

## บทที่ 5

### สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

สืบเนื่องจากการพัฒนาการศึกษาในรูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ด้วยเทคโนโลยีพลังงานโซลาร์เซลล์ ที่ใช้ในโรงเรือนปลูกเห็ด ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งระบบเพื่อทำการทดสอบระบบการทำงานโดยเปิดให้ผู้ใช้งานได้เข้ามาใช้งานในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานโดยเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทำการประเมินประสิทธิภาพโดยจัดทำรายงานสรุปผลการประเมินประสิทธิภาพระบบและในบทนี้จะขอนำเสนอผลการสรุปแต่ละประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน
- 5.2 รายงานสรุปการประเมินประสิทธิภาพ
- 5.3 ปัญหาและอุปสรรค
- 5.4 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการดำเนินงาน

ทางผู้วิจัย จึงได้สังเกตเห็นว่า การประหยัดพลังงานในการเกษตรโดยให้ความสำคัญของการนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในด้านเกษตรกรรมอย่างประหยัดและคุ้มค่าซึ่งจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรโดยอาศัยความรู้ และภูมิปัญญาชาวบ้านมาประยุกต์กับเกษตรกรรมตามทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงได้วางรากฐานแนวคิดในการบริหารจัดการน้ำในการเกษตร และการประหยัดพลังงานในระดับประเทศเอาไว้ ทางผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนาการศึกษาในรูปแบบการบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ด้วยเทคโนโลยีพลังงานโซลาร์เซลล์

จากการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบการบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ด้วยเทคโนโลยีพลังงานโซลาร์เซลล์โดยประเมินจากแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 15 ชุด ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตรฐานส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีการของ Likert แบบ 5 ระดับ และในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจะใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เป็นสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดโดยได้มีการกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อวัดระดับค่าเฉลี่ยเป็นช่วงตามดังนี้

#### ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

จากจำนวน ผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.67 และเพศหญิง ร้อยละ 33.33 ส่วนใหญ่อายุ 26-30 ปี ร้อยละ 53.33 อายุ 36-40 ปี ร้อยละ 26.67 อายุ 21-25 ปี ร้อยละ 6.67

อายุ 31-35 ปี ร้อยละ 6.67 ปี และ อื่นๆ ร้อยละ 6.67 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 53.33 ปริญญาตรี ร้อยละ 40.00 และ ปริญญาโท ร้อยละ 6.67 อาชีพผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 40.00 บุคคลทั่วไป ร้อยละ 20.00 อาจารย์ ร้อยละ 20.00 ผู้ดูแลระบบร้อยละ 13.33 และ ผู้บริหาร ร้อยละ 6.67



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

## ส่วนที่ 2 ประสิทธิภาพของระบบงานในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ ระบบการบริหารจัดการฟาร์มเห็ด ด้วยเทคโนโลยีพลังงานโซลาร์เซลล์

ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบในแต่ละด้าน โดยคำนวณจากผู้ประเมินทั้งสิ้น 15 คน พบว่าประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้าน Functional Requirement Test ได้แก่ ความสามารถในการเพิ่มข้อมูลสมาชิก การกำหนดสิทธิการเข้าใช้ระบบ การจัดการข้อมูลสมาชิก และการแสดงรายงาน มีค่าเฉลี่ย 4.25 ซึ่งอยู่ในระดับดี การประเมินระบบด้าน Functional Test ได้แก่ ความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลข่าวสารความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูล เหตุความถูกต้องในการจัดเก็บข้อมูลป้อนน้ำ ความถูกต้องในการลบข้อมูลความถูกต้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ ความถูกต้องของผลลัพธ์ในรูปแบบรายงานความรวดเร็วในการประมวลผลความน่าเชื่อถือได้ของระบบ และความครอบคลุมของระบบที่พัฒนากับระบบจริง มีค่าเฉลี่ย 4.24 ซึ่งอยู่ในระดับ ดี การประเมินระบบในด้าน Usability Test ได้แก่ ความความง่ายต่อการใช้งานความเหมาะสมในการเลือกใช้นิตและตัวอักษรบนจอภาพความเหมาะสมในการเลือกใช้นิตขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายข้อความหมายและความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย มีค่าเฉลี่ย 4.17 ซึ่งอยู่ในระดับดี การประเมินด้านลักษณะการออกแบบอุปกรณ์ Hardware Test ได้แก่ ความเป็นมาตรฐานของอุปกรณ์ความแม่นยำการควบคุมสวิตซ์ความแม่นยำการวัดอุณหภูมิของเซ็นเซอร์ดิจิทัล และการติดตั้งใช้งานได้ง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.48 ซึ่งอยู่ในระดับ ดี การประเมินระบบด้าน Security Test ได้แก่ การกำหนดรหัสผู้ใช้ และรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่างๆ และการควบคุมให้ใช้งานตามสิทธิ์ผู้ใช้ได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย 4.26 ซึ่งอยู่ในระดับ ดีและภาพรวมของระบบมีประสิทธิภาพการทำงานของระบบทั้ง 5 ด้าน มีค่าเฉลี่ย 4.28 ซึ่งอยู่ในระดับ ดี

### 5.3 ปัญหาและอุปสรรค

5.3.1 การพัฒนาระบบมีการเชื่อมต่อกับสวิตซ์ไฟฟ้าหากมีการสั่งงาน เปิด ปิด สวิตซ์อย่างรวดเร็วอาจทำให้อุปกรณ์ควบคุมสวิตซ์ไม่ทำงาน

5.3.2 การพัฒนาระบบมีการเชื่อมต่อข้อมูลกับกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งจะต้องมีการเชื่อมต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

5.3.3 อินเทอร์เน็ตในชุมชนยังไม่ทั่วถึง ทำให้การใช้งานยังไม่สมบูรณ์ ทั้งระบบ

### 5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ในการจัดทำรายงานควรเพิ่มเติมการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของรายงานให้มีอยู่ในรูปแบบของกราฟ

5.4.2 มีการพัฒนารูปแบบของหน้าจอสื่อสามารถปรับให้เข้ากับองค์กรที่นำระบบไปใช้งาน

5.4.3 สามารถเพิ่มเติมในส่วนของการโต้ตอบกับผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจง่าย เช่น การสั่งงานด้วยเสียง เป็นต้น



**ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี**

## เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรี สายอิ. (2552). การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศสำหรับงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กฤษ เกษมโอสถ และวีรพล สุภากิจ. (2545). Macromedia Dreamweaver MX: Fundamentals ฉบับภาษาไทย. กรุงเทพฯ: บาร์อานาสกราฟิค.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2541). การวิเคราะห์สื่อ: แนวคิดและเทคนิค. กรุงเทพฯ: อินฟินิตี้เพรส.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2541). การศึกษาสื่อมวลชนด้วยทฤษฎีวิพากษ์: แนวคิดและตัวอย่างงานวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพพิมพ์.
- กิตติ ภัคดีวัฒน์กุล. ( 2546). คัมภีร์ระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กรรณิการ์ สวรรค์โพธิพันธ์. (2549). สร้างเว็บเพจตามมาตรฐานเว็บ Web Standard. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กรรณิการ์ สวรรค์โพธิพันธ์. (2550). การออกแบบเว็บให้หน้าใช้ Designing Web Usability. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน. ( 2555). การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ด้วยภาษา PHP และภาษา MySQL. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- จุไรรัตน์ วิสัยดี. (2546). การพัฒนาฐานข้อมูลตวรรษที่ 21 และสาระสังเขปวิทยานิพนธ์สาขา บรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์. รายงาน การศึกษาอิสระ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยยุทธ์ ลิ้มลาวัลย์. (2544). Webmaster กับการบริหารเว็บไซต์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ชัชวาล ศุภเกษม. (2547). อินเทอร์เน็ตทำงานอย่างไร. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ญาดา ชวาลกุล. (2546). แบบเรียนที่ว่าง. กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2543). สื่อสารมวลชนเพื่องานส่งเสริม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ดาวราย ดวงมณี. (2544). การพัฒนาฐานข้อมูลตวรรษที่และสาระสังเขปวารสารไทยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศ. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ดักท์. ปานพจน์ หนูนกัถ์. (2553). Graphic design principles หลักการและกระบวนการออกแบบงานกราฟิกดีไซน์. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.
- ปูเป้. (17 กุมภาพันธ์ 2553). คลุกวงในบอลไทย สยามกีฬา: 18.
- ต้น ตัณฑ์สุทธีวงศ์. (2539). รอบรู้ Internet และ World Wide Web. กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2546). มัลติมีเดียฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ. (2544). คัมภีร์ web design. กรุงเทพฯ: โปรวีชั่น.
- ธวัชชัย ศรีสุเทพ. (2548). Beginning web design. กรุงเทพฯ: มาร์คมายเว็บบ.
- ธีรศักดิ์ สกกล. (2549). การวิเคราะห์การออกแบบเว็บไซต์ของสถาบันอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทวัน สุชาโต. (2537). “การวิจัยสื่อสารมวลชน” หน้าที่ 1 ในเอกสารการสอนชุดวิชาสถิติและการวิจัย สื่อสารมวลชน. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2535). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: B&B Publishing.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. (2550). คู่มือการพัฒนาเว็บด้วย PHP5 และ MySQL5. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- บัญชา ปะสีละเตสัง. พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วย PHP ร่วมกับMySQL และDreamweaver. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น. (2553)
- พิมพ์ตา วนะลุน. (2544). การพัฒนาฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษาบนอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวัดผลและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และกองบรรณาธิการ. (2551). ออกแบบและสร้างเว็บสวยด้วย Dreamweaver CS3 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : บริษัท ซัคเซส มิเดีย จำกัด.
- พลับพลึง ภาชี. (2549) หัดแต่งภาพสวยด้วย Photoshop CS2. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท ไอ.ที.สตาร์ท.

- วิภาดา คุณาวิทิกุล, เพชรสุนีย์ ทั้งเจริญกุล, อรอนงค์ วิชัยคำ และบุญพิชชา จิตต์ภักดี. (2555). การพัฒนาฐานข้อมูลงานวิจัยทางการบริหารการพยาบาลในประเทศไทย. พยาบาลสาร. 39 (ฉบับพิเศษ).
- ศิริชัย กาญจนวาสิ, ทวีวัฒน์ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข. (2540). การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ: บริษัทพชรกานต์พับลิเคชั่น จำกัด.
- สงกรานต์ ทองสว่าง. (2544). MySQL ระบบฐานข้อมูลบนสำหรับอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น
- สถาบันราชภัฏพระนคร. (2542). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏพระนคร.
- สมศักดิ์ โชคชัยชุติกุล. (2537). Insight PHP ฉบับสมบูรณ์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : บริษัทโปรวิชั่น จำกัด.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540). ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลียงเชียง. สุขุม เฉลยทรัพย์, จิตติมา เทียมบุญประเสริฐ, วิชชา นิมพลี และ สาทิพย์ ธรรมชีวีวงศ์. (2544). เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต. ศูนย์หนังสือสถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สุเมธ วงศ์พานิชเลิศ และนิത്യ จันทรมังคละศรี. (2538). "สังคมสารสนเทศแห่งทศวรรษหน้า." [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://info.tdri.or.th/library/whitepp/wb14.htm> สืบค้น 10 กรกฎาคม 2558.
- อดิศักดิ์ จันทรมิน. (2548). สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด มหาชน.
- อดิศักดิ์ จันทรมิน. (2549). สร้าง Web Application อย่างมืออาชีพด้วย PHP ฉบับ Workshop เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด มหาชน.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- Baran, S.J. and Davis, D.K. (2000). Mass Communication Theory. CA: Thomson Learning.
- Barfield, L. (2004). Design for New Media interaction design for multimedia and the web. London: Pearson Education Limited.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1993). Research in education. Boston: Allyn and Bacon.
- Griffiths, P. (2000). Managing your Internet and internet service. London: Library Association Publishing.
- Gauntlett, D. and Horsley, R. (2004). Web.Studio. New York: Arnold publisher.

- Jones, S.G. (1997). Virtual Culture Identity and Communication in Cybersociety.  
London: SAGE Publications.
- Jadav, A.D. (2003). Designing Useability Web Interfaces. Newjersy: Prenticehall.
- McQuail, D. (1994). Mass Communication Theory. London: SAGE Publications.
- McQuail, D. (2000). McQuail's Mass Communication Theory. London: SAGE Publications.
- Mohler, J.L. and Duff, J.M. (2000). Designing Interactive Websites.  
Canada: Library ofCongress.
- Niederst, J. (1999). Web design in a nutshell. CA: O'Reilly.
- Neilsen, J. (2000). Designing Web Usability. Indiana: New Raider Publishing.
- Nielsen, J. and Loranger, H. (2006). Prioritizing Web Usability. California: New Raiders.
- Wagstaff, S. (1999). Animation on the Web. CA :Peachpit Press.
- Wang, P.S. and Katila, S.S. (2004). An Introduction to Web Design + Programming.  
Canada: Thomson Learning.

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี