ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร)

ปริญญา

เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร — **สาขา**

เกษตร กำแพงแสน — **คณะ**

เรื่อง พืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

Thai Herb for Public Health Primary Health Care on Website

นามผู้วิจัย นายพันธวัฒน์ จตุพร

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก .....

(รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี, Ph.D.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม .....

(รองศาสตราจารย์ศิริภัทรา เหมือนมาลัย)

รักษาราชการแทน
ประธานสาขาวิชา .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิรินทร์พร สินธุวณิชย์, Dr.Agr.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....

(รองศาสตราจารย์กัญจนา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... **เดือน** ..... **พ.ศ.** .....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

พืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

Thai Herb for Primary Health Care on Website

โดย

นายพันธวัฒน์ จตุพร

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร)
พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พันธวัฒน์ จตุพร 2557: พืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ศุภพร ไทยภักดี, Ph.D. 112 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาฐานข้อมูลของพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานของประชาชนหรือผู้ที่มาใช้บริการ ในการพัฒนาฐานข้อมูลมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้ การรวบรวมข้อมูลและรูปภาพ พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน จำนวน 62 ชนิด การออกแบบและสร้างเว็บไซต์โดยโปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 การตกแต่งรูปภาพพืชสมุนไพรโดยโปรแกรม Adobe Photoshop CS6 การประยุกต์ใช้โปรแกรม MySQL ร่วมกับ ภาษา PHP เพื่อจัดเก็บข้อมูลและ เชื่อมต่อฐานข้อมูล และการใช้โปรแกรม FileZilla FTP Client ในการอัพโหลดข้อมูลขึ้นสู่ฐานระบบในขั้นตอนสุดท้าย ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรได้ออกแบบการค้นหาข้อมูลออกเป็น 4 รูปแบบ คือ 1) ค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร 2) ค้นหาจากรูปภาพหรือชื่อสมุนไพร 3) ค้นหาจากกลุ่มโรคหรืออาการ และ 4) ค้นหาจากคำสำคัญ ทั้งนี้ มีรูปแบบที่สามารถเลือกรายการที่ต้องการให้แสดงผล และมีหน้าเว็บเพจสำหรับผู้ดูแลระบบในการ เพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูล ผ่านทางเว็บไซต์ จากนั้น จึงทำการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบฐานข้อมูล จำนวน 62 คน โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ผลการศึกษาผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบน พบว่าเว็บไซต์มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.07) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ด้าน คือ 1) การออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ ($\overline{X}$ = 4.00) 2) การจัดเตรียมเนื้อหา ($\overline{X}$ = 4.08) 3) ประโยชน์ของฐานข้อมูล ($\overline{X}$ = 4.15) และ 4) การเข้าถึงฐานข้อมูล ($\overline{X}$ = 4.06) จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาระบบฐานข้อมูลบนเว็บไซต์ในครั้งนี้ มีประสิทธิภาพเพียงพอต่อผู้ใช้ ในการเข้าถึงและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่จะเข้ามาทำการสืบค้นพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน

_____ _____ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Panthawat Jatuporn 2014: Thai Herb for Primary Health Care on Website. Master of Science (Agriculture Information Technology), Major Field: Agriculture Information Technology, Faculty of Agriculture at Kamphaengsaen. Thesis Advisor: Associate Professor Supaporn Thaipakdee, Ph.D. 112 pages.

The purposes of this study were: 1) to develop Thai herb database-driven website and 2) to study user satisfaction for Thai herb for public health foundation on website by collecting from 62 Thai herb species for public health foundation. Various programs were applied to develop the database system such as MySQL for data storage, Adobe Dreamweaver CS6 for website design and development, PHP language for database connection and Adobe Photoshop CS6 for picture decoration. On the final stage, FileZilla FTP Client program was used to upload the data on the server. To access information on the website, there were four searching channels: 1) by name from herb list, 2) by image, 3) by diseases and symptom and 4) by key words. However, there was a format of selecting list for the user-friendly and a webpage operated system for the administrator. Afterward, the 62 questionnaires were collected to test the user satisfaction using non-probability sampling method. The descriptive statistics, namely, percentage, mean and standard deviation were used to describe the basic features of the data samples.

The results of this study revealed that an average of user satisfaction for Thai herb for public health foundation on website was detected at high level ($\overline{X}$ = 4.07) as from four categories, namely, the homepage design ($\overline{X}$ = 4.00), the content providing ($\overline{X}$ = 4.08), the benefits of using a database ($\overline{X}$ = 4.15) and the database access ($\overline{X}$ = 4.06). In conclusion, it can be concluded that the development of the website database system can respond friendly and efficiently to users in terms of accessibility and productiveness for searching Thai herb online databases.

_____ _____ ___ / ___ / ___

Student's signature Thesis Advisor's signature

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่านได้กรุณาช่วยเหลือให้ข้อมูล ข้อเสนอแนะ คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและกำลังใจ ซึ่งไม่อาจจะนำมากล่าวได้ทั้งหมด ซึ่งผู้มีพระคุณท่านแรกที่ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ คือ รองศาสตราจารย์ ดร. ศุภพร ไทยภักดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับข้อมูลการสร้างเว็บไซต์ รวมทั้งคำแนะนำเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ท่านที่สอง คือ รองศาสตราจารย์ศิริภัทรา เหมือนมาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ให้คำแนะนำด้านการออกแบบฐานข้อมูล และนายวิษณุ สันสน ที่ให้คำแนะนำในการเขียนโปรแกรม การตรวจทานและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการเขียนโปรแกรม ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ พ.ต. ถวิล จตุพร ที่สนับสนุนการเรียน คุณแม่ พรรณี จตุพร ที่ให้กำลังใจในการเรียน พี่ชาย ดร.เฉลิมพล จตุพร ที่สนับสนุนทุนการศึกษาตลอดมา จนกระทั่งวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอมอบแด่ผู้ที่สนใจและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน โดยเฉพาะผู้ที่สนใจเพื่อที่จะได้นำฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานนี้ไปใช้ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรให้เกิดประโยชน์ต่อไป

พันธวัฒน์ จตุพร

กรกฎาคม 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	4
การตรวจเอกสาร	6
อุปกรณ์และวิธีการ	32
อุปกรณ์	32
วิธีการ	33
ผลและวิจารณ์	47
สรุปและข้อเสนอแนะ	66
สรุป	66
ข้อเสนอแนะ	67
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	68
ภาคผนวก	70
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	112

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงขอบเขตของอุณหภูมิที่ใช้อบสมุนไพรให้แห้ง	14
2	แสดงเอนทิตี totalgroup ซึ่งแสดงข้อมูลทั่วไปของพืชสมุนไพร	37
3	แสดงข้อมูลของผู้ดูแลระบบ เอนทิตี admin_system	38
4	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	60
5	การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์	62

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แสดงฐานข้อมูลเอนทิตี totalgroup	39
2	แสดงฐานข้อมูลเอนทิตี admin_system	39
3	แผนผังการเชื่อมโยงภายในฐานข้อมูล	40
4	แผนผังเว็บไซต์	41
5	แผนผังค้นหาข้อมูล	42
6	แสดงการอัพโหลดไฟล์ข้อมูล	43
7	แสดงหน้าจอหลัก	47
8	แสดงหน้าจอค้นหาข้อมูล	48
9	แสดงหน้าจอค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร	49
10	แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาหลังการเลือก	49
11	แสดงหน้าจอค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพร	50
12	แสดงหน้าจอค้นหาจากกลุ่มโรคและอาการ	51
13	แสดงหน้าจอค้นหาจากคำสำคัญ	52
14	แสดงหน้าจอผลค้นหาจากคำสำคัญ	52
15	แสดงหน้าจอเลือกการแสดงผล	53
16	แสดงหน้าจอสาระความรู้	54
17	แสดงหน้าจอติดต่อสอบถาม	54
18	แสดงหน้าจอใส่ชื่อและรหัส	55
19	แสดงหน้าจอเพื่อเข้าฐานข้อมูลพืชสมุนไพร	56
20	แสดงหน้าจอฐานข้อมูลพืชสมุนไพร	56
21	แสดงหน้าจอฐานข้อมูลพืชสมุนไพรเพื่อทำการแก้ไข	57
22	แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูล	58
23	แสดงหน้าจอบันทึกการแก้ไขข้อมูล	58
24	แสดงหน้าจอการลบข้อมูล	59
25	แสดงหน้าจอแจ้งเตือนการลบข้อมูล	59

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

Thai Herb for Primary Health Care on Website

คำนำ

พืชสมุนไพรเป็นพืชที่มนุษย์รู้จักมานานร่วมศตวรรษ และมีการนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการรักษาโรคตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เนื่องจากพืชสมุนไพรมีสรรพคุณในการรักษาไม่แพ้ยาแผนปัจจุบัน ถึงแม้ว่าพืชสมุนไพรจะมีประโยชน์ แต่อาจมีโทษหากใช้ไม่ถูกต้อง กล่าวคือ ใช้ไม่ถูกต้นหรือไม่ถูกส่วน นอกจากนี้ การใช้พืชสมุนไพรจะต้องให้ถูกกับขนาด วิธีการ และชนิดของโรค ทั้งนี้ นอกจากสมุนไพรมีประโยชน์ในการรักษาโรคแล้ว ยังสามารถใช้เพื่อประโยชน์ทางด้านอื่นๆ เช่น บริโภคเพื่อเป็นอาหาร อาหารเสริมเพื่อสุขภาพ เครื่องดื่ม สีผสมอาหาร หรือสีย้อมผ้า ตลอดจนใช้เป็นส่วนผสมสำหรับเครื่องสำอาง เป็นต้น

ประเทศไทยมีการตื่นตัวเกี่ยวกับการใช้ยาสมุนไพรและยาพื้นบ้านกันมากขึ้น โดยมีหน่วยงานภาครัฐและเอกชนต่างๆ ให้การส่งเสริมและสนับสนุนทั้งในด้านการเพราะปลูก การพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการวิจัยพืชสมุนไพร เช่น โครงการตามพระราชดำริสวนป่าสมุนไพรของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โครงการสมุนไพรกับการสาธารณสุขมูลฐานของกระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น ในการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคพืชสมุนไพรจำเป็นต้องมีการพัฒนาในทุกรูปแบบ เช่น ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพและความปลอดภัย โดยต้องมีความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการพัฒนาอุตสาหกรรมพืชสมุนไพร โดยเฉพาะภาครัฐควรให้การสนับสนุนด้านความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรสาธารณสุขขั้นมูลฐาน ซึ่งโครงการสาธารณสุขขั้นมูลฐานได้ถูกบรรจุเข้าในแผนพัฒนาการสาธารณสุขตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2520 -2524) ต่อเนื่องจนถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) โดยมีเนื้อหาสาระในการพัฒนาสมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในงานสาธารณสุขมูลฐาน คือ การสนับสนุนและพัฒนาทางด้านวิชาการและเทคโนโลยีพื้นบ้าน ได้แก่ แพทย์แผนไทย เภสัชกรรมแผนไทย นวดแผนไทยและเทคโนโลยีพื้นบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน และรวมถึงการสนับสนุนและส่งเสริมการดูแลรักษาสุขภาพของตนเองจากการใช้ยาสมุนไพร แพทย์พื้นบ้าน และการนวดแผนไทยทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้เป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถดูแลสุขภาพแผนปัจจุบันได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สมุนไพรสำหรับสาธารณสุขมูลฐาน คือ สมุนไพรที่ใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาโรคหรืออาการเจ็บป่วยเบื้องต้น เพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ ในปัจจุบัน พืชสมุนไพรจัดเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ต่างประเทศกำลังให้ความสนใจ เพื่อนำไปพัฒนาสกัดหาตัวยารักษาโรคบางชนิด ซึ่งมีหลายประเทศนำสมุนไพรไทยไปเพาะปลูก และค้าขายแข่งกับประเทศไทยแล้ว โดยสมุนไพรที่มีการส่งออกหลักๆ ได้แก่ กระวาน ขมิ้นชัน เร่ว เปล้าน้อยและมะขามเปียก เป็นต้น ในปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรและกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้ความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับพืชสมุนไพร ซึ่งบรรจุกิจกรรมและโครงการต่างๆ ไว้ในแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) เพื่อพัฒนาคุณภาพและแหล่งปลูกสมุนไพรสำหรับการส่งออก โดยกำหนดชนิดของสมุนไพรที่มีศักยภาพจำนวน 13 ชนิด คือ มะขามแขก กานพลู เทียนเกล็ดหอย ดองดึง เร่ว กระวาน ชะเอมเทศ ขมิ้น จันทร์เทศ ใบพลู พริกไทย ดีปลี และน้ำผึ้ง พืชสมุนไพรไทยในปัจจุบันได้รับความสนใจจากประชาชนในประเทศเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีการนำสมุนไพรมาใช้ประโยชน์อย่างแพร่หลาย อีกทั้งวิทยาศาสตร์การแพทย์สมัยใหม่ได้หันมาประยุกต์ใช้พืชสมุนไพรร่วมกับการแพทย์สมัยใหม่ ประกอบกับหลายหน่วยงานเริ่มให้ความสำคัญต่อการศึกษาวิจัย และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพรไทย ตั้งแต่คุณสมบัติ ลักษณะทางกายภาพ สรรพคุณทางยา และองค์ประกอบทางเคมี เป็นต้น

ปัจจุบันข้อมูลพืชสมุนไพรได้เผยแพร่สู่สาธารณะในรูปแบบของหนังสือ วารสาร หรือเอกสารทางวิชาการแล้ว เว็บไซต์ยังเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลพืชสมุนไพรไทยได้สะดวกและเป็นประโยชน์ในการเข้าถึงข้อมูล อย่างไรก็ตาม พืชสมุนไพรบนเว็บไซต์ส่วนใหญ่ระบุเพียงลักษณะในภาพรวมของข้อมูลพืชสมุนไพร ไม่สามารถเลือกเฉพาะหัวข้อที่ต้องการได้ อีกทั้งรายละเอียดของข้อมูลไม่ถูกต้องและครบถ้วน เช่น องค์ประกอบทางเคมีภายใน วิธีการปลูก รูปและอาการ คำเตือน หรือการแสดงผลข้อมูลที่ให้มากเกินความต้องการของผู้ใช้ เป็นต้น

