

การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร
และจังหวัดนครปฐม

นางสาวเกียรตินภา วงศ์จันทา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาการจัดการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2556

**Analysis of Orchid Production Trends and Seasonal Indexes
in Samut Sakhon and Nakhon Pathom Provinces**

Miss Kietnapa Wongchanta



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Resources Management

School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2013

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร
และจังหวัดนครปฐม

ชื่อและนามสกุล นางสาวเกียรตินภา วงศ์จันทา

แขนงวิชา การจัดการการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช


อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ลัดดา พิศาลบุตร
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ


วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2557

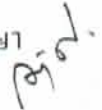
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สมโภชน์ น้อยจินดา)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ลัดดา พิศาลบุตร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)



กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ลัดดา พิศาลบุตร และรองศาสตราจารย์ ดร.สัจจา บรรจงศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาช่วยเหลือติดตามตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สรชัย พิศาลบุตร ที่ปรึกษาอาวุโสอธิการบดี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต และอาจารย์พิบูลย์ เจียมอนุกุลกิจ ผู้อำนวยการส่วนแผนพัฒนาการเกษตร พื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะที่มอบหนังสือที่เกี่ยวข้องให้ศึกษา อ้างอิงข้อมูลการวิจัย ตลอดจนให้แนวคิด และข้อเสนอแนะในการปรับปรุง แก้ไข วิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอกราบขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการข้อมูลการเกษตร สำนักเศรษฐกิจการเกษตร อาจารย์ ผู้เขียนตำรา นักวิชาการทุกท่านที่ศึกษาค้นคว้าทดลอง และรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆ ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ประกอบในการศึกษาวิจัย

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ พี่น้อง และเพื่อนๆ ที่คอยช่วยเหลือ สนับสนุน ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อมูลต่างๆ ในงานวิจัยครั้งนี้ครั้ง จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เกียรติินภา วงศ์จันทา

มีนาคม 2557

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร
และจังหวัดนครปฐม

ผู้วิจัย นางสาวเกียรตินภา วงศ์จันทา รหัสนักศึกษา 2559002478

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ลัดดา พิศาลบุตร (2) รองศาสตราจารย์ ดร. สัจจา บรรจงศิริ

ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาวะและแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ 2) วิเคราะห์ดัชนีฤดูกาลของราคาของกล้วยไม้ 3) เปรียบเทียบแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของราคาของกล้วยไม้ (4) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ และ (5) พยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้

วิธีดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยเอกสารจากข้อมูลทุติยภูมิของการผลิตกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร และนครปฐม โดยศึกษาสถิติข้อมูลรายเดือนและรายปีย้อนหลัง 8 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 ถึง พ.ศ.2553 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย ตลอดจนการวิเคราะห์อนุกรมเวลา ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์แนวโน้ม และการวิเคราะห์ดัชนีฤดูกาล

ผลการวิจัยพบว่า 1) เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้น สมการแนวโน้มของเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมเป็นสมการกำลังสามทั้งหมด ส่วนสมการแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของจังหวัดสมุทรสาครเป็นสมการกำลังสอง สมการกำลังสาม และสมการเอ็กโปเนนเชียล ตามลำดับ 2) ดัชนีฤดูกาลของราคาในจังหวัดนครปฐม มีค่าอยู่ระหว่าง 78.77 ถึง 118.91 โดยมีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคมและต่ำสุดเดือนธันวาคม และดัชนีฤดูกาลของราคาในจังหวัดสมุทรสาคร มีค่าอยู่ระหว่าง 60.03 ถึง 143.88 โดยมีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม และต่ำสุดเดือนตุลาคม 3) ดัชนีฤดูกาลราคาของกล้วยไม้รายเดือนของทั้ง 2 จังหวัดไม่แตกต่างกัน 4) ราคากล้วยไม้มีความสัมพันธ์กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตกล้วยไม้ โดยราคามีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางเดียวกับเนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิตกล้วยไม้ 5) ค่าพยากรณ์ของเนื้อที่เก็บเกี่ยวและผลผลิต มีแนวโน้มลดลงทุกปี ส่วนค่าพยากรณ์ของราคากล้วยไม้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

คำสำคัญ กล้วยไม้ การพยากรณ์แนวโน้ม ดัชนีฤดูกาล จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม

Thesis title: Analysis of Orchid Production Trends and Seasonal Indexes in Samut Sakhon and Nakhon Pathom Provinces

Researcher: Miss Kietnapa Wongchanta; **ID:** 2559002478;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

Thesis advisors: (1) Ladda Bhisalbutra, Associate Professor;

(2) Dr. Sujja Bunjongsiri, Associate Professor; **Academic year:** 2013

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the situation and trends of orchid harvested areas, production and prices, 2) analyze the orchid seasonal price indexes, 3) compare orchid trends and seasonal price indexes, 4) analyze the relationships among orchid harvested areas, production and prices, and 5) forecast orchid harvested areas, production, and prices.

The research was documentary research, carried out by using secondary data of monthly and yearly statistical data dating back eight years from 2003 to 2010. Data were analyzed by using mean, standard deviation, simple regression, and time series analysis, including trend analysis and seasonal index.

The research findings were 1) the harvested areas, production and prices of orchids were increasing. The forecasting models for harvested areas, production and prices in Nakhon Pathom Province were cubic equations. The forecasting models for harvested areas, production and prices in Samut Sakhon Province were quadratic, cubic and exponential equations, respectively. 2) The seasonal price indexes of orchids in Nakhon Pathom and Samut Sakhon Province ranged from 78.77 to 118.91 and from 60.03 to 143.88, respectively. Maximum values for both provinces were in May, while the minimum values for Nakhon Pathom and Samut Sakhon Provinces were in December and October, respectively. 3) The seasonal price indexes in the two provinces were not significantly different. 4) Orchid prices were related to the harvested areas and production, both changing in the same direction. 5) Harvested area and production forecast tended to be decreased, while orchid prices forecast tended to be increased every year.

Keywords: Orchid, Forecast, Trend, Seasonal index, Samut Sakhon Province, Nakhon Pathom Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
สถานการณ์การผลิตกล้วยไม้	6
สถานการณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากวกล้วยไม้	9
แนวคิด วิเคราะห์แนวโน้ม และดัชนีฤดูกาล	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
รูปแบบการวิจัย	21
การเก็บรวบรวมข้อมูล	21
การวิเคราะห์ข้อมูล	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	24
ตอนที่ 1 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้	24
ตอนที่ 2 ผลผลิตกล้วยไม้	30
ตอนที่ 3 ราคากล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มราคา	36
ตอนที่ 4 ดัชนีฤดูกาลราคากล้วยไม้	44
ตอนที่ 5 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้จากค่าพยากรณ์แนวโน้ม และค่าดัชนีฤดูกาลกล้วยไม้	48
ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ และผลผลิตกล้วยไม้	51
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	59
สรุปการวิจัย	59
อภิปรายผล	63
ข้อเสนอแนะ	66
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	71
ตารางข้อมูล	72
ประวัติผู้วิจัย	75

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของกล้วยไม้ของประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2549-2553	9
ตารางที่ 2.2 ราคาดอกกล้วยไม้สกุลหวายที่เกษตรกรขายได้ (ก้านช่อดอกยาว 40-50 เซนติเมตร) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555	10
ตารางที่ 4.1 ค่า MAPE และค่า R ² ของแนวโน้มแบบต่างๆของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ ของจังหวัดนครปฐม	25
ตารางที่ 4.2 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555	26
ตารางที่ 4.3 ค่า MAPE และค่า R ² ของแนวโน้มแบบต่างๆของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ ของจังหวัดสมุทรสาคร	28
ตารางที่ 4.4 เนื้อที่เก็บเกี่ยวและแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2554	29
ตารางที่ 4.5 ค่า MAPE และค่า R ² ของแนวโน้มแบบต่างๆของผลผลิตกล้วยไม้ ของจังหวัดนครปฐม	31
ตารางที่ 4.6 ผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555	32
ตารางที่ 4.7 ค่า MAPE และค่า R ² ของแนวโน้มแบบต่างๆของผลผลิตกล้วยไม้ ของจังหวัดสมุทรสาคร	34
ตารางที่ 4.8 ผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555	35
ตารางที่ 4.9 ราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม (บาท/ช่อ) ปี พ.ศ. 2550-2555	36
ตารางที่ 4.10 ค่า MAPE และค่า R ² ของแนวโน้มแบบต่างๆของราคากล้วยไม้ ของจังหวัดนครปฐม	38
ตารางที่ 4.11 ค่าพยากรณ์แนวโน้มราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555	39
ตารางที่ 4.12 ราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร (บาท/ช่อ) ปี พ.ศ. 2550-2555	40

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆของราคากลิ้วยไม้ ของจังหวัดสมุทรสาคร	42
ตารางที่ 4.14 ค่าพยากรณ์แนวโน้มราคากลิ้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555	43
ตารางที่ 4.15 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากลิ้วยไม้จังหวัดนครปฐม	45
ตารางที่ 4.16 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากลิ้วยไม้จังหวัดสมุทรสาคร	47
ตารางที่ 4.17 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วยไม้ (T x S) รายเดือน (บาท/ช่อ) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557	48
ตารางที่ 4.18 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วยไม้ (T x S) รายเดือน (บาท/ช่อ) ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557	50
ตารางที่ 4.19 ราคากลิ้วยไม้ (บาท/ช่อ) และเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลี้วยไม้ (ไร่) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555	52
ตารางที่ 4.20 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากลิ้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลี้วยไม้ ของจังหวัดนครปฐม	52
ตารางที่ 4.21 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วยไม้รายปีโดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกลี้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม เป็นตัวแปรอิสระ-ปี พ.ศ. 2556	52
ตารางที่ 4.22 ราคากลิ้วยไม้ (บาท/ช่อ) และเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลี้วยไม้ (ไร่) ของจังหวัด สมุทรสาคร ระหว่าง ปี พ.ศ. 2550-2555	53
ตารางที่ 4.23 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากลิ้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลี้วยไม้ ของจังหวัดสมุทรสาคร	54
ตารางที่ 4.24 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วยไม้รายปีโดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกลี้วยไม้ ของจังหวัดสมุทรสาคร เป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556	54
ตารางที่ 4.25 ราคา กลี้วยไม้ (บาท/ช่อ) และผลผลิตกลี้วยไม้ (ตัน) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555	55

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.26 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม	55
ตารางที่ 4.27 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม เป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556	56
ตารางที่ 4.28 ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ) และผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน) ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555	56
ตารางที่ 4.29 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร	57
ตารางที่ 4.30 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัด สมุทรสาครเป็นตัวแปรอิสระระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557	57



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
ภาพที่ 4.1 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553.....	24
ภาพที่ 4.2 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มนเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปีพ.ศ. 2546-2555	26
ภาพที่ 4.3 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553.....	27
ภาพที่ 4.4 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ และแนวโน้มนเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปีพ.ศ. 2546-2554.....	29
ภาพที่ 4.5 ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555.....	30
ภาพที่ 4.6 ผลผลิต และแนวโน้มนของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปีพ.ศ. 2546-2555.....	32
ภาพที่ 4.7 ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553.....	33
ภาพที่ 4.8 ผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มนผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปีพ.ศ. 2546-2555.....	35
ภาพที่ 4.9 ราคากล้วยไม้รายเดือน ของจังหวัดนครปฐม (บาท/ช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555... 37	
ภาพที่ 4.10 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์ราคาและแนวโน้มนราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปีพ.ศ. 2550-2555.....	39
ภาพที่ 4.11 ราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร (บาท/ช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555.....	41
ภาพที่ 4.12 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์ราคาและแนวโน้มนราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปีพ.ศ. 2550-2555.....	43
ภาพที่ 4.13 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม.....	45
ภาพที่ 4.14 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร.....	47

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กล้วยไม้ (Orchidaceae) เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว นิยมปลูกเพื่อตัดดอก เนื่องจากมีลักษณะดอก และสีอันหลากหลายสวยงาม และมีอายุการใช้งานนาน กล้วยไม้นับเป็นพืชเศรษฐกิจของไทยที่สามารถทำรายได้ให้กับเกษตรกรจากการจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศได้ปีละหลายพันล้านบาท ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะชนิดตัดดอก หรือ ชนิดต้น ประเทศไทยส่งออกกล้วยไม้เป็นอันดับ 2 ของโลกรองจากเนเธอร์แลนด์ โดยประเทศไทยส่งออกกล้วยไม้เมืองร้อนเป็นอันดับหนึ่งของโลก กล้วยไม้จึงเป็นพืชส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย ที่สามารถทำรายได้สูงและมีปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น(กฐาเดช และคณะ, 2550)

ปัจจุบันเกษตรกรให้ความสนใจเพาะปลูกกล้วยไม้เพื่อการพาณิชย์เพิ่มขึ้นจากพื้นที่เกี่ยวกับกล้วยไม้รวมทั้งประเทศปี 2553 มีเนื้อที่ 22,217 ไร่ เพิ่มขึ้นจาก ปี 2546 ซึ่งมีเนื้อที่ 19,562 ไร่ จังหวัดที่มีปริมาณการเก็บเกี่ยวกล้วยไม้มากที่สุดในภาคกลาง คือ จังหวัดนครปฐม มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 8,173 ไร่ ได้ผลผลิต 21,201 ตัน มีผลผลิตต่อไร่ 2,594 กิโลกรัม รองลงมาคือ จังหวัดสมุทรสาคร มีเนื้อที่เก็บเกี่ยว 5,296 ไร่ ได้ผลผลิต 13,913 ตัน มีผลผลิตต่อไร่ 2,627 กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554) และเฉพาะในปี พ.ศ.2550 มีจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจที่ขึ้นทะเบียนผู้ผลิตและผู้ประกอบการกล้วยไม้ไว้กับกรมส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ภาคกลาง และพื้นที่ใกล้เคียง ถึง 1,313 ราย ซึ่งเป็นผู้ประกอบการธุรกิจกล้วยไม้ ที่ดำเนินธุรกิจทางการผลิต และ การจัดจำหน่าย ในฐานะเกษตรกรผู้เพาะปลูกกล้วยไม้ ผู้ค้าส่งและผู้ค้าปลีก ซึ่งจากการที่มีผู้ประกอบการกล้วยไม้เป็นจำนวนมากประกอบกับตลาดทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการกล้วยไม้ในปริมาณสูง ได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทยจนอาจกล่าวได้ว่า ในช่วงระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมกล้วยไม้ของไทยได้เกิดการเคลื่อนย้ายกระบวนทัศน์ทางการผลิตและการตลาด ที่ค่อนข้างเป็นรูปธรรม ดังสังเกตได้จาก การที่ผู้ประกอบการกล้วยไม้ได้มีการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ๆ ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง โดยการพัฒนานี้มุ่งที่จะพัฒนาคุณลักษณะทางด้านผลิตภัณฑ์ของกล้วยไม้ให้ตรงกับความต้องการและเงื่อนใยของตลาดทั้งในประเทศ และต่างประเทศ (กฐาเดช และคณะ, 2550)

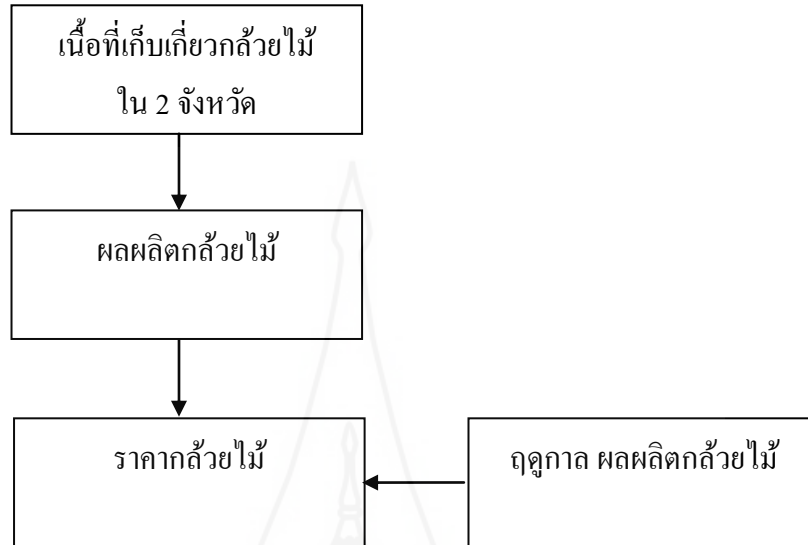
จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าพืชกล้วยไม้มีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นทุกปี แต่กระนั้นราคาของกล้วยไม้มีการเคลื่อนไหวขึ้นๆ ลงๆ ราคาไม่แน่นอน ทำให้เกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอนตามไปด้วย บางครั้งเกษตรกรไม่สามารถกำหนดหรือวางแผนการผลิตได้ ซึ่งจะต้องขึ้นอยู่กับการพยากรณ์ว่าจะผลิตอย่างไร ผลิตเมื่อใด ประกอบกับตัวแปรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องนโยบายของรัฐบาล อุปสงค์และอุปทาน รวมไปถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้เกษตรกรเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ จำเป็นต้องวางแผนการผลิตกล้วยไม้โดยวิธีการพยากรณ์ราคาไปข้างหน้า ด้วยการวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้เพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจในการลงทุนดังกล่าว

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสถานะและแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม
- 2.2 เพื่อวิเคราะห์ดัชนีฤดูกาลของราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม
- 2.3 เปรียบเทียบแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม
- 2.4 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม
- 2.5 เพื่อพยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการวิจัย

- 4.1 ดัชนีฤดูกาลของราคากล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ไม่แตกต่างกัน
- 4.2 ราคาของกล้วยไม้ ในจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม มีความสัมพันธ์กับเนื้อที่เก็บเกี่ยว และฤดูกาลผลผลิต

5. ขอบเขตของการวิจัย

การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐมของประเทศไทย ใช้ข้อมูลเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ.2546-2555 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 **กล้วยไม้** หมายถึง กล้วยไม้ที่ยืนต้นอยู่ หรือปลูกใหม่ในระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 31 ธันวาคม ของปี (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2554)

6.2 **แนวโน้ม** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะต่อเนื่อง จากปรากฏการณ์ในอดีต มาสู่ปัจจุบันและคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต

6.3 **ดัชนีฤดูกาล** หมายถึง ตัวเลขการเคลื่อนไหวของข้อมูลราคาในระยะสั้น โดยจะมีผลที่เกิดจากความแปรผันที่เกิดจากฤดูกาล

6.4 **เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้** หมายถึง เนื้อที่ที่มีต้นกล้วยไม้พร้อมให้ผลผลิตและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้

6.5 **ผลผลิตกล้วยไม้** หมายถึง ผลผลิตกล้วยไม้ที่เกษตรกรเก็บได้ในรอบปีเพาะปลูก โดยลักษณะผลผลิตกล้วยไม้ หมายถึง ช่อดอก

6.6 **ราคากล้วยไม้** หมายถึง ราคากล้วยไม้ที่เกษตรกรขายได้ ณ ที่สวน

6.7 **การพยากรณ์** หมายถึง การคาดคะเนหรือทำนายการเกิดเหตุการณ์ หรือ สภาพการณ์ต่างๆ ในอนาคต โดยศึกษารูปแบบการเกิดเหตุการณ์จากข้อมูลในอดีตที่มีการเก็บรวบรวมอย่างมีระบบและ/ หรือการใช้ความรู้ในอดีต ประสบการณ์ ความสามารถ และวิจารณญาณของผู้พยากรณ์

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 **เกษตรกร** ช่วยให้เกษตรกรนำผลงานวิจัยไปใช้ในการตัดสินใจ และวางแผนการผลิต การจัดการผลผลิตและการจัดจำหน่ายให้สอดคล้องกับความต้องการภายในประเทศ และการส่งออกของกล้วยไม้

7.2 **ผู้บริโภค** สามารถนำผลงานวิจัยไปใช้วิเคราะห์สถานการณ์ด้านผลผลิตและราคากล้วยไม้ และเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต หากเกิดภาวะวิกฤตเกี่ยวกับกล้วยไม้

7.3 **ผู้ส่งออก** ช่วยให้ผู้ส่งออกนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้ในการตัดสินใจและวางแผน ดำเนินธุรกิจด้านการส่งออกกล้วยไม้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการบริโภคสินค้ากล้วยไม้จากประเทศคู่ค้าทั่วโลก

7.4 หน่วยงานภาครัฐ ช่วยให้หน่วยงานภาครัฐนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้ในการวางแผน กำหนดนโยบายส่งเสริมการปลูกกล้วยไม้ให้เพียงพอกับความต้องการภายในประเทศและส่งออก กล้วยไม้ไปยังประเทศคู่ค้าทั่วโลก รวมทั้งบริหารจัดการผลผลิตกล้วยไม้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ ทางด้านการแข่งขันกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญในการค้ากล้วยไม้



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของการวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐมของประเทศไทย แยกศึกษาใน 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. สถานการณ์การผลิตกล้วยไม้
 - 1.1 แหล่งผลิตกล้วยไม้
 - 1.2 พันธุ์กล้วยไม้
 - 1.3 การปลูกกล้วยไม้
2. สถานการณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้
 - 2.1 สถานการณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตกล้วยไม้
 - 2.2 สถานการณ์ราคากล้วยไม้สกุลหวาย
3. แนวคิด และวิธีวิเคราะห์แนวโน้ม และดัชนีฤดูกาล
 - 3.1 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา
 - 3.2 ข้อมูลอนุกรมเวลา
 - 3.3 รูปแบบของข้อมูลอนุกรมเวลา
 - 3.4 การวิเคราะห์แนวโน้ม
 - 3.5 การหาค่าดัชนีฤดูกาล
 - 3.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพยากรณ์
 - 3.7 การวิเคราะห์การถดถอย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สถานการณ์การผลิตกล้วยไม้

1.1 แหล่งผลิตกล้วยไม้

ดอกกล้วยไม้สามารถปลูกได้ในทุกภาคของประเทศ แต่มีการปลูกเพื่อการค้า และส่งออกในจังหวัดที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร ราชบุรี นนทบุรี และ

พระนครศรีอยุธยา เนื่องจากมีสภาพภูมิอากาศเหมาะสมกับการเจริญเติบโต มีแหล่งน้ำที่สมบูรณ์ และใกล้ตลาดขายส่งกรุงเทพฯ รวมทั้งสะดวกในการขนส่งไปยังสนามบินเพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2548)

1.2 พันธุ์กล้วยไม้

กล้วยไม้ เป็นไม้ดอกไม้ประดับที่ปลูกเป็นการค้าเพื่อส่งออกส่วนใหญ่ประมาณ ร้อยละ 80 เป็นกล้วยไม้สกุลหวาย (Dendrobium) อีกร้อยละ 20 จะเป็นกล้วยไม้สกุลอื่น ๆ ได้แก่ แวนด้า (Vanda) แอสโคเซ็นด้า (Ascocenda) อะแรนด้า (Aranda) ออนซิเดียม (Oncidium) ม็อคคาร่า (Mokara) และแคทลียา (Cattleya) กล้วยไม้สกุลหวายที่นิยมปลูก ส่วนใหญ่จะเป็นลูกผสม ซึ่งมีจำนวนมากกว่า 50 ชนิด ได้แก่ หวายชมพู-ขาว เช่น บอม บอมโจ บอมโจแดง บอม 17 บอม 28 ซาเนล ไดมอนด์บาบารา ซากูระ มิสทิน แอนนา และซีซ่า หวายชนิด สีม่วง เช่น ซานิน ทับทิม มาดามปอมปาดัวร์และไวบารู หวายขาว เช่น 4N ขาว 5N ขาวสนาน ขาวประวิทย์ ไม้ขาวชะขาวเขียน และสกุลหวายชนิดสีเหลือง เช่น เหลืองปะติมา นอกจากนี้ยังมีสีน้ำเงิน เช่น ชิดชม สำหรับแหล่งที่มาของพันธุ์กล้วยไม้ เกษตรกรจะซื้อจากพ่อค้าภายในประเทศและเพาะพันธุ์ของตนเองหรือใช้วิธีการแยกจากต้นเดิมมาปลูกทั้งนี้กล้วยไม้ตัดดอกแต่ละพันธุ์เมื่อมีการปลูกเป็นระยะเวลาอันยาวนานความนิยมของผู้บริโภคลดลง ทำให้ราคาดอกกล้วยไม้ที่เกษตรกรได้รับตกต่ำเกษตรกรผู้ปลูกและพ่อค้าส่งออก จึงจำเป็นต้องหาพันธุ์ใหม่ๆ เข้ามาทดแทนแต่การที่จะพัฒนาพันธุ์กล้วยไม้ที่เป็นความต้องการของตลาดค่อนข้างจะต้องใช้เวลานาน (สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร, 2548)

1.3 การปลูกกล้วยไม้

กล้วยไม้สกุลหวายลูกผสมที่ปลูกตัดดอกนั้น ต้นจะผลิหน่อใหม่ 2-3 หน่อ/ปี หน่อผลิจากตาที่เหง้า ซึ่งอยู่ที่โคนลำลูกกล้วย ปกติแล้วจะเกิดเพียง 1 หน่อ/ลำ แต่ถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสม อาจเกิดหน่อได้ 2 หน่อ/ลำ หน่อใหม่นี้ใช้เวลาเจริญเติบโตจนสุดลำนาน 3-6 เดือน ขึ้นอยู่กับความสูงของลำ และเมื่อสุดลำจะแทงช่อดอก 1-3 ช่อ จากตาที่ปลายลำและตาข้างที่ถัดลงมา และดอกจะบาน 3/4 ช่อ เมื่อช่อดอกอายุ 45-60 วัน หลังจากตัดช่อดอกออกไป ลำนั้นจะสามารถผลิตช่อใหม่ออกมาได้อีกจากตาด่าง ๆ ดังนั้น ต้นกล้วยไม้สกุลหวาย แต่ละลำจึงสามารถผลิตช่อดอกได้มากถึง 5-15 ช่อ ขึ้นกับชนิดพันธุ์และความสมบูรณ์ของต้น

1.3.1 เครื่องปลูกและภาชนะปลูก ต้นกล้วยไม้ที่ได้จากการตัดแยก หรือลูกกล้วยไม้ ในกระถางนิ้วที่มีลำลูกกล้วย 2-3 ลำ ต้นสูงประมาณ 10-20 ซม. ปลูกได้หลายวิธี ดังนี้

1) **ปลูกลงกระถางดินเผา** ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-5 นิ้ว ใช้ถ่านไม้ก้อนขนาดเท่าหัวแม่มือชนิดเดียว หรือถ่านผสมกับกระถางแตกชิ้นเล็ก ๆ เท่ากับถ่าน เครื่องปลูกชนิดนี้ค่อนข้างแห้ง เก็บความชื้นได้น้อย เหมาะสำหรับกล้วยไม้ที่ไม่ชอบความชื้น ปลูกโดยใช้กาบมะพร้าวทาบแห้ง

โดยเรียงกาบมะพร้าวที่หั่นเป็นท่อน ๆ ตามแนวตั้ง ให้หนีบส่วนรากไว้ในกระถาง วางกระถางที่ปลูกเสร็จแล้วบนโต๊ะ โดยหย่อนให้ก้นกระถางลงในร่องไม้ระแนง ให้ขอบกระถางพาดอยู่บนไม้ระแนง

2) ปลูกบนแท่งอัดกาบมะพร้าว ขนาดกว้าง 30 เซนติเมตร ยาว 40 เซนติเมตร โดยปลูกแท่งละ 4-6 ต้น แล้ววางเรียง 2 แถวบนโต๊ะ

3) ปลูกบนกองกาบมะพร้าว (กาบอ่อนหรือกาบแข็ง) ซึ่งปูซ้อนกัน 2-3 ชั้น บนพื้นโต๊ะ ไม้ระแนงซึ่งตีห่าง ๆ เพื่อให้ระบายน้ำได้ดี โดยปลูกเรียง 4 แถว บนโต๊ะกว้าง 1 เมตร

1.3.2 โรงเรือน โรงเรือนสร้างขึ้นเพื่อพรางแสงแดด และต้องมีการระบายอากาศที่ดี ความสูง 3-4 เมตร ให้ได้รับแสง 50-60 % อุณหภูมิ 21-27 องศาเซลเซียส ขนาดโต๊ะกว้าง 1 เมตร สูง 0.6-0.7 เมตร ยาว 10-30 เมตร แล้วแต่ขนาดพื้นที่ และความสะดวกในการทำงาน ระยะการปลูกกล้วยไม้แต่ละต้นห่างประมาณ 25 เซนติเมตร ปลูกได้ 16 ต้น / ตารางเมตร หรือประมาณ 12,000 ต้น/ไร่

1.3.3 การขยายพันธุ์ การขยายพันธุ์โดยการตัดแยก และการขยายพันธุ์โดยการเพาะเนื้อเยื่อ

1.3.4 การดูแลรักษากล้วยไม้ มีขั้นตอนเบื้องต้น ดังนี้

- 1) การรดน้ำ ใช้หัวฉีดน้ำชนิดฝอยละเอียด รดทุกวัน เวลา 6.00-9.00 น. ถ้าวันใดอากาศร้อนจัดควรรดช่วงบ่าย หรือเย็นเพิ่มอีก 1 ครั้ง
- 2) การให้ปุ๋ย หลังจากปลูกให้ปุ๋ยสูตรเสมอ อัตรา 4 กรัม/100 ต้น ทุก 7 วัน เมื่อต้นมีขนาดใหญ่ขึ้น มีลำเพิ่มขึ้น 1-2 ลำ ควรเพิ่มปุ๋ยเป็น 8 กรัม / 100 ต้น ใช้สลับกับปุ๋ยเร่งดอกที่มีธาตุ P และ K สูง เช่น 15-30-20 ทุก 7 วัน เมื่อต้นมีจำนวนลำ/กอ เพิ่มขึ้น ควรเพิ่มปุ๋ยเป็น 12-16 กรัม/100 ต้น
- 3) การป้องกันศัตรูพืช การควบคุม การเข้าทำลายของโรคและแมลง จำเป็นมากเพื่อไม่ให้ดอกและต้นเกิดความเสียหาย ควรพ่นสารกำจัดโรคและแมลงทุก 7 วัน ในช่วงฤดูฝน จะมีโรคระบาดมากกว่าในฤดูอื่น แต่แมลงรบกวนน้อย การปลูกต้นถี่เกินไป จะทำให้เกิดการระบาดของโรคและแมลงได้ง่าย
- 4) การเก็บเกี่ยวผลผลิต ควรตัดดอกในตอนเช้าด้วยกรรไกร จากนั้นนำมาคัดเกรดตามความต้องการของผู้ซื้อ และต้องระมัดระวังไม่ให้ดอกถูกทำลายจากโรคแมลง เพราะไม่สามารถส่งขายยังตลาดต่างประเทศได้

2. สถานการณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้

2.1 สถานการณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตกล้วยไม้

จากข้อมูลพื้นฐานของสำนักเศรษฐกิจการเกษตรในช่วงปี พ.ศ.2549-2553 พบว่าเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น จาก 20,032 ไร่, 45,972 ตัน และ 2,295 กิโลกรัม ในปี พ.ศ.2549 เป็น 22,217 ไร่, 54,026 ตัน และ 2,432 กิโลกรัม ในปี พ.ศ.2553 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 0.03, 0.04 และ 0.01 ต่อปี ตามลำดับ (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ของกล้วยไม้ของประเทศไทย
ระหว่างปี พ.ศ.2549-2553

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยว	ผลผลิตรวม (ตัน)	ผลผลิตต่อไร่ (กก.)
2549	20,032	45,972	2,295
2550	20,746	48,639	2,345
2551	21,602	51,834	2,400
2552	22,200	52,422	2,361
2553	22,217	54,026	2,432
อัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละต่อปี	0.03	0.04	0.04

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

โดยจังหวัดที่เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ที่สำคัญ 2 อันดับแรก ได้แก่ จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม โดยในปี 2553 จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรสาคร มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ประมาณ 8,173 ไร่ และ 5,296 ไร่ ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 36.79 และ 23.84 ของเนื้อที่ปลูกกล้วยไม้ทั่วประเทศ ตามลำดับ

กวดเดช และคณะ (2550) พบว่า ต้นทุนของการเพาะปลูกกล้วยไม้ตัดดอกต่อไร่ มีต้นทุนในการปลูกไม้เนื้อถึงไม้ตัดดอกได้ คิดเป็นจำนวนเงินโดยเฉลี่ย 398,965.83 บาทต่อไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนผันแปรประมาณ 80,877.24 บาท (ประกอบด้วย ค่าแสดน ค่ากาบมะพร้าว ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี และค่าไม้เนื้อ) และต้นทุนคงที่ประมาณ 318,088.65 บาท (ประกอบด้วยค่าโรงเรือนต่างๆ ค่าเครื่องปั้มน้ำ/อุปกรณ์ปั้มน้ำ ค่าเครื่องพ่นยา/ค่าอุปกรณ์พ่นยา ค่าแรง ค่าปุ๋ย/ถังยา ค่ากระบะ และ

ค่ากระถาง)

2.2 สถานการณ์ราคากล้วยไม้สกุลหวาย

การกำหนดราคาซื้อขายกล้วยไม้นั้น สามารถแบ่งออกได้ 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ กำหนดราคาการซื้อขายกล้วยไม้จากราคาตลาด หรือ ราคาภายในช่วงนั้นๆ คิดเป็นร้อยละ 45.1 และกำหนดราคาโดยใช้วิธีการต่อรองราคาโดยขึ้นกับความพึงพอใจระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย คิดเป็นร้อยละ 41.5 โดยส่วนใหญ่ระบุว่าเดือนที่สามารถขายผลผลิตได้มากที่สุด คือ เดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝน ในขณะที่ช่วงเดือนพฤศจิกายนสามารถขายกล้วยไม้ได้ในปริมาณน้อยที่สุด (กฐาเดช และคณะ, 2550)

ราคาคอกกล้วยไม้ที่เกษตรกรขายได้จะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล คุณภาพ และพันธุ์ ซึ่งปกติจะมีราคาต่ำในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงมีนาคม และจะมีราคาสูงในช่วงเดือนเมษายน ถึงมิถุนายน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2548)

จากข้อมูลพื้นฐานของสำนักเศรษฐกิจการเกษตรในช่วงปี พ.ศ.2550 – 2555 พบว่าราคากล้วยไม้ที่เกษตรกรขายได้ (ก้านช่อดอกยาว 40-50 เซนติเมตร) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 3.58 ต่อปี โดยในปี พ.ศ.2555 ราคาเฉลี่ยช่อละ 3.88 บาท เพิ่มขึ้นจาก 3.45 บาท ในปี พ.ศ. 2550 (ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 ราคาคอกกล้วยไม้สกุลหวายที่เกษตรกรขายได้ (ก้านช่อดอกยาว 40-50 เซนติเมตร)
ปี 2550-2555

ปี	ราคา (บาท/ช่อ)												เฉลี่ย
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
2550	3.32	4.88	3.94	3.81	3.51	3.39	4.4	3.22	2.67	2.74	2.53	2.93	3.45
2551	2.67	3.72	4.42	4.61	5.68	3.44	3.57	3.21	2.84	3.04	2.67	2.31	3.52
2552	3.75	3.89	2.7	3.89	4.1	3.28	2.76	2.37	2.39	2.43	3.24	3.25	3.17
2553	2.33	2.42	2.82	2.72	2.36	3.33	3.97	3.55	2.68	2.36	2.14	2.01	2.72
2554	3.27	3.91	3.24	2.81	3.18	3.29	2.38	2.41	2.99	2.58	2.21	3.55	2.99
2555	4.36	3.07	6.18	4.4	6	4.05	3.57	3.49	2.22	2.87	3.11	3.25	3.88

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

3. แนวคิดและวิธีวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาล

3.1 การวิเคราะห์อนุกรมเวลา

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series analysis) เป็นวิธีที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือ ตัวแปร 2 ตัว เมื่อข้อมูลหรือตัวแปรตัวหนึ่งซึ่งเป็นตัวแปรอิสระคือช่วงเวลา เช่น การวัดความสัมพันธ์ระหว่างยอดขายสินค้าของบริษัทแห่งหนึ่งกับช่วงเวลาต่างๆ ช่วงเวลาในที่นี้อาจจะเป็นวัน เดือน ปี หรือช่วงเวลาอื่นๆ เช่น ไตรมาสก็ได้ การวัดความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีราคาขายส่งสินค้าชนิดหนึ่งกับช่วงเวลาต่างๆ การวัดความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนลูกค้าของบริษัท วิจัย จำกัด กับเวลา ฯลฯ วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์อนุกรมเวลาก็เพื่อทราบอิทธิพลของเวลาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลหรือตัวแปรที่สนใจศึกษา ซึ่งเรียกว่า ตัวแปรตามหรือตัวแปรที่เป็นผลเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาต่างๆ สำหรับนำไปใช้พยากรณ์ค่าตัวแปรตาม ณ ช่วงเวลาที่ต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอนาคต (สรชัย พิศาลบุตร, 2552)

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา ทำให้ทราบถึงรูปแบบการเปลี่ยนแปลงเวลาของข้อมูลเมื่อเวลาเปลี่ยนไปภายใต้ข้อสมมติที่ว่าสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก สิ่งที่เกิดขึ้นแล้วในอดีตย่อมเกิดขึ้นในอนาคต นั่นคือรูปแบบการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหวของข้อมูลอดีตจนถึงปัจจุบัน จะดำเนินต่อไปในอนาคต ทำให้เราสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อพยากรณ์ค่าในอนาคต (พิพัฒน์ จารุเกษตรวิทย์, 2544)

การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series analysis) อาจสรุปได้ว่าเป็นข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเวลาเปลี่ยนไป เพื่อทราบอิทธิพลของเวลาที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลหรือตัวแปรที่ต้องการศึกษา โดยใช้ข้อมูลในอดีตเป็นฐานข้อมูลเพื่อพยากรณ์ค่าในอนาคต ข้อมูลอนุกรมเวลาในทางธุรกิจส่วนใหญ่ที่นำมาวิเคราะห์มักจะเป็นข้อมูลรายปี ข้อมูลรายไตรมาส และข้อมูลรายเดือน โดยทั่วไปจำนวนช่วงเวลาของข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ก็ยิ่งมากเท่าไร ผลการวิเคราะห์ไม่ว่าจะมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดความสัมพันธ์หรือเพื่อการพยากรณ์ จะมีโอกาสถูกต้องใกล้เคียงความจริงมากขึ้นเท่านั้น

3.2 ข้อมูลอนุกรมเวลา

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีการเก็บรวบรวมอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาต่างๆ จะมีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงของอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงนี้อาจมีสาเหตุมาจากหลายประการ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา ในรูปแบบของการวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบคลาสสิก (classical model) (สุมิตรา ศรีชูชาติ, 2550) โดยปกติระยะห่างของการเก็บมักจะเท่ากันคือ เก็บเป็นเวลา รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส หรือรายปี ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เก็บว่า

ต้องการข้อมูลไปใช้ทำอะไร(ถัดมา พิศาลบุตร, 2551) สามารถแบ่งองค์ประกอบของอนุกรมเวลา ออกเป็น 4 ส่วน คือ

3.2.1 แนวโน้ม (secular trend) ใช้สัญลักษณ์ T เป็นการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่ เพิ่มขึ้น หรือลดลงอย่างช้าๆ ในช่วงระยะเวลาที่ยาวนาน ซึ่งไม่อาจกำหนดแน่นอนว่าทำได้แต่ อย่างน้อยควรมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นทิศทางของการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน

3.2.2 การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (seasonal variation) ใช้สัญลักษณ์ S เป็นการ เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลา หรือคาบเวลาหนึ่ง ซึ่งจังหวะของการเปลี่ยนแปลงจะมีรูปแบบซ้ำๆกัน ใน ช่วงเวลาเดียวกันของแต่ละปี ซึ่งอาจจะเป็น 1 สัปดาห์ 1 เดือน หรืออื่นๆ โดยที่สาเหตุของการ เปลี่ยนแปลงนี้อาจเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศ จากวัฒนธรรม หรือจากเงื่อนไขที่มนุษย์สร้างขึ้น

3.2.3 การเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักร (cyclical variation) ใช้สัญลักษณ์ C วัฏจักร ของธุรกิจจะประกอบด้วย ช่วงที่แสดงถึงความเจริญและความเสื่อมทางธุรกิจ ช่วงของการเปลี่ยนแปลง ตามวัฏจักรจะประกอบไปด้วยการเปลี่ยนแปลง 4 ระยะ ได้แก่ ระยะรุ่งเรือง (prosperity) ระยะถอย หลัง (recession) ระยะตกต่ำ (depression) และระยะฟื้นตัว (recovery) วัฏจักร ในแต่ละช่วงเวลาอาจ ไม่สม่ำเสมอ การศึกษาเหตุผลของการเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักรเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก มีหลายทฤษฎี ทางเศรษฐศาสตร์ ที่พยายามอธิบายการผันแปรนี้ แต่ยังไม่มียุทธวิธีที่ตายตัวถึงรูปแบบของความ ผันแปรนี้ได้ นอกจากอาศัยผู้ชำนาญ มีประสบการณ์ในธุรกิจนั้นๆ

3.2.4 การเปลี่ยนแปลงที่ผิดปกติ (irregular variation) ใช้สัญลักษณ์ I เป็นการ เปลี่ยนแปลงที่ไม่อาจคาดการณ์ได้ว่าจะเกิดขึ้น เช่น การนัดหยุดงาน ภัยธรรมชาติ หรือ นโยบาย รัฐบาลที่เปลี่ยนไป ซึ่งล้วนมีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในช่วงเวลานั้นๆ เป็นต้น

3.3 รูปแบบของข้อมูลอนุกรมเวลา

ข้อมูลธุรกิจ ณ ช่วงเวลาใดๆ จะประกอบด้วยความสัมพันธ์ของค่า ซึ่งเกิดจาก อิทธิพลของการแปรผัน 4 ชนิดข้างต้นในรูปผลคูณ กล่าวคือ

$$Y = T \times S \times C \times I$$

เมื่อ Y แทนค่าของข้อมูลอนุกรมเวลาในช่วงเวลานั้น

T แทนค่าซึ่งเกิดจากอิทธิพลของแนวโน้ม ณ ช่วงเวลานั้น

S แทนค่าดัชนีฤดูกาลซึ่งเป็นอิทธิพลของการแปรผันตามฤดูกาลของช่วงเวลานั้น

C แทนค่าดัชนีวัฏจักรซึ่งเป็นอิทธิพลของการแปรผันตามวัฏจักรของช่วงเวลานั้น

I แทนค่าดัชนีเหตุการณ์ผิดปกติซึ่งเป็นอิทธิพลของการแปรผันตามเหตุการณ์ ผิดปกติของช่วงเวลานั้น

3.4 การวิเคราะห์แนวโน้ม

3.4.1 การวิเคราะห์แนวโน้ม (สุมิตรา ศรีชูชาติ, 2550)

แนวโน้ม (trend) เป็นส่วนประกอบของอนุกรมเวลาที่ชี้ให้เห็นถึงแนวทางการเปลี่ยนแปลงของข้อมูล ที่เกิดขึ้นในระยะเวลาอันยาวนาน โดยทั่วไปการวัดอิทธิพลของแนวโน้มของข้อมูล มักนิยมใช้กับข้อมูลรายปีมากกว่าการใช้ข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงของข้อมูลได้ชัดเจน ในการประมาณค่าแนวโน้มของข้อมูล ควรนำข้อมูลมาเขียนแผนภาพการกระจาย (scatter diagram) เพื่อดูลักษณะการเปลี่ยนแปลงกว้างๆ ของแนวโน้มว่ามีลักษณะเป็นเส้นตรงหรือเป็นเส้นโค้ง แล้วจึงหาค่าแนวโน้มตามวิธีการที่เหมาะสมต่อไป

1) แนวโน้มเส้นตรง (Linear trend) ค่าแนวโน้มจากช่วงหนึ่งไปอีกช่วงหนึ่ง จะเพิ่มขึ้น หรือลด ในขนาดคงที่

ให้ Y เป็นค่าแนวโน้มเส้นตรงที่ประมาณจากอนุกรมเวลา

$$\text{โดย } Y = a + bt$$

เมื่อ a คือ ค่าคงที่ของรูปแบบ

b คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงต่อ 1 หน่วยเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป

t คือ ตัวแปรสมมติที่ใช้แทนเวลาในแต่ละช่วง

สมการแนวโน้ม $Y = a + bt$ จะต้องระบุเงื่อนไข 3 ประการ คือ

ก) ระบุจุดเริ่มต้น (origin) หมายถึง เวลาที่กำหนดให้ $t = 0$

ข) หน่วยของ t

ค) หน่วยของ Y

2) แนวโน้มกำลังสอง (Quadratic Trend) ที่ใช้กำหนดเป็นรูปทั่วไปของสมการ คือ

$$Y = a + bt + ct^2$$

เมื่อ a คือ จุดตัดแกน y

b คือ ค่าความชันของเส้นโค้ง

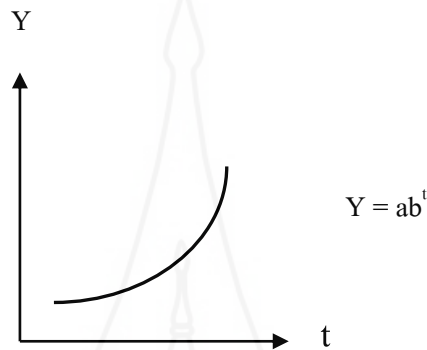
t คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของความชัน

3) แนวโน้มกำลังสาม (cubic trend) มีรูปแบบทั่วไปของสมการ คือ

$$Y = a + bt + ct^2 + dt^3$$

4) แนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล (Exponential trend) เป็นการพยากรณ์ในกรณีที่มีข้อมูลในอดีตมีแนวโน้มเป็นเส้นโค้ง จากช่วงหนึ่งไปอีกช่วงหนึ่งจะเพิ่มหรือลดในอัตรา หรือเปอร์เซ็นต์คงที่ ตัวแปรถูกคูณหรือหารด้วยค่าคงที่ในแต่ละช่วงเวลา มักใช้ในเรื่องการเจริญเติบโตที่ในช่วงแรกจะช้าแล้วขยายทวีเพิ่มขึ้นเร็วมาก

ตัวอย่างสมการ Exponential แนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล $Y = ab^t$



3.4.2 การหาค่าแนวโน้ม (สรชัย พิศาลบุตร, 2552)

การหาค่าแนวโน้ม คือ การหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหรือตัวแปร 2 ตัว โดยมีตัวแปรอิสระแทนช่วงเวลาและตัวแปรตามแทนข้อมูลที่สนใจศึกษา

รูปแบบความสัมพันธ์ทั่วไประหว่างช่วงเวลาและข้อมูลที่สนใจศึกษา ซึ่งพบเสมอคือรูปแบบความสัมพันธ์ที่สามารถอนุมานได้ว่าเป็นสมการต่อไปนี้

- 1) สมการเส้นตรง มีรูปสมการทั่วไปเป็น $Y = a + bX$
- 2) สมการกำลังสอง มีรูปสมการทั่วไปเป็น $Y = a + bX + cX^2$
- 3) สมการกำลังสาม มีรูปสมการทั่วไปเป็น $Y = a + bX + cX^2 + dX^3$
- 4) สมการเอ็กโปเนนเชียล มีรูปสมการทั่วไปเป็น $Y = ab^t$

เมื่อ Y แทนค่าของข้อมูลที่สนใจศึกษา X แทนช่วงเวลา และ a, b, c แทนค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย ซึ่งจะต้องหาค่ามาใช้วัดความสัมพันธ์และใช้พยากรณ์ค่า Y เมื่อกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการทราบค่าแนวโน้มของข้อมูลที่สนใจศึกษา

โดยทั่วไปการพิจารณาเลือกรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่สนใจศึกษากับช่วงเวลาพิจารณาได้จากแผนภาพการกระจายระหว่างข้อมูลที่ศึกษากับเวลาที่สร้างขึ้น

3.5 การหาค่าดัชนีฤดูกาล

ใช้วิธีอัตราส่วนระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลากับค่าแนวโน้ม ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญที่ใช้หาค่าดัชนีฤดูกาลโดยวิธีอัตราส่วนระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลากับค่าแนวโน้ม มีขั้นตอนดังนี้

3.5.1 กำจัดค่าแนวโน้มออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา โดยหาค่าแนวโน้มของข้อมูลอนุกรมเวลาตามวิธีที่กล่าวมาแล้ว จะได้สมการแนวโน้มของข้อมูลอนุกรมเวลา เมื่อแทนค่า X ในแต่ละช่วงเวลาซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำการวิเคราะห์ จะได้ค่าแนวโน้ม (T) ของข้อมูลในแต่ละเวลานั้นเอง นำค่าแนวโน้ม (T) ของแต่ละช่วงเวลาที่เหมาะสมได้นี้มาหารข้อมูลอนุกรมเวลา (Y) ในช่วงเวลาเดียวกัน ผลลัพธ์ที่ได้จากการนำค่าแนวโน้มของแต่ละช่วงเวลามาหารข้อมูลอนุกรมเวลานี้จะเป็นการกำจัดค่าแนวโน้มออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา เหลือเพียงค่า $S \times C \times I$ เท่านั้น กล่าวคือ

$$\frac{Y}{T} = \frac{T \times S \times C \times I}{T} = S \times C \times I$$

เพื่อให้ง่ายต่อการเปรียบเทียบมักนิยามหาค่า $S \times C \times I$ อยู่ในรูปร้อยละ นั่นคือนำค่า $S \times C \times I$ ของแต่ละเดือนที่ได้มาคูณด้วย 100 ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ต่อ

3.5.2 กำจัดค่าดัชนีวัฏจักรและดัชนีเหตุการณ์ผิดปกติ ($C \times I$) ด้วยการหาค่าเฉลี่ยของค่า $S \times C \times I \times 100$ ของเดือนเดียวกันในแต่ละปีจากข้อ 1) ค่าเฉลี่ยของ $S \times C \times I \times 100$ ในแต่ละเดือนซึ่งถูกกำจัดค่า $C \times I$ แล้วก็คือ ค่าดัชนีฤดูกาลในรูปร้อยละนั่นเอง กล่าวคือ

$$\frac{S \times C \times I \times 100}{C \times I} = S \times 100$$

ค่าเฉลี่ยที่นิยมใช้ในการกำจัดดัชนีวัฏจักรและดัชนีเหตุการณ์ผิดปกติ ($C \times I$) คือ ค่ามัธยฐาน เนื่องจากสะดวกในการหาค่าเฉลี่ยมากกว่าวิธีอื่นๆ ในกรณีที่ผลรวมของ $S \times 100$ ในแต่ละเดือนทั้ง 12 เดือนไม่เท่ากับ 1,200 จะต้องปรับค่าดัชนีฤดูกาลของแต่ละเดือนใหม่ เพื่อให้ผลรวมของดัชนีฤดูกาลของทั้ง 12 เดือนเท่ากับ 1,200

3.6 ทฤษฎีเกี่ยวกับการพยากรณ์

ทรงศิริ แต่สมบัติ (2549) ได้ให้ความหมายของการพยากรณ์ว่า การพยากรณ์ คือ การคาดคะเนหรือการทำนายลักษณะการเกิดของ เหตุการณ์หรือสภาพการณ์ในอนาคต โดยศึกษาจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างมีระบบ และ/หรือจากความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และ วิจารณ์ญาณของผู้พยากรณ์

3.6.1 เทคนิคการพยากรณ์ Weiss และ Gershon (1993) กล่าวว่า เทคนิคการพยากรณ์แบ่งออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

1) **เทคนิคการพยากรณ์เชิงคุณภาพ (qualitative forecasting methods)** เป็นเทคนิคการพยากรณ์โดยอาศัยความรู้ ความสามารถ หรือ ประสบการณ์ของผู้พยากรณ์คาดการณ์ข้อมูลในอนาคตแทน

2) **เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ (quantitative forecasting methods)** เป็นเทคนิคการพยากรณ์โดยอาศัยข้อมูลในอดีต มาพยากรณ์อนาคต หรือ กล่าวได้ว่าเป็นการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series analysis) นั่นเอง เช่น การคาดการณ์ปริมาณการขายสินค้าในอนาคตจากข้อมูลปริมาณการขายสินค้าในอดีต เป็นต้น ทั้งนี้ วิธีการปรับให้เรียบเป็นเทคนิคการพยากรณ์ที่ง่ายและใช้กันโดยทั่วไปซึ่งเหมาะสมสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีความโน้มและปราศจากอิทธิพลของฤดูกาล

3.6.2 การวัดประสิทธิภาพของเทคนิคการพยากรณ์ มุกดา แม่นมินทร์ (2549) กล่าวว่า เทคนิคการพยากรณ์ใดๆ ที่มีค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน (mean absolute percent error, MAPE) น้อยกว่าเทคนิคการพยากรณ์อื่นๆ แสดงว่าเทคนิคการพยากรณ์นั้นๆ ให้ค่าความถูกต้องในการพยากรณ์สูง

ส่วนการคัดเลือกเทคนิคในการพยากรณ์ ควรพิจารณาว่าข้อมูลในอดีตที่นำมาศึกษาว่ามีองค์ประกอบของอนุกรมเวลา ส่วนใดบ้าง ได้แก่ แนวโน้ม ฤดูกาล วัฏจักร และการแปรผันแบบผิดปกติ หรือการแปรผันแบบไม่สม่ำเสมอ เนื่องจากเทคนิคในการพยากรณ์อนุกรมเวลาแต่ละวิธีมีความเหมาะสมกับรูปแบบของข้อมูลที่นำมาศึกษาแตกต่างกัน โดยใช้ค่าวัดความแม่นยำในการพยากรณ์เป็นตัววัดประสิทธิภาพ โดยผลที่ได้จากการพยากรณ์สามารถนำไปเป็นแนวทางวางแผนการผลิต และหาปริมาณการผลิตที่เหมาะสมต่อไปในอนาคตได้ (ภูวิศา และคณะ, 2555)

3.6.3 การวัดความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์

การวัดความคลาดเคลื่อนของค่าจริง และค่าที่พยากรณ์ได้โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ หรือจำนวนข้อมูลต่างๆ จะพิจารณาจากการที่ค่าจริงใกล้เคียงค่าพยากรณ์ที่สุดหรือทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด ย่อมเป็นค่าที่เหมาะสมกับการใช้พยากรณ์ให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำการวัดความคลาดเคลื่อนสามารถวัดได้จากค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน (MAPE) และค่าสัมประสิทธิ์แห่งการตัดสินใจ (coefficient of determination ; R^2) เป็นค่าที่บอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด บ่งบอกถึงเปอร์เซ็นต์ของความแปรปรวน หรือความคลาดเคลื่อน บอกให้ทราบว่าตัวแปรอิสระมีผลทำให้ตัวแปรตามเปลี่ยนแปลงไปร้อยละเท่าไร ซึ่ง R^2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่า $R^2 = 0$ หมายความว่า ความแปรปรวนทั้งหมด

มาจาก error และถ้าค่า $R^2 = 1$ หมายความว่า ความแปรปรวนทั้งหมดมาจากสมการถดถอย และไม่มี ความแปรปรวนที่มาจากปัจจัยอื่นๆ เลย (ไม่มี error) ค่า R^2 มีค่าสูงมาก แสดงว่าสามารถอธิบายการ เปลี่ยนแปลงของตัวแปรนั้นได้ดีย่อมมีความน่าเชื่อถือมากด้วย ซึ่งมีสูตรคำนวณ ดังนี้

$$R^2 = \frac{\sum(\hat{y} - \bar{y})^2}{\sum(y - \bar{y})^2}$$

เมื่อ $R^2 =$ ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ

$\sum(\hat{y} - \bar{y})^2 =$ ผลรวมความแปรปรวนที่อธิบายได้

$\sum(y - \bar{y})^2 =$ ผลรวมความแปรปรวนทั้งหมด

3.7 การวิเคราะห์การถดถอย (สรชัย พิศาลบุตร, 2552 : 229)

การวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือลักษณะ ที่น่าสนใจศึกษาตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เพื่อต้องการทราบว่าตัวแปรเหตุหรือตัวแปรอิสระ (independent variable) แต่ละตัวมีอิทธิพลหรือมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรผลหรือตัวแปรตาม (dependent variable) มากน้อยเพียงไรและมีทิศทางของความสัมพันธ์อย่างไร สำหรับนำไปใช้ในการอธิบาย การเปลี่ยนแปลงหรือการพยากรณ์ตัวแปรตามเมื่อทราบหรือกำหนดค่าตัวแปรอิสระได้

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประสงค์ และกาญจนา (2553) มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาและเชื่อมโยง องค์ความรู้ภายในโซ่อุปทานการผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม โดยมีการเก็บข้อมูลโดยการวิเคราะห์ ความรู้จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกล้วยไม้ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน การสัมภาษณ์เกษตรกร และ ผู้เกี่ยวข้องต่างๆ รวมจำนวน 130 ราย และจัดเวทีระดมความคิดแบบกลุ่มย่อย

ผลการศึกษาพบว่า จังหวัดนครปฐมมีพื้นที่การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้มากที่สุดของประเทศ ไทย มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ มีแหล่งสนับสนุนปัจจัยการผลิตอย่างเพียงพอ และมีแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรทั่วถึงทั้งจังหวัด มีเพียงบางพื้นที่มีปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ส่วนการเชื่อมโยง องค์ความรู้การผลิตกล้วยไม้ในจังหวัดนครปฐมมีรูปแบบการเชื่อมโยงโดยใช้สื่อจากประสบการณ์ตรง และการสื่อจากภาพและสัญลักษณ์ ซึ่งมีแนวทางในการเชื่อมโยงความรู้ระหว่างบุคคลภายในกลุ่ม การเชื่อมโยงความรู้ระหว่างกลุ่ม และการเชื่อมโยงความรู้จากสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องสู่ภาคการผลิตกล้วยไม้

ภูวเดช และคณะ (2550) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลทางธุรกิจของอุตสาหกรรม กล้วยไม้ในพื้นที่ภาคกลางและพื้นที่ใกล้เคียง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบธุรกิจกล้วยไม้

ที่ขึ้นทะเบียนผู้ผลิตและผู้ประกอบการกล้วยไม้กับกรมส่งเสริมการเกษตรในปี พ.ศ. 2550 จำนวน 129 ราย จากจำนวนทั้งหมด 1,275 ราย โดยใช้แบบสอบถามควบคุมเกี่ยวกับการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการธุรกิจกล้วยไม้ คิดเป็นร้อยละ 98.8 ประกอบธุรกิจ ในลักษณะกิจการเจ้าของคนเดียวเกษตรกรรายใหม่ควรมีเงินลงทุนเริ่มต้นโดยเฉลี่ยจำนวน 374,744 บาทต่อพื้นที่เพาะปลูก 1 ไร่ พันธุ์กล้วยไม้ที่นิยมเพาะปลูก คือ พันธุ์บอมโจนแดง ต้นทุนการเพาะปลูกต่อไร่ กรณีทำไม้นี้ คิดเป็นเงินเฉลี่ย 142,820 บาทต่อไร่ ต้นทุนการเพาะปลูกต่อไร่ กรณีไม้ตัดดอก คิดเป็นจำนวนเงินโดยเฉลี่ย 398,965.83 บาทต่อไร่ ผู้ประกอบการธุรกิจกล้วยไม้คิดเป็นร้อยละ 62.0 กระจายสินค้าผ่านช่องทางพ่อค้าส่งออก ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย คือ ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรให้การช่วยเหลือในด้านการประกันราคากว้างไม้ และการจัดหาตลาด

พนิดา เตละวานิชย์ (2549) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพร้อมของเกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้ตัดดอกในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ในการเข้าสู่ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอก โดยใช้การสัมภาษณ์และแบบตรวจประเมินระบบ การจัดการคุณภาพของกรมวิชาการเกษตรเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากเกษตรกร จำนวน 8 ราย

ผลการศึกษาพบว่าในภาพรวมเกษตรกรมีความพร้อมในระดับปานกลางถึงมากในการเข้าสู่ระบบเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตกล้วยไม้ตัดดอกในด้านความพร้อมของบุคคล เกษตรกรยังขาดความเข้าใจในหลักการและแนวคิดของระบบเกษตรดีที่เหมาะสมอันเนื่องมาจากขาดข้อมูลที่ชัดเจน ในขณะที่เกษตรกรมีความรู้ในแต่ละข้อกำหนดของระบบเกษตรดีที่เหมาะสมเป็นอย่างดี ในด้านการดำเนินงานพบว่าเกษตรกรมีความพร้อมในภาพรวม แต่เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อกำหนดกลับพบว่า ข้อกำหนดที่เกษตรกรมีความพร้อมต่ำคือ ข้อกำหนดการบันทึกข้อมูล และข้อกำหนดที่เกษตรกรมีความพร้อมปานกลาง คือข้อกำหนดการเก็บรักษาและการขนย้ายผลิตผลในแปลง ในด้านข้อมูลข่าวสารทางการเกษตร เกษตรกรได้รับข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรที่ตนเป็นสมาชิก เกษตรกรทุกรายมีความเห็นว่าระบบเกษตรดีที่เหมาะสมจะสามารถช่วยลดปัญหาโรคและแมลงรักษามาตรฐานคุณภาพกล้วยไม้ไทย และเพิ่มปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ของประเทศไทยได้

ณัฐชยาพร บุรีสการ (2548) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทย ไปประเทศสหรัฐอเมริกาและพยากรณ์แนวโน้มปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นรายไตรมาส ระหว่างปี พ.ศ.2536 – พ.ศ.2547 และทำการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน และพยากรณ์ค่าตัวแปรอิสระตามวิธีอนุกรมเวลา ใช้เทคนิค Exponential smoothing

ผลการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ.2549 แนวโน้มปริมาณส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของไทยขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.54 โดยปัจจัยกำหนดปริมาณการส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ราคากล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทย ซึ่งความยืดหยุ่นของปริมาณส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกต่อราคามีค่าต่ำคือ 0.608 และส่วนเรื่องฤดูกาล ไตรมาสที่ 2 เป็นช่วงที่มีปริมาณการส่งออกมาก เนื่องจากเป็นช่วงที่มีเทศกาลต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา จึงมีการนำเข้ากล้วยไม้ตัดดอกในปริมาณที่มากขึ้น

จรัส ชชศิตา (2547) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงเพื่อการส่งออก การศึกษาครั้งนี้ใช้การสัมภาษณ์เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงเพื่อการส่งออกจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 169 คน

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 47.89 ปี มีประสบการณ์ในการผลิตกล้วยไม้เฉลี่ย 16.08 ปี เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกรเฉลี่ย 1.26 กลุ่ม เกษตรกรได้รับแหล่งข่าวสารทุกแหล่งในระดับน้อย จำนวนแรงงานในครัวเรือน โดยเฉลี่ย 3 คน พื้นที่ปลูกกล้วยไม้เฉลี่ย 8.34 ไร่ ราคาจำหน่ายดอกกล้วยไม้ เฉลี่ยต่อช่อๆ ละ 3.98 บาท แหล่งจำหน่ายดอกกล้วยไม้โดยเฉลี่ย 2.58 แหล่ง เกษตรกรได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในระดับน้อยที่สุด และเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรมทางการเกษตรในระดับน้อยที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงตามระบบ GAP ในระดับมาก และมีการยอมรับไปปฏิบัติในระดับมากเช่นกัน ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงตามระบบ GAP ของเกษตรกร มี 1 ปัจจัย คือ ด้านการผลิตต้นทุนการผลิตสูง ราคาจำหน่ายดอกกล้วยไม้ไม่ดีเท่าที่ควร โรคแมลงระบาดตลอดทั้งปี สารเคมีกำจัดไม่ได้ผล และได้รับข้อมูลข่าวสารจากทางราชการน้อย

