

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ Development of the Herb database system in Kamphaeng Phet province that can be treated

ชญาดา กลิ่นจันทร์¹, ธาดา พรหมทัต², ชรินทร์น บัญมาภ³

บทคัดย่อ

บทความวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในการเข้าถึง และรวบรวมข้อมูล ฐานข้อมูล แหล่งข้อมูลพืชสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศพืชสมุนไพร และเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงข้อมูลอันนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย ด้วยวิธีวิจัยโดยใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ระบบจัดการฐานข้อมูล MS Access 97 สำหรับเก็บข้อมูลสมุนไพร โปรแกรม Ms Visual Basic 6 สำหรับพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลสมุนไพร โปรแกรม Crystal Report สำหรับรายงานผลของโปรแกรม และเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบจากผลการวิจัยพบว่าระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ ทดลองใช้โดยผู้เชี่ยวชาญระบบและให้กับผู้ใช้งานทดลองใช้ และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจภาพรวมต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.9) และเมื่อพิจารณารายข้อแต่ละด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อด้านออกแบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.13$, S.D.=1.2) รองลงมา มีความพึงพอใจต่อด้านประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.9) และมีความพึงพอใจต่อด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.9) ตามลำดับ

คำสำคัญ : สมุนไพร, กำแพงเพชร, ระบบฐานข้อมูล

Abstract

This research aim to be 1) To develop of the herb database system to access and collect database data. Medicinal resources in Kamphaeng Phet that can be used to treat diseases using information technology. 2) To develop the medicinal information system and increase the potential for data access, which leads to a wide variety of uses. Windows 98 and MS Access 97 was used for collecting an herb data. Ms Visual Basic 6 program and Crystal Report was selected for development herb data. It was founded that the herb database system in Kamphaeng Phet can be used to treat disease. Trial by system experts and assess the satisfaction of our systems. It was founded that most users are satisfied. Overview of the herb database system in Kamphaeng Phet that can be used to treat disease. In overall was at high level ($\bar{X} = 4.08$, S.d = 0.9). When consider in each aspect according to the opinion, the majority of respondents are satisfied with the design, the same average ($\bar{X} = 4.13$, S.D. =1.2) the child has a high level of satisfaction for performance, average value ($\bar{X} = 4.10$, S.D. =0.9) and are very satisfied with the usage level, the same average ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.9), respectively.

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. โปรแกรมวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

²⁻³ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

Key words: herb, Kamphaeng Phet, database system

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จังหวัดกำแพงเพชร เป็นเมืองเก่าที่นับว่ามีความสำคัญทางประวัติศาสตร์และเจริญรุ่งเรืองมาตั้งแต่สมัยทวารวดี เป็นที่ตั้งของเมืองโบราณหลายเมือง เช่น เมืองชากังราว นครชุม ไตรตรังษ์ เทพนคร และเมืองคนตี นอกจากนี้ เมืองกำแพงเพชรยังเป็นเมืองที่สองที่สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชได้ครองเมือง มีบรรดาศักดิ์เป็น "พระยาวชิรปราการ" ต่อมาในปี พ.ศ.2459 ได้เปลี่ยนเมืองกำแพงเพชรเป็นจังหวัดกำแพงเพชร ตามประวัติศาสตร์กล่าวว่า กำแพงเพชรเป็นเมืองหน้าด่านของสุโขทัยมีฐานะเป็นเมืองลูกหลวง เดิมเรียกชื่อว่า "เมืองชากังราว" และมีเมืองบริวารรายล้อมอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ไตรตรังษ์ เทพนคร ฯลฯ การที่กำแพงเพชรเป็นเมืองหน้าด่านรับศึกสงครามในอดีตอยู่เสมอ จึงเป็นเมืองยุทธศาสตร์มีหลักฐานที่แสดงให้เห็น ว่าเป็นเมืองที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์มากมาย เช่น กำแพงเมือง คูเมือง ป้อมปราการ วัดโบราณ มีหลักฐาน ให้สันนิษฐานว่า เดิมเคยเป็นที่ตั้งของเมือง 2 เมือง คือ เมืองชากังราว และเมืองนครชุม โดยเมืองชากังราวสร้างขึ้นก่อน ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง พระเจ้าเสือไทย กษัตริย์องค์ที่ 4 แห่งราชวงศ์สุโขทัย เป็นผู้สร้างขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ.1890 ต่อมาสมัยพระเจ้าลิไท กษัตริย์องค์ที่ 5 แห่งราชวงศ์สุโขทัยได้สร้างเมืองใหม่ขึ้นทางฝั่งตะวันตกของลำน้ำปิงคือ "เมืองนครชุม" ปัจจุบันจังหวัดกำแพงเพชรเป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์แห่งหนึ่ง เพราะมีโบราณสถานเก่าแก่ซึ่งก่อสร้างด้วยศิลาแลงหลายแห่งรวมอยู่ใน "อุทยานประวัติศาสตร์กำแพงเพชร" ที่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกจากองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ให้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2534 (สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร, ม.ป.ป.)

