

การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัด ฉะเชิงเทรา

Database Learning Center Development and Promotion of mango species in Chachoengsao

นางพิภพธรา สิมะโรจนา¹, นางสาวปรารถนา มณีฉาย², นายธรรมรัตน์ สิมะโรจนา³

¹สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

²สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

³สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

Abstract

The purposes of this research were : 1) to develop a qualified for database learning center for mango species grown in Chachoengsao, 2) to investigate users' satisfaction of the mango database learning center, 3) to promote mango species grown in Chachoengsao to public.

The learning center of mango species database consists of mango planting data, special mango characteristics, planting method, propagation, diseases and insects, looking after, harvesting, and knowledge of post-harvesting, mango processing innovation, learning media about mangoes and related research. The database was developed on web applications to enable the work on internet networking. The computer languages utilized in development were HTML, PHP, and JavaScript and data collection program was MySQL.

The research results in the output of qualified database learning center providing knowledge of mango species in Chachoengsao. The experts evaluated that the knowledge in the database was at the level of 4.57 (Very Good) and web applications at 4.29 (Good). The database users' satisfaction was at the level of 4.51 (Most Satisfaction) and the website promotion was at 4.47 (High Satisfaction)

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลมะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีคุณภาพ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา 3) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลมะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วยข้อมูลการปลูกมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะประจำพันธุ์ การปลูกมะม่วง การขยายพันธุ์ โรคและแมลง การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมการแปรรูป สื่อการเรียนรู้มะม่วง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพัฒนาโปรแกรมแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาษาคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษา HTML, PHP และ JavaScript และจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สนใจศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลจากการวิจัยทำให้ได้ศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีคุณภาพตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหาที่มีค่าเฉลี่ยที่ 4.57 อยู่ในระดับดีมาก และด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันมีค่าเฉลี่ยที่ 4.29 อยู่ในระดับดี ส่วนความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา มีค่าเฉลี่ยที่ 4.51 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยที่ 4.47 อยู่ในระดับดีมาก

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สืบเนื่องมาจากมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์เป็นหน่วยงานที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริในโครงการศึกษาวิจัยการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) โดยวัตถุประสงค์ของโครงการฯ คือ เพื่ออนุรักษ์พืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ และดำเนินการเป็นธนาคารพืชพรรณ เพื่อนำพืชที่ได้สำรวจขึ้นทะเบียนรหัสต้นของพืชที่มีอยู่เดิมและหายากใกล้สูญพันธุ์ เพื่อไปปลูกรักษาพันธุกรรมไว้ในพื้นที่ที่ปลอดภัย นำความรู้จากการศึกษาวิจัยพืชพรรณและความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษาทรัพยากรกายภาพ การสำรวจและบันทึกวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของประเทศไทย เพื่อสร้างฐานองค์ความรู้ทางวิทยาการที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์ และพัฒนาอย่างยั่งยืนสู่เศรษฐกิจพอเพียง จัดทำศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืชรวมทั้งทรัพยากรอื่นๆ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรกายภาพ และทรัพยากรวัฒนธรรมและภูมิปัญญา โดยเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เข้าร่วมสนองพระราชดำริ เช่น ศูนย์ข้อมูลพรรณพฤกษชาติ หอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กับศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืชสวนจิตรลดา และข้อมูลเกี่ยวกับพันธุกรรมพืชของหน่วยงานต่างๆ สื่อถึงกันในระบบเดียวกัน ปลูกฝังสร้างให้เด็กและเยาวชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และทรัพยากรธรรมชาติ รักษาวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย เสริมสร้างสนับสนุนให้เกิดเครือข่ายระดับต่างๆ ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์พัฒนาทรัพยากรคณะทำงานภายใต้โครงการศึกษาวิจัยการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ ของมหาวิทยาลัยได้มีการประชุมระดมความคิดเห็นในการดำเนินงานสนองพระราชดำริ โดยมติที่ประชุมเห็นสมควรศึกษาวิจัย สำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา เนื่องจากจังหวัดฉะเชิงเทรา มีพื้นที่ในการเพาะปลูกมะม่วงมากจากอดีตจนถึงปัจจุบัน มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับในเรื่องของรสชาติและคุณภาพมาตรฐาน อีกทั้งควรนำองค์ความรู้จากการวิจัยมาจัดทำเป็นระบบฐานข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ที่นักวิชาการและประชาชนที่สนใจสามารถใช้ในการศึกษาค้นคว้า และควรมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆ สู่สาธารณชน คณะทำงานวิจัยการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา จึงรับมติที่ประชุมดังกล่าวเพื่อสานต่อให้เป็นรูปธรรมในรูปแบบงานวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยองค์ความรู้ดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อการดูแลและคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การจัดการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลมะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีคุณภาพ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา
3. เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

