

## การวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจ ของผู้ใช้ ในจังหวัดระยอง

### Analysis of the Characteristics of Soil Resource Management Applications that Affect User Satisfaction in Rayong

ศศิวิมล นาคะสุภา<sup>1\*</sup>, สุภาภรณ์ เลิศศิริ<sup>2</sup>, นภสม สิ้นเพิ่มสุขสกุล<sup>3</sup>

<sup>1</sup> สาขาวิชาการจัดการทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตบางเขน bowline\_@hotmail.com

<sup>2</sup> คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตบางเขน supaporn.l@ku.th

<sup>3</sup> คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตบางเขน nopasom.s@ku.th

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ ใน อ.เมือง จังหวัดระยอง โดยสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 370 คน ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้วิธีคาโนโมเดลในการวิเคราะห์คุณลักษณะ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการ สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า ไม่พบคุณลักษณะของกลุ่มที่ดึงดูดผู้ใช้งาน ในส่วนคุณลักษณะที่ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ พบว่ามี 19 คุณลักษณะ ได้แก่ การใช้สี รูปภาพ สัญลักษณ์ต่างๆประกอบ ความง่ายในการติดตั้งแอปพลิเคชัน เครื่องมือแสดงตำแหน่งปัจจุบัน แผนที่ชุดดิน เป็นต้น กลุ่มคุณลักษณะที่จำเป็นต้องมีให้ผู้ใช้งาน พบว่ามี 5 คุณลักษณะ ได้แก่ การปรับขนาดเพิ่ม – ลดตัวอักษรให้ชัดเจนขึ้น แผนที่เป็นลักษณะภูมิประเทศ แผนที่ชุดดิน 1:25,000 ข้อมูลราคาของผลผลิต เป็นต้น คุณลักษณะที่ไม่มีอยู่ในแอปพลิเคชันที่เกษตรกรมีความพึงพอใจ พบว่ามี 15 คุณลักษณะ ได้แก่ การแจ้งเตือนรับข่าวสารใหม่ๆให้ทันทีโดยไม่ต้องเข้าแอปพลิเคชัน ความเหมาะสมของดินกับการปลูกพืช คำแนะนำการใช้ปุ๋ย เป็นต้น

**คำสำคัญ :** คุณลักษณะ, แอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดิน, จังหวัดระยอง

## Abstract

The purposes of this research were to analyze the application features in soil resource management that affect user satisfaction in Muang District, Rayong. A sample of 370 people was explored in Muang District, Rayong Province by using the Canoe model method for features analysis and collecting data from questionnaires. As a result of this research found that no group of features can attract users. There are 19 features that users are satisfied with, including colors, images, symbols, ease of application installation, tools showing the current location and soil map etc. In addition, a group of features should be available in the application for users, there are 5 features such as increasing the size - reducing the font to make it clearer, topography map, the soil map is 1:25,000, and value of produce etc. There are 15 features that agriculturists are satisfied with, but there are not available on the application, such as notifications, soil suitability for planting, and fertilizer instructions etc.

**Keywords :** Features, applications in soil resource management, Rayong Province

## 1. บทนำ (Introduction)

ภาคการเกษตรในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าด้วยยุคสมัยที่ก้าวล้ำในด้านเทคโนโลยี มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำการเกษตรที่จะช่วยแก้ไขปัญหาคุณภาพของดิน ยังช่วยให้เราลดปัญหาเรื่องการขาดแคลนแรงงาน เพิ่มศักยภาพการผลิต มีการนำระบบการหาตำแหน่ง GPS มาใช้เพื่อสแกนคุณภาพและสมบัติของดิน มีการจัดการข้อมูลและการเชื่อมต่อเครื่องมือต่างๆ เข้ากับอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เราสามารถบริหารกระบวนการทำการเกษตรได้สะดวกขึ้น (ชาลินี วงศ์อ่อนดี, 2560 )

LDD On Farm Land Use Planning เป็นระบบสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อวางแผนการใช้ที่ดินเกษตรกรรมรายแปลง เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถเข้าใจถึงศักยภาพของพื้นที่แปลงเกษตรของตนเอง และนำมาใช้ในการวางแผนการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสม เกษตรกรสามารถให้นำข้อมูลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางวางแผนการเพาะปลูกในพื้นที่จริง ในการวางแผนการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสม นำไปสู่การพัฒนาด้านการเกษตรให้เข้าสู่การเป็นเกษตรสมัยใหม่ (กรมพัฒนาที่ดิน ,2564)

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าแอปพลิเคชันนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้งานได้ดียิ่งขึ้นแต่ก็ยังพบว่ามีจำนวนคนใช้แอปพลิเคชันที่อยู่ในอัตราที่ต่ำจากการตรวจสอบจำนวนยอดผู้ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน LDD On Farm พบว่า มียอดดาวน์โหลด

อยู่ที่ 144,770 (กรมพัฒนาที่ดิน, 2564) ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้งานในอัตราที่ต่ำ

ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาและพัฒนาคุณลักษณะของแอปพลิเคชันที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้เพื่อให้เข้าใจคุณลักษณะที่มีผลต่อความต้องการในการใช้งานของผู้ใช้แอปพลิเคชันโดยใช้แบบจำลองคานอ (Kano Model) ในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งผลจากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง

## 2. วิธีการวิจัย (Methodology)

ในเรื่องการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ ใน จังหวัดระยอง ซึ่งในส่วนนี้จะได้รายงานผลการตรวจเอกสาร ซึ่งได้ทำการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีแบ่งออกเป็นทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ในเรื่องของการจัดการ

ทรัพยากรดิน ซึ่งจะมีเนื้อหา ดังนี้ ปัญหาของดิน ความหมายของการปรับปรุงบำรุงดิน แนวทางการปรับปรุงบำรุงดิน ในส่วนที่ 2 จะเป็นในเรื่องของแอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรดินคือ แอปพลิเคชัน LDD On Farm ซึ่งจะอธิบายถึงระบบ LDD On Farm คืออะไร วิธีการเข้าใช้งานต่างๆ ในส่วนที่ 3 จะเป็นเรื่องแบบจำลองคาโน (Kano's Model) จะอธิบายถึงทฤษฎีและความหมายของคาโนโมเดล และในส่วนที่ 4 จะกล่าวถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสอบถามโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลการจัดการทรัพยากรดินในปัจจุบันของเกษตรกร ส่วนที่ 3 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่ง คือ ข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA) โดยค้นหาจากงานวิจัย สื่อออนไลน์ หนังสือ ทั้งข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และข้อมูลปฐมภูมิ (PRIMARY DATA) โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร 370 คน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) เป็นสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายข้อมูลของแบบสอบถาม ส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และแบบสอบถามส่วนที่ 2 คือ ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรดินในปัจจุบันใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) เพื่ออธิบาย และแบบสอบถามส่วนที่ 3 คือ แบบสัมภาษณ์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ จะใช้วิธีการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองของคาโน (kano's model) โดยการนำคำตอบของแต่ละคนมาถอดและแปลความหมายการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคโดยมีวิธีขั้นตอนในการวิเคราะห์และแปลผลตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำคำตอบที่ได้แต่ละคำตอบจากผู้ตอบแบบสอบถามมาเทียบความหมายโดยเทียบกับตารางการประเมินผลของคาโน ซึ่งในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยจะทราบคำตอบของแต่ละคุณลักษณะจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 370 คน ว่าเป็นสัญลักษณ์ A O M Q R หรือ I จากนั้นขั้นตอนที่ 2 นำคำตอบของขั้นตอนที่ 1 มาหาอัตราส่วนร้อยละความถี่ของแต่ละคุณลักษณะและขั้นตอนที่ 3 นำความถี่ของแต่ละคุณลักษณะเฉพาะ M O A และ I ที่ได้มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ค่าความพึงพอใจและค่าความไม่พึงพอใจด้วยสูตรดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าความพึงพอใจ Satisfaction} = \frac{A+O}{A+O+M+I}$$

