

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบัณฑิตดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี



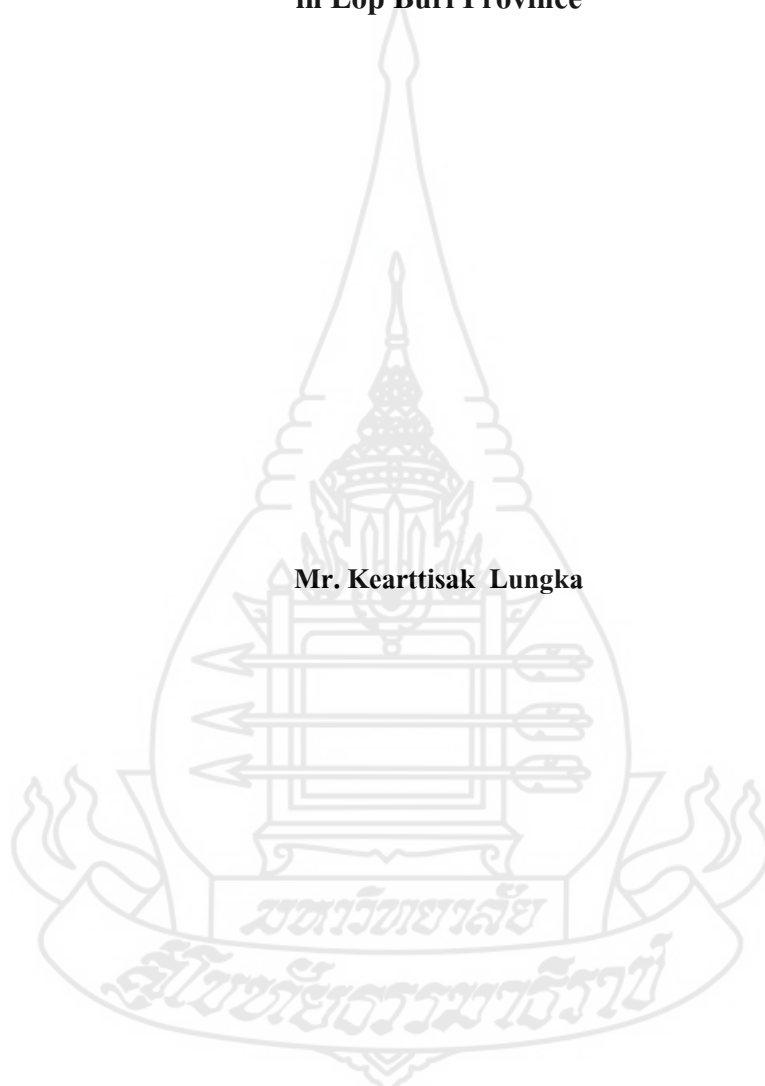
นายเกียรติศักดิ์ ลุงคะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2564

**Utilization of Soil Information Technology in Din Dee Card of Farmers
in Lop Buri Province**

Mr. Kearttisak Lungka



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives


Sukhothai Thammathirat Open University


2021


หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี
ชื่อและนามสกุล	นายเกียรติศักดิ์ ลุงคะ
วิชาเอก	ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ 2. รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน


วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ ดร. นันทา บูรณะธนัง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บำเพ็ญ เขียวหวาน)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. นราธิป ศิริราม)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบนบัตรดินดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี

ผู้วิจัย นายเกียรติศักดิ์ ลุงคะ รหัสนักศึกษา 2619000553

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2) รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เขียวหวาน
ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี 2) การใช้เครื่องมือในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี 3) ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี 4) ความต้องการและความพึงพอใจต่อข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี 5) ปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีจากสถานีพัฒนาที่ดินลพบุรีในจังหวัดลพบุรี จำนวน 500 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยสูตรของทาโร ยามานะ ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 222 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46.83 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกร 2) เป็นการใช้มือถือของเกษตรกร ร้อยละ 80.3 ใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลา 5-9 ปี ร้อยละ 26.1 ใช้โทรศัพท์มือถือ 5-6 ครั้ง/วัน ร้อยละ 46.8 ใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือน้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง ร้อยละ 93.2 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. และเกษตรกรร้อยละ 96.8 สื่อสารโดยใช้ไลน์ 3) เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีอยู่ในระดับมาก 4) เกษตรกรมีความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความต้องการใช้ข้อมูลในประเด็นผลิตภัณฑ์จลนทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ปัญหาเกี่ยวกับดินและการปรับปรุงแก้ไข และมีความพึงพอใจใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลในประเด็นผลิตภัณฑ์จลนทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ 5) เกษตรกร ร้อยละ 76.6 มีปัญหาโทรศัพท์มือถือไม่รองรับแอปพลิเคชันบัตรดินดี ร้อยละ 74.3 มีปัญหาไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเวลาอยู่นอกสถานที่ โดยมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมชมให้ความรู้ และให้หน่วยงานจัดฝึกอบรมรวมถึงสาธิตการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับบัตรดินดีและปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีให้ เข้าใจได้ง่ายไม่ซับซ้อน

คำสำคัญ การใช้เทคโนโลยี ข้อมูลสารสนเทศ บัตรดินดี

Thesis title: Utilization of Soil Information Technology in Din Dee Card of Farmers in Lop Buri Province

Researcher: Mr. Kearttisak Lungka **ID:** 2619000553;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension and Cooperatives);

Thesis advisors:(1) Dr.Benchamas Yooprasert, Associate Professor;

(2) Bumpen Keowan, Associate Professor; **Academic year:**2021

Abstract

The objectives of this research were to study 1) social and economic conditions of farmers who had received Did Dee card 2) to use materials to access farmer's information who had received Did Dee card 3) knowledge regarding information technology in Din Dee card 4) needs and satisfaction towards the information technology in Din Dee card 5) problems and suggestions on information technology usage in Din Dee card of farmers.

The population of this study was 500 farmers who had received Din Dee cards from Lop Buri land development station in Lop Buri province. The sample size of 222 people was determined by using Taro Yamane formula and simple random sampling method. Data were collected by conducting interview and were analyzed by using descriptive statistics such as frequency distribution, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking

The results of the research showed that 1) most of the farmers were male with the average age of 46.83 years and were farmers as their profession. 2) 80.3% of farmers used mobile phones for approximately 5-9 years. 26.1% of them used the mobile phones 5-6 times/day and 46.85 used internet from mobile phones less than 30 minute/day. 93.2% used mobile phone internet during 12.00 – 13.00 pm. 96.8% of farmers used Line application. 3) Farmers had knowledge and understanding about the utilization of information technology in Din Dee card at the high level. 4) The need for the utilization of information technology in Din Dee card, overall, was at the highest level with the need to use the information about microbial products of Land Development Department, soil problems and solutions, and the satisfaction on the utilization of information technology in Din Dee card, overall, were at the highest level. The satisfaction were on the aspects of the usage of information in microbial products of Land Development Department and soil management by using soil and water preservation methods. 5) 76.6% of farmers used mobile phones that did not support the Din Dee card application. 74.3% did not connect to the internet when they were outside. They suggested that the officers should make a visit to give out knowledge and the agency should organize trainings along with demonstration in the utilization of information technology of Din Dee card and modify the information technology in Din Dee card to be simpler.

Keywords: Technology utilization, Information technology, Din Dee card

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างสูงยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ บำเพ็ญ เจียวหวาน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมจากสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาตลอดเวลาในการให้คำปรึกษาแนะนำ ถ่ายทอดความรู้และแนวความคิดทางด้านวิชาการอันมีคุณค่า ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และติดตามการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่เริ่มต้นจนทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จเรียบร้อย ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องสมบูรณ์ อีกทั้งให้กำลังใจตลอดเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง และผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.นันทา บุรณะธนัง ที่ให้ความกรุณาเป็นประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ทางด้านวิชาการ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่อำนวยความสะดวกทุกด้าน ซึ่งมีผลทำให้การศึกษาประสบผลสำเร็จ พร้อมกันนี้ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมงานในทั้งจากสถานีพัฒนาที่ดินลพบุรีและสถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ทุกคน ที่คอยสนับสนุน ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และเพื่อนกลุ่มภาคกลาง (นนทบุรี) ที่ให้ข้อเสนอแนะและเป็นกำลังใจ ทำให้การศึกษารั้งนี้สัมฤทธิ์ผลด้วยดี

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้รับกำลังใจและแรงผลักดันอันยิ่งใหญ่ที่มีค่ายิ่งจากทุกคนในครอบครัว ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่มีค่ามากที่สุดท้ายนี้ผู้วิจัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน คุณค่าและความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดา ญาติ มิตร ครูบาอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

เกียรติศักดิ์ ลุงคะ

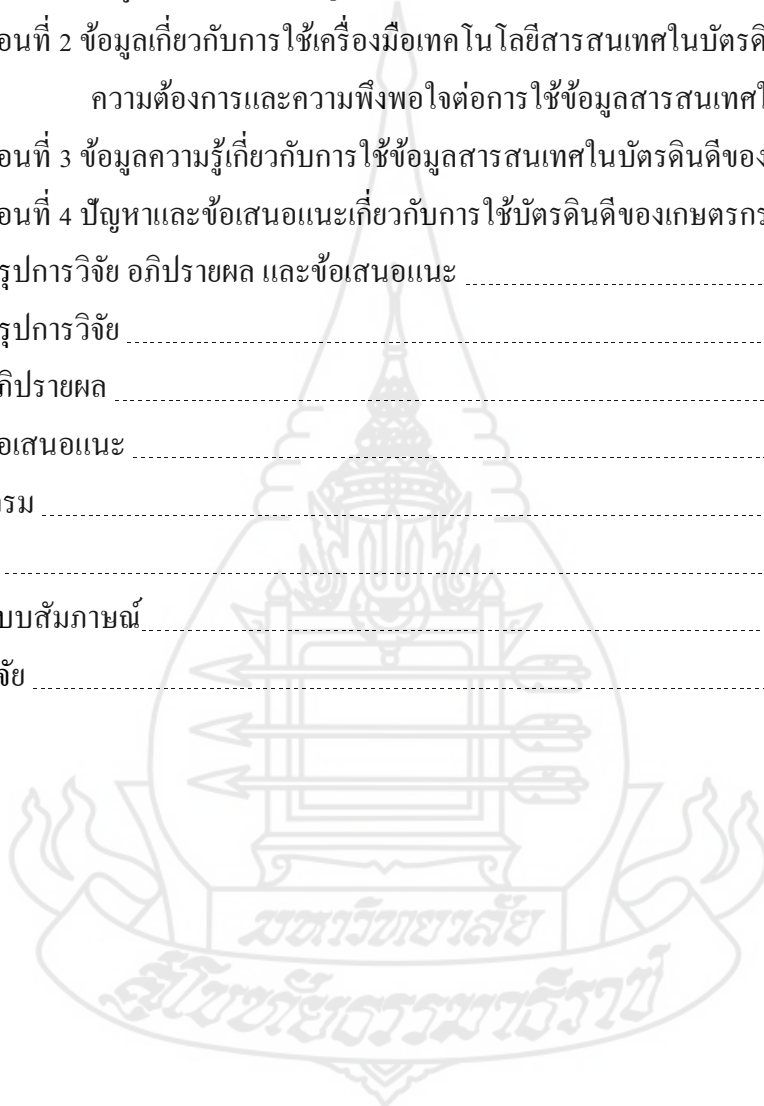
พฤศจิกายน 2563

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร	8
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้	15
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ	18
แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ	19
ลักษณะการใช้และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	26
โครงการส่งเสริมบัตรดินดี	30
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	34
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	34
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล	38
การวิเคราะห์ข้อมูล	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	42
ตอนที่ 1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ	42
ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี.....	48
ตอนที่ 3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร.....	53
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้บัตรดินดีของเกษตรกร.....	60
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
สรุปการวิจัย	64
อภิปรายผล	67
ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก	75
แบบสัมภาษณ์	75
ประวัติผู้วิจัย	85



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนตัวอย่างในการศึกษาจำแนกตามอำเภอ	35
ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี	42
ตารางที่ 4.2 สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี	46
ตารางที่ 4.3 การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี	48
ตารางที่ 4.4 ความต้องและความพึงพอใจการข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี	52
ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร	54
ตารางที่ 4.6 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร	60
ตารางที่ 4.7 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี	61



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
ภาพที่ 2.1 บัตรดินดี ด้านหน้า(ซ้าย) ด้านหลัง(ขวา)	30
ภาพที่ 2.2 ดินของถัน	31
ภาพที่ 2.3 ข้อมูลชุดดิน	31
ภาพที่ 2.4 ข้อมูลคลังข้อมูลดิน	32



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดินเป็นแหล่งธรรมชาติแก่พืชที่ให้ทั้งแร่ธาตุและสารอาหาร แร่ธาตุเหล่านี้เกิดจากการสลายตัวของหินและอินทรีย์วัตถุในดิน พื้นที่บริเวณป่าก่อนจะถูกทำลายเพื่อการเพาะปลูกมีธาตุอาหารอยู่อย่างสมบูรณ์ ดังนั้น ดินหลังจากเปิดป่าใหม่ๆ จึงปลูกพืชได้ดั่งอกงามและมีผลผลิตสูง โดยไม่ต้องใส่ปุ๋ยเพราะพืชจะดึงธาตุอาหารในดินซึ่งมีอยู่อย่างเพียงพอขึ้นมาสร้างต้นและผลผลิต การเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชออกจากไร่นาแต่ละครั้ง จะเกิดการสูญเสียธาตุอาหารพืชหรือปุ๋ยธรรมชาติในดินออกไป ด้วยเหตุนี้ กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานหลักในการให้ข้อมูลและบริการด้านการพัฒนาที่ดินแก่ประชาชนทั่วไป โดยมีวิสัยทัศน์ที่ว่า “พัฒนาที่ดินให้สมบูรณ์ เพิ่มพูนผลผลิต ในทิศทางการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน บนพื้นฐานการมีส่วนร่วม” ในปัจจุบันกรมพัฒนาที่ดินได้มีการดำเนินโครงการวิจัยควบคู่ไปกับงานวิชาการ เพื่อนำมาถ่ายทอดเป็นเทคโนโลยีสู่การปฏิบัติแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินมาอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหาด้านทรัพยากรดินก็ยังคงอยู่ และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากปัจจัยหลายด้าน เป็นการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรและการขยายพื้นที่เกษตรกรรม การใช้ที่ดินไม่เหมาะสมรวมทั้งปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้มีการปรับตัวและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีขึ้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2560, น.1 - 18)

การพัฒนาการเกษตรให้เจริญในยุคเกษตร 4.0 รัฐบาลได้มีการส่งเสริมเกษตรกรให้เข้าถึงข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้ง่ายขึ้น มีการคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมรวมถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย ปรับการผลิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และเพิ่มศักยภาพการผลิตสินค้าเกษตรให้เพียงพอต่อการบริโภคในประเทศ โดยมีแผนงานการพัฒนาการเกษตรสมัยใหม่ ซึ่งในแผนงานระยะยาว มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อการเกษตร และการจัดทำทะเบียนเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อช่วยลดการเหลื่อมล้ำระหว่างภาคการเกษตรและนอกภาคเกษตร การพัฒนาให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะ (Smart Farmer) และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ภาคการเกษตร (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2560) กรมพัฒนาที่ดินจึงได้มีการจัดทำโครงการบัตรดินดี เพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักและเข้าใจดินของ

ตนเอง รวมทั้งสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านดินปัญหาและการแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลกระทบที่จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน บัณฑิตการผลิิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำผ่านการใช้บัตรดินดี โดยสถานีพัฒนาที่ดินลพบุรี เป็นหน่วยงานประจำจังหวัด 1 ใน 13 จังหวัด ที่อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1 มีหน้าที่ให้บริการเรื่องการพัฒนาดินในพื้นที่ ส่งเสริมสาธิตเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน ฝึกอบรมเทคโนโลยีให้แก่หมอดินอาสา และเกษตรกรทั่วไป อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงาน ย่อมต้องมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถของบุคลากรควบคู่กันไปพร้อมกับสร้างการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมแก่เกษตรกร เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับเป้าหมายการทำบัตรดินดีให้กับเกษตรกรจำนวน 500 ใบ ซึ่งเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันในการรับข้อมูล อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบัตรดินดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ยังมีปัญหาหลายประการ ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับด้านวิธีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี ด้านการใช้เครื่องมือสื่อสารเพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านปัจจัยสนับสนุน

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เพื่อเป็นการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมให้สอดคล้องกับเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษา สังกมและเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี
- 2.2 เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการและความพึงพอใจต่อข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ มุ่งศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศระดับตรดดิติของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่

สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ

- ข้อมูลทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคม สถานภาพทางสังคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- ข้อมูลทางเศรษฐกิจ ได้แก่ อาชีพ สมาชิกในครัวเรือน แรงงานในครัวเรือน รายได้จากการทำเกษตร รายได้จากนอกภาคการเกษตร และพื้นที่ทำการเกษตร

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

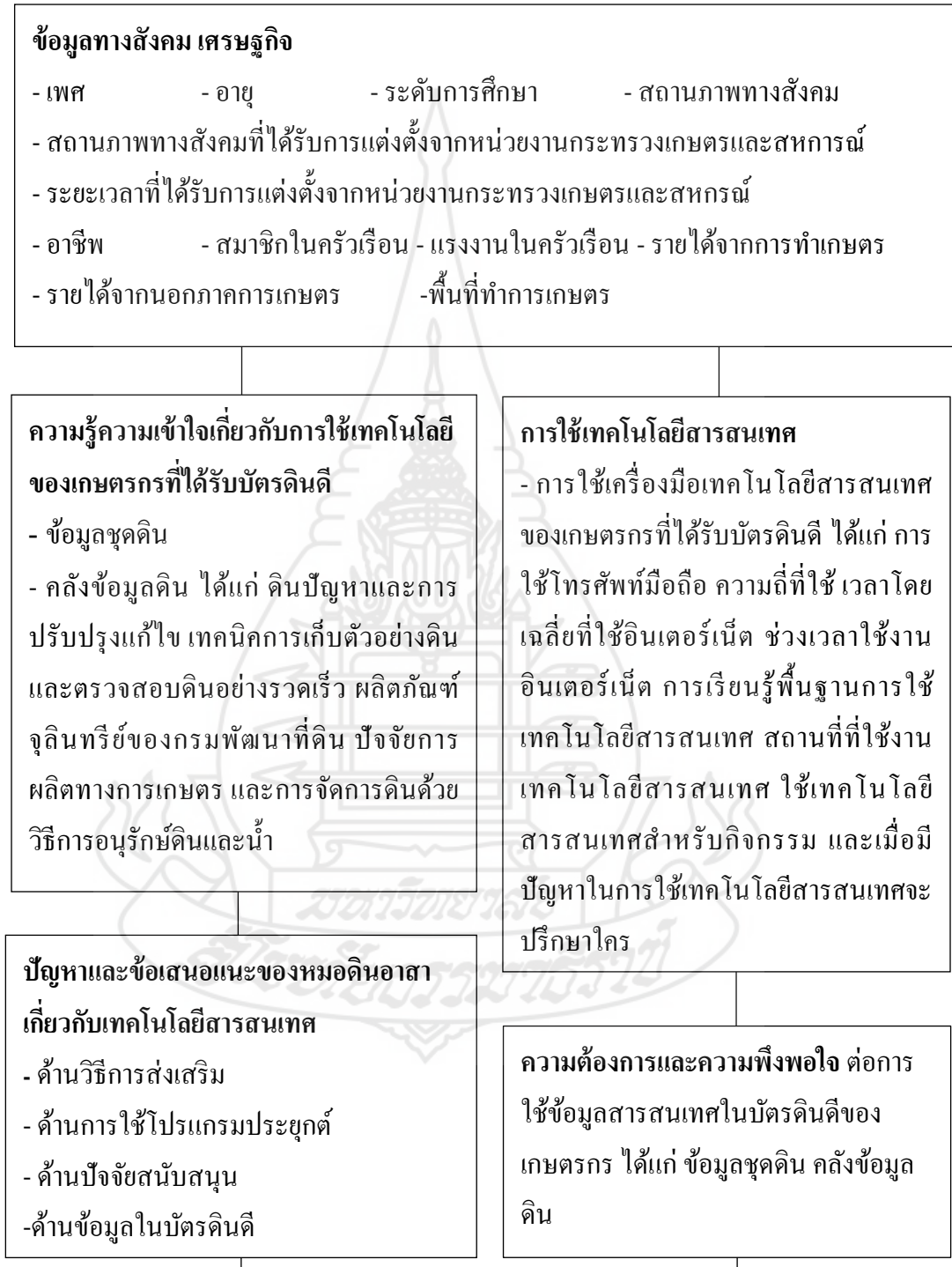
1) การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดิติได้แก่ การใช้โทรศัพท์มือถือ ความถี่ที่ใช้โทรศัพท์มือถือ เวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ ช่วงเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ การเรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สถานที่ที่ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับกิจกรรม และเมื่อมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะปรึกษาใคร

2) ความต้องการต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในบัตรดิติของเกษตรกร ได้แก่ ข้อมูลชุดดิติ คลังข้อมูลดิติ ได้แก่ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลดิติภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน บังจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

3) ความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในบัตรดิติของเกษตรกร ได้แก่ ข้อมูลชุดดิติ คลังข้อมูลดิติ ได้แก่ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลดิติภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน บังจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดิติได้แก่ ข้อมูลชุดดิติ และคลังข้อมูลดิติ (ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลดิติภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน บังจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ)

ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกร ได้แก่ ด้าน
วิธีการส่งเสริม ด้านการใช้บัตรดินดี ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี และด้านข้อมูลในบัตรดินดี
โดยกำหนดเป็นกรอบแนวคิด ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 แสดงตัวแปรที่ศึกษา

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่

ผู้วิจัยศึกษากับเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี ในอำเภอต่างๆ ได้แก่ อำเภอเมืองลพบุรี บ้านหมี่ ท่าวัง หนองม่วง สระโบสถ์ โคกสำโรง โคกเจริญ ชัยบาดาล ลำสนธิ ท่าหลวง และพัฒนานิคม

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา

ในการวิจัยนี้ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวกับบัตรดินดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี โดยมีประเด็นศึกษา ดังนี้ ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ (เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคม สถานภาพทางสังคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อาชีพ สมาชิกในครัวเรือน แรงงานในครัวเรือน รายได้จากการทำเกษตร รายได้จากนอกภาคการเกษตร และพื้นที่ทำการเกษตร) ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ได้แก่ การใช้โทรศัพท์มือถือ ความถี่ที่ใช้โทรศัพท์มือถือ เวลาโดยเฉลี่ยที่ใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ ช่วงเวลาใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ การเรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สถานที่ที่ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับกิจกรรม และเมื่อมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะปรึกษาใคร ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในบัตรดินดีของเกษตรกร ได้แก่ ข้อมูลชุดดิน ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลกระทบจูงจูงใจของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศบัตรดินดีของเกษตรกร (ข้อมูลชุดดิน คลังข้อมูลดิน ได้แก่ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลกระทบจูงจูงใจของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกร (ด้านวิธีการส่งเสริม ด้านการใช้บัตรดินดี และด้านปัจจัยสนับสนุน ด้านข้อมูลในบัตรดินดี)

4.3 ขอบเขตเชิงเวลา

การวิจัยครั้งนี้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ.2563 – เดือนตุลาคม พ.ศ.2563

5. นวัตกรรมเฉพาะ

5.1 **บัตรดินดี** หมายถึง บัตรประจำตัวดินของแปลงเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินมอบให้แก่เกษตรกรเฉพาะรายที่ได้รับการตรวจสอบสภาพดิน และให้คำแนะนำการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน

5.2 **เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี** หมายถึง เกษตรกรที่มีความสนใจและได้รับคัดเลือกจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินให้ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี

5.3 **เครื่องมือสารสนเทศ** หมายถึง โทรศัพท์มือถือที่เป็นสมาร์ตโฟน และสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ และมีกล้องถ่ายภาพ เพื่อใช้การสแกนคิวอาร์โค้ด

5.4 **ข้อมูลสารสนเทศบัตรดินดี** หมายถึง ข้อมูลที่กรมพัฒนาที่ดินรวบรวมขึ้นเกี่ยวกับข้อมูลชุดดิน คลังข้อมูลดิน ได้แก่ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลผลิตกัญชาจุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อให้เกษตรกรและประชาชนที่สนใจได้เข้าถึงได้เข้าถึงสารสนเทศบัตรดินดีได้ง่ายขึ้น

5.5 **การใช้ข้อมูลสารสนเทศบัตรดินดี** หมายถึง การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี จากการสแกนคิวอาร์โค้ด ในการเข้าถึงข้อมูลดินในพื้นที่ของเกษตรกรเองและข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดินในบัตรดินดี

5.6 **ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้สารสนเทศบัตรดินดี** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี ได้แก่ ข้อมูลชุดดิน คลังข้อมูลดิน ได้แก่ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ผลผลิตกัญชาจุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

5.7 **ความต้องการใช้สารสนเทศบัตรดินดี** หมายถึง ความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร ได้แก่ ข้อมูลชุดดิน และคลังข้อมูลดิน

5.8 **ความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี** หมายถึง ความพึงพอใจในการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร ได้แก่ ข้อมูลชุดดิน และคลังข้อมูลดิน

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 เป็นข้อมูลในการส่งเสริมและวางแผนการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติและเกษตรกรเอง

6.2 นำผลการวิจัยไปส่งเสริมเกษตรกรให้สามารถลดต้นทุนในการผลิตผลผลิตทางการเกษตรของตนเองได้

6.3 กรมพัฒนาที่ดินสามารถปรับปรุงข้อมูลในบัตรดินดีให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

6.4 เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินสามารถส่งเสริมการใช้บัตรดินดีให้กับเกษตรกรได้อย่างเหมาะสม



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย ศึกษาการใช้ข้อมูลสารสนเทศบัณฑิตของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้าความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางของการศึกษาวิจัยข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ
4. แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. ลักษณะการใช้และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
6. โครงการส่งเสริมบัณฑิต
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึง ความหมายและความสำคัญ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย วิธีการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี ของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยอธิบายได้ดังนี้

1.1 ความหมาย ความสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

ความหมายของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
บุญสม วราเอกศิริ (2539, น. 81) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการให้การศึกษานอกโรงเรียนแก่กลุ่มเป้าหมาย เกษตรกร และครอบครัวเกษตรกร โดยเน้นการปฏิบัติจริง และเน้นถึงการช่วยเหลือให้เกษตรกรช่วยเหลือตนเอง เพื่อปรับสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้นทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม

กู่เกียรติ สร้อยทอง (2552, น. 30) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆ หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรเข้าไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติงาน ประสบผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น. 4-17) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ว่าหมายถึง กระบวนการพัฒนาองค์ความรู้ของเกษตรกร โดยการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาในท้องถิ่น ซึ่งมุ่งหวังพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติ ทำให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตของเกษตรกร อยู่พอดี กินพอดี และมีความสุข อันเป็นผลในการพัฒนาชุมชนชนบท ให้มีเข้มแข็งและมั่นคงในที่สุด

ความสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น. 4-19) กล่าวว่า การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรเป็นอย่างมาก โดยการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสมไปสู่เกษตรกร ทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรได้ สร้างรายได้ พัฒนาความเป็นอยู่ของเกษตรกร และการพัฒนาชุมชนในชนบทให้มีสถานะของการ “กินพอดีอยู่พอดี จึงจะมีความสุขในสถานะของสิ่งแวดล้อมที่ดี” ดังนั้นหากจะพิจารณาถึงความสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร จะสามารถวิเคราะห์ถึงสิ่งต่างๆ ได้ดังนี้

- 1) การเกษตรเป็นพื้นฐานการผลิตอาหารเพื่อเลี้ยงประชากรโลก
- 2) การพัฒนาความรู้แก่เกษตรกร
- 3) การพัฒนารายได้
- 4) การพัฒนาชีวิตเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกร
- 5) การพัฒนาประเทศ

การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เป็นกระบวนการที่เกี่ยวกัน ใน 3 ฝ่ายหลัก คือ ด้านวิชาการ การวิจัยค้นคว้าเทคโนโลยีการผลิต การส่งเสริมพัฒนาความรู้ และเกษตรกรผู้ปฏิบัติให้เกิดผลต่อการพัฒนา อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมการเกษตรหากวิเคราะห์แล้วจะพบว่า มีวิวัฒนาการและการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และรวมถึงการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และการพัฒนาเกี่ยวพันไปยังองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย เช่น ชุมชนในชนบท องค์การประชาชนในท้องถิ่น องค์การพัฒนาเอกชนรัฐ เป็นต้น

1.2 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น. 4-26) ได้เน้นวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ประกอบด้วย

- 1) เพื่อกระตุ้นและสนับสนุนส่งเสริมให้เกษตรกรมีความสามารถในการผลิตทางการเกษตร เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน และประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

2) เพื่อแนะนำส่งเสริมเกษตรกรให้เข้าใจกระบวนการพัฒนาการผลิตที่สมบูรณ์แบบ โดยมีการจัดให้มีความร่วมมือและประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง และเกื้อกูลกัน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนาการผลิตทางการเกษตรและรายได้

3) เพื่อช่วยเหลือให้เกษตรกรได้เข้าใจสถานะต่างๆ เกี่ยวกับตนเอง ฐานะของ ปัญหาและความต้องการที่แท้จริง อันจะยังผลให้มีการพัฒนาการผลิตได้ผลตรงตามความต้องการ

4) เพื่อสร้างบรรยากาศให้เกษตรกรมีโอกาสในการพัฒนาปัญหา เพื่อความรอบรู้ ความสามารถ เพื่อรู้จักปฏิบัติตนให้มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ และสังคม มีวิธีการทำงาน คือ ปฏิบัติตาม ในการครองชีพ และการสังคม

5) เพื่อช่วยให้สมาชิกในครอบครัวเกษตรกรมีโลกทัศน์ทางการเกษตรที่กว้างขึ้น

6) เพื่อสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นอยู่ มีอิสระในอาชีพและสามารถพึ่งตนเอง มีความรักต่อถิ่นที่อยู่อาศัยและประเทศชาติ อันจะสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง

หลักการสำคัญของวัตถุประสงค์ โดยมุ่งหวังที่จะพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในด้านการผลิต สามารถวิเคราะห์สถานการณ์การผลิตและการตลาด รู้จักวิเคราะห์ ปัญหา สาเหตุและแนวทางในการแก้ไข รวมไปถึงการเสริมสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เกษตรกรได้มีโอกาสพัฒนาความรู้ไปสู่โลกที่กว้างไกล เพื่อมุ่งให้เกษตรกรมีวิสัยทัศน์ต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก และสถานภาพการผลิตการเกษตรของโลกด้วย

พจนานุกรม อังคสิทธิ์ (2560, น. 4-27) ได้กล่าวถึงเป้าหมายโครงการปรับปรุงระบบ ส่งเสริมการเกษตรของประเทศไทย ซึ่งถือเป็นรากฐานของการพัฒนาระบบการส่งเสริมการเกษตร ดังนี้

1) เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือเกษตรกร ในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้ เป็นไปอย่างใกล้ชิดและทั่วถึง

2) เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้และประสบการณ์ของนักส่งเสริม เพื่อให้สามารถปรับตัวให้ทันกับความเจริญก้าวหน้าด้านวิชาการเกษตร

3) เพื่อให้สามารถใช้ความรู้ และวิชาการเกษตรแผนใหม่ จาก สถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีอยู่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตได้อย่างรวดเร็ว

4) ให้องค์ความรู้แก่เกษตรกรในด้านวิธีการเพาะปลูกที่ทันสมัย และยังสามารถนำไปใช้ในไร่นาของเกษตรกรได้

5) เพิ่มศักยภาพจิตความสามารถในการปฏิบัติงานของนักส่งเสริมให้สูงขึ้น

6) จัดหาอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานของนักส่งเสริม ให้เพียงพอกับความต้องการในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

1.3 วิธีการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2560, น. 4-41) กล่าวถึง วิธีการในการส่งเสริมการเกษตรว่าเป็นกระบวนการของการนำความรู้วิชาการ และเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่า เป็นวิธีการสอน หรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีปัจจัยประกอบของแต่ละวิธีการ หรือที่จะเรียกว่า เทคนิควิธี ก็ได้ และยังมีปัจจัยเกี่ยวกับผู้ถ่ายทอดหรือนักส่งเสริมด้วย จึงจะสามารถวัดประสิทธิภาพของแต่ละวิธีได้ โดยมีหลักการเลือกใช้ ดังนี้

1. ต้องทำความเข้าใจว่าข่าวสารความรู้ชนิดใดที่ควรจะถ่ายทอดผ่านวิธีการหรือสื่อกลางอะไร จึงจะก่อให้เกิดผลสูงสุด และถึงบุคคลเป้าหมายมากที่สุด
2. การใช้วิธีส่งเสริมการเกษตรมากกว่า 2 วิธี ผสมผสานกันจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้มากกว่าวิธีการหนึ่งวิธีการใดได้
3. การใช้วิธีการที่บุคคลเป้าหมายสามารถได้ยินได้เห็น และมีโอกาสสัมผัสได้ จะมีผลดีกว่าการได้ยินได้เห็นและสัมผัสอย่างเดียว
4. การกำหนดงบประมาณในการดำเนินการ
5. ระยะเวลาในการดำเนินการ
6. ขนาดของกลุ่มบุคคลเป้าหมายและความหนาแน่นของกลุ่มบุคคลเป้าหมายในการส่งเสริม

จากหลักการดังกล่าว เมื่อวิเคราะห์แล้ว ก็สามารถพิจารณาถึงวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ได้ดังนี้

1. วิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ แบ่งออกได้ 3 วิธี ดังนี้

- 1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล เป็นการส่งเสริมโดยให้เกษตรกรหรือบุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรโดยตรงจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ทำให้เกิดความเชื่อมั่นและเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นโอกาสที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถรับรู้ปัญหาข้อมูล รวมไปถึงภูมิปัญญาของเกษตรกรนำมาพิจารณาในกระบวนการส่งเสริมได้ ในวิธีการนี้ พบว่า มีหลายเทคนิคและวิธีที่นิยมใช้กันแพร่หลาย ได้แก่

(1) การเยี่ยมบ้านและไร่นาของเกษตรกร เป็นวิธีที่สร้างความคุ้นเคยและเป็นกันเอง ความมั่นใจ และความพอใจให้กับเกษตรกรได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมโดยวิธีการนี้พบว่า มีประสิทธิภาพมาก แต่ก็มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การใช้เวลามาก

(2) เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน เป็นวิธีที่สามารถแก้ไขปัญหาและความต้องการเร่งด่วนในด้านการส่งเสริมให้กับเกษตรกรได้ทันทั่วถึง

(3) การติดต่อทางโทรศัพท์ วิธีการส่งเสริมแบบนี้สามารถช่วยเหลือในการแก้ไขปัญหาให้เกษตรกรได้รวดเร็ว ลดเวลาและระยะทางในการติดต่อประสานงานได้ดียิ่ง

(4) การติดต่อกันทางจดหมายส่วนตัว บางครั้งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็สามารถเขียนถึงผู้รับการส่งเสริม เพื่อแจ้งข่าวสาร และติดตามผลของการส่งเสริม ย้ำถึงความร่วมมือ หรือเป็นการให้การรับรองในผลงานที่ดีได้

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ เป็นการพบเจอกับเกษตรกรโดยบังเอิญ ทำให้สามารถพูดคุยซักถามปัญหา และช่วยเหลือแนะนำทางวิชาการ ตลอดจนแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบ

2) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Method) จะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริม จากขั้นสนใจ ไปสู่การทดลองทำดู และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็อาจก้าวไกลไปถึงขั้นยอมรับ เลยกี่ได้ วิธีการนี้หากมีการเตรียมการเป็นอย่างดี ก็จะทำให้ผลดีอย่างมากต่อการสร้างพลังกลุ่ม จะช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการกระทำของกลุ่ม ซึ่งวิธีการที่มีประสิทธิภาพและนิยมใช้มาก ดังนี้

(1) การประชุมกลุ่ม เป็นวิธีการส่งเสริมที่เก่าแก่สำคัญและยังใช้ได้ผลอยู่เสมอมา คือ ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ต่างๆ ระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าประชุมมีการใช้ความคิดร่วมกัน มีความรู้สึกร่วมกัน และมีการปฏิบัติร่วมกัน ซึ่งการประชุมกลุ่มช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ

(2) การฝึกอบรม เป็นวิธีที่มีการใช้กันมากและเป็นประจำ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะพิจารณาดำเนินการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจ และความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ก่อให้เกิดการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้นๆ

(3) การสาธิต เป็นวิธีการใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ “ได้ฟัง” และ “ได้เห็น” ไปพร้อมกัน แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

- การสาธิตวิธี เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป เพื่อให้ผู้เรียนรู้มีความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้

- การสาธิตผล การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่า การปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือที่ได้มีการวิจัยค้นคว้ามาแล้วนั้น จะสามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่น สร้างความเชื่อมั่นให้เกิดแก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอง และตัวผู้รับการส่งเสริมด้วย จากผลสำเร็จของการสาธิตที่ดีว่าผลงานค้นคว้าวิจัยนั้น สามารถปรับใช้ในสภาพความเป็นจริงของผู้รับการส่งเสริมและท้องถิ่นได้ จึงทำให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถพูด และเขียนถึงการปฏิบัติได้ด้วยความเชื่อมั่นในประสบการณ์

(4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เป็นวิธีส่งเสริมที่เพิ่มความรู้และประสบการณ์ เพราะผู้ร่วมในการศึกษาและดูงาน มีโอกาสได้เห็นผลงานของผู้อื่น ซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว ทำให้เกิดความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ร่วมศึกษาดูงานให้ยอมรับในสิ่งใหม่มากขึ้น

3) การส่งเสริมแบบมวลชน จะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรมให้ประชาชนได้ทราบว่าได้มีสิ่งนั้นๆ เกิดขึ้นแล้ว และก็มีอยู่ บางคนอาจสนใจที่จะศึกษาหารายละเอียดเพิ่มเติมอีก ซึ่งในขั้นนี้สื่อมวลชนก็ยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ดี และใช้กับคนจำนวนมากๆ ได้ อย่างกว้างขวาง เช่น เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ภาพโฆษณา หรือ โปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และการจัดนิทรรศการ เป็นต้น

2. การส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ การดำเนินการส่งเสริมโดยวิธีนี้จะมีลักษณะแตกต่างกันในหลายแบบด้วยกัน ดังนี้

1) การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว มีข้อสมมติว่า ถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติตาม ได้ผล เป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่นๆ ภายหลัง การเข้าถึงแบบนี้มีการเลือกเรื่องก็ทำการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว

2) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆ เรื่อง เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องพร้อมๆกัน โดยการส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการปรับปรุงปัจจัยในการผลิตหลายๆ อย่างตามความจำเป็น

3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน ต้องคำนึงว่าฟาร์มและบ้านเรือนรวมกันเป็นหน่วยเดียว และต้องคำนึงว่าทำอย่างไร จึงจะทำให้การจัดการฟาร์มและบ้านเรือนในลักษณะที่ครอบครัวยอมรับได้สุทธิสูง ในสถานการณ์และช่วงเวลาหนึ่งๆ การเข้าถึงแบบนี้จะทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลง คือ มีการทำมาหากินเต็มที่ขึ้น

4) การส่งเสริมโดยการเลือกท้องที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมายในลักษณะเฉพาะ โดยการส่งเสริมเน้นเฉพาะพื้นที่ลักษณะของการผลิตและการเกษตรที่เฉพาะพื้นที่นั้นหรือเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่เป็นสำคัญ

3. วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ นับเป็นวิธีการส่งเสริมอีกวิธีการหนึ่ง

- 1) การใช้ Change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง โดยถ่ายทอดแบบกว้างๆ หรือทั่วไป ไม่เป็นรายวิชาหรือเฉพาะอย่าง
- 2) การใช้ทีมนักวิชาการ กลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย นักส่งเสริมที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา
- 3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย ดำเนินการคล้ายวิธีที่ 2 แต่เจ้าหน้าที่มาจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักส่งเสริม พัฒนาการ เข้าไปร่วมกันทำงาน อาจจะเข้าไปพร้อมกันหรือคนละครั้งก็ได้ประสานงานกันในการพัฒนาการเกษตร
- 4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่างๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดของเกษตรกร

4. วิธีการส่งเสริมโดยอิงเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเกณฑ์ ปัจจุบันวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศจะเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดมากที่สุดและเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการที่สามารถนำข้อได้เปรียบ หรือสิ่งที่มีอยู่ในระบบสื่อสารข้อมูลทางไกลมาใช้ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกและผลิตผลผลิตการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดยิ่ง โดยผนวกเข้ากับวิธีอื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว

5. วิธีการส่งเสริมโดยอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ ในปัจจุบันนี้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้กำหนดนโยบายในการส่งเสริมการเกษตร ในลักษณะของการประสานหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นลักษณะผสมผสานกันตามความต้องการและภูมิปัญญาของท้องถิ่น โดยจัดให้เป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ และปฏิบัติการผลิตผลผลิตทางการเกษตรที่ดี แนวทางการผสมผสานความต้องการ ชุมชน ทรัพยากรท้องถิ่น กลุ่มเกษตรกร และองค์กรปกครองท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับการให้เทคโนโลยีการผลิตของกระทรวง

- 1) ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล
- 2) ศูนย์การเรียนรู้ประจำตำบล
- 3) การถ่ายทอดความรู้ กิจกรรมชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/ประชารัฐพัฒนา แบบบูรณาการ

สรุป การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เป็นกระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกร จากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่ได้รับการถ่ายทอดจากเจ้าหน้าที่ มาพัฒนาผลผลิตให้มีคุณภาพในปริมาณที่สูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรดีขึ้น และวิธีการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร โดยผ่านช่องทางต่างๆ 3 ช่องทาง ดังนี้ 1) ผ่านการสื่อสารแบบรายบุคคล เช่น เจ้าหน้าที่เข้าไปพบเกษตรกรที่บ้าน เกษตรกรเข้าไปพบเจ้าหน้าที่ที่สำนักงาน การ

ติดต่อระหว่างเจ้าหน้าที่และเกษตรกรทางโทรศัพท์ เป็นต้น 2) ผ่านการสื่อสารแบบกลุ่ม เช่น การประชุม การอบรม การสาธิต การศึกษาดูงาน เป็นต้น 3) ผ่านการสื่อสารแบบมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หอกระจายข่าว เอกสาร/ใบปลิว/แผ่นพับ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึง ความหมายของความรู้ ประเภทของความรู้ เครื่องมือในการวัดความรู้ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

2.1 ความหมายของความรู้

สุรเชษฐ์ ญานะโก (2536, น. 6) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการที่ได้สัมผัสระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น การได้ยิน ได้ฟัง ได้เห็นประสบการณ์ต่างๆ ที่มนุษย์ได้มาจากสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัว อันจะนำไปสู่ความนึกคิดและการแสดงพฤติกรรมต่างๆ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2537, น. 157) ให้ความหมายว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นของความสามารถทางสติปัญญา ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ หรืออาจจะโดยการนึกก็ได้หรืออาจจะโดยการมองเห็น การได้ยิน ได้จำไว้ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหามาตรฐาน เป็นต้น

พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547, น. 21) อธิบายว่า ความรู้ เป็นกระบวนการของการจัดเกลา เลือกลงและบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้น จะเกิดเป็นความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ไม่ปรากฏชัดแจ้ง หากเมื่อความรู้เหล่านั้นได้ถูกถ่ายทอดออกมาในรูปแบบของการเรียนที่เป็นลายลักษณ์ อักษร ความรู้นั้นก็จะกลายเป็นความที่ปรากฏชัดแจ้ง ความรู้ดังกล่าวจะมี คุณค่าปรากฏเมื่อนำมาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ

เสริมศักดิ์ บำเพ็ญผล (2550, น. 16) ได้สรุปความหมายของความรู้ ว่าเป็น ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เกี่ยวกับสถานที่ สิ่งของ และบุคคล ที่ได้จากการสังเกต ประสบการณ์ รายงาน โดยที่มนุษย์ได้รับ และสะสมไว้ในขอบเขตของปัญญา ที่เรียงลำดับจากความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล

2.2 ประเภทของความรู้

ญานิติ บูรณเกษมชัย (2553, น. 20) ได้กล่าวว่า ประเภทของความสามารถรู้แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ประเภทความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวคน หมายถึง ความรู้ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้หรือได้จากพรสวรรค์ต่างๆ ซึ่งอธิบายออกมาได้ยากแต่สามารถที่จะพัฒนาและสามารถที่จะแบ่งปันได้

2. ประเภทความรู้ที่ชัดเจน หมายถึง ความรู้ที่เป็นเหตุเป็นผลซึ่งสามารถที่จะถ่ายทอดออกมาในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น หนังสือ คู่มือ เอกสาร ซีดี วีซีดี เป็นต้น

พรทิพย์ อุดมสิน (2533, น. 2) จำแนกประเภทการวัดความรู้ได้ 2 ลักษณะ คือ

1. การวัดในสิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นการวัดสิ่งที่เป็นตัวตน สัมผัสได้ เช่น การวัดส่วนสูงและน้ำหนักของคน การวัดแบบนี้ สามารถแปลความหมายของสิ่งที่จะวัดได้โดยตรง โดยการอ่านค่าตัวเลขที่ปรากฏบนเครื่องวัด

2. การวัดในสิ่งที่เป็นนามธรรม เป็นการวัดในสิ่งที่ไม่มีความเป็นตัวตน เช่น การวัดสติปัญญา ความถนัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน การวัดแบบนี้จำเป็นต้องแปลความหมายของสิ่งที่จะวัดเสียก่อน

2.3 เครื่องมือในการวัดความรู้

สมนึก ภักดิ์ทิพย์ (2537, น. 1 – 31) ได้ให้ความหมายของการวัดผลความรู้ ว่าเป็นกระบวนการหาปริมาณ หรือการหาจำนวนของสิ่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งมาวัดผลจากการวัดมักจะออกมาเป็นตัวเลข หรือสัญลักษณ์ หรือข้อมูล ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลความรู้มีหลายชนิด เช่น

1. การสังเกต คือ การพิจารณาปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อค้นหาความจริงบางอย่าง โดยใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกต ทำให้ได้ข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือ

2. การสัมภาษณ์ คือ การเจรจา หรือการสนทนาโต้ตอบกันอย่างมีจุดมุ่งหมาย เพื่อเป็นการค้นหาความจริงตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้ล่วงหน้า การสัมภาษณ์จะประกอบด้วยบุคคลสองฝ่าย คือ ผู้สัมภาษณ์ กับผู้ถูกสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์นั้น นอกจากจะทำให้ได้ความรู้ความจริงตามที่เราต้องการ ช่วยให้ผู้สัมภาษณ์ทราบข้อเท็จจริงของผู้ถูกสัมภาษณ์ในด้านบุคลิกภาพอีกด้วย โดยแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการสัมภาษณ์โดยไม่ใช้แบบสัมภาษณ์

3. แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่นิยมกันมาก โดยเฉพาะการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพราะเป็นวิธีการที่สะดวกและสามารถวัดได้อย่างกว้างขวาง ทั้งข้อมูลหรือข้อเท็จจริงในปัจจุบัน และการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต แบบสอบถามส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของคำถามเป็นชุดเพื่อวัดสิ่งที่ต้องการจะวัด

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ (2542, น. 72 – 96) ได้กล่าวไว้ว่า เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านความรู้ นั้น โดยส่วนใหญ่จะใช้ในการทดสอบ ซึ่งในด้านการศึกษาด้านพฤติกรรมด้านความรู้ นั้น ก็สามารถนำหลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษามาใช้ ซึ่งแบบทดสอบนั้นก็ยังมีหลายชนิด เช่น ให้เลือกข้อ แบบให้เติมคำ แบบถูก – ผิด แบบจับคู่ เป็นต้น โดยขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดความรู้ มีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. การกำหนดเนื้อหาพฤติกรรมที่ต้องการวัด ซึ่งนักวิจัยต้องวิเคราะห์จำแนกเนื้อหาที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด และพยายามแตกย่อยเนื้อหานั้นออกให้ละเอียดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ เอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบ
2. การเลือกชนิดและรูปแบบของแบบทดสอบ ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
3. การร่างข้อคำถาม การเขียนข้อคำถาม หรือที่รู้จักกันทั่วไปว่า การเขียนข้อสอบ นั้น เป็นการเลือกสถานการณ์ที่เป็นตัวแทนของเนื้อหา เอามาสร้างสิ่งเร้าเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ตอบได้สนองตอบและได้แสดงพฤติกรรมออกมา
4. การจัดเรียงและการทำรูปเล่ม หลังจากวิเคราะห์คุณภาพและคัดเลือกได้ข้อที่มีคุณภาพแล้ว นำข้อคำถามแต่ละข้อที่ร่างไว้ นำมาจัดเรียงกันวางรูปแบบการเรียงให้ดูง่าย และสะดวกในการตอบ จัดรวมข้อคำถามเป็นชุด พร้อมทั้งมีการชี้แจงการตอบไว้อย่างครบถ้วน
5. มีการตรวจปรับปรุงและแก้ไข หลังจากเขียนแบบวัดความรู้เสร็จแล้ว ควรอ่านวิเคราะห์ข้อคำถามและคำตอบของทุกข้ออย่างละเอียด ทั้งด้านภาษา ตัวสะกดการันต์ ความชัดเจน ความยากง่ายของแต่ละข้อเหมาะสมกับผู้ตอบเพียงใด ครอบคลุมเนื้อหาและพฤติกรรมความรู้ที่ต้องการให้วัดหรือไม่ การตรวจจะกระทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ การตรวจสอบเอง กับให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ซึ่งการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบจะเป็นการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาตรวจสอบข้อคำถามแต่ละข้อว่าสอดคล้องตรงกับวัตถุประสงค์ครอบคลุมเนื้อหาและเป็นตัวแทนของเนื้อหาที่กำหนดหรือไม่ รวมทั้งโครงสร้างแบบวัดตรงตามทฤษฎีหรือแนวคิดที่กำหนดหรือไม่ ซึ่งควรให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอย่างน้อย 3 คน
6. การตรวจสอบคุณภาพ การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดจะทำเป็น 2 ระยะ คือ การตรวจสอบในระหว่างขั้นตอนการสร้าง และการตรวจสอบหลังจากสร้างแบบทดสอบเสร็จแล้ว หลังจากที่ได้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงนำมาทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก หลักจากนั้นจึงนำผลมาตรวจสอบรายชื่อ เพื่อหาความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายชื่อ พร้อมทั้งตรวจสอบทั้งฉบับ เพื่อหาคุณภาพด้านความตรงและความเที่ยง

สรุป ในการวัดผลของความรู้ โดยส่วนใหญ่จะใช้เครื่องมือเป็นแบบทดสอบ และในการวิจัยนี้ ในตอนที่ 3 ใช้แบบทดสอบ โดยให้เลือก ถูก – ผิด เพื่อวัดระดับความรู้ของเกษตรกรที่ได้รับบัตรคืนดีในจังหวัดลพบุรีว่ามีมากหรือน้อยเพียงใด

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึงความหมาย แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

กู๊ด (Good, 1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจาก ความสนใจต่างๆ หรือทัศนคติที่บุคคลนั้นมีต่อสิ่งนั้น

โวลแมน (Wolman, 1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามจุดหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

เคลิร์ก (Wuirk, 1987) ความพึงพอใจ หมายถึง ความพึงพอใจเมื่อได้รับความสำเร็จและได้รับในสิ่งที่ต้องการ จนเกิดเป็นความสุข

ฮอร์นบี้ (Hornby, 2000) ความพึงพอใจ หมายถึง เมื่อประสบความสำเร็จ หรือได้รับสิ่งที่ต้องการ จะทำให้เกิดขึ้นเป็นความรู้สึกที่ดีและเกิดเป็นความรู้สึกที่พึงพอใจ

วิรุฬ พรรณเทวี (2542) ให้ความหมายความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกที่อยู่ภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งนั้นอย่างไร ถ้าคาดหวังมากและได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมาก แต่ถ้าผิดหวังก็จะไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง

ราณี เขาวนปรีชาส์ (2538, น.18 อ้างถึงใน วุทธิ สารฤทธิคาม, 2548, น.31) ให้ความหมายความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนอง

วัลภา ชายหาด (2532 อ้างถึงใน ประชากร พัฒนกุล และคณะ, 2550, น.22) ได้ให้ความหมายความพึงพอใจของประชากรที่มีต่อการบริการสาธารณะว่า หมายถึง ระดับของความพึงพอใจของประชากรที่มีต่อการบริการอย่างเท่าเทียม ก้าวหน้า ต่อเนื่อง รวดเร็วและทันเวลา

สรุปความพึงพอใจหมายถึง คือความรู้สึกหรือทัศนคติที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้การกระทำให้เกิดการยอมรับและได้รับการตอบสนองที่ดี ส่งผลให้เกิดความสุขความสบายใจซึ่งมีผลทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ก็จะเกิดความพอใจ ชอบใจ เกิดเป็นทัศนคติด้านบวก

3.2 ทฤษฎีความพึงพอใจ

เชลลี (Shelli, 1995 อ้างถึงใน ปรากฏ กองแก้ว, 2546, น.17) ได้ศึกษาแนวคิดความพึงพอใจไว้ว่า เป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวกและทางลบ โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

ธีรภักดิ์ นวรัตน์ ณ อยุธยา (2547) ได้กล่าวถึงแนวคิดความพึงพอใจของลูกค้าว่า ความพึงพอใจของลูกค้าจะเกิดจากประสบการณ์จากการให้บริการอย่างเต็มที่จนสุดความสามารถ ลูกค้าจะรู้สึกว่าคุ้มค่าที่ได้มาใช้บริการ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือความรู้สึกของบุคคลที่มีการทำงานในทางบวก

ฟ้ามยุ สุกัณสีล (2548) กล่าวว่า ความรู้สึกที่ดีหรือทัศนคติที่ดีของบุคคลซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนต้องการ ก็จะเกิดความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งนั้น

สรุปความพึงพอใจคือ ความรู้สึกที่ดีที่ได้รับการตอบสนองตามสิ่งที่บุคคลนั้นๆ ต้องการ มีผลต่อจิตใจทางด้านบวก และส่งผลถึงคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

4. แนวความคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึง ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

4.1 ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เป็นคำศัพท์ที่ มาจากคำอย่างน้อย 2 คำ คือ คำว่าเทคโนโลยี กับคำว่าสารสนเทศ เทคโนโลยี (Technology) หมายถึงการพัฒนาปรับปรุงการใช้เครื่องมือหรือวิธีการทางช่างตามลำดับ ส่วนคำว่าสารสนเทศ (Information) หมายถึงการประมวลผลข้อมูลหรือข่าวสาร เพื่อสร้างเป็นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนั้นความหมายของคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศตามรากศัพท์จึงหมายถึงการใช้เครื่องมือหรือวิธีการที่พัฒนาจัดการระบบสารสนเทศ (มัญญ แก้วราตรี, 2542, น.11) ซึ่งได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกันไว้ดังนี้

ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2544, น.1) กล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ ว่ามีความหมายครอบคลุมทั้งระบบ ระบบสารสนเทศ ระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม และ ความเกี่ยวข้องกับจริยธรรมทางสังคม ตลอดจนผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือและเทคนิควิธีการสำหรับการเก็บรวบรวม

ประมวลผล เรียกว่า ส่งและรับข้อมูลเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เครื่องใช้ในสำนักงาน และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเทคโนโลยีโดยทั่วไปในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการได้แก่ระบบคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545, น.338) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศคือการประยุกต์ใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใช้ในสำนักงาน และอุปกรณ์โทรคมนาคม การจัดเก็บประมวลผลข้อมูลให้เกิดสารสนเทศสำหรับผู้ใช้งาน ซึ่งสารสนเทศนั้นสามารถส่งและแลกเปลี่ยนโดยผ่านระบบเครือข่ายโทรคมนาคม โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ

4.2 องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการ คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร มีรายละเอียด ดังนี้

4.2.1 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (Computer technology)

อุดม เจริญจิตร โสภณ (2552, น.11 อ้างใน สุกรี รอดโพธิ์ทอง, 2538) คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยในการคำนวณของมนุษย์ คอมพิวเตอร์เครื่องแรกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1946 ทำงานโดยใช้ระบบหลอดสุญญากาศ ซึ่งมีขนาดใหญ่ใช้เนื้อที่ ถึง 1,500 ตารางฟุตในการติดตั้ง มีน้ำหนัก 30 ตัน ต่อมาได้มีการพัฒนาให้เครื่องมีขนาดที่เล็กลงและมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น โดยพัฒนาระบบทรานซิสเตอร์ ในปัจจุบันได้มีการใช้วงจรรวม (integrate circuits) หรือไอซี และมีการพัฒนาไปใช้ทำงานหลายด้านมากขึ้น เช่นการจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์และการบันทึกในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการเชื่อมโยงกับระบบสื่อสาร

1. ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ในระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะขนาดใดก็ตามประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วนดังนี้

1.1 ฮาร์ดแวร์ (Hard ware) คือ ลักษณะทางกายภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์รอบข้างที่เกี่ยวข้อง เช่น ฮาร์ดดิสก์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น ประกอบด้วย

1.1.1 หน่วยรับข้อมูลและคำสั่ง คอมพิวเตอร์รับข้อมูลและคำสั่งผ่านอุปกรณ์คือ เมาส์ คีย์บอร์ด เป็นต้น

1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit:CPU) หรือเรียกว่าชิป (Chip) เป็นสมองของคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่คำนวณและประมวลผลคำสั่งและควบคุมอุปกรณ์อื่นๆ

1.1.3 หน่วยความจำหลัก (Random Access Memory:RAM) เป็นหน่วยความจำที่อยู่ในไมโครคอมพิวเตอร์ และเป็นส่วนที่ใช้ทำงาน ใช้บันทึกข้อมูลหรือโปรแกรม เรียกคำสั่งจากหน่วยความจำหลัก เมื่อปิดเครื่องคำสั่งที่อยู่ในแรม (RAM) จะหายไป

1.1.4 หน่วยแสดงผลลัพท์ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่นำเสนอผลลัพท์ที่ได้จากการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น

1.2 ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่สั่งให้ฮาร์ดแวร์ทำงานต่างๆ ตามต้องการ ซึ่งชุดคำสั่งหรือโปรแกรมจะเขียนมาจากภาษาคอมพิวเตอร์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.2.1 ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (System Software) เป็นโปรแกรมที่คิดค้นมาพร้อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่ช่วยในการจัดการระบบคอมพิวเตอร์ จัดการทางด้านอุปกรณ์รับเข้าและส่งออก การรับข้อมูลจากแผงแป้นอักษร การแสดงผลบนจอภาพ การนำข้อมูลออกไปพิมพ์ยังเครื่องพิมพ์ การดูแล การจัดเก็บข้อมูลเป็นแฟ้ม การเรียกค้นข้อมูล การสื่อสารข้อมูล ซอฟต์แวร์ระบบ จึงหมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ดูแลจัดการอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในระบบ ซอฟต์แวร์ระบบที่รู้จักกัน คือ ระบบปฏิบัติการ (Operating System) เช่น MS-DOS UNIX OS2 WINDOWS เป็นต้น

1.2.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) เป็นโปรแกรมที่เน้นในการช่วยทำงานต่างๆ เช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำ ซอฟต์แวร์จัดเก็บภาษี ซอฟต์แวร์สินค้าคงคลัง ซอฟต์แวร์กราฟิก ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูล เป็นต้น การทำงานโดยใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์จำเป็นต้องทำงานภายใต้สิ่งแวดล้อมของซอฟต์แวร์ระบบด้วย เช่น ซอฟต์แวร์ประมวลคำต้องทำงานภายใต้ซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ MS-DOS หรือ WINDOWS เป็นต้น ซอฟต์แวร์ประยุกต์ได้รับความนิยมใช้งานอย่างแพร่หลายในทุกวงการ ความนิยมส่วนหนึ่งมาจากขีดความสามารถของซอฟต์แวร์ประยุกต์นั้นๆ เพราะซอฟต์แวร์ที่ผลิตออกจำหน่ายต่างพยายามแข่งขันกันหลายด้าน เช่น การเรียนรู้ และใช้งานได้ง่าย สนับสนุนให้ใช้กับเครื่องพิมพ์ได้มีคู่มือการใช้ซอฟต์แวร์ที่อ่านเข้าใจง่าย ให้วิธีหรือขั้นตอนที่อธิบายไว้อย่างชัดเจนและมีระบบโอนย้ายข้อมูลเข้าออกกับซอฟต์แวร์อื่นได้ง่าย ซอฟต์แวร์ประยุกต์แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ ซอฟต์แวร์ใช้งานทั่วไป และซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะทาง โดยซอฟต์แวร์ทั่วไปไม่ได้มุ่งเน้นเฉพาะสำหรับงานใดงานหนึ่ง ผู้ใช้งานต้องเป็นผู้นำไปประยุกต์กับงานของตน ซอฟต์แวร์ใช้งานทั่วไปนิยมเรียกว่า ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และประเภทที่สอง คือ ซอฟต์แวร์ประยุกต์เฉพาะทาง เป็นโปรแกรมที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาสำหรับนำไปใช้งานเฉพาะด้าน หรือในอาชีพใดอาชีพหนึ่ง เช่น โปรแกรมช่วยจัดการด้านการเงิน

โปรแกรมช่วยจัดการบริการลูกค้า ตามปกติจะไม่ค่อยพบเห็นซอฟต์แวร์ประเภทนี้ในท้องตลาดทั่วไป แต่จะซื้อได้จากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ผลิต ในราคาค่อนข้างสูงกว่าซอฟต์แวร์ที่ใช้งานทั่วไป

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2544, น.11) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อย่างหนึ่งที่สามารถปรับโปรแกรม และข้อมูล ประมวลผล สื่อสาร เคลื่อนย้ายข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ได้ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีทั้ง ระบบเล็กและระบบใหญ่อันประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล และส่วนประกอบอื่น ๆ ปัจจุบัน คอมพิวเตอร์จึงเป็นเครื่องมือที่ท้าทายของทุกคน มีการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้กับงานต่าง ๆ มากมาย ตามลักษณะของการใช้งานและประเภทของคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่งในส่วนของระบบคอมพิวเตอร์นั้นจะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ อุปกรณ์ส่วนต่าง ๆ ในระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ซีพียู เครื่องพิมพ์ คีย์บอร์ด หน่วยประมวลผลและหน่วยความจำ

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมต่าง ๆ สำหรับควบคุมให้ฮาร์ดแวร์ทำงานได้ตามที่ต้องการ ซึ่งซอฟต์แวร์นี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบ และ ซอฟต์แวร์ประยุกต์

3. ข้อมูล (Data) ได้แก่ ข้อเท็จจริงต่างๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ต้องเก็บรวบรวมไว้ประกอบการตัดสินใจในการทำงาน ข้อมูลนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่สุดสิ่งหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์

4. บุคลากร (People ware) ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่สำหรับงานพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ (Programmer) มีหน้าที่ดูแลทั้งระบบ และผู้ใช้ระบบ (User) เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จึงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานโดยโปรแกรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับงานแต่ละประเภทในองค์กรซึ่งคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญด้วยคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ ได้แก่

4.1 การทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Machine) คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล ประมวลผล และแสดงผลลัพธ์ การเก็บข้อมูลที่บันทึกผ่านแป้นพิมพ์หรือ

4.2 เมื่อคอมพิวเตอร์ประมวลผลเรียบร้อยแล้วมูลค่าที่เป็นสัญญาไฟฟ้าถูกแปลงเป็นรูปแบบที่มนุษย์เข้าใจได้

4.3 การทำงานด้วยความเร็วสูง (Speed) การทำงานของคอมพิวเตอร์เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการดำเนินการต่าง ๆ จึงสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว (มากกว่าพันล้านคำสั่งใน 1 วินาที)

4.4 ความถูกต้องแม่นยำเชื่อถือได้ (Accuracy and Reliability) คอมพิวเตอร์จะทำงานตามคำสั่งที่มนุษย์เขียนโปรแกรมหรือคำสั่งไว้ ถ้าผู้ใช้ป้อนข้อมูลความถูกต้อง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลก็จะมี ความถูกต้องเชื่อถือได้

4.5 การเก็บข้อมูลได้ในปริมาณมาก (Storage) คอมพิวเตอร์มีหน่วยความจำที่ทำหน้าที่ เก็บข้อมูลที่บันทึกเข้าไป ความสามารถในการเก็บข้อมูลนี้จะขึ้นอยู่กับขนาดของคอมพิวเตอร์ เช่นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจะมีหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่สามารถเก็บข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งล้านตัวอักษร

4.6 การสื่อสารเชื่อมโยงข้อมูล (Communication) คอมพิวเตอร์สามารถติดต่อกับเครื่องอื่น ๆ และสามารถทำงานที่หลากหลายมากขึ้นกว่าการใช้คอมพิวเตอร์ระบบเดี่ยว ตัวอย่างเช่น การนำคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ (Remote computer)

