

การพัฒนาระบบการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขายพารา โดยใช้
แบบจำลองสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าราคาขาย กรณีศึกษา
สำนักงานตลาดกลางยางพารานครศรีธรรมราช

ประพฤติ จิตรสมาน

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2558

**The Rubber Price Analysis System Development by using the Model
of Rubber Price Warning in advance Case Study :
Nakhon Si Thammarat rubber central market**

Prapriut Jitsaman

**A Thematic Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science
Department of Computer and Communication Technology
Faculty of Engineer, Dhurakij Pundit University**

2015

กิตติกรรมประกาศ

งานสารนิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของ ผศ.ดร.วรพล พงษ์เพ็ชร อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ คำปรึกษา และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนให้กำลังใจและเอาใจใส่ตลอดมาจนกระทั่งงานสารนิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่าน ของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต ที่ได้ถ่ายทอดวิชาความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่สามารถนำความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างดียิ่ง รวมทั้งเจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชาทุกท่านที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ระหว่างการศึกษา

ขอขอบพระคุณ นางเสริมพร กิ่งพุทธพงศ์ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร และนายโชคชัย อัครรัตน์วณิชย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมวิชาการเกษตร ที่ให้การสนับสนุนและส่งเสริมจนมีโอกาสศึกษาต่อในระดับปริญญาโท อีกทั้งยังคอยอบรมสั่งสอนและให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ด้วยดีมาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ นางสาวอชิวิณี แดงกนิษฐ์ เศรษฐกรชำนาญการ สำนักงานตลาดกลางยางพารานครศรีธรรมราช สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร และบุคลากรในสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร ที่ให้การสนับสนุนในด้านข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้มีพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ให้การสนับสนุนในทุก ๆ ด้านและอบรมสั่งสอนจนเป็นคนดีของสังคม และเป็นกำลังใจให้มาโดยตลอด

ประพฤติ จิตรสมาน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
1.2 ปัญหาคำวิจัย.....	3
1.3 วัตถุประสงค์.....	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ข้อมูลทางพารา.....	6
2.2 ตลาดซื้อตกลงส่งมอบจริง.....	11
2.3 แบบจำลองสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าราคาขาย	14
2.4 การประมูลออนไลน์ (Online Auction).....	17
2.5 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series Analysis).....	19
2.6 ภาษา ASP.NET.....	20
2.7 Microsoft SQL Server 2012.....	22
2.8 ภาษา UML (Unified Modeling Language).....	24
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3. วิธีการดำเนินงาน.....	31
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	31
3.2 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	34
3.3 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	35
4. ผลการวิจัย.....	36
4.1 เตรียมข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน	36
4.2 แบบจำลองสัญญาณเดือนกับช่วงหน้าราคาขายและผลการพยากรณ์.....	48
4.3 ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	55
4.4 ผลการพัฒนาระบบ.....	75
4.5 ผลการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ.....	91
4.6 สรุปผลการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ.....	96
5. สรุปและอภิปรายผลงานวิจัย.....	98
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	98
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	99
5.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข.....	100
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต.....	101
บรรณานุกรม.....	102
ประวัติผู้เขียน.....	104

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	35
4.1 ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน.....	37
4.2 ผลการเตรียมข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน.....	43
4.3 ผลการพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองสัญญาณเดือนกึ่งล่วงหน้าราคายาง.....	50
4.4 คำอธิบายฟังก์ชัน Login.....	57
4.5 คำอธิบายฟังก์ชัน Manage User.....	58
4.6 คำอธิบายฟังก์ชัน Manage Rubber.....	59
4.7 คำอธิบายฟังก์ชัน Warning_Price.....	60
4.8 คำอธิบายฟังก์ชัน Search_User.....	60
4.9 คำอธิบายฟังก์ชัน Search_Price.....	61
4.10 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล ADMIN.....	64
4.11 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล USER.....	64
4.12 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล USER_TYPE.....	65
4.13 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล TAMBOL.....	65
4.14 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล AMPHUR.....	66
4.15 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล PROVINCE.....	66
4.16 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล COMPANY.....	66
4.17 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล RUBBER.....	67
4.18 โครงสร้างเพิ่มข้อมูล WARNING.....	68
4.19 ผลการทดสอบส่วนการเข้าสู่ระบบ.....	92
4.20 ผลการทดสอบส่วนการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	92
4.21 ผลการทดสอบส่วนการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับราคาขางพารา.....	92
4.22 ผลการทดสอบส่วนการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขางพารา.....	93
4.23 ผลการทดสอบส่วนการค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน.....	93
4.24 ผลการทดสอบส่วนการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับราคาขางพารา.....	93
4.25 ผลการประเมินแบบจำลองสัญญาณเดือนกึ่งล่วงหน้าราคาขาง.....	95
4.26 สรุปผลการทดสอบโดยผู้พัฒนาระบบ.....	97

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ความผันผวนของราคาขางพาราในปี พ.ศ. 2546–2555.....	2
4.1 การพยากรณ์ราคาขางพาราด้วยแบบจำลองสัญญาณเดือนกึ่งล่วงหน้าราคาขาง.....	55
4.2 Use Case Diagram	56
4.3 Class Diagram	62
4.4 E-R Diagram	63
4.5 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ.....	69
4.6 หน้าจอหลักของระบบ.....	70
4.7 หน้าจอการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	71
4.8 หน้าจอการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับราคาขางพารา.....	72
4.9 หน้าจอการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขางพารา	73
4.10 หน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน	74
4.11 หน้าจอค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับราคาขางพารา.....	75
4.12 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ.....	76
4.13 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ.....	77
4.14 หน้าจอการจัดการข้อมูลผู้ใช้งาน.....	78
4.15 หน้าจอการแจ้งเตือนกรณีกรอกข้อมูลผู้ใช้งานไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง.....	79
4.16 หน้าจอการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับราคาขางพารา.....	80
4.17 หน้าจอการแจ้งเตือนกรณีกรอกข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อราคาขางไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง	81
4.18 หน้าจอเข้าใช้งานระบบ.....	82
4.19 หน้าจอการแจ้งเตือนกรณีไม่ได้ป้อนชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่าน.....	83
4.20 หน้าจอการแจ้งเตือนกรณีป้อนชื่อผู้ใช้หรือรหัสผ่านไม่ถูกต้อง.....	84
4.21 หน้าจอหลักของระบบ.....	85
4.22 หน้าจอการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขางพารา.....	86
4.23 หน้าจอการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขางพารา กรณีแนวโน้มของราคาขางที่....	87
4.24 หน้าจอการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขางพารา กรณีแนวโน้มของราคาขางเพิ่มขึ้น.	88
4.25 หน้าจอการวิเคราะห์สถานการณ์ราคาขางพารา กรณีแนวโน้มของราคาขางลดลง...	89

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.26 หน้าจอค้นหาข้อมูลผู้ใช้งาน.....	90
4.27 หน้าจอค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับราคายางพารา.....	91
4.28 การพยากรณ์ราคายางพาราด้วยแบบจำลองสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าราคายาง.....	96