จากข้อมูลความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติซึ่งจังหวัดกำแพงเพชรเป็นแหล่งปลูกกล้วยไม้ที่สำคัญจึงทำให้มีกล้วยไม้หลายสายพันธุ์โดยมีศูนย์รวมกล้วยไม้ขนาดใหญ่แห่งหนึ่งอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชร ตั้งอยู่ในเขตพิพิธภัณฑสถานจังหวัดกำแพงเพชร เฉลิมพระเกียรติ (หรือ "พิพิธภัณฑสถานเรือนไทย") ด้านหลังศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร และมีรั้วติดกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติกำแพงเพชร มีการปลูกกล้วยไม้มากกว่า 200 ชนิด ซึ่งปัจจุบันอยู่ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร นอกจากนี้ จังหวัดกำแพงเพชรยังมีสมุนไพรอีกเป็นจำนวนมากที่ใช้รักษาโรคที่มีประโยชน์ ซึ่งปัจจุบันประชาชนส่วนใหญ่หันมาให้ความสนใจในการดูแลรักษา และป้องกันสุขภาพของตนเองกันมากขึ้น รวมถึงการที่รัฐบาลมีนโยบายด้านสุขภาพในการส่งเสริมให้ประชาชนมีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและใจ และการส่งเสริมการพัฒนาคุณค่าความหลากหลายทางชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จากเหตุผลดังกล่าวนี้ เป็นผลให้ภาครัฐบาลภาคเอกชน และบุคคลในทุกระดับได้ให้ความสำคัญต่อภูมิปัญญาไทยกันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการใช้สมุนไพรที่มีสรรพคุณในการรักษา และมีความปลอดภัยในการใช้มากกว่ายาสังเคราะห์ที่มีใช้ในปัจจุบันประกอบกับภูมิประเทศของไทยที่ตั้งในเขตร้อนและชื้นทำให้มีความอุดมสมบูรณ์ และความหลากหลายของพันธุ์พืชสมุนไพร มีการพัฒนาสั่งสมเป็นองค์ความรู้ภูมิปัญญาสมุนไพร ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษรุ่นสู่รุ่นสืบต่อกันมาตั้งแต่ในอดีต แต่กำลังจะเลือนหายไปเนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่ทางด้านเภสัชกรรม โดยเฉพาะพืชผักสมุนไพรที่เป็นประโยชน์ต่องานสาธารณสุขมูลฐาน ดังนั้น เพื่อเป็นการเก็บรักษาและสืบทอดภูมิปัญญาไทยไว้ คณะผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและสารสนเทศพืชสมุนไพรขึ้นมาโดยมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูล (Database) และสารสนเทศให้มีรูปแบบการเข้าถึงฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และศักยภาพที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้มากขึ้น มีการแสดงความหลากหลายทางชีวภาพของพืชสมุนไพรตามชื่อพืชไทย/อังกฤษ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อท้องถิ่น รูปสมุนไพร โรคหรืออาการที่สมุนไพรมีสรรพคุณรักษา หรือตามลักษณะ

การรับพิษ เป็นต้น อันจะนำไปสู่การดำเนินการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์กรรมพืชสมุนไพรหายาก ใกล้สูญพันธุ์ และเป็นการเพิ่มมูลค่าของพืชสมุนไพรในท้องถิ่นได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในการเข้าถึง และรวบรวมข้อมูล ฐานข้อมูล แหล่งข้อมูล พืชสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสมุนไพร และเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงข้อมูลอันนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่หลากหลายจากภูมิปัญญาท้องถิ่น

กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรด้วยโครงสร้างระบบฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ระบบจัดการฐานข้อมูล MS Access 97 สำหรับเก็บข้อมูลสมุนไพร โปรแกรม Ms Visual Basic 6 สำหรับพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลสมุนไพร และโปรแกรม Crystal Report สำหรับรายงานผลของโปรแกรม