สมมุติฐานการวิจัย

ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ในระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน หรือโปรแกรมประยุกต์บนเว็บเพื่อใช้เป็นส่วนติดต่อกับฐานข้อมูลและผู้ใช้งาน โดยขอบเขตของโครงการวิจัยมี ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้สนใจศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สนใจศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 400 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 คุณภาพของศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

2.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

2.3 ความพึงพอใจของผู้สนใจต่อการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

3. เนื้อหาในฐานข้อมูล

เนื้อหาในฐานข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลการปลูกมะม่วงจังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะประจำพันธุ์ การปลูกมะม่วง การขยายพันธุ์ โรคและแมลง การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมการแปรรูป สื่อการเรียนรู้มะม่วง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คำนิยามศัพท์เฉพาะ

1. ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง แหล่งให้บริการข้อมูล สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน

2. ระบบฐานข้อมูล หมายถึง การจัดเก็บข้อมูล สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราลงในระบบคอมพิวเตอร์

3. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ หมายถึง การให้ข้อมูลข่าวสาร ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีคุณภาพ

2. ได้เผยแพร่ประชาสัมพันธ์องค์ความรู้จากงานวิจัยสู่ท้องถิ่นและผู้สนใจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 เนื้อหาของศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

ส่วนที่ 3 การออกแบบและจัดรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเว็บไซต์)

ส่วนที่ 4 การใช้งานของศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ส่วนที่ 5 การจัดนิทรรศการของศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ

1.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

1.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่แก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง และความเที่ยงตรง

เชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยถ้าข้อใดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดให้ คะแนนเท่ากับ +1 ถ้าไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ให้คะแนนเท่ากับ -1 และถ้าไม่แน่ใจจะคะแนนเท่ากับ 0 นำผลที่ได้ไปคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5–1.00 คัดเลือกไว้ใช้ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง ดังนั้นขอบเขตของค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ยอมรับ คือ 0.5–1.00

2. ปริกษาผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และปรับปรุงตามคำแนะนำ

3. ปริกษาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันจำนวน 3 ท่าน และปรับปรุงตามคำแนะนำ

4. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

5. นำแบบสอบถามความคิดเห็นด้านเนื้อหาให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน

6. สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

7. นำแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน จำนวน 3 ท่าน

8. นำแบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ที่ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขเสร็จแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha

9. นำแบบสอบถามนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดลอง

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร เป็นการศึกษา ค้นคว้ารวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยใช้ข้อมูลจากหนังสือ ตำรา เอกสารทางวิชาการ รายงานการวิจัย และเอกสารสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าภาคสนาม เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งพื้นที่สวนมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา

3. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลความคิดเห็นด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

4. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลความคิดเห็นด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่มีต่อการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

5. ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้สนใจ ที่มีการใช้ศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

6. ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ความพึงพอใจ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) (พวงรัตน์, 2540)

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n คือ จำนวนข้อมูล

การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (พรธณี, 2555)

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

เมื่อ S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ คะแนนของแต่ละคน

\bar{x} คือ ค่าเฉลี่ย

n คือ จำนวนข้อมูล

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา

คำถาม	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
การเรียบเรียงเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
ลำดับในการนำเสนอเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
การนำเสนอภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
การใช้ภาษาที่มีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
การอ้างอิงเนื้อหา	4.33	1.15	ดี
รวม	4.57	0.60	ดีมาก

จากตารางที่ 1 พบว่า เนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก (=4.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความถูกต้องของเนื้อหา ลำดับในการนำเสนอเนื้อหา การนำเสนอภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา การใช้ภาษาที่มีความเหมาะสม และการแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก (=4.67) ส่วนการเรียบเรียงเนื้อหา และการอ้างอิงเนื้อหา อยู่ในระดับดี (=4.33)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

ด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน	\bar{x}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
การออกแบบเว็บไซต์มีความน่าสนใจ	4.00	1.00	ดี
การกำหนดสีพื้นหลังและสีตัวอักษร	4.33	0.58	ดี
การกำหนดขนาดอักษรและรูปแบบอักษร	4.33	0.58	ดี
การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอ	4.33	0.58	ดี
การออกแบบเมนูง่ายต่อการใช้งาน	4.33	0.58	ดี
การเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์	4.00	0.00	ดี
การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
ความง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล	4.33	0.58	ดี
รวม	4.29	0.55	ดี

จากตารางที่ 2 พบว่า การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.29$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การแบ่งหมวดหมู่ของเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}=4.67$) จัดว่าอยู่ในลำดับแรก รองลงมา คือ การกำหนดสีพื้นหลังและสีตัวอักษรการกำหนดขนาดอักษรและรูปแบบอักษร การจัดวางองค์ประกอบบนหน้าจอ การออกแบบเมนูง่ายต่อการใช้งาน และความง่ายต่อการสืบค้นข้อมูลอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.33$) ส่วนการออกแบบเว็บไซต์มีความน่าสนใจและการเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์ อยู่ในระดับดี ($\bar{x}=4.00$)

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจด้านการใช้งานศูนย์การเรียนรู้ของผู้ใช้งาน

ด้านการใช้งานศูนย์การเรียนรู้	ผู้ใช้บริการ (n=400)		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{x}	S.D.	
ความน่าสนใจของศูนย์การเรียนรู้	4.53	0.52	มากที่สุด
ความง่ายในการใช้งาน	4.40	0.60	มาก
ความชัดเจนของตัวอักษร	4.45	0.66	มาก
เนื้อหาและภาพประกอบ	4.50	0.65	มาก
ความง่ายในการค้นหาข้อมูล	4.46	0.64	มาก
ประโยชน์ที่ได้รับ	4.70	0.51	มากที่สุด
รวม	4.51	0.39	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า การใช้งานศูนย์การเรียนรู้ของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.70$) ความน่าสนใจของศูนย์การเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.53$) เนื้อหาและภาพประกอบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.50$) ความง่ายในการค้นหาข้อมูลอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.46$) ความชัดเจนของตัวอักษรอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.45$) และความง่ายในการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.40$)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจด้านการจัดนิทรรศการ

ด้านการจัดนิทรรศการ	ผู้ใช้บริการ (n=400)		ระดับความพึงพอใจ
	\bar{x}	S.D.	
ความน่าสนใจในการจัดนิทรรศการ	4.55	0.52	มากที่สุด
รูปแบบการจัดกิจกรรม	4.49	0.52	มาก
เอกสารและสื่อการเรียนรู้	4.44	0.58	มาก
สถานที่จัดกิจกรรม	4.33	0.72	มาก
ระยะเวลาในการจัดกิจกรรม	4.32	0.76	มาก
ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม	4.73	0.46	มากที่สุด
รวม	4.47	0.39	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า การจัดนิทรรศการ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.47$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.73$) ความน่าสนใจในการจัดนิทรรศการ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}=4.55$) รูปแบบการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.49$) เอกสารและสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.44$) สถานที่จัดกิจกรรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.33$) และระยะเวลาในการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.32$)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลมะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีคุณภาพ 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา 3) เผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลมะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ประกอบด้วย ข้อมูลการปลูกมะม่วงในจังหวัดฉะเชิงเทรา ลักษณะประจำพันธุ์ การปลูกมะม่วง การขยายพันธุ์ โรคและแมลง การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว นวัตกรรมการแปรรูป สื่อการเรียนรู้มะม่วงและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยพัฒนาโปรแกรมแบบเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้สามารถใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ภาษาคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษา HTML, PHP และ JavaScript และจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล MySQL

ประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ
วัตถุประสงค์ (Index of item objective congruence : IOC)
โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมิน ซึ่งผลคือ ค่า IOC สูง
กว่า 0.5 แสดงว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ
เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ค่าถามจำนวน
12 ข้อ ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ
ครอนบาช (Cronbach's Alpha) มีค่าเท่ากับ 0.88 มีความเชื่อมั่น
อยู่ในระดับสูง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สนใจศูนย์การเรียนรู้
ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา
โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ
จำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ
สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อศูนย์
การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์
มะม่วงที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี
มาก ($\bar{x}=4.57$) และด้านการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดี (\bar{x}
 $=4.29$)

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้สนใจที่มีต่อศูนย์การ
เรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สายพันธุ์มะม่วง
ที่ปลูกในจังหวัดฉะเชิงเทรา ด้านการใช้งานศูนย์การเรียนรู้ของ
ผู้ใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($=4.51$) และด้านการจัดนิทรรศการ
อยู่ในระดับมาก ($=4.47$)

อภิปรายผลการวิจัย

ศูนย์การเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลสายพันธุ์มะม่วงที่ปลูกใน
จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นศูนย์การเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ
ราชนครินทร์ที่ให้บริการสืบค้นข้อมูลการปลูกมะม่วงในจังหวัด
ฉะเชิงเทรา ลักษณะประจำพันธุ์ การปลูกมะม่วง การขยายพันธุ์ โรค
และแมลง การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว
นวัตกรรมการแปรรูป สื่อการเรียนรู้มะม่วง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
โดยจัดทำขึ้นในรูปแบบออนไลน์แบบเว็บแอปพลิเคชันที่เชื่อมต่อกับ

ฐานข้อมูล มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลและกำหนดสิทธิ์
ของผู้ใช้งาน โดยผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาตจะสามารถใช้งานฐานข้อมูลได้
ซึ่งศูนย์การเรียนรู้ดังกล่าวสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
ในยุคสารสนเทศได้เป็นอย่างดี ดังผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้
งานที่อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับกิจกรรมที่ 5 ข้อมูล
พันธุกรรมพืช ตามโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจาก
พระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
แผนแม่บท อพ.สธ. ระยะ 5 ปีที่ห้า ที่ อพ.สธ. สนับสนุนให้หน่วย
งานที่ร่วมสนองพระราชดำริดำเนินงานในกิจกรรมนี้ ซึ่งงานใน
กิจกรรมฐานข้อมูลสามารถเพิ่มเติมข้อมูลขึ้นมาได้เรื่อยๆ และ
ยิ่งไปกว่านั้นคือความปลอดภัยในการเข้าถึงฐานข้อมูล ดังที่มี
พระราชกระแส ณ โรงเรียนภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ในวันที่ 26 เมษายน
พ.ศ. 2543 "...พืชพรรณที่หายากหากได้มาก็บันทึกเก็บไว้เพื่อการ
ศึกษาให้ตีการลงเว็บไซต์ ก็พึงระวัง บางที่เราศึกษาหามาได้ แต่เมื่อ
ชาวต่างชาติเห็นจากเว็บไซต์ ก็อาจนำไปศึกษาและอ้างอิงเป็นของ
ตนเองได้..." โครงการวิจัยนี้สนองพระราชดำริโดยป้องกันการเข้า
ถึงข้อมูล โดยให้ผู้ใช้ป้อนชื่อผู้ใช้ (user name) และรหัสผ่าน
(password) ก่อนเข้าใช้ระบบ หากชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านไม่ตรงกับ
ฐานข้อมูลที่มีอยู่จะไม่อนุญาตให้เข้าถึงข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

ในการทำวิจัยต่อยอดจากงานวิจัยนี้อาจนำเทคนิคการทำ
เหมืองข้อมูล (Data Mining) มาวิเคราะห์ภาพในฐานข้อมูลเพื่อ
จำแนกประเภทสายพันธุ์มะม่วง

เอกสารอ้างอิง

- พรณี ลีกิจวัฒน์. (2555). เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติ
สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และ
สังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.