

ชื่อเรื่องการค้าค้นคว้าแบบอิสระ

เครื่องมือวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูล

การปลูกไม้ผลยืนต้น ในจังหวัดเชียงใหม่

ผู้เขียน

นางสาวศศิวิมล สงมา

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้าค้นคว้าแบบอิสระ

อาจารย์ ดร.เสมอแข สมหอม

บทคัดย่อ

การค้าค้นคว้าแบบอิสระเรื่องเครื่องมือวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลการปลูกไม้ผลยืนต้นในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลการปลูกไม้ผลยืนต้นในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ให้กับทางภาครัฐ โดยสามารถนำเอาผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องมือนี้ไปใช้เป็นแนวทางร่วมอีกทางหนึ่งในการตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดแผนงานหรือนโยบายด้านต่างๆ เพื่อการพัฒนางานของภาคการเกษตรให้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก คือการวิเคราะห์จำนวนการปลูกและจำนวนผลผลิตที่ได้รับ เป็นการนำเอาข้อมูลจำนวนการปลูกและจำนวนผลผลิตที่ได้รับของไม้ผลยืนต้นชนิดต่างๆ มาแสดงในรูปแบบตารางและกราฟ โดยแสดงความสัมพันธ์ในเชิงพื้นที่ตำบลหรืออำเภอที่ทำการเพาะปลูก ส่วนที่สอง คือการวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยทฤษฎีเหมืองข้อมูล ได้แก่ ทฤษฎีการหากฎความสัมพันธ์ของข้อมูล วิธีการอะเพียวรีอัลกอริทึม เพื่อหากฎความสัมพันธ์ระหว่างไม้ผลยืนต้นชนิดต่างๆ ให้สามารถสรุปได้ว่าเมื่อเกษตรกรที่ปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งแล้วมีแนวโน้มที่จะปลูกพืชชนิดใดควบคู่กันด้วย เมื่อจัดทำเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จแล้วจึงได้ทำการทดลองวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยเครื่องมือดังกล่าว โดยทดลองกำหนดให้ค่าสนับสนุนต่ำสุดมีค่าแตกต่างกันไป เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของกฎความสัมพันธ์และค่าสนับสนุนต่ำสุด จากการทดลองจะเห็นว่าจำนวนของกฎความสัมพันธ์จะแปรผกผันกับค่าสนับสนุนต่ำสุด นั่นคือเมื่อกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดให้มีค่าต่ำจะแสดงกฎความสัมพันธ์

จำนวนมากกว่าเมื่อกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดให้มีค่าสูงขึ้น และโดยธรรมชาติของข้อมูลชุดนี้ เกษตรกรมักจะทำการปลูกลำไยเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแสดงว่าความถี่ของการปรากฏของลำไยมีสูงมาก ทำให้จำเป็นต้องมีการกำหนดค่าสนับสนุนต่ำสุดให้มีค่าที่ต่ำ ได้แก่ ร้อยละ 10 หรือต่ำกว่า เพื่อให้มีการแสดงกฎความสัมพันธ์ออกมาที่หลากหลายและมีจำนวนมาก โดยเกษตรกรที่ปลูกลำไยมีมากถึง ร้อยละ 78.6 และผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์หากฎความสัมพันธ์ของข้อมูลจากเครื่องมือที่ได้ พัฒนาขึ้นมา มีแนวโน้มที่สอดคล้องไปกับข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตรและสำนักงานเกษตร จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้แสดงว่าลำไยเป็นไม้ผลยืนต้นที่มีจำนวนการปลูกมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเป็นมะม่วงและลิ้นจี่ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Data Association Analysis Tool for Tree Orchard in Chiang Mai Province
Author	Miss Sasiwimol Hongma
Degree	Master of Science (Computer Science)
Independent Study Advisor	Lecturer Dr. Samerkae Somhom

ABSTRACT

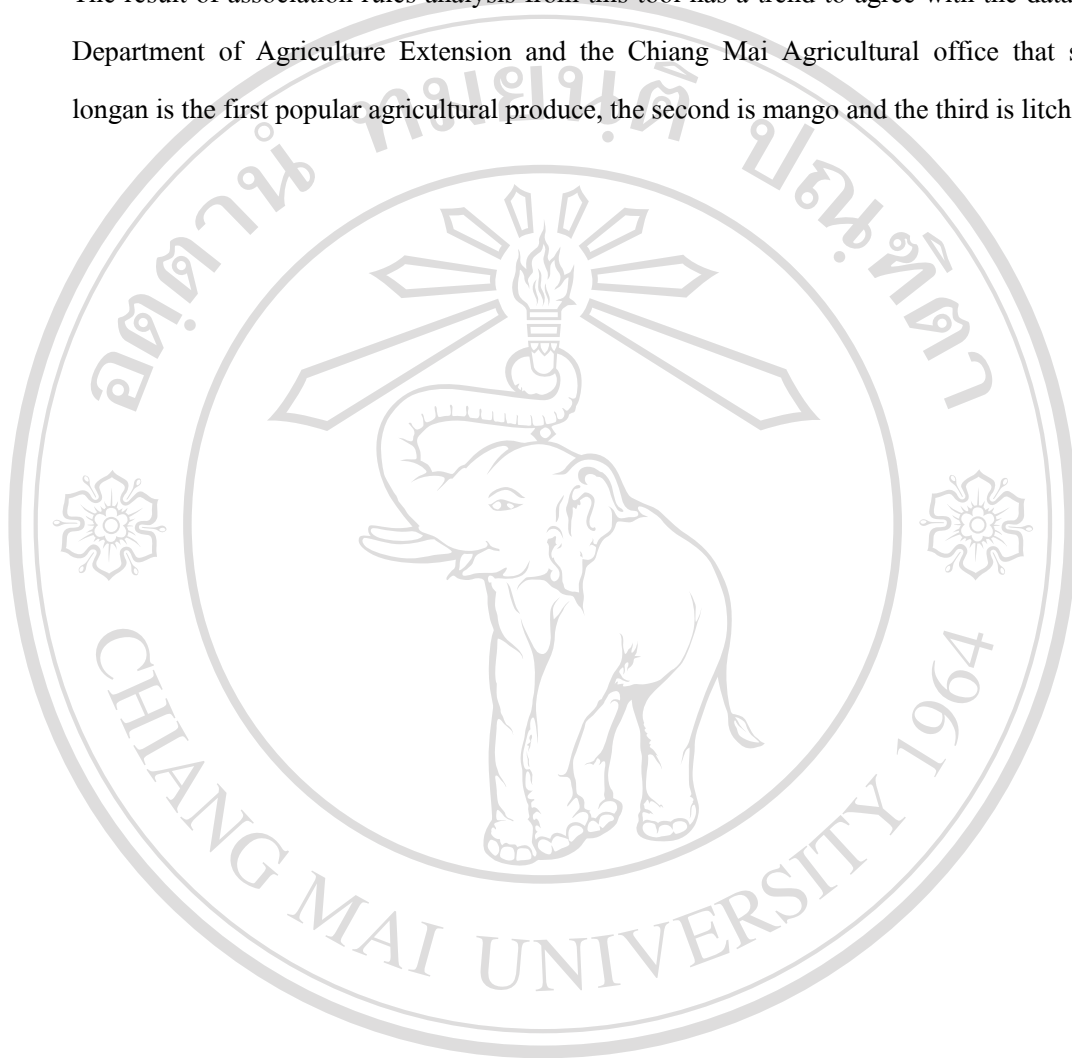
The independent study “Data Association Analysis Tool for Tree Orchard in Chiang Mai Province” has conducted in purpose of creating the tool which analyzes data of tree orchard in Chiang Mai province for the government section. The result of analysis can help decision making in many way about plan or policy for efficiently development in agriculture section.

The analysis of this tool have two parts. First, the analysis in amounts of plant cultivation and produce quantities. It is shown as tables and graphs of data in all area of Tambon or Amphur in Chiang Mai. The second, the analysis in data association rules mining with apriori algorithm.

The purpose is to find the rules that are mined of data and recognize associations, such as when a certain plant is cultivated by a farmer, another specific plant is likely to be cultivated as well.

After this tool has already developed, the experiment with this tool to decide the different minimum support threshold for find the relationship with the number of association rules and minimum support. From the experimental, it is found that the number of rules with low minimum support are more than the number of rules with high minimum support. The Nature of this data, most farmers in Chiang Mai were cultivated longan. It means that the frequency of longan in data is high. Therefore, we shall decide the low minimum support namely 10 percent or lower for many association rules to explode. By the cultivated longan percent of the farmers are about 78.6.

The result of association rules analysis from this tool has a trend to agree with the data from the Department of Agriculture Extension and the Chiang Mai Agricultural office that shown as longan is the first popular agricultural produce, the second is mango and the third is litchi.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved