

การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุน
หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุน

หมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม

(PORTFOLIO RETURN PREDICTION IN PROPERTY DEVELOPMENT
SECTOR USING NEURAL NETWORK)

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562

.....
นายบรรจงศักดิ์ เจียมวิริยะกุล

ผู้วิจัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ อยู่เพชร

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร อภาาศิลป์

Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร์ โคติกา

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ผู้ให้แรงบันดาลใจแนะนำให้เห็นเป้าหมายของงานวิจัย วางแนวทางการวิจัย รวมถึงให้คำแนะนำในการปรับปรุงงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ชาติรี จันทรโคติกา และอาจารย์สุบิน เลี้ยงพันธุ์สกุล ผู้ให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิคที่ใช้ในงานวิจัย

สุดท้ายขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ช่วยคัดกรอง ตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงงานวิจัยซึ่งส่งผลให้งานวิจัยออกมาสมบูรณ์ที่สุด

บรรจงศักดิ์ เขียมวิริยะกุล



การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์
โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม

PORTFOLIO RETURN PREDICTION IN PROPERTY DEVELOPMENT SECTOR
USING NEURAL NETWORK

บรรณสารคดี เฉียมวิริยะกุล 6050407

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช, Ph.D.,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ อยู่เพชร, Ph.D., รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร โคลิกา, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้ Neural Network ประกอบกับข้อมูลและปัจจัยต่าง ๆ ในอดีตที่มีผลต่อราคาของตราสารทุนและนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้มาใช้ในการจัดรูปแบบและปรับพอร์ตโฟลิโอเพื่อสร้างโอกาสการลงทุนระยะสั้น โดยทฤษฎีที่ใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอ คือ การเลือกลงทุนที่จุดบนเส้น Efficient Frontier และเลือกน้ำหนักสำหรับการลงทุนโดยใช้ Maximum Sharpe Ratio เพื่อให้ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงสูงที่สุด

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไรโดยใช้ข้อมูลของบริษัท ได้แก่ ข้อมูลในงบการเงิน (Financial indicator) ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงิน (Financial ratio) ข้อมูลปัจจัยทางเทคนิค (technical indicator) และ ข้อมูลเศรษฐกิจมหภาค (Macro-Economic) ประกอบกับการใช้เทคโนโลยี Machine Learning ส่งผลให้สามารถทำกำไรได้สูงกว่าผลตอบแทนของตลาด

คำสำคัญ : โครงข่ายประสาทเทียม/ การเรียนรู้ของเครื่อง/ การคาดการณ์ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอตราสารทุน/ การคาดการณ์ผลตอบแทนตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ข |
| บทคัดย่อ | ค |
| สารบัญตาราง | ช |
| สารบัญรูปภาพ | ซ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 1 |
| 1.3 กรอบแนวคิด | 2 |
| 1.4 ขอบเขตงานวิจัย | 2 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 2 |
| 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย | 3 |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 4 |
| 2.1 ทฤษฎี (Theories) | 4 |
| 2.1.1 Modern Portfolio Theory | 4 |
| 2.1.2 เส้นของหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient frontier) | 4 |
| 2.2 งานศึกษาในอดีต (Empirical Studies) | 5 |

สารบัญ(ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 3 วิธีการ เทคนิคและรายละเอียดของแบบจำลอง | 6 |
| 3.1 การใช้คอมพิวเตอร์เรียนรู้ด้วยตนเอง (Machine Learning) | 7 |
| 3.2 โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network, “ANN”) | 8 |
| 3.3 การทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมหลายชั้น (Multi-Layer Perceptron Process) | 9 |
| 3.3.1 Activation Function | 13 |
| 3.4 การเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม | 16 |
| 3.4.1 Cost Function | 17 |
| 3.4.2 Optimizer | 20 |
| 3.4.3 Regularization | 22 |
| 3.5 การจัดและปรับพอร์ตโฟลิโอในการลงทุน (Portfolio Optimization) | 23 |
| บทที่ 4 ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย | 27 |
| 4.1 Stock selection | 27 |
| 4.2 Factor selection | 32 |
| 4.3 Return Calculation | 34 |
| 4.4 Factor Screen | 34 |
| 4.5 Data Normalization | 37 |
| 4.6 Feature Selection | 37 |
| 4.6.1 ตัวแปรต้นจะถูกทดสอบหา Collinear Features (Highly Correlated) | 37 |
| 4.6.2 การเลือกตัวแปรต้นที่มีความสำคัญในการอธิบายตัวแปรตาม | 38 |
| 4.7 การแบ่งข้อมูล | 40 |

สารบัญ(ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ | 41 |
| 5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย | 41 |
| 5.1.1 Prediction of Stock Return | 43 |
| 5.1.2 Portfolio Optimization | 49 |
| 5.2. บทสรุปงานวิจัย | 53 |
| บรรณานุกรม | 55 |
| ภาคผนวก | 60 |
| ภาคผนวก ก Factor Description | 61 |
| ภาคผนวก ข Collinear Features (Highly Correlated) | 66 |
| ภาคผนวก ค Feature Importance | 84 |
| ประวัติผู้วิจัย | 177 |

สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 | 27 |
| 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุน | 34 |
| 5.1 แสดงผลค่าคลาดเคลื่อนจาก Cost Function จากผลการตรวจสอบแบบจำลอง | 46 |
| 5.2 แสดงผล Hit Rate ในช่วงการทดสอบแบบจำลอง | 49 |
| 5.3 แสดงตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอ | 50 |
| 5.4 แสดงผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่คาดการณ์ได้ | 51 |



สารบัญรูปภาพ

| ภาพ | หน้า |
|--|------|
| 3.1 ภาพรวมโครงสร้างระเบียบวิธีของงานวิจัย | 6 |
| 3.2 โครงสร้างแบบง่ายของการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม | 9 |
| 3.3 โครงสร้างแบบง่ายของการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม | 10 |
| 3.4 โครงสร้างการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม | 11 |
| 3.5 Sigmoid Activation Function | 13 |
| 3.6 ReLU Activation Function | 14 |
| 3.7 Tanh Activation Function | 15 |
| 3.8 ขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม | 16 |
| 3.9 แสดงผลเปรียบเทียบการทำงานของ Optimizer | 21 |
| 3.10 ปัญหาแบบจำลองรับรู้ผลจากตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องมารบกวนมากเกินไป | 22 |
| 3.11 แสดงขั้นตอนการทำงานของวิธีการปรับพอร์ตโฟลิโอในการลงทุน | 24 |
| 4.1 แสดงการกระจายข้อมูลที่มีความถี่น้อยกว่า เข้าสู่ข้อมูลที่มีความถี่รายสัปดาห์ | 33 |
| 4.2 แสดงการเลือกข้อมูลที่เป็นตัวแทนของสัปดาห์เพื่อหลีกเลี่ยงวันจันทร์และวันศุกร์ | 34 |
| 4.3 แสดงการผลการทำงาน Collinear Features | 38 |
| 4.4 ตัวอย่างแสดงการหาความสำคัญของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม | 39 |
| 4.5 แสดงเส้นตัดจำนวนตัวแปรต้นเมื่อค่าความสำคัญสะสมรวม 99% | 39 |
| 4.6 แสดงการแบ่งช่วงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ | 40 |
| 5.1 แสดงการขยับช่วงข้อมูลในแต่ละรอบการปรับแบบจำลอง | 43 |
| 5.2 แสดงภาพรวมการทำการคาดการณ์รายสัปดาห์ | 43 |
| 5.3 แสดงโครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียม | 44 |
| 5.4 แสดงการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือน | 45 |
| 5.5 แสดงผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอ | 52 |
| 5.6 แสดงผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอ | 52 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการลงทุนในตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นจากทั้งนักลงทุนสถาบันไปจนถึงนักลงทุนรายย่อย อันเนื่องมาจากผลตอบแทนที่สูงและขั้นตอนที่ง่ายในการลงทุน แต่ปัญหาสำคัญที่มักเกิดขึ้นของนักลงทุนคือ การเลือกลงทุนให้เหมาะสม ทั้งชนิดของตราสารหุ้น และสัดส่วนของจำนวนหุ้นในพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio) ซึ่งขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุน เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดตามที่นักลงทุนคาดหวังไว้ในความเป็นจริงการคาดการณ์ผลตอบแทนนั้นทำได้ยาก อันเนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ อาทิ เช่น ความผันผวนของสภาพตลาด ความสามารถในการบริหารของผู้บริหารซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผลตอบแทนของตราสารทุน นโยบายของภาครัฐ รวมไปถึงปัจจัยภายนอกประเทศที่ส่งผลโดยตรงต่อความผันผวนของราคารตราสารทุน ดังนั้น การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของตราสารทุนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ และช่วยในการตัดสินใจลงทุนในตราสารทุนแต่ละชนิด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

คาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยใช้ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อผลตอบแทนของตราสารทุนร่วมกับการสร้างแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมและนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้มาจัดเป็นพอร์ตโฟลิโอโดยใช้หลักการจัดพอร์ตโฟลิโอให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวเพื่อสร้างผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่สูงที่สุด

1.3 กรอบแนวคิด

สร้างแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมโดยใช้ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อผลตอบแทนของตราสารทุน และใช้แบบจำลองในการคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคต ใช้ประกอบการตัดสินใจในลงทุนและปรับพอร์ตโฟลิโอตามหลักการแบบจำลองการเพิ่มประสิทธิภาพของพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio optimization model) ด้วยการเลือกลงทุนบนเส้นโค้งกลุ่มหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient frontier) ทำให้ได้ผลตอบแทนต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่สูงที่สุด (Maximum Sharpe Ratio)

1.4 ขอบเขตงานวิจัย

คาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่เป็นองค์ประกอบของดัชนี SET100 จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand) ณ เดือนกรกฎาคม 2018 โดยภาพรวมใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ ตั้งแต่ 06/10/2010 ถึง 31/08/2018 รวมเป็นช่วงเวลา 6 ปี ในการพัฒนาและทดสอบแบบจำลองโครงสร้างประสาทเทียม และนำมาคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของตราสารทุนในช่วง 03/10/2016 – 31/08/2018 รวมเป็นช่วงเวลา 2 ปี เพื่อนำมาใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอในการลงทุน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำวิธีการและผลงานวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับพอร์ตโฟลิโอให้กับนักลงทุนสถาบันหรือนักลงทุนอื่นๆได้โดยในปัจจุบันแนวโน้มในการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจทางธุรกิจ (Data Driven), เทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ที่มีศักยภาพการคำนวณที่สูงขึ้นในราคาที่ถูกลงกว่าในอดีต, ข้อมูลปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อราคาตราสารทุนมีมากขึ้นทั้งในแง่ขนาดความเร็วและความหลากหลายข้อมูล อีกทั้งแง่มุมของความเป็นแบบแผนและไม่เป็นแบบแผนของข้อมูล (Structured and Unstructured data) รวมถึงแนวโน้มในการวิจัยพัฒนาเทคนิคด้าน Machine Learning และ Deep Learning ที่ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการพัฒนาเทคนิควิธีการใหม่ๆซึ่งช่วยให้งานวิจัยนี้สามารถที่จะนำไปต่อยอดและขยายผลให้เกิดประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางเพิ่มศักยภาพความแม่นยำในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนได้เป็นอย่างดี เป็นตัวเลือกเพื่อสร้างโอกาสในการลงทุนของนักลงทุนต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

Machine Learning การทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

Artificial Neural Network โครงข่ายประสาทเทียมซึ่งเป็นเทคนิคการทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูล

Activation Function ฟังก์ชันที่ใช้ในการรับผลรวมจากการประมวลผลทั้งหมดจากทุก Input Node เข้ามาพิจารณาตามกลไกการคำนวณของ Activation Function นั้นๆแล้วส่งต่อไปเป็น Output ต่อไป

Cost Function ฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนซึ่งใช้ในการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งถูกใช้ในขั้นตอนเปรียบเทียบหาค่าคลาดเคลื่อนของตัวแปรตามที่พยากรณ์ได้กับค่าตัวแปรตามจริงที่ป้อนเข้ามาให้แบบจำลองเรียนรู้

Optimizer อัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) ทำหน้าที่เป็นกลไกการปรับปรุงค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นต่างๆ รวมถึงค่าคลาดเคลื่อน (Bias) ในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมทำให้ Output หรือผลคาดการณ์ของแบบจำลองที่ได้เข้าใกล้ค่าจริงที่กำหนดให้แบบจำลองใช้เรียนรู้

Regularization เทคนิคที่ใช้ในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมโดยการปรับแต่งฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) ที่ทำหน้าที่ช่วยให้ค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวแปรต้นที่รบกวนผลพยากรณ์ (Noise Feature) นั้นมีค่าลดลง โดยเทคนิคนี้ช่วยแก้ปัญหาแบบจำลองรับรู้ผลจากตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องมารบกวนมากเกินไป (Model Overfitting)

Portfolio Optimization การจัดและปรับพอร์ตโฟลิโอในการลงทุนตามซึ่งมีหลายเทคนิคที่ใช้ในการจัดพอร์ตในงานวิจัยนี้ใช้มิติของค่าเฉลี่ยผลตอบแทนกับมิติของความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ (Mean-Variance Portfolio Optimization) เพื่อหาน้ำหนักในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวให้เหมาะสมโดยเลือกจากจุดน้ำหนักรายตัวของหุ้นแต่ละตัวที่ทำให้ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอสูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Maximum Sharpe Ratio) โดยมีระยะเวลาในการลงทุน 1 เดือน (1 Month Investment Horizon) กล่าวคือซื้อหุ้นตามน้ำหนักของหุ้นแต่ละตัวที่จะตัดสินใจลงทุน เมื่อถือครบกำหนด 1 เดือน จะทำการขายตราสารทุนทั้งหมดที่ซื้อไว้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการลงทุน

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎี (Theories)

2.1.1 Modern Portfolio Theory

Markowitz (1952) ได้นำเสนอการจัดพอร์ตการลงทุนจากการวิเคราะห์การลงทุนรายตัวมาเป็นการวิเคราะห์แบบพอร์ตโฟลิโอ เพื่อเป้าหมายในการจัดพอร์ตลงทุนให้มีประสิทธิภาพจากสมมุติฐานว่านักลงทุนต้องการความเสี่ยงต่ำที่สุดที่สามารถทำกำไรให้มากที่สุด หรือทำกำไรให้มากที่สุดบนความเสี่ยงที่นักลงทุนยอมรับได้ จึงมีแนวคิดว่าจัดหลักทรัพย์ต่าง ๆ มากกว่า 1 ตัวในพอร์ตโฟลิโอ แล้วให้นำน้ำหนักหลักทรัพย์แต่ละตัวแตกต่างกันแล้วนำมาวิเคราะห์กำไรต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงในพอร์ตโฟลิโอนั้น ๆ โดยพิจารณาจาก ผลตอบแทน (Return) และความเสี่ยง (Standard Deviation) ซึ่งคำนึงถึงหลักทรัพย์ที่มีความสัมพันธ์กันมากหรือน้อยจาก Correlation ถ้ามีค่าสูงความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอก็จะสูงด้วย จะสังเกตเห็นได้ว่าน้ำหนักของการลงทุนในหลักทรัพย์แต่ละตัวมีผลต่อกำไรและความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอเป็นอย่างมาก

2.1.2 เส้นของหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient frontier)

Markowitz (1952) เส้นของหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพคือเส้นที่แสดงถึงการจัดกลุ่มหลักทรัพย์ในการลงทุนที่อยู่ใกล้เส้นนี้จะทำกำไรได้สูงสุดที่ความเสี่ยงเท่ากัน โดยทฤษฎีดังกล่าวตั้งอยู่บนสมมุติฐานดังนี้ 1. ผลตอบแทนในหลักทรัพย์ทุกตัวในแต่ละช่วงเวลามีการแจกแจงของข้อมูลแบบปกติ 2. สามารถหาผลตอบแทนที่คาดหวังในอนาคตได้ 3. ค่า Covariance ของตราสารทุนแต่ละคู่ ในแต่ละช่วงเวลา สามารถใช้ในการประเมินความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกันของตราสารทุนได้ เพื่อบอกว่าควรคาดหวังผลตอบแทนจากการลงทุนอย่างไร โดยมีการวิเคราะห์หลายรูปแบบซึ่งในงานวิจัยนี้กล่าวถึงการคำนึงถึงกลุ่มหลักทรัพย์ที่ให้ผลตอบแทนที่คาดหวังสูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Maximum Sharpe Ratio)

2.2 งานศึกษาในอดีต (Empirical Studies)

Baestaens and Bergh (1995) ได้ทดลองการนำ neural network มาใช้ในการพยากรณ์ราคาหุ้นของ Johannesburg Stock Exchange โดยในการทดลอง ได้มีตัวแปรนำเข้า (input) 63 ตัวแปรประกอบด้วย ตัวแปรพื้นฐาน, ตัวแปรทางเทคนิค, ดัชนี JSE, ดัชนีอื่น ๆ , ราคาทอง, อัตราแลกเปลี่ยน, อัตราดอกเบี้ย, ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ ร่วมกับการทำ Normalization ให้ข้อมูลอยู่ในช่วง -1 ถึง 1 และได้ใช้เทคนิค Backpropagation โดยการใช้ Genetic algorithm กำหนด hidden layer ไว้ที่ 21 nodes ในการทดสอบ Sensitivity analysis คัดตัวแปรนำเข้าออก 20 ตัวแปร และลด hidden layer ลงเหลือ 14 nodes และได้แบ่งช่วงข้อมูลรายวันออกเป็นชุดพัฒนาแบบจำลอง 455 ชุดข้อมูล และ ชุดทดสอบแบบจำลอง 51 ชุดข้อมูล โดยผลการทดลองสามารถพยากรณ์การเคลื่อนไหวของผลตอบแทนของตลาดได้ถูกต้องถึง 92%

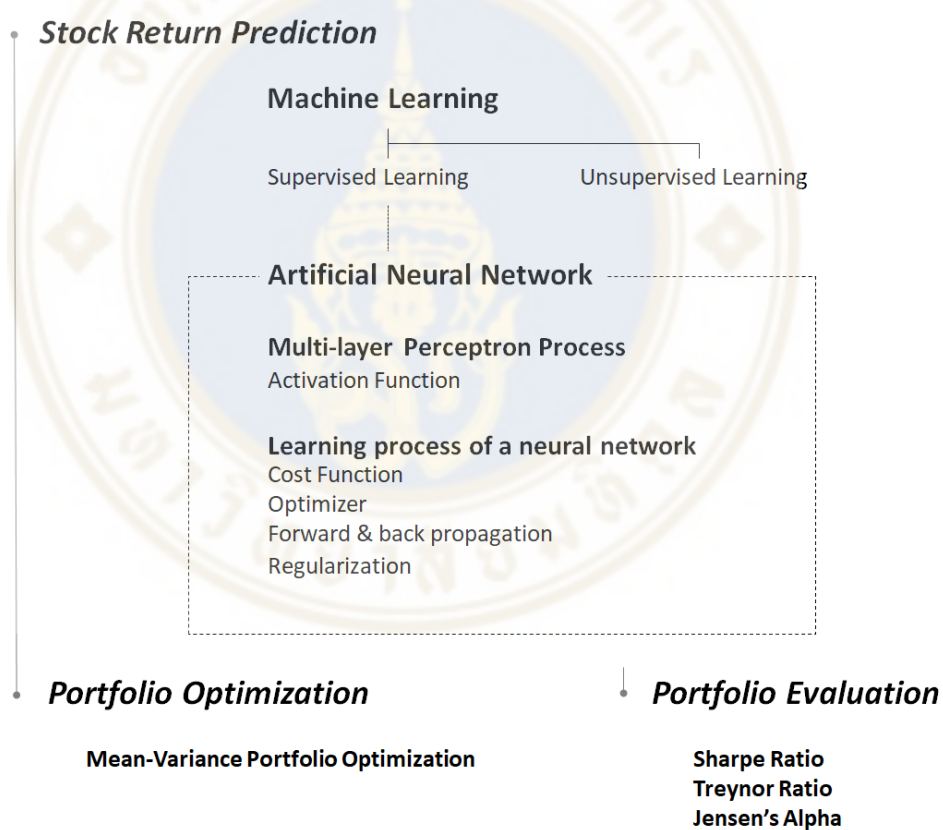
Thawornwong and Enke (2004) ใช้เทคนิค Data Mining ในการคัดเลือกตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์และการเงิน โดยใช้ตัวแปรเหล่านั้นเป็น input ให้กับ Neural network เพื่อคาดการณ์ถึงผลตอบแทนในอนาคต การคาดการณ์ดังกล่าวถูกใช้เพื่อสร้าง Trading System สำหรับตัดสินใจระหว่างการซื้อขายหุ้นใน S&P500 หรือพันธบัตรรัฐบาลในระยะเวลา 1 เดือน โดยผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นถึงผลตอบแทนต่อเดือนที่สูงกว่าการใช้กลยุทธ์การเทรดรูปแบบอื่น

Chen, Yang, and Abraham (2007) ได้ศึกษาการนำ Flexible neural tree ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคของ Machine Learning มาพยากรณ์ ดัชนี NASDAQ-100, ดัชนี S&P, ดัชนี CNX และดัชนี NIFTY ในขณะที่ Liu, Ng, and Quek (2007) ใช้ Reinforcement learning based ซึ่งเป็นอีกเทคนิคของ Machine Learning มาใช้เพื่อคาดการณ์ราคาหุ้นของ General Motors Corp. บทศึกษาทั้งสองหัวข้อดังกล่าว ไม่ได้จัดทำเพื่อสร้างกลยุทธ์การลงทุนแบบอัตโนมัติ (“Automate Trading System”) หากแต่ใช้เพื่อการพยากรณ์เท่านั้น ต่อมา ได้มีการศึกษาเพื่อนำ Neural Network มาจัดทำ Automate Trading System โดยส่วนใหญ่ มีการใช้ Neural Network มาคาดการณ์ราคาผลตอบแทน และปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในอนาคตและใช้ผลดังกล่าวเพื่อเป็นสัญญาณในการซื้อหรือขายหลักทรัพย์

บทที่ 3

วิธีการ เทคนิคและรายละเอียดของแบบจำลอง

ภาพรวมระเบียบวิธีของงานวิจัยนี้ซึ่งเป็นการคาดการณ์ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอ โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม จึงแบ่งระเบียบวิธีออกเป็น 3 ส่วนคือ การคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว (Stock Return Prediction), การจัดพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุนที่เหมาะสม (Portfolio Optimization) และการวัดผลการจัดพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุน



รูปภาพ 3.1 ภาพรวมโครงสร้างระเบียบวิธีของงานวิจัย

ระเบียบวิธีส่วนแรกนั้นเป็นการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว (Stock Return Prediction) เป็นการใช้เทคนิคให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูล (Machine Learning) โดยวิธีโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) ซึ่งกล่าวถึงรายละเอียดขั้นตอนการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมในการนำข้อมูลส่งให้โครงข่ายประสาทเทียมเรียนรู้เพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับคาดการณ์ผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัว

ระเบียบวิธีส่วนที่สองจะเป็นการนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ของตราสารทุนแต่ละตัวที่ได้จากส่วนแรกมาจัดเป็นพอร์ตโฟลิโอการลงทุนและใช้เทคนิคการจัดพอร์ตโฟลิโอที่เหมาะสม (Portfolio Optimization) โดยใช้มิติของค่าเฉลี่ยผลตอบแทนกับมิติของความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ (Mean-Variance Portfolio Optimization) เพื่อหาน้ำหนักในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวที่เหมาะสมโดยเลือกจากจุดน้ำหนักรของหุ้นแต่ละตัวที่ทำให้ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอสูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Maximum Sharpe Ratio) โดยมีระยะเวลาในการลงทุน 1 เดือน (1 Month Investment Horizon) กล่าวคือซื้อหุ้นตามน้ำหนักของหุ้นแต่ละตัวที่จะตัดสินใจลงทุน เมื่อถือครบกำหนด 1 เดือน จะทำการขายหุ้นทั้งหมดที่ซื้อไว้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการลงทุน

ส่วนสุดท้าย เป็นการวัดผลการจัดพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุน (Portfolio Evaluation) โดยการนำน้ำหนักของตราสารทุนที่ได้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอแต่ละรอบทั้ง 25 รอบ มาใช้หาผลตอบแทนจริงที่เกิดขึ้นและเปรียบเทียบกับผลตอบแทนของตลาด (SET100 TRI Return) อีกทั้งยังเปรียบเทียบผลการจัดพอร์ตโฟลิโอโดยใช้ Sharpe Ratio, Treynor Ratio และ Jensen's Alpha

3.1 การใช้คอมพิวเตอร์เรียนรู้ด้วยตนเอง (Machine Learning)

การทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆคือ

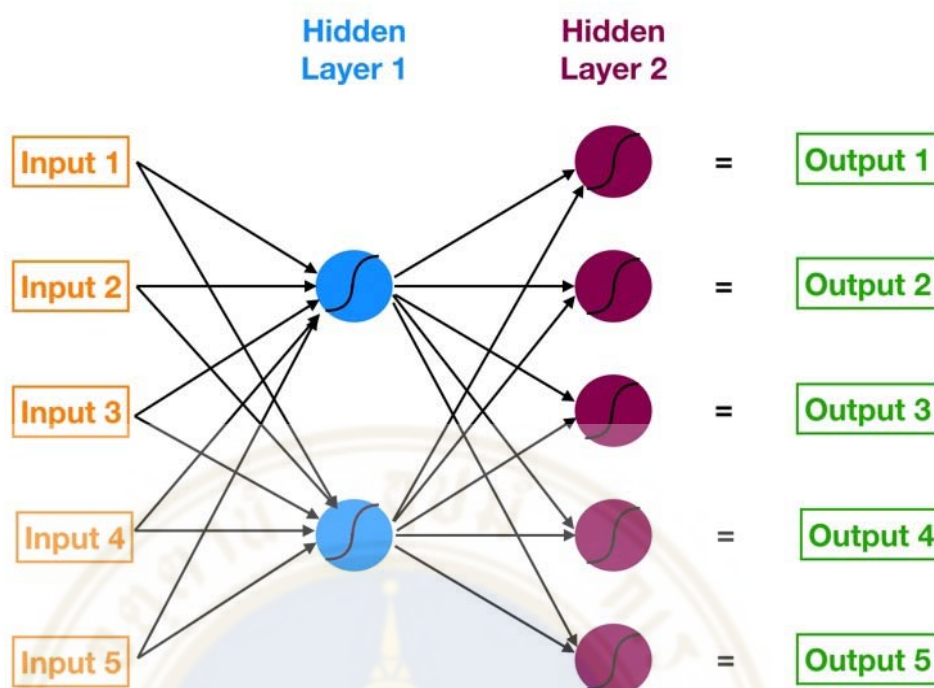
การเรียนรู้โดยมีผู้ช่วยสอน (Supervised Learning) เป็นการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้โดยนำใส่ข้อมูลตัวแปรต้น (Input) และผลลัพธ์ตัวแปรตาม (Output) จากนั้นให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้แบบจำลองที่เชื่อมโยงระหว่าง Input และ Output เมื่อเรียนรู้เสร็จ ระบบจะพยายามทำนายผลลัพธ์ซึ่งหากผลลัพธ์ที่ทำนายได้นั้นผิด ระบบจะพยายามแก้ไขแบบจำลองที่ใช้ทำนายไปเรื่อย ๆ ตามข้อมูลที่เรานำไปใส่เพื่อให้เกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด

การเรียนรู้โดยไม่มีผู้ช่วยสอน (Unsupervised Learning) เป็นการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ด้วยการจำแนกข้อมูล วิธีนี้เราจะใส่เพียงข้อมูลนำเข้า (Input) จากนั้นระบบคอมพิวเตอร์จะทำการจำแนกข้อมูล (Clustering) โดยวิธีนี้จะเน้นการใช้งานในรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis)

3.2 โครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network, “ANN”)

การทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูล (Machine Learning) จัดอยู่ในประเภทที่เรียนรู้โดยมีผู้ช่วยสอนซึ่งต้องมีข้อมูลมาสอนระบบ (Supervised Learning) เป็นแนวคิดซึ่งจำลองมาจากรูปแบบการประมวลผลของสมองมนุษย์ โดยสมองของมนุษย์นั้นจะมีหน่วยประมวลผลขนาดเล็กอยู่มากมาย เพื่อช่วยให้มนุษย์สามารถ คิด วิเคราะห์ แยกแยะได้อย่างรวดเร็ว แต่โดยหลักการคอมพิวเตอร์ถูกออกแบบมาให้ทำงานตามคำสั่ง ดังนั้นหากต้องการให้คอมพิวเตอร์สามารถเรียนรู้ได้ จึงต้องจำลองการเรียนรู้ของมนุษย์ให้กับคอมพิวเตอร์ด้วยโครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งโครงสร้างประกอบด้วย Input Layer, Hidden Layer และ Output Layer ภายในแต่ละ Layer จะประกอบด้วยโหนด (Node) ซึ่งความซับซ้อนของจำนวน Layer และ Node ขึ้นอยู่กับการออกแบบและความเหมาะสมในการทำงานรวมทั้งการทดสอบผล ซึ่งในงานวิจัยนี้ออกแบบให้มี 1 Input Layer (64 Node), 1 Hidden Layer (32 Node) และ Output Layer (1 Node) หรือโครงสร้าง 64:32:1

การสร้างแบบจำลองนี้เริ่มต้นจากป้อนข้อมูลตัวแปรต้น (Input Node) หรือปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว และผลลัพธ์ตัวแปรตาม (Output Node) ซึ่งเป็นเหมือนเฉลยในที่นี้คือผลตอบแทนหนึ่งเดือนของหุ้นแต่ละตัว เมื่อป้อนข้อมูลหลายๆชุดให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้เพื่อหารูปแบบสร้างเป็นแบบจำลองไว้ใช้ในการพยากรณ์หรือคาดการณ์ผลตอบแทนเมื่อป้อนตัวแปรต้นใหม่ๆเข้าไปแบบจำลองก็จะสามารถคาดการณ์ตัวแปรตามได้ใกล้เคียงค่าจริงที่เกิดขึ้นได้โดยวัดจากฟังก์ชันเปรียบเทียบค่าจริงกับค่าพยากรณ์ หรือฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) ซึ่งลำดับต่อไปจะกล่าวถึงขั้นตอนการทำงานแต่ละส่วนโดยละเอียด



รูปภาพ 3.2 โครงสร้างแบบง่ายของการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

3.3 การทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมหลายชั้น (Multi-Layer Perceptron Process)

ขั้นตอนการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมอย่างง่าย อธิบายโดยกำหนดให้มี 1 Input Layer, 1 Hidden Layer และ 1 Output Layer มีตัวแปรต้น (Input or X or Feature) 1 ตัว จะคำนวณผ่านฟังก์ชันการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression) ร่วมกับน้ำหนักของตัวแปร X หรือ B_1 [Weight (B_1)] ที่ Hidden Layer ได้ผลลัพธ์เป็นความน่าจะเป็นของตัวแปรตาม (Predicted Probability) สามารถอธิบายเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ตามสมการ 3.1 โดยจากตัวอย่างใช้ฟังก์ชัน Sigmoid ซึ่งเป็นฟังก์ชันเส้นตรงโดยช่วงข้อมูลที่ออกจากฟังก์ชันจะอยู่ในช่วง 0-1 ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดในหัวข้อ Activation Function



รูปภาพ 3.3 โครงสร้างแบบง่ายของการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมเพื่ออธิบายการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม 1 โครงข่าย

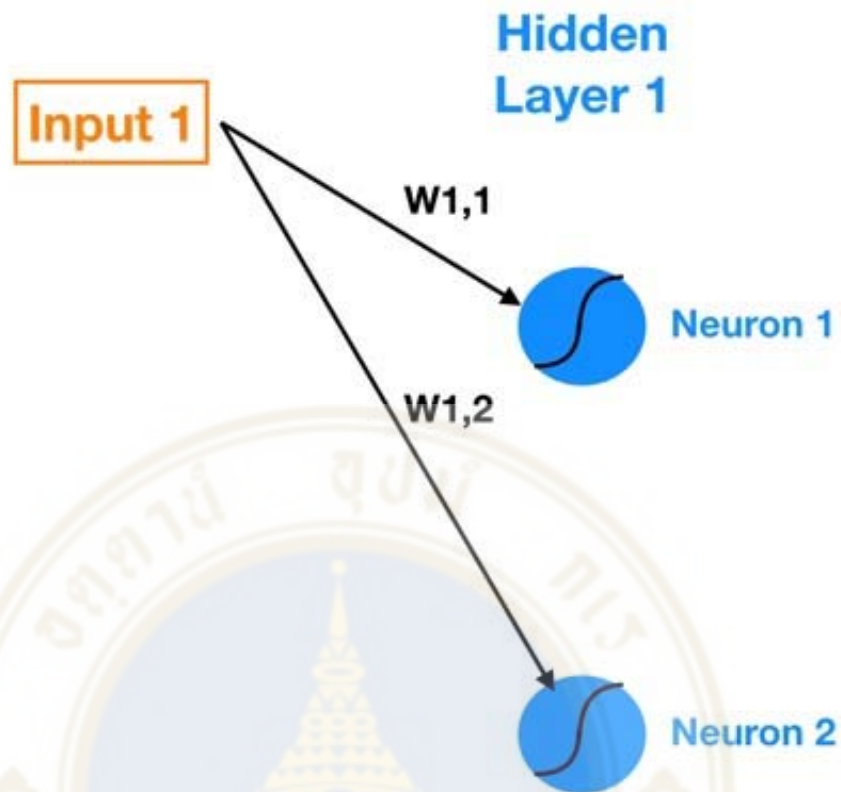
(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

สมการ 3.1 อธิบายการคำนวณผ่านฟังก์ชันการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ซึ่งประกอบด้วยน้ำหนักตัวแปรต้น (Weight B_i), ค่าของตัวแปรต้น (X) และค่าความคลาดเคลื่อนของสมการ (B_0 or Bias or Logistic regression intercept term) โดยแสดงให้เห็นภาพการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม 1 เส้นโครงข่าย

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

$$\text{Sigmoid} (B_i * X + B_0) = \text{Predicted Probability}$$

ในทางปฏิบัติโครงข่ายประสาทเทียมจะทำงานร่วมกันมากกว่า 1 โครงข่าย โดยตัวอย่างจะกำหนดให้มีตัวแปรต้น 5 ตัวแปร (5 X or 5 Features) ส่งข้อมูลผ่าน Input Layer ซึ่งมี 1 Node เข้า Hidden Layer ที่มี 2 Node ตามภาพ 3.4 ซึ่งแต่ละเส้นโครงข่ายสามารถแสดงสมการการคำนวณได้ตาม สมการ 3.2 คือมีน้ำหนักของแต่ละตัวแปรต้นทั้ง 5 ตัว ($W_1 - W_5$) คูณกับค่าของตัวแปรต้น ($In_1 - In_5$) และบวกกับค่าคลาดเคลื่อนของสมการ (Bias) เข้าคำนวณผ่านฟังก์ชัน Sigmoid ซึ่งเป็น Activation Function และเมื่อการคำนวณมากกว่า 1 โครงข่ายจะสามารถอธิบายได้ด้วยสมการเมทริกซ์ตามสมการ 3.3 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากสมการจะผ่าน Activation Function ได้เป็นค่าคาดการณ์ (Prediction output)



รูปภาพ 3.4 โครงสร้างการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมเพื่ออธิบายการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม 2 โครงข่าย

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

สมการ 3.2 แสดงการคำนวณของโครงข่ายประสาทเทียมที่มีตัวแปรต้น 5 ตัวแปรผ่านการคำนวณด้วย Sigmoid Activation Function

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

$$Z_1 = W_1 * In_1 + W_2 * In_2 + W_3 * In_3 + W_4 * In_4 + W_5 * In_5 + Bias_Neuron_1$$

Neuron 1 Activation = Sigmoid(Z1)

Bias_Neuron = Constant Term or Intercept Term in Logistic Regression

สมการ 3.3 สมการเมทริกซ์แสดงการคำนวณของโครงข่ายประสาทเทียมที่มีตัวแปรต้น 5 ตัวแปร 2 โครงข่าย

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

$$\begin{bmatrix} W_{1,1} & W_{2,1} & W_{3,1} & W_{4,1} & W_{5,1} \\ W_{1,2} & W_{2,2} & W_{3,2} & W_{4,2} & W_{5,2} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ X_4 \\ X_5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \text{Bias1} \\ \text{Bias2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z_1 \\ Z_2 \end{bmatrix}$$

- $W_{i,n}$ คือ น้ำหนักของตัวแปรต้นตัวที่ i และ โครงข่ายเส้นที่ n
- X_i คือ ค่าของตัวแปรต้นตัวที่ i
- $\text{Bias } n$ คือ ค่าคลาดเคลื่อนของโครงข่ายเส้นที่ n
- Z_n คือ ผลลัพธ์จากโครงข่ายเส้นที่ n ที่จะส่งเข้าไปใน Activation Function

3.3.1 Activation Function

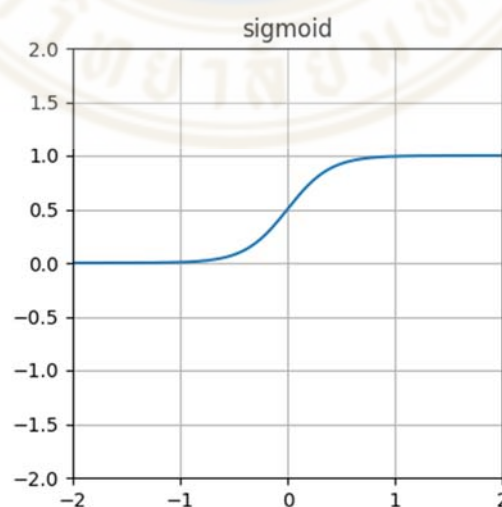
ฟังก์ชันที่ใช้ในการรับผลรวมจากการประมวลผลทั้งหมดจากทุก Input Node เข้ามาพิจารณาตามกลไกการคำนวณของ Activation Function นั้นๆ แล้วส่งต่อไปเป็น Output ต่อไปซึ่งในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้ Activation Function สองตัว คือ Rectified Linear Unit (ReLU) และ Hyperbolic Tangent (Tanh) สำหรับ Sigmoid Function นั้นจะใช้ในการอธิบายส่วนระเบียบขั้นตอนงานวิจัยเท่านั้น

3.3.1.1 Sigmoid เป็นฟังก์ชันเส้นตรงอย่างง่ายโดยช่วงข้อมูลที่ออกจากฟังก์ชันจะอยู่ในช่วง 0-1 ตามสมการ 3.4 และรูปภาพ 3.5 โดยข้อดีของฟังก์ชันนี้คือเข้าใจได้ง่ายสามารถใช้ได้ในงานวิเคราะห์ความน่าจะเป็น (Probability) หรืองานจำแนกกลุ่ม (Segmentation or Boolean) ข้อเสียคือถ้าตัวแปรต้นมีค่าน้อยกว่า -5 หรือมากกว่า 5 ความชันจะเข้าใกล้ 0 จนเกิดปัญหา Optimizer ไม่ปรับค่าของน้ำหนักของตัวแปรต้นในโครงข่ายประสาทเทียมในขั้นตอนเรียนรู้ของแบบจำลอง (Vanishing Gradient Problem)

สมการ 3.4 Sigmoid Activation Function Equation

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/activation-functions-neural-networks-1cbd9f8d91d6>)

$$A = \frac{1}{1 + e^{-x}}$$



รูปภาพ 3.5 Sigmoid Activation Function

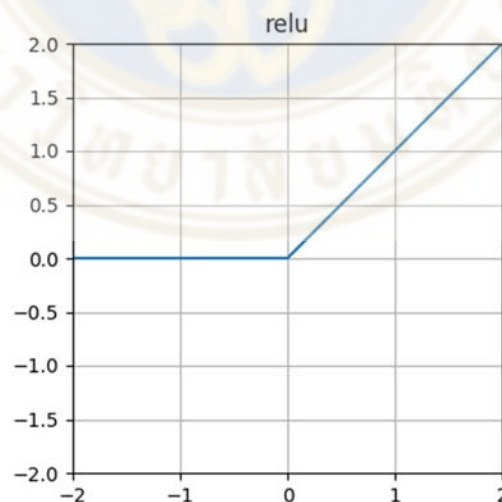
(ที่มา: <https://drallensmith.github.io/activation.html>)

3.3.1.2 Rectified Linear Unit (ReLU) เป็นฟังก์ชันเส้นตรงที่ถูกปรับแก้ (Rectified) ซึ่งฟังก์ชันนี้เมื่อ Input ตัวแปรต้น X เป็นบวก Slope ของกราฟจะเป็น 1 เสมอตามสมการ 3.5 และรูปภาพ 3.6 สำหรับข้อดีของ ReLU คือช่วยให้ขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองผ่าน Optimizer ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อถัดไปนั้นทำงานได้เร็วขึ้น อีกทั้งช่วยลดปัญหาการไม่ปรับค่าของน้ำหนักของตัวแปรต้นในโครงข่ายประสาทเทียมในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลอง (Vanishing Gradient Problem) แต่ ReLU มีข้อจำกัดคืออาจจะทำให้ข้อมูลออก (Output) ไม่สมดุลทำให้ผลการคาดการณ์หาจุดเหมาะสมได้ยาก รวมถึงช่วงข้อมูลออกเป็นได้ตั้งแต่ 0 ถึงไม่จำกัด ส่งผลให้จัดการข้อมูลออกได้ยากกว่า หากเมื่อเทียบกับข้อดีที่มากกว่าแล้วนั้นทำให้ Activation Function นี้เป็นที่นิยมในการใช้งานในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม สำหรับตัวแปรต้นก่อนเข้าแบบจำลองของงานวิจัยนี้มีค่าอยู่ในช่วง 0-1 จึงใช้ฟังก์ชันนี้ในทุกโหนดของ Input Layer และ Hidden Layer ในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม

สมการ 3.5 ReLU Activation Function Equation

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/activation-functions-neural-networks-1cbd9f8d91d6>)

$$A(x) = \max(0, x)$$



รูปภาพ 3.6 ReLU Activation Function

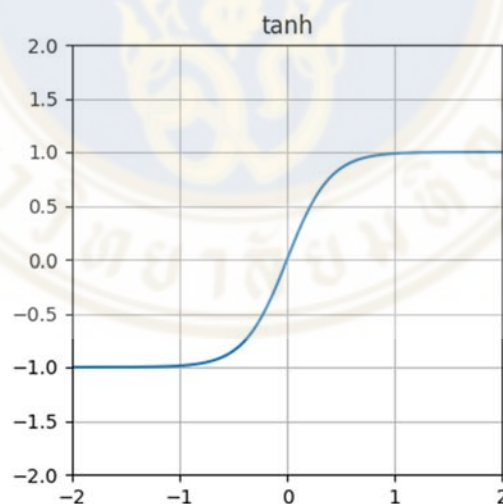
(ที่มา: <https://drallensmith.github.io/activation.html>)

3.3.1.3 Hyperbolic Tangent (Tanh) เป็นฟังก์ชันที่มีข้อดีในเรื่องของข้อมูลออก (Output) มีความสมดุล มีการกระจายตัวของค่าเฉลี่ย (Mean) เท่ากับ 0 ทำให้การการเรียนรู้ของแบบจำลองผ่าน Optimizer ทำได้ง่ายขึ้น โดยช่วงข้อมูลออกอยู่ในช่วง -1 ถึง 1 นิยมใช้งานเพื่อช่วยเป็นการทำให้ข้อมูลอยู่ในรูปอย่างง่าย (Normalization) ฟังก์ชันสามารถอธิบายได้ง่าย ข้อจำกัดของ Tanh อาจเกิดปัญหา Vanishing Gradient Problem ตามที่กล่าวไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ได้ในกรณีที่ข้อมูลเข้ามีค่าน้อยกว่า -3 หรือมากกว่า 3 ซึ่งส่งผลให้ความชันเข้าใกล้ 0 โดยสมการของฟังก์ชันแสดงอยู่ใน สมการที่ 3.6 และรูปภาพ 3.7 แสดงให้เห็นการกระจายตัวของข้อมูลบนเส้นฟังก์ชัน Tanh ในส่วน Output Layer ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมใช้ฟังก์ชัน Tanh เนื่องจากความน่าจะเป็นของข้อมูลผลตอบแทนตราสารทุนทั้งหมดในงานวิจัยมีช่วงไม่เกิน -1 ถึง 1

สมการ 3.6 Tanh Activation Function Equation

(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/activation-functions-neural-networks-1cbd9f8d91d6>)

$$\tanh(x) = \frac{2}{1 + e^{-2x}} - 1 = 2 \operatorname{sigmoid}(2x) - 1$$

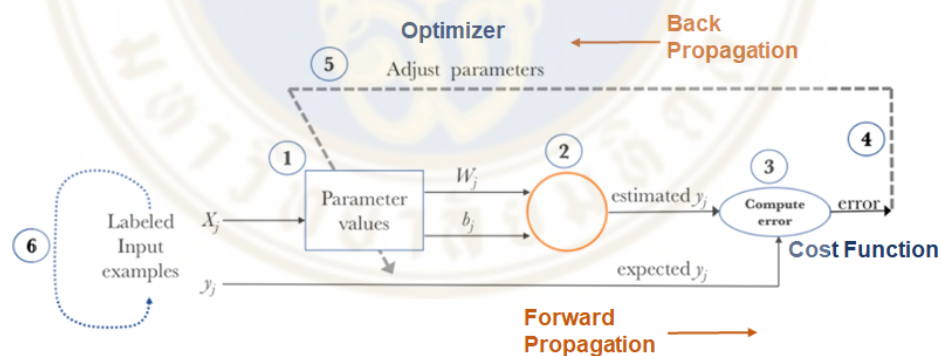


รูปภาพ 3.7 Tanh Activation Function

(ที่มา: <https://drallensmith.github.io/activation.html>)

3.4 การเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Learning process of a neural network)

จากการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมที่กล่าวมาข้างต้น ตั้งแต่ข้อมูลตัวแปรต้นส่งเข้าโครงข่ายประสาทเทียมในแต่ละ Layer เพื่อกำหนดน้ำหนักเริ่มต้นของตัวแปรต้นแต่ละตัว (Weight) รวมทั้งค่าความคลาดเคลื่อนของสมการ (B0 or Bias or Logistic regression intercept term) จนได้ข้อมูลออกจากแต่ละเส้นโครงข่ายรวมกันจนถึง Output Layer ผ่าน Activation Function ได้เป็นค่าคาดการณ์ตัวแปรตาม (Predicted Y) หรือผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัวที่คาดการณ์ได้ กระบวนการนี้เรียกว่า Forward Propagation Process หลังจากนั้นค่าคาดการณ์ตัวแปรตาม (Predicted Y) หรือผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัวที่คาดการณ์ได้นั้น จะถูกนำไปเทียบกับตัวแปรตาม หรือค่าผลตอบแทนของตราสารทุนจริงที่ส่งเข้ามาให้แบบจำลองเรียนรู้ผ่านฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) โดยการทำงานจะใช้อัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) ในการปรับค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นและค่าความคลาดเคลื่อนของสมการ โดยเป้าหมายเพื่อให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้จากฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำที่สุด กลไกการปรับค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นและค่าความคลาดเคลื่อนของสมการซึ่งถูกส่งกลับไปที่โครงข่ายประสาทเทียมแต่ละเส้นโครงข่ายเพื่อทำการคำนวณใหม่นั้นเรียกว่า Back Propagation Process



รูปภาพ 3.8 ขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม เรียงตามลำดับตั้งแต่ข้อมูลตัวแปรต้นเข้าจนถึงการส่งค่ากลับเพื่อปรับน้ำหนักตัวแปรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ของแบบจำลองเพื่อการพยากรณ์ค่าตัวแปรตามให้ใกล้เคียงค่าจริงมากขึ้น

3.4.1 Cost Function

เป็นฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนซึ่งใช้ในการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งถูกใช้ในขั้นตอนเปรียบเทียบหาค่าคลาดเคลื่อนของตัวแปรตามที่พยากรณ์ได้กับค่าตัวแปรตามจริงที่ป้อนเข้ามาให้แบบจำลองเรียนรู้ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะเป็นการเปรียบเทียบตัวแปรตามที่เป็นการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุน กับผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนจริงที่เกิดขึ้น โดยฟังก์ชันที่ใช้คือ Mean Square Error (MSE) ซึ่งจะทำงานร่วมกับอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) เพื่อปรับให้ค่าน้ำหนักตัวแปรต้น เพื่อหาค่าฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนที่ต่ำที่สุดในทุกๆรอบการเรียนรู้ (epochs) ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม ทั้งนี้ฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนยังใช้เป็นผลในการทดสอบแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมเพื่อเปรียบเทียบและเป็นการวัดผลความแม่นยำในการคาดการณ์ผลตอบแทนของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมอีกด้วยสำหรับรายละเอียดของฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในงานวิจัยมีดังนี้

3.4.1.1 Mean Square Error (MSE) คือฟังก์ชันเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าคลาดเคลื่อนของตัวพยากรณ์ โดยแสดงเป็นผลเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนของทุกๆจุดเวลาที่แบบจำลองทำการพยากรณ์บนหนึ่งช่วงข้อมูล ซึ่งฟังก์ชันใช้ในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมเป็น Cost Function ที่ทำงานร่วมกับอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) เพื่อปรับให้ค่าน้ำหนักตัวแปรต้นในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมในงานวิจัยนี้ อีกทั้งจะใช้ในการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองในการพยากรณ์ผลตอบแทนตราสารทุนทั้งในขั้นตอนเรียนรู้, ตรวจสอบ และทดสอบแบบจำลอง

สมการ 3.7 Mean Square Error

$$MSE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (r_t - \hat{r}_t)^2$$

n คือ ช่วงเวลาของ Time series

r_t คือ ค่าจริงของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงทดสอบ t

\hat{r}_t คือ ค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้ในช่วงทดสอบ t

3.4.1.2 Root Mean Square Error (RMSE) คือฟังก์ชันเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าคลาดเคลื่อนของตัวพยากรณ์เช่นเดียวกัน แต่มีการเพิ่ม Square Root ในสมการเพื่อให้สะท้อนค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนแต่ละจุดที่มีขนาดใหญ่ RMSE จะให้ค่าน้ำหนักของ

ค่าคลาดเคลื่อนดังกล่าวมากกว่า จึงช่วยในการเปรียบเทียบผลได้ดีมากขึ้น ซึ่งฟังก์ชันนี้ใช้ขั้นตอนในการประเมินความแม่นยำของแบบจำลองในการพยากรณ์ผลตอบแทนตราสารทุนทั้งในขั้นตอนเรียนรู้, ตรวจสอบ และทดสอบแบบจำลองซึ่งเป็นตัวประเมินร่วมกับ Mean Square Error (MSE)

สมการ 3.8 Root Mean Square Error

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (r_t - \hat{r}_t)^2}$$

n คือ ช่วงของ Time series

r_t คือ ค่าจริงของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงทดสอบ t

\hat{r}_t คือ ค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้ในช่วงทดสอบ t

3.4.1.3 Mean Absolute Error (MAE) คือ ฟังก์ชันเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าคลาดเคลื่อนของตัวพยากรณ์เช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นตัววัดหน่วยอิสระ (Unit-free measure) เพื่อวัดค่าสัมบูรณ์ของค่าความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของผลพยากรณ์ ซึ่งใช้วัดค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นบนข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยได้ดี ถูกใช้ในขั้นตอนประเมินความแม่นยำของแบบจำลองเช่นเดียวกัน

สมการ 3.9 Mean Absolute Error

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |r_t - \hat{r}_t|$$

n คือ ช่วงของ time series

r_t คือ ค่าจริงของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงทดสอบ t

\hat{r}_t คือ ค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้ในช่วงทดสอบ t

3.4.1.4 Hit Rate คือเปอร์เซ็นต์ที่นับจากจำนวนครั้งที่ผลตอบแทนของหุ้นที่พยากรณ์มีทิศทางเดียวกันกับผลตอบแทนจริง ต่อจำนวนครั้งที่ผลตอบแทนของหุ้นทั้งค่าพยากรณ์และค่าจริงไม่เป็น 0 ณ จุดเวลาใดๆ โดยมีทั้งตัววัดที่ทิศทางการคาดการณ์นั้นใกล้เคียงกับ

ค่าจริงแบบทิศทางผลตอบแทนสูงขึ้น (Hit rate +), ทิศทางในการพยากรณ์นั้นเหมือนกับค่าจริงแบบทิศทางผลตอบแทนลดลง (Hit rate -) และวัดความคู่กันทั้งสองทิศทาง (Hit rate) ซึ่งฟังก์ชันเหล่านี้ใช้ในการประเมินผลคาดการณ์ของแบบจำลองว่ามีความสามารถในการคาดการณ์ในสภาวะตลาดที่ราคาหรือผลตอบแทนของตราสารทุนเป็นช่วงค่าขึ้นและขาลงได้แตกต่างกันหรือไม่

สมการ 3.10 Hit rate ใช้ประเมินความแม่นยำในการคาดการณ์ทิศทางรวมของการขึ้นลงของผลตอบแทน

$$H_R = \frac{\text{count}_{t=1}^n (r_t \times \hat{r}_t > 0)}{\text{count}_{t=1}^n (r_t \times \hat{r}_t \neq 0)}$$

n คือ ช่วงของ time series

r_t คือ ค่าจริงของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงทดสอบ t

\hat{r}_t คือ ค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้ในช่วงทดสอบ t

สมการ 3.11 Hit rate + ใช้ประเมินความแม่นยำในการคาดการณ์ทิศทางของการเพิ่มขึ้นของผลตอบแทน

$$H_{R+} = \frac{\text{count}_{t=1}^n (r_t > 0 \text{ AND } \hat{r}_t > 0)}{\text{count}_{t=1}^n (\hat{r}_t > 0)}$$

n คือ ช่วงของ time series

r_t คือ ค่าจริงของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงทดสอบ t

\hat{r}_t คือ ค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้ในช่วงทดสอบ t

