



การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้
เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง

โดย

สุภาวดี คล้ายสอน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน)
สาขาวิชาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2565

THE APPLICATION OF DASHBOARD TECHNOLOGY IN CREATING AN
AGRICULTURE TECHNOLOGY 4.0 KNOWLEDGE-BASE WEBSITE FOR
CENTRAL REGION'S YOUNG SMART FARMER

BY

SUPAWITA KLAYSON

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
DEPARTMENT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT TECHNOLOGY
FACULTY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2022

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยานิพนธ์

ของ

สุภาวดี คล้ายสอน

เรื่อง

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้
เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน)

เมื่อ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพชร จิรขจรกุล)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต อินวัฒน์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนารัตน์ กรอิสรานุกูล)

คณบดี

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพชร จิรขจรกุล)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์ แหล่งความรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง
ชื่อผู้เขียน	สุภาวดี คล้ายสอน
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนายังยืน)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	สาขาวิชาเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนายังยืน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ จิรขจรกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต อธินุวัฒน์
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี Internet of things และพลังงานแสงอาทิตย์ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง 2) จัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลางในรูปแบบ Dashboard และ 3) พัฒนาเว็บไซต์รวบรวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยี Internet of things และพลังงานแสงอาทิตย์ ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รวบรวมข้อมูลจากผู้ต้องตอบแบบสอบถามจำนวน 169 คน จากเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง 9 จังหวัด ด้วยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เพื่อรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม Google Form และนำมายังระบบฐานข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงพื้นที่ และรวมข้อมูลสถิติในรูปแบบแดชบอร์ด Google Looker Studio พร้อมข้อมูลที่จัดเก็บไว้ใน Google Sheet

ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเกษตรชายอายุระหว่าง 41-55 ปี มีวุฒิปริญญาตรี อาศัยอยู่ในจังหวัดสิงห์บุรี และมีรายได้ 100,001-250,000 บาทต่อปี การทำฟาร์มแบบผสมผสานที่ปลูกสารเคมีโดยใช้ระบบ Internet of things (IoT) เกษตรกรกลุ่มนี้มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก ส่วนใหญ่ขายผลผลิตภายในชุมชนและเน้นการขายส่งด้วยตนเอง เพื่อลดต้นทุนการผลิต เกษตรกรกลุ่มนี้มีความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยีความรู้ ให้กับผู้อื่น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ ที่มีความต้องการความรู้สูง เช่น ผู้ที่ใช้งานคันหาข้อมูล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 21-30 ปี ทำงานในหน่วยงานราชการ/

(2)

รัฐวิสาหกิจ และมีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีหรือปริญญาโท ความพึงพอใจของผู้ใช้ได้รับการวิเคราะห์ในสื่อติด ได้แก่ ข้อมูล การใช้งาน รูปแบบ และการใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี เว็บไซต์จึงมีส่วนช่วยเหลือเกษตรกรรุ่นใหม่ ในการศึกษาเพื่อนำเทคโนโลยีและวิธีการที่ทันสมัยมาใช้ในการปฏิบัติงาน

คำสำคัญ: อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง, พลังงานแสงอาทิตย์, เกษตรกรรุ่นใหม่, การถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตร, แดชบอร์ดฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่

Thesis Title	THE APPLICATION OF DASHBOARD TECHNOLOGY IN CREATING AN AGRICULTURE TECHNOLOGY 4.0 KNOWLEDGE-BASE WEBSITE FOR CENTRAL REGION'S YOUNG SMART FARMER
Author	Supawita Klayson
Degree	Master of science department of sustainable development technology
Department/Faculty/University	Department of sustainable development technology Faculty of science and technology Thammasat university
Thesis Advisor	Assoc. Professor Supet Jirakajohnkool, ph.d.
Thesis Co-Advisor	Assoc. Professor Dusit Athinuwat, ph.d.
Academic Year	2022

ABSTRACT

The objectives of this research are: 1) to study the learning needs related to the use of Internet of Things (IoT) technology and solar energy among Young Smart Farmers in the central region, 2) to create a Dashboard-based Smart Farmer Database in the central region, and 3) to develop a website to collect resources, specifically, knowledge of IoT technology and solar energy pertinent to the new Young Smart Farmers in the central region. Data was collected from 169 respondents, who were new Young Smart Farmers across 9 provinces in the central region, through a Google Form questionnaire. The data were analyzed using Descriptive Statistic, means, percentages, and standard deviations. Spatial information and statistical data were combined into a Google Looker Studio dashboard with data stored within a Google Sheet.

The results revealed that most of the respondents were male farmers aged between 41-55 years, holding bachelor's degrees, living in Sing Buri, and earning

(4)

between 100,001-250,000 baht per year. They practiced integrated farming without using chemicals and preferred the IoT system. These farmers showed interest in solar energy to reduce production costs. Furthermore, they demonstrated the ability to transfer knowledge and technology, particularly about composting. Most of their products are sold in their communities, and they have prioritized self-transport as a way of reducing transportation costs. The results of the questionnaire indicated specific knowledge needs, prompting the researcher to compile information on Agricultural Technology 4.0 on a WordPress website. Most of the users seeking information were women, aged 21 to 30, employed in government agencies/state enterprises, and with an education level below a bachelor's or master's degree. User satisfaction, analyzed across 4 dimensions (data, usage, style, and utilization), showed overall good ratings. As a result, the website helps Young Smart Farmers put modern technologies and methods into practice in their educational activities.

Keywords: Internet of Things, Solar Energy, Young Smart Farmers, Knowledge Transfer in Agriculture, Dashboard-based Smart Farmer Database

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือและคำแนะนำของ รองศาสตราจารย์ ดร.สุเพชร จิรจารกุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต อธินุวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้กรุณามอบคำแนะนำข้อคิดเห็น การตรวจสอบ และแก้ไขร่างวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม ที่กรุณามอบเกียรติเป็นประธาน นอกจากนี้มี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนารัตน์ กรอิสรานุกุล เป็นกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และผู้วิจัยขอขอบคุณหน่วยงานกรมส่งเสริมการเกษตรที่อนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในพื้นที่ภาคกลางและยังให้หนังสือเกษตรกรต้นแบบเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่มาเพื่อศึกษาข้อมูล และเป็นแนวทางในการจัดทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มาศึกษาในครั้งนี้ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลาง ทั้ง 9 จังหวัดที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมาทำงานวิจัยจนสำเร็จ และขอขอบคุณเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิจัยในครั้งนี้ด้วยเช่นกัน สุดท้ายนี้ขอขอบคุณคณะกรรมการวิจัยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่อยู่ระหว่างสอบเอกสารที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความถูกต้องและครบถ้วนมากที่สุด รวมถึงเจ้าหน้าที่บันทึกศึกษาคณวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ทุกท่านที่ให้ความสนใจด้านอ่านวิจัย และประสานงาน ในการทำวิทยานิพนธ์ให้ผู้วิจัยเสมอตลอดจนค้นคว้าหาข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุภาวิภา คล้ายสอน

(6)

สารบัญ

หน้า	
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญตราสาร	(9)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 คำถatementของงานวิจัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	2
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 นิยามศัพท์	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	4
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	4
1.7 ขอบเขตการศึกษา	6
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 แนวคิดกับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)	7
2.1.1 ความหมายของ Young Smart Farmer	7
2.1.2 แนวคิดการบ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)	8
2.1.3 การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)	10
2.1.4 การประเมินศักยภาพเกษตรกรรุ่นใหม่ตามแนวทางของกรมส่งเสริมการเกษตร	15
2.1.5 ความรู้ในการทำการเกษตรอัจฉริยะ	16
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่	23
2.2.1 ความหมายของฐานข้อมูล	24
2.2.2 การจัดการข้อมูล	24
2.2.3 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล	25

2.2.4 ชนิดของข้อมูล	26
2.2.5 รูปแบบของฐานข้อมูล	27
2.2.6 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems : DBMS)	29
2.2.7 ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล	30
2.2.8 ข้อดีของการใช้ฐานข้อมูล	31
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการทำเว็บไซต์เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่	31
2.3.1 ความหมายของ WordPress	32
2.3.2 การทำงานของ WordPress	32
2.3.3 เนื้อหาหรือข้อความบน WordPress	33
2.3.4 การใช้งาน Dashboard	34
2.3.5 การใช้งาน WordPress Toolbar	34
2.3.6 การเขียนเนื้อหาลงเว็บไซต์	35
2.4 เครื่องมือสร้าง Data Visualization ให้แสดงผลแบบง่ายบน Dashboard	38
2.4.1 นิยาม Data Visualization	38
2.4.2 เครื่องมือในการทำ Data Visualization แสดงข้อมูลบน Dashboard	38
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
2.6 ครอบแนวคิด	55
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	56
3.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	56
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	57
3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	61
3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	62
3.5 วิธีการจัดทำเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป WordPress	65
3.6 กระบวนการคัดกรองข้อมูลใน website	66
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	67
4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)	67
4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)	67
4.1.2 แนวการทำงานเกษตรหรือรูปแบบในการทำการเกษตร	74
4.1.3 องค์ความรู้ในการทำเกษตรกรรม	76
4.1.4 วิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตร	82
4.1.5 ข้อเสนอแนะจากเกษตรกรรุ่นใหม่ผู้ตอบแบบสอบถาม	83

4.1.6 การแสดงเจตจำนงในการเผยแพร่ข้อมูล	84
4.2 ตอนที่ 2 ผลการศึกษาที่แสดงในรูปแบบของ Dashboard	84
4.3 ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์	92
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	108
5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	108
5.2 นำเสนอสถิติจากแบบสอบถาม ในรูปแบบ Dashboard	109
5.3 ผลการพัฒนาเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0	111
5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์	112
5.5 ข้อเสนอแนะ	113
5.5.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้	113
5.5.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป	114
รายการอ้างอิง	115
ภาคผนวก	122
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	123
ภาคผนวก ข แบบประเมินความพึงพอใจ	129
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS 22	133
ภาคผนวก ง ภาพของเว็บไซต์	148
ประวัติผู้เขียน	151

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ของข้อมูล	27
4.1 ผลการวิเคราะห์เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	68
4.2 ผลการวิเคราะห์อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	68
4.3 ผลการวิเคราะห์ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	69
4.4 ผลการวิเคราะห์จังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม	69
4.5 ผลการวิเคราะห์ด้านรายได้ต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม	70
4.6 ความโดดเด่นของพื้นที่การทำการทำเกษตร	71
4.7 แนวคิดนอกรอบในการทำการเกษตร	71
4.8 เกษตรกรรมหลักของการทำการเกษตรอย่างไร	72
4.9 ความภาคภูมิใจในการทำการเกษตร	73
4.10 เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตร	74
4.11 รูปแบบการทำการทำเกษตร	75
4.12 จำนวนความหลากหลายเพาะปลูกในแปลงเกษตร	75
4.13 การซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตร	76
4.14 เกษตรกรรมความรู้ในด้านใด	77
4.15 องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการทำเกษตร	78
4.16 องค์ความรู้ที่เกษตรกรต้องการเพิ่มเติม	78
4.17 ความต้องการเทคโนโลยีของเกษตรกร	79
4.18 ความคาดหวังของเกษตรกรจากการใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตร	80
4.19 ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น	80
4.20 เกษตรกรรมความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในด้านใดบ้าง	81
4.21 วิธีการขนส่งสินค้าทางการทำเกษตรของเกษตรกร	82
4.22 สถานที่ส่งสินค้าไปขาย	83
4.23 เจตจำนงของการนำข้อมูลไปเผยแพร่สู่สาธารณะ	84
4.24 ผลการวิเคราะห์เพศของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	103
4.25 ผลการวิเคราะห์อายุของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	103
4.26 ผลการวิเคราะห์อาชีพของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ	104

4.27 ระดับการศึกษา	104
4.28 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยี เกษตร 4.0 รายละเอียด : ด้านข้อมูล	105
4.29 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยี เกษตร 4.0 รายละเอียด : ด้านการใช้งาน	106
4.30 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยี เกษตร 4.0 รายละเอียด : ด้านรูปแบบ	107
4.31 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยี เกษตร 4.0 รายละเอียด : ด้านการใช้ประโยชน์	107

สารบัญภาพ

ภาคที่	หน้า
1.1 ขอบเขตการศึกษา	6
2.1 การจัดการความรู้	21
2.2 รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล	25
2.3 โครงสร้างแฟ้มข้อมูล	26
2.4 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย	28
2.5 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น	28
2.6 ระบบจัดการฐานข้อมูล	29
2.7 ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล	30
2.8 Frontend	32
2.9 Backend	33
2.10 Dashboard	34
2.11 WordPress Toolbar	35
2.12 การติดตั้งและการใช้งานรีม	36
2.13 วิธีการติดตั้งปลั๊กอิน	37
2.14 กรอบแนวคิด	55
3.1 ตรวจสอบต่อนโครงสร้างแบบสอบถาม	58
3.2 โครงสร้างของแบบสอบถาม	60
3.3 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
3.4 ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย WordPress	66
4.1 Dashboard และผลในด้านของเพศ จังหวัด ระดับการศึกษา และอายุของเกษตรกรรุ่นใหม่	85

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบันประเทศไทยให้ความสำคัญในการขับเคลื่อนการทำเกษตรกรรม โดยการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) มีเป้าหมายหลัก คือ ให้เกษตรกรรุ่นใหม่มีขีดความสามารถในด้านการเกษตร สามารถทดสอบเกษตรกรผู้สูงอายุ และสร้างแรงจูงใจให้คนรุ่นใหม่หันมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากขึ้น โดยตัวของเกษตรกรรุ่นใหม่จะต้องมีการบริหารจัดการด้านการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำเกษตรโดยใช้วัตถุประสงค์ประกอบกับการทำเกษตร และสามารถทำการเกษตรแบบพึ่งพาตนเองได้เพื่อให้เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เป็นผู้นำด้านการเกษตรในท้องถิ่นของตน และสามารถสร้างเครือข่ายหรือเชื่อมโยงเครือข่ายได้ โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างเกษตรกรกับบุคคลต้นแบบ ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การไปศึกษาดูงาน การลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้ผ่านสื่อสารสนเทศและสื่อออนไลน์ หรือการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มและเครือข่าย เพื่อเชื่อมโยงองค์ความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกันนำความรู้ที่ได้นั้นมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรทั้งด้านเทคโนโลยี ด้านกิจกรรมทางการเกษตร ด้านการบริหารจัดการในพื้นที่แปลงเกษตรไปจนถึงด้านการตลาด เกษตรกรรุ่นใหม่เกิดจากความต้องการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพในกิจกรรมการเกษตร โดยเฉพาะในช่วงยุคที่เกษตรกรแบบเก่า ซึ่งส่งผลให้มีความต้องการในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับการเกษตรให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังเกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดและการตอบรับต่อความต้องการทางอาหารที่เพิ่มขึ้นของประชากรทั่วโลก ซึ่งส่งผลให้เกิดโอกาสในการพัฒนาและเสริมสร้างกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรในรูปแบบที่ยั่งยืนและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ที่กรมส่งเสริมการเกษตรได้มีการรวบรวมข้อมูลไว้ และการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่ง Internet ออนไลน์ พบว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรุ่นใหม่และการทำเกษตรนั้นมีมากมายในโลก Internet ในเอกสาร หนังสือ ตำราต่าง ๆ มากmany โดยเฉพาะเป็นข้อมูลที่ทางกรมส่งเสริมการเกษตรได้จัดทำขึ้นเพื่อที่จะคัดเลือกบุคคลต้นแบบหรือบุคคลที่มีความโดดเด่นในสาขาต่าง ๆ มาร่วมไว้ในหนังสือทั้งหมด 3 เล่ม ซึ่งในหนังสือแต่ละเล่มนั้นจะมีบุคคลต้นแบบจาก 9 เครือข่ายทั่วประเทศที่ถูกคัดเลือกมาแล้วแต่ไม่ได้นำเสนอเกษตรกรทั้งหมดที่เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ทางกรมส่งเสริม

การเกษตรได้เลือกที่จะนำเสนอด้านแบบของคนรุ่นใหม่ในภาคการเกษตรที่มีความโดดเด่นด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ให้เป็นแบบอย่างและสร้างความมั่นใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมตลอดจนแสดงถึงความภาคภูมิใจในอาชีพของตนเอง แต่ข้อมูลเหล่านี้ไม่ได้จัดทำหรือรวบรวมให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้บุคคลที่มีความสนใจเรื่องของการทำการเกษตรแบบกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) หรือบุคคลที่มีความสนใจต้องการหาความรู้ในเรื่องของการทำการเกษตรไปทำในแปลงเกษตรของตนเองนั้นสามารถเข้าถึงได้ยาก และบุคคลส่วนใหญ่ที่เข้าถึงเกษตรกรกลุ่มนี้จะเป็นบุคคลที่รู้จักในแวดวงการเกษตรเท่านั้น และกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่มีความรับผิดชอบต่อกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่จะสามารถเข้าถึงได้เร็วกว่าบุคคลทั่วไป ที่ไม่ได้รับรู้หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรุ่นใหม่กลุ่มนี้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะจัดการฐานข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร และนำมาประมวลผลข้อมูล วิเคราะห์ผลข้อมูล และการแสดงผลของข้อมูล

ดังนั้นผู้วิจัยจึงศึกษาการนำเสนอสื่อและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเดชบอร์ดเพื่อนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้านความรู้เทคโนโลยีของเกษตรกรรุ่นใหม่ จากฐานข้อมูลแบบสอบถาม พร้อมทั้งนำเสนอในรูปแบบแผนที่เครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer Mapping) และจัดแสดงผลในเว็บไซต์แหล่งความรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง ที่นำมาใช้เพื่อสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งความรู้ด้านการบริหารจัดการ และด้านการขนส่งสินค้า และนำเสนอความรู้ที่เกี่ยวกับการทำการเกษตรจากกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) และสามารถที่จะนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนที่โดยจะทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งของเกษตรกรรุ่นใหม่ในเขตพื้นที่ภาคกลาง และนำเสนอต่อสาธารณะให้กับบุคคลที่มีความสนใจในการทำเกษตร 4.0 นำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่เกษตรของตนเอง

1.2 คำถ้าของงานวิจัย สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

1.2.1 ฐานข้อมูลจากแบบสอบถามด้านข้อมูลพื้นฐานและความรู้ด้านเทคโนโลยีของกลุ่มเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) เป็นอย่างไร

1.2.2 ความต้องการเรียนรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) สนใจในเรื่องใด

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อศึกษาบริบท และความต้องการการเรียนรู้ของเกษตรกรรุ่นใหม่
- 1.3.2 เพื่อทำฐานข้อมูลจากแบบสอบถามเกษตรกรรุ่นใหม่ และนำเสนอสอดคล้องกับ Dashboard
- 1.3.3 เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0 และศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้บริการเว็บไซต์

1.4 นิยามศัพท์

1.4.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Dashboard

เทคโนโลยีแดชบอร์ด (Dashboard Technology) คือการใช้เครื่องมือหรือแพลตฟอร์มที่ออกแบบมาเพื่อสร้างและแสดงข้อมูลในรูปแบบกราฟิกหรือตารางหรือแผนที่ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลได้ง่ายขึ้น โดยภายในแดชบอร์ดจะประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น กราฟ ตัวเลือกการกรองข้อมูล และแจ้งเตือน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบสถานะหรือผลการดำเนินงานขององค์กรหรือระบบต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและง่ายต่อการติดตาม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ดสามารถนำมาใช้ในหลากหลายภาคสาขาอาทิเช่น การบริหารจัดการธุรกิจ การเกษตร การศึกษา หรือภาครัฐฯ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถติดตามและปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้

1.4.2 เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

เกษตรกรรุ่นใหม่ หมายถึง กลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เข้ามาทำงานในสายอาชีพการเกษตร โดยพอกขาเป็นผู้ที่มีความรู้ใหม่และนำเทคโนโลยีใหม่มาปรับใช้ในการทำเกษตรอย่างสร้างสรรค์ อาจเป็นผู้ที่มีการศึกษาทางเกษตรหรือเทคโนโลยีเกษตรที่สูงขึ้น หรือเป็นผู้ที่มีความสนใจที่เข้มแข็งในการพัฒนาการเกษตรและการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพในการเกษตรอย่างยั่งยืน กลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่มีบทบาทสำคัญในการนำเอานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่เข้าสู่อุตสาหกรรมการเกษตรและเป็นแรงขับเคลื่อนในการพัฒนาเกษตรอนุรักษ์และยั่งยืนในปัจจุบัน (กรมส่งเสริมการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559)

1.4.3 WordPress

WordPress เป็นระบบเว็บไซต์ใช้ในการจัดการเนื้อหา (Content Management System - CMS) ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายสำหรับการสร้างและบริหารจัดการเว็บไซต์ ซึ่งมีความยืดหยุ่นและใช้งานง่ายสำหรับผู้ไม่มีความรู้ด้านการเขียนโค้ดเว็บไซต์ด้วยภาษาโปรแกรมมิ่ง โดย WordPress สามารถใช้สร้างและจัดการเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้ตั้งแต่เว็บไซต์บล็อก ส่วนตัว, เว็บไซต์ข่าวสาร, เว็บไซต์ธุรกิจ, ร้านค้าออนไลน์ และอื่น ๆ อีกมากมาย

WordPress มี妃เจอร์และปลั๊กอินหลากหลายให้ผู้ใช้ปรับแต่งและเพิ่มความสามารถให้กับเว็บไซต์ โดยมีระบบธีมที่ใช้ในการปรับแต่งรูปแบบและสไตล์ของเว็บไซต์ รวมถึงระบบปลั๊กอินที่ช่วยเพิ่มฟังก์ชันพิเศษ เช่น การจัดการเนื้อหา, ระบบควบคุมการเข้าสู่ระบบผู้ใช้, การจัดการแบคลิงค์, การจัดการ SEO, การสร้างแบบฟอร์ม และอื่น ๆ ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับแต่งและกำหนดคุณสมบัติของเว็บไซต์ตามต้องการได้อย่างง่ายดาย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.5.1 สำหรับผู้บริหารสามารถดูข้อมูลความต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมของเกษตรกรรุ่นใหม่ได้ผ่านระบบ Dashboard

1.5.2 สำหรับเจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถแสดงความเห็นผ่าน Website Online โดยช่องทางการติดต่อจะมีกล่องข้อความเพื่อแสดงความคิดเห็นและสามารถใช้งานผ่านอุปกรณ์ Smartphone/PC/Notebook ได้สะดวกมากขึ้น

1.5.3 ประชาชนทั่วไปสามารถสืบค้นฐานข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ได้ผ่าน Website Online และคุณตำแหน่งที่ตั้งของเกษตรกรผ่านอุปกรณ์ Smartphone/PC/Notebook ได้สะดวก

1.5.4 ได้ต้นแบบในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้และถ่ายทอดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่ใช้ในการเกษตรให้กับเกษตรกร และเป็นกรณีตัวอย่างสามารถนำไปขยายผลต่อได้

1.5.5 สามารถวิเคราะห์การกระจายตัวของกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในแต่ละปีได้

1.5.6 เกษตรสามารถเข้ามาสืบค้นข้อมูลความรู้ด้านเทคโนโลยีที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่เกษตรของตนเองได้

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น

1.6.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection) หมายถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์หรือประมวลผลในวัตถุประสงค์ที่กำหนดเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจหรือการวางแผนในการทำงานวิจัยต่อไปโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลสามารถทำได้ผ่านช่องทาง เช่น การสำรวจ, การสัมภาษณ์, การตรวจสอบเอกสาร, การเก็บข้อมูลออนไลน์ผ่านแบบฟอร์มหรือระบบฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ทั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวข้องกับการคัดกรองและจัดการข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีคุณภาพและเป็นประโยชน์ในการใช้งานต่อไป นอกจากนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดและนโยบายความเป็นส่วนตัวและความ

ปลอดภัยเพื่อรักษาความลับและความเชื่อถือจากผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) โดยใช้แบบสอบถาม Google Form online สำหรับช่วยบันทึกข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรและความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์แหล่งความรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 และจะนำเสนอข้อมูลเฉพาะในส่วนข้อมูลเชิงแนวคิดมากกว่าข้อมูลส่วนตัวของเกษตรกร ร่วมกับ Mobile Application ติดตามพิกัดภูมิศาสตร์

1.6.2 แบบสอบถาม Google Form online

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม Google Form online ร่วมกับ Mobile Application สำหรับบันทึกพิกัดภูมิศาสตร์ จัดทำแผนที่ตำแหน่งที่ตั้งของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer Mapping) เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลในเรื่องของการให้ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร เช่น ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ระบบโซลาร์เซลล์ และ Internet of Things สำหรับการทำเกษตรและเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.6.3 การประยุกต์เทคโนโลยีแดชบอร์ด (Dashborad)

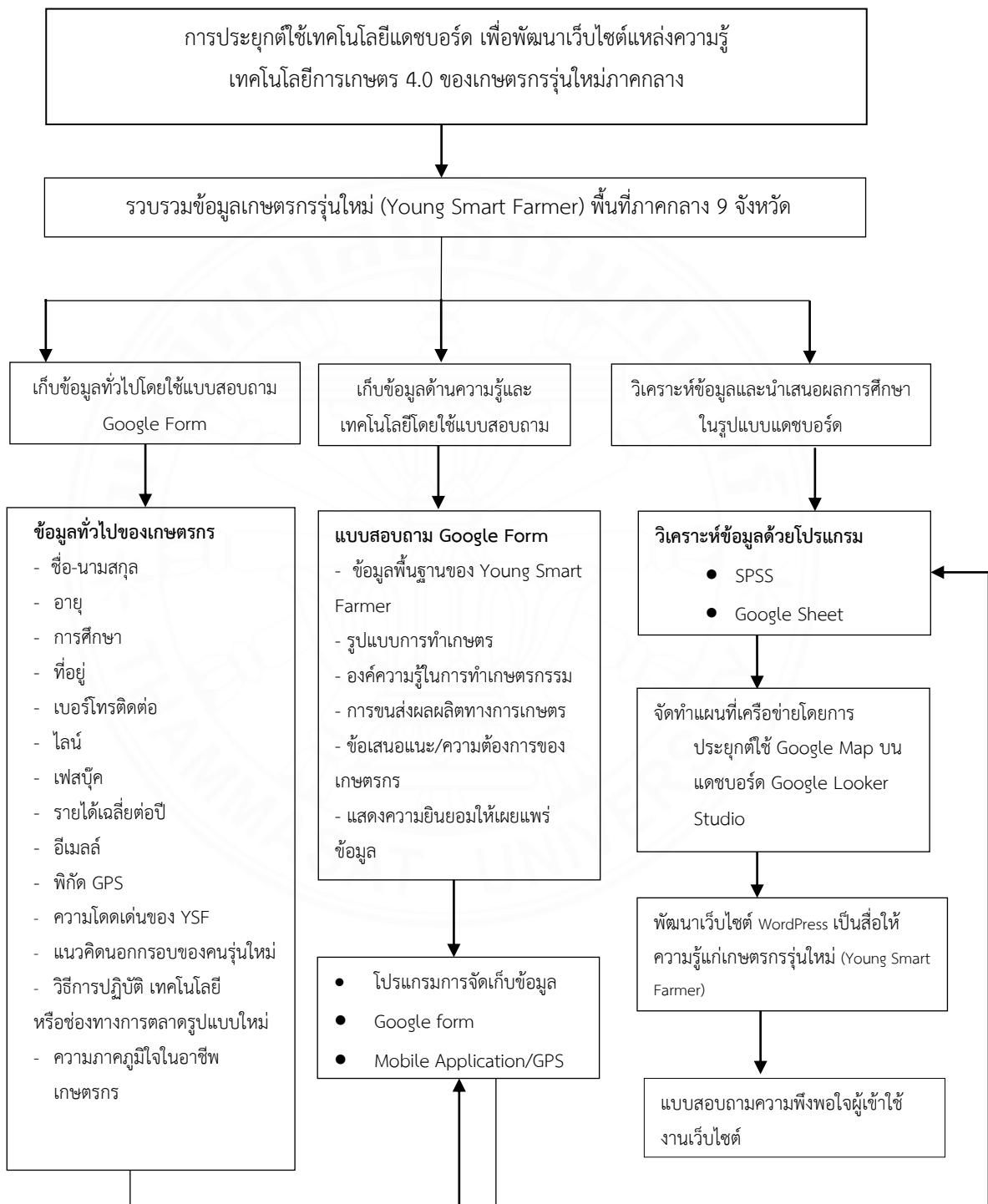
ผู้วิจัยได้ทำการประยุกต์เทคโนโลยีแดชบอร์ด (Dashborad) ในการนำเสนอฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ร่วมกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป WordPress ในการจัดการฐานข้อมูลและเป็นสื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตรให้แก่เกษตรกรรุ่นใหม่และบุคคลที่มีความสนใจในการทำการเกษตร

1.6.4 กลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่

การศึกษาวิจัยนี้คัดเลือกตัวอย่างจากเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง ไม่ได้ศึกษากลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ทั้งประเทศเนื่องจากระยะเวลาในการศึกษางบประมาณค่าใช้จ่าย ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกเพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ หากมีผู้ที่สนใจหรือต้องการขยายผลการศึกษาต่อสามารถนำข้อมูลไปใช้ในพื้นที่อื่น หรือเฉพาะพื้นที่นั้น ๆ ได้จำเป็นต้องศึกษาหรือจัดทำฐานข้อมูลเพิ่มเติมที่อาจจะแตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้

1.7 ขอบเขตการศึกษา

ภาพที่ 1.1 ขอบเขตการศึกษา



บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง เพื่อพัฒนาแหล่งความรู้จัดให้เป็นระบบสำหรับความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 และตอบสนองความต้องการเรียนรู้เทคโนโลยีการเกษตร เพื่อลดต้นทุนการผลิต มีปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้น เป็นทางเลือกอีกทางที่ช่วยเกษตรกรตัดสินใจในการทำเกษตรร่างกายมากขึ้น โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการทำเว็บไซต์เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)
- 2.4 เครื่องมือสร้าง Data Visualization ให้แสดงผลแบบง่ายบน Dashboard
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.6 ครอบแนวคิด

2.1 แนวคิดกับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยและข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบร่วมกันว่า เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ และถูกคัดเลือกจากคุณสมบัติที่กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้กำหนด ถ้าเกษตรกรรายได้ผ่านตามคุณสมบัติที่กำหนด จะได้รับการคัดเลือกเข้ากลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) หลังจากที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ก็จะเกิดการสร้างเครือข่ายและมีการเชื่อมโยงเครือข่ายในอนาคตขยายตัวมากยิ่งขึ้นในทุกระดับ

2.1.1 ความหมายของ Young Smart Farmer

ในปี 2559 วินัย เมฆดา ได้กล่าวถึง เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ไว้ว่า เป็นบุคคลที่มีความภูมิใจในอาชีพเกษตร มีความรอบรู้ในระบบการผลิตด้านการเกษตร และมีความสามารถในการวิเคราะห์เชื่อมโยง บริหารจัดการการผลิตและการตลาด โดยจะต้องใช้ข้อมูลประกอบกับการตัดสินใจ ที่คำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัยของผู้บริโภค สังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นหลัก

ในปี 2560 ยิ่งศักดิ์ ไกรพินิจ ได้กล่าวถึง เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ไว้ว่า เป็นเกษตรกรที่ผ่านการพิจารณาคุณสมบัติในแต่ละสาขา จำนวน 10 สาขาหลัก ได้แก่ ข้าว ปาล์มน้ำมัน ยางพารา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ประมง ปศุสัตว์ เกษตร ผสมผสานและสาขาอื่น ๆ ที่มีความโดดเด่นในการทำการเกษตรของแต่ละพื้นที่ และสามารถเป็นต้นแบบให้ความรู้หรือเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเกษตรกรรายอื่น ๆ ได้เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายให้เป็นกลุ่มขยายกว้างในทุกเขตมากขึ้น

ในปี 2561 กรมส่งเสริมสหกรณ์ ได้กล่าวถึง เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ไว้ว่า เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีความสามารถด้านการเกษตร สามารถทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุได้ และมีความสามารถที่จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การบริหารการจัดการและการตลาดให้มากยิ่งขึ้น โดยจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ทางกรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดไว้ดังนี้ ไม่จำกัดเพศ อายุระหว่าง 17 – 45 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไปและผ่านคุณสมบัติด้านรายได้ที่ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี และผ่านคุณสมบัติพื้นฐานครอบคลุมทั้ง 6 ข้อ โดยผ่านตัวบ่งชี้อย่างน้อย 1 ตัว ในแต่ละคุณสมบัติเป็นต้น

จากการค้นคว้าและทบทวน นิยามความหมายของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เกษตรกรรุ่นใหม่ คือ เกษตรกรที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ เชื่อมโยงบริหารจัดการการผลิตและการตลาด สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตร เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรรวมไปถึงการเป็นต้นแบบให้ความรู้หรือเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับเกษตรกรและบุคคลที่มีความสนใจในการทำการเกษตร โดยเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) จะต้องผ่านคุณสมบัติที่กรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดไว้ด้วยเช่นกัน

2.1.2 แนวคิดการบ่มเพาะเกษตรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

ในปี 2560 กรมส่งเสริมการเกษตร ได้กล่าวถึง แนวคิดการบ่มเพาะเกษตรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ไว้ว่า เป็นการบ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ผ่านการประเมินคุณสมบัติ โดยเกษตรกรกลุ่มนี้จะต้องมีการบริหารจัดการการเกษตรด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ รวมไปถึงมีการใช้นวัตกรรมในการทำการเกษตร รู้จักการวิเคราะห์และเชื่อมโยงกลุ่มเครือข่ายในพื้นที่ของตนเองได้ และยังสามารถที่จะเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่นนั้น ๆ โดยเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) คือผู้นำทางด้านการเกษตรในอนาคตที่เน้นแนวคิด การพัฒนาพื้นที่ตัวเองในเรื่องของกระบวนการผลิตจนถึงกระบวนการตลาด เป็นต้น

สามารถแบ่งหน้าที่ของการเป็นผู้นำหรือบุคคลต้นแบบเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับคนที่สนใจทำเกษตรยุคใหม่ในอนาคตได้ ดังนี้

2.1.2.1 การเป็นศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

ศูนย์บ่มเพาะมีหน้าที่และมีเป้าหมายในการบ่มเพาะ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเกษตรของตนเองและสามารถพัฒนาต่อยอดไปสู่การเป็นผู้ประกอบการได้ โดยคุณสมบัติของศูนย์บ่มเพาะมีรายละเอียดดังนี้

(1) เจ้าของศูนย์บ่มเพาะ

เจ้าของศูนย์จะต้องเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ที่มีจิตอาสาได้รับการยอมรับจากเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ของตนเองว่าเป็นคนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล พร้อมที่จะพัฒนาตนเองและพัฒนาเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง มีองค์ความรู้เฉพาะด้าน และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่นได้ มีความสามารถสร้างเครือข่ายให้เกิดการขยายตัวกว้างขึ้น และรู้จักการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเป็นอย่างดี เป็นต้น

(2) สถานที่ตั้งศูนย์บ่มเพาะ

สถานที่ตั้งศูนย์บ่มเพาะในแต่ละศูนย์จะต้องมีแปลงเกษตรให้เรียนรู้จริง และสามารถฝึกปฏิบัติได้จริง มีสถานที่ให้พูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลต่าง ๆ ที่มาเยี่ยมชมหรือมาอบรมที่นี่ มีสถานที่ไว้จัดแสดงสินค้าเกษตรของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) และมีสถานที่ไว้เจรจาธุรกิจการเกษตรกับบุคคลที่ต้องการทำการทำตลาด และสนับสนุนผลผลิตทางการเกษตร พร้อมกับจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่มาแปลงเกษตรหรือมาเยี่ยมชม เช่นถังได้จ่าย เป็นต้น

2.1.2.2 หน้าที่ของศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

ศูนย์บ่มเพาะมีหน้าที่พัฒนาเกษตรกรที่มีความสนใจในการทำการเกษตรยุคใหม่ โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำการเกษตร และเป็นสถานที่รวบรวมข้อมูลเครือข่ายในพื้นที่ของตนเอง โดยสามารถแบ่งหน้าที่ของศูนย์ได้ดังนี้

(1) พัฒนาเกษตรกร

เป็นศูนย์ที่พัฒนาเกษตรกรให้เป็นผู้ประกอบการ หมายถึง เป็นแหล่งที่ใช้บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ ปรับแนวคิดและสร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่ที่สนใจในการทำการเกษตร ฝึกการวิเคราะห์ตนเองและการจัดทำแผนพัฒนาตนเองอย่างง่ายเพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ต่อไป

(2) การนำเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 มาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร

เป็นผู้นำด้านเกษตร 4.0 หมายถึง การนำเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 นวัตกรรม และหลักการทำธุรกิจเกษตรมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรและมีการดำเนินงานด้านเครือข่าย สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมในแปลงเกษตรทั้งการปฏิบัติและการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี

ความรู้ในการทำการเกษตรในด้านต่าง ๆ เช่น การทำปุ๋ยอินทรีย์ การนำพลังงานทดแทนมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ การทำการเกษตรโดยการนำระบบ Internet of Thing (IoT) มาประยุกต์ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม และเป็นเกษตรกรต้นแบบเพื่อถ่ายทอดความรู้เฉพาะด้านเกษตรให้กับคนรุ่นหลัง เป็นแหล่งรวมผลผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

(3) แหล่งรวบรวมข้อมูล (Big Data) เกษตรกรรุ่นใหม่

เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล (Big Data) เกษตรกรรุ่นใหม่ ระดับจังหวัด หมายถึง เป็นแหล่งรวบรวมความรู้และข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในพื้นที่ของตนเองและในขอบเขตจังหวัดที่เกษตรกรอาศัยอยู่

(4) ศูนย์กลางการประสานงานเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่

เป็นศูนย์กลางการประสานงานเครือข่ายเกษตรกร เจ้าหน้าที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หมายถึง เป็นที่ใช้ในการจัดประชุมคณะกรรมการเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ระดับจังหวัด และจัดทำแผนที่พัฒนาเกษตรกร แผนการปฏิบัติงานของศูนย์ต่าง ๆ เป็นต้น

จากการค้นคว้าและทบทวน แนวคิดการบ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) นั้น คือ การบ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ผ่านการประเมินคุณสมบัติ โดยเกษตรกรกลุ่มนี้จะต้องมีการบริหารจัดการการเกษตรด้วยเทคโนโลยีเกษตร 4.0 และจะต้องมีความคิดสร้างสรรค์ รวมไปถึงมีการใช้นวัตกรรมในการทำการเกษตรรู้จักการวิเคราะห์และเชื่อมโยงกลุ่มเครือข่ายในพื้นที่ของตนเองได้ และยังสามารถที่จะเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่นของตนเองได้ สามารถที่จะเป็นผู้นำทางการเกษตรในอนาคตโดยการพึ่งพาตนเองเป็นหลัก ตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงการตลาด และที่สำคัญจะต้องเป็นบุคคลต้นแบบที่สามารถให้ความรู้กับผู้ที่สนใจทำการเกษตรยุคใหม่ได้ โดยพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองนั้นจะต้องเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สามารถให้บุคคลที่สนใจเข้ามาศึกษาดูงาน และได้ลงมือปฏิบัติจริงในด้านต่าง ๆ เริ่มตั้งแต่แนวคิดในการทำการเกษตรยุคใหม่ การวางแผนการผลิต การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำการเกษตรและการตลาด ให้ผู้ที่มาศึกษาได้เห็นภาพ และมีความสนใจที่จะทำการเกษตรในแบบของตนเอง โดยเรามีหน้าที่พัฒนาให้บุคคลนั้นกลายเป็นเกษตรกรยุคใหม่ได้ต่อไป เพื่อที่จะสร้างเครือข่ายในอนาคต

2.1.3 การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) เป็นการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีขีดความสามารถด้านการเกษตร สามารถทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุและสร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่ที่น่าประทับใจ ด้วยจะต้องมีศักยภาพและความสามารถที่จะนำเทคโนโลยีการเกษตรมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การบริหารจัดการ และ

การตลาดจนเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่นของตนเองและสามารถสร้างเครือข่ายได้ในทุกระดับทางการเกษตรโดยมีกระบวนการพัฒนาดังนี้ (สมเกียรติ, 2561)

2.1.3.1 กระบวนการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่

เป็นกระบวนการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) จะประกอบไปด้วยกระบวนการหลัก ดังนี้

(1) การจัดทำแผนชีวิต

มุ่งหวังให้เกษตรกรรุ่นใหม่มีความสามารถด้านการเกษตรทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุใช้ระบบแนวคิดแบบใหม่ในการทำการเกษตรตั้งแต่กระบวนการผลิตไปจนถึงกระบวนการตลาด

(2) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้

มุ่งหวังให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรกับพี่เลี้ยง ซึ่งจะเป็นการเรียนรู้แบบต่อหน้าหรือแบบเฉพาะกิจจากประสบการณ์ของพี่เลี้ยงเอง รวมถึงการไปเรียนรู้จากศูนย์ศึกษาดูงานที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงหรืออาจเรียนรู้จากสื่อสารสนเทศต่าง ๆ

(3) การเชื่อมโยงเครือข่าย

การเชื่อมโยงเครือข่าย เป็นกระบวนการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการรวมกลุ่มของเกษตรกรรุ่นใหม่มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการพัฒนาตนเองเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) นำไปสู่การเป็นผู้นำด้านการเกษตรในอนาคต ตลอดจนการสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มและเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรรุ่นใหม่และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

(4) การประเมินศักยภาพ

การประเมินศักยภาพ หลังจากกระบวนการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่จะได้รับการประเมินคุณสมบัติประกอบด้วยจะต้องมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 180,000 บาท/ครัวเรือน/ปี และคุณสมบัติพื้นฐาน 6 ข้อ คือ มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่เพื่อใช้ในการตัดสินใจ มีการบริหารจัดการตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการตลาด มีการตรวจสอบถึงคุณภาพสินค้าเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานปลอดภัย สำหรับผู้บริโภค มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมรอบข้างและสังคม และสุดท้าย คือ มีความภาคภูมิใจในการเป็นเกษตรกร

2.1.3.2 กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่

กรมส่งเสริมการเกษตรได้มีวัตถุประสงค์ในการขับเคลื่อนกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีการบริหารจัดการและการตลาดอย่างมืออาชีพ รวมไปถึงการทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุในอนาคต เพื่อพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็นผู้ประกอบการอย่างมืออาชีพมีศักยภาพด้านการผลิต การแปรรูป และการตลาด (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561)

2.1.3.3 แนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรุ่นใหม่

แนวทางการขับเคลื่อนเกษตรกรรุ่นใหม่เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่ตลอดจนมีความภาคภูมิใจในการเป็นเกษตรกร โดยมีแนวทางการขับเคลื่อนดังนี้ (โอราษ, 2561)

(1) แต่งตั้งคณะกรรมการ

แต่งตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงานเป็นกลไกขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติการของเกษตรกรรุ่นใหม่

(2) การสร้างความเข้าใจ

สร้างความเข้าใจกับหน่วยงานต่าง ๆ เป็นการสื่อสารและสร้างความเข้าใจกับหน่วยงานหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขับเคลื่อน

(3) คัดกรองเกษตร

การคัดเกษตรกรเพื่อพัฒนาเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่

(4) กำหนดเกษตรกรต้นแบบ

กำหนดต้นแบบการจำแนกชนิดของสินค้าที่สำคัญทั้งหมด 10 ชนิด เช่น ข้าว ปาล์มน้ำมัน ยางพารา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ประมง ปศุสัตว์ เกษตรผสมผสาน

(5) ประกาศเกียรติคุณ

มีประกาศเกียรติคุณให้กับกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ที่พัฒนามาเป็น Smart Farmer ต้นแบบ เพื่อสร้างขวัญกำลังใจในการพัฒนาตนเองต่อไป

(6) ถอดบทเรียนและองค์ความรู้

ให้เกษตรกรรุ่นใหม่ถอดบทเรียนและองค์ความรู้จากการทำการเกษตร หรือจากการเข้าร่วมอบรมพัฒนาเกษตรกรต้นแบบ

(7) ทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ

ให้เกษตรกรนั้นจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจระดับจังหวัด

(8) สร้างเครือข่าย

สร้างเครือข่ายเพิ่มจากทุกภาคส่วนโดยการส่งเสริมภาคการเกษตรนั้น กระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้เชื่อมโยงเครือข่าย รวมถึงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการขับเคลื่อนเกษตรกรรุ่นใหม่

(9) พัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่

การพัฒนาเริ่มตั้งแต่ความรู้จนถึงกระบวนการผลิต และการตลาด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยและคุณภาพของสินค้า

(10) ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่

ส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่เพื่อให้เป็น Smart Farmer โดยจะดำเนินการตามวิถีการผลิตที่เหมาะสมกับเกษตรกรรายนั้น ๆ

(11) จัดทำระบบติดตามและประเมินการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่

จัดทำระบบติดตามการพัฒนาการทำการเกษตรกรรุ่นใหม่ที่พัฒนามาเป็น Smart Farmer และสามารถดูการขยายเครือข่ายได้ตลอดจนผลักดันให้คนรุ่นใหม่หันมาทำการเกษตรแบบสมัยใหม่ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยลดแรงงานคน และลดต้นทุนในกระบวนการผลิต

2.1.3.4 องค์ความรู้และการปฏิบัติที่ต้องการพัฒนาต่ออยู่ด

จากการพัฒนาแนวคิดและสนับสนุนเชื่อมโยงเครือข่ายของเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ได้รับการพัฒนาเป็น Smart Farmer มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนเกษตรกร และเกษตรกรต้นแบบที่หลากหลาย แต่ยังมีความต้องการในการเรียนรู้ด้านวิชาการและเทคโนโลยีเฉพาะด้าน เพื่อยกระดับการพัฒนาผลผลิต และสินค้าทางการเกษตรดังนี้ (กลุ่มพัฒนายุวเกษตรกร กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2560)

(1) การพัฒนางานวิจัยสู่การปฏิบัติ

เป็นการนำงานวิจัยที่ได้พัฒนาไปใช้ประโยชน์ และรายงานการวิจัยอย่างถูกต้อง สามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมกับกลุ่มเป้าหมายโดยมีหลักฐานปรากฏอย่างชัดเจนถึงการนำไปใช้จนกว่าให้เกิดประโยชน์ได้จริงเปรียบเทียบกับการเกษตร คือ การไปศึกษาหาความรู้จากผู้ที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ และนำความรู้นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการทำการเกษตรของตน

(2) การทำ Smart Farm

เป็นการทำการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 บูรณาการการขับเคลื่อนพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็น Smart Farm โดยทุกหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ร่วมมือกันจัดทำแผนการพัฒนาระดับจังหวัด เชื่อมโยงเครือข่ายเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) กับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สร้างและพัฒนาศูนย์บ่มเพาะเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็นศูนย์กลางเทคโนโลยีสมัยใหม่ นวัตกรรม ธุรกิจเกษตร ฐานข้อมูล (Big Data) และเครือข่ายอย่างแท้จริง (กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

(3) การพัฒนาสู่มาตรฐานสินค้าเกษตร

เป็นการนำผลผลิตมาแปรรูปจากเดิมให้มีลักษณะที่เปลกใหม่มีความน่าสนใจกว่าสินค้าแบบเดิม โดยจะต้องมีการสร้างแบรนด์สินค้ามีตราของสินค้าทำให้เป็นเอกลักษณ์ และลดการเลียนแบบสินค้าทำให้ผู้ซื้อสามารถจำสินค้าของเราได้ การบรรจุภัณฑ์จะต้องออกแบบและอาศัยเทคโนโลยีและแนวคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้สินค้าโดดเด่นน่าสนใจซึ่งการเพิ่มมูลค่าสินค้าทาง

การเกษตรจะต้องมีแนวคิดที่เปลี่ยนใหม่ มีความคิดสร้างสรรค์ สินค้าการเกษตรมีพื้นฐานจากการผลิต การตลาด และหลักทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้สามารถเห็นช่องทางการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทาง การเกษตรได้ โดยการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าทางการเกษตรทั้งจากผลิตผลเดิมและ ผลิตภัณฑ์ใหม่มีการตรวจสอบและกำหนดมาตรฐานสินค้า ตั้งแต่กรรมวิธีการผลิต การปรับรูป การเก็บรักษา การส่งมอบ ทั้งนี้รวมถึงผลิตผลพ้อยได้ระหว่างทางการผลิต มีดังนี้ (กลุ่มส่งเสริมและ พัฒนาผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร, มปป.)

(1) การผลิตสินค้าการเกษตรนอกฤดูกาล (มีต่อเนื่องตลอดทั้งปี) เพื่อเป็น การเพิ่มมูลค่าผลผลิตนอกฤดูกาล

(2) การผลิตสินค้าการเกษตรที่ตรงกับความต้องการของตลาดหรือกลุ่ม ผู้บริโภค

(3) การให้ผลิตผลทางการเกษตรที่ยั่งยืนกับผู้บริโภค สามารถเข้าถึงได้ อย่างเหมาะสมและเดียวกันผู้ผลิตสามารถได้รับผลตอบแทนที่เหมาะสมด้วย

(4) การจัดการเพาะปลูกที่ดีและเหมาะสม คือ การลดการใช้สารเคมี และหันมาใช้ชีววิธีรرمชาติ ตามแนวทางของเกษตรอินทรีย์มากขึ้น

(4) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

เป็นการรักษาสภาพของผลผลิต โดยจะต้องคำนึงถึงอุณหภูมิที่เหมาะสม ต่อการรักษาหรือควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียน้ำ ความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมต่อ การขนส่งและเก็บรักษาผลไม้ ประมาณ 85 - 95% และประมาณ 90 - 98% สำหรับผัก ยกเว้น หอมหัวใหญ่ และกระเทียม ซึ่งควรเก็บรักษาที่ความชื้นสัมพัทธ์ 70 - 75% (ดูนัย, มปป.)

(5) การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์

การออกแบบโครงสร้างบรรจุภัณฑ์ จะต้องกำหนดรูปทรง ลักษณะรูปทรง ขนาด ปริมาตร และอื่น ๆ ของวัสดุที่นำมาผลิตให้เหมาะสม ตลอดจนกระบวนการบรรจุ การเก็บ รักษา และขนส่ง จะต้องมีการวางแผนเงินทุน การจัดการ การกำหนดสถานะของบรรจุภัณฑ์ และมี การพัฒนาแก้ไข เพื่อให้ตอบโจทย์กับสินค้ามากที่สุด (มัธนี, 2559)

(6) การเขียนแผนธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการรุ่นใหม่

เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ประกอบการที่เริ่มก่อตั้งกิจการ แผนนี้จะช่วย สรุปผลกระทบการคิดพิจารณาการตัดสินใจของผู้ประกอบการว่าจะดำเนินกิจการต่อหรือไม่ดำเนิน กิจการต่อ ซึ่งแผนธุรกิจนี้มีความสำคัญอย่างมากในฐานะที่ให้รายละเอียดในการเริ่มต้นธุรกิจทำให้ ผู้ประกอบการหรือเกษตรกรนั้นมีเป้าหมายที่ชัดเจน และสามารถกำหนดแนวทางในการทำธุรกิจหรือ ลงทุนกับการทำเกษตรอย่างไรต่อไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (รัชกฤช, 2553)

(7) การประกอบการเชิงสร้างสรรค์และนวัตกรรม

วิธีการจัดซื้อจัดหาสินค้าและวัตถุดิบในกระบวนการผลิตเป็นการกำหนดวิธีการผลิตเพื่อที่จะสามารถส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้าตามความต้องการและตอบโจทย์ลูกค้าหรือตอบโจทย์ความต้องการของตลาดได้ โดยมีการกระจายสินค้าเป็นการจัดการสินค้าให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดสร้างความมั่นใจกับการให้บริการภายใต้ต้นทุนที่ยอมรับได้ (รวมยุรา, 2560)

จากการค้นคว้าและทบทวนการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) พบร่วม เป็นการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้มีขีดความสามารถด้านการเกษตร สามารถทดแทนเกษตรกรผู้สูงอายุและสร้างแรงจูงใจให้กับคนรุ่นใหม่ให้หันมาประกอบอาชีพเกษตรกรรมโดยจะต้องมีศักยภาพและความสามารถที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต การบริหารจัดการ และการตลาด จนเป็นผู้นำทางการเกษตรในท้องถิ่นของตนเอง และสามารถสร้างเครือข่ายได้ โดยเกษตรกรนี้จะต้องมีการวางแผนก่อนทำการเกษตร ซึ่งเป็นกระบวนการแรกในการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) คือ จัดทำแผน และเปลี่ยนความรู้ และเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อที่จะประเมินศักยภาพของเกษตรกร โดยจะต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ขึ้นมาแทนเกษตรที่มีอายุมากแล้ว และเป็นต้นแบบให้กับเพื่อนเกษตรด้วยกัน โดยที่ตัวเกษตรกรนี้จะต้องขับเคลื่อนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเป็น Smart Farmer อย่างแท้จริง

ดังนั้นเมื่อเกษตรกรรุ่นใหม่เป็นต้นแบบให้กับคนอื่นได้แล้วนั้น ต้องถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อให้เกษตรกรท่านอื่นปฏิบัติตามและนำไปพัฒนาต่อยอดในพื้นที่ของตนเองได้ โดยให้เกษตรกรที่มีความสนใจนักศึกษาเรียนรู้เพื่อนำไปปฏิบัติในการทำการเกษตรมีการบูรณาการเทคโนโลยีสมัยใหม่ นวัตกรรม ธุรกิจการเกษตร และฐานข้อมูลทางการเกษตร มาใช้เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าทางการเกษตรของตน ตั้งแต่กระบวนการผลิต แปรรูป เก็บรักษา ส่งมอบให้กับผู้บริโภค

2.1.4 การประเมินศักยภาพเกษตรกรรุ่นใหม่ตามแนวทางของกรมส่งเสริมการเกษตร

การประเมินศักยภาพของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ตามแนวทางของกรมส่งเสริมการเกษตรนี้ได้มีข้อกำหนดและคุณสมบัติของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ไว้แล้วซึ่งผู้ที่จะเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ได้ จะต้องผ่านเกณฑ์ตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรตั้งไว้เท่านั้นโดยจะมีรายละเอียดและขั้นตอนดังต่อไปนี้ (กลุ่มพัฒนาเกษตรกร กองพัฒนาสหกรณ์ภาคการเกษตรและกลุ่มเกษตรกร กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

2.1.4.1 เข้าร่วมโครงการเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

การเข้าร่วมโครงการเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในปี 2561 ทางกรมส่งเสริมการเกษตรได้กำหนดคุณสมบัติตามคู่มือโครงการฯ ไว้ดังนี้

- (1) จะต้องมีอายุตั้งแต่ 17-45 ปี และเริ่มต้นทำการเกษตร

(2) เกษตรกรจะต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจในการทำเกษตร และต้องการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของตนเอง จะต้องสมัครเข้าร่วมโครงการและต้องเข้าร่วมกิจกรรมตลอดระยะเวลาของโครงการ

(3) เกษตรกรจะต้องขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว เท่านั้น

2.1.4.2 ประเมินตนเองก่อนการเรียนรู้

เกษตรกรจะต้องประเมินตนเองก่อนการเรียนรู้ว่าคุณสมบัติพื้นฐานในแต่ละข้อมีคะแนนอยู่ในระดับใด ตั้งแต่ 0-5 คะแนน หลังจากนั้นให้เจ้าหน้าที่บันทึกผลการประเมินเข้าระบบฐานข้อมูล www.thaismartfarmer.net ก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการ

2.1.4.3 ประเมินตนเองหลังการเรียนรู้

หลังจากเกษตรกรนั้นเข้าร่วมโครงการแล้ว และได้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่โครงการจัดขึ้น ให้เกษตรกรนั้นประเมินตนเองหลังการเรียนรู้ว่าคุณสมบัติพื้นฐานในแต่ละข้อมีคะแนนอยู่ในระดับใด ตั้งแต่ 0-5 คะแนน โดยจะประเมินควบคู่กับเจ้าหน้าที่ ซึ่งเจ้าหน้าที่ก็จะทำการประเมินตัวเกษตรกรเข่นกัน ว่าผ่านการประเมินคุณสมบัติของเกษตรกรรุ่นใหม่หรือไม่ โดยใช้คะแนนการประเมินตนเองหลังการเรียนรู้ร่วมกันดังนี้ คะแนน 0 = ไม่ใช่ คะแนน 1-5 = ใช่

ทั้งนี้เกณฑ์ของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) คือ จะต้องผ่านคุณสมบัติ 6 ข้อ โดยในแต่ละหัวข้อนั้น จะมีตัวบ่งชี้อยู่อยู่ช่องใน 6 คุณสมบัติ จะต้องผ่านอย่างน้อย 1 ตัวบ่งชี้อยู่ ในแต่ละคุณสมบัติตัวยหลังจากทราบผลแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกผลการประเมินหลังการเข้าร่วมโครงการลงฐานข้อมูล www.thaismartfarmer.net

จากการค้นคว้าและทบทวนการประเมินศักยภาพของเกษตรกรรุ่นใหม่ พบร่วมเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ปี 2561 นั้น จะต้องผ่านคุณสมบัติที่ทางกรมส่งเสริมการเกษตรกำหนดไว้ ถึงจะเข้าร่วมโครงการและทำกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้เมื่อเกษตรกรที่ผ่านคุณสมบัติขึ้นต้นแล้วจะต้องทำการประเมินตนเองก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการ และมีการประเมินผลอีกครั้งหลังเข้าร่วมโครงการ เพื่อถู่ว่าเกษตรกรนั้นมีการพัฒนาในแต่ละหัวข้อหรือไม่ และผ่านการประเมินจากเจ้าหน้าที่หรือไม่

2.1.5 ความรู้ในการทำการเกษตรอัจฉริยะ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นำทุกหน่วยงานทุกภาคส่วนร่วมขับเคลื่อน “เกษตรอัจฉริยะ” โดยนายกฤษฎา บุญราช รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์กล่าวในโอกาสเป็นประธานพิธีเปิดการสัมมนาเกษตรอัจฉริยะ ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น ว่า “ตามที่คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบต่อพระราชบัญญัติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) โดยกำหนดดูแลศาสตร์ในการสร้างความสามารถแข่งขันของประเทศไทยโดยเฉพาะการ

พัฒนาศักยภาพทางเศรษฐกิจให้เกิดความมั่นคงและก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกระวงเกษตรและสหกรณ์ในฐานะหน่วยงานที่มีภารกิจสำคัญในการดูแลและสนับสนุนให้เกษตรกรกว่า 6.6 ล้านครัวเรือน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น มีความสามารถทางด้านการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพมีคุณภาพได้มาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการผลิตโดยนำแนวคิด “เกษตรอัจฉริยะ” หรือ “SMART AGRICULTURE” มาเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับสังคมเกษตรกรรมดังเดิมไปสู่สังคมเกษตรกรรมสมัยใหม่หรือเกษตรกรรม 4.0

กระวงเกษตรและสหกรณ์ได้ขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าว ให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรมโดยตระหนักรถึงความสำคัญและความจำเป็นของระบบเกษตรอัจฉริยะต่อสังคมเกษตรกรรมไทยซึ่งจะช่วยสร้างโอกาสและเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขัน จึงเกิดความร่วมมือจากทุกภาคส่วนขับเคลื่อนเกษตรอัจฉริยะโดยดำเนินการให้เกิดผลเป็นรูปธรรม 3 ด้าน ในปี 2562 ซึ่งจะประกอบด้วย

(1) การจัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ

โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในกระบวนการทำการผลิตใน 6 พืช ได้แก่ ข้าว อ้อย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง สับปะรด และมะเขือเทศ ในโรงเรือนอัจฉริยะในพื้นที่ 6 จังหวัด ในภาคกลาง ภาคเหนือตอนล่าง และภาคใต้ พร้อมทั้งมีการจัดเก็บข้อมูลด้านต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การจัดทำ Big Data ด้านเกษตรอัจฉริยะสำหรับการประมวลผล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจและช่วยกำหนดแนวทางการทำการเกษตรอัจฉริยะต่อไปในอนาคต

(2) การพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Platform)

เพื่อสนับสนุนระบบเกษตรอัจฉริยะโดยขับเคลื่อนการใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในกระบวนการผลิต เชื่อมโยงเข้าสู่การจัดทำ Big Data ทางการเกษตรและประมวลผล ณ ศูนย์ปฏิบัติการข้อมูลเกษตร (War room) ของกระวงเกษตรและสหกรณ์ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจและกำหนดแนวทางการทำเกษตรอัจฉริยะต่อไปในอนาคตเพื่อออกแบบการจัดเก็บข้อมูลด้านการเกษตรที่เกี่ยวข้องภายใต้แปลงเรียนรู้จากระบบเทคโนโลยี Internet of Thing (IoT) ที่ติดตั้งอยู่ในระบบเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ และการบันทึกข้อมูลโดยนักวิจัยให้เชื่อมโยงเข้าสู่การจัดทำ Big Data ทางการเกษตร เพื่อจัดทำ index library สำหรับเป็นดัชนีฐานข้อมูลด้านการเกษตร เพื่อการพัฒนาเกษตรอัจฉริยะต่อไป โดยในปี 2562 มีแผนดำเนินการระยะเร่งรัด (Quick Win) ด้าน Big Data 3 แผนงานดังนี้ แผนงานแรก : พัฒนาข้อมูลปริมาณผลผลิตและพื้นที่เพาะปลูก แบบ near real time ซึ่งเป็นข้อมูลปริมาณและพื้นที่การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ 5 ชนิด คือ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อย มันสำปะหลัง และสับปะรด แผนงานที่สอง : พัฒนาข้อมูลโรคพืชและแมลงศัตรูพืช รวมทั้งการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการตรวจสอบโรคพืชและแมลงศัตรูพืชที่สำคัญในข้าวและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แผนงานที่สาม : พัฒนา IoT

Platform เชื่อมโยงข้อมูลจากการตรวจวัดของเซนเซอร์ต่าง ๆ เช่น เซนเซอร์วัดธาตุอาหารพืชในดิน และในน้ำ เซนเซอร์ตรวจวัดสภาพอากาศ เซนเซอร์ตักจับแมลง เป็นต้น

(3) การจัดทำแผนแม่บท หรือ Roadmap

เป็นการขับเคลื่อนการเกษตรอัจฉริยะของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานของกระทรวงต่าง ๆ รวมทั้งภาคเอกชนและหน่วยงานในต่างประเทศ เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี บุคลากร และให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแท้จริง

นายกฤษฎา บุญราช กล่าวถึงแนวคิดการทำเกษตรอัจฉริยะ คือ การทำเกษตรแม่นยำสูง (Precision Agriculture หรือ Precision Farming) โดยเป็นการทำเกษตรที่มีการวิเคราะห์สภาพพื้นที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ (Productivity) โดยใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลการเกษตรอัจฉริยะควบคุมกระบวนการผลิตในทุกขั้นตอน เช่น การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ การใช้ Agri-Map เพื่อตรวจสอบคุณภาพดิน การใช้เครื่องจักรจัดการแปลง การควบคุมปริมาณแสงและอุณหภูมิ การกำหนดปริมาณสารอาหารและน้ำที่เหมาะสม การใช้ระบบเซนเซอร์เพื่อการบริหารจัดการแปลงและโรงเรือน การจำกัดศัตรูพืช โดยนำระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI มาช่วยสนับสนุน รวมทั้งการวางแผนและตัดสินใจทำการเกษตรบนฐานข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง โดยการพัฒนา Big Data Platform ด้านเกษตรอัจฉริยะเพื่อให้เกิดความแม่นยำในการผลิต ซึ่งผลลัพธ์ของการทำเกษตรอัจฉริยานี้เป็นการช่วยลดความสูญเสียลดต้นทุน ลดปริมาณการใช้สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปุ๋ยเคมี น้ำ และการใช้แรงงานคน ตลอดจนเพิ่มปริมาณคุณภาพผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกร และเกษตรกรสามารถคาดการณ์ผลผลิตได้อย่างแม่นยำ เพื่อสนับสนุนด้านการตลาด และช่วยในการวางแผนการตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วยกำหนดตลาดล่วงหน้า อันจะช่วยรักษาเสถียรภาพราคาสินค้าเกษตรได้

จากการค้นคว้าทบทวน ความรู้ในการทำการเกษตรอัจฉริยะ พบร่วมกับ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานทุกภาคส่วนร่วมกันขับเคลื่อน “เกษตรอัจฉริยะ” โดยให้เกษตรกรสามารถผลิตผลผลิตทางการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่เข้ามาช่วยในการผลิตโดยนำแนวคิด “เกษตรอัจฉริยะ” หรือ “SMART AGRICULTURE” มาเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับสังคมเกษตรกรรมด้วยเดิมไปสู่สังคมเกษตรกรรมสมัยใหม่ หรือเกษตร 4.0 และมีการจัดทำฐานข้อมูลให้เกษตรกรใช้เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจทำการเกษตรให้เกิดความแม่นยำสูงในการผลิตและช่วยลดความสูญเสีย ลดต้นทุน ลดปริมาณการใช้สารกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนเพิ่มปริมาณของผลผลิตและคุณภาพของผลผลิตและยังสามารถทำให้เกษตรกรคาดการณ์ผลผลิตได้อย่างแม่นยำมากขึ้น

2.1.5.1 ความหมายของความรู้

ศรุตานนท์ ไรัส (2560) ได้อธิบาย ทฤษฎีความรู้ในปรัชญาจวจื่อโดยทฤษฎีความรู้ที่ปรากฏในปรัชญาจวจื่อมีลักษณะเป็นสันนิยม (Realism) ที่ถือว่าความรู้ที่ได้เป็นทั้ง 2 ระดับ คือ 1) ความรู้เชิงอัตโนมัติ (Subjective knowledge) จวจื่อกล่าวถึงบ่อย เพราะเป็นความรู้ที่สามารถนำไปปฏิบัติฝึกหัดของผู้รู้ได้ จวจื่อตั้งคำถามทางภูมิปัญญาหรือทฤษฎีความรู้ว่า หากสิ่งที่มนุษย์มองว่า “งาม” “ดี” “ถูกต้อง” เป็นเช่นนั้นจริงแล้วเหตุใดไม่ว่า ปลา, นก, กวาง และลิง ต่างก็มีปฏิกริยาที่แตกต่างจากพฤติกรรมของมนุษย์เมื่อมองสิ่งเหล่านั้น และ 2) ความรู้เชิงปรนัย (Objective knowledge) คือ การวางแผนหลักการเกี่ยวกับแนวคิดของจวจื่อ ไม่ได้ดำรงอยู่อย่างไรเหตุผลแต่ยังได้违เคราะห์ถึงเรื่องความรู้ไปถึงแก่นแท้ของธรรมชาติด้วยเห็นกันทำให้สิ่งหนึ่งสิ่งใดกล้ายเป็นเรื่องความรู้ตามกระบวนการและเปลี่ยนอันเป็นการกระทำที่พึงประสงค์นี้จะทำให้ “ความรู้” และประสบการณ์เกิดขึ้นกับมนุษย์ การแปรผันทางปัญญาที่นำไปสู่ความรู้อันยิ่งใหญ่

สมารี ชาแสง (2557) ได้อธิบาย ความรู้ คือ ผลที่ได้จากการเรียนรู้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกิดความเข้าใจในสิ่งนั้นและสามารถประยุกต์ได้เมื่อต้องการใช้ความรู้นั้น ความรู้ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของบุคคลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ความรู้ที่แต่ละบุคคลมี ได้แก่ ความรู้ รอบตัว ความรู้ในสาขาวิชาชีพ ทักษะ ประสบการณ์ หรือสิ่งที่เคยพบเจอมาก่อนที่จะจำและความรู้ที่องค์กรสร้างขึ้นมาใหม่ เพื่อใช้ในการพัฒนาองค์กรให้ดียิ่งขึ้นความรู้ใหม่เป็นสิ่งจำเป็นที่องค์กรต้องมี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคคลให้เพิ่มพูนอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างหาความรู้โดยการอ่านและการคิดหากทำให้ความรู้เฉพาะบุคคลส่งต่อไปยังบุคคลอื่น และสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้จะทำให้เกิดคุณค่าสำหรับองค์กร ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาการเรียนรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติงานจะมีลักษณะของการหมุนเกลียวการเรียนรู้ (Knowledge Spiral) แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ ดังนี้

(1) Socialization เป็นขั้นตอนแรกในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการสร้าง Tacit Knowledge จาก Tacit Knowledge ของผู้ร่วมงานโดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ตรงที่แต่ละคนมีอยู่

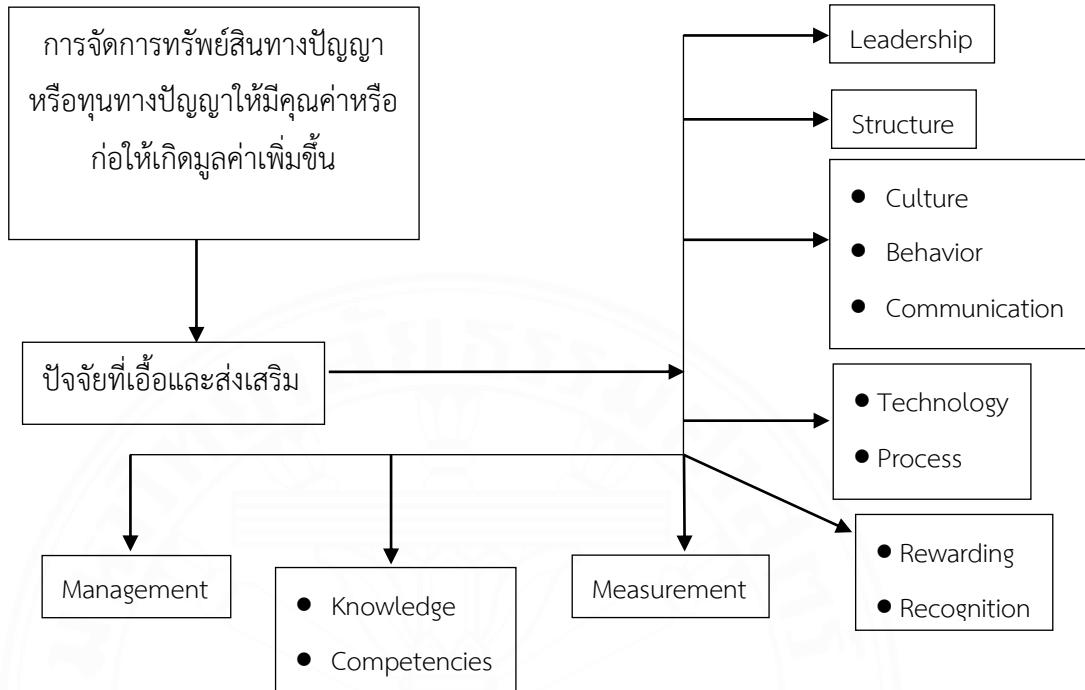
(2) Externalization เป็นขั้นตอนที่สองในการสร้างและแบ่งปันความรู้จากสิ่งที่มีอยู่และเผยแพร่องค์ความรู้เป็นลายลักษณ์อักษรเป็นการแปลความรู้จาก Tacit Knowledge เป็น Explicit Knowledge

(3) Combination เป็นขั้นตอนที่สามในการแปลงความรู้ขั้นต้น เพื่อการสร้าง Explicit Knowledge จาก Explicit Knowledge ที่ได้เรียนรู้เพื่อการสร้างเป็นความรู้ประเภท Explicit Knowledge ใหม่ ๆ

(4) Internalization เป็นขั้นตอนที่สี่ เป็นขั้นตอนสุดท้ายในการแปลงความรู้จาก Explicit Knowledge กลับสู่ Tacit Knowledge ซึ่งจะนำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการปฏิบัติหรือใช้ในชีวิตประจำวัน

จากการค้นคว้าทบทวน ความหมายของความรู้ พบว่า คือ การวางแผนการ เกี่ยวกับแนวคิดความเข้าใจในสิ่งนั้นและสามารถถ่ายทอดได้เมื่อต้องการใช้ความรู้นั้น ความรู้ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของบุคคลในการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ความรู้ที่แต่ละบุคคลมี ได้แก่ ความรู้รอบตัว ความรู้ในสาขาวิชาชีพ และความรู้ที่องค์กรสร้างขึ้นมาใหม่เพื่อใช้ในการพัฒนาองค์กรให้ดียิ่งขึ้น ความรู้ใหม่เป็นสิ่งจำเป็นที่องค์กรต้องมี เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคคลให้เพิ่มพูนอยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสวงหาความรู้โดยการอ่านและการคิด

ภาพที่ 2.1 การจัดการความรู้



หมายเหตุ. เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลจากเนื้อหาที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้ที่ได้ทบทวน

จากภาพที่ 2.1 คือ การบริหารจัดการข้อมูลที่มีอยู่จากการรวมข้อมูล การสร้างข้อมูลขึ้นมาใหม่ หรือได้ข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำมาจัดการให้เป็นระบบที่ช่วยให้มี การค้นหาข้อมูลหรือสืบค้นง่ายขึ้น และนำมาย่อยเพื่อได้อย่างเหมาะสมสมถูกต้อง เพื่อแบ่งปันความรู้ และ สร้างนวัตกรรมใหม่ให้บุคคลทั่วไปนั้นได้ใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.1.5.2 กระบวนการจัดการความรู้

สุราศินี สินวนแก้ว (2550) ได้กล่าวถึง กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) คือ กระบวนการที่สร้างและจัดการความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือการ จัดการความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยจะมีกระบวนการ แลกเปลี่ยนการรวมและ การถ่ายทอดแบ่งปัน การจัดเก็บ และการเผยแพร่ความรู้ เพื่อให้บุคลากร ใช้และต่อยอดความรู้ในการทำงานประจำให้เกิดประสิทธิภาพ ประสิทธิผล บรรลุเป้าหมายของ หน่วยงาน รวมทั้งการแลกเปลี่ยนบูรณาการความรู้ที่เป็นประโยชน์จากผู้รับผลงาน ผู้ส่งมอบ

พันธมิตรและองค์กรภายนอก การประยุกต์ใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ ผลงานวิจัย โดยกระบวนการจัดการความรู้ที่ระดับการทำงานประจำ และการวางแผนกลยุทธ์

ดังนั้น กระบวนการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลจะประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

(1) การค้นหาความรู้ (Knowledge Identification)

เป็นการค้นหาหรือพิจารณาว่า องค์กรมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือยุทธศาสตร์มีเป้าหมายอย่างไร หรือมีความรู้ในเรื่องอะไรบ้างและความรู้นั้นอยู่ในรูปแบบใดควรเป็นผู้ดูแลอยู่

(2) การสร้างและแสวงหาความรู้ (Knowledge Creational Acquisition)

เป็นวิธีการดึงความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ที่กระจายอยู่มาร่วมในที่เดียวกัน เพื่อที่จะจัดเนื้อหาให้มีความเหมาะสมค้นหาได้ง่ายและเกิดความหลากหลายกับผู้ใช้งานตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการมากขึ้น

(3) การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ (Knowledge Organization)

เป็นการรวบรวมข้อมูลที่กระจายอยู่มาร่วมกันและจัดการความรู้ให้เป็นระบบมากขึ้นซึ่งการทำเป็นระบบนั้นเป็นปัจจัยสำคัญในการสืบค้นและเข้าถึงความรู้ได้สะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยการนำสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อจัดกลุ่มนิءองหาความรู้การทำการบัญโดยคำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้ว่าจะนำไปใช้อย่างไร เช่น การแบ่งความรู้ตามหัวเรื่อง การแบ่งตามหน้าที่กระบวนการต่าง ๆ เป็นต้น

(4) การประเมินและกลั่นกรองความรู้ (Knowledge Access)

เป็นการประเมินความรู้ให้อยู่ในรูปแบบที่น่าสนใจและเอื้ออำนวยต่อการเข้าใช้งานโดยเนื้อหาเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนเกินไปและใช้คำไม่เป็นทางการมาก เป็นต้น

(5) การเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access)

เป็นการทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวกมากขึ้น โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเป็นตัวช่วยในการเรียกค้นข้อมูลและใช้สืบค้นข้อมูล เป็นต้น

(6) การแบ่งปันและเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing)

เป็นการแบ่งปันข้อมูลให้กับผู้อื่นสามารถทำได้หลายวิธีอาจจัดทำเป็นเอกสารจัดทำเป็นฐานความรู้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จัดทำกิจกรรมกลุ่มการเรียนรู้ นวัตกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระบบพีเลี้ยง การสับเปลี่ยนงาน การรีเมตัว หรือการจัดเวทีสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้ ดังนั้น การเลือกที่จะแบ่งปันความรู้ควรเลือกวิธีที่เหมาะสมแก่กลุ่มบุคคลที่จะให้ความรู้

(7) การเรียนรู้ (Learning)

เป็นการเรียนรู้ของบุคคลที่จะช่วยให้เกิดความรู้ใหม่ เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วหรือการนำความรู้นั้นไปใช้สร้างองค์ความรู้ใหม่มาหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดผลสำเร็จต่อไป

2.1.5.3 การเข้าถึงความรู้

ยศยาดา สิทธิจิวงศ์ (มปป.) ได้ศึกษาถึงการเข้าถึงความรู้ คือ การที่จะทำให้คนทั่วไปเข้าถึงข้อมูลได้สะดวกมากยิ่งขึ้นและรวดเร็วจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบจัดเก็บและค้นข้อมูลให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายและไม่ก่อให้เกิดความยุ่งยากในการสืบค้นและเรียกใช้ข้อมูลโดยปัจจุบันข้อมูลในหน่วยงานต่าง ๆ มีความซับซ้อนอย่างมากในการเรียกใช้ข้อมูลจึงทำให้การนำข้อมูลมาพัฒนาต่ออยอดยากและเสียเวลาในการค้นหาข้อมูล

ดังนั้นการพัฒนาฐานข้อมูลให้มีความหลากหลายจะต้องไม่มีความซ้ำซ้อนในกระบวนการสืบค้น และค้นหา จะทำให้ข้อมูลเหล่านี้ถูกนำมาใช้และพัฒนาต่อไปได้อย่างเหมาะสมมากขึ้นเกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานและทุกภาคส่วนที่ต้องการนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ต่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

จากการค้นคว้าทบทวน แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) สรุปได้ว่า การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่มีอายุระหว่าง 17- 45 ปี มีอาชีพทำการเกษตรและขึ้นทะเบียนเป็นเกษตรกรแล้วและมีความต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองให้เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ เพื่อถ่ายทอดความรู้เชื่อมโยงเครือข่ายและเป็นผู้นำให้กับเกษตรกรท่านอื่นที่มีความสนใจอยากจะเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) และเพิ่มขีดความสามารถที่จะนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและยังสามารถคาดการณ์ปริมาณผลผลิตได้ในอนาคตซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยองค์ความรู้ประสบการณ์ในด้านการทำเกษตรอย่างมากแต่ความรู้ที่เกษตรกรต้องการนั้นอยู่กระจาย สืบคันยาก จึงต้องมีการจัดการองค์ความรู้ที่มีอยู่แล้วให้เป็นระบบระเบียบมากขึ้น เพื่อให้เกษตรกรนั้นเข้าถึงได้ง่ายและตรงกับความต้องการจริง

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่

ในปี 2558 สิทธิชัย ชูสำโรง ได้อธิบาย ฐานข้อมูลไว้ว่า เป็นศูนย์รวมของข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน โดยจะมีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลอย่างมีระบบแบบแผนก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่ร่วบรวมจากแหล่งต่าง ๆ ถูกนำมาจัดเก็บร่วมไว้ภายใต้ฐานข้อมูลเพียงชุดเดียว กันซึ่งผู้ใช้โดยทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนกลางนี้ได้ในการแบ่งปันข้อมูลเพื่อให้นำไปใช้ร่วมกันได้อย่างไม่มีปัญหา

2.2.1 ความหมายของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) คือ การรวบรวมข้อมูลของเรื่องต่าง ๆ ไว้ในรูปแบบที่เรียกมาใช้งานได้ทันทีเมื่อต้องการอาจจะเรียกเพียงแค่บางส่วนหรืออาจจะเรียกมาทั้งหมดก็ได้ ซึ่งฐานข้อมูลที่ดีนั้นควรจะได้รับการปรับแก้ไขข้อมูลให้มีความทันสมัยหรือเป็นปัจจุบันมากที่สุด สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ทั้งในรูปแบบของการบันทึกลงในสมุดหรือจัดเก็บไว้ในฮาร์ดดิสก์ของเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการใช้ซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดเก็บข้อมูลเป็นต้น (นิสาชล ปิยะสิน, ม.ป.ป.) ในส่วนของข้อมูลนั้น คือ ข้อเท็จจริงที่ทำให้ทราบถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กรของสถาบันและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม โดยอธิบายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งข้อมูลอาจจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข ภาพและเสียง ที่สามารถนำมาประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ได้ (ปริศนา มัชณิมา, 2556)

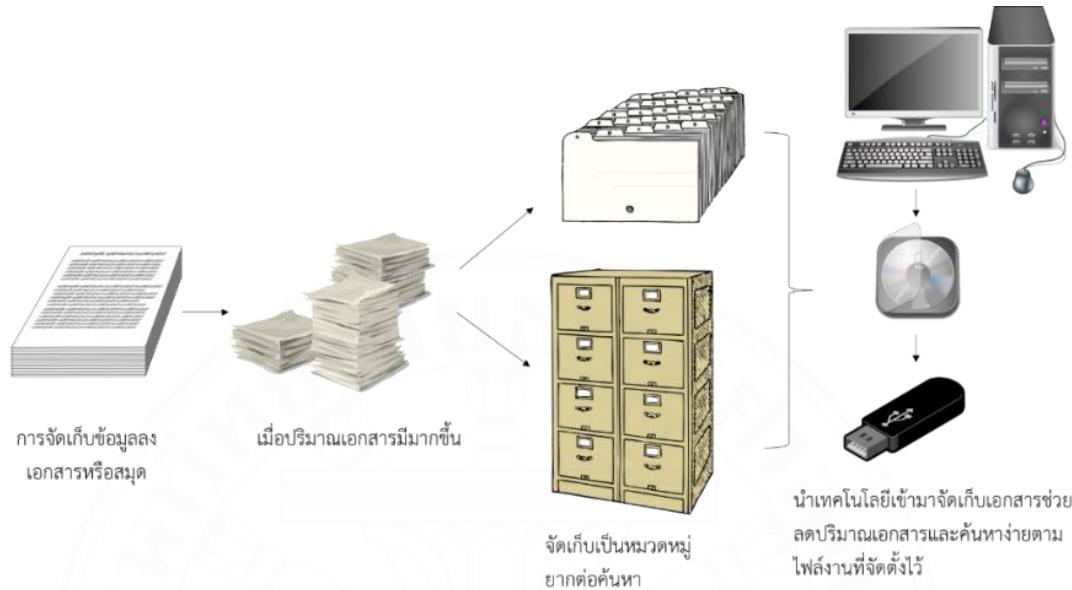
จากการค้นคว้าทบทวน ความหมายของฐานข้อมูลนั้น คือ เป็นแหล่งที่รวบรวมข้อเท็จจริงที่สามารถอธิบายได้ถึงเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้โดยข้อมูลนั้นอาจจะแสดงอยู่ในรูปแบบของตัวอักษร ตัวเลข ภาพและเสียง ไว้ในที่เดียวกันและสามารถสืบค้นได้

2.2.2 การจัดการข้อมูล

การจัดการข้อมูลนั้นเป็นไปตามเทคโนโลยีและยุคสมัย เมื่อยุคสมัยที่ยังไม่มีเทคโนโลยีจะใช้วิธีการจดบันทึกลงสมุด เมื่อเริ่มมีข้อมูลปริมาณมากขึ้นจึงมีการพัฒนารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นระบบระเบียบและมีมาตรฐานมากยิ่งขึ้นด้วยการบันทึกข้อมูลลงในเอกสารและจัดเก็บลงแฟ้มเอกสารที่ถูกจัดเรียงไว้อย่างเป็นหมวดหมู่

ต่อมาเมื่อมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้เพื่อจัดเก็บข้อมูลช่วยลดปริมาณเอกสารที่เป็นกระดาษได้มากขึ้นและสามารถค้นหาได้やすくว่าข้อมูลที่เป็นเอกสาร เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีจดความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลได้ในปริมาณที่มากขึ้นโดยการจัดเก็บลงบนแผ่นดีด หรือฮาร์ดดิส เป็นต้น (โอลิฟ เอียมสิริวงศ์, 2558)

ภาพที่ 2.2 รูปแบบการจัดเก็บข้อมูล



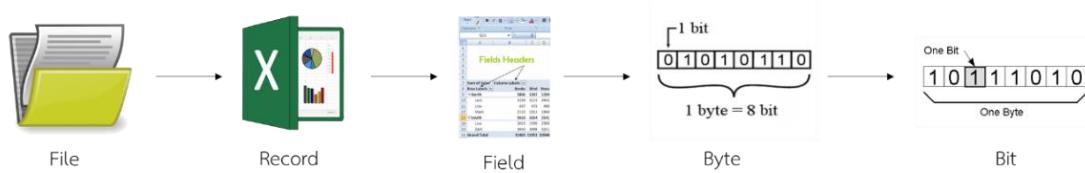
หมายเหตุ เป็นรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูลหรือเอกสารจากกระดาษสู่การนำเทคโนโลยีมาใช้.
จาก การจัดการข้อมูล, โดย โวกาส อุ่ยมสิริวงศ์, 2558

2.2.3 โครงสร้างของแฟ้มข้อมูล

โครงสร้างของแฟ้มข้อมูลจะประกอบด้วยโครงสร้างพื้นฐานที่จัดลำดับจากหน่วยที่เล็กที่สุดแล้วนำข้อมูลรวมกันจนถึงหน่วยที่ใหญ่ที่สุด โดยในปี 2558 โวกาส อุ่ยมสิริวงศ์ได้อธิบายไว้ว่า บิต (Bit : Binary Digit) เป็นหน่วยข้อมูลที่เล็กที่สุด เมื่อนำบิตมารวมกันหลาย ๆ บิตก็จะกลายเป็นไบต์ (Byte) ซึ่งหมายถึงข้อมูลแบบกลุ่มที่จะประกอบไปด้วยตัวอักษรตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปเป็นหน่วยข้อมูลที่ใหญ่ขึ้นเพื่อแสดงลักษณะหรือความหมายอย่างโดยย่างหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลพนักงานจะประกอบไปด้วย ชื่อพนักงาน แผนก อายุงาน เงินเดือน เมื่อข้อมูลเหล่านี้อยู่รวมกันเป็นกลุ่มข้อมูลแล้วนั้นจะเรียกว่า เรคอร์ด (Record) และนำเอาข้อมูลทั้งหมดมารวมกันจัดเก็บในรูปแบบใหม่ก็จะเรียกข้อมูลชุดนี้ว่า ไฟล์ (File)

ภาพที่ 2.3

โครงสร้างแฟ้มข้อมูล



หมายเหตุ เป็นรูปที่ดัดแปลงจากหนังสือระบบฐานข้อมูล จาก โครงสร้างแฟ้มข้อมูล, โดย โภกาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558

2.2.4 ชนิดของข้อมูล

ข้อมูลที่จัดเก็บลงในแฟ้มหรือฐานข้อมูลนอกจากจะเป็นแบบข้อความแล้วในปัจจุบันยังมีข้อมูลชนิดอื่น ๆ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบร่วมกันได้ ดังนี้ (โภกาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558)

2.2.4.1 ข้อมูลชนิดข้อความ (Text)

ข้อมูลที่ประกอบไปด้วยตัวอักษรต่าง ๆ ที่นำมารวมกันเป็นคำหรือประโยคเพื่อใช้สื่อความหมายแทนสิ่งต่าง ๆ โดยไม่มีรูปแบบที่ซัดเจนและแน่นอน

2.2.4.2 ข้อมูลที่เป็นรูปแบบ (Formatted Data)

เป็นข้อมูลที่ประกอบไปด้วยตัวอักษรที่ถูกกำหนดรูปแบบที่แน่นอน เอาไว้แล้วซึ่งปกติจะถูกกำหนดในรูปแบบของรหัส แต่ข้อมูลชนิดนี้จำเป็นต้องนำไปเติมความหมายตามรายละเอียดที่กำหนดเอาไว้ด้วย

2.2.4.3 ข้อมูลรูปภาพ (Images)

เป็นข้อมูลที่แทนด้วยรูปภาพในยุคปัจจุบันเป็นเรื่องที่ง่ายมากซึ่งข้อมูลรูปภาพเป็นที่นิยมนำมาใช้เสริมร่วมกันกับข้อมูลแบบข้อความเพื่อให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.2.4.4 ข้อมูลชนิดเสียง (Audio/Sound)

ข้อมูลชนิดหนึ่งที่ใช้จัดเก็บเสียงแบบดิจิตอล สามารถแปลงเสียงพูดของมนุษย์หรือเสียงดนตรีให้กลายเป็นไฟล์ดิจิตอลที่สามารถคลิกเลือกฟังได้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต่าง ๆ ได้สะดวกมากขึ้น

จากการค้นคว้าทบทวน ชนิดของข้อมูล สรุปได้ว่า ข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่บนโลกใบนี้มีรูปแบบที่หลากหลายและสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาอยู่ร่วมกันได้ในที่เดียวกันซึ่งสามารถแยกออกได้ดังนี้ ข้อมูลที่เป็นรูปภาพ ข้อมูลที่เป็นข้อความ ข้อมูลที่เป็นรูปแบบ และข้อมูลที่เป็นเสียง

2.2.5 รูปแบบของฐานข้อมูล

เป็นตัวแบบข้อมูล (Data Model) โดยทั่วไปที่รู้จักกันในปัจจุบันมี 3 แบบ ดังนี้

2.2.5.1 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือที่

เรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ เป็นแถว (row) และเป็นคอลัมน์ (column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางจะเชื่อมโยงโดยใช้แอทริบิวต์ (attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกัน ทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูลฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นี้จะเป็นรูปแบบของฐานข้อมูลที่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน ตัวอย่าง ตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความสัมพันธ์ของข้อมูล

รหัสพนักงาน	ชื่อพนักงาน	ที่อยู่	เงินเดือน	รหัสแผนก
01	A	11	100	1011
02	B	22	200	0222
03	C	33	300	0330
04	D	44	400	0440
05	E	55	500	0550

หมายเหตุ เป็นตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล จาก ระบบฐานข้อมูล, โดย krupiyadanai, 2565, (<https://bit.ly/31NwfYG>)

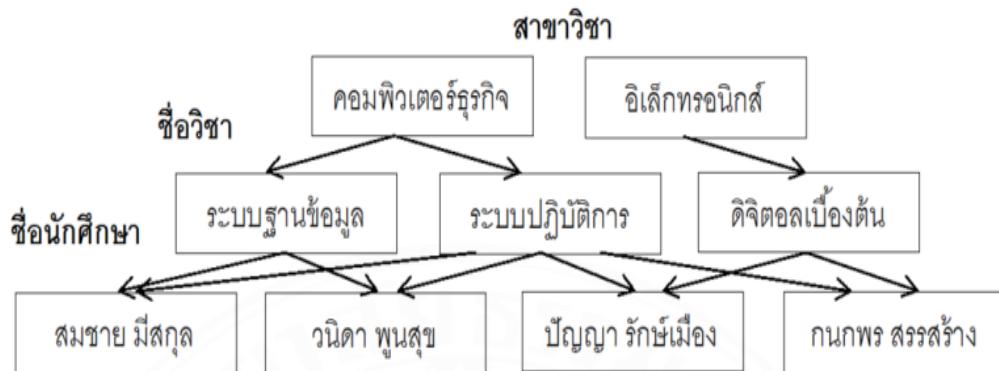
2.2.5.2 ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database)

เป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันมาร่วมกันแต่จะแตกต่างกับฐานข้อมูล

เชิงสัมพันธ์ คือ ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์จะແ汾ความสัมพันธ์เอาไว้โดยจะมีความสัมพันธ์กันในรูปแบบ ของแถวและคอลัมน์ แต่ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายจะแสดงความสัมพันธ์อย่างซับเจนมากขึ้น

ภาพที่ 2.4

ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย



หมายเหตุ เป็นฐานข้อมูลแบบเครือข่าย จาก รูปแบบของระบบฐานข้อมูล โดย ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง,
2565, (<https://bit.ly/35dVk4Z>)

2.2.5.3 ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น (Hierarchical Database)

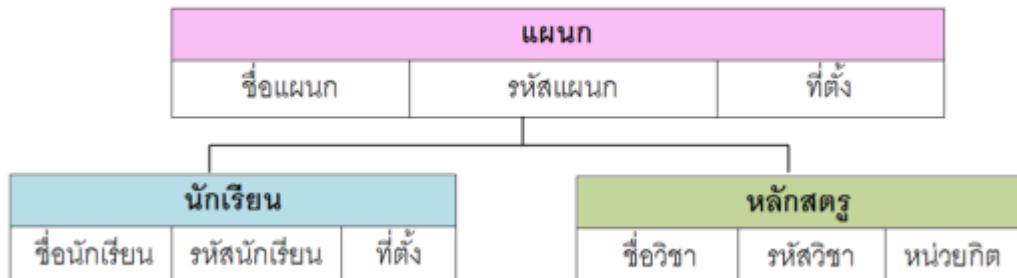
เป็นแบบความสัมพันธ์โดยมีโครงสร้างเป็นรูปแบบต้นไม้ (Tree)

ซึ่งข้อมูลที่จัดเก็บในที่นี่ คือ ระเบียน (Record) ที่ประกอบด้วยค่าของเขตข้อมูล (Field) ที่นำเอา ตัวอักษรหลาย ๆ ตัวมารวมกันเกิดเป็นคำที่มีความหมายและฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นนี้คล้ายคลึงกับ ฐานข้อมูลแบบเครือข่ายแต่จะมีความแตกต่างกันที่ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้นมีกฎเพิ่มขึ้นมาอีกหนึ่ง ประการ คือ ในแต่ละกรอบจะมีลูกศรวิ่งเข้าหากันไม่เกิน 1 หัวลูกศร ดังภาพที่ 2.5

ภาพที่ 2.5

ฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น

ตัวอย่างฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น



หมายเหตุ จาก รูปแบบของระบบฐานข้อมูล โดย ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง, 2565,
(<https://bit.ly/35dVk4Z>)

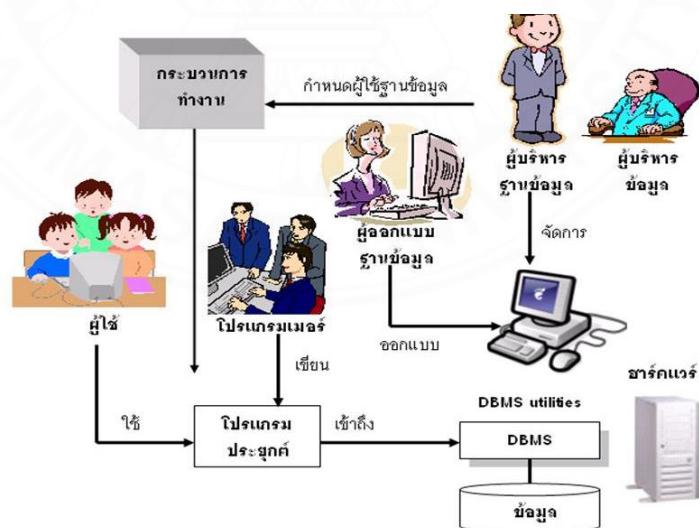
จากการค้นคว้าทบทวน รูปแบบของฐานข้อมูล สรุปได้ว่า รูปแบบของฐานข้อมูล โดยทั่วไปที่รู้จักกันในปัจจุบันมี 3 แบบ จะประกอบไปด้วยฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย และฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น ซึ่งทั้ง 3 แบบนี้จะมีความแตกต่างกันในการเชื่อมความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้ขึ้นอยู่กับว่าจะนำข้อมูลนั้นมาใช้ในรูปแบบใดให้เกิดความสะดวกและใช้งานได้ง่ายไม่ก่อให้เกิดความซับซ้อนของข้อมูล

2.2.6 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management Systems : DBMS)

เป็นซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นเพื่อรับรวมข้อมูลให้เป็นระบบเรียกใช้งานได้สะดวกมากขึ้น โดยข้อมูลนั้นจะต้องมีการปรับปรุงข้อมูลให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันมากที่สุดซึ่งการจัดการฐานข้อมูลนี้สามารถทำให้ผู้ใช้งานโต้ตอบกับฐานข้อมูลได้เร็วมากขึ้นโดยตัวซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลจะประกอบไปด้วยพังก์ชันหรือชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่แตกต่างกัน รวมถึงภาษาที่ใช้ในการสั่งงานส่วนใหญ่เป็นภาษา SQL เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเขียนชุดคำสั่งโดยตัวเองกับการสร้างฐานข้อมูล การเรียกดูข้อมูล การอัปเดตข้อมูล และการบำรุงรักษาฐานข้อมูล ดังภาพที่ 2.6 (โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558)

ภาพที่ 2.6

ระบบจัดการฐานข้อมูล



หมายเหตุ จาก หนังสือระบบฐานข้อมูล โดย โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2558

จากการค้นคว้าทบทวน ระบบจัดการฐานข้อมูล สรุปได้ว่า ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการกำหนดลักษณะของข้อมูลที่จะเก็บไว้ในฐานข้อมูลนั้น ๆ และอำนวยความสะดวกในการบันทึกข้อมูลการเรียกใช้งานข้อมูลที่ถูกจัดเก็บโดยตัวระบบการจัดการฐานข้อมูลยังสามารถกำหนดผู้ที่สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลนั้นได้พร้อมกับสามารถกำหนดได้ว่าให้นำข้อมูลนั้นมาใช้แบบใดได้บ้าง เช่น ให้อ่านได้อย่างเดียวหรือให้แก้ไขข้อมูลได้และมีหน้าที่เป็นตัวกลางในการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับฐานข้อมูลด้วยชุดคำสั่ง SQL ซึ่งเป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้งานร่วมกับโปรแกรมที่เขียนขึ้นโดย DBMS จะถูกใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานในเรื่องการเรียกคืนข้อมูลและแก้ไขปรับปรุงข้อมูลทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น สะดวกมากขึ้นเมื่อเป็นตัวกลางระหว่างผู้ใช้งานกับฐานข้อมูลให้สามารถติดต่อกันได้ (ปริศนา มัชณิมา, 2556)

2.2.7 ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล

ขอบเขตของการประยุกต์ใช้งานฐานข้อมูลนั้นได้ถูกออกแบบให้ครอบคลุมกับการใช้งานตั้งแต่ระดับผู้ใช้คนเดียวด้วยคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะจนกระทั่งการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ระดับเมนูเฟรมที่มีการเชื่อมต่อไปยังยูสเซอร์ต่าง ๆ นับพันคน ดังนั้น จึงมีการจัดแบ่งการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลออกเป็น 5 ประเภท ดังภาพที่ 2.7 (กฤษสวัชร์ ประโยชน์พิบูลผล, 2554)

ภาพที่ 2.7

ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล



หมายเหตุ ดัดแปลงรูปภาพ จาก การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการประชาสัมพันธ์บนเครือข่ายมหาวิทยาลัยครินทร์วิโรฒ โดย กฤษสวัชร์ ประโยชน์พิบูลผล, 2554

จากการค้นคว้าทบทวน ขอบเขตของการประยุกต์ใช้ฐานข้อมูล สรุปได้ว่า การประยุกต์ใช้ข้อมูลนั้นสามารถทำได้กับประเภทของข้อมูลได้หลายรูปแบบและสามารถจัดทำเป็น ฐานข้อมูลได้มากมายทั้งฐานข้อมูลระดับความรู้ การเกษตร บุคคล หรือแม้กระทั่งข้อมูลใน อินเทอร์เน็ตก็สามารถนำมาจัดเป็นฐานข้อมูลได้เช่นกัน

2.2.8 ข้อดีของการใช้ฐานข้อมูล

สามารถที่จะแบ่งออกเป็นข้อย่อยได้หลายข้อ มี ดังนี้

2.2.8.1 ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

สำหรับฐานข้อมูลจำนวนมากเมื่อไหร่ก็จะมีการจัดระบบฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อช่วยลดความซ้ำซ้อนในการเก็บข้อมูลหรือค้นหาข้อมูลได้

(1) ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

เมื่อมีข้อมูลจำนวนมากหากมีการจัดระบบฐานข้อมูล (DBMS) ก็สามารถ ช่วยลดความซ้ำซ้อนได้

(2) ข้อมูลที่จัดเก็บมีความทันสมัย

ข้อมูลมีความทันสมัยและฐานข้อมูลจะมีการอัปเดตตลอดเพื่อให้ข้อมูลมี ความทันสมัยมากที่สุด

(3) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้เมื่อมีข้อมูลจากหลาย ๆ ไฟล์รวมกัน

จากการค้นคว้าทบทวน ข้อดีของการใช้ฐานข้อมูล สรุปได้ว่า การนำ ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มารวบรวมจัดเก็บไว้ในที่เดียวกันและมีการจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบโดย การจัดการเนื้อหาให้อยู่เป็นหมวดหมู่โดยมีการนำซอฟต์แวร์มาทำหน้าที่จัดการฐานข้อมูลที่เป็นทั้ง ตัวอักษร ตัวเลข ภาพและเสียง เพื่อให้เกิดความสะดวกมากขึ้นต่อการเรียกใช้ข้อมูล โดยซอฟต์แวร์ทำ หน้าที่ ดังนี้ ควบคุมดูแลในการสร้าง การปรับปรุงข้อมูล การเรียกใช้ข้อมูล การจัดทำรายงาน จึงอาจ กล่าวได้ว่าระบบการจัดฐานข้อมูลจะเป็นสื่อกลางระหว่างโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ ฐานข้อมูลทำให้สามารถสรุปหน้าที่ของระบบจัดการฐานข้อมูลได้

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการทำเว็บไซต์เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการทำเว็บไซต์เพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการนำโปรแกรมสำเร็จรูปมาประยุกต์ใช้กับฐานข้อมูลของเกษตรกร

เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรและสามารถให้เกษตรกรนั้นนำข้อมูล หรือความรู้ต่าง ๆ ที่เราได้จัดเตรียมไว้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3.1 ความหมายของ WordPress

WordPress เป็นเว็บไซต์ (Website) ประเภท CMS (Content Management System) เช่นเดียวกับ Joomla และ Drupal ซึ่งเป็นระบบที่ช่วยให้สามารถจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์ได้ง่ายขึ้นโดยการนำข้อมูล รูปภาพ วิดีโอ สไลด์ หรือมีเดียอื่น ๆ มาใส่ใน WordPress (จีราภุช วิรินทร์, 2560) ในปี 2561 ศกลอร์รัตน์ แย้มประยูร ได้กล่าวถึง WordPress ไว้ว่า เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับการจัดหน้าเว็บไซต์โดยมีการทำงานไม่ซับซ้อนเหมาๆ กับผู้ที่ไม่มีพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เปิดกว้างและสามารถปรับใช้ได้หลากหลาย อีกทั้ง มีต้นทุนที่ต่ำจึงทำให้เว็บไซต์ WordPress เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง

2.3.2 การทำงานของ WordPress

การทำงานของ WordPress นั้นสามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ Frontend และ Backend ซึ่งทั้งสองส่วนนี้มีความสำคัญที่แตกต่างกัน ดังนี้ (จีราภุช วิรินทร์, 2560)

(1) Frontend

เป็นส่วนสำคัญของหน้าเว็บไซต์ที่แสดงบนพื้นที่สาธารณะหรือแสดงบนหน้าต่างของเว็บไซต์ในขณะออนไลน์ ดังภาพที่ 2.8

ภาพที่ 2.8

Frontend



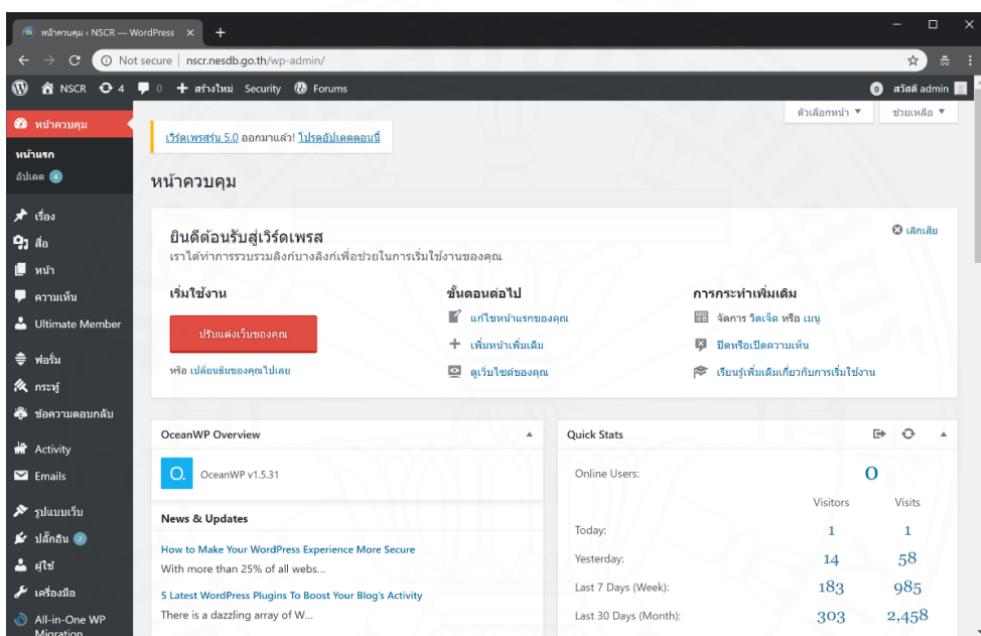
หมายเหตุ Frontend. จาก คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ โครงการจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ทุรกศาสตร์ชาติ และการปฏิรูปประเทศไทย (น.6), โดย กิตติพศ เพชรกำแพง, 2561, สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

(2) Backend

เป็นส่วนที่อยู่หลังเว็บไซต์ เป็นพื้นที่ถูกจำกัดสามารถเข้าถึงได้เฉพาะแอดมิน หรือผู้ดูแลระบบเป็นพื้นที่ใช้สำหรับการจัดการเว็บไซต์ในเรื่องของการจัดการข้อมูล การตกแต่ง เว็บไซต์ รีมของเว็บไซต์ รวมถึงการจัดวางเนื้อหาบนหน้าเว็บไซต์ ดังภาพที่ 2.9

ภาพที่ 2.9

Backend



หมายเหตุ Backend. จาก คุณมีการใช้งานเว็บไซต์ โครงสร้างการจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ยุทธศาสตร์ชาติ และการปฏิรูปประเทศ (น.7), โดย กิตติพศ พечรกำแพง, 2561, สำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3.3 เนื้อหาหรือข้อความบน WordPress

พงษ์ศรี เชิดสม (ม.ป.ป.) ได้ให้ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาหรือข้อความที่แสดงอยู่บนหน้าเว็บไซต์นั้นจะถูกแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ เพจกับโพสต์ ไว้ดังนี้

(1) เพจ

หน้าเว็บเพจที่ใช้แสดงเนื้อหาของเว็บไซต์โดยในแต่ละหน้าอาจจะประกอบไปด้วย ข้อความ ภาพ วิดีโอ และอื่น ๆ อีกมากมาย แต่จะต้องสังเกตให้ดีว่าเรื่องราวจะมีการกำหนดเวลา มีหมวดหมู่และบอกให้ทราบว่าใครเป็นคนเขียนเรื่องราวนี้ขึ้นมา

(2) โพสต์

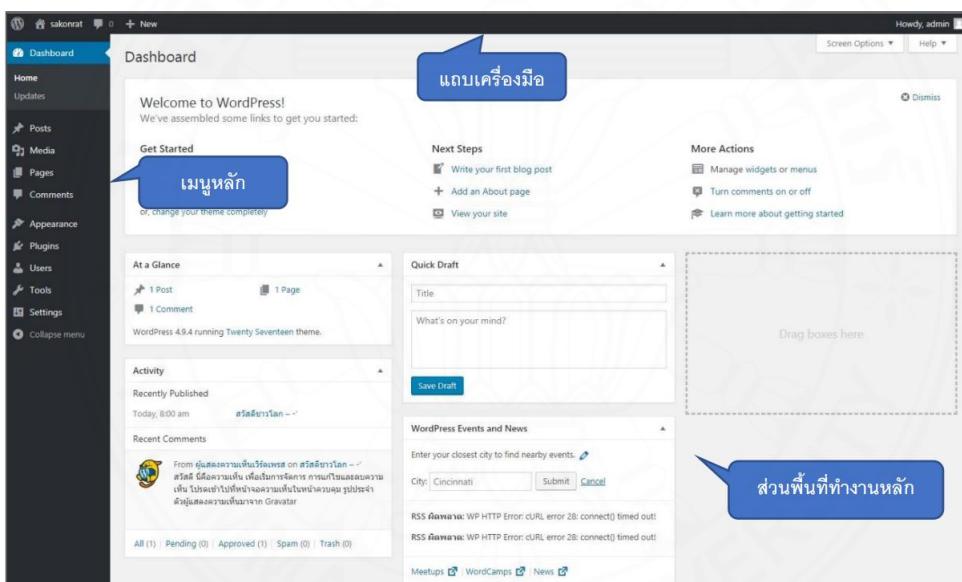
เรื่องราวที่โพสต์บนเว็บไซต์ซึ่งจะแสดงให้ทราบว่าเรื่องราวดีหรือข้อความเหล่านั้นโพสต์เมื่อใดใครเป็นคนโพสต์

2.3.4 การใช้งาน Dashboard

Dashboard มีหน้าที่ในการควบคุม แก้ไขเนื้อหา และจัดโครงสร้างของเว็บไซต์ นอกเหนือจากนั้น Dashboard ยังแสดงข้อมูลที่สำคัญให้ทราบได้อีกด้วย ดังภาพที่ 2.10

ภาพที่ 2.10

Dashboard



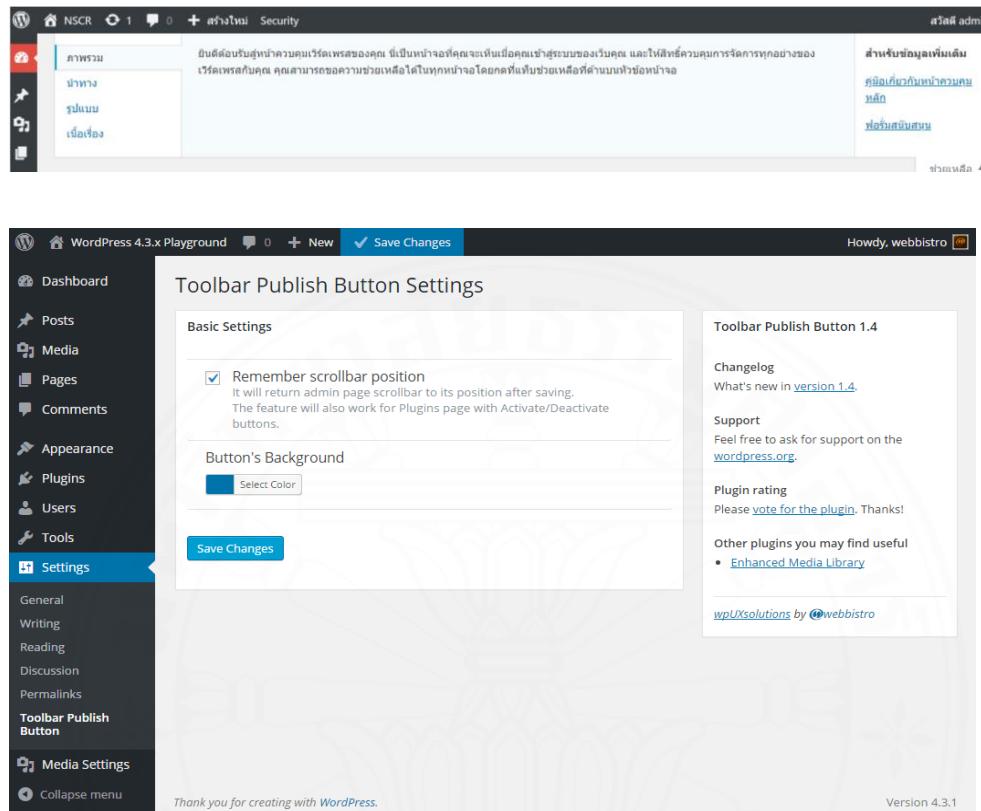
หมายเหตุ หน้าเว็บไซต์ การเข้าใช้งาน Wordpress จาก เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การใช้งานเครื่องมือออนไลน์สนับสนุนการเรียนการสอน “การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป WordPress” (n.5), โดย สกลรัตน์ แย้มประยูร, 2561, งานเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.3.5 การใช้งาน WordPress Toolbar

การใช้งานเครื่องมือ Toolbar คำสั่งนี้แอدمินหรือผู้ดูแลระบบเท่านั้นที่จะสามารถใช้คำสั่งนี้ได้โดยเครื่องมือนี้จะเก็บคำสั่งมากมายที่เราใช้ประจำ เช่น ข้อมูลส่วนตัวของผู้ดูแลระบบ ตัวเลือกในการล็อกอินล็อกอ้าอกจากระบบ การเขียนเว็บ แก้ไขเว็บ เปลี่ยนธีม การตั้งค่าต่าง ๆ ดังภาพที่ 2.11 (กิตติพศ เพชรกำแพง, 2561)

ภาพที่ 2.11

WordPress Toolbar



หมายเหตุ WordPress Toolbar. จาก คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ โครงการจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ ยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศไทย (น.23), โดย กิตติพศ เพชรกำแพง, 2561, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3.6 การเขียนเนื้อหาลงเว็บไซต์

การเขียนเนื้อหานเว็บไซต์นั้นจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้หันต่อเหตุการณ์ หรือเทคโนโลยีตลอดเวลาเนื้อหาที่อยู่หน้าเว็บเพจจะไม่ค่อยถูกแก้ไขมากนักแต่เนื้อหาที่โพสต์อยู่ใน เว็บไซต์จะถูกปรับปรุงอยู่เสมอ เช่น การเขียนเนื้อหาใหม่ ๆ แก้ไขความไม่สมบูรณ์ในเว็บไซต์ มากขึ้น ในปี 2560 จีราวุธ วรินทร์ ได้อธิบาย เนื้อหาที่จะเขียนบนเว็บไซต์ ไว้ดังนี้

2.3.6.1 เนื้อหาด้านมีเดียและลิงก์

มีเดียและลิงก์เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เว็บไซต์มีความน่าสนใจมากขึ้น คือ มีความสวยงามดูดีมีสไตล์ โดยสามารถทำได้ง่าย ๆ เพียงแค่นำเอาภาพมัลติมีเดียประเภทต่าง ๆ

เข้ามาใส่ในเว็บไซต์ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่าย วิดีโอ หรือภาพเคลื่อนไหวแบบอื่น ๆ ซึ่ง WordPress มีเครื่องมือที่ช่วยเหลือในการจัดการกับไฟล์เหล่านั้นได้

2.3.6.2 เนื้อหาด้านเพจและเมนู

ข้อมูลในแต่ละหน้าเพจสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างอิสระ เช่น แสดงลิงก์สำหรับดาวน์โหลด แสดงเว็บบอร์ดให้สื่อสาร แสดงแบบฟอร์มให้กรอกข้อมูลหรืออาจเป็นเพียงการแสดงข้อมูลทั่ว ๆ ไปความสำคัญของหน้าเพจอีกอย่างหนึ่ง คือ ใช้สำหรับการสร้างเมนูหลัก เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมสามารถเข้าไปยังส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ได้

2.3.6.3 เนื้อหาด้านการติดตั้งและการใช้งานธีม

WordPress มีรูปแบบของธีมที่หลากหลายโดยธีมนั้นไม่มีผลต่อโครงสร้างและเนื้อหาของเว็บไซต์เราสามารถที่จะเปลี่ยนสลับธีมหรือว่าจะลบธีมออก หรือสามารถแก้ไขธีมเองได้ตามความต้องการของผู้ทำเว็บไซต์ได้ ดังภาพที่ 2.12

ภาพที่ 2.12

การติดตั้งและการใช้งานธีม



หมายเหตุ ดัดแปลงการติดตั้งและการใช้งานธีม จาก คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ โครงการจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่ยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ, โดย กิตติพศ เพชรกำแพง, 2561, สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3.6.4 การเพิ่มคุณสมบัติใหม่ ๆ ด้วยปลั๊กอิน

ในปี 2560 จีราวด์ วิรินทร์ ได้อธิบายคุณสมบัติปลั๊กอินเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ WordPress เป็นที่นิยมในการใช้งานอย่างแพร่หลาย โดยมีความสามารถที่ไม่จำกัดเพิ่มการทำงาน หรือฟังก์ชันของ WordPress มีให้เลือกใช้มากมายวิธีสำหรับการติดตั้งปลั๊กอินใน WordPress

เพื่อตรวจสอบผู้ที่ล็อกอินว่าเป็นมนุษย์จริง ๆ หรือไม่ โดยใช้วิธีการแสดงอักษรภาพบนหน้าจอ (เรียกว่า captcha) ซึ่งทุกครั้งที่ล็อกอินจะต้องกรอกรหัสหรือเงื่อนไขให้ตรงกับที่กำหนดหากไม่ตรงก็จะไม่ยอมให้ล็อกอินเข้าสู่ระบบ วิธีการติดตั้งปลั๊กอินมีขั้นตอน ดังภาพที่ 2.13

ภาพที่ 2.13

วิธีการติดตั้งปลั๊กอิน



หมายเหตุ ขั้นตอนการติดตั้งปลั๊กอิน ดัดแปลงจากประยุกต์สร้างเว็บไซต์ และเปิดร้านออนไลน์ด้วย Wordpress, โดย จีราวุธ วารินทร์, 2560

จากการค้นคว้าทบทวน แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการทำเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป WordPress เป็นโปรแกรมที่ง่ายต่อการนำมาใช้และเป็นโปรแกรมพรีเมียมแก่การนำมาประยุกต์ใช้ขั้นพื้นฐานในการสร้างเว็บไซต์ต่าง ๆ เนื่องจากตัว WordPress นั้นมีอิมามากมายให้เลือกใช้งาน ดังนั้นจึงไม่จำเป็นที่เราจะต้องออกแบบบล็อกเองแต่เราสามารถที่จะแก้ไขบล็อกข้อมูลได้ให้ดีเว็บของเรามีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2.4 เครื่องมือสร้าง Data Visualization ให้แสดงผลแบบง่ายบน Dashboard

เนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคดิจิตอลช่วยให้การเข้าถึงและเก็บข้อมูลต่าง ๆ ง่ายมากยิ่งขึ้น มีเครื่องมือซอฟต์แวร์ที่ช่วยเหลือในการจัดเก็บข้อมูลซึ่งถูกพัฒนาให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพกว่าสมัยก่อน ส่งผลให้ธุรกิจปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับการใช้ข้อมูลมากขึ้นโดยการนำเทคโนโลยีมาใช้งานเพื่อรองรับฐานข้อมูลที่ตัวเองมี

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ Data Visualization และ Dashboard แล้วนั้นเป็นการดึงข้อมูลที่มีอยู่มาใช้งาน คือ การนำข้อมูลมาแสดงผลลัพธ์ต่าง ๆ ให้ข้อมูลเกิดเป็นรูปร่างขึ้นมาในรูปแบบของตารางที่มีผลสรุปตัวเลขหยิบย่ออย่างเดียว นำข้อมูลเหล่านั้นมาแปลงข้อมูลให้เป็นภาพด้วย Data Visualization และนำเสนอบน Dashboard เพื่อให้เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น (The Growth Master, 2562)

2.4.1 นิยาม Data Visualization

Data Visualization คือ การสรุปข้อมูลและนำเสนอเป็นภาพมาจากการทำ Information Visualization และ Visual Analytics โดยการแสดงผลลัพธ์ถูกจัดทำให้ออกมาในรูปของแผนภูมิ กราฟ แม็กราฟทั้งหมดที่โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้สามารถเข้าใจง่าย อธิบายได้ชัดเจน และเห็นภาพรวมของผลลัพธ์ได้บน Dashboard และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดข้อมูลที่วิเคราะห์มาได้ให้ผู้อื่นเข้าใจข้อมูลที่ซับซ้อนได้ชัดเจนและทำให้การจัดจำแม่ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประโยชน์ที่ได้จากการทำ Data Visualization นั้นไม่ได้มีเพียงการอธิบายข้อมูลให้ง่ายขึ้นเพียงอย่างเดียวแต่ยังช่วยให้เราสามารถคาดการณ์แนวโน้มเบรียบเทียบความแตกต่างและความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันของชุดข้อมูล แม็กราฟทั้งการคาดเดาพฤติกรรมต่าง ๆ หรือแม้แต่สภาวะตลาดในอนาคตทำให้ข้อมูลที่เราเก็บรวบรวมมานั้นมีคุณค่ามากกว่าเป็นแค่เพียงชุดตัวเลข

2.4.2 เครื่องมือในการทำ Data Visualization แสดงข้อมูลบน Dashboard

เครื่องมือที่คนส่วนใหญ่นิยมถืออาจจะเป็นการคำนวณข้อมูลในโปรแกรมสุดคลาสสิกอย่าง Excel ออกแบบมาในรูปของแผนภูมิ หรือกราฟต่าง ๆ ที่ละเอียดชัดเจน แต่แท้จริงแล้วเรามีวิธีการที่ง่ายกว่าที่นั้นในการประมวลผลที่สร้างเครื่องมือ Data Visualization ให้สามารถดึงข้อมูลที่ต้องการให้คำนวณอອกมาได้อย่างรวดเร็วมากขึ้นซึ่งได้รวมเครื่องมือเหล่านั้นมาให้ ดังนี้

2.4.2.1 Google Looker Studio

เป็นเครื่องมือเริ่มต้นสำหรับผู้ที่ต้องการทำ Data Visualization ได้เนื่องจากสามารถเริ่มต้นการใช้งานได้ฟรีไม่มีค่าใช้จ่ายเพียงแค่มีบัญชีอีเมลของ Gmail ก็สามารถเปิดใช้งานได้เลยสามารถดึงข้อมูลโดยตรงได้จากข้อมูลผลิตภัณฑ์อื่นของ Google ได้อย่างรวดเร็ว

เช่น Google Analytics, Google Ads, Google Search Console และ YouTube แต่น่าเสียดาย เครื่องมือนี้ยังไม่มีฟีเจอร์ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นเพียงการรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีให้ก็ตาม เป็นกราฟ หรือแผนภูมิที่เข้าใจง่ายขึ้นบนหน้า Dashboard เท่านั้น ข้อดีและข้อเสีย มีดังนี้

ข้อดี

- (1) มีเพียงบัญชีของ Gmail ก็สามารถเริ่มต้นการใช้งานได้ทันที
- (2) การสร้าง Dashboard และเครื่องมือปรับแต่งใช้งานง่าย เหมาะสมสำหรับ

มือใหม่

- (3) เป็น Live Dashboard สามารถแชร์หรือทำงานร่วมกันของบุคคลอื่นได้
- (4) เชื่อมต่อแหล่งข้อมูลจาก Google ได้โดยตรง เช่น Google Analytics,

Google Adwords, Google Search Console

(5) มีตัวอย่าง Dashboard Template ดีไซน์สวยให้เลือกใช้มากมาย สำหรับ การใช้งานประเภทต่าง ๆ จากของ Google เองโดยตรง หรือของผู้ใช้งานคนอื่น ๆ ที่ได้แชร์ไว้

- (6) เชื่อมต่อกับบริการคลังข้อมูลระดับองค์กรของ Google BigQuery ได้
- (7) สามารถนำหน้า Dashboard ไปแสดงบนหน้าเว็บไซต์ได้ด้วย embed code
- (8) ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย

ข้อเสีย

คือ ไม่มีฟีเจอร์ที่ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.4.2.2 Endlessloop

เป็นเครื่องมือในการวางแผนสร้างแคมเปญและติดตามผลลัพธ์ ทางการตลาดซึ่งเครื่องมือนี้ถูกพัฒนามาจากแนวความคิดแบบ Growth ที่เป็นเบื้องหลังของการเติบโต 10 เท่าจากบริษัทตั้ง ๆ อย่าง Facebook, Airbnb, Spotify, Tinder และอีกมากมายโดย เครื่องมือนี้ถูกประยุกต์มาจากการ funnel และศาสตร์ Growth marketing เข้าด้วยกัน

โดยหน้า Dashboard ของเครื่องมือนี้จะเป็นลักษณะของ Loop ซึ่ง เราสามารถตั้ง Loop เฉพาะให้ตรงกับ Persona ของแต่ละกลุ่มเป้าหมายนั้นได้โดยเมื่อเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูล ระบบจะทำการดึงข้อมูลจากช่องทางต่าง ๆ ให้อัตโนมัติและนำผลลัพธ์มาแสดงในแต่ละขั้นของ Loop ในรูปของ Metrics ที่เราได้ตั้งไว้ทำให้เราสามารถประเมินสถานการณ์แต่ละขั้นได้โดย คำนากขึ้นรวมถึงสามารถเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนแต่ละแคมเปญที่เราออกแบบมา เพื่อดึงดูดการตัดสินใจ ของกลุ่มเป้าหมายในแต่ละขั้นอีกด้วย นี่ข้อดีและข้อเสีย มีดังนี้

ข้อดี

- (1) สามารถกำหนดงบประมาณของแต่ละแคมเปญหรือแต่ละขั้นของ Loop ได้ทำให้เราทราบว่าที่เราได้ลงทุนไปกับกลุ่มเป้าหมายกลุ่มนั้น ๆ คุ้มค่าหรือไม่

(2) เชื่อมต่อข้อมูลจากช่องทางต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น Facebook, Google หรือตัวเว็บไซต์

(3) ทราบ Performance ที่เกิดขึ้น ทั้งจากการทำงานตลาด และประสิทธิภาพการทำงานของทีม ทำให้สามารถวัดผลได้ทันที

(4) สามารถย้อนดูผลลัพธ์ของแคมเปญที่ทำไปแล้วได้ ทำให้สามารถเลือกแคมเปญที่ประสบความสำเร็จมาปรับใช้กับแคมเปญใหม่ ๆ

(5) ตัวเครื่องมือต่าง ๆ ออกแบบมาให้เรียบง่ายต่อในการร่วมมือกันทำงานของแต่ละทีม เช่น ทีมผลิตภัณฑ์ และทีมการตลาด พร้อมทั้งเพิ่ม Feedback หรือข้อคิดเห็นต่าง ๆ ลงไปในตัวแคมเปญได้เลย

(6) ผู้บริหารสามารถติดตามสรุปผลลัพธ์ของการทำงานต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่าง Real time ภายในหน้าเดียว

(7) การ Export หน้า Dashboard ออกมาก็ทำได้ง่าย เพียงแค่คลิกเดียว รายละเอียดแคมเปญและค่า Performance ต่าง ๆ ก็จะถูกปรับรูปแบบออกมาในรูปของหน้ารายงานทันที

ข้อเสีย

คือ เริ่มทดลองใช้งานได้ฟรี 60 วัน

2.4.2.3 Microsoft Power BI

เป็นเครื่องมือประมวลผลเชิงลึกสำหรับองค์กรที่ ‘Microsoft Power BI’ ถือเป็นตัวเลือกที่น่าสนใจมากที่เดียว เพราะสามารถเชื่อมต่อดึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลและแปลงไฟล์จากที่ต่าง ๆ ได้ทำให้สามารถจัดทำข้อมูลจำนวนมากเพื่อนำมาสร้าง Dashboard ได้สะดวกพร้อมวิเคราะห์และอัปเดตผลลัพธ์ได้ทันทีทำให้เราสามารถจัดทำรายงานหรือตัดสินใจได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ยังสามารถเลือกดูมุมมองที่ต้องการได้และยังสามารถใช้งานได้บนหลายอุปกรณ์ เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟน ยกเว้นการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ระบบ MacOS เนื่องจากผู้พัฒนาซอฟต์แวร์นี้คือ Microsoft มีข้อดีและข้อเสีย มีดังนี้

ข้อดี

(1) แม้จะไม่มีความรู้เชิงเทคนิคก็สามารถใช้งานได้ และหากองค์กรใช้ Office 365 สามารถเข้าใช้งาน Microsoft Power BI ได้ทันที

(2) สามารถนำหน้า Dashboard ไปแสดงบนหน้าเว็บไซต์ได้ด้วย embed code

(3) สร้าง Dashboard เพื่อทำ Real-time Data Analytics ซึ่งหากปรับแต่งไม่ถูกใจสามารถติดตั้ง Visualization เสริมได้

(4) สามารถ interactive กับ Dashboard ได้ทันที และสามารถแสดงผลได้หลายรูปแบบ พร้อมรองรับการใช้งานได้หลายอุปกรณ์ จะแชร์รายงานหรือแหล่งข้อมูลได้

(5) นำเข้าข้อมูลได้จากหลายแหล่งที่รูปแบบต่างกัน เช่น Excel, Text File และ ข้อมูลจากระบบต่าง ๆ เช่น SAP HANA, Hadoop, Google Analytics, Facebook เพื่อมาวิเคราะห์ร่วมกันได้ และสามารถเตรียมข้อมูลพร้อมใช้งานได้ด้วย Power Query

(6) ตั้งค่าการอัปเดตข้อมูลอัตโนมัติผ่าน Microsoft Power BI Gateway ได้

(7) สามารถใช้การวิเคราะห์เชิงลึกด้วย Data Model ต่าง ๆ เช่น การสร้าง Relationships, วิเคราะห์หา Data Hierachy หรือคำนวน DAX ได้

ข้อเสีย

คือ ราคากลัดล็อกไฟเจอร์อื่นเริ่มต้นที่ 330 บาทต่อเดือน

2.4.2.4 Tableau

'Tableau' เป็นเครื่องมือด้าน Business Intelligence Tool อีกตัวหนึ่งที่ใช้งานง่ายรองรับการใช้งานทั้ง Windows และ MacOS สามารถสร้างสรรค์การวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็น Visualization ได้เพียงไม่กี่คลิกก็ออกแบบเป็น Dashboard สวย ๆ สามารถแชร์หน้า Dashboard และ Interactive ได้ง่ายพร้อมเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลได้หลากหลายไม่ว่าจะเป็นไฟล์ประเภทต่าง ๆ Relational Data Sources หรือแม้กระทั้ง Big Data Sources และที่สำคัญเขายังมีการปรับปรุงพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างสม่ำเสมอถึงแม้ค่าใช้จ่ายจะค่อนข้างสูงแต่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ มีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี

(1) ใช้งานได้ตั้งแต่มือใหม่จนถึงเทคนิคขั้นสูง

(2) เพียง Drag-and-Drop ข้อมูลไปบน Shelf ตัวซอฟต์แวร์ก็จะประเมินลักษณะของข้อมูลและสร้าง Visualization ออกแบบให้ทันที

(3) แสดงผล Dashboard ได้ทั้งเว็บเบราว์เซอร์ หน้าเดสก์ท็อป และ Mobile version

(4) มีการอัปเดตตัวระบบอยู่ตลอดเวลา ทำให้การแสดงผลง่ายและสวยงาม

(5) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็น Excel, Google Sheet, MySql หรือ ERP

(6) แชร์ Dashboard ไฟล์ต่าง ๆ รวมถึงกรองข้อมูล ได้ง่าย

(7) สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกได้ทันที

ข้อเสีย

คือ ทดลองการใช้งานได้ฟรี 14 วัน ราคาเริ่มต้นที่ 2,307 บาทต่อเดือน สามารถเพิ่มฟีเจอร์โดยเลือก add-on ในแพ็คเกจเพิ่มได้

2.4.2.5 FineReport

เป็นเครื่องมือในการสร้างหน้ารายงานแบบ Data Visualization ระดับสูงสำหรับการใช้งานบนองค์กรต้อง ‘FineReport’ เลย ซึ่งเป็น Web Reporting Tool โดยออกแบบตามแนวคิดอย่าง No-Code Development จึงทำให้เราสามารถสร้างหน้ารายงานที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น สามารถเริ่มต้นการใช้งานแบบ Personal Version ได้ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย การเริ่มต้นใช้งานก็ไม่ยุ่งยากเพียงแค่ Drag-and-Drop ข้อมูลก็ทำให้เราได้ Dashboard หน้าตาสวยงาม ๆ ที่เหมาะสมกับแต่ละประเภทการใช้งานอีกด้วย มีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี

- (1) เริ่มต้นการใช้งานได้ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย เปิดให้ใช้งานได้ครบทุกฟังก์ชัน
- (2) หน้าตาเครื่องมือการใช้งานคล้าย Excel เพียงแค่ Drag-and-Drop
- (3) สามารถสร้างแผนภูมิและกราฟได้มากกว่า 50 แบบ สร้างสรรค์ Dashboard ได้หลากหลาย
- (4) มีระบบ Data Decision Analysis System หรือการวิเคราะห์การตัดสินใจข้อมูลที่ไม่ซับซ้อน
- (5) สามารถเชื่อมต่อเข้ากับฐานข้อมูลได้ทุกประเภท
- (6) มีฟีเจอร์การใช้งานเด็ด ๆ ไม่ว่าจะเป็น Report Creation, Report Permission Assignment, Report Management และ Data Entry

ข้อเสีย

คือ ทดลองการใช้งานได้ฟรี ราคาเริ่มต้นการใช้งานต่อครั้งที่ 32.97

2.4.2.6 Databox

เป็นเครื่องมือด้าน Business Analytics ที่สำคัญสำหรับผู้บริหารที่ต้องการเข้าใจภาพรวมทั้งหมดของธุรกิจอย่างครบถ้วนภายในหน้า Dashboard เดียวซึ่ง ‘Databox’ จะช่วยดึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลได้มากกว่า 70 แหล่งมาวิเคราะห์พร้อมแสดง Performance ที่เกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นข้อมูลยอดขายสินค้าจำนวนของผู้เข้าชมเว็บไซต์ เพื่อสร้าง KPIs วัดผลตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ทำให้คุณสามารถเข้าใจสถานการณ์ของธุรกิจที่คุณกำลังเฝ้าระวังอยู่ เพื่อที่จะสามารถตัดสินใจทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนและมากขึ้น มีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี

- (1) ดึงข้อมูลมาสร้าง Dashboard ได้ง่าย เพียงแค่ Drag-and-drop

(2) มีตัวอย่าง Dashboard และ Metrics สำหรับข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น Google Analytics, Facebook Pages, Facebook Ads, Stripe, HubSpot และ LinkedIn เป็นต้น

(3) เชื่อมต่อเข้ากับแหล่งข้อมูลได้มากกว่า 70 แหล่ง หรือเลือกดึงข้อมูลโดยตรงจาก Google Sheets ซึ่งมีอิทธิพลอัปเดตข้อมูลในตาราง ระบบจะวิเคราะห์และแสดงผลทันที

(4) สามารถตั้งเป้าหมายและติดตามความคืบหน้าตาม KPIs ที่ได้ตั้งไว้ หรือนำข้อมูลมาเปรียบเทียบเป็นแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และอื่น ๆ

(5) สามารถวิเคราะห์แนวโน้ม Performance ในอนาคตได้ จากข้อมูลในอดีต รวมถึงสามารถหาความสัมพันธ์กันของข้อมูลนั้น ๆ ได้อีกด้วย

(6) ปรับแต่งมุมมองการแสดงผลของข้อมูลได้ ทำให้สะดวกต่อการดูข้อมูลเพียงบางส่วน

(7) เข้าดูหน้า Dashboard แบบ Real time ไม่ว่าจะเป็นบน Desktop, TV, Mobile และ Apple watch พร้อมข้อมูลแจ้งเตือนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

(8) สามารถตั้งแชร์หน้า Dashboard ให้ผู้อื่นดูได้

ข้อเสีย

คือ เริ่มต้นใช้งานแบบ Free plan ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย หากต้องการ ปลดล็อกฟีเจอร์อื่น ๆ เริ่มต้น \$49 ต่อเดือน สามารถทดลองใช้งานได้ฟรี 14 วัน

2.4.2.7 Zoho Analytic

Zoho Report หรือชื่อในปัจจุบันคือ ‘Zoho Analytic’ หลายคนอาจจะพอรู้จัก Zoho จากระบบจัดการ CRM ตัวเครื่องมีอีกหนึ่งโซลูชัน Business Intelligence ที่ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกออกมาเป็นรูปภาพได้ในเวลาเพียงไม่กี่นาที และยังสามารถตั้งให้ Auto Generate หน้ารายงานนั้นอัตโนมัติแม้ค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงทุกฟังก์ชันการใช้งานจะค่อนข้างสูงตกปีละ 8,000 บาท แต่ทำให้เราสามารถเชื่อมต่อกับระบบอื่นในการทำ CRM เพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดให้กับธุรกิจได้อีกด้วย มีข้อดีและข้อเสีย ดังนี้

ข้อดี

(1) เริ่มต้นการใช้งานเชื่อมต่อข้อมูลกับ Spreadsheet ได้ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย

(2) เหมาะสำหรับองค์กรที่ไม่ได้ชำนาญด้าน Technical Coding เท่าไหร่ สามารถหยิบจับเครื่องมือมาใช้งานได้ง่าย

(3) สามารถเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลได้หลากหลาย รองรับฐานข้อมูลจำนวนมาก ได้

(4) ฟีเจอร์ Auto Analysis โดยใช้ AI เข้ามาช่วยสร้างรูปแบบของหน้า Dashboard ให้เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลประเภทนั้น ๆ

ข้อเสีย

คือ ค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงทุกฟังก์ชันการใช้งานจะค่อนข้างสูงตกปีละ 8,000 กว่าบาท เฉลี่ย เดือนละ 667 บาท

จากการค้นคว้าทบทวน เครื่องมือสร้าง Data Visualization ในปัจจุบันที่หลายธุรกิจให้ความสำคัญกับการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปต่อยอดการวางแผนกลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ ด้วย 7 เครื่องมือที่ช่วยให้อธิบายข้อมูลยาก ๆ ออกมาเป็นภาพด้วย Data Visualization Tools ตั้งแต่ระดับมือใหม่จนถึงระดับสูงที่ต้องอาศัยเทคนิคด้านการวิเคราะห์และ Coding จัดระบบข้อมูลขององค์กรที่มีมากมายหลากหลายและถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่ายประหยัดเวลา พร้อมให้สามารถหยิบจับแต่ละค่ามาใช้เปรียบเทียบกันได้ทันทีช่วยให้ตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ ผู้วิจัยได้เลือก Google Looker Studio เป็นเครื่องมือที่เข้าใจง่ายเป็นเพียงการรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีให้岀 ออกมาเป็นกราฟ หรือแผนภูมิที่เข้าใจง่ายขึ้นบนหน้า Dashboard เท่านั้น และสามารถเอาผลลัพธ์ที่ได้ไปแสดงบนหน้าเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยกำลังพัฒนา

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลางจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อรวบรวมข้อมูลและให้ความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้อื่นได้ง่าย โดยมุ่งเน้นให้ค้นหา สะดวกและที่สำคัญ คือสามารถนำเอาข้อมูลเหล่านี้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ จากการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้ สามารถสรุปผลงานออกมายได้ ดังนี้

สินินุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการผลิตพืชเศรษฐกิจของเกษตรกร มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสภาพสังคมและเศรษฐกิจ 2) การรับรู้ข่าวสาร 3) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 4) คุณลักษณะของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้ในการผลิตพืชเศรษฐกิจ 5) ข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 49.84 ปี และจากการศึกษาระดับประถมศึกษาการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรมาจากการแหล่งต่าง ๆ เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร, เพื่อนบ้าน, สื่อ, กิจกรรม และสื่อสิ่งพิมพ์ นอกจากนี้ เกษตรกรมีความต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มความรู้และรับข่าวสารที่ทันสมัย ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต และมีประโยชน์ในเรื่องของความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและการเชื่อมโยงเครือข่าย ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศมีคุณลักษณะที่เกษตรกรต้องการ

กรกต มรรคสมุทร และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับในคลอง 15 อำเภอ องครักษ์ จังหวัดนนทบุรี มีความสำคัญในด้านต่อไปนี้ 1. ศึกษาปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคลด้านเศรษฐกิจและสังคมการศึกษาได้สะท้อนถึงความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเกษตร โดยเน้นไปที่เพศของเกษตรกร อายุเฉลี่ย และระดับการศึกษาของเกษตรกร ซึ่งสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้ในการกำหนดนโยบายและการพัฒนาทางด้านการใช้เทคโนโลยีในการเกษตรได้ 2. การศึกษาสภาพการใช้เทคโนโลยีสำรวจและวิเคราะห์สภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเกษตร ซึ่งในกรณีนี้เป็นการศึกษาการใช้โทรศัพท์สมาร์ตโฟนในด้านเศรษฐกิจและสังคม ผลการศึกษานี้สามารถช่วยให้เกษตรกรและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถรับรู้ถึงแนวโน้มและการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีในการเกษตร

ชฎาพร จันทร์อ่อน และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรกรไทยยุค 4.0 (Smart Farmer) ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดภูเก็ต สรุปผลได้ดังนี้ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรกรไทยยุค 4.0 (Smart Farmer) ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความรู้ความเข้าใจที่สูงเกี่ยวกับเกษตรกรไทยยุค 4.0 (Smart Farmer) อยู่ในระดับมาก โดยมีร้อยละ 75.86 ของผู้ตอบแสดงถึงความเข้าใจที่ดีในเรื่องแนวโน้มของเกษตรกรในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการพัฒนาเกษตรกรรมเข้าสู่ยุค 4.0 ผลการศึกษาพบว่ามีโอกาสเป็นไปได้สูงในอนาคตที่เกษตรกรจะเปลี่ยนแปลงรูปแบบการพัฒนาเกษตรกรรมเข้าสู่ยุค 4.0 ซึ่งแสดงถึงการยอมรับและความพร้อมในการนำเทคโนโลยีในการเกษตรมาใช้งาน

อภิพล ทองคำ และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษาการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการเป็น "Smart Farmer" ของเกษตรกรในอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาเกษตรกรสู่ "Smart Farmer" แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์คุณสมบัติเป็น "Smart Farmer" ในพื้นที่ดังกล่าวการศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรของ Yamane เพื่อเลือกเกษตรกรจำนวน 325 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าไคสแควร์ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการเป็น "Smart Farmer" ของเกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าว ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศชาย, อายุเฉลี่ย 53.92 ปี, การศึกษาระดับประถมศึกษา, สถานภาพสมรส แล้ว, จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยด้วยกัน 4-5 คน

สีสอน แสนทะวีสุข และคณะ (2561) ได้ทำการศึกษา เกี่ยวกับการใช้ปุ่ยอินทรีย์ของเกษตรกรในเมืองปากช่อง แขวงจำปาสัก ประเทศลาว สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ การศึกษาระดับความรู้และทัศนคติเกษตรกรในเมืองปากช่อง แขวงจำปาสัก ที่มีประสบการณ์การใช้และไม่ใช้ปุ่ยอินทรีย์มีระดับความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับปุ่ยอินทรีย์อยู่ในระดับสูงที่สุด ซึ่งแสดงถึงการเข้าใจและมีความเชื่อมั่นในปุ่ยอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยใช้ปุ่ยอินทรีย์เมื่อมีการเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติ ผลการวิเคราะห์สถิติ พบร่วมมีความแตกต่างทางสถิติที่มีนัยสำคัญระหว่างเกษตรกรที่เคยใช้ปุ่ยอินทรีย์และเกษตรกรที่ไม่เคยใช้ปุ่ยอินทรีย์ โดยเกษตรกรที่เคยใช้ปุ่ยอินทรีย์มีระดับความรู้และทัศนคติต่อปุ่ยอินทรีย์สูงกว่าเกษตรกรที่ไม่เคยใช้

เดชา วงศ์ปัสสาวะ และคณะ (2559) เกี่ยวกับแนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้ในคณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้ พบร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้อยู่ในระดับปานกลางเฉลี่ยที่ 2.94 ซึ่งแสดงถึงการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการความรู้ของคณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศและมีความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมากเฉลี่ยที่ 3.90 ซึ่งแสดงถึงความสำคัญและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการความรู้

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และคณะ (2558) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบพัฒนิกรรมและเงื่อนไขการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร ได้สรุปผลรูปแบบพัฒนิกรรมและเงื่อนไขการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรแหล่งความรู้เก่าเกี่ยวกับการเกษตรส่วนใหญ่มาจากบรรพบุรุษ และรองลงมาคือการศึกษาด้วยตนเองและการดูงานเกษตรกรมีเงื่อนไขการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมในระดับโดยรวม ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในการเข้าใจและเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเกษตรกรและเจ้าหน้าที่มีความยุ่งยากในการเข้าใจและเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศการใช้งานที่ยุ่งยากและขาดอุปกรณ์พื้นที่ที่มีโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ของเกษตรกรได้รับข่าวสารและความรู้ด้านเกษตรจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลางเทคโนโลยีสารสนเทศ

เบญจมาศ อุย়ুৎประเสন্ধি และคณะ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านเกษตรของเกษตรกร มีวัตถุประสงค์ 1. ศึกษาการรับรู้ข่าวสารด้านเกษตรของเกษตรกร 2. การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร ซึ่งงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในพื้นที่มีการปลูกพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง อ้อย และปาล์มน้ำมัน ในจังหวัดกำแพงเพชร นครราชสีมา สุพรรณบุรี และระปี จำนวน 466 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 และทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เก็บข้อมูลจาก การสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ากลาง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมากมีประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 21.52 ปี มีรายได้เฉลี่ย 200,000 บาท/ปี และมีการรับรู้ข่าวสารด้านเกษตรจากสื่อบุคคล คือ เพื่อนบ้าน รองลงมา เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และการได้รับข่าวสารจากกิจกรรมต่าง ๆ เกษตรกรมากกว่าครึ่ง ได้รับข่าวสารจากการชุมนิทรรศการ รองลงมา จากการไปดูงาน และสุดท้ายการรับรู้ข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ เกษตรกรส่วนมากรับรู้ข่าวสารจากหนังสือพิมพ์ และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรส่วนใหญ่นั้นจะใช้ในการติดต่อสื่อสาร รองลงมาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และเพื่อทราบข้อมูลข่าวสาร ตามลำดับ

อัญชลี ยิ่มสมบูรณ์ และคณะ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคของการจัดการความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ จำแนกตามตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาเป็นเกษตรกร อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม คำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ได้จำนวน 368 คน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามมีข้อคำถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด โดยคุณภาพของเครื่องมือได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92 ซึ่งถือว่าเป็นแบบสอบถามที่มีคุณภาพ และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์แอลfa ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพทำสวนมะพร้าว มีพื้นที่ทำเกษตร ร้อยละ 48.9 และมีประสบการณ์ในการทำเกษตร 30 ปีขึ้นไป ในเรื่องของความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ภาพรวมอยู่ในระดับมากในทุกด้าน ปัญหาและอุปสรรคด้านความรู้ภาพรวมอยู่ในระดับที่น้อย เมื่อทำการเปรียบเทียบสภาพการจัดการด้านความรู้กับปัญหาพบว่า เพศไม่มีความแตกต่างกัน

ส่วนในด้านของอายุและการศึกษา ประสบการณ์ในทำเกษตร มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กาญจนา สุระ (2562) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาศักยภาพเพื่อต่อยอดภาคการเกษตรให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณสุข กรณีศึกษา ชุมชนเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาศักยภาพและแนวทางการพัฒนาศักยภาพการเกษตรของชุมชนจังหวัด เชียงใหม่ในการต่อยอดให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณสุข งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นเกษตรกร 3 กลุ่ม จาก 56 กลุ่ม ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ เป็นการเลือกกลุ่มแบบเจาะจง โดยมีการใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำแบบสัมภาษณ์ไปทดลองใช้ กับกลุ่มเกษตรกรอีก 3 กลุ่ม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทำการวิเคราะห์ หากค่าความเชื่อมั่นอยู่ที่ระดับ 0.72 สถิติที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผลการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ทั้ง 3 กลุ่ม มีจุดแข็งและโอกาส คือ ความเชี่ยวชาญด้านการผลิต การแปรรูปสินค้า และการประชาสัมพันธ์สินค้า โดยมีหน่วยงานมาสนับสนุนการให้ความรู้ ในส่วนของจุดอ่อนและอุปสรรค คือ ไม่สามารถผลิตสินค้าให้ได้ตามความต้องการของลูกค้าได้ จำนวน 2 กลุ่ม และอีก 1 กลุ่ม คือ มีจำนวนคู่แข่งทางการตลาด เป็นจำนวนมาก ซึ่งแนวทางในการต่อยอดการเกษตรให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และสาธารณสุข คือ การพัฒนาสินค้าใหม่คุณภาพเพิ่มมากขึ้น และนำผลการวิจัยครั้งนี้เป็นต้นแบบในการพัฒนาสินค้า ทางการเกษตรและเผยแพร่ให้กับคนที่สนใจ

ประจิตร รุ่งเรืองณัฐกุล และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาปัจจัยจุงใจที่มีผลต่อการเข้าสู่การเป็นเกษตรกรอัจฉริยะของเกษตรกรชาวสวนยางพาราอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัจจัยจุงใจและการเข้าสู่การเป็นเกษตรกรอัจฉริยะ และ 2. ทำการวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นเกษตรกรอัจฉริยะ ในงานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 จากการคำนวณทำให้ได้กลุ่มตัวอย่าง 370 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์รายบุคคล มีหัวข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด งานวิจัยครั้งนี้ได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำเครื่องมือไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.89 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 48.19 ปี ทำสวนยางเป็นอาชีพหลัก มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 9,040.82 บาท/เดือน มีประสบการณ์ทำการเกษตรสวนยางอยู่ที่ 19.49 ปี ปัจจัยจุงใจที่มีผลต่อการเป็นเกษตรกรอัจฉริยะ ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ในด้านของบุคคล

เศรษฐกิจ สังคม และการผลิต มีผลต่อการเข้าสู่การเป็นเกษตรอัจฉริยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากการวิเคราะห์ผลถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นเกษตรอัจฉริยะเชิงบวก คือ ระยะเวลาในการศึกษาและประสบการณ์ จำนวนสมาชิกในครอบครัว การสนับสนุนจากภาครัฐ และปริมาณผลผลิต ในส่วนของเชิงลบ คือ อายุ รายจ่าย เงินออม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

สมพล สุเจริญพงษ์ และคณะ (2558) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐมและพัฒนาระบบฐานข้อมูลของจังหวัดนครปฐม มีวัตถุประสงค์ 1. พัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม 2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลของจังหวัดนครปฐม กลุ่มที่ทำการศึกษาเป็นการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 63 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เป็นแบบสอบถามประเมินคุณภาพและแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1. ผลความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของจังหวัดนครปฐม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงสุด ในด้านของการออกแบบ ส่วนนำเข้าของข้อมูล เฉลี่ย 4.43 รองลงมาเป็นการออกแบบส่วนของการแสดงผล เฉลี่ย 4.09 และ ด้านการตอบสนอง เฉลี่ย 3.98 ตามลำดับ และ 2. ผลความพึงพอใจต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ของจังหวัดนครปฐม ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจมากที่สุดในเรื่องของการแสดงผลข้อมูล เฉลี่ย 4.25 รองลงมา ภาพรวมของระบบ เฉลี่ย 4.21 และกระบวนการทำงาน เฉลี่ย 4.16 ตามลำดับ

อรุณี มะภูรักษ์ และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการข้อมูลเกษตรกรศูนย์หม่อนใหม่เฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ (สุรินทร์) มีวัตถุประสงค์ เพื่อรับทราบการจัดเก็บข้อมูล กลุ่มที่ทำการศึกษาใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง 6 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลสามารถจัดเก็บได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องกันไปอย่างเป็นระบบไม่ทับซ้อนหรือทำให้ข้อมูลเดิม หายไปสามารถนำไปประมวลผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของผลสำรวจความพึงพอใจพบว่า กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อรวดี รื่นรมย์ และคณะ (มปป.) ได้ทำการศึกษารูปแบบการจัดการสารสนเทศ การเกษตรสู่เกษตรกร มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษารูปแบบการจัดการข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ การเกษตรเพื่อส่งต่อสู่เกษตรกร และ 2. ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการสารสนเทศการเกษตร พร้อมหาแนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการสารสนเทศเพื่อส่งต่อสู่เกษตรกรนำไปใช้ประโยชน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารและนักวิชาการที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการสารสนเทศด้านการเกษตร

จำนวน 5 ท่านและเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 120 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามเชิงลึก แบบประเมินการใช้ประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS ใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการจัดการสารสนเทศการเกษตรสู่เกษตรกร ความมีการดำเนินการผ่านศูนย์ประมวลผลข้อมูลการเกษตร ที่ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลการเกษตรเพื่อนำมาผ่านกระบวนการการวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้เป็นสารสนเทศการเกษตรก่อนส่งถึงมือเกษตรกร ผลการประเมินการใช้ประโยชน์มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยมีการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ได้ในระดับมากและมากที่สุด โดยจะมีแนวทางการพัฒนา กำหนดนโยบายในการจัดตั้งศูนย์ประมวลผลข้อมูล การเกษตรกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ต่อไป

ณัฐชา อิสรະกุล (2563) ได้ทำการศึกษาการเปิดรับสื่อสังคมออนไลน์ของเกษตรกรรุ่นใหม่ และศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของเกษตรกรรุ่นใหม่ โดยทำการศึกษาภักดิ่ง ตัวอย่างเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีคุณสมบัติตามที่กรมส่งเสริมการเกษตรได้กำหนดไว้ และได้รับการคัดเลือกจากการส่งเสริมการเกษตร โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 147 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามออนไลน์แบบมีโครงสร้าง และใช้สถิติในการวิเคราะห์ เป็นสถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 36.47 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเกษตรผสมผสานเป็นหลัก มีรายได้เฉลี่ย 214,312.93 บาท/ปี การเปิดรับสื่อสังคมออนไลน์ของเกษตรกรรุ่นใหม่ส่วนใหญ่ จะใช้โทรศัพท์มือถือมากที่สุด เป็นตัวเชื่อมต่อกับสื่อต่าง ๆ เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสื่อสังคม ออนไลน์ในระดับที่มาก ร้อยละ 65.3 นอกจากนี้เกษตรกรรุ่นใหม่มีปัญหาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ คือ การได้รับข่าวสารที่เป็นเท็จ

ประสาร มาลัยรัตน์ และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาคุณลักษณะของเกษตรกรรุ่นใหม่ ในพื้นที่อำเภอครรภ์ จังหวัดนครนายก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพพื้นที่ข้อมูลการเกษตรและคุณลักษณะของเกษตรกรรุ่นใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ในพื้นที่อำเภอครรภ์ ที่เข้ารับการอบรมหลักสูตร Young Smart Farmer จังหวัดนครนายก จำนวน 7 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเชิงลึก ใช้สถิติในการวิเคราะห์เป็นสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความรู้ในเรื่องของการบริหารจัดการการเกษตร ตั้งแต่กระบวนการวางแผนไปจนถึงการตลาด นอกจากนี้ เกษตรกรยังมีข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการบริหารธุรกิจของตนเองได้ และยังมีความภาคภูมิใจในการเป็นเกษตรกร

นันทิยา ศรีทัดจันทา และคณะ (2557) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ในจังหวัดเลย มีวัตถุประสงค์ ศึกษาสภาพพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกร ศึกษาศักยภาพของเกษตรกร ศึกษาถึงกระบวนการพัฒนาเกษตรกร ศึกษาปัจจัยเงื่อนไขที่มีผลต่อเกษตรกร และศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ผ่านการอบรมของกรมส่งเสริมการเกษตรและยังคงประกอบอาชีพเป็นเกษตรกรอยู่ จำนวน 30 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เฉลี่ยอายุ 30-39 ปี จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนใหญ่สมรสแล้ว และมีประสบการณ์ทำเกษตรกรรม 2-5 ปี เป็นอาสาสมัครและผู้นำชุมชน เป็นสมาชิก ช.ก.ส ในการรับข้อมูลข่าวของเกษตรกรนั้นส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่รัฐ โทรทัศน์ เพสบุ๊ค และในพื้นการทำเกษตร ส่วนใหญ่จะปลูกพืชอย่างน้อย 3 ชนิด ขึ้นไป มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 100,000-240,999 บาท โดยเกษตรกรนั้นจะมีรูปแบบกระบวนการเรียนรู้หลังจากได้รับการอบรมพบว่า เกษตรกรมีความสุข และเพิ่งพอใจในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด และมีความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ แก้ไขปัญหาและพัฒนาตนเองอยู่ในระดับปานกลาง และสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยี หรือให้พื้นที่ของตนเองเป็นจุดเรียนรู้ให้แก่ผู้ได้เป็นอย่างดี ในเรื่องของความคิดเห็นของเกษตรกรนั้นที่มีผลต่อการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่อยู่ในระดับมากที่สุดจะเป็นเรื่องของการเป็นวิทยากร การสนับสนุน การสร้างเครือข่าย โดยเน้นขอให้คณะกรรมการ YSF ทำหน้าที่ในการผลักดัน YSF ให้มีบทบาททางสังคมและได้ฝึกความเป็นผู้นำต่อไป

ณารา จันทร์ศิริ (2563) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านการเกษตร มีวัตถุประสงค์ ออกแบบและพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านการเกษตร ทำการทดสอบประสิทธิภาพการพัฒนาระบบ และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา 2 กลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศจำนวน 5 ท่าน และเกษตรกร จำนวน 20 คน ทำการสุ่มแบบเจาะจง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านการเกษตร จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 4.40, S.D.= 0.49) และผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเข้าใช้เว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.43, S.D. = 0.05)

วุฒิศักดิ์ บุญแన่น และคณะ (2560) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการสร้างเครือข่ายเกษตรอินทรีย์สู่ตลาดโรงเรียนเพื่อความยั่งยืนของชุมชน มีวัตถุประสงค์ 1.เพื่อสร้างแนวทางการ

พัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ 2. เพื่อสร้างความตระหนักรู้ต่อการบริโภคผลผลิตทางการเกษตรปลอดสารพิษและความตระหนักรู้ต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 30 คน โดยคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ Pair t-test ผลการศึกษาพบว่า เป็นเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 เพศชาย 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และประกอบอาชีพเกษตรกรรม จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาเป็นข้าราชการและค้าขาย ชาวชุมชนให้ความสนใจต่อการปลูกพืชแบบไม่ใช้สารเคมี แต่ในชุมชนมีการปลูกผักแบบปลอดสารพิษ เฉลี่ยร้อยละ 81.67 ความตระหนักรู้ต่อการบริโภคผลผลิตเกษตรอินทรีย์แบบปลอดสารพิษ พบร่วม มีความตระหนักรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 และจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของรายได้ ก่อนและหลังเป็นสมาชิก พบร่วมชาวบ้านที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกเครือข่ายมีรายได้เฉลี่ย/เดือนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

อนวารณ ผดุงศิลป์ (2553) ได้ทำการศึกษาการนำเสนอฐานข้อมูลส่งเสริมการเกษตร : การแปรรูปผลไม้ไทยบนเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อนำเสนอฐานข้อมูลส่งเสริมการเกษตรการแปรรูปผลไม้ไทยบนเว็บไซต์ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานข้อมูล โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 60 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นการเลือกแบบเจาะจง และใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานเว็บไซต์นั้นมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบและจัดรูปแบบอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.14 รองลงมาด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.17 ฐานข้อมูลอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.35 ด้านประโยชน์ที่ได้จากเว็บไซต์อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.20 และค่าความพึงพอใจหลังการใช้งานอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 แสดงให้เห็นว่าเว็บไซต์มีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง

ประพี เจนกุลประสุตร (2552) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทยบนเว็บไซต์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทยบนเว็บไซต์ และศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 120 จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานเว็บไซต์มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบด้านเนื้อหาของสมุนไพรภาคใต้ ด้านการเข้ารับข้อมูล ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากระบบฐานข้อมูลอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.37, 3.37, 3.54, 3.48, 3.68 และ 3.65 ตามลำดับ) แสดงให้เห็นว่าการ

ออกแบบฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง เพราะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

อัชฎากร์ นาคบรรพ (2549) ได้ทำการศึกษาการถ่ายทอดความรู้การเกษตรของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอในเขตภาคกลาง มีวัตถุประสงค์ 1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอในเขตภาคกลาง 2. ศึกษาวิธีการถ่ายทอดความรู้ 3. เปรียบเทียบวิธีการถ่ายทอดความรู้ โดยจำแนก เพศ อายุ การศึกษา และระยะเวลาการปฏิบัติงาน กลุ่มประชากรที่ศึกษา จำนวน 325 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน T-test และ F-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และมีอายุมากกว่า 45 ปี มีประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้ตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบปริญญาตรี วิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการถ่ายทอดเกี่ยวกับแนวทางการเรียนรู้ ความพร้อมในการเรียนรู้ ประสบการณ์ เมื่อทำการเปรียบเทียบวิธีการถ่ายทอดความรู้ โดยจำแนก เพศ อายุ การศึกษา และระยะเวลาการปฏิบัติงาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ปรัชญาพร บัวลอย (2554) ได้ทำการศึกษาความต้องการการฝึกอบรมวิชาชีพด้านการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาถึงความต้องการฝึกอบรมวิชาชีพการเกษตร ประชารที่ศึกษาเกษตรกร อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง จำนวน 326 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าความถี่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 51.8 มีอายุเฉลี่ย 50.2 ปี ระดับการศึกษาจบประมาณศึกษาหรือต่ำกว่า ร้อยละ 71.5 สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว ร้อยละ 79.8 มีพื้นที่ทำการเกษตร เฉลี่ย 7.35 ไร่ รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน 31,365 บาท/ปี การศึกษาของเกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 63.5 ไม่ได้รับการอบรมจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ และไม่ได้รับข่าวสารจากช่องทางต่าง ๆ ทั้งวิทยุการสื่อสาร หรือโทรศัพท์ การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ความต้องการที่จะอบรมพบว่า ทุกปัจจัยมีความสัมพันธ์กัน

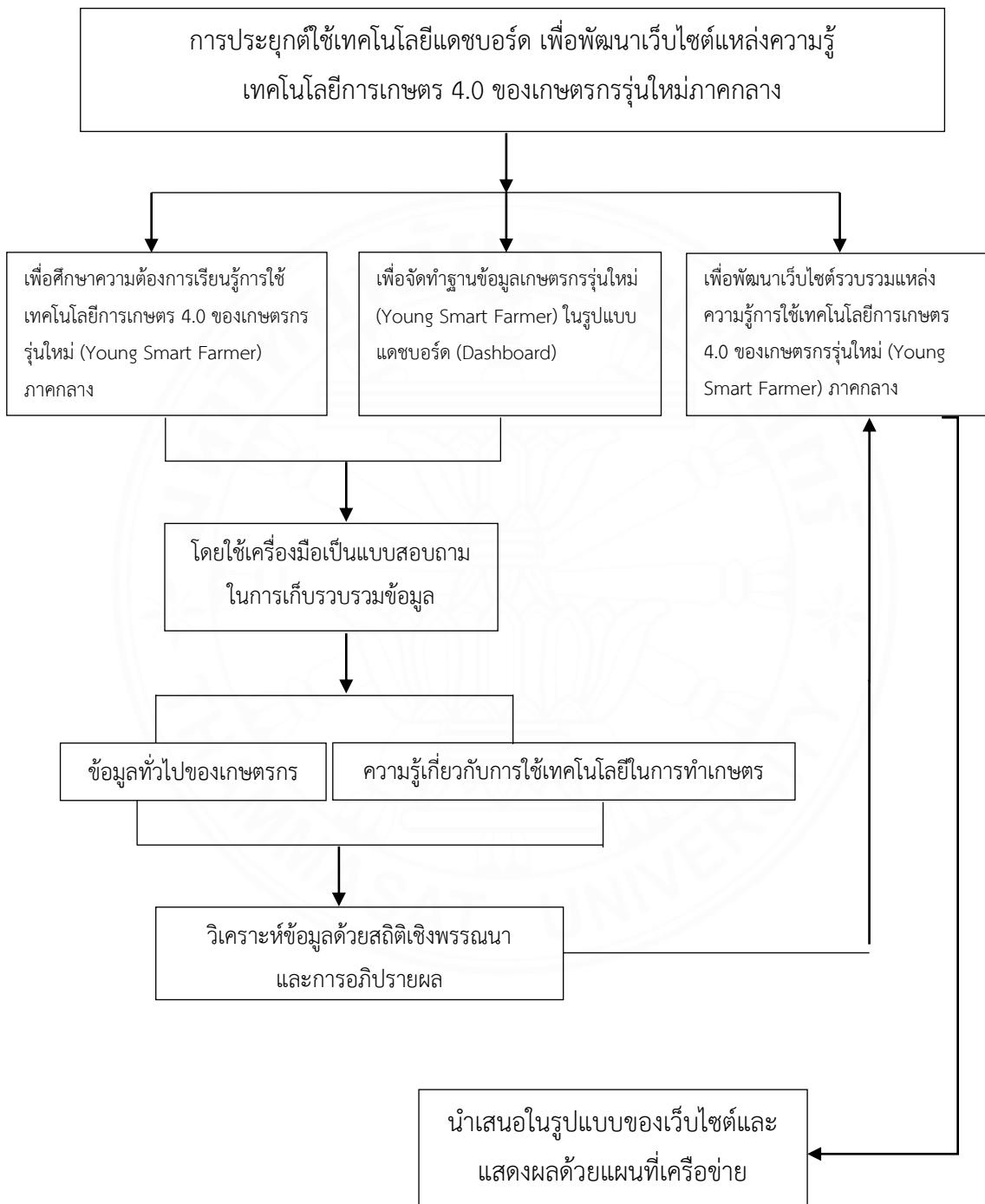
ธิดา วงศ์กุດเลา (2562) ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของสำนักงานส่งเสริมการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาแนวทางการพัฒนา YSF ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ให้สอดคล้องกับการดำเนินงานของหน่วยงาน ในปี 2561 ประชารที่ใช้ในการศึกษา เกษตรกร YSF

ขอนแก่น 50 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ สติ๊กที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย ร้อยละ 72.0 มีอายุเฉลี่ย 29.72 ปี ร้อยละ 68.0 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 74.0 สถานภาพโสด และมีประสบการณ์ทำการเกษตร เฉลี่ย 6.76 ปี ร้อยละ 80 และได้รับข่าวสาร ด้านการเกษตรจากแหล่งสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำการเกษตรน้อย กว่า 200,000 บาท ร้อยละ 78 YSF และเจ้าหน้าที่ มีความคิดเห็นไปในทางเดียวกัน โดยการเน้น กระบวนการเรียนรู้จากผู้ที่ประสบความสำเร็จและได้ทดลองฝึกปฏิบัติจริง

โดยรวมแล้ว การศึกษาที่อ้างอิงนี้ให้ข้อมูลที่เกี่ยวกับการจัดการความรู้ด้านการเกษตร การนำเทคโนโลยีมาใช้ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติและพฤติกรรมของเกษตรกรในแต่ละมุมต่าง ๆ การค้นพบนี้ให้ข้อมูลเชิงลึกที่มีคุณค่าสำหรับผู้กำหนดนโยบาย บริการส่งเสริม และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการเกษตร โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มพูนการถ่ายทอดความรู้และส่งเสริมการปฏิบัติทางการเกษตร แบบยั่งยืน

2.6 กรอบแนวคิด

ภาพที่ 2.14 กรอบแนวคิด



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการส่งเสริมการเกษตรและข้อมูลจากแบบสอบถามนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการแสดงตำแหน่งที่ตั้งของเกษตรกรโดยใช้โปรแกรม Google Map ร่วมกับ Google Looker Studio เพื่อจัดการฐานข้อมูลที่บันทึกได้จากแบบสอบถามออนไลน์ บันทึกใน Google Sheet และนำผลที่ได้มาวางแผนพัฒนาเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ให้กับเกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจการทำเกษตรในรูปแบบของเว็บไซต์ออนไลน์ด้วยเว็บไซต์สำเร็จรูป Wordpress ให้บุคคลทั่วไปหน่วยงานต่าง ๆ รวมถึงเกษตรกรสามารถใช้สืบค้นข้อมูลแหล่งความรู้ด้านการทำเกษตร รูปแบบการทำเกษตร และเครื่องมือที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร รวมถึงความรู้ต่าง ๆ แนวคิดวิธีการต่าง ๆ ของเกษตรกร ได้สะท้อนมากขึ้นโดยข้อมูลที่นำเสนอได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการอนุกรรมจิรธรรมการวิจัยในคนและได้รับความยินยอมจากเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่จำนวน 132 คน จาก 169 คน ตั้งนั้นเพื่อให้งานวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

- (1) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
- (2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- (3) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- (4) การวิเคราะห์ข้อมูล
- (5) การจัดทำเว็บไซต์เพื่อนำเสนอข้อมูล CMS และ GIS with Google Looker Studio

3.1 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในงานวิจัย คือ เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ที่มีความพร้อมตามคุณสมบัติของกรมส่งเสริมการเกษตรกำหนด และได้รับคัดเลือกจากการส่งเสริมการเกษตร พร้อมทั้งเข้าใจในกระบวนการเปลี่ยนการเป็นเกษตรกร ในปี พ.ศ 2561 เฉพาะเขตพื้นที่ภาคกลาง 9 จังหวัดที่กรม

ส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ดูแล ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง ปทุมธานี ลพบุรี และสระบุรี ในปี พ.ศ 2561 ประชากรที่ศึกษา จำนวน 300 คน ข้อมูล ณ วันที่ 8 มกราคม 2562 และกลุ่มผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์

ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสุ่มตัวอย่างสำเร็จรูปของ R.V.Krejcie และ D.W.Morgan ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย จำนวน 169 คน และเลือกกลุ่มอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) โดยคัดเลือกเกษตรกรที่มีความพร้อม ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม มีศักยภาพในการใช้สมาร์ตโฟน (SmartPhone) และสามารถตอบแบบสอบถามผ่านออนไลน์ได้ โดยผู้วิจัยใช้ Google Form เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลครั้งนี้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามข้อคำถามปลายเปิดและข้อคำถามปลายปิดและแบบประเมินความพึงพอใจออนไลน์แบบมีโครงสร้าง (Instructional Questionnaire) โดยสร้างขึ้นจากการทบทวน แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ออกแบบให้สอดคล้องกับการศึกษาแบ่งเป็น 2 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 แบบสอบถาม มีรายละเอียด ดังนี้

- (1) ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ภาคกลาง
- (2) รูปแบบในการทำการเกษตร
- (3) องค์ความรู้ในการทำการเกษตรกรรม
- (4) การขนส่งผลผลิตทางการเกษตร
- (5) ข้อเสนอแนะ
- (6) แสดงความยินยอมให้เผยแพร่ข้อมูล

แบบที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจ มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม
- (2) ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ด้านข้อมูล
- (3) ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ด้านการใช้งาน
- (4) ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ด้านรูปแบบ
- (5) ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ด้านการใช้ประโยชน์
- (6) ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

3.2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่มีทั้งข้อคำถามปลายเปิดและข้อคำถามปลายปิด ก่อนที่จะนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บข้อมูลจะต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริงเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้จึงต้องทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและแจกแจงข้อมูลก่อนนำไปใช้ ผู้วิจัยได้เลือกราคาตรวจสอบคุณภาพ เครื่องมือ โดยให้คณะกรรมการจิรยธรรมการวิจัยในคน สาขาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามก่อนนำไปใช้จริง

3.2.1.1 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือความถูกต้องของเนื้อหา