$$\text{ค่าความไม่พึงพอใจ Dissatisfaction} = \frac{O+M}{(-1)(A+O+M+I)}$$

จากสมการ

A(Attractive) คือ คุณลักษณะที่ดึงดูดลูกค้า

O(One-dimentional) คือ คุณลักษณะที่ทำให้ลูกค้าพึงพอใจ

M(Must-be) คือ คุณลักษณะที่จำเป็นต้องมีในตัวผลิตภัณฑ์

I(Indifferent) คือ คุณลักษณะที่ไม่สร้างความแตกต่างให้ลูกค้าในความรู้สึกของลูกค้า

R(Reverse) คือ คุณลักษณะที่จะต้องมีการปรับปรุง

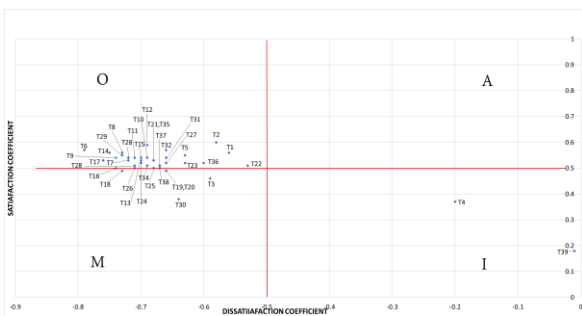
Q(Questionable Result) คือ คุณลักษณะที่จะต้องตระหนักให้มาก

โดยที่ค่าความพึงพอใจจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 – 1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความพึงพอใจมาก ค่าความไม่พึงพอใจมีค่าเข้าใกล้ -1 แสดงว่ามีความไม่พึงพอใจอย่างมาก ขั้นตอนที่ 4 นำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการคำนวณมาสร้างกราฟแสดง ความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของผู้ใช้เปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับแผนภาพคาโนว่าแต่ละคุณลักษณะอยู่ในคุณสมบัติใด จะทำให้ทราบถึงคุณลักษณะที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่มของผู้ใช้

### 3. ผลการวิจัย (Results)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพพื้นฐานทั่วไปส่วนบุคคลพบว่ากลุ่มเกษตรกรที่ตอบแบบสอบถามเรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ใน อ.เมืองจังหวัดระยอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 68.7 มีอายุเฉลี่ย 41-50 ปี

คิดเป็นร้อยละ 40.8 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. คิดเป็นร้อยละ 33.5 มีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 69.5 มีรายได้ด้านการเกษตร 300,001 - 600,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 42.7 มีพื้นที่ทำการเกษตรขนาดกลาง 19-100 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67.3 จากการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการทรัพยากรดินในปัจจุบัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการทรัพยากรดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินต่ำ คิดเป็นร้อยละ 44.6 ก่อนการปลูกพืชได้มีการจัดการพื้นที่ดินด้วยวิธีการกำจัดวัชพืชก่อนปลูก คิดเป็นร้อยละ 45.4 แหล่งน้ำที่ใช้ในการทำการเกษตรเป็นบ่อน้ำตัวเอง คิดเป็นร้อยละ 75.4 และมีน้ำในการทำการเกษตรในปัจจุบันเพียงพอเป็นบางช่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 65.7 ส่วนใหญ่มีวิธีการให้น้ำเป็นแบบสปริงเกอร์ คิดเป็นร้อยละ 51.4 เป็นเกษตรกรที่ทำพืชไร่ คิดเป็นร้อยละ 54.3 และเกษตรกรที่ทำพืชสวน คิดเป็นร้อยละ 45.7 ส่วนใหญ่ประเภทปุ๋ยที่เกษตรกรเลือกใช้เป็นปุ๋ยเคมี คิดเป็นร้อยละ 54.59 เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้แอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ประเภทผู้ใช้ทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 96.5



**ภาพที่ 1** กราฟแสดงความพึงพอใจ (Satisfaction) และความไม่พึงพอใจ (Dissatisfaction) ของคุณลักษณะทั้งหมด 39 คุณลักษณะ

จากการนำค่าสัมประสิทธิ์ความพึงพอใจ (Customer Satisfaction Coefficient) ที่ได้จากการคำนวณค่าความถี่ของแต่ละคุณลักษณะ (A O M และ I) จากนั้นนำมาสร้างกราฟดังแสดงในภาพ เพื่อดูการกระจายของคุณลักษณะต่างๆ ทั้งหมด 39 คุณลักษณะ โดยแบ่งตามกลุ่มคุณลักษณะ A O M และ I ดังนี้

คุณลักษณะกลุ่ม O (One –dimensional) คือ กลุ่มคุณลักษณะที่ทำให้ผู้ใช้บริการพึงพอใจพบว่าคุณลักษณะที่อยู่ในกลุ่ม O (One –dimensional) ทั้งหมด 32 คุณลักษณะ ได้แก่ T1: มีการใช้สี รูปภาพ สัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบ T2: ความง่ายในการติดตั้งแอปพลิเคชัน T5: มีการแจ้งเตือนรับข่าวสารใหม่ๆ ให้ทันทีโดยไม่ต้องเข้าแอปพลิเคชัน T6: มีการให้ข้อมูลดิน แหล่งน้ำ ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช การใช้ที่ดิน T7: มีเครื่องมือขยาย-ย่อภาพแผนที่ T8: มีเครื่องมือแสดงตำแหน่งปัจจุบัน T9: มีเครื่องมือสอบถามข้อมูล T10: มีเครื่องมือกำหนดการ แสดงชั้นข้อมูลของระบบ T11: มีเครื่องมือวัดระยะทางและพื้นที่ T12: มีเครื่องมือ Go to XY สำหรับเคลื่อนตำแหน่งบนแผนที่ไปยังพิกัดที่ต้องการ T13: มีแผนที่ถนนแสดงแผนที่เป็นถนนและเส้นทาง T14: มีแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงแผนที่เป็นลักษณะภูมิประเทศ ภาพที่ปรากฏนั้นจะมีความละเอียดชัดเจน T15: มีแผนที่ภาพถ่ายออร์โธเรส แสดงแผนที่เป็นรูปถ่ายที่มีภาพของความละเอียดอยู่บนพื้นผิวภูมิประเทศ ในรูปถ่ายทางอากาศ T16: มีแผนที่รายละเอียดสำหรับ Hybrid แสดงแผนที่เป็นถนน, เส้นทางและภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกัน T17: มีแผนที่ Google Map แสดงแผนที่เป็นถนน, เส้นทางและสถานที่สำคัญ T21: มีความเหมาะสมของดินกับการปลูกพืช T22: มีคำแนะนำการใช้ปุ๋ย T23: มีข้อมูลสภาพภูมิอากาศ T24: มีแหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดิน T25: มีแหล่งน้ำบาดาล T26: มีข้อมูลพื้นที่ชลประทาน T27: มีข้อมูลโรคพืชและศัตรูศัตรูพืช T28: มีข้อมูลที่ตั้งแหล่งรับซื้อ T29: มีข้อมูลราคาต้นทุนการทำการเกษตร T31: มีเมนูวาดแปลง T32: มีการคำนวณรายได้- ค่าใช้จ่าย T33: มีการบอกค่า PH ของดิน T34: มีการพยากรณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับสภาพอากาศเพื่อให้เกษตรกรได้เตรียมตัววางแผนก่อน T35: มีการบอกวิธีการปลูกพืชที่เหมาะสม T36: บอกวิธีการปรับปรุงดินให้เหมาะแก่การปลูกพืชที่เกษตรกรต้องการปลูก T37: บอกระยะแหล่งน้ำจากพื้นที่ปลูก T38: มีระยะเวลาในการเพาะ- เก็บเกี่ยวพืชปลูกพืช โดยคุณลักษณะเหล่านี้หากมีการพัฒนาในระบบแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ยิ่งยิ่งทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจสูง

คุณลักษณะกลุ่ม M (Must be) คือ กลุ่มคุณลักษณะที่จำเป็นต้องมีให้ผู้ใช้บริการ พบว่าคุณลักษณะที่อยู่ในกลุ่ม M (Must be) ทั้งหมด 5 คุณลักษณะ ได้แก่ T3: มีการปรับ

ขนาดเพิ่ม - ลดตัวอักษรให้ชัดเจนขึ้น T18: มีแผนที่เป็นลักษณะภูมิประเทศ ภาพที่ปรากฏนั้นจะมีรายละเอียดชัดเจน T19: มีแผนที่ชุดดิน 1:25,000 T20: มีแผนที่การใช้ที่ดิน 1:25,000 T30: มีข้อมูลราคาของผลผลิต โดยคุณลักษณะเหล่านี้ถือว่าเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่ควรจะมีอยู่ในระบบการใช้งาน ผู้ให้บริการระบบแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning หากไม่มีคุณลักษณะดังกล่าว อาจส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานโดยตรง แต่หากระบบแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning มีคุณลักษณะดังกล่าวอยู่แล้วหากมีการพัฒนาระบบการใช้งาน อาจไม่ได้ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานสูงขึ้นหรือผู้ใช้งานอาจรู้สึกเฉยๆกับการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าว

คุณลักษณะกลุ่ม I (Indifferent) คือ กลุ่มคุณลักษณะที่ไม่แตกต่างในความรู้สึกของผู้ใช้ พบว่า คุณลักษณะที่อยู่ในกลุ่ม I (Indifferent) ทั้งหมด 2 คุณลักษณะ ได้แก่ T4: มีขั้นตอนในการเข้าแอปพลิเคชันเยอะ T39: มีค่าใช้จ่ายของแอปพลิเคชันเพิ่มเติม โดยคุณลักษณะเหล่านี้ถือว่าเป็นคุณลักษณะที่ไม่จำเป็นต้องมีในระบบแอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning

#### 4. การอภิปราย (Discussion)

จากการศึกษาพบว่าความพึงพอใจของเกษตรกรในส่วนของคุณลักษณะที่ไม่มีในแอปพลิเคชันที่เกษตรกรมีความพึงพอใจอยากให้มีอยู่ในแอปพลิเคชัน มีการแจ้งเตือนรับข่าวสารใหม่ๆให้ทันทีโดยไม่ต้องเข้าแอปพลิเคชัน มีข้อมูลโรคพืช และสัตว์ศัตรูพืช มีข้อมูลราคาของผลผลิตซึ่งถ้าเพิ่มคุณลักษณะเหล่านี้เข้าไปในระบบแอปพลิเคชันก็จะทำให้เกษตรกรมีความพึงพอใจมากขึ้นกว่าเดิมและกลับมาใช้ซ้ำหรือบอกต่อบุคคลถัดไปได้ ทำให้แอปพลิเคชันตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรมากยิ่งขึ้น

#### 5. สรุปผล (Conclusion)

จากผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่าง 370 ตัวอย่าง ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 254 คน

เพศหญิงจำนวน 116 คนส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือปวช. ประกอบอาชีพเกษตรกร มีรายได้ด้านการเกษตร 300,001 - 600,000 บาทต่อปี พื้นที่ทำการเกษตร ขนาดกลาง 19-100 ไร่ ในด้านการจัดการทรัพยากรดิน อ.เมือง จังหวัดระยอง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการทรัพยากรดินในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นปัญหาความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดินต่ำ โดยก่อนการปลูกพืชได้มีการจัดการพื้นที่ดินด้วยวิธีการกำจัดวัชพืชรากก่อนปลูกแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำการเกษตรเป็นบ่อน้ำตัวเอง มีน้ำในการทำการเกษตรในปัจจุบันเพียงพอเป็นบางช่วงเวลา ส่วนใหญ่มีวิธีการให้น้ำเป็นแบบสปริงเกอร์ เป็นเกษตรกรที่ทำพืชไร่จำนวน 201 คน และเกษตรกรที่ทำพืชสวนจำนวน 169 คน ส่วนใหญ่ประเภทปุ๋ยที่เกษตรกรเลือกใช้เป็นปุ๋ยเคมี เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้แอปพลิเคชัน LDD On Farm Land Use Planning ประเภทผู้ใช้ทั่วไป

และในส่วนวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ในอำเภอเมือง จังหวัดระยอง ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของแอปพลิเคชันในการจัดการทรัพยากรดินที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้ พบว่าคุณลักษณะส่วนใหญ่อยู่ในส่วน O (one-dimensional) คือ คุณลักษณะที่อยู่ในส่วนทำให้ผู้บริโภครู้สึกพอใจ มีทั้งหมด 34 คุณลักษณะ ประกอบด้วย

ด้านภาพลักษณ์ของแอปพลิเคชันพบว่ามีทั้งหมด 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1.มีการใช้สีรูปภาพสัญลักษณ์ต่างๆ ประกอบ 2.ความง่ายในการติดตั้งแอปพลิเคชัน