เฉลิมวุฒิ คามาปาน (2547) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา และพยากรณ์ปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นรายไตรมาสระหว่างปี พ.ศ.2536 – พ.ศ.2546 และทำการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และเชิงปริมาณโดยใช้สมการถดถอยเชิงซ้อน

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทยไปประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ราคากล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทย และฤดูกาล โดยที่ความยืดหยุ่นของปริมาณส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกต่อราคามีค่าต่ำคือ - 0.629 ในส่วนของปัจจัยฤดูกาล มีผลกระทบในไตรมาสที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงที่มีเทศกาลต่างๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา จึงมีการนำเข้ากล้วยไม้ตัดดอกในปริมาณที่มากขึ้น และในไตรมาสที่ 2 ซึ่งเป็นช่วงหยุดฤดูร้อนของประเทศ

สหรัฐอเมริกา จึงมีการนำเข้ากล้วยไม้ตัดดอกในปริมาณที่มากขึ้น

นภาพกรณ์ พรหมชนะ (2533) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มการส่งออกดอกกล้วยไม้จำแนกตามรายประเทศคู่ค้าที่สำคัญ การศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์แนวโน้มการส่งออกของดอกกล้วยไม้โดยวิธี Linear time trend ในการส่งออกทั้งหมด และการส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าที่สำคัญ

ผลการศึกษาพบว่า การส่งออกดอกกล้วยไม้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นปีละ 490 ตัน เมื่อพิจารณาเป็นรายประเทศ ตลาดญี่ปุ่นเป็นตลาดที่สำคัญอันดับ 1 ของไทย การส่งออกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นปีละ 230 ตัน อันดับ 2 ได้แก่ อิตาลี มีแนวโน้มส่งออกเพิ่มขึ้นปีละ 140 ตัน ในขณะที่การส่งออกไปยังสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ซึ่งเคยเป็นตลาดดอกกล้วยไม้ที่สำคัญของไทย มีแนวโน้มลดลงปีละ 110 ตัน อย่างไรก็ตามการขยายตลาดดอกกล้วยไม้ คาดว่ายังคงมีโอกาสที่ดีพอสมควร โดยเฉพาะในตลาดญี่ปุ่น อิตาลี และสหรัฐอเมริกา รวมทั้งตลาดอื่นๆที่เป็นลูกค้าอยู่ในปัจจุบัน

ดังนั้นสรุปได้ว่า จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องส่วนใหญ่เป็นการศึกษาข้อมูลด้านการตลาด และแนวโน้มของการส่งออกด้วยเทคนิคการพยากรณ์และหาค่าแนวโน้มของข้อมูลอนุกรมเวลาที่สำคัญ 2 รูปแบบ ได้แก่ เทคนิควิธี Exponential smoothing และวิธี Linear time trend ซึ่งยังไม่ม้งานวิจัยใดที่ทำการศึกษเกี่ยวกับแนวโน้มของเนื้อที่เกี่ยวเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ด้วยการมีส่วนร่วมของความผันแปรรวมกันในรูปแบบผลคูณ การวิเคราะห์ค่าดัชนีฤดูกาล (Seasonal index) ของราคาของกล้วยไม้โดยใช้วิธีอัตราส่วนระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลากับค่าแนวโน้ม (Ratio to trend method) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคากับเนื้อที่เกี่ยวเกี่ยวและราคากับผลผลิตของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐมด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายหรือการถดถอยเชิงเดี่ยว (Simple regression) จึงทำให้ผู้วิจัยต้องเลือกนำบทความและงานวิจัยที่มีความใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้มากที่สุดในการอ้างอิง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเป็นการวิจัยจากเอกสารทางวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลเนื้อที่เก็บเกี่ยวรายปี ระหว่างปี 2546 - 2553 และข้อมูลผลผลิตกล้วยไม้รายปี ระหว่างปี 2546-2553 และราคากว้างกล้วยไม้รายเดือน ระหว่างปี 2550 - 2555 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประกอบด้วย เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตกล้วยไม้ และราคากว้างกล้วยไม้ โดยการค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเอง จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 รวบรวมข้อมูลเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ ระหว่างปี 2546 - 2553 จำแนกตามจังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.2 รวบรวมข้อมูลผลผลิตกล้วยไม้ ระหว่างปี 2546 - 2553 จำแนกตามจังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2.3 รวบรวมข้อมูลราคากว้างกล้วยไม้ ระหว่างปี 2550 - 2555 จำแนกตามจังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดสมุทรสาคร จังหวัดนครปฐม จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าแนวโน้ม และดัชนีฤดูกาล วัดความสัมพันธ์และการพยากรณ์ของเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ ในจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐมของประเทศไทย

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ มีดังต่อไปนี้

3.1 จัดเตรียมข้อมูล เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์อนุกรมเวลา

3.2 ตรวจสอบความครบถ้วน และความสมบูรณ์ของข้อมูล เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์แนวโน้ม ดัชนีฤดูกาล การหาความสัมพันธ์ และการพยากรณ์

3.3 วิเคราะห์แนวโน้มและค่าพยากรณ์แนวโน้ม โดยพิจารณาจากสมการ 4 รูปแบบ ได้แก่

3.3.1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง (Linear trend)

3.3.2 สมการแนวโน้มกำลังสอง (Quadratic trend)

3.3.3 สมการแนวโน้มกำลังสาม (Cubic trend)

3.3.4 สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล (Exponential trend)

นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์แนวโน้มแบบต่างๆมาหาค่าเฉลี่ยของค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย (Mean Average Percentage Error หรือ MAPE) และค่าสัมประสิทธิ์แห่งการตัดสินใจ (R^2)

3.4 วิเคราะห์หาค่าดัชนีฤดูกาล (Seasonal index) ของราคากล้วยไม้ โดยหาค่าดัชนีฤดูกาลด้วยวิธีอัตราส่วนระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลากับค่าแนวโน้ม (ratio to trend method)

3.5 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้ กับเนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตกล้วยไม้ โดยวิธีวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายหรือการถดถอยเชิงเดี่ยว (simple regression) โดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตกล้วยไม้ เป็นตัวแปรอิสระ (independent variable) และใช้ราคากล้วยไม้ เป็นตัวแปรตาม (dependent variable) โดยพิจารณาจากรูปแบบความสัมพันธ์ 4 แบบ ที่มีค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย (MAPE) ต่ำสุด และค่า R^2 ได้แก่

3.5.1 แบบสมการเชิงเส้นตรง

3.5.2 แบบสมการกำลังสอง

3.5.3 แบบสมการกำลังสาม

3.5.4 แบบสมการเอ็กโปเนนเชียล

3.6 พยากรณ์ค่าแนวโน้มในอนาคต โดยใช้รูปแบบแนวโน้มที่มีค่า MAPE ต่ำสุด และค่า R^2 ที่มีค่าสูงสุด



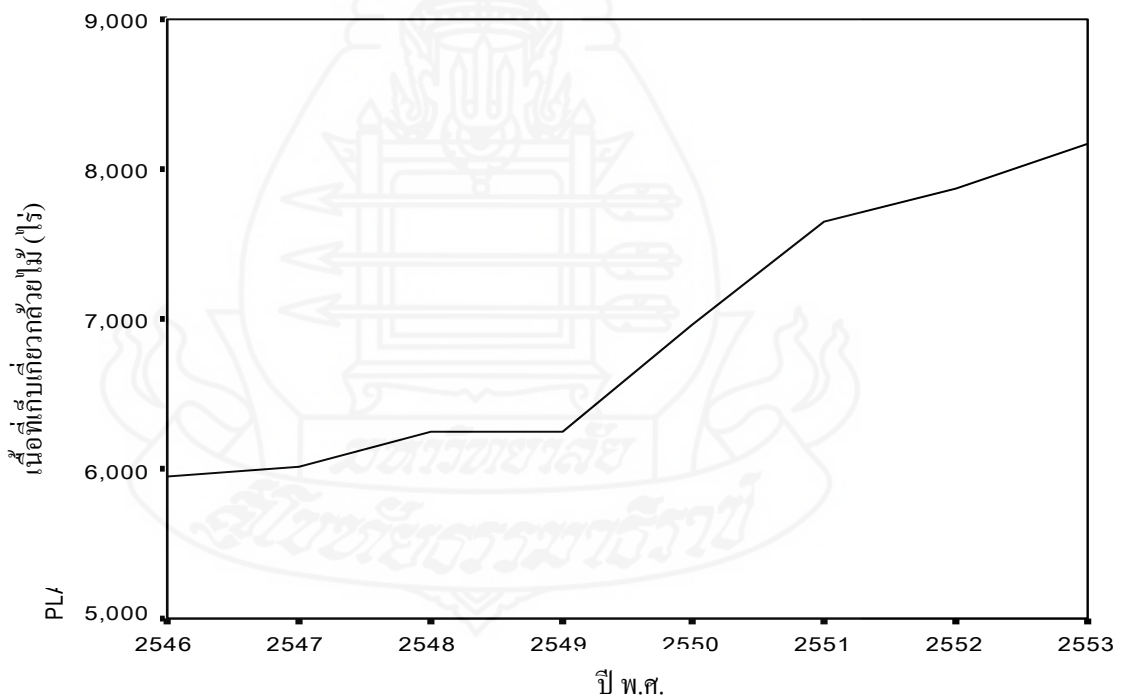
บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้

1.1 เนื้อที่เก็บเกี่ยว และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้เฉลี่ยต่อปี ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553 ของจังหวัดนครปฐม เท่ากับ 6,888.38 ไร่ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้เท่ากับ 898.54 ไร่ รายละเอียดเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2553 แสดงไว้ในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2553

เมื่อนำเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553 ของจังหวัดนครปฐม มาหาสมการแนวโน้ม โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของสมการแสดงแนวโน้ม 4 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง

แบบที่ 2 สมการแนวโน้มกำลังสอง

แบบที่ 3 สมการแนวโน้มกำลังสาม

แบบที่ 4 สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล

ซึ่งมีค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม แสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

แบบแนวโน้ม	MAPE	R^2
เส้นตรง	2.5682	0.9314
กำลังสอง	1.8578	0.9576
กำลังสาม	1.4422	0.9791
เอ็กโปเนนเชียล	2.1927	0.9369

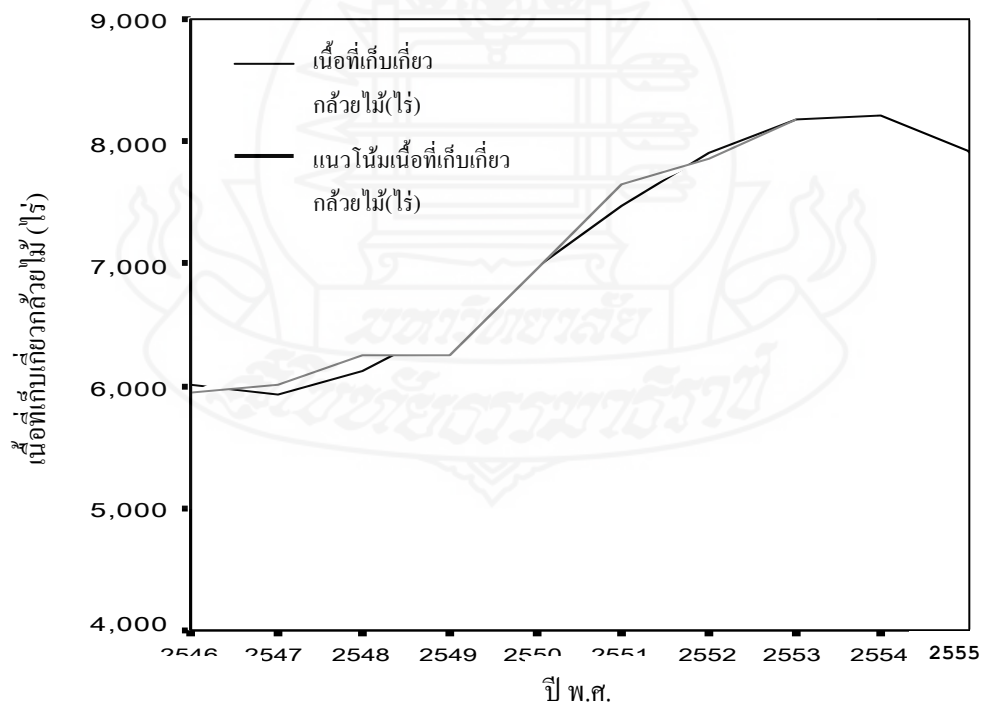
สมการแนวโน้มกำลังสามของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม มีค่า MAPE ต่ำที่สุดคือ 1.4422 เมื่อเทียบกับสมการแนวโน้มอีก 3 แบบที่เหลือ แสดงว่าสมการแนวโน้มกำลังสามเหมาะที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม สำหรับสมการแนวโน้มกำลังสาม คือ

$$\text{เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม} = 6,449.5000 - 650.4665 \text{ Time} + 222.9134 \text{ Time}^2 - 14.3106 \text{ Time}^3$$

หมายเหตุ: Time แทนช่วงเวลาของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม จากการนำสมการแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมข้างต้น มาใช้พยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ในช่วงเวลา 2 ปีต่อจาก พ.ศ. 2553 คือระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 พบว่า ค่าพยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 เท่ากับ 8,218.86 และ 7,925.57 ไร่ ตามลำดับ รายละเอียด เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555 และภาพแสดงเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 และภาพที่ 4.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2555

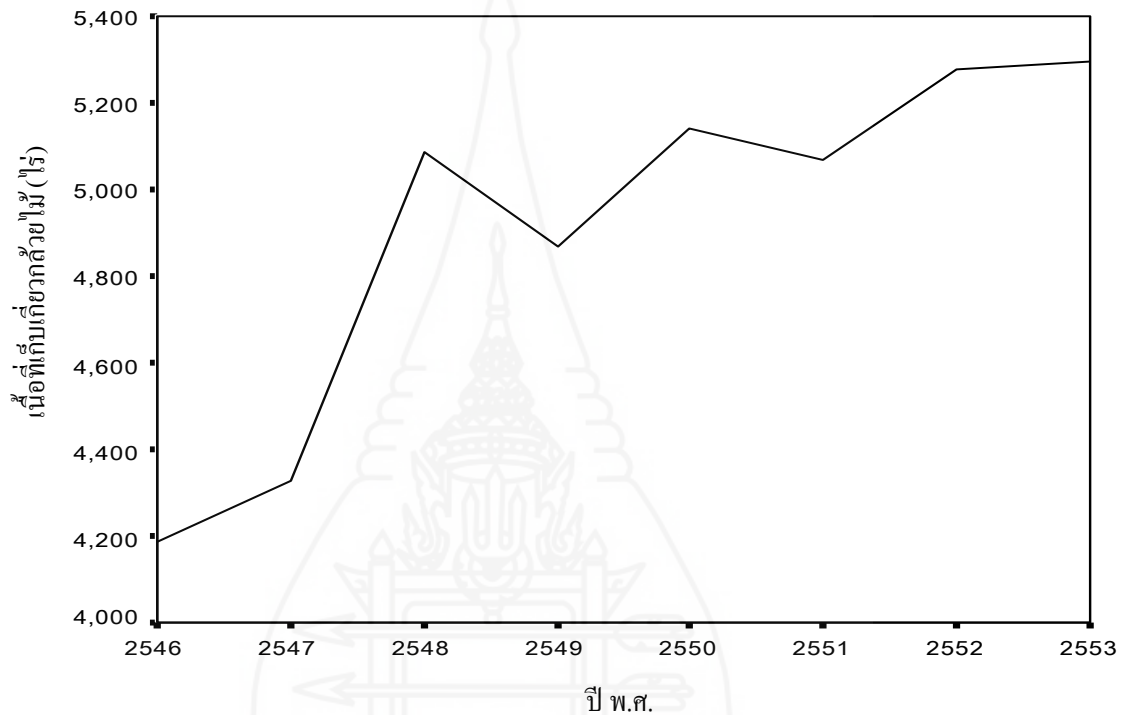
ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)	แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)
2546	5,951.00	6,007.64
2547	6,012.00	5,925.74
2548	6,244.00	6,117.94
2549	6,252.00	6,498.37
2550	6,963.00	6,981.18
2551	7,648.00	7,480.49
2552	7,864.00	7,910.45
2553	8,173.00	8,185.20
2554	-	8,218.86
2555	-	7,925.57



ภาพที่ 4.2 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้
ของจังหวัดนครปฐมระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2555

1.2 เนื้อที่เก็บเกี่ยว และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวของจังหวัดสมุทรสาคร

เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้เฉลี่ยต่อปี ระหว่างปี พ.ศ.2546-2553 ของจังหวัดสมุทรสาคร เท่ากับ 4,905.88 ไร่ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้เท่ากับ 423.55 ไร่ รายละเอียดเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2553 แสดงไว้ใน ภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2553

เมื่อนำเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553 ของจังหวัดสมุทรสาคร มาหาสมการแนวโน้ม โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของสมการแสดงแนวโน้ม 4 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง

แบบที่ 2 สมการแนวโน้มกำลังสอง

แบบที่ 3 สมการแนวโน้มกำลังสาม

แบบที่ 4 สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล

ซึ่งมีค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของ จังหวัดสมุทรสาคร แสดงไว้ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้
ของจังหวัดสมุทรสาคร

แบบแนวโน้ม	MAPE	R^2
เส้นตรง	3.1384	0.7668
กำลังสอง	2.1320	0.8635
กำลังสาม	2.2911	0.8800
เอ็กโปเนนเชียล	3.3028	0.7559

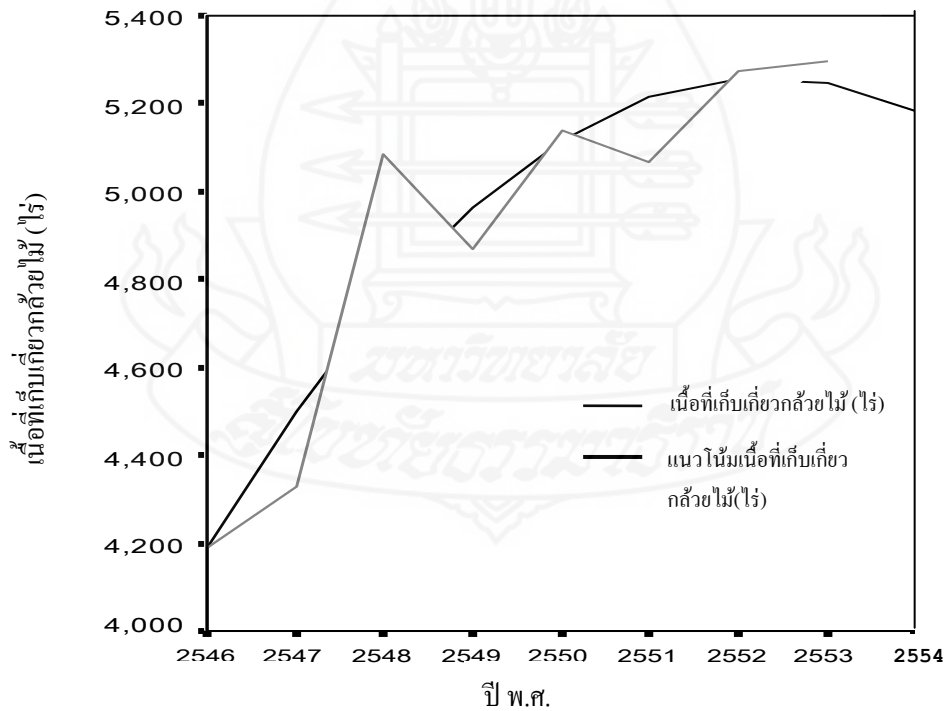
สมการแนวโน้มกำลังสองของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร มีค่า MAPE ต่ำที่สุดคือ 2.1320 เมื่อเทียบกับสมการแนวโน้มอีก 3 แบบที่เหลือ แสดงว่าสมการแนวโน้มกำลังสองเหมาะที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร สำหรับสมการแนวโน้มกำลังสอง คือ

$$\text{เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร} = 3,821.1964 + 393.3988 \text{ Time} - 26.8869 \text{ Time}^2$$

หมายเหตุ: Time แทนช่วงเวลาของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร
จากการนำสมการแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครข้างต้น มาใช้พยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ในช่วงเวลา 1 ปีต่อจาก พ.ศ. 2553 คือ ปี พ.ศ. 2554 พบว่า ค่าพยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ. 2554 เท่ากับ 5,183.95 ไร่ รายละเอียดค่าเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2554 และภาพแสดงเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ และค่าพยากรณ์แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546 - 2554

ปี	เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)	แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)
2546	4,187.00	4,187.71
2547	4,327.00	4,500.45
2548	5,087.00	4,759.41
2549	4,867.00	4,964.60
2550	5,140.00	5,116.02
2551	5,068.00	5,213.66
2552	5,275.00	5,257.53
2553	5,296.00	5,247.63
2554	-	5,183.95

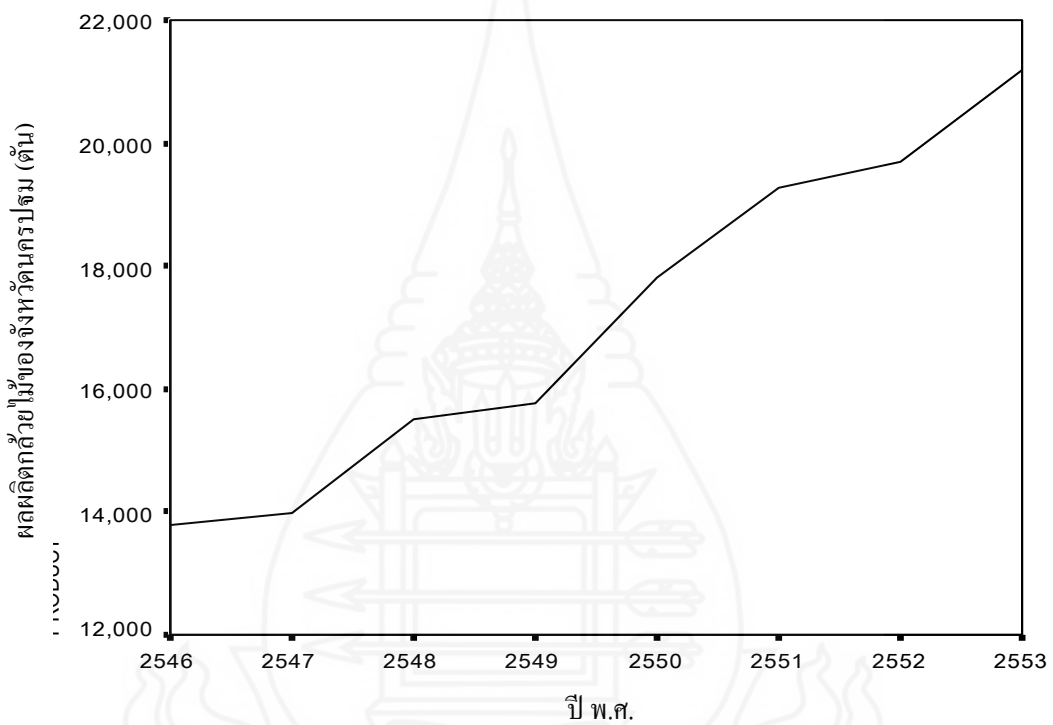


ภาพที่ 4.4 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2554

ตอนที่ 2 ผลผลิตกล้วยไม้

2.1 ผลผลิตกล้วยไม้ และแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

ผลผลิตกล้วยไม้เฉลี่ยต่อปี ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553 ของจังหวัดนครปฐมเท่ากับ 17,123.00 ตัน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลิตกล้วยไม้ เท่ากับ 2,775.49 ตัน รายละเอียดผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2553 แสดงไว้ในภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2553

เมื่อนำผลผลิตกล้วยไม้รายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2553 ของจังหวัดนครปฐม มาหาสมการแนวโน้ม โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของสมการแสดงแนวโน้ม 4 แบบ ได้แก่

- แบบที่ 1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง
- แบบที่ 2 สมการแนวโน้มกำลังสอง
- แบบที่ 3 สมการแนวโน้มกำลังสาม
- แบบที่ 4 สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล

ซึ่งมีค่า MAPE และค่า R² ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม แสดงไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่า MAPE และค่า R² ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

แบบแนวโน้ม	MAPE	R ²
เส้นตรง	2.1693	0.9733
กำลังสอง	2.0957	0.9778
กำลังสาม	1.7354	0.9839
เอ็กโปเนนเชียล	2.1067	0.9757

สมการแนวโน้มกำลังสามของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม มีค่า MAPE ต่ำที่สุดคือ 1.7354 เมื่อเทียบกับสมการแนวโน้มอีก 3 แบบที่เหลือ แสดงว่าสมการแนวโน้ม กำลังสาม เหมาะที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม สำหรับสมการแนวโน้มกำลังสาม คือ

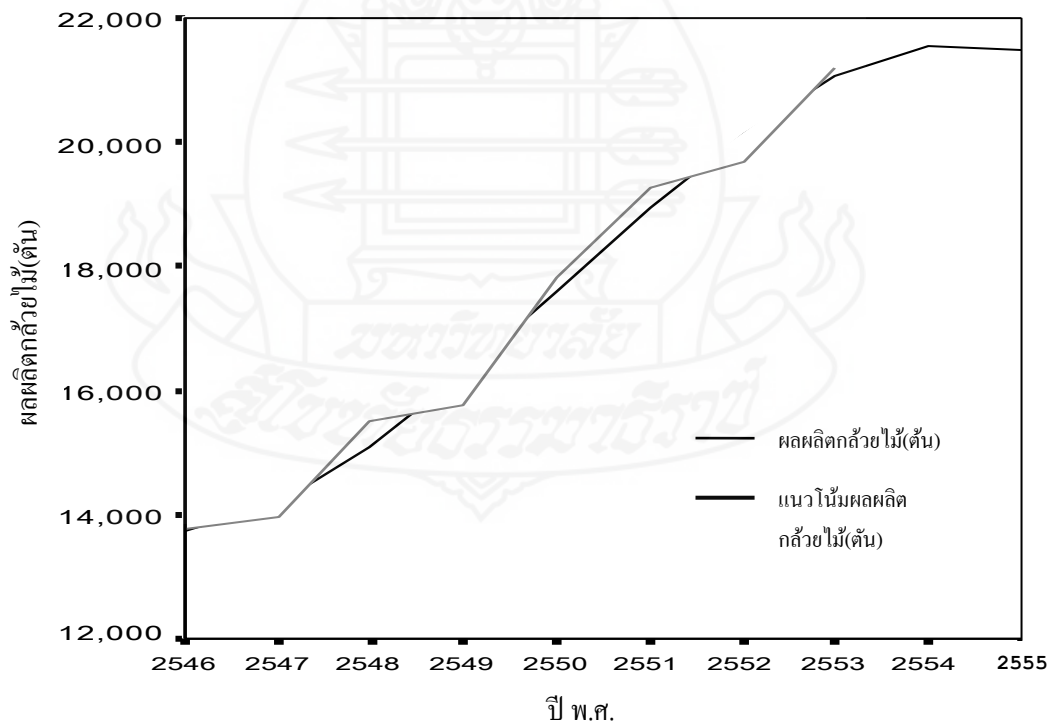
$$\text{ผลผลิตกล้วยไม้รายปีของจังหวัดนครปฐม} = 13,824.4286 - 434.2154 \text{ Time} + 355.4686 \text{ Time}^2 - 23.5303 \text{ Time}^3$$

หมายเหตุ: Time แทนช่วงเวลาของผลผลิตกล้วยไม้ (พ.ศ.)

จากการนำสมการแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้รายปีของจังหวัดนครปฐมข้างต้น มาใช้พยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ในช่วงเวลา 2 ปีต่อจาก พ.ศ. 2553 คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 พบว่า ค่าพยากรณ์ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 เท่ากับ 21,555.86 และ 21,498.83 ตัน ตามลำดับ รายละเอียดค่าผลผลิตกล้วยไม้และแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555 และภาพแสดงผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ผลผลิตกล้วยไม้และแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2555

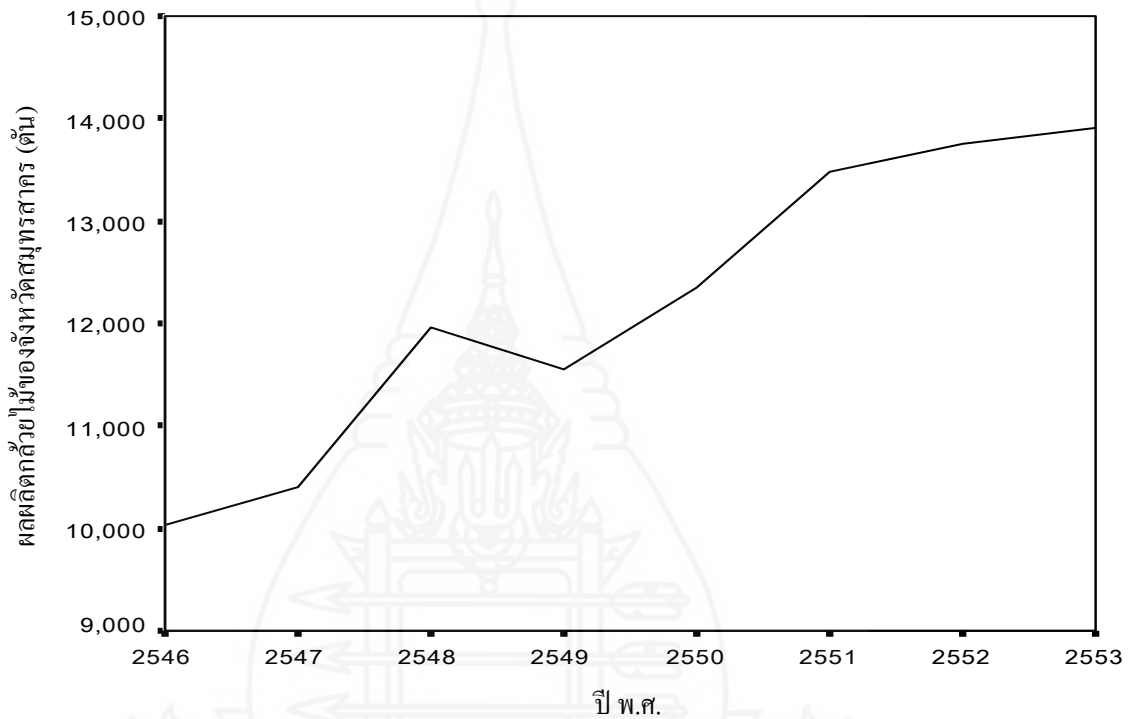
ปี	ผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)	แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)
2546	13,783.00	13,722.15
2547	13,972.00	14,189.63
2548	15,491.00	15,085.68
2549	15,755.00	16,269.13
2550	17,825.00	17,598.78
2551	19,273.00	18,933.46
2552	19,684.00	20,131.99
2553	21,201.00	21,053.18
2554	-	21,555.86
2555	-	21,498.83



ภาพที่ 4.6 ผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2555

2.2 ผลผลิตกล้วยไม้ และแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ผลผลิตกล้วยไม้เฉลี่ยต่อปี ระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2553 ของจังหวัดสมุทรสาคร เท่ากับ 12,178.88 ตัน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลิตกล้วยไม้ เท่ากับ 1,484.73 ตัน รายละเอียดผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2553 แสดงไว้ในภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2553

เมื่อนำผลผลิตกล้วยไม้รายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2546-2553 ของจังหวัดสมุทรสาคร มาหาสมการแนวโน้ม โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย ของสมการแสดงแนวโน้ม 4 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง

แบบที่ 2 สมการแนวโน้มกำลังสอง

แบบที่ 3 สมการแนวโน้มกำลังสาม

แบบที่ 4 สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล

ซึ่งมีค่า MAPE และค่า R² ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร แสดงไว้ในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่า MAPE และค่า R² ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

แบบแนวโน้ม	MAPE	R ²
เส้นตรง	2.4363	0.9385
กำลังสอง	2.3490	0.9448
กำลังสาม	2.1053	0.9464
เอ็กโปเนนเชียล	2.5348	0.9302

สมการแนวโน้มกำลังสามของผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร มีค่า MAPE ต่ำที่สุดคือ 2.1053 เมื่อเทียบกับสมการแนวโน้มอีก 3 แบบที่เหลือ แสดงว่าสมการแนวโน้มกำลังสามเหมาะที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร สำหรับสมการแนวโน้มกำลังสาม คือ

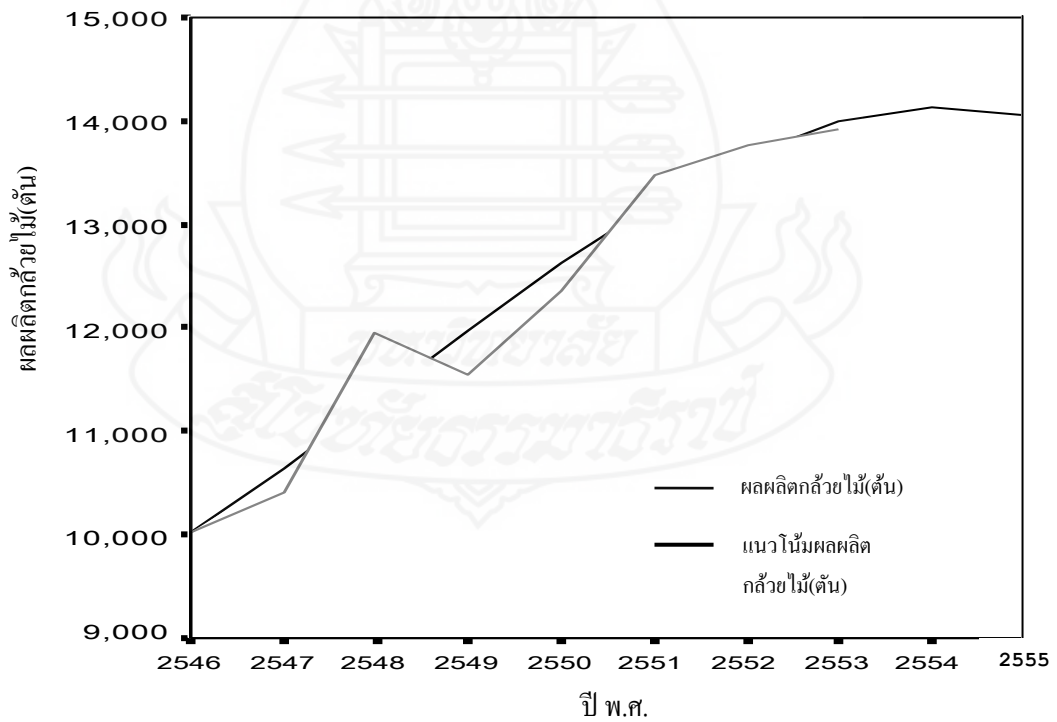
$$\text{ผลผลิตกล้วยไม้รายปีของจังหวัดสมุทรสาคร} = 9,497.8571 + 468.3914 \text{ Time} + 63.8550 \text{ Time}^2 - 6.5126 \text{ Time}^3$$

หมายเหตุ: Time แทนช่วงเวลาของผลผลิตกล้วยไม้ (พ.ศ.)

จากการนำสมการแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้รายปีของจังหวัดสมุทรสาครข้างต้น มาใช้พยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ในช่วงเวลา 2 ปีต่อจาก พ.ศ. 2553 คือระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 พบว่า ค่าพยากรณ์ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครระหว่างปี พ.ศ. 2554-2555 เท่ากับ 14,137.93 และ 14,054.64 ตัน ตามลำดับ รายละเอียดค่าผลผลิตกล้วยไม้และแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2555 และภาพแสดงผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2546 - 2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.8 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ผลผลิตกล้วยไม้และแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2555

ปี	ผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)	แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)
2546	10,024.00	10,023.59
2547	10,411.00	10,637.96
2548	11,954.00	11,301.89
2549	11,545.00	11,976.29
2550	12,351.00	12,622.11
2551	13,476.00	13,200.26
2552	13,757.00	13,671.66
2553	13,913.00	13,997.24
2554	-	14,137.93
2555	-	14,054.64



ภาพที่ 4.8 ผลผลิตกล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2546-2555

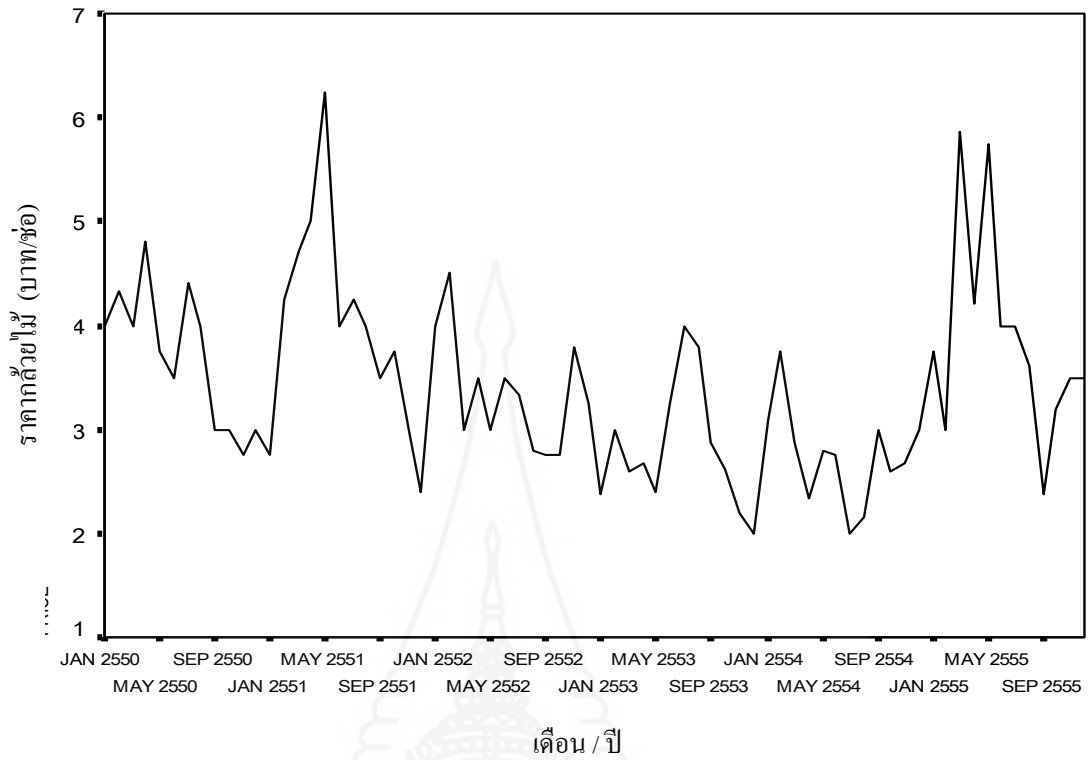
ตอนที่ 3 ราคากล้วยไม้ และค่าพยากรณ์แนวโน้มราคา

3.1 ราคากล้วยไม้ และค่าพยากรณ์แนวโน้มราคาของจังหวัดนครปฐม

ราคากล้วยไม้รายเดือนเฉลี่ย ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของจังหวัดนครปฐม เท่ากับ 3.42 บาทต่อช่อ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคากล้วยไม้เท่ากับ 0.88 บาทต่อช่อ รายละเอียดราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม (บาท/ช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.9 และภาพที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม (บาท/ช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555

เดือน/ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ม.ค.	4.00	3.00	2.40	3.25	2.00	3.00
ก.พ.	4.33	2.75	4.00	2.37	3.10	3.75
มี.ค.	4.00	4.25	4.50	3.00	3.75	3.00
เม.ย.	4.80	4.70	3.00	2.60	2.87	5.87
พ.ค.	3.75	5.00	3.50	2.67	2.33	4.20
มิ.ย.	3.50	6.25	3.00	2.40	2.80	5.75
ก.ค.	4.40	4.00	3.50	3.25	2.75	4.00
ส.ค.	4.00	4.25	3.33	4.00	2.00	4.00
ก.ย.	3.00	4.00	2.80	3.80	2.15	3.62
ต.ค.	3.00	3.50	2.75	2.87	3.00	2.37
พ.ย.	2.75	3.75	2.75	2.62	2.60	3.20
ธ.ค.	4.00	3.00	3.80	2.20	2.67	3.50



ภาพที่ 4.9 ราคาข้าวไม่รายเดือน ของจังหวัดนครปฐม (บาท/ช่อ) ระหว่าง ปี พ.ศ. 2550-2555

เมื่อนำราคาข้าวไม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของจังหวัดนครปฐม มาหาสมการ
แนวโน้ม โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ย ของสมการแสดงแนวโน้ม 4 แบบ
ได้แก่

แบบที่ 1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง

แบบที่ 2 สมการแนวโน้มกำลังสอง

แบบที่ 3 สมการแนวโน้มกำลังสาม

แบบที่ 4 สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล

ซึ่งมีค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของราคาข้าวไม่ของจังหวัด
นครปฐม แสดงไว้ตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่า MAPE และค่า R² ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของราคากัญไม้ของจังหวัดนครปฐม

แบบแนวโน้ม	MAPE	R ²
เส้นตรง	20.3224	0.0561
กำลังสอง	18.4033	0.1706
กำลังสาม	17.4401	0.2085
เอ็กโปเนนเชียล	19.3831	0.0694

สมการแนวโน้มกำลังสามของราคากัญไม้ของจังหวัดนครปฐม มีค่า MAPE ต่ำที่สุดคือ 17.4401 เมื่อเทียบกับสมการแนวโน้มอีก 3 แบบที่เหลือ แสดงว่าสมการแนวโน้มกำลังสามเหมาะที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มราคากัญไม้ของจังหวัดนครปฐม สำหรับสมการแนวโน้มกำลังสามคือ

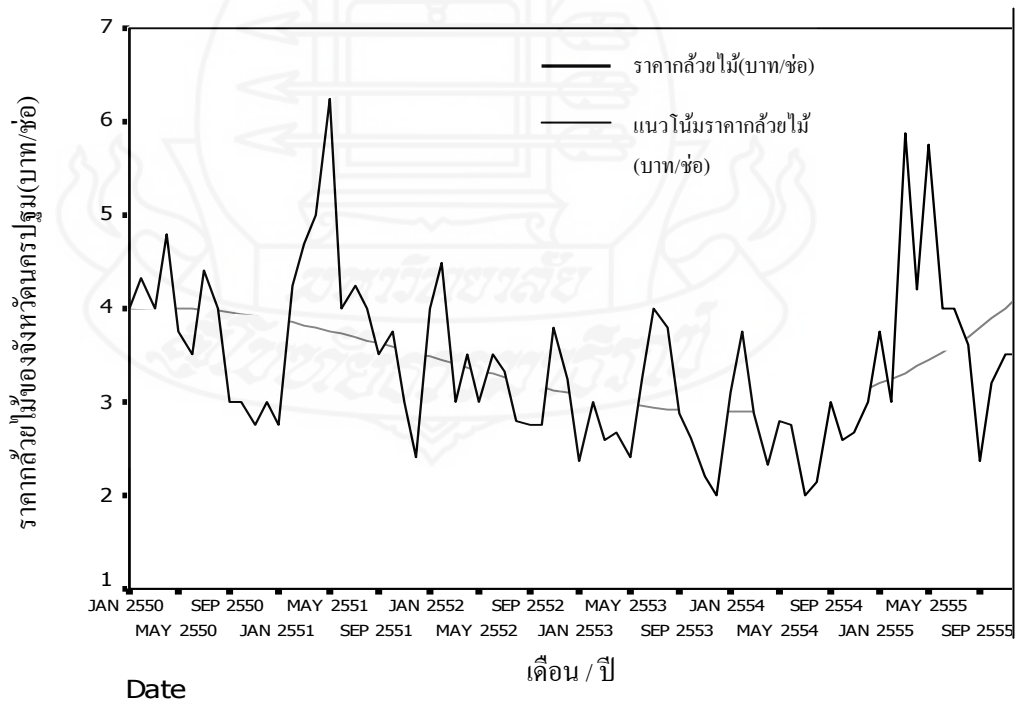
$$\text{ราคากัญไม้ของจังหวัดนครปฐม} = 3.9846 - 0.0120 \text{ Time} + 0.0019 \text{ Time}^2 + 0.0000243 \text{ Time}^3$$

หมายเหตุ: Time แทนช่วงเวลาของราคากัญไม้ (พ.ศ.)

จากการนำสมการแนวโน้มราคากัญไม้ของจังหวัดนครปฐมข้างต้น มาใช้พยากรณ์แนวโน้มราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 รายละเอียดค่าพยากรณ์แนวโน้มราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 และภาพเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ราคาและแนวโน้มราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.10 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ค่าพยากรณ์แนวโน้มราคากัญชามีรายเดือนของจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.
2550-2555

เดือน/ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ม.ค.	3.99	3.87	3.48	3.07	2.89	3.20
ก.พ.	4.00	3.85	3.45	3.04	2.90	3.25
มี.ค.	4.00	3.82	3.41	3.02	2.90	3.31
เม.ย.	4.00	3.79	3.37	3.00	2.91	3.38
พ.ค.	4.00	3.76	3.34	2.97	2.93	3.45
มิ.ย.	3.99	3.73	3.30	2.95	2.95	3.53
ก.ค.	3.98	3.70	3.26	2.94	2.97	3.61
ส.ค.	3.97	3.66	3.23	2.92	3.00	3.70
ก.ย.	3.96	3.63	3.20	2.91	3.03	3.79
ต.ค.	3.94	3.59	3.16	2.90	3.06	3.90
พ.ย.	3.92	3.56	3.13	2.90	3.10	4.00
ธ.ค.	3.90	3.52	3.10	2.89	3.15	4.12



ภาพที่ 4.10 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์ราคาและแนวโน้มราคากัญชามีรายเดือนของจังหวัดนครปฐม

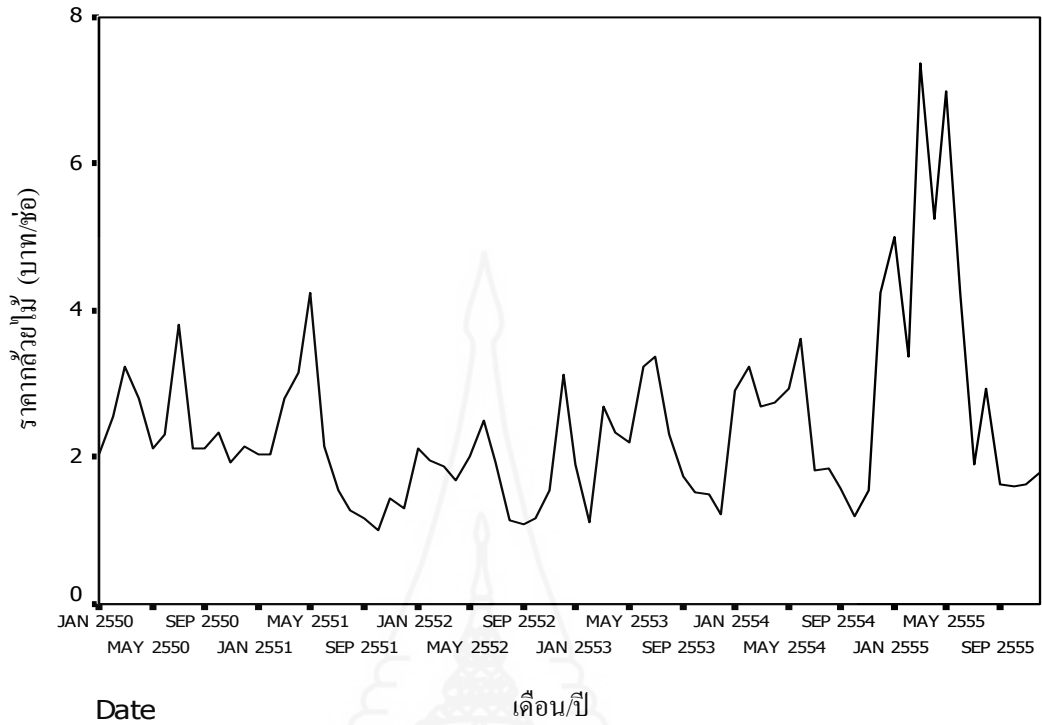
ระหว่างปี พ.ศ.2550-2555

3.2 ราคากล้วยไม้และค่าพยากรณ์แนวโน้มราคาของจังหวัดสมุทรสาคร

ราคากล้วยไม้รายเดือนเฉลี่ย ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของจังหวัดสมุทรสาคร เท่ากับ 2.43 บาทต่อช่อ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคากล้วยไม้เท่ากับ 1.23 บาทต่อช่อ ซึ่งรายละเอียดราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร (บาท/ช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ไว้ในตารางที่ 4.12 และภาพที่ 4.11

ตารางที่ 4.12 ราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร (บาท/ช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555

เดือน/ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ม.ค.	2.05	2.03	2.12	1.90	2.90	5.00
ก.พ.	2.56	2.03	1.97	1.12	3.25	3.37
มี.ค.	3.25	2.81	1.88	2.70	2.69	7.37
เม.ย.	2.80	3.17	1.69	2.33	2.75	5.25
พ.ค.	2.12	4.25	2.00	2.20	2.95	7.00
มิ.ย.	2.31	2.15	2.50	3.25	3.62	4.25
ก.ค.	3.80	1.56	1.94	3.37	1.81	1.90
ส.ค.	2.12	1.28	1.15	2.30	1.85	2.94
ก.ย.	2.12	1.18	1.09	1.75	1.59	1.62
ต.ค.	2.35	1.00	1.16	1.52	1.20	1.60
พ.ย.	1.94	1.44	1.55	1.50	1.56	1.62
ธ.ค.	2.15	1.31	3.12	1.22	4.25	1.80



ภาพที่ 4.11 ราคาข้าวไร่รายเดือน ของจังหวัดสมุทรสาคร (บาท/ช่อ) ระหว่าง ปี พ.ศ. 2550-2555

เมื่อนำราคาข้าวไร่ ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของจังหวัดสมุทรสาคร มาหาสมการ
แนวโน้ม โดยพิจารณาจากค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อนเฉลี่ยของสมการแสดงแนวโน้ม 4 แบบ
ได้แก่

แบบที่ 1 สมการแนวโน้มเชิงเส้นตรง

แบบที่ 2 สมการแนวโน้มกำลังสอง

แบบที่ 3 สมการแนวโน้มกำลังสาม

แบบที่ 4 สมการแนวโน้มเอ็กซ์โปเนนเชียล

ซึ่งมีค่า MAPE และค่า R^2 ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของราคาข้าวไร่ของจังหวัด
สมุทรสาคร แสดงไว้ในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่า MAPE และค่า R² ของแนวโน้มแบบต่างๆ ของราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

แบบแนวโน้ม	MAPE	R ²
เส้นตรง	40.6591	0.0586
กำลังสอง	37.7827	0.1239
กำลังสาม	35.9847	0.1641
เอ็กโปเนนเชียล	35.4075	0.0281

สมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียลของราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร มีค่า MAPE ต่ำที่สุดคือ 35.4075 เมื่อเทียบกับสมการแนวโน้มอีก 3 แบบที่เหลือ แสดงว่าสมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล เหมาะที่จะนำมาใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร สำหรับสมการแนวโน้มเอ็กโปเนนเชียล คือ

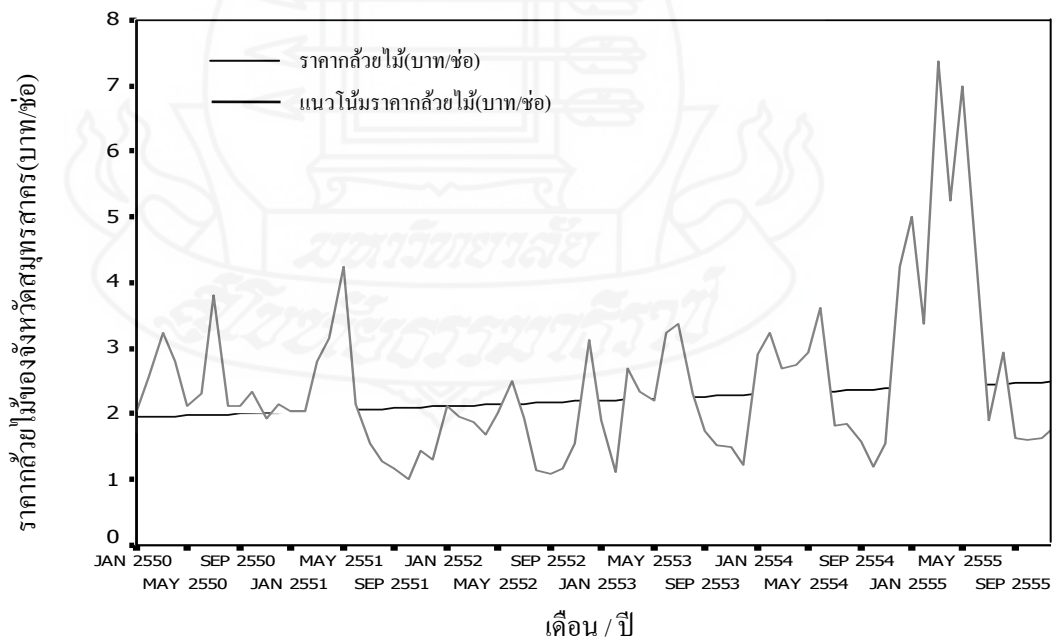
$$\text{ราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร} = 1.9403 e^{0.003475 \text{ Time}}$$

หมายเหตุ: Time แทนช่วงเวลาของราคากัญไม้ (พ.ศ.)

จากการนำสมการแนวโน้มราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครข้างต้น มาใช้พยากรณ์แนวโน้มราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 รายละเอียดค่าพยากรณ์แนวโน้มราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 และภาพเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ราคาและแนวโน้มราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 แสดงไว้ในตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.12 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ค่าพยากรณ์แนวโน้มราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร
ระหว่าง ปี พ.ศ. 2550-2555

เดือน/ปี	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ม.ค.	1.95	2.03	2.12	2.21	2.30	2.40
ก.พ.	1.95	2.04	2.12	2.21	2.31	2.41
มี.ค.	1.96	2.04	2.13	2.22	2.32	2.42
เม.ย.	1.97	2.05	2.14	2.23	2.32	2.42
พ.ค.	1.97	2.06	2.15	2.24	2.33	2.43
มิ.ย.	1.98	2.07	2.15	2.25	2.34	2.44
ก.ค.	1.99	2.07	2.16	2.25	2.35	2.45
ส.ค.	1.99	2.08	2.17	2.26	2.36	2.46
ก.ย.	2.00	2.09	2.18	2.27	2.37	2.47
ต.ค.	2.01	2.09	2.18	2.28	2.37	2.47
พ.ย.	2.02	2.10	2.19	2.28	2.38	2.48
ธ.ค.	2.02	2.11	2.20	2.29	2.39	2.49



ภาพที่ 4.12 เปรียบเทียบค่าพยากรณ์ราคาและแนวโน้มราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัด
สมุทรสาคร ระหว่าง ปี พ.ศ.2550-2555

ตอนที่ 4 ดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้

4.1 ดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐม

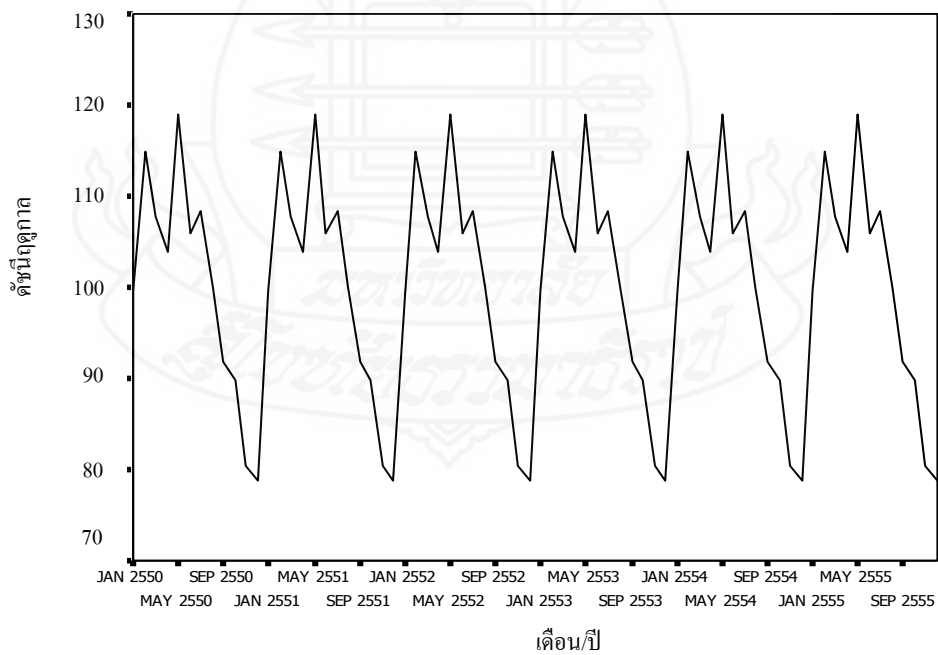
เมื่อนำราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมรายเดือน ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของประเทศไทย มาหาค่าดัชนีฤดูกาล (Seasonal Index หรือ S) ราคากลิ้วไม้รายเดือนตั้งแต่เดือน มกราคมจนถึงเดือนธันวาคม พบว่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม เป็นดังต่อไปนี้

ดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม มีค่าอยู่ระหว่าง 78.77 ถึง 118.91 โดยที่ดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้ เดือนพฤษภาคม มีค่าสูงสุดคือ 118.91 รองลงมาคือ เดือนกุมภาพันธ์ เดือนกรกฎาคม เดือนมีนาคม เดือนมิถุนายน และเดือนเมษายน ซึ่งมีค่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้ เท่ากับ 114.86 108.31 107.83 106.00 และ 103.84 ตามลำดับ เดือนที่มีค่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้ ต่ำสุด คือ เดือนธันวาคม ซึ่งมีค่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้เพียง 78.77 เท่านั้น กล่าวได้ว่า ราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมในเดือนพฤษภาคม สูงกว่าราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 18.91 หรือ $(118.91-100.00)$ ราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐม ในเดือนกุมภาพันธ์ สูงกว่าราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 14.86 หรือ $(114.86-100.00)$ และราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมในเดือนธันวาคม ต่ำกว่าราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 21.23 หรือ $(100.00-78.77)$

รายละเอียดแสดงค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากลิ้วไม้จังหวัดนครปฐม และภาพแสดงค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากลิ้วไม้จังหวัดนครปฐม แสดงไว้ในตารางที่ 4.15 และ ภาพที่ 4.13 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากัญไม้จังหวัดนครปฐม

เดือน	ค่าดัชนีฤดูกาล
มกราคม	99.54
กุมภาพันธ์	114.86
มีนาคม	107.83
เมษายน	103.84
พฤษภาคม	118.91
มิถุนายน	106.00
กรกฎาคม	108.31
สิงหาคม	99.99
กันยายน	91.88
ตุลาคม	89.70
พฤศจิกายน	80.38
ธันวาคม	78.77



ภาพที่ 4.13 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากัญไม้ของจังหวัดนครปฐม

4.2 ดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

เมื่อนำราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครรายเดือน ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของประเทศไทย มาหาค่าดัชนีฤดูกาล (Seasonal Index หรือ S) ราคากัญไม้รายเดือนตั้งแต่เดือน มกราคมจนถึงเดือนธันวาคม พบว่าดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร เป็นดังต่อไปนี้

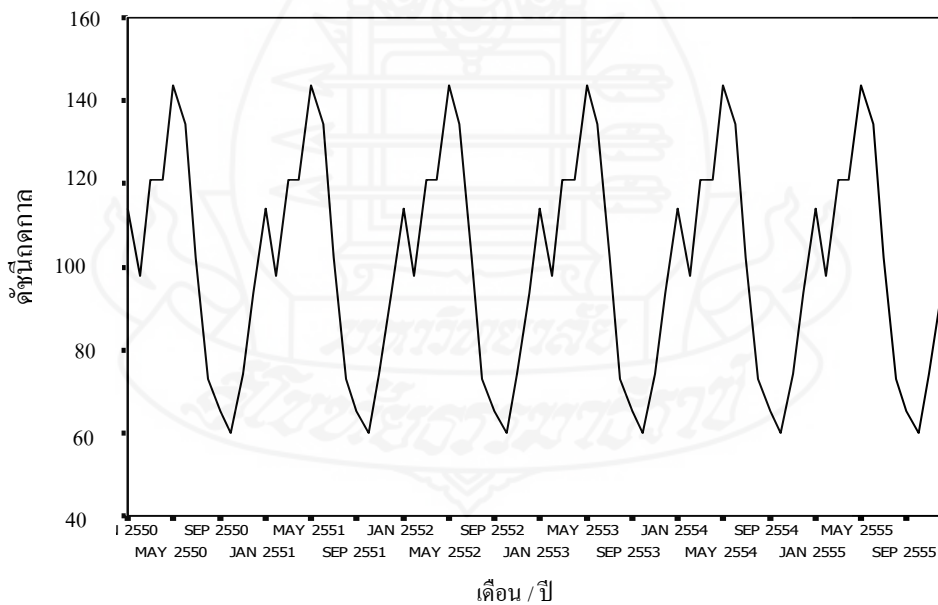
ดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร มีค่าอยู่ระหว่าง 60.03 ถึง 143.88 โดยที่ดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้ เดือนพฤษภาคม มีค่าสูงสุดคือ 143.88 รองลงมาคือ เดือนมิถุนายน เดือนเมษายน เดือนมีนาคม เดือนมกราคม และเดือนกรกฎาคม ซึ่งมีค่าดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้ เท่ากับ 114.86 108.31 107.83 106.00 และ 103.84 ตามลำดับ เดือนที่มีค่าดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้ ต่ำสุด คือ เดือนตุลาคม ซึ่งมีค่าดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้เพียง 60.03 เท่านั้น กล่าวได้ว่า ราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครในเดือนพฤษภาคม สูงกว่าราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 43.88 หรือ $(143.88-100.00)$ ราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครในเดือนมิถุนายน สูงกว่าราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 34.42 หรือ $(134.42-100.00)$ และราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครในเดือนตุลาคม ต่ำกว่าราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 39.97 หรือ $(100.00-60.03)$

รายละเอียดแสดงค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากัญไม้จังหวัดสมุทรสาคร และภาพแสดงค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากัญไม้จังหวัดสมุทรสาคร แสดงไว้ในตารางที่ 4.16 และภาพที่ 4.14 ตามลำดับ



ตารางที่ 4.16 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากัญไม้จังหวัดสมุทรสาคร

เดือน	ค่าดัชนีฤดูกาล
มกราคม	114.15
กุมภาพันธ์	97.67
มีนาคม	120.86
เมษายน	120.97
พฤษภาคม	143.88
มิถุนายน	134.42
กรกฎาคม	102.32
สิงหาคม	72.76
กันยายน	65.11
ตุลาคม	60.03
พฤศจิกายน	74.34
ธันวาคม	93.49



ภาพที่ 4.14 ค่าดัชนีฤดูกาลรายเดือนของราคากัญไม้จังหวัดสมุทรสาคร

ตอนที่ 5 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้จากค่าพยากรณ์แนวโน้ม และค่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้

5.1 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐม

ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้รายเดือน(บาท/ซ่อ) จากผลคูณระหว่างค่าแนวโน้มราคากลิ้วไม้รายเดือน (บาท/ซ่อ) กับค่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้รายเดือน กล่าวคือ

ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้(บาท/ซ่อ) = ค่าแนวโน้มราคากลิ้วไม้ (T) x ค่าดัชนีฤดูกาลราคากลิ้วไม้ (S)

ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้ (T x S) รายเดือน(บาท/ซ่อ) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557 แสดงไว้ในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้ (T x S) รายเดือน (บาท/ซ่อ) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557

ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าแนวโน้ม	ค่าดัชนีฤดูกาล	ค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้
		(T)	(S)	(T x S)
2556	ม.ค.	4.24	0.9954	4.22
	ก.พ.	4.37	1.1486	5.01
	มี.ค.	4.50	1.0783	4.85
	เม.ย.	4.64	1.0384	4.82
	พ.ค.	4.79	1.1891	5.70
	มิ.ย.	4.95	1.0600	5.25
	ก.ค.	5.11	1.0831	5.54
	ส.ค.	5.29	0.9999	5.28
	ก.ย.	5.47	0.9188	5.02
	ต.ค.	5.65	0.8970	5.07
	พ.ย.	5.85	0.8038	4.70
	ธ.ค.	6.05	0.7877	4.77

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าแนวโน้ม (T)	ค่าดัชนีฤดูกาล (S)	ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้ (T x S)
2557	ม.ค.	6.27	0.9954	6.24
	ก.พ.	6.49	1.1486	7.45
	มี.ค.	6.72	1.0783	7.24
	เม.ย.	6.96	1.0384	7.22
	พ.ค.	7.21	1.1891	8.57
	มิ.ย.	7.46	1.0600	7.91
	ก.ค.	7.73	1.0831	8.37
	ส.ค.	8.01	0.9999	8.01
	ก.ย.	8.29	0.9188	7.62
	ต.ค.	8.59	0.8970	7.70
	พ.ย.	8.89	0.8038	7.15
	ธ.ค.	9.21	0.7877	7.25

5.2 ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้รายเดือน (บาท/ช่อ) จากผลคูณระหว่างค่าแนวโน้มราคากัญไม้รายเดือน (บาท/ช่อ) กับค่าดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้รายเดือน กล่าวคือ

ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้ (บาท/ช่อ) = ค่าแนวโน้มราคากัญไม้ (T) x ค่าดัชนีฤดูกาลราคากัญไม้ (S)

ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้ (T x S) รายเดือน (บาท/ช่อ) ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557 แสดงไว้ในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้ (T x S) รายเดือน (บาท/ช่อ) ของจังหวัดสมุทรสาคร
ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557

ปี พ.ศ.	เดือน	ค่าแนวโน้ม (T)	ค่าดัชนีฤดูกาล (S)	ค่าพยากรณ์ราคากัญไม้ (T x S)
2556	ม.ค.	2.50	1.1415	2.85
	ก.พ.	2.51	0.9767	2.45
	มี.ค.	2.52	1.2086	3.04
	เม.ย.	2.53	1.2097	3.06
	พ.ค.	2.54	1.4388	3.65
	มิ.ย.	2.54	1.3442	3.42
	ก.ค.	2.55	1.0232	2.61
	ส.ค.	2.56	0.7276	1.86
	ก.ย.	2.57	0.6511	1.67
	ต.ค.	2.58	0.6003	1.55
	พ.ย.	2.59	0.7434	1.92
	ธ.ค.	2.60	0.9349	2.43
2557	ม.ค.	2.61	1.1415	2.98
	ก.พ.	2.62	0.9767	2.56
	มี.ค.	2.63	1.2086	3.17
	เม.ย.	2.63	1.2097	3.19
	พ.ค.	2.64	1.4388	3.80
	มิ.ย.	2.65	1.3442	3.57
	ก.ค.	2.66	1.0232	2.72
	ส.ค.	2.67	0.7276	1.94
	ก.ย.	2.68	0.6511	1.75
	ต.ค.	2.69	0.6003	1.61
	พ.ย.	2.70	0.7434	2.01
	ธ.ค.	2.71	0.9349	2.53

ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้และผลผลิตกัญไม้

6.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้

การหาความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้และระหว่างราคากัญไม้กับผลผลิตกัญไม้ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย โดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้และผลผลิตกัญไม้เป็นตัวแปรอิสระ และใช้ราคากัญไม้เป็นตัวแปรตาม สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัว กับตัวแปรตาม พิจารณาจากสมการ 4 แบบ ที่มีค่าร้อยละของความคลาดเคลื่อน (MAPE) ต่ำสุด ได้แก่

แบบที่ 1 สมการเชิงเส้นตรง

แบบที่ 2 สมการกำลังสอง

แบบที่ 3 สมการกำลังสาม

แบบที่ 4 สมการเอ็กโปเนนเชียล

6.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ของจังหวัด

นครปฐม

เมื่อนำราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ของจังหวัดนครปฐมระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 มาหาความสัมพันธ์ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย โดยพิจารณาจากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ 4 แบบข้างต้น พบว่าสมการกำลังสองมีค่า MAPE ต่ำสุด เท่ากับ 3.6332 เมื่อเปรียบเทียบกับสมการอื่นๆ ที่เหลือ แสดงว่าสมการกำลังสองเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ สำหรับสมการกำลังสองดังกล่าว ได้แก่

$$\text{ราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อ} = -108.2124 + 0.0303 \text{ Area} - 2.0495 \times 10^{-6} \text{ Area}^2$$

หมายเหตุ: Area แทนเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ของจังหวัดนครปฐม (ไร่)

จากการนำสมการกำลังสอง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ของจังหวัดนครปฐมข้างต้น มาพยากรณ์ราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อระหว่างปี พ.ศ. 2556-2560 พบว่า ราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อ ระหว่างปี พ.ศ.2556-2560 อยู่ระหว่าง 3.85-7.86 บาท

รายละเอียดแสดงราคากัญไม้ (บาท/ช่อ-) และเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ (ไร่) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปีพ.ศ. 2550-2555 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ของจังหวัดนครปฐม และค่าพยากรณ์ราคากัญไม้รายปีโดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกัญไม้ของจังหวัด

นครปฐมเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556 แสดงไว้ในตารางที่ 4.19 ตารางที่ 4.20 และตารางที่ 4.21 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ) และเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่) ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555

ปี พ.ศ.	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)	เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)
2550	3.71	6,963.00
2551	3.99	7,648.00
2552	3.35	7,864.00
2553	2.82	8,173.00
2554	2.75	8,218.86
2555	3.90	7,925.57

ตารางที่ 4.20 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

ลักษณะแนวโน้ม	MAPE	R^2
เส้นตรง	10.0432	0.3937
กำลังสอง	3.6332	0.8398
กำลังสาม	3.6840	0.8407
เอ็กโปเนนเชียล	10.1231	0.4112

ตารางที่ 4.21 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม เป็นตัวแปรอิสระ-ปี พ.ศ. 2556

ปี พ.ศ.	เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)
2556	7,219.48	3.85

6.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากลิ้วไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ของจังหวัด

สมุทรสาคร

เมื่อนำราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 มาหาความสัมพันธ์ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย โดยพิจารณาจากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ 4 แบบข้างต้น พบว่าสมการเอ็กโปเนนเชียล มีค่า MAPE ต่ำสุด เท่ากับ 14.1957 เมื่อเปรียบเทียบกับสมการอื่นๆ ที่เหลือ แสดงว่าสมการเอ็กโปเนนเชียลเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ สำหรับสมการเอ็กโปเนนเชียลดังกล่าวได้แก่

$$\text{ราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อ} = 3,646.9808 e^{-0.001419 \text{ Area}}$$

หมายเหตุ: Area แทนเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร (ไร่)

จากการนำสมการเอ็กโปเนนเชียล แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ของจังหวัดสมุทรสาครข้างต้น มาพยากรณ์ราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อระหว่างปี พ.ศ. 2556-2560 พบว่า ราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อ ระหว่างปี พ.ศ.2556-2560 อยู่ระหว่าง 3.51-19.91 บาท

รายละเอียดแสดงราคากลิ้วไม้ (บาท/ช่อ) และเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ (ไร่) ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปีพ.ศ. 2550-2555 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากลิ้วไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และค่าพยากรณ์ราคากลิ้วไม้รายปีโดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกลิ้วไม้ของจังหวัดนครปฐมเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556 แสดงไว้ในตารางที่ 4.22 ตารางที่ 4.23 และตารางที่ 4.24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.22 ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ) และเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่) ของจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555

ปี พ.ศ.	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)	เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)
2550	2.47	5,140.00
2551	2.02	5,068.00
2552	1.85	5,275.00
2553	2.10	5,296.00
2554	2.54	5,183.95
2555	3.64	5,066.49

ตารางที่ 4.23 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ลักษณะแนวโน้ม	MAPE	R^2
เส้นตรง	14.7491	0.33566
กำลังสอง	14.7491	0.33566
กำลังสาม	14.7390	0.33571
เอ็กโปเนนเชียล	14.1957	0.33828

ตารางที่ 4.24 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัด สมุทรสาครเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556

ปี พ.ศ.	เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่)	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)
2556	4,895.27	3.51

6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้

6.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

เมื่อนำราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 มาหาความสัมพันธ์ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย โดยพิจารณา

จากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ 4 แบบข้างต้น พบว่าสมการกำลังสองมีค่า MAPE ต่ำสุด เท่ากับ 10.8726 เมื่อเปรียบเทียบกับสมการอื่นๆ ที่เหลือ แสดงว่าสมการกำลังสองเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ สำหรับสมการกำลังสองดังกล่าว ได้แก่

$$\text{ราคากล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม} = -6.8089 + 0.0012 \text{ Product} - 3.5582 \times 10^{-8} \text{ Product}^2$$

หมายเหตุ: Product แทนผลผลิตกล้วยไม้

จากการนำสมการกำลังสอง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมข้างต้น มาพยากรณ์ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อระหว่างปี พ.ศ. 2556-2559 พบว่า ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อ ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2559 อยู่ระหว่าง 3.32-4.76 บาท

รายละเอียดแสดงราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ) และผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน) ของจังหวัดนครปฐมระหว่างปี พ.ศ.2550-2555 ค่า MAPE และค่า R² ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม และค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556 แสดงไว้ในตารางที่ 4.25 ตารางที่ 4.26 และตารางที่ 4.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.25 ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ) และผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน) ของจังหวัดนครปฐมระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555

ปี พ.ศ.	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)	ผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)
2550	3.71	17,825.00
2551	3.99	19,273.00
2552	3.35	19,684.00
2553	2.82	21,201.00
2554	2.75	21,555.86
2555	3.90	21,498.83

ตารางที่ 4.26 ค่า MAPE และค่า R² ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

ลักษณะแนวโน้ม	MAPE	R ²
เส้นตรง	11.1632	0.2603
กำลังสอง	10.8726	0.2712
กำลังสาม	10.8899	0.2704
เอ็กโปเนนเชียล	10.8776	0.2793

ตารางที่ 4.27 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ. 2556

ปี พ.ศ.	ผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)
2556	20,740.93	3.32

6.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

เมื่อนำราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 มาหาความสัมพันธ์ด้วยวิธีวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย โดยพิจารณาจากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ 4 แบบข้างต้น พบว่าสมการกำลังสามมีค่า MAPE ต่ำสุด เท่ากับ 14.1468 เมื่อเปรียบเทียบกับสมการอื่นๆ ที่เหลือ แสดงว่าสมการกำลังสามเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้สำหรับสมการกำลังสามดังกล่าว ได้แก่

$$\text{ราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร} = 76.2147 - 1.2916 \times 10^{-6} \text{ Product}^2 + 6.5439 \times 10^{-11} \text{ Product}^3$$

หมายเหตุ: Product แทนผลผลิตกล้วยไม้

จากการนำสมการกำลังสาม แสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครข้างต้น มาพยากรณ์ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อระหว่างปี พ.ศ. 2556-2560 พบว่า ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อ ระหว่างปี พ.ศ.2556-2560 อยู่ระหว่าง 1.69-19.96 บาท

รายละเอียดแสดงราคากัญไม้ (บาท/ช่อ) และผลผลิตกัญไม้ (ตัน) ของจังหวัดสมุทรสาครระหว่างปี พ.ศ.2550-2555 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และค่าพยากรณ์ราคากัญไม้รายปีโดยใช้ผลผลิตกัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเป็นตัวแปรอิสระระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557 แสดงไว้ในตารางที่ 4.28 ตารางที่ 4.29 และตารางที่ 4.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.28 ราคากัญไม้ (บาท/ช่อ) และผลผลิตกัญไม้ (ตัน) ของจังหวัดสมุทรสาครระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555

ปี พ.ศ.	ราคากัญไม้ (บาท/ช่อ)	ผลผลิตกัญไม้ (ตัน)
2550	2.47	12,351.00
2551	2.02	13,476.00
2552	1.85	13,757.00
2553	2.10	13,913.00
2554	2.54	14,137.93
2555	3.64	14,054.64

ตารางที่ 4.29 ค่า MAPE และค่า R^2 ของสมการแสดงความสัมพันธ์รายปีแบบต่างๆ ระหว่างราคากัญไม้เฉลี่ยต่อช่อและผลผลิตกัญไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ลักษณะแนวโน้ม	MAPE	R^2
เส้นตรง	18.8650	0.0376
กำลังสอง	14.2281	0.4167
กำลังสาม	14.1468	0.4184
เอ็กโปเนนเชียล	18.0545	0.0239

ตารางที่ 4.30 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้รายปีโดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร
เป็นตัวแปรอิสระ ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2557

ปี พ.ศ.	ผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน)	ราคากล้วยไม้ (บาท/ช่อ)
2556	13,708.31	2.08
2557	13,059.85	1.69

การเปรียบเทียบราคากล้วยไม้ต่อช่อระหว่าง T (ค่าแนวโน้ม) \times S (ค่าดัชนีฤดูกาล) การใช้ค่าพื้นที่ และการใช้ค่าผลผลิตของแต่ละจังหวัด

ค่าพยากรณ์ราคาโดยใช้ T (ค่าแนวโน้ม) \times S (ค่าดัชนีฤดูกาล) มีความถูกต้องเชื่อถือได้มากกว่าอีก 2 วิธี เนื่องจากปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อราคากล้วยไม้ มิได้มีเฉพาะเนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมาก เช่น ภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า ต้นทุนการผลิตและการขนส่งกล้วยไม้ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราฯ แต่การพยากรณ์ราคาจาก T(ค่าแนวโน้ม) \times S (ค่าดัชนีฤดูกาล) ได้รวมค่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นไว้หมดแล้ว นอกจากนี้ยังได้มีการปรับค่าราคากล้วยดัชนีฤดูกาล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ราคากล้วยไม้ต่อช่อในแต่ละเดือนแตกต่างกัน



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม เป็นการศึกษาแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ซึ่งนำไปสู่การพยากรณ์ข้อมูลเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ในอนาคต เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกกล้วยไม้ และผู้บริโภค ผู้ส่งออกนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการผลิต และเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐตลอดจนหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้ในการกำหนดนโยบายส่งเสริมการปลูกกล้วยไม้ ให้เพียงพอกับความต้องการภายใน ประเทศและส่งออกไปยังประเทศคู่ค้าทั่วโลก

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ประกอบด้วย ข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล ทุติยภูมิจาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และจากข้อมูลแหล่งอื่นๆ ประกอบด้วย ข้อมูลเนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตกล้วยไม้ ระหว่างปี 2546-2553 และข้อมูลราคากล้วยไม้ ระหว่างปี 2550-2555

การวิเคราะห์ใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลา โดยสมการแนวโน้มและสมการ 4 รูปแบบ การวิเคราะห์ค่าดัชนีฤดูกาลใช้วิธีอัตราส่วนระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลากับค่าแนวโน้ม สำหรับการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้และผลผลิตกล้วยไม้ ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย จากสมการแสดงความสัมพันธ์ 4 รูปแบบเช่นเดียวกับการวิเคราะห์แนวโน้ม สามารถสรุปผลที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 สถานะและแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม

1.1.1 สถานะเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม

1) สถานะเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

ในช่วงปี พ.ศ.2546-2553 หรือช่วง 8 ปีที่ผ่านมา เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้เฉลี่ยต่อปีของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐมเท่ากับ 4,905.88 ไร่ และ 6,888.38 ไร่ ตามลำดับ โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้เท่ากับ 423.55 ไร่และ 898.54 ไร่ ตามลำดับ

2) สถานะผลผลิตของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

ในช่วงปี พ.ศ.2546-2553 ผลผลิตกล้วยไม้เฉลี่ยต่อปีของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐมเท่ากับ 12,178.88 ตัน และ 17,123.00 ตัน ตามลำดับ โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลิตกล้วยไม้เท่ากับ 1,484.73 ตัน และ 2,775.49 ตัน ตามลำดับ

3) สถานะราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม

ในช่วงปี พ.ศ. 2550-2555 ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อเดือนของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม เท่ากับ 2.43 บาทต่อช่อ และ 3.42 บาทต่อช่อ ตามลำดับ โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของราคากล้วยไม้เท่ากับ 1.23 บาทต่อช่อ และ 0.88 บาทต่อช่อ ตามลำดับ

1.1.2 แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตและราคาของกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม

1) แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

แนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2554 ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี และจังหวัดนครปฐมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี

2) แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

แนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2555 ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี และจังหวัดนครปฐมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี

3) แนวโน้มของราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม

แนวโน้มราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อปีของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2550-2555 ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อช่อ และจังหวัดนครปฐมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อช่อ

1.2 ดัชนีฤดูกาลราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

1.2.1 ดัชนีฤดูกาลราคาก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ดัชนีฤดูกาลราคาก้าวไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร มีค่าอยู่ระหว่าง 60.03 ถึง 143.88 โดยมีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม เท่ากับ 143.88 ซึ่งสูงกว่าราคาก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 43.88 หรือ $(143.88-100.00)$ และราคาก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาครในเดือนตุลาคม ต่ำกว่าราคาก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 39.97 หรือ $(100.00-60.03)$

1.2.2 ดัชนีฤดูกาลราคาก้าวไม้ของจังหวัดนครปฐม

ดัชนีฤดูกาลราคาก้าวไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม มีค่าอยู่ระหว่าง 78.77 ถึง 118.91 โดยมีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม เท่ากับ 118.91 ซึ่งสูงกว่าราคาก้าวไม้ของจังหวัดนครปฐมเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 18.91 หรือ $(118.91-100.00)$ และราคาก้าวไม้ของจังหวัดนครปฐมในเดือนธันวาคม ต่ำกว่าราคาก้าวไม้ของจังหวัดนครปฐมเฉลี่ยทุกเดือนร้อยละ 21.23 หรือ $(100.00-78.77)$

1.3 เปรียบเทียบแนวโน้มและดัชนีฤดูกาลก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม

ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้รายเดือนจากผลคูณระหว่างค่าแนวโน้มราคาก้าวไม้รายเดือนกับค่าดัชนีฤดูกาลราคาก้าวไม้รายเดือน กล่าวคือ

ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้ = ค่าแนวโน้มราคาก้าวไม้ (T) x ค่าดัชนีฤดูกาลราคาก้าวไม้ (S)

1.3.1 ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ในช่วงเดือน มกราคม ถึง กุมภาพันธ์ ปี 2556 ค่าพยากรณ์ราคาเท่ากับ 2.85 และ 2.45 บาท ซึ่งราคาก้าวไม้ลดลงตามลำดับ ในขณะที่ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง พฤษภาคม 2556 ราคาก้าวไม้ขยับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะในเดือน พฤษภาคม 2556 ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้สูงสุดเท่ากับ 3.56 และหลังจากนั้นราคาจะค่อยๆลดลงอย่างต่อเนื่อง จนต่ำสุดในเดือนตุลาคม ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้ต่ำสุดเท่ากับ 1.55 บาท และเริ่มขยับตัวสูงขึ้นในเดือนพฤศจิกายน 2556 - พฤษภาคม 2557 โดยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดทุกเดือน และจะเป็นลักษณะเช่นนี้จนถึง ปี พ.ศ.2560

1.3.2 ค่าพยากรณ์ราคาก้าวไม้ของจังหวัดนครปฐม

ค่าพยากรณ์ราคาของก้าวไม้จังหวัดนครปฐม พบว่า เดือนมกราคม ค่าพยากรณ์ราคาต่ำสุดเท่ากับ 4.22 บาท เดือนกุมภาพันธ์ ปี 2556 ค่าพยากรณ์ราคาขยับตัวสูงขึ้นเท่ากับ 5.01 บาท ซึ่งราคาก้าวไม้จะลดลงตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เมษายน 2556 ค่าพยากรณ์ราคาเท่ากับ 4.85 และ

4.82 บาท ตามลำดับ หลังจากนั้นราคากล้วยไม้ขยับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะในเดือน พฤษภาคม 2556 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้สูงสุดเท่ากับ 5.70 บาท ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2556 จนถึงเดือนธันวาคม 2556 ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้ เท่ากับ 5.25 5.54 5.28 5.02 5.07 4.70 และ 4.77 ตามลำดับ เห็นได้ว่าราคากล้วยไม้ลดลงอย่างต่อเนื่อง และจะเป็นลักษณะเช่นนี้จนถึง ปี พ.ศ.2560

1.4 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิตและราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม

1.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ.2550-2555 พบว่า ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อของจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ระหว่าง 1.85-3.64 บาท ส่วนค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้โดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ.2556 ราคากล้วยไม้เท่ากับ 3.51 บาท/ช่อ

1.4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร

ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร ปี พ.ศ.2550-2555 พบว่า ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อของจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ระหว่าง 1.85-3.64 บาท ส่วนค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้โดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ.2556-2557 ราคากล้วยไม้เท่ากับ 2.08 และ 1.69 บาท/ช่อ ตามลำดับ

1.4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ปี พ.ศ.2550-2555 พบว่า ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อของจังหวัดนครปฐม อยู่ระหว่าง 2.75-3.99 บาท ส่วนค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้โดยใช้เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ.2556 ราคากล้วยไม้เท่ากับ 3.85 บาท/ช่อ

1.4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม

ความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐม ปี พ.ศ.2550-2555 พบว่า ราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อช่อของจังหวัดนครปฐม อยู่ระหว่าง 2.75-3.99 บาท ส่วนค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้โดยใช้ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดนครปฐมเป็นตัวแปรอิสระ ปี พ.ศ.2556 ราคากล้วยไม้เท่ากับ 3.32 บาท/ช่อ

1.5 พยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับ จังหวัดนครปฐม

1.5.1 พยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม

ค่าพยากรณ์เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2554-2558 ส่วนใหญ่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครลดลง โดยเฉลี่ย 0.04 ไร่ต่อปี และจังหวัดนครปฐมลดลงโดยเฉลี่ย 0.12 ไร่ต่อปี

1.5.2 พยากรณ์ผลผลิตกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม

ค่าพยากรณ์ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2554-2558 ส่วนใหญ่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครลดลง โดยเฉลี่ย 0.04 ตันต่อปี และจังหวัดนครปฐมลดลงโดยเฉลี่ย 0.06 ตันต่อปี

1.5.3 พยากรณ์ราคากล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม

ค่าพยากรณ์ราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2554-2558 ส่วนใหญ่ลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครลดลง โดยเฉลี่ย 0.04 บาทต่อช่อ และจังหวัดนครปฐมลดลงโดยเฉลี่ย 0.06 บาทต่อช่อ

2. อภิปรายผล

2.1 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

จากผลการวิจัยพบว่า เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2548) เรื่อง การศึกษาศักยภาพการตลาดดอกกล้วยไม้ไทยในญี่ปุ่น กล่าวไว้ว่าในประเทศญี่ปุ่น ดอกกล้วยไม้ของไทยมีส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพและยี่ห้อเป็นที่ยอมรับของตลาดแม้ว่าจะมีราคาสูงกว่าของมาเลเซียและสิงคโปร์ ส่วนดอกกล้วยไม้ของไทยที่มีราคาและคุณภาพต่ำกว่ามาเลเซียและสิงคโปร์เป็นที่ต้องการในตลาดระดับกลางและล่างซึ่งมีความต้องการใช้ในงานพิธีต่างๆ ในปริมาณมากๆ ในเรื่องของรสนิยมและพฤติกรรมผู้บริโภคของชาวญี่ปุ่นชอบซื้อดอกกล้วยไม้ของไทยเป็นอันดับสองรองจากกล้วยไม้ที่ผลิตในประเทศ สีดอกกล้วยไม้ที่นิยม คือ โทนสีชมพูอ่อนคล้ายดอกซากุระ มีความต้องการใช้มากในช่วงเทศกาลไหว้พระ วันแม่ ช้างเผือก จากการศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าดอกกล้วยไม้ไทยมีศักยภาพในการแข่งขันสูง และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคจำนวนมาก

2.2 ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

จากผลการวิจัยพบว่า ผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จำรัส คชศิลา (2547) เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ของเกษตรกร ในโครงการส่งเสริมการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงเพื่อการส่งออกในจังหวัดสมุทรสาคร กล่าวไว้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงตามระบบ GAP ในระดับมาก และมีการยอมรับไปปฏิบัติในระดับมากเช่นกัน โดยเกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีที่มีความยุ่งยากน้อยที่สุด และยุ่งยากน้อยนำไปปฏิบัติมากกว่าเทคโนโลยีที่มีความยุ่งยากปานกลางเกือบทุกเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลให้ปริมาณผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ต้องควบคุมเรื่องความสม่ำเสมอของคุณภาพต่อไป

2.3 ราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

จากการวิจัยพบว่าราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม มีค่าเฉลี่ยของราคากล้วยไม้ที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จำรัส คชศิลา (2547) เรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงเพื่อการส่งออกในจังหวัดสมุทรสาคร กล่าวไว้ว่า พื้นที่ปลูกกล้วยไม้เฉลี่ยของเกษตรกรจังหวัดสมุทรสาคร เท่ากับ 8.34 ไร่ แหล่งจำหน่ายดอกกล้วยไม้โดยเฉลี่ย 2.58 แหล่ง ขณะที่สถานการณ์การปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ในจังหวัดนครปฐม พบว่าขนาดพื้นที่สำหรับการปลูกเลี้ยงกล้วยไม้สกุลหวายเพื่อเป็นไม้ตัดดอก ส่วนมากมีพื้นที่การปลูกเลี้ยงมากกว่า 20 ไร่ (ประสงค์ และกาญจนา, 2553) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2548) พบว่าดอกกล้วยไม้ของผู้ประกอบการรายใหญ่จะมีคุณภาพดีกว่าผู้ประกอบการรายเล็ก ดังนั้นจึงอาจส่งผลต่อราคาเฉลี่ยของกล้วยไม้จังหวัดสมุทรสาครจึงต่ำกว่าจังหวัดนครปฐม ดังนั้นควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตกล้วยไม้ตามหลักเกษตรที่ดีที่เหมาะสม(GAP) เพื่อลดปัญหาคุณภาพและการปนเปื้อนของโรคและแมลง

2.4 ดัชนีฤดูกาลราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

จากการวิจัยพบว่าดัชนีฤดูกาลราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐมไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภูวาเดช และคณะ (2550) พบว่าเดือนที่สามารถขายผลผลิตได้ราคาสูงที่สุด คือ เดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝน จึงทำให้ดัชนีฤดูกาลของเดือนพฤษภาคมจึงมีค่าสูงสุด ในขณะที่ช่วงฤดูฝน (เดือนมิถุนายน-ตุลาคม) เป็นช่วงที่ผลผลิตกล้วยไม้ออกสู่ตลาดมากจึงทำให้ราคาคต่ำ และนอกจากนี้เหตุผลเบื้องต้นที่ว่าพื้นที่ของ 2 จังหวัดนี้มีเขตติดต่อกันจึงทำให้ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องของช่วงเวลาในการเจริญเติบโตของกล้วยไม้

2.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ของจังหวัด

สมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม

จากการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตและราคากล้วยไม้ของแต่ละจังหวัด ไม่เหมาะสมที่จะนำค่าพยากรณ์ราคาอธิบายความสัมพันธ์ควรใช้เพียงค่า MAPE เนื่องจากพื้นที่เก็บเกี่ยวไม่มีผลกระทบต่อราคา หรือ ผลผลิต การใช้ช่วงเวลา เช่น เทศกาล ฤดูกาล มาอธิบายความสัมพันธ์น่าจะมีเหมาะสมมากกว่า

2.6 การเปรียบเทียบราคากล้วยไม้ต่อช่อระหว่าง T (ค่าแนวโน้ม) × S (ค่าดัชนีฤดูกาล)

การใช้ค่าพื้นที่ และการใช้ค่าผลผลิตของแต่ละจังหวัด

จากการวิจัยพบว่าค่าพยากรณ์ราคาโดยใช้ T (ค่าแนวโน้ม) × S (ค่าดัชนีฤดูกาล) มีความถูกต้องเชื่อถือได้มากกว่าอีก 2 วิธี เนื่องจากปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อราคากล้วยไม้ไม่ได้มีเฉพาะเนื้อที่เก็บเกี่ยว และผลผลิตเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมาก เช่น ภาวะเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้า ต้นทุนการผลิตและการขนส่งกล้วยไม้ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราฯ แต่การพยากรณ์ราคาจาก T×S ได้รวมค่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้นไว้หมดแล้ว นอกจากนี้ยังได้มีการปรับค่าราคาด้วยดัชนีฤดูกาลซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ราคากล้วยไม้ต่อช่อในแต่ละเดือนแตกต่างกัน

สรุปผล

สภาวะเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคาของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ในช่วงประมาณ 8 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่วนค่าแนวโน้มเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2554 ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 0.03 ไร่ต่อปี และจังหวัดนครปฐมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 0.04 ไร่ต่อปี เนื่องจากตลาดต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น มีความต้องการกล้วยไม้เพิ่มขึ้น จึงทำให้ปริมาณการส่งออกเพิ่มมากขึ้น สำหรับค่าแนวโน้มผลผลิตกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2546-2555 ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 0.04 ตันต่อปี และจังหวัดนครปฐมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 0.06 ตันต่อปี เนื่องจากเกษตรกรมีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ในระดับมากเพื่อให้ได้ผลผลิตในปริมาณที่ต้องการ แต่ต้องควบคุมคุณภาพให้มีความสม่ำเสมอต่อไป ในส่วนของค่าแนวโน้มราคากล้วยไม้เฉลี่ยต่อปีของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม ระหว่าง ปี พ.ศ.2550-2555 ส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจังหวัดสมุทรสาครเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 0.05 บาทต่อช่อ และจังหวัดนครปฐมเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 0.02 บาทต่อช่อ ในเรื่องของดัชนีฤดูกาลของราคากล้วยไม้ และการพยากรณ์ราคากล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดนครปฐม พบว่าดัชนีฤดูกาลราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดสมุทรสาคร มีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม และต่ำสุดในเดือนตุลาคม ส่วนค่าพยากรณ์

ราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร พบว่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม 2556 เท่ากับ 3.56 บาท และต่ำสุดในเดือนตุลาคม เท่ากับ 1.55 บาท ส่วนดัชนีฤดูกาลราคากล้วยไม้รายเดือนของจังหวัดนครปฐม มีค่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม และต่ำสุดในเดือนธันวาคม ส่วนค่าพยากรณ์ราคาของกล้วยไม้จังหวัดนครปฐม พบว่าสูงสุดในเดือนพฤษภาคม เท่ากับ 5.70 บาท เช่นเดียวกัน สาเหตุที่กล้วยไม้มีราคาสูงในช่วงเดือนพฤษภาคม และราคาต่ำในช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม เนื่องมาจากวงจรการผลิตกล้วยไม้ กล่าวคือ กล้วยไม้จะมีปริมาณน้อยในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม และมีปริมาณมากในเดือน มิถุนายน-ตุลาคม ส่งผลต่อกลไกด้านราคาที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณสินค้า ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และราคากล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาครและจังหวัดนครปฐม รูปแบบสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคากล้วยไม้กับเนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ของจังหวัดสมุทรสาคร พบว่ามีความสัมพันธ์กันที่เกิดขึ้นในสมการเท่านั้น แต่ผลกระทบที่มีความสำคัญมากกว่าเนื้อที่และผลผลิต ได้แก่ ฤดูกาล และเทศกาลต่างๆ ส่วนการพยากรณ์ในเรื่องราคา พบว่าค่าพยากรณ์ราคาโดยใช้ $T(\text{ค่าแนวโน้ม}) \times S(\text{ค่าดัชนีฤดูกาล})$ มีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุดเนื่องจากได้รวมค่าปัจจัยต้นทุนการผลิต และมีการปรับค่าราคาด้วยดัชนีฤดูกาลซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ราคากล้วยไม้ต่อช่อในแต่ละเดือนแตกต่างกัน

3. ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์แนวโน้มและดัชนีฤดูกาลของกล้วยไม้ในจังหวัดสมุทรสาครกับจังหวัดนครปฐม มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 เกษตรกร ผู้ปลูกกล้วยไม้สามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปวางแผนการผลิตกล้วยไม้นอกฤดู เช่น การใช้ฮอร์โมนในการเร่งการออกดอกกล้วยไม้ การใช้เทคโนโลยีที่ไม่ยุ่งยาก (การเด็ดยอดทิ้ง การผ่าลำหน้า และการใช้ต้นกล้วยไม้โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ) เพื่อเพิ่มผลผลิตกล้วยไม้ในช่วงที่ผู้บริโภคมีความต้องการสูง

3.1.2 ผู้ประกอบการที่ทำหน้าที่รวบรวมผลผลิต หรือ ผู้ส่งออก สามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการวางแผนการส่งออก และเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในประชาคมอาเซียน เช่น ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ เป็นต้น

3.1.3 หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน นำผลวิจัยไปใช้ในการวางแผน และกำหนดนโยบายการผลิตกล้วยไม้ เช่น การรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของเกษตรกรเพื่อสร้างความเข้มแข็งในด้านการผลิต และด้านการตลาด การเพิ่มอำนาจการต่อรองด้านราคา ตลอดจนการลดปัญหาการขาด

กล้วยไม้ตัดชำ

3.1.4 การนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้ ควรตระหนักถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคและพฤติกรรมของผู้ผลิตควบคู่กันไปด้วย

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาความเป็นไปได้ ในการสร้างจตุรบรรรมผลผลิตกล้วยไม้ในจังหวัด เพื่อสร้างอำนาจการต่อรองด้านราคากล้วยไม้ให้เกษตรกร

3.2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติ ของเกษตรกรที่มีต่อการควบคุมคุณภาพกล้วยไม้ตามมาตรฐานของประเทศคู่ค้า และมาตรฐานสากล

3.2.3 ควรศึกษาปัจจัยทางการตลาด ที่มีผลกระทบต่อความต้องการกล้วยไม้ของลูกค้าชาวไทย และชาวต่างประเทศ





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร (2547) *เอกสารวิชาการกล้วยไม้* เอกสารวิชาการ ลำดับที่ 15/2547
กรุงเทพมหานคร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2554) *ค่านิยมข้อมูลสถิติการเกษตร* เอกสารวิชาการเลขที่ 417
กรุงเทพมหานคร ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
จรัส คชศิลา (2547) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตกล้วยไม้ของเกษตรกรใน
โครงการส่งเสริมการผลิตกล้วยไม้ปลอดภัยจากโรคแมลงเพื่อการส่งออกในจังหวัด
สมุทรสาคร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เฉลิมวุฒิ คามาปาน (2547) “การพยากรณ์ปริมาณกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทยไปประเทศ
สหรัฐอเมริกา” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ณัฐชาพร บุรีสการ (2548) “แนวโน้มปริมาณการส่งออกกล้วยไม้ตัดดอกของประเทศไทยไป
ประเทศสหรัฐอเมริกา” วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ทรงศิริ แต่สมบัติ (2549) *การพยากรณ์เชิงปริมาณ* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- นภาพรณัฏ์ พรหมชนะ (2533) “การศึกษาระบบการตลาดส่งออกดอกกล้วยไม้ไทย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ประสงค์ ต้นพิชัย และกาญจนา ทรัพย์นุ้ย (2553) “การเชื่อมโยงความรู้ในโซ่อุปทานการผลิต
กล้วยไม้ในจังหวัดนครปฐม” *วิทยาสารกำแพงแสน* 8, 3 (มีนาคม) : 40-49
- พนิดา เตละวณิชย์ (2549) “การศึกษาความพร้อมของเกษตรกรผู้ปลูกเลี้ยงกล้วยไม้ในอำเภอ
กระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาครในการเข้าสู่ระบบเกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับการ
ผลิตกล้วยไม้ตัดดอก” การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- พิพัฒน์ จารุเกษตรวิทย์ (2544) “การพยากรณ์การนำเข้าเหล็กโครงสร้างรูปพรรณไทย”
 วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
 มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- ภูวเดช และคณะ (2550) “การผลิตและการตลาดกล้วยไม้ในพื้นที่ภาคกลางและพื้นที่ใกล้เคียง”
 งานวิจัยคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา จังหวัด
 ชลบุรี
- ภูวิศา และคณะ (2555) “การวิเคราะห์จุดเหมาะสมของการวางแผนการผลิตเครื่องประดับ” เอกสาร
 ประชุมวิชาการด้านการวิจัยดำเนินงานแห่งชาติ ประจำปี 2555 วันที่ 6-7 กันยายน
 2555 ณ โรงแรม พูลแมน บางกอก คิง เพาเวอร์ กรุงเทพฯ
- มุกดา แม้นมินทร์ (2549) *อนุกรมเวลาและการพยากรณ์* กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์ประกายประกาย
 ลัดดา พิศาลบุตร (2551) “สถิติเพื่อวัดความสัมพันธ์และการพยากรณ์” ใน *ประมวลสาระชุดวิชา
 วิธีวิจัยทางการจัดการทรัพยากรเกษตร* หน่วยที่ 5 หน้า 5-40 ถึง 5-45 นนทบุรี
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- สรชัย พิศาลบุตร (2552) *สถิติธุรกิจ* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร วิทย์พัฒน์
- สุมิตรา ศรีชูชาติ (2550) “สถิติธุรกิจ” สาขาวิชาสถิติ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และ
 เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ บทเรียนออนไลน์ สืบค้นคืนวันที่ 25 กรกฎาคม
 2556 จาก http://www.science.cmru.ac.th/statistics/stat2105/index_10_1.html
- สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2548) การศึกษาศักยภาพการตลาดออกกล้วยไม้ไทยในประเทศ
 ญี่ปุ่น งานวิจัยสำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร กรุงเทพมหานคร สำนักงานเศรษฐกิจ
 การเกษตร



ภาคผนวก

ตารางที่ 1 เนื้อที่เก็บเกี่ยวกล้วยไม้ (ไร่) เปรียบเทียบ 2 จังหวัด (จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรสาคร) ปี พ.ศ.2546-2553

จังหวัด	ปี พ.ศ.							
	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
นครปฐม	5,951	6,012	6,244	6,252	6,963	7,648	7,864	8,173
สมุทรสาคร	4,187	4,327	5,087	4,867	5,140	5,068	5,275	5,296

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 2 ผลผลิตกล้วยไม้ (ตัน) เปรียบเทียบ 2 จังหวัด (จังหวัดนครปฐม และจังหวัดสมุทรสาคร) ปี พ.ศ.2546-2553

จังหวัด	ปี พ.ศ.							
	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553
นครปฐม	13,783	13,972	15,491	15,755	17,825	19,273	19,684	21,201
สมุทรสาคร	10,024	10,411	11,954	11,545	12,351	13,476	13,757	13,913

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 3 ราคากล้วยไม้สกุลหวายก้านช่อดอกยาว 40-50 ซม. ที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา
เฉลี่ยรายเดือน (บาทต่อช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของจังหวัดนครปฐม

เดือน	ปีพ.ศ.					
	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ม.ค.	4	2.75	4	2.37	3.1	3.75
ก.พ.	4.33	4.25	4.5	3	3.75	3
มี.ค.	4	4.7	3	2.6	2.87	5.87
เม.ย.	4.8	5	3.5	2.67	2.33	4.2
พ.ค.	3.75	6.25	3	2.4	2.8	5.75
มิ.ย.	3.5	4	3.5	3.25	2.75	4
ก.ค.	4.4	4.25	3.33	4	2	4
ส.ค.	4	4	2.8	3.8	2.15	3.62
ก.ย.	3	3.5	2.75	2.87	3	2.37
ต.ค.	3	3.75	2.75	2.62	2.6	3.2
พ.ย.	2.75	3	3.8	2.2	2.67	3.5
ธ.ค.	3	2.4	3.25	2	3	3.5
เฉลี่ย	3.71	3.99	3.35	2.82	2.75	3.9

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ตารางที่ 4 ราคากล้วยไม้สกุลหวายก้านช่อดอกยาว 40-50 ซม. ที่เกษตรกรขายได้ที่ไร่นา
เฉลี่ยรายเดือน (บาทต่อช่อ) ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ของจังหวัดสมุทรสาคร

เดือน	ปีพ.ศ.					
	2550	2551	2552	2553	2554	2555
ม.ค.	2.05	2.03	2.12	1.9	2.9	5
ก.พ.	2.56	2.03	1.97	1.12	3.25	3.37
มี.ค.	3.25	2.81	1.88	2.7	2.69	7.37
เม.ย.	2.8	3.17	1.69	2.33	2.75	5.25
พ.ค.	2.12	4.25	2	2.2	2.95	7
มิ.ย.	2.31	2.15	2.5	3.25	3.62	4.25
ก.ค.	3.8	1.56	1.94	3.37	1.81	1.9
ส.ค.	2.12	1.28	1.15	2.3	1.85	2.94
ก.ย.	2.12	1.18	1.09	1.75	1.59	1.62
ต.ค.	2.35	1	1.16	1.52	1.2	1.6
พ.ย.	1.94	1.44	1.55	1.5	1.56	1.62
ธ.ค.	2.15	1.31	3.12	1.22	4.25	1.8
เฉลี่ย	2.47	2.02	1.85	2.1	2.54	3.64

ที่มา : ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวเกียรตินภา วงศ์จันทา
วัน เดือน ปีเกิด	27 ธันวาคม 2526
สถานที่เกิด	อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร) มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี พ.ศ. 2548
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรจังหวัดสมุทรสาคร อำเภอเมืองสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

