

1. รายละเอียดหน้าจอ

เมนู 'Chart Type / Technical Indicator / Signal Search / Strength and Weakness / System Trading' ถูกจัดวางอยู่ทางซ้ายมือของ Chart เพื่อให้ง่ายต่อการเลือกใช้

- Chart โดยรวมได้มีการแสดงผลให้ทันสมัย ง่ายและสบายตา เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์ Chart แม่นยำยิ่งขึ้น
- มีการแสดงผลค่าตัวเลขต่างๆ รวมทั้งข้อมูลราคา Bid/Offer (Quote) บน Chart
- Chart ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็น Chart สำหรับ System trading มีฟังก์ชันต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย อาทิเช่น Signal, Strength & Weakness นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มฟังก์ชันอื่น ๆ นอกเหนือจากการดูเพื่อการซื้อขายอีกด้วย
- มีฟังก์ชันที่ช่วยในการวิเคราะห์แบบ Auto เช่น 'automatic trend line, automatic pattern analysis, candle pattern analysis and price change line analysis'
- ผู้ใช้สามารถเลือกกระหว่างโหมดเปลี่ยน Symbol change หรือ Symbol Add เพื่อเปลี่ยนโหมดการดู Chart ทุนแบบรายตัวหรือหลายๆ ตัวพร้อมๆกันในเวลาเดียวกัน
- ฟังก์ชัน 'Automatic stock view/play' ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดูหุ้นหรือดัชนีที่สนใจแบบ Auto play



รายละเอียดของหน้าจอ

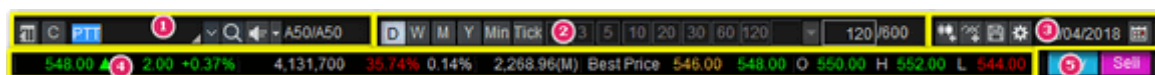
[6000] หน้าจอ Technical Chart สามารถแบ่งออกได้เป็น 6 ส่วน ประกอบไปด้วย



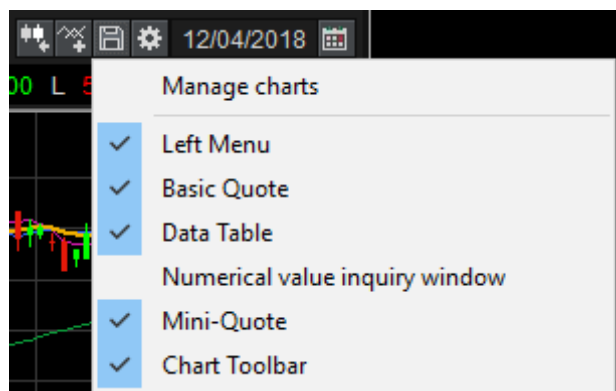
1 Top Menu and Basic Quote

ส่วนของ Top menu จะแสดงชื่อหุ้นหรือดัชนีที่ต้องการดู โดยสามารถเลือกดูค่าช่วงเวลาตามช่วงเวลาที่ต้องการดู เช่น รายวัน/รายเดือน/รายปี/รายนาทื หรือ รายTick ได้

Basic quote แสดงข้อมูลพื้นฐาน เช่น การเปลี่ยนแปลงของราคาล่าสุด การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์ อัตรา turnover ราคาเปิด ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด



- 1 กดปุ่ม [▼] เพื่อแสดงประวัติการเลือกหุ้นหรือดัชนีที่เคยเลือกมาแสดง
- 2 สามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการให้แสดงเป็น รายวัน/รายสัปดาห์/รายเดือน/รายนาทื หรือ ราย tick
- 3 สามารถเลือกดูวันที่สิ้นสุดของ Chart ราคาโดยแสดงข้อมูล Default ที่ 600 แท่ง (Candle) หรือกดเลือกปุ่ม
 - สำหรับเพิ่มข้อมูลจำนวนแท่งเทียนฯ Candle ไปยังหน้า Chart ในกรณีเลือกแสดงข้อมูลเป็นรายวัน หน้า Chart จะโหลดมาครั้งละ 600 แท่ง กรณีกดปุ่มดังกล่าวจะเพิ่มข้อมูลครั้งละ 600 แท่ง
 - สำหรับเพิ่มตัวชี้วัดต่าง ๆ (Indicator) ไปยังหน้าChart
 - เมนูย่อย ประกอบไปด้วย บันทึกรูปแบบ Chart ปัจจุบัน, การเรียกแถบเมนูหรือหน้าต่างต่าง ๆ ขึ้นมา



-  สำหรับตั้งค่าภาพรวมหน้าจอ Chart
-  สามารถเลือก Chart ของวันที่ของแท่งเทียนสุดท้าย ที่ต้องการให้แสดงโดยทำการกดเลือก ข้อมูลพื้นฐาน ปัจจุบันของหุ้นที่โชว์ในChart เช่นราคาปัจจุบัน Best Bid/Offer, Volume ฯลฯ ปุ่มสำหรับเชื่อมโยงไปยังหน้าจอ สำหรับส่งคำสั่งซื้อขาย

2 Left Menu

Indicator ▼ 🔍 ↓

Thai Popular Indicators

-  Simple Moving Average
-  Exponential Moving Average
-  MACD
-  RSI
-  Stochastics Slow
-  Volume
-  ADX
-  Bollinger Bands
-  OBV
-  PSAR

◀ ▶

Korea Popular Indicators

- Chart Type
- Technical Indicator
- Signal Search
- Strength / Weakness
- System Trading
- My Indicators

เมนูทางซ้าย ประกอบไปด้วย

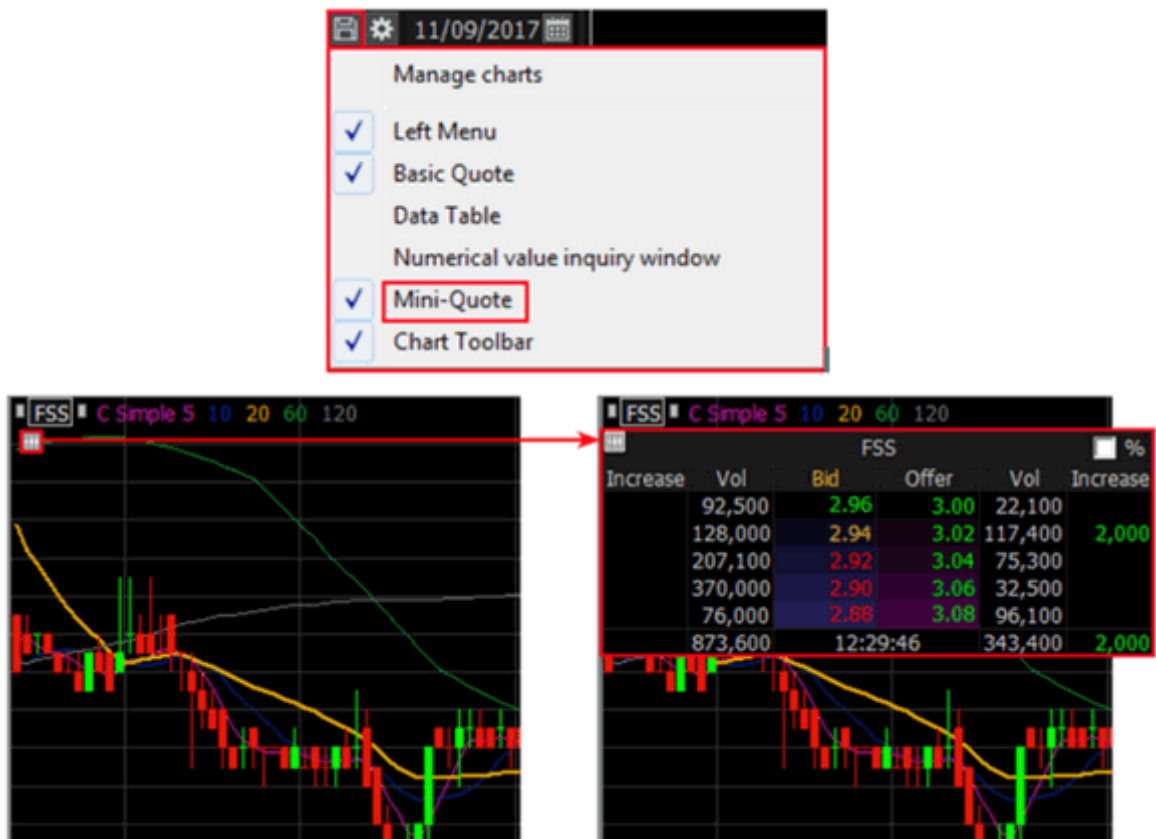
- Chart Type: สำหรับเลือกรูปแบบการแสดงของ Chart ราคาในลักษณะต่างๆ รวมถึง Chart แท่งเทียน
- Technical Indicator: สำหรับเลือกเครื่องมือทางเทคนิคต่างๆ ได้ เช่น 'Trend, Volatility, Momentum, Market Strength'
- Signal Search: นอกสัญญาณซื้อ/ขาย ที่เกิดขึ้นจาก Indicator
- Strength/Weakness: นอกสัญญาณ Strength /Weakness จาก Technical Indicator ต่าง ๆ
- System Trading: มี system trading strategy ให้เลือกหลากหลาย จากเครื่องมือทางเทคนิคต่างๆ

※ เลือกปุ่ม  เพื่อซ่อนเมนูทางด้านซ้าย

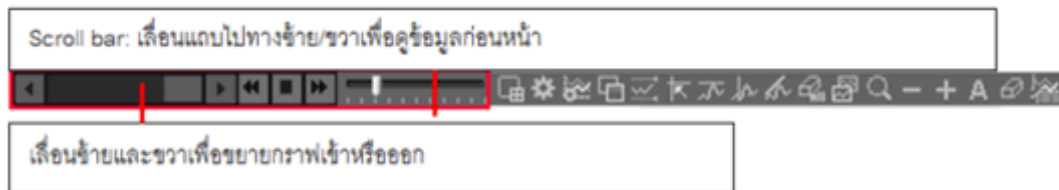
3 Mini-Quote

Mini-Quote เป็นฟังก์ชันที่แสดงราคาเสนอซื้อ/ ขาย 5 ระดับราคา ของหลักทรัพย์บน Chart ทำการเปิดโดยการคลิก 

ทางด้านมุมบนขวาเพื่อเปิดให้แสดง mini-quote กดเลือก  บน Chart



- 4 Bottom Menu แถบเมนูด้านล่าง ประกอบไปด้วยแถบเวลา เพื่อเลื่อนปรับเปลี่ยนช่วงเวลาของ Chart นอกจากนี้ยังมีฟังก์ชันอื่นสามารถเลือกใช้ได้ตามด้านล่างของ Chart



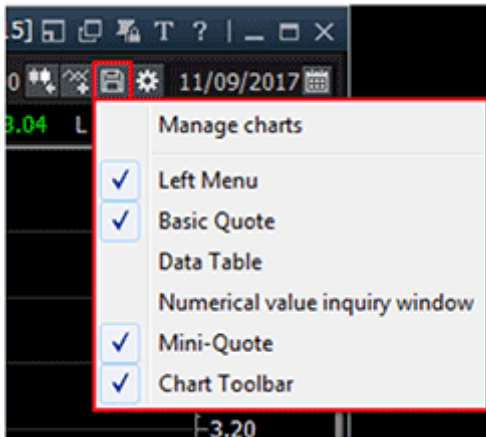
『Tool Buttons』

-  : Edit Chart Tool Buttons' ปุ่มเครื่องมือ สำหรับที่เลือกและแก้ไขเครื่องมือของ Chart ที่ต้องการให้แสดงบนแถบ Tool Buttons
-  : Chart Settings สำหรับกำหนดรูปแบบการแสดงผล Chart, สี และฟังก์ชันต่าง ๆ สามารถตั้งค่าได้บนหน้าต่าง ' '
-  : Add/Change Indicator- สำหรับเลือกใช้งาน Technical Indicator ต่างๆ
-  : แสดงข้อมูลแท่งเทียน วันที่และเวลาสามารถดูได้โดยเลื่อนเมาส์ไปยังแต่ละแท่ง
-  : เลือกปุ่ม 'Screen Max/Min Setting' เพื่อตั้งค่าสูงสุด/ต่ำสุด ที่แสดงบน Chart
-  : คลิกปุ่มดังกล่าวเพื่อแสดงเส้นแนวตั้ง แนวนอน บริเวณที่เมาส์ขี้อยู่บน Chart พร้อมข้อมูลต่างๆ
-  : สามารถขยายได้โดยเลือกปุ่มแว่นขยายและเลื่อนเมาส์ไปยังตรงที่ต้องการขยาย
-  : คลิกปุ่ม 'Zoom Out/Zoom In' เพื่อขยาย Chart ราคา

- 5 Data Table ข้อมูลรายวันของหลักทรัพย์ถูกแสดงบน Chart ข้อมูล quote ต่างๆ เช่น ราคาเปิด ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด และราคาปิด รายละเอียดเครื่องมือเทคนิคต่างๆ

	Date	Open	High	Low	Close	C Simple 5	10	20	60	1:
	2017/09/11	2.94	3.04	2.94	2.98	2.93	2.94	2.88	2.85	2.8
	2017/09/08	2.92	2.96	2.92	2.94	2.92	2.93	2.87	2.85	2.8
	2017/09/07	2.90	2.92	2.90	2.92	2.92	2.92	2.87	2.84	2.8
	2017/09/06	2.90	2.92	2.88	2.90	2.92	2.92	2.86	2.84	2.8

เลือกปุ่มดังกล่าวหลังจากเลือกข้อมูลที่ต้องการบันทึก สามารถบันทึกแบบรายวันหรือรายชั่วโมง



This menu includes different screen areas displayed on the chart.
When an area to be shown is clicked, the clicked area is displayed with a check mark.

เลือกปุ่มดังกล่าวเพื่อปิดตารางข้อมูล

6 Chart Toolbar

แถบเครื่องมือดังกล่าวช่วยอำนวยความสะดวกให้เข้าถึงเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ Chart เครื่องมือวิเคราะห์ต่าง ๆ สามารถใช้เพื่อวาดเส้นแนวโน้ม ดูข้อมูลและรูปแบบของ Chart แท่งเทียน โดย Toolbar ดังกล่าว สามารถเลือกวางไว้ด้านข้างหรือด้านล่างของหน้าจอ Chart ได้

คลิก  เพื่อเปิดหน้าต่าง 'Edit Chart Tools' ซึ่งสามารถเลือกไอคอนต่าง ๆ ได้ เช่น 'Chart Settings/Analysis Tools/Chart Type'

[[- Chart Settings -]] เครื่องมือสำหรับการตั้งค่า Chart

→  Switch

เลือกปุ่มนี้เพื่อสลับจากแถบ Toolbar 1 ไปยังแถบ Toolbar 2

→  Edit Chart Tools

เมื่อเลือกปุ่มนี้ หน้าต่างแก้ไขแถบเครื่องมือจะปรากฏขึ้น ใช้เพื่อเพิ่มลบและแก้ไขแถบ Toolbar 1 และแถบ Toolbar 2 ตามที่ผู้ใช้ต้องการ

→  Return to Basic Chart

เมื่อคลิกปุ่มนี้ Chart จะถูกแสดงเป็นค่าเริ่มต้น การตั้งค่าเริ่มต้นประกอบด้วย Chart ราคาเส้นเฉลี่ย 5 เส้นและ Volume

→  Chart Settings

เป็นตั้งค่ารูปแบบการแสดงผลของ Chart และภาพรวมของหน้า Chart

→  Chart Type Setting

เป็นการตั้ง Price Chart โดยสามารถกำหนดคุณสมบัติและรูปแบบของ price chart ได้

→  Add/Change Indicator

เลือกและแก้ไขเครื่องมือ Indicator จากรายการเพื่อเพิ่มใน Windows ด้านล่างของ Chart

→  Add/Change Signal Search

เลือกและแก้ไข Signal/Search Condition ที่ระบบ Provide ให้ตามความต้องการ



Add Trading Strategy

เลือกและแก้ไข System Trading Strategy ที่ระบบ Provide ให้ตามความต้องการ



Add Strength/Weakness

เลือกเงื่อนไข Strength/Weakness โดยจะแสดงผลในรูปแบบสีพื้นหลัง



Expression Manager

ผู้ใช้สามารถสร้าง Formula เป็นของตัวเองได้ โดยสามารถรวม Indicators, Signals, System Trading, Strength /Weakness แต่ Indicators ต่างๆ ที่เป็นค่าของระบบ ไม่สามารถแก้ไขได้



Magnifier

Chart สามารถขยายได้โดยเลือกปุ่มแว่นขยายและเลื่อนเมาส์ไปยังตรงที่ต้องการขยาย



Automatic Trend Line

จะทำการตีเส้น Trend Line ให้แบบอัตโนมัติ



Automatic Pattern Analysis

เมื่อเลือกปุ่มนี้ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบ Chart โดยอัตโนมัติ รูปแบบประกอบด้วย

- Head and Shoulders Top / Bottom
- Double Top / Bottom
- Symmetrical / Upward / Downward Triangle



Candle Pattern Analysis

เมื่อเลือกปุ่มนี้ เพื่อวิเคราะห์รูปแบบแท่งเทียนบน Chart เมื่อนำ ตัวชี้เมาส์ไว้บนลูกศรเพื่อแสดงวันที่และชื่อรูปแบบ คลิก 2 ครั้ง ที่ลูกศรเพื่อแสดงหน้าต่างรูปแบบแท่งเทียนประกอบด้วย Chart และข้อมูล



Track Data Value

ค่าตัวเลขจะแสดงในหน้าต่างข้อมูลตามการเคลื่อนไหวของเมาส์



Show Data Table

ข้อมูลต่างๆ จะแสดงในรูปแบบของตาราง บน Pop-up windows และสามารถ Save ได้



Show Data Grid

ข้อมูลต่างๆ จะแสดงในรูปแบบตารางต่อท้าย Chart และสามารถ Save ข้อมูลได้



Base Line Setting

ค่าที่ต้องการให้แสดงในรูปแบบของเส้นบน Chart อาทิ

Today: Open,High,low ,Close Ceil ,Floor

Prev.Day : Open,High,Low,Close หรือ

Demark / Pivot เส้นแนวรับแนวต้าน จากสูตร Demark / Pivot



System Optimization

เป็นการทำ Back-test ผ่านการเลือก Indicator หรือ Strategy ที่ต้องการเพื่อดูว่า Indicator หรือ Strategy ไหนเหมาะกับหุ้นตัวนั้นหรือไม่



Variable Optimization

หลังจากที่ทราบว่ Indicator ไหนเหมาะสมกับหุ้นตัวนั้นแล้ว ระบบเปิดให้ผู้ใช้ Adjust ค่า Parameter ของ Indicator หรือ Strategy เท่าเลือกไว้ และทำการ Run Back-test ได้อีกตามค่าที่ Adjust ใหม่



Time Optimization

→  Cancel Trend Line Creation

เป็นยกเลิกจาก Mode การตีเส้น Trend Line โดยจะเปลี่ยนจากรูปเส้นแนวโน้มเป็นลูกศร

→  Linear Trend Line

ใช้สำหรับตีเส้น Trend Line เพื่อดูการแนวโน้มของการเคลื่อนไหวราคา

→  Parallel Line

ใช้ Copy เส้น Trend Line เดิม ออกมาเป็นเส้นคู่ขนาน

→  Fibonacci Arc

ทำหน้าที่สร้างเส้น Fibonacci Arc โดยลากจากจุดที่ผู้ใช้เลือก (จุดสูงหรือจุดต่ำ) ที่ต้องการและเลื่อนไปที่จุดอื่น (จุดต่ำหรือจุดสูง) เพื่อสร้างเส้นโค้ง เพื่อช่วยวิเคราะห์แนวโน้ม แนวต้าน, แนวรับ และทำนายการปรับตัวของราคาหุ้น

→  Fibonacci Fan Line

เส้น Fibonacci Fan Line สามารถลากจุดที่ผู้ใช้เลือก จุดต่ำหรือจุดสูง เพื่อสร้างเส้น Fibonacci ในรูปแบบของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก ที่อัตราส่วน 23.6, 38.2, 50 และ 61.8 แนวโน้มการวิเคราะห์จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของส่วนโค้งและราคาหลักทรัพย์ แนวต้าน ,แนวรับ

→  Fibonacci Time Zone

Fibonacci Time Zone Fibonacci Time Zone จะถูกแสดงโดยใช้ Fibonacci sequence

→  Fibonacci Retracement

Fibonacci retracement ลากจากจุดที่ผู้ใช้เลือก และเลื่อนไปที่จุดที่ต้องการ (จุดสูงหรือจุดต่ำ) เพื่อสร้างเส้นเพื่อใช้คำนวณราคาเป้าหมายของ (หรือจุดสูงหรือจุดต่ำ) Fibonacci ฟังก์ชันนี้สามารถระบุค่าที่ 23.6%, 38.2%, 50% และ 61.8%

→  Automatic Trine Lines

Tirone Line เป็นกลุ่มของเส้นแนวนอนที่ใช้ในการระบุแนวต้าน และแนวรับ สามารถสร้าง โดยใช้วิธี Midpoint 1/3-2/3 จะช่วยให้ผู้ใช้หาจุดแนวต้านและแนวรับ ได้โดยอาศัยราคาในช่วงเวลานั้น

→  Automatic Quadrant Lines

เป็นกลุ่มของเส้นแนวนอนที่แบ่งราคาสูงสุดและต่ำสุดออกเป็น 4 ส่วน ถูกสร้างขึ้นเพื่อช่วยในการพิจารณาการเคลื่อนไหวของราคา โดย Quadrant Line จะช่วยให้เห็นค่าสูงสุด ต่ำสุด และราคาเฉลี่ยของแต่ละช่วงเวลา

→  Tirone Lines

สามารถเพิ่ม Tirone Lines

→  Quadrant Lines

สามารถเพิ่ม Quadrant lines

→  Linear Regression Line

ลากเส้นเชื่อมต่อดจุดสูงและจุดต่ำที่สร้างขึ้นบน Chart เส้นค่ากลางจะปรากฏขึ้นภายในพื้นที่เชื่อมต่อ เส้นค่ากลางนี้แสดงถึงแนวโน้มของราคา

→  Linear Regression Channel

ลากเส้นเชื่อมต่อดจุดสูงและจุดต่ำบน Chart เส้นขนานสามเส้นในพื้นที่ที่เชื่อมต่อจะแสดงเป็นช่อง 3 เส้น เส้นบนสุดคือเส้นแนวต้าน เส้นล่างสุดคือเส้นแนวรับ และเส้นตรงกลางคือเส้นแนวโน้ม

→  Support and Resistance Lines

เพิ่มเส้นแนวรับแนวต้าน

→  Cycle Section

เพิ่ม Cycle Line

→  Gann Angle

เพิ่ม Gann Angle

→  Retracement Percentage

เพิ่ม Adjusted Percentile

→  Andrew's Pitchfork

Andrew's pitchfork ประกอบไปด้วยเส้นขนาน 3 เส้น แนวโน้มแบบขนาน จุดสองจุดทางด้านขวาแสดงแนวรับแนวต้าน เมื่อ จุดตรงกลางเป็นเส้นแนวโน้ม โดยเริ่มวาดจากจุดต่ำสุด(Point1) ก่อน แล้วไปที่จุดสูงสุด(Point2) และจุด Point 3 เป็นจุดต่ำสุดที่รองจาก Point1

→  Elliott Wave Line

Elliott Wave Line Elliott Wave จะถูกแสดงบริเวณChart ลากจาก Point 1 -> Point 2 -> Point 3 เมื่อ Double คลิกที่เส้น ผู้ใช้สามารถตั้งค่า Wave ต่างๆ ของเส้นได้

→  Cross Lines

เพิ่ม Cross Lines

→  Delete Trend Line

เลือกเพื่อลบเส้นแนวโน้มที่เพิ่มล่าสุด

→  Delete All Trend Lines

เลือกเพื่อลบเส้นแนวโน้มทุกเส้น

→  Horizontal Line

เพิ่ม เส้นแนวนอน

→  Vertical Line

เพิ่ม เส้นแนวตั้ง

→  Rectangle

เพื่อวาดสี่เหลี่ยมเพื่อเน้นส่วนใน Chart

→  Ellipse

การเพิ่มวงรีเพื่อเน้น

→  Speed Resistance Fan Lines

เป็นวิธีคิดที่จะขยายเส้น Fibonacci โดยลากจากจุดสูงหรือจุดต่ำไปที่จุดอื่น (จุดต่ำหรือจุดสูง) เพื่อสร้าง Fan line สร้างสามเหลี่ยมมุมฉากที่สมมาตรกับอีกเส้นหนึ่งโดยใช้เส้นที่เชื่อมต่อที่ศูนย์กลาง แต่ละรูปสามเหลี่ยมมุมฉากสามารถวิเคราะห์ในลักษณะเดียวกับเส้น Fibonacci

→  Speed Resistance Arc

ส่วนโค้งตั้งอยู่บนสมมติฐานว่าการปรับขึ้นหรือลงของราคาหลักทรัพย์สามารถปรับได้โดยอัตราส่วน Fibonacci

→  Gann fan

Gann fan ถูกเพิ่มโดยการเลือกจุดบนChart การเลือกมุม ลากและวางเมาส์ Gann fan ถูกออกแบบ ขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างเวลาและราคาแสดงมุม 9 มุม โดยมุมทั้ง 9 ประกอบด้วย 1 × 8 (82.5 องศา) 1 × 4 (75 องศา) 1 × 3 (71.25 องศา) 1 × 2 (63.75 องศา) 1 × 1 (45 องศา: วางไว้ตรงกลางจุดลากและวางจะกลายเป็น ตำแหน่ง 45 องศา) 2 × 1 (26.25 องศา) 3 × 1 (18.75 องศา) 4 × 1 (15 องศา) 8 × 1 (7.5 องศา)) มุมที่มากกว่า 45 องศาแสดงถึง Bull Market มุมที่น้อยกว่าแสดงถึง Bear Market ซึ่งบอกแนวรับ แนวต้าน แนวโน้มจะมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อออกจากมุมนี้

→  Textbox

เพิ่มข้อความที่ต้องการระบุลงใน Chart

→  Gann line

เพิ่ม Gann line

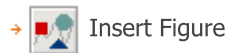
→  Price Change Line

เมื่อมีการเลือกพื้นที่บนChart เกิดขึ้น ฟังก์ชันนี้จะคำนวณข้อมูลราคาของChart และแสดงข้อมูล เช่น จำนวนของแท่งเทียน

ราคาเฉลี่ย การเปลี่ยนแปลงในรูปแบบเปอร์เซ็นต์



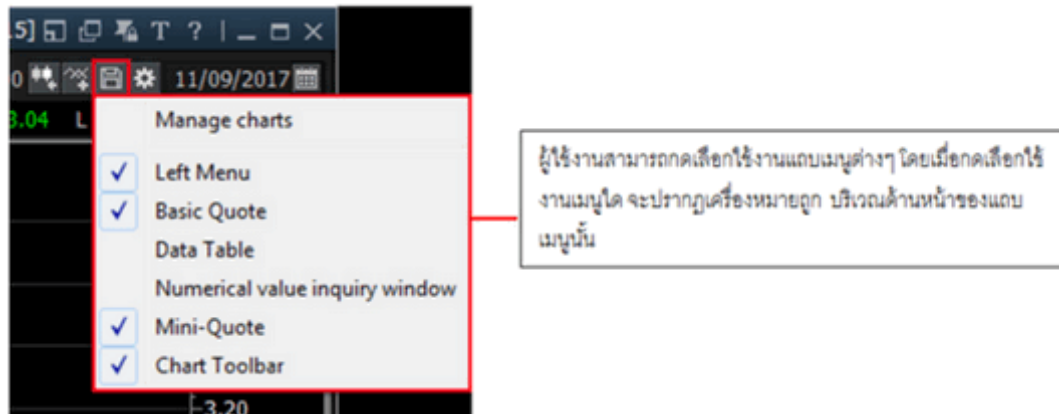
เลือกเพื่อวาดเส้น



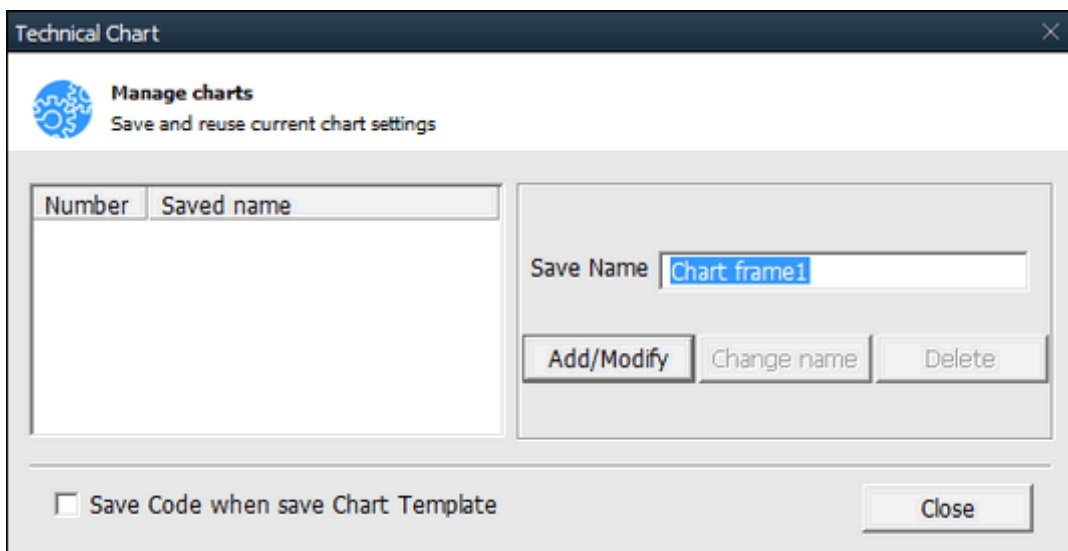
เลือกเพื่อเพิ่มข้อความและไอคอนต่าง ๆ

1 Manage Chart(Save)

ผู้ใช้งานสามารถกดเลือกปุ่ม บริเวณมุมบนขวาของหน้าจอ เพื่อดำเนินการแสดงหน้าจอ Chart เพิ่มเติม ได้ตามความต้องการ



ผู้ใช้งานสามารถเลือกบันทึกหรือลบ Chart ได้ตามต้องการ ในกรณีที่ผู้ใช้งานต้องการบันทึก Chart จะสามารถเรียกดูข้อมูลได้สะดวกขึ้นในครั้งถัดไป โดยไม่ต้องตั้งค่า Chart ใหม่อีกครั้ง



Save : กดปุ่ม  เพื่อเปิดหน้าต่าง Chart Frame Save/Delete จากนั้นตั้งค่าชื่อ Chart และกดปุ่ม Add

Delete : กดเลือกรายการ Chart ที่ต้องการลบ จากหน้าต่าง Chart Frame Save/Delete และกดปุ่ม Delete

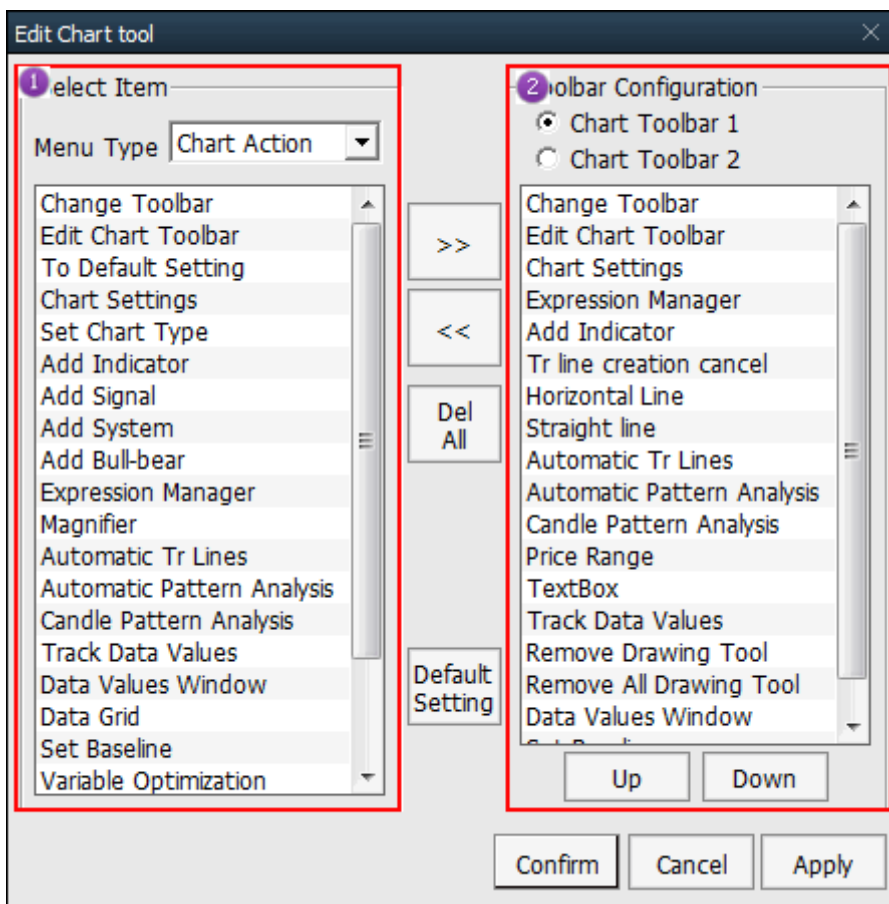
Change name : เลือกรายการ Chart ที่ต้องการแก้ไขชื่อ จากนั้นระบุชื่อที่ต้องการแก้ไขและกดปุ่ม Change name

2 Edit Chart Tool

บริเวณด้านมุมบนขวาของหน้าจอ แสดงแถบเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ Chart โดยผู้ใช้งานสามารถ กดเลือก



บริเวณด้านบนของแถบเครื่องมือ เพื่อตั้งค่าเพิ่มเติม

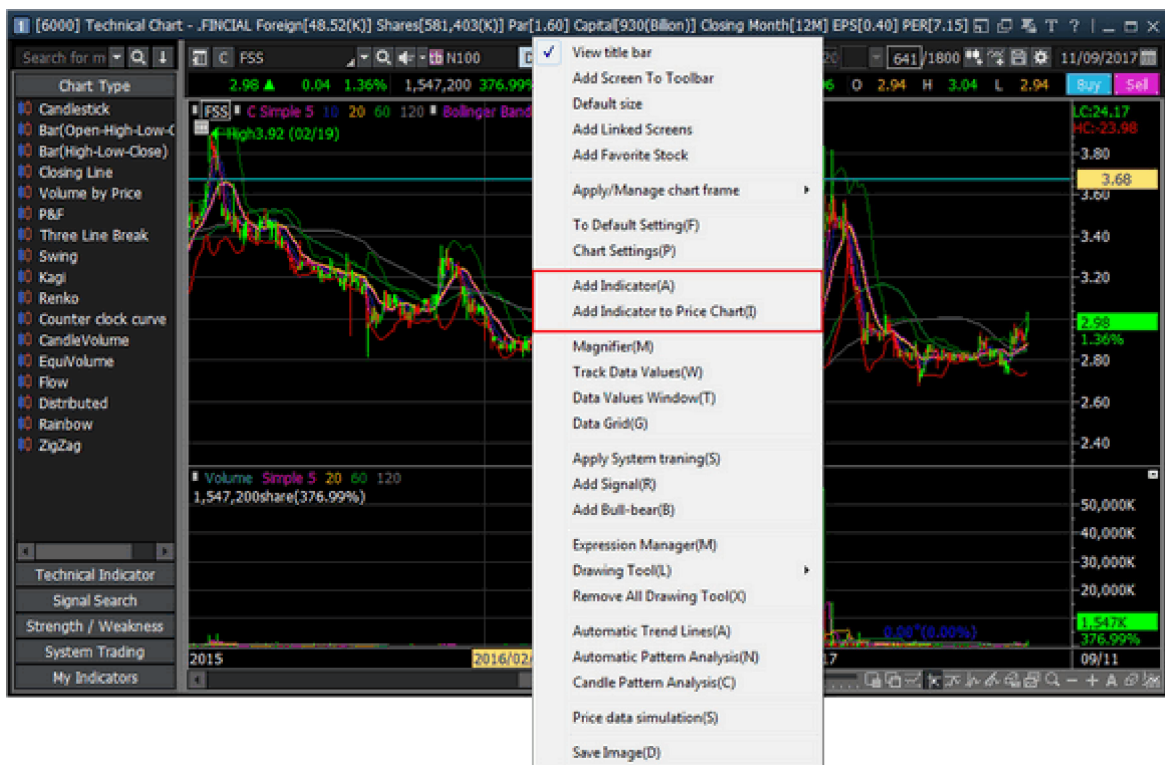


- 1 ผู้ใช้งานสามารถเลือกเครื่องมือใน Chart Action, Analysis Tool หรือ Chart Type ที่ต้องการให้ปรากฏบนแถบเครื่องมือได้ตามความต้องการ โดยการกดปุ่มเบิ้ลคลิกที่เครื่องมือ หรือกดเลือก ► เพื่อเพิ่มรายการเครื่องมือ
- 2 สามารถเลือกดูแถบรายการเครื่องมือได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ Chart toolbar1 และ Chat Toolbar 2 ซึ่งทำให้ง่ายต่อการเลือกใช้งานเครื่องมือมากยิ่งขึ้นในกรณี ที่ต้องการลบรายการเครื่องมือใด กดเลือกเครื่องมือ นั้นและกดปุ่ม ◀ เพื่อลบรายการนั้น หรือกดปุ่ม  เพื่อลบรายการทั้งหมด

※ Order of chart toolbar

สามารถเลือกรายการและกดปุ่ม   เพื่อตั้งค่าลำดับการแสดงแถบเครื่องมือ

- 3 Add Indicator/Overlap/Change
กดคลิกขวาวบริเวณ Chart เพื่อ Add/Overlap/Change Indicator

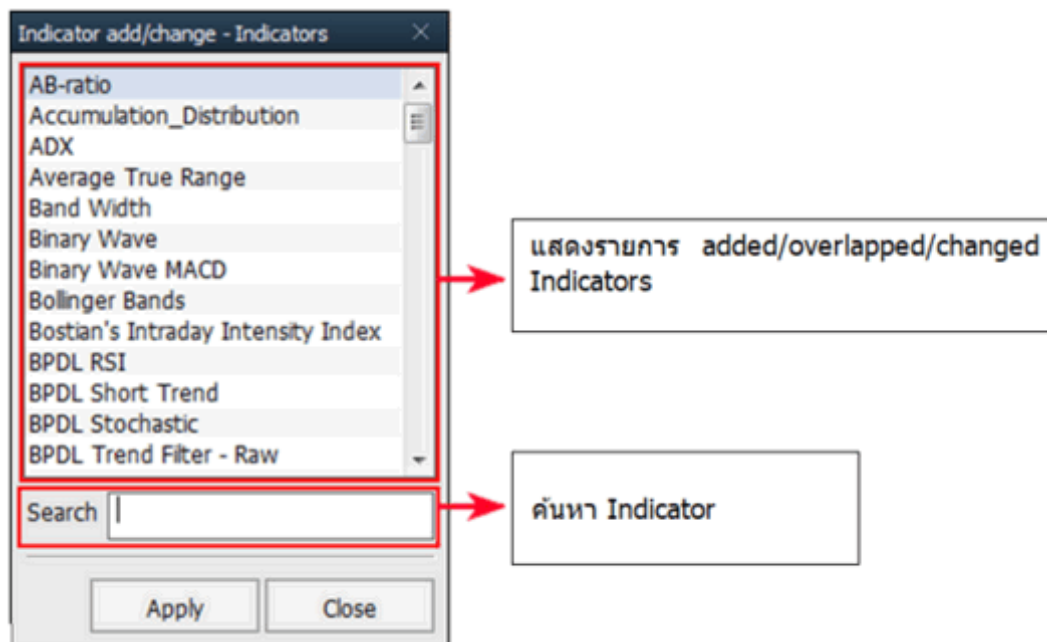


Add Indicator: เพิ่มช่อง Indicators บริเวณด้านล่าง Chart

Overlap Indicator: เพิ่ม Indicator ซ้อนบนบริเวณ Chart

Change Indicator: แก้ไข Indicator

วิธีการ add/overlap indicator คลิกขวาวบริเวณพื้นที่กราฟ เพื่อ Add/Overlap/Change Indicator



- 1 เลือก Indicator ที่ต้องการเพิ่มหรือแก้ไขจากรายการ หรือค้นหา Indicator ใน 'Search' โดยตรง
- 2 กดปุ่ม Apply

3 การแสดงข้อมูลบนหน้าจอก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามการเลือกใช้งาน added/overlapped/changed indicator



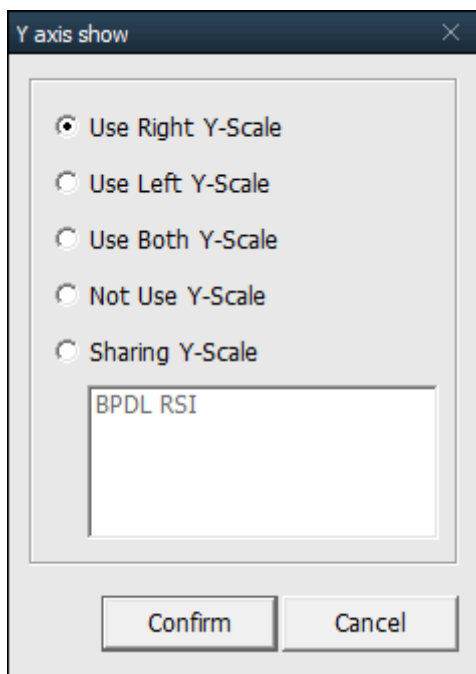
<Add Indicator>



<Overlap Indicator>



※ กรณีที่เลือก Overlap Indicator ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าเลือกพื้นที่ที่ต้องการให้แสดงค่าของ Indicator ที่ทำการเพิ่มเติมเข้ามาให้อยู่ส่วนใดของ Chart ได้ตามความต้องการ จากนั้นกดปุ่ม Confirm เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง



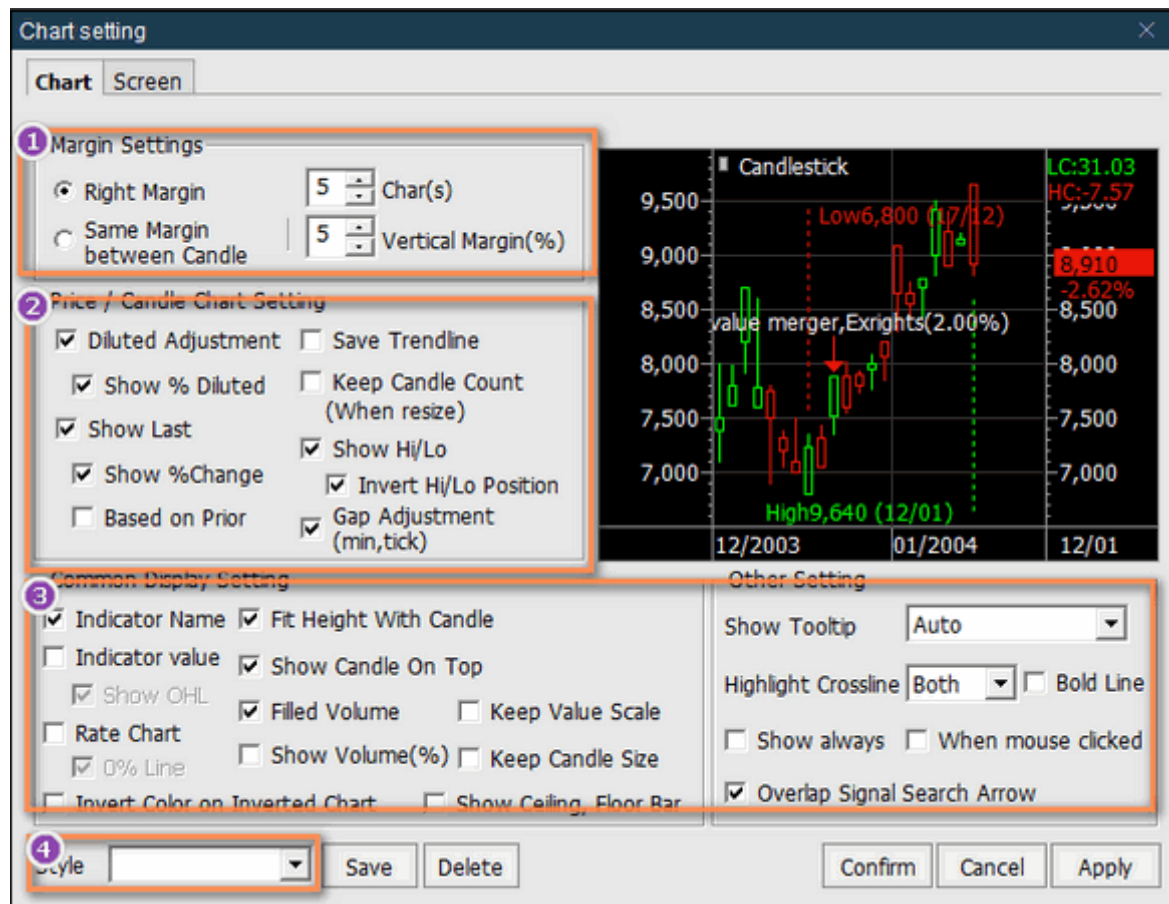
4

การตั้งค่ากราฟราคาทั่วไป

(1) Chart property settings (การตั้งค่า Chart ราคา)

Chart ราคาสามารถกำหนดค่าได้เพื่อจัดเรียงฟังก์ชันและข้อมูลต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้สามารถดูการเปลี่ยนแปลง

ของราคาและข้อมูลที่สำคัญผ่าน Chart ราคาได้



1 Margin settings

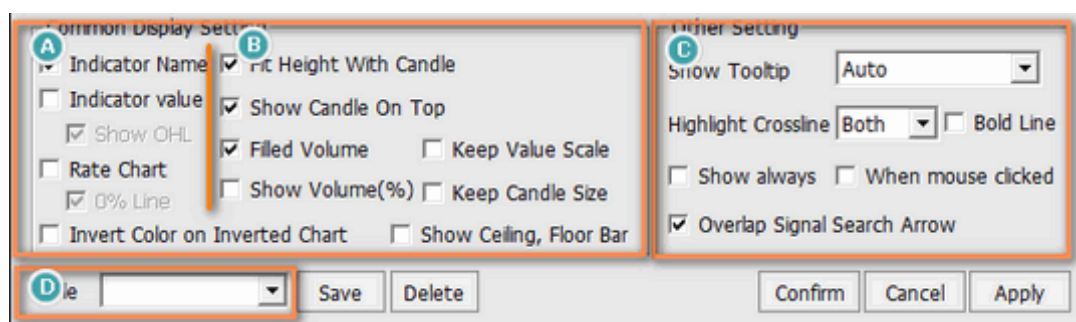
สำหรับกำหนดพื้นที่ว่างทางด้านขวาของ Chart ราคา ถูกเว้นไว้เพื่อวาดเส้นแนวโน้มหรือเพิ่มข้อความราคาที่สำคัญของการหลักทรัพย์

2 Price/Candle Chart Setting

สำหรับเลือกจะให้ Chart แสดงผล Diluted Adjustment, แสดงอัตรา Diluted, ราคาปิดของวันทำการก่อนหน้า, ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของราคาปัจจุบันเทียบกับราคาปิด(%) หรือราคาสูงสุด/ต่ำสุด ฯลฯ

※ Diluted Adjustment: เช่น XD,XR, การเพิ่ม/ลดราคาพาร์ ราคาหุ้นจะถูกปรับโดยคำนวณจากการเปลี่ยนแปลงของปริมาณของหุ้น

3 Common Display Setting



- A เลือกรายการที่ต้องการแสดงผลเพิ่มเติม เช่น ชื่อของ Indicator ที่ใช้ในหน้า Chart ปัจจุบัน, ค่าของ Indicator , การเปลี่ยนค่าจากแกน Y จากแสดงราคา เป็นค่าเป็นร้อยละ (%) โดยเทียบจากราคาปิดวันทำการก่อนหน้า

- B** เลือกวิธีที่ต้องการแสดงบน Chart ราคา เช่น แท่งเทียนที่ราคาสูงที่สุด/ต่ำที่สุด, เดิมสีในแท่งแสดงปริมาณซื้อขาย'
- C** เป็นการตั้งค่าอื่น ๆ เช่น 'Tooltip Type' แสดงผลข้อมูลต่าง ๆ ของแท่ง Chart นั้นโดยเลือกได้ว่าจะ ช้อน/แสดงอัตราโน้มน้ำ/แสดงผลเมื่อคลิกที่แท่ง Chart และตั้งค่าแสดง Cross Line โดยตั้งค่าให้แสดงตลอดเวลาหรือแสดงเมื่อคลิกบนหน้า Chart



Indicator Value/Rate Chart

เลือก 'Indicator Value' เพื่อแสดงค่าต่างๆของ Indicator รวมถึงการเคลื่อนไหวเส้นเฉลี่ยของราคาหลักทรัพย์ และปริมาณ เลือก 'Rate Chart' เพื่อเปลี่ยนค่าแกน Y จากแสดงราคาเป็นแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงเป็น % (Rate Scale) โดยอ้างอิงจาก ณ ปัจจุบันเทียบกับราคาของราคาปิดวันก่อนหน้า ตามแนวแกน Y

- D** สามารถเลือกสไตล์ Chart ราคา ที่ต้องการได้ 5 แบบ 'Default Style/Empty Candle Style/Fill Candle Style/Black Style/White Style' ดังรูปด้านล่าง



<Default Style>



<Empty Candle>



<Fill Candle>



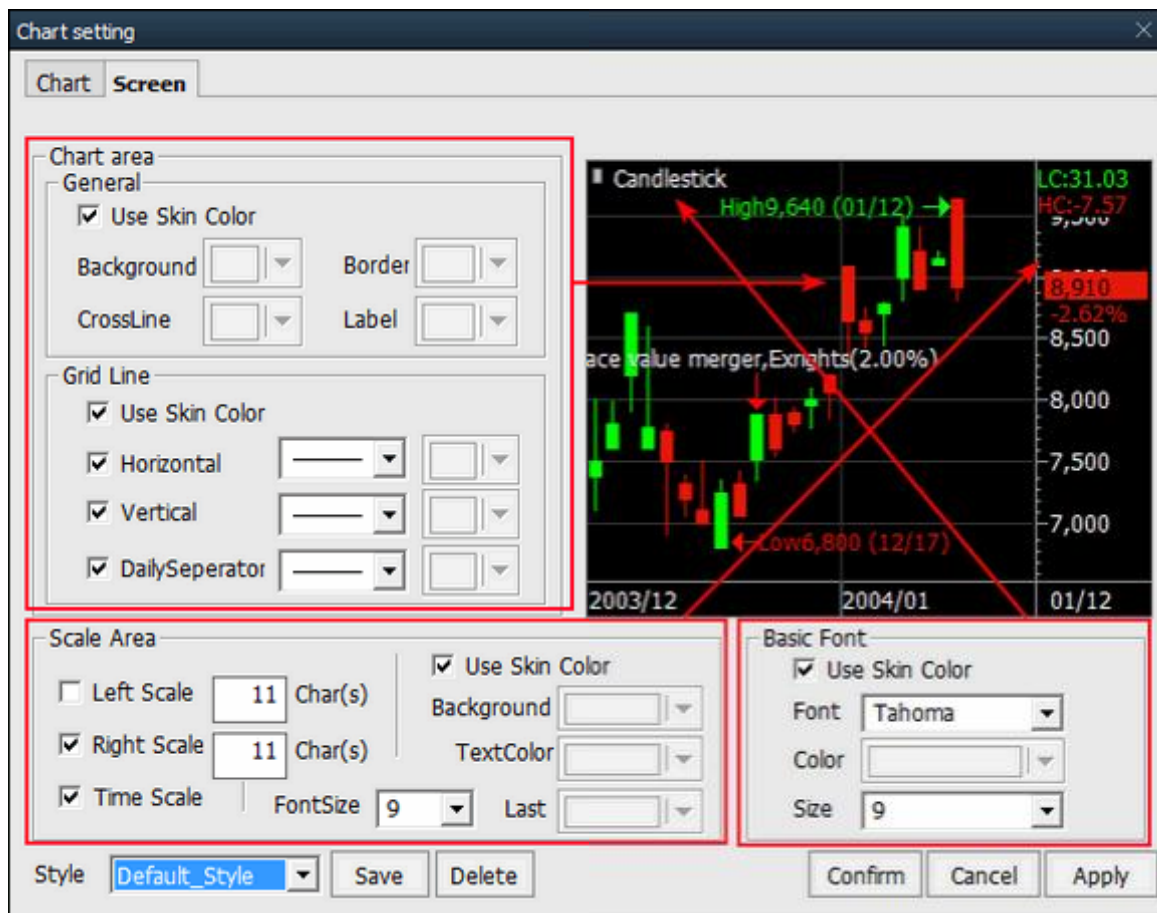
<Black Style>



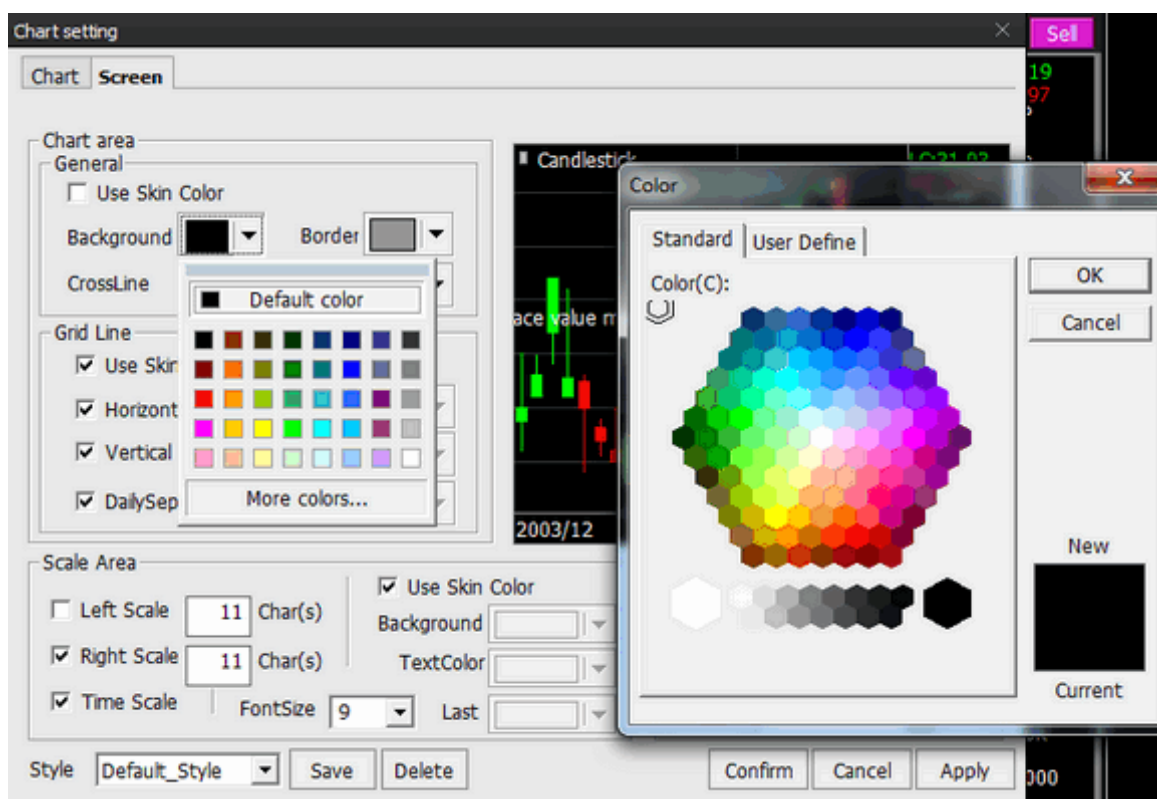
<White Style>

(2) Chart screen settings(การตั้งค่าหน้าจอ Chart ราคา)

การตั้งค่าหน้าจอสามารถกำหนดสีพื้นหลัง ประเภท, สีของเส้นต่าง ๆ, สีของตัวอักษรและขนาดของแต่ละพื้นที่โดยการแบ่งChart เป็น 'Chart area' 'Scale area' Basic font'



เลือกปุ่ม [▼] ของแต่ละรายการเพื่อตั้งค่าสี และรูปแบบเส้น Color settings การตั้งค่าสี



1 เลือกปุ่ม [▼] เพื่อเปิดตารางสี

- 2 เลือก 2 ครั้งเพื่อเลือกสี หากต้องการสีอื่น สามารถกด 'More colors'
- 3 สามารถเลือกสีได้ในแถบ 'standard' และสามารถตั้งค่าสีเองได้ในแถบ 'User Define'

5 Chart Setting

(1) Magnifier คลิกขวาและเลือกฟังก์ชัน แวนขยาย (Magnifier) เพื่อขยายแท่งเทียนของราคาหลักทรัพย์ที่ตำแหน่งของเคอร์เซอร์ หากต้องการยกเลิกให้กดเลือกเมาส์ขวาและยกเลิกการเลือกฟังก์ชันแวนขยาย



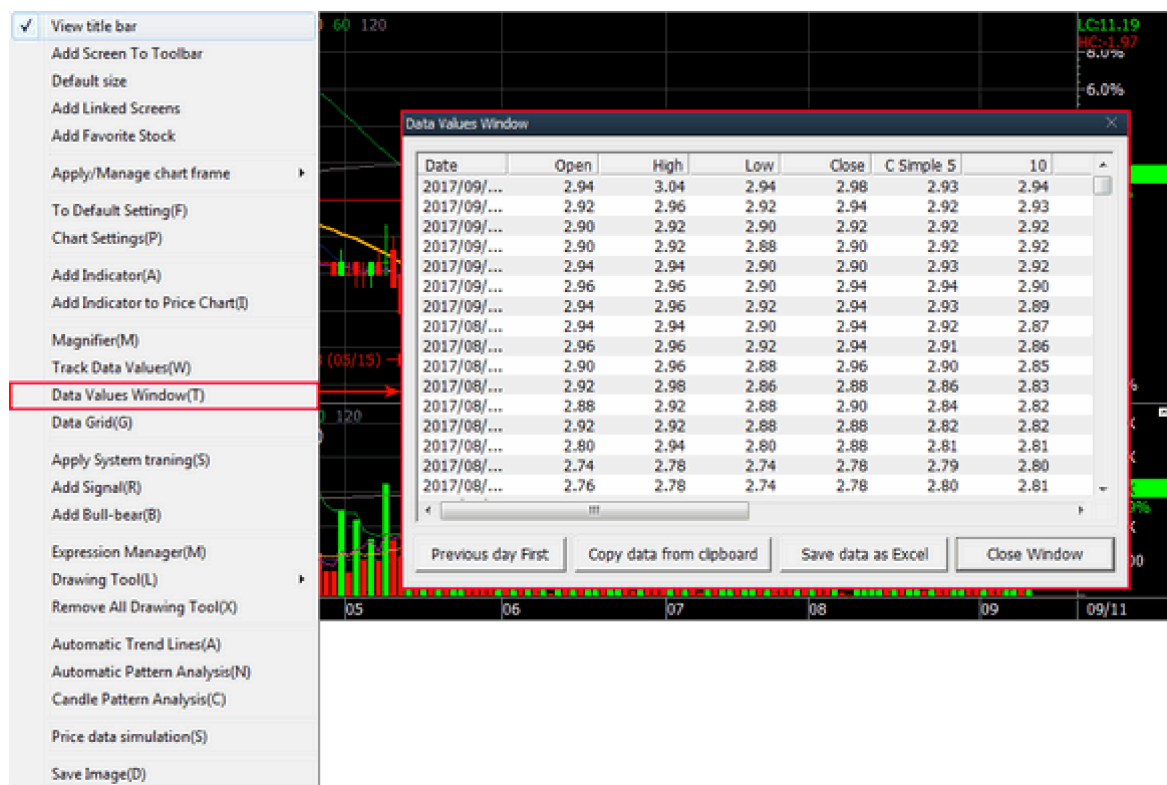
(2) Track Data Values

คลิกและเลือก 'Track Data Values' เพื่อเปิดหน้าต่างบน Chart ราคา ซึ่งหน้าต่างนี้จะดูข้อมูล ราคาเปิด / ปิด / สูงสุด / ต่ำสุด, Indicator และปริมาณการซื้อขาย ของแท่งเทียนนั้น ๆ ทั้งวันที่และราคาที่ตำแหน่งของเคอร์เซอร์ หากต้องการยกเลิกให้คลิกและยกเลิกการเลือก 'Track Data Values'



(3) Data Values Window

คลิกและเลือก 'Data Values Window' เพื่อเปิดหน้าต่างข้อมูลใน Chart ราคา หน้าต่างนี้จะดูข้อมูลราคารายวันของหลักทรัพย์ (ราคาเปิด / ปิด / สูงสุด / ต่ำสุด และ Indicator) นอกจากนี้ข้อมูลยังสามารถคัดลอกไปยัง Excel หรือ Clipboard เพื่อสร้างฐานข้อมูล



(4) Data Grid

คลิกและเลือก 'Data Grid' เพื่อสร้างตารางข้อมูลที่ด้านล่างของ Chart ราคาและดูข้อมูลราคารายวัน (ราคาเปิด / ปิด / สูงสุด / ต่ำสุด และ ค่าของ Indicator ที่เลือก) ความแตกต่างจากหน้าต่าง Data Values คือตารางข้อมูลไม่สามารถคัดลอกข้อมูลได้

ทำได้เพียงบันทึกข้อมูลเป็น ไฟล์ Excel (xls.) ซึ่งตารางข้อมูลสามารถดูข้อมูลราคารายวันในขณะที่ดู Chart ราคาในเวลาเดียวกัน จะช่วยให้สามารถวิเคราะห์ Chart ได้อย่างสะดวกและละเอียดมากขึ้น



การใช้งานChart

- 1 Drag & Drop
ฟังก์ชัน Drag & Drop ใช้เพื่อ 'Chart Zoom' และ 'Overlap Indicator'

(1) Chart Zoom

ลากเมาส์จากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดของส่วนที่จะขยายใน Chart ราคา โดย

ลากจากซ้ายไปขวา เพื่อขยายเข้าในส่วนที่เลือก

ลากจากขวาไปซ้าย เพื่อแสดง Chart ราคาทั้งหมด

คลิก2ครั้ง ที่ Chart ราคาเพื่อกลับไปยังขนาดหน้าจอก่อนหน้า



(2) Overlap Indicator

เป็นการรวม Indicator หลาย ๆ ตัวไว้ในบริเวณ Chart ราคาอันเดียวกัน

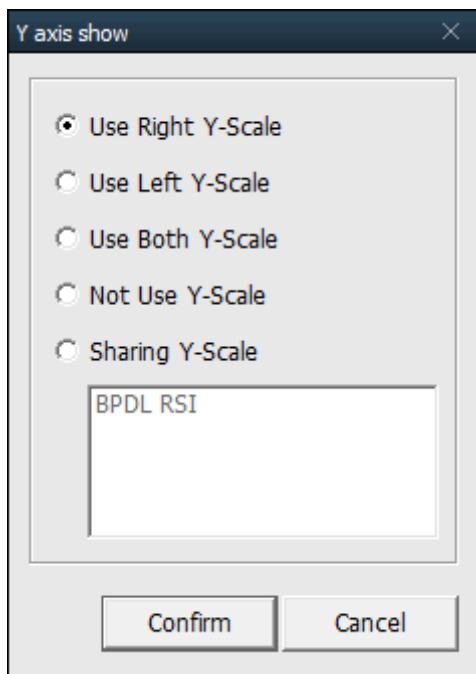
- 1 เลือก Indicator มากกว่า 2 อันใน Chart ราคา



- 2 กดเมาส์ซ้ายบน Indicator ที่ต้องการนำไปไว้ในกรอบเดียวกัน จากนั้นลากและวางลงบน Indicator อื่น สามารถลากวางทับไว้บน Indicator หรือ Chart ราคาได้



- 3 เลือกวิธีการแสดงค่าของ Indicator ที่ทำการลากเข้ามาเพิ่มเติมใน Chart ราคาหรือ Indicator ในหน้าต่าง 'Y Axis Show' และเลือกปุ่ม 'Confirm'



ตัวอย่างการนำ Indicator RSI รวม Chart ราคาแบบ Candle โดยให้ค่าของ RSI อยู่ทางซ้ายของแกน Y และราคาของหุ้นอยู่ทางขวาของแกน Y



- 4 Indicator 2 ตัว จะถูกแสดงในบริเวณเดียวกัน โดยที่สีของเส้น Indicator กับค่าของ Indicator จะเป็นสีเดียวกัน

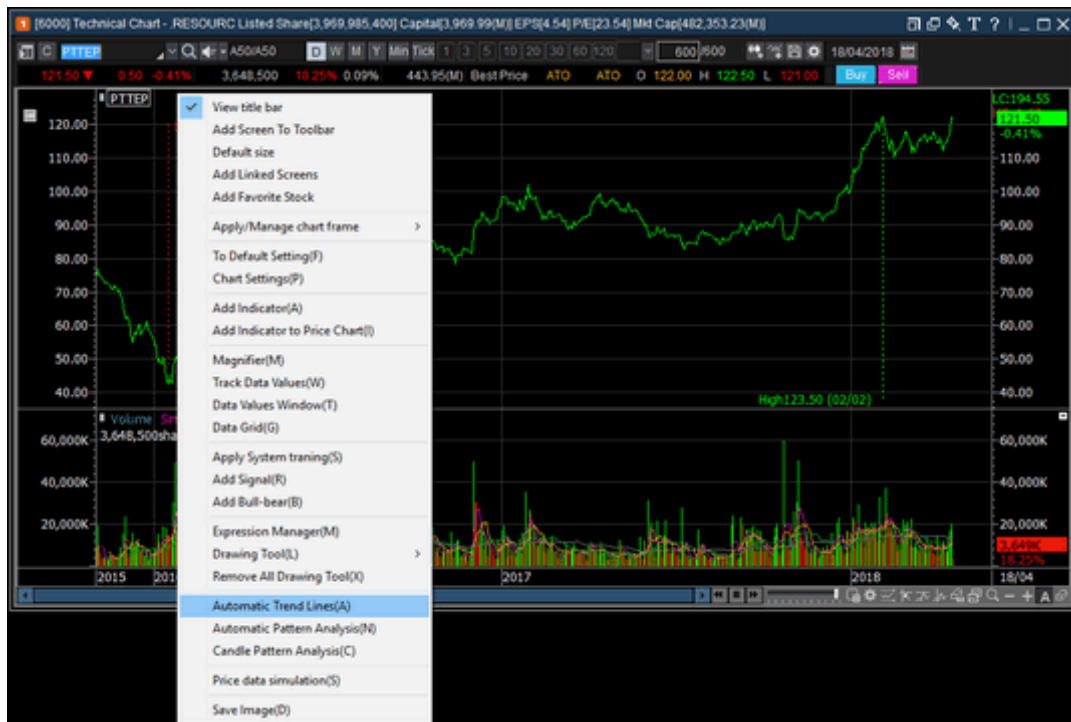


2 Automatic Trend Line

ฟังก์ชันเส้นแนวโน้ม (Trend Line) อัตโนมัติ เป็นฟังก์ชันที่วาดเส้นแนวโน้มโดยอัตโนมัติ โดยการวิเคราะห์แนวโน้มตามช่วงเวลาที่ผู้ใช้เลือกโดยมีเส้นแนวโน้ม สามารถสร้างเส้นแนวโน้มได้พร้อม ๆ กันสามระยะเวลาประกอบไปด้วย ระยะสั้น / ระยะกลาง / ระยะยาว โดยผู้ใช้ต้องกำหนดวันของแต่ละช่วงที่ต้องการฟังก์ชันดังกล่าวจะเส้นให้อัตโนมัติ ซึ่งจะช่วยจัดข้อผิดพลาดและความไม่ถูกต้องของเส้นแนวโน้มที่วาดโดยนักลงทุนเอง และช่วยให้ผู้ใช้สามารถพิจารณาเส้น Chart ได้อย่างแม่นยำมากขึ้น



- 1 เลือกปุ่ม  ในแถบเครื่องมือทางด้านขวา หรือ คลิกเมาส์ขวาเลือก 'Automatic Trend Lines' เพื่อสร้างเส้นแนวโน้มอัตโนมัติ



- 2 หน้าต่าง 'Set Auto Trend Line' จะปรากฏขึ้น เลือกระยะของเส้นแนวโน้ม , จำนวนแท่งเทียนและสีของเส้นแนวโน้มอัตโนมัติและกด 'Confirm'

Trendline	Candle	Color	Width
☐ Short-term	5	 	1 pt—
☒ Mid-term	10	 	1 pt—
☐ Long-term	30	 	1 pt—

Trendlineเลือกเส้นแนวโน้ม ซึ่งสามารถเลือกได้มากกว่า 1 เส้น

Color: เลือกปุ่ม [▼] เพื่อเลือกสีของเส้นแนวโน้ม

การยกเลิกฟังก์ชัน สามารถทำได้โดยกดปุ่ม  บนแถบเครื่องมือ หรือคลิกขวาที่เมาส์บน Chart ราคาและนำเครื่องหมายหน้า 'Automatic Trend Lines' ออกเพื่อลบเส้นแนวโน้มที่วาดไว้

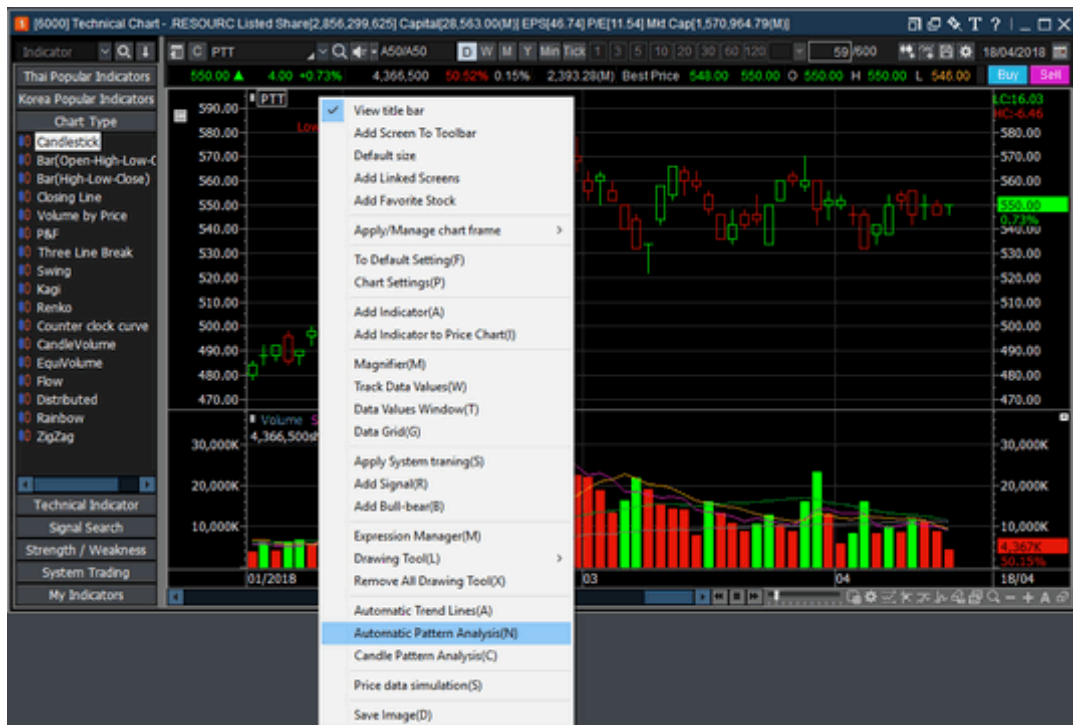
3 Chart ราคาแสดงเส้นแนวโน้มอัตโนมัติที่เลือก



3 Automatic Pattern Analysis

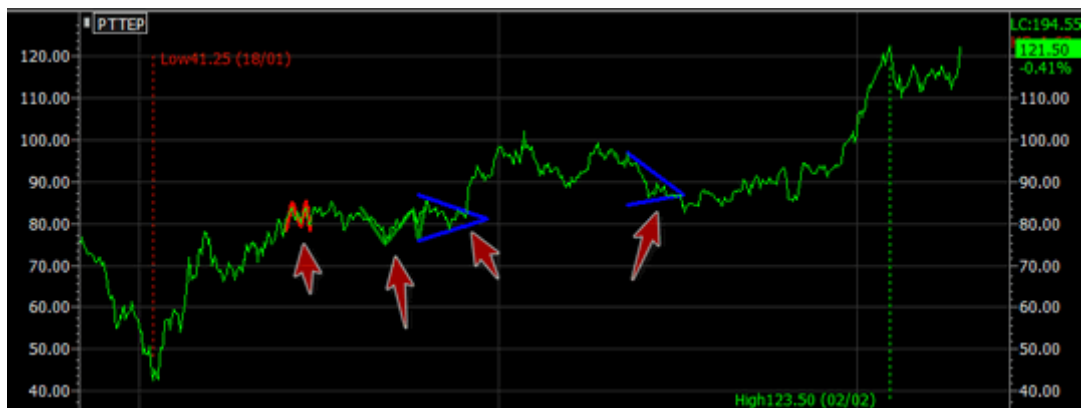
การวิเคราะห์รูปแบบของ Chart ราคาทางเทคนิค โดยสมมติฐานว่าราคาหุ้นจะมีการเปลี่ยนแปลงซ้ำเดิมในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งการวิเคราะห์รูปแบบ Chart ราคาเป็นหนึ่งในวิธี ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในการอธิบายความเคลื่อนไหวของราคา