4.2.2 เทคโนโลยีการสื่อสาร (Technology communication)

มนุษย์สามารถติดต่อสื่อสารกันได้หลายช่องทาง ทั้งการสื่อสารระยะใกล้ และการสื่อสารระยะไกล เป็นการสื่อสารโดยใช้สิ่งพิมพ์ วารสาร สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ โทรศัพท์ แฟกซ์ อุปกรณ์สื่อสารเหล่านี้มีความสะดวกและมีประสิทธิภาพในการทำงาน อย่างไรก็ตามยังมีข้อจำกัด เช่นระยะเวลาในการให้บริการ และในปัจจุบันโลกได้ก้าวไปอีกหนึ่งระดับโดยมีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารการเชื่อมโยงต่างๆ เช่น การใช้ดาวเทียม เส้นใยแก้ว หรือสายเคเบิล เทคโนโลยีในการสื่อสาร มี 2 ประเภท คือ การสื่อสารแบบมีสาย และการสื่อสารแบบไม่มีสาย

1) เทคโนโลยีการสื่อสารแบบมีสาย (Wired Communication Technology) เช่น การใช้เครื่องโมเด็ม (Modem) สายโทรศัพท์แบบธรรมดา หรือเครือข่ายสายโทรศัพท์แบบดิจิทัล (Integrated Services Digital Network: ISDN)

2) เทคโนโลยีแบบไร้สาย (Wireless Communication Technology) เช่น โทรศัพท์มือถือ ดาวเทียม เป็นต้น

สุณิศา ศิลปสร (2543, น.28) เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม คือกระบวนการส่งผ่านและรับสารนิเทศระยะไกล ในรูปแบบของสัญญาณแล้วแพร่กระจายผ่านทางช่องการสื่อสารต่าง ๆ การสื่อสารระยะไกลในอดีตในรูปแบบโทรเลข และในยุคปัจจุบันได้มีการพัฒนามาเป็นโทรศัพท์ โทรสารไปจนถึงระบบสื่อสารผ่านดาวเทียม จะเห็นได้ว่าในยุคปัจจุบัน

เทคโนโลยีการสื่อสารมีความสำคัญมาก เพราะเทคโนโลยีการสื่อสารช่วยให้คอมพิวเตอร์ส่งข้อมูลสารสนเทศไปยัง ที่ต่าง ๆ ได้ทั่วทุกมุมโลก เทคโนโลยีโทรคมนาคมจึงถูกนำมาใช้ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์จึงเกิดเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ซึ่งมีประโยชน์อย่างกว้างขวาง ในทุกสาขาอาชีพ รวมถึงการศึกษาทุกระดับ การพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมทำให้เทคโนโลยีดังกล่าวเข้ามามีบทบาทสำหรับการบริหารงานในหน่วยงาน เพราะจะเป็นการทำเครือข่ายของการสื่อสารข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว แบบไร้พรมแดน บุคคลทั่วโลกสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและรับข่าวสารต่าง ๆ พร้อมกันในเวลาเดียวกัน

วศิน ชูประยูร และสมชาย เล็กเจริญ (2537, น.94 - 97) ได้กล่าวไว้ เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลคือเครือข่ายของการสื่อสารข้อมูลเกิดขึ้นได้อย่างสะดวกรวดเร็ว แบบไร้พรมแดน บุคคล ทั่วโลกสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลและรับข่าวสารต่าง ๆ พร้อมกันได้ในเวลาเดียวกัน

สุนิสา ศิลปะศร (2543, น.28) ได้กล่าวถึง เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม ดังนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการแสดงสารสนเทศ ได้แก่ จอภาพคอมพิวเตอร์เทอร์มินัล ชนิดต่างๆ เครื่องพิมพ์ และหน่วยประมวลผลกลาง เป็นต้น
2. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับส่งผ่านสารสนเทศ ได้แก่ อุปกรณ์ประเภทสาย (Wire) ชนิดต่างๆ เช่น สายเคเบิล สายใยแก้วนำแสง คู่สายโทรศัพท์ เป็นต้น
3. อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับสื่อสารข้อมูล ได้แก่ อุปกรณ์ประเภท Line Driver และ Multi Plexer เป็นต้น

นอกจากนี้ ช่องทางการสื่อสาร (Communication Canal) มีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ ตัวส่งข้อมูล(Source) ช่องทางส่งสัญญาณ (Transmission Canal) และตัวรับข้อมูล (Receiver) ตัวส่งข้อมูลและตัวรับข้อมูลอาจเป็นคอมพิวเตอร์ ส่วนช่องสัญญาณโดยทั่วไป คือ สายโทรศัพท์ (Twisted-pair) สาย Coaxial Cable เส้นใยแก้วนำแสง (Optical Fiber) ไมโครเวฟและดาวเทียม เป็นต้น เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและโทรคมนาคม จึงเป็นส่วนประกอบที่มีความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพราะเป็นอุปกรณ์หรือสื่อกลางในกระบวนการเปลี่ยนความหมายของข้อมูล สารสนเทศให้เป็นคลื่นสัญญาณไฟฟ้า พลังงานแสง หรือแสงงานในรูปแบบอื่น ๆ ที่จะสามารถส่งข้อมูลไปยังผู้ใช้ปลายทางได้ โดยอาศัยการปฏิบัติงานร่วมกันกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบกัน

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2545, น.338) ได้กล่าวถึง เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบไปด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสื่อสาร โทรคมนาคม ฐานข้อมูล และระบบ

สำนักงานอัตโนมัติ สามารถส่ง สืบค้น แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้อย่างสะดวกและรวดเร็วทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ตลอดจนภายในและภายนอกประเทศ

กอร์ดอน (Gorden, 1999, p.9) กล่าวถึง ส่วนประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประมวลผลระบบสารสนเทศ (Computer Software และ Hardware) ซึ่งแบ่งออกเป็น ส่วนที่รับข้อมูล (Input Hardware) ทำหน้าที่รับข้อมูลคิบบจาก ผู้ใช้งาน ประมวลผล

2. การจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เป็นชุดซอฟต์แวร์ เพื่อการจัดการทั้ง หมดเกี่ยวกับข้อมูล ได้แก่การกำหนดข้อมูล (Data Definition) การจัดแจงข้อมูล (Data Manipulation) การรักษาความปลอดภัย และความถูกต้องของข้อมูล (Data Security and Integrity) การกู้ข้อมูล และ การเข้าถึงข้อมูลได้พร้อมกันหลายคน (Data Recovery and Concurrency) และพทานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

3. เทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูล (Data Communication Technology) คือ รายการเชื่อมโยงระบบเครือข่าย เพื่อให้มีการติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

ปัญพร ต้นเกตุ (2557, น.10) เทคโนโลยีสารสนเทศ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ประการคือเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารแบบมีสายและแบบไร้สาย

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศจะประกอบไปด้วยเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม ตลอดจนอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำเข้ามาช่วยในการจัดเก็บ ประมวลผล แสดงผล และสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ไม่ว่าผู้ใช้สารสนเทศจะอยู่ ณ ที่ใดก็สามารถเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ ของตนเอง เข้ากับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างง่ายดาย ซึ่งเป็นการทำให้โลกไร้พรมแดนอย่างแท้จริง

4.3 ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคม สมัยใหม่อยู่มาก ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้

4.3.1 เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพ ใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจในระบบอัตโนมัติ เช่น การฝากถอนผ่านเครื่องเอทีเอ็ม การจองตั๋วเครื่องบิน ซึ่งเป็นวิธีการในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

4.3.2 เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูล และการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถตั้งซื้อสินค้า และสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ ตลอดจนนักเรียน นักศึกษา สามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบได้

4.3.3 เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ ในปัจจุบันทุกหน่วยงานได้พัฒนาระบบการรวบรวม และจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กร เช่น ระบบทะเบียนราษฎร์ ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี

4.3.4 เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เป็นต้น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2549)

ปัญทร ต้นเกตุ (2557, น.10) ได้สรุปไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีลักษณะที่สำคัญคือ ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจายช่วยในการจัดเก็บข้อมูลทำให้การทำงานคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อองค์กรทุกประเภทเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น องค์กรภาครัฐ องค์กรภาคเอกชน หรือสถาบันการศึกษา เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ องค์กรปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต ลดระยะเวลาของการติดต่อสื่อสารได้มาก อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการผลิตเอกสาร อีกทั้งยังช่วยลดอุปสรรคในการสื่อสารและเปลี่ยนสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

5. ลักษณะการใช้และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึง การปฏิบัติงาน การจัดเก็บข้อมูล การติดต่อสื่อสาร และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

อภิญา รัตนโกเมศ (2552, น.25 - 26) ได้สรุป ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า เป็นกระบวนการต่างๆในการจัดกระทำกับข้อมูลไม่ว่าจะเป็นการสร้าง ประมวลผล จัดเก็บ นำกลับ มาใช้หรือส่งต่อข้อมูลนั้นๆอย่างเป็นระบบและง่ายต่อการสืบค้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน และถูกต้องด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย

5.1 การปฏิบัติงาน เช่น การประมวลผลข้อมูลที่เก็บมาได้มักจะเก็บในสื่อต่างๆ เช่น แผ่นซีดี หรือเทป โดยข้อมูลต่างๆเหล่านี้จะถูกประมวลผลตามความต้องการของผู้ใช้งาน การแสดง

ผลลัพธ์ ซึ่งสามารถแสดงออกเป็นตัวหนังสือ รูปภาพหรือพิมพ์ออกมาที่กระดาษ โดยการแสดงผลลัพธ์มีทั้งภาพ เสียงและวีดิทัศน์ การทำสำเนา ทำได้ง่ายและทำได้จำนวนมาก มีการจัดพิมพ์เอกสารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้องและมีคุณภาพ สามารถนำมาเปลี่ยนแปลงปรับปรุง ให้เป็นเอกสารชุดใหม่ได้อย่างรวดเร็ว สามารถออกแบบสิ่งพิมพ์ต่างๆผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ อีกทั้งการประมวลผลที่ดีและง่ายต่อการใช้งาน

5.2 การจัดเก็บข้อมูล มีการรวบรวมจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ ทำให้ง่ายและสะดวกต่อการสืบค้น

5.3 การติดต่อสื่อสาร ทั้งในระบบอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต (Internet/Intranet) ซึ่งระบบอินเทอร์เน็ต จะเป็นการติดต่อสื่อสารที่ครอบคลุมทั่วโลกใช้เป็นช่องทางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารขององค์กรได้ ส่วนระบบอินทราเน็ตเป็นการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรเท่านั้นซึ่งบุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ นอกจากนี้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นการส่งจดหมาย หนังสือราชการ บันทึกสั่งการ อาจเป็นรูปแบบข้อความ หรือรูปภาพ ไปยังผู้ที่ต้องการติดต่อทำให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสารยิ่งขึ้นจากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ลักษณะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ กระบวนการต่างๆในการจัดกระทำกับข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ชัดเจน ซึ่งประกอบไปด้วย การปฏิบัติงาน การจัดเก็บข้อมูลและการติดต่อสื่อสาร

5.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการและกระจายข้อมูลสารสนเทศไปยังผู้ใช้อย่างทั่วถึง ช่วยในเรื่องของการตัดสินใจของผู้ใช้งาน ดังนั้นในทุกสาขาอาชีพจึงจำเป็นต้องได้รับข้อมูลและสารสนเทศจากแหล่งต่างๆที่น่าเชื่อถือ ดังนั้นงานด้านต่างๆจึงมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

5.4.1 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา ซึ่งเป็นการกระจายการศึกษาให้เข้าถึงประชาชนมากที่สุด การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการศึกษา มีดังนี้

1) วีดิทัศน์ตามอค์ษาศัย (Video on Demand : VDO) ภาพวีดิโอที่บันทึกในระบบคอมพิวเตอร์และนำมาเผยแพร่ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้ที่อยู่ห่างไกลสามารถเรียนรู้ได้สะดวก เป็นลักษณะของสื่อผสม (multimedia) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ซึ่งในห้องเรียนห่างไกลที่ขาดแคลนบุคลากรทางการศึกษาก็สามารถเรียนรู้ได้เท่าเทียมกับเด็กในเมือง

2) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) เป็นหนังสือที่อยู่ในรูปของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถอ่านได้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์มือถือบางรุ่นที่มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Mobile สามารถอ่านได้สะดวกทุกที่ทุกเวลาที่มีอุปกรณ์พกพาที่สามารถ

อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ อีกทั้งยังมีสีสันสวยงาม สามารถใส่เสียง ภาพเคลื่อนไหว ให้น่าสนใจ เป็นที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจได้ง่าย

3) ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-library) แหล่งรวมความรู้ซึ่งเก็บข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และให้บริการข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

4) การเรียนรู้แบบออนไลน์ (e-learning) การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (internet) หรืออินทราเน็ต (intranet) ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ได้ตามความสามารถและความสนใจ โดยเนื้อหาในบทเรียนซึ่งอาจประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอ และมัลติมีเดียอื่นๆ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ ทั้งนี้ผู้เรียนจะต้องมีโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ในการแสดงผลการเรียน ซึ่งการเรียนออนไลน์ จะทำให้ผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้น สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นปกติ

5.4.2 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านธุรกิจ พาณิชย์และสำนักงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการบริการ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านธุรกิจ พาณิชย์และสำนักงาน มีดังนี้

1) การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) การทำกิจกรรมทางธุรกิจผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต โทรศัพท์ วิทยุ แฟกซ์ เป็นต้น ในรูปแบบข้อความ ภาพ และเสียงเน้นในเรื่องการขายหรือการบริการ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มช่องทางการขายจากช่องทางปกติ ลดค่าใช้จ่าย สามารถให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันตลอดเวลา อีกทั้งการบริการหลังการขายและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับสินค้าได้รวดเร็ว

2) สำนักงานอัตโนมัติ (office automation) การนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ช่วยในการปฏิบัติงานในสำนักงานทำให้เกิดประสิทธิภาพและสะดวกรวดเร็วมากขึ้น เช่นการใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการประมวลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารภายในสำนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพลดปริมาณการใช้กระดาษ

3) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสาธารณสุขและการแพทย์ เพื่อให้ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น ตลอดจนได้รับการรักษาพยาบาลที่ดีขึ้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสาธารณสุขและการแพทย์ มีดังนี้

(1) ระบบแพทย์ทางไกล (telemedicine) การให้บริการรักษาผู้ป่วยในท้องถิ่นทุรกันดารผ่านเครือข่ายโทรคมนาคม โดยการส่งข้อมูลผู้ป่วยผ่านดาวเทียมในการประชุมทางไกลผ่านเครือข่าย (video conference system) ขณะตรวจจากสถานอนามัยเชื่อมโยงไปยังเครื่องที่

โรงพยาบาลประจำอำเภอเพื่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญวินิจฉัยโรคผ่านจอมอนิเตอร์พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการรักษายังเจ้าหน้าที่สถานีอนามัย เพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างถูกต้อง

(2) ระบบการปรึกษาแพทย์ทางไกล (medical consultation) ระบบการให้คำปรึกษาระหว่างโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งข้อมูลที่ส่งได้ทั้งข้อมูล ภาพเคลื่อนไหวและเสียง

5.4.3 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเกษตร จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตร การรับรู้ข้อมูลด้านการเกษตร ราคาและความต้องการผลิตทางการเกษตร ช่วยให้เกษตรกรตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิตได้ดีขึ้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเกษตร มีดังนี้

1) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) การจัดการข้อมูลแผนที่เกี่ยวกับทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้และสัตว์ป่าซึ่งถือว่าเป็นสารสนเทศที่สำคัญเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจในการส่งเสริมการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

2) เว็บไซต์ที่เผยแพร่ข้อมูลทางการเกษตร เกี่ยวกับข้อมูลการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ โรคระบาด การป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช องค์ความรู้ต่างๆเช่น<http://www.doae.go.th> เป็นเว็บไซต์กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศส่งเสริมการเกษตร ราคาสินค้าเกษตร การแจ้งเตือนภัยธรรมชาติ ห้องสมุดความรู้ทางการเกษตร เครือข่ายธุรกิจทางการเกษตร ถาม-ตอบปัญหาการเกษตร เป็นต้น

5.4.4 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นผิวโลกและมหาสมุทรเพื่อศึกษาธรณีวิทยา พืชพรรณ ทรัพยากรสัตว์ป่า การเปลี่ยนแปลงของพื้นผิวมหาสมุทรและอื่นๆ เพื่อใช้ในการวางแผน ป้องกัน และแก้ไขปัญหาต่างๆ

5.4.5 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศด้านอื่นๆ เช่นการติดต่อสื่อสาร การจัดสร้างเครือข่ายโทรคมนาคมต่างๆทั้งเครือข่ายโทรศัพท์ในประเทศ ระหว่างประเทศหรือเครือข่ายการบันเทิงต่างๆ

สรุป เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญยิ่งเพื่อให้ประเทศชาติเกิดการพัฒนาและมีความเจริญก้าวหน้า จึงมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่างๆ เช่นด้านการศึกษา ด้านธุรกิจ พาณิชยกรรมและสำนักงาน ด้านสาธารณสุขและการแพทย์ ด้านการเกษตร ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านอื่นๆ เป็นต้น (อ้างในhttp://www.kruaom.net/?mod=lesson&less_id=6&sub=lesson)

6. โครงการส่งเสริมบัตรดินดี

ในเรื่องนี้จะกล่าวถึง ความหมายของบัตรดินดี และโครงการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

6.1 บัตรดินดี หมายถึง บัตรประจำตัวดินของแปลงเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินมอบให้แก่เกษตรกรเฉพาะรายที่ได้รับการตรวจสอบสภาพดิน และให้คำแนะนำการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่แล้ว ซึ่งเกษตรกรที่ได้รับบัตรจะสามารถนำคำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการดินจากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลอย่างต่อเนื่องไปใช้ในการพัฒนาที่ดินของตนเองได้อย่างเหมาะสม รวดเร็วทันต่อฤดูกาลเพาะปลูก ส่งผลให้ดินดีและอุดมสมบูรณ์ขึ้นต่อไป นอกจากนี้ เกษตรกรยังสามารถสืบค้นสาระความรู้เกี่ยวกับดินในคลังข้อมูลดิน และร่วมเครือข่ายเกษตรกรผู้มีบัตรดินดีผ่านทาง Facebook สถานีพัฒนาที่ดินทั่วประเทศ

6.2 โครงการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก และเพื่อให้เกษตรกรได้รู้จักและเข้าใจดินของตนเอง รวมทั้งสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ด้านการจัดการดินผ่านการใช้บัตร หากเกษตรกรท่านใดมีความสนใจที่จะเข้าร่วมโครงการ สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานพัฒนาที่ดินเขตทั้ง 12 แห่ง หรือสถานีพัฒนาที่ดินประจำจังหวัดทั่วประเทศ

ภาพตัวอย่าง บัตรดินดี



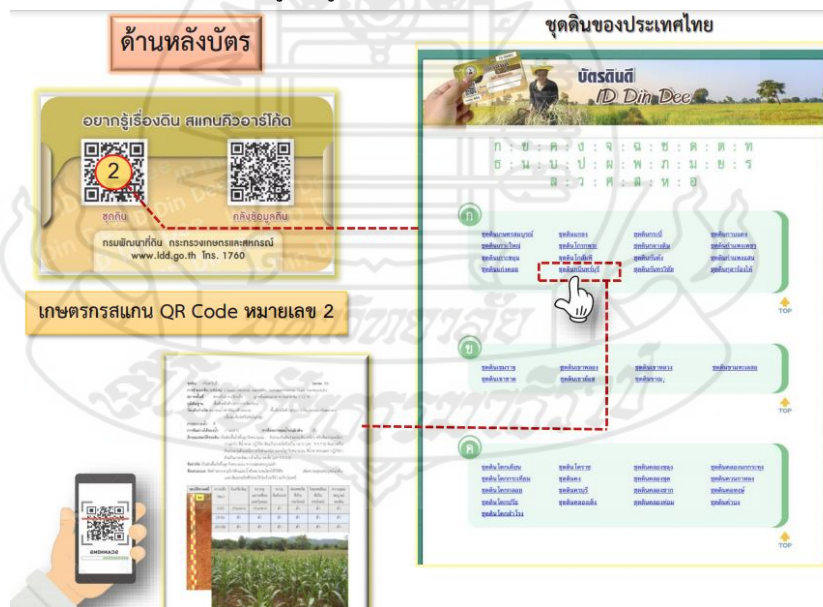
ภาพที่ 2.1 บัตรดินดี ด้านหน้า(ซ้าย) ด้านหลัง(ขวา)

เมื่อเกษตรกรสแกน QR Code หมายเลข 1 ดินของฉันทัน



ภาพที่ 2.2 ดินของฉันทัน

เมื่อเกษตรกรสแกน QR Code ด้านหลังบัตร หมายเลข 2 ชุคดิน จะแสดงข้อมูลชุกดินที่พบในประเทศไทยให้สามารถเลือกดูข้อมูลได้ตามต้องการ



ภาพที่ 2.3 ข้อมูลชุกดิน

เมื่อเกษตรกรสแกน QR Code ด้านหลังบัตร หมายเลข 3 คลังข้อมูลดิน จะแสดงข้อมูลได้แก่ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว

ผลิตภัณฑ์จูลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ



ภาพที่ 2.4 ข้อมูลคลังข้อมูลดิน

7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศระดับดินดีของเกษตรกร

ศักกรินทร์ จันทรรัตน์ (2562, น. 1042 - 1052) ได้ศึกษาการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมการพัฒนาที่ดิน พบว่า ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินโดยรวมอยู่ในระดับมาก อาจเพราะมีการอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินจากหลักสูตรการพัฒนาหมอดินอาสาประจำปีของหน่วยงาน จึงทำให้หมอดินอาสามีความรู้เพิ่มขึ้นทุกๆปี

สินินุช และพลสรานู (2558) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเรียนรู้ของเกษตรกรพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เกษตรกรเกือบทั้งหมดมีการใช้วิทยุ โทรทัศน์ และโทรศัพท์มือถือ สำหรับระดับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ นั้นพบว่า ผู้ที่ตอบว่า มีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทต่าง ๆ นั้น ตอบว่ามีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวในระดับมาก ได้แก่ โทรศัพท์ สมาร์ทโฟน วิทยุ-โทรทัศน์ แท็บเล็ต (เน้น

เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) อีเมลล์ เว็บไซต์ ไลน์ เฟซบุ๊ก และโทรศัพท์มือถือ(เน้นโทรศัพท์) ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหลือนอกจากนี้มีระดับการใช้งานในระดับน้อย ยกเว้น แอปพลิเคชันต่างๆ ที่มีการใช้ในระดับน้อยที่สุด

สมร ศีพัฒนากุล (2553, น.59 – 64) ได้ศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำปาง เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของโรงเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านงบประมาณ และด้านงานบุคคล มีค่าเฉลี่ยการใช้อยู่ในระดับมากตามลำดับ คือด้านวิชาการ และด้านบริหารทั่วไป มีค่าเฉลี่ยการใช้อยู่ในระดับปานกลางตามลำดับ ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน และโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารด้านวิชาการมีความแตกต่างกัน

สมศักดิ์ คงเทศ (2553, น.72 – 77) ได้ศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูในสถานศึกษา ตำบลบางนายสี อำเภอเมืองตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ผลการวิจัยพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ในสถานศึกษา ในตำบลบางนายสีโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.45 2. การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) จำแนกตามสถานะของผู้ตอบ ในด้านเพศ อายุ การศึกษา ความรู้ในด้านการใช้เทคโนโลยี ตำแหน่ง ประสบการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชั้นที่สอน พบว่าผู้ที่มีเพศ อายุ ความรู้ในด้านการใช้เทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชั้นที่สอน แตกต่างกันมีผลกระทบต่อระดับความคิดเห็นในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 ส่วนผู้ที่มีการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์ แตกต่างกันมีผลกระทบต่อระดับความคิดเห็นในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1

7.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ทรัพย์สินดิจิทัลของเกษตรกร

สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม และ พลสรานู สราญรมย์. (2558) กล่าวว่า ด้านปัญหาในการเข้าใจและเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเกษตรกรเกือบทั้งหมด ระบุว่าปัญหาการใช้ที่ยุ่ยยาก ไม่มีอุปกรณ์ พื้นที่ไม่มีโครงสร้างพื้นฐานที่สามารถใช้ สัญญาณอินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์ ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ เสียค่าบริการสูง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบัณฑิตของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ได้ดำเนินการวิจัยในประเด็น ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ทำการศึกษา คือ เกษตรกรที่ได้รับบัณฑิตในจังหวัดลพบุรี ประกอบด้วย 11 อำเภอ ได้แก่ อำเภอชัยบาดาล อำเภอลำสนธิ อำเภอโคกเจริญ อำเภอหนองม่วง อำเภอโคกสำโรง อำเภอสระโบสถ์ อำเภอท่าม่วง อำเภอบ้านหมี่ อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอท่าหลวง และอำเภอพัฒนานิคม จำนวนทั้งสิ้น 500 ราย (แผน/ผลการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปี, 2562)

1.2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1973) ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ 222 ราย

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

แทนค่า $n = \frac{500}{1+(500 \times 0.05^2)}$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 222 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 44.4 ของประชากรทั้งหมด

1.3 การสุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยนี้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

โดยกำหนดตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจากแต่ละอำเภอ อาศัยวิธีกำหนดสัดส่วน เพื่อให้ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างได้รับคัดเลือกตามสัดส่วนของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี โดยการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ดังสมการ

$$n_i = \frac{nN_i}{N}$$

เมื่อ N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

N_i คือ จำนวนกลุ่มประชากรแต่ละอำเภอ

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

n_i คือ ตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับสลาก เพื่อให้ได้จำนวนตามต้องการ

ตารางที่ 3.1 จำนวนตัวอย่างในการศึกษาจำแนกตามอำเภอ

ลำดับ	อำเภอ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ชัยบาดาล	50	22
2	ลำสนธิ	30	14
3	โลกเจริญ	40	18
4	หนองม่วง	45	20
5	โคกสำโรง	50	22
6	สระโบสถ์	45	20
7	ท่าม่วง	45	20
8	บ้านหมี่	50	22
9	เมืองลพบุรี	50	22
10	ท่าหลวง	45	20
11	พัฒนานิคม	50	22
	รวม	500	222

ที่มา : แผน/ผลการปฏิบัติงานและการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี. (2562) ข้อมูล ณ วันที่ 19

กันยายน 2562

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ลักษณะคำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ (closed - ended questions) และคำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น (open - ended questions) เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของปัญหาในการวิจัย และสามารถตอบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยสร้างขึ้นจากศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แนวคิดทฤษฎี ผลงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามและการตรวจแบบสอบถาม ดังนี้

2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์

ผู้วิจัยกำหนดให้เก็บรวบรวมข้อมูลตามประเด็นต่างๆ ที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพทางสังคม สถานภาพทางสังคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้จากการทำการเกษตร รายได้จากนอกภาคการทำการเกษตร คำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศบัณฑิต ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์สารสนเทศในบัณฑิต ประกอบด้วยใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลา ความถี่ที่ท่านใช้ใช้โทรศัพท์มือถือต่อวัน เวลาโดยเฉลี่ยที่ท่านใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือต่อครั้ง ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลาใด เรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาจากที่ใด ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจากที่ใด เวลาโดยเฉลี่ยที่ท่านใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือต่อครั้ง ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลาใด เรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาจากที่ใด ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศจากที่ใด ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับกิจกรรมใด เมื่อมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คำถามเป็นแบบปลายปิด ลักษณะคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบ “ถูก และ ผิด” (ตอบถูก = 1 คะแนน, ตอบผิด = 0 คะแนน) ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อุปกรณ์สารสนเทศในบัณฑิต คำถามเป็นแบบปลายปิด โดยแบ่งคำตอบออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 = มากที่สุด, ระดับ 4 = มาก, ระดับ 3 = ปานกลาง, ระดับ 2 = น้อย, ระดับ 1 = น้อยที่สุด)

ตอนที่ 3 ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์สารสนเทศในบัณฑิตของเกษตรกร ประกอบด้วย แหล่งความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิต คำถามเป็นแบบปลาย

ปิด ลักษณะคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบ “ถูก และ ผิด” (ตอบถูก = 1 คะแนน, ตอบผิด = 0 คะแนน)
ตอนที่ 4 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี ลักษณะคำถามจะเป็นแบบเลือกตอบ “มี และ ไม่มี” (ตอบมี = 1 คะแนน, ตอบไม่มี = 0 คะแนน) รวมไปถึงข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เป็นคำถามแบบปลายเปิด โดยผู้ตอบสามารถตอบได้อย่างเสรี เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

2.2 การสร้างเครื่องมือ

2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2.2 กำหนดกรอบเนื้อหาและข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.2.3 นำเครื่องมือที่จัดสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไข และให้ความคิดเห็น

2.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการนำเสนอจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข และนำเสนออีกครั้งหนึ่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการแก้ไขแล้วนำมาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์นำไปทดสอบความน่าเชื่อถือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

2.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วทั้งฉบับมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหาโครงสร้าง แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เป็นแบบวัดที่สมบูรณ์ ชัดเจน และมีความถูกต้องตามเนื้อหา

2.3.2 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ นำแบบสัมภาษณ์ฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบสมบัติของเครื่องมือโดยวิธีใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient Method) ในประเด็นระดับความต้องการ 0.812 ระดับความพึงพอใจ 0.781 และ ระดับความรู้ที่ได้รับ 0.796 แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทดสอบค่าความน่าเชื่อถือ (reliability)

2.3.3 นำผลการทดสอบเครื่องมือวิจัยที่ได้จากการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มทดลองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะปรับปรุงเครื่องมือเพื่อให้มีความสมบูรณ์ ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มที่ศึกษา

2.3.4 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล แล้ววิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นตอนเตรียมการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเตรียมการก่อนออกภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์ในเรื่องต่อไปนี้

3.1.1 การวางแผนการสัมภาษณ์ โดยจัดทำแผนการออกไปสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี

3.1.2 การกำหนดวัน เวลา และสถานที่สัมภาษณ์ ผู้วิจัยมีการกำหนดวัน เวลา สถานที่ที่จะไปสัมภาษณ์ รวมทั้งมีการนัดหมายล่วงหน้ากับผู้ให้สัมภาษณ์

3.1.3 การจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เพื่อการสัมภาษณ์และการเดินทาง เช่น ผู้วิจัยได้จัดเตรียม ดินสอ ยางลบ ปากกา กระดาษช่วยจดบันทึก แบบสัมภาษณ์ และยานพาหนะก่อนออกไปสัมภาษณ์

3.1.4 ประสานงานกับกลุ่มผู้นำเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อนัดหมายกลุ่มตัวอย่างที่จะให้สัมภาษณ์โดยผู้วิจัยได้โทรศัพท์นัดหมายกับผู้นำกลุ่มเกษตรกรเพื่อกำหนดวันสัมภาษณ์ และก่อนวันสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ไปย้ำเตือนผู้นำกลุ่มเกษตรกรของแต่ละอำเภออีกครั้ง

3.2 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนในการสัมภาษณ์ดังนี้

3.2.1 แนะนำตัวผู้สัมภาษณ์ ผู้วิจัยแนะนำตัวว่าเป็นนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และจะมาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์รู้จักก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจและเป็นกันเองกับผู้ให้สัมภาษณ์

3.2.2 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยว่าเป็นอย่างไร เกี่ยวข้องกับเกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์อย่างไร และชี้แจงความสำคัญของข้อมูลงานวิจัยแก่เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงและครบถ้วน และชี้แจงว่าข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะถูกนำไปวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่ได้นำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล และผู้วิจัยจะรักษาข้อมูลของเกษตรกรแต่ละคนเป็นความลับมีเพียงผู้วิจัยและคณะกรรมการสอบปกป้องวิทยานิพนธ์ที่สามารถขอข้อมูลรายบุคคลได้

3.2.3 เริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยเริ่มถามคำถามที่เตรียมไว้โดยใช้คำถามที่ทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบอย่างง่าย พยายามให้ผู้สัมภาษณ์ตอบในประเด็นที่ต้องการถามทุกข้อตามลำดับ

3.2.4 บันทึกผลการสัมภาษณ์ ในขณะที่ให้ผู้สัมภาษณ์ผู้วิจัยได้บันทึกผลการสัมภาษณ์ไปพร้อมกัน ซึ่งการบันทึกผู้วิจัยมีหลักปฏิบัติดังนี้

- 1) บันทึกผลทันทีระหว่างการสัมภาษณ์ ทั้งคำถามปลายเปิดและปลายปิด
- 2) บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ ข้อมูลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้บันทึกตามความเป็นจริงโดยไม่มีอคติ

3.3 ขั้นสิ้นสุดของการสัมภาษณ์ มีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

3.3.1 ทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยได้ทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 กล่าวขอบคุณ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์และผู้เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูล ตามวัตถุประสงค์มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลและให้คะแนนเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยใช้สถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

ในการแบ่งระดับความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดัชนี แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \end{aligned}$$

$$= 0.80$$

การแปลความหมายความต้องการต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี ได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความต้องการต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความต้องการต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี น้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความต้องการต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความต้องการต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี มาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความต้องการต่อใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี มากที่สุด

ในการแบ่งระดับความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี แบ่ง ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

การแปลความหมายความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี ได้ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี น้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี น้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี มาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี มากที่สุด

4.3 ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

ในการจัดลำดับคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{30-0}{5} \\ &= 6 \end{aligned}$$

ดังนั้น การแปลความหมายคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ได้ดังนี้

1 - 6 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ในระดับน้อยที่สุด

7 - 12 คะแนน หมายถึง มีมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ในระดับน้อย

13 - 18 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ในระดับปานกลาง

19 - 24 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ในระดับมาก

25 - 30 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ในระดับมากที่สุด

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ข้อมูลสารสนเทศบัตรดินดีของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา คือ การจัดลำดับหมวดหมู่ วิเคราะห์จากเนื้อหาคำตอบ และใช้การวิเคราะห์ความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบัณฑิตของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทำแบบสอบถามของเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิต ในจังหวัดลพบุรี จำนวน 222 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในรูปตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการและความพึงพอใจ ต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิต

ตอนที่ 3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิตของเกษตรกร

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิต วิเคราะห์โดยใช้ สถิติคือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.1, 4.2 และ 4.3

1.1 สภาพทางสังคมของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี

ผลการศึกษาข้อมูลสภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิตในจังหวัด ลพบุรี มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิต

n = 222

สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	132	59.5
หญิง	90	40.5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 222

สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
อายุ		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 ปี	16	7.2
35 – 44 ปี	69	31.1
45 – 54 ปี	93	41.9
54 ปีขึ้นไป	44	19.8
ต่ำสุด = 29 สูงสุด = 65 เฉลี่ย = 46.83 S.D. = 7.763		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาปีที่ 6	37	16.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	99	44.6
มัธยมศึกษาตอนปลาย / เทียบเท่า	67	30.2
ปริญญาตรี / เทียบเท่า	17	7.6
สูงกว่าปริญญาตรี	2	0.9
สถานภาพทางสังคม (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็น	128	57.7
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	7	3.2
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	17	7.7
สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล	17	7.7
คณะกรรมการหมู่บ้าน	44	19.8
คณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร	47	21.2

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สภาพทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
n = 222		
สถานภาพทางสังคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวง		
เกษตรและสหกรณ์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	28	12.6
ประมงอาสา	10	4.5
อาสาปศุสัตว์	25	11.3
อาสาฝนหลวง	10	4.5
ครูบัญชีอาสา	53	23.9
หมอดินอาสา	145	65.3
ระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและ		
สหกรณ์		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ปี	63	28.4
5 – 9 ปี	126	56.7
10 – 14 ปี	25	11.3
15 ปีขึ้นไป	8	3.6
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 16 เฉลี่ย = 6.65 S.D. = 3.413		

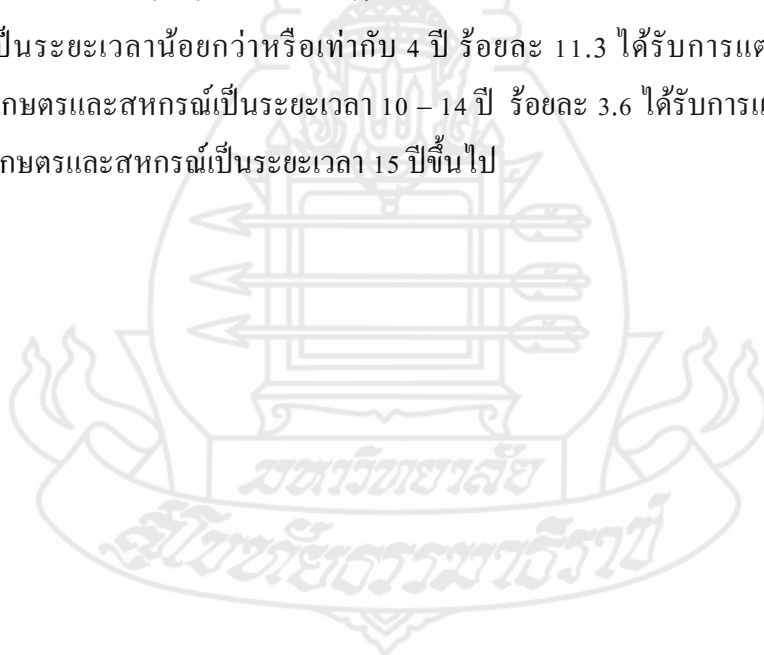
จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี เป็นดังนี้
 เพศ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 59.5 เป็นเพศชาย และ
 ร้อยละ 40.5 เป็นเพศหญิง
 อายุ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 41.9 อายุ 45 – 54 ปี
 ร้อยละ 31.1 อายุ 35 – 44 ปี ร้อยละ 19.8 อายุ 54 ปีขึ้นไป ร้อยละ 7.2 อายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 34 ปี
 เฉลี่ย เท่ากับ 46.83 ปี โดยมีอายุต่ำสุด 29 ปี และสูงสุด 65 ปี
 ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 44.6 จบ
 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รองลงมา ร้อยละ 30.2 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอน
 ปลาย / เทียบเท่า ร้อยละ 16.7 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 7.6

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 0.9 จบการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และไม่มีผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษา

สถานภาพทางสังคม จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 21.2 เป็นคณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 19.8 เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 7.7 เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน ร้อยละ 7.7 เป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล ร้อยละ 3.2 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน และร้อยละ 57.7 ไม่ได้ดำรงตำแหน่งสถานภาพทางสังคมใดๆ เลย

สถานภาพทางสังคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 65.3 เป็นหมอดินอาสา ร้อยละ 23.9 เป็นครูบัญชีอาสา ร้อยละ 12.6 เป็นอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน ร้อยละ 11.3 เป็นอาสาปศุสัตว์ ร้อยละ 4.5 เป็นประมงอาสาและ ร้อยละ 4.5 เป็นอาสาฝนหลวง

ระยะเวลาที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 56.7 ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นระยะเวลา 5 – 9 ปี ร้อยละ 28.4 ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นระยะเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 ปี ร้อยละ 11.3 ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นระยะเวลา 10 – 14 ปี ร้อยละ 3.6 ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นระยะเวลา 15 ปีขึ้นไป



1.2 สภาพเศรษฐกิจ ผลการศึกษาข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ ของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี
ในจังหวัดลพบุรี มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพเศรษฐกิจของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี

n = 222

สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เกษตรกร	166	74.8
พนักงานเอกชน	22	9.9
ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ	6	2.7
ธุรกิจส่วนตัว	28	12.6
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	37	16.6
3	81	36.5
4	71	32.0
มากกว่า 4	27	14.9
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 7 เฉลี่ย = 3.48 S.D. = 1.080		
จำนวนแรงงานในครัวเรือน		
1	72	32.4
2	105	47.3
3	43	19.4
4	2	0.9
ต่ำสุด = 1 สูงสุด = 4 เฉลี่ย = 1.89 S.D. = 0.737		
รายได้จากการทำการเกษตร (บาท/ต่อปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000	91	41.0
100,001 – 200,000	67	30.2
200,001 – 300,000	17	7.7
มากกว่าหรือเท่ากับ 300,001	47	21.1

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n = 222

สภาพเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำสุด = 30,000 สูงสุด = 775,000 เฉลี่ย = 196,013 S.D. = 161,855.711		
รายได้จากนอกภาคการเกษตร (บาท/ต่อปี)		
ไม่มีรายได้	89	40.1
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	62	27.8
50,001 - 100,000	34	15.3
100,001 - 150,000	13	5.9
150,001 - 200,000	15	6.8
มากกว่าหรือเท่ากับ 200,001	9	4.1
ต่ำสุด = 5,000 สูงสุด = 500,000 เฉลี่ย = 61,825 S.D. = 79,606.957		

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเศรษฐกิจเป็นดังนี้

อาชีพ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 74.8 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 12.6 ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัวร้อยละ 9.9 ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน ร้อยละ 2.7 ประกอบอาชีพข้าราชการ / พนักงานของรัฐ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 36.5 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 32.0 มีจำนวนสมาชิกใน 4 คน ร้อยละ 16.6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ 3.48 ปี โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 2 ปี และสูงสุด 7 ปี

จำนวนแรงงานในครัวเรือน จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 47.3 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 32.4 จำนวนแรงงานในครัวเรือน 1 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.89 คน โดยจำนวนแรงงานในครัวเรือนต่ำสุด 1 คน และสูงสุด 4 คน

รายได้จากการทำการเกษตร จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 41.0 มีรายได้ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 30.2 มีรายได้ 100,001 – 200,000 บาท

ต่อปี ร้อยละ 21.1 มีรายได้มากกว่าหรือเท่ากับ 300,001 บาทขึ้นไป เกษตรกรมีรายได้จากการทำการเกษตร เฉลี่ย 196,013 บาทต่อปี รายได้ต่ำสุด 30,000 บาท และสูงสุด 775,000 บาท

รายได้จากนอกภาคการทำการเกษตร จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 40.1 ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร ร้อยละ 27.8 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท ต่อปี ร้อยละ 15.3 มีรายได้ 50,001 - 100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 6.8 มีรายได้ 150,001 - 200,000 บาท เกษตรกรมีรายได้จากนอกภาคการทำการเกษตร เฉลี่ย 61,825 บาทต่อปี รายได้ต่ำสุด 50,000 บาท และสูงสุด 500,000 บาท

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศบัตรดินดี ความต้องการ และความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต

วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศบัตรดินดี ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต มีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.3 และ ตารางที่ 4.4

2.1 การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 การใช้เครื่องมือสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี

n = 222		
การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร ที่ได้รับบัตรดินดี	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาในการใช้โทรศัพท์มือถือ		
ต่ำกว่า 5 ปี	23	10.4
5 – 9 ปี	178	80.1
10 – 14 ปี	19	8.6
15 ปีขึ้นไป	2	0.9
ต่ำสุด = 2 สูงสุด = 16 เฉลี่ย = 7.16 S.D. = 2.224		