สมการ 3.12 Hit rate - ใช้ประเมินความแม่นยำในการคาดการณ์ทิศทางของการลดลงของผลตอบแทน

$$H_{R-} = \frac{\text{count}_{t=1}^n(r_t < 0 \text{ AND } \hat{r}_t < 0)}{\text{count}_{t=1}^n(\hat{r}_t < 0)}$$

n คือ ช่วงของ time series

r_t คือ ค่าจริงของผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในช่วงทดสอบ t

\hat{r}_t คือ ค่าพยากรณ์ของผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้ในช่วงทดสอบ t

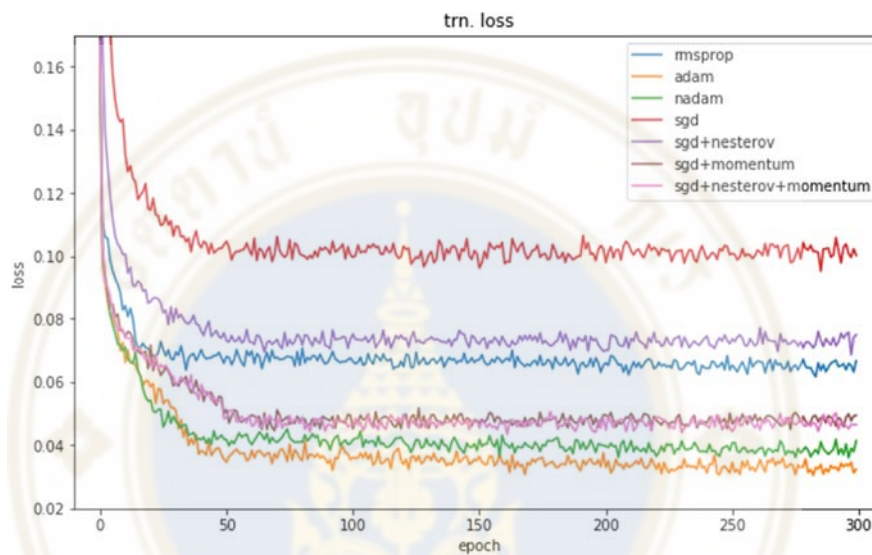
3.4.2 Optimizer

เป็นอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) ทำหน้าที่เป็นกลไกการปรับปรุงค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นต่างๆ รวมถึงค่าคลาดเคลื่อน (Bias) ในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมทำให้ Output หรือผลคาดการณ์ของแบบจำลองที่ได้เข้าใกล้ค่าจริงที่กำหนดให้แบบจำลองใช้เรียนรู้ ซึ่งการทำงานของอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) คือ Gradient Descent ซึ่งเป็นหลักการหามุมของฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) (Θ Theta) ที่ต่ำที่สุด ซึ่งภายในฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนตามที่กล่าวข้างต้นเป็นการใช้น้ำหนักของตัวแปรตาม (Weight) คูณกับตัวแปรตามผ่าน Activation Function จนได้ค่าคาดการณ์ตัวแปรตามมาเปรียบเทียบกับค่าจริงนั้น ค่า Theta ที่ดีที่สุดจะมาจากค่า Theta ก่อนหน้าซึ่งถูกปรับลดด้วย Learning rate คูณผลฟังก์ชัน Mean Square Error ของค่า Theta โดยปรับซ้ำหลายรอบจนค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นที่ได้มาเทียบใน ฟังก์ชัน Mean Square Error ส่งผลให้ได้ค่า Theta ที่ต่ำที่สุด ตามสมการ 3.13

สำหรับอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพที่ใช้ในแบบจำลองของงานวิจัยนี้นั้น เลือกใช้ ADAM (Adaptive Moment Estimation) เป็นอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพที่สามารถปรับ Learning rates ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละน้ำหนักของตัวแปรต้นหรือพารามิเตอร์ในแต่ละครั้งของการเรียนรู้ของแบบจำลองได้และมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาของ Optimizer ตัวเดิมๆ ในอดีต เช่น ปัญหาการ Decaying ของ Gradient Descent จากการใช้ Learning Rate ที่ไม่เหมาะสมกล่าวคือ ไม่สามารถหาจุดที่ต่ำสุดใน Cost Function ได้ โดยจากการศึกษาเปรียบเทียบจะพบว่า ADAM เป็น Optimizer ที่เหมาะสมที่สุดในการใช้งาน ณ ปัจจุบัน แสดงโดยภาพ 3.9 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบความสามารถของ Optimizer หลายๆ ตัวจะเห็นได้ว่า ADAM มีความสามารถในการลดค่าคลาดเคลื่อนของ Cost Function ได้ดีที่สุด

สมการ 3.13 Gradient Descent Mathematical Terms แสดงถึงการหามุมของฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) (θ Theta) ที่ต่ำที่สุด โดยการปรับลดของผลคูณของ Learning rate กับฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนที่ได้ปรับน้ำหนักของตัวแปรตามแล้วในแต่ละรอบการเรียนรู้ของแบบจำลอง

$$\theta^{(next\ step)} = \theta - n\nabla_{\theta}MSE(\theta)$$



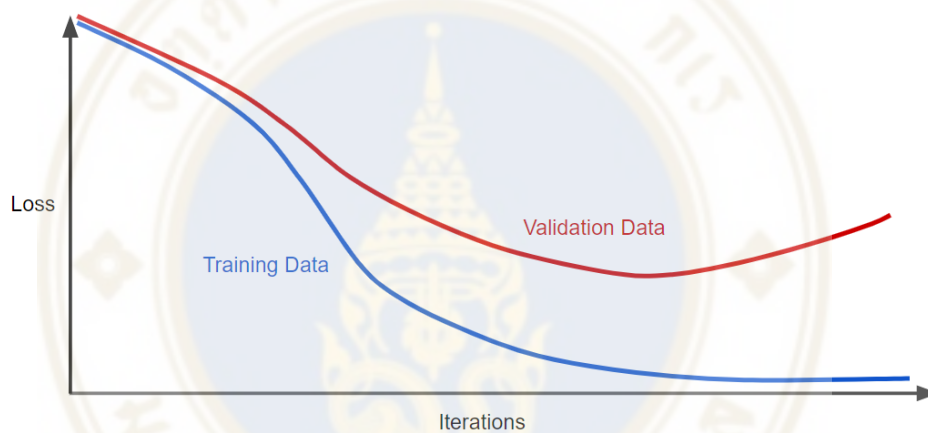
รูปภาพ 3.9 แสดงผลเปรียบเทียบการทำงานของ Optimizer ตัวต่างๆ

(ที่มา: https://shaolanlu.wordpress.com/2017/05/29/sgd-all-which-one-is-the-best-optimizer-dogs-vs-cats-toy-experiment/?source=post_page-----9feb5a87e3b2-----)

เห็นได้ว่า ADAM มีความสามารถในการลดค่าคลาดเคลื่อนของ Cost Function ได้ดีที่สุด โดย Loss ตามแกน Y คือค่าคลาดเคลื่อนของ Cost Function ในแต่ละรอบการทำงาน (epochs) ตามแกน X โดย Optimizer ที่นำมาเปรียบเทียบจะเป็น Optimizer ที่นิยมใช้ในอดีต เช่น Stochastic gradient descent (SGD), RMSprop, Nesterov momentum เป็นต้น ซึ่งในที่นี้จะไม่ได้กล่าวถึงรายละเอียดของ Optimizer ที่ไม่ได้ใช้งาน

3.4.3 Regularization

เป็นเทคนิคที่ใช้ในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม โดยการปรับแต่งฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) ที่ทำหน้าที่ช่วยให้ค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวแปรต้นที่รบกวนผลพยากรณ์ (Noise Feature) นั้นมีค่าลดลง โดยเทคนิคนี้ช่วยแก้ปัญหาแบบจำลองรับรู้ผลจากตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องมารบกวนมากเกินไป (Model Overfitting) กล่าวคือทำให้เกิดเหตุการณ์ที่แบบจำลองทำงานได้ดีกับชุดข้อมูลเรียนรู้ (Training Data/In-sample Data) แต่กลับให้ผลไม่ดีกับชุดข้อมูลในการทดสอบแบบจำลอง (Validation data /Out-sample data) ซึ่งเป็นข้อมูลที่แบบจำลองไม่เคยเรียนรู้แสดงได้ตามภาพ 3.10 การเรกูลาไรซ์จึงช่วยให้การทำงานภายในแบบจำลองถูกปรับค่าน้ำหนักไม่ให้มากเกินไปบนตัวแปรต้นในแบบจำลอง



รูปภาพ 3.10 ปัญหาแบบจำลองรับรู้ผลจากตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องมารบกวนมากเกินไป (Model Overfitting)

(ที่มา: https://www.researchgate.net/figure/The-bias-variance-dilemma-With-increased-model-complexity-ie-with-an-increased_fig3_334075368)

การเรกูลาไรซ์ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว Model Overfitting ได้ โดยภาพนี้จะแสดงให้เห็นปัญหาหากแบบจำลองรับรู้ผลจากตัวแปรต้นที่ไม่เกี่ยวข้องมารบกวนมากเกินไปในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองผลการทดสอบค่าคลาดเคลื่อนระหว่างค่าคาดการณ์ที่ได้กับค่าจริง (Loss) ที่เกิดจาก Cost Function จะสูงขึ้นในขั้นตอนของการตรวจสอบแบบจำลอง

งานวิจัยนี้ใช้เทคนิคการเรกูลาไรซ์ L2 Regularization (Ridge Regression) เป็นตัวปรับแต่งฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) โดยการเพิ่มตัวแปรแลมด้าหารด้วยสองเท่าของขนาดของข้อมูล เพื่อถ่วงน้ำหนักตัวแปรต้นให้มีค่าน้อยลงเข้าใกล้ 0 ในทุกๆรอบการทำงาน (epochs) ตัวแปรต้นที่ถูกเพิ่มน้ำหนักดังกล่าวเข้าไปส่งผลในสมการ Cost Function ของแบบจำลองขณะทำงานทุกๆจำนวนรอบของการเรียนรู้ในแบบจำลองนั้นเกิด Neural Dying Out หรือตัวแปรต้นนั้นๆเส้นโครงข่ายใดๆมีผลน้อยทำให้โครงสร้างของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมมีความซับซ้อนลดลงจึงสามารถแก้ไขปัญหา Model Overfitting ได้เมื่อมีการปรับค่าตัวแปรแลมด้าให้เหมาะสม ซึ่งค่าที่เหมาะสมจากงานวิจัยต่างๆนิยมใช้ค่าแลมด้าที่ 0.01

สมการ 3.14 Cost Function for L2 Regularization (Ridge Regression) แสดงให้เห็นการปรับแต่งฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) โดยใช้ L2 Regularization

$$\text{Cost function} = \text{Loss} + \frac{\lambda}{2m} * \sum \|w\|^2$$

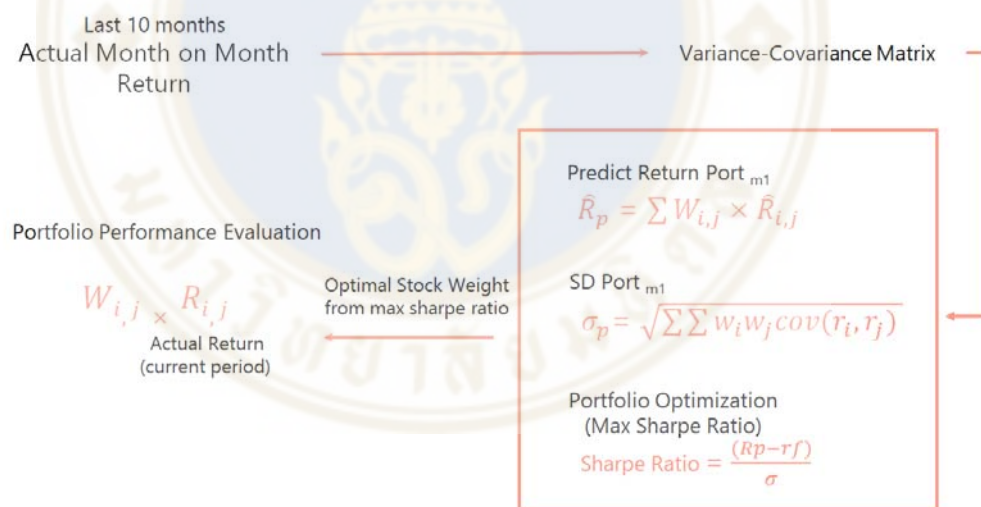
| | |
|----------------|--|
| Loss | คือ ค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างค่าจริงกับค่าพยากรณ์ตามวิธีการวัดผล |
| λ | คือ Regularization Parameter ค่าเหมาะสมที่ใช้คือ 0.01 |
| m | คือ ขนาดของข้อมูล |
| $\sum \ w\ ^2$ | คือ L2 Norm term หรือ ค่าสมบูรณ์ของน้ำหนักของตัวแปรตามที่สามารถปรับได้ในรอบการเรียนรู้กำลังสอง |

3.5 การจัดและปรับพอร์ต โพลีโในการลงทุน (Portfolio Optimization)

ในงานวิจัยนี้ใช้มิติของค่าเฉลี่ยผลตอบแทนกับมิติของความผันผวนของพอร์ตโพลีโ (Mean-Variance Portfolio Optimization) เพื่อหาน้ำหนักในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวให้เหมาะสมโดยเลือกจากจุดน้ำหนักของหุ้นแต่ละตัวที่ทำให้ผลตอบแทนของพอร์ตโพลีโสูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Maximum Sharpe Ratio) โดยมีระยะเวลาในการลงทุน 1 เดือน (1 Month Investment Horizon) กล่าวคือซื้อหุ้นตามน้ำหนักของหุ้นแต่ละตัวที่จะตัดสินใจลงทุน เมื่อถือครบกำหนด 1 เดือน จะทำการขายตราสารทุนทั้งหมดที่ซื้อไว้เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการลงทุน

การหาจุดที่เหมาะสมในการลงทุนปรับพอร์ต โพลีโในการลงทุนเมื่อได้ผลคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนแต่ละตัวจากแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมแล้ว จะนำค่าจริงของผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนในอดีตย้อนหลัง 10 เดือนสร้างเป็นเมตริกซ์ของผลตอบแทนที่ลบด้วยค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนของหุ้นแต่ละตัว (Demean Matrix) เพื่อมาใช้ในการสร้างเมตริกซ์ที่มีค่าของ Variance และ Covariance ของหุ้นทุกตัว (Variance Covariance Matrix) ซึ่งใช้ในการคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโพลีโ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการคิด Sharpe Ratio หรือการนำผลตอบแทนรายเดือนที่คาดการณ์ลบด้วยผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (อัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือน ในแต่ละช่วงเวลาล่าสุดที่ประกาศในแต่ละช่วงเวลาทำการปรับพอร์ต) หารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้ของพอร์ตโพลีโ โดยการเลือกจัดพอร์ตโพลีโที่ทำให้ค่า Sharpe Ratio นี้มีค่าสูงที่สุด (สมการ 3.15)

สำหรับการวัดผลตอบแทนของพอร์ตโพลีโนั้นจะนำน้ำหนักของตราสารทุนที่ได้จากขั้นตอนข้างต้นมาคูณกับค่าผลตอบแทนรายเดือนจริงที่เกิดขึ้น ก็จะสามารเปรียบเทียบผลตอบแทนรายเดือนจริงของพอร์ตโพลีโตราสารทุนได้



รูปภาพ 3.11 แสดงขั้นตอนวิธีการปรับพอร์ตโพลีโในการลงทุนโดยใช้ Mean-Variance Portfolio Optimization และเลือกน้ำหนักการลงทุนบนจุด Maximum Sharpe Ratio

การเปรียบเทียบและวัดผลการจัดพอร์ตโพลีโของตราสารทุนในงานวิจัยนี้ นอกเหนือจากสัดส่วน Sharpe Ratio ตามที่กล่าวข้างต้นแล้วนั้น ยังมีการใช้ค่า Jensen's Alpha และ Beta ซึ่งเกิดจากการนำผลตอบแทนรายเดือนทั้ง 25 จุดเวลาที่คาดการณ์ได้ มารัน Linear Regression

เทียบกับผลตอบแทนของตลาด (SET100 TRI Return) (สมการ 3.17) เพื่อให้เห็นสัดส่วนของผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่ได้อาจมีแนวโน้มมาตามตลาดและมาจากประสิทธิภาพของตราสารทุนแต่ละตัวเป็นอย่างไร ทั้งนี้ยังมีการวัดด้วย Treynor Ratio หรือการใช้ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยลบด้วยผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงและหารด้วยค่า Beta เพื่อใช้ในการวัดความสามารถในการบริหารพอร์ตโฟลิโอนั้นๆ (สมการ 3.15)

สมการ 3.15 แสดงการคำนวณค่า Sharpe Ratio

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{(R_p - R_f)}{\sigma}$$

| | |
|----------|---|
| R_p | คือ ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอการลงทุน |
| R_f | คือ ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (อัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือน ในแต่ละช่วงเวลาล่าสุดที่ประกาศในแต่ละช่วงเวลาทำการปรับพอร์ต) |
| σ | คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอการลงทุน |

สมการ 3.16 แสดงการคำนวณค่า Treynor Ratio

$$\text{Treynor Ratio} = \frac{(R_p - R_f)}{\text{Beta}}$$

| | |
|-------|---|
| R_p | คือ ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอการลงทุน |
| R_f | คือ ผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง (อัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี) |
| Beta | คือ เป็นสัมประสิทธิ์ของผลตอบแทนของตลาดซึ่งไม่รวมผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง สะท้อนถึงแนวโน้มของผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอว่าได้รับผลกระทบจากตลาดมากน้อยเพียงใด |

สมการ 3.17 แสดงการคำนวณค่า Alpha และ Beta จากสมการ CAPM โดยการรัน Linear Regression ของผลตอบแทนรายเดือนจากการจัดพอร์ต โฟลีโอเทียบกับผลตอบแทนของตลาด (SET100 TRI Return)

$$Alpha = R_p - \{R_f + Beta \times [(R_m - R_f)]\}$$

| | |
|-------|--|
| R_p | คือ ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยของพอร์ตโฟลิโอการลงทุน |
| R_f | คือ ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (อัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือน ในแต่ละช่วงเวลาล่าสุดที่ประกาศในแต่ละช่วงเวลาที่ทำกรปรับพอร์ต) |
| R_m | คือ ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยของตลาด (SET100 TRI Return) |
| Alpha | คือ ส่วนผลตอบแทนของตราสารทุนในพอร์ตโฟลีโอที่หักผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงและผลตอบแทนที่เกิดจากความสามารถของตลาด จึงสะท้อนผลตอบแทนส่วนเกินหลังปรับความเสี่ยง (Risk-adjusted return) |
| Beta | คือ เป็นสัมประสิทธิ์ของผลตอบแทนของตลาดซึ่งไม่รวมผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง สะท้อนถึงแนวโน้มของผลตอบแทนของพอร์ตโฟลีโอว่าได้รับผลกระทบจากตลาดมากน้อยเพียงใด |

บทที่ 4

ข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย

4.1 Stock selection

ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอตราสารทุนนั้น เลือกใช้ข้อมูลตราสารทุนที่เป็นองค์ประกอบของดัชนี SET100 จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand) ณ เดือนกรกฎาคม 2018 เนื่องจากสะท้อนมูลค่าเกินกว่า 77% ของตลาดหลักทรัพย์ไทย รายชื่อตาม ตารางที่ 4.1 หลังจากนั้นเพื่อแก้ปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูล และเพื่อสร้างความแม่นยำของแบบจำลองจึงต้องคัดกรองตราสารทุน โดยมีวิธีคัดกรองตราสารทุน คือ ตราสารทุนที่จะนำไปในแบบจำลองต้องมีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่จัดทำแบบจำลอง คือ 06/10/2010 – 31/08/2018 หรือเทียบเท่ากับระยะเวลา 7 ปี 11 เดือนและไม่อยู่ในกลุ่ม Financial และ Banking Sector เนื่องจากโครงสร้างของงบการเงินทั้งสอง Sector ข้างต้นมีความแตกต่างจาก Sector อื่นๆ ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการนำมารวมกันพิจารณาในงานวิจัยนี้

ตาราง 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุน จำนวน 53 ตราสารทุน

| Symbol | Company name | Sector | สาเหตุที่ตัด |
|--------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| AAV | Asia Aviation | Transportation & Logistics | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| AEONTS | Aeon Thana Sinsap (Thailand) | Finance & Securities | กลุ่ม Financial Sector |
| ANAN | Ananda Development | Property Development | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| BBL | Bangkok Bank | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| BCPG | BCPG | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| BEAUTY | Beauty Community | Commerce | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |

ตาราง 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุน
จำนวน 53 ตราสารทุน (ต่อ)

| Symbol | Company name | Sector | สาเหตุที่คัด |
|------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| BEM | Bangkok Expressway and Metro | Transportation & Logistics | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| BGRIM | B Grimm Power | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| BPP | Banpu Power | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| CBG | Carabao Group | Food & Beverage | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| CHG | Chularat Hospital | Health Care Services | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| CKP | CK Power | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| COM7 | COM7 | Commerce | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| EA | Energy Absolute | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| EPG | Eastern Polymer Group | Construction Materials | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| ESSO | Esso Thailand | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| GLOBAL | Siam Global House | Commerce | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| GPSC | Global Power Synergy | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| GULF | Gulf Energy Development | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |
| GUNKU L | Gunkul Engineering | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ใช้พยากรณ์ |

ตาราง 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุน
จำนวน 53 ตราสารทุน (ต่อ)

| Symbol | Company name | Sector | สาเหตุที่คัด |
|--------|----------------------------|----------------------------|---|
| IVL | Indorama Ventures | Petrochemicals & Chemicals | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| KBANK | Kasikornbank | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| KKP | Kiatnakin Bank | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| KTB | Krung Thai Bank | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| KTC | Krungthai Card | Finance & Securities | กลุ่ม Financial Sector |
| MEGA | Mega Lifesciences | Commerce | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| MTC | Muangthai Capital ORS | Finance & Securities | กลุ่ม Financial Sector |
| ORI | Origin Property | Property Development | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| PLANB | Plan B Media | Media & Publishing | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| PRM | Prima Marine | Transportation & Logistics | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| PSH | Pruksa Holding | Property Development | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| PTG | Participating Energy | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| PTTGC | PTT Global Chemical | Petrochemicals & Chemicals | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| SAWAD | Srisawad Corporation | Finance & Securities | กลุ่ม Financial Sector |
| SCB | Siam Commercial Bank | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| SGP | Siamgas and Petrochemicals | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| SPRC | Star Petroleum Refining | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| TCAP | Thanachart Capital | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| THANI | Ratchthani Leasing | Finance & Securities | กลุ่ม Financial Sector |

ตาราง 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุน
จำนวน 53 ตราสารทุน (ต่อ)

| Symbol | Company name | Sector | สาเหตุที่คัด |
|--------|-----------------------------------|---|---|
| TISCO | Tisco Financial Group | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| TKN | Taokaenoi Food and Marketing | Food & Beverage | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| TMB | TMB Bank | Banking | กลุ่ม Banking Sector |
| TOA | Toa Paint Thailand | Construction Materials | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| TPIPP | TPI Polene Power | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| TTW | Thai Tap Water Supply | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| WHA | Wha | Property Development | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| WHAUP | Wha Utilities and Power | Energy & Utilities | ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์ |
| ADVANC | Advanced Information Service | Information & Communication Technology | ใช้ในแบบจำลอง |
| AMATA | Amata | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| AOT | Airports of Thailand | Transportation & Logistics | ใช้ในแบบจำลอง |
| AP | AP (Thailand) | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| BANPU | Banpu | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| BCH | Bangkok Chain Hospital | Health Care Services | ใช้ในแบบจำลอง |
| BCP | Bangchak Corporation ORS | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| BDMS | Bangkok Dusit Medical Services | Health Care Services | ใช้ในแบบจำลอง |
| BH | Bumrungrad Hospital | Health Care Services | ใช้ในแบบจำลอง |
| BJC | Berli Jucker | Commerce | ใช้ในแบบจำลอง |
| BLAND | Bangkok Land | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| BTS | BTS Group Holdings | Transportation & Logistics | ใช้ในแบบจำลอง |
| CENTEL | Central Plaza Hotel | Tourism & Leisure | ใช้ในแบบจำลอง |

ตาราง 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุน
จำนวน 53 ตราสารทุน (ต่อ)

| Symbol | Company name | Sector | สาเหตุที่คัด |
|--------|-------------------------------------|---|---------------|
| CK | CH Karnchang | Construction Services | ใช้ในแบบจำลอง |
| CPALL | CP All | Commerce | ใช้ในแบบจำลอง |
| CPF | Charoen Pokphand Foods | Food & Beverage | ใช้ในแบบจำลอง |
| CPN | Central Pattana | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| DELTA | Delta Electronics | Electronic Components | ใช้ในแบบจำลอง |
| DTAC | Total Access Communications | Information & Communication Technology | ใช้ในแบบจำลอง |
| EGCO | Electricity Generating | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| ERW | Erawan Group | Tourism & Leisure | ใช้ในแบบจำลอง |
| GFPT | GFPT | Agribusiness | ใช้ในแบบจำลอง |
| GLOW | Glow Energy | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| GOLD | Golden Land Property Development | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| HANA | Hana Microelectronics | Electronic Components | ใช้ในแบบจำลอง |
| HMPRO | Home Product Center | Commerce | ใช้ในแบบจำลอง |
| INTUCH | Intouch Holdings | Information & Communication Technology | ใช้ในแบบจำลอง |
| IRPC | IRPC | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| KCE | KCE Electronics | Electronic Components | ใช้ในแบบจำลอง |
| LH | Land and Houses | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| MAJOR | Major Cineplex Group | Media & Publishing | ใช้ในแบบจำลอง |
| MBK | MBK | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| MINT | Minor International | Food & Beverage | ใช้ในแบบจำลอง |
| PSL | Precious Shipping | Transportation & Logistics | ใช้ในแบบจำลอง |
| PTT | PTT | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| PTTEP | PTT Exploration and Production | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| QH | Quality Houses | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |

ตาราง 4.1 แสดงการคัดกรองหุ้นที่มีข้อมูลในช่วง 2010-2018 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุน
จำนวน 53 ตราสารทุน (ต่อ)

| Symbol | Company name | Sector | สาเหตุที่คัด |
|--------|------------------------------------|--|---------------|
| RATCH | Ratch Group Public Company Limited | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| ROBINS | Robinson | Commerce | ใช้ในแบบจำลอง |
| RS | RS | Commerce | ใช้ในแบบจำลอง |
| SCC | Siam Cement | Construction Materials | ใช้ในแบบจำลอง |
| SIRI | Sansiri | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| SPALI | Supalai | Property Development | ใช้ในแบบจำลอง |
| STA | Sri Trang Agro-Industry | Agribusiness | ใช้ในแบบจำลอง |
| STEC | Sino-Thai Engineering Construction | Construction Services | ใช้ในแบบจำลอง |
| SUPER | Super Energy Corporation | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| TASCO | Tipco Asphalt | Construction Materials | ใช้ในแบบจำลอง |
| THAI | Thai Airways International | Transportation & Logistics | ใช้ในแบบจำลอง |
| TOP | Thai Oil | Energy & Utilities | ใช้ในแบบจำลอง |
| TU | Thai Union Group | Food & Beverage | ใช้ในแบบจำลอง |
| TVO | Thai Vegetable Oil | Food & Beverage | ใช้ในแบบจำลอง |
| WORK | Workpoint Entertainment | Media & Publishing | ใช้ในแบบจำลอง |
| TRUE | True Corporation | Information & Communication Technology | ใช้ในแบบจำลอง |

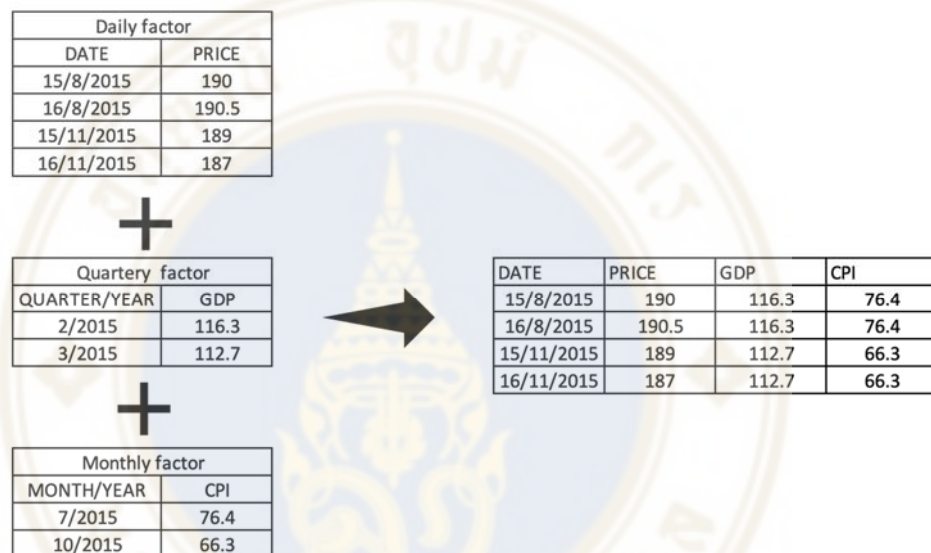
4.2 Factor selection

การคัดเลือกตัวแปรต้นนั้นแบ่งชนิดของตัวแปรต้นที่จะนำเข้าไปคำนวณในแบบจำลอง
ได้ 4 ประเภท ประกอบด้วย

- 1) ตัวแปรจากข้อมูลตราสารทุนในตลาด (Stock Trade)
- 2) ตัวแปรจากงบการเงิน (Financial Statement)
- 3) ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macro Economic)
- 4) ตัวแปรทางเทคนิคในการซื้อขายหุ้น (Technical Indicator)

โดยมีตัวแปรต้นทั้งหมด 162 ตัวแปรตามรายชื่อในภาคผนวก ก และเพื่อแก้ปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลและเพื่อสร้างความแม่นยำของแบบจำลองจึงต้องมีการปรับตัวแปรโดยมีวิธีดังนี้

1) ข้อมูลที่มีความถี่น้อยกว่ารายสัปดาห์ เช่น ข้อมูลเศรษฐกิจมหภาค, ข้อมูลจากงบการเงิน จะเป็นข้อมูลที่มีความถี่รายปี, รายไตรมาส และรายเดือน ซึ่งจะต้องปรับให้เข้าสู่ความถี่รายสัปดาห์โดยการเลือกข้อมูลที่มีความถี่น้อยกว่าเหล่านั้น กระจายเข้าสู่ข้อมูลที่มีความถี่รายสัปดาห์โดยเลือกตัวแทนของช่วงความถี่ที่น้อยกว่า ที่เกิดขึ้นก่อนสัปดาห์นั้นๆของข้อมูล ตามภาพที่ 4.1



รูปภาพ 4.1 แสดงการกระจายข้อมูลที่มีความถี่น้อยกว่าเข้าสู่ที่มีความถี่รายสัปดาห์

2) การคำนวณผลตอบแทน ตัวแปรต้นที่จะนำเข้าไปในแบบจำลองนั้นจะต้องเป็นข้อมูลรายสัปดาห์จึงต้องมีการคัดกรองข้อมูลโดยเลือกใช้ข้อมูลวันพุธเป็นตัวแทนของสัปดาห์เพื่อลดผลกระทบจากราคาที่สูงหรือต่ำกว่าปกติในช่วงวันจันทร์และวันศุกร์ (Monday and Friday effect) และหากวันพุธใดตรงกับวันที่ตลาดปิดทำการจะใช้ราคาในวันก่อนหน้าที่ใกล้ที่สุดทดแทน โดยจะเลือกวันจันทร์และวันศุกร์ ตามภาพที่ 4.2

| DATE | Weekday | Weeknum | Year | SYMBOL | SECTOR | PRICE | MARKET VALUE |
|-----------|---------|---------|------|--------|--------------|-------|--------------|
| 4/10/2010 | 1 | 41 | 2010 | MINT | Food & Bever | 10.74 | 42375.25 |
| 5/10/2010 | 2 | 41 | 2010 | MINT | Food & Bever | 10.74 | 42375.25 |
| 6/10/2010 | 3 | 41 | 2010 | MINT | Food & Bever | 10.66 | 42049.29 |
| 7/10/2010 | 4 | 41 | 2010 | MINT | Food & Bever | 10.58 | 41723.32 |
| 8/10/2010 | 5 | 41 | 2010 | MINT | Food & Bever | 10.5 | 41397.36 |

รูปภาพ 4.2 แสดงการเลือกข้อมูลรายสัปดาห์เพื่อหลีกเลี่ยงวันจันทร์และวันศุกร์

4.3 Return Calculation

การคำนวณผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนจะมาจากส่วนต่างของราคาตราสารทุน ณ 4 สัปดาห์ถัดไปในอนาคตกับราคาตราสารทุน ณ ปัจจุบันตามสมการที่ 4.1

สมการ 4.1 แสดงการคำนวณผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนในข้อมูลที่มีความดีเป็นรายสัปดาห์

$$Y_t = \frac{P_{t+4} - P_t}{P_t}$$

Y คือ ผลตอบแทนของตราสารที่รวมผลกระทบจากการปันผลแล้ว

P_t คือ ราคาของตราสาร ณ เวลา t

4.4 Factor Screen

จากการศึกษาบทความวิจัยต่าง ๆ จึงตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุนซึ่งทำให้ตัวแปรต้นที่นำเข้าแบบจำลองเหลือ 74 ตัวแปรรายชื่อตามตารางที่ 4.2

ตาราง 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุนโดยอ้างอิงงานวิจัยเรื่องการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนและทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ

| Factor Name | Model Factor |
|--------------------------------|---------------------|
| BOOK TO MARKET | Financial Ratio |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES | Financial Statement |
| CASH FLOW PER SALES | Financial Statement |
| CASH PER TOTAL ASSETS | Financial Statement |

ตาราง 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุน โดยอ้างอิงงานวิจัยเรื่องการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนและทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ (ต่อ)

| <u>Factor Name</u> | <u>Model Factor</u> |
|---|---------------------|
| CASH RATIO | Financial Ratio |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES | Financial Statement |
| CURRENT RATIO | Financial Ratio |
| DEBT RATIO | Financial Ratio |
| DEBT TO EQUITY | Financial Ratio |
| DIVIDEND YIELD | Financial Ratio |
| EARNINGS GROWTH | Financial Ratio |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | Stock Trade |
| MACD | Technical Indicator |
| MARKET CAPITALIZATION | Financial Statement |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME | Financial Statement |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS | Financial Statement |
| NET INCOME PER SALES | Financial Statement |
| NET MARGIN | Financial Ratio |
| PRETAX MARGIN | Financial Ratio |
| PRICE | Stock Trade |
| QUICK RATIO | Financial Ratio |
| RETURN ON ASSETS | Financial Ratio |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL | Financial Ratio |
| RSI 14 DAYS | Technical Indicator |
| SALES GROWTH | Financial Ratio |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | Macro Economic |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | Macro Economic |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | Macro Economic |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | Macro Economic |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | Macro Economic |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | Macro Economic |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | Macro Economic |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | Macro Economic |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | Macro Economic |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | Macro Economic |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | Macro Economic |
| TH EMPLOYMENT VOLN | Macro Economic |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | Macro Economic |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | Macro Economic |
| TH EXPORTS, CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | Macro Economic |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | Macro Economic |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | Macro Economic |

ตาราง 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุน โดยอ้างอิงงานวิจัยเรื่องการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนและทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ (ต่อ)

| <u>Factor Name</u> | <u>Model Factor</u> |
|---|---------------------|
| TH GDP CONA | Macro Economic |
| TH GFCF CONA | Macro Economic |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | Macro Economic |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | Macro Economic |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | Macro Economic |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | Macro Economic |
| TH IMPORTS, CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | Macro Economic |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | Macro Economic |
| TH IPD OF GDP NADJ | Macro Economic |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | Macro Economic |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | Macro Economic |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | Macro Economic |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | Macro Economic |
| TH MONEY SUPPLY: M ₃ (BROAD MONEY) CURN | Macro Economic |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | Macro Economic |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | Macro Economic |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | Macro Economic |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | Macro Economic |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP _{00F}) NADJ | Macro Economic |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | Macro Economic |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | Macro Economic |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | Macro Economic |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | Macro Economic |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | Macro Economic |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | Macro Economic |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | Macro Economic |
| TH TRADE BALANCE CURN | Macro Economic |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | Macro Economic |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | Macro Economic |
| TOT RETURN IND | Stock Trade |
| TOTAL ASSETS | Financial Statement |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS | Financial Statement |

4.5 Data Normalization

เป็นเทคนิคส่วนหนึ่งในการจัดเตรียมข้อมูลก่อนการสร้างแบบจำลองที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูล (Machine Learning) ซึ่งเป้าหมายของการทำ Data Normalization เป็นการเปลี่ยนข้อมูลตัวแปรต้นที่เป็นตัวเลขให้อยู่ในช่วงความถี่ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดเพื่อเพิ่มความแม่นยำในการพยากรณ์ เช่น ข้อมูลราคาซื้อขายของหุ้นอยู่ในช่วง 200 - 500 หรือ ข้อมูลสินทรัพย์ในงบการเงินอยู่ในช่วง 100,000,000 – 1,000,000,000 ซึ่งจะถูปรับให้อยู่ในช่วงความถี่มาตรฐานเดียวกัน เช่น ช่วง 0 - 1 เป็นต้น ทั้งนี้ทำให้แบบจำลองเรียนรู้ข้อมูลได้ดีขึ้น การทำ Data Normalization นั้นทำได้หลายวิธี แต่ในงานวิจัยนี้ใช้สูตรการปรับความถี่ของข้อมูลโดยพิจารณาจากความห่างของค่าต่ำสุดเป็นสัดส่วนต่อค่าของช่วงข้อมูลทั้งหมด ตามสมการที่ 4.2

สมการ 4.2 แสดงการทำ Data Normalization ของตัวแปรต้นทุกตัวที่ใช้ในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม

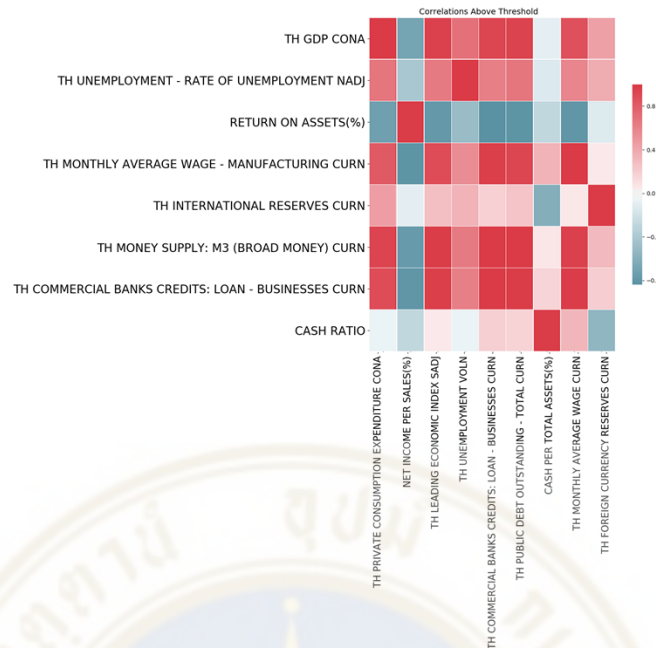
$$x_{new} = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}$$

4.6 Feature Selection

การเลือกตัวแปรต้น (Feature or Factor or X) ที่ใช้ในการอธิบายตัวแปรตาม (Target or Label or Y) ในงานวิจัยนี้จะคัดเลือกตัวแปรต้นทุกตัวจะต้องมีคุณสมบัติตามรายละเอียดดังนี้

4.6.1 ตัวแปรต้นจะถูกทดสอบหา Collinear Features (Highly Correlated)

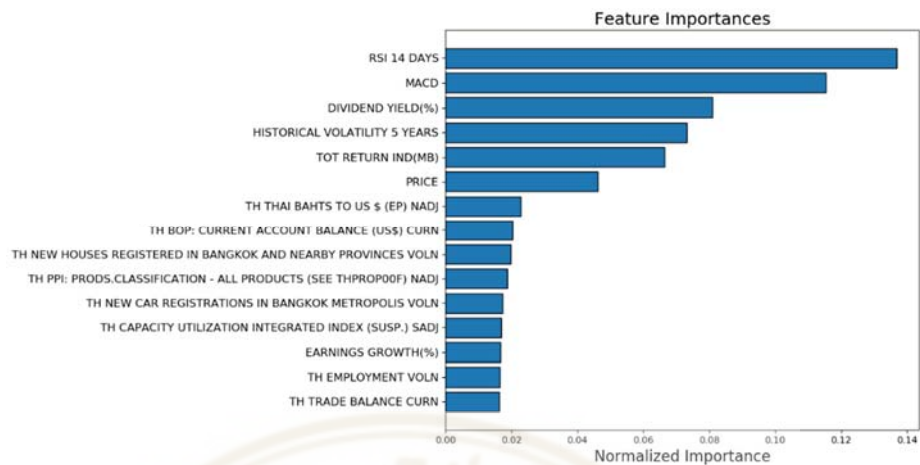
โดยคำนวณหา Correlation Coefficient ระหว่างกันเพื่อหาตัวแปรต้นแต่ละคู่หากมีความสัมพันธ์กันเองมากกว่าความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม(ผลตอบแทนของตราสารทุน)โดยจากการทดลองค่า Correlation Threshold ที่เหมาะสมกับแบบจำลองคือ 0.98 และจะทำการเลือกเพียงตัวแปรต้นเพียงตัวเดียวจากคู่ตัวแปรต้นดังกล่าว (ภาพที่ 4.3) โดยรายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข



รูปภาพ 4.3 แสดงผลการหา Collinear Features

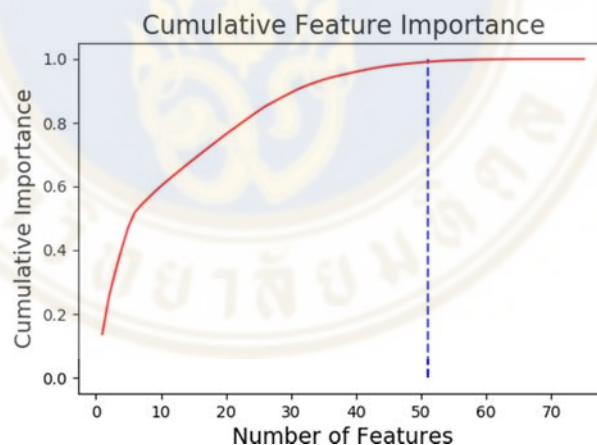
Collinear Features เป็นการสัมพันธ์กันเองของตัวแปรต้นที่มากกว่าความสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรตาม โดยสีแดงเข้มคือคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงมาก โดยใช้ดูภาพรวมกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน จากภาพเป็นตัวอย่างของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันเองสูงเกิน 0.98 ของหุ้นบริษัท Thai Union Group โดยรายละเอียดทั้งหมดสามารถดูได้จากภาคผนวก ข

4.6.2 การเลือกตัวแปรต้นที่มีความสำคัญในการอธิบายตัวแปรตาม (Feature Importance) โดยทดสอบตัวแปรด้วยการใช้ Gradient Boosting Machine ซึ่งเป็นเทคนิคการทำ Machine Learning เพื่อหาตัวแปรต้นที่สามารถทำให้การเรียนรู้แบบจำลองสามารถพยากรณ์ค่าตัวแปรตามได้คลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ซึ่งตัวแปรต้นดังกล่าวข้างต้นจะมีการจัดลำดับความสำคัญตามภาพที่ 4.4 ผลความสำคัญของทุกตัวแปรที่ทดสอบรวมกันจะได้ 100% หลังจากนั้นนำตัวแปรมาเรียงตามค่าความสำคัญจากมากไปน้อย ต่อมาจึงตัดตัวแปรส่วนเกินเมื่อค่าความสำคัญสะสมของตัวแปรรวมกันถึงเกณฑ์ 99% ตามภาพที่ 4.5 โดยรายละเอียดตัวแปรต้นแสดงในภาคผนวก ค



รูปภาพ 4.4 ตัวอย่างแสดงการหาความสำคัญของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม

เป็นการหาความสำคัญของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตามโดยใช้ Gradient Boosting Machine และเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวและตัดตัวแปรที่น้ำหนักความสำคัญน้อยออกไป เมื่อเก็บตัวแปรต้นแล้วได้ค่าความสำคัญสะสมรวม 99%



รูปภาพ 4.5 แสดงเส้นตัดจำนวนตัวแปรต้นเมื่อค่าความค่าความสำคัญสะสม

โดยจะตัดจำนวนตัวแปรต้นเมื่อค่าความค่าความสำคัญสะสมรวม 99% ตัวแปรต้นที่เหลือจะถูกตัดออกทั้งหมด ซึ่งแต่ละแบบจำลองหรือแต่ละตราสารทุนจะตัดที่จุดต่างๆแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถดูตัวแปรที่เข้าแบบจำลองของตราสารทุนต่างๆได้ในภาคผนวก ค

4.7 การแบ่งข้อมูล

การนำเข้าข้อมูลไปยังแบบจำลองจะแบ่งชุดข้อมูลออกเป็น 3 ชุด ตามภาพที่ 4.6 ดังนี้

1. ชุดพัฒนาแบบจำลอง (Train Set) ตั้งแต่ 06/10/2010 - 24/09/2014 คิดเป็นข้อมูล 3 ปี 11 เดือน 24 วัน โดยเป็นชุดข้อมูลที่ใช้เพื่อให้แบบจำลองเรียนรู้

2. ชุดทดสอบแบบจำลอง (Validate Set) ตั้งแต่ 01/10/2014 - 28/09/2016 คิดเป็นข้อมูล 2 ปี ใช้สำหรับทดสอบแบบจำลองที่ระบบได้จัดทำจากข้อมูลชุดที่ 1 เพื่อทดสอบปัญหาเช่น การ Overfitting และ Underfitting ของแบบจำลอง โดย Overfitting คือ การที่แบบจำลองถูกรบกวนด้วยตัวแปรหลายๆ ตัว ซึ่งทำให้แบบจำลองได้ผลดีในข้อมูลชุด Train แต่กลับให้ผลที่แย่ในข้อมูลชุดอื่นๆ จึงส่งผลให้แบบจำลองมีความคาดเคลื่อนมาก Underfitting คือ การที่แบบจำลองมีตัวแปรต้นที่ส่งผลในการอธิบายตัวแปรตามมีจำนวนน้อยเกินไปทำให้แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูลได้แม่นยำน้อย ซึ่งหากผลการทดสอบแบบจำลองได้ผลไม่ดี กล่าวคือค่าจาก Cost Function มีค่าสูงหรือ Hit Rate ไม่ผ่านเกณฑ์ 50% จะทำการกลับไปปรับแก้ไขโครงสร้างของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมให้เหมาะสมและทำการรันทดสอบจนกว่าค่าที่ได้จะอยู่ในเกณฑ์ที่ดีจึงจะนำแบบจำลองดังกล่าวไปใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนในลำดับต่อไป

3. ชุดคาดการณ์แบบจำลอง (Prediction Set/Test Set) ตั้งแต่ 03/10/2016 - 31/08/2018 คิดเป็นข้อมูล 1 ปี 11 เดือน 3 วัน ใช้สำหรับคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนโดยแบบจำลองที่ผ่านการจัดทำจากข้อมูลชุดที่ 1 และทดสอบโดยข้อมูลชุดที่ 2 แล้ว

| Train set | Validate set | Test set |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 06/10/2010 - 24/09/2014 | 01/10/2014 - 28/09/2016 | 03/10/2016 - 31/08/2018 |
| 414 week | | |

รูปภาพ 4.6 แสดงการแบ่งช่วงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ การทดสอบและการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนของแบบจำลองแต่ละตัว

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

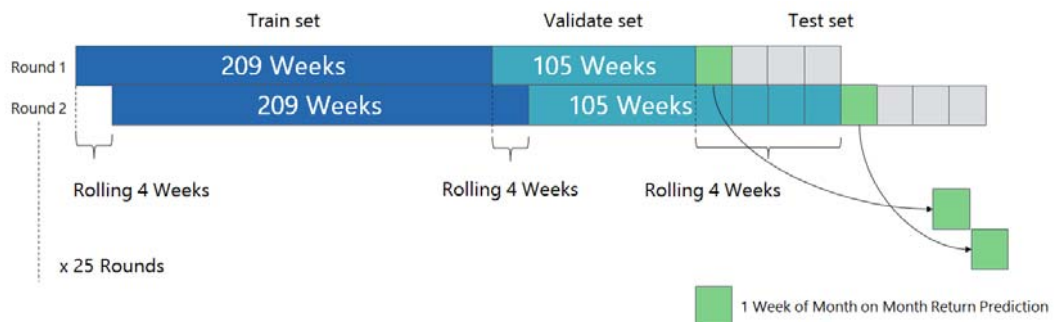
งานวิจัยนี้ภาพรวมจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนย่อยคือ การพยากรณ์ความถี่รายสัปดาห์ของผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุน (Weekly month on month stock return) แต่ละตัวทั้งหมด 53 แบบจำลองโดยใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมหรือ Neural Network ซึ่งการที่ออกแบบด้วยการแยกเป็น 53 แบบจำลองเนื่องจากแต่ละตราสารทุนมีปัจจัยที่มีผลต่อการคาดการณ์ผลตอบแทนที่แตกต่างกัน หลังจากนั้นจึงนำผลตอบแทนที่พยากรณ์ได้จัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุนตาม Mean-Variance Portfolio Optimization เพื่อให้ได้น้ำหนักในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวที่จะลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนรายเดือนหลังหักผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงได้ค่าสูงสุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงในการลงทุน (Maximum Sharpe Ratio) ซึ่งในการปรับพอร์ตนี้จะไม่รวมการขายตราสารทุนเพื่อเก็งกำไรเมื่อคาดการณ์ว่าตราสารทุนนั้นราคาจะลง (Short selling)

โดยการทำงานแต่ละรอบของการลงทุนซึ่งกำหนดไว้ 1 เดือน (1 month horizon) จะเริ่มจากการใช้ข้อมูล 314 สัปดาห์ก่อนหน้าในการให้แบบจำลองเรียนรู้และทำการทดสอบแบบจำลอง (Train set 209 weeks + Validate set 105 weeks) เช่น ปัจจุบันอยู่ที่สัปดาห์ ณ วันที่ 5-Oct-2016 จะใช้ข้อมูลย้อนหลัง 209 สัปดาห์ (ตั้งแต่สัปดาห์ ณ วันที่ 6-Oct-2010 จนถึงสัปดาห์ ณ วันที่ 24-Sep-2014) สำหรับให้แบบจำลองเรียนรู้ และจะใช้ข้อมูลย้อนหลัง 105 สัปดาห์ถัดไป (ตั้งแต่สัปดาห์ ณ วันที่ 1-Oct-2014 จนถึงสัปดาห์ ณ วันที่ 28-Sep-2016) เพื่อใช้ในการทดสอบแบบจำลองโดยใช้ค่า Cost Function ทั้ง RMSE, MAE และ Hit Rate ซึ่งกล่าวในบทก่อนหน้าในการทดสอบว่าแบบจำลองทำงานได้มีประสิทธิภาพในการคาดการณ์ผลตอบแทนได้แม่นยำหรือไม่ หากไม่แม่นยำจะทำการกลับไปปรับแบบจำลองตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบให้เหมาะสม เช่น เพิ่มเส้นโครงข่ายประสาทเทียม, ปรับ Activation Function ให้เหมาะสมกับข้อมูล, เพิ่มจำนวนโหนดในแต่ละ Layer ของโครงข่ายประสาทเทียม เป็นต้น

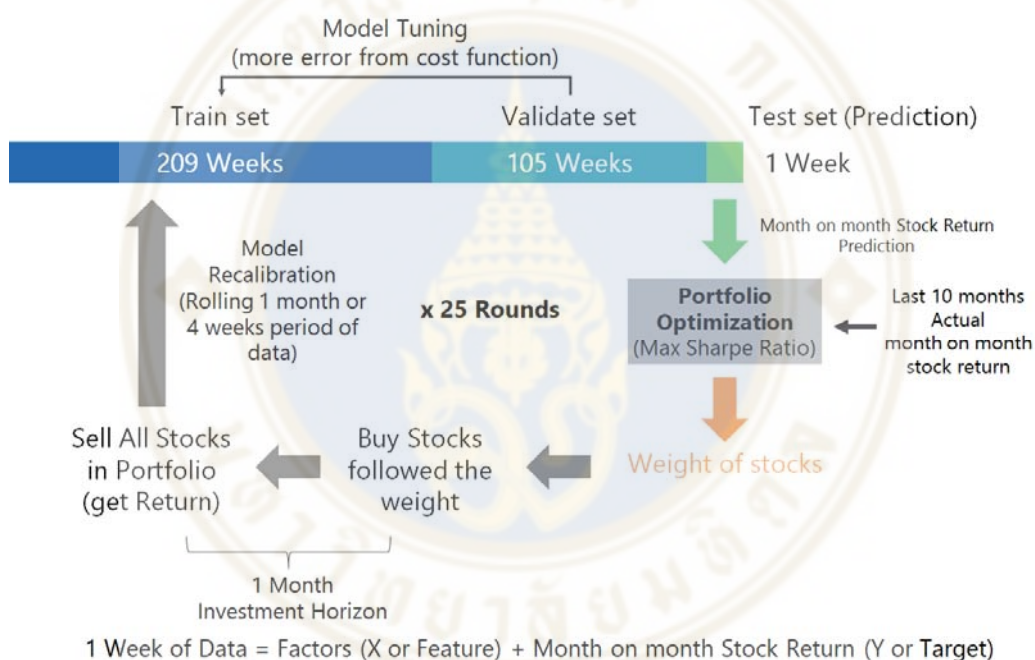
เมื่อการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัวโดยคัดเลือกเฉพาะหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์แล้วจะนำจัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุน โดยจะใช้ร่วมกับผลตอบแทนรายเดือนที่เกิดขึ้นจริงในอดีตย้อนหลัง 10 เดือน เช่น ปัจจุบันอยู่ที่สัปดาห์ ณ วันที่ 5-Oct-2016 จะใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนจริงของตราสารทุนในช่วงเวลา 30-Dec-2015 ถึง 7-Sep-2016 (10 เดือน

ย้อนหลัง) เพื่อใช้คำนวณ Demean Matrix และ Variance-Covariance Matrix สำหรับใช้ในการหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอ ซึ่งกล่าวในรายละเอียดในบทก่อนหน้า และประกอบกับการคำนวณผลตอบแทนรายเดือนที่คาดการณ์ได้ของพอร์ตโฟลิโอหักด้วยผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (Portfolio Excess Return) ในที่นี้ใช้อัตราดอกเบี้ยพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือนในช่วงเวลาล่าสุดที่มีประกาศในแต่ละรอบของการปรับพอร์ตนั้นๆ ซึ่งผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอนี้ได้มาจากการหาจุดเหมาะสมของน้ำหนักการลงทุนของหุ้นแต่ละตัวที่ทำให้ค่าผลตอบแทนรายเดือนที่พยากรณ์ได้ของพอร์ตโฟลิโอซึ่งไม่รวมผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง ต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอมีค่าสูงที่สุด (Maximum Sharpe Ratio) และนำค่าน้ำหนักของตราสารทุนแต่ละตัวที่ได้เก็บไว้ใช้วัดผลกับผลตอบแทนจริงว่าได้ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอเป็นอย่างไร

เมื่อเวลาผ่านไป 1 เดือนจะการขายตราสารทุนทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอเพื่อคำนวณผลตอบแทนที่ได้พร้อมกับทำการปรับพอร์ตโฟลิโออีกครั้งโดยเริ่มจากการขยับช่วงข้อมูลทั้งหมดไปข้างหน้า 4 สัปดาห์ซึ่งยังคงโครงสร้างการใช้ข้อมูล 314 สัปดาห์ก่อนหน้านี้ในการให้แบบจำลองเรียนรู้และทำการทดสอบแบบจำลอง (Train set 209 weeks + Validate set 105 weeks) ตามรูปภาพ 5.1 และเริ่มพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัวด้วยวิธีการที่กล่าวข้างต้นจนถึงการจัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุน ทำซ้ำทั้งหมด 25 รอบหรือ 25 เดือน แสดงตามรูปภาพที่ 5.2 หลังจากนั้นจึงทำการวัดผลตอบแทนรวมของพอร์ตโฟลิโอโดยในแต่ละรอบที่ทำการปรับพอร์ตจะใช้ผลรวมของน้ำหนักที่ตัดสินใจลงทุนในแต่ละรอบคูณกับผลตอบแทนจริงของตราสารทุนแต่ละตัวก็ได้จะผลตอบแทนจริงของพอร์ตโฟลิโอการลงทุน โดยเปรียบเทียบกับผลตอบแทนตลาด (SET100 TRI Return) ซึ่งเกิดจากการนำ SET100 Total Return Index มาคำนวณเป็นผลตอบแทนรายเดือนของตลาด (SET100 Total Return Index ได้ทำการปรับผลจากการปันผลและเรื่องอื่นๆที่ส่งผลต่อราคาของแต่ละตราสารทุนแล้ว)



รูปภาพ 5.1 แสดงการขยับช่วงข้อมูลในแต่ละรอบการปรับแบบจำลองในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว

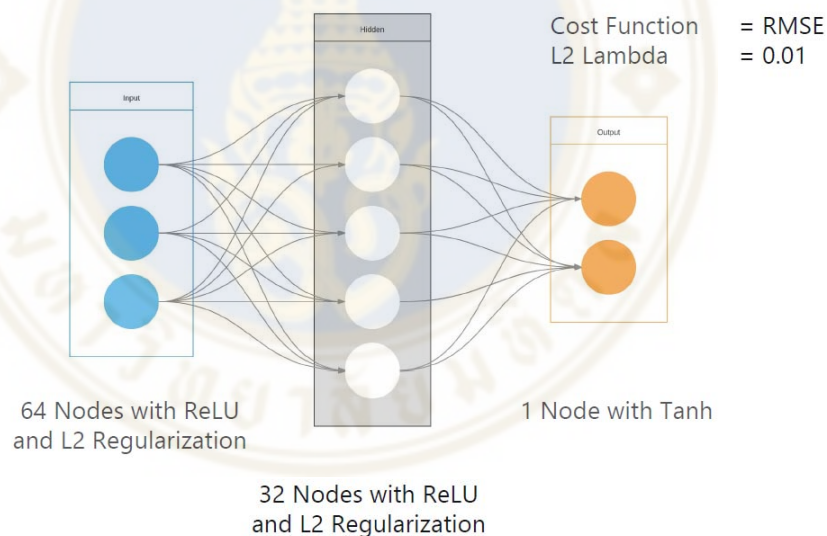


รูปภาพ 5.2 แสดงภาพรวมการทำการคาดการณ์รายสัปดาห์ของผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอตราสารทุนโดยใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม

5.1.1 Prediction of Stock Return

งานวิจัยนี้พัฒนาแบบจำลอง Neural Network ด้วยโปรแกรมภาษา Python โดยทำงานร่วมกับ TensorFlow ซึ่งเป็น Machine Learning Library และใช้งานร่วมกับ Keras ซึ่งเป็น High-level Neuron Network API สำหรับการออกแบบ Neural Network หลังจากผ่านการปรับแต่งแบบจำลองจากผลการทำ Model Validation ด้วยชุดข้อมูล Validate Set ของทุกแบบจำลองและประสิทธิภาพ

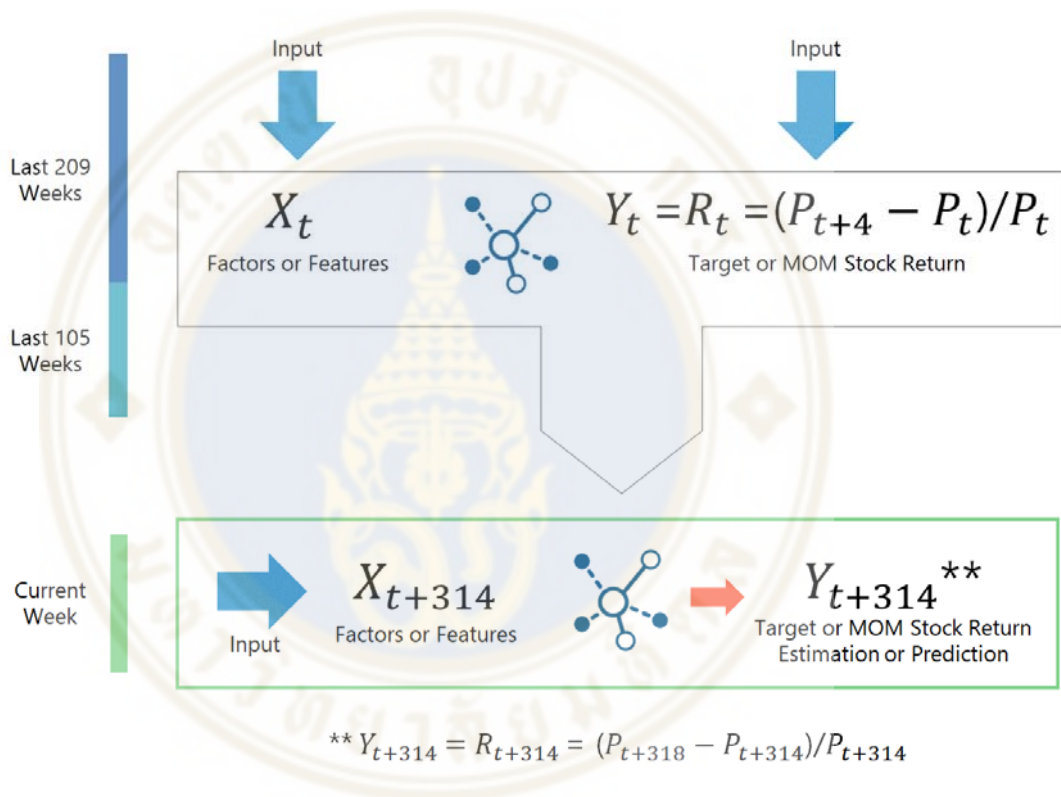
ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานวิจัยนี้จึงใช้โครงสร้าง 64:32:1 คือมี Input Layer จำนวน 64 Node ร่วมกับ Hidden Layer 32 Node โดยทั้ง Input layer และ Hidden layer ใช้ ReLU Activation Function เนื่องจากข้อมูลตัวแปรต้นทุกตัวถูกปรับให้ข้อมูลอยู่ในรูปแบบอย่างง่ายหรือทำ Data Normalization มาแล้วทำให้ข้อมูลอยู่ในช่วง 0-1 จึงเหมาะสมในการใช้ ReLU Activation Function สำหรับส่วน Output Layer จำนวน 1 Node นั้นใช้ Tanh Activation Function ช่วยให้ผลคาดการณ์สอดคล้องกับค่าตัวแปรตามที่ต้องการซึ่งอยู่ในช่วง -1 ถึง 1 เนื่องจากตัวแปรตามหรือผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนนั้นมีทั้งค่าบวกและลบ สำหรับการประมวลผลใช้อัลกอริทึมเพิ่มประสิทธิภาพ ADAM Optimizer ร่วมกับ Cost Function คือ Mean Squared Error (MSE) โดยประมวลผลที่ 1,000 epochs ต่อ 1 รอบของการทำการปรับแบบจำลอง (Model calibration) และมีการเพิ่ม L2 Regularization ที่แลมด้า 0.01 ใน Input Layer และ Hidden Layer ซึ่งเป็นค่าที่เหมาะสมหลังจากทดลองค่าแลมด้าตามที่ใช้ในงานวิจัยต่างๆ และทดสอบปรับค่าเพิ่มและลดพบว่าให้ผลการแก้ปัญหา Model Overfitting ที่ไม่แตกต่างกันมาก



รูปภาพ 5.3 แสดงโครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียมที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนแต่ละตัว

การพัฒนาแบบจำลองของตราสารทุนแต่ละตราสารมีทั้งหมด 53 แบบจำลองตามจำนวนตราสารทุนที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทน ตามความแตกต่างของปัจจัยมีผลในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว อีกทั้งต้องการให้แบบจำลองสามารถทำงานได้อิสระเกิดความเฉพาะในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว โดยการทำงานใน

แบบจำลองแต่ละตัวจะคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุน (Month on month Stock Return) ซึ่งการคาดการณ์ผลตอบแทนนี้จะทำรายสัปดาห์ กล่าวคือมีข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้นเป็นรายสัปดาห์ย้อนหลัง และป้อนผลตอบแทนรายเดือน ณ สัปดาห์นั้นๆ ให้แบบจำลองเรียนรู้ และนำข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้น ณ สัปดาห์ที่จะทำการคาดการณ์ ป้อนใส่แบบจำลองเพื่อให้การคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของสัปดาห์นั้นออกมา ซึ่งทำพยากรณ์ผลตอบแทนรายเดือนต่อเนื่องทั้งหมด 100 สัปดาห์ให้สามารถใช้ในการปรับพอร์ตโฟลิโอการลงทุนเป็นรายเดือนทั้งหมด 25 ครั้ง



รูปภาพ 5.4 แสดงการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือน

โดยใช้ข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้นเป็นรายสัปดาห์ย้อนหลัง และป้อนผลตอบแทนรายเดือน ณ สัปดาห์นั้นๆ ให้แบบจำลองเรียนรู้ และนำข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้น ณ สัปดาห์ที่จะทำการคาดการณ์ ป้อนใส่แบบจำลองที่ได้ทำการเรียนรู้แล้ว เพื่อให้การคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของสัปดาห์นั้น

สำหรับตาราง 5.1 เป็นการวัดผลแบบจำลองในขั้นตอนการตรวจสอบแบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลในช่วงตรวจสอบกับแบบจำลอง (Validate set) โดยกลไกหากผลในขั้นตอนนี้มีค่าคลาดเคลื่อนที่คำนวณจาก Cost Function ทั้ง RMSE และ MAE สูงจะกลับไปปรับปรุงแก้ไข

แบบจำลองให้ทำงานได้ดีขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบรอบแรกๆเจอปัญหา Model Overfitting ค่าคาดเคลื่อนในขั้นตอนนี้สูงในหุ้นหลายๆตัวก็จะกลับไปหาเทคนิคในการแก้ไขแบบจำลอง โดยสรุปผลที่ได้หลังปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองแล้วนั้นค่าเฉลี่ยรวมของทุกแบบจำลองหรือทุกตราสารทุนในการทดสอบแบบจำลอง 25 รอบของการปรับแบบจำลอง มีค่าเฉลี่ย Root Mean Square Error (Average of RMSE) อยู่ที่ 0.101943 มีค่าเฉลี่ย Mean Absolute Error (Average of MAE) อยู่ที่ 0.082287 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ดี และเปรียบเทียบกับช่วงการทดสอบแบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลในช่วงทดสอบแบบจำลอง (Test set) หรือช่วงที่ใช้คาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นแต่ละตัวด้วยความถี่รายสัปดาห์นั้น ค่าเฉลี่ยรวมของทุกแบบจำลองในการทดสอบแบบจำลอง 25 รอบของการปรับแบบจำลอง มีค่าเฉลี่ย Root Mean Square Error (Average of RMSE) อยู่ที่ 0.098524 มีค่าเฉลี่ย Mean Absolute Error (Average of MAE) อยู่ที่ 0.092536 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีเช่นเดียวกัน

ตาราง 5.1 แสดงผลค่าคาดเคลื่อนจาก Cost Function จากผลการตรวจสอบแบบจำลอง (Model Validation) เปรียบเทียบกับผลการทดสอบแบบจำลองหรือช่วงการใช้แบบจำลองคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุน (Model Testing)

| Stock | Validation Set | | Test Set (Prediction) | |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Average of RMSE | Average of MAE | Average of RMSE | Average of MAE |
| ALL STOCK | 10.19% | 8.23% | 9.85% | 9.25% |
| ADVANC | 9.72% | 7.52% | 5.47% | 5.08% |
| AMATA | 11.24% | 9.48% | 10.71% | 9.56% |
| AOT | 7.07% | 5.76% | 5.19% | 4.72% |
| AP | 6.89% | 5.84% | 5.79% | 5.40% |
| BANPU | 11.89% | 9.48% | 9.20% | 8.32% |
| BCH | 9.74% | 7.76% | 7.93% | 7.20% |
| BCP | 6.27% | 4.80% | 5.89% | 5.32% |
| BDMS | 5.92% | 4.68% | 5.24% | 4.80% |
| BH | 8.23% | 6.88% | 7.01% | 6.28% |
| BJC | 9.58% | 7.76% | 10.29% | 9.88% |
| BLAND | 8.86% | 7.52% | 10.15% | 9.88% |
| BTS | 5.65% | 4.72% | 6.05% | 5.76% |
| CENDEL | 10.05% | 8.28% | 9.07% | 8.36% |

ตาราง 5.1 แสดงผลค่าคลาดเคลื่อนจาก Cost Function จากผลการตรวจสอบแบบจำลอง (Model Validation) เปรียบเทียบกับผลการทดสอบแบบจำลองหรือช่วงการใช้แบบจำลองคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุน (Model Testing) (ต่อ)

| Stock | Validation Set | | Test Set (Prediction) | |
|--------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Average of RMSE | Average of MAE | Average of RMSE | Average of MAE |
| CK | 13.04% | 10.60% | 22.16% | 21.64% |
| CPALL | 5.85% | 4.48% | 4.27% | 3.88% |
| CPF | 10.43% | 8.20% | 6.20% | 5.64% |
| CPN | 6.80% | 5.52% | 6.62% | 6.16% |
| DELTA | 8.24% | 6.32% | 7.34% | 6.72% |
| DTAC | 14.28% | 11.44% | 11.49% | 10.64% |
| EGCO | 3.47% | 2.64% | 3.39% | 3.08% |
| ERW | 9.37% | 7.60% | 9.64% | 8.80% |
| GFPT | 12.27% | 9.52% | 9.33% | 8.52% |
| GLOW | 5.26% | 4.24% | 4.53% | 3.88% |
| GOLD | 12.88% | 10.52% | 16.35% | 15.88% |
| HANA | 9.84% | 7.88% | 8.70% | 7.88% |
| HMPRO | 9.95% | 8.40% | 7.49% | 7.12% |
| INTUCH | 7.53% | 5.84% | 4.85% | 4.52% |
| IRPC | 9.73% | 8.12% | 9.20% | 8.88% |
| KCE | 11.16% | 8.96% | 11.94% | 11.12% |
| LH | 7.28% | 5.88% | 4.32% | 3.88% |
| MAJOR | 7.71% | 6.28% | 10.52% | 10.08% |
| MBK | 5.88% | 4.52% | 7.07% | 6.60% |
| MINT | 7.56% | 6.20% | 5.77% | 5.36% |
| PSL | 15.01% | 11.40% | 12.45% | 11.48% |
| PTT | 7.66% | 6.08% | 5.90% | 5.40% |
| PTTEP | 11.05% | 8.04% | 7.87% | 7.08% |
| QH | 12.97% | 11.16% | 16.30% | 15.88% |
| RATCH | 2.96% | 2.28% | 2.20% | 1.92% |
| ROBINS | 9.12% | 7.08% | 7.29% | 6.52% |

ตาราง 5.1 แสดงผลค่าคลาดเคลื่อนจาก Cost Function จากผลการตรวจสอบแบบจำลอง (Model Validation) เปรียบเทียบกับผลการทดสอบแบบจำลองหรือช่วงการใช้แบบจำลองคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุน (Model Testing) (ต่อ)

| Stock | Validation Set | | Test Set (Prediction) | |
|-------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| | Average of RMSE | Average of MAE | Average of RMSE | Average of MAE |
| RS | 19.51% | 15.72% | 21.07% | 19.96% |
| SCC | 6.39% | 5.20% | 8.83% | 8.48% |
| SIRI | 9.25% | 7.56% | 13.26% | 12.76% |
| SPALI | 7.55% | 5.92% | 5.49% | 5.16% |
| STA | 12.92% | 9.52% | 12.45% | 11.44% |
| STEC | 12.86% | 10.64% | 13.38% | 12.72% |
| SUPER | 23.69% | 19.72% | 24.24% | 23.20% |
| TASCO | 21.06% | 17.56% | 22.47% | 21.88% |
| THAI | 19.55% | 15.64% | 17.85% | 17.00% |
| TOP | 6.81% | 5.32% | 5.77% | 5.24% |
| TU | 6.39% | 5.16% | 6.12% | 5.80% |
| TVO | 8.47% | 6.44% | 7.36% | 6.64% |
| WORK | 18.31% | 15.48% | 20.09% | 19.00% |
| TRUE | 19.14% | 16.56% | 22.58% | 22.04% |

นอกเหนือจากนี้มีการวัดผลความแม่นยำของทิศทางการคาดการณ์ผลตอบแทนของช่วงทดสอบแบบจำลอง (Test set) ตามตาราง 5.2 เพื่อวัดสามารถพยากรณ์ทิศทางการขึ้นลงของผลตอบแทนรายเดือนได้ถูกต้องหรือไม่ ซึ่งใช้ค่า Hit rate เป็นตัววัด โดย Hit rate รวมเฉลี่ยของการคาดการณ์ผลตอบแทนในช่วง 25 จุดเวลาที่ทำการคาดการณ์ของตราสารทุนทุกตัวเฉลี่ยนั้นอยู่ที่ 53.40% ในขณะที่ Hit rate + เฉลี่ยอยู่ที่ 54.59% และ Hit rate - เฉลี่ยอยู่ที่ 48.18% โดยความผันผวนหรือความแปรปรวนของ Hit rate รวมจะน้อยกว่า Hit rate + และ Hit rate - แบบจำลองนี้จึงเหมาะกับภาวะตลาดขาขึ้นมากกว่าขาลง โดยเกณฑ์ยอมรับในงานวิจัยต่างๆ Hit Rate เฉลี่ยจะอยู่ที่ค่ามากกว่า 50%

ตาราง 5.2 แสดงผล Hit Rate ในช่วงการทดสอบแบบจำลองหรือช่วงการใช้แบบจำลอง การคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุน (Model Testing) โดยเฉลี่ยช่วงความกว้างของความถี่ของ ข้อมูลทั้งหมด 100 สัปดาห์ที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือน 25 จุดเวลา (25 Months)

| | Mean | σ^2 | σ |
|----------|--------|------------|----------|
| HitRate | 53.40% | 0.491936 | 7.01% |
| HitRate+ | 54.59% | 1.364029 | 11.68% |
| HitRate- | 48.18% | 5.798012 | 24.08% |

5.1.2 Portfolio Optimization

การจัดพอร์ตโฟลิโอในการลงทุนของตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ (ตาราง 5.3) ตาม Mean-Variance Portfolio Optimization ซึ่งได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการ โดยละเอียดในบทก่อนหน้า ซึ่งจะคำนวณน้ำหนักสำหรับการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวจากผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นที่พยากรณ์โดยใช้ค่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของ 10 เดือนก่อนหน้าในการวัดค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอ เพื่อเลือกลงทุนบนผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหลังหักผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงที่สูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Maximum Sharpe Ratio) โดยการกำหนดอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) ด้วยอัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือนที่ประกาศล่าสุดในแต่ละจุดเวลาที่มีการปรับพอร์ตโฟลิโอ และเลือกซื้อหุ้นตามน้ำหนักที่คำนวณได้แล้วนั้น เมื่อครบกำหนด 1 เดือนจะมีการปรับพอร์ตโฟลิโอโดยการขายหุ้นทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอ และเลือกซื้อหุ้นใหม่ตามน้ำหนักลงทุนในหุ้นแต่ละตัวโดยใช้ผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นที่พยากรณ์ได้ในการปรับแบบจำลองรอบต่อไป

ตาราง 5.3 แสดงตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่ใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอ

| Symbol | Company name | Sector |
|--------|-------------------------------------|----------------------|
| AMATA | Amata | Property Development |
| AP | AP (Thailand) | Property Development |
| BLAND | Bangkok Land | Property Development |
| CPN | Central Pattana | Property Development |
| GOLD | Golden Land Property Development | Property Development |
| LH | Land and Houses | Property Development |
| MBK | MBK | Property Development |
| QH | Quality Houses | Property Development |
| SIRI | Sansiri | Property Development |
| SPALI | Supalai | Property Development |

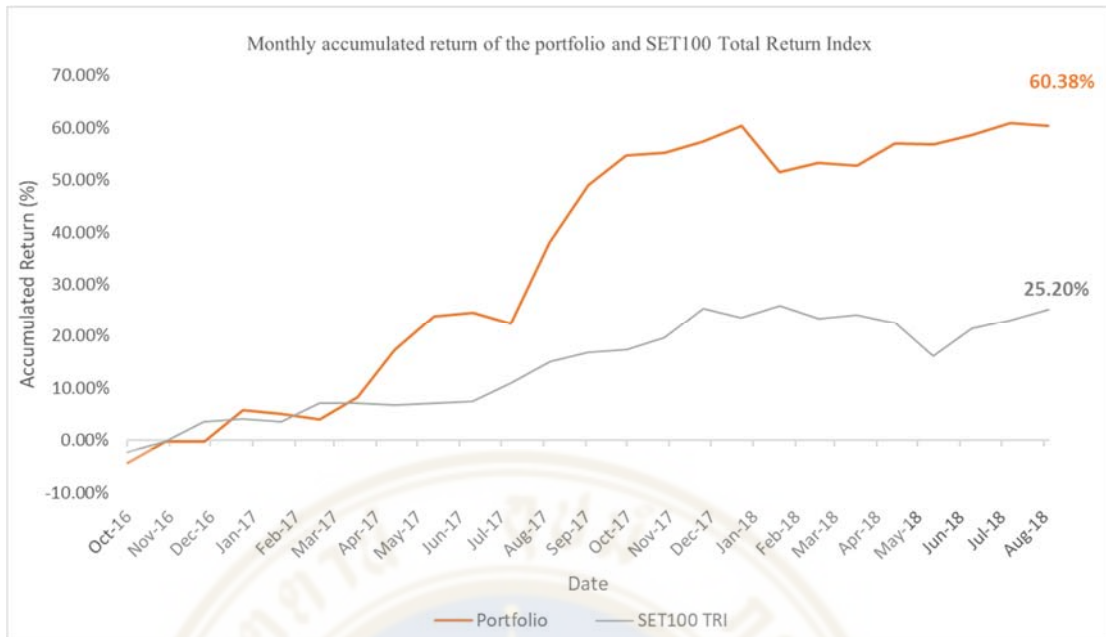
จากตาราง 5.4 เป็นการวัดผลการจัดพอร์ตโฟลิโอเมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้กับผลตอบแทนสะสมของตลาด (SET100 TRI Return) ซึ่งคำนวณจาก SET100 Index Total Return (SET100 Index TRI) ซึ่งเป็น Index ที่ถูกปรับผลจากการปันผลของแต่ละตราสารทุนแล้ว พบว่าผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้มีค่า 28.98% ต่อปี (60.38% ต่อ 25 เดือน) ซึ่งสูงกว่าผลตอบแทนสะสมของตลาด (SET100 TRI Return) ที่มีค่า 12.1% ต่อปี (25.20% ต่อ 25 เดือน) ตามตาราง 5.4 และภาพที่ 5.5 โดยผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้มีค่าเฉลี่ยผลตอบแทนอยู่ที่ 2.42% ต่อเดือน ในขณะที่ผลตอบแทนรายเดือนของตลาดเฉลี่ยอยู่ที่ 1.01% ต่อเดือน ตามภาพที่ 5.6 แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความเสี่ยงของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้ซึ่งวัดจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนจะมีค่าที่ 17.25% ต่อปีซึ่งสูงกว่าความเสี่ยงของตลาดที่ 9.31% ต่อปี สำหรับจำนวนตราสารทุนที่ลงทุนในการจัดพอร์ตโฟลิโอมีค่าเฉลี่ยจำนวนตราสารทุนอยู่ที่ 3 ตราสารทุนจากตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีทั้งหมด 10 ตราสารทุน โดยค่าเฉลี่ยจำนวนตราสารทุน 2 ตราสารทุนเป็นตราสารทุนที่ทำกำไรได้

สำหรับพอร์ตโฟลิโอที่จัดจากการคาดการณ์ผลตอบแทนจากโครงข่ายประสาทเทียมมีค่า Sharpe Ratio ที่ 1.6151 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าตลาดที่ 1.1783 ต่อปี ส่วนค่า Treynor Ratio ของพอร์ตโฟลิโออยู่ที่ 1.7153 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าตลาดที่มีค่า 0.1097 ต่อปี สำหรับ Jensen's Alpha ของพอร์ตโฟลิโอเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดมีค่า 2.25% ต่อเดือน กล่าวคือมีส่วนของผลตอบแทนที่เพิ่มจากตลาดของ

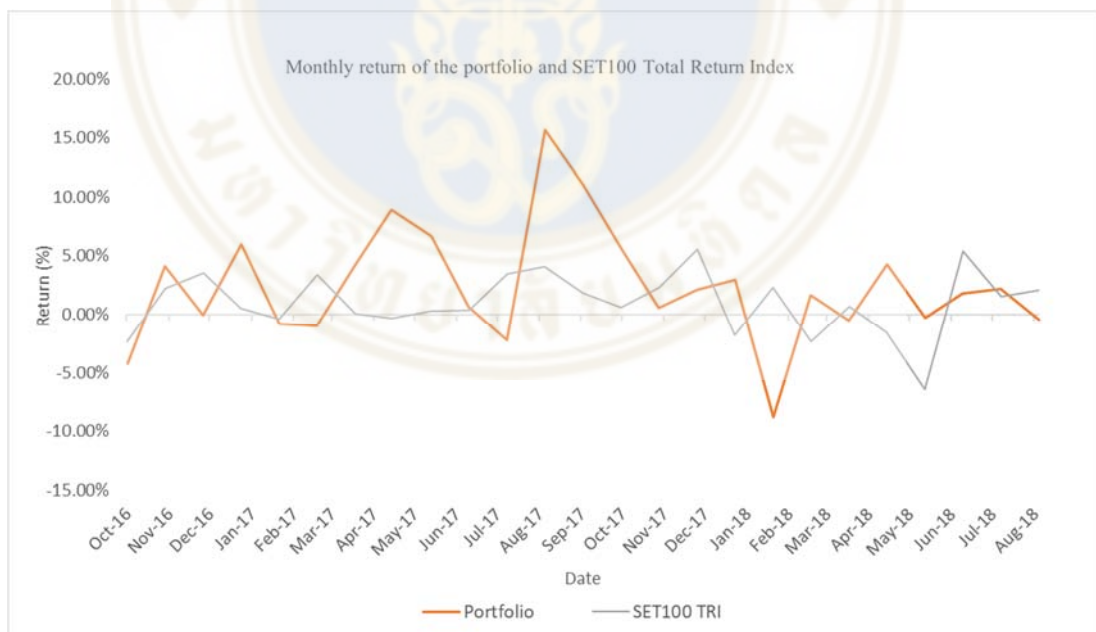
พอร์ตโฟลิโอเท่ากับ 2.25% ต่อเดือน โดยผลทดสอบ T-test ของ Alpha ในสมการถดถอยเชิงเส้นตรง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% สำหรับ Beta ของผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอเมื่อเปรียบเทียบกับตลาด อยู่ที่ 0.1624 กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้ของพอร์ตโฟลิโอไม่ได้อิงตามตลาดมากนัก ทั้งนี้ผลทดสอบ T-test ของ Beta ในสมการถดถอยเชิงเส้นตรงยังไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 5.4 แสดงผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่คาดการณ์ได้ เปรียบเทียบกับผลตอบแทนของตลาด (SET100 TRI Return) รวมถึงแสดงจำนวนหุ้นที่ตัดสินใจลงทุนในพอร์ตโฟลิโอที่คาดการณ์ได้ และค่าสถานะต่างๆของพอร์ตโฟลิโอ

| Month on Month Return | | Mean-variance Portfolios (Maximum Sharpe Ratio) | | SET100 TRI | | | |
|--|-----------------------------|--|------------|-------------------|-------------|------------|------------|
| Accumulated | (% per 25 months) | 60.38% | | 25.20% | | | |
| Average | (% per year) | 28.98% | | 12.10% | | | |
| SD | (% per year) | 17.25% | | 9.31% | | | |
| Variance | (% per year ²) | 0.86% | | 0.25% | | | |
| Average | (% per month) | 2.42% | | 1.01% | | | |
| SD | (% per month) | 4.98% | | 2.69% | | | |
| Variance | (% per month ²) | 0.25% | | 0.07% | | | |
| Portfolio Evaluation | | | | | | | |
| Sharpe Ratio | (per year) | 1.6151 | | 1.1783 | | | |
| Treynor Ratio | (per year) | 1.7153 | | 0.1097 | | | |
| Jensen's alpha | (% per month) | 2.25%** | | 0.00%*** | | | |
| Beta | | 0.1624 | | 1*** | | | |
| <i>Confidence Level * = 10%, ** = 5%, *** = 1%</i> | | | | | | | |
| Stock in Portfolio | | | | | | | |
| | | <i>Mean</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> | <i>Mean</i> | <i>Min</i> | <i>Max</i> |
| Number of stocks (All) | | 3 | 1 | 5 | 100 | 100 | 100 |
| Number of stocks (Profit) | | 2 | 1 | 5 | - | - | - |
| Number of stocks (Loss) | | 2 | 1 | 3 | - | - | - |



รูปภาพ 5.5 แสดงผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอที่คาดการณ์เปรียบเทียบกับผลตอบแทนสะสมของตลาด (SET100 TRI Return)



รูปภาพ 5.6 แสดงผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอที่คาดการณ์เปรียบเทียบกับผลตอบแทนรายเดือนของตลาด (SET100 TRI Return)

5.2. บทสรุปงานวิจัย

งานวิจัยนี้นำเสนอการคาดการณ์ผลตอบแทนตราสารทุนหมวดพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ โดยใช้ Neural Network ซึ่งเป็น Machine Learning ที่เรียนรู้จากข้อมูลและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาตราสารทุน ผนวกกับการนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้มาจัดรูปแบบและปรับพอร์ตโฟลิโอเพื่อสร้างโอกาสลงทุนระยะสั้น ซึ่งทฤษฎีที่ใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอเลือกน้ำหนักของตราสารทุนในการลงทุน โดยใช้ Maximum Sharpe Ratio เพื่อให้ได้ผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอนั้นมีค่าสูงที่สุด โดยผลจากการวิจัยพบว่าเมื่อตัดสินใจลงทุนตามน้ำหนักการลงทุนของตราสารทุนแต่ละตัวตามการคาดการณ์ผลตอบแทนนั้นจะให้ผลตอบแทนสะสมตลอดระยะเวลาการลงทุนสองปีในการลงทุนที่สูงกว่าผลตอบแทนจากตลาด (SET100 TRI Return)

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึงการคาดการณ์ผลตอบแทนตราสารทุนที่มีความแม่นยำจากการใช้ Machine Learning โดยเลือกเทคนิคแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network) ซึ่งสามารถนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับพอร์ตโฟลิโอให้กับนักลงทุนสถาบันหรือนักลงทุนอื่นๆ ได้โดยในปัจจุบันแนวโน้มในการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจทางธุรกิจ (Data Driven), เทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ที่มีศักยภาพการคำนวณที่สูงขึ้นในราคาที่ถูกลงกว่าในอดีต, ข้อมูลปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อราคาตราสารทุนมีมากขึ้นทั้งในแง่ขนาด ความเร็วและความหลากหลายข้อมูล อีกทั้งแง่มุมของความเป็นแบบแผนและไม่เป็นแบบแผนของข้อมูล (Structured and Unstructured data) รวมถึงแนวโน้มในการวิจัยพัฒนาเทคนิคด้าน Machine Learning และ Deep Learning ที่ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการพัฒนาเทคนิควิธีการใหม่ๆ ซึ่งช่วยให้งานวิจัยนี้สามารถที่จะนำไปต่อยอดและขยายผลให้เกิดประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางเพิ่มศักยภาพความแม่นยำในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนได้เป็นอย่างดี เป็นตัวเลือกเพื่อสร้างโอกาสในการลงทุนของนักลงทุนต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ขอบเขตงานวิจัยนี้เป็นการใช้ข้อมูลตราสารทุนในตลาด SET100 ในช่วงปี 2010 – 2016 ในการเรียนรู้แบบจำลองเพื่อคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอในช่วงปี 2017-2018 ซึ่งไม่ครอบคลุมแบบจำลองที่ใช้ในตราสารทุนกลุ่มธุรกิจการเงินและธนาคาร (Financial and Banking Sector) ซึ่งมีข้อมูลปัจจัยและโครงสร้างงบการเงินที่แตกต่างจากธุรกิจในกลุ่มอื่นๆ และข้อจำกัดอื่นๆ ในงานวิจัยนี้จำแนกเป็นหัวข้อ ได้ดังนี้

1. ผลตอบแทนในงานวิจัยนี้มิได้คำนึงถึงค่าธรรมเนียมการซื้อขายตราสารทุน
2. งานวิจัยนี้ไม่ครอบคลุมตราสารทุนในตลาดอื่นๆ นอก SET100

3. การจัดทำข้อมูลปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาตราสารทุนบางตัว เช่น ตัวแปรจากงบการเงิน (Financial Statement) หรือตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macro Economic) เป็นต้น จะต้องมีข้อมูลที่ชัดเจนว่า ข้อมูลใดมีผลในการกระจายข้อมูลลงสู่ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์รายสัปดาห์ ซึ่งในทางปฏิบัติจะต้องใช้ข้อมูล ณ วันที่ข้อมูลเผยแพร่สู่สาธารณะจริง หรือ ณ วันประกาศจริงของข้อมูล

4. ผลตอบแทนของตราสารที่นำเข้ามาแบบจำลองไม่นำไปทำ Normalization ให้อยู่ในรูปแบบอย่างง่าย เนื่องจากต้องการลดการแปลงค่าและการแปรผลข้อมูล

งานวิจัยนี้ยังสามารถพัฒนาต่อออกกลยุทธ์ในการจัดพอร์ตโฟลิโอในรูปแบบต่าง ๆ อาทิเช่น Bayes-Stein shrinkage, Black-Litterman, Resampled Efficient Frontier, Fuzzy Decision Theory เป็นต้น สามารถต่อยอดโดยการเพิ่มปัจจัยหรือตัวแปรที่มีผลต่อการพัฒนาแบบจำลองเพื่อให้มีความแม่นยำในการคาดการณ์ผลตอบแทนมากขึ้น



บรรณานุกรม

- Arjun, R., & Suprabha, K. R. (2020) Modeling hybrid indicators for stock index prediction. In: **Vol. 940. Joint Conferences on 18th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications, ISDA 2018 and 10th World Congress on Nature and Biologically Inspired Computing , NaBIC 2018** (pp. 193-202): Springer Verlag.
- Baestaens, D., & Bergh, W. (1995). **Tracking the Amsterdam stock index using neural networks.**
- Brenyah, B. (2017). Markowitz's Efficient Frontier in Python. Retrieved from <https://medium.com/python-data/efficient-frontier-in-python-34b0c3043314>
- Brownlee, J. (2014). The Missing Roadmap to Self-Study Machine Learning. Retrieved from <https://machinelearningmastery.com/machine-learning-roadmap-your-self-study-guide-to-machine-learning/>
- Brownlee, J. (2016). Feature Importance and Feature Selection With XGBoost in Python. Retrieved from <https://machinelearningmastery.com/feature-importance-and-feature-selection-with-xgboost-in-python/>
- Brownlee, J. (2019a). How to use Data Scaling Improve Deep Learning Model Stability and Performance. Retrieved from <https://machinelearningmastery.com/how-to-improve-neural-network-stability-and-modeling-performance-with-data-scaling/>
- Brownlee, J. (2019b). A Tour of The Most Popular Machine Learning Algorithms. Retrieved from <https://machinelearningmastery.com/a-tour-of-machine-learning-algorithms/>
- Chen, Y. H., Yang, B., & Abraham, A. (2007). Flexible neural trees ensemble for stock index modeling. **Neurocomputing**, 70(4-6), 697-703. doi:10.1016/j.neucom.2006.10.005
- datacarpentry.org. (2016). Indexing, Slicing and Subsetting DataFrames in Python. Retrieved from <https://datacarpentry.org/python-ecology-lesson/03-index-slice-subset/index.html>
- Drury, M. (2015). Relative variable importance for Boosting. Retrieved from <https://stats.stackexchange.com/questions/162162/relative-variable-importance-for-boosting>

บรรณานุกรม(ต่อ)

- En, J. L. W. (2019). Build your first Neural Network to predict house prices with Keras. Retrieved from <https://hackernoon.com/build-your-first-neural-network-to-predict-house-prices-with-keras-3fb0839680f4>
- Fayong, S. (2561). Machine Learning ตอนที่ 2: Neural Network แบบจำลองของสมอง? Retrieved from <http://codeonthehill.com/machine-learning-2-neural-network/>
- Freitas, F. D., De Souza, A. F., & de Almeida, A. R. (2009). Prediction-based portfolio optimization model using neural networks. *Neurocomputing*, 72 (10-12), 2155-2170. doi:10.1016/j.neucom.2008.08.019
- Honchar, A. (2016). Neural networks for algorithmic trading. Simple time series forecasting. Retrieved from <https://medium.com/@alexrachnog/neural-networks-for-algorithmic-trading-part-one-simple-time-series-forecasting-f992daa1045a>
- Kim, R. (2018). Efficient Frontier Portfolio Optimisation in Python. Retrieved from <https://towardsdatascience.com/efficient-frontier-portfolio-optimisation-in-python-e7844051e7f>
- Koehrsen, W. (2018). A Feature Selection Tool for Machine Learning in Python. Retrieved from <https://towardsdatascience.com/a-feature-selection-tool-for-machine-learning-in-python-b64dd23710f0>
- Kohorst, L. (2018). Predicting Stock Prices with Python. Retrieved from <https://towardsdatascience.com/predicting-stock-prices-with-python-ec1d0c9bec1>
- konduit.ai. (2019). Troubleshooting Neural Net Training. Retrieved from <https://deeplearning4j.org/docs/latest/deeplearning4j-troubleshooting-training>
- Lee, P.-E. (2009). **Applying artificial neural networks to portfolio selection: Empirical study in Taiwan stock market.** (D.B.A.). Alliant International University, San Diego, Ann Arbor. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/305168565?accountid=46528>

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Lesinski, G., Corns, S., & Dagli, C. (2016). Application of an Artificial Neural Network to Predict Graduation Success at the United States Military Academy. *Procedia Computer Science*, 95, 375-382. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.348>
- Limkonchotiawat, P. (2561). Gradient Descent คีย์เวิร์ดที่ Data Science ต้องรู้จัก! : Machine Learning 101. Retrieved from <https://medium.com/mmp-li/gradient-descent-คีย์เวิร์ดที่-data-science-ต้องรู้จัก-machine-learning-101-b5c78c1787a0>
- Limkonchotiawat, P. (2019a). Deep Learning. Retrieved from <https://medium.com/mmp-li/tagged/deep-learning>
- Limkonchotiawat, P. (2562). Deep Learning แบบฉบับสามัญชน EP 2 Optimization & Activation Function. Retrieved from <https://medium.com/mmp-li/deep-learning-แบบฉบับสามัญชน-ep-2-optimization-activation-function-เรียนกันสบายๆ-ได้ส์ซิดๆ-9feb5a87e3b2>
- Liu, F., Ng, G. S., & Quek, C. (2007). RLDDE: A novel reinforcement learning-based dimension and delay estimator for neural networks in time series prediction. *Neurocomputing*, 70(7-9), 1331-1341. doi:10.1016/j.neucom.2006.09.002
- Lorberfeld, A. (2019). Machine Learning Algorithms In Layman's Terms, Part 1. Retrieved from <https://towardsdatascience.com/machine-learning-algorithms-in-laymans-terms-part-1-d0368d769a7b>
- Maciel, L., & Ballini, R. (2010). Neural Networks Applied to Stock Market Forecasting: An Empirical Analysis. *Learning and Nonlinear Models*, 8, 3-22. doi:10.21528/LNLM-vol8-no1-art1
- Manusopit, P. (2017). Machine Learning Series EP.4. Retrieved from <https://medium.com/devinice/machine-learning-series-ep-4-4e4297bfefce>
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. doi:10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x
- Marukatat, S. (2560). สำนึกกับ Neural Network. Retrieved from <https://medium.com/@sanparithmarukatat/สำนึกกับ-neural-network-657fa293c4d1>

บรรณานุกรม(ต่อ)

- microsoft. (2019). Features. Retrieved from <https://github.com/Microsoft/LightGBM/blob/master/docs/Features.rst>
- missinglink.ai. (2017). 7 Types of Neural Network Activation Functions: How to Choose? Retrieved from <https://missinglink.ai/guides/neural-network-concepts/7-types-neural-network-activation-functions-right/>
- N, P. (2561). Cheatsheet วิธีใช้ และเทคนิคใน Pandas (Python) ฉบับสมบูรณ์. Retrieved from <https://blog.datath.com/cheatsheet-pandas/>
- Nagpal, A. (2017). L1 and L2 Regularization Methods. Retrieved from <https://towardsdatascience.com/l1-and-l2-regularization-methods-ce25e7fc831c>
- Palaniappan, V. (2018). Neural Networks to Predict the Market. Retrieved from <https://towardsdatascience.com/neural-networks-to-predict-the-market-c4861b649371>
- phyblas. (2560). การเรกูลาไรซ์เพื่อป้องกันการเรียนรู้อันเกิน. Retrieved from <https://phyblas.hinaboshi.com/20170928>
- Pinto, M. M. (2018). Neural Network Feature Importance with fastai. Retrieved from <https://medium.com/@mp.music93/neural-networks-feature-importance-with-fastai-5c393cf65815>
- Ray, S. (2018). Building your First Neural Network on a Structured Dataset (using Keras). Retrieved from <https://medium.com/analytics-vidhya/build-your-first-neural-network-model-on-a-structured-dataset-using-keras-d9e7de5c6724>
- robertmartin8. (2019). Financial portfolio optimisation in python. Retrieved from <https://pypi.org/project/pyportfolioopt/>
- Severance, C. (2017). Python for Everybody. Retrieved from <https://www.py4e.com/>
- shanelynn. (2019). The Pandas DataFrame – loading, editing, and viewing data in Python. Retrieved from <https://www.shanelynn.ie/using-pandas-dataframe-creating-editing-viewing-data-in-python/>

บรรณานุกรม(ต่อ)

- SINGH, A. (2018). Stock Prices Prediction Using Machine Learning and Deep Learning Techniques (with Python codes). Retrieved from <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2018/10/predicting-stock-price-machine-learningnd-deep-learning-techniques-python/>
- spwcd. (2560). Overfitting ปัญห ายอดฮิตของ Machine Learning. Retrieved from <https://qtmlresearch.com/2017/03/24/overfitting-ปัญหา ยอดฮิตของ-machine-learning/>
- Suryavanshi, A. V. (2018). Intro to Pandas and Numpy: Basic Tutorials Part 6. Retrieved from <https://medium.com/@Shatriya/intro-to-pandas-and-numpy-532a2d5293c8>
- Thawornwong, S., & Enke, D. (2004). The adaptive selection of financial and economic variables for use with artificial neural networks. *Neurocomputing*, 56, 205-232. doi:10.1016/j.neucom.2003.05.001
- V, A. S. (2017). Understanding Activation Functions in Neural Networks. Retrieved from <https://medium.com/the-theory-of-everything/understanding-activation-functions-in-neural-networks-9491262884e0>
- White, H. (1988). **Economic prediction using neural networks: The case of IBM daily stock returns.** Paper presented at the IEEE International Conference on Neural Networks, New York, NY, USA, San Diego, CA, USA.
- Ye, J. X. (1994). **An application of the feedforward neural network model in currency exchange rate forecasting.** (Ph.D.). Washington State University, Ann Arbor. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/304155532?accountid=46528>



ภาคผนวก ก

Factor Description

| Factor Name | Model Factor | Unit | Frequency | Use/Cut |
|--------------------------------|---------------------|-----------|-----------|---------|
| BOOK TO MARKET | Financial Ratio | Times | Daily | Use |
| BOOK VALUE PER SHARE | Financial Ratio | Point | Daily | Cut |
| CASH RATIO | Financial Ratio | Times | Quarterly | Use |
| CURRENT RATIO | Financial Ratio | Times | Quarterly | Use |
| DEBT RATIO | Financial Ratio | % | Quarterly | Use |
| DEBT TO EQUITY | Financial Ratio | Times | Quarterly | Use |
| DIVIDENDS PER SHARE | Financial Ratio | Baht | Quarterly | Cut |
| EARNINGS PER SHARE | Financial Ratio | Baht | Quarterly | Cut |
| EPS FULLY DILUTED SHARES-YR | Financial Ratio | Baht | Quarterly | Cut |
| EPS INCLUDING EXTRA ITEMS | Financial Ratio | Baht | Quarterly | Cut |
| FISCAL EPS-FULLY DILUTED-YR | Financial Ratio | Baht | Quarterly | Cut |
| NET MARGIN | Financial Ratio | % | Quarterly | Use |
| PRETAX MARGIN | Financial Ratio | % | Quarterly | Use |
| QUICK RATIO | Financial Ratio | Times | Quarterly | Use |
| RETURN ON ASSETS | Financial Ratio | % | Quarterly | Use |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL | Financial Ratio | % | Quarterly | Cut |
| SALES PER SHARE | Financial Ratio | Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL DEBT % COMMON EQUITY | Financial Ratio | Times | Quarterly | Cut |
| TOTAL DEBT % TOTAL CAPITAL/STD | Financial Ratio | Times | Quarterly | Cut |
| ACCOUNTS PAYABLE | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| BOOK VALUE-OUT SHARES-FISCAL | Financial Statement | Baht | Quarterly | Cut |
| CAPITAL EXPENDITURES | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| CASH - GENERIC | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| CASH & SHORT TERM INVESTMENTS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| CASH DIVIDENDS PAID - TOTAL | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| CASH FLOW PER SHARE | Financial Statement | Baht | Quarterly | Cut |
| CASH FLOW PER SHARE - FIS YR | Financial Statement | Baht | Quarterly | Cut |
| CASH FLOW/SALES | Financial Statement | Baht | Quarterly | Cut |
| COMMON DIVIDENDS (CASH) | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| COMMON SHAREHOLDERS' EQUITY | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| COMMON SHARES OUTSTANDING | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| COMMON SHARES TO CALC EPS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| COMMON STOCK | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |

| Factor Name | Model Factor | Unit | Frequency | Use/Cut |
|---|---------------------|-----------|-----------|---------|
| COST OF GOODS SOLD (EXCL DEP) | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| CURRENT ASSETS - TOTAL | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| CURRENT LIABILITIES-TOTAL | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| DEPRECIATION AND DEPLETION | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| DEPRECIATION/DEPLETION/AMORT | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| ENTERPRISE VALUE | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| FUNDS FROM OPERATIONS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| GROSS INCOME | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| INCOME TAXES | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| INCREASE/DECREASE IN CASH/SHOR | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| LONG TERM DEBT | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| MARKET CAPITALIZATION | Financial Statement | '000 Baht | Daily | Use |
| MINORITY INTEREST | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET CASH FLOW - FINANCING | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET CASH FLOW - INVESTING | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET CASH FLOW-OPERATING ACTIVS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET DEBT | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET INC BEFORE EXTRA/PFD DIVS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET INCOME - BASIC | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET INCOME - DILUTED | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET INCOME AVAILABLE TO COMMON | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET INCOME BEFORE PREFERRED DI | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET PROCEEDS FROM SALE/ISSUE C | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| Net Profit | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| NET SALES OR REVENUES | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| PREFERRED STOCK | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| PRETAX INCOME | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| RECEIVABLES(NET) | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| SHARES USED FOR BASIC EPS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| SHORT TERM DEBT & CURRENT PORT | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL ASSETS | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Use |
| TOTAL CAPITAL | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL DEBT | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL INTANGIBLE OT ASSETS-NET | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL INVENTORIES | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL LIABILITIES | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL LIABILITIES & SHAREHOLDE | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TOTAL SHAREHOLDERS EQUITY | Financial Statement | '000 Baht | Quarterly | Cut |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (USS) CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |

| Factor Name | Model Factor | Unit | Frequency | Use/Cut |
|--|--------------------|--------|-----------|---------|
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | Macro Economic (M) | % | Monthly | Use |
| TH CPI - EXCL RAW FOOD & ENERGY NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Cut |
| TH CPI NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Cut |
| TH EMPLOYMENT VOLN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH EXPORTS, CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | Macro Economic (M) | % | Monthly | Use |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH IMPORTS, CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH JOB VACANCIES VOLN | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Cut |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | Macro Economic (M) | % | Monthly | Use |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH MONEY SUPPLY: M1 (NARROW MONEY) CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Cut |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | Macro Economic (M) | % | Monthly | Use |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH THAI BAHT - NOMINAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | Macro Economic (M) | % | Monthly | Cut |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH TRADE BALANCE CURN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | Macro Economic (M) | Point | Monthly | Use |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | Macro Economic (M) | M.Baht | Monthly | Use |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CURN | Macro Economic (Q) | % | Quarterly | Cut |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CURA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH EXTERNAL DEBT OUTSTANDING CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |

| Factor Name | Model Factor | Unit | Frequency | Use/Cut |
|--|---------------------|--------|-----------|---------|
| TH GDP CONA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH GDP CURA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| TH GFCF CONA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH GFCF CURA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| TH GNP CONN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CURA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CURA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| TH IPD OF GDP NADJ | Macro Economic (Q) | Point | Quarterly | Use |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Use |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CURA | Macro Economic (Q) | M.Baht | Quarterly | Cut |
| ASK PRICE | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| BID PRICE | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| DIVIDEND YIELD | Stock Trade | % | Yearly | Use |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | Stock Trade | % | Daily | Use |
| MARKET VALUE | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| OPENING PRICE | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| PRICE | Stock Trade | Baht | Daily | Use |
| PRICE HIGH | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| PRICE INDEX | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| PRICE LOW | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| RETURN IND AS PAID | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| TOT RETURN IND | Stock Trade | Baht | Quarterly | Use |
| UNADJUSTED PRICE | Stock Trade | Baht | Daily | Cut |
| CCI DENOMINATOR | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| CCI NUMERATOR | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| FIBONACCI RETRACEMENT (0%) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| FIBONACCI RETRACEMENT (100%) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| FIBONACCI RETRACEMENT (38.2%) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| FIBONACCI RETRACEMENT (50%) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| FIBONACCI RETRACEMENT (61.8%) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| LOWER BOLLINGER BAND | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| MACD | Technical Indicator | Point | Daily | Use |
| MACD - TRIGGER 7 DAYS | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| MACD (WEEKLY) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| MACD (WEEKLY) - TRIGGER | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| RSI 14 DAYS | Technical Indicator | Point | Daily | Use |
| STOCHASTICS %D (FAST) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| STOCHASTICS %D (SLOW) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |

| Factor Name | Model Factor | Unit | Frequency | Use/Cut |
|-----------------------|---------------------|-------|-----------|---------|
| STOCHASTICS %K (FAST) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| STOCHASTICS %K (SLOW) | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |
| UPPER BOLLINGER BAND | Technical Indicator | Point | Daily | Cut |



