

การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุนหมวดพาณิชย์
และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการใช้โครงข่ายประสาทเทียม



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุนหมวด
พาณิชย์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม
(Portfolio Return Prediction in commerce and information and communication
technology sector using Neural Network)

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ. 2562

.....
นายพิพัฒน์ หล่อทรัพย์คง

ผู้วิจัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ อยู่เพชร

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร อภาาศิลป์

Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
รองศาสตราจารย์ชาติรี จันทร โคติกา

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

งานสารนิพนธ์ฉบับนี้ จะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีไม่ได้ หากไม่ได้รับความกรุณาจากบุคคลหลายๆท่าน ทั้งที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษา กระผมขอขอบพระคุณบุคคลสำคัญดังต่อไปนี้ ได้แก่ บิดามารดาที่คอยให้ทั้งกำลังใจและดูแลโภชนาการมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ธาระวานิช อาจารย์ที่ปรึกษาที่ชี้แนวทางและให้คำแนะนำในงานสารนิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ธาศรี จันทระโคติกา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนินทร์ อยู่เพชร และ อาจารย์สุบิน เลี้ยงพันธุ์สกุล ที่คอยสนับสนุนงานวิจัยนี้

สุดท้ายขอขอบใจอย่างสุดซึ้ง นายบรรจงศักดิ์ เจียมวิริยะกุล และ นายภูมิศักดิ์ ศิริอนันต์ไพบุลย์ เพื่อนร่วมงานวิจัยทั้งสองคนเป็นอย่างมาก ที่คอยช่วยเหลือมาโดยตลอด การที่ได้ทำงานร่วมกับทั้งสองคนในทุกๆครั้ง ถือเป็นประสบการณ์ที่ประทับใจเป็นอย่างมากได้เรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่าง ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยให้กระผมได้พัฒนาตัวเองไปในทุกๆวันที่ได้ร่วมงานกัน ขอขอบใจอย่างหาที่เปรียบมิได้อีกครั้ง ที่ได้ร่วมฝ่าฟันกับทั้งการเรียนและทำงานวิจัยนี้ เหนือสิ่งอื่นใดนอกจากปริญญาบัตรที่ได้รับแล้ว ยังได้เพื่อนดีๆ เพิ่มมาในชีวิตอีกด้วย

พิพัฒน์ หล่อทรัพย์คง

การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุนหมวดพาณิชย์
และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการใช้โครงข่ายประสาทเทียม
PORTFOLIO RETURN PREDICTION IN COMMERCE AND INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGY SECTOR USING NEURAL NETWORK

พิพัฒน์ หล่อทรัพย์คง 6050511

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยภัทร ชาระวานิช, Ph.D.,
ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์ อยู่เพชร, Ph.D., รองศาสตราจารย์ชาติร์ จันทร์โคติกา, Ph.D.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอการคาดการณ์ผลตอบแทนในตราสารทุนในตลาดหลักทรัพย์
แห่งประเทศไทยโดยการใช้โครงข่ายประสาทเทียมประกอบด้วยข้อมูลและปัจจัยต่าง ๆ ในอดีตที่มีผล
ต่อราคาในตราสารทุนและนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้มาใช้ในการจัดรูปแบบและปรับพอร์ตโฟลิ
โอเพื่อสร้างโอกาสการลงทุนระยะสั้น โดยทฤษฎีที่ใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอ คือ การเลือกลงทุนที่จุด
บนเส้น Efficient Frontier และเลือกน้ำหนักสำหรับการลงทุนโดยใช้ Maximum Sharpe Ratio เพื่อให้
ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงสูงที่สุด

ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการทำกำไรโดยการใช้ข้อมูลของบริษัท
ได้แก่ ข้อมูลในงบการเงิน (Financial indicator) ข้อมูลอัตราส่วนทางการเงิน (Financial ratio) ข้อมูล
ปัจจัยทางเทคนิค (technical indicator) และ ข้อมูลเศรษฐกิจมหภาค (Macro economic) ประกอบกับ
การใช้เทคโนโลยี Machine Learning ส่งผลให้สามารถทำกำไรได้สูงกว่าผลตอบแทนของตลาด

คำสำคัญ : โครงข่ายประสาทเทียม/ การเรียนรู้ของเครื่อง/ การคาดการณ์ผลตอบแทนของ
พอร์ตโฟลิโอดตราสารทุน/ การคาดการณ์ผลตอบแทนตราสารทุน/ Neural Network

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	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 ทบทวนวรรณกรรม	4
2.1 ทฤษฎี	4
2.1.1 Modern Portfolio Theory	4
2.1.2 เส้นของหลักทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ (Efficient frontier)	4
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	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	12
3.4 การเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Learning process of a neural network)	15
3.4.1 Cost Function	16
3.4.2 Optimizer	20
3.4.3 Regularization	21
3.5 การจัดและปรับพอร์ตโฟลิโอในการลงทุน (Portfolio Optimization)	23
บทที่ 4 ตัวแปรและข้อมูล	27
4.1 Stock selection	27
4.2 Factor selection	33
4.3 Return Calculation	34
4.4 Factor Screen	35
4.5 Data Normalization	37
4.6 Feature Selection	38
4.6.1 ตัวแปรต้นจะถูกทดสอบหา Collinear Features (Highly Correlated)	38
4.6.2 การเลือกตัวแปรต้นที่มีความสำคัญในการอธิบายตัวแปรตาม (Feature Importance)	39
4.7 การแบ่งข้อมูล	41

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ผลการวิจัย	42
5.1 Prediction of Stock Return	44
5.2 Portfolio Optimization	50
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	53
6.1 สรุปผลงานวิจัย	53
6.2 ข้อเสนอแนะ	54
บรรณานุกรม	54
ภาคผนวก	60
ภาคผนวก ก Factor Description	61
ภาคผนวก ข Collinear Features (Highly Correlated)	66
ภาคผนวก ค Feature Importance	84
ประวัติผู้วิจัย	176

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 แสดงการกั้ครองหุ้น	27
4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปร	35
5.1 แสดงผลค่าตลาดเคลื่อนจาก Cost Function	47
5.2 แสดงผล Hit Rate ในช่วงการทดสอบแบบจำลอง	50
5.3 แสดงผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่คาดการณ์ได้	51



สารบัญภาพ

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%	40
4.6 แสดงการแบ่งช่วงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้	41
5.1 แสดงการขยับช่วงข้อมูลในแต่ละรอบการปรับแบบจำลอง	44
5.2 แสดงภาพรวมการทำการคาดการณ์รายสัปดาห์	44
5.3 แสดงโครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียม	45
5.4 แสดงการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือน	46
5.5 แสดงผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอ	52
5.6 แสดงผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอ	52

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการลงทุนในตราสารทุนได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นจากทั้งนักลงทุนสถาบัน ไปจนถึงนักลงทุนรายย่อย อันเนื่องมาจากผลตอบแทนที่สูงและขั้นตอนที่ง่ายในการลงทุน แต่ปัญหาสำคัญที่มักเกิดขึ้นของนักลงทุนคือ การเลือกลงทุนให้เหมาะสม ทั้งชนิดของตราสารหุ้น และ สัดส่วนของจำนวนหุ้นในพอร์ตโฟลิโอ (Portfolio) ซึ่งขึ้นอยู่กับการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุน เพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดตามที่นักลงทุนคาดหวังไว้ ในความเป็นจริงการคาดการณ์ผลตอบแทนนั้นทำได้ยาก อันเนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น ความผันผวนของสภาพตลาด ความสามารถในการบริหารของผู้บริหารซึ่งส่งผลโดยตรงต่อผลตอบแทนของตราสารทุน นโยบายของภาครัฐ รวมไปถึงปัจจัยภายนอกประเทศที่ส่งผลโดยตรงต่อความผันผวนของราคารตราสารทุน ดังนั้น การคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของตราสารทุนจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ และช่วยในการตัดสินใจลงทุนในตราสารทุนแต่ละชนิด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

คาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของตราสารทุน โดยใช้ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อผลตอบแทนของตราสารทุนร่วมกับการสร้างแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมและนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้มาจัดเป็นพอร์ตโฟลิโอ โดยใช้หลักการจัดพอร์ตโฟลิโอให้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวเพื่อสร้างผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงที่สูงที่สุด

1.3 กรอบแนวคิด

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

1.4 ขอบเขตงานวิจัย

คาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนหมวดหมวดพาณิชย์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เป็นองค์ประกอบของดัชนี SET100 จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand) ณ เดือนกรกฎาคม 2018 โดยภาพรวมใช้ข้อมูลรายสัปดาห์ ตั้งแต่ 06/10/2010 ถึง 31/08/2018 รวมเป็นเวลา 6 ปี ในการพัฒนาและทดสอบแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม และนำมาคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของตราสารทุนในช่วง 03/10/2016 ถึง 31/08/2018 รวมเป็นเวลา 2 ปี เพื่อนำมาใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอในการลงทุน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

นำวิธีการและผลงานวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้ประกอบการตัดสินใจในการปรับพอร์ตโฟลิโอให้กับนักลงทุนสถาบันหรือนักลงทุนอื่นๆได้ โดยในปัจจุบันแนวโน้มในการใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจทางธุรกิจ (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 นั้นๆ แล้วส่งต่อไปเป็น Output ต่อไป

Cost Function ฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนซึ่งใช้ในการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งถูกใช้ในขั้นตอนเปรียบเทียบหาค่าคลาดเคลื่อนของตัวแปรตามที่ยพยากรณ์ได้กับค่าตัวแปรตามจริงที่ป้อนเข้ามาให้แบบจำลองเรียนรู้

Optimizer อัลกอริทึม การเพิ่มประสิทธิภาพ ทำหน้าที่เป็นกลไกการปรับปรุงค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นต่างๆ รวมถึงค่าคลาดเคลื่อน (Bias) ในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมทำให้ Output หรือผลคาดการณ์ของแบบจำลองที่ได้เข้าใกล้ค่าจริงที่กำหนดให้แบบจำลองใช้เรียนรู้

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

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

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

2.1 ทฤษฎี

2.1.1 Modern Portfolio Theory

Markowitz (1952) ได้นำเสนอการจัดพอร์ตการลงทุนจากการวิเคราะห์การลงทุนรายตัวมาเป็นการวิเคราะห์แบบพอร์ตโฟลิโอ เพื่อเป้าหมายในการจัดพอร์ตการลงทุนให้มีประสิทธิภาพจากสมมุติฐานว่านักลงทุนต้องการความเสี่ยงต่ำที่สุดที่สามารถทำกำไรให้มากที่สุด หรือทำกำไรให้มากที่สุดบนความเสี่ยงที่นักลงทุนยอมรับได้ จึงมีแนวคิดว่าจัดหลักทรัพย์ต่าง ๆ มากกว่า 1 ตัวในพอร์ตโฟลิโอ แล้วให้น้ำหนักหลักทรัพย์แต่ละตัวแตกต่างกันแล้วนำมาวิเคราะห์กำไรต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยงในพอร์ตโฟลิโอนั้น 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 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Baestaens and Bergh (1995) ได้ทดลองการนำ neural network มาใช้ในการพยากรณ์ราคาหุ้นของ Johannesburg Stock Exchange โดยในการทดลอง ได้มีตัวแปรนำเข้า (input) 63 ตัวแปรประกอบด้วยตัวแปรพื้นฐาน, 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

