.65 | -4.4592 | -2.9757 | 30.8459 | 19.9174 | 39.9544 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/8/2008 | 86.72 | 92.4372 | 83.024 | -4.0189 | -3.1843 | 49.7393 | 32.6139 | 45.9337 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 80.2 | 91.7136 | 82.329 | -4.1483 | -3.3771 | 57.1635 | 45.9162 | 39.0256 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 82.51 | 91.138 | 81.953 | -4.0181 | -3.5053 | 60.5118 | 55.8049 | 42.3346 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/9/2008 | 78.26 | 90.466 | 81.023 | -4.2094 | -3.6461 | 43.4793 | 53.7182 | 38.2245 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/9/2008 | 79.2 | 89.8048 | 80.669 | -4.2363 | -3.7642 | 42.8571 | 48.9494 | 39.6208 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/9/2008 | 74.87 | 88.8192 | 79.994 | -4.5545 | -3.9222 | 36.0089 | 40.7818 | 35.6263 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 22/9/2008 | 73.3 | 87.7204 | 79.748 | -4.8771 | -4.1132 | 35.6007 | 38.1556 | 34.2769 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 29/9/2008 | 69.58 | 86.4504 | 78.758 | -5.3711 | -4.3648 | 28.0044 | 33.2047 | 31.2561 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 6/10/2008 | 52.29 | 84.3988 | 75.97 | -7.0761 | -4.907 | 12.3692 | 25.3247 | 21.6887 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 55.22 | 82.6548 | 73.215 | -8.0976 | -5.5451 | 6.5676 | 15.647 | 25.8319 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 20/10/2008 | 50.13 | 80.6364 | 69.556 | -9.2117 | -6.2785 | 3.6604 | 7.5324 | 23.5053 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 50.18 | 78.746 | 66.554 | -9.9756 | -7.0179 | 9.3165 | 6.5148 | 23.5781 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 3/11/2008 | 55.19 | 76.904 | 63.822 | -10.0607 | -7.6264 | 16.5722 | 9.8497 | 30.6966 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 10/11/2008 | 50.34 | 74.8708 | 61.03 | -10.3997 | -8.1811 | 21.42 | 15.7696 | 27.9795 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/11/2008 | 46.43 | 72.8368 | 57.753 | -10.8586 | -8.7166 | 19.0616 | 19.0179 | 25.9828 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 45.85 | 70.9516 | 54.851 | -11.1407 | -9.2014 | 10.712 | 17.0645 | 25.69 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 42.51 | 69.166 | 51.772 | -11.5012 | -9.6614 | 4.9354 | 11.5697 | 24.0115 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/12/2008 | 46.68 | 67.5824 | 49.482 | -11.32 | -9.9931 | 8.5174 | 8.055 | 30.1477 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/12/2008 | 49.65 | 66.066 | 49.218 | -10.812 | -10.1569 | 19.6921 | 11.0483 | 34.2219 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/12/2008 | 48.16 | 64.6828 | 48.512 | -10.4097 | -10.2074 | 35.2755 | 21.1616 | 33.1765 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 47.73 | 63.3272 | 48.272 | -10.0101 | -10.168 | 41.7405 | 32.236 | 32.8644 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/1/2009 | 50.01 | 62.2972 | 48.255 | -9.4012 | -10.0146 | 44.4676 | 40.4945 | 36.2862 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 47.66 | 61.0244 | 47.502 | -9.0044 | -9.8126 | 47.8394 | 44.6825 | 34.3433 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/1/2009 | 48.36 | 59.752 | 47.304 | -8.535 | -9.5571 | 55.2256 | 49.1775 | 35.452 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 26/1/2009 | 48.77 | 58.392 | 47.538 | -8.0374 | -9.2531 | 56.8646 | 53.3099 | 36.1322 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 2/2/2009 | 49.93 | 56.9204 | 47.946 | -7.4633 | -8.8952 | 63.2339 | 58.4414 | 38.1193 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 10/2/2009 | 51.41 | 55.7688 | 48.836 | -6.8104 | -8.4782 | 68.9439 | 63.0141 | 40.6562 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/2/2009 | 49.72 | 54.4572 | 49.14 | -6.3561 | -8.0538 | 66.9765 | 66.3848 | 38.7049 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/2/2009 | 50.19 | 53.3344 | 49.194 | -5.8903 | -7.6211 | 61.6205 | 65.847 | 39.5735 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/3/2009 | 49.05 | 52.1284 | 49.283 | -5.5491 | -7.2067 | 48.1843 | 58.9271 | 38.1609 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/3/2009 | 48.79 | 51.0852 | 49.389 | -5.2393 | -6.8132 | 46.8023 | 52.2024 | 37.8293 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 16/3/2009 | 49.23 | 50.1224 | 49.311 | -4.9018 | -6.4309 | 45.0157 | 46.6674 | 38.7987 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 23/3/2009 | 50.66 | 49.3656 | 49.611 | -4.4674 | -6.0382 | 60.1643 | 50.6608 | 41.9657 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 52.42 | 49.3708 | 50.017 | -3.9357 | -5.6177 | 79.0076 | 61.3959 | 45.6906 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 53.1 | 49.286 | 50.45 | -3.4201 | -5.1782 | 90 | 76.3906 | 47.1033 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2009 | 52.98 | 49.4 | 50.755 | -2.9867 | -4.7399 | 90.8691 | 86.6256 | 46.8716 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/4/2009 | 54.64 | 49.5784 | 51.078 | -2.4807 | -4.2881 | 90.9607 | 90.6099 | 50.4992 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/4/2009 | 57.87 | 49.6856 | 51.893 | -1.7984 | -3.7901 | 94.1176 | 91.9825 | 56.6951 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 63.7 | 50.22 | 53.244 | -0.7782 | -3.1877 | 93.6375 | 92.9053 | 65.1693 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/5/2009 | 65.33 | 50.976 | 54.872 | 0.16 | -2.5182 | 93.4004 | 93.7185 | 67.1074 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2009 | 66.78 | 51.8132 | 56.671 | 1.0089 | -1.8128 | 91.053 | 92.697 | 68.772 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/5/2009 | 65.68 | 52.74 | 58.316 | 1.5747 | -1.1353 | 88.6277 | 91.027 | 66.0415 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/6/2009 | 76.14 | 53.9184 | 60.864 | 2.8345 | -0.3413 | 91.2413 | 90.3074 | 75.8575 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/6/2009 | 77.75 | 55.0424 | 63.397 | 3.9177 | 0.5105 | 92.0639 | 90.6443 | 76.9614 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/6/2009 | 73.22 | 56.0448 | 65.409 | 4.3603 | 1.2805 | 88.3747 | 90.56 | 67.5962 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/6/2009 | 74.53 | 57.1168 | 67.564 | 4.7619 | 1.9767 | 81.9556 | 87.4648 | 68.7793 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 73.7 | 58.0644 | 69.47 | 4.956 | 2.5726 | 74.9124 | 81.7476 | 67.1074 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 71.07 | 59.0008 | 70.79 | 4.8419 | 3.0265 | 68.1008 | 74.9896 | 61.9672 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 76.61 | 60.1308 | 72.081 | 5.1392 | 3.449 | 66.1103 | 69.7078 | 67.5975 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/7/2009 | 78.42 | 61.3168 | 73.39 | 5.4579 | 3.8508 | 71.3641 | 68.5251 | 69.2016 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/7/2009 | 79.87 | 62.5144 | 74.699 | 5.7612 | 4.2329 | 86.4459 | 74.6401 | 70.4632 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 3/8/2009 | 81.43 | 63.7152 | 76.274 | 6.0575 | 4.5978 | 90.496 | 82.7687 | 71.8015 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 10/8/2009 | 82.91 | 65.0428 | 76.951 | 6.3387 | 4.946 | 93.8737 | 90.2719 | 73.0491 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/8/2009 | 81.78 | 66.3064 | 77.354 | 6.3967 | 5.2361 | 93.5839 | 92.6512 | 70.4849 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/8/2009 | 81.88 | 67.6196 | 78.22 | 6.3771 | 5.4643 | 93.3648 | 93.6075 | 70.5833 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/8/2009 | 82.44 | 68.9656 | 79.011 | 6.3338 | 5.6382 | 90.5236 | 92.4908 | 71.1631 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/9/2009 | 86.67 | 70.4632 | 80.308 | 6.5652 | 5.8236 | 92.5864 | 92.1583 | 75.148 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/9/2009 | 86.91 | 71.9132 | 81.892 | 6.6908 | 5.997 | 93.6473 | 92.2524 | 75.3561 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/9/2009 | 88.99 | 73.376 | 83.13 | 6.8788 | 6.1734 | 93.168 | 93.1339 | 77.1423 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/9/2009 | 92 | 74.932 | 84.488 | 7.1879 | 6.3763 | 91.0071 | 92.6075 | 79.4623 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/10/2009 | 96.75 | 76.6828 | 86.176 | 7.727 | 6.6464 | 92.9288 | 92.368 | 82.4836 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/10/2009 | 90.39 | 78.1128 | 87.072 | 7.554 | 6.828 | 81.2889 | 88.4083 | 68.0487 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/10/2009 | 88.29 | 79.3296 | 87.61 | 7.1649 | 6.8953 | 66.3411 | 80.1863 | 64.0622 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/10/2009 | 85.02 | 80.1824 | 87.934 | 6.5175 | 6.8198 | 42.1033 | 63.2444 | 58.3317 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/11/2009 | 88.94 | 81.1268 | 88.64 | 6.2487 | 6.7056 | 35.0602 | 47.8348 | 62.6455 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/11/2009 | 88.94 | 82.0132 | 89.29 | 5.9669 | 6.5578 | 33.2834 | 36.8156 | 62.6455 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 16/11/2009 | 90.46 | 83.0044 | 89.669 | 5.7994 | 6.4061 | 42.1348 | 36.8261 | 64.3072 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 23/11/2009 | 89.49 | 83.5384 | 89.927 | 5.5247 | 6.2298 | 43.0122 | 39.4768 | 62.3995 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 30/11/2009 | 93.55 | 84.1704 | 90.383 | 5.5703 | 6.0979 | 53.4374 | 46.1948 | 66.8343 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/12/2009 | 93.4 | 84.9776 | 90.523 | 5.5307 | 5.9845 | 60.0859 | 52.1785 | 66.5222 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/12/2009 | 93.63 | 85.7416 | 90.211 | 5.4549 | 5.8786 | 74.9207 | 62.8147 | 66.7784 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/12/2009 | 94.75 | 86.5836 | 90.647 | 5.4228 | 5.7874 | 83.099 | 72.7019 | 68.0604 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/12/2009 | 94.91 | 87.5372 | 91.309 | 5.3485 | 5.6996 | 92.9108 | 83.6435 | 68.2489 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/1/2010 | 96.25 | 88.3228 | 92.432 | 5.3363 | 5.627 | 94.9803 | 90.33 | 69.8536 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/1/2010 | 95.83 | 89.0192 | 93.121 | 5.2324 | 5.5481 | 90.8972 | 92.9294 | 68.6819 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/1/2010 | 91.55 | 89.4864 | 93.382 | 4.75 | 5.3884 | 70.7873 | 85.555 | 58.0047 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/1/2010 | 90.65 | 89.8552 | 93.401 | 4.2461 | 5.16 | 47.6491 | 69.7779 | 56.0322 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 90.22 | 90.1476 | 93.474 | 3.7686 | 4.8817 | 26.1776 | 48.2047 | 55.0686 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/2/2010 | 90.03 | 90.4776 | 93.122 | 3.3364 | 4.5726 | 20.4545 | 31.4271 | 54.6216 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 15/2/2010 | 89.72 | 90.7912 | 92.754 | 2.935 | 4.2451 | 18.8559 | 21.8294 | 53.8536 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/2/2010 | 94.54 | 91.2752 | 92.845 | 2.9716 | 3.9904 | 35.4772 | 24.9292 | 62.648 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/3/2010 | 96.39 | 91.664 | 93.009 | 3.1139 | 3.8151 | 57.4689 | 37.2673 | 65.3754 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/3/2010 | 97.48 | 92.0868 | 93.266 | 3.277 | 3.7075 | 84.3015 | 59.0825 | 66.9086 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/3/2010 | 104.37 | 92.702 | 94.078 | 3.917 | 3.7494 | 94.6597 | 78.81 | 74.5732 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 22/3/2010 | 104.69 | 93.2096 | 94.964 | 4.3993 | 3.8793 | 93.2851 | 90.7487 | 74.8644 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 29/3/2010 | 104.6 | 93.5236 | 96.269 | 4.7198 | 4.0474 | 90.2364 | 92.727 | 74.6056 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/4/2010 | 102.82 | 94.0208 | 97.486 | 4.7752 | 4.193 | 83.7047 | 89.0754 | 69.4895 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/4/2010 | 95.58 | 94.3124 | 98.022 | 4.1866 | 4.1917 | 67.4839 | 80.475 | 53.4378 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/4/2010 | 97.45 | 94.8096 | 98.764 | 3.827 | 4.1188 | 53.3369 | 68.1752 | 56.2489 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/4/2010 | 97.44 | 95.1496 | 99.536 | 3.5008 | 3.9952 | 37.6041 | 52.8083 | 56.2294 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/5/2010 | 98.22 | 95.5208 | 99.904 | 3.2675 | 3.8496 | 36.1117 | 42.3509 | 57.471 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 10/5/2010 | 98.53 | 95.8436 | 100.118 | 3.0723 | 3.6942 | 33.1405 | 35.6188 | 57.9812 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 17/5/2010 | 98.05 | 96.186 | 100.175 | 2.846 | 3.5245 | 34.6107 | 34.621 | 56.8442 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/5/2010 | 94.38 | 96.2192 | 99.176 | 2.3435 | 3.2883 | 26.9231 | 31.5581 | 48.9414 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/5/2010 | 100.24 | 96.4928 | 98.731 | 2.3906 | 3.1088 | 32.3781 | 31.304 | 58.7925 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/6/2010 | 100.17 | 96.7544 | 98.288 | 2.3946 | 2.9659 | 42.3488 | 33.8833 | 58.647 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/6/2010 | 101.52 | 97.0252 | 98.158 | 2.4782 | 2.8684 | 66.7035 | 47.1435 | 60.6694 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/6/2010 | 101.69 | 97.2964 | 98.769 | 2.529 | 2.8005 | 76.0844 | 61.7122 | 60.9285 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/6/2010 | 101.88 | 97.5216 | 99.212 | 2.5552 | 2.7515 | 77.9013 | 73.5631 | 61.2359 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 5/7/2010 | 105.58 | 97.9116 | 100.026 | 2.8417 | 2.7695 | 82.2327 | 78.7395 | 66.7262 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 12/7/2010 | 107.37 | 98.5444 | 100.941 | 3.1766 | 2.8509 | 90.2142 | 83.4494 | 69.0127 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 19/7/2010 | 110.56 | 99.3408 | 102.144 | 3.6572 | 3.0122 | 95.5105 | 89.3192 | 72.6233 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/7/2010 | 110.66 | 100.1584 | 103.405 | 4.0001 | 3.2098 | 90.7525 | 92.1591 | 72.7306 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/8/2010 | 113.97 | 101.116 | 105.364 | 4.4872 | 3.4652 | 90.2723 | 92.1785 | 76.0725 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 9/8/2010 | 111.63 | 101.9924 | 106.503 | 4.631 | 3.6984 | 85.2689 | 88.7646 | 69.5805 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/8/2010 | 115.18 | 102.818 | 108.004 | 4.9741 | 3.9535 | 90.2455 | 88.5956 | 73.3028 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 23/8/2010 | 117.34 | 103.656 | 109.586 | 5.3585 | 4.2345 | 89.0773 | 88.1972 | 75.2846 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 30/8/2010 | 122.4 | 104.6528 | 111.657 | 6.0023 | 4.5881 | 91.4516 | 90.2581 | 79.1829 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 6/9/2010 | 120.73 | 105.3072 | 113.542 | 6.3051 | 4.9315 | 85.9236 | 88.8175 | 74.9795 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 13/9/2010 | 120.41 | 105.936 | 115.025 | 6.4449 | 5.2342 | 80.7101 | 86.0284 | 74.167 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/9/2010 | 125.81 | 106.7844 | 116.869 | 6.9118 | 5.5697 | 81.2545 | 82.6294 | 78.4171 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/9/2010 | 131.26 | 107.922 | 118.939 | 7.6336 | 5.9825 | 89.0139 | 83.6595 | 81.691 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/10/2010 | 128.03 | 109.22 | 120.676 | 7.8544 | 6.3569 | 90.6048 | 86.9577 | 74.4801 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/10/2010 | 132.49 | 110.6216 | 122.528 | 8.2937 | 6.7442 | 91.432 | 90.3502 | 77.4412 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/10/2010 | 130.07 | 111.9268 | 124.372 | 8.3503 | 7.0654 | 85.4804 | 89.1724 | 72.524 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/10/2010 | 127.65 | 113.104 | 125.619 | 8.1064 | 7.2736 | 80.6985 | 85.8703 | 67.8821 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/11/2010 | 135.53 | 114.584 | 127.438 | 8.4516 | 7.5092 | 79.311 | 81.83 | 73.7694 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/11/2010 | 127.55 | 115.764 | 127.953 | 7.9892 | 7.6052 | 69.9531 | 76.6542 | 61.4793 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/11/2010 | 127.27 | 117.0796 | 128.607 | 7.5134 | 7.5869 | 64.271 | 71.1784 | 61.0947 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/11/2010 | 125.06 | 118.0724 | 129.072 | 6.8788 | 7.4453 | 40.686 | 58.3034 | 58.01 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/11/2010 | 129.98 | 119.2648 | 129.489 | 6.6957 | 7.2953 | 38.8865 | 47.9478 | 62.5441 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/12/2010 | 128.82 | 120.3568 | 129.245 | 6.3834 | 7.1129 | 38.1341 | 39.2355 | 60.8751 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/12/2010 | 127.18 | 121.3764 | 129.16 | 5.9351 | 6.8774 | 42.9348 | 39.9851 | 58.4983 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 20/12/2010 | 128.42 | 122.438 | 128.753 | 5.6152 | 6.6249 | 39.4022 | 40.157 | 59.7771 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/12/2010 | 128.18 | 123.342 | 128.564 | 5.2814 | 6.3562 | 37.9529 | 40.0966 | 59.3956 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/1/2011 | 132.11 | 124.3316 | 129.01 | 5.2732 | 6.1396 | 49.8621 | 42.4057 | 63.5027 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/1/2011 | 132.23 | 125.1984 | 128.68 | 5.2163 | 5.955 | 62.3777 | 50.0642 | 63.6237 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/1/2011 | 125.48 | 125.7912 | 128.473 | 4.5737 | 5.6787 | 58.2613 | 56.8337 | 52.9836 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/1/2011 | 123.13 | 126.1576 | 128.059 | 3.8308 | 5.3091 | 40.3555 | 53.6649 | 49.8575 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/1/2011 | 121.88 | 126.5676 | 127.741 | 3.1053 | 4.8684 | 20.3155 | 39.6441 | 48.2275 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/2/2011 | 118.38 | 126.6956 | 126.581 | 2.2223 | 4.3391 | 17.7549 | 26.142 | 43.8998 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/2/2011 | 125.31 | 127.0144 | 126.23 | 2.058 | 3.8829 | 27.5014 | 21.8573 | 52.9102 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/2/2011 | 122.52 | 127.0192 | 125.764 | 1.6832 | 3.443 | 32.1448 | 25.8004 | 49.4656 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 127.31 | 127.2824 | 125.653 | 1.7526 | 3.1049 | 48.4732 | 36.0398 | 54.8949 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 126.89 | 127.5416 | 125.524 | 1.7534 | 2.8346 | 52.3189 | 44.3123 | 54.3435 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 124.83 | 127.5024 | 124.796 | 1.5697 | 2.5816 | 58.7326 | 53.1749 | 51.6059 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 21/3/2011 | 131.19 | 127.4996 | 124.692 | 1.9153 | 2.4484 | 70.4191 | 60.4902 | 58.5487 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 136.87 | 127.8532 | 125.831 | 2.6173 | 2.4822 | 83.9052 | 71.019 | 63.5747 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 138.86 | 128.108 | 127.404 | 3.2963 | 2.645 | 95.9348 | 83.4197 | 65.1682 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 139.13 | 128.4704 | 129.129 | 3.8122 | 2.8784 | 94.495 | 91.445 | 65.3895 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/4/2011 | 139.64 | 128.95 | 131.255 | 4.2136 | 3.1455 | 94.1009 | 94.8436 | 65.8309 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/4/2011 | 137.41 | 129.0252 | 132.465 | 4.3022 | 3.3768 | 91.1818 | 93.2592 | 62.1009 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/5/2011 | 132.55 | 129.2252 | 133.468 | 3.9349 | 3.4884 | 78.4853 | 87.9227 | 54.8119 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 136.09 | 129.578 | 134.346 | 3.8847 | 3.5677 | 69.4083 | 79.6918 | 58.6217 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2011 | 133.94 | 129.9332 | 135.051 | 3.6296 | 3.5801 | 59.6685 | 69.1874 | 55.558 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 134.3 | 130.106 | 135.998 | 3.4171 | 3.5475 | 58.3816 | 62.4861 | 55.9729 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/5/2011 | 132.16 | 130.2396 | 136.095 | 3.0409 | 3.4462 | 38.6844 | 52.2449 | 52.8164 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/6/2011 | 125.76 | 130.1828 | 134.984 | 2.201 | 3.1971 | 22.1338 | 39.7333 | 44.6978 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 125.69 | 130.0736 | 133.667 | 1.5123 | 2.8601 | 16.7215 | 25.8466 | 44.617 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/6/2011 | 126.63 | 130.0116 | 132.417 | 1.0304 | 2.4942 | 20.7901 | 19.8818 | 46.0277 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/6/2011 | 132.09 | 130.0108 | 131.662 | 1.0767 | 2.2107 | 33.5053 | 23.6723 | 53.4451 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/7/2011 | 139.54 | 130.3032 | 131.875 | 1.695 | 2.1076 | 58.6291 | 37.6415 | 61.2669 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/7/2011 | 136.37 | 130.7388 | 132.257 | 1.9073 | 2.0675 | 74.1081 | 55.4141 | 56.8872 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/7/2011 | 143.4 | 131.5496 | 132.988 | 2.6126 | 2.1765 | 87.4729 | 73.4034 | 63.1743 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/7/2011 | 145.11 | 132.4788 | 134.105 | 3.2719 | 2.3956 | 90.2598 | 83.9469 | 64.5293 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/8/2011 | 137.45 | 133.2416 | 134.42 | 3.14 | 2.5445 | 84.6319 | 87.4549 | 54.8018 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/8/2011 | 135.37 | 133.644 | 134.741 | 2.835 | 2.6026 | 68.7094 | 81.2004 | 52.488 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/8/2011 | 136.24 | 134.1928 | 135.789 | 2.6332 | 2.6087 | 54.1223 | 69.1545 | 53.3748 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 131.07 | 134.3432 | 136.327 | 2.0326 | 2.4935 | 42.903 | 55.2449 | 47.6799 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 135.12 | 134.6724 | 137.176 | 1.862 | 2.3672 | 38.5444 | 45.1899 | 52.0004 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/9/2011 | 134 | 135.0392 | 137.367 | 1.6177 | 2.2173 | 31.131 | 37.5262 | 50.7523 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/9/2011 | 129.62 | 134.9764 | 136.375 | 1.0585 | 1.9855 | 28.7653 | 32.8136 | 46.0928 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/9/2011 | 121.44 | 134.3592 | 134.882 | -0.0442 | 1.5796 | 17.606 | 25.8341 | 38.9085 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 117.19 | 133.4924 | 132.261 | -1.2467 | 1.0143 | 14.6191 | 20.3302 | 35.7874 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 3/10/2011 | 114.45 | 132.5052 | 129.195 | -2.3932 | 0.3328 | 17.9629 | 16.7293 | 33.8994 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 10/10/2011 | 120.32 | 131.7324 | 127.482 | -2.7959 | -0.2929 | 29.5668 | 20.7163 | 41.0718 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/10/2011 | 111.92 | 130.7128 | 125.137 | -3.7496 | -0.9842 | 31.619 | 26.3829 | 35.1878 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/10/2011 | 120.47 | 130.2296 | 123.56 | -3.772 | -1.5418 | 38.6221 | 33.2693 | 43.9843 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 31/10/2011 | 118.89 | 129.5416 | 122.342 | -3.8727 | -2.008 | 39.2778 | 36.5063 | 42.8276 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 115.16 | 128.7904 | 120.346 | -4.205 | -2.4474 | 44.8736 | 40.9245 | 40.1434 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 114.76 | 128.0088 | 118.422 | -4.4493 | -2.8477 | 42.0022 | 42.0512 | 39.8549 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 21/11/2011 | 113.23 | 127.2516 | 116.783 | -4.712 | -3.2206 | 41.7058 | 42.8605 | 38.7091 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/11/2011 | 123.85 | 127.1752 | 117.024 | -4.017 | -3.3799 | 61.1988 | 48.3023 | 49.551 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 124.34 | 127.1212 | 117.739 | -3.3876 | -3.3814 | 78.1767 | 60.3605 | 49.9906 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 124.5 | 127.036 | 118.744 | -2.8431 | -3.2738 | 88.707 | 76.0275 | 50.1433 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/12/2011 | 124.76 | 126.7428 | 119.188 | -2.3634 | -3.0917 | 83.3181 | 83.4006 | 50.4084 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/12/2011 | 124.33 | 126.1344 | 120.429 | -1.9949 | -2.8723 | 81.6831 | 84.5694 | 49.9355 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 120.3 | 125.4916 | 120.412 | -2.005 | -2.6989 | 70.3803 | 78.4605 | 45.6164 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/1/2012 | 120.08 | 124.5588 | 120.531 | -2.0075 | -2.5606 | 59.9733 | 70.6789 | 45.3856 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 16/1/2012 | 124.96 | 123.7528 | 121.511 | -1.5974 | -2.368 | 61.3742 | 63.9093 | 51.2744 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 23/1/2012 | 126.84 | 123.3284 | 122.719 | -1.1079 | -2.1159 | 75.2401 | 65.5292 | 53.3608 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 129.76 | 123.104 | 124.372 | -0.4788 | -1.7885 | 88.2901 | 74.9681 | 56.4779 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/2/2012 | 132.89 | 122.97 | 125.276 | 0.2692 | -1.377 | 92.3495 | 85.2932 | 59.5952 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/2/2012 | 138.07 | 123.25 | 126.649 | 1.2654 | -0.8485 | 92.7639 | 91.1345 | 64.1692 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/2/2012 | 139.9 | 123.4412 | 128.189 | 2.1775 | -0.2433 | 95.9103 | 93.6745 | 65.6487 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/2/2012 | 140.82 | 123.714 | 129.795 | 2.9407 | 0.3935 | 95.5493 | 94.7412 | 66.3999 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 5/3/2012 | 140.67 | 124.156 | 131.429 | 3.4931 | 1.0134 | 94.2285 | 95.2294 | 66.1459 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/3/2012 | 148.75 | 125.2484 | 134.274 | 4.5307 | 1.7169 | 95.316 | 95.0313 | 72.2933 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/3/2012 | 149.45 | 126.5388 | 137.211 | 5.3478 | 2.4431 | 92.2083 | 93.9176 | 72.7549 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/3/2012 | 148.73 | 127.91 | 139.588 | 5.8696 | 3.1284 | 89.1272 | 92.2171 | 71.4366 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/4/2012 | 147.67 | 129.004 | 141.671 | 6.127 | 3.7281 | 80.9524 | 87.4293 | 69.4418 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/4/2012 | 147.08 | 130.4104 | 143.403 | 6.2117 | 4.2248 | 75.4732 | 81.8509 | 68.2985 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/4/2012 | 150.04 | 131.5932 | 145.118 | 6.4435 | 4.6686 | 73.4246 | 76.6167 | 70.888 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/4/2012 | 150.09 | 132.8412 | 146.32 | 6.5556 | 5.046 | 74.2285 | 74.3754 | 70.9312 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/4/2012 | 153.06 | 134.3572 | 147.636 | 6.8057 | 5.3979 | 80.622 | 76.0917 | 73.451 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/5/2012 | 145.46 | 135.5852 | 148.1 | 6.3178 | 5.5819 | 68.0394 | 74.2966 | 59.2882 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 14/5/2012 | 143.53 | 136.7972 | 148.386 | 5.7096 | 5.6074 | 47.667 | 65.4428 | 56.3183 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 142.19 | 137.5308 | 147.73 | 5.0611 | 5.4981 | 26.9493 | 47.5519 | 54.2852 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/6/2012 | 139.05 | 138.1192 | 146.69 | 4.2448 | 5.2475 | 16.8062 | 30.4742 | 49.7525 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 140.41 | 138.7556 | 145.858 | 3.6654 | 4.9311 | 20.7317 | 21.4958 | 51.6361 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/6/2012 | 148.1 | 139.6892 | 145.901 | 3.7832 | 4.7015 | 32.3253 | 23.2878 | 60.6243 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2012 | 146.14 | 140.5616 | 145.807 | 3.676 | 4.4964 | 45.5556 | 32.8709 | 57.6819 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 150.61 | 141.774 | 145.864 | 3.9067 | 4.3784 | 62.9915 | 46.9574 | 62.1891 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 153.13 | 143.096 | 146.168 | 4.2439 | 4.3515 | 72.9236 | 60.4902 | 64.4856 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 9/7/2012 | 155.48 | 144.3168 | 146.41 | 4.6472 | 4.4107 | 88.2799 | 74.7316 | 66.5273 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/7/2012 | 153.3 | 145.3752 | 147.194 | 4.7364 | 4.4758 | 88.2035 | 83.1357 | 62.914 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 23/7/2012 | 153.79 | 146.3364 | 148.22 | 4.7913 | 4.5389 | 83.5809 | 86.6881 | 63.3952 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/7/2012 | 158.65 | 147.3668 | 149.866 | 5.1674 | 4.6646 | 83.3069 | 85.0305 | 67.8513 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 6/8/2012 | 158.77 | 148.1948 | 151.838 | 5.4128 | 4.8143 | 88.0499 | 84.9793 | 67.955 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/8/2012 | 157.81 | 148.9112 | 153.578 | 5.4668 | 4.9448 | 90.5825 | 87.3131 | 66.1171 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/8/2012 | 158.08 | 149.6016 | 154.576 | 5.4683 | 5.0495 | 87.1008 | 88.5777 | 66.3924 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/8/2012 | 156.27 | 150.2256 | 155.589 | 5.2628 | 5.0921 | 77.9753 | 85.2195 | 62.7136 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/9/2012 | 160.07 | 150.6784 | 156.535 | 5.345 | 5.1427 | 76.8184 | 80.6315 | 66.8647 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/9/2012 | 165.96 | 151.3388 | 157.818 | 5.8183 | 5.2778 | 80.4417 | 78.4118 | 72.0574 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/9/2012 | 168.89 | 152.1452 | 159.159 | 6.3565 | 5.4936 | 92.1505 | 83.1369 | 74.2216 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/9/2012 | 167.91 | 152.9548 | 160.62 | 6.6276 | 5.7204 | 91.9088 | 88.167 | 72.2072 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/10/2012 | 170.54 | 153.8932 | 162.295 | 6.9743 | 5.9712 | 94.1122 | 92.7239 | 74.2287 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/10/2012 | 168.2 | 154.6196 | 163.25 | 6.9798 | 6.1729 | 89.9792 | 92.0001 | 69.3926 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/10/2012 | 165.07 | 155.2188 | 163.88 | 6.6548 | 6.2693 | 84.254 | 89.4485 | 63.4387 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/10/2012 | 160.64 | 155.522 | 164.163 | 5.971 | 6.2096 | 65.652 | 79.9618 | 56.102 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/10/2012 | 165.27 | 156.3144 | 164.882 | 5.7365 | 6.115 | 57.6054 | 69.1705 | 61.158 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/11/2012 | 162.61 | 157.0776 | 165.516 | 5.2753 | 5.9471 | 46.1678 | 56.4751 | 57.0897 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/11/2012 | 161.9 | 157.866 | 165.699 | 4.7971 | 5.7171 | 40.1122 | 47.9618 | 56.0186 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2012 | 161.75 | 158.774 | 165.278 | 4.3559 | 5.4448 | 23.8696 | 36.7166 | 55.7804 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2012 | 167.92 | 159.8744 | 165.181 | 4.4527 | 5.2464 | 38.5761 | 34.186 | 62.7874 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 3/12/2012 | 172.87 | 160.8652 | 165.677 | 4.8727 | 5.1717 | 65.3552 | 42.6003 | 67.2685 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/12/2012 | 174.67 | 162.0064 | 166.09 | 5.2899 | 5.1953 | 87.8398 | 63.9237 | 68.7425 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/12/2012 | 177.95 | 163.1 | 167.065 | 5.818 | 5.3199 | 93.8338 | 82.3429 | 71.2806 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/12/2012 | 179.56 | 164.1572 | 168.514 | 6.294 | 5.5147 | 94.5274 | 92.067 | 72.4625 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 2/1/2013 | 183.58 | 165.2812 | 170.808 | 6.9158 | 5.7949 | 97.3468 | 95.236 | 75.2063 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 7/1/2013 | 181.15 | 166.3952 | 172.396 | 7.1304 | 6.062 | 92.1282 | 94.6675 | 70.6254 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/1/2013 | 182.02 | 167.5244 | 174.337 | 7.2866 | 6.3069 | 88.8548 | 92.7766 | 71.2994 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 21/1/2013 | 188.57 | 168.7212 | 177.004 | 7.8485 | 6.6152 | 88.4992 | 89.8274 | 75.8015 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 28/1/2013 | 193.61 | 170.1148 | 180.19 | 8.6013 | 7.0125 | 94.3346 | 90.5629 | 78.5851 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/2/2013 | 191.24 | 171.452 | 182.522 | 8.9041 | 7.3908 | 92.5393 | 91.791 | 74.2592 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/2/2013 | 194.74 | 172.9184 | 184.709 | 9.319 | 7.7764 | 90.9485 | 92.6075 | 76.3314 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/2/2013 | 199.92 | 174.6644 | 187.234 | 9.9511 | 8.2113 | 88.692 | 90.7266 | 79.0228 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/2/2013 | 201.75 | 176.3316 | 189.614 | 10.4789 | 8.6649 | 94.0731 | 91.2379 | 79.8927 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/3/2013 | 203.64 | 177.8388 | 192.022 | 10.9238 | 9.1166 | 93.9739 | 92.2464 | 80.7792 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/3/2013 | 209.51 | 179.4636 | 194.615 | 11.6161 | 9.6165 | 95.0346 | 94.3605 | 83.2494 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/3/2013 | 192.61 | 180.4516 | 195.761 | 10.678 | 9.8288 | 75.3589 | 88.1225 | 59.5291 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

25/3/2013 202.31 181.7224 197.79 10.5951 9.9821 66.0631 78.8188 65.5895 70 30 buy buy sell FALSE

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมสินค้าอุตสาหกรรม

| Timestamp | INDUS. Close | SMAV(C, 25) | SMAV(C, 10) | MACD(26 Signal, 12,9) | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R-MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|--------------|-------------|-------------|-----------------------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|
| 3/1/2007 | 62.41 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | 65.16 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | 66.42 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | 66.45 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | 67.59 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | 68.85 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | 68.03 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 69.29 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 69.01 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 68.04 | - | 67.125 | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 69.29 | - | 67.813 | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 69.23 | - | 68.22 | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 68.15 | - | 68.393 | - | 80.0722 | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 69.61 | - | 68.709 | - | 78.0776 | - | 76.4317 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 9/4/2007 | 69.17 | - | 68.867 | - | 72.2714 | 76.8071 | 74.0398 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 17/4/2007 | 69.38 | - | 68.92 | - | 80.8855 | 77.0782 | 74.4508 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 23/4/2007 | 69.96 | - | 69.113 | - | 83.8503 | 79.0024 | 75.5997 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 30/4/2007 | 72.2 | - | 69.404 | - | 92.1099 | 85.6152 | 79.4442 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 8/5/2007 | 72.87 | - | 69.79 | - | 95.5777 | 90.5126 | 80.437 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 14/5/2007 | 73.31 | - | 70.317 | - | 91.1996 | 92.9624 | 81.0832 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 21/5/2007 | 72.52 | - | 70.64 | - | 83.7033 | 90.1602 | 76.2155 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 28/5/2007 | 75.94 | - | 71.311 | - | 85.9881 | 86.9637 | 81.4167 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 4/6/2007 | 74.91 | - | 71.987 | - | 80.3113 | 83.3343 | 76.0245 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 11/6/2007 | 73.76 | - | 72.402 | - | 74.0538 | 80.1178 | 70.417 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 18/6/2007 | 75.5 | 69.882 | 73.035 | - | 67.8343 | 74.0665 | 73.591 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 25/6/2007 | 76.88 | 70.4608 | 73.785 | 2.7113 | 74.0214 | 71.9698 | 75.8079 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/7/2007 | 79.71 | 71.0428 | 74.76 | 3.0158 | 87.8714 | 76.5757 | 79.5915 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 82.44 | 71.6836 | 75.784 | 3.4379 | 94.723 | 85.5386 | 82.444 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 16/7/2007 | 85.45 | 72.4436 | 77.042 | 3.9694 | - | 92.146 | 91.5801 | 84.9428 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 23/7/2007 | 87.21 | 73.2284 | 78.432 | 4.4811 | - | 86.1923 | 91.0204 | 86.1813 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 86.44 | 73.932 | 79.824 | 4.7695 | - | 80.6751 | 86.3378 | 82.966 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/8/2007 | 81.99 | 74.4904 | 80.429 | 4.5861 | - | 69.4459 | 78.7711 | 67.3314 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 14/8/2007 | 78.06 | 74.8412 | 80.744 | 4.0766 | - | 51.4491 | 67.1901 | 57.0979 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 81.68 | 75.348 | 81.536 | 3.9198 | 3.9005 | 39.2291 | 53.3747 | 62.7187 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 84.17 | 75.9932 | 82.403 | 3.9509 | 3.9105 | 39.2639 | 43.3141 | 66.0168 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 82.32 | 76.5144 | 82.947 | 3.7826 | 3.885 | 46.42 | 41.6377 | 61.6528 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 85.07 | 77.148 | 83.483 | 3.8271 | 3.8734 | 53.2893 | 46.3244 | 65.3224 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 91.37 | 78.0768 | 84.376 | 4.3208 | 3.9629 | 67.3382 | 55.6825 | 71.9458 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/9/2007 | 90.48 | 78.9116 | 84.879 | 4.5875 | 4.0878 | 82.6823 | 67.7699 | 69.9142 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/10/2007 | 90.59 | 79.7684 | 85.217 | 4.7529 | 4.2208 | 88.902 | 79.6408 | 70.0269 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 91.6 | 80.6572 | 85.733 | 4.9088 | 4.3584 | 86.5407 | 86.0417 | 71.097 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/10/2007 | 90.51 | 81.4792 | 86.585 | 4.8882 | 4.4644 | 81.9057 | 85.7828 | 68.2644 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/10/2007 | 89.57 | 82.174 | 87.736 | 4.7413 | 4.5197 | 76.8384 | 81.7616 | 65.8286 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/10/2007 | 91.62 | 82.924 | 88.73 | 4.7357 | 4.5629 | 72.5717 | 77.1053 | 68.4708 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/11/2007 | 90.36 | 83.606 | 89.349 | 4.5768 | 4.5657 | 70.287 | 73.2324 | 65.137 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/11/2007 | 86.6 | 84.1692 | 89.777 | 4.1003 | 4.4726 | 59.015 | 67.2912 | 56.324 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2007 | 83.56 | 84.474 | 89.626 | 3.4376 | 4.2656 | 35.8038 | 55.0353 | 50.388 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 85.5 | 84.8976 | 89.039 | 3.0341 | 4.0193 | 20.8061 | 38.5417 | 53.7387 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2007 | 88.62 | 85.492 | 88.853 | 2.9322 | 3.8019 | 30.7095 | 29.1065 | 58.5833 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/12/2007 | 87.07 | 85.9548 | 88.501 | 2.6954 | 3.5806 | 40.1071 | 30.5409 | 55.4752 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/12/2007 | 84.66 | 86.266 | 87.807 | 2.2868 | 3.3218 | 39.3653 | 36.7273 | 50.949 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/12/2007 | 87.76 | 86.588 | 87.532 | 2.188 | 3.0951 | 38.5039 | 39.3254 | 55.9299 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/1/2008 | 85.76 | 86.7208 | 87.151 | 1.926 | 2.8612 | 37.5235 | 38.4642 | 52.2439 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/1/2008 | 82 | 86.5828 | 86.189 | 1.3989 | 2.5688 | 32.7835 | 36.2703 | 46.0937 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/1/2008 | 80.14 | 86.3 | 85.167 | 0.8216 | 2.2194 | 22.1046 | 30.8039 | 43.3736 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/1/2008 | 75.12 | 85.8472 | 84.019 | -0.0405 | 1.7674 | 12.4067 | 22.4316 | 37.0233 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/1/2008 | 79.93 | 85.7648 | 83.656 | -0.3318 | 1.3476 | 25.6669 | 20.0594 | 45.2888 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/2/2008 | 80.8 | 85.8744 | 83.186 | -0.4868 | 0.9807 | 33.9534 | 24.009 | 46.6527 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 81.89 | 85.8828 | 82.513 | -0.5158 | 0.6814 | 49.866 | 36.4954 | 48.3886 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 81.81 | 85.7884 | 81.987 | -0.539 | 0.4373 | 55.1279 | 46.3158 | 48.2645 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 86.17 | 85.9424 | 82.138 | -0.2032 | 0.3092 | 67.9784 | 57.6574 | 55.0347 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 3/3/2008 | 81.98 | 85.8188 | 81.56 | -0.272 | 0.193 | 70.1446 | 64.417 | 48.4702 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 10/3/2008 | 82.99 | 85.4836 | 81.283 | -0.2423 | 0.1059 | 74.937 | 71.02 | 50.0178 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 17/3/2008 | 80.59 | 85.088 | 81.142 | -0.4077 | 0.0032 | 64.0463 | 69.7093 | 46.448 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 82.68 | 84.7716 | 81.396 | -0.3659 | -0.0706 | 65.6988 | 68.2273 | 49.8076 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 31/3/2008 | 84.28 | 84.4788 | 82.312 | -0.2014 | -0.0968 | 64.1387 | 64.6279 | 52.2759 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/4/2008 | 85.07 | 84.2612 | 82.826 | -0.0072 | -0.0789 | 71.0891 | 66.9755 | 53.4921 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2008 | 87.54 | 84.18 | 83.5 | 0.3421 | 0.0053 | 80.5047 | 71.9108 | 57.1673 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 21/4/2008 | 87.93 | 84.0324 | 84.104 | 0.643 | 0.1329 | 84.5044 | 78.6994 | 57.7352 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 28/4/2008 | 87.89 | 83.9336 | 84.712 | 0.8682 | 0.2799 | 85.6508 | 83.5533 | 57.6508 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/5/2008 | 88.53 | 84.0108 | 84.948 | 1.0858 | 0.4411 | 82.5729 | 84.2427 | 58.6916 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/5/2008 | 90.1 | 84.2724 | 85.76 | 1.3692 | 0.6267 | 85.8316 | 84.6851 | 61.2103 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/5/2008 | 96.82 | 84.7252 | 87.143 | 2.1116 | 0.9237 | 91.2798 | 86.5614 | 69.7205 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 26/5/2008 | 91.77 | 84.8512 | 88.261 | 2.2664 | 1.1922 | 82.9258 | 86.679 | 59.2079 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/6/2008 | 91.21 | 85.0168 | 89.114 | 2.3172 | 1.4172 | 72.5429 | 82.2495 | 58.1607 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 85.8 | 85.0624 | 89.266 | 1.899 | 1.5136 | 43.459 | 66.3092 | 49.1212 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 84.94 | 84.9496 | 89.253 | 1.4811 | 1.5071 | 28.9011 | 48.301 | 47.8481 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 86.52 | 84.98 | 89.151 | 1.2629 | 1.4582 | 23.5972 | 31.9858 | 50.3919 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/6/2008 | 83.02 | 85.0208 | 88.66 | 0.7983 | 1.3263 | 24.2888 | 25.5957 | 45.1394 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/7/2008 | 80.98 | 85.0544 | 87.969 | 0.2625 | 1.1135 | 18.1888 | 22.0249 | 42.3674 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/7/2008 | 69.96 | 84.848 | 86.112 | -1.0394 | 0.6829 | 5.8908 | 16.1228 | 31.2157 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/7/2008 | 71.39 | 84.5064 | 84.241 | -1.9335 | 0.1596 | 4.7877 | 9.6224 | 33.656 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/7/2008 | 70.61 | 84.0988 | 81.62 | -2.6742 | -0.4071 | 4.5466 | 5.075 | 32.969 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 4/8/2008 | 70.79 | 83.6548 | 79.522 | -3.2096 | -0.9676 | 7.0578 | 5.464 | 33.3073 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/8/2008 | 70.82 | 83.2152 | 77.483 | -3.5902 | -1.4921 | 7.2042 | 6.2695 | 33.3677 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 70.63 | 82.5936 | 75.966 | -3.8626 | -1.9662 | 8.3787 | 7.5469 | 33.163 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 71 | 82.1544 | 74.572 | -4.0025 | -2.3735 | 9.7934 | 8.4588 | 34.0121 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/9/2008 | 67.62 | 81.5396 | 72.682 | -4.3361 | -2.766 | 8.1644 | 8.7789 | 30.2333 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/9/2008 | 67.56 | 81.0184 | 71.136 | -4.5528 | -3.1234 | 6.1965 | 8.0514 | 30.1692 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/9/2008 | 63.99 | 80.2708 | 69.437 | -4.9556 | -3.4898 | 11.7204 | 8.6938 | 26.5619 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/9/2008 | 63.49 | 79.4392 | 68.79 | -5.2545 | -3.8427 | 20.7221 | 12.8796 | 26.0913 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 29/9/2008 | 58.11 | 78.3608 | 67.462 | -5.858 | -4.2458 | 19.5727 | 17.3384 | 21.6476 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 6/10/2008 | 43.23 | 76.5884 | 64.724 | -7.4511 | -4.8868 | 8.6392 | 16.3113 | 14.3619 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 44.6 | 74.8552 | 62.105 | -8.505 | -5.6105 | 5.3614 | 11.1911 | 17.1274 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 20/10/2008 | 41.79 | 73.0112 | 59.202 | -9.458 | -6.38 | 5.4105 | 6.4704 | 15.987 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 37.06 | 70.9524 | 55.845 | -10.4741 | -7.1988 | 5.2281 | 5.3333 | 14.2653 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 3/11/2008 | 39.43 | 68.9256 | 52.688 | -10.9619 | -7.9514 | 6.0505 | 5.563 | 18.974 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/11/2008 | 37.14 | 66.5384 | 49.64 | -11.4017 | -8.6415 | 6.4923 | 5.9237 | 17.9482 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|----------|----------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 17/11/2008 | 33.83 | 64.2208 | 46.267 | -11.8805 | -9.2893 | 6.5144 | 6.3524 | 16.5551 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 33.18 | 61.8996 | 43.186 | -12.172 | -9.8658 | 3.8385 | 5.6151 | 16.2877 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 31.72 | 59.7364 | 40.009 | -12.3782 | -10.3683 | 2.8597 | 4.4042 | 15.6754 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/12/2008 | 33.98 | 57.698 | 37.596 | -12.2184 | -10.7383 | 5.4563 | 4.0515 | 20.6487 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 15/12/2008 | 36.33 | 55.6904 | 36.906 | -11.7665 | -10.944 | 13.9943 | 7.4368 | 25.5647 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 22/12/2008 | 36.28 | 53.8208 | 36.074 | -11.2823 | -11.0116 | 31.0242 | 16.8249 | 25.5284 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 29/12/2008 | 36.78 | 52.0528 | 35.573 | -10.7345 | -10.9562 | 43.9228 | 29.6471 | 26.6482 | 70 | 30 | sell | buy | buy | buy |
| 5/1/2009 | 37.58 | 50.7576 | 35.625 | -10.1192 | -10.7888 | 58.7398 | 44.5622 | 28.5006 | 70 | 30 | sell | buy | buy | buy |
| 12/1/2009 | 36.15 | 49.348 | 35.297 | -9.6358 | -10.5582 | 63.7958 | 55.4861 | 27.1793 | 70 | 30 | sell | buy | buy | buy |
| 19/1/2009 | 36.57 | 47.9864 | 35.24 | -9.1138 | -10.2693 | 68.766 | 63.7672 | 28.2317 | 70 | 30 | sell | buy | buy | buy |
| 26/1/2009 | 35.84 | 46.5884 | 35.441 | -8.6592 | -9.9473 | 63.9184 | 65.4934 | 27.4881 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 2/2/2009 | 35.57 | 45.1784 | 35.68 | -8.2259 | -9.603 | 60.5072 | 64.3972 | 27.2028 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 10/2/2009 | 35.59 | 43.7768 | 36.067 | -7.7911 | -9.2406 | 50.7614 | 58.3957 | 27.263 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 16/2/2009 | 34.63 | 42.322 | 36.132 | -7.4382 | -8.8802 | 33.7583 | 48.3423 | 26.1446 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 23/2/2009 | 33.65 | 40.9632 | 35.864 | -7.1551 | -8.5352 | 13.7189 | 32.7462 | 25.0165 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 2/3/2009 | 30.85 | 39.4948 | 35.321 | -7.0752 | -8.2432 | 1.4029 | 16.2934 | 22.0843 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 9/3/2009 | 31.19 | 38.1828 | 34.762 | -6.9048 | -7.9755 | 4.7165 | 6.6128 | 23.2605 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 16/3/2009 | 33.4 | 36.9792 | 34.344 | -6.5163 | -7.6837 | 16.586 | 7.5685 | 30.5947 | 70 | 30 | sell | buy | buy | buy |
| 23/3/2009 | 34.36 | 36.0292 | 34.165 | -6.0611 | -7.3591 | 35.1054 | 18.8026 | 33.565 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 34.84 | 35.6936 | 33.992 | -5.5971 | -7.0067 | 56.635 | 36.1088 | 35.0614 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 37.02 | 35.3904 | 34.11 | -4.9959 | -6.6046 | 76.2902 | 56.0102 | 41.5058 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2009 | 39.4 | 35.2948 | 34.493 | -4.278 | -6.1393 | 90.5258 | 74.4837 | 47.6175 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 20/4/2009 | 40.11 | 35.4168 | 34.945 | -3.6102 | -5.6335 | 91.6818 | 86.166 | 49.3187 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 27/4/2009 | 41.61 | 35.504 | 35.643 | -2.9262 | -5.092 | 91.5031 | 91.2369 | 52.806 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 42.56 | 35.7208 | 36.534 | -2.2812 | -4.5299 | 91.461 | 91.5486 | 54.9215 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/5/2009 | 46.68 | 36.2348 | 38.117 | -1.4212 | -3.9081 | 86.1504 | 89.7049 | 62.7254 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2009 | 47.91 | 36.824 | 39.789 | -0.6331 | -3.2531 | 82.7113 | 86.7743 | 64.6906 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/5/2009 | 49.08 | 37.5184 | 41.357 | 0.085 | -2.5855 | 82.2413 | 83.701 | 66.5 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/6/2009 | 52.64 | 38.2648 | 43.185 | 0.9305 | -1.8823 | 89.6127 | 84.8551 | 71.3162 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/6/2009 | 53.5 | 38.9516 | 45.051 | 1.651 | -1.1756 | 94.1489 | 88.6677 | 72.3504 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/6/2009 | 50.48 | 39.5196 | 46.397 | 1.9558 | -0.5493 | 90.5866 | 91.4494 | 63.6693 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/6/2009 | 49.39 | 40.024 | 47.396 | 2.0853 | -0.0224 | 80.1127 | 88.2828 | 60.8322 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 47.71 | 40.4292 | 48.156 | 2.029 | 0.3879 | 64.3389 | 78.3461 | 56.6428 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 44.72 | 40.772 | 48.467 | 1.7233 | 0.655 | 46.6329 | 63.6948 | 50.0378 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 47.91 | 41.2256 | 49.002 | 1.7186 | 0.8677 | 34.2849 | 48.4189 | 55.9407 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 20/7/2009 | 51.16 | 41.8384 | 49.45 | 1.9545 | 1.085 | 39.6209 | 40.1795 | 60.9967 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/7/2009 | 54.02 | 42.5764 | 50.061 | 2.3453 | 1.3371 | 67.2345 | 47.0467 | 64.8223 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 3/8/2009 | 55.04 | 43.3544 | 50.657 | 2.7061 | 1.6109 | 81.7146 | 62.8567 | 66.0994 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 10/8/2009 | 56.46 | 44.2276 | 51.039 | 3.0712 | 1.903 | 88.5264 | 79.1585 | 67.8493 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/8/2009 | 56.53 | 45.1428 | 51.342 | 3.3278 | 2.1879 | 87.2388 | 85.8266 | 67.9372 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/8/2009 | 57.96 | 46.2272 | 52.09 | 3.6051 | 2.4714 | 91.852 | 89.2057 | 69.7556 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 31/8/2009 | 60.79 | 47.4112 | 53.23 | 4.0069 | 2.7785 | 94.6333 | 91.2414 | 73.017 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/9/2009 | 66.53 | 48.7364 | 55.112 | 4.734 | 3.1696 | 94.1176 | 93.5343 | 78.161 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/9/2009 | 67.05 | 50.044 | 57.345 | 5.2912 | 3.5939 | 93.6521 | 94.1343 | 78.5598 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 21/9/2009 | 66.36 | 51.3048 | 59.19 | 5.6124 | 3.9976 | 90.5018 | 92.7572 | 76.5621 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 28/9/2009 | 64.05 | 52.386 | 60.479 | 5.6158 | 4.3212 | 83.8578 | 89.3372 | 70.1323 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/10/2009 | 65.78 | 53.4412 | 61.655 | 5.6925 | 4.5955 | 78.9912 | 84.4503 | 72.027 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/10/2009 | 63.3 | 54.3688 | 62.481 | 5.4899 | 4.7744 | 70.4466 | 77.7652 | 65.6023 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/10/2009 | 62.82 | 55.2172 | 63.117 | 5.2303 | 4.8655 | 65.1857 | 71.5412 | 64.4049 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/10/2009 | 60.39 | 55.9304 | 63.503 | 4.7734 | 4.8471 | 47.2906 | 60.9743 | 58.5759 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/11/2009 | 62.98 | 56.5824 | 64.005 | 4.5677 | 4.7912 | 39.8094 | 50.7619 | 62.4743 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/11/2009 | 63.28 | 57.1972 | 64.254 | 4.3784 | 4.7087 | 39.0808 | 42.0603 | 62.9097 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/11/2009 | 64.29 | 57.8056 | 64.03 | 4.2608 | 4.6191 | 51.1195 | 43.3366 | 64.407 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 23/11/2009 | 62.83 | 58.2132 | 63.608 | 4.0036 | 4.496 | 52.956 | 47.7188 | 60.5987 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 30/11/2009 | 63.82 | 58.626 | 63.354 | 3.8354 | 4.3639 | 56.6592 | 53.5783 | 62.2296 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/12/2009 | 64.3 | 59.1788 | 63.379 | 3.6983 | 4.2308 | 60.5964 | 56.7372 | 63.0286 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/12/2009 | 64.89 | 59.7988 | 63.29 | 3.5957 | 4.1038 | 73.243 | 63.4996 | 64.0357 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/12/2009 | 65.64 | 60.516 | 63.524 | 3.5343 | 3.9899 | 83.0582 | 72.2992 | 65.3287 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/12/2009 | 66.12 | 61.372 | 63.854 | 3.4841 | 3.8887 | 86.8159 | 81.039 | 66.167 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/1/2010 | 67.95 | 62.1736 | 64.61 | 3.5511 | 3.8212 | 89.1857 | 86.3533 | 69.2225 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/1/2010 | 72.23 | 63.0164 | 65.535 | 3.9045 | 3.8378 | 93.8209 | 89.9408 | 74.9259 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/1/2010 | 68.91 | 63.612 | 66.098 | 3.8721 | 3.8447 | 84.2483 | 89.085 | 64.8819 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 25/1/2010 | 68.45 | 64.1484 | 66.514 | 3.7658 | 3.8289 | 72.4739 | 83.5143 | 63.6096 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 65.64 | 64.5156 | 66.795 | 3.4155 | 3.7462 | 48.8896 | 68.5373 | 56.3412 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/2/2010 | 65.93 | 64.8916 | 67.006 | 3.1253 | 3.6221 | 35.5654 | 52.3096 | 56.8887 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 15/2/2010 | 65.43 | 65.1904 | 67.119 | 2.8224 | 3.4621 | 23.4162 | 35.9571 | 55.5942 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/2/2010 | 68.77 | 65.5096 | 67.507 | 2.8194 | 3.3336 | 32.7234 | 30.5683 | 61.8407 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/3/2010 | 70.18 | 65.6556 | 67.961 | 2.8973 | 3.2463 | 47.9727 | 34.7041 | 64.1343 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/3/2010 | 69.68 | 65.7608 | 68.317 | 2.8855 | 3.1742 | 63.2221 | 47.9727 | 62.6952 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/3/2010 | 76.13 | 66.1516 | 69.135 | 3.3579 | 3.2109 | 79.4024 | 63.5324 | 71.5607 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|-----|------|-------|
| 22/3/2010 | 79.19 | 66.7572 | 69.831 | 3.9338 | 3.3555 | 87.1092 | 76.5779 | 74.6398 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 29/3/2010 | 83.35 | 67.46 | 71.275 | 4.6721 | 3.6188 | 95.511 | 87.3409 | 78.1098 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/4/2010 | 83.91 | 68.2844 | 72.821 | 5.2419 | 3.9434 | 87.6938 | 90.1047 | 78.5355 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/4/2010 | 78.17 | 68.8984 | 74.074 | 5.1707 | 4.1889 | 74.5513 | 85.9187 | 64.6544 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/4/2010 | 82.15 | 69.7688 | 75.696 | 5.3735 | 4.4258 | 66.344 | 76.1964 | 68.7755 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/4/2010 | 83.01 | 70.57 | 77.454 | 5.5398 | 4.6486 | 62.628 | 67.8411 | 69.6003 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/5/2010 | 84.77 | 71.4296 | 79.054 | 5.7473 | 4.8684 | 70.3971 | 66.4564 | 71.2727 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 10/5/2010 | 85.28 | 72.2692 | 80.564 | 5.8851 | 5.0717 | 73.68 | 68.9017 | 71.7575 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/5/2010 | 84.79 | 73.1476 | 82.075 | 5.8869 | 5.2347 | 73.9598 | 72.679 | 70.5259 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/5/2010 | 79.13 | 73.76 | 82.375 | 5.3697 | 5.2617 | 59.6321 | 69.0906 | 58.1172 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/5/2010 | 84.44 | 74.5656 | 82.9 | 5.3269 | 5.2748 | 52.6198 | 62.0706 | 64.4387 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 7/6/2010 | 85.62 | 75.3948 | 83.127 | 5.3268 | 5.2852 | 57.1729 | 56.475 | 65.6784 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/6/2010 | 88.92 | 76.326 | 83.628 | 5.5292 | 5.334 | 78.7572 | 62.85 | 68.9395 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/6/2010 | 90.3 | 77.2932 | 84.841 | 5.7349 | 5.4142 | 86.4322 | 74.1208 | 70.2141 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 28/6/2010 | 91.27 | 78.226 | 85.753 | 5.9081 | 5.513 | 89.2278 | 84.8057 | 71.1114 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/7/2010 | 91.86 | 79.0112 | 86.638 | 6.0235 | 5.6151 | 91.514 | 89.058 | 71.6705 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/7/2010 | 92.57 | 79.9576 | 87.418 | 6.1019 | 5.7124 | 94.467 | 91.7362 | 72.3636 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/7/2010 | 91.98 | 80.8988 | 88.088 | 6.0468 | 5.7793 | 93.3319 | 93.1043 | 70.8132 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/7/2010 | 94.74 | 82.0628 | 89.083 | 6.1548 | 5.8544 | 93.5985 | 93.7992 | 73.6566 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/8/2010 | 97.72 | 83.3344 | 90.942 | 6.407 | 5.9649 | 93.8164 | 93.5823 | 76.3371 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 9/8/2010 | 96.15 | 84.5632 | 92.113 | 6.4064 | 6.0532 | 92.0156 | 93.1435 | 72.1706 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 16/8/2010 | 101.46 | 85.8708 | 93.697 | 6.7565 | 6.1939 | 90.601 | 92.1443 | 76.7856 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/8/2010 | 103 | 87.1836 | 95.105 | 7.0766 | 6.3704 | 91.1816 | 91.2661 | 77.9288 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/8/2010 | 102.27 | 88.4872 | 96.302 | 7.1886 | 6.5341 | 90.9751 | 90.9192 | 76.0178 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 6/9/2010 | 105.79 | 89.6736 | 97.754 | 7.4751 | 6.7223 | 89.9615 | 90.706 | 78.7267 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 13/9/2010 | 106.84 | 90.7796 | 99.252 | 7.6982 | 6.9175 | 88.8643 | 89.9336 | 79.4716 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/9/2010 | 114.53 | 92.0268 | 101.448 | 8.3987 | 7.2137 | 93.2039 | 90.6766 | 83.9141 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/9/2010 | 116.66 | 93.3368 | 103.916 | 9.0218 | 7.5753 | 95.463 | 92.5104 | 84.8895 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/10/2010 | 114.75 | 94.8 | 105.917 | 9.2547 | 7.9112 | 92.3246 | 93.6638 | 80.1936 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/10/2010 | 125.6 | 96.538 | 108.705 | 10.1973 | 8.3684 | 93.0474 | 93.6117 | 85.2016 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/10/2010 | 130.49 | 98.4372 | 112.139 | 11.2097 | 8.9367 | 94.5598 | 93.3106 | 86.8191 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 26/10/2010 | 126.12 | 100.0912 | 114.605 | 11.5265 | 9.4546 | 94.3038 | 93.9703 | 78.5553 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/11/2010 | 140.88 | 102.3152 | 118.393 | 12.8208 | 10.1279 | 92.3417 | 93.7351 | 84.0705 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/11/2010 | 148.84 | 104.8772 | 123.05 | 14.3237 | 10.967 | 91.642 | 92.7625 | 86.1406 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 15/11/2010 | 149.84 | 107.7056 | 127.455 | 15.4178 | 11.8572 | 92.5755 | 92.1864 | 86.38 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 22/11/2010 | 147.36 | 110.2224 | 131.507 | 15.9014 | 12.666 | 89.3826 | 91.2 | 82.5698 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 29/11/2010 | 163.41 | 113.334 | 136.395 | 17.3794 | 13.6087 | 89.3823 | 90.4468 | 86.6684 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/12/2010 | 159.75 | 116.1672 | 140.704 | 18.0474 | 14.4964 | 88.3619 | 89.0423 | 81.9369 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 13/12/2010 | 155.35 | 118.7692 | 144.764 | 18.0141 | 15.2 | 86.4653 | 88.0698 | 76.5279 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/12/2010 | 156.91 | 121.3948 | 147.895 | 17.9071 | 15.7414 | 80.6435 | 85.1569 | 77.105 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/12/2010 | 160.54 | 124.142 | 150.9 | 17.9088 | 16.1749 | 79.3605 | 82.1564 | 78.4337 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 4/1/2011 | 156.02 | 126.68 | 153.89 | 17.3455 | 16.409 | 76.5454 | 78.8498 | 72.7706 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/1/2011 | 150.42 | 129.0176 | 154.844 | 16.2598 | 16.3792 | 62.7714 | 72.8924 | 66.3762 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 17/1/2011 | 143.18 | 130.9552 | 154.278 | 14.6463 | 16.0326 | 29.4339 | 56.2502 | 59.1408 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/1/2011 | 136.47 | 132.5052 | 152.941 | 12.68 | 15.3621 | 11.4612 | 34.5555 | 53.3377 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/1/2011 | 140.44 | 134.2768 | 152.249 | 11.3116 | 14.552 | 13.8542 | 18.2498 | 56.0834 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/2/2011 | 134.42 | 135.5952 | 149.35 | 9.6304 | 13.5677 | 15.3649 | 13.5601 | 51.1668 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/2/2011 | 139.89 | 137.0708 | 147.364 | 8.6398 | 12.5821 | 20.7167 | 16.6453 | 55.025 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/2/2011 | 137.17 | 138.4668 | 145.546 | 7.5483 | 11.5753 | 17.7435 | 17.9417 | 52.7914 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/2/2011 | 138 | 139.7552 | 143.655 | 6.6733 | 10.5949 | 21.5793 | 20.0132 | 53.4129 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 143.08 | 141.2048 | 141.909 | 6.3169 | 9.7393 | 26.9992 | 22.1073 | 57.1322 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 143.97 | 142.3824 | 140.704 | 6.0367 | 8.9988 | 40.0825 | 29.5537 | 57.7684 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 148.81 | 143.6684 | 140.543 | 6.1345 | 8.4259 | 64.7887 | 43.9568 | 61.1452 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 152.13 | 145.1636 | 141.438 | 6.4061 | 8.022 | 83.414 | 62.7617 | 63.3122 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 156.26 | 146.39 | 143.417 | 6.8753 | 7.7926 | 93.7309 | 80.6445 | 65.8629 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 156.11 | 147.4148 | 144.984 | 7.1526 | 7.6646 | 94.2648 | 90.4699 | 65.6843 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/4/2011 | 157.59 | 148.6736 | 147.301 | 7.4064 | 7.613 | 92.8048 | 93.6001 | 66.6454 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 25/4/2011 | 153.85 | 149.1924 | 148.697 | 7.2225 | 7.5349 | 87.3488 | 91.4728 | 61.9253 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 3/5/2011 | 146.8 | 149.1108 | 149.66 | 6.4337 | 7.3146 | 71.5745 | 83.9094 | 54.1411 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 153.06 | 149.2396 | 151.166 | 6.2417 | 7.1 | 60.972 | 73.2984 | 59.062 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/5/2011 | 147.76 | 149.2556 | 151.634 | 5.5974 | 6.7995 | 42.4584 | 58.335 | 53.7985 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 143.6 | 148.4632 | 151.597 | 4.697 | 6.379 | 29.5983 | 44.3429 | 50.0297 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/5/2011 | 141.52 | 147.734 | 150.868 | 3.7721 | 5.8576 | 8.639 | 26.8986 | 48.2112 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/6/2011 | 137.76 | 147.0304 | 149.431 | 2.7045 | 5.227 | 9.654 | 15.9638 | 45.0251 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 139.07 | 146.3168 | 147.712 | 1.9418 | 4.57 | 15.0644 | 11.1191 | 46.3552 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 20/6/2011 | 140.78 | 145.5264 | 146.179 | 1.4585 | 3.9477 | 22.4052 | 15.7079 | 48.1199 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/6/2011 | 141.64 | 144.9512 | 144.584 | 1.1318 | 3.3845 | 29.0975 | 22.189 | 49.028 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/7/2011 | 150.94 | 144.972 | 144.293 | 1.6048 | 3.0285 | 48.3819 | 33.2949 | 57.6593 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/7/2011 | 147.68 | 145.152 | 144.381 | 1.6971 | 2.7623 | 63.0187 | 46.8327 | 54.1949 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/7/2011 | 149.84 | 145.6868 | 144.059 | 1.9223 | 2.5943 | 80.1302 | 63.8436 | 56.0779 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 25/7/2011 | 148.69 | 146.0168 | 144.152 | 1.9852 | 2.4725 | 80.7556 | 74.6349 | 54.7866 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/8/2011 | 143.46 | 146.3784 | 144.138 | 1.5946 | 2.2969 | 75.0407 | 78.6422 | 49.2339 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/8/2011 | 136.26 | 146.2332 | 143.612 | 0.696 | 1.9767 | 51.245 | 69.0138 | 42.8023 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/8/2011 | 134.84 | 146.14 | 143.32 | -0.1292 | 1.5555 | 28.6746 | 51.6534 | 41.6468 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 125.05 | 145.622 | 141.918 | -1.5552 | 0.9334 | 17.5427 | 32.4874 | 34.693 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 128.23 | 145.028 | 140.663 | -2.4011 | 0.2665 | 20.4572 | 22.2248 | 38.2969 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 5/9/2011 | 127.99 | 144.3888 | 139.298 | -3.0556 | -0.3979 | 23.8081 | 20.6026 | 38.1259 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 12/9/2011 | 120.68 | 143.2636 | 136.272 | -4.1166 | -1.1417 | 19.6872 | 21.3175 | 33.2552 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 19/9/2011 | 105.02 | 141.3792 | 132.006 | -6.1503 | -2.1434 | 10.9915 | 18.1623 | 25.6849 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 99.31 | 139.1012 | 126.953 | -8.129 | -3.3405 | 6.5284 | 12.4024 | 23.5774 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 3/10/2011 | 98.81 | 136.8092 | 121.965 | -9.6266 | -4.5977 | 10.752 | 9.4239 | 23.3963 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/10/2011 | 105.96 | 134.744 | 118.215 | -10.1198 | -5.7021 | 19.7251 | 12.3352 | 31.4966 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/10/2011 | 102.33 | 132.6832 | 114.822 | -10.6804 | -6.6978 | 26.6955 | 19.0575 | 29.7752 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/10/2011 | 116.07 | 131.454 | 112.945 | -9.9019 | -7.3386 | 40.7318 | 29.0508 | 42.57 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 31/10/2011 | 111.74 | 129.8012 | 111.614 | -9.5245 | -7.7758 | 48.4679 | 38.6317 | 40.091 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 111.24 | 128.3404 | 109.915 | -9.1602 | -8.0527 | 59.4764 | 49.5587 | 39.8027 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 111.61 | 127.0608 | 108.277 | -8.7409 | -8.1903 | 61.8115 | 56.5853 | 40.1457 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 108.03 | 125.7212 | 107.012 | -8.5983 | -8.2719 | 65.4268 | 62.2382 | 37.8961 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 115.07 | 124.8136 | 108.017 | -7.827 | -8.1829 | 75.1666 | 67.4683 | 44.4841 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 114.84 | 123.8444 | 109.57 | -7.1519 | -7.9767 | 77.9303 | 72.8412 | 44.3187 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 112.08 | 122.6964 | 110.897 | -6.7616 | -7.7337 | 80.0886 | 77.7285 | 42.2867 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/12/2011 | 111.17 | 121.4776 | 111.418 | -6.4514 | -7.4772 | 67.1766 | 75.0652 | 41.6093 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/12/2011 | 109.26 | 119.8104 | 112.111 | -6.2871 | -7.2392 | 47.2569 | 64.8407 | 40.1553 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 112.9 | 118.4192 | 111.794 | -5.7965 | -6.9507 | 39.4411 | 51.2915 | 44.16 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/1/2012 | 111.95 | 116.9036 | 111.815 | -5.4218 | -6.6449 | 34.3343 | 40.3441 | 43.3447 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 16/1/2012 | 114.11 | 115.5204 | 112.102 | -4.8941 | -6.2947 | 50.5172 | 41.4309 | 45.795 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/1/2012 | 116.89 | 114.4576 | 112.63 | -4.2031 | -5.8764 | 63.3536 | 49.4017 | 48.8605 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 119.68 | 113.7944 | 113.795 | -3.3913 | -5.3794 | 83.7239 | 65.8649 | 51.8063 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/2/2012 | 127.2 | 113.4888 | 115.008 | -2.1168 | -4.7269 | 90.9048 | 79.3275 | 58.7101 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/2/2012 | 131.21 | 113.7352 | 116.645 | -0.7742 | -3.9363 | 90.9516 | 88.5268 | 61.8485 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/2/2012 | 128.73 | 113.7552 | 118.31 | 0.0887 | -3.1313 | 86.0514 | 89.3026 | 58.8683 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/2/2012 | 129.33 | 113.8088 | 120.126 | 0.8116 | -2.3427 | 84.1859 | 87.063 | 59.3783 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/3/2012 | 128.59 | 114.1252 | 122.059 | 1.3097 | -1.6122 | 80.2655 | 83.501 | 58.4163 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/3/2012 | 128.02 | 115.0452 | 123.571 | 1.6396 | -0.9619 | 78.9287 | 81.1267 | 57.6417 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/3/2012 | 129.13 | 116.238 | 125.289 | 1.9679 | -0.3759 | 77.4087 | 78.8676 | 58.7878 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 26/3/2012 | 127.12 | 117.3704 | 126.59 | 2.0423 | 0.1077 | 72.408 | 76.2485 | 55.8412 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/4/2012 | 123.55 | 118.074 | 127.256 | 1.7926 | 0.4447 | 58.0264 | 69.281 | 50.956 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/4/2012 | 120.02 | 118.7816 | 127.29 | 1.2949 | 0.6147 | 32.9021 | 54.4455 | 46.6136 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/4/2012 | 124.74 | 119.1284 | 127.044 | 1.2667 | 0.7451 | 23.8679 | 38.2655 | 52.4488 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/4/2012 | 124.76 | 119.6492 | 126.399 | 1.2318 | 0.8425 | 29.0515 | 28.6072 | 52.4725 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/4/2012 | 125.62 | 120.2244 | 126.088 | 1.259 | 0.9258 | 43.7531 | 32.2242 | 53.5449 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/5/2012 | 117.92 | 120.4768 | 124.947 | 0.6518 | 0.871 | 32.4377 | 35.0808 | 43.9769 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/5/2012 | 111.36 | 120.61 | 123.224 | -0.3547 | 0.6258 | 16.3367 | 30.8425 | 37.7826 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 106.52 | 120.268 | 121.074 | -1.5254 | 0.1956 | 6.0393 | 18.2712 | 33.9797 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/6/2012 | 103.68 | 119.8216 | 118.529 | -2.6517 | -0.3739 | 3.5819 | 8.6526 | 31.9478 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 106.64 | 119.604 | 116.481 | -3.2678 | -0.9527 | 8.9135 | 6.1782 | 36.2282 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/6/2012 | 109.7 | 119.5452 | 115.096 | -3.4692 | -1.456 | 15.589 | 9.3615 | 40.4016 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2012 | 105.05 | 119.3768 | 113.599 | -3.9583 | -1.9564 | 19.0335 | 14.512 | 36.4933 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 106.08 | 119.104 | 111.733 | -4.2143 | -2.408 | 18.3395 | 17.654 | 37.9257 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 109.03 | 118.9872 | 110.16 | -4.1315 | -2.7527 | 18.5628 | 18.6453 | 41.9633 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 9/7/2012 | 109.05 | 118.7848 | 108.503 | -4.018 | -3.0058 | 27.5323 | 21.4782 | 41.9908 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 16/7/2012 | 114.12 | 118.674 | 108.123 | -3.4788 | -3.1004 | 50.2593 | 32.1181 | 48.6457 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/7/2012 | 109.03 | 118.248 | 107.89 | -3.4227 | -3.1648 | 61.045 | 46.2789 | 43.2778 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/7/2012 | 111.25 | 117.61 | 108.363 | -3.1627 | -3.1644 | 72.0783 | 61.1275 | 46.0729 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/8/2012 | 117.79 | 117.0732 | 109.774 | -2.4012 | -3.0118 | 73.8935 | 69.0056 | 53.3636 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 14/8/2012 | 117.83 | 116.6372 | 110.893 | -1.7741 | -2.7642 | 86.2849 | 77.4189 | 53.4051 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 20/8/2012 | 116.18 | 116.1112 | 111.541 | -1.3941 | -2.4902 | 88.0037 | 82.7273 | 51.3746 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 27/8/2012 | 115.21 | 115.576 | 112.557 | -1.1579 | -2.2238 | 78.3918 | 84.2268 | 50.167 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 3/9/2012 | 114.17 | 115.022 | 113.366 | -1.0427 | -1.9875 | 66.9432 | 77.7796 | 48.8415 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/9/2012 | 118.19 | 114.5844 | 114.282 | -0.6198 | -1.714 | 69.3619 | 71.5657 | 53.9108 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 17/9/2012 | 118.18 | 114.2268 | 115.195 | -0.2822 | -1.4276 | 75.4633 | 70.5895 | 53.8965 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/9/2012 | 116.48 | 113.944 | 115.431 | -0.1501 | -1.1721 | 78.8646 | 74.5633 | 51.3992 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/10/2012 | 115.64 | 113.7688 | 116.092 | -0.1119 | -0.9601 | 66.4324 | 73.5868 | 50.1624 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/10/2012 | 113.62 | 113.324 | 116.329 | -0.2418 | -0.8164 | 44.6972 | 63.3314 | 47.2199 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/10/2012 | 114.07 | 112.8964 | 115.957 | -0.305 | -0.7141 | 31.2893 | 47.473 | 47.9524 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/10/2012 | 110.6 | 112.2956 | 115.234 | -0.6278 | -0.6969 | 16.8697 | 30.9521 | 42.9971 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/10/2012 | 113.53 | 112.12 | 114.969 | -0.6398 | -0.6855 | 22.1955 | 23.4515 | 47.8934 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/11/2012 | 113.37 | 112.2004 | 114.785 | -0.6547 | -0.6793 | 23.6739 | 20.913 | 47.6527 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 12/11/2012 | 109.67 | 112.3264 | 114.335 | -0.9541 | -0.7343 | 24.25 | 23.3731 | 42.3517 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 19/11/2012 | 110.44 | 112.5968 | 113.56 | -1.1163 | -0.8107 | 19.5972 | 22.507 | 43.754 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 26/11/2012 | 115.31 | 112.9436 | 113.273 | -0.8423 | -0.817 | 32.2395 | 25.3622 | 51.7484 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 3/12/2012 | 115.54 | 113.1772 | 113.179 | -0.5996 | -0.7735 | 58.1791 | 36.6719 | 52.0947 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/12/2012 | 118.34 | 113.7088 | 113.449 | -0.1792 | -0.6547 | 85.2855 | 58.568 | 56.2146 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 17/12/2012 | 118.93 | 114.2228 | 113.98 | 0.1992 | -0.4839 | 89.9432 | 77.8026 | 57.0528 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 24/12/2012 | 120.07 | 114.6644 | 114.58 | 0.5844 | -0.2702 | 92.31 | 89.1796 | 58.6979 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 2/1/2013 | 123.04 | 115.224 | 115.824 | 1.1164 | 0.0071 | 94.1897 | 92.1476 | 62.7061 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/1/2013 | 127.83 | 115.7724 | 117.254 | 1.9026 | 0.3862 | 96.8609 | 94.4535 | 68.0853 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/1/2013 | 131.05 | 116.6532 | 119.022 | 2.7538 | 0.8597 | 98.4051 | 96.4852 | 71.1028 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/1/2013 | 132.64 | 117.5088 | 121.319 | 3.5161 | 1.391 | 98.1058 | 97.7906 | 72.4862 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/1/2013 | 134.21 | 118.1656 | 123.696 | 4.1985 | 1.9525 | 96.9567 | 97.8225 | 73.819 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 4/2/2013 | 130.55 | 118.6744 | 125.22 | 4.3934 | 2.4407 | 89.2762 | 94.7796 | 65.8152 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/2/2013 | 132.94 | 119.3448 | 126.96 | 4.6867 | 2.8899 | 84.4825 | 90.2385 | 68.2371 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/2/2013 | 134.56 | 120.1188 | 128.582 | 4.9922 | 3.3104 | 82.4868 | 85.4152 | 69.7989 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/2/2013 | 130.84 | 120.7856 | 129.773 | 4.878 | 3.6239 | 81.0407 | 82.67 | 62.2316 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/3/2013 | 129.36 | 121.2324 | 130.702 | 4.6149 | 3.8221 | 71.2959 | 78.2745 | 59.4692 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/3/2013 | 129.3 | 121.6772 | 131.328 | 4.3513 | 3.9279 | 51.2913 | 67.876 | 59.3541 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/3/2013 | 117.07 | 121.7008 | 130.252 | 3.1196 | 3.7663 | 24.9195 | 49.1689 | 41.664 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/3/2013 | 125.49 | 122.0948 | 129.696 | 2.7908 | 3.5712 | 26.5889 | 34.2666 | 52.2219 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง

| Timestamp | !PROP CON.C | SMAV(C, 25) | SMAV(C, ,10) | MACD(26, Signal 12,9) | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R- MAC D | R-STO | R-RSI |
|-----------|----------------|----------------|-----------------|-----------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|----------------|-------|-------|
| 3/1/2007 | lose | 61.45 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | | 62.52 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | | 64.05 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | | 64.17 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | | 65.48 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | | 67.14 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | | 67.17 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | | 66.89 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | | 65.57 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|---------|----------|----------|--------|-----------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 6/3/2007 | 64.81 - | | 64.925 - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 64.7 - | | 65.25 - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 65.94 - | | 65.592 - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 65.36 - | | 65.723 - | - | | 43.6237 - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 68.19 - | | 66.125 - | - | | 63.1436 - | - | 76.2461 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 9/4/2007 | 67.13 - | | 66.29 - | - | | 69.6429 | 58.8034 | 70.4317 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 17/4/2007 | 66.82 - | | 66.258 - | - | | 79.6559 | 70.8141 | 68.7797 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/4/2007 | 66.94 - | | 66.235 - | - | | 70.6767 | 73.3252 | 69.082 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 30/4/2007 | 68 - | | 66.346 - | - | | 76.2058 | 75.5128 | 71.6897 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 8/5/2007 | 67.54 - | | 66.543 - | - | | 79.0756 | 75.3194 | 68.9711 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/5/2007 | 69.01 - | | 66.963 - | - | | 87.3366 | 80.8727 | 72.5531 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 21/5/2007 | 67.94 - | | 67.287 - | - | | 79.5064 | 81.9729 | 66.5324 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/5/2007 | 70.04 - | | 67.697 - | - | | 86.1442 | 84.329 | 71.5265 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 4/6/2007 | 70.39 - | | 68.2 - | - | | 74.2642 | 79.9716 | 72.2692 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 11/6/2007 | 69.87 - | | 68.368 - | - | | 67.762 | 76.0568 | 69.3739 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 18/6/2007 | 72.53 | 66.786 | 68.908 - | - | | 69.6734 | 70.5666 | 74.9111 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 25/6/2007 | 73.7 | 67.276 | 69.596 | 2.1524 - | | 82.5761 | 73.3372 | 76.8902 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/7/2007 | 78.27 | 67.906 | 70.729 | 2.6805 - | | 98.0653 | 83.4383 | 82.6481 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 81.05 | 68.586 | 72.034 | 3.2854 - | | 98.7608 | 93.1341 | 85.0829 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 16/7/2007 | 79.79 | 69.2108 | 73.259 | 3.6214 - | | 94.487 | 97.1044 | 79.6291 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 23/7/2007 | 80.22 | 69.8004 | 74.38 | 3.8777 - | | 89.132 | 94.1266 | 80.098 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 77.08 | 70.198 | 75.294 | 3.7839 - | | 76.9284 | 86.8491 | 67.8223 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/8/2007 | 73.99 | 70.4708 | 75.689 | 3.4207 - | | 61.5734 | 75.8779 | 58.3458 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 70.07 | 70.598 | 75.657 | 2.7845 - | | 38.6343 | 59.0454 | 48.9934 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 72.29 | 70.8668 | 75.899 | 2.4314 | 2.9579 | 28.7536 | 42.9871 | 53.5358 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 74.07 | 71.2372 | 76.053 | 2.269 | 2.8201 | 29.8896 | 32.4259 | 56.8536 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 72.93 | 71.5664 | 75.976 | 2.025 | 2.6611 | 36.2031 | 31.6155 | 54.185 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 72.66 | 71.8352 | 75.415 | 1.7892 | 2.4867 | 37.0199 | 34.3709 | 53.544 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 73.41 | 72.1572 | 74.651 | 1.6439 | 2.3182 | 35.5629 | 36.262 | 55.1319 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/9/2007 | 75.59 | 72.4532 | 74.231 | 1.6853 | 2.1916 | 43.5701 | 38.7176 | 59.4685 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 1/10/2007 | 77.74 | 72.8776 | 73.983 | 1.8699 | 2.1272 | 61.0755 | 46.7362 | 63.2419 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 78.99 | 73.3644 | 74.174 | 2.093 | 2.1204 | 81.7954 | 62.147 | 65.2665 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/10/2007 | 75.43 | 73.704 | 74.318 | 1.96 | 2.0883 | 82.1232 | 74.9981 | 55.8342 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 22/10/2007 | 75.04 | 73.9856 | 74.815 | 1.8023 | 2.0311 | 68.5289 | 77.4825 | 54.8982 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/10/2007 | 75.2 | 74.292 | 75.106 | 1.671 | 1.9591 | 48.788 | 66.4801 | 55.2298 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/11/2007 | 73.84 | 74.4852 | 75.083 | 1.4406 | 1.8554 | 38.1229 | 51.8133 | 51.7471 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/11/2007 | 72.21 | 74.656 | 75.011 | 1.1136 | 1.707 | 24.5853 | 37.1654 | 47.8524 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2007 | 68.92 | 74.6112 | 74.637 | 0.5823 | 1.4821 | 16.2539 | 26.3207 | 41.1245 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 70.31 | 74.608 | 74.327 | 0.2703 | 1.2397 | 18.593 | 19.8107 | 44.6644 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2007 | 70.29 | 74.6248 | 73.797 | 0.0211 | 0.996 | 24.0526 | 19.6332 | 44.6228 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/12/2007 | 68.39 | 74.4592 | 72.862 | -0.3259 | 0.7316 | 22.8157 | 21.8204 | 40.743 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/12/2007 | 68.42 | 74.248 | 71.805 | -0.5916 | 0.467 | 19.2211 | 22.0298 | 40.8305 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 25/12/2007 | 70.61 | 73.9416 | 71.323 | -0.6184 | 0.2499 | 21.6922 | 21.243 | 46.9834 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/1/2008 | 68.13 | 73.4248 | 70.632 | -0.8302 | 0.0339 | 23.8128 | 21.5754 | 41.6957 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2008 | 66.71 | 72.9016 | 69.783 | -1.0999 | -0.1929 | 20.1066 | 21.8705 | 38.9899 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/1/2008 | 66.22 | 72.3416 | 69.021 | -1.3378 | -0.4218 | 13.8232 | 19.2475 | 38.0718 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/1/2008 | 63.48 | 71.7976 | 68.148 | -1.7275 | -0.683 | 14.5135 | 16.1478 | 33.3436 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/1/2008 | 68.16 | 71.5644 | 68.072 | -1.6398 | -0.8743 | 37.8811 | 22.0726 | 45.739 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/2/2008 | 68.95 | 71.5196 | 67.936 | -1.4894 | -0.9973 | 55.8867 | 36.0938 | 47.5134 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 70.25 | 71.438 | 67.932 | -1.2508 | -1.048 | 78.8909 | 57.5529 | 50.3883 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 70.08 | 71.2784 | 68.101 | -1.0633 | -1.0511 | 83.6357 | 72.8044 | 50.0026 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 70.69 | 71.1888 | 68.328 | -0.8555 | -1.012 | 87.5383 | 83.355 | 51.4391 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 3/3/2008 | 70.47 | 71.1012 | 68.314 | -0.7006 | -0.9497 | 85.128 | 85.434 | 50.8714 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/3/2008 | 69.52 | 70.9456 | 68.453 | -0.647 | -0.8892 | 80.412 | 84.3595 | 48.3881 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 17/3/2008 | 70.43 | 70.7392 | 68.825 | -0.525 | -0.8163 | 76.9301 | 80.8234 | 50.8625 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 71.67 | 70.4964 | 69.37 | -0.3246 | -0.718 | 80.6066 | 79.3163 | 54.0923 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 31/3/2008 | 72.18 | 70.224 | 70.24 | -0.1231 | -0.599 | 84.8205 | 80.7857 | 55.391 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/4/2008 | 71.36 | 70.0612 | 70.56 | -0.0293 | -0.4851 | 82.2042 | 82.5437 | 52.8044 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/4/2008 | 72.11 | 69.944 | 70.876 | 0.1043 | -0.3672 | 74.613 | 80.5459 | 54.8797 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 21/4/2008 | 70.69 | 69.7636 | 70.92 | 0.0946 | -0.2748 | 61.895 | 72.9041 | 50.3641 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/4/2008 | 72.32 | 69.7028 | 71.144 | 0.2159 | -0.1767 | 68.439 | 68.3157 | 54.9467 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/5/2008 | 70.91 | 69.6508 | 71.166 | 0.196 | -0.1021 | 60.259 | 63.531 | 50.5952 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/5/2008 | 72.5 | 69.794 | 71.369 | 0.305 | -0.0207 | 72.5971 | 67.0984 | 54.9298 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/5/2008 | 70.71 | 69.81 | 71.488 | 0.2442 | 0.0323 | 56.7588 | 63.205 | 49.6486 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/5/2008 | 67.61 | 69.7028 | 71.206 | -0.0536 | 0.0151 | 37.3333 | 55.5631 | 42.0995 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/6/2008 | 66.97 | 69.646 | 70.736 | -0.3373 | -0.0554 | 16.5308 | 36.8743 | 40.7228 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 9/6/2008 | 63 | 69.4292 | 69.818 | -0.8724 | -0.2188 | 8.8907 | 20.9183 | 33.4219 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 61.97 | 69.0836 | 68.879 | -1.3639 | -0.4478 | 12.7186 | 12.7134 | 31.8275 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/6/2008 | 61.84 | 68.832 | 67.852 | -1.7438 | -0.707 | 12.2542 | 11.2879 | 31.6225 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/6/2008 | 58.23 | 68.4928 | 66.606 | -2.3096 | -1.0275 | 11.3037 | 12.0922 | 26.5144 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 7/7/2008 | 56.52 | 68.1048 | 65.026 | -2.8629 | -1.3946 | 7.0374 | 10.1984 | 24.4959 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 14/7/2008 | 53.31 | 67.698 | 63.266 | -3.5199 | -1.8197 | 2.8577 | 7.0663 | 21.2288 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 21/7/2008 | 54.52 | 67.1524 | 61.468 | -3.898 | -2.2353 | 5.402 | 5.099 | 25.2746 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 28/7/2008 | 54.58 | 66.5776 | 59.855 | -4.145 | -2.6173 | 7.4652 | 5.2416 | 25.479 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 4/8/2008 | 55.13 | 65.9728 | 58.607 | -4.2474 | -2.9433 | 12.6543 | 8.5072 | 27.4383 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 11/8/2008 | 55.7 | 65.3976 | 57.48 | -4.2338 | -3.2014 | 17.9787 | 12.6994 | 29.5068 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 18/8/2008 | 52.77 | 64.6808 | 56.457 | -4.4086 | -3.4428 | 15.8292 | 15.4874 | 25.485 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 25/8/2008 | 53.07 | 63.9848 | 55.567 | -4.4714 | -3.6485 | 15.0173 | 16.2751 | 26.5883 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/9/2008 | 50.31 | 63.2164 | 54.414 | -4.6898 | -3.8568 | 6.7404 | 12.529 | 23.1868 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/9/2008 | 50.57 | 62.422 | 53.648 | -4.7867 | -4.0428 | 7.8051 | 9.8543 | 24.171 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 15/9/2008 | 47.98 | 61.4744 | 52.794 | -5.0147 | -4.2372 | 12.9726 | 9.1727 | 21.2501 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 22/9/2008 | 47.03 | 60.4684 | 52.166 | -5.212 | -4.4321 | 18.0458 | 12.9412 | 20.282 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 29/9/2008 | 45.16 | 59.4204 | 51.23 | -5.4563 | -4.637 | 19.0439 | 16.6874 | 18.4958 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 6/10/2008 | 34.05 | 57.898 | 49.177 | -6.4718 | -5.0039 | 8.7432 | 15.2776 | 11.8298 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 35 | 56.4704 | 47.164 | -7.1179 | -5.4267 | 5.4462 | 11.0778 | 14.662 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 20/10/2008 | 32.05 | 54.8596 | 44.799 | -7.7783 | -5.897 | 2.5345 | 5.5746 | 13.2398 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 31.13 | 53.2684 | 42.635 | -8.2805 | -6.3737 | 5.8379 | 4.6062 | 12.822 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 3/11/2008 | 34.61 | 51.7528 | 40.789 | -8.302 | -6.7594 | 12.6377 | 7.0034 | 22.7504 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/11/2008 | 31 | 50.1644 | 38.858 | -8.5121 | -7.1099 | 15.2699 | 11.2485 | 20.1826 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/11/2008 | 28.92 | 48.6168 | 36.693 | -8.7457 | -7.4371 | 13.9966 | 13.9681 | 18.8616 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 28.26 | 47.0684 | 34.721 | -8.8817 | -7.726 | 7.2098 | 12.1588 | 18.449 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 27.72 | 45.6572 | 32.79 | -8.9302 | -7.9668 | 4.9705 | 8.7256 | 18.1001 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/12/2008 | 29.43 | 44.3556 | 31.217 | -8.7299 | -8.1195 | 8.829 | 7.0031 | 23.062 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 15/12/2008 | 33.57 | 43.2248 | 31.169 | -8.1433 | -8.1242 | 25.816 | 13.2052 | 33.5573 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/12/2008 | 33.4 | 42.2316 | 31.009 | -7.6044 | -8.0203 | 53.6405 | 29.4285 | 33.3561 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 33.32 | 41.3036 | 31.136 | -7.102 | -7.8366 | 72.6651 | 50.7072 | 33.2551 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/1/2009 | 34.46 | 40.5496 | 31.469 | -6.5364 | -7.5766 | 75.642 | 67.3159 | 36.2203 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 32.91 | 39.6852 | 31.299 | -6.1425 | -7.2898 | 73.4035 | 73.9035 | 34.0081 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 19/1/2009 | 32.74 | 38.8116 | 31.473 | -5.7774 | -6.9873 | 70.852 | 73.2992 | 33.7645 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|-----|------|-------|
| 26/1/2009 | 32.53 | 37.9076 | 31.834 | -5.4423 | -6.6783 | 63.4073 | 69.2209 | 33.4458 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/2/2009 | 32.59 | 36.9832 | 32.267 | -5.113 | -6.3652 | 60.7422 | 65.0005 | 33.6385 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/2/2009 | 32.41 | 36.1688 | 32.736 | -4.811 | -6.0544 | 55.374 | 59.8412 | 33.3267 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 16/2/2009 | 31.85 | 35.32 | 32.978 | -4.5643 | -5.7564 | 41.4505 | 52.5222 | 32.3229 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 23/2/2009 | 31.15 | 34.5536 | 32.736 | -4.3748 | -5.4801 | 21.1854 | 39.3366 | 31.0635 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/3/2009 | 30.67 | 33.7576 | 32.463 | -4.2148 | -5.227 | 7.8317 | 23.4892 | 30.1946 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/3/2009 | 30.39 | 33.054 | 32.17 | -4.0637 | -4.9943 | 9.4305 | 12.8159 | 29.6733 | 70 | 30 | sell | buy | sell | buy |