ภาคผนวก ข

Collinear Features (Highly Correlated)

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|--|---|---------------------------|--------|
| DEBT TO EQUITY | TOTAL ASSETS | 0.992245042 | ADVANC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | ADVANC |
| QUICK RATIO | CURRENT RATIO | 0.998086025 | ADVANC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | ADVANC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | ADVANC |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.991387939 | ADVANC |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.980609285 | ADVANC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | ADVANC |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | ADVANC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | ADVANC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | ADVANC |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | ADVANC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | AMATA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | AMATA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | AMATA |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.993347823 | AMATA |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | AMATA |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | AMATA |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | AMATA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | AMATA |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | AMATA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | DEBT TO EQUITY | 0.99129004 | AOT |
| DEBT RATIO | DEBT TO EQUITY | 0.986144149 | AOT |
| DEBT RATIO | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.997296504 | AOT |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | -0.991270038 | AOT |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | DEBT RATIO | -0.990263516 | AOT |
| MARKET CAPITALIZATION | TOTAL ASSETS | 0.980712351 | AOT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | AOT |
| QUICK RATIO | CURRENT RATIO | 0.999992323 | AOT |
| NET MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.980607222 | AOT |
| NET MARGIN | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.996632818 | AOT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | AOT |

| Feature / Factor ที่คิด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|--|---|---------------------------|--------|
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | -0.987001057 | AOT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | DEBT RATIO | -0.987838367 | AOT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.982063124 | AOT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | AOT |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.984791763 | AOT |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.98687906 | AOT |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.991224556 | AOT |
| CASH RATIO | CURRENT RATIO | 0.999346386 | AOT |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.99945434 | AOT |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.999730652 | AOT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | AOT |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | AOT |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | AOT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | AOT |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | AOT |
| BOOK TO MARKET | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | -0.983416106 | AOT |
| BOOK TO MARKET | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.987351587 | AOT |
| BOOK TO MARKET | MARKET CAPITALIZATION | 0.987234979 | AOT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | AP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | AP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | AP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | AP |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | AP |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | AP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | AP |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | AP |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.98453379 | BANPU |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | BANPU |
| QUICK RATIO | CURRENT RATIO | 0.997507429 | BANPU |
| NET MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.991225245 | BANPU |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | BANPU |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | BANPU |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.994895278 | BANPU |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.991032925 | BANPU |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.984807526 | BANPU |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.993944334 | BANPU |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | BANPU |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BANPU |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | BANPU |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | BANPU |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BANPU |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | BCH |
| QUICK RATIO | CURRENT RATIO | 0.999173113 | BCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | BCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | BCH |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.985058433 | BCH |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.999464045 | BCH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | BCH |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BCH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | BCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | BCH |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BCH |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.984262561 | BGP |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | BGP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | BGP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | BGP |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.983233225 | BGP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | BGP |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BGP |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | BGP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | BGP |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BGP |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | BDMS |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BDMS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | BDMS |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BDMS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | BDMS |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | BDMS |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.995752499 | BDMS |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999022509 | BDMS |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.989833885 | BDMS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | BDMS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | BDMS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | BH |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | BH |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | CASH FLOW PER SALES(%) | 0.984269854 | BH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | BH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TOTAL ASSETS | 0.981548079 | BH |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.992192839 | BH |

| Feature / Factor ที่วัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|--|---------------------------|--------|
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | CASH FLOW PER SALES(%) | 0.982090356 | BH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | BH |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.999290243 | BH |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999546191 | BH |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | CASH FLOW PER SALES(%) | -0.986109405 | BH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | BH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | BH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | BJC |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BJC |
| TOTAL ASSETS | DEBT TO EQUITY | 0.998242434 | BJC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | BJC |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BJC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | BJC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | BJC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | DEBT TO EQUITY | 0.982834807 | BJC |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.991281806 | BJC |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.994820019 | BJC |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.996231563 | BJC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | BJC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | BJC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | BLAND |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BLAND |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | BLAND |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BLAND |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | BLAND |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.98238527 | BLAND |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | BLAND |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.981351925 | BLAND |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | BLAND |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | BLAND |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | BTS |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | BTS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | BTS |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | BTS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | BTS |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.980720353 | BTS |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | BTS |
| NET INCOME PER SALES(%) | NET MARGIN | 0.996130527 | BTS |

| Feature / Factor ที่วัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|--|---------------------------|--------|
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | BTS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | BTS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | CENTEL |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | CENTEL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | CENTEL |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | CENTEL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | CENTEL |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.991029912 | CENTEL |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.992025408 | CENTEL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | CENTEL |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.996386188 | CENTEL |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.998878655 | CENTEL |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | QUICK RATIO | 0.983861604 | CENTEL |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | CASH RATIO | 0.989073884 | CENTEL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | CENTEL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | CENTEL |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | CK |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | CK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | CK |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | CK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | CK |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.983945234 | CK |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | CK |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.997254602 | CK |
| RETURN ON ASSETS(%) | PRETAX MARGIN | 0.983135254 | CK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | CK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | CK |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.999080144 | CPALL |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | -0.99200235 | CPALL |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.998817297 | CPALL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | CPALL |
| CASH FLOW PER SALES(%) | NET MARGIN | 0.980721554 | CPALL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | CPALL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | -0.984044209 | CPALL |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | CPALL |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | CPALL |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | CPALL |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | CPALL |

| Feature / Factor ที่วัด* | Feature / Factor ที่อ้างอิง* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.989641914 | CPALL |
| CURRENT RATIO | CASH RATIO | 0.984696304 | CPALL |
| DEBT RATIO | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.985664794 | CPALL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | CPALL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | CPALL |
| DEBT TO EQUITY | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | -0.989891602 | CPALL |
| DEBT TO EQUITY | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.994021989 | CPALL |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.981776242 | CPALL |
| PRETAX MARGIN | CASH FLOW PER SALES(%) | 0.985540813 | CPALL |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.995123942 | CPF |
| NET MARGIN | NET INCOME PER SALES(%) | 0.981946657 | CPF |
| TOTAL ASSETS | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.9820804 | CPF |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | CPF |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | CPF |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | CPF |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | CPF |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | CPF |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET MARGIN | 0.981571812 | CPF |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | CPF |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | CPF |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | CPF |
| DEBT TO EQUITY | TOTAL ASSETS | 0.987367266 | CPF |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.980779949 | CPN |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999086837 | CPN |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | CPN |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | CPN |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | CPN |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | CPN |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | CPN |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | CPN |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | CPN |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | CPN |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.992701663 | CPN |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.987256562 | DELTA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH RATIO | -0.985574501 | DELTA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | -0.9885976 | DELTA |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.994646049 | DELTA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | DELTA |

| Feature / Factor ที่วัด* | Feature / Factor ที่วัด* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| CASH FLOW PER SALES(%) | NET MARGIN | 0.983400927 | DELTA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | DELTA |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | DELTA |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | DELTA |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | DELTA |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | DELTA |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.983252739 | DELTA |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | DELTA |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | DELTA |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.983887489 | DTAC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | DTAC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | DTAC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | DTAC |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | DTAC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | DTAC |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.993352054 | DTAC |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.995422673 | DTAC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | DTAC |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.993969573 | DTAC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | DTAC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | DTAC |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.996012193 | DTAC |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.992903163 | EGCO |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.996754839 | EGCO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | EGCO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | EGCO |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | EGCO |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | EGCO |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | EGCO |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | EGCO |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.999840536 | EGCO |
| CURRENT RATIO | CASH RATIO | 0.992423129 | EGCO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | EGCO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | EGCO |
| DEBT TO EQUITY | TOTAL ASSETS | 0.991852157 | EGCO |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.995925093 | EGCO |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.995577704 | ERW |
| NET MARGIN | NET INCOME PER SALES(%) | 0.99034582 | ERW |

| Feature / Factor ที่วัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| NET MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.997506776 | ERW |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.998731176 | ERW |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | ERW |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | ERW |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | ERW |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | ERW |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | ERW |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.988297296 | ERW |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.99642782 | ERW |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET MARGIN | 0.999707148 | ERW |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | ERW |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | ERW |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | ERW |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.985043153 | ERW |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.9937295 | ERW |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.99448567 | ERW |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | GFPT |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.984070528 | GFPT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | GFPT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | GFPT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | GFPT |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.980912224 | GFPT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | GFPT |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | GFPT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | GFPT |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | GFPT |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.9921838 | GFPT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | CASH FLOW PER SALES(%) | -0.989035112 | GFPT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | GLOW |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.994748976 | GLOW |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | GLOW |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | GLOW |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | GLOW |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | GLOW |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | GLOW |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | GLOW |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | GLOW |
| DEBT TO EQUITY | DEBT RATIO | 0.99251861 | GLOW |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | GOLD |
| RETURN ON ASSETS(%) | PRETAX MARGIN | 0.992005271 | GOLD |

| Feature / Factor ที่คิด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|--|---|---------------------------|--------|
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.999531665 | GOLD |
| NET MARGIN | RETURN ON ASSETS(%) | 0.993027777 | GOLD |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | GOLD |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | GOLD |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | GOLD |
| NET INCOME PER SALES(%) | PRETAX MARGIN | 0.980414062 | GOLD |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.99022513 | GOLD |
| NET INCOME PER SALES(%) | NET MARGIN | 0.982736883 | GOLD |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | GOLD |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | GOLD |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | GOLD |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | GOLD |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.996573817 | GOLD |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | HANA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | -0.999932289 | HANA |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.99276159 | HANA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | HANA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | HANA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | HANA |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.99007726 | HANA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | HANA |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | HANA |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | HANA |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | HANA |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.980037439 | HANA |
| CASH RATIO | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | -0.980600651 | HANA |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.981729913 | HANA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | HMPRO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | HMPRO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | HMPRO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | HMPRO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | HMPRO |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | HMPRO |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | HMPRO |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | HMPRO |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.994993718 | HMPRO |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.997860558 | HMPRO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | INTUCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | INTUCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | INTUCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | INTUCH |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่อ้างอิง* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|--|---|---------------------------|--------|
| QUICK RATIO | CURRENT RATIO | 0.999726801 | INTUCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | INTUCH |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | INTUCH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | INTUCH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | INTUCH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | IRPC |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.993845666 | IRPC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | IRPC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | IRPC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 0.985149155 | IRPC |
| NET INCOME PER SALES(%) | PRETAX MARGIN | 0.992309204 | IRPC |
| NET INCOME PER SALES(%) | NET MARGIN | 0.996346308 | IRPC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | IRPC |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | IRPC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | IRPC |
| BOOK TO MARKET | MARKET CAPITALIZATION | 0.980247724 | IRPC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | IRPC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | CASH FLOW PER SALES(%) | -0.989125781 | IRPC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | NET MARGIN | -0.987367911 | IRPC |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | PRETAX MARGIN | 0.990658838 | IRPC |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.9915407 | IRPC |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET MARGIN | 0.984351061 | IRPC |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.987263711 | IRPC |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.999858773 | KCE |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999508924 | KCE |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | KCE |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | KCE |
| DEBT RATIO | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.990012463 | KCE |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | KCE |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 0.985149155 | KCE |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | KCE |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | KCE |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | KCE |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | KCE |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.991963174 | LH |
| QUICK RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.980251276 | LH |
| QUICK RATIO | CASH RATIO | 0.994580136 | LH |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | LH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | LH |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | LH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 0.985149155 | LH |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | LH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | LH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | LH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | LH |
| MARKET CAPITALIZATION | BOOK TO MARKET | 0.99827102 | MAJOR |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.991299364 | MAJOR |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | MAJOR |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | MAJOR |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.994991741 | MAJOR |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | MAJOR |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 0.985149155 | MAJOR |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | MAJOR |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | MAJOR |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | MAJOR |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | MAJOR |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.992568441 | MBK |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.987484673 | MBK |
| DEBT TO EQUITY | TOTAL ASSETS | 0.992170655 | MBK |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | MBK |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | MBK |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | MBK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 0.985149155 | MBK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | MBK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | MBK |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | MBK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | MBK |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.984812941 | MINT |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999688771 | MINT |
| DEBT TO EQUITY | TOTAL ASSETS | 0.988792377 | MINT |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | MINT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | MINT |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | MINT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 0.985149155 | MINT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | MINT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | MINT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | MINT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | MINT |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET MARGIN | 0.995930288 | PSL |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.999885061 | PSL |
| PRETAX MARGIN | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.995148758 | PSL |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.993424936 | PSL |

| Feature / Factor ที่วัด* | Feature / Factor ที่วัด* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| NET INCOME PER SALES(%) | NET MARGIN | 0.995533868 | PSL |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.996175528 | PSL |
| NET INCOME PER SALES(%) | PRETAX MARGIN | 0.994553321 | PSL |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | PSL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | PSL |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.999896676 | PSL |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | PSL |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET MARGIN | 0.994108902 | PSL |
| RETURN ON ASSETS(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.99944965 | PSL |
| RETURN ON ASSETS(%) | PRETAX MARGIN | 0.993241248 | PSL |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.996386733 | PSL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | PSL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | PSL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | PSL |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | PSL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | PSL |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.980535792 | PTT |
| QUICK RATIO | CASH RATIO | 0.987354066 | PTT |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.989401756 | PTT |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | PTT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | PTT |
| DEBT RATIO | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.98392012 | PTT |
| CURRENT RATIO | CASH RATIO | 0.990293913 | PTT |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.996474833 | PTT |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | TH GDP CONA | 0.988619982 | PTT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | PTT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | PTT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | PTT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | PTT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | PTT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | -0.985053216 | PTT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | CASH FLOW PER SALES(%) | -0.993714478 | PTT |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | PTTEP |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | PTTEP |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.981645952 | PTTEP |
| RETURN ON ASSETS(%) | BOOK TO MARKET | 0.980551017 | PTTEP |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.999347869 | PTTEP |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | PTTEP |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | PTTEP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | PTTEP |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.989506233 | PTTEP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | PTTEP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | PTTEP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | PTTEP |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.997843154 | PTTEP |
| CASH RATIO | CURRENT RATIO | 0.996699381 | PTTEP |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | QH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | QH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | QH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | DEBT RATIO | 0.987663864 | QH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | QH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | QH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | QH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | QH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | QH |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.997655902 | QH |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | RATCH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | RATCH |
| PRICE | DIVIDEND YIELD(%) | -0.982969609 | RATCH |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.999467922 | RATCH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | RATCH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | RATCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | RATCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | RATCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | RATCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | RATCH |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | ROBINS |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | ROBINS |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.990601298 | ROBINS |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.988594115 | ROBINS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | ROBINS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | ROBINS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | ROBINS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | ROBINS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | ROBINS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | ROBINS |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.990560204 | ROBINS |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.985375544 | ROBINS |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | RS |

| Feature / Factor ที่คิด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | RS |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.999506224 | RS |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.98691988 | RS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | RS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | RS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | RS |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.987238166 | RS |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.984117941 | RS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | RS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | RS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | RS |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | SCC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | SCC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | SCC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | SCC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | SCC |
| PRETAX MARGIN | NET MARGIN | 0.994372775 | SCC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | SCC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | SCC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | SCC |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | SIRI |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 0.998940728 | SIRI |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 0.997288701 | SIRI |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | SIRI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | SIRI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | SIRI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | SIRI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | SIRI |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.994347813 | SPALI |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | SPALI |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | SPALI |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.98697306 | SPALI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | SPALI |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | SPALI |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | SPALI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | SPALI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | SPALI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | SPALI |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | STA |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|--|---|---------------------------|--------|
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | STA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | STA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | STA |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.997003605 | STA |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | STA |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.992494625 | STA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | STA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | STA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | STA |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.992849107 | STEC |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | STEC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | STEC |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.996967757 | STEC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | STEC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | STEC |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | STEC |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.993879369 | STEC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | STEC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | STEC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | STEC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | -0.995376461 | STEC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH RATIO | -0.995886533 | STEC |
| CASH RATIO | QUICK RATIO | 0.999640447 | SUPER |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | SUPER |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | SUPER |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999995494 | SUPER |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | SUPER |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | SUPER |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | SUPER |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | SUPER |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | SUPER |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | SUPER |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | -0.981765078 | SUPER |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.999998411 | SUPER |
| CURRENT RATIO | CASH RATIO | 0.999628565 | SUPER |
| CASH RATIO | CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.983514716 | TASCO |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | TASCO |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | TASCO |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.99825253 | TASCO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | TASCO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | TASCO |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|---|---------------------------|--------|
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | TASCO |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.998309127 | TASCO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | TASCO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | TASCO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | TASCO |
| CURRENT RATIO | BOOK TO MARKET | 0.991851663 | TASCO |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | THAI |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | THAI |
| PRICE | TOT RETURN IND(MB) | 0.999349048 | THAI |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.993203173 | THAI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | THAI |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | THAI |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | RETURN ON ASSETS(%) | 0.996144512 | THAI |
| RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.99868142 | THAI |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | THAI |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.989624849 | THAI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | THAI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | THAI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | THAI |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.99263933 | THAI |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | TOP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | TOP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.986611837 | TOP |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.983779912 | TOP |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | TOP |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.99459333 | TOP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | 0.986249463 | TOP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 0.985149155 | TOP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.985866631 | TOP |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | NET MARGIN | -0.988316995 | TOP |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.98298568 | TOP |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | CASH RATIO | 0.980690774 | TU |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | TU |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | TU |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | TU |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | TU |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | TU |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | TU |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.981429386 | TU |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | TU |

| Feature / Factor ที่คัด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|---|--|---------------------------|--------|
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | TU |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | CASH RATIO | 0.987561991 | TVO |
| QUICK RATIO | CASH RATIO | 0.980663639 | TVO |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.989710791 | TVO |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | PRETAX MARGIN | -0.981848161 | TVO |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | NET MARGIN | -0.988432637 | TVO |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | TVO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | TVO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | TVO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | TVO |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.982695702 | TVO |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | TVO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | TVO |
| RETURN ON ASSETS(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.985499085 | TVO |
| DEBT TO EQUITY | NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.98868108 | TVO |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | TVO |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | TVO |
| NET MARGIN | PRETAX MARGIN | 0.994321582 | WORK |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | WORK |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | WORK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | WORK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | WORK |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.984872485 | WORK |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | WORK |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.999862118 | WORK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | WORK |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.996411772 | WORK |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | WORK |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | WORK |
| TH UNEMPLOYMENT – RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | TH UNEMPLOYMENT VOLN | 0.998940728 | TRUE |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985866631 | TRUE |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.986249463 | TRUE |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN – BUSINESSES CURN | TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING – TOTAL CURN | 0.983779912 | TRUE |
| NET INCOME PER SALES(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.997918795 | TRUE |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.985149155 | TRUE |
| TOT RETURN IND(MB) | PRICE | 0.999994377 | TRUE |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | TH MONTHLY AVERAGE WAGE – MANUFACTURING CURN | 0.986611837 | TRUE |
| CURRENT RATIO | QUICK RATIO | 0.988196834 | TRUE |

| Feature / Factor ที่คิด* | Feature / Factor ที่ใช้* | ค่า Correlation Threshold | SYMBOL |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------|
| RETURN ON ASSETS(%) | RETURN ON EQUITY – TOTAL(%) | 0.996442395 | TRUE |
| RETURN ON ASSETS(%) | NET INCOME PER SALES(%) | 0.999344282 | TRUE |
| TH GDP CONA | TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 0.988619982 | TRUE |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 0.997288701 | TRUE |