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. มีองค์ความรู้ในเรื่องข้อมูลสมุนไพรไทยที่ใช้รักษาโรค
2. มีระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่ใช้รักษาโรคได้
3. ตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ยุทธศาสตร์การวิจัยที่ 3 ส่งเสริมกลไกและกิจกรรมการนำกระบวนการวิจัย ผลงานวิจัย องค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีจากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ อย่างเป็นรูปธรรม โดยความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ และกลยุทธ์ที่ 3.2 สนับสนุนการวิจัยต่อยอด เพื่อพัฒนา ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพไปสู่การใช้ประโยชน์หรือสร้างมูลค่าเพิ่ม
4. ตอบสนองยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายประเด็น ด้านยุทธศาสตร์การวิจัยด้านการพัฒนาสมุนไพร

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้ และประเมินความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1.1 เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่

1.1.1 ข้อมูลสมุนไพรที่มีอยู่ในจังหวัดกำแพงเพชร

1.1.2 ศึกษาโครงสร้างระบบฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการ Windows 98 ระบบจัดการฐานข้อมูล MS Access 97 สำหรับเก็บข้อมูลสมุนไพร โปรแกรม Ms Visual Basic 6 สำหรับพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลสมุนไพร และโปรแกรม Crystal Report สำหรับรายงานผลของโปรแกรม

2. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 อุปกรณ์

2.1.1 ด้านฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเป็น Database และความเร็ว 8084 MB หน่วยความจำ 1 TB

2.1.2 ด้านซอฟต์แวร์ ประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows 98 ระบบจัดการฐานข้อมูล MS Access 97 สำหรับเก็บข้อมูลสมุนไพรร โปรแกรม Ms Visual Basic 6 สำหรับพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลสมุนไพรร โปรแกรม Crystal Report สำหรับรายงานผลของโปรแกรม

2.1.3 บันทึกข้อมูลระเบียบสมุนไพรร ประกอบด้วยรายละเอียดการทำงาน การจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรร ได้แก่ ชื่อสมุนไพรร ลักษณะของสมุนไพรร ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์สรรพคุณ องค์ประกอบทางเคมี การศึกษาทางเภสัชวิทยา การศึกษาทางเภสัชวิทยา การศึกษาทางคลินิก การศึกษาทางพิษวิทยา

2.2 เครื่องมือ

2.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบฐานข้อมูลโดยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

2.2.2 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.2.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2) กำหนดหัวข้อประเด็นที่ต้องการถามตามวัตถุประสงค์
- 3) รวบรวมข้อคำถามข้อความให้มากที่สุด
- 4) พิจารณาแต่ละข้อคำถามว่ามีความเป็นปรนัยหรือความชัดเจนทางภาษาเหมาะที่จะใช้กับ

กลุ่มตัวอย่าง

5) กำหนดสเกล หรือคำตอบที่เหมาะสม

6) นำข้อคำถาม/ข้อความ หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ในแบบสัมภาษณ์และทำการตรวจสอบความตรงโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

7) นำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาโดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้ผลการตรวจสอบมีค่าตั้งแต่ 0.60 - 1.00 แสดงว่าประเด็นนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน +1	สำหรับข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
คะแนน 0	สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
คะแนน -1	สำหรับข้อความที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

และเมื่อนำคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 1 สามารถดำเนินการตามขั้นต่อไป

8) นำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง แก้ไขข้อคำถามและพิจารณาข้อคำถามที่มีความน่าเชื่อถือสูง

9) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินประสิทธิภาพในการทำงานของระบบฐานข้อมูล

- 10) ปรับแก้ระบบฐานข้อมูลสมุนไพรมตามข้อพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ
- 11) เผยแพร่การนำไปใช้ประโยชน์

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบและรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา และจากผู้เชี่ยวชาญ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้โดยสรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเขียนรายงานสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้ และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรมที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร

1. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

1.1 ประชากร (Population) ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาชีววิทยา ชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 นักศึกษาสาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนักศึกษาสาขาวิชาเคมี ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ รวมประชากรทั้งสิ้น 83 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้แก่ รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 71 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามขนาดกลุ่มตัวอย่างของ R.V. Krejcie และ D.W.Morgan

ชีววิทยา)/จำนวนฉบับ		เคมี (วท.บ.))/ จำนวนฉบับ		เคมี (ค.บ.)/ จำนวนฉบับ	รวม/จำนวนฉบับ
ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	ชั้นปีที่ 3	
17	23	5	8	18	71

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคั้งนี้ เป็นแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรมที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 1 ฉบับ โดยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ชั้นปี การประยุกต์ใช้และต่อยอดองค์ความรู้ : บูรณาการกับการเรียนการสอน และการทำวิจัยโครงการรายวิชาที่นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรมที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร ลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ข้อมูลประกอบ

- 5 หมายถึง ความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสมุนไพรร

3.1 ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.1.1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2) กำหนดหัวข้อประเด็นที่ต้องการถามตามวัตถุประสงค์
- 3) รวบรวมข้อคำถาม ข้อความ ให้มากที่สุด
- 4) พิจารณาแต่ละข้อคำถามว่ามีความเป็นปรนัยหรือความชัดเจนทางภาษาเหมาะสมที่จะใช้กับ

กลุ่มตัวอย่าง

5) กำหนดสเกล หรือคำตอบที่เหมาะสม

6) นำข้อคำถาม/ข้อความ หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) ในแบบสัมภาษณ์และทำการตรวจสอบความตรงโดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC)

7) นำผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่คำนวณได้ผลการตรวจสอบมีค่าตั้งแต่ 0.60 - 1.00 แสดงว่าประเด็นนั้น มีความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังนี้

- | | |
|----------|---|
| คะแนน +1 | สำหรับข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ |
| คะแนน 0 | สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ |
| คะแนน -1 | สำหรับข้อความที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ |

และเมื่อคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 1 สามารถดำเนินการตามขั้นต่อไป

8) นำแบบสอบถามเกี่ยวกับแบบสอบถามการนำผลิตภัณฑ์มะนาวไปใช้ประโยชน์ ที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับแก้แล้วทดลองใช้ (Try Out) กับผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ใช่กลุ่มเดียวกันกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ฉบับ

9) นำแบบสอบถามการนำผลิตภัณฑ์มะนาวไปใช้ประโยชน์ ที่เก็บกับกลุ่มทดลองใช้ (Try Out) มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีของ Conbach's Alpha (1984, p. 115) ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.70 - 1.00 ถือว่าแบบประเมินมีความเชื่อถือได้สูง ซึ่งจากการคำนวณมีค่าเชื่อมั่น 0.98 ตามกลุ่มตัวอย่าง

10) ปรับปรุง แก้ไขข้อคำถามและพิจารณาข้อคำถามที่มีความน่าเชื่อถือสูง

11) จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปเก็บกลุ่มตัวอย่าง

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบและรวมแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

4.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรรที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร โดยสรุปผลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเขียนรายงานสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ด้วยค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 122)

4.1.1 ร้อยละ

$$\text{ค่าร้อยละ} = P = \frac{f \times 100}{N}$$

$$P = \text{ค่าร้อยละ}$$

$$\bar{x} = \text{ผลรวมของคะแนน}$$

$$N = \text{จำนวนข้อมูล}$$

4.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\text{เมื่อ } \bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมของคะแนน}$$

$$N = \text{จำนวนข้อมูล}$$

4.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$\text{เมื่อ S.D.} = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\bar{x} = \text{ข้อมูลแต่ละข้อ}$$

$$\sum fx^2 = \text{ผลรวมของผลคูณความถี่กับข้อมูลยกกำลัง}$$

4.1.4 การแปลผลคะแนนเฉลี่ยสามารถแปลผลตามเกณฑ์การวิเคราะห์และการแปลความหมาย
ในรูปตารางประกอบความเรียง โดยใช้เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ย ของบุญชม ศรีสะอาด (2553 หน้า 121) ได้ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความเหมาะสมมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความเหมาะสมปานกลาง

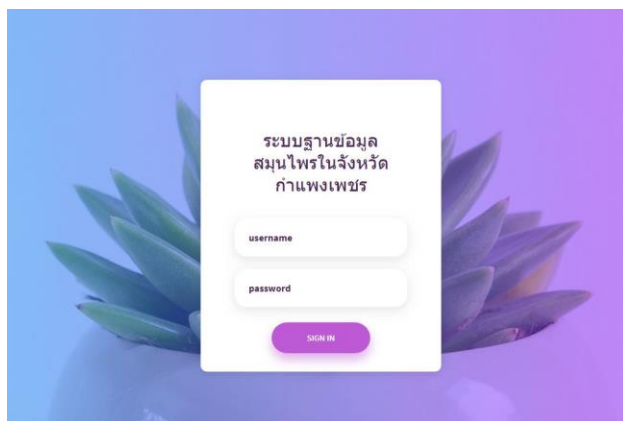
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความเหมาะสมน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความเหมาะสมน้อยที่สุด

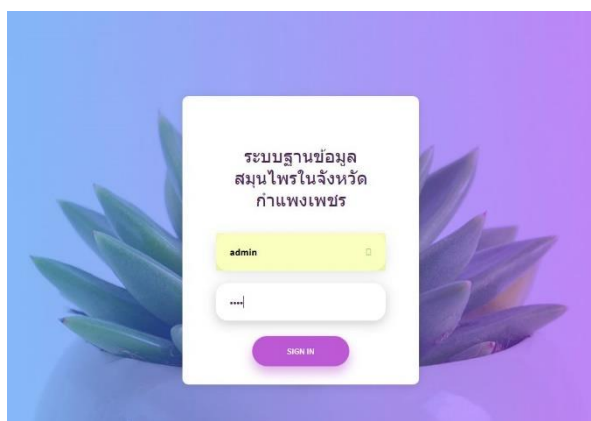
4.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูล
สมุนไพรรักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร

ผลการวิจัย

ระบบฐานข้อมูลสมุนไพรรักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรค ในส่วนของผลการดำเนินงาน
รองรับผู้ใช้งาน 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบ ระดับคณะ 2) ส่วนของผู้ใช้งาน บุคลากรมหาวิทยาลัย
ราชภัฏกำแพงเพชร

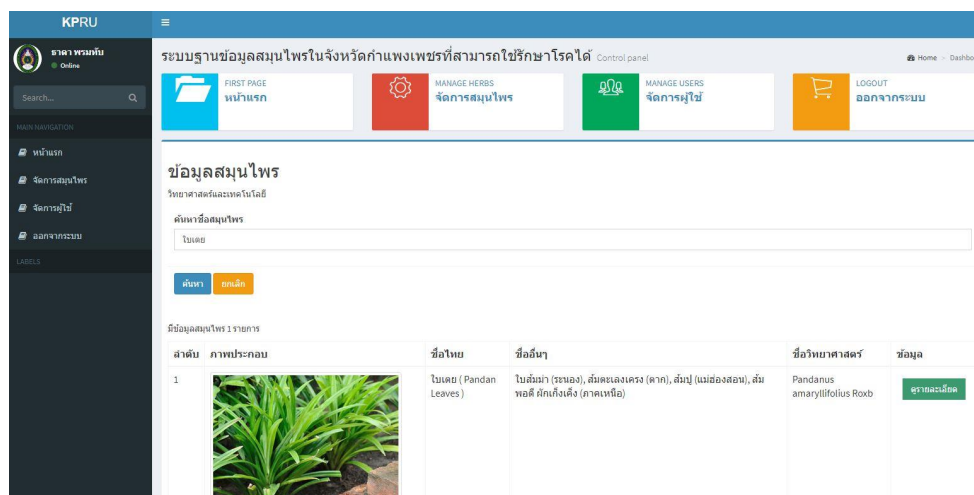


ภาพที่ 1 หน้าจอการเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรค

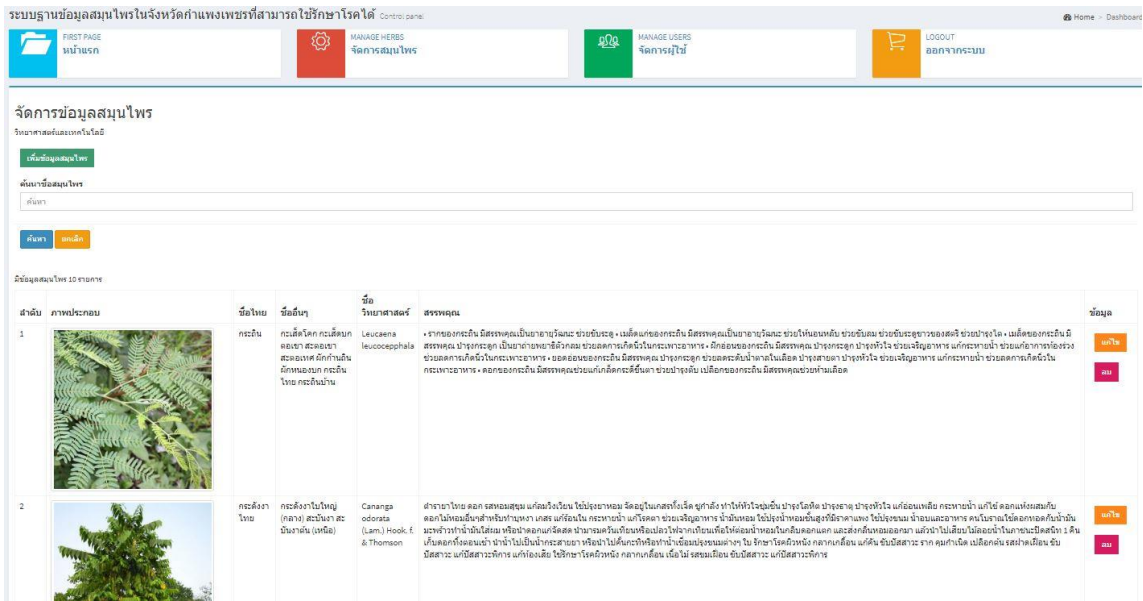


ภาพที่ 2 หน้าจอ LOGIN เข้าสู่ระบบ

คำอธิบาย : แบบฟอร์มของการ Login ประกอบด้วย username และ password และมีปุ่ม Login เพื่อเข้าใช้งานระบบ

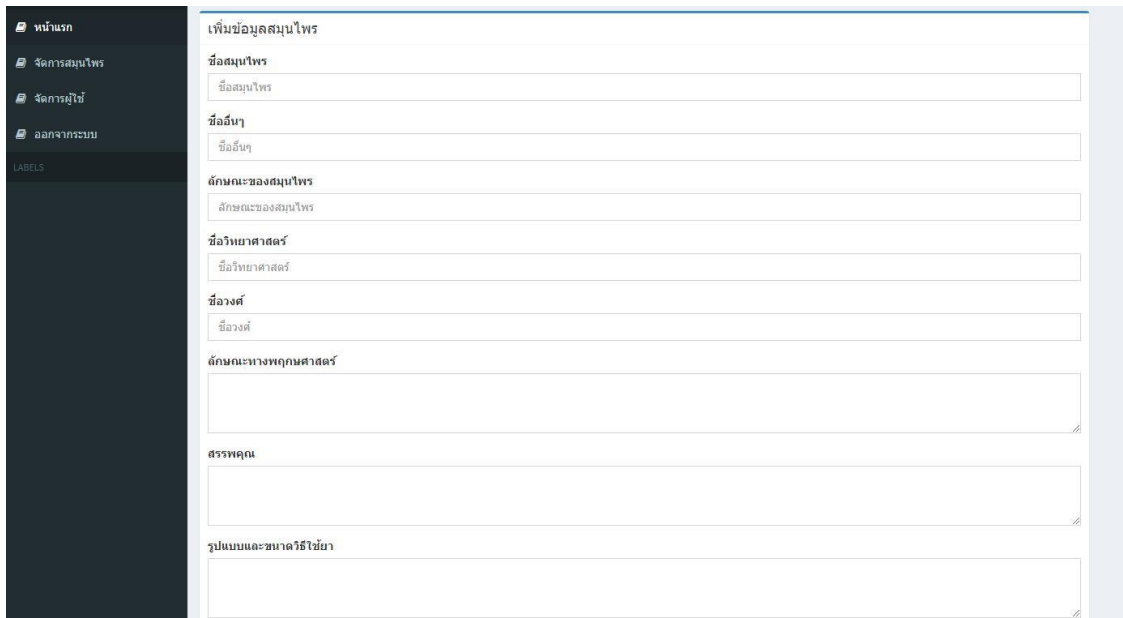


ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงข้อมูลระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคคำอธิบาย : หน้าจอแสดงข้อมูลระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรค

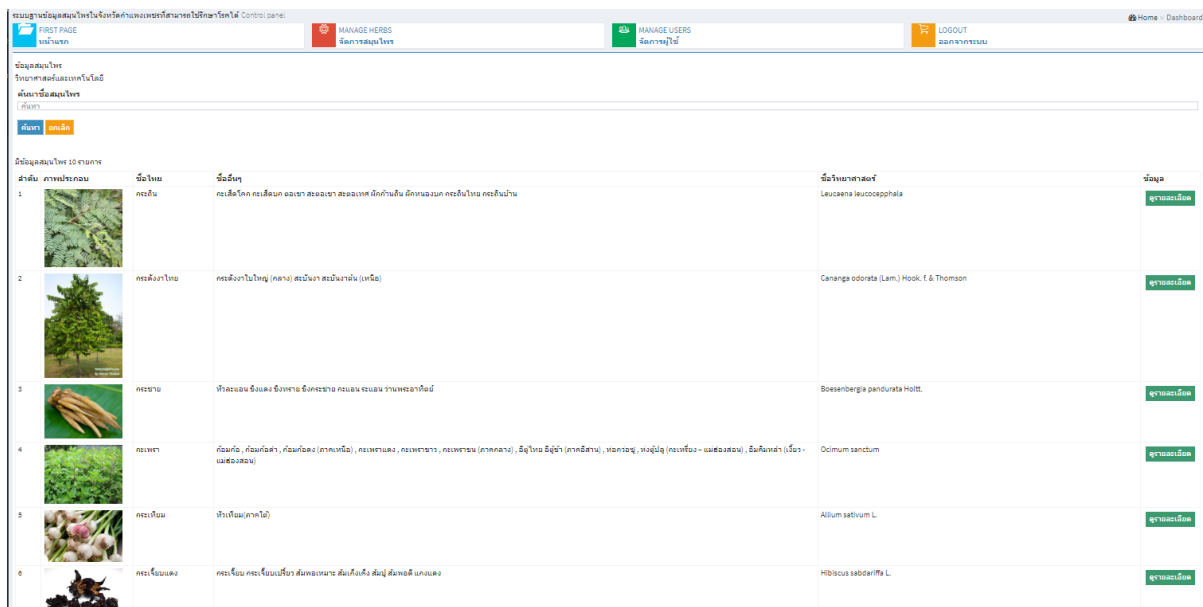


ภาพที่ 4 หน้าจอการจัดการข้อมูลระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรค
คำอธิบาย : แบบฟอร์มของเพิ่ม แก้ไข ลบ ข้อมูลสมุนไพรซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลดังนี้

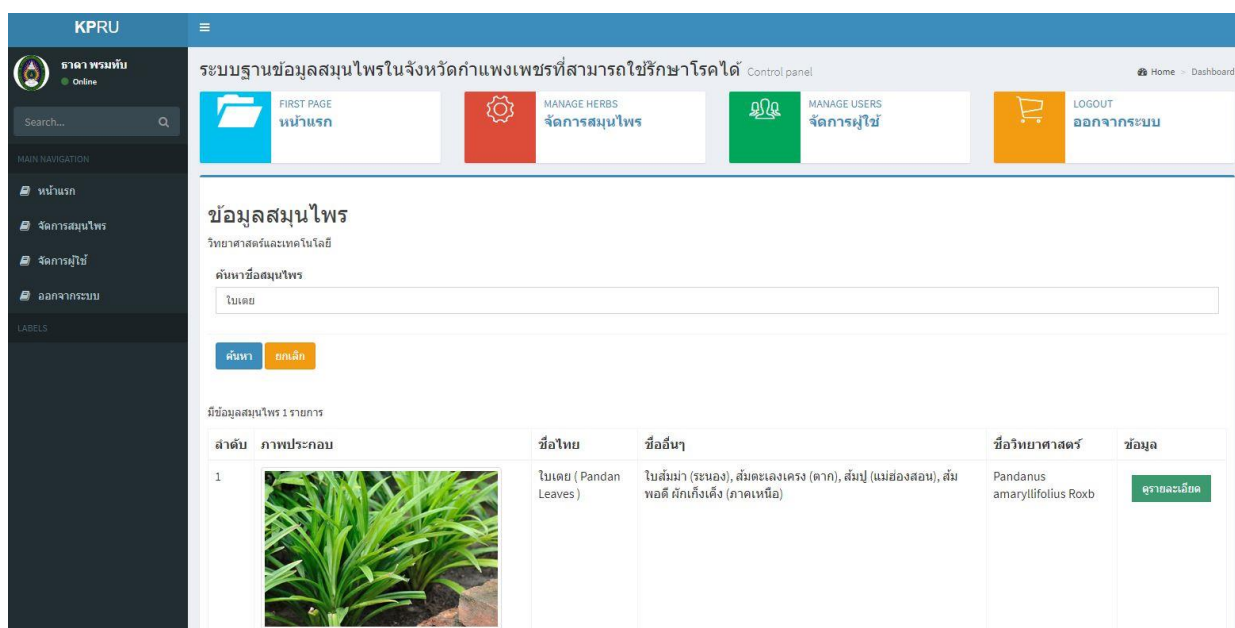
1. เพิ่มข้อมูลสมุนไพร ปุ่มสำหรับการเพิ่มข้อมูลสมุนไพร
2. แก้ไข ปุ่มสำหรับการแก้ไขข้อมูลสมุนไพร
3. ลบ ปุ่มสำหรับการลบข้อมูลสมุนไพร



ภาพที่ 5 หน้าจอการจัดการเพิ่มข้อมูลสมุนไพร
คำอธิบาย : แบบฟอร์มของการเพิ่มข้อมูลสมุนไพร



ภาพที่ 9 หน้าจอแสดงข้อมูลสมุนไพร
คำอธิบาย : ข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้



ภาพที่ 10 หน้าจอการค้นหาข้อมูลสมุนไพร
คำอธิบาย : ค้นหาข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรที่ใช้รักษาโรคในจังหวัดกำแพงเพชร

ระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ให้กับผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ ผู้เชี่ยวชาญระบบ และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ พบว่าผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความพึงพอใจภาพรวมต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.08$, S.D. = 0.9) และเมื่อพิจารณารายข้อแต่ละด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อด้านออกแบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 1.2) รองลงมาที่มีความพึงพอใจต่อด้านประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.9) และมีความพึงพอใจต่อด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.8) ตามลำดับ

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้มีการพัฒนาเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว มีการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างเป็นคณาจารย์และบุคลากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญระบบ จำนวน 3 คน

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ ในงานวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรค มีรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันโดยพัฒนาด้วยภาษา PHP ติดต่อกับฐานข้อมูล MySQL ระบบมีผู้ใช้งาน 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ 2) ส่วนของผู้ใช้งาน จะเห็นได้ว่าการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ จะช่วยให้การเก็บข้อมูลสมุนไพรให้มีความเป็นระบบมากยิ่งขึ้น ประหยัดระยะเวลาในการค้นหาในแต่ละครั้ง ข้อมูลที่ออกมามีความถูกต้องครบถ้วน และสวยงาม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยเปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

หลังจากนัระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ ให้กับผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ ผู้เชี่ยวชาญระบบ และประเมินความพึงพอใจ สามารถสรุปผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ดังนี้ ความพึงพอใจในการใช้งานโดยรวม

1. ผลการพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ ระบบมีผู้ใช้งาน 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ ข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ และค้นหาข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชร ที่สามารถใช้รักษาโรคได้ 2) ผู้ใช้งานสามารถดูข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ และค้นหาข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้

2. ผลการวิเคราะห์ประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจที่มีต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้

ระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ให้กับผู้ใช้งานได้ทดลองใช้ ผู้เชี่ยวชาญระบบ และประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบ พบว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจภาพรวมต่อระบบฐานข้อมูลสมุนไพรในจังหวัดกำแพงเพชรที่สามารถใช้รักษาโรคได้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}=4.08$, S.D.=0.90) และเมื่อพิจารณารายข้อแต่ละด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อด้านออกแบบ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}=4.13$, S.D.=1.21) รองลงมาคือความพึงพอใจต่อด้านประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}=4.10$, S.D.=0.89) และมีความพึงพอใจต่อด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}=4.00$, S.D.=0.87) ตามลำดับ

3. ข้อเสนอแนะการวิจัย

ในการพัฒนาระบบครั้งถัดไปควรเพิ่มเติมการค้นหาข้อมูลในด้านอื่นๆ เช่น สรรพคุณของสมุนไพร ประเภทของสมุนไพร

บรรณานุกรม

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

สำนักงานจังหวัดกำแพงเพชร ศาลากลางจังหวัดกำแพงเพชร. (ม.ป.ป., 27 ตุลาคม). [เว็บไซต์].

เข้าถึงได้จาก <http://www.kamphaengphet.go.th/kp/index.php/data-kpp>

Conbach, L. Joseph. (1984). *Essential of Psychology and Education*. New York: Mc-Graw Hill.