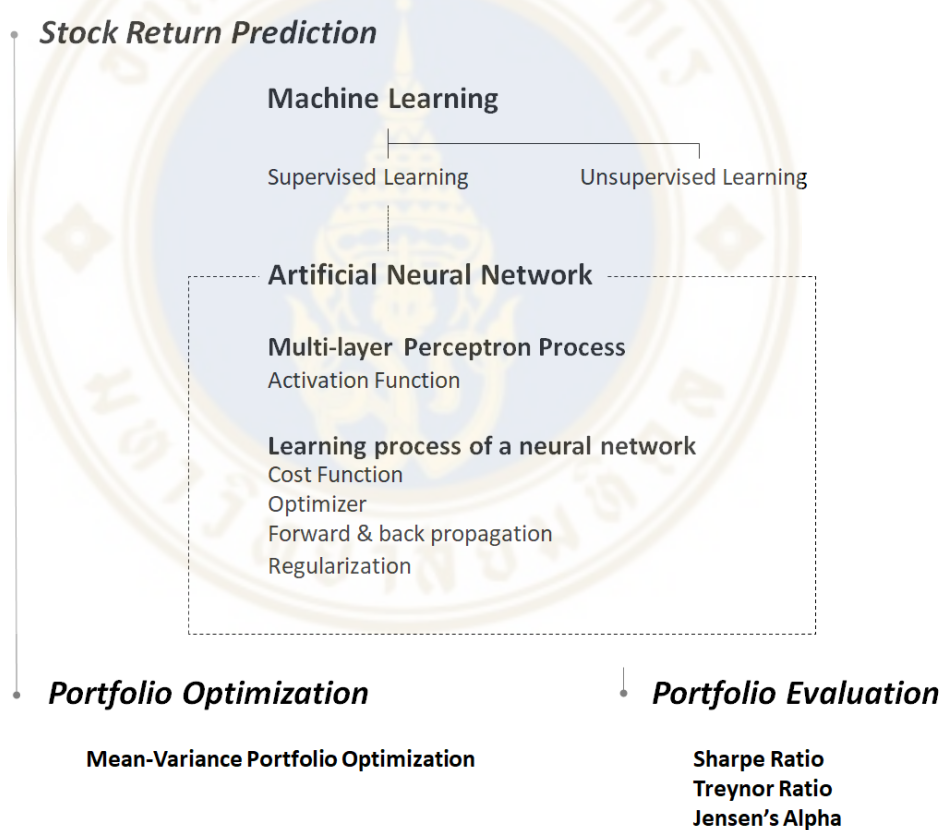
Chen, Yang, and Abraham (2007) ได้ศึกษาการนำ Flexible neural tree ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคของ Machine Learning มาพยากรณ์ ดัชนี NASDAQ-100, ดัชนี S&P, ดัชนี CNX และดัชนี NIFTY ในขณะที่ Liu, Ng, and Quek (2007) ใช้ Reinforcement learning based ซึ่งเป็นอีกเทคนิคของ Machine Learning มาใช้เพื่อคาดการณ์ราคาหุ้นของ 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

Freitas, De Souza, and de Almeida (2009) ได้ทำการศึกษา Neural Network Model ใหม่เพื่อสร้างโอกาสสำหรับการลงทุนระยะสั้น ซึ่ง Model ดังกล่าวมีการใช้ Neural Network ในการคาดการณ์ผลตอบแทนในอนาคตของหุ้น โดยออกแบบโครงสร้างเส้นโครงข่ายเป็น 4:16:4:1 คือมี input layer 4 node, hidden layer 2 layer โดยมี 16 และ 4 node ตามลำดับ ประกอบกับ output layer 1 node แล้วจัดพอร์ตโฟลิโอ โดยใช้เทคนิค Mean-Variance เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบกับการจัดพอร์ตโฟลิโอโดยใช้โครงข่ายประสาทเทียม ซึ่งในการศึกษาดังกล่าวใช้ข้อมูลในตลาดหุ้นบราซิลเป็นข้อมูลอ้างอิง โดยผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการลงทุนตาม Neural Network ให้ผลตอบแทนสูงกว่าการลงทุนโดยการจัดพอร์ตโฟลิโอแบบ Mean Variance และสูงกว่าดัชนีตลาด

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

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



ภาพ 3.1 ภาพรวมโครงสร้างระเบียบวิธีของงานวิจัย

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

ระเบียบวิธีส่วนที่สองจะเป็นการนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ของตราสารทุนแต่ละตัวที่ได้จากส่วนแรกมาจัดเป็นพอร์ตโฟลิโอการลงทุนและใช้เทคนิคการจัดพอร์ตโฟลิโอที่เหมาะสม (Portfolio Optimization) โดยใช้มิติของค่าเฉลี่ยผลตอบแทนกับมิติของความผันผวนของพอร์ตโฟลิโอ (Mean-Variance Portfolio Optimization) เพื่อหาน้ำหนักในการลงทุนในตราสารทุนแต่ละตัวที่เหมาะสมโดยเลือกจากจุดน้ำหนักของหุ้นแต่ละตัวที่ทำให้ผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอสูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (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) อีกทั้งเปรียบเทียบผลการจัดพอร์ตโฟลิโอโดยใช้ Sharpe Ratio, Treynor Ratio และ Jensen's Alpha

3.1 การใช้คอมพิวเตอร์เรียนรู้ด้วยตนเอง (Machine Learning)

การทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยใช้ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆคือ

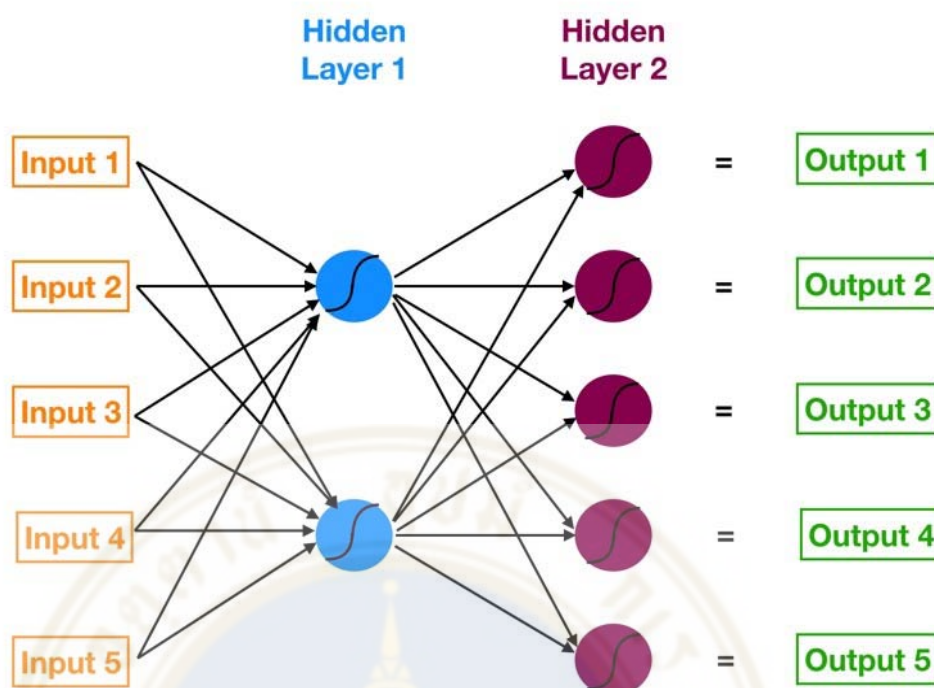
การเรียนรู้โดยมีผู้ช่วยสอน (Supervised Learning) เป็นการใช้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้โดยนำใส่ข้อมูลตัวแปรต้น (Input) และผลลัพธ์ตัวแปรตาม (Output) จากนั้นให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้แบบจำลองที่เชื่อมโยงระหว่าง Input และ Output เมื่อเรียนรู้เสร็จ ระบบจะพยายามทำนายผลลัพธ์ซึ่งหากผลลัพธ์ที่ทำนายได้นั้นผิด ระบบจะพยายามแก้ไขแบบจำลองที่ใช้ทำนายไปเรื่อย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

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



ภาพ 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 ซึ่งเป็นฟังก์ชันเส้นตรงอย่างง่ายโดยช่วงข้อมูลที่ออกจากฟังก์ชันจะอยู่ในช่วง 0-1 ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดในหัวข้อ Activation Function



ภาพ 3.3 โครงสร้างแบบง่ายของการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียมเพื่ออธิบายการทำงานของโครงข่ายประสาทเทียม 1 โครงข่าย

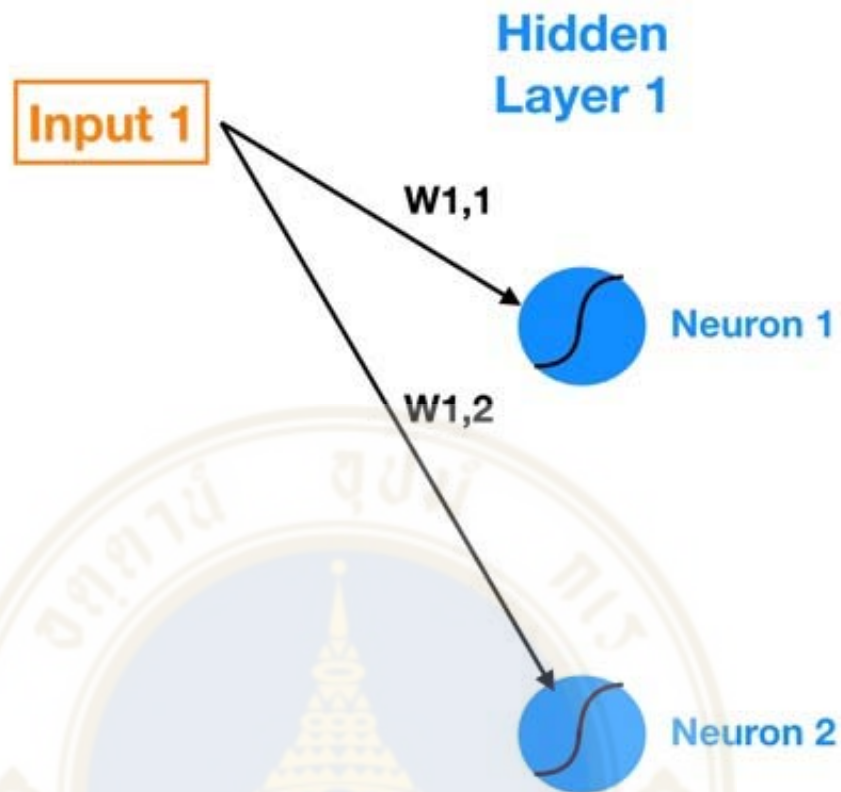
(ที่มา: <https://towardsdatascience.com/understanding-neural-networks-19020b758230>)

