

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผลผลิตทางการ

เกษตรผ่านอินเทอร์เน็ต

ผู้เขียน

นายอุทัย เชียงเงิน

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร. เสมอแซ สมหอม

ประธานกรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ฉวี สมวารรัตกุล กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระเรื่องระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับผลผลิตทางการเกษตรผ่านอินเทอร์เน็ต มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างระบบสารสนเทศจากคลังข้อมูล และระบบสนับสนุนการตัดสินใจผลผลิตทางการเกษตรด้วยฟuzzyลอจิกโมเดล โดยเน้นที่ลำไยพันธุ์คอก และปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย อุณหภูมิเฉลี่ย และปริมาณน้ำฝน ระหว่างปีพุทธศักราช 2537 ถึง 2546 แบบจำลองการประมาณการผลผลิตนี้สร้างขึ้นจากฐานความรู้ ที่รวบรวมได้จากเอกสารทางวิชาการและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับลำไย โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ การประมาณปริมาณดอก การคิดผล และอัตราการร่วงของผล

จากการทดลองประมาณการผลผลิตของลำไยพันธุ์คอกของจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปีพุทธศักราช 2537 ถึง 2546 โดยแบบจำลองการประมาณการผลผลิตลำไยพันธุ์คอกด้วยฟuzzyลอจิก พบว่ามีค่าโอเวอร์แลประหว่งฟังก์ชันสมาชิกเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ สำหรับผลผลิตในปีที่เป็น OFF YEAR จะลดลงประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตปกติ และ 1 เปอร์เซ็นต์ของการประมาณการผลผลิตเท่ากับ 27.5 กิโลกรัมต่อไร่ การประมาณการผลผลิตลำไยพันธุ์คอกด้วยฟuzzyลอจิก จะมีร้อยละความผิดพลาดของการประมาณการผลผลิตต่ำ เมื่อลำไยไม่ใส่สารเคมีกระตุ้นการออกดอกและพิจารณานิสัยของการออกดอกของลำไยร่วมกัน

เมื่อนำผลการทดลองมาวัดผลกับปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่กำหนดโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร พบว่าการประมาณการผลผลิตลำไยพันธุ์ด้อยด้วยพืชซีลोजิกที่พิจารณาร่วมกับนิสัยการออกดอกของลำไยจะมีร้อยละความผิดพลาดของการประมาณการผลผลิตเท่ากับ 5.6 เปอร์เซ็นต์เมื่อไม่มีการใส่สารเคมีกระตุ้นการออกดอกของลำไย และจะมีร้อยละความผิดพลาดของการประมาณการผลผลิตเท่ากับ 10.76 เปอร์เซ็นต์เมื่อมีการใส่สารเคมีกระตุ้นการออกดอกของลำไย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Internet-Based Decision Support System for Agricultural Products	
Author	Mr. Uthai Shiangjan	
Degree	Master of Science (Computer Science)	
Independent Study Advisory Committee	Lecturer Dr. Samerkae Somhom	Chairperson
	Asst. Prof. Darunee Smavatkul	Member

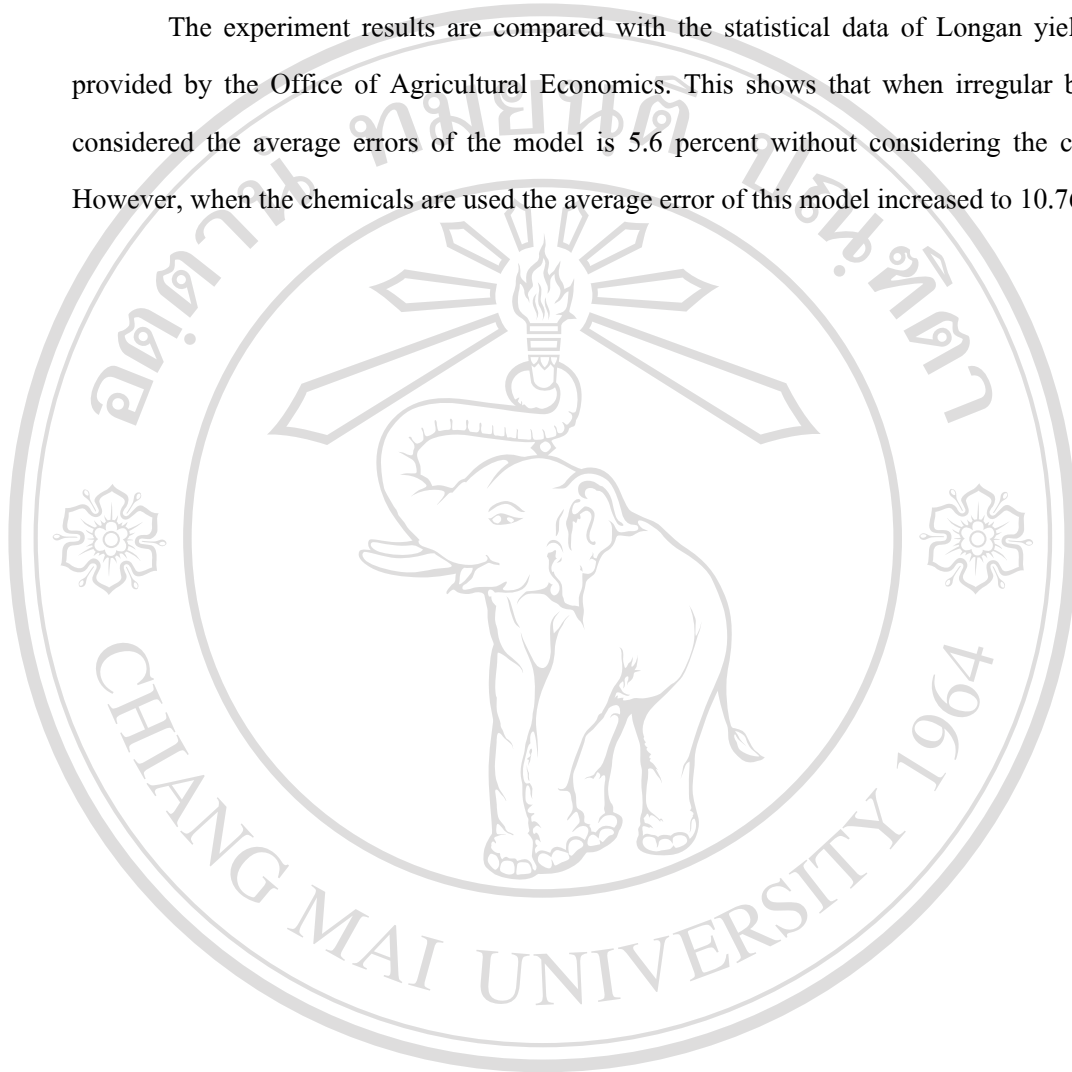
ABSTRACT

The Independent Study entitled as “Internet-Based Decision Support System for Agricultural Products” had been conducted in the purpose of creating the decision support system for agricultural products using fuzzy logic operation model and information system from data warehouse for decision maker. The knowledge used in this model is the average temperature and rainfall during year 1994 to 2003. The knowledge-based of the Longan var. Daw estimation model is collected from the books, research papers and an interview with people who are an expertise in Longan. The estimation processes were divided into three steps consisted of the percentages of flowering, fruit setting and fruit dropping.

The simulation model was conducted to predict the Longan’s products in Chiang Mai during year 1994 to 2003. The result showed that the overlapping value between membership functions was 10 percents. The products in the OFF YEAR are tended to decrease 35 percent from regular yield and one percent of this estimation is equivalent to 27.5 kilogram per rai. The estimation model also showed that the number of error is small when there is no stimulate

chemicals involved as to increase the percentages of flowers and also when Longan irregular bearing is considered.

The experiment results are compared with the statistical data of Longan yield per rai provided by the Office of Agricultural Economics. This shows that when irregular bearing is considered the average errors of the model is 5.6 percent without considering the chemicals. However, when the chemicals are used the average error of this model increased to 10.76 percent.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved