

## ความพึงพอใจการใช้โปรแกรม PHP ประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่หลังจาก ใส่ปุ๋ยคอกของเกษตรกร

Satisfaction of using PHP program to evaluate riceberry seed quality after  
applies the manure

พงษ์พัฒน์ สมใจ\*

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Corresponding author E-mail: Pongpat\_com@hotmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษาคความพึงพอใจการใช้โปรแกรม PHP ประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่หลังจากใส่ปุ๋ยคอกของเกษตรกร ที่ใช้ข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลและแบบเติมข้อมูลด้านปุ๋ยอินทรีย์ต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่โดยใช้โปรแกรม PHP ของเกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการใช้ข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลและแบบเติมข้อมูลด้านปุ๋ยอินทรีย์ต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่โดยใช้โปรแกรม PHP ของเกษตรกร และเพื่อศึกษาวิธีการใช้งานโปรแกรมของเกษตรกร ทำการศึกษาในพื้นที่ตำบลปราสาท อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ใช้ระยะเวลา 30 นาทีในการใช้โปรแกรม ทำการประเมินความพึงพอใจการใช้โปรแกรม PHP ทั้งสองวิธี โดยใช้แบบสอบถาม วางแผนการทดลองเปรียบเทียบแบบจับคู่สิ่งทดลอง (Paired sample test) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจการใช้โปรแกรมแบบกำหนดข้อมูล เนื่องจากใช้ระยะเวลาสั้น สะดวก และนอกจากนี้แล้วสืบการออกแบบโปรแกรมแบบกำหนดข้อมูล และสืบพื้นที่กับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดกว่าโปรแกรมแบบเติมข้อมูล เกษตรกรเกิดความสะดวกสบาย ในการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ เนื่องจากใช้เวลาประเมินน้อย

คำสำคัญ : ข้อมูลเลือก ข้อมูลเติม เมล็ดพันธุ์ ข้าวไรซ์เบอร์รี่ โปรแกรม PHP

### ABSTRACT

The objectives of this study were to compare effect of Setting and fill-in data on organic fertilizer on riceberry seed quality by usage PHP program of farmer. The 30 farmers were study at Prasat subdistrict, Ban Kruat District, Buriram Province, Thailand. The questionnaire was used for PHP program on both methods. Paired samples test were done in this experimental. The result was to found that farmers are satisfied with

the color scheme design and background color with text color is suitable for reading of selective data than fill-in data. The satisfied has highest than fill-in data.

**Keywords :** Selective Data, Fill-in Data, Seed, Riceberry, PHP Program

## 1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น มีการนิยมหันมาบริโภคข่าวสารหรือค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตกันเพิ่มมากขึ้น ทำให้เทคโนโลยีการใช้อินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตจากโทรศัพท์มือถือก็เข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น (สุรพันธ์ ทัดแก้ว, 2554, หน้า 17) อาจกล่าวได้ว่ากลายเป็นปัจจัยที่ห้า เป็นสิ่งที่มีมนุษย์ขาดไม่ได้ในการใช้ชีวิตประจำวัน เปรียบเสมือนถนนสำหรับการเข้าไปถึงข้อมูลที่ต้องการ จนกลายเป็นโทรศัพท์อัจฉริยะ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ต่อการเข้าถึงยุคไทยแลนด์ 4.0 การประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ก่อนนำไปปลูกสามารถนำมาทดสอบความงอก ความแข็งแรงได้หลายวิธี แต่ต้องใช้เวลาที่ยาวนานในการทดสอบ จึงได้ศึกษาวิธีการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือประเมินความพึงพอใจของเกษตรกร โดยเป็นเกษตรกรตำบลปราสาท อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน เป็นผู้ทดลองใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่มีเนื้อหาในด้านผลการใส่ปุ๋ยคอกต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ด้านความงอกและความแข็งแรง โดยโปรแกรมนี้ใช้แบบสอบถามเป็นแบบเลือกและเติมข้อมูลคุณภาพเมล็ดด้านความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่หลังจากผ่านการใส่ปุ๋ยคอก แล้วประเมินความพึงพอใจของการใช้โปรแกรม PHP ทั้งนี้แบบสอบถามมีค่าใช้จ่ายน้อย สามารถควบคุมให้ผู้ตอบคำถามหรือเกษตรกรตอบคำถามในรูปแบบเดียวกัน ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรม PHP สร้างแบบสอบถามแบบตัวเลือกและแบบเติมค่าขึ้นมาใช้ประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่หลังจากใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่รวดเร็ว โดยนำข้อมูลจากผลการวิจัยเรื่องความแข็งแรงและความงอกของเมล็ดข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่ได้จากการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่และปุ๋ยน้ำหมักมูลสุกรมาสร้างเป็นโปรแกรมขึ้นมา เพื่อให้เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจที่ต้องการทราบข้อมูลความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่ผ่านการใส่ปุ๋ยอินทรีย์นำมาประยุกต์ใช้ในด้านเทคนิคเกี่ยวกับเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ ซึ่งการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อใช้เองนี้จะเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่มีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่ง (ธีระศักดิ์ ลักษณะวิลาศ, 2546, อัดสำเนา) จึงได้ทำการพัฒนาเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม PHP อันเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ให้มีประสิทธิภาพ

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบการใช้ข้อมูลแบบเลือกข้อมูลและแบบเติมข้อมูลด้านปุ๋ยอินทรีย์ต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่โดยใช้โปรแกรม PHP ของเกษตรกร

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่เลือกใช้โปรแกรม PHP ของเกษตรกร

### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งได้แก่ โปรแกรม PHP ที่มีการประเมินคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่หลังจากใส่ปุ๋ยคอกด้านความงอกและความแข็งแรง ซึ่งเป็นโปรแกรมกำหนดข้อมูลและเติมข้อมูล จากนั้นใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของการใช้โปรแกรม PHP

3.2 ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างประชากร จากเกษตรกรที่มีอาชีพทำนาให้ทดลองใช้โปรแกรม PHP ในการหาข้อมูลความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ที่ได้จากการใส่ปุ๋ยคอกมูลไก่และปุ๋ยน้ำหมักมูลสุกรของโปรแกรม PHP ทั้ง 2 โปรแกรมที่มีวิธีการใช้แตกต่างกัน โดยมีประชากรคือเกษตรกรตำบลปราสาท อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน เป็นผู้ทดลองใช้โปรแกรม ใช้ระยะเวลาการทดลองการใช้โปรแกรมเพียง 30 นาที และทำการประเมินความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม PHP โดยเครื่องมือที่ใช้ทำการวิจัย คือ แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมวิธีที่ 1 (แบบกำหนดข้อมูล)

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมวิธีที่ 2 (แบบเติมข้อมูล)

ตอนที่ 4 ข้อความคิดเห็นอื่นๆ

3.3 วางแผนการทดลองเปรียบเทียบแบบจับคู่สิ่งทดลอง (Paired sample test) นำข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS บันทึกข้อมูลการแจกแจง ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้จัดลำดับความสำคัญปัจจัย 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 หน้า 82-83) ดังนี้

เกณฑ์การประเมิน ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 หน้า 82-83) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

#### 4. ผลการวิจัย

##### 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

พบว่า ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายมากที่สุด ร้อยละ 56.67 เพศหญิง ร้อยละ 43.33 มีอายุ 50 ปีขึ้นไป มากที่สุด ร้อยละ 53.33 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 40 – 49 ปี ร้อยละ 40.00 และมีอายุน้อยที่สุดคือ อายุระหว่าง 30 – 39 ปี ร้อยละ 6.67 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มากที่สุด ร้อยละ 66.67 รองลงมา คือ จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 26.66 และระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร้อยละ 6.67 (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน (n=30)	ร้อยละ (100.00)
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	17	56.67
หญิง	13	43.33
<b>2. อายุ (ปี)</b>		
30 – 39 ปี	2	6.67
40 – 49 ปี	12	40.00
50 ปี ขึ้นไป	16	53.33
<b>3. การศึกษา</b>		
ประถมศึกษาปีที่ 4	20	66.67
ประถมศึกษาปีที่ 6	8	26.66
มัธยมศึกษาปีที่ 3	2	6.67
อื่นๆ	0	00.00

##### 4.2 ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ทั้งสองโปรแกรม

เปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมการค้นหาข้อมูลแบบกำหนดข้อมูล (วิธีที่ 1) ในการค้นหาข้อมูล พบว่า สีสันในการออกแบบโปรแกรมมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ เนื้อหาที่ภาพมีความสอดคล้องกัน การจัดรูปแบบในโปรแกรมง่ายต่อการอ่านและการทำงานและ เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอนมีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ ข้อความในโปรแกรมถูกต้องตามหลักภาษา และไวยากรณ์ และเป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับ ความต้องการของผู้ใช้งาน มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มีความสวยงามและอ่านได้ง่าย ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอกับความต้องการโปรแกรม ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายในโปรแกรม มีความชัดเจนถูกต้อง น่าเชื่อถือ และการ



ประชาสัมพันธ์ข่าวสารภาพ ในมีความเหมาะสม น่าสนใจโดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ 5.00 รองลงมา ได้แก่ 4.97 4.93 4.90 4.83 4.73 4.70 4.60 4.57 และ 4.53 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

**ตารางที่ 4.2** ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ทั้งสองโปรแกรม

รายการประเมิน	□		S.D.	
	โปรแกรมที่ 1	โปรแกรมที่ 2	โปรแกรมที่ 1	โปรแกรมที่ 2
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ	4.57	4.47	0.50	0.68
2. การประชาสัมพันธ์ข่าวสารภาพ ในมีความเหมาะสม น่าสนใจ	4.53	3.73	0.51	1.20
3. ปริมาณเนื้อหา มีเพียงพอกับความ ต้องการโปรแกรม	4.70	4.30	0.47	0.79
4. การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่อง อ่านแล้วเข้าใจ	4.93	4.53	0.25	0.63
5. มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการ ค้นหา และทำความเข้าใจ	4.83	4.53	0.38	0.73
6. ข้อความในโปรแกรมถูกต้องตามหลัก ภาษา และไวยากรณ์	4.90	4.67	0.31	0.61
7. เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.97	4.20	0.18	0.66
8. การจัดรูปแบบในโปรแกรมง่ายต่อการ อ่านและกรใช้งาน	4.97	4.80	0.18	0.41
9. สีสันในการออกแบบโปรแกรมมีความ เหมาะสม	5.00	4.80	0.00	0.15
10. สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความ เหมาะสมต่อการอ่าน	4.73	4.13	0.45	0.82
11. ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร มี ความสวยงามและอ่านได้ง่าย	4.73	4.53	0.45	0.83
12. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงภายใน โปรแกรม	4.60	4.49	0.50	0.00
13. เนื้อหา มีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.97	4.56	0.18	0.31
14. เป็นแหล่งข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ ของผู้ใช้งาน	4.90	4.84	0.31	0.63
<b>รวมค่าเฉลี่ยทั้งหมด</b>	<b>4.83</b>	<b>4.49</b>	<b>0.30</b>	<b>0.59</b>

หมายเหตุ โปรแกรมที่ 1 คือ แบบกำหนดข้อมูล

โปรแกรมที่ 2 คือ แบบเติมข้อมูล

## 5. อภิปรายผล

ผลการศึกษาการใช้โปรแกรมในการตอบแบบสอบถามทั้งแบบกำหนดข้อมูล และแบบเติมข้อมูลที่มีข้อมูลของคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่ของเกษตรกรนี้ จะช่วยอำนวยความสะดวกประหยัดเวลา เนื่องจากไม่จำเป็นต้องเสียเวลาการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวไรซ์เบอร์รี่มาเพาะเพื่อทดสอบความงอกความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทดสอบประมาณ 7-10 วัน ตามกฎเมล็ดพันธุ์สากล (ISTA)(ISTA,2003) ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษารสร้างโปรแกรม PHP เพื่อใช้บนอินเทอร์เน็ตให้เกษตรกรได้นำมาประยุกต์ใช้โปรแกรม PHP ต่อการประเมินคุณภาพเมล็ดพันธุ์ และสอดคล้องกับยุคประเทศไทย 4.0 ผลการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบการใช้โปรแกรมของเกษตรกรพบว่า การค้นหาข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูลมีความพึงพอใจมากกว่าการค้นหาข้อมูลแบบเติมข้อมูลในการค้นหาข้อมูล ซึ่งความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีความพึงพอใจในการค้นหาข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูลนั้นสามารถกดเลือกข้อมูลที่มีอยู่ในโปรแกรมที่ต้องการทราบได้เลย ง่ายต่อการค้นหาโดยไม่ต้องพิมพ์ข้อมูลใดๆ ลงไปในการค้นหาข้อมูลจึงง่ายสำหรับการใช้งานโปรแกรมแบบกำหนดข้อมูลของเกษตรกรและมีฟังก์ชันเสริม ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของธีรเดช ชาญชัยวุฒิไกร และคณะ, 2558, หน้า 1 – 15) ที่ได้ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อการจัดการฝึกปฏิบัติทางไกล โดยมีรูปแบบน่าสนใจ ใช้งานสะดวก และยังมีส่วนช่วยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ส่วนการค้นหาข้อมูลแบบเติมข้อมูลที่มีความพึงพอใจน้อยกว่าการค้นหาข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูลนั้นเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ชอบการค้นหาข้อมูลที่จะต้องกรอกลงไปโปรแกรม การกรอกข้อมูลนั้นเป็นการหาข้อมูลไม่ง่ายสำหรับเกษตรกร เพราะต้องมีการพิมพ์ข้อมูลลงไปเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ค่อยได้ใช้คอมพิวเตอร์ จึงถือได้ว่าการกรอกข้อมูลในการหาข้อมูลนั้นเกษตรกรมีความพึงพอใจน้อยกว่าการค้นหาแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูล ในขณะที่เดียวกันโปรแกรมแบบเลือกคำตอบ เพียงแค่คลิกเลือกคำตอบให้ตรงกับที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ตอบกลับมา ไม่จำเป็นต้องพิจารณาว่าคำถามข้อนั้นผู้ตอบตอบตรงค่าวิเคราะห์เท่าใด และเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการเลือกข้อมูลโปรแกรมจะสร้างคำตอบให้อัตโนมัติ ทำให้เวลาในการประมวลผลข้อมูลรวดเร็วขึ้น ลดเวลาในการเติมข้อมูล (ศิริพร ตั้งวิบูลย์พาณิชย์, 2557, หน้า 68) นอกจากนี้แล้วโปรแกรม PHP แบบกำหนดข้อมูลใช้งานได้ง่าย เนื่องจากใช้ระยะเวลาสั้น สะดวกรวดเร็วกว่าแบบเติมข้อมูล เหมาะสำหรับเกษตรกรอัจฉริยะ (smart farmer)

## 6. สรุปผล

จากที่ได้ให้เกษตรกรทดลองใช้โปรแกรม ทั้งสองแบบ คือ การค้นหาข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูล และการค้นหาข้อมูลแบบเติมข้อมูลในการค้นหาข้อมูล พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจการใช้โปรแกรมแบบกำหนดข้อมูล เนื่องจากใช้ระยะเวลาสั้น สะดวก และนอกจากนี้แล้วสีสรรการออกแบบโปรแกรมแบบกำหนดข้อมูล และสีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดกว่าโปรแกรมแบบเติมข้อมูล

## 7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ควรมีการทดลองใช้โปรแกรมการเปรียบเทียบการใช้ข้อมูลแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูล และแบบกำหนดข้อมูลในการค้นหาข้อมูลกับงานวิจัยทางการเกษตรอื่นๆ อีกต่อไป

7.2 ควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้มีความทันสมัยและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในอนาคตต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- ธีระเดช ชาญชัยวุฒิไกร ขจิตพรพรณ กฤตพลวิมาน และวิภา เจริญภัณฑารักษ์ณ. (2558). การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่อัจฉริยะ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อการจัดการฝึกปฏิบัติทางไกล. ใน การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 5 วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธีระศักดิ์ ลักษณะวิลาศ. (2546). การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อสอบและแบบสอบถามบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (อัดสำเนา).
- ศิริพร ตั้งวิบูลย์พาณิชย์. (2557). การพัฒนาโปรแกรมเพื่อประมวลผลแบบสอบถามโดยใช้ภาษา VBA ในโปรแกรมสำเร็จรูปไมโครซอฟต์เอ็กเซล. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร: 6(12), 59-70
- สุรพันธ์ ทัดแก้ว. (2554). การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งาน iOS, Android, Windows Mobile, BlackBerryOS. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ISTA. (2003). Precision is an essential component in seed vigor testing. *Seed Science and technology*. 31:13 (435-447).