- 1 เลือกปุ่ม  ที่ทางด้านขวาของหน้าจอเพื่อสร้างการวิเคราะห์รูปแบบโดยอัตโนมัติ หรือคลิกเมาส์ขวาที่บน Chart ราคาและเลือก 'Automatic Pattern Analysis'



- 2 รูปแบบของแท่งเทียนของราคาจะถูกวิเคราะห์โดยอัตโนมัติ รูปแบบที่รองรับประกอบไปด้วยรูปแบบดังต่อไปนี้
 - Head and Shoulders Top / Bottom
 - Double Top / Bottom

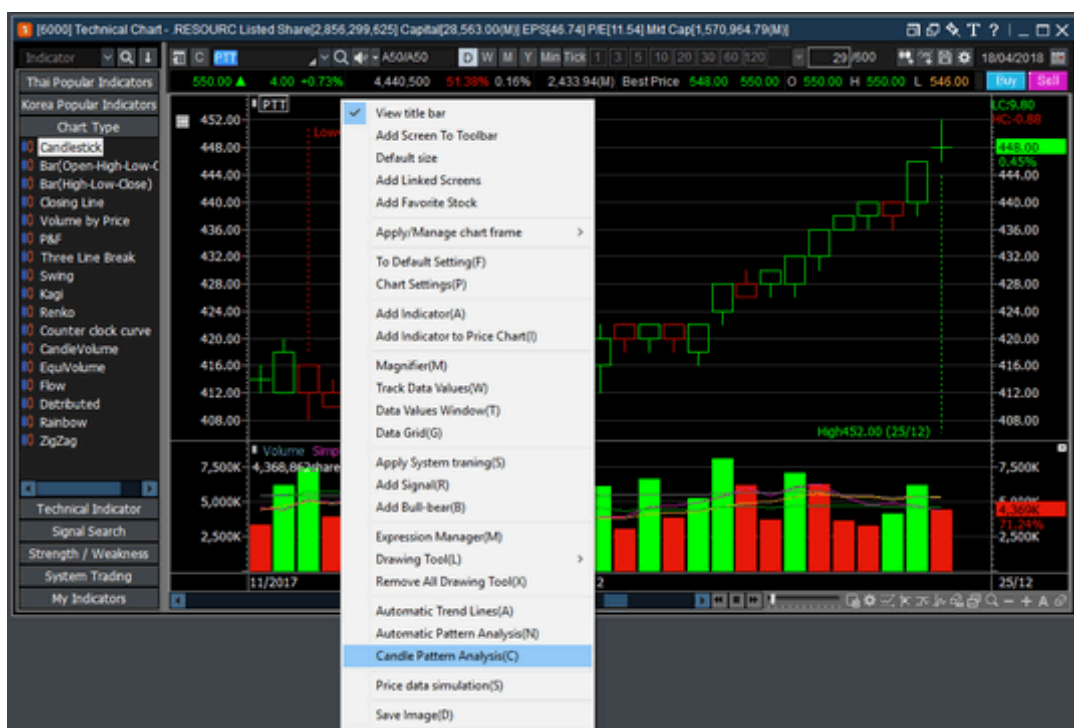
- Symmetrical / Upward / Downward Triangle



4 Candle Pattern Analysis

การวิเคราะห์รูปแบบแท่งเทียน (Candle) ถือเป็นส่วนสำคัญของการลงทุนในหลักทรัพย์ ซึ่งในความเป็นจริงนักลงทุนจำนวนมากเริ่มเรียนรู้การวิเคราะห์ทางเทคนิคด้วยการวิเคราะห์รูปแบบแท่งเทียน ซึ่งรูปแบบแท่งเทียนก็มีหลากหลาย เกิดจากการขึ้น, ลง, ไม่เปลี่ยนแปลง ของราคา

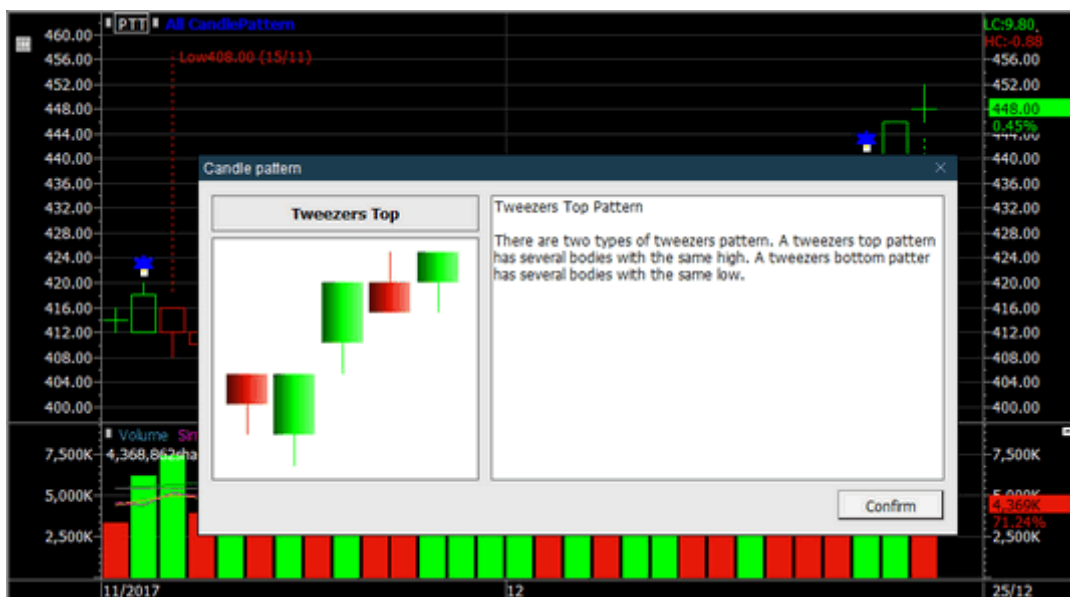
- 1 เลือกปุ่ม  บนแถบเครื่องมือทางด้านขวาของหน้าจอหรือ คลิกเมาส์ขวามือบน Chart ราคาเพื่อเลือกใช้งานการวิเคราะห์แท่งเทียน



- 2 รูปแบบแท่งเทียนจะถูกแสดงบน Chart ราคาโดยแสดงสัญลักษณ์ลูกศร โดยสามารถกดดับเบิลคลิก 2 ครั้ง รูปดาวสีน้ำเงินที่อยู่ บนแท่งเทียนเพื่อดูการวิเคราะห์รูปแบบของแท่งเทียน



หน้าต่าง 'Candle Pattern' จะปรากฏขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลชื่อ, รูปแบบแท่งเทียนและขยายความรูปแบบทางด้านขวา



5 Change/Add Stock

Chart ราคาหุ้น HERO ปกติแสดงในโหมด 'Change Stock' ซึ่งโหมดดังกล่าวจะเปลี่ยน Chart ราคาเป็นหลักทรัพย์หรือดัชนีตัวใหม่โดยการป้อนชื่อ สามารถเพิ่มหลักทรัพย์หรือดัชนีเข้าไป Chart หน้าเดียวกัน หรือ Chart ราคาเดียวกันดังนี้



หากต้องการดูหลักทรัพย์หรือดัชนีหลายตัวในเวลาเดียวกัน เลือกปุ่มดังกล่าวเพื่อเปลี่ยนเป็นโหมดจาก Change Stock เป็น 'Add Stock' (เปลี่ยนจากตัว C เป็น A)



ป้อนชื่อของหลักทรัพย์หรือดัชนีในโหมด 'Add Stock' เพื่อเพิ่มกราฟราคาของหลักทรัพย์เข้าไป

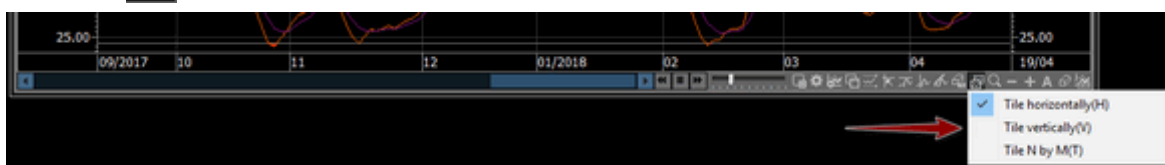
สามารถเรียกดูราคาของหุ้นหรือดัชนีได้พร้อม ๆ กันหลาย ๆ ตัวในหน้า Chart เดียวกัน



สามารถลากให้แสดงอยู่ใน Chart ราคาเดียวกันเพื่อทำการเปรียบเทียบ



※ เลือกปุ่ม  ทางด้านล่างของเมนู เพื่อเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผลได้ 3 รูปแบบ ตามรูปดังต่อไปนี้



- Tile horizontally(H)



- Tile vertically (V)



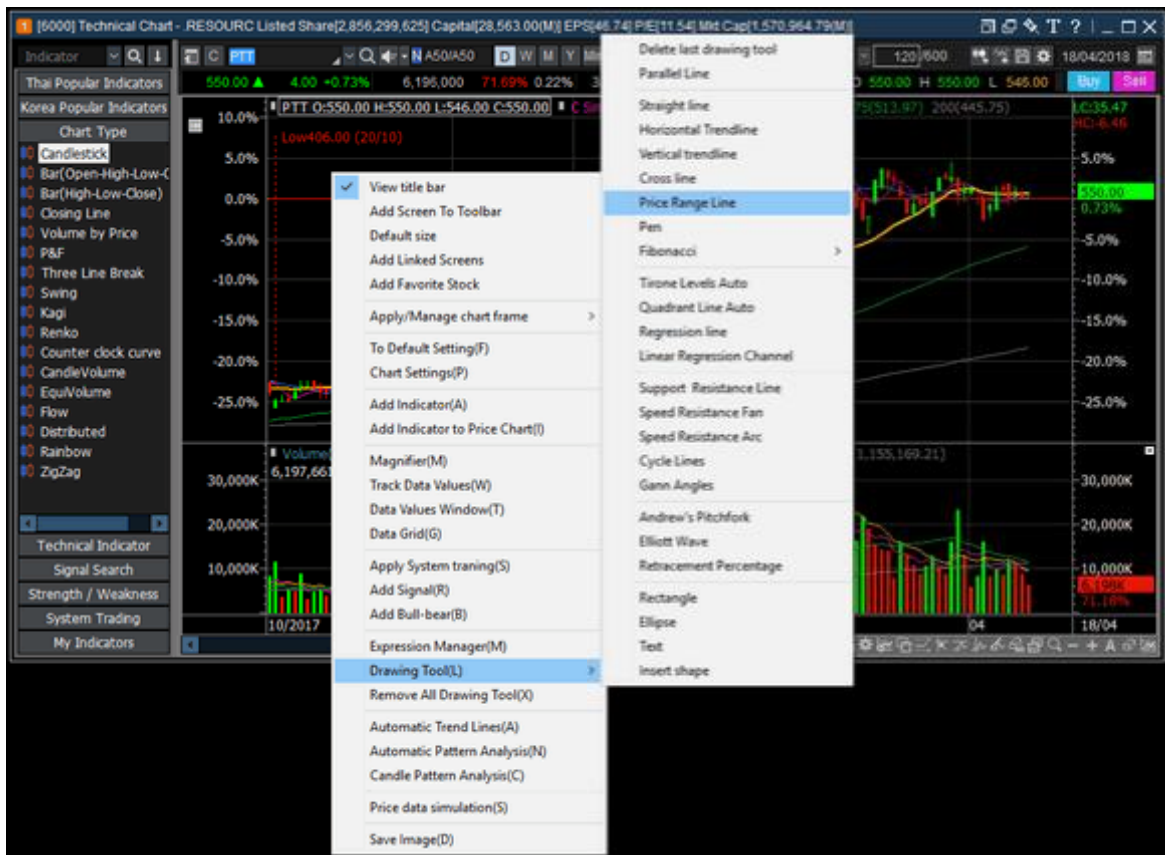
- Tile N by M(T)



6 Price Range

Price Range เป็นฟังก์ชันสำหรับแสดงจำนวนของแท่งเทียน วัน และการเปลี่ยนแปลงของราคา เมื่อผู้ใช้คลิกที่เมาส์และเลื่อนเคอร์เซอร์จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ฟังก์ชันนี้ช่วยในการยืนยันและตรวจสอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเวลาและช่วงเวลาในการวิเคราะห์ทางเทคนิค เช่น Ichimoku cloud

สามารถเรียกใช้งานจากการคลิกเมาส์ทางขวา เลือก Price Range Line หรือกดปุ่ม จาก tool bar ด้านข้าง



System Trading (Chart-Type)

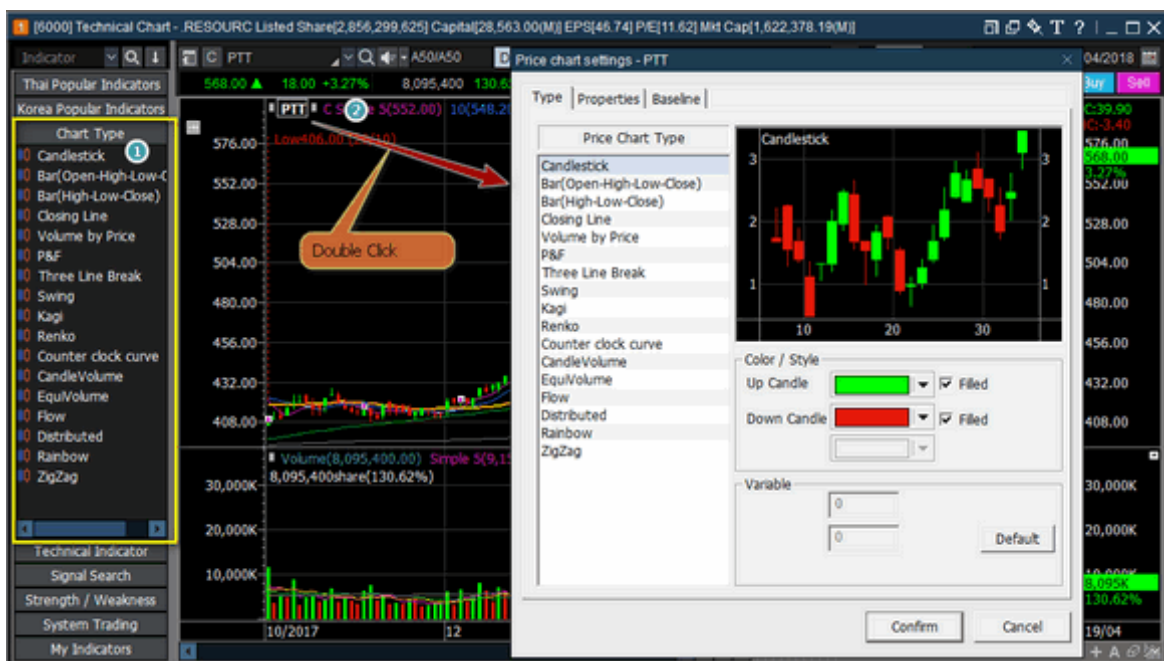
สำหรับหน้าต่าง Technical chart ควรเลือกใช้งานฟังก์ชันรูปแบบ Chart (Chart Type), เครื่องมือทางเทคนิค (Technical Indicator), การค้นหาสัญญาณซื้อขาย (Signal Search), Strength/Weakness และระบบการซื้อขาย (System trading) ทางด้านซ้ายของหน้าต่าง

System Trading ใช้สำหรับการซื้อขายหลักทรัพย์ ส่วนเมนูอื่นๆใช้เพื่อแสดง Indicators และค้นหาสัญญาณเพื่อเป็นข้อมูลอ้างอิง



รูปแบบ Chart (Chart Type) การเลือกใช้รูปแบบ Chart ราคา (Chart Type)

- (1) กดเลือกจากเมนูทางซ้าย 'Chart Type' จะปรากฏรูปแบบ Chart ต่างๆ กดเลือกรูปแบบ Chart ที่ต้องการให้แสดงผล หรือกดและลาก (drag & drop) ชื่อรูปแบบ Chart เข้ามาในพื้นที่แสดงผล Chart
- (2) ทำการ Double Click เมาส์ที่ชื่อหุ่นในบริเวณที่แสดง Chart ราคา จะปรากฏหน้าต่างสำหรับเลือกรูปแบบ Chart (Chart Type) ที่ต้องการแสดง



1 รูปแบบ Chart ราคา

→ Candle Chart (Chart แท่งเทียน):

Chart แท่งเทียนเป็น Chart แบบญี่ปุ่นประกอบด้วย ราคาเปิด ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด และ ราคาปิด ส่วนไส้ของแท่งเทียน ประกอบด้วยราคาเปิด (Open) และราคาปิด (Close) หางของแท่งเทียน ประกอบด้วยราคาสูงสุด (High) และราคาต่ำสุด (Low) แท่งเทียนเป็นสีเขียวเมื่อราคาปิดสูงกว่าราคาเปิด และเป็นสีแดงเมื่อราคาปิดต่ำกว่าราคาเปิด



→ Bar Chart :

Bar Chart (Open-High-Low-Close) เป็น Chart แบบอเมริกันที่ประกอบด้วยราคาเปิด ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด และราคาปิด แถบสูงสุดและต่ำสุดของแท่ง Chart แสดงราคาสูงสุดและราคาต่ำสุด ราคาเปิดแสดงทางด้านซ้ายและราคาปิดแสดงทางขวา ค่าเริ่มต้น Chart เป็นสีเขียวเมื่อราคาเพิ่มขึ้น และเป็นสีแดงเมื่อราคาลดลง

Bar Char (High-Low-Close): เป็น Chart แบบอเมริกันที่ประกอบด้วย ราคาสูงสุด ราคาต่ำสุด และราคาปิด แถบสูงสุดและต่ำสุดของแท่ง Chart แสดงราคาสูงสุดและราคาต่ำสุด ราคาปิดแสดงทางขวา ค่าเริ่มต้น Chart เป็นสีเขียวเมื่อราคาเพิ่มขึ้น และเป็นสีแดงเมื่อราคาลดลง