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

(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)



ภาพ 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>)

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

$$\text{Neuron 1 Activation} = \text{Sigmoid}(Z_1)$$

$$\text{Bias_Neuron} = \text{Constant Term or Intercept Term in Logistic Regression}$$

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 ที่จะส่งเข้าไปคำนวณใน Activation Function

3.3.1 Activation Function

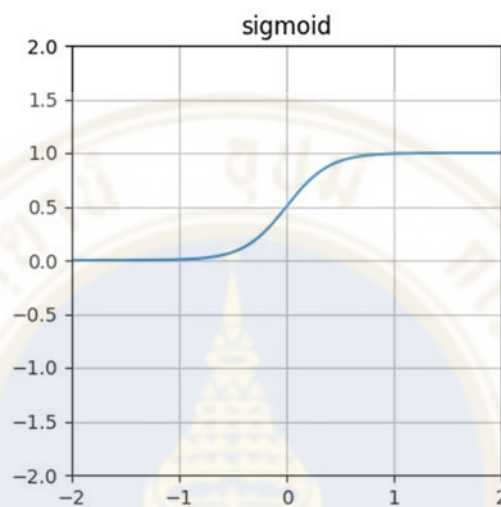
ฟังก์ชันที่ใช้ในการรับผลรวมจากการประมวลผลทั้งหมดจากทุก Input Node เข้ามาพิจารณาตามกลไกการคำนวณของ Activation Function นั้นๆ แล้วส่งต่อไปเป็น Output ต่อไปซึ่งในงานวิจัยนี้ได้เลือกใช้ Activation Function สองตัว คือ Rectified Linear Unit (ReLU) และ Hyperbolic Tangent (Tanh) สำหรับ Sigmoid Function นั้นจะใช้ในการอธิบายส่วนระเบียบชั้นตอนงานวิจัยเท่านั้น

3.3.1.1 Sigmoid เป็นฟังก์ชันเส้นตรงอย่างง่ายโดยช่วงข้อมูลที่ออกจากฟังก์ชันจะอยู่ในช่วง 0-1 ตามสมการ 3.4 และภาพ 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>)

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



ภาพ 3.5 Sigmoid Activation Function

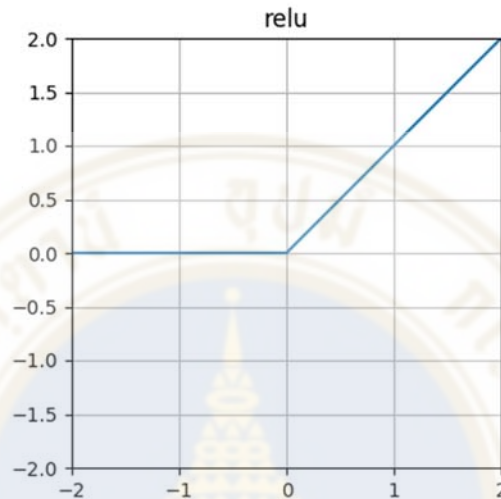
(ที่มา: <https://drallensmith.github.io/activation.html>)

3.3.1.2 Rectified Linear Unit (ReLU) เป็นฟังก์ชันเส้นตรงที่ถูกปรับแก้ (Rectified) ซึ่งฟังก์ชันนี้เมื่อ Input ตัวแปรต้น X เป็นบวก Slope ของกราฟจะเป็น 1 เสมอตามสมการ 3.5 และภาพ 3.6 สำหรับข้อดีของ ReLU คือช่วยให้ขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองผ่าน Optimizer ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อถัดไปนั้นทำงานได้เร็วขึ้น อีกทั้งช่วยลดปัญหาการไม่ปรับค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นในโครงข่ายประสาทเทียมในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลอง (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>)

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



ภาพ 3.6 ReLU Activation Function

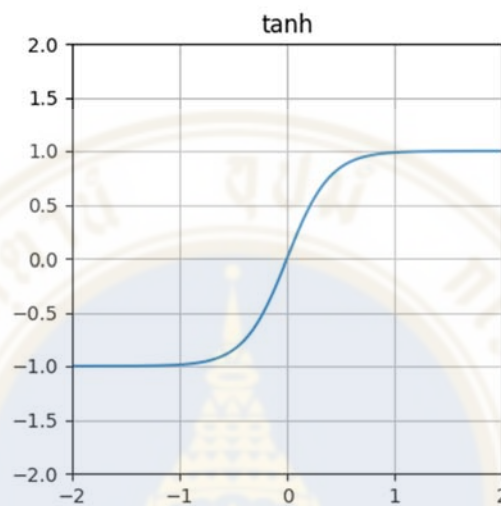
(ที่มา: <https://drallensmith.github.io/activation.html>)

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 อาจจะทำให้เกิดปัญหา Vanishing Gradient Problem ตามที่กล่าวไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ได้ในกรณีที่ข้อมูลเข้ามีค่าน้อยกว่า -3 หรือมากกว่า 3 ซึ่งส่งผลให้ความชันเข้าใกล้ 0 โดยสมการของฟังก์ชันแสดงอยู่ใน สมการที่ 3.6 และภาพ 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>)

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



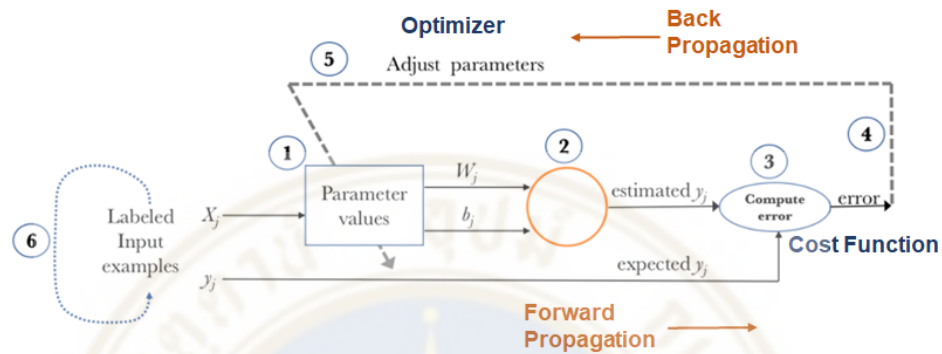
ภาพ 3.7 Tanh Activation Function

(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 โดยเป้าหมายเพื่อให้ค่าคลาดเคลื่อนที่ได้จากฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนมีค่าต่ำที่สุด กลไกการปรับค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นและค่าความคลาดเคลื่อนของสมการซึ่งถูกส่งกลับไปที่โครงข่ายประสาทเทียมแต่ละเส้นโครงข่ายเพื่อทำการคำนวณใหม่นั้นเรียกว่า Back Propagation Process



ภาพ 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) คือฟังก์ชันเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าคาดเคลื่อนของตัวพยากรณ์ โดยแสดงเป็นผลเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนของทุกๆ จุดเวลาที่แบบจำลองทำการพยากรณ์บนหนึ่งช่วงข้อมูล 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) คือฟังก์ชันเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าคาดเคลื่อนของตัวพยากรณ์เช่นเดียวกัน แต่มีการเพิ่ม Square Root ในสมการเพื่อให้สะท้อนค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนแต่ละจุดที่มีขนาดใหญ่ RMSE จะให้น้ำหนักของค่าคลาดเคลื่อนดังกล่าวมากกว่า 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) คือฟังก์ชันเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าจริงกับค่าคาดการณ์ของตัวพยากรณ์เช่นเดียวกัน 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 โดยมีทั้งตัววัดที่ทิศทางการคาดการณ์นั้นใกล้เคียงกับค่าจริงแบบทิศทางผลตอบแทนสูงขึ้น (Hit rate +), ทิศทางในการพยากรณ์นั้นเหมือนกับค่าจริงแบบทิศทางผลตอบแทนลดลง (Hit rate -) และวัดควบคู่กันทั้งสองทิศทาง (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

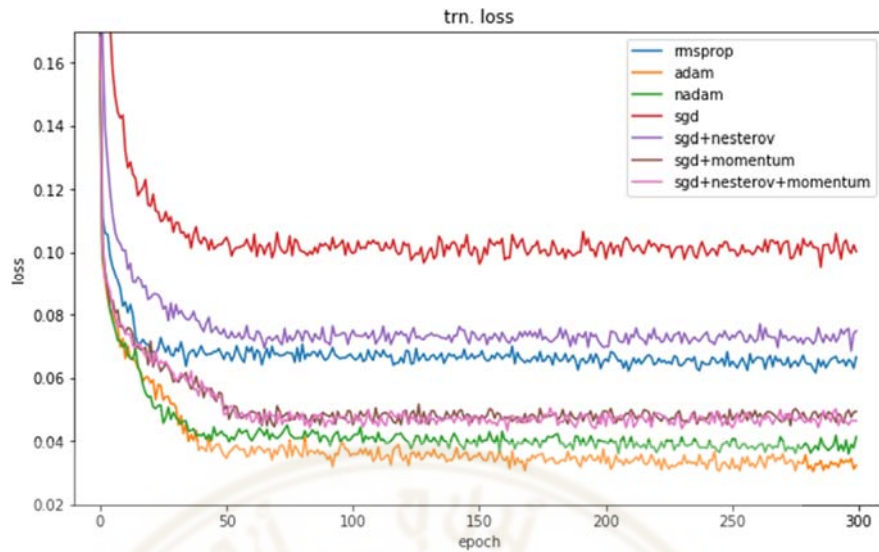
3.4.2 Optimizer

เป็นอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) ทำหน้าที่เป็นกลไกการปรับปรุงค่าน้ำหนักของตัวแปรต้นต่างๆ รวมถึงค่าคลาดเคลื่อน (Bias) ในขั้นตอนการเรียนรู้ของแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมทำให้ Output หรือผลคาดการณ์ของแบบจำลองที่ได้เข้าใกล้ค่าจริงที่กำหนดให้แบบจำลองใช้เรียนรู้ ซึ่งการทำงานของอัลกอริทึมการเพิ่มประสิทธิภาพ (Optimizer) คือ Gradient Descent ซึ่งเป็นหลักการหามุมของฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (Cost Function) (θ Theta) ที่ต่ำที่สุด ซึ่งภายในฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อนตามที่กล่าวข้างต้นเป็นการใช้น้ำหนักของตัวแปรตาม (Weight) คูณกับตัวแปรตามผ่าน Activation Function จนได้ค่าคาดการณ์ตัวแปรตามมาเปรียบเทียบกับค่าจริง นั่น 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