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 222		
การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร ที่ได้รับบัตรดินดี	จำนวน	ร้อยละ
ความถี่ในการใช้โทรศัพท์มือถือต่อวัน		
1 – 2 ครั้ง/วัน	4	1.8
3 – 4 ครั้ง/วัน	30	13.5
5 – 6 ครั้ง/วัน	58	26.1
7 – 8 ครั้ง/วัน	28	12.6
9 – 10 ครั้ง/วัน	57	25.7
มากกว่า 10 ครั้ง/วัน	45	20.3
การใช้โทรศัพท์มือถือต่อครั้ง		
น้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง	104	46.8
30 นาที – 1 ชั่วโมง/ครั้ง	83	37.4
1 – 2 ชั่วโมง/ครั้ง	32	14.4
มากกว่า 2 ชั่วโมง/ครั้ง	3	1.4
ช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
6.00 – 8.30 น.	176	79.3
8.30 – 12.00 น.	37	16.7
12.00 – 13.00 น.	207	93.2
13.00 – 16.30 น.	41	18.5
16.30 – 20.00 น.	53	23.9
20.00 – 24.00 น.	200	90.1
24.00 – 6.00 น.	17	7.7
แหล่งเรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เรียนรู้ด้วยตนเองจากหนังสือ ตำรา คู่มือ	44	19.8
เรียนรู้ด้วยตนเองจากคำแนะนำหน้าจอ	41	18.5
สมาชิกในครัวเรือน	202	91.0
เพื่อนบ้าน	166	74.8

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 222

การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร ที่ได้รับบัตรดินดี	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บ้าน	209	94.1
พื้นที่ทำการเกษตร	122	55.0
ร้านกาแฟ	26	11.7
ห้างสรรพสินค้า	49	22.1
เน็ตประชารัฐในหมู่บ้าน	33	14.9
กิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สืบค้นข้อมูล	49	22.1
Facebook	207	93.2
Line	215	96.8
Instagram	16	7.2
Youtube	165	74.3
ฟังเพลง	120	54.1
ถ่ายรูป	156	70.3
ธุรกรรมทางการเงิน	71	32.0
ที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
สมาชิกในครัวเรือน	131	59.0
เพื่อนบ้าน	79	35.6
ผู้ให้บริการ	12	5.4

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี เป็นดังนี้

การใช้โทรศัพท์มือถือ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 80.1 ใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลา 5 – 9 ปี ร้อยละ 10.4 ใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลาดำกว่า 5 ปี ร้อยละ 8.6 ใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลา 10 – 14 ปี ร้อยละ 0.9 ใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลา 15 ปีขึ้นไป การใช้โทรศัพท์มือถือมีค่าเฉลี่ย 7.16 ปี ต่ำสุด 2 ปี และสูงสุด 16 ปี

ความถี่ในการใช้โทรศัพท์มือถือต่อวัน จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 26.1 ใช้โทรศัพท์มือถือ 5 – 6 ครั้ง/วัน ร้อยละ 25.7 ใช้โทรศัพท์มือถือ 9 – 10 ครั้ง/วัน ร้อยละ 20.3 ใช้โทรศัพท์มือถือมากกว่า 10 ครั้ง/วัน ร้อยละ 13.5 ใช้โทรศัพท์มือถือ 3 – 4 ครั้ง/วัน ร้อยละ 12.6 ใช้โทรศัพท์มือถือ 7 – 8 ครั้ง/วัน และร้อยละ 1.8 ใช้โทรศัพท์มือถือ 1 – 2 ครั้ง/วัน

การใช้โทรศัพท์มือถือต่อครั้ง จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 46.8 ใช้โทรศัพท์มือถือน้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง ร้อยละ 37.4 ใช้โทรศัพท์มือถือ 30 นาที – 1 ชั่วโมง/ครั้ง ร้อยละ 14.4 ใช้โทรศัพท์มือถือ 1 – 2 ชั่วโมง/ครั้ง ร้อยละ 1.4 ใช้โทรศัพท์มือถือมากกว่า 2 ชั่วโมง/ครั้ง

ช่วงเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 93.2 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. ร้อยละ 90.1 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 20.00 – 24.00 น. ร้อยละ 79.3 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 6.00 – 8.30 น. ร้อยละ 23.9 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 16.30 – 20.00 น. ร้อยละ 18.5 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 13.00 – 16.30 น. ร้อยละ 16.7 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 8.30 – 12.00 น. ร้อยละ 7.67 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 24.00 – 6.00 น.

แหล่งเรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 91.0 เรียนรู้จากสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 74.8 เรียนรู้จากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 19.8 เรียนรู้ด้วยตนเองจากหนังสือ ตำรา คู่มือ และร้อยละ 18.5 เรียนรู้ด้วยตนเองจากคำแนะนำหน้าจอ

สถานที่ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 94.1 ใช้จากที่บ้าน ร้อยละ 55.0 ใช้จากพื้นที่ทำการเกษตร ร้อยละ 22.1 ใช้จากห้างสรรพสินค้า ร้อยละ 14.9 ใช้จากเน็ตประชารัฐหมู่บ้าน และร้อยละ 11.7 ใช้จากร้านกาแฟ

กิจกรรมที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 96.8 ใช้ Line ร้อยละ 93.2 ใช้ Facebook ร้อยละ 74.3 ใช้ Youtube ร้อยละ 70.3 ใช้ถ่ายรูป ร้อยละ 54.1 ใช้ฟังเพลง ร้อยละ 32.0 ใช้สำหรับธุรกรรมทางการเงิน ร้อยละ 22.1 ใช้สืบค้นข้อมูล และร้อยละ 7.2 ใช้ Instagram

ที่ปรึกษาเมื่อมีปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 59.0 ปรึกษาสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 35.6 ปรึกษาเพื่อนบ้าน และร้อยละ 5.4 ปรึกษาผู้ให้บริการ

2.2 ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาความต้องการและความพึงพอใจกับการใช้อินเทอร์เน็ตของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความต้องการและความพึงพอใจการใช้อินเทอร์เน็ต

ชุดความรู้	ระดับความต้องการ		แปลความ หมาย	ระดับความพึงพอใจ		แปลความ หมาย
	เฉลี่ย	S.D.		เฉลี่ย	เฉลี่ย	
		4.35	0.700	มากที่สุด	4.42	0.731
1. ข้อมูลชุดดิน	4.10	0.698	มาก	4.27	0.774	มากที่สุด
1.1 ข้อมูลชุดดิน	4.10	0.698	มาก	4.27	0.774	มากที่สุด
2. คลังข้อมูลดิน	4.40	0.690	มากที่สุด	4.46	0.719	มากที่สุด
2.1 ดินปัญหาและการปรับปรุง แก้ไข	4.41	0.724	มากที่สุด	4.55	0.689	มากที่สุด
2.2 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดิน และตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว	4.30	0.662	มากที่สุด	4.46	0.683	มากที่สุด
2.3 ผลิตรั้วจูลินทรีย์ของกรม พัฒนาที่ดิน	4.89	0.311	มากที่สุด	4.62	0.540	มากที่สุด
2.4 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	4.32	0.667	มากที่สุด	4.10	0.834	มาก
2.5 การจัดการดินด้วยวิธีการ อนุรักษ์ดินและน้ำ	4.08	0.724	มาก	4.58	0.700	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้อินเทอร์เน็ต

ความต้องการต่อการใช้อินเทอร์เน็ต พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 89.2 มีความต้องการผลิตรั้วจูลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 55.4 มีความต้องการ

ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ร้อยละ 43.2 มีความต้องการปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และ ร้อยละ 41.4 มีความต้องการเทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว

โดยเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี มีความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.35) โดยมีความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และเทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.89, 4.41, 4.32 และ 4.30 ตามลำดับ)

ความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 69.8 มีความพึงพอใจการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ รองลงมา ร้อยละ 66.2 มีความพึงพอใจดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ร้อยละ 64.4 มีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน และร้อยละ 56.8 มีความพึงพอใจเทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว

โดยเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี มีความพึงพอใจใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) โดยมีความพึงพอใจใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข และเทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.62, 4.58, 4.55 และ 4.46 ตามลำดับ)

ตอนที่ 3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร

วิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศ บัตรดินดี มีรายละเอียด ดังตารางที่ 4.5 และ ตารางที่ 4.6

3.1 ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร

n = 222

ประเด็นคำถาม	เฉลย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
1. ข้อมูลชุดดิน				
1.1 ชุดดินปากช่องพบอยู่ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี	ถูก	94	40.3	30
1.2 บ้านหมี่ เป็นชื่อชุดดินที่พบในจังหวัดลพบุรี	ถูก	193	86.9	7
1.3 ชุดดินชัยบาดาลมีลักษณะเป็นดินตื้น เนื้อดินสีแดง (เฉลย : ชุดดินชัยบาดาลมีลักษณะเป็นลิกปานกลาง ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแข็ง)	ผิด	200	91.0	5
1.4 ชุดดินลพบุรีมีลักษณะเป็นดินเหนียว ลิก สีดำ	ถูก	208	93.7	3
1.5 ชุดดินตาคลีเป็นชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินกรด (เฉลย : ชุดดินตาคลีเป็นชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินด่าง)	ผิด	156	70.3	19
2. คลังข้อมูลดิน				
2.1 ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข				
2.1.1 ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ดินที่เกิดจากการปฏิบัติ หรือการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์	ถูก	222	100.0	1
2.1.2 น้ำใช้หรือน้ำชลประทาน ที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือไหลผ่านพื้นที่ทำเหมืองแร่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร (เฉลย : น้ำใช้หรือน้ำชลประทาน ที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือไหลผ่านพื้นที่ทำเหมืองแร่ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร)	ผิด	183	82.4	11
2.1.3 ปัญหาดินเค็มในประเทศไทยพบทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือและพื้นที่ชายทะเล (เฉลย : ปัญหาดินเค็มในประเทศไทยพบทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ชายทะเล)	ผิด	168	75.7	16
2.1.4 ดินในพื้นที่ลาดชันนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ควรสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร	ถูก	164	73.9	17
2.1.5 องค์ประกอบและสัดส่วนของดินในอุดมคติต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ อนินทรีย์วัตถุ อินทรีย์วัตถุ น้ำหรือสารละลาย และอากาศ ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับ 45 5 25 และ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาตร	ถูก	212	95.5	2

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 222

ประเด็นคำถาม	เฉลี่ย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
2.2 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว				
2.2.1 การสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ดีใน 1 แปลง ควรทำการสุ่มตัวอย่างแปลงละ 15 – 20 จุด	ถูก	187	84.2	8
2.2.2 การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) เมื่อทราบผลแล้วสามารถนำมาหาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมได้จาก คู่มือแนะนำอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพียงอย่างเดียว (เฉลี่ย : การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) เมื่อทราบผลแล้วสามารถนำมาหาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมได้จาก คู่มือแนะนำอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือเข้าเว็บไซต์ osd101.ldd.go.th/lddkit)	ผิด	98	44.1	28
2.2.3 การแปรผลค่าโพแทสเซียมจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก	ถูก	177	79.7	14
2.2.4 การแปรผลค่าไนโตรเจนจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง (เฉลี่ย : การแปรผลค่าไนโตรเจนจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง)	ผิด	162	72.8	18
2.2.5 การส่งตัวอย่างดิน ส่งได้ที่กรมพัฒนาที่ดินเพียงแห่งเดียว (เฉลี่ย : การส่งตัวอย่างดิน ส่งได้ที่กรมพัฒนาที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดินในแต่ละจังหวัด หมอดดินอาสา)	ผิด	180	81.1	12
2.3 ผลผลิตจลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน				
2.3.1 สารเร่งชุปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก	ถูก	201	90.5	4
2.3.2 สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักและย่อยสลายพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน เพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช (เฉลี่ย : สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายวัสดุการเกษตรในลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ)	ผิด	145	65.3	24

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 222

ประเด็นคำถาม	เฉลี่ย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
2.3.3 สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติควบคุมเชื้อสาเหตุโรครดในดินโดยมีความสามารถป้องกันหรือยับยั้ง การเจริญของเชื้อโรครด ที่ทำให้เกิดอาการรากหรือโคนเน่า และแปรสภาพแร่ธาตุในดินบางชนิดให้เป็นประโยชน์ต่อพืช	ถูก	174	78.4	15
2.3.4 จุลินทรีย์ซูปเปอร์ พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของไนโตรเจนในดินเปรี้ยวน้อยซึ่งเป็นดินกรดกำมะถันที่มีความรุนแรงของกรดน้อย (เฉลี่ย : จุลินทรีย์ซูปเปอร์ พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยวน้อยซึ่งเป็นดินกรดกำมะถัน ที่มีความรุนแรง ของกรดน้อย (pH ไม่ต่ำกว่า 5))	ผิด	120	54.1	27
2.3.5 จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 เป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนจากบรรยากาศ เพื่อเพิ่มมวลชีวภาพให้แก่พืชปรับปรุงบำรุงดิน โดยแบ่งออกเป็น จุลินทรีย์ พด. 11 สำหรับโสนอัฟริกันและจุลินทรีย์ พด.11 สำหรับปอเทือง	ถูก	148	66.7	23
2.4 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร				
2.4.1 การใช้ปอเทืองเป็นปุ๋ยพืชสดควรใช้หว่านในอัตรา 5 ก.ก./ไร่	ถูก	197	88.7	6
2.4.2 วัสดุปรับปรุงบำรุงดินทางเคมี ได้แก่ แกลบ ขี้เลื่อย ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก (เฉลี่ย : วัสดุปรับปรุงบำรุงดินทางเคมี ได้แก่ วัสดุปุ๋ยทางการเกษตรชนิดต่างๆ ยิปซัม เศษซากวัสดุอินทรีย์ ซีโอไลต์ เบนโตไมต์ ภูไมท์ กำมะถันผง เป็นต้น)	ผิด	98	44.1	28
2.4.3 ปุ๋ยอินทรีย์แบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด	ถูก	150	67.6	22
2.4.4 พืชน้ำ ที่นำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว ได้แก่ แหนแดง จอก	ถูก	187	84.2	8
2.4.5 ชนิดของปุ๋ยเพื่อการเกษตร เช่น ปุ๋นมาร์ล ปุ๋นโดโลไมต์ หินปูน บด ปุ๋นขาว	ถูก	186	83.8	10
2.5 การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ				
2.5.1 สายพันธุ์หญ้าแฝกกลุ่ม 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์เลข นครสวรรค์ กำแพงเพชร ร้อยเอ็ด ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ (เฉลี่ย : สายพันธุ์หญ้าแฝกกลุ่ม 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ศรีลังกา กำแพงเพชร2 สุราษฎร์ธานี สงขลา3)	ผิด	124	55.9	26

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 222

ประเด็นคำถาม	เฉลี่ย	ตอบถูก		ลำดับ
		จำนวน	ร้อยละ	
2.5.2 การขยายพันธุ์หญ้าแฝกสามารถขยายพันธุ์ได้ 2 ประเภท คือ การขยายแม่พันธุ์หญ้าแฝกและการขยายกล้าหญ้าแฝก	ถูก	155	69.8	20
2.5.3 การปลูกพืชตามแนวระดับ เป็นการใช้วิธี การไถพรวน หว่านปลูก และเก็บเกี่ยวพืชให้ขนานไปตามแนวระดับเดียวกัน โดยให้วางกับความลาดเอียงของพื้นที่	ถูก	179	80.6	13
2.5.4 พืชคลุมดิน คือ พืชที่ปลูกหรือหว่านให้มีการเจริญเติบโตอย่างหนาแน่น มีใบหนา มีระบบรากแน่นสำหรับคลุม หรือยึดดินหรือเจริญคลุมพืชทุกอย่างที่อยู่บนดิน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ดิน มีสิ่งรองรับแรงปะทะ และพัดพาจากกระแสน้ำและกระแสนลม	ถูก	154	69.4	21
2.5.5 ไม่ควรเผาทำลายเศษพืชหรือตอซัง ควรไถกลบเศษพืชที่เหลือ ภายหลังการเก็บเกี่ยวลงในดินอันจะเป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารแก่ดิน	ถูก	142	64.0	25

จากตารางที่ 4.5 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี

ข้อมูลชุดดิน จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 40.3 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามชุดดินปากช่องพบอยู่ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี ร้อยละ 86.9 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามบ้านหมี่ เป็นชื่อชุดดินที่พบในจังหวัดลพบุรี ร้อยละ 91.0 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามชุดดินชัยบาดาลมีลักษณะเป็นลึกลงกลาง ดินบนเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง ร้อยละ 93.7 ความเข้าใจในประเด็นคำถามชุดดินลพบุรีมีลักษณะเป็นดินเหนียว ลึก สีดำ ร้อยละ 70.3 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามชุดดินตากลิเป็นชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินต่ำ

ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 100.0 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ดินที่เกิดจากการปฏิบัติ หรือการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์ ร้อยละ 82.4 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามน้ำใช้หรือน้ำชลประทาน ที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือไหลผ่านพื้นที่ทำเหมืองแร่ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร ร้อยละ 75.7 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามปัญหาดินเค็มในประเทศไทยพบทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ชายทะเล ร้อยละ 73.9 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามดินในพื้นที่ลาดชันนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหา

หลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ควรสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร ร้อยละ 95.5 ความเข้าใจในประเด็นคำถามองค์ประกอบและสัดส่วนของดินในอุดมคติต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ อนินทรีย์วัตถุ อินทรีย์วัตถุ น้ำหรือสารละลาย และอากาศ ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับ 45 5 25 และ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณ

เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 84.2 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ดีใน 1 แปลง ควรทำการสุ่มตัวอย่างแปลงละ 15 – 20 จุด ร้อยละ 44.1 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) เมื่อทราบผลแล้วสามารถนำมาหาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมได้จาก คู่มือแนะนำอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินหรือเข้าเว็บไซต์ osd101.ldd.go.th/lddkit ร้อยละ 79.7 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการแปรผลค่าโพแทสเซียมจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก ร้อยละ 72.8 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการแปรผลค่าไนโตรเจนจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง ร้อยละ 81.1 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการส่งตัวอย่างดิน ส่งได้ที่กรมพัฒนาที่ดิน สถานีพัฒนาที่ดินในแต่ละจังหวัด หมอดินอาสา

ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 90.5 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามสารเร่งชุปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก ร้อยละ 65.3 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามสารเร่งชุปเปอร์ พด.2 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายวัสดุการเกษตรในลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูงเพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ร้อยละ 78.4 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามสารเร่งชุปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน โดยมีความสามารถป้องกันหรือยับยั้ง การเจริญของเชื้อ โรคพืช ที่ทำให้เกิดอาการรากหรือโคนเน่า และแปรสภาพแร่ธาตุในดินบางชนิดให้เป็นประโยชน์ต่อพืช ร้อยละ 54.1 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามจุลินทรีย์ชุปเปอร์ พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยวน้อยซึ่งเป็นดินกรดกำมะถัน ที่มีความรุนแรง ของกรดน้อย (pH ไม่ต่ำกว่า 5) ร้อยละ 66.7 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามจุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 เป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนจากบรรยากาศ เพื่อเพิ่มมวลชีวภาพให้แก่พืชปรับปรุงบำรุงดิน โดยแบ่งออกเป็น จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับโสนอัฟริกันและจุลินทรีย์ พด.11 สำหรับปอเทือง

ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 88.7 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการใช้ปอเทืองเป็นปุ๋ยพืชสดควรใช้หว่านในอัตรา 5 ก.ก./ไร่ ร้อยละ 44.1 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามวัสดุปรับปรุงบำรุงดินทางเคมี ได้แก่ วัสดุปูนทาง

การเกษตรชนิดต่างๆ ยิปซัม เศษซากวัสดุอินทรีย์ ซีโอไลต์ เบนโตไมต์ ภูไมท์ กำมะถันผง เป็นต้น ร้อยละ 67.6 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามปุ๋ยอินทรีย์ แบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 84.2 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามพืชน้ำ ที่นำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว ได้แก่ แหนแดง จอก ร้อยละ 83.8 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามชนิดของปุ๋ยเพื่อการเกษตร เช่น ปุ๋นมาร์ล ปุ๋นโคโลไมต์ หินปูนบด ปุ๋นขาว

การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 55.9 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามสายพันธุ์หญ้าแฝก 4 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ศรีลังกา กำแพงเพชร 2 สุราษฎร์ธานี สงขลา 3 ร้อยละ 69.8 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการขยายพันธุ์หญ้าแฝกสามารถขยายพันธุ์ได้ 2 ประเภท คือ การขยายแม่พันธุ์หญ้าแฝกและการขยายกล้าหญ้าแฝก ร้อยละ 80.6 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามการปลูกพืชตามแนวระดับ เป็นการใช่วิธีการไถพรวน หว่านปลูกและเก็บเกี่ยวพืชให้ขนานไปตามแนวระดับเดียวกัน โดยให้ช่วงกับความลาดเอียงของพื้นที่ ร้อยละ 69.4 มีความเข้าใจในประเด็นคำถามพืชคลุมดิน คือ พืชที่ปลูกหรือหว่านให้มีการเจริญเติบโตอย่างหนาแน่น มีใบหนามีระบบรากแน่นสำหรับคลุม หรือยึดดินหรือเจริญคลุมพืชทุกอย่างที่อยู่บนดิน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ดิน มีสิ่งรองรับแรงปะทะ และพัดพาจากกระแสน้ำและกระแสนลม ร้อยละ 63.7 ความเข้าใจในประเด็นคำถามไม่ควรเผาทำลายเศษพืชหรือตอซัง ควรไถกลบเศษพืชที่เหลือ ภายหลังการเก็บเกี่ยวลงในดินอันจะเป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารแก่ดิน

เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีมีความรู้การใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีสูงสุด ในประเด็นคำถาม ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ดินที่เกิดจากการปฏิบัติ หรือการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์ รองลงมาในประเด็นคำถาม องค์ประกอบและสัดส่วนของดินในอุดมคติต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ อินทรีย์วัตถุ อินทรีย์วัตถุ น้ำหรือสารละลาย และอากาศ ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับ 45 5 25 และ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณ ประเด็นคำถามรองลงมา ชุดดินลพบุรีมีลักษณะเป็นดินเหนียว ลึก สีดำ และในประเด็นคำถาม สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก โดยคิดเป็นร้อยละ 100.0, 95.5, 93.7 และ 90.5 ตามลำดับ

เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีมีความรู้การใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีต่ำสุด ในประเด็นคำถาม ชุดดินปากช่องพบอยู่ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี รองลงมาในประเด็นคำถาม การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) เมื่อทราบผลแล้วสามารถนำมาหาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมได้จาก คู่มือแนะนำอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพียงอย่างเดียว และประเด็นคำถาม วัสดุปรับปรุงบำรุงดินทางเคมี ได้แก่ แกลบ ขี้เถ้า ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และในประเด็นคำถาม จุลินทรีย์ซูปเปอร์ พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของไนโตรเจนในดินปริมาณน้อย

ซึ่งเป็นดินกรดกำมะถันที่มีความรุนแรงของกรดน้อย โดยคิดเป็นร้อยละ 40.3, 44.1, 44.1 และ 54.1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ระดับความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร

n = 222

คะแนน	ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
1 - 6	น้อยที่สุด	0	0.0
7 - 12	น้อย	0	0.0
13 - 18	ปานกลาง	19	8.6
19 - 24	มาก	151	68.0
25 - 30	มากที่สุด	52	23.4

Min = 14 Max = 28 เฉลี่ย = 22.36 S.D. = 2.608

จากตาราง 4.6 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 68.0 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับมาก รองลงมา ร้อยละ 23.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับมากที่สุด และร้อยละ 8.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกร

4.1 ผลการวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี โดยใช้การวิเคราะห์ความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) แสดงข้อมูลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี

n = 222

ประเด็นปัญหา	มีปัญหา		ลำดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
1.ด้านวิธีการส่งเสริม			
1.1 แบบรายบุคคล			
1.1.1 เจ้าหน้าที่ไม่เข้าเยี่ยมชมให้ความรู้	38	17.1	2
1.1.2 การเข้าสอบถามข้อมูลกับหน่วยงานโดยตรงทำได้ยาก	68	30.6	1
1.2 แบบรายกลุ่ม			
1.2.1 ไม่ได้ร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงาน	41	18.5	3
1.2.2 ไม่ได้รับฟังบรรยายจากหน่วยงาน	48	21.6	1
1.2.3 ไม่เคยเข้าร่วมชมสาธิตการใช้	46	20.7	2
1.3 แบบมวลชน			
1.3.1 การหาข้อมูลจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก	164	73.9	1
1.3.2 การหาข้อมูลจากนิทรรศการทำได้ยาก	150	67.6	2
2. ด้านการใช้บัตรดินดี			
2.1 ขั้นตอนในการสแกน QR Code ยุ่งยาก	49	22.1	4
2.2 การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก	50	22.5	3
2.3 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	129	58.1	2
2.4 การประมวลผลข้อมูลล่าช้า	139	62.6	1
2.5 ไม่มีการอัปเดตข้อมูล	47	21.2	5
3. ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี			
3.1 ไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเวลาอยู่นอกสถานที่	165	74.3	2
3.2 โทรศัพท์มือถือรุ่นเก่าไม่รองรับแอปพลิเคชัน	170	76.6	1
3.3 ความเร็วของระบบประมวลผลในโทรศัพท์ไม่เพียงพอ	35	15.8	3
4. ปัญหาด้านข้อมูลในบัตรดินดี			
4.1 ข้อมูลชุดดิน	23	10.4	6
4.2 คลังข้อมูลดิน			

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n = 222

ประเด็นปัญหา	มีปัญหา		ลำดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
4.2.1 ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข	164	73.9	1
4.2.2 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว	58	26.1	3
4.2.3 ผลกระทบจลนทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน	67	30.2	2
4.2.4 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร	46	20.7	5
4.2.5 การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ	53	23.9	4

จากตารางที่ 4.7 ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านวิธีการส่งเสริม จากการศึกษา แบบรายบุคคล พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 30.6 การเข้าสอบถามข้อมูลกับหน่วยงานโดยตรงทำได้ยาก ร้อยละ 17.1 เจ้าหน้าที่ไม่เข้าเยี่ยมชมให้ความรู้ แบบรายกลุ่ม ร้อยละ 21.6 ไม่ได้รับฟังบรรยายจากหน่วยงาน ร้อยละ 20.7 ไม่เคยเข้าร่วมชมสาธิตการใช้ ร้อยละ 18.5 ไม่ได้ร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงาน แบบมวลชน ร้อยละ 73.9 การหาข้อมูลจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก ร้อยละ 67.6 การหาข้อมูลจากนิทรรศการทำได้ยาก

ด้านการใช้บัตรดินดี จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 62.6 การประมวลผลข้อมูลล่าช้า ร้อยละ 58.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ร้อยละ 22.5 การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก ร้อยละ 22.1 ขั้นตอนในการสแกน QR Code ยุ่งยาก ร้อยละ 21.2 ไม่มีการอัปเดตข้อมูล

ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 76.6 โทรศัพท์มือถือรุ่นเก่าไม่รองรับแอปพลิเคชัน ร้อยละ 74.3 ไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต เวลาอยู่นอกสถานที่ ร้อยละ 15.8 ความเร็วของระบบประมวลผลในโทรศัพท์ไม่เพียงพอ

ด้านข้อมูลในบัตรดินดี จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 73.9 ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ร้อยละ 30.2 ผลกระทบจลนทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 26.1 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว ร้อยละ 23.9 การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ร้อยละ 20.7 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และร้อยละ 10.4 ข้อมูลชุดดิน

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี โดยการรวบรวมข้อเสนอแนะจากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมาแยกเป็นกลุ่มตามด้านต่างๆ ทั้ง 4 ด้าน ได้ดังนี้

ด้านวิธีการส่งเสริม จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ เกษตรกรมีความต้องการให้เจ้าหน้าที่สาธิตการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีแบบตัวต่อตัว เพื่อที่จะได้ซักถามเจ้าหน้าที่เมื่อเกิดข้อสงสัยในการใช้งาน และให้ไปแนะนำส่งเสริมการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีในช่วงที่มีการจัดอบรมแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ

ด้านการใช้บัตรดินดี จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ พบว่า วัสดุการทำบัตรดินดีควรเป็นวัสดุที่กันน้ำหรือการเปียกชื้นได้ เพราะวัสดุที่ใช้ทำบัตรดินดีในปัจจุบันเมื่อได้รับความชื้นอาจเปื่อยยุ่ยได้ นอกจากนี้ยังต้องปรับปรุงประสิทธิภาพของข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีให้มีไฟล์ที่มีขนาดเล็กลงเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วขึ้น

ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการให้มีการจัดการประกวดการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีในการประกวดใช้ในแปลงเกษตรของตนเอง การบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อเกิดความครอบคลุมของการใช้งาน

ด้านข้อมูลในบัตรดินดี จากการรวบรวมข้อเสนอแนะ พบว่า มีความต้องการให้ปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีให้ใช้น่าสนใจและทันสมัย รวมถึงการเข้าถึงหัวข้อของข้อมูลต่างๆ ในบัตรดินดีให้เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการใช้ข้อมูลสารสนเทศบัตริณคดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาสังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับบัตริณคดีในจังหวัดลพบุรี (2) เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในบัตริณคดีของเกษตรกร (3) เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัตริณคดีของเกษตรกร (4) เพื่อศึกษาความต้องการและความพึงพอใจต่อข้อมูลสารสนเทศในบัตริณคดีของเกษตรกร (5) เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตริณคดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศบัตริณคดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ศึกษาเกี่ยวกับประชากรเกษตรกรที่ได้รับบัตริณคดีในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จำนวน 11 อำเภอได้แก่ อำเภอลำลูกกา อำเภอสามโก้ อำเภอลำสนธิ อำเภอโคกเจริญ อำเภอหนองม่วง อำเภอโคกสำโรง อำเภอสรรพยา อำเภอบางบาล อำเภอท่าเรือ อำเภอเมืองลพบุรี อำเภอท่าหลวง และอำเภอพัฒนานิคม จำนวนทั้งสิ้น 500 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane, Taro. (1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง 222 ราย ในการวิจัยนี้ สุ่มตัวอย่างแบบง่ายโดยการจับฉลาก เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยผ่านการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ จากกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบสมบัติของเครื่องมือ โดยวิธีใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient Method) ได้ค่าความเชื่อมั่นในประเด็นระดับความต้องการ 0.812 ระดับความพึงพอใจ 0.781 และ ระดับความรู้ที่ได้รับ 0.796 แล้วนำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดย การแจกแจงความถี่ (frequency)

ค่าร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ ของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีในจังหวัดลพบุรี

ข้อมูลทางสังคม เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 46.83 ปี ร้อยละ 44.6 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ดี ร้อยละ 21.2 เป็นคณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 65.3 เป็นหมอดินอาสา ร้อยละ 56.7 ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นระยะเวลา 5 – 9 ปี

เศรษฐกิจ เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 74.8 ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 36.5 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 47.3 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน ร้อยละ 41.0 มีรายได้ภาคการเกษตร น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 40.1 ไม่มีรายได้นอกภาคการเกษตร ร้อยละ 27.8 มีรายได้ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท

1.3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี

การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 80.1 ใช้โทรศัพท์มือถือมาเป็นระยะเวลา 5 – 9 ปี ร้อยละ 26.1 ใช้โทรศัพท์มือถือ 5 – 6 ครั้ง/วัน ร้อยละ 46.8 ใช้โทรศัพท์มือถือไม่น้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง ร้อยละ 93.2 ใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. ร้อยละ 91.0 เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 94.1 ใช้จากที่บ้าน ร้อยละ 96.8 ใช้ Application Line และร้อยละ 59.0 เมื่อมีปัญหาการใช้งานจะปรึกษาสมาชิกในครัวเรือน

ความต้องการต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีมีความต้องการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.35) โดยมีความต้องการใช้เทคโนโลยีในบัตรดินดี ผลักดันจตุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ดินปัญหา และการปรับปรุงแก้ไข ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และเทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.89, 4.41, 4.32 และ 4.30 ตามลำดับ)

ความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีมีความพึงพอใจใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.27) โดยมีความพึงพอใจใช้เทคโนโลยีในบัตรดินดี ผลักดันจตุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข และเทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.62, 4.58, 4.55 และ 4.46 ตามลำดับ)

1.3.3 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี

ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี พบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 68.0 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับมาก รองลงมา ร้อยละ 23.4 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับมากที่สุด และร้อยละ 8.6 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับปานกลาง และไม่มีเกษตรกรคนใดมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุด

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกร

ปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านวิธีการส่งเสริม จากการศึกษาพบว่า แบบรายบุคคล ร้อยละ 30.6 การเข้าสอบถามข้อมูลกับหน่วยงานโดยตรงทำได้ยาก แบบรายกลุ่ม ร้อยละ 21.6 ไม่ได้รับฟังบรรยายจากหน่วยงาน แบบมวลชน ร้อยละ 73.9 การหาข้อมูลจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก ด้านการใช้บัตรดินดี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 62.6 การประมวลผลข้อมูลล่าช้า รองลงมา ร้อยละ 58.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 76.6 โทรศัพท์มือถือรุ่นเก่าไม่รองรับแอปพลิเคชัน รองลงมา ร้อยละ 74.3 ไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเวลาอยู่นอกสถานที่ ด้านข้อมูลในบัตรดินดี จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 73.9 ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข รองลงมา ร้อยละ 30.2 ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 26.1 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี จำแนกได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านวิธีการส่งเสริม ต้องการให้เจ้าหน้าที่สาธิตการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีแบบตัวต่อตัว และให้ไปแนะนำส่งเสริมการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีในช่วงที่มีการจัดอบรมแบบบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ด้านการใช้บัตรดินดี วัสดุการทำบัตรดินดีควรเป็นวัสดุที่กันน้ำหรือการเปียกชื้นได้ และปรับปรุงประสิทธิภาพของข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีให้มีไฟล์ที่มีขนาดเล็กลงเพื่อให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี ให้มีการจัดการประกวดการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีในการประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตรของตนเอง การบูรณาการข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เพื่อเกิดความครอบคลุมของการทำงาน ด้านข้อมูลในบัตรดินดี ปรับปรุงรูปแบบการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีให้ใช้น่าสนใจและทันสมัย รวมถึงการเข้าถึงหัวข้อของข้อมูลต่างๆ ในบัตรดินดีให้เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการใช้ข้อมูลสารสนเทศระดับดินดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี ในการศึกษา ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ความต้องการและความพึงพอใจ ต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ระดับดินดีของเกษตรกรที่ และปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดี สามารถ อภิปรายผลการศึกษา ได้ดังนี้

2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี

เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 68.0 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีของบัตรดินดีอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ศักรินทร์ จันทรัตน์ (2562, น.1042 – 1052) ที่ได้ศึกษาการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านของจังหวัด ยโสธร กล่าวว่า ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินโดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจ เป็นเพราะได้รับการอบรมให้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินจากหลักสูตรการพัฒนาหมอดิน อาสาประจำทุกปีของหน่วยงาน

2.2 ความต้องการต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัตรดินดี เกษตรกรที่ได้รับบัตรดิน ดี ร้อยละ 89.2 มีความต้องการผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 55.4 มีความต้องการดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ร้อยละ 43.2 มีความต้องการปัจจัยการผลิตทางการเกษตร ซึ่งในทั้งสามหัวข้อนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มรายได้ให้กับ เกษตรกร อีกทั้งในปัจจุบันผลผลิตทางการเกษตรมีราคาที่ลดลงเกษตรกรจึงได้มีการตื่นตัวในด้าน การลดต้นทุนเพื่อเพิ่มรายได้

2.3 ความพึงพอใจของข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 69.8 มีความพึงพอใจการจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ รองลงมา ร้อยละ 66.2 มีความพึงพอใจดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ร้อยละ 64.4 มีความพึงพอใจผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดีมีความพึงพอใจเกี่ยวกับเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน รวมไปถึงความพึงพอใจเรื่องดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นเรื่องของการลดการใช้สารเคมีกันมา ใช้สารอินทรีย์ เพื่อการเกษตรของกรมพัฒนาที่ดิน โดยปัจจุบันทั้งภาครัฐและเอกชนได้มีการสนับสนุนการใช้ ทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน และส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีภาคการเกษตร

2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้บัตรดินดีของเกษตรกร เกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี ร้อยละ 30.6 การเข้าสอบถามข้อมูลกับหน่วยงานโดยตรงทำได้ยาก ดี

ร้อยละ 62.6 การประมวลผลข้อมูลล่าช้า ร้อยละ 58.1 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ร้อยละ 22.5 การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก ดี ร้อยละ 76.6 โทรศัพท์มือถือรุ่นเก่าไม่รองรับแอปพลิเคชัน ร้อยละ 74.3 ไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเวลาอยู่นอกสถานที่ กับทีนี่นุช คุรุทเมือง แสนเสริม และ พลสรานู สรานูรมย์ (2558) กล่าวว่า ด้านปัญหาในการเข้าใจและเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเกษตรกรเกือบทั้งหมด ระบุว่าปัญหาการใช้งานที่ยุ่งยาก ขาดความรู้ความเข้าใจการใช้งาน ไม่มีอุปกรณ์ พื้นที่ไม่สามารถใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ตได้

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ในการศึกษาการใช้ข้อมูลสารสนเทศบัตรดินดีของเกษตรกรในจังหวัดลพบุรี พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ควรเสนอแนะไว้ดังนี้

3.1.1 ข้อเสนอแนะแก่ตัวเกษตรกร

เป้าหมายในการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมงานกับหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และค่อนข้างมีอายุ จึงมีปัญหาเรื่องการเข้าถึงการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดี ดังนั้นในการเข้าอบรมการใช้บัตรดินดีจากหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรกรควรนำบุตรหลานมาร่วมฟังการอบรมด้วย เพื่อที่จะมีความเข้าใจในกระบวนการใช้งานและเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีได้อย่างครบถ้วน ในที่สำคัญเมื่อเกิดความไม่เข้าใจในการใช้งาน เกษตรกรควรถามสอบถามเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินในตอนนั้นเลย

3.1.2 ข้อเสนอแนะแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

เจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินควรเน้นการส่งเสริมการใช้ข้อมูลสารสนเทศบัตรดินดีแก่เกษตรกรต้นแบบรุ่นใหม่ กลุ่มยังสมาร์ทฟาร์มเมอร์ (Young Smart Farmer) หรือลูกหลานเกษตรกรที่เป็นคนรุ่นใหม่ โดยที่จะได้มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีเพื่อไปปรับใช้ในพื้นที่การเกษตรของตนเอง นอกจากนี้การเข้าไปส่งเสริมและเกษตรกรส่วนใหญ่มักไม่ได้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลาเมื่อออกจากบ้านหรือสมัครอินเทอร์เน็ตเป็นครั้งคราว เจ้าหน้าที่ควรที่จะใช้โทรศัพท์มือถือของตนเองที่เป็นสมาร์ทโฟนในการสาธิตการเข้าใช้งานแบบรายบุคคลและแนะนำการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีนั้น ไม่ได้เข้าถึงเพียงแค่ใช้โทรศัพท์มือถือที่เป็นสมาร์ทโฟนเพียงเท่านั้น สามารถเข้าถึงได้จากการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

3.1.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหน่วยงาน

ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบข้อมูลสารสนเทศในบัตรคินดี ควรถ่ายทอดความรู้เพิ่มเติมเพื่อให้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติสามารถดำเนินการส่งเสริมเกษตรกรให้ใช้บัตรคินดีให้กับเกษตรกรได้อย่างเต็มที่ ลดขนาดไฟล์ข้อมูลของบัตรคินดีให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศในบัตรคินดีได้เร็วขึ้น รวมไปถึงการปรับปรุงภาพลักษณ์ของข้อมูลสารสนเทศในบัตรคินดีให้มีความน่าสนใจในตามยุคสมัยเพื่อความเข้าใจง่ายของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติและเกษตรกรที่ได้รับบัตรคินดี นอกจากนี้ควรจะบูรณาการข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อที่ความซ้ำซ้อนในการเข้าถึงข้อมูลและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่เกษตรกร

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรหลังจากได้นำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับบัตรคินดีไปใช้ในการทำเกษตรกรรม เพื่อที่กรมพัฒนาที่ดินจะได้ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศในบัตรคินดีให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

3.2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการทำเกษตรก่อนและหลังการนำข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับบัตรคินดีไปใช้ในการทำเกษตร เพื่อที่จะเป็นการอ้างอิงผลการปรับเปลี่ยนวิธีการทำเกษตรและใช้ในการส่งเสริมการใช้บัตรคินดีให้กับเกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ

3.2.3 ควรมีการปรึกษการบูรณาการข้อมูลสารสนเทศในบัตรคินดี กับข้อมูลสารสนเทศอื่นๆ ในหน่วยงานของกระทรวงเกษตร เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงข้อมูลเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

3.2.4 ควรมีการศึกษการความต้องการที่จะทำให้ข้อมูลในบัตรคินดีสมบูรณ์มากขึ้นจากความคิดเห็นของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ต่างๆ เพื่อนำความต้องการที่ได้ไปปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศในบัตรคินดีให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร และนำเสนอกรมพัฒนาที่ดินที่ติดต่อไป



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ผู้เกียรติ สร้อยทอง (2552) การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนาการผลิตข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร กรุงเทพมหานคร.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2560). แผนกลยุทธ์ระดับหน่วยงาน ภายใต้แผนยุทธศาสตร์กรมพัฒนาที่ดิน (2560 – 2564). น.1–18. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2562). *คู่มือปฏิบัติงานบัตร ID Din Dee สำหรับเจ้าหน้าที่*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2563). *บัตรดินดี ID Din Dee*. สืบค้น 22 มีนาคม 2563, จาก <http://iddindee.idd.go.th/index.html>
- กนกรัตน์ นันทะเสน และ วรทัศน์ อินทรคัมพร. (2560). *ความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย*. วารสารเกษตร, 34 (1) (มกราคม), 89-99.
- ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ – เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น. (2557). สืบค้นจาก <https://sites.google.com/site/loriyeng2/khwam-hmay-khxng-thekhnoloyi-sarsnthes>.
- ฉลาม จันทร์ช่วยนา (2551) *การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวของเกษตรกรในโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนอำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2560). “เทคนิค วิธีการ และการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร” *ตรงเอกสาร ประมวลสาระชุดวิชา การส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 5 น. 23 – 27) นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*.
- ญาลิณี บุรณเกษมชัย (2553). *การประเมินผลการจัดการความรู้ในองค์กร กรณีศึกษา : สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 4 จังหวัดราชบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- พงษ์ศักดิ์ อังคสิทธิ์. (2560). “แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร” *ตรงเอกสาร การสอนชุดวิชาการการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 4 น. 17 – 41) นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์*.

- พรทิพย์ อุดมสิน. (2533). *การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนคณิตศาสตร์*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้ พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ Knowledge Management*. กรุงเทพมหานคร : ธรรมการพิมพ์
- บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ. (2542). *เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพมหานคร : เจริญดีการพิมพ์.
- บุญธรรม จิตต่อนันท์ (2554) “แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” *ตรงประมวลสาระชุดวิชา สังคมไทยกับการบริหารส่งเสริมและพัฒนากการเกษตร* (หน่วยที่ 12 น. 12 – 31) นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์.
- บุญสม วราเอกศิริ. (2539). *หลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร*. เชียงใหม่ : สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2544). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถาบันอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2537). “การวัดสถานทางสุขภาพ” *ในการสร้างมาตรฐานประมาณค่าและแบบสอบถาม*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ภาพพิมพ์.
- ปัญพร ดันเกตุ. (2557). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานส่งเสริมการเกษตรของนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร จังหวัดบุรีรัมย์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- มณูญ แก้วราตรี. (2542). *การวิเคราะห์การออกแบบ*. ปทุมธานี : ภาควิชาคอมพิวเตอร์ สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาเขต.
- วศิณ ชูประยูรและสมชาย เล็กเจริญ. (2537). *เทคโนโลยีสารสนเทศสารนิเทศศาสตร์เบื้องต้น*. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศักรินทร์ จันทรัตน์. (2562). *การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. (2544). *เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สมนึก ภัททิยชนี. (2537). *การวัดผลการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กทม : ประสานการพิมพ์.

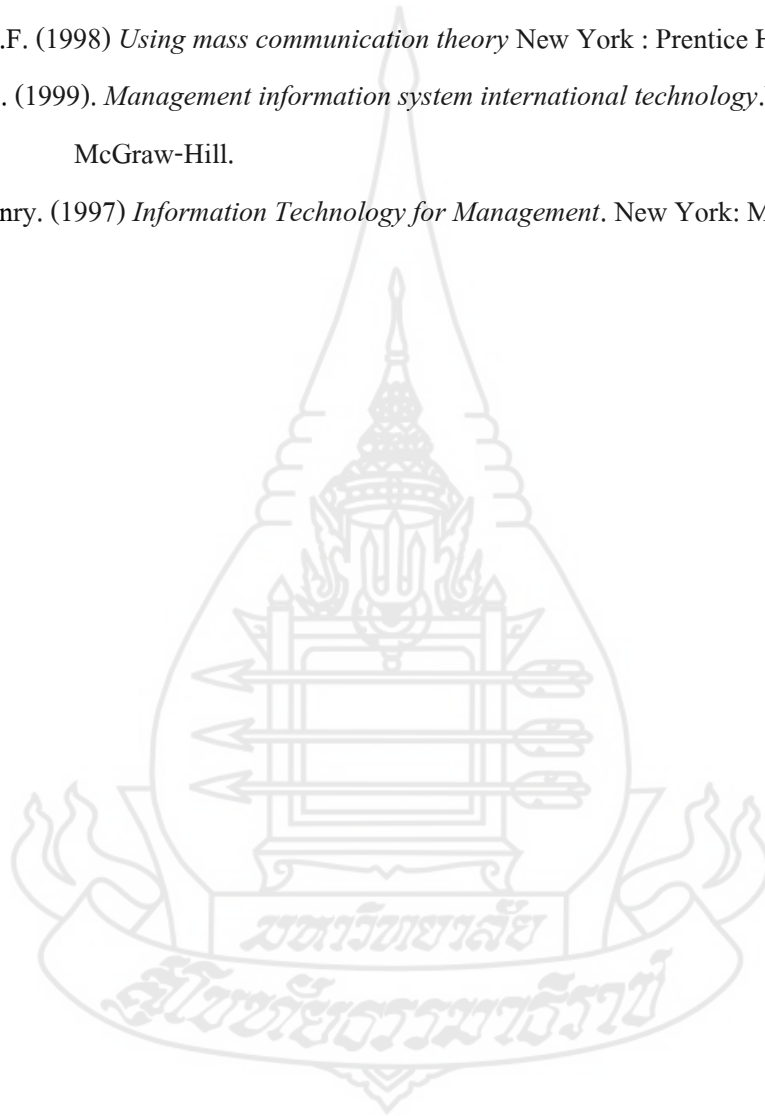
- สมร ดีพัฒนกุล. (2553). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลำปาง เขต 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ลำปาง.
- สมศักดิ์ คงเทศ. (2553). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของครูในสถานศึกษาดำบลบางนายสี อำเภอเมืองตะกั่วป่า จังหวัดพังงา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, กรุงเทพมหานคร.
- สินินุช คุรุทเมือง แสนเสริม และ พลสรานู สราญรัมย์. (2558). รูปแบบพฤติกรรมและเงื่อนไขการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกร, 5(2), 94 กรกฎาคม – ธันวาคม 2558. สืบค้น 18 มีนาคม 2562, จาก <http://e-jodil.stou.ac.th>
- สุณิศา ศิลปพร. (2543). การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารงาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพมหานคร.
- สุรเชษฐ์ ญาณะโศ. (2536). ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขในศูนย์สาธารณสุขมูลฐานของชุมชน ของจังหวัดสุพรรณบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- เสริมศักดิ์ บาเพ็ญผล (2550). ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการผลิตกระเทียม อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). ส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- อภิญา รัตน์ โกเมศ. (2552). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีนครินทร์ เขต 3 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- อุดม เจริญจิตร โสภณ. (2552). ความคิดเห็นต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของนักวิชาการเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อุดม วงศ์สิงห์. (2547). การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยนานาชาติซิลเลอร์ แสตมฟอร์ด (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ. สงขลา : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

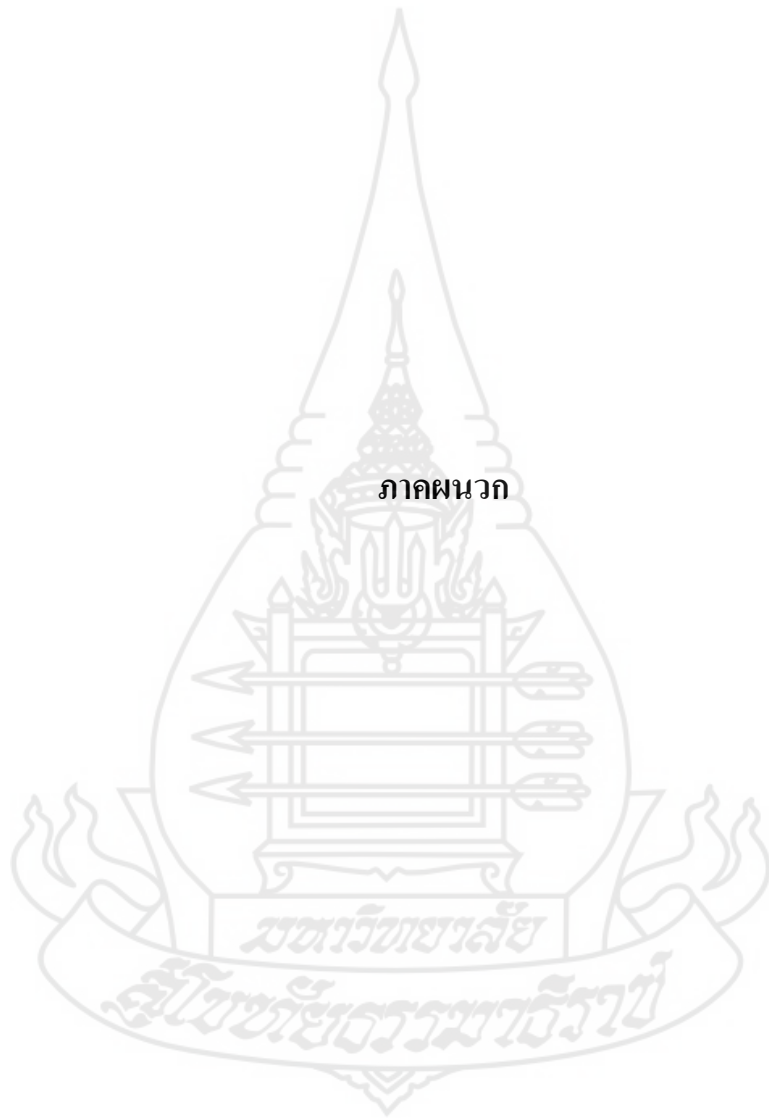
Ajayi A. O., Alabi O. S.* and Okanlawon B. I. (2013). Knowledge and perception of farmers on the use of information and communication technology (ICT) in Ife - Central Local Government Area of Osun State: Implications for rural development. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 10(3), 44-53.

Golden, E.F. (1998) *Using mass communication theory* New York : Prentice Hall

Gordon, P. (1999). *Management information system international technology*. New York: McGraw-Hill.

Lucas, Henry. (1997) *Information Technology for Management*. New York: McGraw-Hill.





ภาคผนวก

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ



ภาคผนวก
แบบสัมภาษณ์

ชื่อ – สกุล ผู้ให้สัมภาษณ์	เบอร์โทรศัพท์	ชื่อ
หมู่ที่ ตำบล อำเภอ จังหวัด	เลขที่	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

แบบสัมภาษณ์

ชื่อเรื่อง บัณฑิตที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในบัณฑิตคืนดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี

คำชี้แจง :

- แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามประกอบการวิจัย เรื่อง บัณฑิตที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิตคืนดีในพื้นที่จังหวัดลพบุรี โดยมีวัตถุประสงค์คือ
 - เพื่อศึกษา สังคมและเศรษฐกิจของกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิตคืนดีในจังหวัดลพบุรี
 - เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในบัณฑิตคืนดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
 - เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิตคืนดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
 - เพื่อศึกษาความต้องการและความพึงพอใจต่อข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิตคืนดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
 - เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิตคืนดีของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดลพบุรี
- คำตอบในแบบสอบถามนี้จะใช้ในการวิจัยเท่านั้นและจะเก็บเป็นความลับ ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากท่านตอบคำถามทุกข้อ ตรงตามความจริงที่ปฏิบัติและตรงตามความคิดเห็นของท่าน
- แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศในบัณฑิตคืนดี ความต้องการและความพึงพอใจต่อการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิตคืนดี
 - ส่วนที่ 3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัณฑิตคืนดีของเกษตรกร
 - ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้บัณฑิตคืนดีของเกษตรกร
- คำตอบที่ได้รับจากแบบสอบถามชุดนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาบัณฑิตที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัณฑิตคืนดีในพื้นที่จังหวัดลพบุรี จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้ให้ความร่วมมือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทางสังคม เศรษฐกิจ

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าคำตอบที่เลือก

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ปี
3. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า ป.6	<input type="checkbox"/> ป.6	<input type="checkbox"/> ม.3
<input type="checkbox"/> ม.6 หรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี
4. อาชีพ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> เกษตรกร	<input type="checkbox"/> พนักงานเอกชน
<input type="checkbox"/> ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	<input type="checkbox"/> ธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....	
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน (รวมผู้ตอบแบบถาม)
6. แรงงานในครอบครัว..... คน (รวมผู้ตอบแบบถาม)
7. รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน
 - 7.1 รายได้จากการทำเกษตร.....บาทต่อปี
 - 7.2 รายได้จากนอกภาคการเกษตร.....บาทต่อปี
8. พื้นที่ทำการเกษตรของครัวเรือน.....ไร่
9. สถานะภาพทางสังคม

<input type="checkbox"/> ไม่เป็น						
<input type="checkbox"/> เป็น (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน</td> <td><input type="checkbox"/> ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล</td> <td><input type="checkbox"/> คณะกรรมการหมู่บ้าน</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> คณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร</td> <td><input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	<input type="checkbox"/> ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	<input type="checkbox"/> สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล	<input type="checkbox"/> คณะกรรมการหมู่บ้าน	<input type="checkbox"/> คณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....
<input type="checkbox"/> กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	<input type="checkbox"/> ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน					
<input type="checkbox"/> สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล	<input type="checkbox"/> คณะกรรมการหมู่บ้าน					
<input type="checkbox"/> คณะกรรมการกลุ่มเกษตรกร	<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....					

10. สถานภาพทางสังคมที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน ประมงอาสา อาสาปศุสัตว์
 อาสาฝนหลวง คุรุบัญญัติอาสา หมอদিনอาสา
 อื่นๆ (ระบุ).....

11. ระยะเวลาสูงสุดที่ได้รับการแต่งตั้งจากหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าคำตอบที่เลือก

2.1 การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศของเกษตรกรที่ได้รับบัตรดินดี

2.1.1 ท่านใช้โทรศัพท์มือถือ มาเป็นระยะเวลานานเท่าใดปี

2.1.2 ความถี่ที่ท่านใช้ใช้โทรศัพท์มือถือต่อวัน

- 1 – 2 ครั้ง/วัน 3 – 4 ครั้ง/วัน
 5 – 6 ครั้ง/วัน 7 – 8 ครั้ง/วัน
 9 – 10 ครั้ง/วัน มากกว่า 10 ครั้ง/วัน

2.1.3 เวลาโดยเฉลี่ยที่ท่านใช้อินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือต่อครั้ง

- น้อยกว่า 30 นาที/ครั้ง 30 นาที – 1 ชั่วโมง/ครั้ง
 1 – 2 ชั่วโมง/ครั้ง มากกว่า 2 ชั่วโมง/ครั้ง

2.1.4 ท่านใช้งานอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือในช่วงเวลาใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 6.00 – 8.30 น. 8.30 – 12.00 น. 12.00 – 13.00 น.
 13.00 – 16.30 น. 16.30 – 20.00 น. 20.00 – 24.00 น.
 24.00 – 6.00 น.

2.1.5 ท่านเรียนรู้พื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาจากที่ใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เรียนรู้ด้วยตนเองจากหนังสือ ตำรา คู่มือ เพื่อนบ้าน
 เรียนรู้ด้วยตนเองจากคำแนะนำหน้าจอ สมาชิกในครัวเรือน
 อื่นๆ โปรดระบุ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศในบัตรดินดีของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เพียงคำตอบเดียว

ประเด็นคำถาม	ถูก	ผิด	คะแนน
1. ข้อมูลชุดดิน			
1.1 ชุดดินปากช่องพบอยู่ในพื้นที่จังหวัดลพบุรี			
1.2 บ้านหมี่ เป็นชื่อชุดดินที่พบในจังหวัดลพบุรี			
1.3 ชุดดินชัยบาดาลมีลักษณะเป็นดินตื้น เนื้อดินสีแดง			
1.4 ชุดดินลพบุรีมีลักษณะเป็นดินเหนียว ลึก สีดำ			
1.5 ชุดดินตากลีเป็นชุดดินที่มีลักษณะเป็นดินกรด			
2. คลังข้อมูลดิน			
2.1 ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข			
2.1.1 ดินปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง ดินที่เกิดจากการปฏิบัติหรือการใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์			
2.1.2 น้ำใช้หรือน้ำชลประทาน ที่อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือไหลผ่านพื้นที่ทำเหมืองแร่ สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร			
2.1.3 ปัญหาดินเค็มในประเทศไทยพบทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และพื้นที่ชายทะเล			
2.1.4 ดินในพื้นที่ลาดชันนี้ไม่ควรนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เนื่องจากมีปัญหาหลายประการที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ ควรสงวนไว้เป็นป่าธรรมชาติเพื่อรักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร			
2.1.5 องค์ประกอบและสัดส่วนของดินในอุดมคติต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ อินทรีย์วัตถุ อินทรีย์วัตถุ น้ำหรือสารละลาย และอากาศ ซึ่งมีสัดส่วนเท่ากับ 45 5 25 และ 25 เปอร์เซ็นต์ โดยปริมาณ			
2.2 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว			
2.2.1 การสุ่มเก็บตัวอย่างดินที่ดีใน 1 แปลง ควรทำการสุ่มตัวอย่างแปลงละ 15 – 20 จุด			
2.2.2 การวิเคราะห์ดินด้วยชุดตรวจสอบดินภาคสนาม (LDD Test Kit) เมื่อทราบผลแล้วสามารถนำมาหาอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมได้จาก คู่มือแนะนำอัตราปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินเพียงอย่างเดียว			

ประเด็นคำถาม	ถูก	ผิด	คะแนน
2.2.3 การแปรผลค่าโพแทสเซียมจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ ต่ำมาก ต่ำ ปานกลาง สูง และสูงมาก			
2.2.4 การแปรผลค่าไนโตรเจนจากชุดวิเคราะห์ดินภาคสนามแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ต่ำ ปานกลาง และสูง			
2.2.5 การส่งตัวอย่างดิน ส่งได้ที่กรมพัฒนาที่ดินเพียงแห่งเดียว			
2.3 ผลลัพธ์จูลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน			
2.3.1 สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก			
2.3.2 สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมักและย่อยสลายพืชสมุนไพรชนิดต่าง ๆ ในสภาพที่ไม่มีออกซิเจน เพื่อผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช			
2.3.3 สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดินโดยมีความสามารถป้องกันหรือยับยั้ง การเจริญของเชื้อ โรคพืช ที่ทำให้เกิดอาการรากหรือ โคนเน่า และแปรสภาพแร่ธาตุในดินบางชนิดให้เป็นประโยชน์ต่อพืช			
2.3.4 จุลินทรีย์ซูปเปอร์ พด.9 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของไนโตรเจนในดินเปรี้ยวน้อยซึ่งเป็นดินกรดกำมะถันที่มีความรุนแรงของกรดน้อย			
2.3.5 จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 เป็นผลลัพธ์จูลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนจากบรรยากาศ เพื่อเพิ่มมวลชีวภาพให้แก่พืชปรับปรุงบำรุงดิน โดยแบ่งออกเป็น จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับ โสนอัฟริกันและ จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับปอเทือง			
2.4 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร			
2.4.1 การใช้ปอเทืองเป็นปุ๋ยพืชสดควรใช้หว่านในอัตรา 5 ก.ก./ไร่			
2.4.2 วัสดุปรับปรุงบำรุงดินทางเคมี ได้แก่ แกลบ ขี้เลื่อย ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก			
2.4.3 ปุ๋ยอินทรีย์ แบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ๆ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด			
2.4.4 พืชน้ำ ที่นำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในนาข้าว ได้แก่ แหนแดง จอก			
2.4.5 ชนิดของปูนเพื่อการเกษตร เช่น ปูนมาร์ล ปูนโคโลไมต์ หินปูนบด ปูนขาว			

ประเด็นคำถาม	ถูก	ผิด	คะแนน
2.5 การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ			
2.5.1 สายพันธุ์หญ้าแฝกกลุ่ม 6 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์เลย นครสวรรค์ กำแพงเพชร ร้อยเอ็ด ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์			
2.5.2 การขยายพันธุ์หญ้าแฝกสามารถขยายพันธุ์ได้ 2 ประเภท คือ การขยายแม่พันธุ์หญ้าแฝกและการขยายกล้าหญ้าแฝก			
2.5.3 การปลูกพืชตามแนวระดับ เป็นการใช้วิธี การไถพรวน หว่านปลูกและเก็บเกี่ยวพืชให้ขนานไปตามแนวระดับเดียวกัน โดยให้ขวางกับความลาดเอียงของพื้นที่			
2.5.4 พืชคลุมดิน คือ พืชที่ปลูกหรือหว่านให้มีการเจริญเติบโตอย่างหนาแน่น มีใบหนา มีระบบรากแน่นสำหรับคลุม หรือยึดดินหรือเจริญคลุมพืชทุกอย่างที่อยู่บนดิน ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ดิน มีสิ่งรองรับแรงปะทะ และพัดพาจากกระแสน้ำและกระแสลม			
2.5.5 ไม่ควรเผาทำลายเศษพืชหรือตอซัง ควรไถกลบเศษพืชที่เหลือ ภายหลังการเก็บเกี่ยวลงในดินอันจะเป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารแก่ดิน			

ส่วนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ที่ดินดีของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เพียงคำตอบเดียว

ประเด็นปัญหา	สภาพปัญหา		ข้อเสนอแนะ
	มี	ไม่มี	
1. ด้านวิธีการส่งเสริม			
1.1 แบบรายบุคคล			
1.1.1 เจ้าหน้าที่ไม่เข้าเยี่ยมเยียนให้ความรู้			
1.1.2 การเข้าสอบถามข้อมูลกับหน่วยงานโดยตรงทำได้ยาก			
1.2 แบบรายกลุ่ม			
1.2.1 ไม่ได้ร่วมฝึกอบรมกับหน่วยงาน			
1.2.2 ไม่ได้รับฟังบรรยายจากหน่วยงาน			
1.2.3 ไม่เคยเข้าร่วมชมสาธิตการใช้			

ประเด็นปัญหา	สภาพปัญหา		ข้อเสนอแนะ
	มี	ไม่มี	
1.3 แบบมวลชน			
1.3.1 การหาข้อมูลจากสื่อออนไลน์ทำได้ยาก			
1.3.2 การหาข้อมูลจากนิตยสารทำได้ยาก			
2. ด้านการใช้บัตรดินดี			
2.1 ขั้นตอนในการสแกน QR Code ยุ่งยาก			
2.2 การใช้งานยุ่งยาก ซับซ้อน ไม่สะดวก			
2.3 ขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
2.4 การประมวลผลข้อมูลล่าช้า			
2.5 ไม่มีการอัปเดตข้อมูล			
3. ด้านปัจจัยสนับสนุนบัตรดินดี			
3.1 ไม่ได้เชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเวลาอยู่นอกสถานที่			
3.2 โทรศัพท์มือถือรุ่นเก่าไม่รองรับแอปพลิเคชัน			
3.3 ความเร็วของระบบประมวลผลในโทรศัพท์ไม่เพียงพอ			
4. ปัญหาด้านข้อมูลในบัตรดินดี			
4.1 ข้อมูลชุดดิน			
4.2 คลังข้อมูลดิน			
4.2.1 ดินปัญหาและการปรับปรุงแก้ไข			
4.2.2 เทคนิคการเก็บตัวอย่างดินและตรวจสอบดินอย่างรวดเร็ว			
4.2.3 ผลกระทบจูลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน			
4.2.4 ปัจจัยการผลิตทางการเกษตร			
4.2.5 การจัดการดินด้วยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอบขอบคุณที่สละเวลาตอบคำถาม

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายเกียรติศักดิ์ ลุงคะ
วัน เดือน ปีเกิด	15 กรกฎาคม 2531
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์ แขนงทรัพยากรดิน) มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2553
สถานที่ทำงาน	สถานีพัฒนาที่ดินเพชรบูรณ์ อำเภอเมืองเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