Trade strategy condition setting - AB-ratio

FSS

Position Settings

☒ Buy/Buy Exit
 ☐ Sell/Sell Exit
 ☐ Both

Order Setting When Signal Fired

Order Type Test Apply

Acc. No Select account

Start Signal All Signal

Order Time When Candle Cor

Order Qty

Entry Price Signal Price+2Tic

Exit Price Signal Price+2Tic

Expense

Commission 0.15 %

Slippage 0.05 %

Alarm Setting

☐ Buy Find Play
☐ Sell Find Play

Stop Loss

☐ Money Management Stop 2 % Color
☐ Risk Trailing Stop 60 % Color

2 % profit after

☐ High/Low Profit retention rates 2.5 % Color
☐ Profit Target 2 % Color
☐ Minimum Variations 2 % Color

10 last bars

☐ Day Trading Stop Time 04:10 PM Color

Stop Loss Type When Signal Fired

SystemTrading Settings

Confirm

Cancel



→ Closing Line:

เป็นรูปแบบ Chart เส้น สร้างจากการเชื่อมราคาปิด ผู้ใช้งานปรับเปลี่ยนสี Chart ได้ตามต้องการ



→ Volume by Price:

แสดง Chart แท่งเทียน (Candle) เพื่อบอกราคา และ Chart แท่งแนวนอน แสดงข้อมูลปริมาณการซื้อขาย ที่ถูกจับคู่ที่ช่วงราคาต่าง ๆ



→ P&F Chart:

เป็นการแสดงผล Chart ที่ไม่สนใจเรื่องเวลา ใช้ในการวิเคราะห์แนวโน้มการขึ้นและลงของราคา การแสดงผลแบบ X สีเขียวนั้นคือราคาสูงกว่าราคาฐาน (base price) ส่วนการแสดงผลเป็น O นั้นคือ ราคาต่ำกว่าราคาฐาน (base price) ทั้งนี้ผู้ใช้งานตั้งค่า P&F ได้ตามต้องการ

แนวคิดของเวลาถูกยกเว้นที่นี่ จะย้ายโดยหนึ่งสล็อตเฉพาะเมื่อเปลี่ยนระหว่าง X และ O. ตัวแปรของ Chart P & F คือ [การเปลี่ยนแปลงสล็อต] และ [ขนาดสล็อต] อนุญาตให้ผู้ใช้งานสร้างแล P & F ที่กำหนดเอง



→ Three Line Break:

แนวคิดเหมือน P&F เมื่อราคาเปลี่ยนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของ Slot Chart จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีแดง Chart จะเป็นสีเขียวเมื่อราคาเพิ่มขึ้น และจะเป็นสีแดงเมื่อราคาลง ซึ่งตัวแปรนั้นจะแปรผันกับการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร Slot



→ Swing Chart



→ Kagi Chart



→ Renko Chart



→ Counter Clock Curve

เส้นโค้ง Counter Clock เป็น Chart ราคาที่แสดงสหสัมพันธ์ระหว่างราคาหลักทรัพย์ (Price) และปริมาณหลักทรัพย์ (Volume) ปริมาณจะแสดงบนแกน X และราคาหลักทรัพย์แสดงบนแกน Y ราคาและปริมาณจะคำนวณโดยเฉลี่ยตามจำนวนวันที่ตรงกับตัวแปรค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่และแสดงผลบน Chart เรียกว่าเส้นโค้ง Counter Clock เพราะหมุนตามเข็มนาฬิกา ตัวแปรสามารถเปลี่ยนเป็นค่าเส้นเฉลี่ยที่เคลื่อนที่ใดโดยทั่วไป ใช้เส้นเฉลี่ย 20 วันหรือเส้นเฉลี่ย 25 วัน



→ Candle Volume Chart

เป็นการแสดงผล Chart รวมกันระหว่าง Chart แท่งเทียน (Candle) และปริมาณหลักทรัพย์ Chart แสดงความกว้างในแนวนอนของแท่งเทียนตามอัตราส่วนของปริมาณของแท่งเทียนต่อปริมาณรวม ดังนั้นความกว้างของแท่งเทียนจะเพิ่มขึ้น เมื่อ Volume เพิ่มขึ้น และสามารถตั้งค่า Chart เป็นสีต่าง ๆ เมื่อราคาขึ้นหรือลงได้



→ Equi Volume Chart

เป็นการแสดงผล Chart รวมกันระหว่าง Chart แท่งเทียนและปริมาณหลักทรัพย์ ตัวแท่งเทียนจะแสดงแค่ราคาสูงสุดและต่ำสุดเท่านั้น Chart แสดงความกว้างในแนวนอนของแท่งเทียนตามอัตราส่วนของปริมาณของแท่งเทียนต่อปริมาณรวม ดังนั้นความกว้างของแท่งเทียนจะเพิ่มขึ้น เมื่อ Volume เพิ่มขึ้น และสามารถตั้งค่า Chart เป็นสีต่างๆ ตามราคาขึ้นหรือลงได้



→ Flowchart



→ Distributed Chart

เป็นรูปแบบแสดงผลการกระจายตัวของราคาต่อปริมาณการซื้อขาย (Volume) โดยจุดแต่ละจุดจะเท่ากับ Chart แท่งเทียนหนึ่งแท่ง และสีตามแท่งเทียน แกน X ของ Chart จะเป็นปริมาณการซื้อขาย (Volume) ส่วนแกน Y ของ Chart จะเป็นช่วงราคา และเมื่อนำเมาส์ชี้ไปจุด จะแสดงรายละเอียดของจุดนั้น ๆ



→ Rainbow Chart



→ Zigzag Chart

ใช้สำหรับแสดงจุดกลับตัวของ Chart ราคา ตามค่า % Turnover ที่ตั้งค่าไว้



- 2 การตั้งค่า Chart ราคาหรือรูปแบบของ Chart (Price Chart Settings)
ดับเบิลคลิกที่ตัว Chart ราคา หรือบริเวณชื่อหุ้น เพื่อเปิดหน้าต่างการตั้งค่า Price chart setting



- 1 รูปแบบ (Type)
สามารถตั้งค่าสี รูปแบบ ตัวแปรต่าง ๆ (Variable) ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลของแต่ละ Chart ราคาในแต่ละแบบ

Price chart settings - FSS

Type

Properties

Baseline

Price Chart Type

Candlestick

Bar(Open-High-Low-Close)

Bar(High-Low-Close)

Closing Line

Volume by Price

P&F

Three Line Break

Swing

Kagi

Renko

Counter clock curve

CandleVolume

EquiVolume

Flow

Distributed

Rainbow

ZigZag

Candlestick



Color / Style

Positive

☒ Filled

Negative

☒ Filled

Variable

0

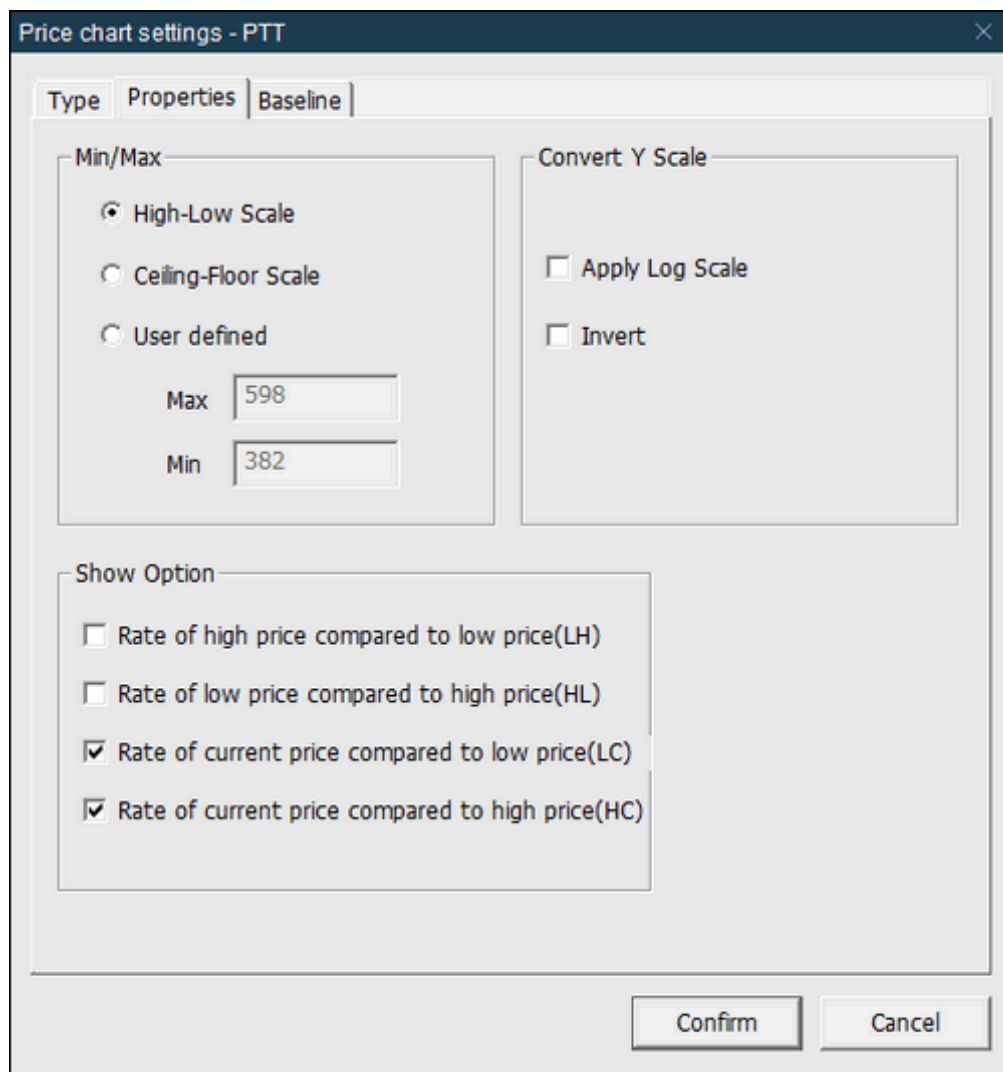
0

Default

Confirm

Cancel

2 คุณสมบัติ (Properties)



The image shows a 'Price chart settings - PTT' dialog box with three tabs: 'Type', 'Properties', and 'Baseline'. The 'Properties' tab is active. It contains three main sections: 'Min/Max', 'Convert Y Scale', and 'Show Option'. The 'Min/Max' section has three radio buttons: 'High-Low Scale' (selected), 'Ceiling-Floor Scale', and 'User defined'. Below these are input fields for 'Max' (598) and 'Min' (382). The 'Convert Y Scale' section has two checkboxes: 'Apply Log Scale' and 'Invert', both of which are unchecked. The 'Show Option' section has four checkboxes: 'Rate of high price compared to low price(LH)' (unchecked), 'Rate of low price compared to high price(HL)' (unchecked), 'Rate of current price compared to low price(LC)' (checked), and 'Rate of current price compared to high price(HC)' (checked). At the bottom right are 'Confirm' and 'Cancel' buttons.

→ Min/Max: Min/Max ในส่วนราคาหรือแกน Y คำนวณจากข้อมูลที่ปรากฏบนหน้าจอ หรือค่า Ceiling-Floor ของวันทำการปัจจุบัน หรือจากข้อมูลที่ผู้ใช้งานกำหนดไว้ในการตั้งค่าขึ้นเอง

→ Show Option: ค่าที่ถูกแสดงในแกน Y ทางด้านซ้ายของ Chart ราคา.แสดงค่าดังต่อไปนี้

- **LH** อัตราของราคาต่ำสุด (L) เปรียบเทียบกับราคาสูงสุด(H)บน Chart ราคา [$LH = ((H-L)/L) \times 100$]
- **HL** อัตราของราคาสูงสุด(H)เปรียบเทียบกับราคาต่ำสุด (L)บน Chart ราคา [$HL = ((L-H)/H) \times 100$]
- **LC** อัตราราคาปัจจุบัน (C) เทียบกับราคาต่ำสุด(L) [$LC = ((C-L)/L) \times 100$]

- **HC** อัตราการปรับตัว (C) เทียบกับราคาสูงสุด(H) [$HC = ((C-H)/H) \times 100$]



→ **Convert Y Scale:** การเปลี่ยนแกน Y ค่าของ Chart เป็นแบบ

- **Log Scale:** เปลี่ยน Scale จาก Linear scale ของ Chart ให้เป็นแบบ Log scale



- **Invert:** ทำการกลับข้างแกนราคาของ Chart



2 Base line

สามารถตีเส้นแนวนอนตามค่าต่างๆ อาทิเช่น ราคาเปิด,ราคาสูงต่ำ, ราคาของวันก่อนหน้า,ราคาแนวรับ/ต้าน สามารถตั้งค่าสีและขนาดของเส้นได้ตามต้องการ

Price chart settings - PTT

Type | Properties | Baseline

☒ Show Baseline ☐ Popup Alert ☐ Blink Titlebar ☐ Alarm Find Play

Today	Prev. Day	Pivot
☐ Open 1 pt	☐ Open 1 pt	☐ Baseline 1 pt
☐ High 1 pt	☐ High 1 pt	☐ Resistance Line 1 1 pt
☐ Low 1 pt	☐ Low 1 pt	☐ Resistance Line 2 1 pt
☐ Close 1 pt	☐ Close 1 pt	☐ Support Line 1 1 pt
☐ OHL/3 1 pt		☐ Support Line 2 1 pt
☐ Cell 1 pt		
☐ Floor 1 pt		

DeMark

☐ Baseline 1 pt

☐ High 1 pt

☐ Low 1 pt

User Defined

☐ 0 1 pt

☐ 0 1 pt

☐ 0 1 pt

☐ 0 1 pt

Display Option

☐ Base line Name

☐ Base line Value

Position

Right

☐ Up ☒ Down

☒ Top of the baseline

* All data are calculated based on candle of the day

Initialize as default Confirm Cancel



Technical Indicator

- 1 การประยุกต์ใช้ Indicator(Indicator Application)
 - 1 เลือก Indicator ที่ต้องการ จากรายการ Indicator

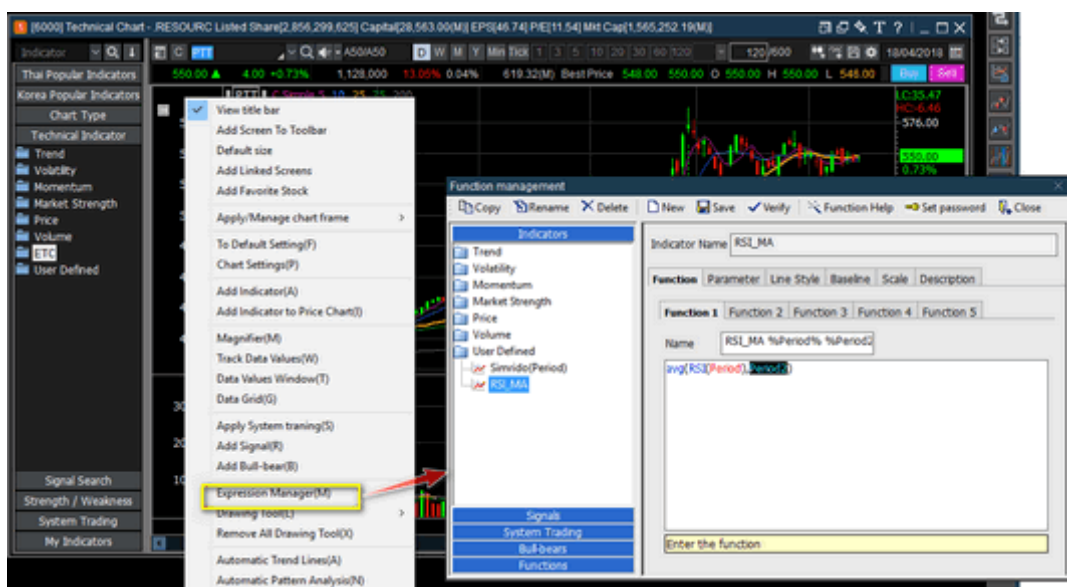
2 Drag & Drop

การลาก Indicator จากรายการ Indicator และวางในพื้นที่แสดงผล Chart Indicator ที่เลือกจะถูกเพิ่มเข้ามาในพื้นที่แสดงผล Chart ราคา หากต้องการซ่อน Indicator ใน Panel เดิม สามารถทำได้โดยเลือก Indicator ที่ต้องการและลากมาวางบน Panel ที่ต้องการ จากนั้นระบบจะปรากฏหน้าต่าง (Pop-up) เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกตั้งค่าความสัมพันธ์แกน Y ของ Indicator เดิม และ Indicator ใหม่



2 Indicator Composition

- 1 Indicators ประกอบด้วย Indicator พื้นฐานที่กำหนดมาและ Indicators ที่ผู้ใช้งานสร้างขึ้นมาเอง
- 2 ผู้ใช้งานสามารถออกแบบ Indicators และบันทึกโดยใช้ Formula Manager (แถบ Toolbar ข้ายมือ ที่ปรากฏในรายการ)



3 Indicator

ดับเบิลคลิกที่เส้น Indicator หรือที่ชื่อ Indicator ที่ต้องการตั้งค่า จะปรากฏหน้าต่าง 'Indicator setting'



1 Indicator setting

สามารถปรับเปลี่ยนตัวแปร Indicator ในแถบ Parameter หากต้องการใช้การตั้งค่าดังกล่าวถาวร สามารถทำได้ด้วยการเลือกถูกไปยัง Check box ที่ชื่อ 'Save as default' และเลือกยืนยัน 'confirm'

Indicator setting

Indicator Name
Moving average price

Symbol Name
PTT

Function
Parameter
Line Style
Baseline
Scale
Description

Line

☒ C Simple 5

☒ 10

☒ 25

☒ 75

☒ 200

Chart Style

Type
Line
Width
1 pt

Color
Style

Overheat
Ref. Value

Recession
Ref. Value

☐ Save as default

Confirm
Cancel

2 แถบ Line style

จำนวนเส้นที่สร้างขึ้นจะเท่ากับจำนวนของฟังก์ชัน สามารถกำหนดสี, รูปแบบ, ลักษณะของเส้น, ความหนาบางของเส้นได้ตามต้องการ และเลือกเส้นที่จะให้แสดงหรือไม่แสดง หากเลือกเป็นประเภทเส้น overheat and recession สามารถตั้งค่าได้ ถ้าประเภทของเส้นเป็นแท่ง (Bar) การเพิ่มขึ้นและลดลงสามารถตั้งค่าเปรียบเทียบกับ base line, ราคาปิดก่อนหน้า หรือราคาปัจจุบัน เป็นต้น

Indicator Name: Moving average price

Symbol Name: PTT

Function | Parameter | **Line Style** | Baseline | Scale | Description

Line

- ☒ C Simple 5
- ☒ 10
- ☒ 25
- ☒ 75
- ☒ 200

Chart Style

Type: Line | Width: 1 pt

Color: | Style:

Overheat: | Ref. Value:

Recession: | Ref. Value:

☐ Save as default

Confirm Cancel

3 แถบ Function

สามารถตั้งค่า function สมการที่ใช้ในการคำนวณในแต่ละเส้น และมีจำนวนได้สูงสุด 5 function

Indicator setting

Indicator Name
Moving average price

Symbol Name
PTT

Function
Parameter
Line Style
Baseline
Scale
Description

Function 1
Function 2
Function 3
Function 4
Function 5

Name
%Price% %MAType% %Peri

MA(Price, Period1, MAType)

Read Only

☐ Save as default

Confirm
Cancel

4

Baseline tab

ผู้ใช้สามารถเพิ่ม ลบ หรือ เปลี่ยนการตั้งค่าของเส้น Baseline (เส้นแนวนอน) ได้จาก tab ดังกล่าว

Indicator setting

Indicator Name
Moving average price

Symbol Name
PTT

Function
Parameter
Line Style
Baseline
Scale
Description

+ Add Base Line

Base Line Settings

Color

Style

Width
1 pt

- Del Base Line

Delete All

☐ Save as default

Confirm

Cancel

- Description tab
เป็นรายละเอียดคำอธิบายเกี่ยวกับ Indicator ที่เลือกใช้งาน

Indicator setting

Indicator Name
Moving average price

Symbol Name
PTT

Function
Parameter
Line Style
Baseline
Scale
Description

Moving average price

[Outline]

- Moving average analysis is the most index-following method among technical indicators, and there are 2 analysis methods, using support and resistance in a relationship with the stock price and moving average and the correlation between arrangements of stock price
- Moving average and security price has a relationship somewhat like the gravity, so if there is a sudden drop in price, then there exist tendency for the price and moving average to come closer to each other.