*ความหมายของ Factor ศึกษาได้ที่ภาคผนวก ก



ภาคผนวก ค
Feature Importance

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| RSI 14 DAYS | 481.3 | 0.1456 | 0.1456 | ADVANC |
| MACD | 391.3 | 0.1184 | 0.2640 | ADVANC |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 299.1 | 0.0905 | 0.3544 | ADVANC |
| DIVIDEND YIELD(%) | 273.7 | 0.0828 | 0.4372 | ADVANC |
| TOT RETURN IND(MB) | 195.7 | 0.0592 | 0.4964 | ADVANC |
| PRICE | 140.9 | 0.0426 | 0.5391 | ADVANC |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 70.3 | 0.0213 | 0.5603 | ADVANC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 62.7 | 0.0190 | 0.5793 | ADVANC |
| EARNINGS GROWTH(%) | 62.7 | 0.0190 | 0.5983 | ADVANC |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 62.4 | 0.0189 | 0.6171 | ADVANC |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 62.0 | 0.0188 | 0.6359 | ADVANC |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 61.5 | 0.0186 | 0.6545 | ADVANC |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 59.9 | 0.0181 | 0.6726 | ADVANC |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 58.5 | 0.0177 | 0.6903 | ADVANC |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 57.5 | 0.0174 | 0.7077 | ADVANC |
| TH TRADE BALANCE CURN | 56.9 | 0.0172 | 0.7249 | ADVANC |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 55.5 | 0.0168 | 0.7417 | ADVANC |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 53.5 | 0.0162 | 0.7579 | ADVANC |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 48.9 | 0.0148 | 0.7727 | ADVANC |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 47.3 | 0.0143 | 0.7870 | ADVANC |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 47.2 | 0.0143 | 0.8013 | ADVANC |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 46.2 | 0.0140 | 0.8153 | ADVANC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 42.7 | 0.0129 | 0.8282 | ADVANC |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 41.3 | 0.0125 | 0.8407 | ADVANC |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 40.1 | 0.0121 | 0.8528 | ADVANC |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 39.0 | 0.0118 | 0.8646 | ADVANC |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 38.2 | 0.0116 | 0.8762 | ADVANC |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 33.9 | 0.0103 | 0.8864 | ADVANC |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 31.4 | 0.0095 | 0.8959 | ADVANC |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 30.3 | 0.0092 | 0.9051 | ADVANC |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 28.2 | 0.0085 | 0.9136 | ADVANC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 27.8 | 0.0084 | 0.9220 | ADVANC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 25.7 | 0.0078 | 0.9298 | ADVANC |
| TH IPD OF GDP NADJ | 21.9 | 0.0066 | 0.9364 | ADVANC |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 20.8 | 0.0063 | 0.9427 | ADVANC |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 17.2 | 0.0052 | 0.9479 | ADVANC |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 15.5 | 0.0047 | 0.9526 | ADVANC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 15.1 | 0.0046 | 0.9572 | ADVANC |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 13.4 | 0.0041 | 0.9612 | ADVANC |
| SALES GROWTH(%) | 12.4 | 0.0038 | 0.9650 | ADVANC |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 12.2 | 0.0037 | 0.9687 | ADVANC |
| TH GFCF CONA | 10.4 | 0.0031 | 0.9718 | ADVANC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 9.0 | 0.0027 | 0.9745 | ADVANC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 8.4 | 0.0025 | 0.9771 | ADVANC |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 8.4 | 0.0025 | 0.9796 | ADVANC |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.8 | 0.0024 | 0.9820 | ADVANC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 6.7 | 0.0020 | 0.9840 | ADVANC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 6.6 | 0.0020 | 0.9860 | ADVANC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.3 | 0.0019 | 0.9879 | ADVANC |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 6.2 | 0.0019 | 0.9898 | ADVANC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 6.0 | 0.0018 | 0.9916 | ADVANC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 6.0 | 0.0018 | 0.9934 | ADVANC |
| NET MARGIN | 3.9 | 0.0012 | 0.9946 | ADVANC |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 3.6 | 0.0011 | 0.9957 | ADVANC |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.7 | 0.0008 | 0.9965 | ADVANC |
| NET INCOME PER SALES(%) | 2.6 | 0.0008 | 0.9973 | ADVANC |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.0 | 0.0006 | 0.9979 | ADVANC |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.9 | 0.0006 | 0.9985 | ADVANC |
| TH GDP CONA | 1.1 | 0.0003 | 0.9988 | ADVANC |
| TOTAL ASSETS | 1.1 | 0.0003 | 0.9991 | ADVANC |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9993 | ADVANC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | ADVANC |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | ADVANC |
| CURRENT RATIO | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | ADVANC |
| BOOK TO MARKET | 0.4 | 0.0001 | 0.9999 | ADVANC |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | ADVANC |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.1 | 0 | 1 | ADVANC |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | ADVANC |
| RSI 14 DAYS | 229.4 | 0.1004 | 0.1004 | AMATA |
| MACD | 216.2 | 0.0946 | 0.1949 | AMATA |
| TOT RETURN IND(MB) | 174.8 | 0.0765 | 0.2714 | AMATA |
| DIVIDEND YIELD(%) | 170.0 | 0.0744 | 0.3458 | AMATA |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 141.6 | 0.0619 | 0.4077 | AMATA |
| PRICE | 129.4 | 0.0566 | 0.4643 | AMATA |
| EARNINGS GROWTH(%) | 83.0 | 0.0363 | 0.5007 | AMATA |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 58.0 | 0.0254 | 0.5260 | AMATA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 57.5 | 0.0252 | 0.5512 | AMATA |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 50.9 | 0.0223 | 0.5735 | AMATA |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 49.3 | 0.0216 | 0.5950 | AMATA |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 47.9 | 0.0210 | 0.6160 | AMATA |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 46.2 | 0.0202 | 0.6362 | AMATA |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 45.8 | 0.0200 | 0.6562 | AMATA |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 43.3 | 0.0189 | 0.6752 | AMATA |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 42.3 | 0.0185 | 0.6937 | AMATA |
| TH TRADE BALANCE CURN | 40.7 | 0.0178 | 0.7115 | AMATA |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 40.6 | 0.0178 | 0.7292 | AMATA |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 39.1 | 0.0171 | 0.7463 | AMATA |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 37.6 | 0.0164 | 0.7628 | AMATA |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 36.7 | 0.0161 | 0.7789 | AMATA |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 35.0 | 0.0153 | 0.7942 | AMATA |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 32.5 | 0.0142 | 0.8084 | AMATA |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 30.8 | 0.0135 | 0.8219 | AMATA |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 30.8 | 0.0135 | 0.8353 | AMATA |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 29.6 | 0.0129 | 0.8483 | AMATA |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 25.8 | 0.0113 | 0.8596 | AMATA |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 24.2 | 0.0106 | 0.8702 | AMATA |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 22.3 | 0.0098 | 0.8799 | AMATA |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 19.7 | 0.0086 | 0.8885 | AMATA |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 16.1 | 0.0070 | 0.8956 | AMATA |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 15.4 | 0.0067 | 0.9023 | AMATA |
| NET MARGIN | 14.1 | 0.0062 | 0.9085 | AMATA |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 13.5 | 0.0059 | 0.9144 | AMATA |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 13.4 | 0.0059 | 0.9202 | AMATA |
| TH GFCF CONA | 12.8 | 0.0056 | 0.9258 | AMATA |
| TH IPD OF GDP NADJ | 12.7 | 0.0056 | 0.9314 | AMATA |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.0 | 0.0052 | 0.9367 | AMATA |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 11.5 | 0.0050 | 0.9417 | AMATA |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 11.3 | 0.0049 | 0.9466 | AMATA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.4 | 0.0045 | 0.9512 | AMATA |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 8.3 | 0.0036 | 0.9548 | AMATA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 7.6 | 0.0033 | 0.9581 | AMATA |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 7.3 | 0.0032 | 0.9613 | AMATA |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 7.2 | 0.0031 | 0.9645 | AMATA |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 7.0 | 0.0031 | 0.9675 | AMATA |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 6.8 | 0.0030 | 0.9705 | AMATA |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 5.2 | 0.0023 | 0.9728 | AMATA |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 4.4 | 0.0019 | 0.9747 | AMATA |
| CURRENT RATIO | 4.3 | 0.0019 | 0.9766 | AMATA |
| PRETAX MARGIN | 4.1 | 0.0018 | 0.9784 | AMATA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| MARKET CAPITALIZATION | 3.9 | 0.0017 | 0.9801 | AMATA |
| TH GDP CONA | 3.6 | 0.0016 | 0.9817 | AMATA |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 3.5 | 0.0015 | 0.9832 | AMATA |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 3.3 | 0.0014 | 0.9846 | AMATA |
| BOOK TO MARKET | 3.3 | 0.0014 | 0.9861 | AMATA |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 3.1 | 0.0014 | 0.9874 | AMATA |
| QUICK RATIO | 3.1 | 0.0014 | 0.9888 | AMATA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 2.9 | 0.0013 | 0.9901 | AMATA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 2.8 | 0.0012 | 0.9913 | AMATA |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.6 | 0.0011 | 0.9924 | AMATA |
| NET INCOME PER SALES(%) | 2.5 | 0.0011 | 0.9935 | AMATA |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.5 | 0.0011 | 0.9946 | AMATA |
| DEBT TO EQUITY | 2.1 | 0.0009 | 0.9955 | AMATA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 1.9 | 0.0008 | 0.9964 | AMATA |
| TOTAL ASSETS | 1.7 | 0.0007 | 0.9971 | AMATA |
| DEBT RATIO | 1.6 | 0.0007 | 0.9978 | AMATA |
| SALES GROWTH(%) | 1.3 | 0.0006 | 0.9984 | AMATA |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.2 | 0.0005 | 0.9989 | AMATA |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.9 | 0.0004 | 0.9993 | AMATA |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.7 | 0.0003 | 0.9996 | AMATA |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9998 | AMATA |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.4 | 0.0002 | 1.0000 | AMATA |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | AMATA |
| RSI 14 DAYS | 298.1 | 0.1135 | 0.1135 | AOT |
| MACD | 271.1 | 0.1032 | 0.2167 | AOT |
| DIVIDEND YIELD(%) | 180.4 | 0.0687 | 0.2854 | AOT |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 178.3 | 0.0679 | 0.3533 | AOT |
| PRICE | 171.6 | 0.0653 | 0.4187 | AOT |
| TOT RETURN IND(MB) | 96.0 | 0.0366 | 0.4552 | AOT |
| EARNINGS GROWTH(%) | 82.6 | 0.0315 | 0.4867 | AOT |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 73.1 | 0.0278 | 0.5145 | AOT |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 66.6 | 0.0254 | 0.5399 | AOT |
| TH TRADE BALANCE CURN | 66.0 | 0.0251 | 0.5650 | AOT |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 65.1 | 0.0248 | 0.5898 | AOT |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 62.6 | 0.0238 | 0.6136 | AOT |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 54.3 | 0.0207 | 0.6343 | AOT |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 52.2 | 0.0199 | 0.6542 | AOT |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 50.1 | 0.0191 | 0.6733 | AOT |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 49.6 | 0.0189 | 0.6922 | AOT |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 45.4 | 0.0173 | 0.7095 | AOT |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 43.7 | 0.0166 | 0.7261 | AOT |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 42.8 | 0.0163 | 0.7424 | AOT |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 40.4 | 0.0154 | 0.7578 | AOT |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 39.7 | 0.0151 | 0.7729 | AOT |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADI | 36.3 | 0.0138 | 0.7867 | AOT |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADI | 36.2 | 0.0138 | 0.8005 | AOT |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 36.0 | 0.0137 | 0.8142 | AOT |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 32.6 | 0.0124 | 0.8266 | AOT |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADI | 31.6 | 0.0120 | 0.8387 | AOT |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 30.5 | 0.0116 | 0.8503 | AOT |
| TH GFCF CONA | 29.8 | 0.0113 | 0.8616 | AOT |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 27.7 | 0.0105 | 0.8722 | AOT |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 27.3 | 0.0104 | 0.8826 | AOT |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 24.9 | 0.0095 | 0.8920 | AOT |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 24.3 | 0.0093 | 0.9013 | AOT |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 24.1 | 0.0092 | 0.9105 | AOT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 21.2 | 0.0081 | 0.9185 | AOT |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADI | 21.2 | 0.0081 | 0.9266 | AOT |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 19.2 | 0.0073 | 0.9339 | AOT |
| TH IPD OF GDP NADI | 15.3 | 0.0058 | 0.9398 | AOT |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADI | 14.9 | 0.0057 | 0.9454 | AOT |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 14.5 | 0.0055 | 0.9510 | AOT |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.6 | 0.0048 | 0.9558 | AOT |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 12.4 | 0.0047 | 0.9605 | AOT |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.0 | 0.0046 | 0.9650 | AOT |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 11.6 | 0.0044 | 0.9695 | AOT |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 10.9 | 0.0042 | 0.9736 | AOT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 10.1 | 0.0038 | 0.9775 | AOT |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 8.5 | 0.0032 | 0.9807 | AOT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 7.5 | 0.0029 | 0.9835 | AOT |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.3 | 0.0024 | 0.9859 | AOT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 5.7 | 0.0022 | 0.9881 | AOT |
| TH GDP CONA | 5.0 | 0.0019 | 0.9900 | AOT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 5.0 | 0.0019 | 0.9919 | AOT |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADI | 3.4 | 0.0013 | 0.9932 | AOT |
| NET INCOME PER SALES(%) | 2.7 | 0.0010 | 0.9943 | AOT |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.6 | 0.0010 | 0.9952 | AOT |
| SALES GROWTH(%) | 2.4 | 0.0009 | 0.9962 | AOT |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 2.1 | 0.0008 | 0.9970 | AOT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.7 | 0.0006 | 0.9976 | AOT |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.6 | 0.0006 | 0.9982 | AOT |
| TOTAL ASSETS | 1.3 | 0.0005 | 0.9987 | AOT |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.2 | 0.0005 | 0.9992 | AOT |
| CURRENT RATIO | 0.9 | 0.0003 | 0.9995 | AOT |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | AOT |
| TH PRIME RATE (MOR) NADI | 0.5 | 0.0002 | 0.9999 | AOT |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| BOOK TO MARKET | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | AOT |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | AOT |
| RSI 14 DAYS | 406.0 | 0.1524 | 0.1524 | AP |
| MACD | 265.5 | 0.0996 | 0.2520 | AP |
| PRICE | 202.7 | 0.0761 | 0.3281 | AP |
| DIVIDEND YIELD(%) | 153.3 | 0.0575 | 0.3856 | AP |
| TOT RETURN IND(MB) | 148.3 | 0.0557 | 0.4413 | AP |
| EARNINGS GROWTH(%) | 106.2 | 0.0399 | 0.4811 | AP |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 98.7 | 0.0370 | 0.5181 | AP |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 89.0 | 0.0334 | 0.5515 | AP |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 84.9 | 0.0319 | 0.5834 | AP |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 58.0 | 0.0218 | 0.6052 | AP |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 56.6 | 0.0212 | 0.6264 | AP |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 55.6 | 0.0209 | 0.6473 | AP |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 53.9 | 0.0202 | 0.6675 | AP |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 52.2 | 0.0196 | 0.6871 | AP |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 52.1 | 0.0196 | 0.7066 | AP |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 45.0 | 0.0169 | 0.7235 | AP |
| TH TRADE BALANCE CURN | 43.3 | 0.0162 | 0.7398 | AP |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 37.4 | 0.0140 | 0.7538 | AP |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 34.4 | 0.0129 | 0.7667 | AP |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 33.6 | 0.0126 | 0.7793 | AP |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 31.5 | 0.0118 | 0.7912 | AP |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 31.2 | 0.0117 | 0.8029 | AP |
| TH GFCF CONA | 31.1 | 0.0117 | 0.8145 | AP |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 30.7 | 0.0115 | 0.8261 | AP |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 30.6 | 0.0115 | 0.8375 | AP |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 29.8 | 0.0112 | 0.8487 | AP |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 26.9 | 0.0101 | 0.8588 | AP |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 25.5 | 0.0096 | 0.8684 | AP |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 25.3 | 0.0095 | 0.8779 | AP |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 24.1 | 0.0090 | 0.8869 | AP |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 23.4 | 0.0088 | 0.8957 | AP |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 22.2 | 0.0083 | 0.9040 | AP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 18.6 | 0.0070 | 0.9110 | AP |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 17.6 | 0.0066 | 0.9176 | AP |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 17.5 | 0.0066 | 0.9242 | AP |
| MARKET CAPITALIZATION | 17.0 | 0.0064 | 0.9306 | AP |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 15.8 | 0.0059 | 0.9365 | AP |
| TH IPD OF GDP NADJ | 15.1 | 0.0057 | 0.9422 | AP |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 13.9 | 0.0052 | 0.9474 | AP |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 13.8 | 0.0052 | 0.9526 | AP |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.4 | 0.0050 | 0.9576 | AP |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 13.4 | 0.0050 | 0.9626 | AP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 8.6 | 0.0032 | 0.9658 | AP |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 8.5 | 0.0032 | 0.9690 | AP |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 8.3 | 0.0031 | 0.9722 | AP |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.6 | 0.0029 | 0.9750 | AP |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 7.3 | 0.0027 | 0.9777 | AP |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 6.7 | 0.0025 | 0.9803 | AP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 6.1 | 0.0023 | 0.9825 | AP |
| DEBT TO EQUITY | 6.0 | 0.0023 | 0.9848 | AP |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 4.1 | 0.0015 | 0.9863 | AP |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 4.0 | 0.0015 | 0.9878 | AP |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.9 | 0.0015 | 0.9893 | AP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.9 | 0.0015 | 0.9908 | AP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 3.8 | 0.0014 | 0.9922 | AP |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 3.1 | 0.0012 | 0.9934 | AP |
| QUICK RATIO | 2.2 | 0.0008 | 0.9942 | AP |
| NET MARGIN | 2.2 | 0.0008 | 0.9950 | AP |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.9 | 0.0007 | 0.9957 | AP |
| CURRENT RATIO | 1.9 | 0.0007 | 0.9964 | AP |
| NET INCOME PER SALES(%) | 1.7 | 0.0006 | 0.9971 | AP |
| PRETAX MARGIN | 1.5 | 0.0006 | 0.9976 | AP |
| TOTAL ASSETS | 1.2 | 0.0005 | 0.9981 | AP |
| CASH RATIO | 1.1 | 0.0004 | 0.9985 | AP |
| BOOK TO MARKET | 0.9 | 0.0003 | 0.9988 | AP |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.8 | 0.0003 | 0.9991 | AP |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.7 | 0.0003 | 0.9994 | AP |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.7 | 0.0003 | 0.9997 | AP |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.4 | 0.0002 | 0.9998 | AP |
| TH GDP CONA | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | AP |
| SALES GROWTH(%) | 0.1 | 0 | 1 | AP |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | AP |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | AP |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | AP |
| RSI 14 DAYS | 225.6 | 0.1335 | 0.1335 | BANPU |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| MACD | 159.7 | 0.0945 | 0.2281 | BANPU |
| DIVIDEND YIELD(%) | 158.5 | 0.0938 | 0.3219 | BANPU |
| TOT RETURN IND(MB) | 119.8 | 0.0709 | 0.3928 | BANPU |
| PRICE | 115.6 | 0.0684 | 0.4612 | BANPU |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 64.0 | 0.0379 | 0.4991 | BANPU |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 55.4 | 0.0328 | 0.5319 | BANPU |
| TH TRADE BALANCE CURN | 47.6 | 0.0282 | 0.5601 | BANPU |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 43.4 | 0.0257 | 0.5858 | BANPU |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 39.5 | 0.0234 | 0.6092 | BANPU |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 37.9 | 0.0224 | 0.6316 | BANPU |
| EARNINGS GROWTH(%) | 36.6 | 0.0217 | 0.6532 | BANPU |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 34.8 | 0.0206 | 0.6738 | BANPU |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 33.2 | 0.0197 | 0.6935 | BANPU |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 32.2 | 0.0191 | 0.7126 | BANPU |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 29.6 | 0.0175 | 0.7301 | BANPU |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 27.6 | 0.0163 | 0.7464 | BANPU |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 26.8 | 0.0159 | 0.7623 | BANPU |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 26.2 | 0.0155 | 0.7778 | BANPU |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 24.7 | 0.0146 | 0.7924 | BANPU |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 23.1 | 0.0137 | 0.8061 | BANPU |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 22.9 | 0.0136 | 0.8196 | BANPU |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 22.2 | 0.0131 | 0.8328 | BANPU |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 19.6 | 0.0116 | 0.8444 | BANPU |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 18.8 | 0.0111 | 0.8555 | BANPU |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 18.7 | 0.0111 | 0.8666 | BANPU |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 18.4 | 0.0109 | 0.8775 | BANPU |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 17.4 | 0.0103 | 0.8878 | BANPU |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 17.0 | 0.0101 | 0.8978 | BANPU |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 16.1 | 0.0095 | 0.9074 | BANPU |
| TH IPD OF GDP NADJ | 15.7 | 0.0093 | 0.9167 | BANPU |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 13.5 | 0.0080 | 0.9246 | BANPU |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.1 | 0.0072 | 0.9318 | BANPU |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 11.4 | 0.0067 | 0.9386 | BANPU |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 9.9 | 0.0059 | 0.9444 | BANPU |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.9 | 0.0047 | 0.9491 | BANPU |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.2 | 0.0043 | 0.9534 | BANPU |
| TH GFCF CONA | 7.1 | 0.0042 | 0.9576 | BANPU |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 5.7 | 0.0034 | 0.9609 | BANPU |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 5.2 | 0.0031 | 0.9640 | BANPU |
| TOTAL ASSETS | 5.0 | 0.0030 | 0.9670 | BANPU |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 4.1 | 0.0024 | 0.9694 | BANPU |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 4.0 | 0.0024 | 0.9718 | BANPU |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 4.0 | 0.0024 | 0.9741 | BANPU |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 3.6 | 0.0021 | 0.9763 | BANPU |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 3.5 | 0.0021 | 0.9783 | BANPU |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 3.5 | 0.0021 | 0.9804 | BANPU |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 3.4 | 0.0020 | 0.9824 | BANPU |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.2 | 0.0019 | 0.9843 | BANPU |
| DEBT RATIO | 3.2 | 0.0019 | 0.9862 | BANPU |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.1 | 0.0018 | 0.9880 | BANPU |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 3.0 | 0.0018 | 0.9898 | BANPU |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 2.9 | 0.0017 | 0.9915 | BANPU |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.7 | 0.0016 | 0.9931 | BANPU |
| SALES GROWTH(%) | 1.7 | 0.0010 | 0.9941 | BANPU |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.3 | 0.0008 | 0.9949 | BANPU |
| DEBT TO EQUITY | 1.3 | 0.0008 | 0.9957 | BANPU |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.3 | 0.0008 | 0.9964 | BANPU |
| CURRENT RATIO | 1.2 | 0.0007 | 0.9972 | BANPU |
| CASH RATIO | 1.1 | 0.0007 | 0.9978 | BANPU |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.9 | 0.0005 | 0.9983 | BANPU |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.8 | 0.0005 | 0.9988 | BANPU |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.5 | 0.0003 | 0.9991 | BANPU |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.4 | 0.0002 | 0.9993 | BANPU |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.4 | 0.0002 | 0.9996 | BANPU |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.3 | 0.0002 | 0.9998 | BANPU |
| TH GDP CONA | 0.3 | 0.0002 | 0.9999 | BANPU |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.1 | 0.0001 | 1.0000 | BANPU |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BANPU |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BANPU |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BANPU |
| BOOK TO MARKET | 0.0 | 0 | 1 | BANPU |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | BANPU |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BANPU |
| RSI 14 DAYS | 559.7 | 0.1685 | 0.1685 | BCH |
| MACD | 380.4 | 0.1145 | 0.2830 | BCH |
| DIVIDEND YIELD(%) | 259.4 | 0.0781 | 0.3611 | BCH |
| PRICE | 200.7 | 0.0604 | 0.4216 | BCH |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 192.6 | 0.0580 | 0.4796 | BCH |
| TOT RETURN IND(MB) | 123.5 | 0.0372 | 0.5167 | BCH |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 88.3 | 0.0266 | 0.5433 | BCH |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 76.8 | 0.0231 | 0.5664 | BCH |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 70.6 | 0.0213 | 0.5877 | BCH |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 70.6 | 0.0213 | 0.6090 | BCH |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 68.4 | 0.0206 | 0.6296 | BCH |
| EARNINGS GROWTH(%) | 68.4 | 0.0206 | 0.6501 | BCH |
| TH TRADE BALANCE CURN | 68.1 | 0.0205 | 0.6707 | BCH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 63.4 | 0.0191 | 0.6897 | BCH |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 58.6 | 0.0176 | 0.7074 | BCH |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 57.6 | 0.0173 | 0.7247 | BCH |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 55.6 | 0.0167 | 0.7415 | BCH |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 52.6 | 0.0158 | 0.7573 | BCH |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 51.3 | 0.0154 | 0.7727 | BCH |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 49.5 | 0.0149 | 0.7876 | BCH |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 42.3 | 0.0127 | 0.8004 | BCH |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 40.2 | 0.0121 | 0.8125 | BCH |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 36.5 | 0.0110 | 0.8235 | BCH |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 36.0 | 0.0108 | 0.8343 | BCH |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 35.8 | 0.0108 | 0.8451 | BCH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 34.1 | 0.0103 | 0.8554 | BCH |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 33.3 | 0.0100 | 0.8654 | BCH |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 33.2 | 0.0100 | 0.8754 | BCH |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 30.4 | 0.0092 | 0.8845 | BCH |
| TH IPD OF GDP NADJ | 29.6 | 0.0089 | 0.8934 | BCH |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 25.9 | 0.0078 | 0.9012 | BCH |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 23.1 | 0.0070 | 0.9082 | BCH |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 23.0 | 0.0069 | 0.9151 | BCH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 23.0 | 0.0069 | 0.9221 | BCH |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 22.6 | 0.0068 | 0.9289 | BCH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 22.5 | 0.0068 | 0.9356 | BCH |
| DEBT RATIO | 18.9 | 0.0057 | 0.9413 | BCH |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 18.7 | 0.0056 | 0.9470 | BCH |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 17.5 | 0.0053 | 0.9522 | BCH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 16.9 | 0.0051 | 0.9573 | BCH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 13.9 | 0.0042 | 0.9615 | BCH |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.2 | 0.0040 | 0.9655 | BCH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 12.7 | 0.0038 | 0.9693 | BCH |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.0 | 0.0036 | 0.9729 | BCH |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.4 | 0.0034 | 0.9763 | BCH |
| TH GFCF CONA | 7.9 | 0.0024 | 0.9787 | BCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 6.9 | 0.0021 | 0.9808 | BCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.3 | 0.0019 | 0.9827 | BCH |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.1 | 0.0018 | 0.9845 | BCH |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 5.3 | 0.0016 | 0.9861 | BCH |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 4.6 | 0.0014 | 0.9875 | BCH |
| SALES GROWTH(%) | 4.5 | 0.0014 | 0.9889 | BCH |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 4.0 | 0.0012 | 0.9901 | BCH |
| CURRENT RATIO | 3.3 | 0.0010 | 0.9911 | BCH |
| BOOK TO MARKET | 3.2 | 0.0010 | 0.9920 | BCH |
| TOTAL ASSETS | 3.2 | 0.0010 | 0.9930 | BCH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 3.2 | 0.0010 | 0.9939 | BCH |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.2 | 0.0010 | 0.9949 | BCH |
| RETURN ON ASSETS(%) | 3.0 | 0.0009 | 0.9958 | BCH |
| CASH RATIO | 2.8 | 0.0008 | 0.9967 | BCH |
| DEBT TO EQUITY | 2.1 | 0.0006 | 0.9973 | BCH |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.7 | 0.0005 | 0.9978 | BCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 1.7 | 0.0005 | 0.9983 | BCH |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.1 | 0.0003 | 0.9986 | BCH |
| TH GDP CONA | 1.1 | 0.0003 | 0.9990 | BCH |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.9 | 0.0003 | 0.9992 | BCH |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9995 | BCH |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.7 | 0.0002 | 0.9997 | BCH |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9999 | BCH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.3 | 0.0001 | 1.0000 | BCH |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.1 | 0 | 1 | BCH |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BCH |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BCH |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BCH |
| RSI 14 DAYS | 341.7 | 0.1310 | 0.1310 | BCP |
| MACD | 301.1 | 0.1154 | 0.2464 | BCP |
| PRICE | 206.2 | 0.0790 | 0.3254 | BCP |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 160.3 | 0.0614 | 0.3869 | BCP |
| DIVIDEND YIELD(%) | 149.4 | 0.0573 | 0.4441 | BCP |
| TOT RETURN IND(MB) | 112.4 | 0.0431 | 0.4872 | BCP |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 102.1 | 0.0391 | 0.5263 | BCP |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 77.1 | 0.0296 | 0.5559 | BCP |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 76.5 | 0.0293 | 0.5852 | BCP |
| EARNINGS GROWTH(%) | 60.7 | 0.0233 | 0.6085 | BCP |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 57.4 | 0.0220 | 0.6305 | BCP |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 50.4 | 0.0193 | 0.6498 | BCP |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 48.5 | 0.0186 | 0.6684 | BCP |
| TH TRADE BALANCE CURN | 45.9 | 0.0176 | 0.6860 | BCP |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 45.0 | 0.0172 | 0.7032 | BCP |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 44.0 | 0.0169 | 0.7201 | BCP |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 42.8 | 0.0164 | 0.7365 | BCP |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 39.7 | 0.0152 | 0.7517 | BCP |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 38.0 | 0.0146 | 0.7663 | BCP |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 36.9 | 0.0141 | 0.7804 | BCP |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 34.7 | 0.0133 | 0.7937 | BCP |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 34.7 | 0.0133 | 0.8070 | BCP |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 34.4 | 0.0132 | 0.8202 | BCP |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 34.2 | 0.0131 | 0.8333 | BCP |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 34.2 | 0.0131 | 0.8464 | BCP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 29.6 | 0.0113 | 0.8578 | BCP |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 28.6 | 0.0110 | 0.8687 | BCP |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 25.9 | 0.0099 | 0.8787 | BCP |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 25.5 | 0.0098 | 0.8884 | BCP |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 24.2 | 0.0093 | 0.8977 | BCP |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 21.2 | 0.0081 | 0.9058 | BCP |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 19.0 | 0.0073 | 0.9131 | BCP |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 17.1 | 0.0066 | 0.9197 | BCP |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 15.7 | 0.0060 | 0.9257 | BCP |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 15.5 | 0.0059 | 0.9316 | BCP |
| TH IPD OF GDP NADJ | 15.2 | 0.0058 | 0.9374 | BCP |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 12.5 | 0.0048 | 0.9422 | BCP |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 11.9 | 0.0046 | 0.9468 | BCP |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 11.8 | 0.0045 | 0.9513 | BCP |
| TH GFCF CONA | 11.7 | 0.0045 | 0.9558 | BCP |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 11.3 | 0.0043 | 0.9601 | BCP |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 10.5 | 0.0040 | 0.9642 | BCP |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 10.1 | 0.0039 | 0.9680 | BCP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 7.5 | 0.0029 | 0.9709 | BCP |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 7.3 | 0.0028 | 0.9737 | BCP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 7.2 | 0.0028 | 0.9765 | BCP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 7.0 | 0.0027 | 0.9791 | BCP |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 6.7 | 0.0026 | 0.9817 | BCP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 5.6 | 0.0021 | 0.9839 | BCP |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 5.6 | 0.0021 | 0.9860 | BCP |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 5.4 | 0.0021 | 0.9881 | BCP |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.1 | 0.0016 | 0.9897 | BCP |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 3.5 | 0.0013 | 0.9910 | BCP |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 3.0 | 0.0011 | 0.9921 | BCP |
| TH GDP CONA | 2.1 | 0.0008 | 0.9929 | BCP |
| DEBT RATIO | 2.1 | 0.0008 | 0.9938 | BCP |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.0 | 0.0008 | 0.9945 | BCP |
| BOOK TO MARKET | 1.9 | 0.0007 | 0.9952 | BCP |
| NET INCOME PER SALES(%) | 1.9 | 0.0007 | 0.9960 | BCP |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 1.8 | 0.0007 | 0.9967 | BCP |
| TOTAL ASSETS | 1.8 | 0.0007 | 0.9974 | BCP |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.4 | 0.0005 | 0.9979 | BCP |
| CASH RATIO | 1.4 | 0.0005 | 0.9984 | BCP |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.0 | 0.0004 | 0.9988 | BCP |
| CURRENT RATIO | 0.9 | 0.0003 | 0.9992 | BCP |
| QUICK RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9994 | BCP |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9996 | BCP |
| SALES GROWTH(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9998 | BCP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.4 | 0.0002 | 1.0000 | BCP |
| DEBT TO EQUITY | 0.1 | 0 | 1 | BCP |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BCP |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | BCP |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BCP |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BCP |
| RSI 14 DAYS | 363.5 | 0.1390 | 0.1390 | BDMS |
| MACD | 270.9 | 0.1036 | 0.2426 | BDMS |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 197.8 | 0.0756 | 0.3182 | BDMS |
| DIVIDEND YIELD(%) | 151.4 | 0.0579 | 0.3761 | BDMS |
| TOT RETURN IND(MB) | 114.0 | 0.0436 | 0.4197 | BDMS |
| EARNINGS GROWTH(%) | 98.2 | 0.0375 | 0.4572 | BDMS |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 72.0 | 0.0275 | 0.4848 | BDMS |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 67.8 | 0.0259 | 0.5107 | BDMS |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 65.6 | 0.0251 | 0.5358 | BDMS |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 58.6 | 0.0224 | 0.5582 | BDMS |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 58.1 | 0.0222 | 0.5804 | BDMS |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 53.4 | 0.0204 | 0.6008 | BDMS |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 53.3 | 0.0204 | 0.6212 | BDMS |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 50.6 | 0.0193 | 0.6406 | BDMS |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 48.4 | 0.0185 | 0.6591 | BDMS |
| PRICE | 46.3 | 0.0177 | 0.6768 | BDMS |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 40.0 | 0.0153 | 0.6921 | BDMS |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 39.8 | 0.0152 | 0.7073 | BDMS |
| TH TRADE BALANCE CURN | 38.7 | 0.0148 | 0.7221 | BDMS |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 37.4 | 0.0143 | 0.7364 | BDMS |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 37.2 | 0.0142 | 0.7506 | BDMS |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 36.7 | 0.0140 | 0.7646 | BDMS |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 35.6 | 0.0136 | 0.7783 | BDMS |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 35.5 | 0.0136 | 0.7918 | BDMS |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 34.2 | 0.0131 | 0.8049 | BDMS |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 32.7 | 0.0125 | 0.8174 | BDMS |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 29.5 | 0.0113 | 0.8287 | BDMS |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 29.4 | 0.0112 | 0.8399 | BDMS |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 29.0 | 0.0111 | 0.8510 | BDMS |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 26.6 | 0.0102 | 0.8612 | BDMS |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 26.6 | 0.0102 | 0.8714 | BDMS |
| TH GFCF CONA | 25.8 | 0.0099 | 0.8812 | BDMS |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 23.0 | 0.0088 | 0.8900 | BDMS |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 22.5 | 0.0086 | 0.8986 | BDMS |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 22.2 | 0.0085 | 0.9071 | BDMS |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 17.8 | 0.0068 | 0.9139 | BDMS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 17.0 | 0.0065 | 0.9204 | BDMS |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 15.4 | 0.0059 | 0.9263 | BDMS |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 14.7 | 0.0056 | 0.9319 | BDMS |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 14.2 | 0.0054 | 0.9374 | BDMS |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 13.7 | 0.0052 | 0.9426 | BDMS |
| BOOK TO MARKET | 12.3 | 0.0047 | 0.9473 | BDMS |
| SALES GROWTH(%) | 12.2 | 0.0047 | 0.9520 | BDMS |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.8 | 0.0045 | 0.9565 | BDMS |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 11.3 | 0.0043 | 0.9608 | BDMS |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.7 | 0.0041 | 0.9649 | BDMS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 10.5 | 0.0040 | 0.9689 | BDMS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.1 | 0.0035 | 0.9724 | BDMS |
| TH IPD OF GDP NADJ | 8.9 | 0.0034 | 0.9758 | BDMS |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.1 | 0.0031 | 0.9789 | BDMS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.7 | 0.0029 | 0.9818 | BDMS |
| RETURN ON ASSETS(%) | 7.1 | 0.0027 | 0.9846 | BDMS |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 6.4 | 0.0024 | 0.9870 | BDMS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.5 | 0.0021 | 0.9891 | BDMS |
| QUICK RATIO | 5.5 | 0.0021 | 0.9912 | BDMS |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 3.8 | 0.0015 | 0.9927 | BDMS |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.7 | 0.0010 | 0.9937 | BDMS |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 2.7 | 0.0010 | 0.9947 | BDMS |
| DEBT RATIO | 2.2 | 0.0008 | 0.9956 | BDMS |
| NET MARGIN | 2.0 | 0.0008 | 0.9963 | BDMS |
| PRETAX MARGIN | 1.7 | 0.0007 | 0.9970 | BDMS |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.5 | 0.0006 | 0.9976 | BDMS |
| TH GDP CONA | 1.5 | 0.0006 | 0.9981 | BDMS |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9985 | BDMS |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.0 | 0.0004 | 0.9989 | BDMS |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.7 | 0.0003 | 0.9992 | BDMS |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.7 | 0.0003 | 0.9995 | BDMS |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9997 | BDMS |
| DEBT TO EQUITY | 0.5 | 0.0002 | 0.9998 | BDMS |
| CASH RATIO | 0.2 | 0.0001 | 0.9999 | BDMS |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | BDMS |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | BDMS |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BDMS |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | BDMS |
| RSI 14 DAYS | 455.3 | 0.1742 | 0.1742 | BH |
| MACD | 323.3 | 0.1237 | 0.2978 | BH |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 258.6 | 0.0989 | 0.3967 | BH |
| DIVIDEND YIELD(%) | 140.2 | 0.0536 | 0.4504 | BH |
| TOT RETURN IND(MB) | 117.3 | 0.0449 | 0.4952 | BH |
| EARNINGS GROWTH(%) | 95.3 | 0.0365 | 0.5317 | BH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| PRICE | 67.2 | 0.0257 | 0.5574 | BH |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 61.3 | 0.0234 | 0.5808 | BH |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 60.9 | 0.0233 | 0.6041 | BH |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 55.7 | 0.0213 | 0.6254 | BH |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 53.9 | 0.0206 | 0.6461 | BH |
| TH TRADE BALANCE CURN | 51.0 | 0.0195 | 0.6656 | BH |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 50.5 | 0.0193 | 0.6849 | BH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 50.3 | 0.0192 | 0.7041 | BH |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 42.7 | 0.0163 | 0.7205 | BH |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 40.0 | 0.0153 | 0.7358 | BH |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 40.0 | 0.0153 | 0.7511 | BH |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 36.9 | 0.0141 | 0.7652 | BH |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 34.8 | 0.0133 | 0.7785 | BH |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 33.7 | 0.0129 | 0.7914 | BH |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 32.6 | 0.0125 | 0.8038 | BH |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 32.1 | 0.0123 | 0.8161 | BH |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 31.2 | 0.0119 | 0.8281 | BH |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 28.2 | 0.0108 | 0.8388 | BH |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 28.0 | 0.0107 | 0.8496 | BH |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 26.7 | 0.0102 | 0.8598 | BH |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 25.9 | 0.0099 | 0.8697 | BH |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 25.0 | 0.0096 | 0.8792 | BH |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 24.2 | 0.0093 | 0.8885 | BH |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 23.4 | 0.0090 | 0.8974 | BH |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 23.1 | 0.0088 | 0.9063 | BH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 18.6 | 0.0071 | 0.9134 | BH |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 17.9 | 0.0068 | 0.9202 | BH |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 14.7 | 0.0056 | 0.9259 | BH |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 14.6 | 0.0056 | 0.9315 | BH |
| TH GFCF CONA | 14.3 | 0.0055 | 0.9369 | BH |
| TH IPD OF GDP NADJ | 14.2 | 0.0054 | 0.9424 | BH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 13.4 | 0.0051 | 0.9475 | BH |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.1 | 0.0050 | 0.9525 | BH |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.7 | 0.0049 | 0.9573 | BH |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 11.5 | 0.0044 | 0.9617 | BH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 10.3 | 0.0039 | 0.9657 | BH |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 9.8 | 0.0037 | 0.9694 | BH |
| BOOK TO MARKET | 8.2 | 0.0031 | 0.9726 | BH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 6.3 | 0.0024 | 0.9750 | BH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 5.9 | 0.0023 | 0.9772 | BH |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.4 | 0.0021 | 0.9793 | BH |
| SALES GROWTH(%) | 5.4 | 0.0021 | 0.9814 | BH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 5.2 | 0.0020 | 0.9834 | BH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 5.1 | 0.0020 | 0.9853 | BH |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 4.7 | 0.0018 | 0.9871 | BH |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.2 | 0.0016 | 0.9887 | BH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.6 | 0.0014 | 0.9901 | BH |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 3.1 | 0.0012 | 0.9913 | BH |
| DEBT TO EQUITY | 3.0 | 0.0011 | 0.9924 | BH |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 2.9 | 0.0011 | 0.9935 | BH |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.6 | 0.0010 | 0.9945 | BH |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 2.5 | 0.0010 | 0.9955 | BH |
| QUICK RATIO | 2.5 | 0.0010 | 0.9964 | BH |
| NET MARGIN | 2.0 | 0.0008 | 0.9972 | BH |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.5 | 0.0006 | 0.9978 | BH |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.4 | 0.0005 | 0.9983 | BH |
| MARKET CAPITALIZATION | 1.3 | 0.0005 | 0.9988 | BH |
| CASH RATIO | 1.1 | 0.0004 | 0.9992 | BH |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.0 | 0.0004 | 0.9996 | BH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| TH GDP CONA | 1.0 | 0.0004 | 1.0000 | BH |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BH |
| RSI 14 DAYS | 736.9 | 0.1612 | 0.1612 | BJC |
| MACD | 564.1 | 0.1234 | 0.2846 | BJC |
| DIVIDEND YIELD(%) | 423.2 | 0.0926 | 0.3772 | BJC |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 312.3 | 0.0683 | 0.4456 | BJC |
| TOT RETURN IND(MB) | 264.2 | 0.0578 | 0.5034 | BJC |
| PRICE | 191.5 | 0.0419 | 0.5453 | BJC |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 107.3 | 0.0235 | 0.5687 | BJC |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 106.0 | 0.0232 | 0.5919 | BJC |
| EARNINGS GROWTH(%) | 103.8 | 0.0227 | 0.6146 | BJC |
| TH TRADE BALANCE CURN | 96.5 | 0.0211 | 0.6357 | BJC |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 90.3 | 0.0198 | 0.6555 | BJC |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 77.6 | 0.0170 | 0.6725 | BJC |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 73.4 | 0.0161 | 0.6885 | BJC |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 73.4 | 0.0161 | 0.7046 | BJC |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 65.1 | 0.0142 | 0.7188 | BJC |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 63.3 | 0.0138 | 0.7327 | BJC |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 62.7 | 0.0137 | 0.7464 | BJC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 62.0 | 0.0136 | 0.7600 | BJC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH THAI BAHTS TO US \$(EP) NADJ | 57.9 | 0.0127 | 0.7726 | BJC |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 57.8 | 0.0126 | 0.7853 | BJC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 57.2 | 0.0125 | 0.7978 | BJC |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 56.5 | 0.0124 | 0.8102 | BJC |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 55.1 | 0.0121 | 0.8222 | BJC |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 54.7 | 0.0120 | 0.8342 | BJC |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 53.3 | 0.0117 | 0.8458 | BJC |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 52.8 | 0.0116 | 0.8574 | BJC |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 49.6 | 0.0109 | 0.8682 | BJC |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 48.6 | 0.0106 | 0.8789 | BJC |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 47.6 | 0.0104 | 0.8893 | BJC |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 44.1 | 0.0096 | 0.8989 | BJC |
| TH GFCF CONA | 41.4 | 0.0091 | 0.9080 | BJC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 38.4 | 0.0084 | 0.9164 | BJC |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 32.6 | 0.0071 | 0.9235 | BJC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 30.8 | 0.0067 | 0.9303 | BJC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 28.0 | 0.0061 | 0.9364 | BJC |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 25.7 | 0.0056 | 0.9420 | BJC |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 25.7 | 0.0056 | 0.9476 | BJC |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 25.0 | 0.0055 | 0.9531 | BJC |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 21.7 | 0.0047 | 0.9579 | BJC |
| TH IPD OF GDP NADJ | 19.0 | 0.0042 | 0.9620 | BJC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 18.0 | 0.0039 | 0.9660 | BJC |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 17.1 | 0.0037 | 0.9697 | BJC |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 16.7 | 0.0037 | 0.9734 | BJC |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 16.5 | 0.0036 | 0.9770 | BJC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 15.5 | 0.0034 | 0.9804 | BJC |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 13.5 | 0.0030 | 0.9833 | BJC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 12.4 | 0.0027 | 0.9860 | BJC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 11.7 | 0.0026 | 0.9886 | BJC |
| SALES GROWTH(%) | 8.5 | 0.0019 | 0.9904 | BJC |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 6.6 | 0.0014 | 0.9919 | BJC |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 6.0 | 0.0013 | 0.9932 | BJC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.2 | 0.0011 | 0.9943 | BJC |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.0 | 0.0011 | 0.9954 | BJC |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 3.4 | 0.0007 | 0.9962 | BJC |
| QUICK RATIO | 3.3 | 0.0007 | 0.9969 | BJC |
| CASH RATIO | 2.8 | 0.0006 | 0.9975 | BJC |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.2 | 0.0005 | 0.9980 | BJC |
| BOOK TO MARKET | 1.8 | 0.0004 | 0.9984 | BJC |
| DEBT RATIO | 1.6 | 0.0004 | 0.9987 | BJC |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.4 | 0.0003 | 0.9990 | BJC |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.2 | 0.0003 | 0.9993 | BJC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH GDP CONA | 1.2 | 0.0003 | 0.9996 | BJC |
| NET MARGIN | 1.0 | 0.0002 | 0.9998 | BJC |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.6 | 0.0001 | 0.9999 | BJC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| PRETAX MARGIN | 0.4 | 0.0001 | 1.0000 | BJC |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | BJC |
| RSI 14 DAYS | 288.2 | 0.1174 | 0.1174 | BLAND |
| DIVIDEND YIELD(%) | 201.0 | 0.0819 | 0.1993 | BLAND |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 194.7 | 0.0793 | 0.2787 | BLAND |
| TOT RETURN IND(MB) | 163.2 | 0.0665 | 0.3452 | BLAND |
| PRICE | 125.3 | 0.0511 | 0.3962 | BLAND |
| EARNINGS GROWTH(%) | 111.0 | 0.0452 | 0.4414 | BLAND |
| MACD | 97.1 | 0.0396 | 0.4810 | BLAND |
| TH TRADE BALANCE CURN | 88.1 | 0.0359 | 0.5169 | BLAND |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 80.3 | 0.0327 | 0.5496 | BLAND |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 74.0 | 0.0302 | 0.5798 | BLAND |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 65.2 | 0.0266 | 0.6063 | BLAND |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 63.3 | 0.0258 | 0.6321 | BLAND |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 63.2 | 0.0258 | 0.6579 | BLAND |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 61.5 | 0.0251 | 0.6830 | BLAND |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 44.6 | 0.0182 | 0.7011 | BLAND |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 43.0 | 0.0175 | 0.7186 | BLAND |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 40.7 | 0.0166 | 0.7352 | BLAND |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 40.1 | 0.0163 | 0.7516 | BLAND |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 39.0 | 0.0159 | 0.7675 | BLAND |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (USS) CURN | 35.5 | 0.0145 | 0.7819 | BLAND |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 34.2 | 0.0139 | 0.7959 | BLAND |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 33.3 | 0.0136 | 0.8094 | BLAND |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 31.9 | 0.0130 | 0.8224 | BLAND |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 31.5 | 0.0128 | 0.8353 | BLAND |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 30.0 | 0.0122 | 0.8475 | BLAND |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 29.5 | 0.0120 | 0.8595 | BLAND |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 24.4 | 0.0099 | 0.8694 | BLAND |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 22.6 | 0.0092 | 0.8787 | BLAND |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 22.0 | 0.0090 | 0.8876 | BLAND |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 21.1 | 0.0086 | 0.8962 | BLAND |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 19.9 | 0.0081 | 0.9043 | BLAND |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 18.0 | 0.0073 | 0.9117 | BLAND |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 17.6 | 0.0072 | 0.9188 | BLAND |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 15.4 | 0.0063 | 0.9251 | BLAND |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 15.2 | 0.0062 | 0.9313 | BLAND |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 14.8 | 0.0060 | 0.9373 | BLAND |
| BOOK TO MARKET | 14.0 | 0.0057 | 0.9430 | BLAND |
| TH IPD OF GDP NADJ | 13.7 | 0.0056 | 0.9486 | BLAND |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 12.1 | 0.0049 | 0.9535 | BLAND |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.9 | 0.0048 | 0.9584 | BLAND |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 9.1 | 0.0037 | 0.9621 | BLAND |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.0 | 0.0037 | 0.9658 | BLAND |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 8.8 | 0.0036 | 0.9694 | BLAND |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 8.6 | 0.0035 | 0.9729 | BLAND |
| SALES GROWTH(%) | 8.5 | 0.0035 | 0.9763 | BLAND |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 8.3 | 0.0034 | 0.9797 | BLAND |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.1 | 0.0029 | 0.9826 | BLAND |
| TH GFCF CONA | 6.7 | 0.0027 | 0.9853 | BLAND |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 6.0 | 0.0024 | 0.9878 | BLAND |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 5.5 | 0.0022 | 0.9900 | BLAND |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.3 | 0.0022 | 0.9922 | BLAND |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 4.6 | 0.0019 | 0.9941 | BLAND |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 2.9 | 0.0012 | 0.9952 | BLAND |
| DEBT TO EQUITY | 2.1 | 0.0009 | 0.9961 | BLAND |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 1.7 | 0.0007 | 0.9968 | BLAND |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 1.6 | 0.0007 | 0.9974 | BLAND |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.3 | 0.0005 | 0.9980 | BLAND |
| NET MARGIN | 1.0 | 0.0004 | 0.9984 | BLAND |
| DEBT RATIO | 1.0 | 0.0004 | 0.9988 | BLAND |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.8 | 0.0003 | 0.9991 | BLAND |
| TH GDP CONA | 0.5 | 0.0002 | 0.9993 | BLAND |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9995 | BLAND |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9996 | BLAND |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.2 | 0.0001 | 0.9997 | BLAND |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9998 | BLAND |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9998 | BLAND |
| QUICK RATIO | 0.1 | 0 | 1 | BLAND |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.1 | 0 | 1 | BLAND |
| TOTAL ASSETS | 0.1 | 0 | 1 | BLAND |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.1 | 0 | 1 | BLAND |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BLAND |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.0 | 0 | 1 | BLAND |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | BLAND |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | BLAND |
| RSI 14 DAYS | 437.8 | 0.1568 | 0.1568 | BTS |
| MACD | 220.1 | 0.0788 | 0.2356 | BTS |
| TOT RETURN IND(MB) | 210.6 | 0.0754 | 0.3110 | BTS |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 181.9 | 0.0651 | 0.3761 | BTS |
| DIVIDEND YIELD(%) | 148.4 | 0.0531 | 0.4292 | BTS |
| PRICE | 138.9 | 0.0497 | 0.4790 | BTS |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 70.6 | 0.0253 | 0.5042 | BTS |
| EARNINGS GROWTH(%) | 70.5 | 0.0252 | 0.5295 | BTS |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 68.8 | 0.0246 | 0.5541 | BTS |
| TH TRADE BALANCE CURN | 68.3 | 0.0245 | 0.5786 | BTS |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 65.0 | 0.0233 | 0.6018 | BTS |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 64.7 | 0.0232 | 0.6250 | BTS |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 60.2 | 0.0216 | 0.6466 | BTS |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 58.0 | 0.0208 | 0.6673 | BTS |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 53.6 | 0.0192 | 0.6865 | BTS |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 52.4 | 0.0188 | 0.7053 | BTS |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 50.7 | 0.0182 | 0.7234 | BTS |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 47.6 | 0.0170 | 0.7405 | BTS |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 46.6 | 0.0167 | 0.7572 | BTS |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 42.7 | 0.0153 | 0.7725 | BTS |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 37.8 | 0.0135 | 0.7860 | BTS |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 36.7 | 0.0131 | 0.7991 | BTS |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 36.2 | 0.0130 | 0.8121 | BTS |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 34.8 | 0.0125 | 0.8246 | BTS |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 33.7 | 0.0121 | 0.8366 | BTS |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 30.0 | 0.0107 | 0.8474 | BTS |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 29.1 | 0.0104 | 0.8578 | BTS |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 28.9 | 0.0103 | 0.8681 | BTS |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 28.8 | 0.0103 | 0.8784 | BTS |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 28.7 | 0.0103 | 0.8887 | BTS |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 28.2 | 0.0101 | 0.8988 | BTS |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 23.8 | 0.0085 | 0.9073 | BTS |
| TH IPD OF GDP NADJ | 20.0 | 0.0072 | 0.9145 | BTS |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 19.8 | 0.0071 | 0.9216 | BTS |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 18.8 | 0.0067 | 0.9283 | BTS |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 18.7 | 0.0067 | 0.9350 | BTS |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 18.6 | 0.0067 | 0.9417 | BTS |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 18.5 | 0.0066 | 0.9483 | BTS |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 14.2 | 0.0051 | 0.9534 | BTS |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.0 | 0.0047 | 0.9580 | BTS |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.9 | 0.0046 | 0.9627 | BTS |
| TH GFCF CONA | 12.4 | 0.0044 | 0.9671 | BTS |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH FLOW PER SALES(%) | 10.0 | 0.0036 | 0.9707 | BTS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.9 | 0.0035 | 0.9742 | BTS |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 9.9 | 0.0035 | 0.9778 | BTS |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.9 | 0.0032 | 0.9810 | BTS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.5 | 0.0027 | 0.9836 | BTS |
| CASH RATIO | 7.0 | 0.0025 | 0.9861 | BTS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 5.7 | 0.0020 | 0.9882 | BTS |
| MARKET CAPITALIZATION | 5.0 | 0.0018 | 0.9900 | BTS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.8 | 0.0014 | 0.9913 | BTS |
| QUICK RATIO | 3.5 | 0.0013 | 0.9926 | BTS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.2 | 0.0011 | 0.9937 | BTS |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.0 | 0.0011 | 0.9948 | BTS |
| TH GDP CONA | 3.0 | 0.0011 | 0.9959 | BTS |
| PRETAX MARGIN | 2.2 | 0.0008 | 0.9967 | BTS |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.7 | 0.0006 | 0.9973 | BTS |
| SALES GROWTH(%) | 1.6 | 0.0006 | 0.9979 | BTS |
| CURRENT RATIO | 1.2 | 0.0004 | 0.9983 | BTS |
| NET MARGIN | 1.2 | 0.0004 | 0.9987 | BTS |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9991 | BTS |
| TOTAL ASSETS | 0.8 | 0.0003 | 0.9994 | BTS |
| BOOK TO MARKET | 0.5 | 0.0002 | 0.9996 | BTS |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9997 | BTS |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.3 | 0.0001 | 0.9998 | BTS |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9999 | BTS |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | BTS |
| DEBT RATIO | 0.1 | 0 | 1 | BTS |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BTS |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BTS |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BTS |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | BTS |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | BTS |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | BTS |
| RSI 14 DAYS | 350.5 | 0.1255 | 0.1255 | CENTEL |
| MACD | 296.4 | 0.1062 | 0.2317 | CENTEL |
| DIVIDEND YIELD(%) | 290.8 | 0.1042 | 0.3359 | CENTEL |
| TOT RETURN IND(MB) | 158.2 | 0.0567 | 0.3925 | CENTEL |
| EARNINGS GROWTH(%) | 110.8 | 0.0397 | 0.4322 | CENTEL |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 100.3 | 0.0359 | 0.4681 | CENTEL |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 98.8 | 0.0354 | 0.5035 | CENTEL |
| PRICE | 93.6 | 0.0335 | 0.5371 | CENTEL |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 73.3 | 0.0263 | 0.5633 | CENTEL |
| TH TRADE BALANCE CURN | 70.7 | 0.0253 | 0.5886 | CENTEL |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 53.5 | 0.0192 | 0.6078 | CENTEL |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 52.6 | 0.0188 | 0.6266 | CENTEL |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 50.2 | 0.0180 | 0.6446 | CENTEL |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 46.7 | 0.0167 | 0.6613 | CENTEL |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 44.8 | 0.0160 | 0.6774 | CENTEL |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 43.4 | 0.0155 | 0.6929 | CENTEL |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 43.0 | 0.0154 | 0.7083 | CENTEL |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 42.7 | 0.0153 | 0.7236 | CENTEL |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 40.5 | 0.0145 | 0.7381 | CENTEL |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 40.1 | 0.0144 | 0.7525 | CENTEL |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 38.2 | 0.0137 | 0.7662 | CENTEL |
| TH IPD OF GDP NADJ | 37.8 | 0.0135 | 0.7797 | CENTEL |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 37.0 | 0.0133 | 0.7930 | CENTEL |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 34.6 | 0.0124 | 0.8054 | CENTEL |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 34.4 | 0.0123 | 0.8177 | CENTEL |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 32.9 | 0.0118 | 0.8295 | CENTEL |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 32.7 | 0.0117 | 0.8412 | CENTEL |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 32.7 | 0.0117 | 0.8529 | CENTEL |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 29.9 | 0.0107 | 0.8636 | CENTEL |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 28.6 | 0.0102 | 0.8738 | CENTEL |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 27.9 | 0.0100 | 0.8838 | CENTEL |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 26.3 | 0.0094 | 0.8933 | CENTEL |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 25.4 | 0.0091 | 0.9024 | CENTEL |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 24.6 | 0.0088 | 0.9112 | CENTEL |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 23.8 | 0.0085 | 0.9197 | CENTEL |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 23.7 | 0.0085 | 0.9282 | CENTEL |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 21.1 | 0.0076 | 0.9357 | CENTEL |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 21.1 | 0.0076 | 0.9433 | CENTEL |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 20.2 | 0.0072 | 0.9505 | CENTEL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 16.4 | 0.0059 | 0.9564 | CENTEL |
| TH GFCF CONA | 14.7 | 0.0053 | 0.9617 | CENTEL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 14.2 | 0.0051 | 0.9668 | CENTEL |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 11.3 | 0.0040 | 0.9708 | CENTEL |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 9.0 | 0.0032 | 0.9740 | CENTEL |
| TH GDP CONA | 7.2 | 0.0026 | 0.9766 | CENTEL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 6.9 | 0.0025 | 0.9791 | CENTEL |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 6.8 | 0.0024 | 0.9815 | CENTEL |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 6.8 | 0.0024 | 0.9840 | CENTEL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 6.5 | 0.0023 | 0.9863 | CENTEL |
| BOOK TO MARKET | 6.1 | 0.0022 | 0.9885 | CENTEL |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 5.9 | 0.0021 | 0.9906 | CENTEL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.2 | 0.0015 | 0.9921 | CENTEL |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 4.1 | 0.0015 | 0.9936 | CENTEL |
| SALES GROWTH(%) | 4.1 | 0.0015 | 0.9950 | CENTEL |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| NET MARGIN | 2.3 | 0.0008 | 0.9958 | CENTEL |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.1 | 0.0008 | 0.9966 | CENTEL |
| TOTAL ASSETS | 1.9 | 0.0007 | 0.9973 | CENTEL |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.4 | 0.0005 | 0.9978 | CENTEL |
| QUICK RATIO | 1.4 | 0.0005 | 0.9983 | CENTEL |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9987 | CENTEL |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.0 | 0.0004 | 0.9990 | CENTEL |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9992 | CENTEL |
| DEBT TO EQUITY | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | CENTEL |
| DEBT RATIO | 0.4 | 0.0001 | 0.9996 | CENTEL |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.4 | 0.0001 | 0.9997 | CENTEL |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | CENTEL |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 1.0000 | CENTEL |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.1 | 0 | 1 | CENTEL |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | CENTEL |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | CENTEL |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | CENTEL |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | CENTEL |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | CENTEL |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | CENTEL |
| RSI 14 DAYS | 473.4 | 0.1314 | 0.1314 | CK |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 350.9 | 0.0974 | 0.2288 | CK |
| MACD | 320.3 | 0.0889 | 0.3177 | CK |
| DIVIDEND YIELD(%) | 297.7 | 0.0826 | 0.4004 | CK |
| TOT RETURN IND(MB) | 284.5 | 0.0790 | 0.4793 | CK |
| PRICE | 154.7 | 0.0429 | 0.5223 | CK |
| EARNINGS GROWTH(%) | 138.6 | 0.0385 | 0.5607 | CK |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 105.7 | 0.0293 | 0.5901 | CK |
| TH TRADE BALANCE CURN | 89.7 | 0.0249 | 0.6150 | CK |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 84.2 | 0.0234 | 0.6384 | CK |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 70.7 | 0.0196 | 0.6580 | CK |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 67.8 | 0.0188 | 0.6768 | CK |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 65.7 | 0.0182 | 0.6950 | CK |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 62.1 | 0.0172 | 0.7123 | CK |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 61.4 | 0.0170 | 0.7293 | CK |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 58.7 | 0.0163 | 0.7456 | CK |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 55.0 | 0.0153 | 0.7609 | CK |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 53.1 | 0.0147 | 0.7756 | CK |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 52.5 | 0.0146 | 0.7902 | CK |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 51.7 | 0.0144 | 0.8046 | CK |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 46.4 | 0.0129 | 0.8174 | CK |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 44.4 | 0.0123 | 0.8298 | CK |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 43.8 | 0.0122 | 0.8419 | CK |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 42.1 | 0.0117 | 0.8536 | CK |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 41.7 | 0.0116 | 0.8652 | CK |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 41.1 | 0.0114 | 0.8766 | CK |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 37.9 | 0.0105 | 0.8871 | CK |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 34.1 | 0.0095 | 0.8966 | CK |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 32.8 | 0.0091 | 0.9057 | CK |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 24.8 | 0.0069 | 0.9126 | CK |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 24.6 | 0.0068 | 0.9194 | CK |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 23.6 | 0.0066 | 0.9259 | CK |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 19.2 | 0.0053 | 0.9313 | CK |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 18.3 | 0.0051 | 0.9363 | CK |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 17.8 | 0.0049 | 0.9413 | CK |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 17.3 | 0.0048 | 0.9461 | CK |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 16.0 | 0.0044 | 0.9505 | CK |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 15.9 | 0.0044 | 0.9549 | CK |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 14.5 | 0.0040 | 0.9590 | CK |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.3 | 0.0037 | 0.9627 | CK |
| TH GFCF CONA | 12.3 | 0.0034 | 0.9661 | CK |
| TH IPD OF GDP NADJ | 10.7 | 0.0030 | 0.9690 | CK |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 10.0 | 0.0028 | 0.9718 | CK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.7 | 0.0027 | 0.9745 | CK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.6 | 0.0027 | 0.9772 | CK |
| TH GDP CONA | 8.6 | 0.0024 | 0.9796 | CK |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 8.1 | 0.0022 | 0.9818 | CK |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 6.5 | 0.0018 | 0.9836 | CK |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 5.7 | 0.0016 | 0.9852 | CK |
| SALES GROWTH(%) | 5.7 | 0.0016 | 0.9868 | CK |
| QUICK RATIO | 5.5 | 0.0015 | 0.9883 | CK |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.0 | 0.0014 | 0.9897 | CK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.9 | 0.0014 | 0.9911 | CK |
| NET MARGIN | 4.6 | 0.0013 | 0.9923 | CK |
| CURRENT RATIO | 3.8 | 0.0011 | 0.9934 | CK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 3.7 | 0.0010 | 0.9944 | CK |
| BOOK TO MARKET | 3.0 | 0.0008 | 0.9953 | CK |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.9 | 0.0008 | 0.9961 | CK |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.2 | 0.0006 | 0.9967 | CK |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 2.1 | 0.0006 | 0.9973 | CK |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 2.0 | 0.0006 | 0.9978 | CK |
| DEBT TO EQUITY | 1.7 | 0.0005 | 0.9983 | CK |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.5 | 0.0004 | 0.9987 | CK |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.5 | 0.0004 | 0.9991 | CK |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.8 | 0.0002 | 0.9993 | CK |
| TOTAL ASSETS | 0.7 | 0.0002 | 0.9995 | CK |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH RATIO | 0.7 | 0.0002 | 0.9997 | CK |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.6 | 0.0002 | 0.9999 | CK |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9999 | CK |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | CK |
| DEBT RATIO | 0.1 | 0 | 1 | CK |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | CK |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | CK |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | CK |
| RSI 14 DAYS | 516.5 | 0.1806 | 0.1806 | CPALL |
| MACD | 409.6 | 0.1432 | 0.3238 | CPALL |
| DIVIDEND YIELD(%) | 148.4 | 0.0519 | 0.3757 | CPALL |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 135.6 | 0.0474 | 0.4231 | CPALL |
| PRICE | 98.8 | 0.0345 | 0.4577 | CPALL |
| TOT RETURN IND(MB) | 87.6 | 0.0306 | 0.4883 | CPALL |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 71.6 | 0.0250 | 0.5133 | CPALL |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 69.0 | 0.0241 | 0.5374 | CPALL |
| EARNINGS GROWTH(%) | 67.5 | 0.0236 | 0.5610 | CPALL |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 62.7 | 0.0219 | 0.5830 | CPALL |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 62.2 | 0.0217 | 0.6047 | CPALL |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 59.6 | 0.0208 | 0.6256 | CPALL |
| TH TRADE BALANCE CURN | 59.6 | 0.0208 | 0.6464 | CPALL |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 56.7 | 0.0198 | 0.6662 | CPALL |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 49.1 | 0.0172 | 0.6834 | CPALL |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 48.3 | 0.0169 | 0.7003 | CPALL |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 46.6 | 0.0163 | 0.7166 | CPALL |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 46.3 | 0.0162 | 0.7328 | CPALL |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 45.9 | 0.0160 | 0.7488 | CPALL |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 44.9 | 0.0157 | 0.7645 | CPALL |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 39.5 | 0.0138 | 0.7783 | CPALL |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 38.0 | 0.0133 | 0.7916 | CPALL |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 37.9 | 0.0133 | 0.8049 | CPALL |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 36.7 | 0.0128 | 0.8177 | CPALL |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 33.6 | 0.0117 | 0.8294 | CPALL |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 31.7 | 0.0111 | 0.8405 | CPALL |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 31.5 | 0.0110 | 0.8515 | CPALL |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 30.1 | 0.0105 | 0.8621 | CPALL |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 29.0 | 0.0101 | 0.8722 | CPALL |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 28.3 | 0.0099 | 0.8821 | CPALL |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 26.5 | 0.0093 | 0.8914 | CPALL |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 24.7 | 0.0086 | 0.9000 | CPALL |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 24.4 | 0.0085 | 0.9085 | CPALL |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 24.0 | 0.0084 | 0.9169 | CPALL |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 20.1 | 0.0070 | 0.9240 | CPALL |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 19.4 | 0.0068 | 0.9307 | CPALL |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 16.3 | 0.0057 | 0.9364 | CPALL |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 16.1 | 0.0056 | 0.9421 | CPALL |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 14.8 | 0.0052 | 0.9472 | CPALL |
| QUICK RATIO | 14.2 | 0.0050 | 0.9522 | CPALL |
| TH IPD OF GDP NADJ | 12.3 | 0.0043 | 0.9565 | CPALL |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.2 | 0.0043 | 0.9608 | CPALL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 12.2 | 0.0043 | 0.9650 | CPALL |
| TH GFCF CONA | 11.8 | 0.0041 | 0.9692 | CPALL |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 11.3 | 0.0040 | 0.9731 | CPALL |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 10.5 | 0.0037 | 0.9768 | CPALL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.5 | 0.0037 | 0.9805 | CPALL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 8.7 | 0.0030 | 0.9835 | CPALL |
| MARKET CAPITALIZATION | 6.0 | 0.0021 | 0.9856 | CPALL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.0 | 0.0017 | 0.9873 | CPALL |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.7 | 0.0016 | 0.9890 | CPALL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 4.7 | 0.0016 | 0.9906 | CPALL |
| TH GDP CONA | 4.0 | 0.0014 | 0.9920 | CPALL |
| NET INCOME PER SALES(%) | 4.0 | 0.0014 | 0.9934 | CPALL |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 3.7 | 0.0013 | 0.9947 | CPALL |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.4 | 0.0012 | 0.9959 | CPALL |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.3 | 0.0008 | 0.9967 | CPALL |
| RETURN ON ASSETS(%) | 2.0 | 0.0007 | 0.9974 | CPALL |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.5 | 0.0005 | 0.9979 | CPALL |
| NET MARGIN | 1.0 | 0.0003 | 0.9983 | CPALL |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.8 | 0.0003 | 0.9986 | CPALL |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.7 | 0.0002 | 0.9988 | CPALL |
| BOOK TO MARKET | 0.7 | 0.0002 | 0.9991 | CPALL |
| SALES GROWTH(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9993 | CPALL |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9995 | CPALL |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9996 | CPALL |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | CPALL |
| DEBT TO EQUITY | 0.4 | 0.0001 | 0.9999 | CPALL |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 1.0000 | CPALL |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | CPALL |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | CPALL |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | CPALL |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | CPALL |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | CPALL |
| RSI 14 DAYS | 325.1 | 0.1337 | 0.1337 | CPF |
| MACD | 266.8 | 0.1097 | 0.2435 | CPF |
| TOT RETURN IND(MB) | 256.8 | 0.1056 | 0.3491 | CPF |
| DIVIDEND YIELD(%) | 162.7 | 0.0669 | 0.4160 | CPF |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 140.2 | 0.0577 | 0.4737 | CPF |
| PRICE | 118.6 | 0.0488 | 0.5224 | CPF |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 73.0 | 0.0300 | 0.5525 | CPF |
| TH TRADE BALANCE CURN | 59.9 | 0.0246 | 0.5771 | CPF |
| EARNINGS GROWTH(%) | 58.6 | 0.0241 | 0.6012 | CPF |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 50.2 | 0.0206 | 0.6218 | CPF |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 50.1 | 0.0206 | 0.6425 | CPF |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 49.5 | 0.0204 | 0.6628 | CPF |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 46.7 | 0.0192 | 0.6820 | CPF |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 45.8 | 0.0188 | 0.7009 | CPF |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 45.4 | 0.0187 | 0.7195 | CPF |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 42.2 | 0.0174 | 0.7369 | CPF |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 39.1 | 0.0161 | 0.7530 | CPF |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 36.6 | 0.0151 | 0.7680 | CPF |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 33.9 | 0.0139 | 0.7820 | CPF |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 32.0 | 0.0132 | 0.7951 | CPF |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 31.4 | 0.0129 | 0.8080 | CPF |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 29.8 | 0.0123 | 0.8203 | CPF |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 26.9 | 0.0111 | 0.8314 | CPF |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 25.1 | 0.0103 | 0.8417 | CPF |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 24.2 | 0.0100 | 0.8516 | CPF |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 24.1 | 0.0099 | 0.8616 | CPF |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 21.7 | 0.0089 | 0.8705 | CPF |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 20.8 | 0.0086 | 0.8790 | CPF |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 19.1 | 0.0079 | 0.8869 | CPF |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 19.0 | 0.0078 | 0.8947 | CPF |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 18.5 | 0.0076 | 0.9023 | CPF |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 17.8 | 0.0073 | 0.9096 | CPF |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 17.5 | 0.0072 | 0.9168 | CPF |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 17.3 | 0.0071 | 0.9240 | CPF |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 16.4 | 0.0067 | 0.9307 | CPF |
| MARKET CAPITALIZATION | 15.6 | 0.0064 | 0.9371 | CPF |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 11.7 | 0.0048 | 0.9419 | CPF |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 11.4 | 0.0047 | 0.9466 | CPF |
| TH GFCF CONA | 10.6 | 0.0044 | 0.9510 | CPF |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 10.5 | 0.0043 | 0.9553 | CPF |
| TH IPD OF GDP NADJ | 10.2 | 0.0042 | 0.9595 | CPF |
| SALES GROWTH(%) | 9.8 | 0.0040 | 0.9635 | CPF |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.3 | 0.0038 | 0.9673 | CPF |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 8.4 | 0.0035 | 0.9708 | CPF |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.8 | 0.0032 | 0.9740 | CPF |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.0 | 0.0025 | 0.9765 | CPF |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 5.9 | 0.0024 | 0.9789 | CPF |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 5.1 | 0.0021 | 0.9810 | CPF |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 5.0 | 0.0021 | 0.9831 | CPF |
| QUICK RATIO | 4.8 | 0.0020 | 0.9850 | CPF |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 4.4 | 0.0018 | 0.9868 | CPF |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.1 | 0.0017 | 0.9885 | CPF |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.7 | 0.0015 | 0.9900 | CPF |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.3 | 0.0014 | 0.9914 | CPF |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 3.2 | 0.0013 | 0.9927 | CPF |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 2.6 | 0.0011 | 0.9938 | CPF |
| TH GDP CONA | 2.3 | 0.0009 | 0.9947 | CPF |
| DEBT RATIO | 2.3 | 0.0009 | 0.9957 | CPF |
| PRETAX MARGIN | 1.9 | 0.0008 | 0.9965 | CPF |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.8 | 0.0007 | 0.9972 | CPF |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.4 | 0.0006 | 0.9978 | CPF |
| CASH RATIO | 1.3 | 0.0005 | 0.9983 | CPF |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.3 | 0.0005 | 0.9988 | CPF |
| NET MARGIN | 0.9 | 0.0004 | 0.9992 | CPF |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | CPF |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.5 | 0.0002 | 0.9997 | CPF |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.4 | 0.0002 | 0.9998 | CPF |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.4 | 0.0002 | 1.0000 | CPF |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | CPF |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | CPF |
| BOOK TO MARKET | 0.0 | 0 | 1 | CPF |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | CPF |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | CPF |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | CPF |
| RSI 14 DAYS | 279.1 | 0.1339 | 0.1339 | CPN |
| MACD | 187.8 | 0.0901 | 0.2241 | CPN |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 151.0 | 0.0725 | 0.2965 | CPN |
| TOT RETURN IND(MB) | 129.2 | 0.0620 | 0.3585 | CPN |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 96.0 | 0.0461 | 0.4046 | CPN |
| DIVIDEND YIELD(%) | 85.2 | 0.0409 | 0.4455 | CPN |
| PRICE | 67.6 | 0.0324 | 0.4779 | CPN |
| TH TRADE BALANCE CURN | 65.1 | 0.0312 | 0.5092 | CPN |
| EARNINGS GROWTH(%) | 54.0 | 0.0259 | 0.5351 | CPN |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 53.4 | 0.0256 | 0.5607 | CPN |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 52.3 | 0.0251 | 0.5858 | CPN |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (USS) CURN | 48.2 | 0.0231 | 0.6089 | CPN |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 47.1 | 0.0226 | 0.6315 | CPN |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 42.3 | 0.0203 | 0.6518 | CPN |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 40.6 | 0.0195 | 0.6713 | CPN |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 39.5 | 0.0190 | 0.6903 | CPN |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 37.5 | 0.0180 | 0.7083 | CPN |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 36.0 | 0.0173 | 0.7255 | CPN |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 36.0 | 0.0173 | 0.7428 | CPN |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 35.7 | 0.0171 | 0.7600 | CPN |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 35.2 | 0.0169 | 0.7768 | CPN |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 33.4 | 0.0160 | 0.7929 | CPN |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 31.9 | 0.0153 | 0.8082 | CPN |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 29.8 | 0.0143 | 0.8225 | CPN |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 29.2 | 0.0140 | 0.8365 | CPN |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 25.7 | 0.0123 | 0.8488 | CPN |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 25.1 | 0.0120 | 0.8609 | CPN |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 24.6 | 0.0118 | 0.8727 | CPN |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 23.5 | 0.0113 | 0.8840 | CPN |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 19.8 | 0.0095 | 0.8935 | CPN |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 17.6 | 0.0084 | 0.9019 | CPN |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 15.9 | 0.0076 | 0.9095 | CPN |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 14.7 | 0.0071 | 0.9166 | CPN |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 13.0 | 0.0062 | 0.9228 | CPN |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 11.7 | 0.0056 | 0.9284 | CPN |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.5 | 0.0055 | 0.9340 | CPN |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 10.7 | 0.0051 | 0.9391 | CPN |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 9.8 | 0.0047 | 0.9438 | CPN |
| TH GFCF CONA | 9.5 | 0.0046 | 0.9484 | CPN |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.5 | 0.0046 | 0.9529 | CPN |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.5 | 0.0046 | 0.9575 | CPN |
| SALES GROWTH(%) | 9.2 | 0.0044 | 0.9619 | CPN |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 7.7 | 0.0037 | 0.9656 | CPN |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.5 | 0.0036 | 0.9692 | CPN |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 6.8 | 0.0033 | 0.9725 | CPN |
| TH IPD OF GDP NADJ | 6.7 | 0.0032 | 0.9757 | CPN |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 6.4 | 0.0031 | 0.9787 | CPN |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 5.1 | 0.0024 | 0.9812 | CPN |
| QUICK RATIO | 4.8 | 0.0023 | 0.9835 | CPN |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.3 | 0.0021 | 0.9856 | CPN |
| CASH RATIO | 3.9 | 0.0019 | 0.9874 | CPN |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.9 | 0.0019 | 0.9893 | CPN |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.8 | 0.0018 | 0.9911 | CPN |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 3.2 | 0.0015 | 0.9927 | CPN |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 2.4 | 0.0012 | 0.9938 | CPN |
| DEBT RATIO | 2.3 | 0.0011 | 0.9949 | CPN |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.9 | 0.0009 | 0.9958 | CPN |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.8 | 0.0009 | 0.9967 | CPN |
| NET MARGIN | 1.5 | 0.0007 | 0.9974 | CPN |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.1 | 0.0005 | 0.9979 | CPN |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.9 | 0.0004 | 0.9984 | CPN |
| BOOK TO MARKET | 0.8 | 0.0004 | 0.9988 | CPN |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.8 | 0.0004 | 0.9991 | CPN |
| CURRENT RATIO | 0.6 | 0.0003 | 0.9994 | CPN |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.6 | 0.0003 | 0.9997 | CPN |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.5 | 0.0002 | 1.0000 | CPN |
| DEBT TO EQUITY | 0.1 | 0 | 1 | CPN |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| TH GDP CONA | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | CPN |
| RSI 14 DAYS | 539.7 | 0.1655 | 0.1655 | DELTA |
| MACD | 413.3 | 0.1267 | 0.2922 | DELTA |
| DIVIDEND YIELD(%) | 220.9 | 0.0677 | 0.3599 | DELTA |
| PRICE | 176.6 | 0.0541 | 0.4140 | DELTA |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 176.4 | 0.0541 | 0.4681 | DELTA |
| TOT RETURN IND(MB) | 147.9 | 0.0453 | 0.5135 | DELTA |
| TH TRADE BALANCE CURN | 88.8 | 0.0272 | 0.5407 | DELTA |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 84.8 | 0.0260 | 0.5667 | DELTA |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 66.8 | 0.0205 | 0.5872 | DELTA |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 66.3 | 0.0203 | 0.6075 | DELTA |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 64.9 | 0.0199 | 0.6274 | DELTA |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 63.4 | 0.0194 | 0.6468 | DELTA |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 62.9 | 0.0193 | 0.6661 | DELTA |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 56.8 | 0.0174 | 0.6835 | DELTA |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 56.5 | 0.0173 | 0.7008 | DELTA |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 52.4 | 0.0161 | 0.7169 | DELTA |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 51.9 | 0.0159 | 0.7328 | DELTA |
| EARNINGS GROWTH(%) | 49.1 | 0.0151 | 0.7479 | DELTA |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 48.7 | 0.0149 | 0.7628 | DELTA |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 48.3 | 0.0148 | 0.7776 | DELTA |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 48.1 | 0.0147 | 0.7924 | DELTA |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 47.9 | 0.0147 | 0.8070 | DELTA |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 46.7 | 0.0143 | 0.8214 | DELTA |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 44.7 | 0.0137 | 0.8351 | DELTA |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 41.5 | 0.0127 | 0.8478 | DELTA |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 40.5 | 0.0124 | 0.8602 | DELTA |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 38.9 | 0.0119 | 0.8721 | DELTA |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 37.5 | 0.0115 | 0.8836 | DELTA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 35.7 | 0.0109 | 0.8946 | DELTA |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 33.2 | 0.0102 | 0.9047 | DELTA |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 29.2 | 0.0090 | 0.9137 | DELTA |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 26.4 | 0.0081 | 0.9218 | DELTA |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 25.4 | 0.0078 | 0.9296 | DELTA |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 24.7 | 0.0076 | 0.9372 | DELTA |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 21.4 | 0.0066 | 0.9437 | DELTA |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 18.4 | 0.0056 | 0.9494 | DELTA |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 15.2 | 0.0047 | 0.9540 | DELTA |
| TH IPD OF GDP NADJ | 14.6 | 0.0045 | 0.9585 | DELTA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 12.8 | 0.0039 | 0.9624 | DELTA |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 11.7 | 0.0036 | 0.9660 | DELTA |
| SALES GROWTH(%) | 10.6 | 0.0032 | 0.9693 | DELTA |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 9.7 | 0.0030 | 0.9722 | DELTA |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.3 | 0.0025 | 0.9748 | DELTA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 7.3 | 0.0022 | 0.9770 | DELTA |
| TH GFCF CONA | 6.8 | 0.0021 | 0.9791 | DELTA |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 6.8 | 0.0021 | 0.9812 | DELTA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 6.8 | 0.0021 | 0.9833 | DELTA |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 6.7 | 0.0021 | 0.9853 | DELTA |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.4 | 0.0020 | 0.9873 | DELTA |