ด้านเนื้อหาข้อมูลของแอปพลิเคชันพบว่ามีทั้งหมด 17 คุณลักษณะ ได้แก่ 3.มีการให้ข้อมูลดินแหล่งน้ำความเหมาะสมของดินในการปลูกพืชการใช้ที่ดิน 4.มีเครื่องมือขยาย-ย่อภาพแผนที่ 5.มีเครื่องมือแสดงตำแหน่งปัจจุบัน 6.มีเครื่องมือสอบถามข้อมูล 7.มีเครื่องมือกำหนดการแสดงชั้นข้อมูลของระบบ 8.มีเครื่องมือวัดระยะทางและพื้นที่ 9.มีเครื่องมือ Go to XY สำหรับเคลื่อนตำแหน่งบนแผนที่ไปยังพิกัดที่ต้องการ 10.มีแผนที่ถนนแสดงแผนที่เป็นถนนและเส้นทาง 11.มีแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงแผนที่เป็นลักษณะภูมิประเทศภาพที่ปรากฏนั้นจะมีความละเอียดชัดเจน 12.มีแผนที่ภาพถ่ายออร์โธรี แสดงแผนที่เป็นรูปถ่ายที่มีภาพของความละเอียดอยู่บนพื้นผิวภูมิประเทศ ในรูปถ่ายทางอากาศ 13.มีแผนที่รายละเอียดสำหรับ Hybrid แสดงแผนที่เป็นถนน, เส้นทาง

และภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกัน 14.มีแผนที่ Google Map แสดงแผนที่เป็นถนน, เส้นทางและสถานที่สำคัญ 15.มีแผนที่เป็นลักษณะภูมิประเทศภาพที่ปรากฏนั้นจะมีรายละเอียดชัดเจน 16.มีแผนที่จุดดิน 1:25,000 17.มีแผนที่การใช้ที่ดิน 1:25,000 18.มีระยะเวลาในการเพาะ-เก็บเกี่ยวพืชปลูกพืช 19.มีการคำนวณรายได้-ค่าใช้จ่าย เป็นต้น

คุณลักษณะที่ไม่มีอยู่ในแอปพลิเคชันที่เกษตรกรมีความพึงพอใจพบว่า มีทั้งหมด 15 คุณลักษณะ ได้แก่ 20.มีการแจ้งเตือนรับข่าวสารใหม่ๆให้ทันทีโดยไม่ต้องเข้าแอปพลิเคชัน 21.มีความเหมาะสมของดินกับการปลูกพืช 22.มีคำแนะนำการใช้ปุ๋ย 23.มีข้อมูลสภาพภูมิอากาศ 24.มีแหล่งน้ำกรมพัฒนาที่ดิน 25.มีแหล่งน้ำบาดาล 26.มีข้อมูลพื้นที่ชลประทาน 27.มีข้อมูลโรคพืชและศัตรูศัตรูพืช เป็นต้น ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งานถ้าหากมีอยู่ในแอปพลิเคชัน

## 6. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยการดูแลและความกรุณาจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภาภรณ์ เลิศศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นภสม สิ้นเพิ่มสุขสกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ชี้แนะแนวทาง เพิ่มประเด็นที่มีความสำคัญตั้งแต่เริ่มดำเนินการ ตรวจสอบความถูกต้องในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ให้ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบพระคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน รวมถึงผู้แต่งตำรา เอกสาร และ บทความต่างๆที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้ค้นคว้าและอ้างอิง เพื่อให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวของข้าพเจ้า ที่คอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือสนับสนุนและคอยเป็นกำลังใจให้แก่ข้าพเจ้า และขอขอบคุณพี่ๆเพื่อนๆ ทุกคนในสาขาการจัดการทรัพยากร ที่ให้ความช่วยเหลือเสมอมา

ศศิวิมล นาคะสุภา

## 7. เอกสารอ้างอิง (References)

- [1] ธาณิชทร์ (2549). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ, วี อินเทอร์เน็ต พรินท์.
- [2] แผนพัฒนาภาคตะวันออก (2562). "แผนพัฒนาภาคตะวันออกพ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๕ ฉบับทบทวน (Online)." from สืบค้นจาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=7527](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=7527).
- [3] อชิรญา และคณะ (2561). "การวิเคราะห์คุณลักษณะที่เหมาะสมของแชมพูออร์แกนิก".
- [4] อรชา พรหมประสิทธิ์ และคณะ (2561). "การวิเคราะห์คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์น้ำมะพร้าวพร้อมดื่มจำแนกตามกลุ่มผู้บริโภค".
- [5] Sauerwein, E., F. Bailom, K. Matzler and H. H. Hinterhuber. (1997). "The Kano Model: How to Delight your customers." (19-23): 313 -327.
- [6] Totini, G. (2003). "Deployment of Customer Needs in the QFD Using a Modified Kano's Model (online)."From [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m00GT/is12/ai113563636](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m00GT/is12/ai113563636)