[Interpretation]

- Use of Crossover
 - If the security price breaks above a certain-day moving average, it is a buy signal and if it breaks below, then it can be interpreted as a sell signal.
- Moving average position

☐ Save as default

Confirm
Cancel

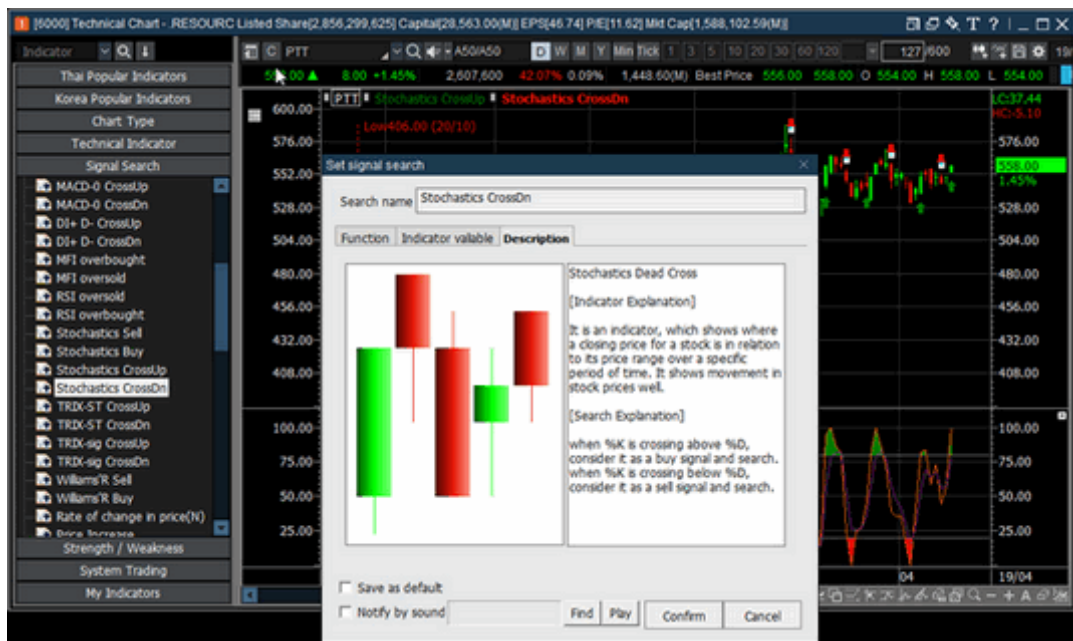
การค้นหาสัญญาณ (Signal Search)

1 การใช้ Signal Search

- หลังจากเลือกเงื่อนไขการค้นหาเมื่อนำเมาส์ชี้ที่ลูกศรข้อมูลตาม Indicator ที่เลือก จะปรากฏลูกศรชี้ที่ Chart ราคา สามารถเลือกพร้อม ๆ กันได้หลาย ๆ Indicator



เมื่อทำการ DoubleClick ที่ Signal จะปรากฏหน้าต่างแสดงรายละเอียดคำอธิบายของ Signal ขึ้นมา



2 การตั้งค่าการค้นหาสัญญาณ

1 แถบ Function

หน้าจอจะแสดงสมการของการค้นหาสัญญาณ

- สามารถกำหนดค่าสี จาก Dropdown Color

- การตั้งค่าการแสดงผลของสัญญาณเป็น Buy หรือ Sell จาก Dropdown Display

Set signal search

Search name

Function	Indicator variable	Description
<pre>CrossUp(StochasticsSlow(Period1,Period2), eavg(StochasticsSlow(Period1,Period2),Period</pre>		

Color

Display

Read Only

☐ Save as default

☐ Notify by sound

Find Play Confirm Cancel

2 แถบ Indicator variable

สามารถปรับค่าตัวแปร Indicator ที่ใช้งานตามคุณสมบัติค่าพารามิเตอร์ของ Indicator นั้น ๆ

Set signal search

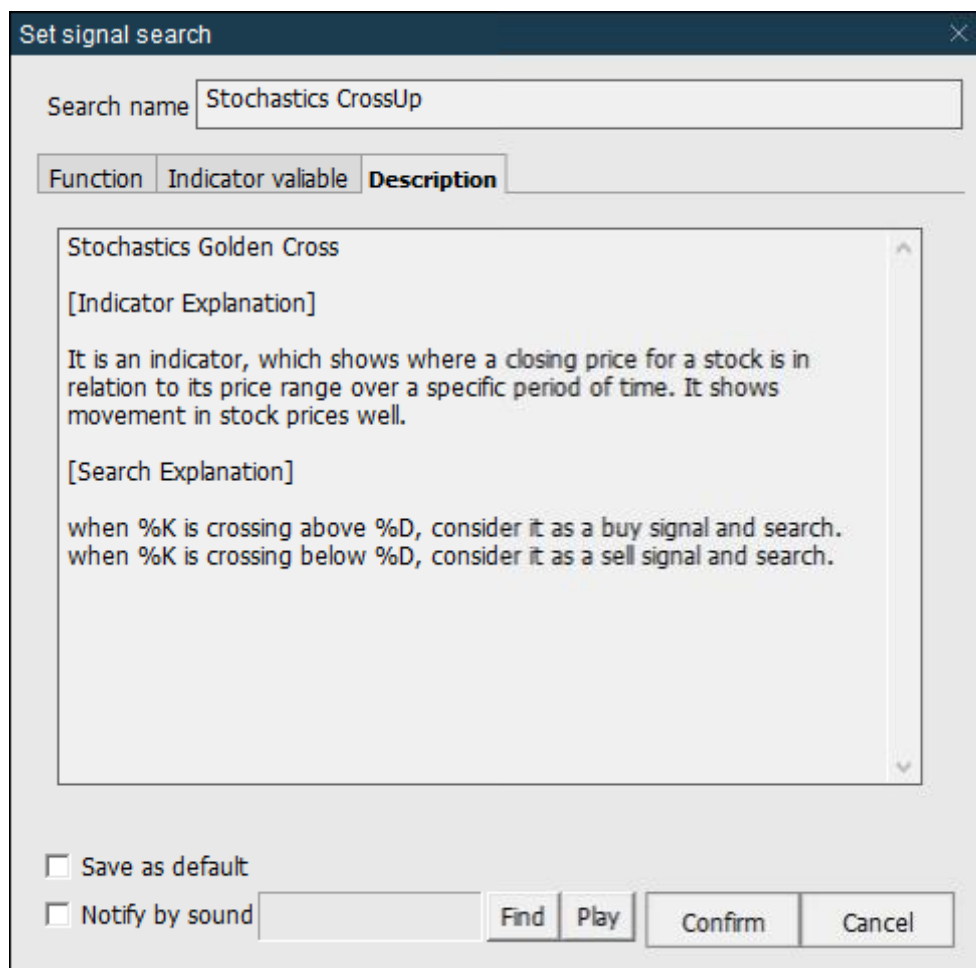
Search name

Function	Indicator variable	Description
Conditions		
Period1	5	
Period2	3	
Period3	3	

☐ Save as default

☐ Notify by sound

3. แถบ Description
คำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับ Indicator ที่เลือกใช้งาน



Strength/Weakness

1 Strength/Weakness Application

- 1 เลือกรายการ Indicator จาก strength/weakness เมื่อนำเมาส์ชี้ที่การแสดงผลจะปรากฏข้อมูลสัญญาณ bullish/bearish patterns จะสามารถเลือกได้ทีละ indicator เท่านั้น เมื่อทำการ Double Click ที่ Indicator จะเป็นการเปลี่ยน Indicator



เมื่อนำเมาส์ไปคลิกบริเวณเส้นราคาของ Chart จะมีรายละเอียด Pattern แสดง



2 การตั้งค่าสัญญาณ Bullish/Bearish

1 แถบ Function

สามารถตั้งค่าสีที่แสดง bullish/ bearish patterns และแสดงสมการในการหา Patterns ที่เกิดขึ้น

Set bullish / bearish

Bullish/Bearish Name

Function	Indicator variable	Description
Bullish pattern	Bearish pattern	

```
MACD(shortPeriod,longPeriod)>=baseLine
```

Color

☐ Save as default

Confirm

Cancel

- 2 แลบน Indicator variable
- สามารถปรับค่าตัวแปร Indicator ที่ใช้งานตามคุณสมบัติค่าพารามิเตอร์ของ Indicator นั้น ๆ

Set bullish / bearish

Bullish/Bearish Name

Function	Indicator variable	Description
Conditions		
shortPeriod	12	
longPeriod	26	
sigPeriod	9	
baseLine	0	

☐ Save as default

- 3 แถบ Description
คำอธิบายเกี่ยวกับ Indicator ที่เลือกใช้งาน

Set bullish / bearish

Bullish/Bearish Name
MACD reference line

Function	Indicator variable	Description
MACD reference line		[Explanation of the index] Momentum indicator which shows the relationship between short term and long term moving averages It uses its characteristic of them coming close together if they become apart from each other [Explanation of the strategy] Buy where MACD reference line breaks above the zero line Sell when MACD reference line breaks below the zero line

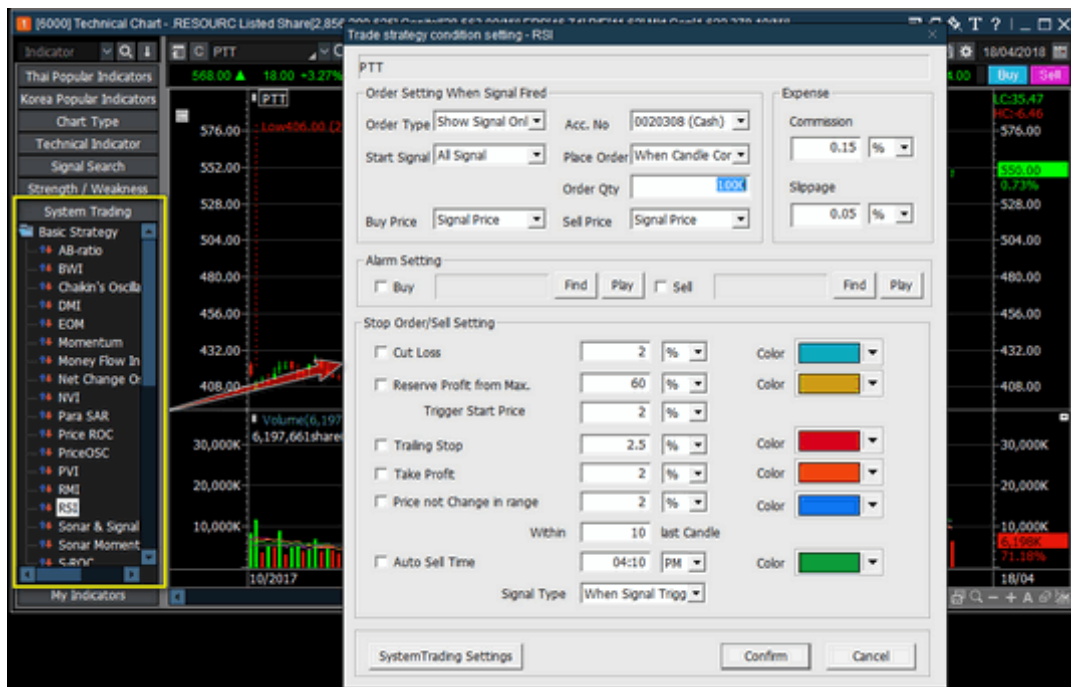
☐ Save as default

Confirm
Cancel

System Trading

- System Trading เป็น Function ที่ให้ Chart ทำการ Monitoring สัญญาณซื้อ/ขายของหุ้นที่เราเลือก จาก Strategy ที่ระบบ Provide ไว้ให้ แต่ต้องเปิดหน้า Chart นี้ค้างไว้ และแจ้งเตือนด้วยเสียงเมื่อพบสัญญาณแบบ Realtime และระบบยังสามารถประยุกต์ใช้ให้ระบบ pop-up หน้าจอซื้อขาย เพื่อให้ Confirm การส่งคำสั่งซื้อขายจากสัญญาณที่พบ ได้อีกด้วย

1 เลือกรายการกลยุทธ์การซื้อขายที่ต้องการ



2 System Trading Setting

1 Trade strategy condition setting

เมื่อกดเลือก Strategy ที่ต้องการ จะปรากฏหน้าต่างสำหรับตั้งค่า กดเลือก 'System Trading Setting' และสามารถตั้งค่าซื้อขายตามสัญญาณที่เกิดขึ้น หรือสามารถตั้ง Stop Order ด้านขายได้เองโดยไม่สนใจสัญญาณขายได้จาก Option ต่างๆ ใน Stop Order /Sell Setting ได้

Order type

- = Show Signal Only เมื่อต้องการให้ระบบ Monitoring สัญญาณ
- = Link to Order Screen และเลือกเลขที่ บ/ข เมื่อต้องการให้ระบบ Monitoring สัญญาณ พร้อม Pop-up หน้าจอส่งคำสั่งซื้อขายเมื่อ พบสัญญาณซื้อ/ขาย ทันที

Start Signal

- = All Signal คือ Monitor ทั้งสัญญาณซื้อและขาย
- = Buy Signal คือ Monitor เฉพาะสัญญาณซื้อ

Place Order

- = When Candle completed ส่งคำสั่งซื้อขาย เมื่อ แท่งเทียนเต็มแท่ง
- = When Signal Trigger ส่งคำสั่งซื้อขาย เมื่อพบสัญญาณซื้อหรือขายทันที

Order Qty

= จำนวน Volume ที่ต้องการให้ส่งคำสั่งซื้อขาย

Trade strategy condition setting - RSI

PTT

Order Setting When Signal Fired

Order Type Acc. No

Start Signal Place Order

Order Qty

Buy Price Sell Price

Expense

Commission %

Slippage %

Alarm Setting

☐ Buy Find Play ☐ Sell Find Play

Stop Order/Sell Setting

☐ Cut Loss % Color

☐ Reserve Profit from Max. % Color

Trigger Start Price %

☐ Trailing Stop % Color

☐ Take Profit % Color

☐ Price not Change in range % Color

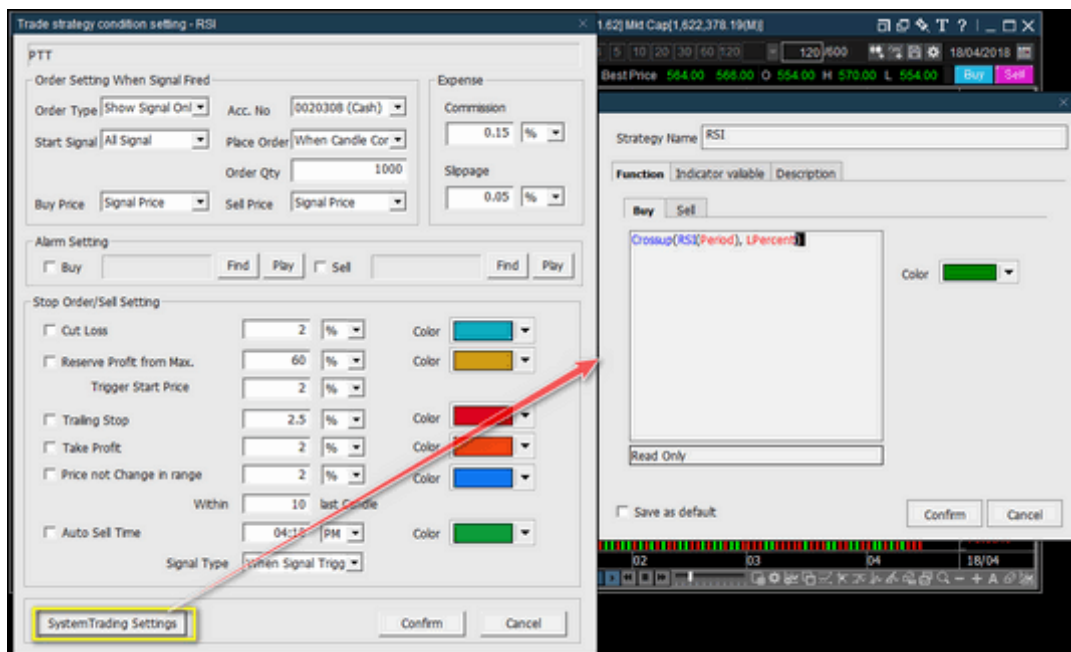
Within last Candle

☐ Auto Sell Time PM Color

Signal Type

SystemTrading Settings Confirm Cancel

- 2 แบน Function กลยุทธ์การซื้อขาย (Trade strategy function)
กดเลือกแถบ function และสามารถตั้งค่าและแก้ไขตัวแปรต่างๆ ของกลยุทธ์การซื้อขาย ตามที่ผู้ใช้ต้องการ



- 3 แถบ Indicator variable
สามารถปรับเปลี่ยนค่าตัวแปรที่จะต้องกำหนดในกลยุทธ์การซื้อขายได้

Strategy Name

Function **Indicator variable** Description

Variable Name	Settings	Start	End	Increments
Period	14	14	28	1
LPercent	30	30	30	0
SPercent	70	70	70	0

☐ Save as default

Confirm Cancel

- 4 แถบ description tab
คำอธิบายเพิ่มเติม เกี่ยวกับสูตรที่เลือกใช้งาน

Strategy Name

RSI

Function

Indicator variable

Description

RSI

[Explanation of the index]

It is an indicator that shows the strength of up or down trend and it is used in predicting a trend reversal.