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



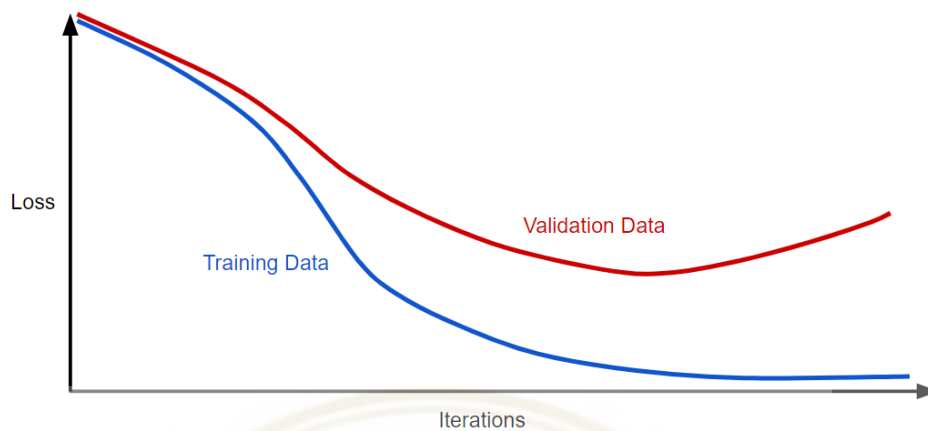
ภาพ 3.9 แสดงผลเปรียบเทียบการทำงานของ Optimizer ตัวต่างๆ

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

ซึ่งจะเห็นได้ว่า 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

เป็นเทคนิคที่ใช้ในแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมโดยการปรับแต่งฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (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



ภาพ 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)

ซึ่งใช้การเรกูลาไรซ์ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้ 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) แสดงให้เห็น การปรับแต่งฟังก์ชันวัดความคลาดเคลื่อน (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 ค่าสมบูรณ์ของน้ำหนักของตัวแปรตามที่ปรับได้ในรอบการเรียนรู้ยกกำลังสอง

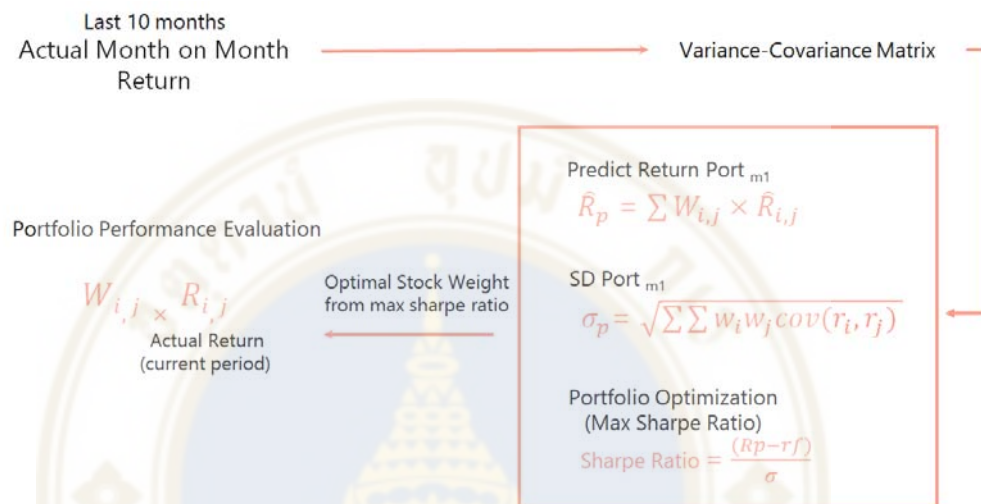
3.5 การจัดและปรับพอร์ต โพลีโในการลงทุน (Portfolio Optimization)

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 ในแต่ละช่วงเวลาล่าสุดที่ประกาศในแต่ละช่วงเวลาที่ทำ

การปรับพอร์ต) หาดด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้ของพอร์ตโฟลิโอ โดยการเลือกจัดพอร์ตโฟลิโอที่ทำให้ค่า Sharpe Ratio นี้มีค่าสูงที่สุด (สมการ 3.15)

สำหรับการวัดผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอนั้นจะนำน้ำหนักของตราสารทุนที่ได้จากขั้นตอนข้างต้นมาคูณกับค่าผลตอบแทนรายเดือนจริงที่เกิดขึ้น ก็จะสามารเปรียบเทียบผลตอบแทนรายเดือนจริงของพอร์ตโฟลิโอตราสารทุนได้



ภาพ 3.11 แสดงขั้นตอนการทำงานของวิธีการปรับพอร์ตโฟลิโอในการลงทุนโดยใช้ Mean-Variance Portfolio Optimization และเลือกน้ำหนักการลงทุนบนจุด Maximum Sharpe Ratio

การเปรียบเทียบและวัดผลการจัดพอร์ตโฟลิโอของตราสารทุนในงานวิจัยนี้ นอกเหนือจากสัดส่วน Sharpe Ratio ตามที่กล่าวข้างต้นแล้วนั้น ยังมีการใช้ค่า Jensen's Alpha และ Beta ซึ่งเกิดจากการนำผลตอบแทนรายเดือนทั้ง 25 จุดเวลาที่คาดการณ์ได้ มารัน Linear Regression เทียบกับผลตอบแทนของตลาด (SET100 TRI Return) (สมการ 3.17) เพื่อให้เห็นสัดส่วนของผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอที่ได้ว่ามีแนวโน้มมาตามตลาดและมาจากประสิทธิภาพของตราสารทุนแต่ละตัวเป็นอย่างไร ทั้งนี้ยังมีการวัดด้วย Treynor Ratio หรือการใช้ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยลบด้วยผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงและหาดด้วยค่า Beta เพื่อใช้ในการวัดความสามารถในการบริหารพอร์ตโฟลิโออื่นๆ (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	ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (อัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 ปี)
Beta	คือ	เป็นสัมประสิทธิ์ของผลตอบแทนของตลาดซึ่งไม่รวมผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง สะท้อนถึงแนวโน้มของผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอว่าได้รับผลกระทบจากตลาดมากน้อยเพียงใด

สมการ 3.17 แสดงการคำนวณค่า Alpha และ Beta จากสมการ CAPM โดยการรัน Linear Regression ของผลตอบแทนรายเดือนจากการจัดพอร์ตโฟลิโอเทียบกับผลตอบแทนของตลาด (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 ในแต่ละช่วงเวลาล่าสุดที่ประกาศในแต่ละช่วงเวลาที่ทำการปรับพอร์ต)
R_m	คือ	ผลตอบแทนรายเดือนเฉลี่ยของตลาด (SET100 TRI Return)
Alpha	คือ	ส่วนผลตอบแทนของตราสารทุนในพอร์ตโฟลิโอที่หักผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยงและผลตอบแทนที่เกิดจากความสามารถของตลาด จึงสะท้อนผลตอบแทนส่วนเกินหลังปรับความเสี่ยง (Risk-adjusted return)
Beta	คือ	เป็นสัมประสิทธิ์ของผลตอบแทนของตลาดซึ่งไม่รวมผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง สะท้อนถึงแนวโน้มของผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอว่าได้รับผลกระทบจากตลาดมากน้อยเพียงใด

บทที่ 4 ตัวแปรและข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนของพอร์ตโพลีโตราสารทุนนั้น เลือกใช้ข้อมูลตราสารทุนที่เป็นองค์ประกอบของดัชนี SET100 จากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (Stock Exchange of Thailand) ณ เดือนกรกฎาคม 2018 เนื่องจากสะท้อนมูลค่าเกินกว่า 77% ของตลาดหลักทรัพย์ไทย รายชื่อตาม ตารางที่ 4.1

4.1 Stock selection

หลังจากนั้นเพื่อแก้ปัญหาความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลและเพื่อสร้างความแม่นยำของแบบจำลองจึงต้องคัดกรองตราสารทุน โดยมีวิธีคัดกรองตราสารทุน คือ ตราสารทุนที่จะนำเข้าไปในแบบจำลองต้องมีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่จัดทำแบบจำลอง 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 ไม่เพียงพอจะทำให้ได้ตราสารทุนจำนวน 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

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

Symbol	Company name	Sector	สาเหตุที่คัด
BCPG	BCPG	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
BEAUTY	Beauty Community	Commerce	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
BEM	Bangkok Expressway and Metro	Transportation & Logistics	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
BGRIM	B Grimm Power	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
BPP	Banpu Power	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
CBG	Carabao Group	Food & Beverage	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
CHG	Chularat Hospital	Health Care Services	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
CKP	CK Power	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
COM7	COM7	Commerce	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
EA	Energy Absolute	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
EPG	Eastern Polymer Group	Construction Materials	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
ESSO	Esso Thailand	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
GLOBAL	Siam Global House	Commerce	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
GPSC	Global Power Synergy	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์

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

Symbol	Company name	Sector	สาเหตุที่คัด
GULF	Gulf Energy Development	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
GUNKU L	Gunkul Engineering	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
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

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

Symbol	Company name	Sector	สาเหตุที่คัด
SPRC	Star Petroleum Refining	Energy & Utilities	ไม่มีข้อมูลเพียงพอในช่วงที่ ใช้พยากรณ์
TCAP	Thanachart Capital	Banking	กลุ่ม Banking Sector
THANI	Ratchthani Leasing	Finance & Securities	กลุ่ม Financial Sector
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
ADVAN C	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

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

Symbol	Company name	Sector	สาเหตุที่คัด
BJC	Berli Jucker	Commerce	ใช้ในแบบจำลอง
BLAND	Bangkok Land	Property Development	ใช้ในแบบจำลอง
BTS	BTS Group Holdings	Transportation & Logistics	ใช้ในแบบจำลอง
CENDEL	Central Plaza Hotel	Tourism & Leisure	ใช้ในแบบจำลอง
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

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

Symbol	Company name	Sector	สาเหตุที่คัด
PTTEP	PTT Exploration and Production	Energy & Utilities	ใช้ในแบบจำลอง
QH	Quality Houses	Property Development	ใช้ในแบบจำลอง
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

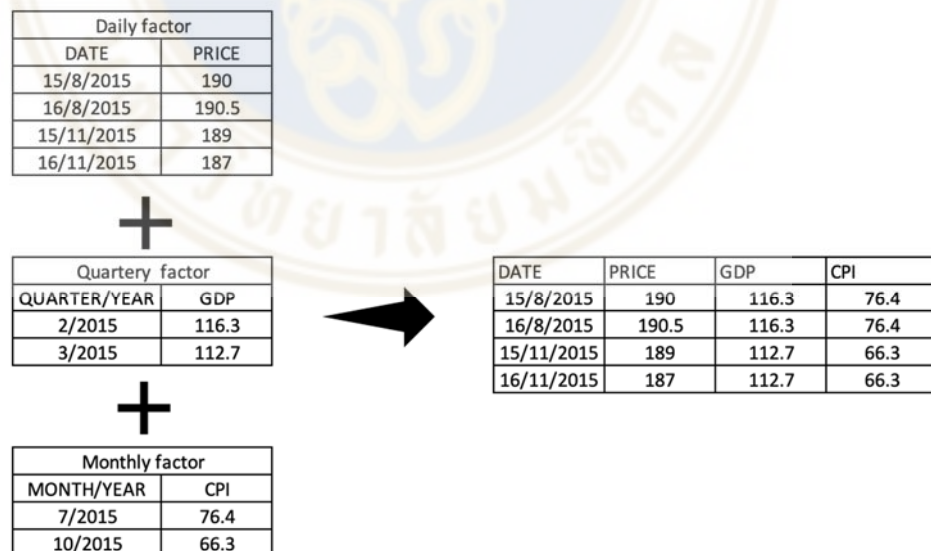
4.2 Factor selection

การคัดเลือกตัวแปรต้นนั้นแบ่งชนิดของตัวแปรต้นที่จะนำไปคำนวณในแบบจำลองได้ 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 ข้อมูลเศรษฐศาสตร์มหภาค, ข้อมูลจากงบการเงิน จะเป็นข้อมูลที่มีความถี่รายปี, รายไตรมาส และรายเดือน ซึ่งจะต้องปรับให้เข้าสู่ความถี่รายสัปดาห์โดยการเลือกข้อมูลที่มีความถี่น้อยกว่าเหล่านั้น กระจายเข้าสู่ข้อมูลที่มีความถี่รายสัปดาห์โดยเลือกตัวแทนของช่วงความถี่ที่น้อยกว่า ที่เกิดขึ้นก่อนสัปดาห์นั้นๆของข้อมูล ตามตัวอย่างในภาพที่ 4.1



ภาพ 4.1 แสดงการกระจายข้อมูลที่มีความถี่น้อยกว่า เข้าสู่ข้อมูลที่มีความถี่รายสัปดาห์

2) การคำนวณผลตอบแทน ตัวแปรต้นที่จะนำเข้าไปในแบบจำลองนั้นจะต้องเป็นข้อมูลรายสัปดาห์ซึ่งต้องมีการคัดกรองข้อมูล โดยเลือกใช้ข้อมูลวันพุธเป็นตัวแทนของสัปดาห์เพื่อลดผลกระทบจากราคาที่สูงหรือต่ำกว่าปกติในช่วงวันจันทร์และวันศุกร์ (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

ภาพ 4.2 แสดงการเลือกข้อมูลที่เป็นตัวแทนของสัปดาห์เพื่อหลีกเลี่ยงวันจันทร์และวันศุกร์

4.3 Return Calculation

การคำนวณผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนจะมาจากส่วนต่างของราคาตราสารทุน ณ 4 สัปดาห์ถัดไปในอนาคตกับราคาตราสารทุน ณ ปัจจุบันตามสมการที่ 4.1

สมการ 4.1 แสดงการคำนวณผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนในข้อมูลที่มีความถี่เป็นรายสัปดาห์

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

Y คือ ผลตอบแทนของตราสารที่รวมผลกระทบจากการปันผลแล้ว

P_t คือ ราคาของตราสาร ณ เวลา t

4.4 Factor Screen

จากการศึกษาบทความวิจัยต่าง ๆ จึงตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุนซึ่งทำให้ตัวแปรต้นที่นำเข้าแบบจำลองเหลือ 74 ตัวแปรรายชื่อตามตารางที่ 4.2

ตาราง 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุน โดยอ้างอิงงานวิจัยเรื่องการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนและทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ

<u>Factor Name</u>	<u>Model Factor</u>
BOOK TO MARKET	Financial Ratio
CAPITAL EXPENDITURES PER SALES	Financial Statement
CASH FLOW PER SALES	Financial Statement
CASH PER TOTAL ASSETS	Financial Statement
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

ตาราง 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุน โดยอ้างอิงงานวิจัยเรื่องการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนและทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ (ต่อ)

<u>Factor Name</u>	<u>Model Factor</u>
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
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: M3 (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 THPROPOOF) 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

ตาราง 4.2 แสดงตัวแปรต้นหลังจากตัดตัวแปรที่ไม่ส่งผลกับผลตอบแทนของตราสารทุน โดยอ้างอิงงานวิจัยเรื่องการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนและทฤษฎีทางการเงินต่าง ๆ (ต่อ)

Factor Name	Model Factor
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

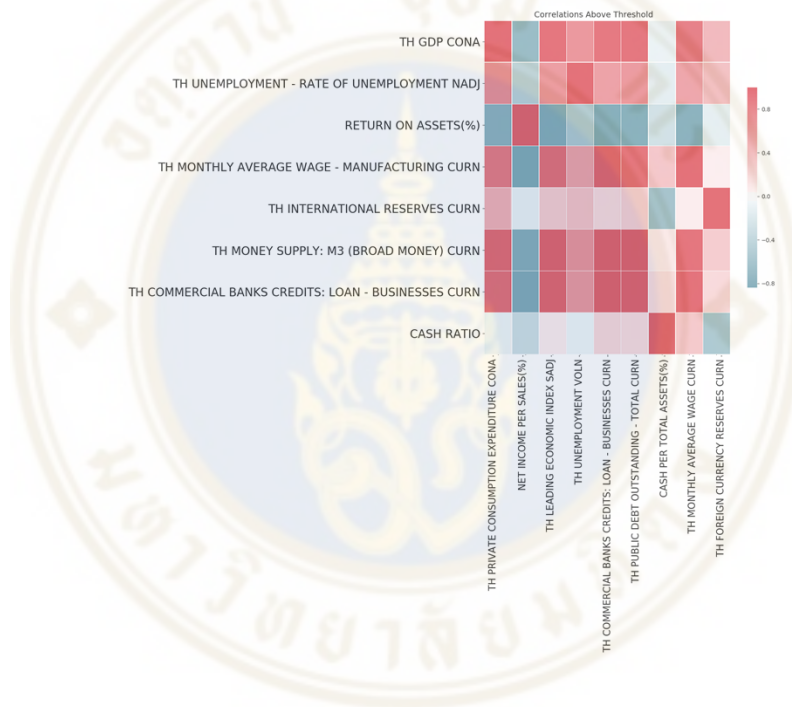
$$x_{new} = \frac{x - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}$$

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)

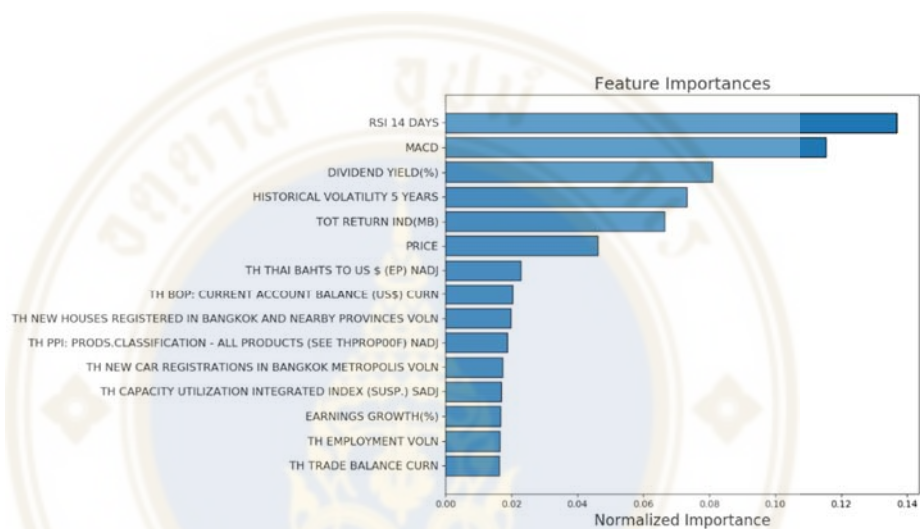
โดยคำนวณหา Correlation Coefficient ระหว่างกันเพื่อหาตัวแปรต้นแต่ละคู่หากมีความสัมพันธ์กันเองมากกว่าความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม(ผลตอบแทนของตราสารทุน) โดยจากการทดลองค่า Correlation Threshold ที่เหมาะสมกับแบบจำลองคือ 0.98 และจะทำการเลือกเพียงตัวแปรต้นเพียงตัวเดียวจากคู่ตัวแปรต้นดังกล่าว (ภาพที่ 4.3) โดยรายละเอียดแสดงในภาคผนวก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



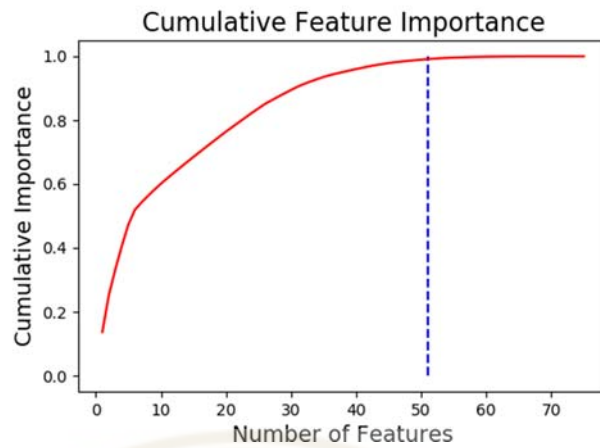
ภาพ 4.3 แสดงผลการค้นหา Collinear Features

Collinear Features หรือสัมพันธ์กันเองของตัวแปรต้นที่มากกว่าความสัมพันธ์ที่มีต่อตัวแปรตาม 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 ก



ภาพ 4.4 ตัวอย่างแสดงการหาความสำคัญของตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตามโดยใช้ Gradient Boosting Machine และเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรแต่ละตัวและตัดตัวแปรที่น้ำหนักความสำคัญน้อยออกไป เมื่อเก็บตัวแปรต้นแล้วได้ค่าความสำคัญสะสมรวม 99%



ภาพ 4.5 แสดงเส้นตัดจำนวนตัวแปรต้นเมื่อค่าความค่าความสำคัญสะสมรวม 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 การที่แบบจำลองถูกรบกวนด้วยตัวแปรหลายๆตัว ซึ่งทำให้แบบจำลองได้ผลดีในข้อมูลชุด Train แต่กลับให้ผลที่แย่ในข้อมูลชุดอื่นๆ จึงส่งผลให้แบบจำลองมีความคาดเคลื่อนมาก Underfitting คือ การที่แบบจำลองมีตัวแปรต้นที่ส่งผลในการอธิบายตัวแปรตามมีจำนวนน้อยเกินไปทำให้แบบจำลองมีความสามารถในการพยากรณ์ข้อมูลได้แม่นยำน้อย ซึ่งหากผลการทดสอบแบบจำลองได้ผลไม่ดี กล่าวคือค่าจาก Cost Function มีค่าสูงหรือ Hit Rate ไม่ผ่านเกณฑ์ 50% จะทำการกลับไปปรับแก้ไขโครงสร้างของแบบจำลอง โครงข่ายประสาทเทียมให้เหมาะสมและทำการรันทดสอบจนกว่าค่าที่ได้จะอยู่ในเกณฑ์ที่ดีจึงจะนำแบบจำลองดังกล่าวไปใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนในลำดับต่อไป

3. ชุดคาดการณ์แบบจำลอง (Prediction Set/Test Set) ตั้งแต่ 03/10/2016 - 31/08/2018 คิดเป็นข้อมูล 1 ปี 11 เดือน 3 วัน ใช้สำหรับคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุน โดยแบบจำลองที่ผ่านการจัดทำจากข้อมูลชุดที่ 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		

ภาพ 4.6 แสดงการแบ่งช่วงข้อมูลสำหรับการเรียนรู้, การทดสอบและการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนของแบบจำลองแต่ละตัว

บทที่ 5 ผลการวิจัย

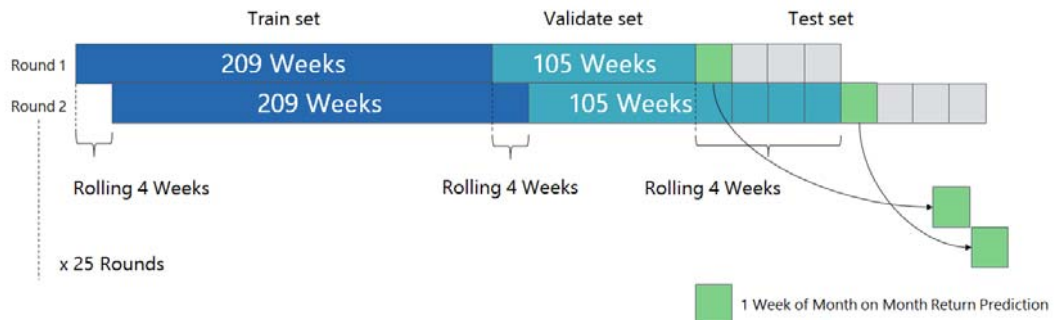
งานวิจัยนี้ภาพรวมจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนย่อยคือ การพยากรณ์ความถี่รายสัปดาห์ของผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุน (Weekly month on month stock return) แต่ละตัวทั้งหมด 53 แบบจำลองโดยใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมหรือ Neural Network ซึ่งการที่ออกแบบด้วยการแยกเป็น 53 แบบจำลองเนื่องจากแต่ละตราสารทุนมีปัจจัยที่มีผลต่อการคาดการณ์ผลตอบแทนที่แตกต่างกัน หลังจากนั้นจึงนำผลตอบแทนของตราสารทุนหมวดพลังงานและสาธารณูปโภคที่พยากรณ์ได้จัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุนตาม 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

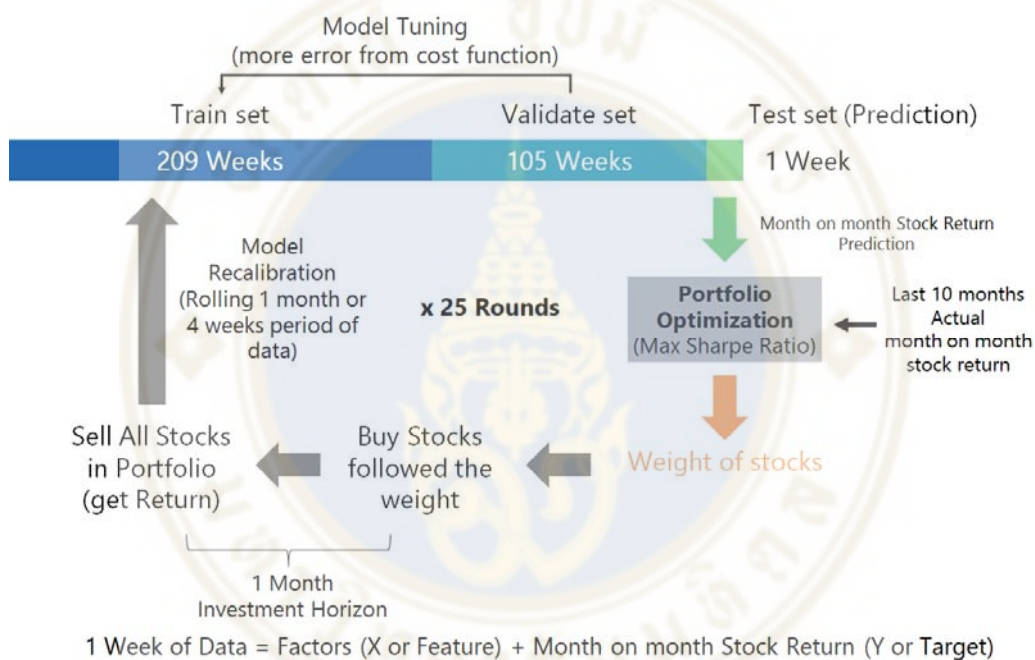
เมื่อการพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนหมวดพลังงานและสาธารณูปโภคแต่ละตราสารแล้วจะนำจัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุนโดยจะใช้ร่วมกับผลตอบแทนรายเดือนที่เกิดขึ้นจริงในอดีตย้อนหลัง 10 เดือน เช่น ปัจจุบันอยู่ที่สัปดาห์ ณ วันที่ 5-Oct-2016 จะใช้ข้อมูลผลตอบแทนรายเดือนจริงของตราสารทุนในช่วงเวลา 30-Dec-2015 ถึง 7-Sep-2016 (10 เดือนย้อนหลัง) เพื่อใช้

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

เมื่อเวลาผ่านไป 1 เดือนจะการขายตราสารทุนทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอเพื่อคำนวณผลตอบแทนที่ได้พร้อมกับทำการปรับพอร์ตโฟลิโออีกครั้ง โดยเริ่มจากการขยับช่วงข้อมูลทั้งหมดไปข้างหน้า 4 สัปดาห์ซึ่งยังคงโครงสร้างการใช้ข้อมูล 314 สัปดาห์ก่อนหน้านี้ในการให้แบบจำลองเรียนรู้และทำการทดสอบแบบจำลอง (Train set 209 weeks + Validate set 105 weeks) ตามภาพ 5.1 และเริ่มพยากรณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัวด้วยวิธีการที่กล่าวข้างต้นจนถึงการจัดพอร์ตโฟลิโอการลงทุน ทำซ้ำทั้งหมด 25 รอบหรือ 25 เดือน แสดงตามภาพที่ 5.2 หลังจากนั้นจึงทำการวัดผลตอบแทนรวมของพอร์ตโฟลิโอ โดยในแต่ละรอบที่ทำการปรับพอร์ตจะใช้ผลรวมของน้ำหนักที่ตัดสินใจลงทุนในแต่ละรอบคูณกับผลตอบแทนจริงของตราสารทุนแต่ละตัวก็ได้จะผลตอบแทนจริงของพอร์ตโฟลิโอการลงทุน โดยเปรียบเทียบกับผลตอบแทนตลาด (SET100 TRI Return) ซึ่งเกิดจากการนำ SET100 Total Return Index มาคำนวณเป็นผลตอบแทนรายเดือนของตลาด (SET100 Total Return Index ได้ทำการปรับผลจากการปันผลและเรื่องอื่นๆที่ส่งผลต่อราคาของแต่ละตราสารทุนแล้ว)



ภาพ 5.1 แสดงการขยับช่วงข้อมูลในแต่ละรอบการปรับแบบจำลองในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว

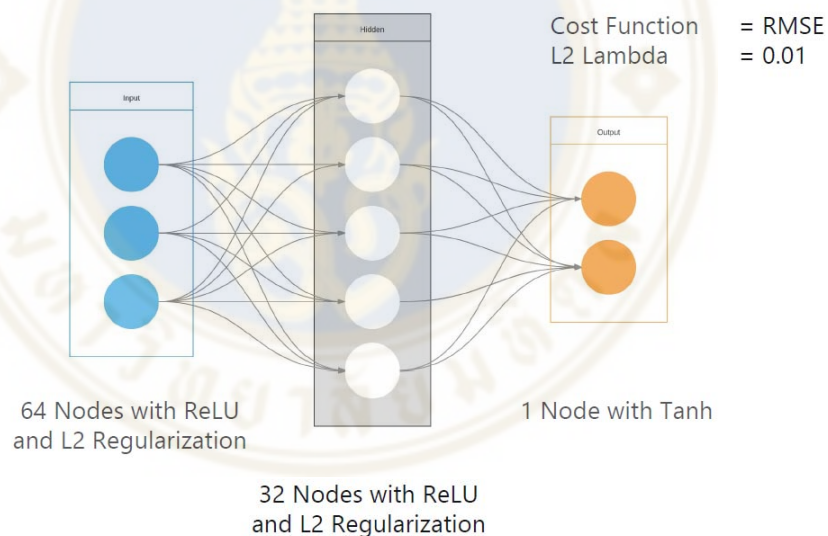


ภาพ 5.2 แสดงภาพรวมการทำคาดการณ์รายสัปดาห์ของผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอตราสารทุนโดยใช้แบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม

5.1 Prediction of Stock Return

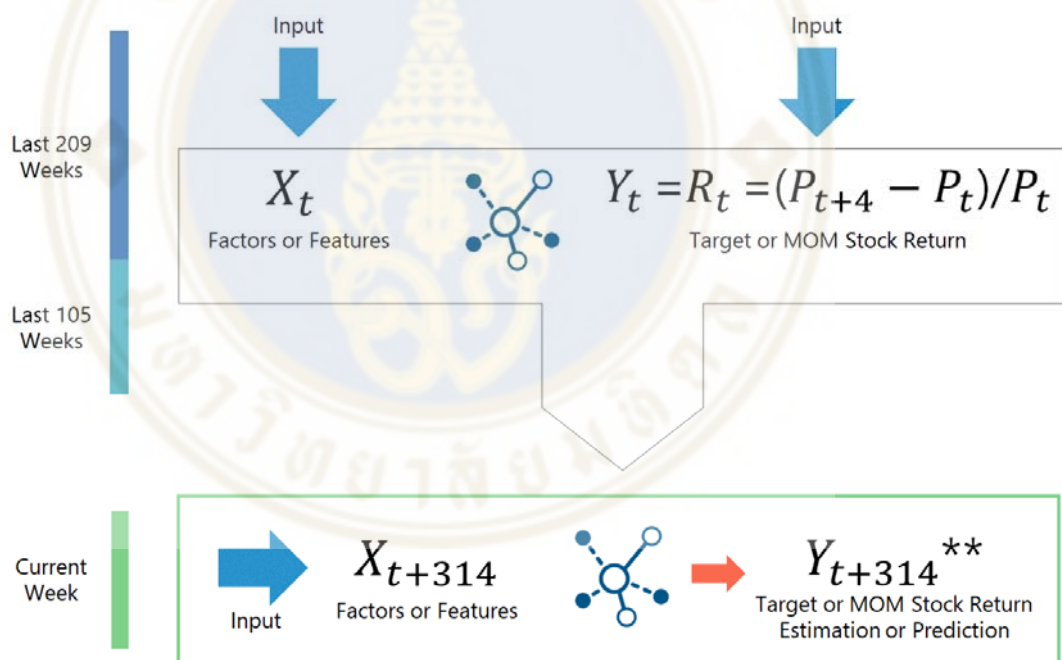
งานวิจัยนี้พัฒนาแบบจำลอง Neural Network ด้วยโปรแกรมภาษา Python โดยทำงานร่วมกับ TensorFlow ซึ่งเป็น Machine Learning Library และใช้งานร่วมกับ Keras ซึ่งเป็น High-level Neuron Network API สำหรับการออกแบบ Neural Network หลังจากผ่านการปรับแต่งแบบจำลองจากผลการทำ Model Validation ด้วยชุดข้อมูล Validate Set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



ภาพ 5.3 แสดงโครงสร้างของโครงข่ายประสาทเทียมที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุนแต่ละตัว

การพัฒนาแบบจำลองของตราสารทุนแต่ละตราสารมีทั้งหมด 53 แบบจำลองตามจำนวนตราสารทุนที่ใช้ในการคาดการณ์ผลตอบแทน ตามความแตกต่างของปัจจัยมีผลในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว อีกทั้งต้องการให้แบบจำลองสามารถทำงานได้ อิสระเกิดความเฉพาะในการคาดการณ์ผลตอบแทนของตราสารทุนแต่ละตัว โดยการทำงานในแบบจำลองแต่ละตัวจะคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของตราสารทุน (Month on month Stock Return) ซึ่งการคาดการณ์ผลตอบแทนนี้จะทำรายสัปดาห์ กล่าวคือมีข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้นเป็นรายสัปดาห์ย้อนหลัง และป้อนผลตอบแทนรายเดือน ณ สัปดาห์นั้นๆ ให้แบบจำลองเรียนรู้ และนำข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้น ณ สัปดาห์ที่จะทำการคาดการณ์ ป้อนใส่แบบจำลองเพื่อให้คาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของสัปดาห์นั้นออกมา ซึ่งทำพยากรณ์ผลตอบแทนรายเดือนต่อเนื่องทั้งหมด 100 สัปดาห์ให้สามารถใช้ในการปรับพอร์ตโฟลิโอการลงทุนเป็นรายเดือนทั้งหมด 25 ครั้ง



$$^{**} Y_{t+314} = R_{t+314} = (P_{t+318} - P_{t+314}) / P_{t+314}$$

ภาพ 5.4 แสดงการคาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือน โดยใช้ข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้นเป็นรายสัปดาห์ย้อนหลัง และป้อนผลตอบแทนรายเดือน ณ สัปดาห์นั้นๆ ให้แบบจำลองเรียนรู้ และนำข้อมูลปัจจัยมีผลหรือตัวแปรต้น ณ สัปดาห์ที่จะทำการคาดการณ์ ป้อนใส่แบบจำลองที่ได้ทำการเรียนรู้แล้ว เพื่อให้คาดการณ์ผลตอบแทนรายเดือนของสัปดาห์นั้น

สำหรับตาราง 5.1 เป็นการวัดผลแบบจำลองในขั้นตอนการตรวจสอบแบบจำลอง โดยใช้ข้อมูลในช่วงตรวจสอบกับแบบจำลอง (Validate set) โดยกลไกหากผลในขั้นตอนนี้มีค่าคลาดเคลื่อนที่คำนวณจาก Cost Function ทั้ง RMSE และ MAE สูงจะกลับไปปรับปรุงแก้ไขแบบจำลองให้ทำงานได้ดีขึ้น ซึ่งในการตรวจสอบรอบแรกๆเจอปัญหา Model Overfitting ค่าคลาดเคลื่อนในขั้นตอนนี้สูงในหุ้นหลายๆตัวก็จะกลับไปหาเทคนิคในการแก้ไขแบบจำลอง 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 แสดงผลค่าคลาดเคลื่อนจาก 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%

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

Stock	Validation Set		Test Set (Prediction)	
	Average of RMSE	Average of MAE	Average of RMSE	Average of MAE
CENTEL	10.05%	8.28%	9.07%	8.36%
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%
RS	19.51%	15.72%	21.07%	19.96%

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
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%

5.2 Portfolio Optimization

การจัดพอร์ตโฟลิโอในการลงทุนตาม Mean-Variance Portfolio Optimization ซึ่งได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการโดยละเอียดในบทก่อนหน้า ซึ่งจะคำนวณน้ำหนักสำหรับการลงทุนในหุ้นแต่ละตัวจากผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นในหมวดหมวดพาณิชย์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่พยากรณ์โดยใช้ค่าผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของ 10 เดือนก่อนหน้าในการวัดค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพอร์ตโฟลิโอ เพื่อเลือกลงทุนบนผลตอบแทนของพอร์ตโฟลิโอหลังหักผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยงที่สูงที่สุดต่อหนึ่งหน่วยความเสี่ยง (Maximum Sharpe Ratio) โดยการกำหนดอัตราดอกเบี้ยปราศจากความเสี่ยง (Risk free rate) ด้วยอัตราดอกเบี้ยจากพันธบัตรรัฐบาลอายุ 1 เดือนที่ประกาศล่าสุดในแต่ละจุดเวลาที่มีการปรับพอร์ตโฟลิโอ และเลือกซื้อหุ้นตามน้ำหนักที่คำนวณได้แล้วนั้น เมื่อครบกำหนด 1 เดือนจะมีการปรับพอร์ตโฟลิโอโดยการขายหุ้นทั้งหมดในพอร์ตโฟลิโอ และเลือกซื้อหุ้นใหม่ตามน้ำหนักลงทุนในหุ้นแต่ละตัวโดยใช้ผลตอบแทนรายเดือนของหุ้นที่พยากรณ์ได้ในการปรับแบบจำลองรอบต่อไป

จากตาราง 5.3 เป็นการวัดผลการจัดพอร์ตโฟลิโอเมื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้กับผลตอบแทนสะสมของตลาด (SET100 TRI Return) ซึ่งคำนวณจาก SET100 Index Total Return (SET100 Index TRI) ซึ่งเป็น Index ที่ถูกปรับผลจากการปันผลของแต่ละตราสารทุนแล้ว พบว่าผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้มีค่า 23.03% ต่อปี (47.98% ต่อ 25 เดือน) ซึ่งสูงกว่าผลตอบแทนสะสมของตลาด (SET100 TRI Return) ที่มีค่า 12.1% ต่อปี (25.20% ต่อ 25 เดือน) ตามตาราง 5.3 และภาพ 5.5 โดยผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโฟลิโอที่พยากรณ์ได้มีค่าเฉลี่ยผลตอบแทนอยู่ที่ 1.92% ต่อเดือน ในขณะที่ผลตอบแทนรายเดือนของตลาดเฉลี่ยอยู่ที่ 1.01% ต่อเดือน ตามภาพ 5.6 แต่ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความเสี่ยงของ

พอร์ต โพลีโอที่พยากรณ์ได้ซึ่งวัดจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลตอบแทนรายเดือนจะมีค่าที่ 6.03% ต่อเดือนซึ่งสูงกว่าความเสี่ยงของตลาดที่ 2.69% ต่อเดือน สำหรับจำนวนตราสารทุนที่ลงทุนในการจัดพอร์ตโพลีโอมีค่าเฉลี่ยจำนวนตราสารทุนอยู่ที่ 4 ตราสารทุน โดยค่าเฉลี่ยจำนวนตราสารทุน 3 ตราสารทุนเป็นตราสารทุนที่ทำกำไรได้

สำหรับพอร์ตโพลีโอที่จัดจากการคาดการณ์ผลตอบแทนจากโครงข่ายประสาทเทียมมีค่า Sharpe Ratio ที่ 1.0481 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าตลาดที่ 1.178 ส่วนค่า Treynor Ratio ของพอร์ตโพลีโออยู่ที่ 2.8075 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าตลาดที่มีค่า 0.1097 ส่วน Jensen's Alpha ของพอร์ตโพลีโอเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดมีค่า 1.84% กล่าวคือมีส่วนของผลตอบแทนที่เพิ่มจากตลาดของพอร์ตโพลีโอเท่ากับ 1.84% สำหรับ Beta ของผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโพลีโอเมื่อเปรียบเทียบกับตลาด อยู่ที่ 0.07800 กล่าวคือผลตอบแทนที่ได้ของพอร์ตโพลีโอไม่ได้อิงตามตลาดมากนัก แต่ทั้งนี้ค่าทดสอบสมการถดถอยเชิงเส้นตรงพบว่า Significance F-Test มีค่า 0.8690 ซึ่งสูงกว่า 0.05 ดังนั้นผลทดสอบจึงยังไม่มีความสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 0.05

ตาราง 5.3 แสดงผลตอบแทนของพอร์ตโพลีโอที่คาดการณ์ได้ เปรียบเทียบกับผลตอบแทนของตลาด (SET100 TRI Return) รวมถึงแสดงจำนวนหุ้นที่ตัดสินใจลงทุนในพอร์ตโพลีโอที่คาดการณ์ได้ และค่าสถานะต่างๆของพอร์ตโพลีโอ

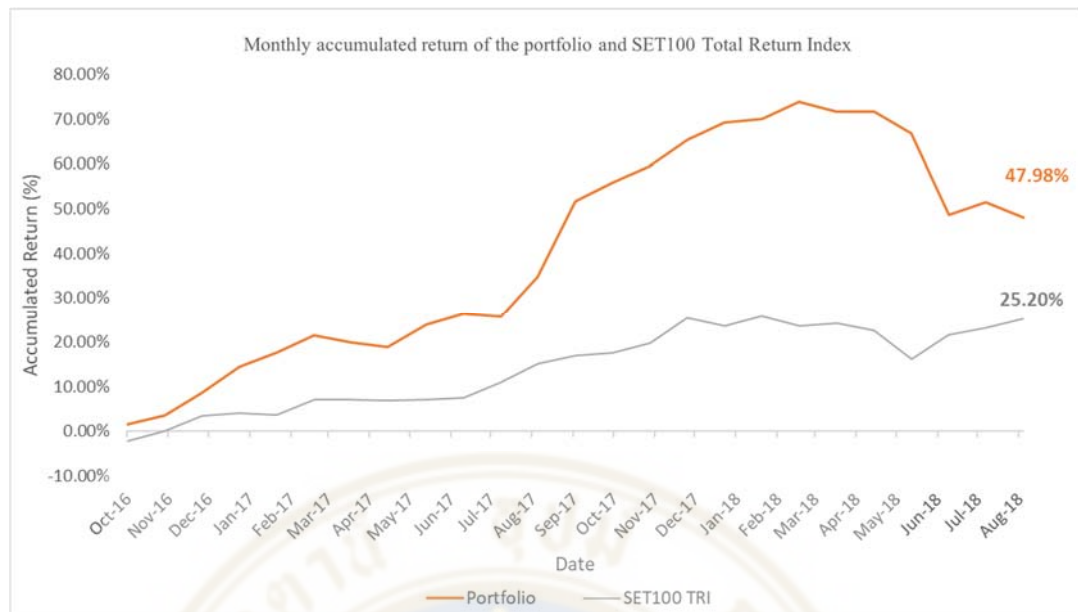
Month on Month Return		Mean-variance Portfolios (Maximum Sharpe Ratio)		SET100 TRI
Accumulated	(% per 25 months)	47.98%		25.20%
Average	(% per year)	23.03%		12.10%
SD	(% per year)	20.89%		9.31%
Variance	(% per year ²)	1.26%		0.25%
Average	(% per month)	1.92%		1.01%
SD	(% per month)	6.03%		2.69%
Variance	(% per month ²)	0.36%		0.07%

Portfolio Evaluation

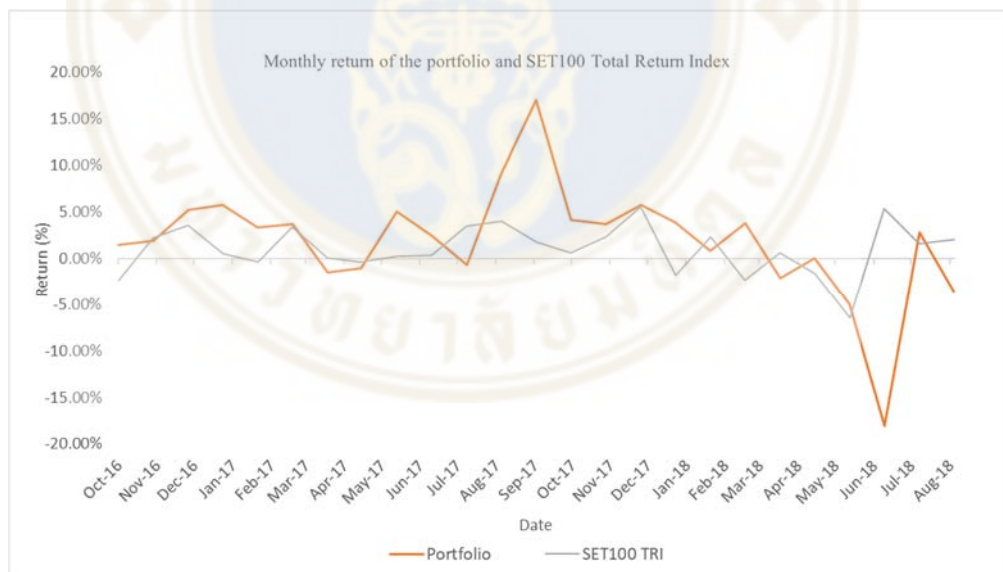
Sharpe Ratio	(per year)	1.0481	1.1783
Treynor Ratio	(per year)	2.8075	0.1097
Jensen's alpha	(% per month)	1.84%	0.00%***
Beta		0.0780	1***

Confidence Level * = 10%, ** = 5%, *** = 1%

Stock in Portfolio	Mean	Min	Max	Mean	Min	Max
Number of stocks (All)	4	1	3	100	100	100
Number of stocks (Profit)	3	1	3	-	-	-
Number of stocks (Loss)	2	1	3	-	-	-



ภาพ 5.5 แสดงผลตอบแทนสะสมของพอร์ตโพลีโอที่คาดการณ์เปรียบเทียบกับผลตอบแทนสะสมของตลาด (SET100 TRI Return)



ภาพ 5.6 แสดงผลตอบแทนรายเดือนของพอร์ตโพลีโอที่คาดการณ์เปรียบเทียบกับผลตอบแทนรายเดือนของตลาด (SET100 TRI Return)

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลงานวิจัย

งานวิจัยนี้นำเสนอการคาดการณ์ผลตอบแทนตราสารทุน โดยใช้ Neural Network ซึ่งเป็น Machine Learning ที่เรียนรู้จากข้อมูลและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาตราสารทุน ผนวกกับการนำผลตอบแทนที่คาดการณ์ได้มาจัดรูปแบบและปรับพอร์ตโฟลิโอเพื่อสร้างโอกาสลงทุนระยะสั้นซึ่งทฤษฎีที่ใช้ในการจัดพอร์ตโฟลิโอเลือกน้ำหนักของตราสารทุนในการลงทุนโดยใช้ 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) ซึ่งมีข้อมูลปัจจัยและ โครงสร้างงบการเงินที่แตกต่างจากธุรกิจในกลุ่มอื่นๆ และ ข้อจำกัดอื่นๆ ในงานวิจัยนี้จำแนกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1. ผลตอบแทนในงานวิจัยนี้มีได้คำนึงถึงค่าธรรมเนียมการซื้อขายตราสารทุน
2. งานวิจัยนี้ไม่ครอบคลุมตราสารทุนในตลาดอื่นๆ นอก SET100
3. งานวิจัยนี้ไม่ครอบคลุมถึงการนำตราสารทุนหมวดพาณิชย์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาจัดพอร์ตโฟลิโอ
4. การจัดทำข้อมูลปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาตราสารทุนบางตัว เช่น ตัวแปรจากงบการเงิน (Financial Statement) หรือตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มหภาค (Macro Economic) เป็นต้น จะ ข้อมูล ณ วันที่ข้อมูลมีผล ในการกระจายข้อมูลลงสู่ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์รายสัปดาห์ ซึ่งในทางปฏิบัติ จะต้องใช้ข้อมูล ณ วันที่ข้อมูลเผยแพร่สู่สาธารณะจริง หรือ ณ วันประกาศจริงของข้อมูล
5. ผลตอบแทนของตราสารที่นำเข้าแบบจำลองไม่นำไปทำ Normalization ให้อยู่ในรูปแบบอย่างง่าย เนื่องจากต้องการลดการแปลงค่าและการแปรผลข้อมูล

6.2 ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้ยังสามารถพัฒนาต่อขอดคลยุทธ์ในการจัดพอร์ตโฟลิโอในรูปแบบต่าง 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>
- Limkonchotiwat, 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>
- Limkonchotiwat, P. (2019a). Deep Learning. Retrieved from <https://medium.com/mmp-li/tagged/deep-learning>
- Limkonchotiwat, 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-เรียนกันสบายๆสไตส์ชิคๆ-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

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Marukatat, S.(2560).สนุกกับ Neural Network. Retrieved from <https://medium.com/@sanparithmarukatat/สนุกกับ-neural-network-657fa293c4d1>
- microsoft.(2019).Features. Retrieved from <https://github.com/Microsoft/LightGBMmaster/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/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- 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/>
- 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 ปัญหาอคติของ Machine Learning. Retrieved from <https://qtmlresearch.com/2017/03/24/overfitting-ปัญหาอคติของ-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

Factor Name	Model Factor	Unit	Frequency	Use/Cut
COMMON SHARES TO CALC EPS	Financial Statement	'000 Baht	Quarterly	Cut
COMMON STOCK	Financial Statement	'000 Baht	Quarterly	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

Factor Name	Model Factor	Unit	Frequency	Use/Cut
TH BUSINESS SENTIMENTS - ACTUAL NADJ	Macro Economic (M)	Point	Monthly	Use
TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADJ	Macro Economic (M)	Point	Monthly	Use
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

Factor Name	Model Factor	Unit	Frequency	Use/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
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

Factor Name	Model Factor	Unit	Frequency	Use/Cut
STOCHASTICS %D (FAST)	Technical Indicator	Point	Daily	Cut
STOCHASTICS %D (SLOW)	Technical Indicator	Point	Daily	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 ที่ติด*	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	0.99992323	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 ที่คัด*	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 ที่ใช้*	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 SADJ	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 SADJ	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 SADJ	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 ที่วัด*	Feature / Factor ที่วัด*	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 ที่วัด*	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 ก
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
TH LEADING ECONOMIC INDEX SADJ	39.7	0.0151	0.7729	AOT
TH GOVT BOND YIELD - 10 YEAR NADJ	36.3	0.0138	0.7867	AOT
TH IMPORT PRICE INDEX NADJ	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 NADJ	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 NADJ	21.2	0.0081	0.9266	AOT
TH EXPORTS OF GOODS & SERVICES CONA	19.2	0.0073	0.9339	AOT
TH IPD OF GDP NADJ	15.3	0.0058	0.9398	AOT
TH UNEMPLOYMENT - RATE OF UNEMPLOYMENT NADJ	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 NADJ	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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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) NADJ	0.5	0.0002	0.9999	AOT
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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 (USS) 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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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 SADI	17.8	0.0068	0.9139	BDMS
TH MONTHLY AVERAGE WAGE - MANUFACTURING CURN	17.0	0.0065	0.9204	BDMS
TH TERMS OF TRADE INDEX NADI	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 NADI	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 NADI	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) NADI	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 NADI	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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADI	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 (USS) 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
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 SADI	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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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 (US\$) 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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
TH LEADING ECONOMIC INDEX SADI	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
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	CENDEL
MACD	296.4	0.1062	0.2317	CENDEL
DIVIDEND YIELD(%)	290.8	0.1042	0.3359	CENDEL
TOT RETURN IND(MB)	158.2	0.0567	0.3925	CENDEL
EARNINGS GROWTH(%)	110.8	0.0397	0.4322	CENDEL

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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 (USS) CURN	48.1	0.0147	0.7924	DELTA
TH BOP - CAPITAL & FINANCIAL ACCOUNT CURN	47.9	0.0147	0.8070	DELTA

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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 SADI	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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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.) SADJ	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 SADJ	31.0	0.0080	0.8760	GFPT

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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.) SADI	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
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 SADI	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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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.) SADJ	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 (USS) 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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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 SADJ	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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
TH BOP - IMPORTS OF GOODS (FOB) CURN	31.6	0.0144	0.7772	TU
TH CAPACITY UTILIZATION INTEGRATED INDEX (SUSP.) SADI	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
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 SADI	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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
TOT RETURN IND(MB)	89.3	0.0326	0.5218	WORK
TH BOP: CURRENT ACCOUNT BALANCE (USS) 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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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

feature	importance	normalized_importance	cumulative_importance	SYMBOL
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
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