| NET INCOME PER SALES(%) | 5.2 | 0.0016 | 0.9889 | DELTA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.9 | 0.0015 | 0.9904 | DELTA |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.3 | 0.0013 | 0.9917 | DELTA |
| RETURN ON ASSETS(%) | 3.1 | 0.0010 | 0.9926 | DELTA |
| DEBT TO EQUITY | 3.1 | 0.0010 | 0.9936 | DELTA |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 2.8 | 0.0009 | 0.9945 | DELTA |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.7 | 0.0008 | 0.9953 | DELTA |
| TH GDP CONA | 2.6 | 0.0008 | 0.9961 | DELTA |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 2.3 | 0.0007 | 0.9968 | DELTA |
| NET MARGIN | 1.7 | 0.0005 | 0.9973 | DELTA |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.6 | 0.0005 | 0.9978 | DELTA |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.4 | 0.0004 | 0.9982 | DELTA |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.2 | 0.0004 | 0.9986 | DELTA |
| BOOK TO MARKET | 1.1 | 0.0003 | 0.9989 | DELTA |
| PRETAX MARGIN | 1.0 | 0.0003 | 0.9992 | DELTA |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.8 | 0.0002 | 0.9995 | DELTA |
| DEBT RATIO | 0.8 | 0.0002 | 0.9997 | DELTA |
| QUICK RATIO | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | DELTA |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | DELTA |
| TOTAL ASSETS | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | DELTA |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | DELTA |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | DELTA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | DELTA |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | DELTA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | DELTA |
| RSI 14 DAYS | 542.5 | 0.1320 | 0.1320 | DTAC |
| MACD | 482.4 | 0.1174 | 0.2494 | DTAC |
| PRICE | 322.3 | 0.0784 | 0.3279 | DTAC |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 306.5 | 0.0746 | 0.4024 | DTAC |
| DIVIDEND YIELD(%) | 279.9 | 0.0681 | 0.4706 | DTAC |
| TOT RETURN IND(MB) | 236.4 | 0.0575 | 0.5281 | DTAC |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 125.9 | 0.0306 | 0.5587 | DTAC |
| EARNINGS GROWTH(%) | 102.5 | 0.0249 | 0.5837 | DTAC |
| TH TRADE BALANCE CURN | 94.9 | 0.0231 | 0.6068 | DTAC |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 92.4 | 0.0225 | 0.6293 | DTAC |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 83.3 | 0.0203 | 0.6495 | DTAC |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 74.8 | 0.0182 | 0.6677 | DTAC |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 73.5 | 0.0179 | 0.6856 | DTAC |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 71.2 | 0.0173 | 0.7030 | DTAC |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 69.8 | 0.0170 | 0.7199 | DTAC |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 67.7 | 0.0165 | 0.7364 | DTAC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 64.2 | 0.0156 | 0.7520 | DTAC |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 63.0 | 0.0153 | 0.7674 | DTAC |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 59.2 | 0.0144 | 0.7818 | DTAC |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 57.7 | 0.0140 | 0.7958 | DTAC |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 57.2 | 0.0139 | 0.8097 | DTAC |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 56.8 | 0.0138 | 0.8236 | DTAC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 53.0 | 0.0129 | 0.8365 | DTAC |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 50.5 | 0.0123 | 0.8488 | DTAC |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 47.8 | 0.0116 | 0.8604 | DTAC |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 47.0 | 0.0114 | 0.8718 | DTAC |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 45.5 | 0.0111 | 0.8829 | DTAC |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 45.0 | 0.0110 | 0.8938 | DTAC |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 41.1 | 0.0100 | 0.9038 | DTAC |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 39.4 | 0.0096 | 0.9134 | DTAC |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 38.0 | 0.0092 | 0.9227 | DTAC |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 30.5 | 0.0074 | 0.9301 | DTAC |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 30.3 | 0.0074 | 0.9375 | DTAC |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 29.0 | 0.0071 | 0.9445 | DTAC |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 24.4 | 0.0059 | 0.9505 | DTAC |
| TH IPD OF GDP NADJ | 18.9 | 0.0046 | 0.9551 | DTAC |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 17.9 | 0.0044 | 0.9594 | DTAC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 16.1 | 0.0039 | 0.9633 | DTAC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 14.7 | 0.0036 | 0.9669 | DTAC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 12.7 | 0.0031 | 0.9700 | DTAC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 11.1 | 0.0027 | 0.9727 | DTAC |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 11.0 | 0.0027 | 0.9754 | DTAC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.1 | 0.0025 | 0.9779 | DTAC |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.8 | 0.0021 | 0.9800 | DTAC |
| NET INCOME PER SALES(%) | 8.6 | 0.0021 | 0.9821 | DTAC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 8.2 | 0.0020 | 0.9841 | DTAC |
| TH GFCF CONA | 7.8 | 0.0019 | 0.9860 | DTAC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 7.8 | 0.0019 | 0.9879 | DTAC |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 7.1 | 0.0017 | 0.9896 | DTAC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 6.5 | 0.0016 | 0.9912 | DTAC |
| MARKET CAPITALIZATION | 6.5 | 0.0016 | 0.9928 | DTAC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.3 | 0.0010 | 0.9938 | DTAC |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 3.1 | 0.0008 | 0.9946 | DTAC |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 2.9 | 0.0007 | 0.9953 | DTAC |
| TH GDP CONA | 2.9 | 0.0007 | 0.9960 | DTAC |
| DEBT RATIO | 2.4 | 0.0006 | 0.9966 | DTAC |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.3 | 0.0006 | 0.9971 | DTAC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 2.2 | 0.0005 | 0.9977 | DTAC |
| SALES GROWTH(%) | 1.8 | 0.0004 | 0.9981 | DTAC |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.7 | 0.0004 | 0.9985 | DTAC |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.4 | 0.0003 | 0.9989 | DTAC |
| CASH RATIO | 1.3 | 0.0003 | 0.9992 | DTAC |
| QUICK RATIO | 1.1 | 0.0003 | 0.9994 | DTAC |
| NET MARGIN | 0.9 | 0.0002 | 0.9997 | DTAC |
| BOOK TO MARKET | 0.9 | 0.0002 | 0.9999 | DTAC |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.4 | 0.0001 | 1.0000 | DTAC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | DTAC |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | DTAC |
| MACD | 369.8 | 0.1364 | 0.1364 | EGCO |
| RSI 14 DAYS | 360.5 | 0.1330 | 0.2693 | EGCO |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 214.7 | 0.0792 | 0.3485 | EGCO |
| DIVIDEND YIELD(%) | 122.3 | 0.0451 | 0.3936 | EGCO |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 107.9 | 0.0398 | 0.4334 | EGCO |
| TOT RETURN IND(MB) | 90.6 | 0.0334 | 0.4668 | EGCO |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 89.1 | 0.0329 | 0.4997 | EGCO |
| EARNINGS GROWTH(%) | 89.0 | 0.0328 | 0.5325 | EGCO |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 81.2 | 0.0299 | 0.5625 | EGCO |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH THAI BAHTS TO US \$(EP) NADJ | 73.7 | 0.0272 | 0.5896 | EGCO |
| TH TRADE BALANCE CURN | 57.0 | 0.0210 | 0.6107 | EGCO |
| PRICE | 56.4 | 0.0208 | 0.6315 | EGCO |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 55.8 | 0.0206 | 0.6520 | EGCO |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 50.0 | 0.0184 | 0.6705 | EGCO |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 49.6 | 0.0183 | 0.6888 | EGCO |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 49.6 | 0.0183 | 0.7071 | EGCO |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 47.5 | 0.0175 | 0.7246 | EGCO |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 45.4 | 0.0167 | 0.7413 | EGCO |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 39.3 | 0.0145 | 0.7558 | EGCO |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 39.3 | 0.0145 | 0.7703 | EGCO |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 38.5 | 0.0142 | 0.7845 | EGCO |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 36.6 | 0.0135 | 0.7980 | EGCO |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 34.6 | 0.0128 | 0.8108 | EGCO |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 33.2 | 0.0122 | 0.8230 | EGCO |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 33.0 | 0.0122 | 0.8352 | EGCO |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 32.4 | 0.0119 | 0.8471 | EGCO |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 31.8 | 0.0117 | 0.8589 | EGCO |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 27.5 | 0.0101 | 0.8690 | EGCO |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 25.4 | 0.0094 | 0.8784 | EGCO |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 20.6 | 0.0076 | 0.8860 | EGCO |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 20.5 | 0.0076 | 0.8935 | EGCO |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 20.3 | 0.0075 | 0.9010 | EGCO |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 18.6 | 0.0069 | 0.9079 | EGCO |
| TH GFCF CONA | 17.2 | 0.0063 | 0.9142 | EGCO |
| TH IPD OF GDP NADJ | 16.1 | 0.0059 | 0.9202 | EGCO |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 14.0 | 0.0052 | 0.9253 | EGCO |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.6 | 0.0050 | 0.9303 | EGCO |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 13.0 | 0.0048 | 0.9351 | EGCO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 12.9 | 0.0048 | 0.9399 | EGCO |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 11.6 | 0.0043 | 0.9442 | EGCO |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 11.4 | 0.0042 | 0.9484 | EGCO |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.4 | 0.0042 | 0.9526 | EGCO |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 11.0 | 0.0041 | 0.9566 | EGCO |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 10.3 | 0.0038 | 0.9604 | EGCO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.1 | 0.0037 | 0.9642 | EGCO |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.6 | 0.0035 | 0.9677 | EGCO |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.9 | 0.0033 | 0.9710 | EGCO |
| CASH RATIO | 8.6 | 0.0032 | 0.9741 | EGCO |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 8.1 | 0.0030 | 0.9771 | EGCO |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 7.5 | 0.0028 | 0.9799 | EGCO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.7 | 0.0025 | 0.9824 | EGCO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 6.4 | 0.0024 | 0.9847 | EGCO |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| NET INCOME PER SALES(%) | 6.0 | 0.0022 | 0.9869 | EGCO |
| QUICK RATIO | 6.0 | 0.0022 | 0.9892 | EGCO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.6 | 0.0021 | 0.9912 | EGCO |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 4.8 | 0.0018 | 0.9930 | EGCO |
| SALES GROWTH(%) | 4.5 | 0.0017 | 0.9947 | EGCO |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.6 | 0.0010 | 0.9956 | EGCO |
| BOOK TO MARKET | 2.5 | 0.0009 | 0.9965 | EGCO |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.2 | 0.0008 | 0.9973 | EGCO |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.5 | 0.0006 | 0.9979 | EGCO |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.3 | 0.0005 | 0.9984 | EGCO |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.2 | 0.0004 | 0.9988 | EGCO |
| NET MARGIN | 1.0 | 0.0004 | 0.9992 | EGCO |
| TH GDP CONA | 0.9 | 0.0003 | 0.9995 | EGCO |
| CURRENT RATIO | 0.8 | 0.0003 | 0.9998 | EGCO |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | EGCO |
| DEBT TO EQUITY | 0.1 | 0 | 1 | EGCO |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.1 | 0 | 1 | EGCO |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | EGCO |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | EGCO |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | EGCO |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | EGCO |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | EGCO |
| RSI 14 DAYS | 430.8 | 0.1498 | 0.1498 | ERW |
| MACD | 276.5 | 0.0961 | 0.2459 | ERW |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 260.7 | 0.0906 | 0.3365 | ERW |
| TOT RETURN IND(MB) | 218.2 | 0.0759 | 0.4124 | ERW |
| DIVIDEND YIELD(%) | 127.9 | 0.0445 | 0.4568 | ERW |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 96.2 | 0.0334 | 0.4903 | ERW |
| EARNINGS GROWTH(%) | 92.7 | 0.0322 | 0.5225 | ERW |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 92.4 | 0.0321 | 0.5546 | ERW |
| PRICE | 78.0 | 0.0271 | 0.5817 | ERW |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 64.0 | 0.0222 | 0.6040 | ERW |
| TH TRADE BALANCE CURN | 58.6 | 0.0204 | 0.6243 | ERW |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 57.6 | 0.0200 | 0.6444 | ERW |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 56.0 | 0.0195 | 0.6638 | ERW |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 52.1 | 0.0181 | 0.6820 | ERW |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 52.0 | 0.0181 | 0.7000 | ERW |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 50.9 | 0.0177 | 0.7177 | ERW |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 47.1 | 0.0164 | 0.7341 | ERW |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 47.1 | 0.0164 | 0.7505 | ERW |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 46.6 | 0.0162 | 0.7667 | ERW |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 44.9 | 0.0156 | 0.7823 | ERW |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 44.7 | 0.0155 | 0.7978 | ERW |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 43.9 | 0.0153 | 0.8131 | ERW |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 41.7 | 0.0145 | 0.8276 | ERW |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 40.9 | 0.0142 | 0.8418 | ERW |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 39.8 | 0.0138 | 0.8556 | ERW |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 37.7 | 0.0131 | 0.8687 | ERW |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 29.0 | 0.0101 | 0.8788 | ERW |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 28.8 | 0.0100 | 0.8888 | ERW |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 28.4 | 0.0099 | 0.8987 | ERW |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 22.4 | 0.0078 | 0.9065 | ERW |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 20.9 | 0.0073 | 0.9138 | ERW |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 20.7 | 0.0072 | 0.9209 | ERW |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 20.5 | 0.0071 | 0.9281 | ERW |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 20.2 | 0.0070 | 0.9351 | ERW |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 16.6 | 0.0058 | 0.9409 | ERW |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 15.9 | 0.0055 | 0.9464 | ERW |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 14.0 | 0.0049 | 0.9513 | ERW |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 13.0 | 0.0045 | 0.9558 | ERW |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.6 | 0.0044 | 0.9602 | ERW |
| NET INCOME PER SALES(%) | 10.9 | 0.0038 | 0.9640 | ERW |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 10.1 | 0.0035 | 0.9675 | ERW |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.1 | 0.0035 | 0.9710 | ERW |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 9.4 | 0.0033 | 0.9742 | ERW |
| TH IPD OF GDP NADJ | 9.1 | 0.0032 | 0.9774 | ERW |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 8.9 | 0.0031 | 0.9805 | ERW |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.3 | 0.0025 | 0.9830 | ERW |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.4 | 0.0019 | 0.9849 | ERW |
| TH GFCF CONA | 5.3 | 0.0018 | 0.9868 | ERW |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 4.8 | 0.0017 | 0.9884 | ERW |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.4 | 0.0012 | 0.9896 | ERW |
| SALES GROWTH(%) | 3.1 | 0.0011 | 0.9907 | ERW |
| CASH RATIO | 3.0 | 0.0010 | 0.9917 | ERW |
| NET MARGIN | 2.6 | 0.0009 | 0.9926 | ERW |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.4 | 0.0008 | 0.9935 | ERW |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 2.2 | 0.0008 | 0.9942 | ERW |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.1 | 0.0007 | 0.9950 | ERW |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.0 | 0.0007 | 0.9957 | ERW |
| DEBT TO EQUITY | 1.7 | 0.0006 | 0.9962 | ERW |
| CURRENT RATIO | 1.6 | 0.0006 | 0.9968 | ERW |
| QUICK RATIO | 1.6 | 0.0006 | 0.9974 | ERW |
| DEBT RATIO | 1.3 | 0.0005 | 0.9978 | ERW |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.3 | 0.0005 | 0.9983 | ERW |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.2 | 0.0004 | 0.9987 | ERW |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.2 | 0.0004 | 0.9991 | ERW |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9993 | ERW |
| TH GDP CONA | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | ERW |
| BOOK TO MARKET | 0.5 | 0.0002 | 0.9997 | ERW |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9999 | ERW |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.3 | 0.0001 | 1.0000 | ERW |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | ERW |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | ERW |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | ERW |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | ERW |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | ERW |
| RSI 14 DAYS | 575.1 | 0.1480 | 0.1480 | GFPT |
| MACD | 444.4 | 0.1144 | 0.2625 | GFPT |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 384.9 | 0.0991 | 0.3615 | GFPT |
| DIVIDEND YIELD(%) | 330.2 | 0.0850 | 0.4465 | GFPT |
| PRICE | 289.2 | 0.0744 | 0.5210 | GFPT |
| TOT RETURN IND(MB) | 192.2 | 0.0495 | 0.5705 | GFPT |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 98.0 | 0.0252 | 0.5957 | GFPT |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADI | 97.8 | 0.0252 | 0.6209 | GFPT |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 78.3 | 0.0202 | 0.6410 | GFPT |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 77.3 | 0.0199 | 0.6609 | GFPT |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 74.1 | 0.0191 | 0.6800 | GFPT |
| EARNINGS GROWTH(%) | 65.2 | 0.0168 | 0.6968 | GFPT |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 62.8 | 0.0162 | 0.7130 | GFPT |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 57.8 | 0.0149 | 0.7278 | GFPT |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 55.3 | 0.0142 | 0.7421 | GFPT |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 51.8 | 0.0133 | 0.7554 | GFPT |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 50.6 | 0.0130 | 0.7684 | GFPT |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 50.1 | 0.0129 | 0.7813 | GFPT |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 46.6 | 0.0120 | 0.7933 | GFPT |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 45.6 | 0.0117 | 0.8051 | GFPT |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 43.2 | 0.0111 | 0.8162 | GFPT |
| TH TRADE BALANCE CURN | 42.7 | 0.0110 | 0.8272 | GFPT |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 42.5 | 0.0109 | 0.8381 | GFPT |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 39.2 | 0.0101 | 0.8482 | GFPT |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 38.9 | 0.0100 | 0.8582 | GFPT |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 37.9 | 0.0098 | 0.8680 | GFPT |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 31.0 | 0.0080 | 0.8760 | GFPT |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 30.6 | 0.0079 | 0.8838 | GFPT |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 30.5 | 0.0079 | 0.8917 | GFPT |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 30.4 | 0.0078 | 0.8995 | GFPT |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 29.7 | 0.0076 | 0.9072 | GFPT |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 29.3 | 0.0075 | 0.9147 | GFPT |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 28.7 | 0.0074 | 0.9221 | GFPT |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 26.8 | 0.0069 | 0.9290 | GFPT |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 23.7 | 0.0061 | 0.9351 | GFPT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 21.0 | 0.0054 | 0.9405 | GFPT |
| TH GFCF CONA | 20.6 | 0.0053 | 0.9458 | GFPT |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 19.0 | 0.0049 | 0.9507 | GFPT |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 18.6 | 0.0048 | 0.9555 | GFPT |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 17.2 | 0.0044 | 0.9599 | GFPT |
| MARKET CAPITALIZATION | 15.8 | 0.0041 | 0.9640 | GFPT |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 13.2 | 0.0034 | 0.9674 | GFPT |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.1 | 0.0034 | 0.9708 | GFPT |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.0 | 0.0031 | 0.9738 | GFPT |
| TH IPD OF GDP NADJ | 11.6 | 0.0030 | 0.9768 | GFPT |
| PRETAX MARGIN | 11.1 | 0.0029 | 0.9797 | GFPT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 10.9 | 0.0028 | 0.9825 | GFPT |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 10.6 | 0.0027 | 0.9852 | GFPT |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.9 | 0.0025 | 0.9878 | GFPT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 7.2 | 0.0019 | 0.9896 | GFPT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.8 | 0.0018 | 0.9914 | GFPT |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 4.5 | 0.0012 | 0.9925 | GFPT |
| QUICK RATIO | 4.0 | 0.0010 | 0.9936 | GFPT |
| CURRENT RATIO | 4.0 | 0.0010 | 0.9946 | GFPT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.4 | 0.0009 | 0.9955 | GFPT |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 2.9 | 0.0007 | 0.9962 | GFPT |
| TH GDP CONA | 2.7 | 0.0007 | 0.9969 | GFPT |
| RETURN ON ASSETS(%) | 2.6 | 0.0007 | 0.9976 | GFPT |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.4 | 0.0006 | 0.9982 | GFPT |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.5 | 0.0004 | 0.9986 | GFPT |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.0 | 0.0003 | 0.9988 | GFPT |
| NET MARGIN | 0.9 | 0.0002 | 0.9991 | GFPT |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.7 | 0.0002 | 0.9993 | GFPT |
| SALES GROWTH(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9994 | GFPT |
| BOOK TO MARKET | 0.7 | 0.0002 | 0.9996 | GFPT |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.5 | 0.0001 | 0.9997 | GFPT |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | GFPT |
| CASH RATIO | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | GFPT |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | GFPT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | GFPT |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | GFPT |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | GFPT |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | GFPT |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | GFPT |
| RSI 14 DAYS | 221.7 | 0.1222 | 0.1222 | GLOW |
| MACD | 199.6 | 0.1100 | 0.2322 | GLOW |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TOT RETURN IND(MB) | 117.8 | 0.0649 | 0.2971 | GLOW |
| PRICE | 117.6 | 0.0648 | 0.3619 | GLOW |
| DIVIDEND YIELD(%) | 103.9 | 0.0573 | 0.4192 | GLOW |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 79.5 | 0.0438 | 0.4630 | GLOW |
| TH TRADE BALANCE CURN | 48.1 | 0.0265 | 0.4895 | GLOW |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 43.2 | 0.0238 | 0.5133 | GLOW |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 41.3 | 0.0228 | 0.5360 | GLOW |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 41.1 | 0.0226 | 0.5587 | GLOW |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 39.4 | 0.0217 | 0.5804 | GLOW |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 36.6 | 0.0202 | 0.6006 | GLOW |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 35.7 | 0.0197 | 0.6202 | GLOW |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 34.8 | 0.0192 | 0.6394 | GLOW |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 33.2 | 0.0183 | 0.6577 | GLOW |
| EARNINGS GROWTH(%) | 32.6 | 0.0180 | 0.6757 | GLOW |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 31.6 | 0.0174 | 0.6931 | GLOW |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 28.4 | 0.0157 | 0.7088 | GLOW |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 28.4 | 0.0157 | 0.7244 | GLOW |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 28.3 | 0.0156 | 0.7400 | GLOW |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 28.0 | 0.0154 | 0.7554 | GLOW |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 27.5 | 0.0152 | 0.7706 | GLOW |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 24.9 | 0.0137 | 0.7843 | GLOW |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 24.4 | 0.0134 | 0.7978 | GLOW |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 23.0 | 0.0127 | 0.8104 | GLOW |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 22.1 | 0.0122 | 0.8226 | GLOW |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 20.7 | 0.0114 | 0.8340 | GLOW |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 20.1 | 0.0111 | 0.8451 | GLOW |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 19.8 | 0.0109 | 0.8560 | GLOW |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 19.8 | 0.0109 | 0.8669 | GLOW |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 18.4 | 0.0101 | 0.8771 | GLOW |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 16.4 | 0.0090 | 0.8861 | GLOW |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 16.2 | 0.0089 | 0.8950 | GLOW |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 14.8 | 0.0082 | 0.9032 | GLOW |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 13.7 | 0.0075 | 0.9107 | GLOW |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.6 | 0.0075 | 0.9182 | GLOW |
| TH GFCF CONA | 13.4 | 0.0074 | 0.9256 | GLOW |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 12.8 | 0.0071 | 0.9327 | GLOW |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 12.7 | 0.0070 | 0.9397 | GLOW |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.6 | 0.0069 | 0.9466 | GLOW |
| TH IPD OF GDP NADJ | 12.4 | 0.0068 | 0.9534 | GLOW |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.8 | 0.0054 | 0.9588 | GLOW |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 9.1 | 0.0050 | 0.9638 | GLOW |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 8.3 | 0.0046 | 0.9684 | GLOW |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 7.5 | 0.0041 | 0.9726 | GLOW |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 6.8 | 0.0037 | 0.9763 | GLOW |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 6.1 | 0.0034 | 0.9797 | GLOW |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 5.6 | 0.0031 | 0.9828 | GLOW |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.5 | 0.0030 | 0.9858 | GLOW |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 4.6 | 0.0025 | 0.9883 | GLOW |
| MARKET CAPITALIZATION | 4.1 | 0.0023 | 0.9906 | GLOW |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 3.4 | 0.0019 | 0.9925 | GLOW |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 2.7 | 0.0015 | 0.9939 | GLOW |
| TH GDP CONA | 1.5 | 0.0008 | 0.9948 | GLOW |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.3 | 0.0007 | 0.9955 | GLOW |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.2 | 0.0007 | 0.9961 | GLOW |
| BOOK TO MARKET | 1.1 | 0.0006 | 0.9967 | GLOW |
| QUICK RATIO | 1.1 | 0.0006 | 0.9974 | GLOW |
| PRETAX MARGIN | 1.0 | 0.0006 | 0.9979 | GLOW |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.0 | 0.0006 | 0.9985 | GLOW |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.0 | 0.0006 | 0.9990 | GLOW |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.9 | 0.0005 | 0.9995 | GLOW |
| CURRENT RATIO | 0.5 | 0.0003 | 0.9998 | GLOW |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.3 | 0.0002 | 0.9999 | GLOW |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| SALES GROWTH(%) | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.1 | 0.0001 | 1.0000 | GLOW |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | GLOW |
| RSI 14 DAYS | 356.2 | 0.1447 | 0.1447 | GOLD |
| MACD | 251.2 | 0.1020 | 0.2467 | GOLD |
| PRICE | 175.7 | 0.0714 | 0.3180 | GOLD |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 140.0 | 0.0569 | 0.3749 | GOLD |
| TH TRADE BALANCE CURN | 111.2 | 0.0452 | 0.4201 | GOLD |
| TOT RETURN IND(MB) | 102.2 | 0.0415 | 0.4616 | GOLD |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 87.6 | 0.0356 | 0.4972 | GOLD |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 78.8 | 0.0320 | 0.5292 | GOLD |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 63.4 | 0.0257 | 0.5549 | GOLD |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 61.7 | 0.0251 | 0.5800 | GOLD |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 58.6 | 0.0238 | 0.6038 | GOLD |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 55.5 | 0.0225 | 0.6263 | GOLD |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 54.6 | 0.0222 | 0.6485 | GOLD |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 51.6 | 0.0210 | 0.6694 | GOLD |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 50.6 | 0.0206 | 0.6900 | GOLD |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 48.0 | 0.0195 | 0.7095 | GOLD |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 44.3 | 0.0180 | 0.7275 | GOLD |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 44.1 | 0.0179 | 0.7454 | GOLD |
| EARNINGS GROWTH(%) | 41.5 | 0.0169 | 0.7622 | GOLD |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 41.2 | 0.0167 | 0.7790 | GOLD |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 40.2 | 0.0163 | 0.7953 | GOLD |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 38.4 | 0.0156 | 0.8109 | GOLD |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 35.7 | 0.0145 | 0.8254 | GOLD |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 35.0 | 0.0142 | 0.8396 | GOLD |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 31.9 | 0.0130 | 0.8526 | GOLD |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 31.7 | 0.0129 | 0.8654 | GOLD |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 29.9 | 0.0121 | 0.8776 | GOLD |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 24.8 | 0.0101 | 0.8877 | GOLD |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 23.4 | 0.0095 | 0.8972 | GOLD |
| DIVIDEND YIELD(%) | 18.4 | 0.0075 | 0.9046 | GOLD |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 18.3 | 0.0074 | 0.9121 | GOLD |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 17.6 | 0.0071 | 0.9192 | GOLD |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 17.5 | 0.0071 | 0.9263 | GOLD |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 16.5 | 0.0067 | 0.9330 | GOLD |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 14.3 | 0.0058 | 0.9388 | GOLD |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 13.8 | 0.0056 | 0.9444 | GOLD |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 13.1 | 0.0053 | 0.9498 | GOLD |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 12.9 | 0.0052 | 0.9550 | GOLD |
| TH IPD OF GDP NADJ | 10.8 | 0.0044 | 0.9594 | GOLD |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.7 | 0.0043 | 0.9637 | GOLD |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 9.3 | 0.0038 | 0.9675 | GOLD |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.1 | 0.0037 | 0.9712 | GOLD |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 8.1 | 0.0033 | 0.9745 | GOLD |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.7 | 0.0031 | 0.9776 | GOLD |
| TH GFCF CONA | 7.5 | 0.0030 | 0.9807 | GOLD |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 7.1 | 0.0029 | 0.9836 | GOLD |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 5.0 | 0.0020 | 0.9856 | GOLD |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 4.7 | 0.0019 | 0.9875 | GOLD |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.6 | 0.0019 | 0.9894 | GOLD |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 4.4 | 0.0018 | 0.9911 | GOLD |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 4.3 | 0.0017 | 0.9929 | GOLD |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.4 | 0.0010 | 0.9939 | GOLD |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 2.2 | 0.0009 | 0.9948 | GOLD |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.0 | 0.0008 | 0.9956 | GOLD |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.4 | 0.0006 | 0.9961 | GOLD |
| SALES GROWTH(%) | 1.3 | 0.0005 | 0.9967 | GOLD |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.3 | 0.0005 | 0.9972 | GOLD |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| MARKET CAPITALIZATION | 1.1 | 0.0004 | 0.9976 | GOLD |
| NET INCOME PER SALES(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9981 | GOLD |
| TH GDP CONA | 0.8 | 0.0003 | 0.9984 | GOLD |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.8 | 0.0003 | 0.9987 | GOLD |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9990 | GOLD |
| BOOK TO MARKET | 0.6 | 0.0002 | 0.9992 | GOLD |
| PRETAX MARGIN | 0.4 | 0.0002 | 0.9994 | GOLD |
| DEBT RATIO | 0.4 | 0.0002 | 0.9996 | GOLD |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9997 | GOLD |
| TOTAL ASSETS | 0.3 | 0.0001 | 0.9998 | GOLD |
| DEBT TO EQUITY | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | GOLD |
| CURRENT RATIO | 0.1 | 0 | 1 | GOLD |
| QUICK RATIO | 0.1 | 0 | 1 | GOLD |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | GOLD |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | GOLD |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | GOLD |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | GOLD |
| RSI 14 DAYS | 607.7 | 0.1593 | 0.1593 | HANA |
| MACD | 586.2 | 0.1537 | 0.3130 | HANA |
| DIVIDEND YIELD(%) | 322.7 | 0.0846 | 0.3976 | HANA |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 266.1 | 0.0698 | 0.4673 | HANA |
| TOT RETURN IND(MB) | 205.4 | 0.0538 | 0.5212 | HANA |
| PRICE | 198.9 | 0.0521 | 0.5733 | HANA |
| TH TRADE BALANCE CURN | 114.2 | 0.0299 | 0.6032 | HANA |
| EARNINGS GROWTH(%) | 89.0 | 0.0233 | 0.6266 | HANA |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 82.9 | 0.0217 | 0.6483 | HANA |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 81.5 | 0.0214 | 0.6697 | HANA |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 76.7 | 0.0201 | 0.6898 | HANA |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 72.1 | 0.0189 | 0.7087 | HANA |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 68.8 | 0.0180 | 0.7267 | HANA |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 64.3 | 0.0169 | 0.7436 | HANA |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 63.3 | 0.0166 | 0.7602 | HANA |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 63.1 | 0.0165 | 0.7767 | HANA |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 61.3 | 0.0161 | 0.7928 | HANA |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 61.0 | 0.0160 | 0.8088 | HANA |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 44.1 | 0.0116 | 0.8203 | HANA |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 44.0 | 0.0115 | 0.8319 | HANA |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 43.7 | 0.0115 | 0.8433 | HANA |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 42.9 | 0.0112 | 0.8546 | HANA |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 41.2 | 0.0108 | 0.8654 | HANA |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 38.4 | 0.0101 | 0.8754 | HANA |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 38.2 | 0.0100 | 0.8854 | HANA |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 34.8 | 0.0091 | 0.8946 | HANA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 34.5 | 0.0090 | 0.9036 | HANA |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 28.6 | 0.0075 | 0.9111 | HANA |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 27.5 | 0.0072 | 0.9183 | HANA |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 26.9 | 0.0071 | 0.9254 | HANA |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 26.2 | 0.0069 | 0.9322 | HANA |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 22.3 | 0.0058 | 0.9381 | HANA |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 20.5 | 0.0054 | 0.9435 | HANA |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 18.5 | 0.0048 | 0.9483 | HANA |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 18.5 | 0.0048 | 0.9532 | HANA |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 16.8 | 0.0044 | 0.9576 | HANA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 16.0 | 0.0042 | 0.9618 | HANA |
| TH IPD OF GDP NADJ | 14.4 | 0.0038 | 0.9655 | HANA |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 14.0 | 0.0037 | 0.9692 | HANA |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 13.4 | 0.0035 | 0.9727 | HANA |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.1 | 0.0034 | 0.9761 | HANA |
| TH GFCF CONA | 10.4 | 0.0027 | 0.9789 | HANA |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 10.3 | 0.0027 | 0.9816 | HANA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.4 | 0.0025 | 0.9840 | HANA |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.3 | 0.0022 | 0.9862 | HANA |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.9 | 0.0021 | 0.9883 | HANA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 6.9 | 0.0018 | 0.9901 | HANA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 5.9 | 0.0015 | 0.9916 | HANA |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 5.2 | 0.0014 | 0.9930 | HANA |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 4.8 | 0.0013 | 0.9943 | HANA |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 3.2 | 0.0008 | 0.9951 | HANA |
| PRETAX MARGIN | 2.9 | 0.0008 | 0.9959 | HANA |
| QUICK RATIO | 2.2 | 0.0006 | 0.9964 | HANA |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.8 | 0.0005 | 0.9969 | HANA |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.8 | 0.0005 | 0.9974 | HANA |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.6 | 0.0004 | 0.9978 | HANA |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.5 | 0.0004 | 0.9982 | HANA |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.2 | 0.0003 | 0.9985 | HANA |
| SALES GROWTH(%) | 1.2 | 0.0003 | 0.9988 | HANA |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.1 | 0.0003 | 0.9991 | HANA |
| TH GDP CONA | 1.0 | 0.0003 | 0.9994 | HANA |
| BOOK TO MARKET | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | HANA |
| DEBT RATIO | 0.5 | 0.0001 | 0.9997 | HANA |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.5 | 0.0001 | 0.9998 | HANA |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | HANA |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | HANA |
| CURRENT RATIO | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | HANA |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | HANA |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | HANA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | HANA |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | HANA |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | HANA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | HANA |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | HANA |
| RSI 14 DAYS | 569.8 | 0.1506 | 0.1506 | HMPRO |
| MACD | 402.0 | 0.1062 | 0.2568 | HMPRO |
| DIVIDEND YIELD(%) | 356.4 | 0.0942 | 0.3510 | HMPRO |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 288.7 | 0.0763 | 0.4273 | HMPRO |
| PRICE | 182.6 | 0.0483 | 0.4755 | HMPRO |
| TOT RETURN IND(MB) | 158.9 | 0.0420 | 0.5175 | HMPRO |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 153.2 | 0.0405 | 0.5580 | HMPRO |
| EARNINGS GROWTH(%) | 105.7 | 0.0279 | 0.5859 | HMPRO |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 91.6 | 0.0242 | 0.6101 | HMPRO |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 79.6 | 0.0210 | 0.6312 | HMPRO |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 79.2 | 0.0209 | 0.6521 | HMPRO |
| TH TRADE BALANCE CURN | 78.0 | 0.0206 | 0.6727 | HMPRO |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 75.1 | 0.0198 | 0.6925 | HMPRO |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 68.2 | 0.0180 | 0.7106 | HMPRO |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 67.1 | 0.0177 | 0.7283 | HMPRO |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 65.1 | 0.0172 | 0.7455 | HMPRO |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 64.8 | 0.0171 | 0.7626 | HMPRO |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 62.5 | 0.0165 | 0.7791 | HMPRO |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 60.0 | 0.0159 | 0.7950 | HMPRO |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 54.8 | 0.0145 | 0.8095 | HMPRO |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 53.4 | 0.0141 | 0.8236 | HMPRO |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 47.6 | 0.0126 | 0.8362 | HMPRO |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 46.8 | 0.0124 | 0.8485 | HMPRO |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 46.2 | 0.0122 | 0.8607 | HMPRO |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 41.1 | 0.0109 | 0.8716 | HMPRO |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 37.6 | 0.0099 | 0.8815 | HMPRO |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 30.1 | 0.0080 | 0.8895 | HMPRO |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 29.7 | 0.0078 | 0.8973 | HMPRO |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 28.6 | 0.0076 | 0.9049 | HMPRO |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 25.1 | 0.0066 | 0.9115 | HMPRO |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 24.2 | 0.0064 | 0.9179 | HMPRO |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 22.4 | 0.0059 | 0.9238 | HMPRO |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 20.1 | 0.0053 | 0.9292 | HMPRO |
| TH GFCF CONA | 18.5 | 0.0049 | 0.9340 | HMPRO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 16.9 | 0.0045 | 0.9385 | HMPRO |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 16.6 | 0.0044 | 0.9429 | HMPRO |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 16.4 | 0.0043 | 0.9472 | HMPRO |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 16.2 | 0.0043 | 0.9515 | HMPRO |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 16.0 | 0.0042 | 0.9557 | HMPRO |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 14.9 | 0.0039 | 0.9597 | HMPRO |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 12.9 | 0.0034 | 0.9631 | HMPRO |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.4 | 0.0033 | 0.9664 | HMPRO |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 11.6 | 0.0031 | 0.9694 | HMPRO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 11.5 | 0.0030 | 0.9725 | HMPRO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 11.4 | 0.0030 | 0.9755 | HMPRO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 11.1 | 0.0029 | 0.9784 | HMPRO |
| TH IPD OF GDP NADJ | 10.9 | 0.0029 | 0.9813 | HMPRO |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 9.7 | 0.0026 | 0.9839 | HMPRO |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 9.5 | 0.0025 | 0.9864 | HMPRO |
| DEBT RATIO | 9.4 | 0.0025 | 0.9888 | HMPRO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 5.4 | 0.0014 | 0.9903 | HMPRO |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 5.2 | 0.0014 | 0.9916 | HMPRO |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 5.1 | 0.0013 | 0.9930 | HMPRO |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.7 | 0.0012 | 0.9942 | HMPRO |
| CURRENT RATIO | 4.1 | 0.0011 | 0.9953 | HMPRO |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 3.2 | 0.0008 | 0.9962 | HMPRO |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.8 | 0.0007 | 0.9969 | HMPRO |
| QUICK RATIO | 2.1 | 0.0006 | 0.9975 | HMPRO |
| PRETAX MARGIN | 1.9 | 0.0005 | 0.9980 | HMPRO |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.2 | 0.0003 | 0.9983 | HMPRO |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.1 | 0.0003 | 0.9986 | HMPRO |
| NET MARGIN | 1.0 | 0.0003 | 0.9988 | HMPRO |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.9 | 0.0002 | 0.9991 | HMPRO |
| TH GDP CONA | 0.9 | 0.0002 | 0.9993 | HMPRO |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | HMPRO |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.6 | 0.0002 | 0.9996 | HMPRO |
| CASH RATIO | 0.5 | 0.0001 | 0.9998 | HMPRO |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.5 | 0.0001 | 0.9999 | HMPRO |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 1.0000 | HMPRO |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.1 | 0 | 1 | HMPRO |
| SALES GROWTH(%) | 0.0 | 0 | 1 | HMPRO |
| BOOK TO MARKET | 0.0 | 0 | 1 | HMPRO |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | HMPRO |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | HMPRO |
| MACD | 406.3 | 0.1320 | 0.1320 | INTUCH |
| RSI 14 DAYS | 359.2 | 0.1167 | 0.2488 | INTUCH |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 285.1 | 0.0927 | 0.3414 | INTUCH |
| TOT RETURN IND(MB) | 203.3 | 0.0661 | 0.4075 | INTUCH |
| DIVIDEND YIELD(%) | 172.8 | 0.0562 | 0.4637 | INTUCH |
| PRICE | 130.8 | 0.0425 | 0.5062 | INTUCH |
| EARNINGS GROWTH(%) | 98.1 | 0.0319 | 0.5380 | INTUCH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 87.8 | 0.0285 | 0.5666 | INTUCH |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 64.4 | 0.0209 | 0.5875 | INTUCH |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 60.0 | 0.0195 | 0.6070 | INTUCH |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 53.9 | 0.0175 | 0.6245 | INTUCH |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 53.2 | 0.0173 | 0.6418 | INTUCH |
| TH TRADE BALANCE CURN | 51.2 | 0.0166 | 0.6584 | INTUCH |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 49.9 | 0.0162 | 0.6747 | INTUCH |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 49.7 | 0.0162 | 0.6908 | INTUCH |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 49.0 | 0.0159 | 0.7067 | INTUCH |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 49.0 | 0.0159 | 0.7227 | INTUCH |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 48.3 | 0.0157 | 0.7384 | INTUCH |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 48.1 | 0.0156 | 0.7540 | INTUCH |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 44.7 | 0.0145 | 0.7685 | INTUCH |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 44.3 | 0.0144 | 0.7829 | INTUCH |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 41.7 | 0.0136 | 0.7965 | INTUCH |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 39.8 | 0.0129 | 0.8094 | INTUCH |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 38.5 | 0.0125 | 0.8219 | INTUCH |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 38.2 | 0.0124 | 0.8343 | INTUCH |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 34.6 | 0.0112 | 0.8456 | INTUCH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 33.2 | 0.0108 | 0.8564 | INTUCH |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 32.6 | 0.0106 | 0.8670 | INTUCH |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 31.3 | 0.0102 | 0.8771 | INTUCH |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 30.7 | 0.0100 | 0.8871 | INTUCH |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 28.8 | 0.0094 | 0.8965 | INTUCH |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 24.7 | 0.0080 | 0.9045 | INTUCH |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 23.6 | 0.0077 | 0.9122 | INTUCH |
| TH GFCF CONA | 23.5 | 0.0076 | 0.9198 | INTUCH |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 21.1 | 0.0069 | 0.9267 | INTUCH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 20.1 | 0.0065 | 0.9332 | INTUCH |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 19.8 | 0.0064 | 0.9396 | INTUCH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 18.1 | 0.0059 | 0.9455 | INTUCH |
| TH IPD OF GDP NADJ | 16.5 | 0.0054 | 0.9509 | INTUCH |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 14.6 | 0.0047 | 0.9556 | INTUCH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 13.9 | 0.0045 | 0.9601 | INTUCH |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.1 | 0.0039 | 0.9641 | INTUCH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 11.9 | 0.0039 | 0.9679 | INTUCH |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.4 | 0.0034 | 0.9713 | INTUCH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 9.4 | 0.0031 | 0.9744 | INTUCH |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 9.4 | 0.0031 | 0.9774 | INTUCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 8.7 | 0.0028 | 0.9802 | INTUCH |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 8.6 | 0.0028 | 0.9830 | INTUCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 8.1 | 0.0026 | 0.9857 | INTUCH |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 6.4 | 0.0021 | 0.9877 | INTUCH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 4.5 | 0.0015 | 0.9892 | INTUCH |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 4.4 | 0.0014 | 0.9906 | INTUCH |
| TH GDP CONA | 3.9 | 0.0013 | 0.9919 | INTUCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 3.8 | 0.0012 | 0.9931 | INTUCH |
| CURRENT RATIO | 3.4 | 0.0011 | 0.9942 | INTUCH |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 2.8 | 0.0009 | 0.9952 | INTUCH |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 2.1 | 0.0007 | 0.9958 | INTUCH |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.1 | 0.0007 | 0.9965 | INTUCH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 1.9 | 0.0006 | 0.9971 | INTUCH |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.8 | 0.0006 | 0.9977 | INTUCH |
| PRETAX MARGIN | 1.6 | 0.0005 | 0.9982 | INTUCH |
| TOTAL ASSETS | 1.3 | 0.0004 | 0.9987 | INTUCH |
| SALES GROWTH(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9990 | INTUCH |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.8 | 0.0003 | 0.9993 | INTUCH |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9995 | INTUCH |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | INTUCH |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | INTUCH |
| BOOK TO MARKET | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | INTUCH |
| DEBT TO EQUITY | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | INTUCH |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | INTUCH |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | INTUCH |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | INTUCH |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | INTUCH |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | INTUCH |
| RSI 14 DAYS | 288.1 | 0.1171 | 0.1171 | IRPC |
| MACD | 245.4 | 0.0998 | 0.2169 | IRPC |
| DIVIDEND YIELD(%) | 184.4 | 0.0750 | 0.2918 | IRPC |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 142.2 | 0.0578 | 0.3496 | IRPC |
| PRICE | 137.8 | 0.0560 | 0.4056 | IRPC |
| TOT RETURN IND(MB) | 131.2 | 0.0533 | 0.4590 | IRPC |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 99.6 | 0.0405 | 0.4995 | IRPC |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 86.7 | 0.0352 | 0.5347 | IRPC |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 67.2 | 0.0273 | 0.5620 | IRPC |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 53.9 | 0.0219 | 0.5839 | IRPC |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 51.0 | 0.0207 | 0.6047 | IRPC |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 49.8 | 0.0202 | 0.6249 | IRPC |
| TH TRADE BALANCE CURN | 49.8 | 0.0202 | 0.6451 | IRPC |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 44.9 | 0.0183 | 0.6634 | IRPC |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 41.3 | 0.0168 | 0.6802 | IRPC |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 40.5 | 0.0165 | 0.6966 | IRPC |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 40.3 | 0.0164 | 0.7130 | IRPC |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 40.3 | 0.0164 | 0.7294 | IRPC |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 40.0 | 0.0163 | 0.7457 | IRPC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 35.9 | 0.0146 | 0.7603 | IRPC |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 35.2 | 0.0143 | 0.7746 | IRPC |
| EARNINGS GROWTH(%) | 34.2 | 0.0139 | 0.7885 | IRPC |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 30.7 | 0.0125 | 0.8009 | IRPC |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 29.8 | 0.0121 | 0.8131 | IRPC |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 27.9 | 0.0113 | 0.8244 | IRPC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 26.0 | 0.0106 | 0.8350 | IRPC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 25.2 | 0.0102 | 0.8452 | IRPC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 24.7 | 0.0100 | 0.8552 | IRPC |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 23.7 | 0.0096 | 0.8649 | IRPC |
| TH GFCF CONA | 22.4 | 0.0091 | 0.8740 | IRPC |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 22.3 | 0.0091 | 0.8831 | IRPC |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 21.9 | 0.0089 | 0.8920 | IRPC |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 19.7 | 0.0080 | 0.9000 | IRPC |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 19.5 | 0.0079 | 0.9079 | IRPC |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 19.4 | 0.0079 | 0.9158 | IRPC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 18.7 | 0.0076 | 0.9234 | IRPC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 17.0 | 0.0069 | 0.9303 | IRPC |
| TH IPD OF GDP NADJ | 16.9 | 0.0069 | 0.9372 | IRPC |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.7 | 0.0056 | 0.9427 | IRPC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 13.7 | 0.0056 | 0.9483 | IRPC |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 13.2 | 0.0054 | 0.9537 | IRPC |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 11.2 | 0.0046 | 0.9582 | IRPC |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.1 | 0.0041 | 0.9623 | IRPC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 9.8 | 0.0040 | 0.9663 | IRPC |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 9.7 | 0.0039 | 0.9702 | IRPC |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 9.1 | 0.0037 | 0.9739 | IRPC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.0 | 0.0037 | 0.9776 | IRPC |
| PRETAX MARGIN | 8.8 | 0.0036 | 0.9812 | IRPC |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 7.8 | 0.0032 | 0.9844 | IRPC |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 6.5 | 0.0026 | 0.9870 | IRPC |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 5.1 | 0.0021 | 0.9891 | IRPC |
| MARKET CAPITALIZATION | 4.9 | 0.0020 | 0.9911 | IRPC |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.2 | 0.0017 | 0.9928 | IRPC |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 3.5 | 0.0014 | 0.9942 | IRPC |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 3.3 | 0.0013 | 0.9955 | IRPC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.1 | 0.0013 | 0.9968 | IRPC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.8 | 0.0011 | 0.9979 | IRPC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 1.4 | 0.0006 | 0.9985 | IRPC |
| CURRENT RATIO | 1.2 | 0.0005 | 0.9990 | IRPC |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9994 | IRPC |
| DEBT RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | IRPC |
| SALES GROWTH(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9999 | IRPC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH GDP CONA | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | IRPC |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| BOOK TO MARKET | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | IRPC |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | IRPC |
| RSI 14 DAYS | 534.2 | 0.1496 | 0.1496 | KCE |
| MACD | 379.9 | 0.1064 | 0.2559 | KCE |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 316.8 | 0.0887 | 0.3446 | KCE |
| DIVIDEND YIELD(%) | 271.4 | 0.0760 | 0.4206 | KCE |
| TOT RETURN IND(MB) | 188.2 | 0.0527 | 0.4733 | KCE |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 112.1 | 0.0314 | 0.5047 | KCE |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 95.2 | 0.0267 | 0.5313 | KCE |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 87.4 | 0.0245 | 0.5558 | KCE |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 85.4 | 0.0239 | 0.5797 | KCE |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 83.9 | 0.0235 | 0.6032 | KCE |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 73.6 | 0.0206 | 0.6238 | KCE |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 73.0 | 0.0204 | 0.6442 | KCE |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 68.1 | 0.0191 | 0.6633 | KCE |
| EARNINGS GROWTH(%) | 63.4 | 0.0178 | 0.6811 | KCE |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 63.2 | 0.0177 | 0.6988 | KCE |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 63.0 | 0.0176 | 0.7164 | KCE |
| TH TRADE BALANCE CURN | 59.2 | 0.0166 | 0.7330 | KCE |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 55.7 | 0.0156 | 0.7486 | KCE |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 54.2 | 0.0152 | 0.7637 | KCE |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 53.5 | 0.0150 | 0.7787 | KCE |
| PRICE | 53.2 | 0.0149 | 0.7936 | KCE |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 51.4 | 0.0144 | 0.8080 | KCE |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 50.8 | 0.0142 | 0.8222 | KCE |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 50.3 | 0.0141 | 0.8363 | KCE |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 49.5 | 0.0139 | 0.8502 | KCE |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 43.7 | 0.0122 | 0.8624 | KCE |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 40.3 | 0.0113 | 0.8737 | KCE |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 39.0 | 0.0109 | 0.8846 | KCE |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 38.6 | 0.0108 | 0.8954 | KCE |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 30.6 | 0.0086 | 0.9040 | KCE |
| TH IPD OF GDP NADJ | 28.6 | 0.0080 | 0.9120 | KCE |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 26.6 | 0.0074 | 0.9194 | KCE |
| TH GFCF CONA | 24.2 | 0.0068 | 0.9262 | KCE |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 22.9 | 0.0064 | 0.9326 | KCE |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 21.5 | 0.0060 | 0.9386 | KCE |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 16.3 | 0.0046 | 0.9432 | KCE |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 15.2 | 0.0043 | 0.9474 | KCE |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 13.4 | 0.0038 | 0.9512 | KCE |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 13.4 | 0.0038 | 0.9550 | KCE |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 12.4 | 0.0035 | 0.9584 | KCE |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.0 | 0.0034 | 0.9618 | KCE |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 10.8 | 0.0030 | 0.9648 | KCE |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 10.6 | 0.0030 | 0.9678 | KCE |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.6 | 0.0030 | 0.9707 | KCE |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 10.5 | 0.0029 | 0.9737 | KCE |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.1 | 0.0025 | 0.9762 | KCE |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 8.6 | 0.0024 | 0.9786 | KCE |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 8.0 | 0.0022 | 0.9809 | KCE |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 7.9 | 0.0022 | 0.9831 | KCE |
| QUICK RATIO | 6.3 | 0.0018 | 0.9849 | KCE |
| TH GDP CONA | 6.1 | 0.0017 | 0.9866 | KCE |
| NET MARGIN | 6.0 | 0.0017 | 0.9882 | KCE |
| BOOK TO MARKET | 5.2 | 0.0015 | 0.9897 | KCE |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 4.7 | 0.0013 | 0.9910 | KCE |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.7 | 0.0013 | 0.9923 | KCE |
| SALES GROWTH(%) | 4.5 | 0.0013 | 0.9936 | KCE |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 4.5 | 0.0013 | 0.9948 | KCE |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 4.0 | 0.0011 | 0.9960 | KCE |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.8 | 0.0008 | 0.9968 | KCE |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 2.6 | 0.0007 | 0.9975 | KCE |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 2.3 | 0.0006 | 0.9981 | KCE |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 2.2 | 0.0006 | 0.9987 | KCE |
| DEBT TO EQUITY | 2.1 | 0.0006 | 0.9993 | KCE |
| CASH RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | KCE |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.5 | 0.0001 | 0.9998 | KCE |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.4 | 0.0001 | 0.9999 | KCE |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | KCE |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | KCE |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | KCE |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | KCE |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | KCE |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | KCE |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | KCE |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | KCE |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| RSI 14 DAYS | 181.1 | 0.1104 | 0.1104 | LH |
| MACD | 146.4 | 0.0893 | 0.1997 | LH |
| DIVIDEND YIELD(%) | 109.0 | 0.0665 | 0.2661 | LH |
| PRICE | 106.8 | 0.0651 | 0.3312 | LH |
| TOT RETURN IND(MB) | 98.9 | 0.0603 | 0.3915 | LH |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 53.7 | 0.0327 | 0.4243 | LH |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 52.0 | 0.0317 | 0.4560 | LH |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 42.5 | 0.0259 | 0.4819 | LH |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 39.2 | 0.0239 | 0.5058 | LH |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 39.1 | 0.0238 | 0.5296 | LH |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 38.7 | 0.0236 | 0.5532 | LH |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 37.7 | 0.0230 | 0.5762 | LH |
| TH TRADE BALANCE CURN | 33.9 | 0.0207 | 0.5969 | LH |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 32.5 | 0.0198 | 0.6167 | LH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 30.0 | 0.0183 | 0.6350 | LH |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 29.9 | 0.0182 | 0.6532 | LH |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 29.8 | 0.0182 | 0.6714 | LH |
| EARNINGS GROWTH(%) | 29.8 | 0.0182 | 0.6896 | LH |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 29.5 | 0.0180 | 0.7075 | LH |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 29.0 | 0.0177 | 0.7252 | LH |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 28.9 | 0.0176 | 0.7428 | LH |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 28.7 | 0.0175 | 0.7603 | LH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 27.6 | 0.0168 | 0.7772 | LH |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 27.5 | 0.0168 | 0.7939 | LH |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 24.2 | 0.0148 | 0.8087 | LH |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 23.2 | 0.0141 | 0.8228 | LH |
| TH GFCF CONA | 21.5 | 0.0131 | 0.8359 | LH |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 20.8 | 0.0127 | 0.8486 | LH |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 20.6 | 0.0126 | 0.8612 | LH |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 19.1 | 0.0116 | 0.8728 | LH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 17.2 | 0.0105 | 0.8833 | LH |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 15.4 | 0.0094 | 0.8927 | LH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 15.1 | 0.0092 | 0.9019 | LH |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 14.7 | 0.0090 | 0.9109 | LH |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 13.2 | 0.0080 | 0.9189 | LH |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 12.5 | 0.0076 | 0.9265 | LH |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.5 | 0.0076 | 0.9342 | LH |
| TH IPD OF GDP NADJ | 12.4 | 0.0076 | 0.9417 | LH |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 11.7 | 0.0071 | 0.9488 | LH |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.4 | 0.0051 | 0.9540 | LH |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.8 | 0.0048 | 0.9587 | LH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.3 | 0.0045 | 0.9632 | LH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 6.9 | 0.0042 | 0.9674 | LH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 5.4 | 0.0033 | 0.9707 | LH |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 4.6 | 0.0028 | 0.9735 | LH |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 4.4 | 0.0027 | 0.9762 | LH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 4.0 | 0.0024 | 0.9786 | LH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.8 | 0.0023 | 0.9809 | LH |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.1 | 0.0019 | 0.9828 | LH |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.9 | 0.0018 | 0.9846 | LH |
| TH GDP CONA | 2.8 | 0.0017 | 0.9863 | LH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 2.7 | 0.0016 | 0.9879 | LH |
| BOOK TO MARKET | 2.5 | 0.0015 | 0.9895 | LH |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.8 | 0.0011 | 0.9905 | LH |
| MARKET CAPITALIZATION | 1.7 | 0.0010 | 0.9916 | LH |
| SALES GROWTH(%) | 1.6 | 0.0010 | 0.9926 | LH |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.6 | 0.0010 | 0.9935 | LH |
| CURRENT RATIO | 1.6 | 0.0010 | 0.9945 | LH |
| QUICK RATIO | 1.6 | 0.0010 | 0.9955 | LH |
| PRETAX MARGIN | 1.3 | 0.0008 | 0.9963 | LH |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.3 | 0.0008 | 0.9971 | LH |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.2 | 0.0007 | 0.9978 | LH |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.2 | 0.0007 | 0.9985 | LH |
| NET MARGIN | 0.6 | 0.0004 | 0.9989 | LH |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.6 | 0.0004 | 0.9993 | LH |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.3 | 0.0002 | 0.9995 | LH |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.3 | 0.0002 | 0.9996 | LH |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.1 | 0.0001 | 0.9999 | LH |
| DEBT RATIO | 0.1 | 0.0001 | 0.9999 | LH |
| DEBT TO EQUITY | 0.1 | 0.0001 | 1.0000 | LH |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | LH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | LH |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | LH |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | LH |
| RSI 14 DAYS | 413.7 | 0.1495 | 0.1495 | MAJOR |
| MACD | 304.3 | 0.1100 | 0.2595 | MAJOR |
| TOT RETURN IND(MB) | 227.0 | 0.0821 | 0.3416 | MAJOR |
| DIVIDEND YIELD(%) | 224.4 | 0.0811 | 0.4227 | MAJOR |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 168.7 | 0.0610 | 0.4837 | MAJOR |
| PRICE | 129.3 | 0.0467 | 0.5304 | MAJOR |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 91.6 | 0.0331 | 0.5635 | MAJOR |
| EARNINGS GROWTH(%) | 88.5 | 0.0320 | 0.5955 | MAJOR |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 52.7 | 0.0190 | 0.6145 | MAJOR |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 50.7 | 0.0183 | 0.6329 | MAJOR |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 49.1 | 0.0177 | 0.6506 | MAJOR |
| TH TRADE BALANCE CURN | 44.8 | 0.0162 | 0.6668 | MAJOR |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 44.0 | 0.0159 | 0.6827 | MAJOR |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 42.4 | 0.0153 | 0.6980 | MAJOR |
| TH GFCF CONA | 40.9 | 0.0148 | 0.7128 | MAJOR |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 40.5 | 0.0146 | 0.7275 | MAJOR |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 38.6 | 0.0140 | 0.7414 | MAJOR |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 38.4 | 0.0139 | 0.7553 | MAJOR |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 38.0 | 0.0137 | 0.7690 | MAJOR |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 36.6 | 0.0132 | 0.7823 | MAJOR |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 33.4 | 0.0121 | 0.7943 | MAJOR |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 31.7 | 0.0115 | 0.8058 | MAJOR |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 31.3 | 0.0113 | 0.8171 | MAJOR |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 30.3 | 0.0110 | 0.8281 | MAJOR |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 29.4 | 0.0106 | 0.8387 | MAJOR |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 29.1 | 0.0105 | 0.8492 | MAJOR |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 27.9 | 0.0101 | 0.8593 | MAJOR |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 27.8 | 0.0100 | 0.8693 | MAJOR |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 27.4 | 0.0099 | 0.8792 | MAJOR |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 26.2 | 0.0095 | 0.8887 | MAJOR |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 24.2 | 0.0087 | 0.8975 | MAJOR |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 23.0 | 0.0083 | 0.9058 | MAJOR |
| TH IPD OF GDP NADJ | 22.7 | 0.0082 | 0.9140 | MAJOR |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 22.2 | 0.0080 | 0.9220 | MAJOR |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 22.1 | 0.0080 | 0.9300 | MAJOR |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 17.0 | 0.0061 | 0.9361 | MAJOR |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 15.7 | 0.0057 | 0.9418 | MAJOR |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 15.7 | 0.0057 | 0.9475 | MAJOR |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 14.1 | 0.0051 | 0.9526 | MAJOR |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 13.1 | 0.0047 | 0.9573 | MAJOR |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 12.7 | 0.0046 | 0.9619 | MAJOR |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 12.6 | 0.0046 | 0.9665 | MAJOR |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 11.4 | 0.0041 | 0.9706 | MAJOR |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.8 | 0.0035 | 0.9741 | MAJOR |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.8 | 0.0035 | 0.9777 | MAJOR |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 8.6 | 0.0031 | 0.9808 | MAJOR |
| TH GDP CONA | 6.6 | 0.0024 | 0.9832 | MAJOR |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 6.2 | 0.0022 | 0.9854 | MAJOR |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.7 | 0.0013 | 0.9867 | MAJOR |
| NET MARGIN | 3.6 | 0.0013 | 0.9880 | MAJOR |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.6 | 0.0013 | 0.9893 | MAJOR |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.1 | 0.0011 | 0.9905 | MAJOR |
| QUICK RATIO | 2.8 | 0.0010 | 0.9915 | MAJOR |
| SALES GROWTH(%) | 2.7 | 0.0010 | 0.9924 | MAJOR |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 2.6 | 0.0009 | 0.9934 | MAJOR |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| BOOK TO MARKET | 2.4 | 0.0009 | 0.9943 | MAJOR |
| RETURN ON ASSETS(%) | 2.1 | 0.0008 | 0.9950 | MAJOR |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 2.0 | 0.0007 | 0.9957 | MAJOR |
| CASH RATIO | 1.7 | 0.0006 | 0.9963 | MAJOR |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.6 | 0.0006 | 0.9969 | MAJOR |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.6 | 0.0006 | 0.9975 | MAJOR |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.0 | 0.0004 | 0.9983 | MAJOR |
| DEBT RATIO | 0.9 | 0.0003 | 0.9986 | MAJOR |
| DEBT TO EQUITY | 0.9 | 0.0003 | 0.9990 | MAJOR |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.8 | 0.0003 | 0.9992 | MAJOR |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.7 | 0.0003 | 0.9995 | MAJOR |
| TOTAL ASSETS | 0.5 | 0.0002 | 0.9997 | MAJOR |
| CURRENT RATIO | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | MAJOR |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | MAJOR |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | MAJOR |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | MAJOR |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | MAJOR |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | MAJOR |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | MAJOR |
| RSI 14 DAYS | 481.5 | 0.1364 | 0.1364 | MBK |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 358.4 | 0.1015 | 0.2379 | MBK |
| MACD | 284.6 | 0.0806 | 0.3185 | MBK |
| DIVIDEND YIELD(%) | 222.5 | 0.0630 | 0.3816 | MBK |
| TOT RETURN IND(MB) | 183.7 | 0.0520 | 0.4336 | MBK |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 182.5 | 0.0517 | 0.4853 | MBK |
| TH TRADE BALANCE CURN | 121.3 | 0.0344 | 0.5196 | MBK |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 114.6 | 0.0325 | 0.5521 | MBK |
| PRICE | 95.4 | 0.0270 | 0.5791 | MBK |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 90.3 | 0.0256 | 0.6047 | MBK |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 88.0 | 0.0249 | 0.6296 | MBK |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 77.1 | 0.0218 | 0.6515 | MBK |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 72.9 | 0.0206 | 0.6721 | MBK |
| EARNINGS GROWTH(%) | 68.3 | 0.0193 | 0.6915 | MBK |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 66.7 | 0.0189 | 0.7104 | MBK |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 62.1 | 0.0176 | 0.7280 | MBK |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 58.7 | 0.0166 | 0.7446 | MBK |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 58.4 | 0.0165 | 0.7611 | MBK |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 58.2 | 0.0165 | 0.7776 | MBK |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 55.7 | 0.0158 | 0.7934 | MBK |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 54.3 | 0.0154 | 0.8088 | MBK |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 52.5 | 0.0149 | 0.8236 | MBK |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 50.3 | 0.0142 | 0.8379 | MBK |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 45.3 | 0.0128 | 0.8507 | MBK |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 40.2 | 0.0114 | 0.8621 | MBK |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 37.9 | 0.0107 | 0.8728 | MBK |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 33.0 | 0.0093 | 0.8822 | MBK |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 32.4 | 0.0092 | 0.8914 | MBK |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 31.0 | 0.0088 | 0.9002 | MBK |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 25.0 | 0.0071 | 0.9072 | MBK |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 24.3 | 0.0069 | 0.9141 | MBK |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 21.9 | 0.0062 | 0.9203 | MBK |
| TH IPD OF GDP NADJ | 21.3 | 0.0060 | 0.9264 | MBK |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 20.7 | 0.0059 | 0.9322 | MBK |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 19.9 | 0.0056 | 0.9379 | MBK |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 18.8 | 0.0053 | 0.9432 | MBK |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 18.6 | 0.0053 | 0.9484 | MBK |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 18.3 | 0.0052 | 0.9536 | MBK |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 14.5 | 0.0041 | 0.9577 | MBK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 14.0 | 0.0040 | 0.9617 | MBK |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 13.3 | 0.0038 | 0.9655 | MBK |
| CASH RATIO | 12.6 | 0.0036 | 0.9690 | MBK |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 12.2 | 0.0035 | 0.9725 | MBK |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 11.0 | 0.0031 | 0.9756 | MBK |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.5 | 0.0030 | 0.9786 | MBK |
| TH GFCF CONA | 7.7 | 0.0022 | 0.9808 | MBK |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 6.6 | 0.0019 | 0.9826 | MBK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.5 | 0.0018 | 0.9845 | MBK |
| BOOK TO MARKET | 6.5 | 0.0018 | 0.9863 | MBK |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.2 | 0.0018 | 0.9881 | MBK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.2 | 0.0015 | 0.9895 | MBK |
| TH GDP CONA | 5.1 | 0.0014 | 0.9910 | MBK |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 4.5 | 0.0013 | 0.9923 | MBK |
| SALES GROWTH(%) | 3.7 | 0.0010 | 0.9933 | MBK |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 3.1 | 0.0009 | 0.9942 | MBK |
| QUICK RATIO | 2.7 | 0.0008 | 0.9950 | MBK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 2.5 | 0.0007 | 0.9957 | MBK |
| NET MARGIN | 2.5 | 0.0007 | 0.9964 | MBK |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.5 | 0.0007 | 0.9971 | MBK |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.3 | 0.0007 | 0.9977 | MBK |
| DEBT RATIO | 1.9 | 0.0005 | 0.9983 | MBK |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.0 | 0.0003 | 0.9989 | MBK |
| PRETAX MARGIN | 0.9 | 0.0003 | 0.9992 | MBK |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9993 | MBK |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9995 | MBK |
| TOTAL ASSETS | 0.4 | 0.0001 | 0.9997 | MBK |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | MBK |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CURRENT RATIO | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | MBK |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | MBK |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | MBK |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | MBK |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | MBK |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | MBK |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | MBK |
| RSI 14 DAYS | 481.9 | 0.1605 | 0.1605 | MINT |
| MACD | 335.0 | 0.1116 | 0.2721 | MINT |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 241.9 | 0.0806 | 0.3527 | MINT |
| DIVIDEND YIELD(%) | 218.6 | 0.0728 | 0.4255 | MINT |
| TOT RETURN IND(MB) | 170.7 | 0.0569 | 0.4823 | MINT |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 118.3 | 0.0394 | 0.5218 | MINT |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 93.6 | 0.0312 | 0.5529 | MINT |
| EARNINGS GROWTH(%) | 91.1 | 0.0303 | 0.5833 | MINT |
| PRICE | 87.2 | 0.0290 | 0.6123 | MINT |
| TH TRADE BALANCE CURN | 65.6 | 0.0219 | 0.6342 | MINT |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 55.8 | 0.0186 | 0.6528 | MINT |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 54.1 | 0.0180 | 0.6708 | MINT |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 50.5 | 0.0168 | 0.6876 | MINT |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 48.3 | 0.0161 | 0.7037 | MINT |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 48.1 | 0.0160 | 0.7197 | MINT |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 47.2 | 0.0157 | 0.7354 | MINT |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 44.6 | 0.0149 | 0.7503 | MINT |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 44.5 | 0.0148 | 0.7651 | MINT |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 43.0 | 0.0143 | 0.7794 | MINT |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 42.6 | 0.0142 | 0.7936 | MINT |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 41.1 | 0.0137 | 0.8073 | MINT |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 37.0 | 0.0123 | 0.8196 | MINT |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 36.3 | 0.0121 | 0.8317 | MINT |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 35.7 | 0.0119 | 0.8436 | MINT |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 35.0 | 0.0117 | 0.8553 | MINT |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 31.7 | 0.0106 | 0.8658 | MINT |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 31.4 | 0.0105 | 0.8763 | MINT |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 30.1 | 0.0100 | 0.8863 | MINT |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 29.7 | 0.0099 | 0.8962 | MINT |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 27.8 | 0.0093 | 0.9055 | MINT |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 26.9 | 0.0090 | 0.9144 | MINT |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 24.7 | 0.0082 | 0.9227 | MINT |
| TH GFCF CONA | 21.6 | 0.0072 | 0.9299 | MINT |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 19.4 | 0.0065 | 0.9363 | MINT |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 17.3 | 0.0058 | 0.9421 | MINT |
| TH IPD OF GDP NADJ | 14.3 | 0.0048 | 0.9468 | MINT |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.3 | 0.0041 | 0.9509 | MINT |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 9.7 | 0.0032 | 0.9542 | MINT |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.7 | 0.0032 | 0.9574 | MINT |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 9.2 | 0.0031 | 0.9605 | MINT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 8.8 | 0.0029 | 0.9634 | MINT |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.3 | 0.0028 | 0.9662 | MINT |
| TH GDP CONA | 7.9 | 0.0026 | 0.9688 | MINT |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 7.5 | 0.0025 | 0.9713 | MINT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 7.5 | 0.0025 | 0.9738 | MINT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 7.2 | 0.0024 | 0.9762 | MINT |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 7.1 | 0.0024 | 0.9785 | MINT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 6.5 | 0.0022 | 0.9807 | MINT |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 5.4 | 0.0018 | 0.9825 | MINT |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.4 | 0.0018 | 0.9843 | MINT |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 4.8 | 0.0016 | 0.9859 | MINT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.6 | 0.0015 | 0.9874 | MINT |
| BOOK TO MARKET | 4.2 | 0.0014 | 0.9888 | MINT |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 3.9 | 0.0013 | 0.9901 | MINT |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.9 | 0.0013 | 0.9914 | MINT |
| QUICK RATIO | 3.9 | 0.0013 | 0.9927 | MINT |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 3.2 | 0.0011 | 0.9938 | MINT |
| CASH RATIO | 3.0 | 0.0010 | 0.9948 | MINT |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.2 | 0.0007 | 0.9955 | MINT |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.7 | 0.0006 | 0.9961 | MINT |
| SALES GROWTH(%) | 1.7 | 0.0006 | 0.9967 | MINT |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.6 | 0.0005 | 0.9972 | MINT |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 1.5 | 0.0005 | 0.9977 | MINT |
| DEBT TO EQUITY | 1.4 | 0.0005 | 0.9982 | MINT |
| CURRENT RATIO | 1.4 | 0.0005 | 0.9986 | MINT |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.9 | 0.0003 | 0.9989 | MINT |
| NET MARGIN | 0.7 | 0.0002 | 0.9992 | MINT |
| DEBT RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9994 | MINT |
| PRETAX MARGIN | 0.5 | 0.0002 | 0.9997 | MINT |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9998 | MINT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | MINT |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | MINT |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | MINT |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | MINT |
| RSI 14 DAYS | 415.9 | 0.1456 | 0.1456 | PSL |
| MACD | 305.2 | 0.1068 | 0.2524 | PSL |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 262.2 | 0.0918 | 0.3442 | PSL |
| TOT RETURN IND(MB) | 234.3 | 0.0820 | 0.4263 | PSL |
| DIVIDEND YIELD(%) | 102.6 | 0.0359 | 0.4622 | PSL |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| PRICE | 95.5 | 0.0334 | 0.4956 | PSL |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 93.1 | 0.0326 | 0.5282 | PSL |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 61.0 | 0.0214 | 0.5496 | PSL |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 56.5 | 0.0198 | 0.5693 | PSL |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 55.0 | 0.0193 | 0.5886 | PSL |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 54.7 | 0.0191 | 0.6077 | PSL |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 54.7 | 0.0191 | 0.6269 | PSL |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 53.8 | 0.0188 | 0.6457 | PSL |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 53.5 | 0.0187 | 0.6644 | PSL |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 53.5 | 0.0187 | 0.6832 | PSL |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 50.8 | 0.0178 | 0.7010 | PSL |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 49.3 | 0.0173 | 0.7182 | PSL |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 45.8 | 0.0160 | 0.7343 | PSL |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 45.5 | 0.0159 | 0.7502 | PSL |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 45.4 | 0.0159 | 0.7661 | PSL |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 45.0 | 0.0158 | 0.7818 | PSL |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 43.9 | 0.0154 | 0.7972 | PSL |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 42.4 | 0.0148 | 0.8120 | PSL |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 41.2 | 0.0144 | 0.8265 | PSL |
| EARNINGS GROWTH(%) | 40.7 | 0.0142 | 0.8407 | PSL |
| TH TRADE BALANCE CURN | 37.4 | 0.0131 | 0.8538 | PSL |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 37.1 | 0.0130 | 0.8668 | PSL |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 29.6 | 0.0104 | 0.8772 | PSL |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 28.8 | 0.0101 | 0.8872 | PSL |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 26.7 | 0.0093 | 0.8966 | PSL |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 25.7 | 0.0090 | 0.9056 | PSL |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 24.1 | 0.0084 | 0.9140 | PSL |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 22.3 | 0.0078 | 0.9218 | PSL |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 21.2 | 0.0074 | 0.9292 | PSL |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 20.6 | 0.0072 | 0.9365 | PSL |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 17.4 | 0.0061 | 0.9426 | PSL |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 15.6 | 0.0055 | 0.9480 | PSL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 14.5 | 0.0051 | 0.9531 | PSL |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 14.2 | 0.0050 | 0.9581 | PSL |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 12.5 | 0.0044 | 0.9624 | PSL |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.3 | 0.0043 | 0.9667 | PSL |
| TH IPD OF GDP NADJ | 11.1 | 0.0039 | 0.9706 | PSL |
| NET MARGIN | 11.0 | 0.0039 | 0.9745 | PSL |
| TH GFCF CONA | 10.3 | 0.0036 | 0.9781 | PSL |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 8.3 | 0.0029 | 0.9810 | PSL |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 7.0 | 0.0025 | 0.9834 | PSL |
| BOOK TO MARKET | 5.3 | 0.0019 | 0.9853 | PSL |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 4.7 | 0.0016 | 0.9869 | PSL |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 4.5 | 0.0016 | 0.9885 | PSL |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.7 | 0.0013 | 0.9898 | PSL |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 3.0 | 0.0011 | 0.9909 | PSL |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 2.9 | 0.0010 | 0.9919 | PSL |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.7 | 0.0009 | 0.9928 | PSL |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.6 | 0.0009 | 0.9937 | PSL |
| DEBT TO EQUITY | 2.5 | 0.0009 | 0.9946 | PSL |
| SALES GROWTH(%) | 2.4 | 0.0008 | 0.9954 | PSL |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.1 | 0.0007 | 0.9962 | PSL |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.9 | 0.0007 | 0.9968 | PSL |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.5 | 0.0005 | 0.9974 | PSL |
| TH GDP CONA | 1.5 | 0.0005 | 0.9979 | PSL |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.3 | 0.0005 | 0.9984 | PSL |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.2 | 0.0004 | 0.9988 | PSL |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 1.0 | 0.0004 | 0.9991 | PSL |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.0 | 0.0004 | 0.9995 | PSL |
| CASH RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | PSL |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.4 | 0.0001 | 1.0000 | PSL |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| QUICK RATIO | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PSL |
| MACD | 175.2 | 0.1118 | 0.1118 | PTT |
| RSI 14 DAYS | 154.6 | 0.0987 | 0.2105 | PTT |
| PRICE | 112.8 | 0.0720 | 0.2825 | PTT |
| DIVIDEND YIELD(%) | 112.6 | 0.0719 | 0.3543 | PTT |
| TOT RETURN IND(MB) | 107.6 | 0.0687 | 0.4230 | PTT |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 73.3 | 0.0468 | 0.4698 | PTT |
| EARNINGS GROWTH(%) | 58.5 | 0.0373 | 0.5071 | PTT |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 47.5 | 0.0303 | 0.5374 | PTT |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 45.8 | 0.0292 | 0.5667 | PTT |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 45.0 | 0.0287 | 0.5954 | PTT |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 36.7 | 0.0234 | 0.6188 | PTT |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 34.9 | 0.0223 | 0.6411 | PTT |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 32.0 | 0.0204 | 0.6615 | PTT |
| TH TRADE BALANCE CURN | 29.7 | 0.0190 | 0.6805 | PTT |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 29.0 | 0.0185 | 0.6990 | PTT |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 27.9 | 0.0178 | 0.7168 | PTT |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 27.5 | 0.0176 | 0.7343 | PTT |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 26.6 | 0.0170 | 0.7513 | PTT |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 25.7 | 0.0164 | 0.7677 | PTT |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 24.9 | 0.0159 | 0.7836 | PTT |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 24.3 | 0.0155 | 0.7991 | PTT |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 22.7 | 0.0145 | 0.8136 | PTT |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 21.6 | 0.0138 | 0.8274 | PTT |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 20.1 | 0.0128 | 0.8402 | PTT |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 19.1 | 0.0122 | 0.8524 | PTT |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 18.5 | 0.0118 | 0.8642 | PTT |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 17.6 | 0.0112 | 0.8754 | PTT |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 17.4 | 0.0111 | 0.8865 | PTT |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 16.0 | 0.0102 | 0.8967 | PTT |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 15.6 | 0.0100 | 0.9067 | PTT |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 15.0 | 0.0096 | 0.9163 | PTT |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 11.8 | 0.0075 | 0.9238 | PTT |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 11.1 | 0.0071 | 0.9309 | PTT |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 10.5 | 0.0067 | 0.9376 | PTT |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 9.6 | 0.0061 | 0.9437 | PTT |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 9.4 | 0.0060 | 0.9497 | PTT |
| TH GFCF CONA | 9.1 | 0.0058 | 0.9555 | PTT |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 7.8 | 0.0050 | 0.9605 | PTT |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.6 | 0.0049 | 0.9653 | PTT |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.2 | 0.0040 | 0.9693 | PTT |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 4.3 | 0.0027 | 0.9720 | PTT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 4.2 | 0.0027 | 0.9747 | PTT |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 4.0 | 0.0026 | 0.9773 | PTT |
| TH IPD OF GDP NADJ | 3.7 | 0.0024 | 0.9796 | PTT |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 3.7 | 0.0024 | 0.9820 | PTT |
| BOOK TO MARKET | 3.5 | 0.0022 | 0.9842 | PTT |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 3.0 | 0.0019 | 0.9862 | PTT |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.9 | 0.0019 | 0.9880 | PTT |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 2.3 | 0.0015 | 0.9895 | PTT |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 2.1 | 0.0013 | 0.9908 | PTT |
| TH GDP CONA | 2.1 | 0.0013 | 0.9922 | PTT |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.5 | 0.0010 | 0.9931 | PTT |
| TOTAL ASSETS | 1.4 | 0.0009 | 0.9940 | PTT |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.3 | 0.0008 | 0.9948 | PTT |
| NET INCOME PER SALES(%) | 1.3 | 0.0008 | 0.9957 | PTT |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 1.3 | 0.0008 | 0.9965 | PTT |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.9 | 0.0006 | 0.9971 | PTT |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 0.8 | 0.0005 | 0.9976 | PTT |
| SALES GROWTH(%) | 0.8 | 0.0005 | 0.9981 | PTT |
| NET MARGIN | 0.7 | 0.0004 | 0.9985 | PTT |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| DEBT TO EQUITY | 0.5 | 0.0003 | 0.9989 | PTT |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 0.5 | 0.0003 | 0.9992 | PTT |
| QUICK RATIO | 0.5 | 0.0003 | 0.9995 | PTT |
| DEBT RATIO | 0.3 | 0.0002 | 0.9997 | PTT |
| CASH RATIO | 0.3 | 0.0002 | 0.9999 | PTT |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | PTT |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTT |
| MACD | 377.0 | 0.1276 | 0.1276 | PTTEP |
| RSI 14 DAYS | 352.6 | 0.1194 | 0.2470 | PTTEP |
| DIVIDEND YIELD(%) | 266.0 | 0.0901 | 0.3371 | PTTEP |
| PRICE | 217.9 | 0.0738 | 0.4108 | PTTEP |
| TOT RETURN IND(MB) | 162.6 | 0.0550 | 0.4659 | PTTEP |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 149.1 | 0.0505 | 0.5164 | PTTEP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 73.4 | 0.0249 | 0.5412 | PTTEP |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 70.0 | 0.0237 | 0.5649 | PTTEP |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 64.8 | 0.0219 | 0.5869 | PTTEP |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 62.8 | 0.0213 | 0.6081 | PTTEP |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 62.7 | 0.0212 | 0.6293 | PTTEP |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 60.1 | 0.0203 | 0.6497 | PTTEP |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 58.2 | 0.0197 | 0.6694 | PTTEP |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 56.7 | 0.0192 | 0.6886 | PTTEP |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 47.7 | 0.0161 | 0.7047 | PTTEP |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 46.8 | 0.0158 | 0.7206 | PTTEP |
| EARNINGS GROWTH(%) | 44.5 | 0.0151 | 0.7357 | PTTEP |
| TH TRADE BALANCE CURN | 43.8 | 0.0148 | 0.7505 | PTTEP |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 43.1 | 0.0146 | 0.7651 | PTTEP |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 41.7 | 0.0141 | 0.7792 | PTTEP |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 41.1 | 0.0139 | 0.7931 | PTTEP |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 40.6 | 0.0137 | 0.8069 | PTTEP |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 40.6 | 0.0137 | 0.8206 | PTTEP |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 40.4 | 0.0137 | 0.8343 | PTTEP |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 34.6 | 0.0117 | 0.8460 | PTTEP |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 34.6 | 0.0117 | 0.8577 | PTTEP |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 33.7 | 0.0114 | 0.8691 | PTTEP |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 33.1 | 0.0112 | 0.8803 | PTTEP |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 32.8 | 0.0111 | 0.8914 | PTTEP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 32.7 | 0.0111 | 0.9025 | PTTEP |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 30.7 | 0.0104 | 0.9129 | PTTEP |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 26.1 | 0.0088 | 0.9217 | PTTEP |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 21.6 | 0.0073 | 0.9290 | PTTEP |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 21.5 | 0.0073 | 0.9363 | PTTEP |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 18.1 | 0.0061 | 0.9424 | PTTEP |
| TH GFCF CONA | 14.4 | 0.0049 | 0.9473 | PTTEP |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 14.1 | 0.0048 | 0.9521 | PTTEP |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 13.4 | 0.0045 | 0.9566 | PTTEP |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 13.0 | 0.0044 | 0.9610 | PTTEP |
| TH IPD OF GDP NADJ | 12.6 | 0.0043 | 0.9653 | PTTEP |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.7 | 0.0036 | 0.9689 | PTTEP |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 10.6 | 0.0036 | 0.9725 | PTTEP |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 9.2 | 0.0031 | 0.9756 | PTTEP |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.2 | 0.0031 | 0.9787 | PTTEP |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.9 | 0.0030 | 0.9818 | PTTEP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 8.0 | 0.0027 | 0.9845 | PTTEP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.8 | 0.0023 | 0.9868 | PTTEP |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 4.7 | 0.0016 | 0.9884 | PTTEP |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 3.8 | 0.0013 | 0.9896 | PTTEP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.7 | 0.0013 | 0.9909 | PTTEP |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 3.1 | 0.0010 | 0.9919 | PTTEP |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.8 | 0.0009 | 0.9929 | PTTEP |
| DEBT RATIO | 2.7 | 0.0009 | 0.9938 | PTTEP |
| QUICK RATIO | 2.5 | 0.0008 | 0.9947 | PTTEP |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 2.3 | 0.0008 | 0.9954 | PTTEP |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.1 | 0.0007 | 0.9961 | PTTEP |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 2.0 | 0.0007 | 0.9968 | PTTEP |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.8 | 0.0006 | 0.9974 | PTTEP |
| TH GDP CONA | 1.4 | 0.0005 | 0.9979 | PTTEP |
| SALES GROWTH(%) | 1.4 | 0.0005 | 0.9984 | PTTEP |
| TOTAL ASSETS | 1.3 | 0.0004 | 0.9988 | PTTEP |
| DEBT TO EQUITY | 1.0 | 0.0003 | 0.9992 | PTTEP |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.0 | 0.0003 | 0.9995 | PTTEP |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | PTTEP |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | PTTEP |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | PTTEP |
| BOOK TO MARKET | 0.1 | 0 | 1 | PTTEP |
| PRETAX MARGIN | 0.1 | 0 | 1 | PTTEP |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTTEP |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTTEP |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | PTTEP |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | PTTEP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | PTTEP |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | PTTEP |
| RSI 14 DAYS | 391.9 | 0.1569 | 0.1569 | QH |
| DIVIDEND YIELD(%) | 201.9 | 0.0809 | 0.2378 | QH |
| PRICE | 189.1 | 0.0757 | 0.3135 | QH |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 167.1 | 0.0669 | 0.3804 | QH |
| MACD | 135.6 | 0.0543 | 0.4347 | QH |
| TOT RETURN IND(MB) | 109.3 | 0.0438 | 0.4785 | QH |
| EARNINGS GROWTH(%) | 98.2 | 0.0393 | 0.5178 | QH |
| TH TRADE BALANCE CURN | 74.1 | 0.0297 | 0.5475 | QH |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 73.5 | 0.0294 | 0.5769 | QH |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 61.8 | 0.0247 | 0.6017 | QH |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 59.7 | 0.0239 | 0.6256 | QH |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 56.9 | 0.0228 | 0.6484 | QH |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 53.0 | 0.0212 | 0.6696 | QH |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 52.7 | 0.0211 | 0.6907 | QH |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 42.2 | 0.0169 | 0.7076 | QH |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 41.6 | 0.0167 | 0.7243 | QH |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 40.9 | 0.0164 | 0.7407 | QH |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 39.1 | 0.0157 | 0.7563 | QH |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 36.1 | 0.0145 | 0.7708 | QH |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 35.2 | 0.0141 | 0.7849 | QH |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 34.8 | 0.0139 | 0.7988 | QH |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 30.1 | 0.0121 | 0.8109 | QH |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 29.8 | 0.0119 | 0.8228 | QH |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 28.7 | 0.0115 | 0.8343 | QH |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 26.4 | 0.0106 | 0.8449 | QH |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 26.3 | 0.0105 | 0.8554 | QH |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 26.2 | 0.0105 | 0.8659 | QH |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 25.9 | 0.0104 | 0.8763 | QH |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 25.3 | 0.0101 | 0.8864 | QH |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 23.6 | 0.0095 | 0.8958 | QH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 23.2 | 0.0093 | 0.9051 | QH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 19.8 | 0.0079 | 0.9131 | QH |
| TH GFCF CONA | 17.9 | 0.0072 | 0.9202 | QH |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 17.2 | 0.0069 | 0.9271 | QH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 16.2 | 0.0065 | 0.9336 | QH |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 16.0 | 0.0064 | 0.9400 | QH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 15.0 | 0.0060 | 0.9460 | QH |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 12.9 | 0.0052 | 0.9512 | QH |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.7 | 0.0051 | 0.9563 | QH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 10.5 | 0.0042 | 0.9605 | QH |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 10.0 | 0.0040 | 0.9645 | QH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 9.5 | 0.0038 | 0.9683 | QH |
| TH IPD OF GDP NADJ | 8.7 | 0.0035 | 0.9718 | QH |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.8 | 0.0031 | 0.9749 | QH |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 6.4 | 0.0026 | 0.9775 | QH |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 5.9 | 0.0024 | 0.9798 | QH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 4.8 | 0.0019 | 0.9817 | QH |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.7 | 0.0019 | 0.9836 | QH |
| RETURN ON ASSETS(%) | 4.6 | 0.0018 | 0.9855 | QH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.9 | 0.0016 | 0.9870 | QH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.8 | 0.0015 | 0.9885 | QH |
| DEBT RATIO | 3.7 | 0.0015 | 0.9900 | QH |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 3.0 | 0.0012 | 0.9912 | QH |
| NET INCOME PER SALES(%) | 2.6 | 0.0010 | 0.9923 | QH |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.4 | 0.0010 | 0.9932 | QH |
| TOTAL ASSETS | 2.2 | 0.0009 | 0.9941 | QH |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.1 | 0.0008 | 0.9950 | QH |
| CURRENT RATIO | 1.8 | 0.0007 | 0.9957 | QH |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.8 | 0.0007 | 0.9964 | QH |
| BOOK TO MARKET | 1.5 | 0.0006 | 0.9970 | QH |
| SALES GROWTH(%) | 1.4 | 0.0006 | 0.9976 | QH |
| QUICK RATIO | 1.3 | 0.0005 | 0.9981 | QH |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.9 | 0.0004 | 0.9984 | QH |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.9 | 0.0004 | 0.9988 | QH |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.9 | 0.0004 | 0.9992 | QH |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.8 | 0.0003 | 0.9995 | QH |
| DEBT TO EQUITY | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | QH |
| NET MARGIN | 0.4 | 0.0002 | 0.9999 | QH |
| TH GDP CONA | 0.3 | 0.0001 | 1.0000 | QH |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | QH |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | QH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | QH |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | QH |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | QH |
| RSI 14 DAYS | 410.1 | 0.1495 | 0.1495 | RATCH |
| MACD | 315.4 | 0.1150 | 0.2645 | RATCH |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 199.4 | 0.0727 | 0.3372 | RATCH |
| TOT RETURN IND(MB) | 197.3 | 0.0719 | 0.4091 | RATCH |
| DIVIDEND YIELD(%) | 140.8 | 0.0513 | 0.4604 | RATCH |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 85.8 | 0.0313 | 0.4917 | RATCH |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 78.8 | 0.0287 | 0.5205 | RATCH |
| EARNINGS GROWTH(%) | 78.5 | 0.0286 | 0.5491 | RATCH |
| PRICE | 68.3 | 0.0249 | 0.5740 | RATCH |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 66.9 | 0.0244 | 0.5984 | RATCH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 63.2 | 0.0230 | 0.6214 | RATCH |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 61.0 | 0.0222 | 0.6436 | RATCH |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 54.6 | 0.0199 | 0.6635 | RATCH |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 54.0 | 0.0197 | 0.6832 | RATCH |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 50.8 | 0.0185 | 0.7017 | RATCH |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 44.5 | 0.0162 | 0.7180 | RATCH |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 40.5 | 0.0148 | 0.7327 | RATCH |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 38.9 | 0.0142 | 0.7469 | RATCH |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 38.3 | 0.0140 | 0.7609 | RATCH |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 38.2 | 0.0139 | 0.7748 | RATCH |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 37.2 | 0.0136 | 0.7884 | RATCH |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 35.8 | 0.0131 | 0.8014 | RATCH |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 33.7 | 0.0123 | 0.8137 | RATCH |
| TH TRADE BALANCE CURN | 33.3 | 0.0121 | 0.8258 | RATCH |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 31.8 | 0.0116 | 0.8374 | RATCH |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 31.7 | 0.0116 | 0.8490 | RATCH |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 27.6 | 0.0101 | 0.8591 | RATCH |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 27.1 | 0.0099 | 0.8689 | RATCH |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 26.3 | 0.0096 | 0.8785 | RATCH |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 25.7 | 0.0094 | 0.8879 | RATCH |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 25.2 | 0.0092 | 0.8971 | RATCH |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 21.8 | 0.0079 | 0.9050 | RATCH |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 19.0 | 0.0069 | 0.9120 | RATCH |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 18.2 | 0.0066 | 0.9186 | RATCH |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 17.3 | 0.0063 | 0.9249 | RATCH |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 16.3 | 0.0059 | 0.9308 | RATCH |
| TH GFCF CONA | 15.5 | 0.0057 | 0.9365 | RATCH |
| TH IPD OF GDP NADJ | 13.1 | 0.0048 | 0.9413 | RATCH |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 12.6 | 0.0046 | 0.9459 | RATCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 12.3 | 0.0045 | 0.9503 | RATCH |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 12.1 | 0.0044 | 0.9548 | RATCH |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 11.9 | 0.0043 | 0.9591 | RATCH |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 10.5 | 0.0038 | 0.9629 | RATCH |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 10.0 | 0.0036 | 0.9666 | RATCH |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 9.6 | 0.0035 | 0.9701 | RATCH |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.5 | 0.0035 | 0.9735 | RATCH |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.2 | 0.0026 | 0.9762 | RATCH |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 6.4 | 0.0023 | 0.9785 | RATCH |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 5.2 | 0.0019 | 0.9804 | RATCH |
| MARKET CAPITALIZATION | 5.1 | 0.0019 | 0.9822 | RATCH |
| TOTAL ASSETS | 5.0 | 0.0018 | 0.9841 | RATCH |
| BOOK TO MARKET | 4.9 | 0.0018 | 0.9859 | RATCH |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 4.3 | 0.0016 | 0.9874 | RATCH |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 4.0 | 0.0015 | 0.9889 | RATCH |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.8 | 0.0014 | 0.9903 | RATCH |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 3.7 | 0.0013 | 0.9916 | RATCH |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.1 | 0.0011 | 0.9927 | RATCH |
| DEBT TO EQUITY | 2.6 | 0.0009 | 0.9937 | RATCH |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 2.5 | 0.0009 | 0.9946 | RATCH |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 2.4 | 0.0009 | 0.9955 | RATCH |
| NET MARGIN | 2.3 | 0.0008 | 0.9963 | RATCH |
| RETURN ON ASSETS(%) | 2.2 | 0.0008 | 0.9971 | RATCH |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.9 | 0.0007 | 0.9978 | RATCH |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.2 | 0.0004 | 0.9983 | RATCH |
| SALES GROWTH(%) | 1.2 | 0.0004 | 0.9987 | RATCH |
| CASH RATIO | 0.9 | 0.0003 | 0.9990 | RATCH |
| DEBT RATIO | 0.9 | 0.0003 | 0.9993 | RATCH |
| QUICK RATIO | 0.9 | 0.0003 | 0.9997 | RATCH |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | RATCH |
| TH GDP CONA | 0.4 | 0.0001 | 1.0000 | RATCH |
| PRETAX MARGIN | 0.1 | 0 | 1 | RATCH |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | RATCH |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | RATCH |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | RATCH |
| RSI 14 DAYS | 297.5 | 0.1228 | 0.1228 | ROBINS |
| MACD | 278.5 | 0.1150 | 0.2378 | ROBINS |
| DIVIDEND YIELD(%) | 216.4 | 0.0893 | 0.3271 | ROBINS |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 176.4 | 0.0728 | 0.4000 | ROBINS |
| PRICE | 136.4 | 0.0563 | 0.4563 | ROBINS |
| TOT RETURN IND(MB) | 107.8 | 0.0445 | 0.5008 | ROBINS |
| EARNINGS GROWTH(%) | 76.4 | 0.0315 | 0.5323 | ROBINS |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 62.0 | 0.0256 | 0.5579 | ROBINS |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 57.0 | 0.0235 | 0.5815 | ROBINS |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 50.9 | 0.0210 | 0.6025 | ROBINS |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 50.6 | 0.0209 | 0.6234 | ROBINS |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 49.6 | 0.0205 | 0.6438 | ROBINS |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 43.6 | 0.0180 | 0.6618 | ROBINS |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 43.6 | 0.0180 | 0.6798 | ROBINS |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 41.9 | 0.0173 | 0.6971 | ROBINS |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 40.1 | 0.0166 | 0.7137 | ROBINS |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 38.3 | 0.0158 | 0.7295 | ROBINS |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 38.1 | 0.0157 | 0.7452 | ROBINS |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 36.6 | 0.0151 | 0.7603 | ROBINS |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 35.2 | 0.0145 | 0.7749 | ROBINS |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 32.3 | 0.0133 | 0.7882 | ROBINS |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 32.1 | 0.0133 | 0.8015 | ROBINS |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 31.6 | 0.0130 | 0.8145 | ROBINS |
| TH TRADE BALANCE CURN | 31.6 | 0.0130 | 0.8276 | ROBINS |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 30.9 | 0.0128 | 0.8403 | ROBINS |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 30.9 | 0.0128 | 0.8531 | ROBINS |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 28.1 | 0.0116 | 0.8647 | ROBINS |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 27.1 | 0.0112 | 0.8759 | ROBINS |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 25.3 | 0.0104 | 0.8863 | ROBINS |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 23.7 | 0.0098 | 0.8961 | ROBINS |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 21.5 | 0.0089 | 0.9050 | ROBINS |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 19.8 | 0.0082 | 0.9131 | ROBINS |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 19.6 | 0.0081 | 0.9212 | ROBINS |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 15.7 | 0.0065 | 0.9277 | ROBINS |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 13.8 | 0.0057 | 0.9334 | ROBINS |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 13.6 | 0.0056 | 0.9390 | ROBINS |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.0 | 0.0054 | 0.9444 | ROBINS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 12.9 | 0.0053 | 0.9497 | ROBINS |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 12.1 | 0.0050 | 0.9547 | ROBINS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 10.4 | 0.0043 | 0.9590 | ROBINS |
| TH GFCF CONA | 10.3 | 0.0043 | 0.9633 | ROBINS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.2 | 0.0038 | 0.9671 | ROBINS |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.4 | 0.0035 | 0.9705 | ROBINS |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 8.2 | 0.0034 | 0.9739 | ROBINS |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 8.2 | 0.0034 | 0.9773 | ROBINS |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 7.4 | 0.0031 | 0.9803 | ROBINS |
| NET INCOME PER SALES(%) | 6.6 | 0.0027 | 0.9831 | ROBINS |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 5.8 | 0.0024 | 0.9855 | ROBINS |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 5.2 | 0.0021 | 0.9876 | ROBINS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 5.2 | 0.0021 | 0.9898 | ROBINS |
| TH IPD OF GDP NADJ | 4.0 | 0.0017 | 0.9914 | ROBINS |
| BOOK TO MARKET | 3.3 | 0.0014 | 0.9928 | ROBINS |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 3.0 | 0.0012 | 0.9940 | ROBINS |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 2.5 | 0.0010 | 0.9950 | ROBINS |
| DEBT RATIO | 1.5 | 0.0006 | 0.9957 | ROBINS |
| TH GDP CONA | 1.5 | 0.0006 | 0.9963 | ROBINS |
| SALES GROWTH(%) | 1.3 | 0.0005 | 0.9968 | ROBINS |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.2 | 0.0005 | 0.9973 | ROBINS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 1.1 | 0.0005 | 0.9978 | ROBINS |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.1 | 0.0005 | 0.9982 | ROBINS |
| MARKET CAPITALIZATION | 1.0 | 0.0004 | 0.9986 | ROBINS |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.8 | 0.0003 | 0.9990 | ROBINS |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.8 | 0.0003 | 0.9993 | ROBINS |
| CASH RATIO | 0.7 | 0.0003 | 0.9996 | ROBINS |
| QUICK RATIO | 0.5 | 0.0002 | 0.9998 | ROBINS |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | ROBINS |
| NET MARGIN | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | ROBINS |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | ROBINS |
| RSI 14 DAYS | 374.1 | 0.1386 | 0.1386 | RS |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 281.1 | 0.1041 | 0.2427 | RS |
| MACD | 270.7 | 0.1003 | 0.3429 | RS |
| PRICE | 152.8 | 0.0566 | 0.3995 | RS |
| DIVIDEND YIELD(%) | 128.6 | 0.0476 | 0.4472 | RS |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 80.6 | 0.0299 | 0.4770 | RS |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 76.7 | 0.0284 | 0.5054 | RS |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 72.7 | 0.0269 | 0.5324 | RS |
| TOT RETURN IND(MB) | 66.8 | 0.0247 | 0.5571 | RS |
| EARNINGS GROWTH(%) | 63.7 | 0.0236 | 0.5807 | RS |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 61.4 | 0.0227 | 0.6034 | RS |
| TH TRADE BALANCE CURN | 59.3 | 0.0220 | 0.6254 | RS |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 57.1 | 0.0211 | 0.6465 | RS |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 57.0 | 0.0211 | 0.6677 | RS |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 53.1 | 0.0197 | 0.6873 | RS |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 50.4 | 0.0187 | 0.7060 | RS |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 48.6 | 0.0180 | 0.7240 | RS |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 45.4 | 0.0168 | 0.7408 | RS |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 44.7 | 0.0166 | 0.7574 | RS |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 44.2 | 0.0164 | 0.7737 | RS |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 43.6 | 0.0161 | 0.7899 | RS |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 42.9 | 0.0159 | 0.8058 | RS |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 39.7 | 0.0147 | 0.8205 | RS |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 38.2 | 0.0141 | 0.8346 | RS |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 34.4 | 0.0127 | 0.8474 | RS |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 33.5 | 0.0124 | 0.8598 | RS |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 30.0 | 0.0111 | 0.8709 | RS |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 25.6 | 0.0095 | 0.8804 | RS |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 25.5 | 0.0094 | 0.8898 | RS |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 23.9 | 0.0089 | 0.8987 | RS |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 23.4 | 0.0087 | 0.9073 | RS |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 22.2 | 0.0082 | 0.9156 | RS |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 21.6 | 0.0080 | 0.9236 | RS |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 21.4 | 0.0079 | 0.9315 | RS |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 19.5 | 0.0072 | 0.9387 | RS |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 15.4 | 0.0057 | 0.9444 | RS |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 15.4 | 0.0057 | 0.9501 | RS |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 14.0 | 0.0052 | 0.9553 | RS |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 12.5 | 0.0046 | 0.9599 | RS |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 10.8 | 0.0040 | 0.9639 | RS |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 10.5 | 0.0039 | 0.9678 | RS |
| TH IPD OF GDP NADJ | 9.6 | 0.0036 | 0.9714 | RS |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 9.2 | 0.0034 | 0.9748 | RS |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 8.7 | 0.0032 | 0.9780 | RS |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 5.8 | 0.0021 | 0.9801 | RS |
| TH GFCF CONA | 5.4 | 0.0020 | 0.9821 | RS |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 3.9 | 0.0014 | 0.9836 | RS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 3.7 | 0.0014 | 0.9850 | RS |
| CASH RATIO | 3.7 | 0.0014 | 0.9863 | RS |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.4 | 0.0013 | 0.9876 | RS |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 3.3 | 0.0012 | 0.9888 | RS |
| SALES GROWTH(%) | 3.0 | 0.0011 | 0.9899 | RS |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.0 | 0.0011 | 0.9910 | RS |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.0 | 0.0011 | 0.9921 | RS |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 3.0 | 0.0011 | 0.9933 | RS |
| BOOK TO MARKET | 2.2 | 0.0008 | 0.9941 | RS |
| NET MARGIN | 1.8 | 0.0007 | 0.9947 | RS |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 1.7 | 0.0006 | 0.9954 | RS |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.6 | 0.0006 | 0.9960 | RS |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 1.5 | 0.0006 | 0.9965 | RS |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.4 | 0.0005 | 0.9970 | RS |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.4 | 0.0005 | 0.9976 | RS |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9980 | RS |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.9 | 0.0003 | 0.9983 | RS |
| DEBT RATIO | 0.8 | 0.0003 | 0.9986 | RS |
| TH GDP CONA | 0.8 | 0.0003 | 0.9989 | RS |
| PRETAX MARGIN | 0.7 | 0.0003 | 0.9991 | RS |
| QUICK RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9994 | RS |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9996 | RS |
| DEBT TO EQUITY | 0.6 | 0.0002 | 0.9998 | RS |
| TOTAL ASSETS | 0.5 | 0.0002 | 1.0000 | RS |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | RS |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | RS |
| MARKET CAPITALIZATION | 0.0 | 0 | 1 | RS |
| RSI 14 DAYS | 250.9 | 0.1263 | 0.1263 | SCC |
| MACD | 204.2 | 0.1028 | 0.2291 | SCC |
| PRICE | 131.0 | 0.0659 | 0.2950 | SCC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| DIVIDEND YIELD(%) | 130.5 | 0.0657 | 0.3607 | SCC |
| TOT RETURN IND(MB) | 124.4 | 0.0626 | 0.4233 | SCC |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 103.2 | 0.0519 | 0.4753 | SCC |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 59.1 | 0.0297 | 0.5050 | SCC |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 53.0 | 0.0267 | 0.5317 | SCC |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 48.8 | 0.0246 | 0.5563 | SCC |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 46.0 | 0.0232 | 0.5794 | SCC |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 45.1 | 0.0227 | 0.6021 | SCC |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 44.2 | 0.0222 | 0.6244 | SCC |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 40.5 | 0.0204 | 0.6448 | SCC |
| EARNINGS GROWTH(%) | 37.5 | 0.0189 | 0.6636 | SCC |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 34.7 | 0.0175 | 0.6811 | SCC |
| TH TRADE BALANCE CURN | 32.4 | 0.0163 | 0.6974 | SCC |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 31.4 | 0.0158 | 0.7132 | SCC |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 31.1 | 0.0157 | 0.7289 | SCC |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 30.3 | 0.0153 | 0.7441 | SCC |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 28.6 | 0.0144 | 0.7585 | SCC |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 27.0 | 0.0136 | 0.7721 | SCC |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 25.6 | 0.0129 | 0.7850 | SCC |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 25.0 | 0.0126 | 0.7976 | SCC |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 23.4 | 0.0118 | 0.8094 | SCC |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 22.9 | 0.0115 | 0.8209 | SCC |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 22.1 | 0.0111 | 0.8320 | SCC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 21.7 | 0.0109 | 0.8429 | SCC |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 21.1 | 0.0106 | 0.8536 | SCC |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 18.4 | 0.0093 | 0.8628 | SCC |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 17.9 | 0.0090 | 0.8718 | SCC |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 17.2 | 0.0087 | 0.8805 | SCC |
| TH IPD OF GDP NADJ | 16.1 | 0.0081 | 0.8886 | SCC |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 16.0 | 0.0081 | 0.8967 | SCC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 15.6 | 0.0079 | 0.9045 | SCC |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 15.3 | 0.0077 | 0.9122 | SCC |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 14.7 | 0.0074 | 0.9196 | SCC |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 14.0 | 0.0070 | 0.9267 | SCC |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 12.7 | 0.0064 | 0.9331 | SCC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 11.8 | 0.0059 | 0.9390 | SCC |
| TH GFCF CONA | 11.4 | 0.0057 | 0.9447 | SCC |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 11.1 | 0.0056 | 0.9503 | SCC |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 10.7 | 0.0054 | 0.9557 | SCC |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 10.5 | 0.0053 | 0.9610 | SCC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 10.3 | 0.0052 | 0.9662 | SCC |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 9.0 | 0.0045 | 0.9707 | SCC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 8.5 | 0.0043 | 0.9750 | SCC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 8.1 | 0.0041 | 0.9791 | SCC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 6.2 | 0.0031 | 0.9822 | SCC |
| CASH RATIO | 5.2 | 0.0026 | 0.9848 | SCC |
| TH GDP CONA | 4.2 | 0.0021 | 0.9869 | SCC |
| QUICK RATIO | 3.2 | 0.0016 | 0.9885 | SCC |
| NET INCOME PER SALES(%) | 2.8 | 0.0014 | 0.9899 | SCC |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.4 | 0.0012 | 0.9911 | SCC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 2.3 | 0.0012 | 0.9923 | SCC |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.3 | 0.0012 | 0.9935 | SCC |
| DEBT TO EQUITY | 1.6 | 0.0008 | 0.9943 | SCC |
| BOOK TO MARKET | 1.6 | 0.0008 | 0.9951 | SCC |
| SALES GROWTH(%) | 1.4 | 0.0007 | 0.9958 | SCC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 1.2 | 0.0006 | 0.9964 | SCC |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.1 | 0.0006 | 0.9969 | SCC |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.9 | 0.0005 | 0.9974 | SCC |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.8 | 0.0004 | 0.9978 | SCC |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.7 | 0.0004 | 0.9981 | SCC |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.6 | 0.0003 | 0.9984 | SCC |
| NET MARGIN | 0.6 | 0.0003 | 0.9987 | SCC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.6 | 0.0003 | 0.9990 | SCC |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.6 | 0.0003 | 0.9993 | SCC |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.5 | 0.0003 | 0.9996 | SCC |
| CURRENT RATIO | 0.4 | 0.0002 | 0.9998 | SCC |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.4 | 0.0002 | 1.0000 | SCC |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | SCC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | SCC |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | SCC |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | SCC |
| RSI 14 DAYS | 684.1 | 0.1540 | 0.1540 | SIRI |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 431.9 | 0.0972 | 0.2512 | SIRI |
| DIVIDEND YIELD(%) | 420.1 | 0.0946 | 0.3458 | SIRI |
| PRICE | 374.4 | 0.0843 | 0.4301 | SIRI |
| TOT RETURN IND(MB) | 293.1 | 0.0660 | 0.4961 | SIRI |
| MACD | 288.7 | 0.0650 | 0.5611 | SIRI |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 135.2 | 0.0304 | 0.5915 | SIRI |
| EARNINGS GROWTH(%) | 128.5 | 0.0289 | 0.6205 | SIRI |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 100.9 | 0.0227 | 0.6432 | SIRI |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 87.2 | 0.0196 | 0.6628 | SIRI |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 84.8 | 0.0191 | 0.6819 | SIRI |
| TH TRADE BALANCE CURN | 81.4 | 0.0183 | 0.7002 | SIRI |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 81.3 | 0.0183 | 0.7185 | SIRI |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 67.5 | 0.0152 | 0.7337 | SIRI |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 63.4 | 0.0143 | 0.7480 | SIRI |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 62.3 | 0.0140 | 0.7620 | SIRI |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 58.1 | 0.0131 | 0.7751 | SIRI |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 57.9 | 0.0130 | 0.7881 | SIRI |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 56.0 | 0.0126 | 0.8007 | SIRI |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 51.3 | 0.0115 | 0.8123 | SIRI |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 50.3 | 0.0113 | 0.8236 | SIRI |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 48.6 | 0.0109 | 0.8346 | SIRI |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 47.2 | 0.0106 | 0.8452 | SIRI |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 46.5 | 0.0105 | 0.8556 | SIRI |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 46.3 | 0.0104 | 0.8661 | SIRI |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 46.1 | 0.0104 | 0.8764 | SIRI |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 40.2 | 0.0091 | 0.8855 | SIRI |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 36.7 | 0.0083 | 0.8938 | SIRI |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 34.1 | 0.0077 | 0.9014 | SIRI |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 30.8 | 0.0069 | 0.9084 | SIRI |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 29.5 | 0.0066 | 0.9150 | SIRI |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 28.7 | 0.0065 | 0.9215 | SIRI |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 28.3 | 0.0064 | 0.9278 | SIRI |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 26.5 | 0.0060 | 0.9338 | SIRI |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 24.3 | 0.0055 | 0.9393 | SIRI |
| TH IPD OF GDP NADJ | 22.4 | 0.0050 | 0.9443 | SIRI |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 18.0 | 0.0041 | 0.9484 | SIRI |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 17.6 | 0.0040 | 0.9523 | SIRI |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 17.1 | 0.0038 | 0.9562 | SIRI |
| BOOK TO MARKET | 17.1 | 0.0038 | 0.9600 | SIRI |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 16.9 | 0.0038 | 0.9638 | SIRI |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 16.9 | 0.0038 | 0.9676 | SIRI |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 15.7 | 0.0035 | 0.9712 | SIRI |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 13.7 | 0.0031 | 0.9743 | SIRI |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 12.0 | 0.0027 | 0.9770 | SIRI |
| TH GFCF CONA | 11.9 | 0.0027 | 0.9796 | SIRI |
| MARKET CAPITALIZATION | 11.2 | 0.0025 | 0.9822 | SIRI |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 11.1 | 0.0025 | 0.9847 | SIRI |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 10.1 | 0.0023 | 0.9869 | SIRI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 9.3 | 0.0021 | 0.9890 | SIRI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 6.0 | 0.0014 | 0.9904 | SIRI |
| NET INCOME PER SALES(%) | 5.7 | 0.0013 | 0.9917 | SIRI |
| CURRENT RATIO | 4.5 | 0.0010 | 0.9927 | SIRI |
| TH GDP CONA | 4.3 | 0.0010 | 0.9937 | SIRI |
| QUICK RATIO | 4.0 | 0.0009 | 0.9946 | SIRI |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 3.9 | 0.0009 | 0.9954 | SIRI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 3.5 | 0.0008 | 0.9962 | SIRI |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 2.8 | 0.0006 | 0.9968 | SIRI |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.3 | 0.0005 | 0.9974 | SIRI |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.8 | 0.0004 | 0.9978 | SIRI |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.7 | 0.0004 | 0.9982 | SIRI |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.5 | 0.0003 | 0.9985 | SIRI |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.2 | 0.0003 | 0.9988 | SIRI |
| DEBT TO EQUITY | 1.0 | 0.0002 | 0.9990 | SIRI |
| TOTAL ASSETS | 1.0 | 0.0002 | 0.9992 | SIRI |
| DEBT RATIO | 0.9 | 0.0002 | 0.9994 | SIRI |
| CASH RATIO | 0.8 | 0.0002 | 0.9996 | SIRI |
| SALES GROWTH(%) | 0.7 | 0.0002 | 0.9998 | SIRI |
| NET MARGIN | 0.4 | 0.0001 | 0.9998 | SIRI |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | SIRI |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0 | 1 | SIRI |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.2 | 0 | 1 | SIRI |
| PRETAX MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | SIRI |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | SIRI |
| RSI 14 DAYS | 559.6 | 0.1699 | 0.1699 | SPALI |
| MACD | 387.6 | 0.1176 | 0.2875 | SPALI |
| PRICE | 227.8 | 0.0691 | 0.3566 | SPALI |
| DIVIDEND YIELD(%) | 226.9 | 0.0689 | 0.4255 | SPALI |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 187.5 | 0.0569 | 0.4824 | SPALI |
| TOT RETURN IND(MB) | 185.7 | 0.0564 | 0.5388 | SPALI |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 97.7 | 0.0297 | 0.5684 | SPALI |
| EARNINGS GROWTH(%) | 93.2 | 0.0283 | 0.5967 | SPALI |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 67.7 | 0.0205 | 0.6173 | SPALI |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 66.0 | 0.0200 | 0.6373 | SPALI |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 64.5 | 0.0196 | 0.6569 | SPALI |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 61.1 | 0.0185 | 0.6754 | SPALI |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 58.7 | 0.0178 | 0.6933 | SPALI |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 56.6 | 0.0172 | 0.7104 | SPALI |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 51.8 | 0.0157 | 0.7262 | SPALI |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 48.9 | 0.0148 | 0.7410 | SPALI |
| TH TRADE BALANCE CURN | 48.7 | 0.0148 | 0.7558 | SPALI |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 45.8 | 0.0139 | 0.7697 | SPALI |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 45.1 | 0.0137 | 0.7834 | SPALI |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 43.6 | 0.0132 | 0.7966 | SPALI |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 43.0 | 0.0131 | 0.8097 | SPALI |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 42.9 | 0.0130 | 0.8227 | SPALI |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 41.5 | 0.0126 | 0.8353 | SPALI |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 40.6 | 0.0123 | 0.8476 | SPALI |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 39.4 | 0.0120 | 0.8596 | SPALI |
| TH GFCF CONA | 37.9 | 0.0115 | 0.8711 | SPALI |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 34.9 | 0.0106 | 0.8817 | SPALI |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 33.6 | 0.0102 | 0.8919 | SPALI |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 32.4 | 0.0098 | 0.9017 | SPALI |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 28.3 | 0.0086 | 0.9103 | SPALI |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 28.1 | 0.0085 | 0.9188 | SPALI |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 28.0 | 0.0085 | 0.9273 | SPALI |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 19.5 | 0.0059 | 0.9332 | SPALI |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 18.7 | 0.0057 | 0.9389 | SPALI |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 18.2 | 0.0055 | 0.9444 | SPALI |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 16.0 | 0.0049 | 0.9493 | SPALI |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 14.3 | 0.0043 | 0.9536 | SPALI |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 12.9 | 0.0039 | 0.9575 | SPALI |
| TH IPD OF GDP NADJ | 11.5 | 0.0035 | 0.9610 | SPALI |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.2 | 0.0034 | 0.9644 | SPALI |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 10.9 | 0.0033 | 0.9677 | SPALI |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 10.5 | 0.0032 | 0.9709 | SPALI |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 9.1 | 0.0028 | 0.9737 | SPALI |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.7 | 0.0026 | 0.9763 | SPALI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 6.9 | 0.0021 | 0.9784 | SPALI |
| QUICK RATIO | 6.8 | 0.0021 | 0.9805 | SPALI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.8 | 0.0021 | 0.9825 | SPALI |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 5.9 | 0.0018 | 0.9843 | SPALI |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 5.5 | 0.0017 | 0.9860 | SPALI |
| SALES GROWTH(%) | 5.2 | 0.0016 | 0.9876 | SPALI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 5.2 | 0.0016 | 0.9892 | SPALI |
| NET MARGIN | 5.0 | 0.0015 | 0.9907 | SPALI |
| MARKET CAPITALIZATION | 4.7 | 0.0014 | 0.9921 | SPALI |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 3.7 | 0.0011 | 0.9932 | SPALI |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 3.4 | 0.0010 | 0.9943 | SPALI |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.4 | 0.0007 | 0.9950 | SPALI |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 2.4 | 0.0007 | 0.9957 | SPALI |
| BOOK TO MARKET | 2.0 | 0.0006 | 0.9963 | SPALI |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.8 | 0.0005 | 0.9969 | SPALI |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 1.8 | 0.0005 | 0.9974 | SPALI |
| CURRENT RATIO | 1.7 | 0.0005 | 0.9979 | SPALI |
| PRETAX MARGIN | 1.4 | 0.0004 | 0.9984 | SPALI |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.3 | 0.0004 | 0.9988 | SPALI |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.2 | 0.0004 | 0.9991 | SPALI |
| TH GDP CONA | 1.2 | 0.0004 | 0.9995 | SPALI |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.8 | 0.0002 | 0.9997 | SPALI |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.8 | 0.0002 | 1.0000 | SPALI |
| DEBT RATIO | 0.1 | 0 | 1 | SPALI |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | SPALI |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | SPALI |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | SPALI |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | SPALI |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | SPALI |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | SPALI |
| TOT RETURN IND(MB) | 175.1 | 0.0952 | 0.0952 | STA |
| MACD | 166.7 | 0.0906 | 0.1858 | STA |
| RSI 14 DAYS | 159.3 | 0.0866 | 0.2724 | STA |
| PRICE | 132.3 | 0.0719 | 0.3443 | STA |
| DIVIDEND YIELD(%) | 90.9 | 0.0494 | 0.3937 | STA |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 76.0 | 0.0413 | 0.4350 | STA |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 51.3 | 0.0279 | 0.4629 | STA |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 47.7 | 0.0259 | 0.4888 | STA |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 45.9 | 0.0249 | 0.5138 | STA |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 43.6 | 0.0237 | 0.5375 | STA |
| TH TRADE BALANCE CURN | 43.0 | 0.0234 | 0.5609 | STA |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 41.2 | 0.0224 | 0.5832 | STA |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 38.9 | 0.0211 | 0.6044 | STA |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 36.7 | 0.0199 | 0.6243 | STA |
| EARNINGS GROWTH(%) | 34.4 | 0.0187 | 0.6430 | STA |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 30.8 | 0.0167 | 0.6598 | STA |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 30.7 | 0.0167 | 0.6765 | STA |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 30.6 | 0.0166 | 0.6931 | STA |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 30.6 | 0.0166 | 0.7097 | STA |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 30.2 | 0.0164 | 0.7262 | STA |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 28.8 | 0.0157 | 0.7418 | STA |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 27.5 | 0.0149 | 0.7568 | STA |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 26.2 | 0.0142 | 0.7710 | STA |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 25.9 | 0.0141 | 0.7851 | STA |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 24.3 | 0.0132 | 0.7983 | STA |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 24.0 | 0.0130 | 0.8113 | STA |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 23.2 | 0.0126 | 0.8239 | STA |
| QUICK RATIO | 21.8 | 0.0118 | 0.8358 | STA |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 20.5 | 0.0111 | 0.8469 | STA |
| TH IPD OF GDP NADJ | 20.4 | 0.0111 | 0.8580 | STA |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 19.8 | 0.0108 | 0.8688 | STA |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 19.5 | 0.0106 | 0.8794 | STA |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 18.3 | 0.0099 | 0.8893 | STA |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 18.0 | 0.0098 | 0.8991 | STA |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 17.8 | 0.0097 | 0.9088 | STA |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 17.4 | 0.0095 | 0.9182 | STA |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 17.2 | 0.0093 | 0.9276 | STA |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 15.9 | 0.0086 | 0.9362 | STA |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 14.8 | 0.0080 | 0.9443 | STA |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 12.4 | 0.0067 | 0.9510 | STA |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 11.2 | 0.0061 | 0.9571 | STA |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.9 | 0.0048 | 0.9620 | STA |
| TH GFCF CONA | 7.2 | 0.0039 | 0.9659 | STA |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 6.9 | 0.0038 | 0.9696 | STA |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 6.6 | 0.0036 | 0.9732 | STA |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.2 | 0.0034 | 0.9766 | STA |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 5.1 | 0.0028 | 0.9793 | STA |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 5.0 | 0.0027 | 0.9821 | STA |
| PRETAX MARGIN | 3.6 | 0.0020 | 0.9840 | STA |
| MARKET CAPITALIZATION | 3.5 | 0.0019 | 0.9859 | STA |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 3.4 | 0.0018 | 0.9878 | STA |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 2.9 | 0.0016 | 0.9893 | STA |
| SALES GROWTH(%) | 2.7 | 0.0015 | 0.9908 | STA |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.4 | 0.0013 | 0.9921 | STA |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 2.0 | 0.0011 | 0.9932 | STA |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.9 | 0.0010 | 0.9942 | STA |
| TOTAL ASSETS | 1.9 | 0.0010 | 0.9953 | STA |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.7 | 0.0009 | 0.9962 | STA |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 1.4 | 0.0008 | 0.9970 | STA |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 1.3 | 0.0007 | 0.9977 | STA |
| RETURN ON ASSETS(%) | 1.0 | 0.0005 | 0.9982 | STA |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.9 | 0.0005 | 0.9987 | STA |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.7 | 0.0004 | 0.9991 | STA |
| CASH RATIO | 0.5 | 0.0003 | 0.9993 | STA |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.4 | 0.0002 | 0.9996 | STA |
| DEBT RATIO | 0.3 | 0.0002 | 0.9997 | STA |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.3 | 0.0002 | 0.9999 | STA |
| TH GDP CONA | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | STA |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | STA |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | STA |
| BOOK TO MARKET | 0.0 | 0 | 1 | STA |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | STA |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | STA |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | STA |
| RSI 14 DAYS | 316.0 | 0.1471 | 0.1471 | STEC |
| MACD | 300.8 | 0.1400 | 0.2871 | STEC |
| TOT RETURN IND(MB) | 141.1 | 0.0657 | 0.3528 | STEC |
| PRICE | 128.9 | 0.0600 | 0.4128 | STEC |
| DIVIDEND YIELD(%) | 96.9 | 0.0451 | 0.4579 | STEC |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 81.0 | 0.0377 | 0.4956 | STEC |
| EARNINGS GROWTH(%) | 52.5 | 0.0244 | 0.5200 | STEC |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 48.7 | 0.0227 | 0.5427 | STEC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 47.6 | 0.0222 | 0.5649 | STEC |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 47.0 | 0.0219 | 0.5867 | STEC |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 45.7 | 0.0213 | 0.6080 | STEC |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 43.7 | 0.0203 | 0.6284 | STEC |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 43.2 | 0.0201 | 0.6485 | STEC |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 43.0 | 0.0200 | 0.6685 | STEC |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 41.2 | 0.0192 | 0.6877 | STEC |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 40.6 | 0.0189 | 0.7066 | STEC |
| TH TRADE BALANCE CURN | 39.3 | 0.0183 | 0.7249 | STEC |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 38.6 | 0.0180 | 0.7428 | STEC |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 36.6 | 0.0170 | 0.7599 | STEC |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 36.5 | 0.0170 | 0.7768 | STEC |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 35.0 | 0.0163 | 0.7931 | STEC |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 30.6 | 0.0142 | 0.8074 | STEC |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 29.9 | 0.0139 | 0.8213 | STEC |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 28.6 | 0.0133 | 0.8346 | STEC |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 27.5 | 0.0128 | 0.8474 | STEC |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 27.0 | 0.0126 | 0.8600 | STEC |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 26.2 | 0.0122 | 0.8722 | STEC |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 20.6 | 0.0096 | 0.8818 | STEC |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 20.4 | 0.0095 | 0.8913 | STEC |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 20.3 | 0.0094 | 0.9007 | STEC |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 20.2 | 0.0094 | 0.9101 | STEC |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 17.9 | 0.0083 | 0.9184 | STEC |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 17.7 | 0.0082 | 0.9267 | STEC |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 12.3 | 0.0057 | 0.9324 | STEC |
| TH GFCF CONA | 11.2 | 0.0052 | 0.9376 | STEC |
| QUICK RATIO | 9.4 | 0.0044 | 0.9420 | STEC |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 9.0 | 0.0042 | 0.9462 | STEC |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 8.6 | 0.0040 | 0.9502 | STEC |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 7.9 | 0.0037 | 0.9539 | STEC |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 7.7 | 0.0036 | 0.9575 | STEC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 7.3 | 0.0034 | 0.9609 | STEC |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 6.9 | 0.0032 | 0.9641 | STEC |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 6.9 | 0.0032 | 0.9673 | STEC |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 6.3 | 0.0029 | 0.9702 | STEC |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 6.2 | 0.0029 | 0.9731 | STEC |
| RETURN ON ASSETS(%) | 6.0 | 0.0028 | 0.9759 | STEC |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 4.9 | 0.0023 | 0.9782 | STEC |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.5 | 0.0021 | 0.9803 | STEC |
| SALES GROWTH(%) | 4.4 | 0.0020 | 0.9823 | STEC |
| TH IPD OF GDP NADJ | 4.4 | 0.0020 | 0.9844 | STEC |
| BOOK TO MARKET | 4.3 | 0.0020 | 0.9864 | STEC |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 4.3 | 0.0020 | 0.9884 | STEC |
| TH GDP CONA | 3.8 | 0.0018 | 0.9901 | STEC |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.8 | 0.0018 | 0.9919 | STEC |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.0 | 0.0014 | 0.9933 | STEC |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 2.0 | 0.0009 | 0.9942 | STEC |
| MARKET CAPITALIZATION | 1.9 | 0.0009 | 0.9951 | STEC |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 1.7 | 0.0008 | 0.9959 | STEC |
| PRETAX MARGIN | 1.7 | 0.0008 | 0.9967 | STEC |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.7 | 0.0008 | 0.9975 | STEC |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.2 | 0.0006 | 0.9980 | STEC |
| DEBT RATIO | 1.1 | 0.0005 | 0.9986 | STEC |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 1.1 | 0.0005 | 0.9991 | STEC |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.6 | 0.0003 | 0.9993 | STEC |
| TOTAL ASSETS | 0.3 | 0.0001 | 0.9995 | STEC |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9996 | STEC |
| NET MARGIN | 0.2 | 0.0001 | 0.9997 | STEC |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9998 | STEC |
| CURRENT RATIO | 0.2 | 0.0001 | 0.9999 | STEC |
| CASH RATIO | 0.1 | 0 | 1 | STEC |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.1 | 0 | 1 | STEC |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | STEC |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | STEC |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | STEC |
| RSI 14 DAYS | 947.7 | 0.2357 | 0.2357 | SUPER |
| TOT RETURN IND(MB) | 447.8 | 0.1114 | 0.3471 | SUPER |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 390.9 | 0.0972 | 0.4443 | SUPER |
| MACD | 204.7 | 0.0509 | 0.4952 | SUPER |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 149.4 | 0.0372 | 0.5324 | SUPER |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 105.9 | 0.0263 | 0.5587 | SUPER |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 98.6 | 0.0245 | 0.5832 | SUPER |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 91.9 | 0.0229 | 0.6061 | SUPER |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 82.5 | 0.0205 | 0.6266 | SUPER |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 76.1 | 0.0189 | 0.6455 | SUPER |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 73.6 | 0.0183 | 0.6638 | SUPER |
| TH TRADE BALANCE CURN | 72.1 | 0.0179 | 0.6818 | SUPER |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 70.8 | 0.0176 | 0.6994 | SUPER |
| PRICE | 70.7 | 0.0176 | 0.7170 | SUPER |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 68.9 | 0.0171 | 0.7341 | SUPER |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 63.4 | 0.0158 | 0.7499 | SUPER |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 63.2 | 0.0157 | 0.7656 | SUPER |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 62.5 | 0.0155 | 0.7811 | SUPER |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 56.3 | 0.0140 | 0.7951 | SUPER |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 54.1 | 0.0135 | 0.8086 | SUPER |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 49.7 | 0.0124 | 0.8210 | SUPER |
| EARNINGS GROWTH(%) | 42.1 | 0.0105 | 0.8314 | SUPER |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 40.6 | 0.0101 | 0.8415 | SUPER |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 37.0 | 0.0092 | 0.8507 | SUPER |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 36.0 | 0.0090 | 0.8597 | SUPER |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 35.8 | 0.0089 | 0.8686 | SUPER |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 33.9 | 0.0084 | 0.8770 | SUPER |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 33.0 | 0.0082 | 0.8852 | SUPER |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 29.5 | 0.0073 | 0.8926 | SUPER |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 28.4 | 0.0071 | 0.8996 | SUPER |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 27.4 | 0.0068 | 0.9064 | SUPER |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 25.7 | 0.0064 | 0.9128 | SUPER |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 24.3 | 0.0060 | 0.9189 | SUPER |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 23.9 | 0.0059 | 0.9248 | SUPER |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 23.8 | 0.0059 | 0.9307 | SUPER |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 22.6 | 0.0056 | 0.9364 | SUPER |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 21.4 | 0.0053 | 0.9417 | SUPER |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 19.2 | 0.0048 | 0.9465 | SUPER |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 19.1 | 0.0048 | 0.9512 | SUPER |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 19.1 | 0.0048 | 0.9560 | SUPER |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 18.9 | 0.0047 | 0.9607 | SUPER |
| TH IPD OF GDP NADJ | 17.7 | 0.0044 | 0.9651 | SUPER |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 14.9 | 0.0037 | 0.9688 | SUPER |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 13.6 | 0.0034 | 0.9721 | SUPER |
| TH GFCF CONA | 12.4 | 0.0031 | 0.9752 | SUPER |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 11.9 | 0.0030 | 0.9782 | SUPER |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 11.6 | 0.0029 | 0.9811 | SUPER |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.8 | 0.0024 | 0.9835 | SUPER |
| QUICK RATIO | 9.7 | 0.0024 | 0.9859 | SUPER |
| MARKET CAPITALIZATION | 9.3 | 0.0023 | 0.9882 | SUPER |
| RETURN ON ASSETS(%) | 9.0 | 0.0022 | 0.9905 | SUPER |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 7.1 | 0.0018 | 0.9922 | SUPER |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.8 | 0.0014 | 0.9937 | SUPER |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 5.1 | 0.0013 | 0.9950 | SUPER |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 4.7 | 0.0012 | 0.9961 | SUPER |
| BOOK TO MARKET | 2.9 | 0.0007 | 0.9968 | SUPER |
| PRETAX MARGIN | 2.5 | 0.0006 | 0.9975 | SUPER |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.5 | 0.0004 | 0.9978 | SUPER |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.5 | 0.0004 | 0.9982 | SUPER |
| TH GDP CONA | 1.3 | 0.0003 | 0.9985 | SUPER |
| SALES GROWTH(%) | 1.0 | 0.0002 | 0.9988 | SUPER |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.9 | 0.0002 | 0.9990 | SUPER |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.9 | 0.0002 | 0.9992 | SUPER |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TOTAL ASSETS | 0.8 | 0.0002 | 0.9994 | SUPER |
| DEBT RATIO | 0.7 | 0.0002 | 0.9996 | SUPER |
| NET MARGIN | 0.6 | 0.0001 | 0.9998 | SUPER |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.5 | 0.0001 | 0.9999 | SUPER |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.2 | 0 | 1 | SUPER |
| CURRENT RATIO | 0.2 | 0 | 1 | SUPER |
| CASH RATIO | 0.1 | 0 | 1 | SUPER |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | SUPER |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | SUPER |
| DIVIDEND YIELD(%) | 0.0 | 0 | 1 | SUPER |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | SUPER |
| RSI 14 DAYS | 313.9 | 0.1294 | 0.1294 | TASCO |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 213.2 | 0.0879 | 0.2172 | TASCO |
| MACD | 207.1 | 0.0853 | 0.3026 | TASCO |
| TOT RETURN IND(MB) | 174.5 | 0.0719 | 0.3745 | TASCO |
| EARNINGS GROWTH(%) | 136.9 | 0.0564 | 0.4309 | TASCO |
| PRICE | 136.2 | 0.0561 | 0.4870 | TASCO |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADI | 96.5 | 0.0398 | 0.5268 | TASCO |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 62.3 | 0.0257 | 0.5525 | TASCO |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 58.0 | 0.0239 | 0.5764 | TASCO |
| DIVIDEND YIELD(%) | 56.6 | 0.0233 | 0.5997 | TASCO |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 55.6 | 0.0229 | 0.6226 | TASCO |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 52.0 | 0.0214 | 0.6441 | TASCO |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 49.7 | 0.0205 | 0.6645 | TASCO |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 49.1 | 0.0202 | 0.6848 | TASCO |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 47.0 | 0.0194 | 0.7041 | TASCO |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 42.4 | 0.0175 | 0.7216 | TASCO |
| TH TRADE BALANCE CURN | 42.2 | 0.0174 | 0.7390 | TASCO |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 38.8 | 0.0160 | 0.7550 | TASCO |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 38.5 | 0.0159 | 0.7709 | TASCO |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 34.1 | 0.0141 | 0.7849 | TASCO |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 33.6 | 0.0138 | 0.7988 | TASCO |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 31.1 | 0.0128 | 0.8116 | TASCO |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 30.7 | 0.0127 | 0.8242 | TASCO |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 30.0 | 0.0124 | 0.8366 | TASCO |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 24.8 | 0.0102 | 0.8468 | TASCO |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 24.0 | 0.0099 | 0.8567 | TASCO |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 23.7 | 0.0098 | 0.8665 | TASCO |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 21.8 | 0.0090 | 0.8755 | TASCO |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI | 21.2 | 0.0087 | 0.8842 | TASCO |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 18.4 | 0.0076 | 0.8918 | TASCO |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 16.6 | 0.0068 | 0.8986 | TASCO |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 16.1 | 0.0066 | 0.9053 | TASCO |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 15.0 | 0.0062 | 0.9114 | TASCO |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 14.6 | 0.0060 | 0.9175 | TASCO |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 14.5 | 0.0060 | 0.9234 | TASCO |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 14.5 | 0.0060 | 0.9294 | TASCO |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.0 | 0.0054 | 0.9348 | TASCO |
| RETURN ON ASSETS(%) | 12.7 | 0.0052 | 0.9400 | TASCO |
| QUICK RATIO | 12.6 | 0.0052 | 0.9452 | TASCO |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 11.1 | 0.0046 | 0.9498 | TASCO |
| TH IPD OF GDP NADJ | 11.0 | 0.0045 | 0.9543 | TASCO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 10.8 | 0.0045 | 0.9587 | TASCO |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 10.4 | 0.0043 | 0.9630 | TASCO |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 10.4 | 0.0043 | 0.9673 | TASCO |
| SALES GROWTH(%) | 8.6 | 0.0035 | 0.9709 | TASCO |
| TOTAL ASSETS | 7.9 | 0.0033 | 0.9741 | TASCO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 7.3 | 0.0030 | 0.9771 | TASCO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 6.7 | 0.0028 | 0.9799 | TASCO |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 6.4 | 0.0026 | 0.9825 | TASCO |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 6.0 | 0.0025 | 0.9850 | TASCO |
| TH GFCF CONA | 5.3 | 0.0022 | 0.9872 | TASCO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 5.1 | 0.0021 | 0.9893 | TASCO |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 4.9 | 0.0020 | 0.9913 | TASCO |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.9 | 0.0020 | 0.9933 | TASCO |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 2.8 | 0.0012 | 0.9945 | TASCO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 2.6 | 0.0011 | 0.9955 | TASCO |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.4 | 0.0010 | 0.9965 | TASCO |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.2 | 0.0009 | 0.9974 | TASCO |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.8 | 0.0007 | 0.9982 | TASCO |
| BOOK TO MARKET | 1.8 | 0.0007 | 0.9989 | TASCO |
| TH GDP CONA | 1.1 | 0.0005 | 0.9994 | TASCO |
| PRETAX MARGIN | 0.7 | 0.0003 | 0.9997 | TASCO |
| DEBT RATIO | 0.6 | 0.0002 | 0.9999 | TASCO |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.1 | 0 | 1 | TASCO |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | TASCO |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | TASCO |
| RSI 14 DAYS | 577.2 | 0.1606 | 0.1606 | THAI |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| MACD | 470.6 | 0.1309 | 0.2915 | THAI |
| TOT RETURN IND(MB) | 373.3 | 0.1038 | 0.3953 | THAI |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 263.9 | 0.0734 | 0.4687 | THAI |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 141.9 | 0.0395 | 0.5082 | THAI |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 112.6 | 0.0313 | 0.5395 | THAI |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 91.1 | 0.0253 | 0.5649 | THAI |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 84.8 | 0.0236 | 0.5884 | THAI |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 84.4 | 0.0235 | 0.6119 | THAI |
| PRICE | 83.5 | 0.0232 | 0.6351 | THAI |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 71.8 | 0.0200 | 0.6551 | THAI |
| TH TRADE BALANCE CURN | 70.0 | 0.0195 | 0.6746 | THAI |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 67.0 | 0.0186 | 0.6932 | THAI |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 59.7 | 0.0166 | 0.7098 | THAI |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 54.0 | 0.0150 | 0.7249 | THAI |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 51.9 | 0.0144 | 0.7393 | THAI |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 51.6 | 0.0144 | 0.7537 | THAI |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 46.7 | 0.0130 | 0.7666 | THAI |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 43.3 | 0.0120 | 0.7787 | THAI |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 43.2 | 0.0120 | 0.7907 | THAI |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 42.5 | 0.0118 | 0.8025 | THAI |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 41.1 | 0.0114 | 0.8140 | THAI |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 40.6 | 0.0113 | 0.8253 | THAI |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 38.0 | 0.0106 | 0.8358 | THAI |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 37.5 | 0.0104 | 0.8463 | THAI |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 36.6 | 0.0102 | 0.8564 | THAI |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 33.9 | 0.0094 | 0.8659 | THAI |
| DIVIDEND YIELD(%) | 32.4 | 0.0090 | 0.8749 | THAI |
| EARNINGS GROWTH(%) | 31.6 | 0.0088 | 0.8837 | THAI |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 31.1 | 0.0087 | 0.8923 | THAI |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 28.2 | 0.0078 | 0.9002 | THAI |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 26.4 | 0.0073 | 0.9075 | THAI |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 21.5 | 0.0060 | 0.9135 | THAI |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 19.5 | 0.0054 | 0.9189 | THAI |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 18.9 | 0.0053 | 0.9242 | THAI |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 18.4 | 0.0051 | 0.9293 | THAI |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 17.4 | 0.0048 | 0.9341 | THAI |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 17.4 | 0.0048 | 0.9390 | THAI |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 16.2 | 0.0045 | 0.9435 | THAI |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 16.1 | 0.0045 | 0.9480 | THAI |
| MARKET CAPITALIZATION | 15.3 | 0.0043 | 0.9522 | THAI |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 15.2 | 0.0042 | 0.9564 | THAI |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 14.7 | 0.0041 | 0.9605 | THAI |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 14.3 | 0.0040 | 0.9645 | THAI |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| RETURN ON ASSETS(%) | 12.3 | 0.0034 | 0.9679 | THAI |
| TH IPD OF GDP NADJ | 11.2 | 0.0031 | 0.9710 | THAI |
| TH GFCF CONA | 9.0 | 0.0025 | 0.9735 | THAI |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 8.8 | 0.0024 | 0.9760 | THAI |
| BOOK TO MARKET | 8.8 | 0.0024 | 0.9784 | THAI |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 8.5 | 0.0024 | 0.9808 | THAI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 8.3 | 0.0023 | 0.9831 | THAI |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 7.7 | 0.0021 | 0.9853 | THAI |
| SALES GROWTH(%) | 7.5 | 0.0021 | 0.9873 | THAI |
| QUICK RATIO | 6.2 | 0.0017 | 0.9891 | THAI |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 5.8 | 0.0016 | 0.9907 | THAI |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.5 | 0.0015 | 0.9922 | THAI |
| TOTAL ASSETS | 5.0 | 0.0014 | 0.9936 | THAI |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 4.5 | 0.0013 | 0.9949 | THAI |
| CASH RATIO | 4.0 | 0.0011 | 0.9960 | THAI |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 3.0 | 0.0008 | 0.9968 | THAI |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 2.9 | 0.0008 | 0.9976 | THAI |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 2.3 | 0.0006 | 0.9982 | THAI |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.7 | 0.0005 | 0.9987 | THAI |
| DEBT RATIO | 1.5 | 0.0004 | 0.9991 | THAI |
| TH GDP CONA | 1.3 | 0.0004 | 0.9995 | THAI |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.8 | 0.0002 | 0.9997 | THAI |
| DEBT TO EQUITY | 0.5 | 0.0001 | 0.9999 | THAI |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | THAI |
| PRETAX MARGIN | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | THAI |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | THAI |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | THAI |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | THAI |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | THAI |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | THAI |
| RSI 14 DAYS | 216.9 | 0.1145 | 0.1145 | TOP |
| MACD | 204.8 | 0.1082 | 0.2227 | TOP |
| TOT RETURN IND(MB) | 142.0 | 0.0750 | 0.2977 | TOP |
| DIVIDEND YIELD(%) | 115.2 | 0.0608 | 0.3585 | TOP |
| PRICE | 89.9 | 0.0475 | 0.4060 | TOP |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 87.1 | 0.0460 | 0.4520 | TOP |
| EARNINGS GROWTH(%) | 68.5 | 0.0362 | 0.4882 | TOP |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 54.6 | 0.0288 | 0.5170 | TOP |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 44.3 | 0.0234 | 0.5404 | TOP |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 42.0 | 0.0222 | 0.5626 | TOP |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 38.4 | 0.0203 | 0.5829 | TOP |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 38.2 | 0.0202 | 0.6030 | TOP |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 30.9 | 0.0163 | 0.6193 | TOP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 30.5 | 0.0161 | 0.6355 | TOP |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 29.1 | 0.0154 | 0.6508 | TOP |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 29.1 | 0.0154 | 0.6662 | TOP |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 28.8 | 0.0152 | 0.6814 | TOP |
| TH TRADE BALANCE CURN | 28.3 | 0.0149 | 0.6963 | TOP |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 27.9 | 0.0147 | 0.7111 | TOP |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 26.9 | 0.0142 | 0.7253 | TOP |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 25.7 | 0.0136 | 0.7389 | TOP |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 25.6 | 0.0135 | 0.7524 | TOP |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 25.5 | 0.0135 | 0.7658 | TOP |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 24.2 | 0.0128 | 0.7786 | TOP |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 23.8 | 0.0126 | 0.7912 | TOP |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 23.8 | 0.0126 | 0.8038 | TOP |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 23.6 | 0.0125 | 0.8162 | TOP |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 22.9 | 0.0121 | 0.8283 | TOP |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 22.9 | 0.0121 | 0.8404 | TOP |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 22.2 | 0.0117 | 0.8521 | TOP |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 22.2 | 0.0117 | 0.8639 | TOP |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 21.5 | 0.0114 | 0.8752 | TOP |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 20.4 | 0.0108 | 0.8860 | TOP |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 18.6 | 0.0098 | 0.8958 | TOP |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 18.6 | 0.0098 | 0.9056 | TOP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 17.1 | 0.0090 | 0.9147 | TOP |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 14.0 | 0.0074 | 0.9221 | TOP |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 13.5 | 0.0071 | 0.9292 | TOP |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 11.4 | 0.0060 | 0.9352 | TOP |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 11.1 | 0.0059 | 0.9411 | TOP |
| RETURN ON ASSETS(%) | 10.3 | 0.0054 | 0.9465 | TOP |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 10.0 | 0.0053 | 0.9518 | TOP |
| BOOK TO MARKET | 9.9 | 0.0052 | 0.9570 | TOP |
| TH IPD OF GDP NADJ | 9.4 | 0.0050 | 0.9620 | TOP |
| MARKET CAPITALIZATION | 8.2 | 0.0043 | 0.9663 | TOP |
| TH GFCF CONA | 8.0 | 0.0042 | 0.9705 | TOP |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 6.8 | 0.0036 | 0.9741 | TOP |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 6.8 | 0.0036 | 0.9777 | TOP |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 6.7 | 0.0035 | 0.9813 | TOP |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 6.7 | 0.0035 | 0.9848 | TOP |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 4.6 | 0.0024 | 0.9872 | TOP |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.7 | 0.0020 | 0.9892 | TOP |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.0 | 0.0016 | 0.9908 | TOP |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 3.0 | 0.0016 | 0.9923 | TOP |
| DEBT TO EQUITY | 2.9 | 0.0015 | 0.9939 | TOP |
| SALES GROWTH(%) | 2.5 | 0.0013 | 0.9952 | TOP |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 1.6 | 0.0008 | 0.9960 | TOP |
| QUICK RATIO | 1.3 | 0.0007 | 0.9967 | TOP |
| TH GDP CONA | 1.3 | 0.0007 | 0.9974 | TOP |
| DEBT RATIO | 1.0 | 0.0005 | 0.9979 | TOP |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.8 | 0.0004 | 0.9984 | TOP |
| TOTAL ASSETS | 0.7 | 0.0004 | 0.9987 | TOP |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.7 | 0.0004 | 0.9991 | TOP |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.6 | 0.0003 | 0.9994 | TOP |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.3 | 0.0002 | 0.9996 | TOP |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.3 | 0.0002 | 0.9997 | TOP |
| PRETAX MARGIN | 0.3 | 0.0002 | 0.9999 | TOP |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | TOP |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | TOP |
| NET MARGIN | 0.0 | 0 | 1 | TOP |
| CASH RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TOP |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | TOP |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 0.0 | 0 | 1 | TOP |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TOP |
| RSI 14 DAYS | 268.9 | 0.1224 | 0.1224 | TU |
| PRICE | 196.8 | 0.0896 | 0.2119 | TU |
| MACD | 178.7 | 0.0813 | 0.2933 | TU |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 153.3 | 0.0698 | 0.3630 | TU |
| TOT RETURN IND(MB) | 122.5 | 0.0558 | 0.4188 | TU |
| DIVIDEND YIELD(%) | 118.1 | 0.0537 | 0.4725 | TU |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 79.2 | 0.0360 | 0.5086 | TU |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 67.9 | 0.0309 | 0.5395 | TU |
| EARNINGS GROWTH(%) | 61.2 | 0.0279 | 0.5673 | TU |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 52.9 | 0.0241 | 0.5914 | TU |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 51.9 | 0.0236 | 0.6150 | TU |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 49.9 | 0.0227 | 0.6377 | TU |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 43.7 | 0.0199 | 0.6576 | TU |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 43.2 | 0.0197 | 0.6773 | TU |
| TH TRADE BALANCE CURN | 41.0 | 0.0187 | 0.6959 | TU |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 40.3 | 0.0183 | 0.7143 | TU |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 39.3 | 0.0179 | 0.7322 | TU |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 34.0 | 0.0155 | 0.7476 | TU |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 33.4 | 0.0152 | 0.7628 | TU |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 31.6 | 0.0144 | 0.7772 | TU |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 29.1 | 0.0132 | 0.7905 | TU |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 27.3 | 0.0124 | 0.8029 | TU |
| TH GFCF CONA | 26.3 | 0.0120 | 0.8149 | TU |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 24.9 | 0.0113 | 0.8262 | TU |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 24.3 | 0.0111 | 0.8373 | TU |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 23.9 | 0.0109 | 0.8481 | TU |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 23.8 | 0.0108 | 0.8590 | TU |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 23.1 | 0.0105 | 0.8695 | TU |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 21.7 | 0.0099 | 0.8794 | TU |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 19.9 | 0.0091 | 0.8884 | TU |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 18.9 | 0.0086 | 0.8970 | TU |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 18.5 | 0.0084 | 0.9054 | TU |
| MARKET CAPITALIZATION | 18.3 | 0.0083 | 0.9138 | TU |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 16.8 | 0.0076 | 0.9214 | TU |
| TH IPD OF GDP NADJ | 15.8 | 0.0072 | 0.9286 | TU |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 13.0 | 0.0059 | 0.9345 | TU |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 11.2 | 0.0051 | 0.9396 | TU |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 9.9 | 0.0045 | 0.9441 | TU |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 8.6 | 0.0039 | 0.9480 | TU |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 8.3 | 0.0038 | 0.9518 | TU |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 7.8 | 0.0035 | 0.9554 | TU |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 7.6 | 0.0035 | 0.9588 | TU |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.5 | 0.0034 | 0.9622 | TU |
| CASH RATIO | 7.0 | 0.0032 | 0.9654 | TU |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.0 | 0.0032 | 0.9686 | TU |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 6.8 | 0.0031 | 0.9717 | TU |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 5.9 | 0.0027 | 0.9744 | TU |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 5.9 | 0.0027 | 0.9771 | TU |
| PRETAX MARGIN | 5.8 | 0.0026 | 0.9797 | TU |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 5.3 | 0.0024 | 0.9821 | TU |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 5.0 | 0.0023 | 0.9844 | TU |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 4.4 | 0.0020 | 0.9864 | TU |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 4.4 | 0.0020 | 0.9884 | TU |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 4.3 | 0.0020 | 0.9904 | TU |
| SALES GROWTH(%) | 4.0 | 0.0018 | 0.9922 | TU |
| QUICK RATIO | 3.2 | 0.0015 | 0.9936 | TU |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 2.2 | 0.0010 | 0.9946 | TU |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.6 | 0.0007 | 0.9954 | TU |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.5 | 0.0007 | 0.9960 | TU |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 1.5 | 0.0007 | 0.9967 | TU |
| NET MARGIN | 1.3 | 0.0006 | 0.9973 | TU |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.2 | 0.0005 | 0.9979 | TU |
| TOTAL ASSETS | 1.0 | 0.0005 | 0.9983 | TU |
| CURRENT RATIO | 0.7 | 0.0003 | 0.9986 | TU |
| DEBT RATIO | 0.7 | 0.0003 | 0.9990 | TU |
| TH GDP CONA | 0.6 | 0.0003 | 0.9992 | TU |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9995 | TU |
| BOOK TO MARKET | 0.4 | 0.0002 | 0.9996 | TU |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9997 | TU |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.2 | 0.0001 | 0.9998 | TU |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.2 | 0.0001 | 0.9999 | TU |
| DEBT TO EQUITY | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | TU |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | TU |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | TU |
| RSI 14 DAYS | 493.4 | 0.1304 | 0.1304 | TVO |
| MACD | 411.6 | 0.1088 | 0.2392 | TVO |
| TOT RETURN IND(MB) | 286.9 | 0.0758 | 0.3151 | TVO |
| PRICE | 271.5 | 0.0718 | 0.3868 | TVO |
| DIVIDEND YIELD(%) | 256.6 | 0.0678 | 0.4546 | TVO |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 221.2 | 0.0585 | 0.5131 | TVO |
| EARNINGS GROWTH(%) | 105.1 | 0.0278 | 0.5409 | TVO |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 101.2 | 0.0267 | 0.5676 | TVO |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 87.0 | 0.0230 | 0.5906 | TVO |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 73.0 | 0.0193 | 0.6099 | TVO |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 70.3 | 0.0186 | 0.6285 | TVO |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 70.3 | 0.0186 | 0.6471 | TVO |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 66.1 | 0.0175 | 0.6646 | TVO |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 65.6 | 0.0173 | 0.6819 | TVO |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 65.5 | 0.0173 | 0.6992 | TVO |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 56.9 | 0.0150 | 0.7143 | TVO |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 53.4 | 0.0141 | 0.7284 | TVO |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 51.9 | 0.0137 | 0.7421 | TVO |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 51.6 | 0.0136 | 0.7557 | TVO |
| TH TRADE BALANCE CURN | 51.5 | 0.0136 | 0.7693 | TVO |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 48.5 | 0.0128 | 0.7822 | TVO |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 48.3 | 0.0128 | 0.7949 | TVO |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 46.8 | 0.0124 | 0.8073 | TVO |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 46.7 | 0.0123 | 0.8197 | TVO |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 46.6 | 0.0123 | 0.8320 | TVO |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 45.6 | 0.0121 | 0.8440 | TVO |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 45.4 | 0.0120 | 0.8560 | TVO |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 40.6 | 0.0107 | 0.8668 | TVO |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 34.3 | 0.0091 | 0.8758 | TVO |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 31.9 | 0.0084 | 0.8843 | TVO |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 31.3 | 0.0083 | 0.8925 | TVO |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 31.3 | 0.0083 | 0.9008 | TVO |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 25.1 | 0.0066 | 0.9074 | TVO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 24.1 | 0.0064 | 0.9138 | TVO |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 22.4 | 0.0059 | 0.9197 | TVO |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 21.8 | 0.0058 | 0.9255 | TVO |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 21.5 | 0.0057 | 0.9312 | TVO |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH GFCF CONA | 20.8 | 0.0055 | 0.9367 | TVO |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 17.7 | 0.0047 | 0.9413 | TVO |
| TH IPD OF GDP NADJ | 16.9 | 0.0045 | 0.9458 | TVO |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 16.4 | 0.0043 | 0.9501 | TVO |
| PRETAX MARGIN | 16.0 | 0.0042 | 0.9544 | TVO |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 15.9 | 0.0042 | 0.9586 | TVO |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 15.0 | 0.0040 | 0.9625 | TVO |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 14.6 | 0.0039 | 0.9664 | TVO |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 13.8 | 0.0036 | 0.9701 | TVO |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 13.5 | 0.0036 | 0.9736 | TVO |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 12.4 | 0.0033 | 0.9769 | TVO |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 12.3 | 0.0033 | 0.9801 | TVO |
| MARKET CAPITALIZATION | 10.3 | 0.0027 | 0.9829 | TVO |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.2 | 0.0024 | 0.9853 | TVO |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 8.8 | 0.0023 | 0.9876 | TVO |
| TOTAL ASSETS | 7.2 | 0.0019 | 0.9895 | TVO |
| SALES GROWTH(%) | 6.1 | 0.0016 | 0.9911 | TVO |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.7 | 0.0015 | 0.9927 | TVO |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 5.3 | 0.0014 | 0.9941 | TVO |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 4.9 | 0.0013 | 0.9953 | TVO |
| CASH RATIO | 4.4 | 0.0012 | 0.9965 | TVO |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 3.1 | 0.0008 | 0.9973 | TVO |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 1.8 | 0.0005 | 0.9978 | TVO |
| BOOK TO MARKET | 1.7 | 0.0004 | 0.9983 | TVO |
| NET MARGIN | 1.5 | 0.0004 | 0.9987 | TVO |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 1.2 | 0.0003 | 0.9990 | TVO |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.2 | 0.0003 | 0.9993 | TVO |
| TH GDP CONA | 1.1 | 0.0003 | 0.9996 | TVO |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 1.0 | 0.0003 | 0.9998 | TVO |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.4 | 0.0001 | 0.9999 | TVO |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.1 | 0 | 1 | TVO |
| QUICK RATIO | 0.1 | 0 | 1 | TVO |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TVO |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | TVO |
| NET INCOME PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | TVO |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TVO |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | TVO |
| RSI 14 DAYS | 396.1 | 0.1447 | 0.1447 | WORK |
| MACD | 364.4 | 0.1332 | 0.2779 | WORK |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 162.8 | 0.0595 | 0.3374 | WORK |
| DIVIDEND YIELD(%) | 161.3 | 0.0589 | 0.3963 | WORK |
| PRICE | 161.0 | 0.0588 | 0.4551 | WORK |
| EARNINGS GROWTH(%) | 93.2 | 0.0341 | 0.4892 | WORK |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TOT RETURN IND(MB) | 89.3 | 0.0326 | 0.5218 | WORK |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 78.0 | 0.0285 | 0.5503 | WORK |
| TH TRADE BALANCE CURN | 76.1 | 0.0278 | 0.5781 | WORK |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 68.9 | 0.0252 | 0.6033 | WORK |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 66.6 | 0.0243 | 0.6277 | WORK |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 56.1 | 0.0205 | 0.6482 | WORK |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 54.0 | 0.0197 | 0.6679 | WORK |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 49.5 | 0.0181 | 0.6860 | WORK |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 47.3 | 0.0173 | 0.7033 | WORK |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 46.7 | 0.0171 | 0.7203 | WORK |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 46.6 | 0.0170 | 0.7373 | WORK |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 45.0 | 0.0164 | 0.7538 | WORK |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 42.2 | 0.0154 | 0.7692 | WORK |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 39.9 | 0.0146 | 0.7838 | WORK |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 39.0 | 0.0143 | 0.7980 | WORK |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 36.7 | 0.0134 | 0.8115 | WORK |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 34.8 | 0.0127 | 0.8242 | WORK |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 34.4 | 0.0126 | 0.8367 | WORK |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 33.0 | 0.0121 | 0.8488 | WORK |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 31.1 | 0.0114 | 0.8602 | WORK |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 29.6 | 0.0108 | 0.8710 | WORK |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 26.5 | 0.0097 | 0.8807 | WORK |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 25.9 | 0.0095 | 0.8901 | WORK |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 25.5 | 0.0093 | 0.8994 | WORK |
| TH GFCF CONA | 21.8 | 0.0080 | 0.9074 | WORK |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 21.5 | 0.0079 | 0.9153 | WORK |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 17.9 | 0.0065 | 0.9218 | WORK |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 17.5 | 0.0064 | 0.9282 | WORK |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 15.4 | 0.0056 | 0.9338 | WORK |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 14.2 | 0.0052 | 0.9390 | WORK |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 13.9 | 0.0051 | 0.9441 | WORK |
| BOOK TO MARKET | 12.4 | 0.0045 | 0.9486 | WORK |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 10.7 | 0.0039 | 0.9525 | WORK |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 10.0 | 0.0037 | 0.9562 | WORK |
| MARKET CAPITALIZATION | 9.4 | 0.0034 | 0.9596 | WORK |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 9.4 | 0.0034 | 0.9631 | WORK |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 9.2 | 0.0034 | 0.9664 | WORK |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 9.0 | 0.0033 | 0.9697 | WORK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 8.2 | 0.0030 | 0.9727 | WORK |
| TH IPD OF GDP NADJ | 7.9 | 0.0029 | 0.9756 | WORK |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 7.5 | 0.0027 | 0.9783 | WORK |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 7.3 | 0.0027 | 0.9810 | WORK |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 6.8 | 0.0025 | 0.9835 | WORK |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 6.5 | 0.0024 | 0.9859 | WORK |
| CASH RATIO | 5.5 | 0.0020 | 0.9879 | WORK |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 5.3 | 0.0019 | 0.9898 | WORK |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 5.0 | 0.0018 | 0.9916 | WORK |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 3.4 | 0.0012 | 0.9929 | WORK |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 3.0 | 0.0011 | 0.9940 | WORK |
| QUICK RATIO | 3.0 | 0.0011 | 0.9951 | WORK |
| NET INCOME PER SALES(%) | 3.0 | 0.0011 | 0.9962 | WORK |
| PRETAX MARGIN | 2.9 | 0.0011 | 0.9972 | WORK |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 1.9 | 0.0007 | 0.9979 | WORK |
| NET MARGIN | 1.9 | 0.0007 | 0.9986 | WORK |
| SALES GROWTH(%) | 1.7 | 0.0006 | 0.9992 | WORK |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9996 | WORK |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 0.5 | 0.0002 | 0.9998 | WORK |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.3 | 0.0001 | 0.9999 | WORK |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 0.1 | 0 | 1 | WORK |
| DEBT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 0.1 | 0 | 1 | WORK |
| DEBT TO EQUITY | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| TH GDP CONA | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | WORK |
| RSI 14 DAYS | 355.2 | 0.1399 | 0.1399 | TRUE |
| HISTORICAL VOLATILITY 5 YEARS | 290.5 | 0.1144 | 0.2542 | TRUE |
| MACD | 290.5 | 0.1144 | 0.3686 | TRUE |
| PRICE | 243.5 | 0.0959 | 0.4645 | TRUE |
| TH NEW HOUSES REGISTERED IN BANGKOK AND NEARBY PROVINCES VOLN | 75.8 | 0.0298 | 0.4943 | TRUE |
| TH NEW CAR REGISTRATIONS IN BANGKOK METROPOLIS VOLN | 72.7 | 0.0286 | 0.5230 | TRUE |
| TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (US\$) CURN | 71.4 | 0.0281 | 0.5511 | TRUE |
| TH EMPLOYMENT VOLN | 60.0 | 0.0236 | 0.5747 | TRUE |
| TH THAI BAHTS TO US \$ (EP) NADJ | 58.5 | 0.0230 | 0.5977 | TRUE |
| TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ | 58.4 | 0.0230 | 0.6207 | TRUE |
| TH EXPORTS CUSTOMS BASIS (US \$) CURN | 53.4 | 0.0210 | 0.6417 | TRUE |
| TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ | 51.9 | 0.0204 | 0.6622 | TRUE |
| TH IMPORT PRICE INDEX NADJ | 49.0 | 0.0193 | 0.6815 | TRUE |
| TH RETAIL SALES INDEX NADJ | 46.1 | 0.0182 | 0.6996 | TRUE |
| TH IMPORTS CUSTOMS BASIS(US \$) CURN | 44.4 | 0.0175 | 0.7171 | TRUE |
| TH MANUFACTURING PRODUCTION INDEX VOLN | 43.3 | 0.0170 | 0.7342 | TRUE |
| TH EXPORT PRICE INDEX NADJ | 40.3 | 0.0159 | 0.7500 | TRUE |
| TH BANGKOK STOCK EXCHANGE PRICE INDEX (EP) NADJ | 39.8 | 0.0157 | 0.7657 | TRUE |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH TRADE BALANCE CURN | 39.0 | 0.0154 | 0.7810 | TRUE |
| TH THAI BAHT - REAL EFFECTIVE EXCHANGE RATE INDEX NADJ | 33.2 | 0.0131 | 0.7941 | TRUE |
| TH UNEMPLOYMENT VOLN | 32.1 | 0.0126 | 0.8068 | TRUE |
| TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ | 31.3 | 0.0123 | 0.8191 | TRUE |
| TOT RETURN IND(MB) | 27.3 | 0.0107 | 0.8298 | TRUE |
| TH CPI - ANNUAL % CHANGE NADJ | 26.1 | 0.0103 | 0.8401 | TRUE |
| TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ | 25.6 | 0.0101 | 0.8502 | TRUE |
| TH EXTERNAL DEBT : GENERAL GOVERNMENT CURN | 24.6 | 0.0097 | 0.8599 | TRUE |
| TH CHANGES IN INVENTORIES CONN | 22.0 | 0.0087 | 0.8685 | TRUE |
| TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 21.5 | 0.0085 | 0.8770 | TRUE |
| TH PUBLIC DEBT OUTSTANDING - TOTAL CURN | 21.0 | 0.0083 | 0.8853 | TRUE |
| TH MONEY SUPPLY: CURRENCY OUTSIDE DEPOSITORY CORPORATIONS CURN | 20.5 | 0.0081 | 0.8933 | TRUE |
| TH IMPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 20.3 | 0.0080 | 0.9013 | TRUE |
| TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN | 18.3 | 0.0072 | 0.9085 | TRUE |
| TH PPI: PRODS.CLASSIFICATION - ALL PRODUCTS (SEE THPROP00F) NADJ | 17.8 | 0.0070 | 0.9155 | TRUE |
| TH FOREIGN CURRENCY RESERVES CURN | 17.0 | 0.0067 | 0.9222 | TRUE |
| TH BOP - EXPORTS OF GOODS (FOB) CURN | 16.9 | 0.0067 | 0.9289 | TRUE |
| TH BOP - VISIBLE TRADE BALANCE CURN | 16.9 | 0.0067 | 0.9355 | TRUE |
| TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA | 13.4 | 0.0053 | 0.9408 | TRUE |
| TH TERMS OF TRADE INDEX NADJ | 12.8 | 0.0050 | 0.9459 | TRUE |
| TH MONEY SUPPLY: M3 (BROAD MONEY) CURN | 12.1 | 0.0048 | 0.9506 | TRUE |
| TH GOVERNMENT CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 10.5 | 0.0041 | 0.9548 | TRUE |
| TH GFCF CONA | 9.6 | 0.0038 | 0.9585 | TRUE |
| EARNINGS GROWTH(%) | 9.5 | 0.0037 | 0.9623 | TRUE |
| TH IPD OF GDP NADJ | 8.8 | 0.0035 | 0.9657 | TRUE |
| CASH RATIO | 7.6 | 0.0030 | 0.9687 | TRUE |
| TH INTERNATIONAL RESERVES CURN | 7.6 | 0.0030 | 0.9717 | TRUE |
| TH COMMERCIAL BANKS CREDITS: LOAN - BUSINESSES CURN | 7.4 | 0.0029 | 0.9746 | TRUE |
| TH PRIVATE CONSUMPTION EXPENDITURE CONA | 7.3 | 0.0029 | 0.9775 | TRUE |
| COST OF GOODS SOLD PER SALES(%) | 6.6 | 0.0026 | 0.9801 | TRUE |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN | 5.7 | 0.0022 | 0.9824 | TRUE |
| TH MONTHLY AVERAGE WAGE CURN | 5.3 | 0.0021 | 0.9844 | TRUE |
| CAPITAL EXPENDITURES PER SALES(%) | 4.4 | 0.0017 | 0.9862 | TRUE |
| BOOK TO MARKET | 4.0 | 0.0016 | 0.9878 | TRUE |
| QUICK RATIO | 3.5 | 0.0014 | 0.9891 | TRUE |
| DIVIDEND YIELD(%) | 3.5 | 0.0014 | 0.9905 | TRUE |
| TOTAL INVENTORIES PER TOTAL ASSETS(%) | 3.0 | 0.0012 | 0.9917 | TRUE |
| MARKET CAPITALIZATION | 2.7 | 0.0011 | 0.9928 | TRUE |
| SALES GROWTH(%) | 2.4 | 0.0009 | 0.9937 | TRUE |
| RETURN ON EQUITY - TOTAL(%) | 2.2 | 0.0009 | 0.9946 | TRUE |
| NET INCOME PER SALES(%) | 2.2 | 0.0009 | 0.9954 | TRUE |
| PRETAX MARGIN | 2.1 | 0.0008 | 0.9963 | TRUE |
| NET CASH FLOW-OPERATING PER NET INCOME(%) | 1.8 | 0.0007 | 0.9970 | TRUE |

| feature | importance | normalized_importance | cumulative_importance | SYMBOL |
|--|------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| TH GDP CONA | 1.7 | 0.0007 | 0.9976 | TRUE |
| TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ | 1.3 | 0.0005 | 0.9981 | TRUE |
| CASH FLOW PER SALES(%) | 1.1 | 0.0004 | 0.9986 | TRUE |
| NET MARGIN | 1.0 | 0.0004 | 0.9990 | TRUE |
| DEBT TO EQUITY | 0.7 | 0.0003 | 0.9993 | TRUE |
| CASH PER TOTAL ASSETS(%) | 0.6 | 0.0002 | 0.9995 | TRUE |
| TH PRIME RATE (MOR) NADJ | 0.6 | 0.0002 | 0.9997 | TRUE |
| DEBT RATIO | 0.5 | 0.0002 | 0.9999 | TRUE |
| NET DEBT PER TOTAL ASSETS(%) | 0.2 | 0.0001 | 1.0000 | TRUE |
| CURRENT RATIO | 0.0 | 0 | 1 | TRUE |
| TOTAL ASSETS | 0.0 | 0 | 1 | TRUE |
| TH MONETARY POLICY: BOT 1 DAY BILATERAL REPURCHASE RATE NADJ | 0.0 | 0 | 1 | TRUE |
| RETURN ON ASSETS(%) | 0.0 | 0 | 1 | TRUE |