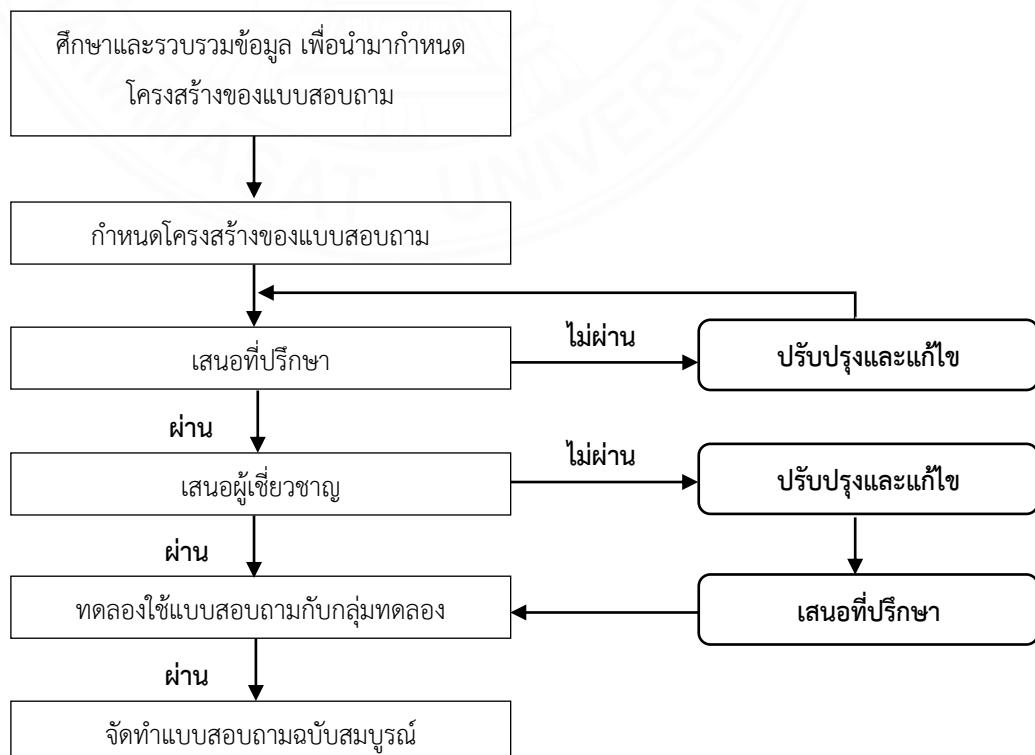
เป็นการตรวจสอบข้อคำถามในแบบสอบถามตามตรงตามเนื้อหาและครอบคลุมครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

(1) ตรวจสอบตอนสร้างแบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถามในครั้งแรกนี้ ผู้วิจัยจะดำเนินการทบทวนเอกสาร งานวิจัย และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือการวิจัยครั้งนี้ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการจะวัดและดำเนินการส่งแบบสอบถามให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาข้อคำถามและปรับปรุงตามคำแนะนำ ดังภาพที่ 3.1

ภาพที่ 3.1

ตรวจสอบตอนสร้างแบบสอบถาม



(2) ตรวจสอบหลังจากสร้างแบบสอบถามเสร็จ

เมื่อผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วเสร็จ ดำเนินการส่งแบบสอบถามนี้ให้กับคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สาขา วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พิจารณาความครอบคลุมของข้อคำถาม ความสอดคล้องระหว่างประเด็นย่อ กับหัวข้อใหญ่ไปในทิศทางเดียวกัน ก่อนส่งให้เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

3.2.1.2 การตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

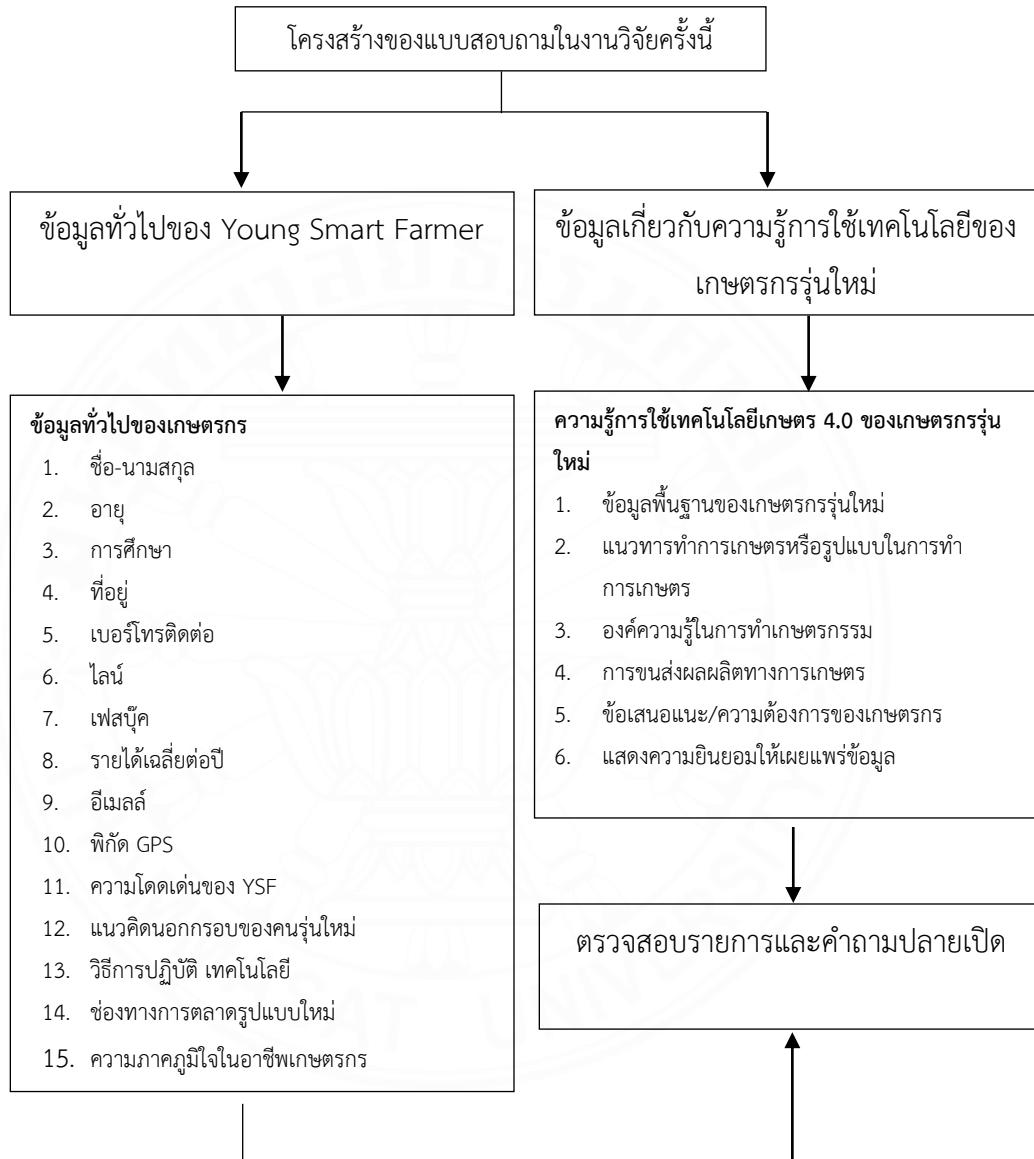
เป็นการตรวจสอบว่าเนื้อหาของข้อคำถามสอดคล้องกับกรอบแนวคิดหรือทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยครั้นนี้หรือไม่โดยให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจสอบ

3.2.1.3 การตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Reliability)

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีสัดดาวที่จะหาค่าความน่าเชื่อถือแบบวัดซ้ำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มศึกษาที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และดูความสอดคล้องภายใน ของแต่ละข้อคำถามโดยการวิเคราะห์คำตอบที่ได้จากการทดสอบ ดูว่าผู้ตอบแบบสอบถามนั้นเข้าใจคำถามหรือไม่และตอบตรงกับคำถามหรือไม่ ผู้วิจัยสรุปผลที่ได้และปรับแก้ไขให้มีความเหมาะสมและเข้าใจง่ายมีค่า conduct alpha 0.85 ก่อนที่จะนำแบบสอบถามไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยโครงสร้างของแบบสอบถาม ดังภาพที่ 3.2

ภาพที่ 3.2

โครงสร้างของแบบสอบถาม



ภาพที่ 3.3

โครงสร้างของแบบสอบถามความพึงพอใจเข้าใช้งานเว็บไซต์



3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามให้เจ้าหน้าที่เกษตรกรจังหวัดเป็นผู้กระจายแบบสอบถามออนไลน์ลงในกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในแต่ละจังหวัด โดยขอตัวแทนที่มีความสนใจที่จะตอบแบบสอบถามอย่างน้อย 18 คนต่อจังหวัด และขอให้เจ้าหน้าที่เกษตรกรจังหวัดช่วยประสานงานการรวบรวมข้อมูลให้กับผู้วิจัย เพื่อนำผลที่ได้มามีเคราะห์กรณีศึกษา เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้ไปพิจารณาในการออกแบบเว็บไซต์ให้ความรู้แก่เกษตรกร และบุคคลที่ไม่มีความสนใจในการทำการเกษตรเข้ามาศึกษาหรือหาแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบของ Dashboard และพัฒนาต่อเป็นการ

สร้างเว็บไซต์ให้ความรู้แล้วนั้น ผู้วิจัยได้มีการสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจการเข้าใช้งานเว็บไซต์เพื่อประเมินความพึงพอใจและข้อเสนอแนะในการพัฒนาเว็บไซต์ต่อไป

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาดำเนินการจำแนกข้อมูล จัดหมวดหมู่ข้อมูล และใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังนี้

3.4.1.1 ค่าความถี่ (Frequency)

เป็นการแสดงค่าความถี่ของข้อมูลที่เก็บมาได้โดยแสดงเป็นจำนวนและร้อยละ (%) ซึ่งค่าร้อยละมีการคำนวณดังสูตรต่อไปนี้

$$\text{สูตร ร้อยละ (\%)} = \frac{\text{X} \times 100}{\text{N}}$$

X = จำนวนข้อมูล (ความถี่) ที่ต้องการนำมาหารค่าร้อยละ

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.4.1.2 การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency)

เป็นการหาค่ากลางของข้อมูลเพื่อใช้เป็นตัวแทนของข้อมูลทั้งหมด เพื่อเป็นประโยชน์ในการเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละชุด โดยไม่จำเป็นต้องพิจารณาข้อมูลทั้งหมดของแต่ละชุด โดยการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางนั้นมีการวิเคราะห์ที่ได้ 3 วิธี ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าฐานนิยม เป็นต้น แต่ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย เนื่องจากว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานำเสนอเป็นข้อมูลติดที่ไม่ได้อยู่ในรูปแบบของตารางแจกแจงความถี่ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การคำนวณหาค่าเฉลี่ยในการวิเคราะห์ผล โดยคำนวณได้จากสูตร ดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร การหาค่าเฉลี่ย } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.4.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

เป็นการอธิบายว่าข้อมูลแต่ละส่วนนั้นมีค่าที่ห่างกันมากน้อยเพียงใด สถิติที่นิยมใช้กัน ได้แก่ ค่าพิสัย ค่าส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในงานวิจัย ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในการวิเคราะห์หาค่าการกระจายของข้อมูล เนื่องจากว่า ข้อมูลที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมมาได้ไม่ได้อยู่ในรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ และข้อมูลส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นตัวเลข โดยคำนวณได้จากสูตร ดังต่อไปนี้

$$\text{สูตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.} = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน

n = จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานถ้าค่าอย่างมากแสดงว่าข้อมูลชุดนั้นมีการกระจายมากหรือข้อมูลชุดนั้นมีความแตกต่างกันมาก

โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับมาก

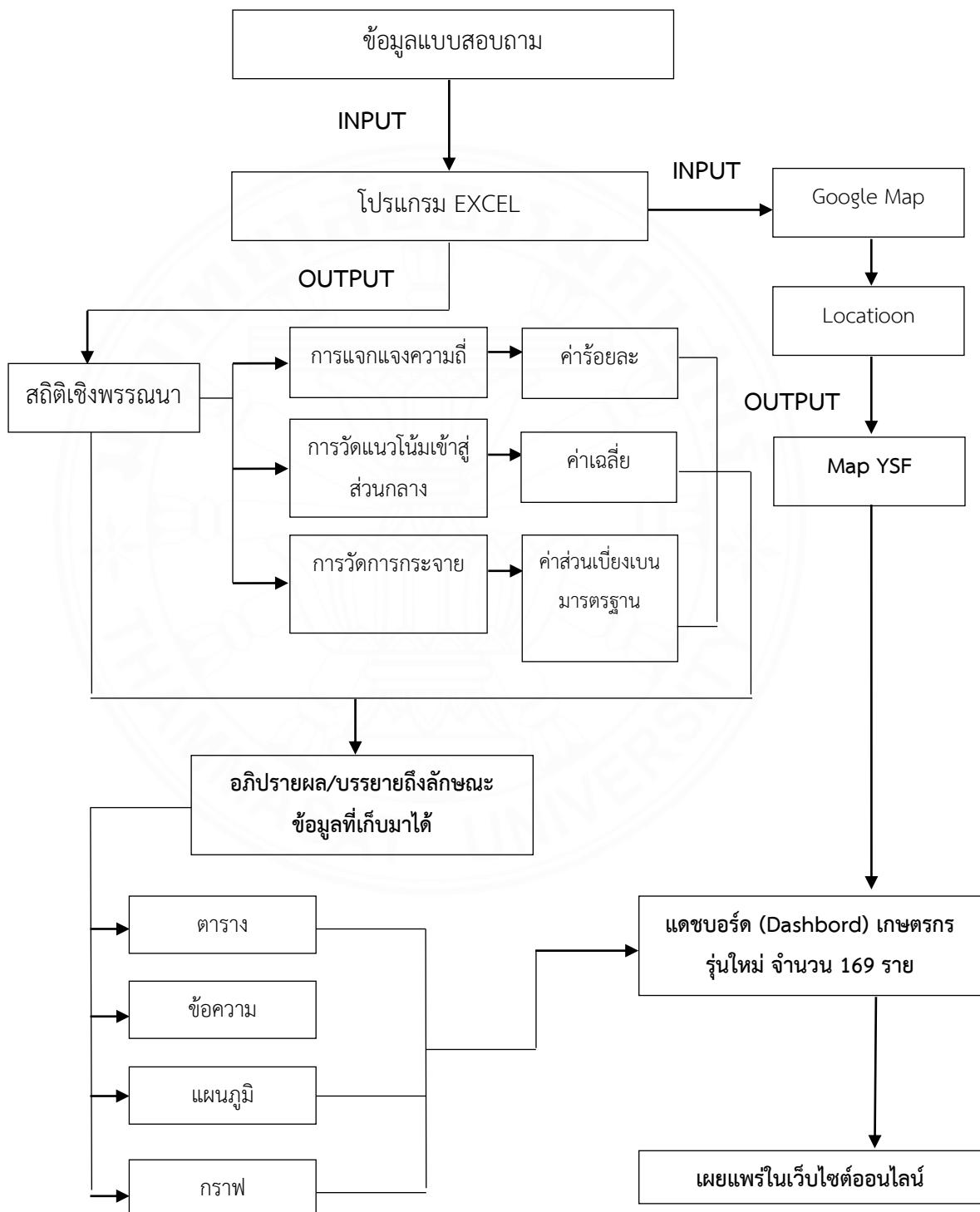
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

สรุป งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามแบบผสมผสานมีทั้งข้อคำถามทั้งปลายเปิดและปลายปิดทำให้ข้อมูลที่ได้มาสามารถวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และอธิบายถึงข้อมูลที่รวมมาได้โดยมีรายละเอียด ดังภาพที่ 3.3 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

ภาพที่ 3.3
ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล



3.5 วิธีการจัดทำเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป WordPress

ผู้วิจัยจัดทำเว็บไซต์ด้วย Wordpress ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็นตัวช่วยในการสร้างเว็บไซต์ ที่มีระบบจัดการข้อมูล และสร้างเนื้อหา (Content Management System: CMS) สามารถเพิ่มเติม บทความ รูปภาพ โดยไม่ต้อง Code โปรแกรม Wordpress นี้เป็นโปรแกรมยอดนิยมที่มีผู้ใช้งานอยู่ มากทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยโครงสร้างพื้นฐานของระบบนั้นจะเป็น CMS เต็มรูปแบบ สามารถปรับแต่งข้อมูลต่าง ๆ ได้หลากหลายค่อนข้างครอบคลุมเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลของเว็บไซต์ และสามารถใช้ Wordpress Online โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่จะมีข้อจำกัดของการใช้งานโปรแกรม เช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยได้ออกแบบการปรับแต่งข้อมูลต่าง ๆ พร้อมดาวน์โหลด plugins, template หรือ Extension อื่น ๆ มาช่วยเสริมระบบ CMS ใน Wordpress ให้มีความยืดหยุ่นอยู่พอสมควร ถ้าเทียบกับ CMS ตัวอื่น ๆ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามของเกษตรกรรุ่นใหม่มาทำ เว็บไซต์ความรู้ของเกษตรกรและเก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้และสืบค้นข้อมูลประกอบการตัดสินใจทำการเกษตรด้านต่าง ๆ ให้กับเกษตรกรและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในด้านของเทคโนโลยีและอื่น ๆ โดยเว็บไซต์นี้จะมีข้อมูลที่เกิดจากความต้องการของเกษตรกรรุ่นใหม่ ซึ่งได้จากการสำรวจข้อมูลจากแบบสอบถามและถูก พัฒนามาเป็นเว็บไซต์ที่มีแหล่งข้อมูลที่มาน่าเชื่อถือและมีการอ้างอิงข้อมูลอย่างถูกต้องเพื่อให้เครดิต เกษตรกรแต่ละท่าน โดยผู้วิจัยนั้นมีขั้นตอนการพัฒนาเว็บไซต์ดังนี้

(1) การนำเข้าแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือเกี่ยวกับการทำเกษตร ความรู้ต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้ในการทำเกษตร เทคโนโลยีการทำเกษตร และอื่น ๆ เข้าสู่เว็บไซต์

(2) การนำเข้าข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ และเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการทำเกษตร 4.0 เพื่อเป็นแนวทางให้กับคนที่สนใจในการทำเกษตรได้เห็นตัวอย่าง

(3) การนำเข้าพิกัด GPS ในแผนที่ของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) เพื่อแสดงตำแหน่งที่ตั้งของเกษตรกร

(4) ปรับปรุงข้อมูลที่นำเข้าเว็บไซต์ให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

3.5.1 ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย WordPress

3.5.1.1 ออกแบบหน้าเว็บไซต์

คือ เลือกธีมจากโปรแกรมและออกแบบการจัดหน้าหรือหัวข้อที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นมาจะให้มีการนำเสนอเนื้อหาในหัวข้อใดบ้างและอยู่ในหน้าใดบ้าง

3.5.1.2 การเลือกฟังก์ชัน หรือ Plugins

คือ การเลือกเครื่องมือเสริมหรือการติดตั้งเครื่องมือเสริมให้เข้ามา

ช่วยในการจัดการข้อมูลของโปรแกรม Wordpress

3.5.1.3 จัดวางเนื้อหาหรือข้อมูลที่จะนำเสนอ

คือ นำข้อมูลที่ศึกษาและผลการศึกษามานำเสนอให้อยู่ในรูปแบบ

ของเว็บไซต์ ดังภาพที่ 3.4

ภาพที่ 3.4

ขั้นตอนการสร้างเว็บไซต์ด้วย WordPress



3.6 กระบวนการคัดกรองข้อมูลใน website

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมหาวิเคราะห์ถึงความต้องการของเกษตรกร และองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 เพื่อสร้างเว็บไซต์ให้ตอบโจทย์กับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยและตอบโจทย์กับความต้องการที่แท้จริงจากเกษตรกร เมื่อจัดทำเว็บไซต์แล้วเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0 และให้ผู้สนใจ และเกษตรกรได้ใช้ระบบ และประเมินความพึงพอใจผู้ใช้บริการ เว็บไซต์

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้ เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง ได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ 1) เพื่อศึกษาความต้องการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ภาคกลาง 2) เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในรูปแบบแดชบอร์ด (Dashboard) 3) เพื่อพัฒนาเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ภาคกลาง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ในเขตพื้นที่ภาคกลาง จำนวน 169 คน โดยในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้โปรแกรมสำหรับสรุปพัฒนาระบบการให้ความรู้แก่เกษตรกรในเรื่องของเทคโนโลยีในการทำการเกษตร 4.0 โดยมีผลการศึกษาที่นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบกับคำบรรยาย จำแนกเป็น 6 ตอน สรุปผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้เพื่อจัดทำเว็บไซต์ให้แก่เกษตรกรและบุคคลที่มีความสนใจในการทำการเกษตร 4.0 พร้อมกับจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังการเข้าใช้งานเว็บไซต์ ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาที่แสดงในรูปแบบของ Dashboard

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจเข้าใช้งานเว็บไซต์

4.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตข้อมูลเพื่อให้ตอบตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer)

ในการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้สถิติพรรณนาพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 169 คน ซึ่งเป็นเกษตรกร Young Smart Farmer ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

ผลการวิเคราะห์เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	ความถี่	ร้อยละ
ชาย	114	67.46
หญิง	55	32.54
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบร้า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เพศชาย จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 67.46 รองลงมาเพศหญิง จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 32.54 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2

ผลการวิเคราะห์อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่วงอายุ	ความถี่	ร้อยละ
41 - 45	78	46.15
31 - 35	36	21.30
36 - 40	31	18.34
26 - 30	18	10.65
18 - 25	6	3.55
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.2 อายุของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 41-45 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 46.15 รองลงมา ช่วงอายุ 31-35 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 21.30 ช่วงอายุน้อยที่สุด คือ 18-25 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 3.55

ตารางที่ 4.3

ผลการวิเคราะห์ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ปริญญาตรี	74	43.79
มัธยมศึกษาตอนปลาย	25	14.79
ปวส.	24	14.20
ปริญญาโท	16	9.47
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	7.10
ปวช.	11	6.51
ประถมศึกษา	5	2.96
อนุปริญญา	2	1.18
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.3 ระดับการศึกษาของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 43.79 รองลงมาเป็นระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 14.79 และระดับการศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีน้อยสุดคือ อนุปริญญา มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.18

ตารางที่ 4.4

ผลการวิเคราะห์จังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม

จังหวัด	ความถี่	ร้อยละ
สิงห์บุรี	31	18.34
ลพบุรี	29	17.16
ชัยนาท	19	11.24
ปทุมธานี	19	11.24
กรุงเทพมหานคร	18	10.65
พระนครศรีอยุธยา	17	10.06
อ่างทอง	13	7.69
สระบุรี	12	7.10
นนทบุรี	11	6.51
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์จังหวัดของผู้ตอบแบบสอบถาม พบร้า ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 18.34 รองลงมาอยู่ในจังหวัดลพบุรี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 17.16 และจังหวัดที่ผู้ตอบแบบสอบถามอาศัยอยู่น้อยที่สุด คือ นนทบุรี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 6.51

ตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์ด้านรายได้ต่อปีของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่วงของรายได้	ความถี่	ร้อยละ
100,001 - 250,000	52	30.77
50,001 - 100,000	37	21.89
250,001 - 500,000	32	18.93
500,001 - 1,000,000	17	10.06
30,001 - 50,000	9	5.33
15,001 - 30,000	6	3.55
1,000,001 - 2,000,000	3	1.78
2,000,001 - 3,000,000	1	0.59
ไม่เปิดเผยจำนวนเงิน	12	7.10
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ด้านรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบร้า เกษตรกรส่วนใหญ่นำรายได้อยู่ในช่วง 100,001 - 250,000 จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 รองลงมา จะอยู่ในช่วง 50,001 - 100,000 จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 21.89 และช่วงรายได้น้อยที่สุด คือ 2,000,001 - 3,000,000 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.59

ตารางที่ 4.6

ความโดดเด่นของพื้นที่การทำการเกษตร

ความโดดเด่นของพื้นที่	ความถี่	ร้อยละ
ด้านการทำเกษตรผสมผสาน	51	30.18
ด้านเทคโนโลยีการเกษตร	35	20.30
ด้านเกษตรอินทรีย์	30	17.75
ด้านการลดต้นทุน	15	8.88
ด้านการปรับรูป	14	8.28
ด้านผลผลิตทางการเกษตร	11	6.51
ด้านการสร้างเครือข่าย	6	3.55
ด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	4	2.37
ด้านความรู้ในการทำการเกษตร	2	1.18
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความโดดเด่นของพื้นที่การทำการเกษตร พบร่วมกัน เกษตรกรมีความโดดเด่นในเรื่องของการทำการเกษตรผสมผสาน จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 30.18 รองลงมาเป็นด้านเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 20.71 และความโดดเด่นของพื้นที่การทำการเกษตรที่น้อยที่สุด คือ ด้านความรู้ในการทำการเกษตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.18

ตารางที่ 4.7

แนวคิดนักกรอกบันทึกในการทำการเกษตร

แนวคิด	ความถี่	ร้อยละ
การทำเกษตรแบบพื้นที่พอดนเอง	52	30.77
การทำเกษตรแบบลดต้นทุน	34	20.12
การทำการเกษตรที่แตกต่างไปจากเดิม	16	9.47
การทำการเกษตรปลอดสารเคมี	16	9.47
การทำเกษตรโดยใช้วัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาช่วยในการทำการเกษตร	14	8.28
การทำการเกษตรแบบผสมผสาน	12	7.10
การทำการเกษตรโดยมีการวางแผน	7	4.14
การทำการเกษตรเพื่อสร้างเครือข่าย	5	2.96
การทำเกษตรเชิงท่องเที่ยว	3	1.78
ไม่ตอบแบบสอบถาม	10	5.92
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์แนวคิดในการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่มีแนวคิดในการทำการเกษตรในด้านพื้นพากนเอง จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 รองลงมาเป็นด้านเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบลดต้นทุน จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 20.12 และ แนวคิดการทำเกษตรของเกษตรกรน้อยที่สุด คือ การทำการเชิงท่องเที่ยว จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.78

ตารางที่ 4.8

เกษตรกรมีหลักของการทำการเกษตรอย่างไร

หลักการทำการเกษตร	ความถี่	ร้อยละ
ทำการเกษตรแบบปลดสารเคมี	33	19.53
การนำผลผลิตที่ได้ไปขาย	26	15.38
การทำเกษตรแบบผสมผสาน	23	13.61
ใช้เทคโนโลยีมาช่วยในกระบวนการผลิต	18	10.65
ทำการเกษตรปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	17	10.06
ใช้ทรัพยากรในพื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	14	8.28
ศึกษาข้อมูลก่อนลงมือทำการเกษตร	13	7.69
ใช้มồiโยงเครื่อข่ายทำการเกษตร	12	7.10
ไม่ตอบแบบสอบถาม	13	7.69
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์หลักของการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกร ส่วนใหญ่นั้นเน้นหลักการทำเกษตรส่วนใหญ่เป็นการทำเกษตรแบบปลดสารเคมี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 19.53 รองลงมา การทำการผลิตเพื่อขายเป็นการนำผลผลิตที่ได้นั้นไปขายต่อ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 15.38 และหลักการทำเกษตรน้อยที่สุด คือ การใช้มồiโยงเครื่อข่ายการทำการเกษตร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 7.10

ตารางที่ 4.9

ความภาคภูมิใจในการทำการเกษตร

ความภาคภูมิใจ	ความถี่	ร้อยละ
สามารถเลี้ยงครอบครัวได้	25	14.79
เป็นอาชีพอิสรภาพ	21	12.43
เป็นแหล่งผลิตอาหารให้กับผู้อื่น	19	11.24
มีความภาคภูมิใจ	17	10.06
สามารถสร้างเครือข่ายเกษตรกรได้	16	9.47
สามารถพัฒนาเองได้	14	8.28
ทำงานทฤษฎีของในหลวงรัชกาลที่ 9	11	6.51
ทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี	9	5.33
เป็นอาชีพที่สืบทอดมา	8	4.73
มีความสุขที่ได้ทำอาชีพเกษตรกร	7	4.14
สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นที่มีความสนใจในการทำการเกษตร	7	4.14
เป็นตัวอย่างให้กับบุคคลอื่น	2	1.18
ไม่ตอบแบบสอบถาม	12	7.10
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความภาคภูมิใจในการทำการเกษตร พบร่วมกับเกษตรกรมีความภาคภูมิใจในชีพสามารถเลี้ยงครอบครัวได้ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 14.79 รองลงมาเป็นอาชีพอิสรภาพ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 12.43 และความภาคภูมิใจในการทำการเกษตรน้อยที่สุด คือ เป็นตัวอย่างให้กับบุคคลอื่น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.18

ตารางที่ 4.10

เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตร

เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตร	ความถี่	ร้อยละ
ระบบ Internet of Things	30	17.75
ระบบ Information Technology	20	11.83
โซล่าเซลล์	19	11.24
เครื่องจักรกลเกษตร	17	10.06
ระบบบำ้ำหมดหรือสปริงเกลอร์	11	6.51
Fishery การประมง	1	0.59
Hydroponic	1	0.59
โดรน	1	0.59
พัล๊างานชีวมวล	1	0.59
ไม้ตอ밥แบบสอบถาม	68	40.24
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์เทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตร พบร่วมกัน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ระบบ Internet of Things (IoT) ในการทำการเกษตร จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 17.75 รองลงมา เป็นระบบ Information Technology (IT) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.83 และเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตรน้อยที่สุด คือ การประมง Hydroponic โดรน พัล๊างานชีวมวล จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.59

4.1.2 แนวทางทำการเกษตรหรือรูปแบบในการทำการเกษตร

ในการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้สถิติพรรณนาพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 169 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young - Smart Farmer) ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11

รูปแบบการทำเกษตร

รูปแบบการทำเกษตร	ความถี่	ร้อยละ
เกษตรผสมผสาน	120	56.34
เกษตรอินทรีย์	49	23.00
เกษตรทฤษฎีใหม่	23	10.80
เกษตรกรรมชาติ	11	5.16
เกษตรเคมี	4	1.88
เกษตรในเมือง	4	1.88
วนเกษตร	1	0.47
ไร่หมุนเวียน	1	0.47
รวมทั้งหมด	213	100.00

จากตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการทำเกษตรของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำการเกษตรแบบผสมผสาน จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 56.34 รองลงมา เป็นการทำเกษตรอินทรีย์ จำนวน 49 คิดเป็นร้อยละ 23.00 เกษตรกรทฤษฎีใหม่ จำนวน 23 คน คิด เป็นร้อยละ 10.80 และรูปแบบการทำเกษตรน้อยที่สุด คือ วนเกษตร ไร่หมุนเวียน จำนวน 1 คน คิด เป็นร้อยละ 0.47

ตารางที่ 4.12

จำนวนความหลากหลายการเพาะปลูกในแปลงเกษตร

ความหลากหลายในแปลงเกษตร	ความถี่	ร้อยละ
น้อยกว่า 10 ชนิด	98	57.99
10-20 ชนิด	52	30.77
20-30 ชนิด	10	5.92
30-40 ชนิด	5	2.96
40-50 ชนิด	4	2.37
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ความหลากหลายการเพาะปลูกในแปลงเกษตรของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีการปลูกพืชในแปลงเกษตรมากกว่า 10 ชนิด จำนวน

98 คน คิดเป็นร้อยละ 57.99 รองลงมา ปลูกพืช 10-20 ชนิด จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 30.77 และความหลากหลายของการเพาะปลูกของเกษตรกรน้อยที่สุด คือ การปลูกพืช 40-50 ชนิด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.37

ตารางที่ 4.13

การซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตร

วัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตร	ความถี่	ร้อยละ
ไม่มี	140	82.84
มี	29	17.16
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตร พบร้า เกษตรกรส่วนใหญ่นั้นไม่มีวัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตร จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 82.84 รองลงมา ซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตร จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 17.16 ตามลำดับ

4.1.3 องค์ความรู้ในการทำการเกษตรกรรม

ในการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วัยจัยใช้สิทธิพรมนาพินธุ์ฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 169 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young - Smart Farmer) ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ปราจีนบุรี ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14
เกษตรกรรมมีความรู้ในด้านใด

มีองค์ความรู้ในด้านใด	ความถี่	ร้อยละ
การแปรรูป	25	14.79
น้ำหมึกชีวภาพ	18	10.65
ปุ๋ยอินทรีย์	17	10.06
การจัดการระบบการเกษตร (เกษตรทฤษฎีใหม่)	13	7.69
สมาร์ทฟาร์ม	12	7.10
การตลาด	9	5.33
การจัดการดิน	8	4.73
ข้าว	7	4.14
ปศุสัตว์	6	3.55
พลังงาน	6	3.55
การจัดการน้ำ	5	2.96
การจัดการศัตรูพืช	4	2.37
การออกแบบพื้นที่	4	2.37
จุลินทรีย์	4	2.37
ประมง	4	2.37
เห็ด	4	2.37
การท่องเที่ยวเชิงเกษตร	3	1.78
พืชผัก	3	1.78
พืชสวน	2	1.18
พื้นไกร	2	1.18
ไม้ผล	2	1.18
พันธุกรรม	1	0.59
ฟาร์มสเตย์	1	0.59
ไม้ดอก	1	0.59
ไม่ตอบแบบสอบถาม	8	4.73
รวมทั้งหมด	169	100.0

จากตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์องค์ความรู้ของเกษตรกร พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรนั้นมีความรู้ในด้านการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 14.79 รองลงมา น้ำหมักชีวภาพ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65 ปุ๋ยอินทรีย์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65 และเกษตรกรมีความรู้ในการทำการเกษตรน้อยที่สุด คือ พันธุกรรม พาร์มสเตอร์ ไม้ดอก จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.59

ตารางที่ 4.15

องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร

องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร	ค่าเฉลี่ย	SD	ระดับความรู้
ความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทน	2.67	1.03	ปานกลาง
ความรู้เกี่ยวกับสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)	2.52	1.05	น้อย
ความรู้เกี่ยวกับ GPS	2.14	1.08	น้อย
โดรน	2.07	1.00	น้อย
ความรู้เกี่ยวกับบริโภคเทคโนโลยี	1.94	1.05	น้อย

จากตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ระดับองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในด้านของพลังงานทดแทน อยู่ในระดับปานกลาง (2.67 ± 1.03) รองลงมา เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) อยู่ในระดับน้อย (2.52 ± 1.05) และเกษตรกรมีองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตรน้อยที่สุด คือ ความรู้เกี่ยวกับบริโภคเทคโนโลยี (1.94 ± 1.05)

ตารางที่ 4.16

องค์ความรู้ที่เกษตรกรต้องการเพิ่มเติม

ความต้องการองค์ความรู้	ความถี่	ร้อยละ
พลังงานทดแทน	37	21.89
เทคโนโลยีการเกษตร	25	14.79
การตลาดสมัยใหม่	17	10.06
นวัตกรรม Internet of Thing (IoT)	15	8.88
การแปรรูปผลิตภัณฑ์	14	8.28
เทคโนโลยีการให้น้ำอัตโนมัติ	14	8.28
เทคโนโลยีชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช	9	5.33
ไม่ตอบแบบสอบถาม	38	22.49
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรมีความต้องการองค์ความรู้ด้านใดเพิ่มเติมเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเกษตร พบร้า เกษตรกรมีความต้องการและสนใจองค์ความรู้ด้านของพลังงานทดแทน (โซล่าเซลล์) จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 21.89 รองลงมาเกษตรกรสนใจเกี่ยวกับความรู้ด้านเทคโนโลยีช่วยทำการเกษตร จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 14.79 และองค์ความรู้ที่เกษตรกรต้องการเพิ่มเติมน้อยที่สุด คือ เทคโนโลยีชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 5.33

ตารางที่ 4.17

ความต้องการเทคโนโลยีของเกษตรกร

ความต้องการเทคโนโลยีของเกษตรกร	ความถี่	ร้อยละ
พลังงานแสงอาทิตย์	56	33.14
เครื่องจักรกลเกษตร	25	14.79
นวัตกรรม Internet of Thing (IoT)	20	11.83
ระบบนำ้อัตโนมัติ	16	9.47
UAV/DRONE	11	6.51
เทคโนโลยีการแปรรูป	7	4.14
การตลาดออนไลน์	3	1.78
เทคโนโลยีชีวภัณฑ์	3	1.78
ไม่ตอบแบบสอบถาม	28	16.57
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรมีความต้องการที่จะใช้เทคโนโลยีอะไรในการทำการเกษตร พบร้า เกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในแปลงเกษตรส่วนใหญ่เป็นพลังแสงอาทิตย์ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 33.14 รองลงมา เครื่องจักรกลการเกษตร จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 14.79 นวัตกรรม Internet of Thing (IoT) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 11.83 และเกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีการเกษตรน้อยที่สุด คือ การตลาดออนไลน์ เทคโนโลยีชีวภัณฑ์ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.78

ตารางที่ 4.18

ความคาดหวังของเกษตรกรจากการใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตร

ความคาดหวังของเกษตรกร	ความถี่	ร้อยละ
ลดต้นทุน	47	27.81
ลดแรงงาน	40	23.67
เพิ่มผลผลิต	37	21.89
เพิ่มรายได้	10	5.92
ประหยัดเวลา	9	5.33
ไม่ตอบแบบสอบถาม	26	15.38
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรมีความคาดหวังสิ่งใดจากการใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตร พบร้า เกษตรกรมีความคาดหวังว่าถ้าใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำการเกษตรจะทำให้ลดต้นทุนการผลิต จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 27.81 รองลงมา ลดแรงงานคน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 23.67 เพิ่มผลผลิตทางการเกษตร จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 21.89 เพิ่มรายได้ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.92 และเกษตรกรมีความคาดหวัง การใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตรน้อยที่สุด คือ ประหยัดเวลา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 5.33

ตารางที่ 4.19

ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น

ความสามารถถ่ายทอดความรู้	ความถี่	ร้อยละ
ได้	126	74.56
ไม่ได้	43	25.44
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรมีความสามารถในการถ่ายความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้หรือไม่ พบร้า เกษตรนั้นมีความสามารถที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ของตนเองให้กับผู้อื่นได้ จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 74.56 รองลงมา ไม่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 25.44

ตารางที่ 4.20

เกษตรกรมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ในด้านใดบ้าง

ถ่ายทอดความรู้ในด้านใดได้	ความถี่	ร้อยละ
การทำปุ๋ยหมัก	19	11.24
การผลิตพืช	14	8.28
เกษตรกรทุษฎีใหม่	14	8.28
การแปรรูปผลิตภัณฑ์	10	5.92
การปลูกข้าว	8	4.73
เกษตรอินทรีย์	8	4.73
การเพาะเห็ด	7	4.14
ปศุสัตว์	7	4.14
การตลาด	6	3.55
ศูนย์เรียนรู้	6	3.55
การจัดการดิน	5	2.96
ผักไฮโดรโปนิกส์	5	2.96
การปลูกกล้วย	3	1.78
การปลูกเมล่อน	3	1.78
ประมง	3	1.78
スマาร์ทฟาร์ม	3	1.78
การปลูกมัลเบอร์รี่	2	1.18
ระบบนำ้อัตโนมัติ	2	1.18
การผลิต	1	0.59
พลังงานแสงอาทิตย์	1	0.59
ไม่ตอบแบบสอบถาม	42	24.85
รวมทั้งหมด	169	100.00

จากการที่ 4.20 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรมีความสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นได้ พบร่วมกัน สามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมักได้ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 11.24 รองลงมา สามารถถ่ายทอดความรู้การผลิตพืช จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 8.28 สามารถถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรทุษฎีใหม่ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 8.28 และ

เกษตรกรรมมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้น้อยที่สุด คือ ด้านการผลิต และพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.59

4.1.4 วิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตร

ในการวิเคราะห์ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้สถิติพรรณนาพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 169 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young-Smart Farmer) ในเขตพื้นที่ภาคกลาง ประกอบด้วย ดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21

วิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตรของเกษตรกร

การขนส่ง	ความถี่	ร้อยละ
จัดส่งเอง	84	49.70
พ่อค้าคนกลาง	30	17.75
รถรับจ้างส่ง	18	10.65
บริษัทขนส่ง	16	9.47
ขายออนไลน์	14	8.28
ไม่ตอบแบบสอบถาม	7	4.14
รวมทั้งหมด	169	100.0

จากการที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรมีวิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตร ด้วยวิธีใด พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีวิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตรด้วยรูปแบบการจัดส่งเอง จำนวน 84 คิดเป็นร้อยละ 49.70 รองลงมา เป็นพ่อค้าคนกลาง จำนวน 30 คิดเป็นร้อยละ 17.75 รถรับจ้าง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 10.65 และเกษตรกรมีวิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตรน้อยที่สุด คือ การขายสินค้าทางออนไลน์ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 4.14

ตารางที่ 4.22

สถานที่ส่งสินค้าไปขาย

สถานที่ส่งผลผลิต	ความถี่	ร้อยละ
ขายในชุมชน	37	21.89
ตลาดนัด	32	18.93
โรงสี	16	9.47
ขายออนไลน์	11	6.51
ตลาดไท	10	5.92
พ่อค้าคนกลาง	10	5.92
โรงงาน	7	4.14
ห้างสรรพสินค้า	6	3.55
โรงพยาบาล	4	2.37
สหกรณ์	3	1.78
ร้านค้า	2	1.18
ร้านอาหาร	2	1.18
ไม่ตอบแบบสอบถาม	29	17.16
รวมทั้งหมด	169	100.0

จากตารางที่ 4.22 ผลการวิเคราะห์เกษตรกรนำผลผลิตที่ได้ไปส่งตามสถานที่ต่าง ๆ พบร่วมกันว่า เกษตรกรนั้นนำผลผลิตที่ได้ไปขายในชุมชนเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 21.89 รองลงมาเป็นการนำไปขายที่ตลาดนัด จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 18.93 โรงสี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 9.47 และสถานที่ที่ส่งสินค้าไปขายน้อยที่สุด คือ ร้านค้าและร้านอาหาร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.18

4.1.5 ข้อเสนอแนะจากเกษตรกรรุ่นใหม่ผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการสำรวจข้อมูล พบร่วมกันว่า เกษตรกรมีข้อเสนอแนะอย่างให้มีแหล่งเรียนรู้ที่ทันต่อเทคโนโลยี และสามารถนำมาใช้ได้จริง เกษตรกรรายย่อยสามารถเข้าถึงการสนับสนุนของภาครัฐ และภาคีเครือข่ายได้ง่ายขึ้น ไม่ใช่มีแต่ฟาร์มรายใหญ่ที่มีเงินทุนและความรู้สูง ๆ เท่านั้นเกษตรกรบางรายยังขาดองค์ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ มากมาย ยกตัวอย่างเช่น ระบบตลาด การขนส่ง เทคโนโลยี และอื่น ๆ ดังนั้นสำหรับการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ไม่ควรคิดว่าเป็นเรื่องที่ไว้พัฒนาตอนไหนก็ได้ บางคนมีความสามารถอาจพัฒนาได้ไวกว่าเกษตรกรรายย่อยที่ไม่ค่อยมีความรู้มากนัก จึงอยากให้มีการจัดอบรมให้ความรู้หรือพาไปศึกษาดูงานจริงจากผู้ประสบความสำเร็จจากการใช้เทคโนโลยีเข้ามา

ประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง สามารถจะนำมาใช้ในแปลงเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอย่างแท้จริง เพื่อสร้างเครือข่ายมีการให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องกฎหมาย เช่น น้ำหนักการบรรทุก ประเภทของรถบรรทุก ที่ถูกต้องกับการขนส่ง ที่สัมพันธ์กับผลผลิต และไม่ทำให้ผลผลิตมีความเสียหายหรือเสียหายน้อยที่สุด อย่างไรนั้นอย่างให้มีการติดตามผลของโครงการอย่างต่อเนื่องต่อไป

4.1.6 การแสดงเจตจำนงในการเผยแพร่ข้อมูล

เนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการสอบถามข้อมูลเชิงลึกของเกษตรกรผู้วิจัยจึงต้องขออนุญาตและสอบถามความสมัครใจเจ้าของข้อมูลเพื่อเปิดเผยสู่สาธารณะน และ พิจารณานำเอาข้อมูลบางส่วนที่ไม่เป็นผลกระทบต่อตัวเกษตรกรตามแนวทาง พ.ร.บ. คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล หรือ PDPA ย่อมาจาก Personal Data Protection Act มาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบ Dashboard แสดงข้อมูลเป็นตัวเลขและข้อความที่ไม่กล่าวถึงตัวเกษตรกรท่านนั้น ๆ

ตารางที่ 4.23

เจตจำนงของการนำข้อมูลไปเผยแพร่สู่สาธารณะน

แสดงความยินยอม	ความถี่	ร้อยละ
ยินยอม	132	78.1
ไม่ยินยอม	37	21.9
รวมทั้งหมด	169	100.0

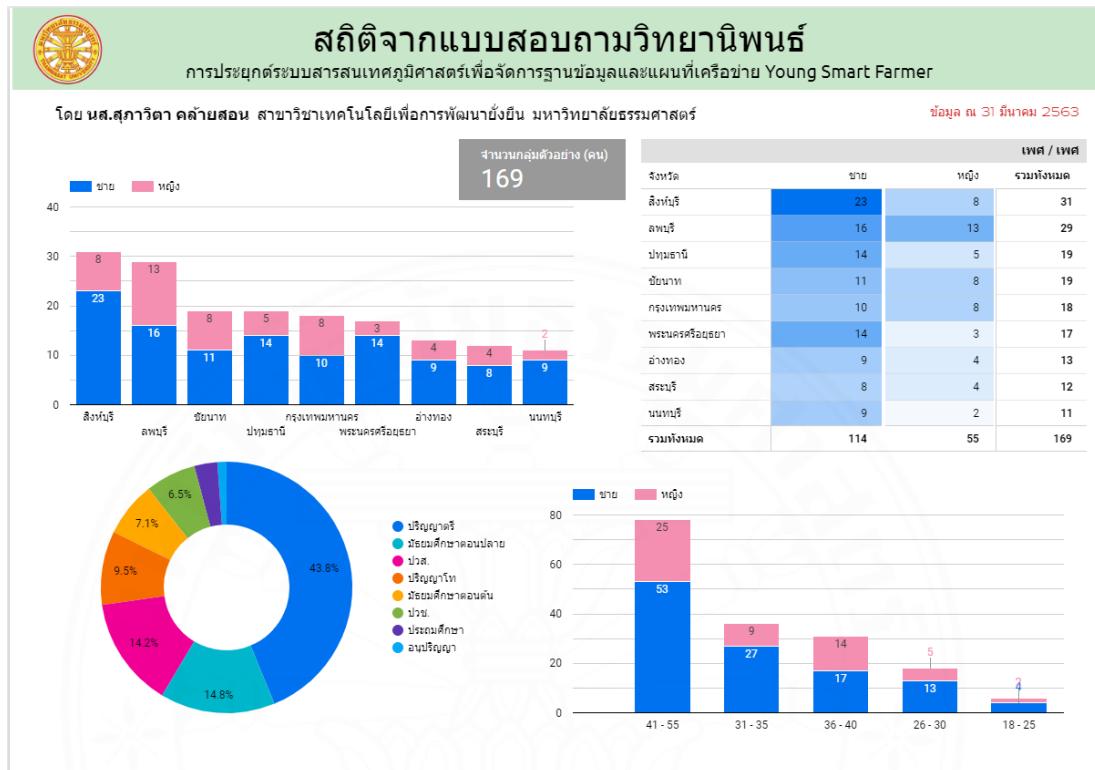
จากตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์เจตจำนงของการนำข้อมูลไปเผยแพร่สู่สาธารณะน พบร ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยินยอมให้นำข้อมูลไปเผยแพร่สู่สาธารณะนได้ จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 78.1 รองลงมาเกษตรกรไม่ยินยอมให้นำข้อมูลไปเปิดเผยสู่สาธารณะน จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 21.9

4.2 ตอนที่ 2 ผลการศึกษาที่แสดงในรูปแบบของ Dashboard

จากการเก็บสำรวจข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยได้นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น เมื่อได้ข้อมูลครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างจึงนำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่ม ให้เป็นหมวดหมู่ รวมถึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS และแสดงผลในโปรแกรม Google Looker Studio ดังภาพที่ 4.1-4.14

ภาพที่ 4.1

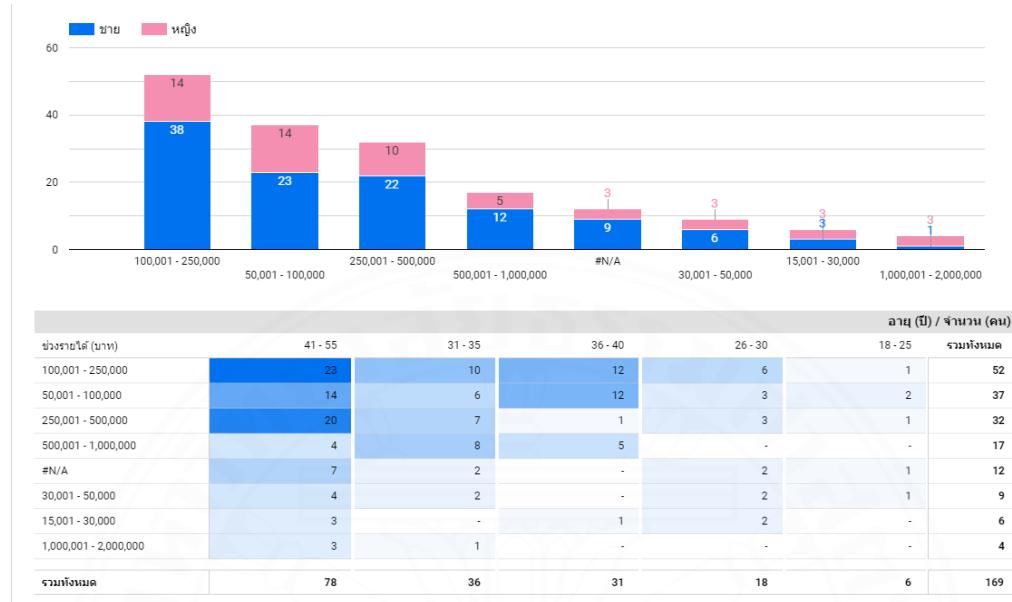
Dashboard แสดงผลในด้านของเพศ จังหวัด ระดับการศึกษา และอายุของเกษตรกรรุ่นใหม่



จากภาพที่ 4.1 สามารถแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรเพศชายและหญิงอยู่ในช่วงอายุ 41-45 ปี จำนวน 78 คน แยกเป็นเพศชาย 53 คน และเพศหญิง 25 คน อาศัยอยู่ในจังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 31 คน แยกเป็นชาย 23 คน หญิง 8 คน ส่วนใหญ่จับการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 43.79

ภาพที่ 4.2

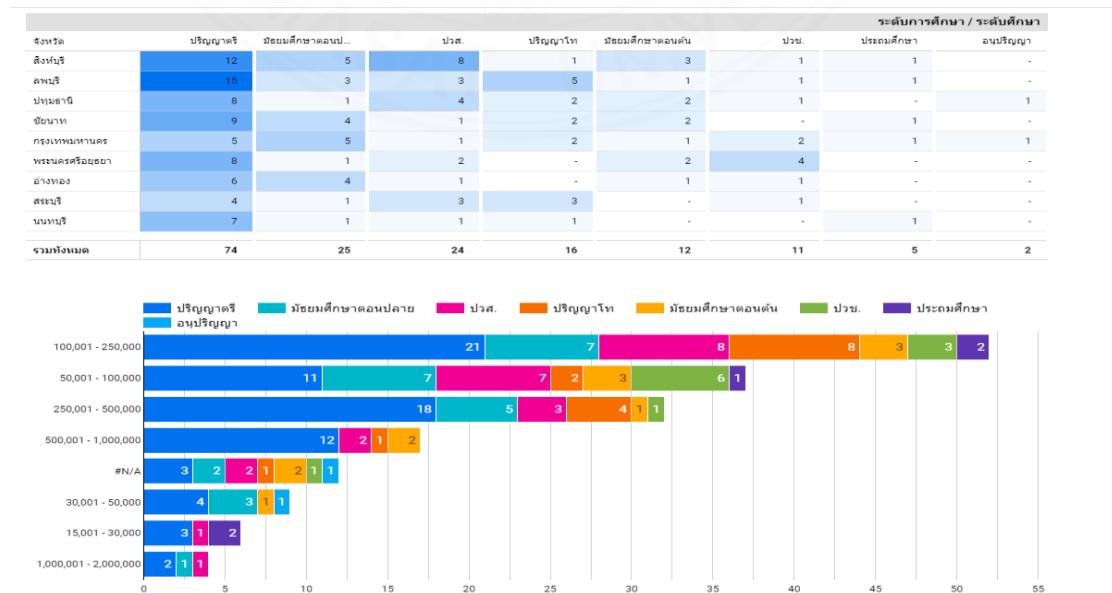
Dashboard แสดงผลในเรื่องของรายได้กับเพศและอายุของเกษตรกรรุ่นใหม่



จากภาพที่ 4.2 สามารถแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรเพศชายและเพศหญิงนั้นมีรายได้อยู่ที่ 100,001-250,000 บาท/ปี จำนวน 52 คน เป็นชาย 38 คน และเพศหญิง 14 คน และอยู่ในช่วงอายุ 41-55 ปี มากที่สุด

ภาพที่ 4.3

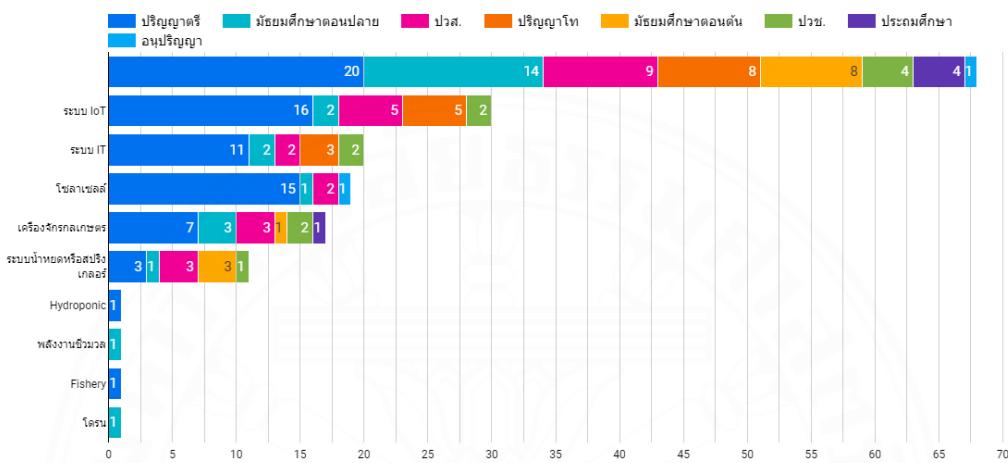
Dashboard แสดงผลในเรื่องของรายได้กับระดับการศึกษาของเกษตรกรรุ่นใหม่



ภาพที่ 4.3 สามารถแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่ทำการศึกษาระดับปริญญาตระนั้น ส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดพบรีและมีรายได้อยู่ที่ 100,001-250,000 บาท/ปี

ภาพที่ 4.4

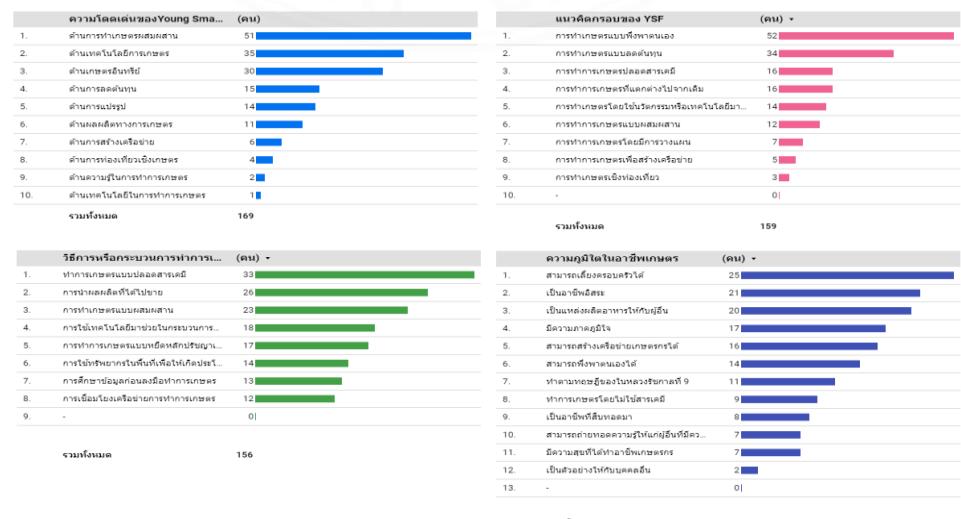
Dashboard แสดงผลในเรื่องของระดับการศึกษากับเทคโนโลยีที่ใช้ในการทำการเกษตร



จากภาพที่ 4.4 สามารถแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตระนั้น ส่วนใหญ่ใช้ระบบ Internet of Things (IoT) และ Information Technology (IT) ในการทำการเกษตร 4.0 จำนวน 16 คน รองลงมา คือ โซลาร์เซลล์ จำนวน 15 คน ระบบ Hydroponic จำนวน 11 คน

ภาพที่ 4.5

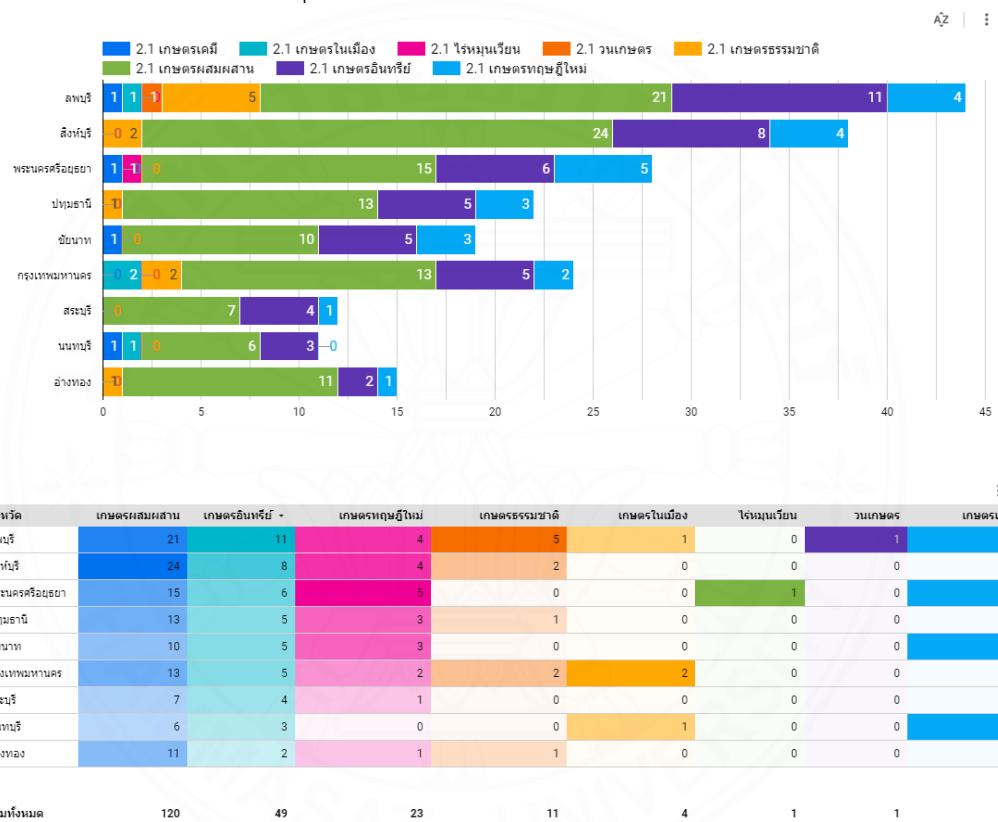
Dashboard แสดงผลเกี่ยวกับแนวคิด ความโน้นเด่น วิธีการทำการเกษตรและความภักดีของเกษตรกรรุ่นใหม่



จากภาพที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรรุ่นใหม่ในแต่ละจังหวัดมีหลักการทำเกษตรอย่างไรบ้าง การทำเกษตรผสมผสานเป็นจำนวน 51 คน มีแนวคิดในการทำเกษตรในรูปแบบของการพึ่งพาตนเอง จำนวน 52 คน มีวิธีการหรือกระบวนการในการทำการเกษตรแบบปลดสารเคมี จำนวน 33 คน และ มีความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตรที่สามารถเลี้ยงครอบครัวได้จำนวน 25 คน

ภาพที่ 4.6

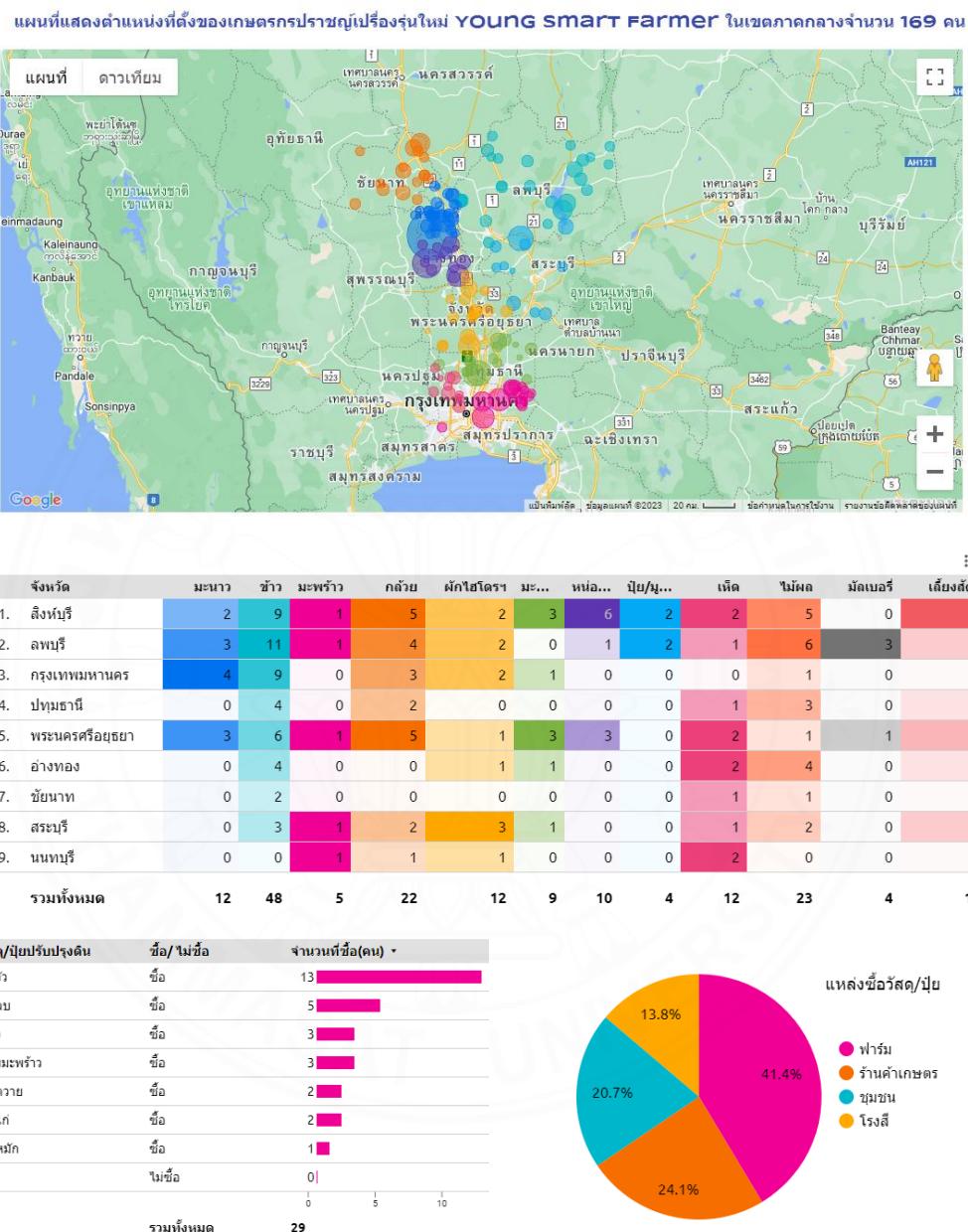
Dashboard แสดงผลเกษตรกรรุ่นใหม่ในแต่ละจังหวัดมีหลักการทำเกษตรอย่างไรบ้าง



จากภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรรุ่นใหม่ในแต่ละจังหวัดมีหลักการทำเกษตรที่หลากหลาย ทำเกษตรผสมผสาน จำนวน 120 คน และสามารถบอกได้ว่าในแต่ละจังหวัดมีจำนวนเกษตรกรที่ทำเกษตรผสมผสานจำนวนเท่าไหร่บ้าง จากภาพที่ 4.6 จังหวัดที่เกษตรกรรุ่นใหม่ ทำเกษตรผสมผสานมากที่สุด คือ สิงห์บุรี มีจำนวน 24 คน รองลงมา คือ ลพบุรี จำนวน 21 คน

ภาพที่ 4.7

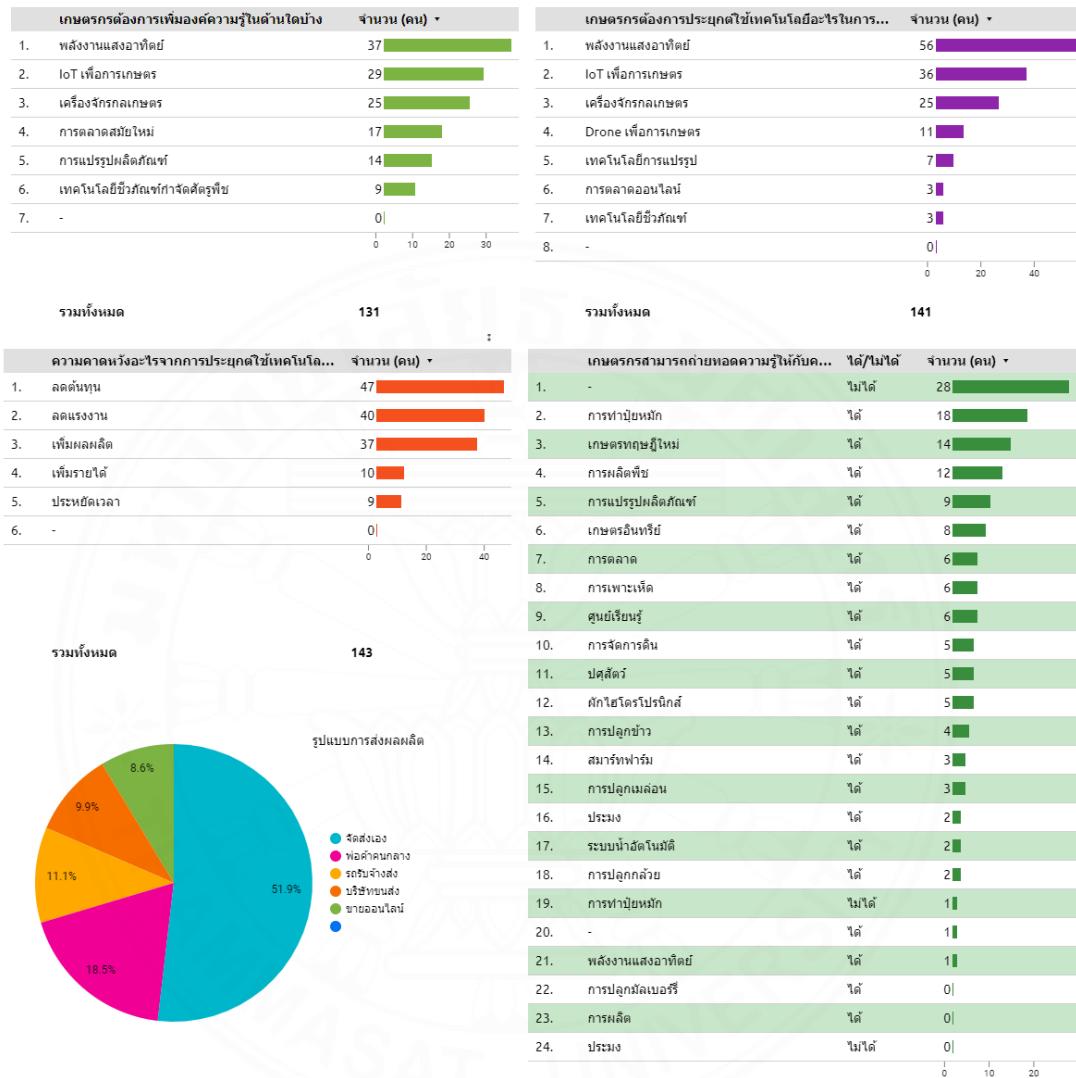
Dashboard แสดงผลของแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งของเกษตรกรรุ่นใหม่ในเขตภาคกลางจำนวน 169 คน



ภาพที่ 4.7 สามารถแสดงผลให้เห็นว่าในเขตพื้นที่ภาคกลางนั้นมีเกษตรกรรุ่นใหม่กระจายอยู่ในจังหวัดสิงห์บุรีมากที่สุด มีการปลูกข้าวเป็นส่วนใหญ่ และมีการซื้อมูลวัวเป็นวัสดุปรับปรุงดินเป็นจำนวนมากโดยแหล่งที่มาของวัสดุปรับปรุงดินนั้นมาจากการฟาร์ม

ภาพที่ 4.8

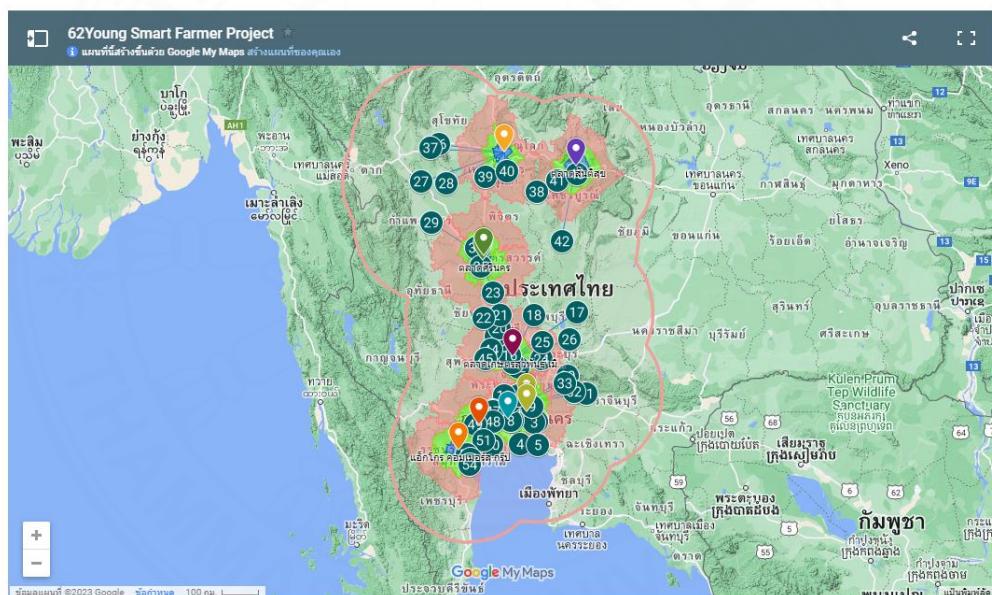
Dashboard แสดงผลเกี่ยวกับองค์ความรู้ และความต้องการด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในแปลงเกษตร



จากภาพที่ 4.8 สามารถแสดงผลให้เห็นว่าเกษตรรุ่นใหม่ส่วนใหญ่ต้องการที่จะเพิ่มองค์ความรู้ในด้านของพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 37 คน และมีความต้องการใช้เทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ในแปลงเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งเกษตรกรยังมีความสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้ที่ตัวเองมีให้แก่บุคคลอื่นได้ในหลายด้านโดยเฉพาะการทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น

ภาพที่ 4.9

Dashboard แสดงผลแผนที่การส่งสินค้าทางการเกษตรในพื้นที่บุรีรัมย์ไกล์เดียง



จากภาพที่ 4.9 เป็นผลลัพธ์แผนที่ Buffer ระยะการเดินทางการขนส่งของเกษตรกรแต่ละรายที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อแสดงข้อมูลว่าเกษตรกรในแต่ละรายในแต่ละจังหวัดมีรูปแบบการขนส่งสินค้าไปขายด้วยวิธีการจัดส่งเองจำนวน 84 คน โดยนำไปส่งในสถานที่ต่าง ๆ แต่ส่วนใหญ่จะไปขายในชุมชน จำนวน 37 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงหาพิกัดตลาดกระจายสินค้าที่มีบุรีรัมย์ไกล์เดียงเพื่อศูนย์กลางทางจากตำแหน่งของเกษตรกรไปยังตลาดเป็นทางเลือกให้เกษตรกรนำสินค้าทางการเกษตรไปขายได้ในอนาคต จากภาพสามารถอธิบายได้ว่า พิกัดที่ถูกปักไว้เป็นหมุดสี แสดงถึงตำแหน่งที่ตั้งของตลาดในเขตพื้นที่ภาคกลางที่มีขนาดใหญ่เป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้าของเกษตรกร มีจำนวน 10 ตลาด และหมายเลขที่ถูกระบุในแผนที่แสดงถึงจำนวนของเกษตรกรรุ่นใหม่ที่อยู่บุรีรัมย์ไกล์ติดมากที่สุดในระยะทาง 0-15 กิโลเมตร

แสดงในพื้นที่ Buffer สีฟ้า ถัดอกรากเป็นระยะทาง 15-30 กิโลเมตร แสดงในพื้นที่ Buffer สีเขียว ถัดอกรากเป็นระยะทาง 30-60 กิโลเมตร แสดงในพื้นที่ Buffer สีชมพู เมื่อมีการทำระยะทางจะเห็นได้ว่าเกษตรกรแต่ละรายควรเดินทางไปส่งสินค้าที่ตลาดใหญ่ถึงจะไกลมากที่สุด

4.3 ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์

ในการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม เมื่อได้ผลจากการวิเคราะห์แล้วข้อเสนอแนะของเกษตรกรจึงดำเนินการออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรในด้านต่าง ๆ เพื่อนำรวบรวมเป็นแหล่งความรู้ด้านเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ดังภาพที่ 4.10

ภาพที่ 4.10

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู HOME



The screenshot shows a blog post from the website 'aiitcampus'. The post features several images and text snippets:

- Image 1:** A green banner with text: 'เคลือคันทร์ทรอร์ รู้ว่าบ้านของเราเปลี่ยน!' (We know our home changes!). Below it is a photo of a solar panel.
- Image 2:** A photo of a solar panel labeled 'ระบบ Stand Alone (บิ๊บเบอร์)'.
- Image 3:** A photo of a solar panel labeled 'เอกสารไฟฟ้าติดตั้งโซล่าเซลล์ SOLAR BOX ข้อสื้อสาร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่นี่เรียนใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ช่วยลดภาระไฟฟ้าของมหาวิทยาลัย ประมาณ 25% ประหยัดเงิน 25% ลดมลพิษ 25%'.
- Image 4:** A map of the university campus with various buildings and landmarks labeled.
- Image 5:** A photo of a man in a blue shirt standing outdoors.
- Image 6:** A photo of a small garden or plot with plants.
- Image 7:** A photo of a person's face.

Below the images, there is a section titled 'Follow My Blog' with fields for email and password, and a 'Please rate our website' section with a 5-star rating scale. At the bottom, there is a 'SEND FEEDBACK' button and a preview of another page titled 'The power of preparation.'

จากภาพที่ 4.10 แสดงหน้า HOME เป็นข้อมูลที่แสดงเกี่ยวกับความรู้ต่าง ๆ รวมกันไว้ในหน้านี้ ตัวอย่างเช่น วิธีการทำการเกษตรแบบปลอดสาร เทคโนโลยีการเกษตรต่าง ๆ การออกแบบแปลงเกษตร การใช้โซล่าเซลล์ เป็นต้น โดยผู้ที่เข้ามาใช้งานในเว็บไซต์นี้สามารถค้นหาสิ่งที่ตนสนใจได้จากคำสำคัญที่แสดงด้านขวามือ ก็จะปรากฏเนื้อหาเฉพาะเรื่องนั้นขึ้นมาให้หน้า HOME ดังภาพที่ 4.11

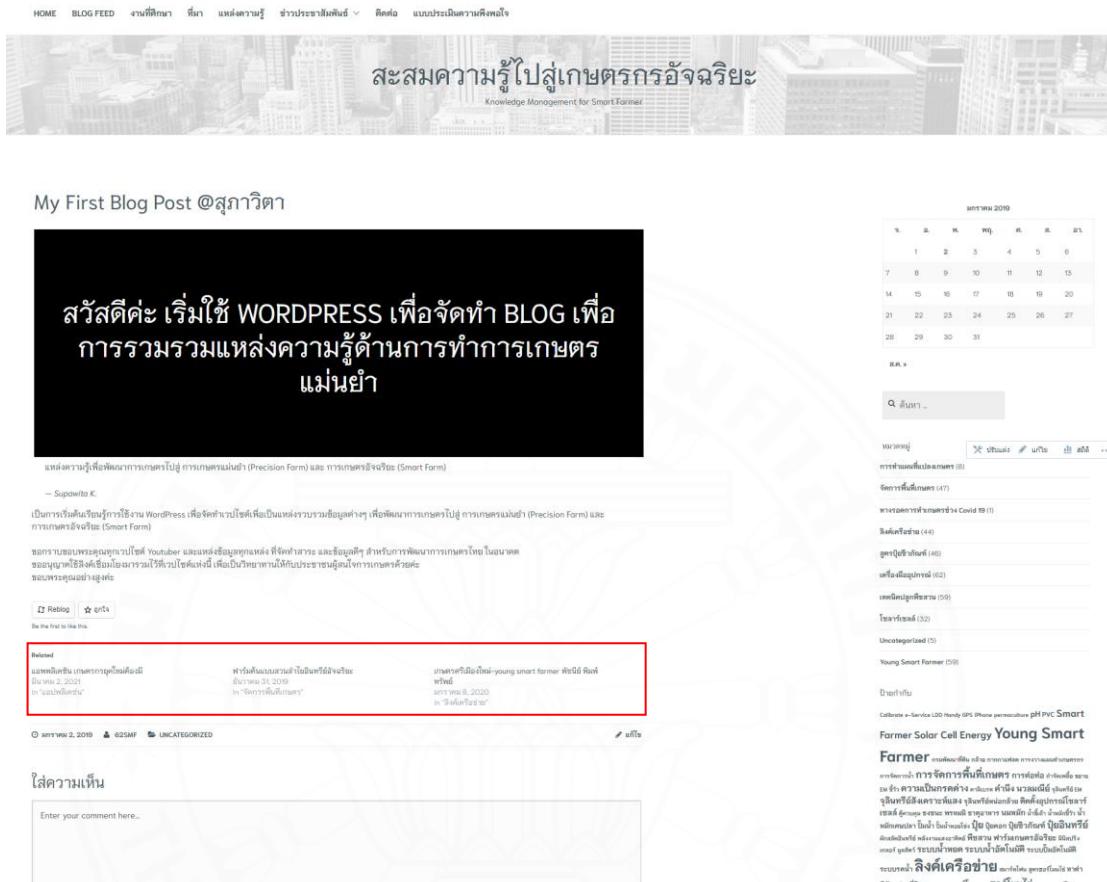
ภาพที่ 4.11

การแสดงเนื้อหาเฉพาะตามหมวดหมู่หรือป้ายกำกับหน้าเมนู HOME

จากภาพที่ 4.11 เป็นการค้นหาข้อมูลจากหมวดหมู่หรือป้ายกำกับ ยกตัวอย่าง เช่น ผู้ที่มีความสนใจในเรื่องของโซล่าเซลล์ สามารถไปกดค้นหาได้ที่ป้ายกำกับหรือหมวดหมู่ได้โดย ข้อมูลจะปรากฏให้ผู้ที่เข้าใช้งานเห็นว่า ณ ตอนนี้ เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับโซล่าเซลล์มีทั้งหมด 32 รายการ เป็นต้น

ภาพที่ 4.12

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู BLOG FEED



จากภาพที่ 4.12 เป็นการแสดงข้อมูลและเนื้อในหน้า BLOG FEED ที่บอกให้ผู้เข้าใช้งานทราบวัตถุประสงค์ของการจัดทำเว็บไซต์นี้ขึ้น และมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดทำข้อมูลเกี่ยวกับการเพิ่มพูนความรู้ให้แก่เกษตรกรและบุคคลที่มีความสนใจในการทำเกษตร 4.0 โดยผู้วิจัยนำข้อมูลเหล่านั้นมาสนับสนุนเว็บไซต์นี้ให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น ยกตัวอย่าง เช่น แอพพลิเคชันต่าง ๆ การจัดการพื้นที่ และลิงค์เครือข่าย ดังภาพที่ 4.13

ภาพที่ 4.14

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู งานที่ศึกษา

The screenshot shows the homepage of the 'Young Smart Farmer' website. At the top, there is a navigation bar with links: HOME, BLOG FEED, งานที่ศึกษา (Research), ที่มา (Sources), และสื่อความรู้ (Knowledge), ชั่วประกายเพื่อนี้ (Smart Farmer), ลิสต์, และประมวลผลการค้นหา (Search). Below the navigation bar, the main title 'สมมความรู้ไปสู่เกษตรกรอัจฉริยะ' (Knowledge Management for Smart Farmer) is displayed, followed by the subtitle 'Knowledge Management for Smart Farmer'. On the right side of the page, there is a sidebar with a calendar for 'พฤษภาคม 2023' (May 2023) and a link to 'ดูรายละเอียด'. The main content area features several sections: 'งานที่ศึกษา' (Research Topics) with a list of topics; 'ผลการศึกษา' (Research Results) with a note about the dashboard; 'link'; 'https://bitly/63THESIS_YSF_DB'; and two charts: a bar chart titled 'ผลการดำเนินการตามภารกิจ' (Performance of tasks) and a map titled 'แผนที่จังหวัดเชียงใหม่' (Map of Chiang Mai). The bottom right corner shows a snippet of another page with a map and text.

จากภาพที่ 4.14 เป็นการแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาโดยได้ระบุไว้ว่างานวิจัยในเรื่องนี้ มีวิธีการศึกษาอย่างไร วิเคราะห์ผลอย่างไร ใครเป็นกลุ่มตัวอย่าง และมีวิธีการเก็บข้อมูลอย่างไร รวมไปถึงแสดงผลการศึกษาทั้งหมดให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ที่ทุกคนสามารถเข้ามาอ่านและนำไปใช้ได้

ภาพที่ 4.15

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู ที่มา

ที่มา

ในปัจจุบันประเทศไทยได้พัฒนาสู่เป้าหมายการเพิ่มศักยภาพทางภาคการเกษตร โดยภาคผนวกทางภาคการค้าที่มีเป็น **Young Smart Farmer** นี้เป้าหมายหลักในการพัฒนาภาคการค้าที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในภาคการเกษตร สามารถจัดการด้านห้องเรียนและร่วมกับชุมชนที่อยู่อาศัยร่วมกันเพื่อสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ทางภาคการเกษตร ให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ในการดำเนินการทางภาคการเกษตรให้มีประสิทธิภาพ ความต้องการศึกษาเพื่อพัฒนาภาคการเกษตร ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลและการอบรมทางภาคการเกษตร และสามารถซึ่งร่วมมือกับภาคเอกชนเพื่อให้เกิดความตระหนักรู้ของภาคการเกษตรให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนภาคการเกษตรให้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาเรียนรู้และพัฒนาภาคการเกษตรด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยการศึกษาและเรียนรู้ ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและเชื่อมต่อ เฟรนช์เชอร์เช่นเดียวกัน เช่น การปฏิบัติงานภาคการเกษตร ภารกิจที่ต้องใช้เวลาและแรงกายภาพสูง เช่น การเตรียมดิน การปลูกพืช การดูแลรักษาพืช ฯลฯ แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามายังภาคการเกษตร ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิต ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการวางแผนการปลูกพืช ติดตามสภาพอากาศ ตรวจสอบความชื้นในดิน คำนวณปริมาณน้ำ ฯลฯ ทำให้ภาคการเกษตรสามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

บัญชีรายรับ-รายจ่ายประจำเดือน					
วันที่	รายการ	จำนวน	วันที่	รายการ	จำนวน
1	2	3	4	5	6
8	9	10	11	12	13
15	16	17	18	19	20
22	23	24	25	26	27
29	30	31			



จากน้ำยาฆ่าแมลงและยาเคมี Young Smart Farmer คือการปลูกด้วยเทคโนโลยีที่มีความปลอดภัยและยังสามารถลดต้นทุนในการผลิตได้อีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นการเพาะชำและการขยายพันธุ์ รวมถึงการเก็บเกี่ยวและจัดเก็บ ทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนลงได้มากกว่าเดิม ทั้งนี้ ยังคงรักษาคุณภาพของผลผลิตที่ดีที่สุด ไม่เสียหาย ไม่เสื่อมคลาย และยังคงมีคุณค่าทางอาหารที่สูง ทำให้เกษตรกรสามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่าตลาดเดิม ทำให้เกษตรกรสามารถได้รับรายได้ที่สูงขึ้น ไม่ใช่แค่การลดต้นทุน แต่เป็นการเพิ่มรายได้ที่แท้จริง ทำให้เกษตรกรสามารถดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนและมั่นคงมากยิ่งขึ้น

ສະບັບປະຊາທິດ

- 1 เพื่อติดตามข้อมูล Young Smart Farmer ภาคกลางในรูปแบบ Dashboard
- 2 เพื่อศึกษาความต้องการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี Internet of things และ พัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออกต่างประเทศ

3 เพื่อพัฒนาวิถีค้าชาวบ้านและชาวกรุงการใช้เทคโนโลยี Internet of things และฟาร์มงานและอาชีวศึกษา Young Smart Farmer ภาคกลาง

ສະບັບໄຕເວັດທີ່ອາວຸດກົງລົມ

ประมวลผลการวิเคราะห์เดือน

- Q คือ ...
- ผลลัพธ์
- การรับฟังเสียงและกลิ่น (8)
- จิตภัยที่ดีที่สุด (47)
- ผลกระทบทางเศรษฐกิจ Covid 19 (1)
- ให้เก็บตัวอย่าง (44)
- ลูกค้าเดิมๆ (40)
- เครื่องมือสื่อสาร (62)
- เทคโนโลยีดิจิทัล (59)
- โฆษณา (32)

Farmer Solar Cell Energy Young Smart

Farmer จัดการฟาร์มด้วยระบบ IoT ที่สามารถตรวจสอบสถานะของพืชและดิน รวมถึงการคำนวณปริมาณน้ำที่ต้องการเพื่อให้ผลผลิตที่ดีที่สุด ผู้ใช้งานสามารถติดตามผลผลิตได้ทันที ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ก็สามารถเข้าถึงข้อมูลทางการเกษตรได้ทันที ทำให้การทำเกษตรเป็นเรื่องง่ายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ลิงค์เครือข่ายโซเชียล ระบบโซเชียลที่เชื่อมต่อผู้คนในชุมชน ทำให้สามารถแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และสนับสนุน彼此กันได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการปลูกพืช ดูแลสัตว์ หรือแม้แต่การวางแผนการเดินทาง

เกษตรของเด็ก เครื่องขี้ร้าย young

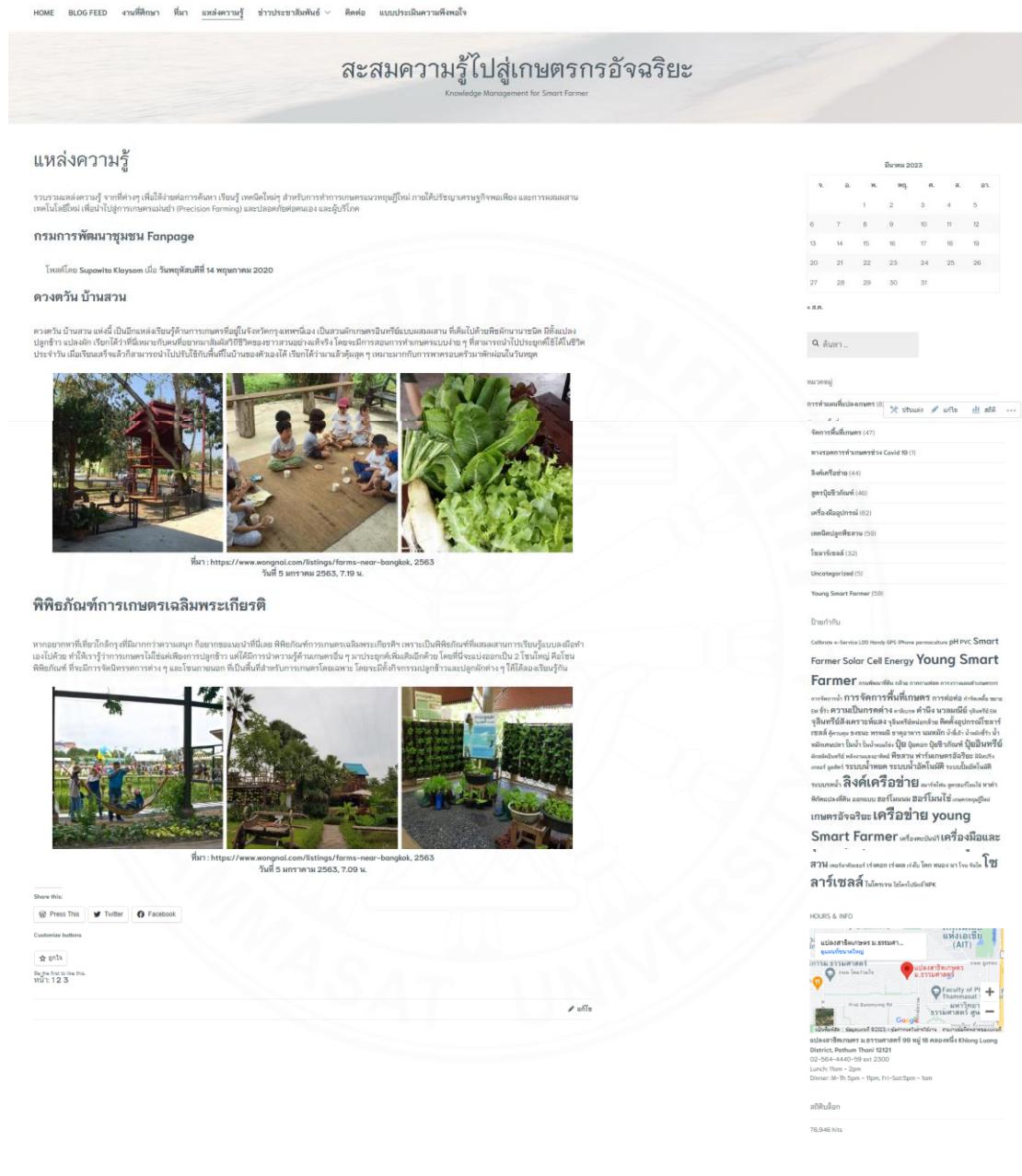
Smart Farmer แอ��า�ลิเคชันที่ช่วยให้การทำเกษตรเป็นเรื่องสนุกและอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น หุ่นยนต์เกษตร สามารถทำงานแทนมนุษย์ ลดภาระงานบ้าน ให้เราสามารถใช้เวลาอยู่กับครอบครัวและเพลิดเพลินกับการทำเกษตรได้มากยิ่งขึ้น



จากภาพที่ 4.15 เป็นการแสดงถึงที่มาและความสำคัญในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ จัดทำเพื่ออะไร มีวัตถุประสงค์อย่างไร และเกิดประโยชน์กับใครบ้าง

ภาพที่ 4.16

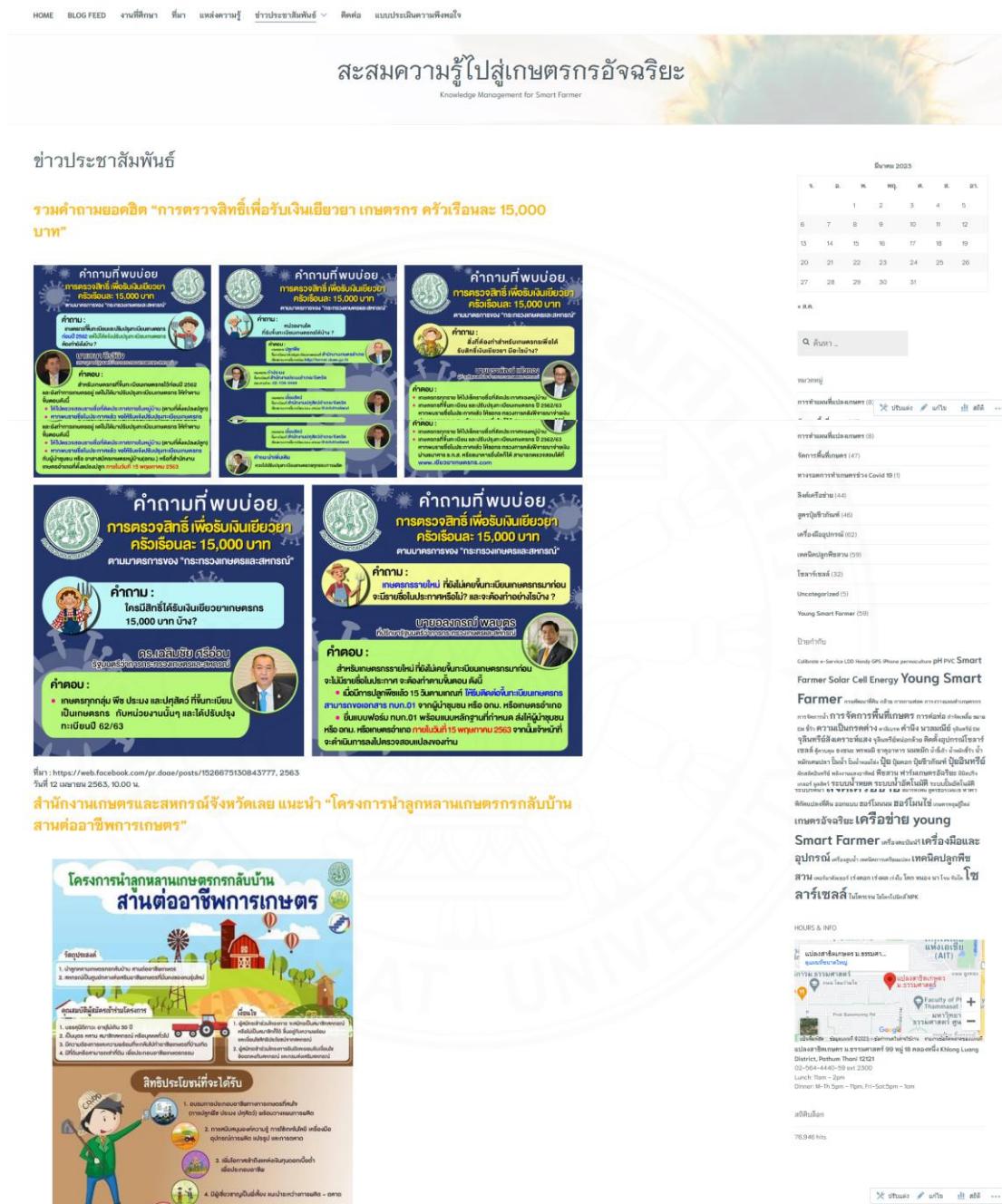
การแสดงเนื้อหาหน้าเม่นๆ แหล่งความรู้



ภาพที่ 4.16 เป็นการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งความรู้ในด้านต่าง ๆ จะมีความเชื่อมโยงในหน้า HOME แต่หน้านี้มีความแตกต่าง คือ จะมีลิงค์ที่มาของข้อมูลให้ผู้ที่สนใจสามารถค้นหาข้อมูลเชิงลึกได้อีกในระดับหนึ่งซึ่งจะเป็นแหล่งข้อมูลหลักที่ผู้วิจัยใช้ในการอ้างอิงแหล่งที่มาของความรู้ต่าง ๆ

ภาพที่ 4.17

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู ข่าวประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 4.17 เป็นการแสดงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับการอบรมให้ความรู้การทำเกษตร อบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตร นวัตกรรมการเกษตร พลังงาน สัมมนา เป็นต้น โดยในหน้านี้จะมีการระบุลิงค์ให้ผู้ที่สนใจในแต่ละกิจกรรมสามารถเข้าไปศึกษาเพิ่มเติมได้ หรือสมัครเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ได้ สะดวกมากขึ้น

ภาพที่ 4.18

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู ติดต่อ

The screenshot shows a website for the Department of Sustainable Development Technology (DSDT) at Kasetsart University. The header includes links for HOME, BLOG FEED, ข่าวที่ศึกษา, ทีมงาน, แหล่งเรียนรู้, ช่างประดิษฐ์, ผู้เชี่ยวชาญ, แบบประเมินความพึงพอใจ, and แบบประเมินความพึงพอใจ. The main content area features a banner with the text "ສະລົມຄວາມຮູ້ໄປສູ່ເກຫຍຕຽກຮອບຈະລວຍພະນັກງານເກີດຂອງໄທ ກຳຊົງຄວາມຮາຍໂນໂລເທິ່ງກ່ອງການພົມບໍ່ເປັນ ດົນວິການການຄວາມຮູ້ໄປສູ່ເກຫຍຕຽກຮອບຈະລວຍພະນັກງານເກີດຂອງໄທ ມາຮັກງານເກີດຂອງການພົມບໍ່ເປັນ ໂດຍມີຜົນການທີ່ສຳເນົາໃຫຍ່ ໄດ້ມີຜົນການທີ່ສຳເນົາໃຫຍ່ ໃນເວລືອງທີ່ສຳເນົາໃຫຍ່ ໃນເວລືອງທີ່ສຳເນົາໃຫຍ່". Below the banner is a video thumbnail for "สาขาฯ เกคโนโลยีเพื่อการนาญั้งยืน" (Department of Sustainable Development Technology). The sidebar on the right contains a calendar for January 2023, a search bar, and a sidebar menu with links to various news categories and a "Young Smart Farmer" section.

Below the main content, there is a map showing the location of the university, a "Share this" button, a "Comment" section, and a "Like" button.

ภาพที่ 4.18 เป็นการแสดงข้อมูลหรือช่องทางการติดต่อกับผู้วิจัย หรือสาขาวิชา หากสนใจหรือมีความต้องการที่จะพัฒนาเว็บไซต์ต่อ หรือนำข้อมูลไปพัฒนาต่อยอดสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลได้ตามที่ผู้วิจัยได้ระบุไว้ในหน้านี้

ภาพที่ 4.19

การแสดงเนื้อหาหน้าเมนู แบบประเมินความพึงพอใจ

ภาพที่ 4.19 เป็นแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เข้าใช้งานเว็บไซต์ และสามารถให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาระบบท่อไป

4.3.1 ผลการประเมินความพึงพอใจผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์

ในการวิเคราะห์ลักษณะความพึงพอใจผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ของกลุ่มตัวอย่างและบุคคลที่นำไปมีความสนใจศึกษาหาความรู้ในด้านการทำเกษตร ผู้วิจัยใช้สถิติพรรณนาพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลที่นำไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 272 คน ซึ่งเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young-Smart Farmer) ในเขตพื้นที่ภาคกลางและบุคคลที่นำไปทั้งนักเรียน นักศึกษา เจ้าหน้าที่ภาครัฐและเอกชน ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24

ผลการวิเคราะห์เพศของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

เพศ	ความถี่	ร้อยละ
หญิง	166	61.03
ชาย	106	38.97
รวมทั้งหมด	272	100.00

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์เพศของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรรวมถึงเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตร พบร่วม 166 คน คิดเป็นร้อยละ 61.03 รองลงมาผู้ชาย จำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 38.97

ตารางที่ 4.25

ผลการวิเคราะห์อายุของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

อายุ	ความถี่	ร้อยละ
21-30 ปี	105	38.60
31-40 ปี	86	31.62
ต่ำกว่า 20 ปี	71	26.10
41-50 ปี	10	3.68
รวมทั้งหมด	272	100.00

จากตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์ของอายุผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรรวมถึงเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตร พบร่วม ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 21-30 ปี จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 38.60

รองลงมาจะอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 31.62 อายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 26.10 และอายุ 41-50 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.68

ตารางที่ 4.26

ผลการวิเคราะห์อาชีพของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ

อาชีพ	ความถี่	ร้อยละ
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	208	76.47
นักเรียน/นักศึกษา	39	14.34
พนักงานเอกชน	19	6.99
ค้าขาย	2	0.74
อาชีพเกษตรกร	1	0.37
อื่นๆ	3	1.10
รวมทั้งหมด	272	100.00

จากตารางที่ 4.26 ผลการวิเคราะห์อาชีพของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรรวมถึงเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตร พบร่วมกับการทำการเกษตรรวมถึงเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตร พบร่วมกับการทำการเกษตร พบว่า ส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นพนักงานราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 76.47 รองลงมาเป็นอาชีพของนักเรียนหรือนักศึกษา จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 14.34 มีอาชีพเป็นพนักงานเอกชน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.99 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.27

ระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	ความถี่	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	89	32.72
ปริญญาโท	89	32.72
ปริญญาตรี	81	29.78
ปริญญาเอก	8	2.94
ปวช 3	3	1.10
มัธยมศึกษา	1	0.37
ประถมศึกษา	1	0.37
รวมทั้งหมด	272	100.00

จากตารางที่ 4.27 ผลผลการวิเคราะห์ระดับการศึกษาของผู้ที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำการเกษตรรวมถึงเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตร พบร้า ส่วนใหญ่ระดับการศึกษาจะอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 32.72 รองลงมาจะระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 32.72 ระดับปริญญาตรี จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 29.78 ปริญญาเอก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.94 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.28

ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวบรวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0
รายละเอียด : ด้านข้อมูล

ด้านข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับทัศนคติ
1.ภาษาเข้าใจง่าย กระชับ อธิบายชี้แจงข้อมูลได้ชัดเจน	3.59	0.70	ดี
2.ข้อมูลเป็นปัจจุบันและถูกต้อง	3.58	0.82	ดี
3.ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอ กับความต้องการ	3.57	0.80	ดี
4.การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ	3.56	0.78	ดี
5.มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	3.55	0.81	ดี
6.เนื้อหา กับภาพ มีความสอดคล้องกัน	3.54	0.79	ดี
7.ข้อมูลในเว็บไซต์ถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์	3.52	0.79	ดี
8.ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนตรงกับความต้องการ	3.50	0.82	ดี
9.มีชื่อหน่วยงาน/แหล่งข้อมูล	3.47	0.95	ดี
10.การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ	3.45	0.82	ดี

จากตารางที่ 4.28 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวบรวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0 รายละเอียดด้านข้อมูล พบร้า ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย กระชับ อธิบายชี้แจงข้อมูลได้ชัดเจนอยู่ในระดับดี (3.59 ± 0.70) รองลงมา ข้อมูลเป็นปัจจุบันและถูกต้อง อยู่ในระดับดี (3.58 ± 0.82) ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอ กับความต้องการ อยู่ในระดับดี (3.57 ± 0.80) การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ อยู่ในระดับดี (3.56 ± 0.78) มีการจัดหมวดหมู่ง่ายต่อการค้นหา อยู่ในระดับดี (3.55 ± 0.81) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาข้างต้น ความพึงพอใจของผู้เข้าใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ออนไลน์ ด้านข้อมูล อยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมด

ตารางที่ 4.29

ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0
รายละเอียด : ด้านการใช้งาน

ด้านการใช้งาน	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับทัศนคติ
1.ใช้งานง่ายและสะดวกในการค้นหาข้อมูล	3.58	0.80	ดี
2.สามารถส่งข้อมูลติดต่อกลับได้	3.56	0.84	ดี
3.ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้	3.51	0.79	ดี
4.ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์	3.48	0.83	ดี
5.หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ	3.46	0.82	ดี
6.ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น	3.46	0.90	ดี
7.ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ	3.39	0.87	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.29 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0 รายละเอียด : ด้านการใช้งาน พบร่วมกันว่า มีใช้งานง่ายสะดวกในการค้นหาข้อมูลอยู่ในระดับดี (3.58 ± 0.80) รองลงมา สามารถส่งข้อมูลติดต่อกลับได้ อยู่ในระดับดี (3.56 ± 0.84) ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้ดี อยู่ในระดับดี (3.51 ± 0.79) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาข้างต้น ความพึงพอใจของผู้เข้าใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ออนไลน์ ด้านการใช้งาน อยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมด ยกเว้นความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ อยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 4.30

ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0

รายละเอียด : ด้านรูปแบบ

ด้านรูปแบบ	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับทัศนคติ
1.สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	3.64	0.82	ดี
2.ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย	3.60	0.79	ดี
3.ภาพ สี และการออกแบบมีความเหมาะสม	3.58	0.82	ดี
4.ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และถูกต้อง	3.43	0.92	ดี

จากการที่ 4.30 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0 รายละเอียดด้านรูปแบบ พบว่า สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน อยู่ในระดับดี (3.64 ± 0.82) รองลงมา ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านง่าย อยู่ในระดับดี (3.60 ± 0.79) ภาพ สี การออกแบบมีความเหมาะสม อยู่ในระดับดี (3.58 ± 0.82) ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และถูกต้อง อยู่ในระดับดี (3.43 ± 0.92) ตามลำดับ

จากการผลการศึกษาข้างต้น ความพึงพอใจของผู้เข้าใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ออนไลน์ ด้านรูปแบบ อยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมด

ตารางที่ 4.31

ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0

รายละเอียด : ด้านการใช้ประโยชน์

ด้านการใช้ประโยชน์	ค่าเฉลี่ย	SD.	ระดับทัศนคติ
1.เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ และงานวิจัย	3.69	0.83	ดี
2.สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้	3.67	0.80	ดี
3.เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน	3.65	0.82	ดี
4.เนื้อหามีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้	3.61	0.82	ดี
5.การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์	3.58	0.89	ดี

จากการที่ 4.31 ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์รวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีเกษตร 4.0 รายละเอียดด้านการใช้ประโยชน์ พบว่า เป็นสื่อในการเผยแพร่

ข่าวประชาสัมพันธ์ และงานวิจัย อยู่ในระดับดี (3.69 ± 0.83) รองลงมา สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ อยู่ในระดับดี (3.67 ± 0.80) เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน อยู่ในระดับดี (3.65 ± 0.82) เนื้อหาไม่ประโยชน์ต่อผู้ใช้งานสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อยู่ในระดับดี (3.61 ± 0.82) และการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับดี (3.58 ± 0.89) ตามลำดับ

จากการศึกษาข้างต้น ความพึงพอใจของผู้เข้าใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์ออนไลน์ ด้านการใช้ประโยชน์ อยู่ในเกณฑ์ดีทั้งหมด

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้วยระบบออร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้ เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ในภาคกลาง 9 จังหวัด จำนวน 169 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเว็บไซต์ให้แก่เกษตรกรและผู้ที่มี ความสนใจเทคโนโลยีการเกษตร 4.0 และจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจหลังจากการเข้าใช้งานเว็บไซต์ จากผลการศึกษาผู้วิจัยได้เรียบเรียงผลการศึกษาทั้งหมดดังนี้

- 5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม
- 5.2 นำเสนอสถิติจากแบบสอบถาม ในรูปแบบ Dashboard
- 5.3 พัฒนาเว็บไซต์แหล่งรวมเทคโนโลยีการเกษตร 4.0
- 5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์
- 5.5 ข้อเสนอแนะ

5.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

5.1.1 ผลการศึกษาจากแบบสอบถามเกษตรกรรุ่นใหม่

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ Young Smart Farmer ทั้งหมด 169 ราย พบร่วมกันว่าเกษตรกรรุ่นใหม่ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 41- 45 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีและอาชีวศึกษาในจังหวัดสิงห์บุรีเป็นส่วนใหญ่ มีรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 100,001-250,000 บาทต่อปี นอกจากนี้เกษตรกรรุ่นใหม่มีความต้องการในการทำเกษตรแบบผสมผสานซึ่งในแปลงเกษตร พบร่วมกันว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรจะมีการปลูกพืชไม่เกิน 10 ชนิด โดยเกษตรกรรุ่นใหม่มีแนวคิดการทำเกษตรแบบพึ่งพาตนเองและมีหลักการในการทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี ไม่ใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตรหากไม่จำเป็น จึงทำให้เกษตรกรรุ่นใหม่นั้นเกิดความภาคภูมิใจในอาชีพของตนเองและสามารถที่จะเลี้ยงครอบครัวได้ จากการศึกษาเทคโนโลยีที่เกษตรกรรุ่นใหม่ใช้ในแปลงเกษตรส่วนใหญ่ เป็นระบบ Internet of Thing (IoT) แต่เกษตรกรรุ่นใหม่ยังมีความต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมที่จะ นำมาประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตรในด้านพลังงานทดแทน (โซล่าเซลล์) เป็นจำนวนมาก เพื่อนำมาช่วยลด ต้นทุนการผลิต ลดแรงงานคน และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร จากการศึกษาพื้นที่การขยายสินค้าทาง การเกษตร พบร่วมกันว่า เกษตรกรรุ่นใหม่นั้นสินค้าไปขายในรูปแบบของการจัดส่งเองส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ใน

ชุมชน ตลาดนัด บริเวณใกล้บ้าน ผู้วิจัยได้สอบถามเกษตรกรเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ พบว่า เกษตรมีความต้องการให้มีแหล่งการเรียนรู้ที่ทันต่อเทคโนโลยี และสามารถนำมาใช้ได้จริง เกษตรกรรายย่อยเข้าถึงการสนับสนุนของภาครัฐและภาคีเครือข่ายได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้อย่างให้มีการจัดอบรมให้ความรู้หรือพาไปศึกษาดูงานจริงจากผู้ประสบความสำเร็จจากการใช้เทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง สามารถจะนำมาใช้ในแปลงเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรอย่างแท้จริงและเพื่อสร้างเครือข่าย มีการให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องกฎหมาย เช่น น้ำหนักการบรรทุก ประเภทของรถบรรทุกที่ถูกต้องกับการขนส่งที่สัมภาระกับผลผลิต และไม่ทำให้ผลผลิตมีความเสียหายหรือเสียหายน้อยที่สุด นอกจากนี้อย่างให้มีการติดตามผลของโครงการอย่างต่อเนื่องต่อไป

5.2 นำเสนอสติ๊ติจากแบบสอบถาม ในรูปแบบ Dashboard

จากผลการศึกษา การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเดชบอร์ด เพื่อพัฒนาเว็บไซต์แหล่งความรู้ เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลาง สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

5.2.1 ผลการนำเสนอสติ๊ติจากแบบสอบถามเกษตรกรรุ่นใหม่ในรูปแบบ Dashboard

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ พบว่า เกษตรกรรุ่นใหม่ในพื้นที่ภาคกลางทั้ง 9 จังหวัด ส่วนใหญ่มีแนวคิดในการทำเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง มีหลักการในการทำเกษตรแบบปลดสารเคมี ซึ่งเกษตรกรรุ่นใหม่จะไม่ซื้อวัสดุใด ๆ มาปรับปรุงดิน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกรูปแบบการทำเกษตรแบบผสมผสาน เลือกปลูกพืชในแปลงเกษตรน้อยกว่า 10 ชนิด รวมถึงเลือกใช้ระบบ Internet of Thing (IoT) ในการทำการเกษตร นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความรู้ในด้านการประรูปผลผลิตทางการเกษตรและมีความภาคภูมิใจในอาชีพที่สามารถเลี้ยงครอบครัวได้ จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่า เกษตรกรในภาคกลางมีคุณสมบัติ และคุณลักษณะที่ดีในการเป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Samar Farmer) เพราะคุณสมบัติ และคุณลักษณะต่าง ๆ สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎี จำกันกิจการหลาย ๆ ท่าน อาทิเช่น สอดคล้องกับแนวคิดของ สมเกียรติ วิจิตรประเสริฐ. (2561) ที่กล่าวว่า คุณสมบัติพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) จะต้องเป็นผู้มีความรู้ในเรื่องที่ทำอยู่เพื่อใช้ในการตัดสินใจ มีการบริหารจัดการตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการตลาด มีการตรวจสอบถึงคุณภาพสินค้าเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมรอบข้างและสังคม และสุดท้าย คือ มีความภาคภูมิใจในการเป็นเกษตรกร รวมถึงสอดคล้องกับแนวคิดของ วินัย เมฆดា และคณะ (2559) ที่กล่าวว่าเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) หมายถึง บุคคลที่มีความภูมิใจในอาชีพเกษตร มีความสามารถในการวิเคราะห์เชื่อมโยง บริหารจัดการการผลิตและการตลาด โดยจะต้องใช้ข้อมูลประกอบกับการตัดสินใจ ที่คำนึงถึงคุณภาพและความปลอดภัย

ของผู้บริโภค สังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก และสอดคล้องกับแนวคิดของ กรมส่งเสริมการเกษตร (2560; 2561) ที่กล่าวถึง แนวคิดการบ่มเพาะเกษตรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ไว้ว่า Young-Smart Farmer ก็คือ ผู้นำทางด้านการเกษตรในอนาคตที่เน้นแนวคิดการพัฒนาพื้นาที ให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงเกษตรกรรุ่นใหม่ต้องมีความสามารถที่จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต การบริหารการจัดการ และการตลาด ให้มากยิ่งขึ้น เช่น การทำปุ๋ยอินทรีย์ การนำพลังงานทดแทนมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ การทำเกษตรโดย การนำระบบ Internet of Thing (IoT) มาประยุกต์ใช้ในพื้นที่เกษตรกรรม เป็นต้น

จากการศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้ในการทำเกษตรกรรม พบร่วม เกษตรกรรุ่นใหม่ ส่วนใหญ่มีความรู้ในด้านของพลังงานทดแทน อยู่ในระดับปานกลาง จึงทำให้มีความต้องการองค์ความรู้ด้านพลังงานทดแทน (โซล่าเซลล์) นำมาใช้ในแปลงเกษตรโดยคาดหวังว่าเทคโนโลยีจะเข้ามาช่วยให้การทำเกษตรกรรมมีต้นทุนในการผลิตลดลง และพร้อมที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ของตนเอง ให้กับผู้อื่นได้ โดยเฉพาะองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เดชา วงศ์ปีสสะ และคณะ (2559) ที่ศึกษาเรื่อง แนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้ กรณีศึกษา คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความต้องแนวทางการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการสนับสนุนการจัดการความรู้ และควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการจัดการความรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัชฎาภรณ์ นาคบรรพ (2549) ได้ทำการศึกษา การถ่ายทอดความรู้การเกษตรของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอเขตภาคกลาง ผลการศึกษาพบว่า วิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการถ่ายทอดเกี่ยวกับแนวทางการเรียนรู้ ความพร้อมในการเรียนรู้ ประสบการณ์ และสอดคล้องกับ ชฎาพร งวนอ่อน (2562) ได้ทำการศึกษา ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรกรไทยยุค 4.0 (Smart Farmer) ของกลุ่มเกษตรกรในจังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในระดับมากและมีแนวโน้มที่จะนำเทคโนโลยีและการเกษตรใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง อย่างไรก็ตาม การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในเชิงพาณิชย์ ยังคงเป็นความท้าทาย และรัฐบาลต้องมีบทบาทในการสนับสนุนการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีของภาคการเกษตร และสอดคล้องกับ อภิพล ทองคำ (2561) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการเป็น Smart Farmer ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับ Smart Farmer สูงและได้รับข้อมูลด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร โทรทัศน์ และการอบรม/บรรยายพิเศษ เกษตรกรแสดงความคิดเห็นต่อการเป็น Smart Farmer ในระดับปานกลาง และการเปิดรับข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อมวลชนซึ่ง มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการเป็น Smart Farmer และสอดคล้องกับ นันทิยา ศรีทัดจันทา

(2557) ได้ทำการศึกษา แนวทางการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ในจังหวัดเลย ผลการศึกษาพบว่า Young Smart Farmer ส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย แต่งงานแล้ว และมีประสบการณ์การทำฟาร์มประมาณ 10 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ โทรทัศน์ และเฟสบุ๊ค มีศักยภาพในการช่วยเหลือกิจกรรมของชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ได้แก่ ผู้สอน ผู้รู้และต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร และการเข้าร่วมกิจกรรม

จากการศึกษาเกี่ยวกับวิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตร พบรุ่นใหม่ ส่วนใหญ่จะจดส่งสินค้าเองโดยเลือกที่จะจำหน่ายสินค้าภายในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของ สุเพชร จิรขจรกุล (2555) ไว้ว่า วัตถุประสงค์แนวคิดการประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดทำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้กับเกษตรกรไทย ดังแต่การรับรู้ข้อมูลด้านการเกษตร ราคาของผลผลิตทางการเกษตร และความต้องการผลผลิตทางการเกษตรในตลาด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตได้ดีขึ้น สามารถผลิตได้ตรงกับความต้องการของตลาด และสามารถขยายเส้นทางในการขนส่งสินค้า ในระยะเวลาที่ใกล้ที่สุดได้

5.3 ผลการพัฒนาเว็บไซต์รวบรวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0

จากการนำข้อมูลของเกษตรกรรุ่นใหม่ภาคกลางทั้ง 9 จังหวัด และองค์ความรู้ต่าง ๆ มารวบรวมอยู่ในเว็บไซต์ <https://62smf.home.blog/> แล้วทำการสำรวจความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งาน โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการใช้งาน ด้านรูปแบบ และด้านการใช้ประโยชน์ จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานเว็บไซต์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อเว็บไซต์ทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับดี แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับรวมแหล่งความรู้การใช้เทคโนโลยีการเกษตร 4.0 ที่ออกแบบและจัดทำขึ้นมานั้น อาจมีประโยชน์ต่อเกษตรกรรุ่นใหม่หรือผู้เข้ามาใช้งาน เนื่องจากภายในเว็บไซต์มีบทความที่เป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรหลายด้าน เช่น การจัดพื้นที่เกษตร สูตรปุ๋ยชีวภัณฑ์ เทคนิคการปลูกพืชสวน โซลาเซลล์ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปฐพี เจนกุลประสูตร (2552) ที่ศึกษาการพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทย บนเว็บไซต์ จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานเว็บไซต์มีความพึงพอใจในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ด้านเนื้อหา ด้านการเข้ารับข้อมูลข้อมูล ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนาวรรณ ผดุงศิลป์ (2553) ที่ศึกษาเรื่อง การนำเสนอฐานข้อมูลส่งเสริมการเกษตร : การแปรรูปผลไม้ไทยบนเว็บไซต์ ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้งานเว็บไซต์นั้นมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ด้านเนื้อหา ด้านฐานข้อมูล และด้านประโยชน์ที่ได้จากการใช้งานเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณวรा จันศิริ (2563)

การพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านการเกษตร ผลการวิจัยพบว่าระบบประกอบด้วยการจัดการผู้ใช้ การจัดการความรู้ การจัดการหมวดหมู่ การจัดการราคาซื้อ การจัดการข่าวสาร และการจัดการรูปภาพ ซึ่งมีการทดสอบประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ในขณะที่เกษตรกรที่ใช้ระบบรายงานว่ามีระดับความพึงพอใจมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจมาศ อุ่นประเสริฐ (2558) การรับรู้ข่าวสารและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านการเกษตรจากสื่อบุคคล เช่น เพื่อนบ้านและนักส่งเสริมการเกษตร และเกษตรกรทุกรายนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรส่วนใหญ่เกิดขึ้นผ่านสื่อส่วนตัวและสื่อกระจายเสียง

5.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์

จากการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ จัดกลุ่มและนำเสนอให้อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สนใจทั้งในเรื่องของความรู้ในการทำการเกษตร เทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ รวมไปถึงแผนที่แสดงตำแหน่งของเกษตรกรแต่ละรายเพื่อถูกการกระจายตัว

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์ของเกษตรกรรุ่นใหม่ และบุคคลทั่วไปทั้งนักเรียน นักศึกษา เจ้าหน้าที่ภาครัฐและเอกชน มีความสนใจศึกษาหาความรู้ในด้านการทำการเกษตร จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ที่เข้ามาใช้งานเว็บไซต์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจและมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาโท จากการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ด้านการใช้งาน ด้านรูปแบบ และด้านการใช้ประโยชน์ โดยมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

1. ด้านข้อมูล จากผลการศึกษาพบว่า ทุกข้อมูลมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีโดยข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย กระชับ อธิบายชี้แจงข้อมูลได้ชัดเจน (3.59 ± 0.70) รองลงมา ข้อมูลเป็นปัจจุบันและถูกต้อง (3.58 ± 0.82) และน้อยที่สุด คือ การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ (3.45 ± 0.82) ตามลำดับ

2. ด้านการใช้งาน จากผลการศึกษาพบว่า ข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ใช้งานง่ายและสะดวกในการค้นหาข้อมูล อยู่ในระดับดี (3.58 ± 0.80) รองลงมา สามารถสั่งข้อมูลติดต่อกันลับได้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี (3.56 ± 0.84) และน้อยที่สุด คือ ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (3.39 ± 0.87) ตามลำดับ

3. ด้านรูปแบบ ทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีโดยข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมสมต่อการอ่าน (3.64 ± 0.82) รองลงมา ขนาดตัวอักษรและรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย (3.60 ± 0.79) และน้อยที่สุด คือ ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และถูกต้อง อยู่ในระดับดี (3.43 ± 0.92) ตามลำดับ

4. ด้านการใช้ประโยชน์ ทุกข้อมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีโดยข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ และงานวิจัย (3.69 ± 0.83) รองลงมา สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้ (3.67 ± 0.80) และน้อยที่สุด คือ การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ อยู่ในระดับดี (3.58 ± 0.89) ตามลำดับ

5.5 ข้อเสนอแนะ

5.5.1 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งนี้

1. จากการศึกษาความต้องการของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรรุ่นใหม่ทำให้ทราบว่า เกษตรพัฒนามีปรับวิถีชีวิต หรือรูปแบบการทำเกษตรแบบเดิม ๆ โดยหันมาให้ความสนใจกับ เทคโนโลยีการเกษตรรูปแบบใหม่ ๆ มากขึ้น เช่น พลังงานทดแทน นวัตกรรม Internet of Thing (IoT) เครื่องจักรกลเกษตร เป็นต้น หากภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรมหรือให้ความรู้แก่ เกษตรกร ในด้านนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะช่วยส่งเสริมภาคเกษตรของไทยให้พัฒนาและ ยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

2. เกษตรกรรุ่นใหม่บางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้าน เทคโนโลยีการเกษตร เช่น โดรน ความรู้เกี่ยวกับ GIS ความรู้เกี่ยวกับพลังงานทดแทน ความรู้เกี่ยวกับ รีโมทเซนซิ่ง ความรู้เกี่ยวกับ GPS ดังนั้นควรมีการจัดตั้งศูนย์อบรม ศูนย์บริการความรู้ หรือฟาร์ม ทดลอง เพื่อให้เกษตรกรได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาเรียนรู้ ได้สัมผัสนักอุปกรณ์ ได้ทดลองใช้งาน รวมถึง ทราบถึงข้อดีข้อเสีย และข้อจำกัดต่าง ๆ ของเทคโนโลยีการเกษตร

3. เนื่องจากอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีการเกษตร มีราคาค่อนข้างสูงทำให้เกษตรรุ่นใหม่บางส่วนไม่มีกำลังที่จะหาซื้อมาใช้ได้ ดังนั้นรัฐบาลควรมีนโยบายให้ทุนสนับสนุนสำหรับ เกษตรกรที่ต้องการทุนทรัพย์สำหรับไปลงทุนซื้ออุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีทางการเกษตรเพื่อจะได้ นำมาพัฒนาปรับปรุงพื้นที่ทางเกษตรให้มีผลกำไรเพิ่มมากขึ้น โดยอาจให้เงื่อนไขเกษตรกรที่ได้เงินลงทุน จะต้องเปิดเป็นศูนย์การเรียนรู้เพื่อที่จะได้ถ่ายทอดองค์ความรู้ต่าง ๆ เช่น การทำปุ๋ย การบริหารจัดการ พื้นที่การเกษตร การใช้เทคโนโลยีการเกษตร เป็นต้น ให้กับเกษตรกรหรือประชาชนทั่วไปที่สนใจ

5.5.2 ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 9 จังหวัด ในภาคกลาง คือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี พระนครศรีอยุธยา ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง ปทุมธานี ลพบุรี และสระบุรี ซึ่งภาคกลางของประเทศไทยมีทั้งหมด 22 จังหวัด ดังนั้นหากต้องการผลการศึกษาของภาคกลางทั้งหมดแล้วควรศึกษาอีก 13 จังหวัดที่เหลือเพิ่มเติมจากขอบเขตการศึกษาเดียวกันนี้
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) แนวทางทำการเกษตรหรือรูปแบบในการทำการเกษตร องค์ความรู้ในการทำการเกษตรรวม วิธีการขนส่งสินค้าทางการเกษตร และความต้องการของเกษตรกร อย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะได้ทราบ ความต้องการของเกษตรกรในช่วงเวลานั้น ๆ ว่าต้องการความช่วยเหลือหรือต้องการการสนับสนุนใน ด้านใดเพิ่มเติมบ้าง
3. ควรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความรู้การใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ในเขตพื้นที่ภาคอื่น ๆ ของประเทศไทย เพื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบความ ต้องการ หรือองค์ความรู้ของเกษตรกรแต่ละภูมิภาคว่ามีความต้องการเหมือนหรือต่างกันอย่างไรบ้าง มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญเฉพาะแตกต่างกันหรือไม่ในแต่ละภูมิภาค หากมีข้อมูลเกษตรกรใน แต่ละภูมิภาคจะทำให้เห็นภาพรวมของเกษตรไทยในปัจจุบันว่าต้องการให้ช่วยพัฒนา ปรับปรุง และ ส่งเสริมการทำเกษตรในด้านใดบ้าง

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

- กรมส่งเสริมการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2560). Young Smart Farmer อนาคตและทิศทางภาคเกษตรไทย เล่ม 2 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ชุมชน: สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กลุ่มพัฒนาเกษตรกร กองพัฒนาสหกรณ์ภาคการเกษตรและกลุ่มเกษตรกร. (2561). โครงการพัฒนาเกษตรกรปีกดเบรื่อง (Smart Farmer) ประจำปีงบประมาณ 2561.
- จีราวุธ วิรินทร์. (2560). ประยุกต์สร้างเว็บไซต์ และเปิดร้านออนไลน์ด้วย Wordpress Woocommerce+Themes & Plugins ฉบับสมบูรณ์. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : รีไว่าว่า, 310 หน้า.
- นิรันดร ผานิจ. (2560). การบริหารจัดการระบบฐานข้อมูลเพื่องานธุรกิจ Database Management Systems for Business. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- วิชญ์ จอมวิญญาณ์. (2560). ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- สิทธิชัย ชูสำโรง. (2558). การจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ. ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยนเรศวร สุเพชร จิรขจรกุล (2555). เรียนรู้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้วยโปรแกรม ArcGIS 10.1 for Desktop. (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: บริษัท เอส.อาร์ พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด, 984 หน้า
- สุเพชร จิรขจรกุล. (2551). เรียนรู้ระบบสารสนเทศด้วยโปรแกรม ArcGIS Desktop 9.2 (พิมพ์ครั้งที่ 1). นนทบุรี: บริษัท เอส.อาร์ พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด, 616 หน้า.
- โอลกาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2558) ระบบฐานข้อมูล Database Systems. พิมพ์ที่ บริษัท วี.พรินท์ (1991) จำกัด, 472 หน้า.
- กิตติพศ เพชรกำแพง. (2561). Frontend คู่มือการใช้งานเว็บไซต์ โครงการจัดทำเว็บไซต์เผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาชีพ. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สกลธรัตน์ แย้มประยูร. (2561). (9 กรกฎาคม 2565). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การใช้งานเครื่องมือออนไลน์สนับสนุนการเรียนการสอน “การพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป WordPress” (น.5). งานเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทร์กฤษ.

บทความavarสาร

กรกต มรรคสมุทร และคณะ. (2562). (12 มกราคม 2563). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ คลอง 15 อำเภอครรภ์ จังหวัดนราธยา. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร. วารสารแก่นเกษตร 47 (3) : 549-558 (2562).

ศรุตานันท์ ไรั่ง. (2560). ทฤษฎีความรู้ในปัจจุบันจึง. นิติหลักสูตรพุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาปรัชญา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหाजุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

สุราศินี สีนวนแก้ว. (2550). การจัดการความรู้กับห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์. บรรณารักษ์ ระดับ 4 งานบริการสารสนเทศ สำนักวิทยាយบริการ. มหาวิทยาลัยทักษณ์ วิทยาเขตพัทลุง. ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2550).

ยศยาดา สิทธิวงศ์ และคณะ. (มปป.) การจัดการความรู้พญาภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่คลังดิจิทัลเพื่อความยั่งยืน. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมพล สุขเจริญพงษ์ และคณะ. (2558). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลของจังหวัดนครปฐม. สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. คณะวิทยาการจัดการ. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. วารสารวิชาการจัดการสมัยใหม่. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม-มิถุนายน 2558.

ธิรดา วงศ์กุตเลาะ และคณะ. (2562). แนวทางการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนของสำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่ 4 จังหวัดขอนแก่น. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. วารสารแก่นเกษตร 47 ฉบับพิเศษ 1.

ชญาพร ง่วงอ่อน และคณะ. (2562). (12 มกราคม 2563). ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรกรไทยยุค 4.0 (Smart Farmer) ของกลุ่มเกษตรในจังหวัดภูเก็ต. สาขาวิชคอมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต.

อภิพล ทองคำ และคณะ. (2561). (8 กุมภาพันธ์ 2563). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความคิดเห็นต่อการเป็น Smart Farmer ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตรฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สีสอน แสนทะวีสุข และคณะ. (2561). (28 มีนาคม 2565). การศึกษาความรู้และทัศนคติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์เมืองปากช่อง แขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.

เดชา วงศ์ปั๊สสະ และคณะ. (2559). (19 เมษายน 2562). แนวทางส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสนับสนุนการจัดการความรู้ กรณีศึกษาคณะวิทยาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม 2559.

สินีนุช ครุฑเมือง แสนใจริม และคณะ. (2558). (7 เมษายน 2565). รูปแบบพฤติกรรมและเงื่อนไข การเรียนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2558.

สินีนุช ครุฑเมือง แสนใจริม และคณะ. (2564). (6 มกราคม 2565). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ การผลิตพืชเศรษฐกิจของเกษตรกร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. วารสารเกษตร มสธ. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1 มิถุนายน 2564.

สมารี ชาแสง และคณะ. (2557). (26 ตุลาคม 2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ในคณะ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารศาสตร์. ปีที่ 25 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2557.

เบญจมาศ อุย়ুประเสริฐ และคณะ. (2558). (5 กรกฎาคม 2565). การรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรกร. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช. วารสารสังคมศาสตร์ ปีที่ 4 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2558

อัญชลี ยิ่มสมบูรณ์ และคณะ. (2554). (8 กรกฎาคม 2565). การจัดการความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์ ของเกษตร อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศ ศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

กาญจนา สุระ และคณะ. (2562). (19 กรกฎาคม 2565). การพัฒนาศักยภาพเพื่อต่อยอดภาค การเกษตรให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และรารณ์ กรณีศึกษา ชุมชนเกษตรของจังหวัด เชียงใหม่. วารสารบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2562

ปาริฉัตร รุ่งเรืองณัฐกุล และคณะ. (2562). (26 สิงหาคม 2563). ปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อการเข้าสู่การ เป็นเกษตรอัจฉริยะของเกษตรกรชาวสวนยางพาราอำเภอทวี จังหวัดสงขลา. ภาควิชา พัฒนาการเกษตร คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. อรวดี รื่นรมย์ และคณะ. (มปป.). (3 สิงหาคม 2565). รูปแบบการจัดการสารสนเทศการเกษตรสู่ เกษตรกร. สาขาวิชาการจัดการสารสนเทศ วิทยาลัยพานิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- นันทิยา ศรีทัดจันทา และคณะ. (2557). (7 สิงหาคม 2565). แนวทางการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ในจังหวัดเลย. สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช. การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- ณวรา จันทร์ศิริ. (2563). (30 สิงหาคม 2565). การพัฒนาระบบคลังความรู้ด้านการเกษตร. สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. วารสารวิจัยและพัฒนา วิเคราะห์และประเมิน ปีที่ 1 ฉบับที่ 1.
- วุฒิศักดิ์ บุญเน่น และคณะ. (2560). (4 กันยายน 2563). การพัฒนาการสร้างเครือข่ายเกษตรรุ่นใหม่ ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร. โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา.
- ปฐพี เจนกุลประสูตร. (2552). (4 กันยายน 2563). การพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทย. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร. โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา.
- ปรัชญาพร บัวลอย. (2554). (4 กันยายน 2563). ความต้องการการฝึกอบรมวิชาชีพด้านการเกษตรของเกษตรกร อำเภอเสริมงาม จังหวัดลำปาง. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐชา อิสระกุล (2563). (12 กันยายน 2565). การเปิดรับสื่อสังคมออนไลน์ของเกษตรกรรุ่นใหม่. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมเกษตร. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 58.
- ประสาร มาลัยรัตน์ และคณะ. (2560). (26 ตุลาคม 2562). คุณลักษณะของเกษตรกรรุ่นใหม่ในพื้นที่อำเภอครรภ์ จังหวัดครรภ์. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14. มหาวิทยาลัยเกษตรกรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน วันที่ 7-8 ธันวาคม 2560.

วิทยานิพนธ์

- กฤษฎา ประโยชน์พิบูลผล. (2554). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการประชาสัมพันธ์ บนเครือข่าย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา.
- มัทธนี ปราโมทย์เมือง. (2559). การศึกษาเพื่อพัฒนาบรรจุภัณฑ์ร่วมสมัย ในการเพิ่มยอดจำหน่ายสินค้าแก่ชุมชนจากผลผลิตคงเหลือทางการเกษตร กรณีศึกษา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนแพรรูป

- ผลผลิต อ.เดิมบางนางบัว จ.สุพรรณบุรี. คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ยิ่งศักดิ์ ไกรพินิจ. (2560). การจัดการการเกษตรสมัยใหม่ของประเทศไทย. วารสารวิจัยและพัฒนา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย. สาขาวิชานุชยศาสตร์และสังคมศาสตร์.
- แรมยุรา คำสุข และคณะ. (2560). การจัดการใช้อุปทาน ความสามารถด้านนวัตกรรม และองค์การ
แห่งการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์การผู้ผลิตชั้นส่วนขยายตัวในประเทศไทย
ไทย. คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. คณะบริหารธุรกิจและ
ศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก. คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัญญา บุชาญันต์ และคณะ. (2561). เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศกับการรู้เรื่องภูมิศาสตร์. คณะ
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- สมเกียรติ วิจิตรประเสริฐ. (2561). (29 ตุลาคม 2561). การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็น Young
Smart Farmer. สืบค้นจาก <http://www.farmdev.doae.go.th/อบรมสถาบัน%20กสส/3.ถอดองค์ความรู้%20เรื่องพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่.pdf>.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). (29 ตุลาคม 2561). การพัฒนาเกษตรกรสู่ Smart Farmer.
สืบค้น-จาก http://mis.oae.go.th/moacpolicy/index.php?PROJECT_ID=8.
- นายโอพาร พิทักษ์. (2561). (30 ตุลาคม 2561). แนวทางการดำเนินงาน ขับเคลื่อนนโยบาย Smart
Farmer และ Smart Officer. สืบค้นจาก <file:///D:/งานวิจัยเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์/Young%20smart%20farmer/แนวทางการขับเคลื่อน.pdf>.
- กลุ่มพัฒนาอยุวเกษตรกร กองพัฒนาเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร. (2560). (31 ตุลาคม 2561).
การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็น Young Smart Farmer กรมส่งเสริมการเกษตร. สืบค้น
จาก [k-tank.doae.go.th/uploads/การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่\(แก้ไข1มิย60\).pdf](k-tank.doae.go.th/uploads/การพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่(แก้ไข1มิย60).pdf)
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). (30 ตุลาคม 2561). การพัฒนา Smart Farmer ตามนโยบาย ต่อ
เติม แต่ง. สืบค้นจาก <sanpatong.chiangmai.doae.go.th/report/.../3.พัฒนาเกษตรกรสู่-Smart-Farmer.pdf>
- กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน กองส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร.
(มปป.). (1 พฤศจิกายน 2561). ความสำคัญของการสร้าง มูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร. สืบค้น

- จาก file:///D:/งานวิจัยเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์/Young%20smart%20farmer/ความสำคัญของการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร.pdf
- ดเนย บุณยเกียรติ. (มปป.). (1 พฤศจิกายน 2561). การจัดการหลักการเก็บเกี่ยวพืชสวน. สีบคันจาก mis.agri.cmu.ac.th/course/course_lecture_download.asp?CourseNO=359211&CID...
- รัชกฤษ คล่องพยาบาล. (2553). (1 พฤศจิกายน 2561). คู่มือการเขียนแผนธุรกิจ-ธุรกิจการค้า. สีบคันจาก scribd.com/document/178616623/คู่-มือการเขียนแผนธุรกิจภาคการค้า pdf.
- กลุ่มพัฒนากลุ่มเกษตรกร กองพัฒนาสหกรณ์ภาคการเกษตรและกลุ่มเกษตรกร กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2561). (3 พฤศจิกายน 2561). โครงการพัฒนาเกษตรปราดเปรื่อง (Smart Farmer) ประจำปีงบประมาณ 2561. สีบคันจาก office.cpd.go.th/dacfg/images/Karn2561/Smart-Farmer-2018.pdf
- สิริพร กมลธรรม. (มปป.). (1 พฤศจิกายน 2561). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. สีบคันจาก file:///D:/งานวิจัยเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์/Young%20smart%20farmer/องค์ประกอบสารสนเทศ.pdf
- นิสาชล ปิยะสิน. (มปป.). (10 กุมภาพันธ์ 2562). ฐานข้อมูลและการประยุกต์. สีบคันจาก <https://www.stou.ac.th/Schools/sst/main/Subject96101/96101-9.pdf>
- ปริศนา มัชณิมา. (2556). (10 กุมภาพันธ์ 2562). การจัดการฐานข้อมูล Database Management. หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน-ดุสิต. สีบคันจาก <https://bit.ly/2ULgay6>.
- วินัย เมฆดำ และคณะ. (2559). (12 กุมภาพันธ์ 2562). โครงการวิจัย “การพัฒนาระบบส่งเสริมเรียนรู้เพื่อยกระดับสมรรถนะ การแข่งขันผ่านกลไกหน่วยงานรัฐ ระยะที่ 2”. ภายใต้ชุดโครงการวิจัยการขับเคลื่อนการพัฒนาการสหกรณ์ และการค้าที่เป็นธรรม ระยะที่ 8. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- เอกพล ฉิมพงษ์. (มปป.). (11 กันยายน 2562). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. สีบคันจาก: file:///C:/Users/UseR/Downloads/Documents/gis_km14(39).pdf.
- มหาวิทยาลัยเวสเทิร์นคณะพยาบาลศาสตร์ กาญจนบุรี. (มปป.). (16 กุมภาพันธ์ 2563). การจัดการความรู้. สีบคันจาก: <http://wow.in.th/wbPA>.
- Krupiyadanai. (2565). (9 กรกฎาคม 2565). ตารางที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล จาก ระบบฐานข้อมูล. สีบคันจาก : <https://bit.ly/31NwfYG>

ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง. (2565). (9 กรกฎาคม 2565). ฐานข้อมูลเครือข่ายจากรูปแบบของระบบทั้งหมดข้อมูล.

สืบค้นจาก : <https://bit.ly/35dVk4Z>

พงษ์ศรี เซิดสม. (มปป.). (9 กรกฎาคม 2565). คู่มือการใช้งานระบบกิจกรรมชุมชน เวอร์ชัน 2.0

เนื้อหาหรือข้อความบนเว็บไซต์ สืบค้นจาก : <https://www.naygho.org/file/Manual-clubonline2.0.pdf>

The Growth Master. (2562). (9 กรกฎาคม 2565). Data Visualization และ Dashboard

เนื้อหาข้อความบนเว็บไซต์ สืบค้นจาก : <https://thegrowthmaster.com/>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม

เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีจำนวนมาก ซึ่งผู้เก็บข้อมูลไม่จำเป็นต้องไปยังแหล่งข้อมูลโดยตรง ผู้ที่ให้ข้อมูลนั้นสามารถอ่านและตอบคำถามได้ด้วยตัวเอง ผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูล เพื่อสร้างแบบสอบถามให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ได้ดังนี้

แบบสอบถามข้อมูล Young Smart Farmer ภาคกลาง

แบบฟอร์มนี้จัดทำขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลเครือข่าย Young Smart Farmer ภาคกลาง เพื่อนำข้อมูลมาประกอบกระบวนการในการทำวิจัยหรือวิทยานิพนธ์เท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของ Young Smart Farmer ภาคกลาง

1.1 ชื่อ-นามสกุล

1.2 เพศ

- ชาย
- หญิง

1.3 อายุ

1.4 ระดับการศึกษา

- ปวช.
- ปวส.
- มัธยมศึกษาตอนต้น
- มัธยมศึกษาตอนปลาย
- ปริญญาตรี
- ปริญญาโท
- ปริญญาเอก

1.5 ที่อยู่

1.6 ตำแหน่งพิภัດที่อยู่อาศัย (ละติจูด, ลองจิจูด) ดูวิธีการข้างล่าง

1.7 จังหวัด

- กรุงเทพมหานคร
- จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
- จังหวัดชัยนาท

- จังหวัดสิงห์บุรี
- จังหวัดอ่างทอง
- จังหวัดปทุมธานี
- จังหวัดลพบุรี
- จังหวัดสระบุรี
- จังหวัดนนทบุรี

- 1.8 เบอร์โทรศัพท์.....
- 1.9 line.....
- 1.10 Facebook.....
- 1.11 รายได้เฉลี่ยต่อปี.....
- 1.12 อีเมล.....
- 1.13 ในแปลงเกษตรของท่านมีความโดดเด่นในด้านใดบ้าง (ยกตัวอย่างเช่น ด้านการบริหารจัดการพื้นที่ทำการเกษตร, ด้านเทคโนโลยีการทำเกษตร, ด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร, ด้านผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น).....
- 1.14 เกษตรกรมีแนวคิดอย่างไรในการทำการเกษตร.....
- 1.15 เกษตรกรมีหลักการในการทำการเกษตรอย่างไร (ยกตัวอย่าง เช่น ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับพืชที่ต้องการจะปลูก หรือไปศึกษาดูงานจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการทำอาชีพเกษตรกรรม เป็นต้น).....
- 1.16 เกษตรกรมีความภาคภูมิใจในอาชีพอย่างไร.....
- 1.17 เกษตรกรใช้เทคโนโลยีอะไรบ้างในแปลงเกษตร (ให้เกษตรกรยกตัวอย่าง เช่น ใช้ระบบ IOT รด น้ำพืชและผักในแปลงเกษตร).....

ส่วนที่ 2 รูปแบบในการทำการเกษตร

เกษตรมีแนวคิดหรือมีกระบวนการในการทำการเกษตรพื้นที่ของตนเองในรูปแบบไหนแบบไหน

2.1 เกษตรกรมีรูปแบบการทำการเกษตรแบบไหนบ้าง

- เกษตรอินทรีย์
- เกษตรผสมผสาน
- วนเกษตร
- เกษตรหมักดองใหม่
- เกษตรธรรมชาติ

- เกษตรในเมือง
- ไร่หมุนเวียน
- เกษตรเคมี

2.2 ในแปลงเกษตรของท่านมีพืชกี่ชนิด

- น้อยกว่า 10 ชนิด
- 10-20 ชนิด
- 20-30 ชนิด
- 30-40 ชนิด
- 40-50 ชนิด

2.3 เกษตรกรได้มีการซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำการเกษตรมาใช้ในแปลงเกษตรของท่านหรือไม่

- ซื้อ
- ไม่ซื้อ
- อื่นๆ

2.4 ถ้าเกษตรกรมีการซื้อวัสดุหรืออุปกรณ์จากที่อื่นมาใช้ในการทำการเกษตรที่แปลงของท่าน ท่านซื้ออะไรบ้าง (ยกตัวอย่างเช่น ซื้อบุญมูลวัว ซื้อพันธุ์เมือง ซื้อกล้า เป็นต้น)

2.5 เกษตรกรซื้อวัสดุต่าง ๆ จากที่ไหน

- พาร์ม
- ร้านค้าเกษตร
- ชุมชน
- โรงสี
- อื่นๆ

ส่วนที่ 3 องค์ความรู้ในการทำเกษตรกรรม

เกษตรกรมีองค์ความรู้ในด้านใดบ้างและต้องการองค์ความรู้อะไรไปใช้ในพื้นที่ การทำเกษตรของตนเอง อย่างเช่น ต้องการความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้การพ่นยา หรือเทคโนโลยีที่สามารถตรวจหารโคพืชได้ เป็นต้น

3.1 เกษตรกรมีองค์ความรู้ในด้านใดบ้าง

- พันธุกรรม
- พลังงาน
- การจัดการของเสีย

- การจัดการดิน
- การจัดการน้ำ
- ปุ๋ยอินทรีย์
- น้ำหมักชีวภาพ
- การจัดการศัตรูพืช
- จุลินทรีย์
- การออกแบบพื้นที่
- スマาร์ตฟาร์ม
- การประรูป
- การตลาด
- การท่องเที่ยวเชิงเกษตร
- พาร์มสเตียร์
- ไน็คล
- พื้นไร์
- พีชสวน
- พีชผัก
- ไน็คอก
- ไน้ประดับ
- สมุนไพร
- เห็ด
- ปศุสัตว์
- ประมง
- ระบบนิเวศ
- การจัดการระบบการเกษตร (เกษตรทฤษฎีใหม่)
- ข้าว
- อื่นๆ

3.2 เกษตรมีองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้ทำการเกษตร อย่างไรบ้าง (องค์ความรู้ที่มีอยู่ในระดับไหน)

เกษตรมีองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้ทำการเกษตร	น้อยมาก	น้อยกลาง	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้โดรนในการทำการเกษตรกรรม					
2. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการทำการเกษตรกรรม					
3. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้พัลส์งานทดแทนในการทำการเกษตรกรรม					
4. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ร์โมทเซนซ์ในการทำการเกษตรกรรม					
5. เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกในการทำการเกษตรกรรม					

3.3 เกษตรกรต้องการเพิ่มองค์ความรู้ในด้านใดบ้าง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตรของท่าน

3.4 เกษตรกรต้องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอะไรบ้างในการทำการเกษตร (ยกตัวอย่างเช่น พลังงานแสงอาทิตย์ ระบบการให้น้ำแก่พืช เป็นต้น)

.....

3.5 เกษตรกรมีความคาดหวังอะไรจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการทำการเกษตร

.....

3.6 เกษตรกรสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้อื่นได้หรือไม่

.....

3.7 เกษตรกรสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่น ในด้านใดได้บ้าง (ยกตัวอย่างเช่น การปลูกพืช การทำน้ำหมัก การใช้เทคโนโลยีทำการทำการเกษตร เป็นต้น)

.....

ส่วนที่ 4 การขนส่งผลผลิตทางการเกษตร

เมื่อเกษตรกรได้ผลผลิตจากแปลงเกษตรแล้วมีกระบวนการขนส่งสินค้านั้นไปขาย หรือจำหน่าย อย่างไร และขายให้กับใครบ้าง

4.1 เกษตรกรมีวิธีการขนส่งผลผลิตอย่างไร

4.2 ผลผลิตจากแปลงถูกส่งไปขายที่ไหนบ้าง.....

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะ

ขอให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติม เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเกษตรหรือกระบวนการขนส่ง และให้ความรู้แก่เกษตรกร ผู้วิจัยจะได้นำข้อมูลที่วิเคราะห์และพัฒนาต่อยอดต่อไป

ส่วนที่ 6 แสดงความยินยอมให้เผยแพร่ข้อมูล

คำอธิบาย: ในการเผยแพร่ข้อมูล ผู้วิจัยจะขอนำข้อมูลบางส่วนจากแบบสอบถามนี้มาจัดทำให้อยู่ในรูปแบบของเว็บไซต์ออนไลน์เพื่อให้บุคคลทั่วไป ที่มีความสนใจเกี่ยวกับการทำเกษตร หรือเกษตรกรจากกลุ่มอื่น หรือบุคคลที่ทำเกษตรกรอยู่แล้วเข้ามาที่เว็บไซต์ เพื่อศึกษาหาความรู้ในการทำเกษตรในรูปแบบต่างๆ หรือใช้เป็นช่องทางการติดต่อเพื่อขอซื้อผลิตภัณฑ์จากแปลงเกษตรของท่าน และยังเป็นเว็บไซต์ที่สามารถติดตามทางการขันส่งสินค้าทางการเกษตรมายังตลาดในเขตพื้นที่ภาคกลางได้ โดยมีข้อมูลที่จะนำเสนอในเว็บไซต์ ดังนี้

1. ชื่อ-นามสกุล
2. เพศ
3. อายุ
4. ระดับการศึกษา
5. จังหวัด
6. เบอร์โทรศัพท์
7. Line
8. Facebook
9. อีเมล
10. ความโดดเด่นของ Young Smart Farmer
11. แนวคิดนักกรอบของคนรุ่นใหม่
12. วิธีการหรือกระบวนการทำเกษตร
13. ความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตร
14. เทคโนโลยีที่ใช้ในแปลงเกษตร
15. เกษตรกรมีองค์ความรู้ในด้านไหนบ้าง
16. เกษตรกรมีองค์ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ประยุกต์ใช้ทำเกษตร อะไรบ้าง
17. เกษตรกรมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอะไรบ้างในการทำเกษตร
18. เกษตรสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับบุคคลอื่นในด้านไหนได้บ้าง

19. ผลผลิตที่ได้จากการแบ่งเกษตรรวมอยู่ร่วมกัน
20. เกษตรกรนำผลผลิตไปขายที่ไหนบ้าง
21. แผนที่เครือข่าย Young Smart farmer ภาคกลาง
แสดงความยินยอมในการเผยแพร่ข้อมูล

ยินยอม

ไม่ยินยอม

ภาคผนวก ข

แบบประเมินความพึงพอใจ

เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่มีจำนวนมาก ซึ่งผู้เก็บข้อมูลไม่จำเป็นต้องไปยังแหล่งข้อมูลโดยตรง ผู้ที่ให้ข้อมูลนั้นสามารถอ่านและตอบคำถามได้ด้วยตัวเอง ผู้วิจัยได้ค้นคว้าข้อมูล เพื่อสร้างแบบสอบถามให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ได้ดังนี้

แบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเว็บไซต์

แบบสอบถามนี้วัดถูกประสงค์เพื่อสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อเว็บไซต์การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลและแผนที่เครือข่าย Young Smart Farmer และนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงแก้ไขงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โปรดทำเครื่องหมายให้ตรงตามความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ

- ชาย
- หญิง

2. อายุ

- ต่ำกว่า 20 ปี
- 21 - 30 ปี
- 31 - 45 ปี
- 46 - 60 ปี
- มากกว่า 60 ปี

3. อาชีพ

- ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
- พนักงานเอกชน
- นักเรียน/นักศึกษา
- เกษตรกร
- อื่นๆ

4. ระดับการศึกษา

- ต่ำกว่าปริญญาตรี

- ปริญญาตรี
- ปริญญาโท
- สูงกว่าปริญญาโท
- อื่น ๆ

ส่วนที่ 2 : ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลและแผนที่เครือข่าย Young Smart Farmer รายละเอียด : ด้านข้อมูล

	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. มีชื่อหน่วยงาน/แหล่งข้อมูล					
2.ภาษาเข้าใจง่าย กระชับ อธิบายชี้แจงข้อมูลได้ชัดเจน					
3.ข้อมูลเป็นปัจจุบันและถูกต้อง					
4.ข้อมูลที่นำเสนอครบถ้วนตรง กับความต้องการ					
5.การประชาสัมพันธ์ข่าวสาร ภาพ ในเว็บไซต์มีความเหมาะสม น่าสนใจ					
6.ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอ กับความต้องการ					
7.การจัดลำดับเนื้อหาเป็น ขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่าน แล้วเข้าใจ					
8.มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อ การค้นหาและทำความเข้าใจ					
9.ข้อมูลในเว็บไซต์ถูกต้องตาม หลักภาษา และไวยากรณ์					
10.เนื้อหาเกี่ยวกับภาพมีความ สอดคล้องกัน					

ส่วนที่ 3 : ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลและแผนที่เครือข่าย Young Smart Farmer รายละเอียด : ด้านการใช้งาน

	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ความรวดเร็วในการเข้าถึงหน้าเว็บเพจ					
2. ใช้งานง่ายและสะดวกในการค้นหาข้อมูล					
3. สามารถส่งข้อมูลติดต่อกลับได้					
4. หน้าโฮมเพจมีความสวยงาม มีความทันสมัย น่าสนใจ					
5. ภาพประกอบสามารถสื่อความหมายได้					
6. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในเว็บไซต์					
7. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์อื่น					

ส่วนที่ 4 : ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลและแผนที่เครือข่าย Young Smart Farmer รายละเอียด : ด้านรูปแบบ

	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน และถูกต้อง					
2. ภาพ สี และการออกแบบมีความเหมาะสม					
3. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน					
4. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย					

ส่วนที่ 5 : ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลและแผนที่เครือข่าย Young Smart Farmer รายละเอียด : ด้านการใช้ประโยชน์

	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์					
2. เนื้อหาไม่เหมาะสมต่อผู้ใช้งาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้					
3. เป็นสื่อในการเผยแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ และงานวิจัย					
4. สามารถเป็นแหล่งความรู้ได้					
5. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน					

ส่วนที่ 6 : ความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูลบนเว็บไซต์การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการฐานข้อมูลและแผนที่เครือข่าย Young Smart Farmer
เฉียงอธิบายความพึงพอใจในการใช้บริการข้อมูล

.....

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์จากโปรแกรม SPSS 22

เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมและน่าเชื่อถือที่จะใช้ในการวิเคราะห์ผลการศึกษาทั้งข้อมูลที่เป็นชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อให้ค่าสถิติที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

1. ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม

คำสั่ง Descriptives → Frequency วิเคราะห์หาค่าความถี่และร้อยละ

เพศ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ชาย	114	53.52	67.46	67.46
	หญิง	55	25.82	32.54	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

อายุ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18 - 25	6	2.82	3.55	3.55
	26 - 30	18	8.45	10.65	14.20
	31 - 35	36	16.90	21.30	35.50
	36 - 40	31	14.55	18.34	53.85
	41 - 55	78	36.62	46.15	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

ระดับการศึกษา

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ประถมศึกษา	5	2.35	2.96	2.96
	ปริญญาตรี	74	34.74	43.79	46.75
	ปริญญาโท	16	7.51	9.47	56.21
	ปวช.	11	5.16	6.51	62.72
	ปวส.	24	11.27	14.20	76.92
	มัธยมศึกษาตอนต้น	12	5.63	7.10	84.02
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	25	11.74	14.79	98.82
	อนุปริญญา	2	.94	1.18	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
	Missing	System	44	20.66	
Total		213	100.0	100.00	

จังหวัด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	กรุงเทพมหานคร	18	8.45	10.65	10.65
	ชัยนาท	19	8.92	11.24	21.89
	นนทบุรี	11	5.16	6.51	28.40
	ปทุมธานี	19	8.92	11.24	39.64
	พระนครศรีอยุธยา	17	7.98	10.06	49.70
	ลพบุรี	29	13.62	17.16	66.86
	สระบุรี	12	5.63	7.10	73.96
	สิงห์บุรี	31	14.55	18.34	92.31
	อ่างทอง	13	6.10	7.69	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

รายได้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	15,001 - 30,000	6	2.82	3.55	3.55
	30,001 - 50,000	9	4.23	5.33	8.88
	50,001 - 100,000	37	17.37	21.89	30.77
	100,001 - 250,000	52	24.41	30.77	61.54
	250,001 - 500,000	32	15.02	18.93	80.47
	500,001 - 1,000,000	17	7.98	10.06	90.53
	1,000,001 - 2,000,000	3	1.41	1.78	92.31
	2,000,001 - 3,000,000	1	.47	.59	92.90
	ไม่เปิดเผยจำนวนเงิน	12	5.63	7.10	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

ความต้องการ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ด้านการท่องเที่ยวเชิงเกษตร	4	1.88	2.37	2.37
	ด้านการทำเกษตรผสมผสาน	51	23.94	30.18	32.54
	ด้านการแปรรูป	14	6.57	8.28	40.83
	ด้านการลดต้นทุน	15	7.04	8.88	49.70
	ด้านการสร้างเครือข่าย	6	2.82	3.55	53.25
	ด้านเกษตรอินทรีย์	30	14.08	17.75	71.01
	ด้านความรู้ในการทำการเกษตร	2	.94	1.18	72.19
	ด้านเทคโนโลยีการเกษตร	35	16.43	20.71	92.90
	ด้านเทคโนโลยีในการทำการเกษตร	1	.47	.59	93.49
	ด้านผลผลิตทางการเกษตร	11	5.16	6.51	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

แนวคิดนอกรอบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	การทำเกษตรโดยมีการวางแผน	7	3.29	4.14	4.14
	การทำเกษตรที่แตกต่างไปจากเดิม	16	7.51	9.47	13.61
	การทำเกษตรแบบผสมผสาน	12	5.63	7.10	20.71
	การทำเกษตรปลดสารเคมี	16	7.51	9.47	30.18
	การทำเกษตรเพื่อสร้างเครือข่าย	5	2.35	2.96	33.14
	การทำเกษตรเชิงท่องเที่ยว	3	1.41	1.78	34.91
	การทำเกษตรโดยใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาช่วยในการทำการเกษตร	14	6.57	8.28	43.20
	การทำเกษตรแบบพึ่งพาตนเอง	52	24.41	30.77	73.96
	การทำเกษตรแบบลดต้นทุน	34	15.96	20.12	94.08
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	10	4.69	5.92	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
Total		213	213	100.00	

วิธีการทำเกษตร

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	การทำเกษตรแบบผสมผสาน	23	10.80	13.61	13.61
	การซื้อมายองเครือข่ายในการทำการเกษตร	12	5.63	7.10	20.71
	การใช้ทรัพยากรในพื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	14	6.57	8.28	28.99
	การใช้เทคโนโลยีมาช่วยในกระบวนการผลิต	18	8.45	10.65	39.64
	การทำเกษตรแบบหยืดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	17	7.98	10.06	49.70
	การนำผลผลิตที่ได้ไปขาย	26	12.21	15.38	65.09
	การศึกษาข้อมูลก่อนลงมือทำการเกษตร	13	6.10	7.69	72.78
	ทำการเกษตรแบบปลดสารเคมี	33	15.49	19.53	92.31
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	13	6.10	7.69	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
	Missing	System	44	20.66	
Total		213	213	100.00	

ความภาคภูมิใจ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เป็นแหล่งผลิตอาหารให้กับผู้อื่น	1	.47	.59	.59
	ทำการเกษตรโดยไม่ใช้สารเคมี	9	4.23	5.33	5.92
	ทำงานทุกวันในหลวงรัชกาลที่ 9	11	5.16	6.51	12.43
	เป็นตัวอย่างให้กับบุคคลอื่น	2	.94	1.18	13.61
	เป็นแหล่งผลิตอาหารให้กับผู้อื่น	19	8.92	11.24	24.85
	เป็นอาชีพที่สืบทอดมา	8	3.76	4.73	29.59
	เป็นอาชีพอิสระ	21	9.86	12.43	42.01
	มีความภาคภูมิใจ	17	7.98	10.06	52.07
	มีความสุขที่ได้ทำอาชีพเกษตรกร	7	3.29	4.14	56.21
	สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่นที่มีความสนใจในการทำเกษตร	7	3.29	4.14	60.36
	สามารถพึ่งพาตนเองได้	14	6.57	8.28	68.64
	สามารถเลี้ยงครอบครัวได้	25	11.74	14.79	83.43
	สามารถสร้างเครือข่ายเกษตรกรได้	16	7.51	9.47	92.90
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	12	5.63	7.10	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	213	100.00	

เทคโนโลยีที่ใช้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Fishery การประมง	1	.47	.59	.59
	Hydroponic	1	.47	.59	1.18
	เครื่องจักรกลเกษตร	17	7.98	10.06	11.24
	โซล่าเซลล์	19	8.92	11.24	22.49
	โดรน	1	.47	.59	23.08
	พลังงานชีวมวล	1	.47	.59	23.67
	ระบบ IoT	30	14.08	17.75	41.42
	ระบบ IT	20	9.39	11.83	53.25
	ระบบน้ำหยดหรือสปริงเกลอร์	11	5.16	6.51	59.76
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	68	31.92	40.24	100.00
Missing	Total	169	79.34	100.00	
	System	44	20.66		
Total		213	213	100.00	

รูปแบบการทำเกษตร

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	เกษตรเคมี	4	1.88	1.88	1.88
	เกษตรทฤษฎีใหม่	23	10.80	10.80	12.68
	เกษตรกรรมชาติ	11	5.16	5.16	17.84
	เกษตรในเมือง	4	1.88	1.88	19.72
	เกษตรผสมผสาน	120	56.34	56.34	76.06
	เกษตรอินทรีย์	49	23.00	23.00	99.06
	วนเกษตร	1	.47	.47	99.53
	ไร่หมุนเวียน	1	.47	.47	100.00
	Total	213	100.00	100.00	

ความหลากหลายในแปลง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยกว่า 10 ชนิด	98	46.01	57.99	57.99
	10-20 ชนิด	52	24.41	30.77	88.76
	20-30 ชนิด	10	4.69	5.92	94.67
	30-40 ชนิด	5	2.35	2.96	97.63
	40-50 ชนิด	4	1.88	2.37	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
Total		213	100.0	100.00	

วัสดุปรับปรุงดิน

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ไม่มี	140	65.73	82.84	82.84
	มี	29	13.62	17.16	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

มืองค์ความรู้ในด้านใด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ข้าว	7	3.29	4.14	4.14
	การจัดการดิน	8	3.76	4.73	8.88
	การจัดการน้ำ	5	2.35	2.96	11.83
	การจัดการระบบการเกษตร (เกษตรทฤษฎีใหม่)	13	6.10	7.69	19.53
	การจัดการศัตว์พืช	4	1.88	2.37	21.89
	การตลาด	9	4.23	5.33	27.22
	การท่องเที่ยวเชิงเกษตร	3	1.41	1.78	28.99
	การปรุงรักษา	25	11.74	14.79	43.79
	การออกแบบพื้นที่	4	1.88	2.37	46.15
	จุลินทรีย์	4	1.88	2.37	48.52
	น้ำหมึกซึ่วภาพ	18	8.45	10.65	59.17
	ประมง	4	1.88	2.37	61.54
	ปศุสัตว์	6	2.82	3.55	65.09
	ปุ๋ยอินทรีย์	17	7.98	10.06	75.15
	พลังงาน	6	2.82	3.55	78.70
	พัฒนาระบบ	1	.47	.59	79.29
	พืชผัก	3	1.41	1.78	81.07
	พืชสวน	2	.94	1.18	82.25
	พื้นไร่	2	.94	1.18	83.43
	ฟาร์มเกษตร	1	.47	.59	84.02
	ไม้ดอก	1	.47	.59	84.62
	ไม้ผล	2	.94	1.18	85.80
	สมาร์ทฟาร์ม	12	5.63	7.10	92.90
	เทคโนโลยี	4	1.88	2.37	95.27
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	8	3.76	4.73	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.0	100.00	

โดยรวม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	61	28.64	36.09	36.09
	น้อย	51	23.94	30.18	66.27
	ปานกลาง	43	20.19	25.44	91.72
	มาก	12	5.63	7.10	98.82
	มากที่สุด	2	.94	1.18	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

สารสนเทศภูมิศาสตร์

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	34	15.96	20.12	20.12
	น้อย	46	21.60	27.22	47.34
	ปานกลาง	60	28.17	35.50	82.84
	มาก	25	11.74	14.79	97.63
	มากที่สุด	4	1.88	2.37	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

ผลลัพธ์งานทดสอบ

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	32	15.02	18.93	18.93
	น้อย	29	13.62	17.16	36.09
	ปานกลาง	73	34.27	43.20	79.29
	มาก	33	15.49	19.53	98.82
	มากที่สุด	2	.94	1.18	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
	Missing	System	44	20.66	
Total		213	100.00		

รีโมทเซนเซอร์

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	75	35.21	44.38	44.38
	น้อย	49	23.00	28.99	73.37
	ปานกลาง	28	13.15	16.57	89.94
	มาก	14	6.57	8.28	98.22
	มากที่สุด	3	1.41	1.78	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
	Missing	System	44	20.66	
Total		213	100.00		

GPS

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	น้อยที่สุด	62	29.11	36.69	36.69
	น้อย	43	20.19	25.44	62.13
	ปานกลาง	45	21.13	26.63	88.76
	มาก	16	7.51	9.47	98.22
	มากที่สุด	3	1.41	1.78	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

การขนส่ง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	จัดส่งเอง	84	39.44	49.70	49.70
	ขายออนไลน์	14	6.57	8.28	57.99
	บริษัทขนส่ง	16	7.51	9.47	67.46
	พ่อค้าคนกลาง	30	14.08	17.75	85.21
	รถรับจ้างส่ง	18	8.45	10.65	95.86
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	7	3.29	4.14	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

ถ่ายทอดความรู้ด้านใด

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	การปลูกข้าว	8	3.76	4.73	4.73
	การจัดการดิน	5	2.35	2.96	7.69
	การตลาด	6	2.82	3.55	11.24
	การทำปุ๋ยหมัก	19	8.92	11.24	22.49
	การปลูกกล้วย	3	1.41	1.78	24.26
	การปลูกมันเบอร์รี่	2	.94	1.18	25.44
	การปลูกเมล่อน	3	1.41	1.78	27.22
	การแปรรูปผลิตภัณฑ์	10	4.69	5.92	33.14
	การผลิต	1	.47	.59	33.73
	การผลิตพืช	14	6.57	8.28	42.01
	การเพาะเห็ด	7	3.29	4.14	46.15
	เกษตรทฤษฎีใหม่	14	6.57	8.28	54.44
	เกษตรอินทรีย์	8	3.76	4.73	59.17
	ประมง	3	1.41	1.78	60.95
	ปศุสัตว์	7	3.29	4.14	65.09
	ผักไฮโดรโปนิกส์	5	2.35	2.96	68.05
	พัฒนาและอาชีวศึกษา	1	.47	.59	68.64
	ระบบนำ้อัตโนมัติ	2	.94	1.18	69.82
	ศูนย์เรียนรู้	6	2.82	3.55	73.37
	สมาร์ทฟาร์ม	3	1.41	1.78	75.15
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	42	19.72	24.85	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

ต้องการความรู้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	การตลาดสมัยใหม่	17	7.98	10.06	10.06
	การแปรรูปผลิตภัณฑ์	14	6.57	8.28	18.34
	เทคโนโลยีการเกษตร	25	11.74	14.79	33.14
	เทคโนโลยีการให้น้ำอัตโนมัติ	14	6.57	8.28	41.42
	เทคโนโลยีชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช	9	4.23	5.33	46.75
	นวัตกรรม IoT	15	7.04	8.88	55.62
	พลังงานทดแทน	37	17.37	21.89	77.51
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	38	17.84	22.49	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

ต้องการเทคโนโลยี

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	UAV/DRONE	11	5.16	6.51	6.51
	การตลาดออนไลน์	3	1.41	1.78	8.28
	เครื่องจักรกลเกษตร	25	11.74	14.79	23.08
	เทคโนโลยีการแปรรูป	7	3.29	4.14	27.22
	เทคโนโลยีชีวภัณฑ์	3	1.41	1.78	28.99
	นวัตกรรม IoT	20	9.39	11.83	40.83
	พลังงานแสงอาทิตย์	56	26.29	33.14	73.96
	ระบบน้ำอัตโนมัติ	16	7.51	9.47	83.43
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	28	13.15	16.57	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

ความคาดหวัง

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ประยุตเวลา	9	4.23	5.33	5.33
	เพิ่มผลผลิต	37	17.37	21.89	27.22
	เพิ่มรายได้	10	4.69	5.92	33.14
	ลดต้นทุน	47	22.07	27.81	60.95
	ลดแรงงาน	40	18.78	23.67	84.62
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	26	12.21	15.38	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
Total		213	100.00		

สามารถถ่ายทอดความรู้

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ได้	126	59.15	74.56	74.56
	ไม่ได้	43	20.19	25.44	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

สถานที่ส่งผลผลิต

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โรงสี	16	7.51	9.47	9.47
	ขายในชุมชน	37	17.37	21.89	31.36
	ขายออนไลน์	11	5.16	6.51	37.87
	ตลาดไทย	10	4.69	5.92	43.79
	ตลาดนัด	32	15.02	18.93	62.72
	พ่อค้าคนกลาง	10	4.69	5.92	68.64
	ร้านค้า	2	.94	1.18	69.82
	ร้านอาหาร	2	.94	1.18	71.01
	โรงงาน	7	3.29	4.14	75.15
	โรงพยาบาล	4	1.88	2.37	77.51
	สหกรณ์	3	1.41	1.78	79.29
	ห้างสรรพสินค้า	6	2.82	3.55	82.84
	ไม่ตอบแบบสอบถาม	29	13.62	17.16	100.00
Missing	Total	169	79.34	100.00	
	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

แสดงความยินยอม

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ยินยอม	132	61.97	78.11	78.11
	ไม่ยินยอม	37	17.37	21.89	100.00
	Total	169	79.34	100.00	
Missing	System	44	20.66		
	Total	213	100.00		

ภาคผนวก ๔

ภาพของเว็บไซต์

ภาพที่ 1 หน้า HOME



ภาพที่ 2 หน้า BLOG FEED



ภาพที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษา

HOME BLOG FEED งานศึกษา ที่มา แหล่งความรู้ ข่าวประชาสัมพันธ์ ติดต่อ แบบประเมินความคิดเห็น

ระบบความรู้ไปสู่เกษตรกรอัจฉริยะ Knowledge Management for Smart Farmer

Young Smart Farmer โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์และการตลาดและนักวิเคราะห์เชิงลึกทางด้านสารสนเทศ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ตัวก่อนไปปรับแต่งร่าง Excel โดยมีเครื่องมือ เช่น ตารางซึ่งสร้างขึ้นเพื่อสนับสนุนงาน และวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง Network Analysis เพื่อจัดที่ที่ตั้งของบ้านเรือนให้อยู่ในปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ดี ให้ผลิตภัณฑ์ที่นำไปสู่ความสำเร็จ รวมถึงสังเคราะห์ รวมรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทำการเกษตร รวมถึงการทำยาสมุนไพร และเครื่องซึ่งช่วยให้สามารถดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน ทำนา ฯลฯ ทำให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมถึงการวิเคราะห์ตัวเอง ของเกษตรกร ได้รับความช่วยเหลือในการวางแผนและดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการทำนา ทำสวน ฯลฯ ที่สำคัญคือ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผน เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต ให้แก่เกษตรกร ดังนั้นจึงเป็นการสำคัญที่ต้องมีความรู้ทางด้านการเกษตร เพื่อให้สามารถดำเนินการเพื่อให้เกิดผลผลิตที่ดีที่สุด ให้แก่เกษตรกร ดังนี้

- (1) การศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยน
- (2) เอกสารเผยแพร่ที่เกี่ยวกับการเกษตร
- (3) วิธีการปลูกพืชและดูแล
- (4) การดูแลสุขภาพและอนามัย
- (5) การจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนด้วย CMS และ GIS Location

ผลการศึกษา

ภาพที่ 4 ที่มาของการทำงานวิจัยครั้งนี้

ที่มา

เป้าหมายของที่มาในการเขียนเรื่องนี้คือการนำเสนอ Young Smart Farmer ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ช่วยในการวางแผนและดำเนินการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีและนักวิเคราะห์เชิงลึก รวมถึงเครื่องมือที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการทำนา ทำสวน ฯลฯ ที่สำคัญคือ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผน เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต ให้แก่เกษตรกร ดังนั้นจึงเป็นการสำคัญที่ต้องมีความรู้ทางด้านการเกษตร เพื่อให้เกิดผลผลิตที่ดีที่สุด ให้แก่เกษตรกร ดังนี้

ภาพที่ 5 แหล่งความรู้

แหล่งความรู้

แหล่งความรู้ที่มาในรูปแบบของเว็บไซต์ Young Smart Farmer นำเสนอเรื่องการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นการสอนทักษะต่างๆ ให้กับเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นการทำนา ทำสวน ฯลฯ ที่สำคัญคือ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผน เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต ให้แก่เกษตรกร ดังนั้นจึงเป็นการสำคัญที่ต้องมีความรู้ทางด้านการเกษตร เพื่อให้เกิดผลผลิตที่ดีที่สุด ให้แก่เกษตรกร ดังนี้

ภาพที่ 6 ข่าวการประชาสัมพันธ์/การอบรม/การให้ความรู้

ข่าวการประชาสัมพันธ์/การอบรม/การให้ความรู้

ข่าวการประชาสัมพันธ์/การอบรม/การให้ความรู้ที่มาในรูปแบบของเว็บไซต์ Young Smart Farmer นำเสนอเรื่องการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นการสอนทักษะต่างๆ ให้กับเกษตรกร ไม่ว่าจะเป็นการทำนา ทำสวน ฯลฯ ที่สำคัญคือ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผน เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิต ให้แก่เกษตรกร ดังนั้นจึงเป็นการสำคัญที่ต้องมีความรู้ทางด้านการเกษตร เพื่อให้เกิดผลผลิตที่ดีที่สุด ให้แก่เกษตรกร ดังนี้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ วุฒิการศึกษา ทุนการศึกษา (ถ้ามี)	นางสาวสุภาวดี คล้ายสอน ปีการศึกษา 2565: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต - -
	ผลงานทางวิชาการ (ถ้ามี) -

ชื่อผลงานทางวิชาการ (ลงรายการข้างอิจ) -