| 16/3/2009 | 30.65 | 32.3988 | 31.789 | -3.8783 | -4.7711 | 14.8936 | 10.7186 | 30.867 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/3/2009 | 31.31 | 31.8448 | 31.629 | -3.6362 | -4.5442 | 21.9821 | 15.4354 | 33.9327 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 32.57 | 31.7856 | 31.612 | -3.3046 | -4.2962 | 45.5191 | 27.4649 | 39.4528 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 33.45 | 31.7236 | 31.704 | -2.9369 | -4.0244 | 73.155 | 46.8854 | 43.0328 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2009 | 33.22 | 31.7704 | 31.767 | -2.6337 | -3.7462 | 90.9427 | 69.8723 | 42.3284 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 20/4/2009 | 34.37 | 31.9 | 31.963 | -2.2744 | -3.4519 | 94.5573 | 86.2183 | 47.0001 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/4/2009 | 36.54 | 31.9772 | 32.432 | -1.7939 | -3.1203 | 95.0323 | 93.5107 | 54.4914 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 38.19 | 32.2648 | 33.136 | -1.2653 | -2.7493 | 97.1866 | 95.592 | 59.2123 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/5/2009 | 38.68 | 32.6552 | 33.937 | -0.7977 | -2.359 | 91.4032 | 94.5407 | 60.522 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2009 | 42.12 | 33.2096 | 35.11 | -0.1478 | -1.9167 | 92.1619 | 93.5839 | 68.2339 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/5/2009 | 42.06 | 33.7832 | 36.251 | 0.3582 | -1.4617 | 92.2921 | 91.9524 | 67.9845 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/6/2009 | 47.01 | 34.4864 | 37.821 | 1.1455 | -0.9403 | 97.2505 | 93.9015 | 75.8339 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/6/2009 | 47.41 | 35.04 | 39.305 | 1.7812 | -0.396 | 95.9991 | 95.1806 | 76.3387 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/6/2009 | 43.97 | 35.4628 | 40.357 | 1.9845 | 0.0801 | 88.1192 | 93.7896 | 63.9633 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/6/2009 | 44.96 | 35.9284 | 41.531 | 2.2001 | 0.5041 | 80.6874 | 88.2686 | 65.6872 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 43.77 | 36.3008 | 42.471 | 2.2491 | 0.8531 | 70.0388 | 79.6151 | 61.8566 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 43.12 | 36.7092 | 43.129 | 2.2099 | 1.1245 | 63.9048 | 71.5437 | 59.8051 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 46.34 | 37.2532 | 43.944 | 2.411 | 1.3818 | 63.4621 | 65.8019 | 65.8479 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/7/2009 | 47.64 | 37.8576 | 44.84 | 2.6447 | 1.6343 | 71.5098 | 66.2922 | 67.9432 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/7/2009 | 49.23 | 38.5232 | 45.551 | 2.9245 | 1.8924 | 88.1931 | 74.3883 | 70.3401 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 3/8/2009 | 51.59 | 39.2904 | 46.504 | 3.2987 | 2.1736 | 93.2833 | 84.3287 | 73.5066 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 10/8/2009 | 54.35 | 40.1904 | 47.238 | 3.7744 | 2.4938 | 95.8605 | 92.4456 | 76.6466 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/8/2009 | 53.35 | 41.0784 | 47.832 | 4.0243 | 2.7999 | 93.1907 | 94.1115 | 73.2587 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 24/8/2009 | 54.34 | 42.0252 | 48.869 | 4.2533 | 3.0906 | 92.173 | 93.7414 | 74.4622 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/8/2009 | 56.53 | 43.0708 | 50.026 | 4.5589 | 3.3842 | 91.9343 | 92.4327 | 76.935 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/9/2009 | 59.49 | 44.2244 | 51.598 | 4.9825 | 3.7039 | 95.3812 | 93.1628 | 79.7843 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 14/9/2009 | 61.89 | 45.4476 | 53.475 | 5.449 | 4.0529 | 97.4214 | 94.9123 | 81.7526 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/9/2009 | 63.11 | 46.6692 | 55.152 | 5.8498 | 4.4123 | 94.8592 | 95.8873 | 82.676 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 28/9/2009 | 62.67 | 47.838 | 56.655 | 6.062 | 4.7422 | 90.1175 | 94.1327 | 81.0824 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/10/2009 | 64.82 | 49.102 | 58.214 | 6.3307 | 5.0599 | 88.774 | 91.2502 | 82.8245 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/10/2009 | 61.34 | 50.1808 | 59.189 | 6.1915 | 5.2862 | 82.3307 | 87.0741 | 71.3681 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/10/2009 | 61.09 | 51.1628 | 59.863 | 5.9919 | 5.4274 | 75.0545 | 82.0531 | 70.6125 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/10/2009 | 59.61 | 52.0196 | 60.489 | 5.6491 | 5.4717 | 59.7665 | 72.3839 | 66.1474 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/11/2009 | 62.07 | 52.9552 | 61.262 | 5.5125 | 5.4799 | 55.8411 | 63.554 | 69.5895 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/11/2009 | 61.56 | 53.7328 | 61.765 | 5.3019 | 5.4443 | 53.5088 | 56.3721 | 68.0448 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/11/2009 | 61.07 | 54.4932 | 61.923 | 5.0375 | 5.3629 | 54.4326 | 54.5941 | 66.517 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/11/2009 | 60.23 | 55.022 | 61.757 | 4.7058 | 5.2315 | 47.9078 | 51.9497 | 63.8696 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/11/2009 | 61.39 | 55.5812 | 61.585 | 4.4849 | 5.0822 | 47.305 | 49.8818 | 65.8887 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/12/2009 | 61.35 | 56.2764 | 61.453 | 4.2575 | 4.9172 | 48.94 | 48.0509 | 65.7522 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/12/2009 | 62.35 | 56.972 | 61.206 | 4.1106 | 4.7559 | 58.266 | 51.5037 | 67.5609 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/12/2009 | 63.82 | 57.774 | 61.454 | 4.066 | 4.6179 | 70.55 | 59.252 | 70.0637 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 28/12/2009 | 63.55 | 58.5912 | 61.7 | 3.9631 | 4.487 | 83.9013 | 70.9058 | 69.0105 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/1/2010 | 62.82 | 59.2504 | 62.021 | 3.7791 | 4.3454 | 81.2573 | 78.5695 | 66.1167 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/1/2010 | 63.25 | 59.8748 | 62.139 | 3.6262 | 4.2015 | 76.041 | 80.3999 | 66.9947 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/1/2010 | 61.61 | 60.37 | 62.144 | 3.3342 | 4.0281 | 62.5475 | 73.2819 | 60.5506 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/1/2010 | 59.44 | 60.684 | 61.981 | 2.8944 | 3.8013 | 43.7311 | 60.7732 | 53.2518 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 58.75 | 60.86 | 61.833 | 2.4617 | 3.5334 | 20.9742 | 42.4176 | 51.1409 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/2/2010 | 59.14 | 61.0916 | 61.608 | 2.1258 | 3.2519 | 12.203 | 25.6361 | 52.292 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 15/2/2010 | 59.33 | 61.2912 | 61.406 | 1.8536 | 2.9722 | 13.2025 | 15.4599 | 52.8746 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/2/2010 | 60.93 | 61.4672 | 61.264 | 1.7468 | 2.7271 | 25.2765 | 16.894 | 57.5727 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/3/2010 | 62.18 | 61.5748 | 61.1 | 1.743 | 2.5303 | 41.8356 | 26.7716 | 60.8559 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 8/3/2010 | 62.24 | 61.5888 | 60.969 | 1.7249 | 2.3692 | 58.1395 | 41.7505 | 61.0119 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/3/2010 | 64.84 | 61.658 | 61.171 | 1.8984 | 2.2751 | 76.7138 | 58.8963 | 67.1246 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/3/2010 | 65.65 | 61.7772 | 61.411 | 2.0774 | 2.2355 | 83.78 | 72.8778 | 68.7675 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/3/2010 | 67.54 | 61.886 | 62.004 | 2.3447 | 2.2574 | 91.9184 | 84.1374 | 72.2518 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/4/2010 | 65.37 | 62.0472 | 62.597 | 2.3543 | 2.2768 | 84.1588 | 86.6191 | 63.4933 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/4/2010 | 60.63 | 62.0288 | 62.785 | 1.9569 | 2.2128 | 63.2577 | 79.7783 | 49.4051 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/4/2010 | 62.82 | 62.1572 | 63.153 | 1.7979 | 2.1298 | 46.3103 | 64.5756 | 54.4355 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/4/2010 | 64.01 | 62.2348 | 63.621 | 1.7478 | 2.0534 | 40.5339 | 50.034 | 56.9408 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 4/5/2010 | 64.21 | 62.3408 | 63.949 | 1.7046 | 1.9837 | 52.6596 | 46.5013 | 57.3651 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/5/2010 | 63.96 | 62.4564 | 64.127 | 1.6314 | 1.9132 | 56.7021 | 49.9652 | 56.6141 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/5/2010 | 63.92 | 62.604 | 64.295 | 1.5522 | 1.841 | 56.383 | 55.2482 | 56.4867 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/5/2010 | 61.1 | 62.5924 | 63.921 | 1.2475 | 1.7223 | 45.3546 | 52.8132 | 48.2434 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/5/2010 | 63.9 | 62.6944 | 63.746 | 1.218 | 1.6214 | 45.4156 | 49.0511 | 55.2296 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/6/2010 | 64.12 | 62.7652 | 63.404 | 1.1985 | 1.5369 | 48.7925 | 46.5209 | 55.7351 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/6/2010 | 66.39 | 62.868 | 63.506 | 1.3507 | 1.4996 | 72.8509 | 55.6863 | 60.6703 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/6/2010 | 67.58 | 63.0292 | 64.201 | 1.5494 | 1.5096 | 84.2919 | 68.6451 | 62.9992 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 28/6/2010 | 68.91 | 63.2728 | 64.81 | 1.7936 | 1.5664 | 93.5864 | 83.5764 | 65.461 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 5/7/2010 | 70.96 | 63.5812 | 65.505 | 2.128 | 1.6787 | 93.3737 | 90.4174 | 68.896 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 12/7/2010 | 71.78 | 63.988 | 66.262 | 2.4311 | 1.8292 | 96.9057 | 94.6219 | 70.1738 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/7/2010 | 72.64 | 64.516 | 67.13 | 2.7095 | 2.0052 | 96.4018 | 95.5604 | 71.4963 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/7/2010 | 74.11 | 65.1304 | 68.149 | 3.014 | 2.207 | 97.2686 | 96.8587 | 73.6474 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 2/8/2010 | 74.83 | 65.758 | 69.522 | 3.2757 | 2.4207 | 96.2861 | 96.6521 | 74.6562 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 9/8/2010 | 73.74 | 66.3344 | 70.506 | 3.3564 | 2.6079 | 92.6625 | 95.4057 | 70.2705 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 16/8/2010 | 76.64 | 66.9628 | 71.758 | 3.6127 | 2.8088 | 91.0673 | 93.3386 | 74.5536 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/8/2010 | 78.6 | 67.6196 | 72.979 | 3.9288 | 3.0328 | 91.4926 | 91.7408 | 76.9687 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/8/2010 | 84.44 | 68.5076 | 74.665 | 4.5974 | 3.3458 | 95.6568 | 92.7389 | 82.3453 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 6/9/2010 | 82.75 | 69.224 | 76.049 | 4.9341 | 3.6634 | 90.551 | 92.5668 | 76.7607 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 13/9/2010 | 84.61 | 69.9824 | 77.414 | 5.2901 | 3.9888 | 89.2498 | 91.8192 | 78.4898 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/9/2010 | 86.95 | 70.7588 | 78.931 | 5.6953 | 4.3301 | 89.4657 | 89.7555 | 80.4595 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/9/2010 | 87.74 | 71.6536 | 80.441 | 6.0109 | 4.6662 | 94.6848 | 91.1335 | 81.0891 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/10/2010 | 84.79 | 72.62 | 81.509 | 5.9544 | 4.9239 | 89.759 | 91.3032 | 71.7874 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/10/2010 | 86.39 | 73.5628 | 82.665 | 5.9699 | 5.1331 | 86.5905 | 90.3448 | 73.559 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/10/2010 | 85.97 | 74.4412 | 83.888 | 5.8805 | 5.2826 | 81.3606 | 85.9034 | 72.276 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/10/2010 | 84.52 | 75.2536 | 84.676 | 5.6277 | 5.3516 | 77.3636 | 81.7716 | 67.8745 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/11/2010 | 86.34 | 76.1488 | 85.45 | 5.5108 | 5.3834 | 70.2331 | 76.3191 | 70.3179 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/11/2010 | 83.98 | 76.9512 | 85.404 | 5.1681 | 5.3404 | 55.451 | 67.6826 | 63.5665 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 15/11/2010 | 82.02 | 77.788 | 85.331 | 4.6843 | 5.2091 | 41.4059 | 55.6967 | 58.5396 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/11/2010 | 81.74 | 78.5016 | 85.044 | 4.2296 | 5.0132 | 23.5602 | 40.1391 | 57.8359 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/11/2010 | 84.51 | 79.3172 | 84.8 | 4.0461 | 4.8198 | 28.7283 | 31.2315 | 62.6225 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/12/2010 | 84.89 | 80.0572 | 84.515 | 3.8865 | 4.6332 | 41.753 | 31.3472 | 63.2391 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 13/12/2010 | 84.36 | 80.7284 | 84.472 | 3.675 | 4.4415 | 54.2605 | 41.5806 | 61.7102 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 20/12/2010 | 83.19 | 81.2996 | 84.152 | 3.374 | 4.228 | 49.2812 | 48.4316 | 58.356 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/12/2010 | 83.87 | 81.816 | 83.942 | 3.154 | 4.0132 | 44.699 | 49.4136 | 59.7261 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/1/2011 | 83.93 | 82.302 | 83.883 | 2.9504 | 3.8006 | 43.3515 | 45.7773 | 59.8516 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 10/1/2011 | 83.27 | 82.7272 | 83.576 | 2.7047 | 3.5815 | 47.384 | 45.1449 | 57.7207 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/1/2011 | 82.32 | 83.0556 | 83.41 | 2.4056 | 3.3463 | 42.3794 | 44.3716 | 54.7016 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/1/2011 | 78.45 | 83.2004 | 83.053 | 1.8351 | 3.044 | 29.5849 | 39.7828 | 44.4923 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 31/1/2011 | 77.92 | 83.3676 | 82.671 | 1.3249 | 2.7002 | 18.9431 | 30.3025 | 43.3004 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 7/2/2011 | 75.51 | 83.3224 | 81.771 | 0.7178 | 2.3037 | 12.3652 | 20.2978 | 38.2789 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/2/2011 | 79.28 | 83.3496 | 81.21 | 0.5348 | 1.9499 | 20.2047 | 17.171 | 48.3665 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/2/2011 | 77.71 | 83.0804 | 80.545 | 0.26 | 1.612 | 24.3689 | 18.9796 | 45.0634 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 79.14 | 82.936 | 80.14 | 0.1559 | 1.3208 | 36.4349 | 27.0028 | 48.5124 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 79.05 | 82.7136 | 79.658 | 0.0653 | 1.0697 | 37.0007 | 32.6015 | 48.3069 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 79.28 | 82.4068 | 79.193 | 0.012 | 0.8581 | 43.9367 | 39.1241 | 48.9027 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 83.76 | 82.2476 | 79.242 | 0.3274 | 0.752 | 62.8718 | 47.9364 | 58.8522 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 85.71 | 82.2844 | 79.581 | 0.7264 | 0.7469 | 81.1881 | 62.6656 | 62.2938 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 85.28 | 82.24 | 80.264 | 0.9964 | 0.7968 | 93.6478 | 79.2359 | 61.0806 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 86.21 | 82.2496 | 81.093 | 1.2708 | 0.8916 | 93.3534 | 89.3964 | 62.7694 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 18/4/2011 | 88.84 | 82.4224 | 82.426 | 1.6811 | 1.0495 | 92.6521 | 93.2178 | 67.1152 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/4/2011 | 88.51 | 82.5092 | 83.349 | 1.957 | 1.231 | 92.1155 | 92.707 | 66.073 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/5/2011 | 85.97 | 82.5888 | 84.175 | 1.9483 | 1.3745 | 82.304 | 89.0239 | 58.5384 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 87.74 | 82.8176 | 85.035 | 2.0605 | 1.5117 | 77.3872 | 83.9356 | 61.8069 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2011 | 86.18 | 82.9952 | 85.748 | 2.0005 | 1.6094 | 68.8335 | 76.1749 | 57.5042 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 85.26 | 83.0252 | 86.346 | 1.8572 | 1.659 | 61.7667 | 69.3291 | 55.0694 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/5/2011 | 84.64 | 83.0152 | 86.434 | 1.6744 | 1.6621 | 40.375 | 56.9917 | 53.4277 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 6/6/2011 | 81.18 | 82.888 | 85.981 | 1.236 | 1.5769 | 18.8314 | 40.3244 | 45.3094 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 81.46 | 82.8188 | 85.599 | 0.9009 | 1.4417 | 13.3158 | 24.1741 | 46.0242 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/6/2011 | 82.39 | 82.7596 | 85.217 | 0.7022 | 1.2938 | 16.7979 | 16.3151 | 48.4347 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/6/2011 | 82.97 | 82.7212 | 84.63 | 0.5848 | 1.152 | 23.4079 | 17.8405 | 49.9364 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/7/2011 | 88.74 | 82.94 | 84.653 | 0.9464 | 1.1109 | 49.6849 | 29.9635 | 61.8415 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/7/2011 | 87.75 | 83.1572 | 84.831 | 1.14 | 1.1167 | 71.875 | 48.3226 | 59.2386 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/7/2011 | 89.67 | 83.606 | 85.024 | 1.4318 | 1.1797 | 93.985 | 71.8483 | 62.5323 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/7/2011 | 91.53 | 84.1504 | 85.559 | 1.7925 | 1.3023 | 95.1196 | 86.9932 | 65.4453 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 1/8/2011 | 87.79 | 84.6416 | 85.812 | 1.7564 | 1.3931 | 84.7319 | 91.2788 | 56.0149 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 8/8/2011 | 84.5 | 84.8504 | 85.798 | 1.4455 | 1.4036 | 64.4547 | 81.4354 | 49.2868 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/8/2011 | 86.94 | 85.2196 | 86.374 | 1.3802 | 1.3989 | 49.3827 | 66.1898 | 53.726 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 83.02 | 85.3748 | 86.53 | 1.0006 | 1.3192 | 34.2954 | 49.3776 | 46.6595 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 85.67 | 85.6396 | 86.858 | 0.9031 | 1.236 | 35.9198 | 39.866 | 51.3208 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/9/2011 | 85.5 | 85.8884 | 87.111 | 0.803 | 1.1494 | 31.6754 | 33.9635 | 51.0128 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/9/2011 | 82.99 | 85.8576 | 86.536 | 0.5151 | 1.0225 | 31.5284 | 33.0412 | 46.5692 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/9/2011 | 77.03 | 85.5104 | 85.464 | -0.1918 | 0.7797 | 19.7405 | 27.6481 | 38.0857 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 73.29 | 85.0308 | 83.826 | -1.0417 | 0.4154 | 13.5593 | 21.6094 | 33.911 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 3/10/2011 | 71.44 | 84.44 | 81.817 | -1.8434 | -0.0364 | 15.883 | 16.3943 | 32.0402 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 10/10/2011 | 76.48 | 83.9456 | 80.686 | -2.0484 | -0.4388 | 26.9444 | 18.7956 | 41.5078 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/10/2011 | 72.92 | 83.322 | 79.528 | -2.4696 | -0.8449 | 32.1119 | 24.9798 | 37.5306 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/10/2011 | 76.29 | 82.9348 | 78.463 | -2.5027 | -1.1765 | 40.8678 | 33.308 | 43.0897 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 31/10/2011 | 76.81 | 82.4976 | 77.842 | -2.4586 | -1.4329 | 42.9992 | 38.6596 | 43.919 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 79.34 | 82.224 | 77.209 | -2.1942 | -1.5852 | 55.9938 | 46.6202 | 47.8972 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 80.12 | 82.0184 | 76.671 | -1.8999 | -1.6481 | 66.8267 | 55.2732 | 49.0961 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 78.5 | 81.7728 | 76.222 | -1.7768 | -1.6739 | 77.5799 | 66.8001 | 46.693 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 82.44 | 81.8232 | 76.763 | -1.3459 | -1.6083 | 87.8859 | 77.4308 | 52.7504 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 82.94 | 81.8824 | 77.728 | -0.953 | -1.4772 | 91.0346 | 85.5001 | 53.473 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 81.91 | 81.8632 | 78.775 | -0.7165 | -1.3251 | 91.1344 | 90.0183 | 51.7184 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/12/2011 | 82.13 | 81.8296 | 79.34 | -0.5055 | -1.1611 | 85.0452 | 89.0714 | 52.0801 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/12/2011 | 81.43 | 81.5372 | 80.191 | -0.3902 | -1.007 | 78.0142 | 84.7313 | 50.7768 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 83.49 | 81.3668 | 80.911 | -0.1312 | -0.8318 | 80.1573 | 81.0722 | 54.3939 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/1/2012 | 84.54 | 81.1616 | 81.684 | 0.157 | -0.634 | 82.7915 | 80.321 | 56.1622 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/1/2012 | 85.21 | 80.9088 | 82.271 | 0.4345 | -0.4203 | 90.7146 | 84.5545 | 57.2999 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 23/1/2012 | 87.07 | 80.88 | 82.966 | 0.7953 | -0.1772 | 93.2474 | 88.9179 | 60.3745 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 89.44 | 81.0776 | 84.06 | 1.258 | 0.1099 | 95.7137 | 93.2253 | 63.9375 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/2/2012 | 89.98 | 81.1992 | 84.814 | 1.6493 | 0.4177 | 95.5286 | 94.8299 | 64.716 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/2/2012 | 90.52 | 81.4992 | 85.572 | 1.9801 | 0.7302 | 94.7917 | 95.3447 | 65.5177 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/2/2012 | 90.2 | 81.6804 | 86.401 | 2.1912 | 1.0224 | 91.2769 | 93.8657 | 64.5813 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/2/2012 | 91.24 | 81.91 | 87.312 | 2.4146 | 1.3008 | 92.0079 | 92.6921 | 66.2686 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/3/2012 | 90.67 | 82.2172 | 88.236 | 2.5166 | 1.544 | 88.8736 | 90.7194 | 64.4562 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/3/2012 | 92.05 | 82.818 | 89.092 | 2.6779 | 1.7708 | 92.5279 | 91.1364 | 66.8221 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 19/3/2012 | 92.72 | 83.5952 | 89.91 | 2.8273 | 1.9821 | 90.4634 | 90.6216 | 67.9379 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 26/3/2012 | 92.38 | 84.4328 | 90.627 | 2.8849 | 2.1626 | 88.7567 | 90.5827 | 66.7118 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/4/2012 | 91.41 | 85.03 | 91.061 | 2.8198 | 2.2941 | 75.3521 | 84.8574 | 63.2069 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/4/2012 | 90.83 | 85.7464 | 91.2 | 2.6904 | 2.3734 | 58.9655 | 74.3581 | 61.1386 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/4/2012 | 93.05 | 86.4168 | 91.507 | 2.7355 | 2.4458 | 58.6581 | 64.3253 | 65.7574 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/4/2012 | 94.56 | 87.1268 | 91.911 | 2.8601 | 2.5286 | 75.1703 | 64.2646 | 68.4999 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/4/2012 | 95.6 | 87.7772 | 92.451 | 3.0081 | 2.6245 | 91.0456 | 74.958 | 70.2662 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/5/2012 | 93.11 | 88.2968 | 92.638 | 2.8911 | 2.6778 | 80.4 | 82.2053 | 61.3905 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 14/5/2012 | 89.72 | 88.7456 | 92.543 | 2.4961 | 2.6415 | 50.7547 | 74.0668 | 51.7976 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 89.49 | 89.0276 | 92.287 | 2.1398 | 2.5411 | 29.3339 | 53.4962 | 51.2129 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/5/2012 | 88.3 | 89.242 | 91.845 | 1.7413 | 2.3812 | 16.6927 | 32.2604 | 48.1823 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 88.5 | 89.5056 | 91.457 | 1.4253 | 2.19 | 19.5869 | 21.8712 | 48.7314 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/6/2012 | 90.36 | 89.8348 | 91.352 | 1.3098 | 2.014 | 22.9322 | 19.7373 | 53.6506 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2012 | 90.65 | 90.2036 | 91.334 | 1.2275 | 1.8567 | 31.4933 | 24.6708 | 54.3855 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 90.65 | 90.49 | 91.094 | 1.149 | 1.7151 | 39.1012 | 31.1756 | 54.3855 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 92.54 | 90.81 | 90.892 | 1.2252 | 1.6172 | 48.0916 | 39.562 | 59.267 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 9/7/2012 | 93.13 | 91.1268 | 90.645 | 1.318 | 1.5573 | 63.8878 | 50.3602 | 60.6816 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 16/7/2012 | 94.34 | 91.4176 | 90.768 | 1.4723 | 1.5403 | 81.4784 | 64.4859 | 63.4824 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/7/2012 | 93.23 | 91.5692 | 91.119 | 1.4878 | 1.5298 | 84.4828 | 76.6163 | 59.3086 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/7/2012 | 94.61 | 91.7544 | 91.631 | 1.593 | 1.5425 | 83.2176 | 83.0596 | 62.6008 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/8/2012 | 95.87 | 91.9684 | 92.388 | 1.7579 | 1.5855 | 85.5258 | 84.4087 | 65.3568 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/8/2012 | 96.79 | 92.232 | 93.217 | 1.9404 | 1.6565 | 93.1285 | 87.2906 | 67.2543 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/8/2012 | 97.91 | 92.4988 | 93.972 | 2.1506 | 1.7553 | 92.635 | 90.4298 | 69.4481 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/8/2012 | 97.77 | 92.7828 | 94.684 | 2.2796 | 1.8602 | 89.4449 | 91.7361 | 68.8274 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/9/2012 | 100.11 | 93.1052 | 95.63 | 2.5414 | 1.9964 | 89.8677 | 90.6492 | 73.1476 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/9/2012 | 102.78 | 93.5076 | 96.654 | 2.9305 | 2.1833 | 94.1928 | 91.1685 | 77.0551 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/9/2012 | 105.46 | 94.0308 | 97.887 | 3.4158 | 2.4298 | 98.5299 | 94.1968 | 80.1737 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/9/2012 | 107.05 | 94.6564 | 99.158 | 3.8839 | 2.7206 | 99.2806 | 97.3344 | 81.7579 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/10/2012 | 109.67 | 95.41 | 100.802 | 4.4154 | 3.0596 | 99.3115 | 99.0406 | 84.0232 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/10/2012 | 110.16 | 96.0944 | 102.357 | 4.8206 | 3.4118 | 97.035 | 98.5424 | 84.4131 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 15/10/2012 | 111.78 | 96.7832 | 103.948 | 5.2123 | 3.7719 | 96.0859 | 97.4775 | 85.659 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/10/2012 | 111.37 | 97.414 | 105.406 | 5.4271 | 4.1029 | 91.3149 | 94.812 | 83.8326 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 29/10/2012 | 116.02 | 98.3304 | 107.217 | 5.9045 | 4.4632 | 93.649 | 93.6833 | 87.173 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/11/2012 | 115.04 | 99.3432 | 108.944 | 6.1331 | 4.7972 | 92.6985 | 92.5541 | 83.2682 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|-----|------|-------|
| 12/11/2012 | 114.19 | 100.3312 | 110.352 | 6.1745 | 5.0727 | 93.1206 | 93.156 | 79.9241 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 19/11/2012 | 114.89 | 101.3948 | 111.563 | 6.1924 | 5.2966 | 89.2147 | 91.6779 | 80.6146 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/11/2012 | 118.46 | 102.5932 | 112.863 | 6.4206 | 5.5214 | 89.9865 | 90.774 | 83.6946 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 3/12/2012 | 118.85 | 103.7328 | 114.043 | 6.5574 | 5.7286 | 92.3278 | 90.5097 | 83.9938 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/12/2012 | 122.08 | 104.99 | 115.284 | 6.8474 | 5.9524 | 95.0815 | 92.4653 | 86.2449 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/12/2012 | 123.79 | 106.3156 | 116.647 | 7.1331 | 6.1885 | 94.84 | 94.0831 | 87.2659 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/12/2012 | 125.55 | 107.636 | 118.024 | 7.416 | 6.434 | 95.4057 | 95.1091 | 88.234 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 2/1/2013 | 131 | 109.1508 | 119.987 | 7.9879 | 6.7448 | 96.8537 | 95.6998 | 90.6137 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 7/1/2013 | 131.85 | 110.6512 | 121.57 | 8.4127 | 7.0784 | 95.2282 | 95.8292 | 90.9221 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/1/2013 | 136.04 | 112.3636 | 123.67 | 8.984 | 7.4595 | 96.9204 | 96.3341 | 92.2702 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/1/2013 | 138.27 | 114.11 | 126.078 | 9.507 | 7.869 | 96.8842 | 96.3443 | 92.8765 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/1/2013 | 139.2 | 115.8432 | 128.509 | 9.8827 | 8.2717 | 97.0519 | 96.9522 | 93.119 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/2/2013 | 142.26 | 117.662 | 130.889 | 10.3085 | 8.6791 | 95.2489 | 96.395 | 93.8594 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/2/2013 | 147.34 | 119.6392 | 133.738 | 10.9298 | 9.1292 | 94.6612 | 95.654 | 94.8502 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/2/2013 | 152.5 | 121.8284 | 136.78 | 11.7037 | 9.6441 | 96.3456 | 95.4185 | 95.6227 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 26/2/2013 | 152.04 | 123.9056 | 139.605 | 12.14 | 10.1433 | 95.6272 | 95.5446 | 94.2651 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/3/2013 | 157.2 | 126.0824 | 142.77 | 12.755 | 10.6656 | 96.011 | 95.9946 | 95.1047 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/3/2013 | 162.22 | 128.3528 | 145.892 | 13.492 | 11.2309 | 96.757 | 96.1317 | 95.7557 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/3/2013 | 147.24 | 129.9604 | 147.431 | 12.7207 | 11.5289 | 82.1324 | 91.6334 | 67.0853 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/3/2013 | 157.16 | 131.86 | 149.543 | 12.7628 | 11.7757 | 75.839 | 84.9095 | 72.8768 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมทรัพยากร

| Timestamp | !RESO URC.C | SMAV(C, 25) | SMAV(C,10) | MACD(26, Signal 12,9) | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R- MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|----------------|----------------|----------------|--------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|------------|-------|-------|
| 3/1/2007 | lose | 112.82 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | | 117.19 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | | 118.8 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | | 118.75 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | | 119.67 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | | 125.01 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|----|----|------|------|------|-------|
| 12/2/2007 | 121.8 | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 124.07 | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 122.5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 120.44 | - | 120.105 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 119.42 | - | 120.765 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 120.34 | - | 121.08 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 121.1 | - | 121.31 | - | - | 39.1168 | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 123.52 | - | 121.787 | - | - | 53.2192 | - | 70.1734 | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 9/4/2007 | 125.59 | - | 122.379 | - | - | 72.6125 | 54.9829 | 72.333 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 17/4/2007 | 123.29 | - | 122.207 | - | - | 78.5989 | 68.1436 | 66.566 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/4/2007 | 126.26 | - | 122.653 | - | - | 87.3915 | 79.5343 | 69.9029 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/4/2007 | 131.05 | - | 123.351 | - | - | 90.2307 | 85.407 | 74.3495 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 8/5/2007 | 128.17 | - | 123.918 | - | - | 91.6182 | 89.7468 | 67.858 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/5/2007 | 134.63 | - | 125.337 | - | - | 91.1065 | 90.9851 | 73.4563 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 21/5/2007 | 133.47 | - | 126.742 | - | - | 83.33 | 88.6849 | 71.0628 | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 28/5/2007 | 140.96 | - | 128.804 | - | - | 89.482 | 87.9728 | 76.4081 | - | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 4/6/2007 | 142.38 | - | 130.932 | - | - | 83.7346 | 85.5155 | 77.2655 | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 11/6/2007 | 140.92 | - | 132.672 | - | - | 81.4611 | 84.8925 | 74.2765 | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 18/6/2007 | 144.79 | 126.2776 | 134.592 | - | - | 79.2535 | 81.483 | 76.8346 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 25/6/2007 | 145.78 | 127.596 | 136.841 | 6.9721 | - | 82.9295 | 81.2147 | 77.4524 | - | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/7/2007 | 158.28 | 129.2396 | 140.043 | 8.2088 | - | 93.1269 | 85.1033 | 83.4525 | - | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 165.33 | 131.1008 | 143.471 | 9.6466 | - | 96.4585 | 90.8383 | 85.7549 | - | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 16/7/2007 | 162.23 | 132.84 | 146.877 | 10.4158 | - | 92.7001 | 94.0952 | 80.4539 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 23/7/2007 | 172.11 | 134.9376 | 150.625 | 11.6879 | - | 87.2724 | 92.1437 | 83.8751 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 162.72 | 136.446 | 153.55 | 11.8023 | - | 75.1505 | 85.041 | 71.132 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/8/2007 | 156.66 | 137.8404 | 155.12 | 11.274 | - | 64.1992 | 75.5407 | 64.3383 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 147.09 | 138.7612 | 155.591 | 9.9682 | - | 41.9401 | 60.4299 | 55.3482 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 154.85 | 140.0552 | 156.984 | 9.4506 | 9.7965 | 32.4835 | 46.2076 | 60.2041 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 163.02 | 141.7584 | 158.807 | 9.5891 | 9.755 | 34.5558 | 36.3265 | 64.5724 | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 163.1 | 143.5056 | 160.539 | 9.5947 | 9.723 | 48.6368 | 38.5587 | 64.6134 | - | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 168.12 | 145.4168 | 161.523 | 9.8902 | 9.7564 | 60.3078 | 47.8335 | 67.1778 | - | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 175.16 | 147.5792 | 162.506 | 10.5706 | 9.9193 | 70.985 | 59.9765 | 70.4158 | - | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/9/2007 | 177.8 | 149.7504 | 164.063 | 11.1938 | 10.1742 | 84.7787 | 72.0239 | 71.5493 | - | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 1/10/2007 | 175.36 | 151.7412 | 164.388 | 11.3599 | 10.4113 | 90.2735 | 82.0124 | 68.921 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 190.54 | 154.4312 | 167.17 | 12.5715 | 10.8434 | 93.6449 | 89.5657 | 75.0592 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/10/2007 | 195.6 | 157.2048 | 171.064 | 13.7811 | 11.4309 | 89.35 | 91.0895 | 76.7104 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/10/2007 | 207.18 | 160.25 | 177.073 | 15.4956 | 12.2438 | 90.5542 | 91.183 | 79.9775 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 29/10/2007 | 204.09 | 163.2868 | 181.997 | 16.4157 | 13.0782 | 84.2039 | 88.036 | 76.8784 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/11/2007 | 198.73 | 165.8508 | 185.568 | 16.522 | 13.767 | 78.3612 | 84.3731 | 71.6891 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/11/2007 | 186.4 | 167.968 | 187.898 | 15.4333 | 14.1002 | 62.3706 | 74.9786 | 61.4187 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/11/2007 | 184 | 169.6896 | 189.486 | 14.2131 | 14.1228 | 46.5266 | 62.4195 | 59.628 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 192.4 | 171.6904 | 191.21 | 13.7652 | 14.0513 | 37.3351 | 48.7441 | 63.6253 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2007 | 187.39 | 173.5492 | 192.169 | 12.8577 | 13.8126 | 32.3788 | 38.7469 | 59.821 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/12/2007 | 190.32 | 175.3704 | 193.665 | 12.2339 | 13.4968 | 35.565 | 35.093 | 61.2792 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/12/2007 | 179.87 | 176.734 | 192.598 | 10.7722 | 12.9519 | 26.755 | 31.5663 | 53.7822 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/12/2007 | 193.95 | 178.1608 | 192.433 | 10.6274 | 12.487 | 34.1049 | 32.1416 | 60.7498 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/1/2008 | 181.37 | 178.8024 | 189.852 | 9.3893 | 11.8675 | 32.6983 | 31.1861 | 53.054 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2008 | 173.5 | 179.2532 | 186.793 | 7.6845 | 11.0309 | 33.4524 | 33.4185 | 48.882 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/1/2008 | 171.09 | 179.2124 | 184.029 | 6.0689 | 10.0385 | 23.7571 | 29.9693 | 47.6464 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/1/2008 | 164.07 | 179.2664 | 181.796 | 4.1741 | 8.8656 | 22.5076 | 26.5724 | 44.1459 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/1/2008 | 176.31 | 180.0524 | 181.027 | 3.6183 | 7.8161 | 37.0119 | 27.7589 | 50.917 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/2/2008 | 169.56 | 180.9512 | 178.743 | 2.6032 | 6.7735 | 39.9084 | 33.1426 | 47.4974 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 175.55 | 181.7792 | 177.559 | 2.2561 | 5.8701 | 49.1359 | 42.0187 | 50.6639 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 176.35 | 182.3124 | 176.162 | 2.0222 | 5.1005 | 49.1681 | 46.0708 | 51.0882 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 182.85 | 183.1024 | 176.46 | 2.3344 | 4.5473 | 60.0339 | 52.7793 | 54.5113 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 3/3/2008 | 174.71 | 183.366 | 174.536 | 1.9031 | 4.0184 | 64.812 | 58.0047 | 49.81 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 10/3/2008 | 177.19 | 183.4472 | 174.118 | 1.7413 | 3.563 | 72.1861 | 65.6773 | 51.1912 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/3/2008 | 167.29 | 183.0268 | 173.497 | 0.805 | 3.0114 | 63.2721 | 66.7568 | 45.7758 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 171.96 | 182.8908 | 173.584 | 0.4348 | 2.4961 | 58.1653 | 64.5412 | 48.5412 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 31/3/2008 | 170.4 | 182.0852 | 174.217 | 0.0153 | 1.9999 | 42.4832 | 54.6402 | 47.6667 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/4/2008 | 172.11 | 181.1456 | 173.797 | -0.1771 | 1.5645 | 38.6665 | 46.4383 | 48.7565 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 16/4/2008 | 180 | 180.0584 | 174.841 | 0.3036 | 1.3123 | 44.5183 | 41.8893 | 53.5618 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/4/2008 | 179.01 | 179.0552 | 175.187 | 0.5977 | 1.1694 | 58.6378 | 47.2742 | 52.8916 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/4/2008 | 181.26 | 178.3564 | 175.678 | 1.0009 | 1.1357 | 73.4854 | 58.8805 | 54.2914 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 6/5/2008 | 187.12 | 178.3852 | 176.105 | 1.7728 | 1.2631 | 77.869 | 69.9974 | 57.8079 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/5/2008 | 191.73 | 178.6944 | 177.807 | 2.7251 | 1.5555 | 88.5038 | 79.9527 | 60.3897 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 20/5/2008 | 194.61 | 178.7828 | 179.549 | 3.6699 | 1.9784 | 87.1273 | 84.5 | 61.9559 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 26/5/2008 | 180.42 | 178.504 | 180.862 | 3.2364 | 2.23 | 68.9597 | 81.5303 | 51.2115 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/6/2008 | 177.91 | 178.0076 | 181.457 | 2.6596 | 2.3159 | 47.2061 | 67.7644 | 49.5739 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 173.04 | 177.7344 | 181.721 | 1.7889 | 2.2105 | 22.2628 | 46.1429 | 46.4689 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 167.31 | 176.6688 | 181.241 | 0.6292 | 1.8942 | 18.6193 | 29.3628 | 43.0521 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 169.91 | 176.2104 | 180.232 | -0.0791 | 1.4996 | 20.5667 | 20.483 | 45.0273 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 30/6/2008 | 163.69 | 175.818 | 178.7 | -1.1293 | 0.9738 | 21.234 | 20.14 | 41.3338 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/7/2008 | 159.07 | 175.3372 | 176.481 | -2.3078 | 0.3175 | 17.6094 | 19.8034 | 38.7888 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/7/2008 | 137.24 | 174.264 | 171.493 | -4.9463 | -0.7353 | 8.4317 | 15.7583 | 29.5349 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 21/7/2008 | 144.41 | 172.988 | 166.761 | -6.3851 | -1.8653 | 9.3896 | 11.8102 | 35.0184 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/7/2008 | 141.04 | 171.8472 | 161.404 | -7.7085 | -3.0339 | 9.5192 | 9.1135 | 33.6913 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/8/2008 | 144.27 | 170.596 | 157.789 | -8.3998 | -4.1071 | 16.3492 | 11.7527 | 36.1874 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/8/2008 | 146.37 | 169.3968 | 154.635 | -8.6782 | -5.0213 | 20.5487 | 15.4724 | 37.8261 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 144.56 | 167.8652 | 151.787 | -8.9418 | -5.8054 | 24.9172 | 20.605 | 36.9455 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 144.48 | 166.656 | 149.504 | -9.0528 | -6.4549 | 26.3561 | 23.9407 | 36.9046 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/9/2008 | 132.11 | 164.8528 | 145.724 | -10.0234 | -7.1686 | 18.6541 | 23.3091 | 31.1608 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/9/2008 | 135.11 | 163.5656 | 142.866 | -10.4302 | -7.8209 | 15.2721 | 20.0941 | 33.8498 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/9/2008 | 128.62 | 161.832 | 139.821 | -11.1479 | -8.4863 | 20.9873 | 18.3045 | 31.0263 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/9/2008 | 130.81 | 160.2484 | 139.178 | -11.4084 | -9.0707 | 35.8323 | 24.0306 | 33.0555 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/9/2008 | 122.64 | 158.2696 | 137.001 | -12.1342 | -9.6834 | 37.4359 | 31.4185 | 29.5614 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 6/10/2008 | 92.71 | 154.778 | 132.168 | -14.9522 | -10.7372 | 19.9585 | 31.0756 | 20.8616 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 94.85 | 151.4116 | 127.226 | -16.8189 | -11.9535 | 7.3918 | 21.5954 | 22.6152 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 20/10/2008 | 87.83 | 147.6744 | 121.372 | -18.6498 | -13.2928 | 2.194 | 9.8481 | 20.9734 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 83.81 | 143.542 | 115.297 | -20.1923 | -14.6727 | 6.9297 | 5.5052 | 20.0746 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 3/11/2008 | 95.43 | 139.69 | 110.392 | -20.2438 | -15.7869 | 16.3992 | 8.5077 | 29.4814 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/11/2008 | 87.53 | 135.4068 | 105.934 | -20.6837 | -16.7663 | 22.1246 | 15.1512 | 27.1425 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/11/2008 | 77.17 | 131.2768 | 100.14 | -21.619 | -17.7368 | 20.0348 | 19.5196 | 24.4078 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 81.88 | 127.4356 | 95.466 | -21.7298 | -18.5354 | 13.2207 | 18.46 | 27.9614 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 82.43 | 123.8112 | 90.628 | -21.525 | -19.1333 | 11.5754 | 14.9436 | 28.3848 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/12/2008 | 93.35 | 120.8528 | 87.699 | -20.2482 | -19.3563 | 26.1783 | 16.9915 | 36.3795 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/12/2008 | 96.03 | 117.8976 | 88.031 | -18.8033 | -19.2457 | 47.34 | 28.3646 | 38.2028 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 22/12/2008 | 94.9 | 115.146 | 88.036 | -17.5471 | -18.906 | 72.515 | 48.6778 | 37.7121 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 97.08 | 112.6664 | 88.961 | -16.189 | -18.3626 | 81.6804 | 67.1785 | 39.3313 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|---------|----------|----------|---------|---------|---------|----|----|------|-----|------|-------|
| 5/1/2009 | 99.73 | 111.166 | 90.553 | -14.7291 | -17.6359 | 77.6064 | 77.2673 | 41.328 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 91.17 | 109.0364 | 90.127 | -14.1003 | -16.9288 | 66.6803 | 75.3224 | 37.0825 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 19/1/2009 | 90.1 | 106.9988 | 90.384 | -13.5323 | -16.2495 | 54.5438 | 66.2768 | 36.5767 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/1/2009 | 91.05 | 104.87 | 91.772 | -12.8573 | -15.571 | 44.2984 | 55.1741 | 37.3932 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/2/2009 | 92.87 | 102.73 | 92.871 | -12.0368 | -14.8642 | 40.54 | 46.4607 | 39.0131 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/2/2009 | 91.55 | 100.6096 | 93.783 | -11.362 | -14.1638 | 32.3952 | 39.0779 | 38.2403 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 16/2/2009 | 87.81 | 98.3428 | 93.229 | -11.0022 | -13.5315 | 18.8642 | 30.5998 | 36.0607 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 23/2/2009 | 86.77 | 96.5292 | 92.303 | -10.6779 | -12.9608 | 7.2839 | 19.5144 | 35.4555 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/3/2009 | 82.85 | 94.4388 | 91.098 | -10.6149 | -12.4916 | 4.0591 | 10.0691 | 33.1943 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/3/2009 | 86.89 | 92.7696 | 90.079 | -10.1222 | -12.0177 | 12.9498 | 8.0976 | 37.6105 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/3/2009 | 87.73 | 91.0464 | 88.879 | -9.5539 | -11.5249 | 25.028 | 14.0123 | 38.5206 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/3/2009 | 91.14 | 89.7864 | 88.876 | -8.7277 | -10.9655 | 50.4971 | 29.4916 | 42.206 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 91.41 | 89.7344 | 89.007 | -7.9594 | -10.3643 | 68.2409 | 47.922 | 42.4999 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 93.33 | 89.6736 | 89.235 | -7.1136 | -9.7141 | 84.5381 | 67.7587 | 44.6553 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2009 | 96.16 | 90.0068 | 89.564 | -6.1441 | -9.0001 | 93.2295 | 82.0028 | 47.7635 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 20/4/2009 | 100.3 | 90.6664 | 90.439 | -4.9843 | -8.197 | 96.82 | 91.5292 | 52.0095 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 27/4/2009 | 103.97 | 91.008 | 92.055 | -3.726 | -7.3028 | 96.5027 | 95.5174 | 55.4654 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 114.34 | 92.0804 | 94.812 | -1.8705 | -6.2163 | 95.1343 | 96.1523 | 63.4702 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/5/2009 | 115.77 | 93.6244 | 98.104 | -0.2813 | -5.0293 | 89.1454 | 93.5941 | 64.4199 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2009 | 121.37 | 95.204 | 101.552 | 1.4137 | -3.7407 | 88.1151 | 90.7983 | 67.9356 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/5/2009 | 123.77 | 96.8576 | 105.156 | 2.917 | -2.4092 | 88.542 | 88.6008 | 69.3341 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/6/2009 | 131 | 98.3636 | 109.142 | 4.6383 | -0.9997 | 93.829 | 90.162 | 73.1355 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/6/2009 | 139.36 | 100.0968 | 113.937 | 6.601 | 0.5205 | 95.2481 | 92.5397 | 76.7278 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/6/2009 | 127.37 | 101.3956 | 117.341 | 7.107 | 1.8378 | 86.868 | 91.9817 | 63.5936 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/6/2009 | 127.65 | 102.6184 | 120.49 | 7.4448 | 2.9592 | 77.9667 | 86.6943 | 63.7496 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 122.81 | 103.5416 | 122.741 | 7.2385 | 3.815 | 62.2944 | 75.7097 | 59.0386 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 117.1 | 104.5788 | 124.054 | 6.5389 | 4.3598 | 47.2263 | 62.4958 | 53.9713 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 123.56 | 105.9172 | 124.976 | 6.4316 | 4.7742 | 35.8226 | 48.4478 | 58.329 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/7/2009 | 129.42 | 107.452 | 126.341 | 6.7416 | 5.1677 | 36.4111 | 39.82 | 61.8567 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/7/2009 | 131.12 | 108.982 | 127.316 | 7.0434 | 5.5428 | 50.8981 | 41.044 | 62.8395 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 3/8/2009 | 136.55 | 110.782 | 128.594 | 7.6327 | 5.9608 | 65.2381 | 50.8491 | 65.865 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 10/8/2009 | 136.47 | 112.7284 | 129.141 | 8.001 | 6.3688 | 76.3301 | 64.1554 | 65.78 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/8/2009 | 133.1 | 114.5816 | 128.515 | 7.9296 | 6.681 | 82.0661 | 74.5448 | 62.143 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 24/8/2009 | 137 | 116.7476 | 129.478 | 8.0944 | 6.9637 | 86.1422 | 81.5128 | 64.5835 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 31/8/2009 | 135.66 | 118.6984 | 130.279 | 8.0243 | 7.1758 | 85.7768 | 84.6617 | 63.0788 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/9/2009 | 146.41 | 121.0456 | 132.639 | 8.7356 | 7.4877 | 92.2962 | 88.0717 | 69.2652 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/9/2009 | 146.08 | 123.2432 | 135.537 | 9.1669 | 7.8236 | 91.7651 | 89.9461 | 68.8836 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/9/2009 | 145.78 | 125.418 | 137.759 | 9.3765 | 8.1342 | 91.2065 | 91.756 | 68.5141 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/9/2009 | 143.84 | 127.4384 | 139.201 | 9.2791 | 8.3631 | 84.1019 | 89.0245 | 66.0468 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/10/2009 | 148.37 | 129.5268 | 140.926 | 9.4583 | 8.5822 | 85.0257 | 86.7781 | 68.8662 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/10/2009 | 145.24 | 131.3244 | 141.795 | 9.2413 | 8.714 | 79.8201 | 82.9826 | 64.8587 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/10/2009 | 144.31 | 132.938 | 142.579 | 8.8918 | 8.7496 | 75.422 | 80.0893 | 63.6731 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/10/2009 | 136.59 | 133.828 | 142.928 | 7.9008 | 8.5798 | 51.9328 | 69.0583 | 54.7293 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/11/2009 | 136.14 | 134.6428 | 142.842 | 6.9984 | 8.2635 | 37.2075 | 54.8541 | 54.2509 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/11/2009 | 134.45 | 135.166 | 142.721 | 6.0769 | 7.8262 | 26.0204 | 38.3869 | 52.3986 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/11/2009 | 132.54 | 135.5168 | 141.334 | 5.1333 | 7.2876 | 24.294 | 29.174 | 50.308 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/11/2009 | 129.17 | 135.4436 | 139.643 | 4.0666 | 6.6434 | 16.2804 | 22.1983 | 46.7629 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/11/2009 | 133.11 | 135.1936 | 138.376 | 3.4989 | 6.0145 | 16.257 | 18.9438 | 51.1014 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/12/2009 | 132.94 | 135.4164 | 137.286 | 3.0006 | 5.4117 | 18.5481 | 17.0285 | 50.9087 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/12/2009 | 136.81 | 135.7828 | 136.13 | 2.8848 | 4.9064 | 29.2547 | 21.3533 | 55.0645 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/12/2009 | 142.1 | 136.5544 | 135.816 | 3.1832 | 4.5617 | 45.2033 | 31.002 | 60.0438 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/12/2009 | 143.87 | 137.6252 | 135.772 | 3.5219 | 4.3537 | 66.8438 | 47.1006 | 61.578 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/1/2010 | 145.59 | 138.5064 | 136.672 | 3.8843 | 4.2599 | 86.7667 | 66.2713 | 63.0622 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/1/2010 | 146.86 | 139.204 | 137.744 | 4.2253 | 4.2529 | 91.1877 | 81.5994 | 64.163 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/1/2010 | 137.21 | 139.4476 | 138.02 | 3.6745 | 4.1373 | 77.8225 | 85.259 | 51.5838 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 25/1/2010 | 132.52 | 139.2864 | 138.018 | 2.827 | 3.8752 | 54.0029 | 74.3377 | 46.7832 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 131.52 | 139.0884 | 138.253 | 2.0509 | 3.5103 | 27.46 | 53.0951 | 45.8044 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/2/2010 | 132.18 | 139.0516 | 138.16 | 1.4722 | 3.1027 | 17.26 | 32.9076 | 46.5986 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/2/2010 | 133.77 | 138.9224 | 138.243 | 1.1289 | 2.708 | 19.7211 | 21.4804 | 48.5543 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 22/2/2010 | 137.42 | 138.9928 | 138.304 | 1.1382 | 2.394 | 29.9381 | 22.3064 | 52.8254 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/3/2010 | 138.41 | 138.6728 | 137.935 | 1.2115 | 2.1575 | 40.3579 | 30.0057 | 53.9424 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 8/3/2010 | 141.5 | 138.4896 | 137.698 | 1.5016 | 2.0263 | 53.2865 | 41.1942 | 57.3376 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/3/2010 | 148.76 | 138.6088 | 138.015 | 2.2909 | 2.0792 | 71.0994 | 54.9146 | 64.0442 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 22/3/2010 | 148.02 | 138.776 | 138.131 | 2.8242 | 2.2282 | 79.7614 | 68.0491 | 62.9578 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 29/3/2010 | 156.13 | 139.0864 | 140.023 | 3.8568 | 2.5539 | 89.4667 | 80.1092 | 69.1368 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 5/4/2010 | 153.47 | 139.4156 | 142.118 | 4.4096 | 2.9251 | 82.7788 | 84.0023 | 65.2899 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 12/4/2010 | 144.4 | 139.4192 | 143.406 | 4.069 | 3.1539 | 72.3 | 81.5152 | 54.213 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/4/2010 | 147.58 | 139.8588 | 144.946 | 4.0094 | 3.325 | 58.3178 | 71.1322 | 56.9695 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/4/2010 | 150.82 | 140.446 | 146.651 | 4.1755 | 3.4951 | 50.756 | 60.4579 | 59.6358 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/5/2010 | 150.16 | 141.0744 | 147.925 | 4.2054 | 3.6371 | 53.3253 | 54.1331 | 58.836 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/5/2010 | 149.1 | 141.7368 | 148.994 | 4.0964 | 3.729 | 52.0992 | 52.0602 | 57.5022 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/5/2010 | 148.2 | 142.498 | 149.664 | 3.8924 | 3.7617 | 46.5609 | 50.6618 | 56.3345 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 24/5/2010 | 142.17 | 142.8604 | 149.005 | 3.2073 | 3.6508 | 34.0324 | 44.2308 | 49.135 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/5/2010 | 146.84 | 143.4164 | 148.887 | 3.0065 | 3.5219 | 32.3 | 37.6311 | 54.0344 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/6/2010 | 143.7 | 143.692 | 147.644 | 2.5644 | 3.3304 | 28.6951 | 31.6758 | 50.5114 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/6/2010 | 147.18 | 143.8952 | 147.015 | 2.4664 | 3.1576 | 37.8949 | 32.9634 | 54.0844 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/6/2010 | 145.89 | 143.976 | 147.164 | 2.2586 | 2.9778 | 38.2266 | 34.9389 | 52.5693 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/6/2010 | 144.24 | 143.922 | 146.83 | 1.9385 | 2.77 | 39.1133 | 38.4116 | 50.616 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 5/7/2010 | 145.87 | 143.8824 | 146.335 | 1.7956 | 2.5751 | 40.0036 | 39.1145 | 52.4939 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 12/7/2010 | 145.13 | 144.1992 | 145.832 | 1.6041 | 2.3809 | 44.6795 | 41.2655 | 51.5358 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 19/7/2010 | 143.79 | 144.65 | 145.301 | 1.329 | 2.1705 | 51.8374 | 45.5068 | 49.7645 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/7/2010 | 148.25 | 145.3192 | 145.306 | 1.454 | 2.0272 | 58.6315 | 51.7162 | 55.2744 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/8/2010 | 151.09 | 146.0756 | 146.198 | 1.762 | 1.9742 | 69.1667 | 59.8785 | 58.4031 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 9/8/2010 | 147.23 | 146.614 | 146.237 | 1.6753 | 1.9144 | 72.7611 | 66.8531 | 52.9786 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 16/8/2010 | 152.42 | 147.214 | 147.109 | 2.0022 | 1.932 | 77.5161 | 73.148 | 58.5528 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/8/2010 | 148.38 | 147.6128 | 147.229 | 1.9133 | 1.9282 | 67.043 | 72.4401 | 53.26 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 30/8/2010 | 158.18 | 148.28 | 148.458 | 2.6036 | 2.0633 | 82.6387 | 75.7326 | 62.1888 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/9/2010 | 158.29 | 148.6612 | 149.863 | 3.1236 | 2.2754 | 78.9862 | 76.2226 | 62.2759 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/9/2010 | 156.68 | 149.0076 | 150.944 | 3.3669 | 2.4937 | 80.3402 | 80.6551 | 60.0937 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/9/2010 | 160.68 | 149.1896 | 152.499 | 3.8382 | 2.7626 | 76.8456 | 78.724 | 63.5144 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/9/2010 | 167.33 | 149.744 | 154.853 | 4.6943 | 3.1489 | 84.2165 | 80.4675 | 68.3688 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/10/2010 | 170.07 | 150.7708 | 157.035 | 5.5301 | 3.6252 | 89.8239 | 83.6287 | 70.1321 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/10/2010 | 177.73 | 151.9768 | 159.699 | 6.7329 | 4.2467 | 94.4486 | 89.4963 | 74.4246 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/10/2010 | 175.17 | 152.9508 | 162.493 | 7.3943 | 4.8762 | 92.159 | 92.1438 | 70.7643 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 26/10/2010 | 174.53 | 153.9256 | 164.704 | 7.7773 | 5.4564 | 92.5276 | 93.0451 | 69.8396 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/11/2010 | 191.98 | 155.6408 | 169.064 | 9.3807 | 6.2413 | 91.8456 | 92.1774 | 78.2033 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/11/2010 | 186.78 | 157.184 | 171.924 | 10.1152 | 7.0161 | 87.2984 | 90.5572 | 71.8125 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 15/11/2010 | 182.68 | 158.8044 | 174.363 | 10.2483 | 7.6625 | 80.6499 | 86.5979 | 67.1528 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/11/2010 | 176.69 | 159.9984 | 176.364 | 9.758 | 8.0816 | 64.9576 | 77.6353 | 60.9322 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 29/11/2010 | 184.75 | 161.6404 | 178.771 | 9.9056 | 8.4464 | 59.0952 | 68.2342 | 65.5558 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 7/12/2010 | 188.27 | 163.284 | 180.865 | 10.1891 | 8.7949 | 58.242 | 60.7649 | 67.3719 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/12/2010 | 186.38 | 164.9036 | 182.496 | 10.1444 | 9.0648 | 64.2018 | 60.513 | 65.3786 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/12/2010 | 184.65 | 166.52 | 183.188 | 9.8558 | 9.223 | 60.0823 | 60.842 | 63.5259 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/12/2010 | 188.38 | 168.2204 | 184.509 | 9.8148 | 9.3414 | 57.9784 | 60.7542 | 65.7777 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2011 | 186.91 | 169.8916 | 185.747 | 9.5537 | 9.3838 | 57.307 | 58.4559 | 64.0982 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/1/2011 | 189.78 | 171.7312 | 185.527 | 9.4691 | 9.4009 | 66.0682 | 60.4512 | 65.9274 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/1/2011 | 187.7 | 173.3092 | 185.619 | 9.129 | 9.3465 | 67.1134 | 63.4962 | 63.406 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/1/2011 | 185.87 | 174.7004 | 185.938 | 8.6126 | 9.1997 | 67.4987 | 66.8934 | 61.1887 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 31/1/2011 | 191.43 | 176.4684 | 187.412 | 8.5533 | 9.0704 | 69.8271 | 68.1464 | 65.1735 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/2/2011 | 180.12 | 177.5764 | 186.949 | 7.5072 | 8.7578 | 55.1013 | 64.1424 | 53.2066 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/2/2011 | 189.85 | 179.2352 | 187.107 | 7.3782 | 8.4819 | 61.802 | 62.2435 | 60.0096 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/2/2011 | 191.83 | 180.5812 | 187.652 | 7.351 | 8.2557 | 60.5644 | 59.1559 | 61.2444 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 188.9 | 181.8056 | 188.077 | 7.0122 | 8.007 | 74.2852 | 65.5505 | 58.3721 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 192.1 | 183.2224 | 188.449 | 6.9222 | 7.79 | 74.5224 | 69.7907 | 60.5483 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 192.59 | 184.4988 | 189.017 | 6.8118 | 7.5944 | 74.4232 | 74.4103 | 60.8855 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 196.99 | 185.6852 | 189.738 | 6.9987 | 7.4752 | 85.3847 | 78.1101 | 63.8716 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 200.96 | 186.9208 | 191.064 | 7.382 | 7.4566 | 92.3453 | 84.0511 | 66.3665 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 209.31 | 188.184 | 193.408 | 8.2644 | 7.6182 | 96.4258 | 91.3853 | 70.9158 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/4/2011 | 206.99 | 189.4568 | 194.964 | 8.6764 | 7.8298 | 91.4577 | 93.4096 | 68.1573 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/4/2011 | 209.13 | 190.8408 | 197.865 | 9.071 | 8.0781 | 88.8093 | 92.231 | 69.3419 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/4/2011 | 206.25 | 191.4116 | 199.505 | 9.0471 | 8.2719 | 82.6985 | 87.6552 | 65.7944 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/5/2011 | 192.64 | 191.646 | 199.586 | 7.8396 | 8.1854 | 60.6995 | 77.4024 | 52.2027 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 199.47 | 192.3176 | 200.643 | 7.349 | 8.0181 | 44.7571 | 62.7183 | 57.003 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/5/2011 | 200.44 | 193.2676 | 201.477 | 6.9583 | 7.8062 | 31.2882 | 45.5816 | 57.6535 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 197.49 | 193.7772 | 201.967 | 6.3375 | 7.5124 | 36.8634 | 37.6362 | 54.9317 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/5/2011 | 195.47 | 194.0652 | 201.815 | 5.6178 | 7.1335 | 28.4646 | 32.2054 | 53.0838 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/6/2011 | 188.47 | 194.1488 | 200.566 | 4.4316 | 6.5931 | 17.536 | 27.6213 | 47.1627 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 186.16 | 194.2092 | 198.251 | 3.2673 | 5.928 | 9.4692 | 18.4899 | 45.3645 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/6/2011 | 186.99 | 194.1536 | 196.251 | 2.3842 | 5.2192 | 7.477 | 11.4941 | 46.1588 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/6/2011 | 189.55 | 194.2592 | 194.293 | 1.8693 | 4.5492 | 13.0138 | 9.9867 | 48.6392 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/7/2011 | 193.42 | 194.4048 | 193.01 | 1.7533 | 3.9901 | 28.3702 | 16.287 | 52.2226 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/7/2011 | 192.8 | 194.6088 | 193.026 | 1.593 | 3.5106 | 43.2913 | 28.2251 | 51.6014 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 18/7/2011 | 200.97 | 195.2128 | 193.176 | 2.101 | 3.2287 | 65.5602 | 45.7406 | 58.5907 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/7/2011 | 200.02 | 195.5564 | 193.134 | 2.3993 | 3.0628 | 79.6325 | 62.828 | 57.55 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/8/2011 | 188.44 | 195.8892 | 192.229 | 1.6818 | 2.7866 | 70.3178 | 71.8369 | 46.6683 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/8/2011 | 180.92 | 195.532 | 190.774 | 0.5007 | 2.3294 | 39.8326 | 63.261 | 41.2179 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/8/2011 | 180.58 | 195.082 | 189.985 | -0.4575 | 1.7721 | 15.4922 | 41.8809 | 40.9848 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 177.31 | 194.6184 | 189.1 | -1.4639 | 1.1249 | 12.3334 | 22.5527 | 38.7173 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 182.55 | 194.2364 | 188.656 | -1.8177 | 0.5364 | 19.9208 | 15.9154 | 44.0584 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 5/9/2011 | 179.93 | 193.73 | 187.694 | -2.2831 | -0.0275 | 24.0893 | 18.7811 | 42.0834 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 12/9/2011 | 174.97 | 192.8492 | 185.849 | -3.0175 | -0.6255 | 21.9393 | 21.9831 | 38.5595 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 19/9/2011 | 160.31 | 191.2232 | 182.6 | -4.7279 | -1.446 | 10.3938 | 18.8075 | 30.4449 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 148.01 | 188.7712 | 177.304 | -6.9953 | -2.5558 | 6.7205 | 13.0179 | 25.5808 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 3/10/2011 | 152.34 | 186.5852 | 172.536 | -8.3466 | -3.714 | 13.2963 | 10.1369 | 29.8309 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/10/2011 | 161.47 | 184.6788 | 169.839 | -8.5818 | -4.6876 | 26.7613 | 15.5927 | 37.8861 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/10/2011 | 158.27 | 182.7596 | 167.574 | -8.9237 | -5.5348 | 38.4392 | 26.1656 | 36.3127 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/10/2011 | 170.91 | 181.8904 | 166.607 | -8.0814 | -6.0441 | 51.0409 | 38.7471 | 45.8748 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 31/10/2011 | 161.14 | 180.3572 | 164.99 | -8.1089 | -6.4571 | 52.8533 | 47.4445 | 40.7784 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 166.6 | 179.0036 | 163.395 | -7.6024 | -6.6861 | 62.6729 | 55.5224 | 44.4898 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 168.85 | 177.858 | 162.287 | -6.9394 | -6.7368 | 67.7483 | 61.0915 | 45.9919 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 163.91 | 176.5956 | 161.181 | -6.735 | -6.7364 | 75.9758 | 68.799 | 43.2262 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 174.97 | 176.0556 | 162.647 | -5.6159 | -6.5123 | 85.9472 | 76.5571 | 50.4154 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 176.36 | 175.6636 | 165.482 | -4.5641 | -6.1227 | 87.4281 | 83.1171 | 51.2509 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 175.4 | 175.2 | 167.788 | -3.7647 | -5.6511 | 91.5817 | 88.319 | 50.6166 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 19/12/2011 | 176.82 | 174.6908 | 169.323 | -2.9822 | -5.1173 | 85.8696 | 88.2931 | 51.5714 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/12/2011 | 175.05 | 173.956 | 171.001 | -2.4763 | -4.5891 | 81.4186 | 86.29 | 50.2667 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 178.94 | 173.4016 | 171.804 | -1.7414 | -4.0196 | 83.1214 | 83.4699 | 53.0763 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/1/2012 | 179.02 | 172.5236 | 173.592 | -1.1394 | -3.4435 | 80.8514 | 81.7972 | 53.135 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/1/2012 | 181.6 | 171.7868 | 175.092 | -0.449 | -2.8446 | 85.7612 | 83.2447 | 55.0843 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 23/1/2012 | 185.11 | 171.6536 | 176.718 | 0.377 | -2.2003 | 89.258 | 85.2902 | 57.6643 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 187.67 | 171.9236 | 179.094 | 1.2242 | -1.5154 | 95.127 | 90.0487 | 59.4919 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/2/2012 | 190.64 | 172.326 | 180.661 | 2.1108 | -0.7902 | 94.6635 | 93.0162 | 61.5649 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/2/2012 | 191.4 | 172.8896 | 182.165 | 2.8421 | -0.0637 | 93.0933 | 94.2946 | 62.0994 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/2/2012 | 197.37 | 173.4824 | 184.362 | 3.8588 | 0.7208 | 94.3077 | 94.0215 | 66.0889 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/2/2012 | 197.75 | 174.1952 | 186.455 | 4.6418 | 1.505 | 94.8503 | 94.0838 | 66.3318 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 5/3/2012 | 192.16 | 174.8828 | 188.166 | 4.7564 | 2.1553 | 86.5357 | 91.8979 | 59.5712 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/3/2012 | 191.43 | 176.1276 | 189.415 | 4.7338 | 2.671 | 75.1505 | 85.5122 | 58.7294 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/3/2012 | 190.09 | 177.8108 | 190.522 | 4.5552 | 3.0478 | 62.081 | 74.5891 | 57.1334 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/3/2012 | 191.8 | 179.3892 | 191.542 | 4.4997 | 3.3382 | 56.2909 | 64.5075 | 58.6767 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/4/2012 | 189.56 | 180.5128 | 191.987 | 4.2264 | 3.5158 | 43.7861 | 54.0527 | 55.8406 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/4/2012 | 187.25 | 181.672 | 191.945 | 3.7797 | 3.5686 | 30.5863 | 43.5545 | 52.9959 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/4/2012 | 190.68 | 182.4628 | 191.949 | 3.6603 | 3.587 | 28.1998 | 34.1908 | 56.5365 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/4/2012 | 187.78 | 183.5284 | 191.587 | 3.2938 | 3.5283 | 27.1059 | 28.6307 | 52.9078 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/4/2012 | 190.78 | 184.4956 | 190.928 | 3.2083 | 3.4643 | 38.8863 | 31.3974 | 56.0504 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/5/2012 | 184.03 | 185.1028 | 189.556 | 2.5664 | 3.2847 | 31.1698 | 32.3873 | 48.2486 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/5/2012 | 178.07 | 185.6692 | 188.147 | 1.5587 | 2.9395 | 23.8193 | 31.2918 | 42.6091 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 166.92 | 185.3472 | 185.696 | -0.1379 | 2.324 | 10.0638 | 21.6843 | 34.4876 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/6/2012 | 166.24 | 184.9424 | 183.311 | -1.5199 | 1.5552 | 6.9455 | 13.6096 | 34.0612 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 170.08 | 184.7296 | 181.139 | -2.279 | 0.7884 | 10.8619 | 9.2904 | 38.6724 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/6/2012 | 180.08 | 184.86 | 180.191 | -2.0501 | 0.2207 | 25.423 | 14.4101 | 48.7279 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2012 | 173.58 | 184.8012 | 178.824 | -2.3659 | -0.2966 | 33.5657 | 23.2835 | 43.711 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 175.75 | 184.6736 | 177.331 | -2.4132 | -0.7199 | 39.8406 | 32.9431 | 45.7202 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 181.37 | 184.7676 | 176.69 | -1.9745 | -0.9708 | 43.0451 | 38.8172 | 50.6348 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 9/7/2012 | 179.92 | 184.7004 | 175.604 | -1.7239 | -1.1215 | 56.7213 | 46.5357 | 49.3922 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 16/7/2012 | 180.18 | 184.5032 | 175.219 | -1.4872 | -1.1946 | 72.719 | 57.4951 | 49.6309 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/7/2012 | 170.07 | 183.7992 | 174.419 | -2.0913 | -1.3739 | 62.013 | 63.8178 | 41.4453 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 30/7/2012 | 169.06 | 182.936 | 174.633 | -2.6213 | -1.6234 | 43.8433 | 59.5251 | 40.7227 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 6/8/2012 | 179.01 | 182.4404 | 175.91 | -2.213 | -1.7413 | 38.1947 | 48.017 | 49.9757 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2012 | 178.32 | 181.6784 | 176.734 | -1.9229 | -1.7777 | 50.9846 | 44.3409 | 49.3998 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 20/8/2012 | 175.57 | 180.7912 | 176.283 | -1.8931 | -1.8007 | 61.6861 | 50.2885 | 47.0718 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 27/8/2012 | 175.23 | 180.114 | 176.448 | -1.8753 | -1.8156 | 53.8205 | 55.4971 | 46.7782 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2012 | 176.45 | 179.5148 | 176.518 | -1.7426 | -1.801 | 50.2205 | 55.2424 | 48.0305 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/9/2012 | 181.04 | 179.1528 | 176.485 | -1.2527 | -1.6914 | 62.0617 | 55.3676 | 52.5538 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 17/9/2012 | 181.16 | 178.7272 | 176.609 | -0.845 | -1.5221 | 72.8793 | 61.7205 | 52.6698 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 24/9/2012 | 180.23 | 178.354 | 176.614 | -0.5901 | -1.3357 | 78.4467 | 71.1292 | 51.6167 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 1/10/2012 | 178.9 | 178.02 | 177.497 | -0.4898 | -1.1665 | 70.6645 | 73.9968 | 50.0747 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 8/10/2012 | 177.37 | 177.4876 | 178.328 | -0.5277 | -1.0387 | 57.3991 | 68.8368 | 48.2876 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/10/2012 | 178.89 | 177.132 | 178.316 | -0.4301 | -0.917 | 46.3327 | 58.1321 | 50.1895 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 22/10/2012 | 176.29 | 176.5524 | 178.113 | -0.5561 | -0.8448 | 32.2869 | 45.3395 | 47.0049 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/10/2012 | 181.49 | 176.4508 | 178.705 | -0.2337 | -0.7226 | 44.7295 | 41.1164 | 53.3766 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 5/11/2012 | 179.44 | 176.5056 | 179.126 | -0.142 | -0.6065 | 46.1968 | 41.0711 | 50.7843 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 12/11/2012 | 176.37 | 176.8836 | 179.118 | -0.3134 | -0.5479 | 46.2114 | 45.7126 | 47.0955 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 19/11/2012 | 175.55 | 177.256 | 178.569 | -0.5096 | -0.5402 | 28.5089 | 40.3057 | 46.1317 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/11/2012 | 179.21 | 177.6212 | 178.374 | -0.3655 | -0.5053 | 28.6117 | 34.444 | 50.9564 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/12/2012 | 179.31 | 177.5904 | 178.282 | -0.2404 | -0.4523 | 38.6742 | 31.9316 | 51.0853 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/12/2012 | 183.06 | 177.9696 | 178.698 | 0.1594 | -0.3299 | 62.2683 | 43.1847 | 55.7792 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 17/12/2012 | 185.3 | 178.3516 | 179.491 | 0.6496 | -0.134 | 78.4914 | 59.8113 | 58.3503 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/12/2012 | 187.52 | 178.5976 | 180.354 | 1.2033 | 0.1334 | 90.0977 | 76.9525 | 60.7838 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 2/1/2013 | 190.85 | 179.0348 | 181.81 | 1.889 | 0.4845 | 92.3535 | 86.9808 | 64.166 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/1/2013 | 189.33 | 179.4008 | 182.594 | 2.2835 | 0.8443 | 88.8416 | 90.4309 | 61.5563 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 14/1/2013 | 189.45 | 180.176 | 183.595 | 2.5761 | 1.1907 | 86.8942 | 89.3631 | 61.6888 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 21/1/2013 | 189.55 | 180.9956 | 184.913 | 2.784 | 1.5094 | 82.9367 | 86.2242 | 61.8069 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/1/2013 | 197.48 | 181.7344 | 187.106 | 3.5477 | 1.917 | 87.8229 | 85.8846 | 69.7669 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/2/2013 | 194.69 | 182.3892 | 188.654 | 3.8831 | 2.3103 | 82.6495 | 84.4697 | 64.6609 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/2/2013 | 195.88 | 183.2016 | 190.311 | 4.1965 | 2.6875 | 79.4352 | 83.3025 | 65.8102 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/2/2013 | 193.9 | 183.9484 | 191.395 | 4.2363 | 2.9973 | 66.5903 | 76.225 | 62.1861 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/2/2013 | 191.82 | 184.5632 | 192.047 | 4.0533 | 3.2085 | 55.7308 | 67.2521 | 58.5391 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/3/2013 | 190.91 | 184.958 | 192.386 | 3.7911 | 3.325 | 40 | 54.1071 | 56.9651 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/3/2013 | 191.33 | 185.3648 | 192.434 | 3.576 | 3.3752 | 29.5958 | 41.7755 | 57.5327 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/3/2013 | 177.83 | 185.2688 | 191.284 | 2.2898 | 3.1581 | 17.1534 | 28.9164 | 39.5 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/3/2013 | 183.99 | 185.4724 | 190.738 | 1.7474 | 2.876 | 19.6709 | 22.14 | 47.5746 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ

| Timestamp | SERV ICE.CI | SMAV(C, 25) | SMAV(C,10) | MACD(26, Signal 12,9) | Signal | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R-MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|-------------|-------------|------------|-----------------------|--------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|--------|-------|-------|
| 3/1/2007 | 99.12 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | 101.26 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | 102.16 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | 102.12 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | 104.73 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | 106.97 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | 107.9 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 107.83 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 107.37 | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 106.9 | - | 104.636 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 107.37 | - | 105.461 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 108.57 | - | 106.192 | - | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 107.13 | - | 106.689 | - | - | 80.216 | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 108.81 | - | 107.358 | - | - | 83.2956 | - | 83.0717 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 9/4/2007 | 109.59 | - | 107.844 | - | - | 79.8826 | 81.1314 | 83.9274 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 17/4/2007 | 110.29 | - | 108.176 | - | - | 89.1152 | 84.0978 | 84.6761 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 23/4/2007 | 113.25 | - | 108.711 | - | - | 94.0897 | 87.6958 | 87.3578 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 30/4/2007 | 114.95 | - | 109.423 | - | - | 97.7222 | 93.6424 | 88.5925 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 8/5/2007 | 114.85 | - | 110.171 | - | - | 93.9841 | 95.2653 | 88.0477 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 14/5/2007 | 117.42 | - | 111.223 | - | - | 91.949 | 94.5518 | 89.786 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 21/5/2007 | 114.77 | - | 111.963 | - | - | 82.8923 | 89.6085 | 77.302 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 28/5/2007 | 118.1 | - | 112.916 | - | - | 87.2353 | 87.3589 | 80.8965 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 4/6/2007 | 118.1 | - | 114.013 | - | - | 83.194 | 84.4405 | 80.8965 | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 11/6/2007 | 117.67 | - | 114.899 | - | - | 85.2632 | 85.2308 | 79.0224 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 18/6/2007 | 120.13 | 109.8944 | 115.953 | - | - | 82.6987 | 83.7186 | 81.6426 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 25/6/2007 | 119.73 | 110.7188 | 116.897 | 4.3257 | - | 83.7186 | 83.8935 | 79.8951 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 2/7/2007 | 125.12 | 111.6732 | 118.084 | 4.7465 | - | 92.1098 | 86.1757 | 84.6598 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 129.11 | 112.7512 | 119.5 | 5.3404 | - | 92.9243 | 89.5842 | 87.0975 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 16/7/2007 | 126.82 | 113.7392 | 120.697 | 5.5622 | - | 89.427 | 91.487 | 79.308 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 23/7/2007 | 126.97 | 114.6288 | 121.652 | 5.6845 | - | 84.116 | 88.8224 | 79.4377 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 126.5 | 115.41 | 122.825 | 5.6781 | - | 77.9477 | 83.8302 | 77.7921 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/8/2007 | 121.71 | 115.9624 | 123.186 | 5.2262 | - | 65.796 | 75.9532 | 63.3811 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 113.24 | 116.1788 | 122.7 | 4.1369 | - | 41.4718 | 61.7385 | 46.8529 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 117.09 | 116.5676 | 122.642 | 3.5435 | 4.656 | 30.8472 | 46.0384 | 52.8692 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/8/2007 | 119.77 | 117.0824 | 122.606 | 3.252 | 4.3752 | 34.5081 | 35.609 | 56.556 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/9/2007 | 118.76 | 117.538 | 122.509 | 2.906 | 4.0814 | 43.5144 | 36.2899 | 54.8157 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2007 | 119.33 | 117.9684 | 121.93 | 2.6472 | 3.7945 | 47.2463 | 41.7563 | 55.6452 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/9/2007 | 119.86 | 118.4776 | 121.005 | 2.4566 | 3.5269 | 47.8706 | 46.2104 | 56.4459 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/9/2007 | 123.32 | 119.058 | 120.655 | 2.5553 | 3.3326 | 56.4698 | 50.5289 | 61.3507 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 1/10/2007 | 122.83 | 119.5876 | 120.241 | 2.5644 | 3.179 | 67.5538 | 57.2981 | 60.3148 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/10/2007 | 125.36 | 120.1904 | 120.127 | 2.7441 | 3.092 | 81.113 | 68.3789 | 63.721 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 15/10/2007 | 122.16 | 120.5468 | 120.172 | 2.5984 | 2.9933 | 80.2443 | 76.3037 | 57.0511 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/10/2007 | 121.57 | 120.8116 | 121.005 | 2.4075 | 2.8761 | 71.2902 | 77.5492 | 55.8895 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/10/2007 | 122.01 | 121.098 | 121.497 | 2.2657 | 2.754 | 55.0464 | 68.8603 | 56.5992 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/11/2007 | 119.54 | 121.1828 | 121.474 | 1.9317 | 2.5895 | 40.765 | 55.7005 | 51.582 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/11/2007 | 118.87 | 121.3468 | 121.485 | 1.5945 | 2.3905 | 25.9865 | 40.5993 | 50.28 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2007 | 114.47 | 121.2016 | 120.999 | 0.9612 | 2.1047 | 16.7596 | 27.837 | 42.6639 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 26/11/2007 | 114.93 | 121.0748 | 120.506 | 0.4908 | 1.7819 | 17.5956 | 20.1139 | 43.6253 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 3/12/2007 | 115.97 | 121.0068 | 119.771 | 0.1995 | 1.4654 | 23.0092 | 19.1215 | 45.8366 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/12/2007 | 114.65 | 120.7876 | 118.953 | -0.1362 | 1.1451 | 23.7835 | 21.4628 | 43.5042 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/12/2007 | 114.44 | 120.576 | 117.861 | -0.4144 | 0.8332 | 24.7327 | 23.8418 | 43.1281 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/12/2007 | 119.49 | 120.3508 | 117.594 | -0.2248 | 0.6216 | 36.9594 | 28.4919 | 53.5297 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/1/2008 | 116.29 | 119.838 | 117.066 | -0.329 | 0.4315 | 46.8694 | 36.1872 | 47.5901 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/1/2008 | 112.81 | 119.2776 | 116.146 | -0.6845 | 0.2083 | 45.9914 | 43.2734 | 42.1169 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/1/2008 | 111.25 | 118.6488 | 115.317 | -1.0797 | -0.0493 | 26.6621 | 39.841 | 39.9016 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/1/2008 | 108.18 | 117.916 | 114.248 | -1.6218 | -0.3638 | 17.8731 | 30.1756 | 35.8996 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/1/2008 | 114.3 | 117.6196 | 114.231 | -1.5399 | -0.599 | 35.1586 | 26.5646 | 47.2563 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/2/2008 | 115.02 | 117.6908 | 114.24 | -1.4008 | -0.7594 | 50.0347 | 34.3555 | 48.4142 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/2/2008 | 116.74 | 117.6768 | 114.317 | -1.1386 | -0.8352 | 69.8633 | 51.6856 | 51.1721 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/2/2008 | 116.63 | 117.5512 | 114.515 | -0.929 | -0.854 | 75.2606 | 65.0529 | 50.9843 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/2/2008 | 117.26 | 117.4912 | 114.797 | -0.7039 | -0.824 | 80.4494 | 75.1911 | 52.0689 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 3/3/2008 | 114.49 | 117.2976 | 114.297 | -0.7405 | -0.8073 | 77.6662 | 77.7921 | 47.1311 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 10/3/2008 | 112.44 | 117.0008 | 113.912 | -0.9243 | -0.8307 | 69.9036 | 76.0064 | 43.8192 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 17/3/2008 | 112.63 | 116.5732 | 113.894 | -1.0426 | -0.8731 | 60.4806 | 69.3501 | 44.2105 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 114.42 | 116.2368 | 114.211 | -0.9806 | -0.8946 | 59.1316 | 63.1719 | 47.8926 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 31/3/2008 | 114.08 | 115.7856 | 114.801 | -0.948 | -0.9052 | 57.1429 | 58.9183 | 47.2546 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/4/2008 | 114.07 | 115.462 | 114.778 | -0.9124 | -0.9067 | 53.5794 | 56.618 | 47.2347 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 16/4/2008 | 113.79 | 115.1508 | 114.655 | -0.8965 | -0.9046 | 41.5323 | 50.7515 | 46.6416 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 21/4/2008 | 113.88 | 114.8256 | 114.369 | -0.8666 | -0.897 | 40.9481 | 45.3533 | 46.8725 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 28/4/2008 | 115.33 | 114.6572 | 114.239 | -0.7176 | -0.8611 | 46.9973 | 43.1592 | 50.5834 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 6/5/2008 | 116.38 | 114.5576 | 114.151 | -0.509 | -0.7907 | 64.3426 | 50.7627 | 53.1362 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/5/2008 | 119.2 | 114.7468 | 114.622 | -0.1148 | -0.6555 | 84.8767 | 65.4055 | 59.2279 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 20/5/2008 | 117.63 | 114.8548 | 115.141 | 0.0701 | -0.5104 | 88.4651 | 79.2281 | 54.9457 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 26/5/2008 | 115.97 | 114.8548 | 115.475 | 0.0818 | -0.392 | 72.6196 | 81.9871 | 50.7663 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/6/2008 | 115.5 | 114.8888 | 115.583 | 0.0525 | -0.3031 | 51.138 | 70.7409 | 49.6155 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 109.98 | 114.7104 | 115.173 | -0.4114 | -0.3247 | 22.6341 | 48.7972 | 38.5604 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 107.8 | 114.2428 | 114.546 | -0.944 | -0.4486 | 14.6293 | 29.4671 | 35.2225 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 106.79 | 113.8628 | 113.846 | -1.4312 | -0.6451 | 8.34 | 15.2011 | 33.7642 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 30/6/2008 | 102.56 | 113.4528 | 112.714 | -2.1339 | -0.9429 | 8.049 | 10.3394 | 28.4514 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 7/7/2008 | 103.77 | 113.1536 | 111.558 | -2.5637 | -1.267 | 9.7198 | 8.7029 | 31.7592 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/7/2008 | 99.01 | 112.7868 | 109.821 | -3.2509 | -1.6638 | 6.9948 | 8.2545 | 26.5577 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 21/7/2008 | 99.71 | 112.2032 | 107.872 | -3.6965 | -2.0703 | 7.2845 | 7.9997 | 28.4145 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 28/7/2008 | 98 | 111.5224 | 105.909 | -4.1398 | -2.4842 | 2.5508 | 5.61 | 26.6424 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 4/8/2008 | 99.78 | 110.844 | 104.29 | -4.298 | -2.847 | 7.0649 | 5.6334 | 31.4358 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/8/2008 | 102.33 | 110.272 | 102.973 | -4.1695 | -3.1115 | 16.2086 | 8.6081 | 37.7147 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 99.22 | 109.5504 | 101.897 | -4.2694 | -3.3431 | 22.4504 | 15.2413 | 33.6655 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 98.27 | 108.9016 | 100.944 | -4.3749 | -3.5494 | 23.8604 | 20.8398 | 32.517 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/9/2008 | 93.85 | 108.158 | 99.65 | -4.7602 | -3.7916 | 11.9123 | 19.4077 | 27.7701 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/9/2008 | 94.7 | 107.4408 | 98.864 | -4.94 | -4.0213 | 10.287 | 15.3532 | 29.8898 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 15/9/2008 | 92.02 | 106.5448 | 97.689 | -5.2384 | -4.2647 | 19.2422 | 13.8138 | 27.1814 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 22/9/2008 | 89.53 | 105.5628 | 96.741 | -5.6111 | -4.534 | 22.1383 | 17.2225 | 24.9218 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 29/9/2008 | 85.75 | 104.43 | 95.345 | -6.1408 | -4.8553 | 19.8084 | 20.3963 | 21.9401 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 6/10/2008 | 65.61 | 102.5028 | 92.106 | -8.0923 | -5.5027 | 6.9427 | 16.2965 | 13.0093 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 68.42 | 100.6844 | 88.97 | -9.3049 | -6.2632 | 5.9292 | 10.8934 | 18.0232 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|----------|----------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 20/10/2008 | 63.52 | 98.612 | 85.089 | -10.5399 | -7.1185 | 4.0122 | 5.628 | 16.263 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 59.83 | 96.35 | 81.15 | -11.6816 | -8.0311 | 6.0993 | 5.3469 | 15.0694 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 3/11/2008 | 65.44 | 94.1996 | 77.867 | -11.9955 | -8.824 | 10.3318 | 6.8144 | 24.1802 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 10/11/2008 | 62.25 | 91.9844 | 74.707 | -12.3592 | -9.5311 | 13.7593 | 10.0634 | 22.6897 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 17/11/2008 | 60.41 | 89.762 | 71.278 | -12.6501 | -10.1549 | 14.9704 | 13.0205 | 21.8529 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 24/11/2008 | 60.06 | 87.5444 | 68.082 | -12.7618 | -10.6762 | 10.7587 | 13.1628 | 21.6891 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 1/12/2008 | 60.16 | 85.5516 | 65.145 | -12.6959 | -11.0802 | 9.6754 | 11.8015 | 21.8693 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 8/12/2008 | 61.76 | 83.71 | 62.746 | -12.3719 | -11.3385 | 14.2722 | 11.5688 | 24.8498 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 15/12/2008 | 64.54 | 82.02 | 62.639 | -11.7553 | -11.4219 | 28.1314 | 17.3597 | 29.8566 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 22/12/2008 | 66.66 | 80.584 | 62.463 | -10.9692 | -11.3313 | 61.1048 | 34.5028 | 33.4954 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 66.52 | 79.094 | 62.763 | -10.2394 | -11.1129 | 83.5058 | 57.5807 | 33.3722 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/1/2009 | 66.52 | 77.7944 | 63.432 | -9.5509 | -10.8005 | 89.1629 | 77.9245 | 33.3722 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 65.48 | 76.4252 | 63.436 | -8.9857 | -10.4376 | 77.9872 | 83.552 | 32.3478 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 19/1/2009 | 65.19 | 75.1128 | 63.73 | -8.4635 | -10.0428 | 68.3568 | 78.5023 | 32.0524 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/1/2009 | 66.1 | 73.7656 | 64.299 | -7.8854 | -9.6113 | 66.9906 | 71.1115 | 34.0868 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/2/2009 | 67.7 | 72.3804 | 65.063 | -7.215 | -9.132 | 71.8018 | 69.0497 | 37.6232 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 10/2/2009 | 68.35 | 71.1456 | 65.882 | -6.5556 | -8.6168 | 80.336 | 73.0428 | 39.0538 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/2/2009 | 67.12 | 69.8996 | 66.418 | -6.0625 | -8.1059 | 80.1442 | 77.4274 | 37.31 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/2/2009 | 65.53 | 68.7668 | 66.517 | -5.7338 | -7.6315 | 64.123 | 74.8677 | 35.1266 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/3/2009 | 64.23 | 67.548 | 66.274 | -5.5147 | -7.2081 | 35.7583 | 60.0085 | 33.4053 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 9/3/2009 | 63.99 | 66.4268 | 66.021 | -5.2993 | -6.8264 | 20.9178 | 40.2664 | 33.083 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 16/3/2009 | 64.65 | 65.4316 | 65.834 | -5.0175 | -6.4646 | 21.0586 | 25.9116 | 34.942 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/3/2009 | 65.78 | 64.6328 | 65.864 | -4.6495 | -6.1016 | 30.4448 | 24.1404 | 38.1121 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 67.09 | 64.692 | 66.054 | -4.2036 | -5.722 | 48.3536 | 33.2857 | 41.6611 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 7/4/2009 | 67.36 | 64.6496 | 66.18 | -3.7848 | -5.3345 | 64.0092 | 47.6025 | 42.3943 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/4/2009 | 67.35 | 64.8028 | 66.145 | -3.4144 | -4.9505 | 73.0791 | 61.814 | 42.3731 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/4/2009 | 70.44 | 65.2272 | 66.354 | -2.8387 | -4.5281 | 83.8574 | 73.6486 | 50.6085 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/4/2009 | 71.16 | 65.456 | 66.758 | -2.2979 | -4.0821 | 91.7516 | 82.8961 | 52.3184 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 75.7 | 65.994 | 67.775 | -1.4859 | -3.5629 | 97.6413 | 91.0835 | 61.3941 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/5/2009 | 75.77 | 66.6084 | 68.929 | -0.8272 | -3.0157 | 91.9175 | 93.7702 | 61.5157 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2009 | 76.68 | 67.2732 | 70.198 | -0.2291 | -2.4584 | 89.8551 | 93.138 | 63.1414 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/5/2009 | 77.29 | 67.9584 | 71.462 | 0.2908 | -1.9085 | 88.1081 | 89.9602 | 64.2322 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/6/2009 | 80.86 | 68.7224 | 72.97 | 0.9796 | -1.3309 | 93.1876 | 90.3836 | 69.8548 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 8/6/2009 | 82.49 | 69.4404 | 74.51 | 1.6381 | -0.7371 | 95.262 | 92.1859 | 72.0177 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 15/6/2009 | 80.12 | 69.9788 | 75.786 | 1.9463 | -0.2004 | 91.5419 | 93.3305 | 64.7439 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/6/2009 | 82 | 70.598 | 77.251 | 2.3156 | 0.3028 | 89.3654 | 92.0564 | 67.5442 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 80.83 | 71.1704 | 78.29 | 2.4852 | 0.7393 | 84.1551 | 88.3541 | 64.1304 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 79.47 | 71.73 | 79.121 | 2.4812 | 1.0877 | 78.897 | 84.1391 | 60.3143 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/7/2009 | 81.22 | 72.3712 | 79.673 | 2.5895 | 1.388 | 71.8728 | 78.3083 | 63.3374 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/7/2009 | 82.65 | 73.0332 | 80.361 | 2.7588 | 1.6622 | 74.6336 | 75.1344 | 65.6407 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/7/2009 | 83.48 | 73.6644 | 81.041 | 2.9263 | 1.915 | 85.2076 | 77.238 | 66.939 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 3/8/2009 | 84.79 | 74.322 | 81.791 | 3.1286 | 2.1577 | 91.6178 | 83.8197 | 68.9342 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 10/8/2009 | 86.83 | 75.1104 | 82.388 | 3.4143 | 2.409 | 93.4783 | 90.1012 | 71.7894 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/8/2009 | 85.12 | 75.894 | 82.651 | 3.4627 | 2.6198 | 89.8159 | 91.6373 | 66.2896 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 24/8/2009 | 88.04 | 76.8464 | 83.443 | 3.6942 | 2.8347 | 87.1191 | 90.1378 | 70.4523 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 31/8/2009 | 89.36 | 77.8612 | 84.179 | 3.9387 | 3.0555 | 85.8937 | 87.6096 | 72.1279 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 7/9/2009 | 92.23 | 78.9644 | 85.319 | 4.3143 | 3.3072 | 92.7524 | 88.5884 | 75.3949 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/9/2009 | 93.65 | 80.0792 | 86.737 | 4.6728 | 3.5803 | 96.0399 | 91.562 | 76.8413 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/9/2009 | 96.43 | 81.2528 | 88.258 | 5.1221 | 3.8887 | 95.4329 | 94.7417 | 79.395 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/9/2009 | 98.19 | 82.486 | 89.812 | 5.5561 | 4.2222 | 95.765 | 95.7459 | 80.8359 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/10/2009 | 99.66 | 83.7784 | 91.43 | 5.9502 | 4.5678 | 95.0844 | 95.4274 | 81.9699 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/10/2009 | 95.22 | 84.7696 | 92.473 | 5.8369 | 4.8216 | 86.9925 | 92.614 | 68.7391 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/10/2009 | 94.29 | 85.6948 | 93.219 | 5.6074 | 4.9788 | 74.0976 | 85.3915 | 66.3243 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/10/2009 | 93.48 | 86.406 | 94.055 | 5.2991 | 5.0428 | 58.1612 | 73.0838 | 64.2085 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 2/11/2009 | 95.08 | 87.1784 | 94.759 | 5.1248 | 5.0592 | 52.6447 | 61.6345 | 66.483 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/11/2009 | 96.95 | 87.9892 | 95.518 | 5.079 | 5.0632 | 56.1879 | 55.6646 | 68.9653 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 16/11/2009 | 95.84 | 88.7312 | 95.879 | 4.8967 | 5.0299 | 61.2867 | 56.7065 | 65.8479 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 23/11/2009 | 93.48 | 89.236 | 95.862 | 4.5098 | 4.9259 | 56.8497 | 58.1081 | 59.6719 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/11/2009 | 96.38 | 89.7916 | 95.857 | 4.3867 | 4.818 | 55.269 | 57.8018 | 64.1247 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/12/2009 | 97.14 | 90.4724 | 95.752 | 4.3008 | 4.7146 | 58.8741 | 56.9976 | 65.2088 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/12/2009 | 100.22 | 91.2012 | 95.808 | 4.4302 | 4.6577 | 76.2419 | 63.4617 | 69.2628 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/12/2009 | 100.74 | 91.9976 | 96.36 | 4.5226 | 4.6307 | 88.1489 | 74.4216 | 69.9005 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/12/2009 | 100.78 | 92.85 | 97.009 | 4.5466 | 4.6139 | 96.6777 | 87.0228 | 69.9521 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/1/2010 | 100.7 | 93.6292 | 97.731 | 4.5073 | 4.5926 | 93.3262 | 92.7176 | 69.6946 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/1/2010 | 102.42 | 94.42 | 98.465 | 4.5623 | 4.5865 | 92.0895 | 94.0311 | 72.0751 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 18/1/2010 | 99.56 | 95.0632 | 98.726 | 4.3252 | 4.5342 | 83.8658 | 89.7605 | 63.1872 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 25/1/2010 | 96.88 | 95.5468 | 98.83 | 3.8764 | 4.4027 | 67.0319 | 80.9957 | 56.1942 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 97.03 | 95.9548 | 99.185 | 3.4926 | 4.2207 | 43.3895 | 64.7624 | 56.4845 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/2/2010 | 98.06 | 96.4724 | 99.353 | 3.2342 | 4.0234 | 29.6748 | 46.6987 | 58.5172 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 15/2/2010 | 97.69 | 96.8584 | 99.408 | 2.9654 | 3.8118 | 27.2286 | 33.431 | 57.4785 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/2/2010 | 99.29 | 97.2556 | 99.315 | 2.8487 | 3.6192 | 37.1744 | 31.3593 | 60.7251 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/3/2010 | 100.55 | 97.5884 | 99.296 | 2.8252 | 3.4604 | 48.1678 | 37.5236 | 63.1136 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/3/2010 | 101.4 | 97.8984 | 99.358 | 2.8425 | 3.3368 | 64.5475 | 49.9632 | 64.6743 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/3/2010 | 104.73 | 98.2304 | 99.761 | 3.0893 | 3.2873 | 81.7441 | 64.8198 | 70.0253 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 22/3/2010 | 106.82 | 98.5756 | 100.201 | 3.4141 | 3.3127 | 90.7931 | 79.0282 | 72.8091 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 29/3/2010 | 107.55 | 98.8912 | 101 | 3.688 | 3.3877 | 91.5649 | 88.034 | 73.727 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/4/2010 | 106.87 | 99.3572 | 101.999 | 3.8063 | 3.4714 | 85.9084 | 89.4221 | 71.3122 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/4/2010 | 101.15 | 99.6316 | 102.411 | 3.3992 | 3.457 | 66.8879 | 81.4537 | 54.995 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/4/2010 | 103.87 | 100.0472 | 102.992 | 3.2586 | 3.4173 | 55.2 | 69.3321 | 59.7154 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/4/2010 | 103.57 | 100.3868 | 103.58 | 3.0874 | 3.3513 | 43.5673 | 55.2184 | 58.9806 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/5/2010 | 105.08 | 100.712 | 104.159 | 3.0385 | 3.2888 | 52.86 | 50.5424 | 61.5455 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/5/2010 | 105.28 | 101.0896 | 104.632 | 2.9815 | 3.2273 | 56.8329 | 51.0867 | 61.8854 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/5/2010 | 105.14 | 101.556 | 105.006 | 2.8917 | 3.1602 | 61.2567 | 56.9832 | 61.4758 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 24/5/2010 | 103.16 | 101.8272 | 104.849 | 2.6304 | 3.0542 | 55.8467 | 57.9788 | 55.8451 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/5/2010 | 107.28 | 102.2328 | 104.895 | 2.7244 | 2.9883 | 61.4821 | 59.5285 | 63.3644 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/6/2010 | 106.04 | 102.4656 | 104.744 | 2.6681 | 2.9242 | 67.0009 | 61.4432 | 60.0498 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/6/2010 | 111.33 | 102.8892 | 105.19 | 3.0156 | 2.9425 | 87.0386 | 71.8405 | 67.7905 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/6/2010 | 111.36 | 103.3124 | 106.211 | 3.2558 | 3.0052 | 85.9816 | 80.007 | 67.8286 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 28/6/2010 | 113.75 | 103.8344 | 107.199 | 3.5976 | 3.1237 | 90.4977 | 87.8393 | 70.7905 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/7/2010 | 119.41 | 104.514 | 108.783 | 4.2759 | 3.3541 | 90.6904 | 89.0566 | 76.3449 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/7/2010 | 121.01 | 105.372 | 110.376 | 4.8863 | 3.6605 | 95.3904 | 92.1929 | 77.6394 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/7/2010 | 122.97 | 106.4156 | 112.145 | 5.4651 | 4.0215 | 96.3824 | 94.1544 | 79.1449 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/7/2010 | 124.14 | 107.5 | 114.045 | 5.9497 | 4.4071 | 97.1634 | 96.3121 | 80.0102 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 2/8/2010 | 127.72 | 108.6864 | 116.501 | 6.5471 | 4.8351 | 99.0006 | 97.5155 | 82.4143 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 9/8/2010 | 128.99 | 109.9384 | 118.672 | 7.0419 | 5.2765 | 98.7496 | 98.3046 | 83.1868 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 16/8/2010 | 134.91 | 111.3632 | 121.559 | 7.8215 | 5.7855 | 98.2518 | 98.6673 | 86.2246 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/8/2010 | 138.62 | 112.886 | 124.288 | 8.6392 | 6.3562 | 97.9868 | 98.3294 | 87.7218 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/8/2010 | 139.1 | 114.394 | 127.062 | 9.2196 | 6.9289 | 95.8853 | 97.3747 | 87.905 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 6/9/2010 | 135.78 | 115.636 | 129.265 | 9.3045 | 7.404 | 88.8193 | 94.2305 | 79.1141 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 13/9/2010 | 141.63 | 117.0284 | 131.487 | 9.7316 | 7.8695 | 87.6151 | 90.7732 | 82.4454 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 20/9/2010 | 143.76 | 118.4768 | 133.762 | 10.1252 | 8.3207 | 90.1534 | 88.8626 | 83.4786 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/9/2010 | 146.68 | 120.0692 | 136.133 | 10.5512 | 8.7668 | 96.8107 | 91.5264 | 84.7995 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/10/2010 | 142.39 | 121.7188 | 137.958 | 10.4225 | 9.0979 | 89.2526 | 92.0722 | 75.2772 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/10/2010 | 144.65 | 123.35 | 139.651 | 10.3831 | 9.355 | 83.5441 | 89.8691 | 76.7579 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/10/2010 | 145.93 | 125.0444 | 141.345 | 10.3361 | 9.5512 | 79.4826 | 84.0931 | 77.577 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/10/2010 | 148.48 | 126.7804 | 142.702 | 10.3848 | 9.7179 | 88.4034 | 83.81 | 79.1532 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/11/2010 | 147.49 | 128.4688 | 143.589 | 10.2257 | 9.8195 | 86.6837 | 84.8566 | 76.8933 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/11/2010 | 145.88 | 130.0984 | 144.267 | 9.8561 | 9.8268 | 80.3089 | 85.132 | 73.2314 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 15/11/2010 | 143.65 | 131.718 | 145.054 | 9.2763 | 9.7167 | 62.288 | 76.4269 | 68.3744 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/11/2010 | 144.88 | 133.222 | 145.379 | 8.8144 | 9.5362 | 50.6843 | 64.4271 | 69.5731 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/11/2010 | 149.97 | 134.9792 | 146 | 8.7582 | 9.3806 | 54.3546 | 55.7756 | 73.97 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 7/12/2010 | 149.75 | 136.516 | 146.307 | 8.5967 | 9.2239 | 71.6596 | 58.8995 | 73.4758 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 13/12/2010 | 149.03 | 138.0228 | 146.971 | 8.3149 | 9.0421 | 83.4326 | 69.8156 | 71.7854 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 20/12/2010 | 148.56 | 139.4152 | 147.362 | 7.9618 | 8.826 | 79.4326 | 78.1749 | 70.6429 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 27/12/2010 | 150.55 | 140.6608 | 147.824 | 7.7531 | 8.6114 | 81.7021 | 81.5225 | 72.6292 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 4/1/2011 | 152.13 | 141.9056 | 148.189 | 7.6273 | 8.4146 | 85.2941 | 82.143 | 74.1261 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 10/1/2011 | 147.67 | 142.8936 | 148.207 | 7.0861 | 8.1489 | 78.4071 | 81.8011 | 63.5591 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 17/1/2011 | 145.92 | 143.7648 | 148.211 | 6.4417 | 7.8075 | 59.7478 | 74.483 | 59.948 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/1/2011 | 142.1 | 144.34 | 148.056 | 5.5587 | 7.3577 | 36.6092 | 58.2547 | 52.8847 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/1/2011 | 138.7 | 144.7284 | 147.438 | 4.5323 | 6.7926 | 18.344 | 38.2337 | 47.5182 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/2/2011 | 134.87 | 144.7268 | 145.928 | 3.371 | 6.1083 | 14.2668 | 23.0733 | 42.3098 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/2/2011 | 142.36 | 144.8764 | 145.189 | 3.0202 | 5.4907 | 22.5446 | 18.3852 | 53.1295 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 21/2/2011 | 139.87 | 144.9072 | 144.273 | 2.5123 | 4.895 | 30.7486 | 22.52 | 49.7866 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 143.5 | 145.216 | 143.767 | 2.3753 | 4.391 | 44.3499 | 32.5477 | 54.3009 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 144.05 | 145.3128 | 143.117 | 2.2848 | 3.9698 | 47.912 | 41.0035 | 54.9616 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 140.43 | 145.1796 | 141.947 | 1.899 | 3.5556 | 53.1201 | 48.4606 | 49.8529 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 142.86 | 145.0268 | 141.466 | 1.769 | 3.1983 | 59.1569 | 53.3963 | 53.0103 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 146.83 | 145.2044 | 141.557 | 1.9637 | 2.9514 | 70.7943 | 61.0238 | 57.6966 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 147.98 | 145.3376 | 142.145 | 2.1856 | 2.7982 | 86.9037 | 72.285 | 58.973 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 150.55 | 145.5224 | 143.33 | 2.5396 | 2.7465 | 95.3468 | 84.3483 | 61.7506 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/4/2011 | 155.3 | 145.7952 | 145.373 | 3.1668 | 2.8306 | 94.2203 | 92.157 | 66.2927 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 25/4/2011 | 154.37 | 146.0704 | 146.574 | 3.548 | 2.9741 | 90.1713 | 93.2461 | 64.6734 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 3/5/2011 | 152.27 | 146.326 | 147.814 | 3.6387 | 3.107 | 81.4286 | 88.6067 | 61.0472 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 156.43 | 146.8372 | 149.107 | 4.0002 | 3.2856 | 81.5503 | 84.3834 | 65.2087 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 18/5/2011 | 155.63 | 147.2672 | 150.265 | 4.174 | 3.4633 | 82.172 | 81.717 | 63.7972 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 23/5/2011 | 157.05 | 147.5504 | 151.927 | 4.3758 | 3.6458 | 89.2794 | 84.3339 | 65.2357 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/5/2011 | 155.64 | 147.786 | 153.205 | 4.3716 | 3.791 | 85.7274 | 85.7263 | 62.5768 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/6/2011 | 149.77 | 147.8156 | 153.499 | 3.8503 | 3.8028 | 68.2356 | 81.0808 | 52.9086 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 148.44 | 147.8108 | 153.545 | 3.2918 | 3.7006 | 39.8372 | 64.6001 | 50.9865 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/6/2011 | 148.02 | 147.7096 | 153.292 | 2.7833 | 3.5171 | 19.068 | 42.3803 | 50.3642 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/6/2011 | 151.02 | 147.6652 | 152.864 | 2.5924 | 3.3322 | 22.6415 | 27.1822 | 54.6241 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/7/2011 | 159.26 | 148.1288 | 153.353 | 3.0707 | 3.2799 | 51.1463 | 30.9519 | 63.8108 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/7/2011 | 161.12 | 148.7368 | 154.238 | 3.5588 | 3.3357 | 80.4447 | 51.4108 | 65.5084 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/7/2011 | 165.79 | 149.6844 | 155.174 | 4.2731 | 3.5232 | 96.561 | 76.0507 | 69.3907 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 25/7/2011 | 170.45 | 150.9544 | 156.656 | 5.1559 | 3.8497 | 96.6232 | 91.2096 | 72.6935 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/8/2011 | 170.95 | 152.3976 | 158.046 | 5.8286 | 4.2455 | 91.1701 | 94.7848 | 73.0298 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/8/2011 | 168.13 | 153.4284 | 159.295 | 6.0643 | 4.6093 | 84.4869 | 90.7601 | 67.9475 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 15/8/2011 | 174.09 | 154.7972 | 161.727 | 6.6553 | 5.0185 | 80.7913 | 85.4828 | 72.3303 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/8/2011 | 171.38 | 155.9124 | 164.021 | 6.8263 | 5.38 | 77.6675 | 80.9819 | 67.7912 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 176.03 | 157.1916 | 166.822 | 7.2534 | 5.7547 | 81.0384 | 79.8324 | 71.1381 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/9/2011 | 177.32 | 158.6672 | 169.452 | 7.6083 | 6.1254 | 82.8623 | 80.5228 | 72.0071 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/9/2011 | 173.6 | 159.8968 | 170.886 | 7.5029 | 6.4009 | 82.4332 | 82.1113 | 65.8496 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 19/9/2011 | 162.95 | 160.5416 | 171.069 | 6.4853 | 6.4178 | 60.2822 | 75.1926 | 52.1109 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 157.17 | 160.9092 | 170.207 | 5.153 | 6.1648 | 36.4276 | 59.7143 | 46.447 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/10/2011 | 155.16 | 161.0936 | 168.678 | 3.8901 | 5.7099 | 28.8462 | 41.852 | 44.6304 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 10/10/2011 | 161.87 | 161.3564 | 167.77 | 3.3916 | 5.2462 | 38.4966 | 34.5901 | 51.4562 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/10/2011 | 151.94 | 161.2592 | 166.151 | 2.1702 | 4.631 | 36.8868 | 34.7432 | 43.0067 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/10/2011 | 155.75 | 161.3984 | 164.317 | 1.4925 | 4.0033 | 37.9594 | 37.7809 | 46.628 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 31/10/2011 | 154.67 | 161.328 | 162.646 | 0.8584 | 3.3743 | 31.6733 | 35.5065 | 45.7408 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/11/2011 | 159.49 | 161.4824 | 160.992 | 0.7363 | 2.8467 | 39.7553 | 36.4627 | 50.2871 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 163.65 | 161.7464 | 159.625 | 0.9641 | 2.4702 | 49.9591 | 40.4626 | 53.879 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 163.39 | 162.0564 | 158.604 | 1.1108 | 2.1983 | 67.7735 | 52.4959 | 53.6182 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 174.31 | 163.038 | 159.74 | 2.0842 | 2.1755 | 85.7583 | 67.8303 | 61.9478 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 6/12/2011 | 176.6 | 164.1644 | 161.683 | 3.0058 | 2.3416 | 94.7876 | 82.7731 | 63.4309 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 13/12/2011 | 176.42 | 165.3004 | 163.809 | 3.6792 | 2.6091 | 95.1644 | 91.9034 | 63.2223 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 19/12/2011 | 179.46 | 166.438 | 165.568 | 4.4074 | 2.9688 | 95.4428 | 95.1316 | 65.2979 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 26/12/2011 | 179.63 | 167.2528 | 168.337 | 4.9413 | 3.3633 | 96.4689 | 95.692 | 65.4154 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/1/2012 | 183.24 | 168.1376 | 171.086 | 5.5912 | 3.8089 | 97.9522 | 96.6213 | 67.9018 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 9/1/2012 | 185.62 | 168.9308 | 174.181 | 6.2266 | 4.2924 | 97.0344 | 97.1518 | 69.4606 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/1/2012 | 184.37 | 169.4876 | 176.669 | 6.5537 | 4.7446 | 94.8026 | 96.5964 | 67.6036 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/1/2012 | 185.73 | 170.0788 | 178.877 | 6.8437 | 5.1645 | 93.8178 | 95.2183 | 68.5876 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/1/2012 | 191.53 | 171.0148 | 181.691 | 7.4557 | 5.6227 | 94.4756 | 94.3654 | 72.433 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 6/2/2012 | 188.28 | 171.5824 | 183.088 | 7.5909 | 6.0164 | 90.6705 | 92.988 | 67.4503 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/2/2012 | 191.77 | 172.398 | 184.605 | 7.8888 | 6.3908 | 90.0056 | 91.7172 | 69.8489 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/2/2012 | 199.82 | 173.3496 | 186.945 | 8.6744 | 6.8475 | 90.4077 | 90.3612 | 74.5141 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/2/2012 | 205.8 | 174.4888 | 189.579 | 9.6681 | 7.4117 | 96.8565 | 92.4233 | 77.3213 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/3/2012 | 210.74 | 175.9744 | 192.69 | 10.7305 | 8.0754 | 96.944 | 94.7361 | 79.3453 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/3/2012 | 219.21 | 178.2248 | 196.287 | 12.1163 | 8.8836 | 97.9046 | 97.235 | 82.2674 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/3/2012 | 220.66 | 180.7644 | 199.791 | 13.1796 | 9.7428 | 96.9932 | 97.2806 | 82.7182 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/3/2012 | 219.87 | 183.3528 | 203.341 | 13.7995 | 10.5541 | 95.8189 | 96.9056 | 81.5026 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/4/2012 | 219.13 | 185.6432 | 206.681 | 14.0688 | 11.2571 | 91.9368 | 94.9163 | 80.312 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/4/2012 | 218.81 | 188.318 | 209.409 | 14.094 | 11.8245 | 89.2142 | 92.3233 | 79.7694 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 17/4/2012 | 222.71 | 190.9964 | 212.852 | 14.2642 | 12.3124 | 90.3398 | 90.4969 | 81.4173 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/4/2012 | 235.89 | 194.2452 | 217.264 | 15.2865 | 12.9072 | 94.612 | 91.3887 | 85.6667 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 30/4/2012 | 239.68 | 197.4528 | 221.25 | 16.2155 | 13.5689 | 90.2628 | 91.7382 | 86.6145 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 8/5/2012 | 238.23 | 200.436 | 224.493 | 16.6429 | 14.1837 | 82.1738 | 89.0162 | 84.3171 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/5/2012 | 225.49 | 202.92 | 225.968 | 15.7717 | 14.5013 | 61.8949 | 78.1105 | 67.4011 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 226.76 | 205.018 | 226.723 | 15.0108 | 14.6032 | 47.3698 | 63.8128 | 68.0884 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 28/5/2012 | 223.04 | 206.8756 | 226.961 | 13.9469 | 14.4719 | 31.4138 | 46.8929 | 63.8424 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 226.33 | 208.872 | 227.607 | 13.2168 | 14.2209 | 32.189 | 36.9909 | 65.8696 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/6/2012 | 229.74 | 210.8832 | 228.668 | 12.7662 | 13.93 | 33.9269 | 32.5099 | 67.8797 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/6/2012 | 230.83 | 212.9312 | 229.87 | 12.3546 | 13.6149 | 39.0869 | 35.0676 | 68.5179 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 25/6/2012 | 233.63 | 214.9468 | 230.962 | 12.1147 | 13.3148 | 44.1431 | 39.0523 | 70.1583 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 2/7/2012 | 239.36 | 217.0964 | 231.309 | 12.2458 | 13.101 | 57.0349 | 46.755 | 73.2321 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2012 | 239.07 | 219.2844 | 231.248 | 12.1858 | 12.918 | 73.4674 | 58.2151 | 72.8233 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 16/7/2012 | 239.64 | 221.4408 | 231.389 | 12.0454 | 12.7435 | 88.1554 | 72.8859 | 73.1407 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 23/7/2012 | 229.1 | 222.9436 | 231.75 | 10.9574 | 12.3863 | 73.1748 | 78.2658 | 59.3398 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/7/2012 | 235.17 | 224.8192 | 232.591 | 10.4643 | 12.0019 | 64.8229 | 75.3844 | 63.5996 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 6/8/2012 | 232.52 | 226.4492 | 233.539 | 9.7473 | 11.5509 | 47.2115 | 61.7364 | 60.6139 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2012 | 235.99 | 227.896 | 234.505 | 9.3512 | 11.111 | 51.4913 | 54.5086 | 63.0594 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2012 | 240.68 | 229.2912 | 235.599 | 9.3085 | 10.7505 | 54.3517 | 51.0182 | 66.1211 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 27/8/2012 | 240.82 | 230.4944 | 236.598 | 9.1802 | 10.4364 | 72.9699 | 59.6043 | 66.2111 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 3/9/2012 | 245.44 | 231.5436 | 237.779 | 9.3435 | 10.2178 | 84.5859 | 70.6359 | 69.1267 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 10/9/2012 | 250.12 | 232.722 | 238.855 | 9.7383 | 10.1219 | 88.9312 | 82.1623 | 71.7829 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 17/9/2012 | 249.88 | 233.9224 | 239.936 | 9.9176 | 10.0811 | 91.6225 | 88.3799 | 71.4434 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 24/9/2012 | 262.17 | 235.644 | 242.189 | 10.9254 | 10.2499 | 96.55 | 92.3679 | 77.3502 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/10/2012 | 268.16 | 237.618 | 246.095 | 12.0683 | 10.6136 | 97.1203 | 95.0976 | 79.5685 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/10/2012 | 266.5 | 239.3696 | 249.228 | 12.6938 | 11.0296 | 94.6784 | 96.1162 | 77.3088 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 15/10/2012 | 268.84 | 240.6876 | 252.86 | 13.2258 | 11.4689 | 91.2565 | 94.3517 | 78.2467 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 22/10/2012 | 266.61 | 241.7648 | 255.922 | 13.3141 | 11.8379 | 86.3552 | 90.7634 | 75.0628 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 29/10/2012 | 270.57 | 243.0584 | 258.911 | 13.5474 | 12.1798 | 87.3177 | 88.3098 | 76.8632 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/11/2012 | 267.37 | 244.7336 | 261.566 | 13.3205 | 12.4079 | 84.2753 | 85.9827 | 72.3194 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/11/2012 | 265.47 | 246.282 | 263.569 | 12.8394 | 12.4942 | 81.1964 | 84.2631 | 69.6853 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/11/2012 | 268.29 | 248.092 | 265.386 | 12.5411 | 12.5036 | 76.2699 | 80.5805 | 71.3531 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/11/2012 | 274.2 | 250.0068 | 267.818 | 12.6359 | 12.5301 | 79.2748 | 78.9137 | 74.5172 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 3/12/2012 | 276.49 | 251.8768 | 269.25 | 12.7489 | 12.5738 | 86.1193 | 80.5546 | 75.6399 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/12/2012 | 283.75 | 253.9936 | 270.809 | 13.2713 | 12.7133 | 93.9163 | 86.4368 | 78.8251 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 17/12/2012 | 290.76 | 256.2788 | 273.235 | 14.0885 | 12.9884 | 91.3722 | 90.4692 | 81.3596 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/12/2012 | 295.05 | 258.5064 | 275.856 | 14.9104 | 13.3728 | 91.8555 | 92.3813 | 82.7225 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/1/2013 | 297 | 260.8236 | 278.895 | 15.5401 | 13.8062 | 92.249 | 91.8256 | 83.3195 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 7/1/2013 | 297.15 | 263.124 | 281.553 | 15.8682 | 14.2186 | 91.4942 | 91.8663 | 83.3671 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 14/1/2013 | 305.02 | 266.1608 | 285.318 | 16.5723 | 14.6894 | 93.4612 | 92.4015 | 85.6771 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/1/2013 | 316.38 | 269.4092 | 290.409 | 17.8413 | 15.3197 | 94.2624 | 93.0726 | 88.2202 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/1/2013 | 324.78 | 273.0996 | 296.058 | 19.3022 | 16.1162 | 98.6902 | 95.4713 | 89.6794 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 4/2/2013 | 332.87 | 276.9748 | 301.925 | 20.8723 | 17.0675 | 97.8005 | 96.9177 | 90.8544 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/2/2013 | 341.89 | 281.0232 | 308.465 | 22.584 | 18.1708 | 97.7738 | 98.0882 | 91.9543 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/2/2013 | 341.83 | 285.0636 | 314.273 | 23.663 | 19.2692 | 94.0259 | 96.5334 | 91.8752 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/2/2013 | 342.57 | 288.9488 | 319.454 | 24.2977 | 20.2749 | 92.0804 | 94.6267 | 91.967 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 4/3/2013 | 356.07 | 293.1868 | 325.556 | 25.595 | 21.3389 | 92.5752 | 92.8938 | 93.4268 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 11/3/2013 | 355.95 | 297.4296 | 331.451 | 26.3102 | 22.3332 | 94.2208 | 92.9588 | 93.2645 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/3/2013 | 332.38 | 300.238 | 334.974 | 24.6904 | 22.8046 | 82.2757 | 89.6906 | 68.2096 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

25/3/2013 348.97 303.4704 339.369 24.4635 23.1364 73.4573 83.3179 73.5879 70 30 buy buy sell sell

ผลการศึกษาดัชนีกลุ่มอุตสาหกรรมเทคโนโลยี

| Timestamp | !TECH .Close | SMAV(C, 25) | SMAV(C, 10) | MACD(26,12,9) Signal | STO%K | STO%D | RSI(14) | OBL | OSL | R-SMA | R- MACD | R-STO | R-RSI |
|-----------|-----------------|----------------|----------------|-----------------------------|---------|---------|---------|-----|-----|-------|------------|-------|-------|
| 3/1/2007 | 72.11 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 8/1/2007 | 72.83 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 15/1/2007 | 73.52 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 22/1/2007 | 73.72 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 29/1/2007 | 76.28 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 5/2/2007 | 82.17 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 12/2/2007 | 79.22 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 19/2/2007 | 78.07 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 26/2/2007 | 75.83 | - | - | - | - | - | - | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/3/2007 | 74.1 | - | 75.785 | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 12/3/2007 | 74.15 | - | 75.989 | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 19/3/2007 | 74.72 | - | 76.178 | - | - | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 26/3/2007 | 72.22 | - | 76.048 | - | 13.5584 | - | - | 70 | 30 | sell | sell | sell | sell |
| 2/4/2007 | 75.45 | - | 76.221 | - | 17.815 | - | 56.8219 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 9/4/2007 | 74.92 | - | 76.085 | - | 21.0093 | 17.4609 | 55.6178 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/4/2007 | 75.93 | - | 75.461 | - | 34.4909 | 24.4384 | 57.4675 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 23/4/2007 | 77.4 | - | 75.279 | - | 48.3951 | 34.6318 | 60.0756 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/4/2007 | 85.14 | - | 75.986 | - | 81.25 | 54.712 | 70.376 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 8/5/2007 | 84.47 | - | 76.85 | - | 88.5511 | 72.7321 | 68.7231 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/5/2007 | 88.21 | - | 78.261 | - | 89.5392 | 86.4468 | 72.5927 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 21/5/2007 | 86.15 | - | 79.461 | - | 83.3648 | 87.1517 | 67.6296 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/5/2007 | 90.02 | - | 80.991 | - | 88.2639 | 87.056 | 71.563 | 70 | 30 | sell | sell | buy | sell |
| 4/6/2007 | 88.57 | - | 82.626 | - | 84.6362 | 85.4216 | 68.2183 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 11/6/2007 | 86.15 | - | 83.696 | - | 79.9706 | 84.2902 | 62.9316 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 18/6/2007 | 90.23 | 79.2632 | 85.227 | - | 76.3578 | 80.3215 | 67.504 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/6/2007 | 90.54 | 80.0004 | 86.688 | 4.171 | 78.6605 | 78.3297 | 67.8287 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|------|------|------|-------|-------|
| 2/7/2007 | 95.09 | 80.8908 | 88.457 | 4.6279 | - | | 86.4988 | 80.5057 | 72.2168 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2007 | 99.97 | 81.9488 | 89.94 | 5.3224 | - | | 90.2973 | 85.1522 | 75.9981 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 16/7/2007 | 100.48 | 83.0192 | 91.541 | 5.8466 | - | | 92.8433 | 89.8798 | 76.3602 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 23/7/2007 | 99.74 | 83.9576 | 92.694 | 6.1316 | - | | 89.9669 | 91.0359 | 74.6015 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 31/7/2007 | 98.6 | 84.6148 | 93.939 | 6.1941 | - | | 82.2194 | 88.3432 | 71.8559 | 70 | 30 | buy | sell | sell | sell |
| 6/8/2007 | 94.96 | 85.2444 | 94.433 | 5.8821 | - | | 69.4165 | 80.5343 | 63.7838 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/8/2007 | 89.41 | 85.698 | 94.517 | 5.1279 | - | | 50.6859 | 67.4406 | 53.8505 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/8/2007 | 91.52 | 86.3256 | 95.054 | 4.6469 | 5.1954 | 37.4032 | 52.5019 | 56.6167 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE | |
| 27/8/2007 | 89.65 | 86.9476 | 94.996 | 4.0679 | 4.9699 | 27.0526 | 38.3806 | 53.5531 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE | |
| 3/9/2007 | 86.42 | 87.4384 | 94.584 | 3.3102 | 4.638 | 21.6093 | 28.6884 | 48.6556 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE | |
| 10/9/2007 | 87.38 | 87.9448 | 93.813 | 2.7555 | 4.2615 | 14.7553 | 21.1391 | 50.1158 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE | |
| 17/9/2007 | 85.38 | 88.4712 | 92.354 | 2.1299 | 3.8352 | 8.6277 | 14.9974 | 47.1099 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE | |
| 24/9/2007 | 86.53 | 88.9144 | 90.959 | 1.7073 | 3.4096 | 10.8887 | 11.4239 | 49.0039 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE | |
| 1/10/2007 | 90.06 | 89.52 | 89.991 | 1.6383 | 3.0553 | 18.0186 | 12.5117 | 54.4017 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE | |
| 8/10/2007 | 91.13 | 90.128 | 89.244 | 1.6509 | 2.7744 | 35.5811 | 21.4961 | 55.9246 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 15/10/2007 | 88.3 | 90.564 | 88.578 | 1.4162 | 2.5028 | 47.8861 | 33.8286 | 51.0667 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 22/10/2007 | 88.11 | 90.6828 | 88.448 | 1.201 | 2.2424 | 50.3425 | 44.6032 | 50.748 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 29/10/2007 | 86.79 | 90.7756 | 87.975 | 0.9135 | 1.9767 | 36.7767 | 45.0018 | 48.484 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE | |
| 5/11/2007 | 85.29 | 90.6588 | 87.539 | 0.5581 | 1.6929 | 26.0916 | 37.7369 | 45.974 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE | |
| 12/11/2007 | 85.18 | 90.62 | 87.415 | 0.2646 | 1.4073 | 18.3287 | 27.0657 | 45.7868 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE | |
| 19/11/2007 | 84.38 | 90.3944 | 87.115 | -0.0323 | 1.1194 | 18.8082 | 21.0762 | 44.3717 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE | |
| 26/11/2007 | 84.48 | 90.2308 | 87.025 | -0.2565 | 0.8442 | 23.7274 | 20.2881 | 44.6022 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 3/12/2007 | 86.06 | 90.2272 | 86.978 | -0.3032 | 0.6147 | 30.5932 | 24.3763 | 48.2504 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 11/12/2007 | 86.73 | 90.0872 | 86.645 | -0.2829 | 0.4352 | 39.7874 | 31.3693 | 49.7613 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 17/12/2007 | 83.26 | 89.796 | 85.858 | -0.5405 | 0.2401 | 41.2072 | 37.1959 | 42.7929 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 25/12/2007 | 88.19 | 89.52 | 85.847 | -0.343 | 0.1235 | 56.7911 | 45.9286 | 52.8873 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 2/1/2008 | 87.47 | 89.02 | 85.783 | -0.2417 | 0.0504 | 63.3947 | 53.7976 | 51.4592 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 7/1/2008 | 86.91 | 88.4772 | 85.795 | -0.2043 | -0.0005 | 78.839 | 66.3416 | 50.321 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 14/1/2008 | 87.06 | 87.97 | 85.972 | -0.1607 | -0.0326 | 73.1628 | 71.7988 | 50.636 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE | |
| 21/1/2008 | 85.35 | 87.44 | 85.989 | -0.2611 | -0.0783 | 63.821 | 71.9409 | 46.9795 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE | |
| 28/1/2008 | 89.11 | 87.206 | 86.462 | -0.0369 | -0.07 | 72.3656 | 69.7831 | 54.7218 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE | |
| 4/2/2008 | 89.89 | 87.2252 | 87.003 | 0.2015 | -0.0157 | 73.7942 | 69.9936 | 56.1522 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE | |
| 11/2/2008 | 92.64 | 87.27 | 87.661 | 0.6053 | 0.1085 | 77.4268 | 74.5289 | 60.8484 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 18/2/2008 | 92.7 | 87.392 | 88.258 | 0.9195 | 0.2707 | 70.9594 | 74.0601 | 60.9467 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/2/2008 | 94.06 | 87.6976 | 89.338 | 1.2638 | 0.4693 | 72.2608 | 73.549 | 63.2015 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/3/2008 | 90.63 | 87.8276 | 89.582 | 1.2454 | 0.6245 | 67.9933 | 70.4045 | 54.6339 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/3/2008 | 88.68 | 87.9596 | 89.703 | 1.0613 | 0.7119 | 59.5283 | 66.5941 | 50.447 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/3/2008 | 89.03 | 88.0596 | 89.915 | 0.9329 | 0.7561 | 48.9366 | 58.8194 | 51.1704 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 24/3/2008 | 92.14 | 88.1428 | 90.423 | 1.0698 | 0.8188 | 50.1534 | 52.8728 | 57.155 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 31/3/2008 | 90.39 | 88.1132 | 90.927 | 1.0252 | 0.8601 | 48.7573 | 49.2825 | 53.2035 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/4/2008 | 89.98 | 88.1804 | 91.014 | 0.9459 | 0.8773 | 42.9383 | 47.283 | 52.2914 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/4/2008 | 88.72 | 88.2048 | 90.897 | 0.7724 | 0.8563 | 26.109 | 39.2682 | 49.4836 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/4/2008 | 86.81 | 88.2056 | 90.314 | 0.4754 | 0.7801 | 15.534 | 28.1938 | 45.4957 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 28/4/2008 | 87.41 | 88.2904 | 89.785 | 0.2851 | 0.6811 | 13.1332 | 18.2587 | 46.9423 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 6/5/2008 | 87.89 | 88.3988 | 89.168 | 0.1711 | 0.5791 | 17.8154 | 15.4942 | 48.1283 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 12/5/2008 | 92.4 | 88.7196 | 89.345 | 0.4395 | 0.5512 | 46.085 | 25.6779 | 57.697 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 20/5/2008 | 93.32 | 89.0732 | 89.809 | 0.7183 | 0.5846 | 70.6626 | 44.8543 | 59.3445 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 26/5/2008 | 90.65 | 89.2568 | 89.971 | 0.7155 | 0.6108 | 73.2715 | 63.3397 | 52.9048 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 2/6/2008 | 87.31 | 89.28 | 89.488 | 0.4387 | 0.5764 | 49.1676 | 64.3672 | 46.1572 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/6/2008 | 84.81 | 89.342 | 88.93 | 0.0174 | 0.4646 | 23.6728 | 48.704 | 41.8543 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 16/6/2008 | 87.19 | 89.302 | 88.651 | -0.123 | 0.347 | 19.0901 | 30.6435 | 46.9268 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 23/6/2008 | 87.77 | 89.314 | 88.556 | -0.1854 | 0.2406 | 26.3458 | 23.0362 | 48.1147 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 30/6/2008 | 84.53 | 89.2188 | 88.328 | -0.4905 | 0.0943 | 27.3283 | 24.2547 | 42.4048 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/7/2008 | 84.78 | 89.1276 | 88.065 | -0.7041 | -0.0654 | 20.6283 | 24.7675 | 42.9672 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 14/7/2008 | 80.8 | 88.9456 | 87.356 | -1.1809 | -0.2885 | 10.3709 | 19.4425 | 36.8054 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 21/7/2008 | 80.14 | 88.5868 | 86.13 | -1.5937 | -0.5495 | 8.26 | 13.0864 | 35.8863 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 28/7/2008 | 80.11 | 88.1956 | 84.809 | -1.9013 | -0.8199 | 8.2902 | 8.9737 | 35.8425 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 4/8/2008 | 80.04 | 87.6916 | 83.748 | -2.1262 | -1.0811 | 11.8081 | 9.4528 | 35.7329 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 11/8/2008 | 83.35 | 87.3176 | 83.352 | -2.0142 | -1.2677 | 27.6471 | 15.9151 | 44.3933 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/8/2008 | 79.42 | 86.732 | 82.813 | -2.2169 | -1.4576 | 28.3736 | 22.6096 | 37.8684 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/8/2008 | 78.29 | 86.2384 | 81.923 | -2.4407 | -1.6542 | 25.381 | 27.1339 | 36.2199 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 1/9/2008 | 77.7 | 85.7992 | 80.916 | -2.6352 | -1.8504 | 12.9508 | 22.2351 | 35.3545 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/9/2008 | 77.65 | 85.344 | 80.228 | -2.7616 | -2.0326 | 12.8506 | 17.0608 | 35.2776 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/9/2008 | 75.64 | 84.684 | 79.314 | -2.9895 | -2.224 | 23.2375 | 16.3463 | 32.2407 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/9/2008 | 72.27 | 83.9592 | 78.461 | -3.4028 | -2.4597 | 22.7582 | 19.6154 | 27.9035 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 29/9/2008 | 72.47 | 83.2588 | 77.694 | -3.6718 | -2.7022 | 27.8548 | 24.6168 | 28.5181 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 6/10/2008 | 58.79 | 82.0616 | 75.562 | -4.9321 | -3.1482 | 16.005 | 22.206 | 17.518 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 13/10/2008 | 65.61 | 81.2136 | 74.119 | -5.3192 | -3.5824 | 22.5112 | 22.1237 | 31.6687 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 20/10/2008 | 57.82 | 80.03 | 71.566 | -6.1834 | -4.1026 | 15 | 17.8387 | 26.1501 | 70 | 30 | sell | sell | sell | buy |
| 27/10/2008 | 55.22 | 78.7232 | 69.146 | -6.9973 | -4.6815 | 19.3686 | 18.9599 | 24.6087 | 70 | 30 | sell | sell | buy | buy |
| 3/11/2008 | 63.31 | 77.5596 | 67.648 | -6.9099 | -5.1272 | 24.9221 | 19.7636 | 37.0435 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 10/11/2008 | 60.59 | 76.2504 | 65.937 | -6.9797 | -5.4977 | 34.7947 | 26.3618 | 34.9559 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/11/2008 | 59.51 | 75.0048 | 64.123 | -7.041 | -5.8063 | 41.7019 | 33.8062 | 34.1334 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 24/11/2008 | 58.61 | 73.8568 | 62.42 | -7.0805 | -6.0612 | 39.2802 | 38.5923 | 33.4275 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 1/12/2008 | 56.02 | 72.7052 | 60.795 | -7.2374 | -6.2964 | 36.4331 | 39.1384 | 31.4141 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/12/2008 | 57.52 | 71.5184 | 59.3 | -7.1583 | -6.4688 | 37.319 | 37.6774 | 33.8973 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/12/2008 | 59.66 | 70.394 | 59.387 | -6.8439 | -6.5438 | 43.3745 | 39.0422 | 37.3807 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/12/2008 | 61.36 | 69.4672 | 58.962 | -6.384 | -6.5119 | 59.867 | 46.8535 | 40.0818 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 29/12/2008 | 61.45 | 68.534 | 59.325 | -5.9438 | -6.3983 | 68.3112 | 57.1842 | 40.2288 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/1/2009 | 59.41 | 67.6784 | 59.744 | -5.6939 | -6.2574 | 64.8564 | 64.3449 | 37.9558 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 12/1/2009 | 57.91 | 66.7892 | 59.204 | -5.5529 | -6.1165 | 48.4353 | 60.5343 | 36.3303 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 19/1/2009 | 57.25 | 65.8748 | 58.87 | -5.4317 | -5.9795 | 35.1361 | 49.4759 | 35.6077 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 26/1/2009 | 59.42 | 65.05 | 58.861 | -5.1018 | -5.804 | 36.9804 | 40.1839 | 39.8441 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 2/2/2009 | 59.73 | 64.1052 | 58.973 | -4.7605 | -5.5953 | 41.4544 | 37.857 | 40.4469 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 10/2/2009 | 60.6 | 63.3524 | 59.431 | -4.3694 | -5.3501 | 51.7912 | 43.4087 | 42.1974 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/2/2009 | 60.94 | 62.6584 | 59.773 | -3.9861 | -5.0773 | 55.0766 | 49.4408 | 42.9038 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/2/2009 | 61.91 | 62.0268 | 59.998 | -3.5629 | -4.7744 | 64.5495 | 57.1391 | 44.9698 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 2/3/2009 | 61.78 | 61.392 | 60.04 | -3.2012 | -4.4598 | 70.3594 | 63.3285 | 44.7362 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 9/3/2009 | 60.93 | 60.8036 | 59.988 | -2.9491 | -4.1577 | 73.0061 | 69.305 | 43.1573 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 16/3/2009 | 61.49 | 60.3724 | 60.196 | -2.6733 | -3.8608 | 73.1124 | 72.1593 | 44.5459 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 23/3/2009 | 61.95 | 59.9516 | 60.6 | -2.3901 | -3.5666 | 76.182 | 74.1002 | 45.7189 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/3/2009 | 60.73 | 60.0292 | 60.948 | -2.2383 | -3.301 | 73.0916 | 74.1287 | 43.1141 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 7/4/2009 | 61.5 | 59.8648 | 61.156 | -2.0324 | -3.0473 | 69.1295 | 72.801 | 45.2349 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/4/2009 | 59.34 | 59.9256 | 61.117 | -2.0202 | -2.8418 | 44.1537 | 62.1249 | 40.656 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/4/2009 | 61.71 | 60.1852 | 61.228 | -1.7986 | -2.6332 | 50.0853 | 54.4562 | 46.9958 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/4/2009 | 62.53 | 60.154 | 61.387 | -1.5391 | -2.4144 | 61.5137 | 51.9176 | 49.025 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/5/2009 | 63.64 | 60.276 | 61.56 | -1.2297 | -2.1774 | 86.1207 | 65.9066 | 51.7194 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 11/5/2009 | 61.54 | 60.3572 | 61.536 | -1.1407 | -1.9701 | 76.8362 | 74.8235 | 46.6911 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 18/5/2009 | 62.24 | 60.5024 | 61.667 | -1.0022 | -1.7765 | 68.3248 | 77.0939 | 48.4889 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 25/5/2009 | 65.06 | 60.864 | 62.024 | -0.6573 | -1.5527 | 68.8465 | 71.3358 | 55.0635 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 1/6/2009 | 65.94 | 61.2008 | 62.423 | -0.3094 | -1.304 | 83.2319 | 73.4677 | 56.9117 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/6/2009 | 70.87 | 61.6492 | 63.437 | 0.3599 | -0.9712 | 93.0889 | 81.7224 | 65.478 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 15/6/2009 | 68.35 | 61.9288 | 64.122 | 0.6793 | -0.6411 | 85.9334 | 87.418 | 59.019 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/6/2009 | 69.97 | 62.2696 | 65.185 | 1.0509 | -0.3027 | 81.7993 | 86.9405 | 61.6388 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/6/2009 | 70.91 | 62.7296 | 66.105 | 1.4051 | 0.0388 | 78.2106 | 81.9811 | 63.1123 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/7/2009 | 71.24 | 63.2628 | 66.976 | 1.6929 | 0.3697 | 83.5078 | 81.1726 | 63.6403 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/7/2009 | 72.97 | 63.8916 | 67.909 | 2.0372 | 0.7032 | 89.4971 | 83.7385 | 66.359 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/7/2009 | 72.58 | 64.418 | 69.013 | 2.2525 | 1.013 | 89.3265 | 87.4438 | 65.1759 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/7/2009 | 71.3 | 64.8808 | 69.919 | 2.2935 | 1.2691 | 85.2686 | 88.0307 | 61.3122 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 3/8/2009 | 73.72 | 65.4056 | 70.785 | 2.4925 | 1.5138 | 82.4607 | 85.6853 | 65.4789 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 10/8/2009 | 73.18 | 65.8952 | 71.509 | 2.5769 | 1.7264 | 81.3098 | 83.0131 | 63.827 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/8/2009 | 73.53 | 66.36 | 71.775 | 2.6416 | 1.9094 | 88.1218 | 83.9641 | 64.4529 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 24/8/2009 | 73.91 | 66.8452 | 72.331 | 2.6925 | 2.066 | 85.8434 | 85.0917 | 65.1579 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 31/8/2009 | 79.79 | 67.5996 | 73.313 | 3.1707 | 2.287 | 88.4301 | 87.4651 | 73.8124 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 7/9/2009 | 84 | 68.5 | 74.622 | 3.8451 | 2.5986 | 91.0281 | 88.4339 | 78.0217 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/9/2009 | 83.7 | 69.37 | 75.868 | 4.3058 | 2.94 | 91.7463 | 90.4015 | 77.071 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 21/9/2009 | 83.72 | 70.2896 | 76.943 | 4.6192 | 3.2759 | 91.8252 | 91.5332 | 77.0911 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 28/9/2009 | 83.52 | 71.1704 | 78.037 | 4.7962 | 3.5799 | 90.2445 | 91.272 | 76.3722 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 5/10/2009 | 83.99 | 72.1564 | 79.306 | 4.9176 | 3.8475 | 87.4128 | 89.8275 | 76.917 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 12/10/2009 | 81.32 | 72.9408 | 80.066 | 4.7438 | 4.0267 | 78.5517 | 85.403 | 67.409 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/10/2009 | 79.23 | 73.6088 | 80.671 | 4.3868 | 4.0987 | 65.3174 | 77.0939 | 61.0475 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/10/2009 | 77.53 | 74.1644 | 81.071 | 3.9215 | 4.0633 | 48.246 | 64.0384 | 56.3863 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/11/2009 | 77.06 | 74.7852 | 81.386 | 3.4748 | 3.9456 | 34.5178 | 49.3604 | 55.133 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 9/11/2009 | 77.15 | 75.3816 | 81.122 | 3.0923 | 3.7749 | 27.4525 | 36.7388 | 55.3377 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 16/11/2009 | 75.66 | 75.8056 | 80.288 | 2.6386 | 3.5477 | 21.8545 | 27.9416 | 51.1745 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 23/11/2009 | 72.24 | 76.0576 | 79.142 | 1.9802 | 3.2342 | 16.9589 | 22.0886 | 43.1501 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 30/11/2009 | 73.69 | 76.1704 | 78.139 | 1.5575 | 2.8989 | 15.8442 | 18.2192 | 46.9484 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 8/12/2009 | 75.61 | 76.4608 | 77.348 | 1.3618 | 2.5914 | 22.5343 | 18.4458 | 51.5631 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/12/2009 | 74.82 | 76.6548 | 76.431 | 1.1298 | 2.2991 | 30.2098 | 22.8628 | 49.6494 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/12/2009 | 76.37 | 76.8732 | 75.936 | 1.0589 | 2.0511 | 42.7307 | 31.8249 | 53.3108 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/12/2009 | 77.16 | 77.11 | 75.729 | 1.0543 | 1.8517 | 54.5738 | 42.5048 | 55.1027 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 4/1/2010 | 75.54 | 77.2128 | 75.53 | 0.9094 | 1.6632 | 63.0412 | 53.4486 | 50.7972 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 11/1/2010 | 76.71 | 77.378 | 75.495 | 0.8789 | 1.5064 | 69.3084 | 62.3078 | 53.6161 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 18/1/2010 | 75.26 | 77.5364 | 75.306 | 0.7293 | 1.351 | 67.3957 | 66.5818 | 49.8076 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 25/1/2010 | 73.58 | 77.5308 | 75.098 | 0.4697 | 1.1747 | 62.0162 | 66.2401 | 45.7525 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 1/2/2010 | 72.93 | 77.5208 | 75.167 | 0.2092 | 0.9816 | 39.0219 | 56.1446 | 44.2514 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/2/2010 | 77.16 | 77.666 | 75.514 | 0.3401 | 0.8533 | 43.6014 | 48.2132 | 54.6737 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/2/2010 | 77.61 | 77.814 | 75.714 | 0.4747 | 0.7776 | 64.557 | 49.0601 | 55.6242 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 22/2/2010 | 77.79 | 77.734 | 76.011 | 0.5891 | 0.7399 | 87.224 | 65.1274 | 56.0215 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 2/3/2010 | 71.01 | 77.2144 | 75.475 | 0.1312 | 0.6181 | 56.4054 | 69.3955 | 41.0976 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 8/3/2010 | 73.32 | 76.7992 | 75.091 | -0.0448 | 0.4855 | 42.7632 | 62.1309 | 46.3423 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 15/3/2010 | 77.27 | 76.5412 | 75.264 | 0.1329 | 0.415 | 46.4987 | 48.5558 | 53.9011 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 22/3/2010 | 77.09 | 76.284 | 75.302 | 0.2562 | 0.3833 | 70.2279 | 53.1633 | 53.5311 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 29/3/2010 | 79.37 | 76.0992 | 75.713 | 0.5318 | 0.413 | 88.3139 | 68.3468 | 57.5105 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/4/2010 | 79.52 | 76.0272 | 76.307 | 0.7537 | 0.4811 | 88.5308 | 82.3575 | 57.7667 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 12/4/2010 | 70.03 | 75.6592 | 76.017 | 0.1619 | 0.4173 | 61.4302 | 79.425 | 40.9434 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/4/2010 | 70.6 | 75.382 | 75.361 | -0.2582 | 0.2822 | 37.112 | 62.3577 | 42.0353 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 26/4/2010 | 70.77 | 75.1304 | 74.677 | -0.5708 | 0.1116 | 16.9904 | 38.5109 | 42.3775 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 4/5/2010 | 71.17 | 74.8912 | 74.015 | -0.7773 | -0.0662 | 23.052 | 25.7182 | 43.2268 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 10/5/2010 | 71.04 | 74.7064 | 74.018 | -0.9406 | -0.2411 | 24.1474 | 21.3966 | 43.0049 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 17/5/2010 | 70.5 | 74.6368 | 73.736 | -1.1009 | -0.413 | 23.4752 | 23.5582 | 42.0398 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 24/5/2010 | 68.73 | 74.4384 | 72.882 | -1.3551 | -0.6014 | 18.1751 | 21.9326 | 38.9538 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 31/5/2010 | 72.69 | 74.3216 | 72.442 | -1.223 | -0.7258 | 22.966 | 21.5388 | 48.1279 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/6/2010 | 75.8 | 74.3608 | 72.085 | -0.8574 | -0.7521 | 41.8656 | 27.6689 | 53.9775 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/6/2010 | 77.85 | 74.42 | 71.918 | -0.3977 | -0.6812 | 72.9575 | 45.9297 | 57.3886 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 21/6/2010 | 77.79 | 74.4452 | 72.694 | -0.0378 | -0.5525 | 94.7913 | 69.8715 | 57.2549 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 28/6/2010 | 81.03 | 74.6648 | 73.737 | 0.5031 | -0.3414 | 95.5451 | 87.7646 | 62.357 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 5/7/2010 | 81.01 | 74.8368 | 74.761 | 0.9195 | -0.0892 | 92.9241 | 94.4202 | 62.3076 | 70 | 30 | sell | buy | sell | FALSE |
| 12/7/2010 | 80.7 | 75.0544 | 75.714 | 1.2106 | 0.1708 | 91.462 | 93.3104 | 61.4937 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 19/7/2010 | 87.22 | 75.6 | 77.332 | 1.945 | 0.5256 | 89.8598 | 91.4153 | 70.2849 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 27/7/2010 | 89.63 | 76.268 | 79.245 | 2.6904 | 0.9586 | 93.7805 | 91.7008 | 72.7605 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 2/8/2010 | 91.23 | 76.8308 | 81.495 | 3.3714 | 1.4411 | 95.9397 | 93.1933 | 74.2918 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 9/8/2010 | 90.98 | 77.3656 | 83.324 | 3.8466 | 1.9222 | 96.0916 | 95.2706 | 73.5956 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 16/8/2010 | 93.89 | 78.0096 | 85.133 | 4.4072 | 2.4192 | 95.3697 | 95.8003 | 76.3712 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 23/8/2010 | 95.17 | 78.976 | 86.865 | 4.8983 | 2.915 | 96.8478 | 96.103 | 77.4919 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

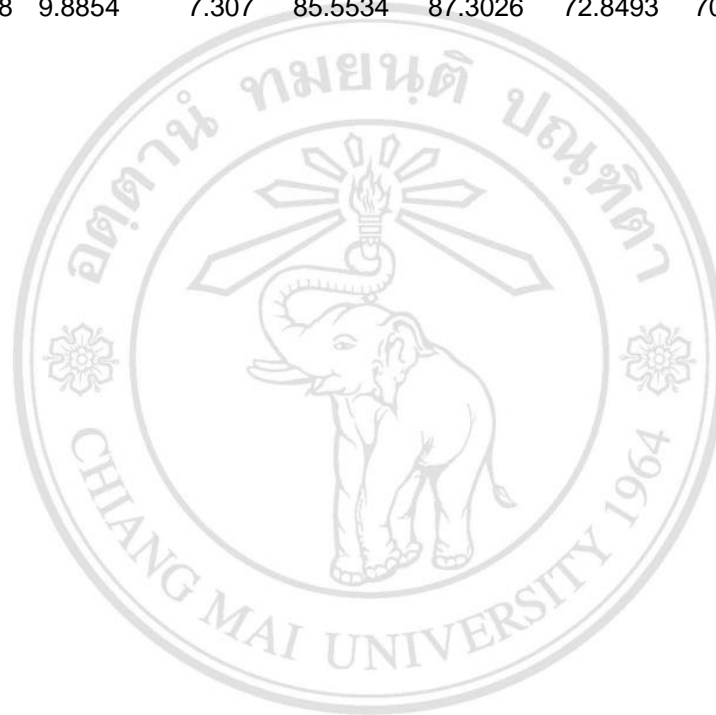
| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|-------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|------|------|------|-------|
| 30/8/2010 | 92.12 | 79.728 | 88.298 | 4.9839 | 3.3288 | 90.6178 | 94.2784 | 69.0834 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 6/9/2010 | 93.77 | 80.388 | 89.572 | 5.1259 | 3.6882 | 85.5615 | 91.0091 | 70.9216 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 13/9/2010 | 86.56 | 80.7668 | 90.127 | 4.6035 | 3.8713 | 65.2071 | 80.4621 | 55.4162 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 20/9/2010 | 88.35 | 81.126 | 90.892 | 4.2845 | 3.9539 | 51.6874 | 67.4853 | 57.8784 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/9/2010 | 89.64 | 81.5308 | 91.134 | 4.0887 | 3.9809 | 32.6989 | 49.8645 | 59.6095 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/10/2010 | 87.24 | 82.2192 | 90.895 | 3.6973 | 3.9242 | 23.7304 | 36.0389 | 55.0744 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/10/2010 | 90 | 82.9952 | 90.772 | 3.5686 | 3.8531 | 28.8089 | 28.4127 | 58.9429 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 18/10/2010 | 89.07 | 83.7272 | 90.581 | 3.353 | 3.753 | 27.0545 | 26.5312 | 57.1569 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 26/10/2010 | 89.29 | 84.452 | 90.121 | 3.1633 | 3.6351 | 33.3641 | 29.7425 | 57.4851 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 1/11/2010 | 93.96 | 85.3688 | 90 | 3.3513 | 3.5783 | 46.3659 | 35.5948 | 63.8204 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 8/11/2010 | 95.1 | 86.3528 | 90.298 | 3.5512 | 3.5729 | 67.2804 | 49.0035 | 65.1843 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 15/11/2010 | 93.51 | 87.344 | 90.272 | 3.5406 | 3.5665 | 80.5466 | 64.731 | 61.6912 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 22/11/2010 | 91.65 | 88.1024 | 90.781 | 3.3436 | 3.5219 | 70.272 | 72.6997 | 57.7898 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/11/2010 | 93.55 | 88.8124 | 91.301 | 3.3026 | 3.478 | 61.3329 | 70.7172 | 60.5354 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/12/2010 | 93.42 | 89.4352 | 91.679 | 3.2226 | 3.4269 | 58.8788 | 63.4946 | 60.2466 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 13/12/2010 | 90.71 | 89.952 | 92.026 | 2.9069 | 3.3229 | 54.3338 | 58.1818 | 54.4192 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 20/12/2010 | 91.36 | 90.3652 | 92.162 | 2.6784 | 3.194 | 43.7923 | 52.335 | 55.5303 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 27/12/2010 | 91.29 | 90.7764 | 92.384 | 2.4632 | 3.0479 | 30.3834 | 42.8365 | 55.3737 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 4/1/2011 | 91.97 | 91.2272 | 92.652 | 2.3208 | 2.9024 | 29.2617 | 34.4791 | 56.6521 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 10/1/2011 | 91.88 | 91.4136 | 92.444 | 2.1756 | 2.7571 | 26.2066 | 28.6172 | 56.4217 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 17/1/2011 | 90.03 | 91.4296 | 91.937 | 1.8894 | 2.5835 | 22.6305 | 26.0329 | 51.7622 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/1/2011 | 87.56 | 91.2828 | 91.342 | 1.4467 | 2.3562 | 24.6985 | 24.5118 | 46.2681 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 31/1/2011 | 86.24 | 91.0932 | 90.801 | 0.978 | 2.0805 | 21.4615 | 22.9302 | 43.6045 | 70 | 30 | sell | sell | sell | FALSE |
| 7/2/2011 | 86.83 | 90.8108 | 90.129 | 0.6467 | 1.7938 | 23.828 | 23.3294 | 45.1252 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/2/2011 | 89.39 | 90.5796 | 89.726 | 0.584 | 1.5518 | 30.6667 | 25.3187 | 51.2655 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/2/2011 | 86.64 | 90.3604 | 89.319 | 0.3089 | 1.3032 | 33.0237 | 29.1728 | 45.3899 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/2/2011 | 86.65 | 90.0756 | 88.848 | 0.0906 | 1.0607 | 33.4755 | 32.3886 | 45.4144 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 7/3/2011 | 89.16 | 90.1796 | 88.635 | 0.1187 | 0.8723 | 34.3937 | 33.631 | 51.3179 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 14/3/2011 | 90.05 | 90.2476 | 88.443 | 0.2105 | 0.7399 | 50.0198 | 39.2963 | 53.2487 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 21/3/2011 | 93.5 | 90.402 | 88.605 | 0.5551 | 0.703 | 76.4244 | 53.6126 | 59.8896 | 70 | 30 | sell | sell | buy | FALSE |
| 28/3/2011 | 94.63 | 90.6976 | 89.065 | 0.909 | 0.7442 | 89.1479 | 71.864 | 61.8035 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 4/4/2011 | 93.61 | 90.842 | 89.67 | 1.0945 | 0.8142 | 93.1512 | 86.2411 | 59.0639 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |
| 11/4/2011 | 94.15 | 91.0452 | 90.461 | 1.2704 | 0.9055 | 92.6496 | 91.6495 | 60.073 | 70 | 30 | sell | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 18/4/2011 | 98.57 | 91.4164 | 91.635 | 1.7464 | 1.0737 | 92.5903 | 92.797 | 67.1998 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/4/2011 | 98.59 | 91.6016 | 92.555 | 2.101 | 1.2791 | 95.5421 | 93.594 | 67.2283 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 3/5/2011 | 98.33 | 91.7308 | 93.724 | 2.3341 | 1.4901 | 93.4201 | 93.8508 | 66.4202 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/5/2011 | 101.05 | 92.0324 | 95.164 | 2.7072 | 1.7335 | 89.5415 | 92.8346 | 70.4253 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 18/5/2011 | 100.49 | 92.386 | 96.297 | 2.9239 | 1.9716 | 83.7798 | 88.9138 | 68.6109 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/5/2011 | 100.22 | 92.6528 | 97.314 | 3.0389 | 2.1851 | 79.4026 | 84.2413 | 67.7052 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/5/2011 | 101.72 | 92.9848 | 98.136 | 3.214 | 2.3909 | 79.0234 | 80.7353 | 70.0691 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 6/6/2011 | 98.86 | 93.3108 | 98.559 | 3.0864 | 2.53 | 72.0528 | 76.8263 | 60.9138 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/6/2011 | 101.99 | 93.736 | 99.397 | 3.2009 | 2.6641 | 76.0913 | 75.7225 | 66.1297 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/6/2011 | 100.86 | 94.1188 | 100.068 | 3.164 | 2.7641 | 69.7039 | 72.616 | 62.868 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 27/6/2011 | 101.85 | 94.514 | 100.396 | 3.1781 | 2.8469 | 79.016 | 74.9371 | 64.5191 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/7/2011 | 105.97 | 95.0776 | 101.134 | 3.4815 | 2.9738 | 75.3857 | 74.7019 | 70.4151 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 11/7/2011 | 107.59 | 95.78 | 102.06 | 3.8088 | 3.1408 | 82.2657 | 78.8891 | 72.3601 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/7/2011 | 113.31 | 96.81 | 103.286 | 4.4781 | 3.4083 | 89.0504 | 82.234 | 77.8876 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 25/7/2011 | 115.44 | 97.978 | 104.781 | 5.1214 | 3.7509 | 95.6941 | 89.0034 | 79.5294 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/8/2011 | 116.69 | 99.1724 | 106.428 | 5.6667 | 4.1341 | 94.4881 | 93.0775 | 80.4468 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 8/8/2011 | 112.9 | 100.1128 | 107.546 | 5.7271 | 4.4527 | 85.1743 | 91.7855 | 70.1768 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 15/8/2011 | 110.7 | 101.0752 | 108.73 | 5.5336 | 4.6688 | 72.9512 | 84.2045 | 64.9903 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 22/8/2011 | 110.13 | 102.0144 | 109.544 | 5.2735 | 4.7898 | 61.5202 | 73.2153 | 63.6772 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 29/8/2011 | 111.3 | 102.9 | 110.588 | 5.1029 | 4.8524 | 54.4497 | 62.9737 | 65.2301 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 5/9/2011 | 114.85 | 103.892 | 111.888 | 5.1943 | 4.9208 | 57.2549 | 57.7416 | 69.4921 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 12/9/2011 | 114.95 | 104.75 | 112.786 | 5.2147 | 4.9796 | 59.744 | 57.1495 | 69.6051 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 19/9/2011 | 110.68 | 105.392 | 113.095 | 4.8306 | 4.9498 | 57.385 | 58.1279 | 59.4733 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 26/9/2011 | 112.18 | 106.1348 | 112.982 | 4.5943 | 4.8787 | 53.9632 | 57.0307 | 61.5885 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 3/10/2011 | 108.15 | 106.6948 | 112.253 | 4.0353 | 4.71 | 46.7829 | 52.7104 | 53.5081 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 10/10/2011 | 109.93 | 107.1492 | 111.577 | 3.6934 | 4.5067 | 50.4369 | 50.3943 | 56.2391 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/10/2011 | 105.78 | 107.4368 | 110.865 | 3.0524 | 4.2158 | 38.831 | 45.3502 | 49.0106 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/10/2011 | 108.23 | 107.8328 | 110.618 | 2.7108 | 3.9148 | 38.9945 | 42.7541 | 52.8625 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 31/10/2011 | 114.31 | 108.3632 | 111.036 | 2.8973 | 3.7113 | 47.946 | 41.9238 | 60.7806 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 7/11/2011 | 117.12 | 109.0284 | 111.618 | 3.2345 | 3.616 | 69.9357 | 52.2921 | 63.8066 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 14/11/2011 | 122.3 | 109.9116 | 112.363 | 3.8751 | 3.6678 | 89.0813 | 68.9877 | 68.614 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 21/11/2011 | 120.84 | 110.6764 | 112.952 | 4.2164 | 3.7775 | 89.326 | 82.781 | 65.9549 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 28/11/2011 | 124.08 | 111.6852 | 114.292 | 4.6942 | 3.9608 | 90.7419 | 89.7164 | 68.8409 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 6/12/2011 | 123.17 | 112.5324 | 115.391 | 4.9424 | 4.1572 | 88.5304 | 89.5328 | 67.1199 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 13/12/2011 | 128.27 | 113.6288 | 117.403 | 5.4874 | 4.4232 | 94.3569 | 91.2097 | 71.4305 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/12/2011 | 127.07 | 114.6376 | 119.117 | 5.7562 | 4.6898 | 92.0261 | 91.6378 | 69.1339 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 26/12/2011 | 120.1 | 115.2028 | 120.549 | 5.3451 | 4.8209 | 80.6581 | 89.0137 | 57.5581 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 4/1/2012 | 120.65 | 115.7252 | 121.791 | 5.006 | 4.8579 | 64.0532 | 78.9125 | 58.1536 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 9/1/2012 | 125.76 | 116.2232 | 122.936 | 5.0909 | 4.9045 | 53.3062 | 66.0058 | 63.3046 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 16/1/2012 | 124.8 | 116.5976 | 123.704 | 5.0229 | 4.9282 | 52.5604 | 56.6399 | 61.7664 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/1/2012 | 127.11 | 117.0144 | 124.185 | 5.0966 | 4.9618 | 64.1968 | 56.6878 | 64.0312 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 30/1/2012 | 128.06 | 117.6208 | 124.907 | 5.172 | 5.0039 | 69.1683 | 61.9752 | 64.9507 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 6/2/2012 | 128.28 | 118.324 | 125.327 | 5.1897 | 5.041 | 77.7952 | 70.3868 | 65.1728 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 13/2/2012 | 129.23 | 119.088 | 125.933 | 5.2203 | 5.0769 | 81.7325 | 76.232 | 66.1694 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 20/2/2012 | 128.95 | 119.794 | 126.001 | 5.1623 | 5.094 | 81.8021 | 80.4433 | 65.5738 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 27/2/2012 | 136.73 | 120.6692 | 126.967 | 5.6788 | 5.2109 | 90.5078 | 84.6808 | 72.8791 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 5/3/2012 | 137.42 | 121.568 | 128.699 | 6.0737 | 5.3835 | 92.2978 | 88.2026 | 73.4179 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 12/3/2012 | 145.57 | 122.9636 | 131.191 | 6.964 | 5.6996 | 94.1672 | 92.3243 | 78.78 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 19/3/2012 | 149.85 | 124.4704 | 133.6 | 7.9237 | 6.1444 | 91.4589 | 92.6413 | 80.9529 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 26/3/2012 | 152.36 | 126.2388 | 136.356 | 8.7855 | 6.6726 | 91.809 | 92.4784 | 82.1099 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 2/4/2012 | 146.74 | 127.7112 | 138.319 | 8.9122 | 7.1205 | 85.2896 | 89.5192 | 71.6198 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/4/2012 | 142.51 | 129.1804 | 139.764 | 8.5725 | 7.4109 | 74.3523 | 83.817 | 64.8992 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 17/4/2012 | 145.66 | 130.6776 | 141.502 | 8.4599 | 7.6207 | 65.6666 | 75.1028 | 67.3558 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 23/4/2012 | 150.51 | 132.1256 | 143.63 | 8.6622 | 7.829 | 69.3372 | 69.7853 | 70.7502 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 30/4/2012 | 149.94 | 133.4384 | 145.729 | 8.6765 | 7.9985 | 75.8198 | 70.2745 | 69.8312 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 8/5/2012 | 148 | 134.4664 | 146.856 | 8.4341 | 8.0857 | 74.8487 | 73.3352 | 66.6576 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 14/5/2012 | 147.2 | 135.5208 | 147.834 | 8.0843 | 8.0854 | 62.0911 | 70.9199 | 65.3389 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/5/2012 | 146.85 | 136.4316 | 147.962 | 7.6901 | 8.0063 | 51.7911 | 62.9103 | 64.7355 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 1/6/2012 | 145.08 | 137.308 | 147.485 | 7.1525 | 7.8355 | 43.1608 | 52.3477 | 61.6355 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/6/2012 | 143.25 | 137.9072 | 146.574 | 6.5037 | 7.5692 | 34.8485 | 43.2668 | 58.5156 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 11/6/2012 | 142.94 | 138.542 | 146.194 | 5.8966 | 7.2347 | 24.9785 | 34.3292 | 57.9802 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/6/2012 | 145.59 | 139.5616 | 146.502 | 5.5652 | 6.9008 | 22.5603 | 27.4624 | 61.2447 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 25/6/2012 | 150.09 | 140.7392 | 146.945 | 5.601 | 6.6408 | 34.8793 | 27.4727 | 66.0659 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 2/7/2012 | 156.96 | 141.9872 | 147.59 | 6.1133 | 6.5353 | 64.4853 | 40.6416 | 71.8278 | 70 | 30 | buy | sell | buy | sell |
| 9/7/2012 | 163.82 | 143.548 | 148.978 | 6.9923 | 6.6267 | 86.8874 | 62.084 | 76.1776 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 16/7/2012 | 158.71 | 144.812 | 150.049 | 7.1936 | 6.7401 | 82.4739 | 77.9489 | 67.7821 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|------|------|-------|
| 23/7/2012 | 160.79 | 146.1212 | 151.408 | 7.4353 | 6.8791 | 75.161 | 81.5074 | 69.2669 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 30/7/2012 | 162.99 | 147.5096 | 153.022 | 7.7154 | 7.0464 | 71.0107 | 76.2152 | 70.7997 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 6/8/2012 | 163.44 | 148.878 | 154.858 | 7.8828 | 7.2137 | 76.4794 | 74.217 | 71.117 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 14/8/2012 | 166.45 | 150.378 | 157.178 | 8.1643 | 7.4038 | 83.31 | 76.9334 | 73.2138 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 20/8/2012 | 178.73 | 152.058 | 160.757 | 9.2714 | 7.7773 | 91.4411 | 83.7435 | 79.6914 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 27/8/2012 | 172.48 | 153.4604 | 163.446 | 9.5345 | 8.1287 | 90.5019 | 88.4176 | 70.3648 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 3/9/2012 | 173.91 | 154.594 | 165.828 | 9.7461 | 8.4522 | 87.2627 | 89.7352 | 71.1954 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 10/9/2012 | 175.11 | 155.6044 | 167.643 | 9.8965 | 8.7411 | 80.0435 | 85.936 | 71.907 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |
| 17/9/2012 | 177.55 | 156.612 | 169.016 | 10.0962 | 9.0121 | 85.7776 | 84.3613 | 73.3488 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 24/9/2012 | 178.66 | 157.8888 | 171.011 | 10.2262 | 9.2549 | 90.4169 | 85.4127 | 74.0024 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 1/10/2012 | 174.41 | 159.1648 | 172.373 | 9.8724 | 9.3784 | 86.7264 | 87.6403 | 67.206 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 8/10/2012 | 170.39 | 160.154 | 173.113 | 9.1621 | 9.3352 | 70.41 | 82.5178 | 61.4566 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 15/10/2012 | 177.03 | 161.2148 | 174.472 | 9.0308 | 9.2743 | 63.901 | 73.6791 | 66.5472 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 22/10/2012 | 168.56 | 161.9596 | 174.683 | 8.1494 | 9.0493 | 47.618 | 60.643 | 56.3274 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 29/10/2012 | 162.24 | 162.5292 | 173.034 | 6.8618 | 8.6118 | 31.4547 | 47.6579 | 50.1399 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 5/11/2012 | 161.58 | 163.1044 | 171.944 | 5.7222 | 8.0339 | 8.2194 | 29.0974 | 49.5281 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 12/11/2012 | 165.9 | 163.8664 | 171.143 | 5.1087 | 7.4488 | 11.4979 | 17.0573 | 53.5258 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 19/11/2012 | 166.58 | 164.7264 | 170.29 | 4.6241 | 6.8839 | 21.5686 | 13.762 | 54.1415 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 26/11/2012 | 178.92 | 166.1532 | 170.427 | 5.1761 | 6.5423 | 51.2913 | 28.1193 | 63.5732 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 3/12/2012 | 177.43 | 167.5328 | 170.304 | 5.4307 | 6.32 | 69.1309 | 47.3303 | 61.9173 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 11/12/2012 | 177.89 | 168.8248 | 170.652 | 5.605 | 6.177 | 84.528 | 68.3167 | 62.2443 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 17/12/2012 | 173.95 | 169.7792 | 171.008 | 5.3634 | 6.0143 | 73.4951 | 75.718 | 57.6765 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 24/12/2012 | 179.45 | 170.6788 | 171.25 | 5.5517 | 5.9218 | 75.4272 | 77.8168 | 61.8817 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 2/1/2013 | 176.59 | 171.1896 | 172.053 | 5.4078 | 5.819 | 73.2841 | 74.0688 | 58.6201 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 7/1/2013 | 174.48 | 171.8204 | 173.277 | 5.0652 | 5.6682 | 73.4862 | 74.0658 | 56.2639 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 14/1/2013 | 179.12 | 172.5536 | 175.031 | 5.1091 | 5.5564 | 72.1469 | 72.9724 | 60.0652 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 21/1/2013 | 180.09 | 173.2376 | 176.45 | 5.1627 | 5.4777 | 75.2013 | 73.6115 | 60.8316 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 28/1/2013 | 183.97 | 174.0588 | 178.189 | 5.4554 | 5.4732 | 82.2855 | 76.5446 | 63.8225 | 70 | 30 | buy | sell | buy | FALSE |
| 4/2/2013 | 182.67 | 174.7076 | 178.564 | 5.5188 | 5.4823 | 78.7115 | 78.7328 | 62.1112 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 11/2/2013 | 180.96 | 174.7968 | 178.917 | 5.3692 | 5.4597 | 71.2912 | 77.4294 | 59.8383 | 70 | 30 | buy | sell | sell | FALSE |
| 18/2/2013 | 184.47 | 175.2764 | 179.575 | 5.4708 | 5.4619 | 72.3143 | 74.1057 | 62.8439 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 26/2/2013 | 189.02 | 175.8808 | 181.082 | 5.851 | 5.5397 | 79.2284 | 74.278 | 66.3585 | 70 | 30 | buy | buy | buy | FALSE |
| 4/3/2013 | 196.06 | 176.7188 | 182.743 | 6.6438 | 5.7606 | 89.2784 | 80.2737 | 70.9389 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|---------|----|----|-----|-----|------|-------|
| 11/3/2013 | 207.6 | 177.9208 | 185.844 | 8.1098 | 6.2304 | 92.6659 | 87.0576 | 76.5703 | 70 | 30 | buy | buy | buy | sell |
| 18/3/2013 | 197.88 | 178.6896 | 188.184 | 8.3906 | 6.6624 | 83.6886 | 88.5443 | 65.1235 | 70 | 30 | buy | buy | sell | FALSE |
| 25/3/2013 | 215.06 | 180.3156 | 191.778 | 9.8854 | 7.307 | 85.5534 | 87.3026 | 72.8493 | 70 | 30 | buy | buy | sell | sell |



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

| | |
|------------------|---|
| ชื่อ – สกุล | นางสาวรณิดา ชุติธีระเกตุ |
| วัน เดือน ปีเกิด | 27 สิงหาคม พ.ศ. 2528 |
| ประวัติการศึกษา | ปีการศึกษา 2550 บริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2546 มัธยมศึกษาตอนต้นปลาย โรงเรียนวัด โนนทัย พายัพ จังหวัดเชียงใหม่ |
| ประสบการณ์ | พ.ศ. 2557-ปัจจุบัน ธุรกิจส่วนตัว พ.ศ. 2555-พ.ศ. 2557 บริษัทหลักทรัพย์ฟินันเซีย ไซรัสจำกัด(มหาชน) พ.ศ. 2550- พ.ศ. 2555 ธนาคารไทยพาณิชย์จำกัด (มหาชน) |



รับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ight© by Chiang Mai University
rights reserved