[Explanation of the strategy]

Using overbought/oversold,
Sell when RSI breaks above 70 (overbought if over 70)
Buy when RSI breaks below 30 (oversold if below 30).

☐ Save as default

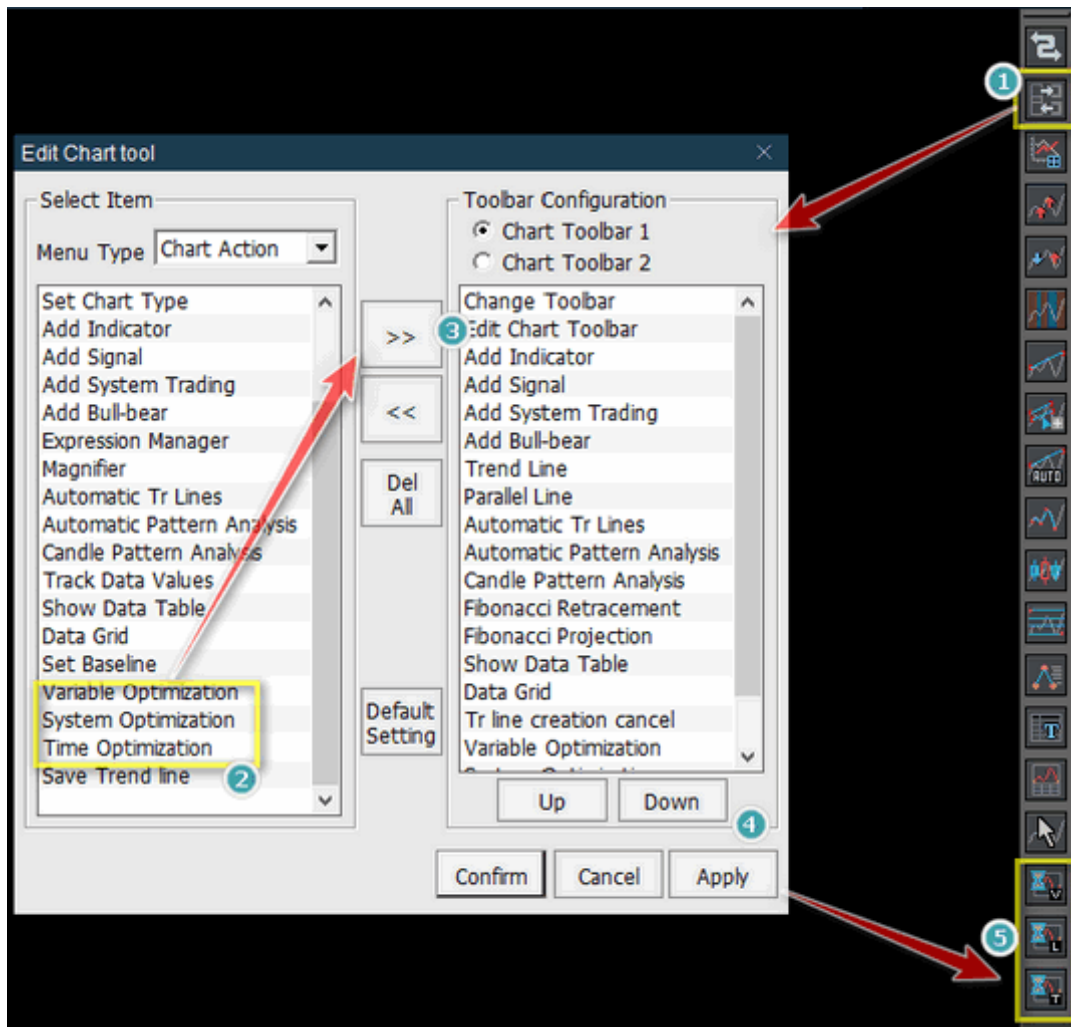
Confirm

Cancel

Trading Optimization (การทดสอบ Back test ของ SystemTrading)

1 Trading Optimization Application

- เลือกรายการเมนูการทำ Optimization จากเมนูทางซ้าย โปรแกรมจะทำการทดสอบ (Optimization) จาก Chart ราคาปัจจุบันที่เลือกดูอยู่ กรณีไม่มีเมื่อดังกล่าว สามารถเพิ่มเข้ามาได้



1 Optimization Application

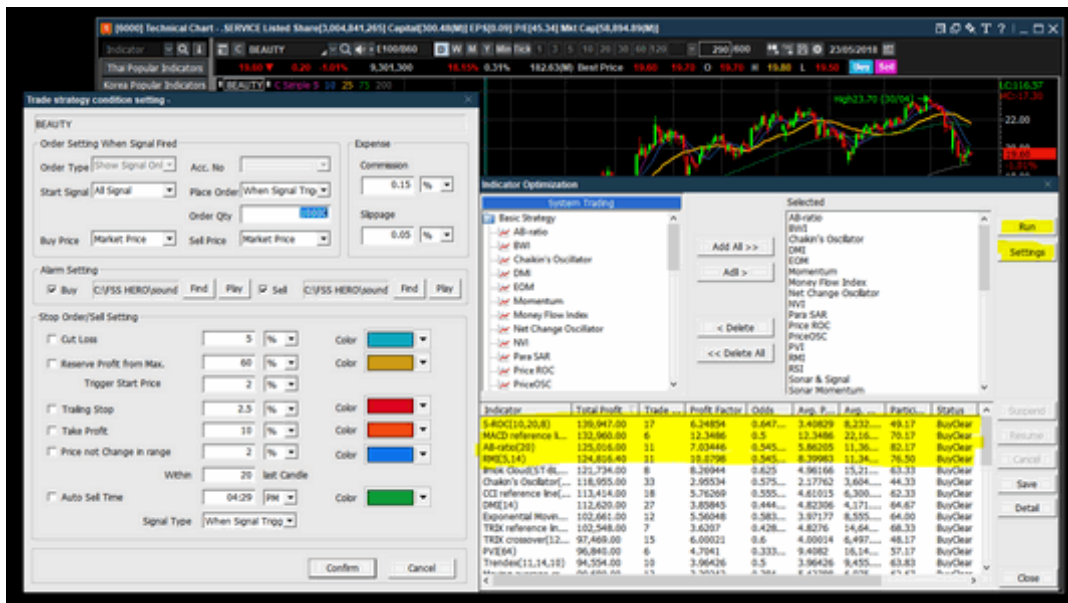
① เลือกเมนู Optimization จาก Toolbar ทางซ้ายประกอบไปด้วย



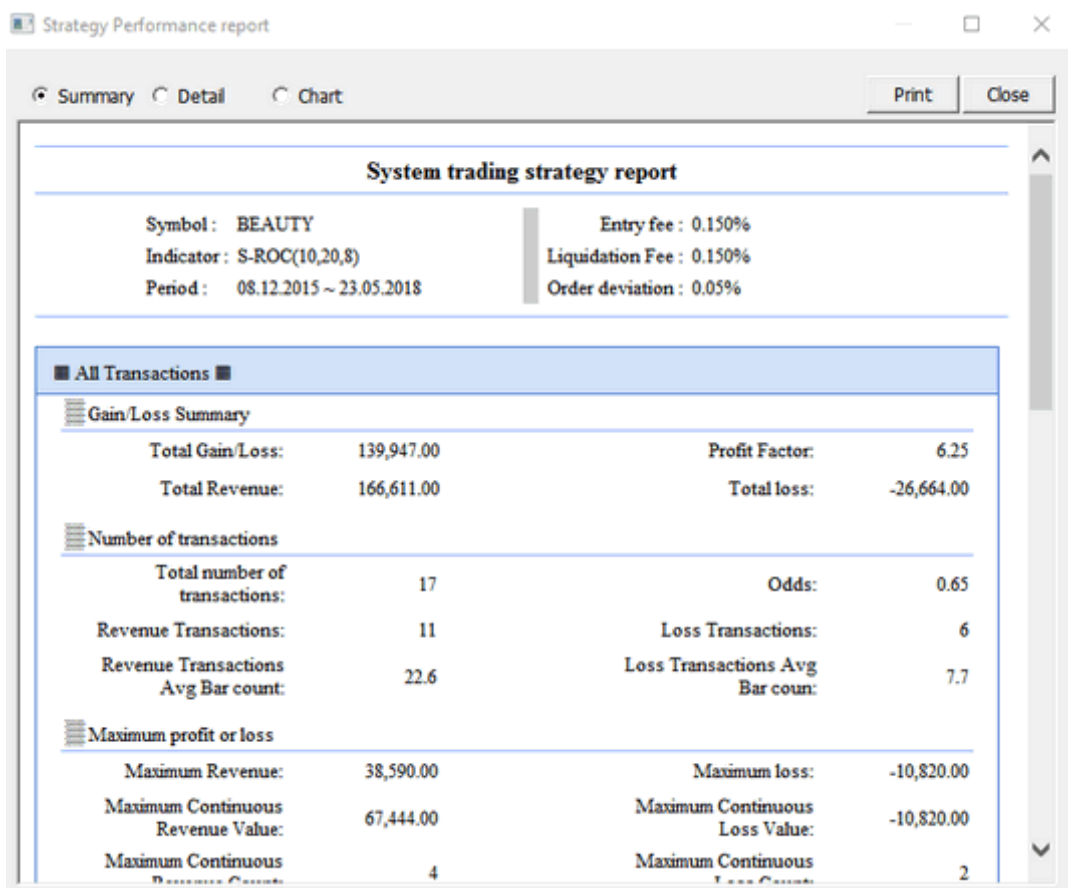
System Optimization (Indicator Optimization) เป็นการพิจารณาเลือกดูว่าหุ้นที่เราสนใจเหมาะกับ Indicator หรือ Strategy ใด พร้อมผลการทำ Back test ย้อนหลัง

วิธีใช้งาน

- ให้เลือก Add All >> เพื่อเลือกทุก Indicator
- กดที่ปุ่ม  เพื่อตั้งค่า จาก ตย. ซื้อขายหุ้นครั้งละ 10,000 หุ้น ที่ราคา market price
- กดปุ่ม เพื่อให้ทำระบบประมวลผล
- จากตย. เห็นว่า Beauty เหมาะกับ Indicator 5 อันดับแรก เพราะทำกำไรได้สูง



เลือก Indicator และ กด Detail เพื่อดูรายละเอียดการซื้อขายตามIndicator ที่เลือก



Strategy Performance report

Summary Detail Chart

Print Close

Entry into the Buy	11/05/2017	00:00	9.90	1.60	100.00	68.75	10.67	10,582.00
BuyClear	14/06/2017	00:00	11.00	0.00	68.75	10,000	111.42	70,045.00
Entry into the Buy	19/07/2017	00:00	11.30	3.00	93.75	71.87	19.87	22,502.00
BuyClear	30/08/2017	00:00	13.60	-0.20	78.12	10,000	153.43	92,547.00
Entry into the Buy	06/09/2017	00:00	14.80	0.20	22.22	-66.67	-4.44	-6,580.00
BuyClear	11/09/2017	00:00	14.20	-0.70	11.11	10,000	142.19	85,967.00
Entry into the Buy	28/09/2017	00:00	16.00	2.70	93.10	51.72	8.94	14,330.00
BuyClear	01/11/2017	00:00	17.50	-0.20	58.62	10,000	163.83	100,297.00
Entry into the Buy	14/11/2017	00:00	19.50	2.80	96.55	37.93	5.22	10,198.00
BuyClear	27/11/2017	00:00	20.60	-0.10	41.38	10,000	177.60	110,495.00
Entry into the Buy	28/11/2017	00:00	21.00	0.40	17.39	-43.48	-5.14	-10,820.00
BuyClear	08/12/2017	00:00	20.00	-1.90	39.13	10,000	163.33	99,675.00
Entry into the Buy	11/01/2018	00:00	19.50	3.40	100.00	88.24	14.92	29,160.00
BuyClear	16/02/2018	00:00	22.50	0.00	88.24	10,000	202.63	128,835.00
Entry into the Buy	22/03/2018	00:00	21.60	2.10	77.78	44.44	5.13	11,112.00
BuyClear	04/05/2018	00:00	22.80	-0.60	66.67	10,000	218.17	139,947.00

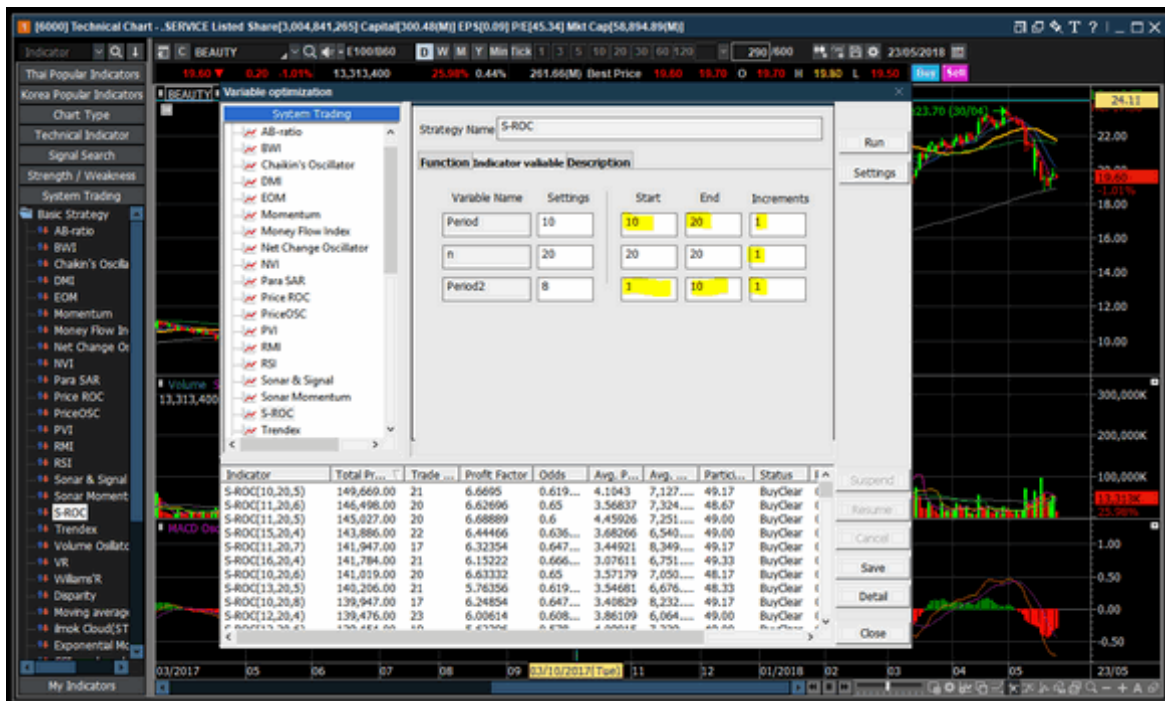


Variable Optimization เป็น Function ที่ให้ผู้ใช้สามารถ Adjust ค่าใน Parameter ในของ Indicator ต่างๆ ใน Strategy และให้ระบบทดสอบ Parameter นั้นๆ ว่า Result ออกดีหรือไม่ดี กับหุ้นนั้นๆ อย่างไร

เช่น จาก ตย. เดิม หุ้น Beauty เหมาะสมกับ Indicator S-ROC(10,20,8) ในช่วง 600 Candles สามารถทำกำไรได้ถึง 139,947 บาท จากการซื้อขายครั้ง 10,000 หุ้น จำนวนรอบการซื้อขาย 17 รอบ

ผู้ใช้จะสามารถหา Parameter ที่เหมาะสมมากกว่า 10,20,8 ได้โดยใช้ความสามารถของ Function นี้

- เลือก Indicator ที่ต้องการให้ระบบหาค่า Parameter ที่เหมาะสม
- ค่าที่ระบบ Default อยู่ที่ช่อง Setting (** ผู้ใช้ไม่ควรปรับแก้ค่า Default **)
- ตามรูปด้านล่าง หากต้องการให้ระบบทดสอบการ Run เปลี่ยนค่า parameter โดยอัตโนมัติ ให้ไปที่แถว Period แล้ว Click ที่ช่อง Start ใส่ตัวเลขที่ต้องการให้เป็นค่าเริ่มต้น และ ที่ช่อง End ให้ใส่ค่าสิ้นสุด และช่องสุดท้าย Increments ให้ระบุตัวเลขที่จะระบบบวกเพิ่มครั้งละเท่าไร จากตัวเลข Start -> End ซึ่งจะหมายถึงให้ระบบเริ่ม Run ค่า Period ตั้งแต่ 10 และ บวกไปที่ละ 1 คือ 11,12,13 จนถึง 20 ให้อัตโนมัติ
- เมื่อตั้งค่าเสร็จแล้วให้กด Run



จาก Result ที่ได้ ค่า Parameter ที่เหมาะสมกับหุ้น Beauty ในช่วง 600 Candles (เกือบ 3 ปี) คือ S-ROC(10,25,5) ซึ่งหากเชื่อดตาม Signal ซื้อขายของ Indicator นี้ จะได้กำไร 149,669 บาท ต่อการซื้อขายครั้งละ 10,000 หุ้น

**** ข้อควรทราบ** การ Back test เป็นการใช้อ้อมูลในอดีตที่เกิดขึ้นแล้ว และไม่ได้เป็นการรับประกันว่าในอนาคตจะเป็นเช่นในอดีตเสมอไป เป็นเพียงการคาดการณ์ว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ ในอดีตมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต