

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



248663

การวิเคราะห์การเลือกหุ้นโดยวิธีการทำเหมืองข้อมูล

ฐกัฒกัฒ รอดเชื้อ

เศรษฐศาสตรมหาบัณตัท

บัณตัทวทยาฬั
มหาวทยาฬัเชียงหมั
เมษายน 2555



การวิเคราะห์การเลือกหุ้นโดยวิธีการทำเหมืองข้อมูล



ฐกัฒแก้ว รอดเชอ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2555

การวิเคราะห์การเลือกหุ้นโดยวิธีการทำเหมืองข้อมูล

ฐกัฒแก้ว รอดเชื้อ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ
.....ประธานกรรมการ
รศ.อารีย์ เชื้อเมืองพาน
.....กรรมการ
รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์
.....กรรมการ
อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล
.....กรรมการ
อ.ดร.อนัสปรีย์ ไชยวรรณ

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
อ.ดร.อนัสปรีย์ ไชยวรรณ

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ซึ่งกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ คำปรึกษา และตรวจแก้ไขงานการค้นคว้าแบบอิสระจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้เขียนจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รศ.อารีย์ เชื้อเมืองพาน อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิมอนุสรณ์กุล และอ.ดร.อนันตปรีย์ ไชยวรรณ ซึ่งเป็นประธานกรรมการและกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ และให้คำแนะนำเป็นอย่างดีตลอดมา

ขอขอบคุณอาจารย์ ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี ที่ช่วยให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการใช้โปรแกรมที่ใช้ในการทำการค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้

ท้ายนี้ หากมีสิ่งขาดตกบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ผู้เขียนขออภัยเป็นอย่างสูงในความบกพร่องและผิดพลาดนั้น และผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการค้นคว้าแบบอิสระนี้คงจะเป็นประโยชน์สำหรับหน้าที่เกี่ยวข้องตลอดจนผู้ที่สนใจทุกท่าน

ฐกัฒแก้ว รอดเชื้อ

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การวิเคราะห์การเลือกหุ้นโดยวิธีการทำเหมืองข้อมูล

ผู้เขียน

นางสาวจุฑกัณท์ รอดเชื้อ

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
 อ.ดร.ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
 อ.ดร.อนันต์ปรีห์ ไชยวรรณ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

248663

การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์การเลือกหุ้นโดยวิธีการทำเหมืองข้อมูล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเทคนิคการทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) และการนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาด้านการวิเคราะห์แนวโน้มของราคาหุ้น เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเคลื่อนไหวของราคาหุ้น และนำเสนอแนวทางอันอาจก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ลงทุนในการคัดเลือกหุ้นต่อไป

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และค่าสถิติวิจัยจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand) ผลการศึกษาพบว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นประกอบด้วย 6 ตัวแปร คือ มูลค่าหุ้นทางบัญชี, อัตราส่วนเงินปันผลตอบแทน, มูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด, อัตราหมุนเวียนการซื้อขายหลักทรัพย์, มูลค่าการซื้อขายจากต่างชาติสุทธิ และแนวโน้มราคาหุ้น ส่วนอัตราส่วนราคาปิดต่อกำไรต่อหุ้น, อัตราส่วนราคาปิดต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี, อัตราส่วนราคาปิดต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ, มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ, อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ทั้งหมด และอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้น พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน 4 คู่ คือ ค่าอัตราส่วนราคาปิดต่อมูลค่าหุ้นทางบัญชี มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น และมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับ

กับอัตราส่วนราคาปิดต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ, มูลค่าหุ้นทางบัญชี มีความสัมพันธ์ในทางทิศตรงกัน
ข้ามกับ มูลค่าทรัพย์สินสุทธิ และ ค่าอัตราผลตอบแทนส่วนของผู้ถือหุ้น มีความสัมพันธ์กันในทาง
ทิศตรงกันข้ามกับ อัตราส่วนราคาปิดต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิ ส่วนการประเมินแบบจำลองจากการ
ทำนายความถูกต้องโดยใช้วิธี Classification Agreement พบว่า แบบจำลองโลจิส สามารถพยากรณ์
การเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นโดยมีการจำแนกถูกต้องร้อยละ 73.80 ส่วนแบบจำลองโครงข่าย
ประสาท สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นโดยมีการจำแนกถูกต้องร้อยละ 69.40

Independent Study Title Analysis of Stock Selection Using Data Mining Method

Author Ms.Thakatkaew Rotchuea

Degree Master of Economics

Independent Study Advisory Committee

Assoc.Prof.Dr.Songsak Sriboonchitta	Advisor
Lect.Dr.Chaiwat Nimanussornkul	Co-advisor
Lect.Dr.Anaspree Chaiwan	Co-advisor

ABSTRACT

248663

This study analyzed the stock selection using Data mining method. Specifically, it has the objectives to understand the general background of data mining technique and the factor affecting the ability of the stock price increasing for further analysis on the stock ability to get necessary inputs for planning and determining strategies for risk management of stock investment.

Information for the present study was of secondary type based on the data base system of The Stock Exchange of Thailand during 2005-2009 which contained the records of market statistic were used as independent variables: Price-Earning Ratio, Price-Book Value, Book Value Per Share, Price-Net Asset Value, Net Asset Value, Dividend Yield, Market Capitalization, Turnover Ratio, Foreign Net Buy, Return on Equity, Return on Asset and stock trend.

The findings at 0.05 statistically significant level revealed that 6 types of above independent variables had the effect on the stock price increasing ability there are Book Value Per Share, Dividend Yield, Market Capitalization, Turnover Ratio, Foreign Net Buy and stock trend. Meanwhile, the analysis on the correlated coefficients suggested that 4 correlations of above independents there are Price-Book Value and Return on Equity, Price-Book Value and Price-Net

Asset Value, Book Value Per Share and Net Asset Value and Return on Equity and Price-Net Asset Value. The analysis on stock price increasing ability using logistic regression method suggested that the predictive accuracy of the probability analysis was 73.80%. Meanwhile, the analysis on stock price increasing ability using neuron network method suggested that the predictive accuracy of the probability analysis was 69.40%.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
 บทที่ 1 บทนำ	 1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	5
1.4 นิยามศัพท์	5
 บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	 8
2.1 ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	8
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25
 บทที่ 3 ระเบียบและวิธีการศึกษา	 28
3.1 ข้อมูลการวิจัย	28
3.2 ประชากรของการวิจัย	29
3.3 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	29
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
3.5 วิธีการศึกษา	29
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัยและแบบจำลอง	30

บทที่ 4 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล	33
4.1 ลักษณะทั่วไปของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	33
4.2 การวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้น โดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logistic Regression)	40
4.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลง ของราคาหุ้น	44
4.4 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ แห่งประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logistic regression) และแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียม (Neuron network)	45
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา ข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปผลการศึกษา	47
5.2 ข้อเสนอแนะ	49
เอกสารอ้างอิง	50
ภาคผนวก	52
ประวัติผู้เขียน	61

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
4.1 ลักษณะทั่วไปของหุ้นในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2552	34
4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้น โดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logistic Regression)	40
4.3 แสดงผลการการศึกษารายละเอียดของตัวแปร	41
4.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้น	44
4.5 แสดงการประเมินแบบจำลองโลจิสจากการทำนายความถูกต้อง โดยใช้วิธี Classification Agreement	45
4.6 แสดงการประเมินแบบจำลองโครงข่ายประสาทเทียมจากการทำนายความถูกต้อง โดยใช้วิธี Classification Agreement	45

สารบัญภาพ

รูป	หน้า
1.1 แสดงความเสี่ยงที่เป็นระบบและความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ	2
2.1 ขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการ KDD	8
2.2 แบบจำลองนิเวศวิทยาเทียมตัวแรก โดย Warren Mcculloch และ Walter Pitt	14
2.3 โค้ดแกรมของกระบวนการ Classification Neural Network	15
2.4 การกระจายแบบลอจิสติกส์และการกระจายแบบปกติมาตรฐาน	21
2.5 แสดงภาพแนวโน้มราคาหุ้นขาขึ้นแบบ uptrend	24
2.6 แสดงภาพแนวโน้มราคาหุ้นขาลงแบบ downtrend	25