ในการทำงานวิจัยในครั้งนี้ มีแนวคิดเพื่อการออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานซึ่งเป็นพืชที่หาได้ทั่วไป อาศัยข้อมูลจากหนังสือ “พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน” ของสำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน ที่ได้จัดสัมมนาโดยเชิญ บุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน พิจารณาคัดเลือกโรค/อาการเจ็บป่วย และรายการสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน โดยแบ่งสมุนไพรเพื่อรักษาออกเป็น 5 กลุ่ม คือ สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินอาหาร สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรค

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจ สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินปัสสาวะ สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคผิวหนัง และสมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยอื่นๆ โดยมีพืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษา 62 ชนิด ซึ่งสามารถสืบค้นและเข้าถึงรายละเอียดเชิงลึกของข้อมูลพืชสมุนไพรแต่ละชนิดได้อย่างถูกต้อง รวมถึงสามารถเลือกเข้าใช้ข้อมูลที่ต้องการหรือไม่ต้องการได้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ให้ได้มากที่สุด

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลของพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ ของประชาชนหรือผู้ที่มาใช้บริการ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน ซึ่งประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ของฐานข้อมูลพืชสมุนไพรได้อย่างถูกต้อง

2. ทราบระดับของความพึงพอใจต่อการใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานที่ถูกพัฒนาขึ้น

3. การเผยแพร่ความรู้พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานให้ประชาชนหรือผู้ที่สนใจนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อการรักษาและดูแลสุขภาพได้อย่างถูกต้อง

ขอบเขตของการวิจัย

พืชสมุนไพรสำหรับการพัฒนาฐานข้อมูลในครั้งนี้มาจากหนังสือยาสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน ของสำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคเหนือ ได้ร่วมกันจัดทำขึ้น (สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคเหนือ , 2540)

นิยามศัพท์เฉพาะ

พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ หมายถึง พืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษาจำนวน 62 ชนิด ได้แก่ กระเจี๊ยบแดง กระชาย กระทือ กระเทียม กระวาน กล้วยน้ำว้า กะเพรา กานพลู แก้ว ขมิ้นชัน ขลู่ ข่อย ข่า ขิง ขี้เหล็ก คูน ชุมเห็ดเทศ ดีปลี ตะไคร้ ตำลึง ทองพันชั่ง ทับทิม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เทียนบ้าน น้อยหน่า น้ำมันมะพร้าว บอระเพ็ด บัวบก ผักคราดหัวแหวน ผักปั้งทะเล ฝรั่ง พญายอ พริกไทย พลู เพกา ไพล ฟักทอง ฟ้าทะลายโจร มะเกลือ มะขาม มะขามแขก มะขามป้อม ประคำดีควาย มะนาว มะระ มะแว้งเครือ มะแว้งต้น มะหาด มังคุด แมงลัก ยอ เร่ว เล็บมือนาง ว่านมหากาฬ ว่านหางจระเข้ สะเดาบ้าน สับปะรด สีเสียดเหนือ เสลดพังพอน หญ้าคา แห้วหมู อ้อยแดง และน้ำแข็ง (สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน (สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคเหนือ, 2540)

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความนึกคิด เจตคติ ในทางที่ดีหรือ องค์ประกอบต่างๆที่เป็นไปในเชิงบวกต่อพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การตรวจเอกสาร

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการดำเนินการวิจัยอย่างถูกต้องโดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

1. พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน

สมุนไพรกับการสาธารณสุขมูลฐาน
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร
วิธีการเก็บสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยา
การแปรสภาพและเก็บรักษาพืชสมุนไพร
วิธีการเตรียมยาสมุนไพร
ข้อแนะนำสำหรับการใช้สมุนไพร
อาการที่เกิดจากสมุนไพร
ความหมายของคำที่ควรทราบเพื่อการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้อง
รายการสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน

2. สารสนเทศ (Information)

ความหมายของสารสนเทศ
ระบบสารสนเทศ
ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

3. ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ความหมายของฐานข้อมูล
การจัดการฐานข้อมูล
การออกแบบฐานข้อมูล

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคเหนือ, 2540)

สมุนไพรกับการสาธารณสุขมูลฐาน

นับตั้งแต่แผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 4 ถึง แผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 7 รัฐบาลไทยได้มีนโยบายสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากสมุนไพร และการแพทย์แผนไทยอย่างต่อเนื่อง ในรัฐบาลชุดปัจจุบันได้แถลงนโยบาย ด้านการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร ต่อรัฐสภา ในวันที่ 21 ตุลาคม 2535 ความว่า “ให้มีการผสมผสานการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรเข้ากับระบบบริการสาธารณสุขของชุมชนอย่างเหมาะสม”

สำหรับในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 7 กระทรวงสาธารณสุข ได้พัฒนาการผสมผสานและได้นำนโยบายมากำหนดไว้ในแผนงานที่เกี่ยวข้อง 3 แผนงาน คือ แผนงานสาธารณสุขมูลฐาน แผนงานวิจัยระบบสาธารณสุข และแผนงานวิจัยวิทยาศาสตร์ทางการแพทย์ สำหรับสำนักงานคณะกรรมการ การสาธารณสุขมูลฐาน โดยมีกลวิธีการพัฒนาสมุนไพรและการแพทย์แผนไทยในงานสาธารณสุขมูลฐาน คือ

สนับสนุนและพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยีพื้นบ้าน อันได้แก่ การแพทย์แผนไทย เภสัชกรรมแผนไทย การนวดไทย สมุนไพร และเทคโนโลยีพื้นบ้าน เพื่อใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาสุขภาพของชุมชน

สนับสนุนและส่งเสริมการดูแลสุขภาพของตนเองโดยใช้สมุนไพร การแพทย์พื้นบ้าน การนวดไทย ในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง เป็นระบบ สามารถปรับประสานการดูแลสุขภาพของชุมชน

สมุนไพรนับเป็นเทคโนโลยีพื้นบ้านที่สำคัญ ประการหนึ่ง ในการดูแลรักษาสุขภาพตนเองของประชาชนไทย และเป็นวิทยาการที่เหมาะสมในงานสาธารณสุขมูลฐาน สมุนไพรที่ส่งเสริมในงานสาธารณสุขมูลฐาน ประกอบด้วยสมุนไพรเดี่ยวและสมุนไพรแบบตำรับ (ยาไทย) สมุนไพรในที่นี้หมายถึงสมุนไพรเดี่ยวเท่านั้น สำนักงานคณะกรรมการสาธารณสุขมูลฐานได้ประสานงานและร่วมมือกับองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้รู้ด้านสมุนไพร ในการคัดเลือกรายการสมุนไพรสำหรับ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งานสาธารณสุขมูลฐานดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่าสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน คือสมุนไพรที่ใช้ส่งเสริมสุขภาพ และการรักษาโรค /อาการเจ็บป่วยเบื้องต้น

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร

สมุนไพร (Medicinal Plant หรือ Herb) กำเนิดจากธรรมชาติและมีความหมายต่อมนุษย์โดยเฉพาะมิติทางสุขภาพ อันหมายถึงการส่งเสริมสุขภาพและการรักษาโรค ความหมายของยาสมุนไพรในพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 ได้ระบุว่า “ยาสมุนไพร หมายความว่า ยาที่ได้รับจากพฤกษาชาติ สัตว์ หรือแร่ธาตุ ซึ่งมิได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ”

การนำสมุนไพรมาใช้เป็นยาต้องคำนึงถึงธรรมชาติของสมุนไพรแต่ละชนิด พันธุ์สมุนไพร สภาพแวดล้อมในการปลูก ฤดูการ และช่วงเวลาที่เก็บสมุนไพร นับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่กำหนดคุณภาพสมุนไพร ในสมุนไพรแต่ละชนิดประกอบด้วยสารเคมีแต่ละชนิดอาจแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 7 กลุ่มดังนี้

1. คาร์โบไฮเดรต (Carbohydrates) คาร์โบไฮเดรตเป็นสารอินทรีย์ที่ประกอบด้วย คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน คาร์โบไฮเดรตเป็นกลุ่มสารที่พบมากทั้งในพืชและสัตว์ สารที่เป็นคาร์โบไฮเดรต เช่น แป้ง น้ำตาล กัม (Kum) วุ้น (Agar) น้ำผึ้ง เปคติน (Pectin) เป็นต้น

2. ไขมัน (Lipids) ไขมันเป็นสารที่ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic Solvent) และเมื่อทำปฏิกิริยากับด่างจะกลายเป็นสบู่ น้ำมันในพืชหลายชนิดเป็นยา สมุนไพร เช่น น้ำมันละหุ่ง และน้ำมันมะพร้าว เป็นต้น

3. น้ำมันหอมระเหย (Volatile Oil หรือ Essential Oil) น้ำมันหอมระเหยเป็นสารที่พบมากในพืชเขตร้อน มีลักษณะเป็นน้ำมัน มีกลิ่นและรสเฉพาะตัว ระเหยได้ง่ายในอุณหภูมิธรรมดา เบากว่าน้ำสามารถสกัด ออกมา จากส่วนของพืชได้ โดยวิธีการกลั่นด้วย ไอน้ำ (Stream Distillation) หรือการบีบ (Expression) ประโยชน์คือเป็นตัวแต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง และ สมุนไพรมีประโยชน์ด้านขับลม ฆ่าเชื้อโรค พืชสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย คือ กระเทียม ขิง ไพล มะกรูด ตะไคร้ กานพลู อบเชย เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. เรซินและบาลซัม (Resins and Balsums) เรซินเป็นสารอินทรีย์หรือสารผสมประเภทโพลีเมอร์ มีรูปร่างไม่แน่นอนส่วนใหญ่จะเปราะ แตกง่าย บางชนิดจะนิ่ม ไม่ละลายน้ำ ละลายได้ในตัวทำลาย อินทรีย์ เมื่อเผาไฟจะ หลอมเหลว ได้สารที่ใส ข้น และเหนียว เช่น ชันสน เป็นต้น บาลซัม เป็นสาร Resinous Mixture ซึ่งประกอบด้วย กรดซินนามิก (Cin-Namic Acid) หรือเอสเตอร์ของกรดสองชนิดนี้ เช่น กำยาน เป็นต้น

5. แอลคาลอยด์ (Alkaloids) แอลคาลอยด์เป็นสารอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ (Organic Nitrogen Compound) มักพบในพืชชั้นสูง มีสูตรโครงสร้างซับซ้อน และแตกต่างกันมากมาย ปัจจุบันพบแอลคาลอยด์มากกว่า 5,000 ชนิด คุณสมบัติของแอลคาลอยด์ คือ ส่วนใหญ่มีรสขม ไม่ละลายน้ำ ละลายได้ในสารละลายอินทรีย์ (Organic Solvent) มีฤทธิ์ เป็นด่าง แอลคาลอยด์มีประโยชน์ในการรักษาโรคอย่างกว้างขวาง เช่นใช้เป็นยา ระงับปวด ยาชาเฉพาะที่ ยาแก้ไอ ยาแก้หอบหืด ยารักษาแผลในกระเพาะและลำไส้ ยาลดความดัน ยาควบคุมการเต้นของหัวใจ เป็นต้น พืชสมุนไพรที่มีแอลคาลอยด์เป็นส่วนมาก คือ หมากลำโพง ซิงโคนา ดองดึง ระย่อม ยาสูบ กลอย ฝิ่น และแสลงใจ เป็นต้น

6. ไกลโคไซด์ (Glycosides) ไกลโคไซด์เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่เกิดจาก Agycone (หรือ Genin) จับกับส่วนที่เป็นน้ำตาล (Glycone Part) ละลายน้ำได้ดี โครงสร้างของ Agycone มีความแตกต่าง กันหลายแบบ ทำให้ประเภทและสรรพคุณทางเภสัชวิทยาของไกลโคไซด์มีหลายชนิด ใช้เป็นยาที่มีประโยชน์ และสารพิษที่มีโทษต่อร่างกาย ไกลโคไซด์จำแนกตามสูตรโครงสร้างของ Agycone ได้หลาย ประเภท คือ

- คาร์ดิเอ็ก ไกลโคไซด์ (Cardiac Glycisides) มีฤทธิ์ต่อระบบกล้ามเนื้อหัวใจ และระบบการไหลเวียนของโลหิต เช่น ใบยี่โถ เป็นต้น

- แอนทราควิโนน ไกลโคไซด์ (Antrawquinone Glycosides) มีฤทธิ์เป็นยาระบาย ยาฆ่าเชื้อและสีย้อมผ้า เช่น ใบมะขามแขก ใบขี้เหล็ก ใบชุมเห็ดเทศ ใบว่านหางจระเข้

- ซาโปนิน ไกลโคไวด์ (Saponin Glycosides) เป็นกลุ่มสารที่มีคุณสมบัติเกิดฟอง เมื่อเขย่ากับน้ำ เช่น ลูกประคำดีควาย เป็นต้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- ไซยาโนเจนนีติก ไกลโคไซด์ (Cyanogenatic Glycosides) มีส่วนของ Agycone เช่น Cyanogenetic Nitrate สารกลุ่มนี้เมื่อถูกย่อยจะได้สารจำพวกไซนาไนด์ เช่น รากมันสำปะหลัง ผักสะตอ ผักหนาน ผักเสี้ยนผี กระเบาน้ำ เป็นต้น

- ไอโซไทโอไซยาเนท ไกลโคไซด์ (Isothiocyanate Glycosides) มีส่วนของ Agkycone เป็นสารจำพวก Isothiocyanate

- ฟลาโวนอล ไกลโคไซด์ (Favonol Gkycosides) เป็นสารสีที่พบในหลายส่วนของพืช ส่วนใหญ่สีออกไปทางสีแดง เหลือง ม่วง น้ำเงิน เช่น ดอกอัญชัน เป็นต้น

- แอลกอฮอลิค ไกลโคไซด์ (Alcoholic Glycosides) มี Alycone เป็นแอลกอฮอล์

- ยังมีไกลโคไซด์อีกหลายชนิด เช่น ฟีนอลิค ไกลโคไซด์ (Phenolic Glycosides) แอลดีไฮด์ ไกลโคไซด์ (Aldehyde Glycosides) เป็นต้น

7. แทนนิน (Tannins) เป็นสารที่พบได้ในพืชหลายชนิด มีโมเลกุลใหญ่และโครงสร้างซับซ้อน มีสถานะเป็นกรดอ่อนรสฝาด แทนนินใช้เป็นยาฝาดสมาน ยาแก้ท้องเสีย ช่วยรักษาแผลไฟไหม้ และใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม ฟอกหนัง กรณีที่รับประทานแทนนินเป็นประจำอาจทำให้เกิดมะเร็งได้ สมุนไพรที่มีแทนนิน คือ เปลือกทับทิม เปลือกอบเชย ใบฝรั่ง ใบ / เปลือกสีเสียด ใบชา เป็นต้น

นอกจากสารดังกล่าว ในพืชสมุนไพรยังมีสารประกอบอีกหลายชนิด เช่น ไขมัน สเตียรอยด์ (steroid) เป็นต้น สารเหล่านี้บางชนิดมีสรรพคุณทางยาเช่นกัน

ในการทำงานเกี่ยวกับสมุนไพร ผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องมีความรู้ และเทคโนโลยีเกี่ยวกับสมุนไพร ให้ถ่องแท้ เพื่อจะเป็นผู้แนะนำและผู้พัฒนาการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย ความรู้ที่ เกี่ยวกับสมุนไพรที่จำเป็น คือ

1. ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์ รู้จักจำแนกพืชสมุนไพรที่จะแนะนะอย่างถ่องแท้ เรียนรู้และสังเกตลักษณะของราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ดของพืช สังเกตรูปร่าง ขนาด สี กลิ่น และรส

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. ความรู้ด้านปลูกและกระจายพันธุ์ การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรควรมีงานด้านปลูกสมุนไพร เพื่อเป็นแหล่งตัวอย่างแหล่งขยายพันธุ์และแหล่งวัตถุดิบ เพื่อใช้เป็นยาสมุนไพรในระดับชุมชน ผู้ปฏิบัติงานควรศึกษาด้วยตัวเอง หรือประสานงานกับผู้ปฏิบัติงานด้านเกษตรหรือผู้รู้ ในชุมชนของท่านในการศึกษาการปลูก และการกระจายพันธุ์สมุนไพร

3. การเก็บ การทำให้แห้งและการเตรียมยาสมุนไพร พืชสมุนไพรเป็นสิ่งที่ได้จาสารประกอบทางเคมีของพืชสมุนไพรจะกำหนดด้วยปัจจัยหลายอย่างดังกล่าวแล้ว ผู้ปฏิบัติงานต้องรู้จักธรรมชาติของสมุนไพรแต่ละชนิด เพื่อเลือกวิธีการเก็บและเตรียมยาสมุนไพรให้สอดคล้องกับสมุนไพรชนิดนั้น

4. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับยาสมุนไพร ผู้ปฏิบัติงานสมุนไพรเป็นผู้แนะนำ หรือผู้บริการยาสมุนไพรให้กับชุมชน ดังนั้นจึงควรมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสมุนไพรแต่ละชนิดข้อมูล ด้านพฤษศาสตร์ ด้านเภสัชวิทยา ด้านพิษวิทยาตลอดจนการทดลองทางคลินิกจะสร้างให้เกิดศักยภาพและความมั่นใจต่อผู้ทำงานด้านสมุนไพร นอกจากนี้เมื่อผู้ทำงานด้านสมุนไพรมีอาการเจ็บป่วย และใช้สมุนไพรในการรักษาตนเองก็จะเพิ่มพูนประสบการณ์ในการแนะนำและการใช้สมุนไพรได้อีกทางหนึ่ง

5. ความรู้ด้านวิธีใช้และข้อควรระวังของสมุนไพร หากปฏิบัติงานด้านสมุนไพรต้องการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรในการรักษาอาการเจ็บป่วยเบื้องต้น หรือส่งเสริมสุขภาพ ผู้ทำงานควรเปลี่ยนวิธีใช้และข้อควรระวังของสมุนไพรแต่ละชนิดอย่างถูกต้อง เพื่อให้การส่งเสริมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานด้านสมุนไพรอาจเรียนรู้ได้จากผู้รู้หรือหมอพื้นบ้านในชุมชนที่มีประสบการณ์การใช้ยาสมุนไพรด้วย

วิธีการเก็บสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยา

ยาสมุนไพรเป็นส่วนประกอบที่มาจากพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุ ด้วยยาที่มีอยู่ในสมุนไพรจะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง แต่ที่สำคัญคือ “ช่วงเวลาที่เก็บสมุนไพร” การเก็บช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสมจะมีผลต่อฤทธิ์การรักษาโรคของยาสมุนไพรได้ นอกจากคำนึงถึงช่วงเวลาในการเก็บยาเป็นสำคัญแล้ว ยังต้องคำนึงถึงว่าเก็บยาถูกต้นหรือไม่ ส่วนไหนของพืชที่ใช้เป็นยาเป็นต้น พื้นดินที่ปลูก อากาศ การเลือกเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาอย่างถูกวิธีนั้น จะมีผลอย่างมากต่อ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประสิทธิภาพของยาที่จำนำมารักษาโรค หากปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนไปปริมาณตัวยาที่มีอยู่ในสมุนไพรก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย ทำให้ยานั้นไม่เกิดผลการรักษาโรคได้

หลักทั่วไปในการเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาสมุนไพร แบ่งโดยส่วนที่ใช้เป็นยาดังนี้

1. ประเภทรากหรือหัว เก็บในช่วงที่พืชหยุดการเจริญเติบโต ใบดอกร่วงหมดหรือในช่วงต้นฤดูหนาวถึงปลายฤดูฝน

2. ประเภทใบหรือเก็บทั้งต้น ควรเก็บในช่วงที่พืชเจริญเติบโตมากที่สุดหรือบางชนิดอาจระบุช่วงเวลาการเก็บชัดเจน

3. ประเภทเปลือกต้นและเปลือกรากเปลือกต้น โดยมากเก็บระหว่างช่วงฤดูร้อนต่อกับฤดูฝน ปริมาณยาในพืชสูงและลอกออกง่าย การลอกเปลือกต้นนั้น อย่าลอกเปลือกออกทั้งทั้งต้น เพราะกระทบกระเทือนในการส่งลำเลียงอาหารของพืชอาจตายได้

4. ประเภทดอก โดยทั่วไปเก็บในช่วงดอกเริ่มบาน แต่บางชนิดเก็บในช่วงดอกตูม เช่น กานพลู เก็บช่วงที่เปลี่ยนสีเขียวเป็นสีแดง เป็นต้น

5. ประเภทผลและเมล็ด พืชสมุนไพรบางอย่างเก็บในช่วงที่ผลยังไม่สุกก็มี เช่น ฝรั่ง เก็บผลอ่อนใช้แก้ท้องร่วง แต่โดยทั่วไปมักเก็บตอนผลแก่เต็มที่แล้ว ตัวอย่างเช่น มะแว้งต้น มะแว้งเครือ ดีปลี เมล็ดฟักทอง เมล็ดชุมเห็ดไทย เมล็ดสะแก เป็นต้น

การแปรสภาพและเก็บรักษาพืชสมุนไพร

ยาสมุนไพรโดยทั่วไปมีทั้งการใช้สดและการใช้แห้ง การใช้สดนั้นมีข้อดีตรงสะดวกใช้ง่าย แต่ว่าฤทธิ์การรักษาของสมุนไพรไม่คงที่บางครั้งฤทธิ์ดี บางครั้งฤทธิ์ไม่ดี ยาที่ใช้สดมีหลายอย่าง เช่น ว่านหางจระเข้ รากหญ้าคา เป็นต้น แต่การใช้ยาสมุนไพรส่วนมากนิยมใช้แห้ง เพราะจะได้คุณภาพของยาที่คงที่ โดยเลือกเก็บยาสมุนไพรที่ต้องการตามฤดูกาลเก็บของพืช แล้วนำมาแปรสภาพโดยผ่านขบวนการที่เหมาะสมเพื่อเก็บยาไว้ได้เป็นเวลานาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กระบวนการแปรสภาพยาสมุนไพรที่เหมาะสมนั้นโดยทั่วไปนำส่วนที่ใช้เป็นยามาแล้ว ผ่านการคัดเลือก การล้าง การตัดเป็นชิ้นที่เหมาะสม แล้วใช้ความร้อนทำให้แห้งเพื่อสะดวกในการเก็บรักษา วิธีการแปรสภาพยาสมุนไพรนั้นแตกต่างกันไปตามชนิดของพืชส่วนที่ใช้เป็นยาและความเคยชินของแต่ละพื้นที่ วิธีการที่ใช้บ่อย โดยแยกกล่าวตามส่วนที่ใช้เป็นยา มีดังนี้

1. รากและส่วนที่อยู่ใต้ดิน ก่อนอื่นคัดขนาดที่พอ ๆ กัน เอาไว้ด้วยกัน เพื่อจะให้สะดวกในการแปรสภาพต่อไป จากนั้นล้างดินและสิ่งสกปรกที่ติดอยู่ให้สะอาด เอารากฝอยออกให้หมด หากว่าเป็นพืชที่มีเนื้อแข็ง แห้งได้ยากต้องหั่นเป็นชิ้นที่เหมาะสมก่อน หากเป็นพืชที่ไม่แข็งนำมาผ่านขบวนการให้ความร้อนตามแต่ชนิดของพืชนั้นพืชที่ใช้หัวและรากส่วนมากประกอบด้วย โปรตีน แป้ง เอนไซม์ หากผ่านการให้ความร้อนแบบต้มนึ่งจะทำให้สะดวกในตอนทำให้แห้ง หลังจากผ่านความร้อนแล้ว นำมาตัดเป็นชิ้น แล้วอบให้แห้งในอุณหภูมิที่เหมาะสม

2. เปลือก หั่นเป็นชิ้นให้มีขนาดพอดี ตากให้แห้ง

3. ใบและทั้งต้น ใบพืชบางอย่างที่มีน้ำมันหอมระเหย ควรผึ่งไว้ในที่ร่มไม่ควรตากแดดและก่อนที่ยาจะแห้งสนิท ควรมัดเป็นกำป้องกันการหลุดร่วงง่าย เช่นกะเพราแดง สะระแหน่ เป็นต้น โดยทั่วไปเก็บใบหรือลำต้น มาล้างให้สะอาดแล้วนำมาตากแดดให้แห้งสนิท จากนั้นจึงเก็บให้มิดชิด ระวังอย่าให้ขึ้นราได้

4. ดอก หลังจากเก็บมาแล้ว ตากแห้งหรืออบให้แห้ง แต่ควรรักษารูปดอกไว้ให้สมบูรณ์ไม่ให้ตัวยาถูกทำลายสูญเสียไป เช่น ดอกกานพลู

5. ผล โดยทั่วไปเก็บแล้ว ก็ตากแดดให้แห้งได้เลย มีเพียงบางอย่างเท่านั้นที่ต้องหั่นเป็นชิ้นก่อนตาก หรืออบด้วยความร้อนก่อน

6. เมล็ด เก็บผลมาตากให้แห้ง แล้วจึงเอาเปลือกออก เอาเมล็ดออก เช่น ชุมเห็ดไทย บางอย่างเก็บแบบผลแห้ง

พืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพรนั้น การแปรสภาพในชั้นต้น โดยมากใช้วิธีทำให้แห้ง มีวิธีการตากให้แห้ง อบให้แห้ง ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม เป็นต้น แต่ต้องสนใจอุณหภูมิ ที่ทำให้แห้ง โดยทั่วไป

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อุณหภูมิ 50 - 60 °c กำลังเหมาะสมเพราะสามารถระงับบทบาทของเอนไซม์ที่อยู่ในต้นพืชได้ และทำให้สาระสำคัญในพืชเช่น ไกลโคไซด์ และ อัลคาลอยด์ ในพืชไม่สลายตัวไป

ตารางที่ 1 แสดงขอบเขตของอุณหภูมิที่ใช้อบสมุนไพรให้แห้ง

ชนิดของสมุนไพร	อุณหภูมิที่ทำให้แห้ง (°C)
ดอก ใบ ทั้งต้น	20-30
ราก กิ่งราก ผิว	30-65
ผล	70-90
สมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหย	25-30
สมุนไพรที่มีไกลโคไซด์และอัลคาลอยด์	50-60

การเก็บรักษาสมุนไพร

การเก็บรักษาสมุนไพรเป็นเวลานานมักจะเกิดการขึ้นรา มีหนอน เปลี่ยนลักษณะ สี กลิ่น ทำให้ยาสมุนไพรนั้นเสื่อมคุณภาพลง ทำให้ผลไม่ดีต่อฤทธิ์การรักษาหรือสูญเสียฤทธิ์การรักษาไปเลย ดังนั้น จึงควรมีการจัดเก็บรักษาที่ดี เพื่อจะประกันคุณภาพและฤทธิ์การรักษา ของยาสมุนไพรนั้น การเก็บรักษาควรสนในสิ่งต่อไปนี้

1. ยาที่เก็บรักษาไว้จะต้องทำให้แห้ง เพื่อป้องกันการขึ้นราและการเปลี่ยนแปลงลักษณะเกิดสภาวะออกซิไดซ์ (Oxidise) ยาที่ขึ้นราง่ายต้องหมั่นเอาออกตากแดดเป็นประจำ

2. สถานที่เก็บรักษา จะต้องแห้ง เย็น การถ่ายเทของอากาศดี

3. ควรเก็บแบ่งเป็นสัดส่วน ยาที่เป็นพิษ ยาที่มีกลิ่นหอม ควรเก็บแยกไว้ที่มิดชิดป้องกันการสับสนปะปนกัน

4. สนใจป้องกัน ไฟ หนอน หนู และแมลงต่างๆ

วิธีการเตรียมยาสมุนไพร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิธีการปรุงยาสมุนไพรเพื่อเป็นการเตรียมยาสมุนไพรให้มีรูปแบบที่เหมาะสมเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพในการรักษาโรคใช้ได้สะดวก มีรสและกลิ่นชวนรับประทาน รูปแบบยาสมุนไพรบางอย่าง เช่น ยาลูกกลอน ยาดอง ยังเป็นรูปแบบที่ช่วยให้เก็บสมุนไพรไว้ใช้เป็นยาได้เป็นเวลานาน

กรรมวิธีปรุงยาแผนโบราณที่ปรากฏในตำราแพทยศาสตร์สังเคราะห์และตำราเวชศึกษาอันเป็นตำราสำคัญของการแพทย์แผนไทย มีวิธีการปรุงยาแผนโบราณตามหลักเภสัชกรรมมี 23 วิธี ตามหลักเวชกรรมมี 24 วิธี และเพิ่มใหม่อีก 4 วิธี รวมเป็น 28 วิธี ดังนี้

1. ยาตำเป็นผงแล้ว ปั้นเป็นลูกกลอนกลืนกิน
2. ยาตำเป็นผงแล้ว บดให้ละเอียดละลายน้ำกระสายกิน
3. ยาสับเป็นท่อนเป็นชิ้น บรรจุลงในหม้อเติมน้ำต้มรินแต่น้ำกิน
4. ยาดองแช่ด้วยน้ำท่าหรือสุรา แล้วรินแต่น้ำกิน
5. ยากัดด้วยเหล้าหรือแอลกอฮอล์ แล้วหยดลงในน้ำกิน
6. ยาเผาให้เป็นด่าง เอาด่างแช่น้ำไว้ แล้วรินแต่น้ำกิน
7. ยาเผาหรือคั่วไหม้ ตำเป็นผงบดให้ละเอียดละลายน้ำกระสายต่างๆ กิน
8. ยากลั่นเอาน้ำเหงื่อ เช่นกลั่นสุรา เอาน้ำเหงื่อกิน
9. ยาประสมแล้ว ห่อผ้าบรรจุลงในกลักแล้วเอาไว้ใช้ดม
10. ยาประสมแล้ว ตำเป็นผงกวนให้ละเอียดใส่กล้องเป่าทางจมูกและในคอ เช่น ยานัตถุ์
11. ยาหุงด้วยน้ำมัน เอาน้ำมันใส่กล้องเป่าบาดแผล
12. ยาประสมแล้ว ติดไฟใช้ควันใส่กล้องเป่าบาดแผลและฐานฝี
13. ยาประสมแล้ว มวนเป็นบุหรี่สูบเอาควัน เช่น บุหรี่
14. ยาประสมแล้ว ต้มเอาน้ำอมและบ้วนปาก
15. ยาประสมแล้ว ต้มเอาน้ำอาบ
16. ยาประสมแล้ว ต้มเอาน้ำแช่
17. ยาประสมแล้ว ต้มเอาน้ำชะ
18. ยาประสมแล้ว ต้มเอาไอรม
19. ยาประสมแล้ว ใช้เป็นยาสุม
20. ยาประสมแล้ว ใช้เป็นยาทา
21. ยาประสมแล้ว ใช้เป็นลูกประคบ
22. ยาประสมแล้ว ใช้เหน็บ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

23. ยาประสมแล้ว ต้มเอาน้ำสวน

ตามหลักเวชกรรม เพิ่มอีก 1 วิธี คือ

24. ยาประสมแล้ว ทำเป็นยาพอก

กระทรวงสาธารณสุข อนุมัติให้เพิ่มอีก 3 วิธีคือ

25. ยาประสมแล้ว ทำเป็นขี้ผึ้งปิดแผล เรียกว่ายากวน
26. ยาประสมแล้ว บดเป็นผงอัดเม็ด
27. ยาประสมแล้ว บดเป็นผง บรรจุแคปซูล มีคำว่ายาแผนโบราณ
28. ยาประสมแล้ว บดเป็นผง ปั้นเม็ดแล้วเคลือบน้ำตาล

ข้อแนะนำสำหรับการใช้สมุนไพร

หากผู้ป่วยมีโรคหรืออาการเจ็บป่วยดังที่เสนอข้างต้น ให้ใช้สมุนไพรที่แนะนำและหยุดใช้เมื่ออาการหายไป แต่ถ้าอาการเจ็บป่วยยังไม่หายไป หรืออาการยังไม่ดีขึ้นภายใน 2-3 วัน ควรไปปรึกษาสถานีอนามัยหรือโรงพยาบาลชุมชนในท้องถิ่นนั้น

การใช้สมุนไพรที่ถูกต้อง ควรปฏิบัติดังนี้

1. ใช้ให้ถูกต้น สมุนไพรมีชื่อพ้องหรือซ้ำกันมากและบางท้องถิ่นก็เรียกไม่เหมือนกัน จึงต้องรู้จักสมุนไพร และใช้ให้ถูกต้น

2. ใช้ให้ถูกส่วน ต้นสมุนไพรไม่ว่าจะเป็นราก ใบ ดอก เปลือก ผล เมล็ด จะมีฤทธิ์ไม่เท่ากัน บางทีผลแก่ ผลอ่อนก็มีฤทธิ์ต่างกันด้วย จะต้องรู้ว่าส่วนใดใช้เป็นยาได้

3. ใช้ให้ถูกขนาด สมุนไพรถ้าใช้น้อยไป ก็รักษาไม่ได้ผล แต่ถ้ามากไปก็อาจเป็นอันตราย หรือเกิดพิษต่อร่างกายได้

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ใช้ให้ถูกวิธี สมุนไพรบางชนิดต้องใช้สด บางชนิดต้องปนกับเหล้า บางชนิดใช้ต้ม จะต้องรู้วิธีใช้ให้ถูกต้อง

5. ใช้ให้ถูกกับโรค เช่น ท้องผูกต้องใช้ยาระบาย ถ้าใช้ยาที่มีฤทธิ์ฝาดสมานจะทำให้ท้องผูกยิ่งขึ้น

อาการที่เกิดจากสมุนไพร

สมุนไพรมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับยาทั่วไป คือมีทั้งคุณและโทษ บางคนใช้แล้วเกิดอาการแพ้ได้ แต่เกิดขึ้นได้น้อยเพราะสมุนไพรมิใช่สารเคมีชนิดเดียวเช่นยาแผนปัจจุบัน ฤทธิ์จึงไม่รุนแรง (ยกเว้นพวกพืชพิษบางชนิด) แต่ถ้าเกิดอาการแพ้ขึ้นควรหยุดยาเสียก่อน ถ้าหยุดแล้วอาการหายไป อาจทดลองใช้ยาอีกครั้งโดยระมัดระวัง ถ้าอาการเช่นเดิมเกิดขึ้นอีกแสดงว่าเป็นพิษของยาสมุนไพรแน่ ควรหยุดยาและเปลี่ยนไปใช้ยาอื่น หรือถ้าอาการแพ้รุนแรงควรไปรับการรักษาที่สถานีอนามัยและโรงพยาบาล

อาการที่เกิดจากการแพ้ยาสมุนไพร มีดังนี้

1. ผื่นขึ้นตามผิวหนังอาจเป็นตุ่มเล็กๆ ตุ่มโต ๆ เป็นปื้นหรือเป็นเม็ดแบนคล้ายลมพิษ อาจบวมที่ตา (ตาปิด) หรือริมฝีปาก (ปากเจ่อ) หรือมีเพียงดวงสีแดงที่ผิวหนัง

2. เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน (หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง) ถ้ามีอยู่ก่อนกินยาอาจเป็นเพราะโรค

3. หูอื้อ ตามัว ชาที่ลิ้น ชาที่ผิวหนัง

4. ประสาทความรู้สึกทำงานไวเกินปกติ เช่น เพียงแตะผิวหนังก็รู้สึกเจ็บ ลูบผมก็แสบหนังศีรษะ เป็นต้น

5.ใจสั่น ใจเต้น หรือรู้สึกวูบวาบคล้ายหัวใจจะหยุดเต้น และเป็นบ่อยๆ

6. ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะเหลืองและเมื่อเขย่าจะเกิดฟองสีเหลือง (เป็นอาการของดีซ่าน)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาการดังกล่าวถึงอันตรายร้ายแรงต้องรีบไปหาแพทย์ อาการเจ็บป่วยและโรคที่ไม่ควรใช้สมุนไพรหรือซื้อยารับประทานด้วยตนเอง

หากผู้ป่วยเป็นโรคร้ายแรง โรคเรื้อรัง หรือโรคที่ยังพิสูจน์ไม่ได้แน่ชัดว่ารักษาด้วยสมุนไพรได้ เช่น งูพิษกัด สุนัขบ้ากัด บาดทะยัก กระดูกหัก มะเร็ง วัณโรค กามโรค ความดันโลหิตสูง เบาหวาน โรคเรื้อน ดีซ่าน หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ปอดบวม (ปอดอักเสบ) อาการบวม ไทฟอยด์ โรคตาทุกชนิด ไม่ควรใช้สมุนไพร

ถ้าผู้ป่วยมีอาการโรค/อาการเจ็บป่วยที่รุนแรง ต้องนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลทันที ไม่ควรรักษาด้วยการซื้อยารับประทานเอง หรือใช้สมุนไพร อาการที่รุนแรงมีดังนี้

1. ไข้สูง ตัวร้อนจัด ตาแดง ปวดเมื่อยมาก ซึม บางทีพูดเพ้อ อาจเป็นไข้หวัดใหญ่ หรือไข้ป่าชนิดขึ้นสมอง

2. ไข้สูงและดีซ่าน ตัวเหลือง อ่อนเพลียมาก อาจเจ็บในแถวชายโครง อาจเป็นโรคตับอักเสบ ถุงน้ำดีอักเสบ ฯลฯ

3. ปวดแถวสะดือ เวลาเอามือกดเจ็บปวดมากขึ้น หน้าท้องแข็ง อาจท้องผูกและมีไข้เล็กน้อยหรือมาก อาจเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบอย่างแรงหรือลำไส้ส่วนอื่นอักเสบ

4. เจ็บแปลบในท้องคล้ายมีอะไรฉีกขาด ปวดท้องรุนแรงมาก ท้องแข็ง อาจท้องผูก และมีไข้เล็กน้อยหรือมาก อาจเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบอย่างแรงหรือลำไส้ส่วนอื่นอักเสบ

5. อาเจียนเป็นโลหิตหรือไอเป็นโลหิต อาจเป็นโรคร้ายแรงของกระเพาะอาหารหรือปอด ต้องให้คนไข้นอนพักนิ่งๆ ก่อน ถ้าแพทย์อยู่ใกล้ควรเชิญมาตรวจที่บ้าน ถ้าจำเป็นต้องพาไปหาแพทย์ ควรรอให้เลือดหยุดเสียก่อน และควรพาไปโดยมีการกระเทือนกระแทกน้อยที่สุด

6. ท้องเดินอย่างแรง อุจจาระเป็นน้ำ บางทีมีลักษณะคล้ายน้ำซาวข้าว บางทีถ่ายพุ่งถ่ายติดต่อกันอย่างรวดเร็ว คนไข้อ่อนเพลียมาก ตาลึก หนังแห้ง อาจเป็นอหิวาตกโรค ต้องพาไปหาแพทย์โดยด่วน ถ้าไปไม่ไหวต้องแจ้งแพทย์หรืออนามัยที่ใกล้ที่สุดโดยเร็ว

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. ถ่ายอุจจาระเป็นมูกและเลือด บางทีเกือบไม่มีเนื้ออุจจาระเลย ถ่ายบ่อยมาก อาจจะตั้งสิบครั้งในหนึ่งชั่วโมง คนไข้เพลียมาก อาจเป็นโรคบิดอย่างรุนแรง

8. สำหรับเด็ก โดยเฉพาะเด็กอายุไม่เกินสิบสองปีมีอาการไข้สูง ไอมาก หายใจมีเสียงผิดปกติ คล้ายๆ กับอะไรติดอยู่ในคอ บางทีมีอาการหน้าเขียวด้วย อาจเป็นโรคคอตีบ ต้องรีบพาไปหาแพทย์โดยด่วนที่สุด

9. อาการตกเลือดเป็นเลือดสดๆ จากทางไหนก็ตามโดยเฉพาะทางช่องคลอดต้องพาไปหาแพทย์โดยเร็วที่สุด

ความหมายของคำที่ควรทราบเพื่อการใช้สมุนไพรอย่างถูกต้อง

- ใบเพสลาด หมายถึง ใบไม้ที่จวนแก่

- ทั้งห้า หมายถึง ส่วนของราก ต้น ผล ใบ ดอก

- เหล้า หมายถึง เหล้าโรง (28 ดีกรี)

- แอลกอฮอล์ หมายถึง แอลกอฮอล์ชนิดสีขาวสำหรับผสมยา ห้ามใช้แอกอฮอล์ชนิดจุกไฟ

- น้ำปูนใส หมายถึง น้ำยาที่ทำขึ้นโดยการนำปูนที่รับประทานกับหมากมาละลายน้ำสะอาดตั้งทิ้งไว้ แล้วรินน้ำใสมาใช้

- ต้มเอาน้ำดื่ม หมายถึง ต้มสมุนไพรด้วยการใส่น้ำพอประมาณ หรือสามเท่าของปริมาณที่ต้องการใช้ ต้มพอเดือดอ่อนๆ ให้เหลือ 1 ส่วนจาก 3 ส่วนข้างต้น รินเอาน้ำดื่มตามขนาด

- ชงเอาน้ำดื่ม หมายถึง ใส่น้ำเดือดหรือน้ำร้อนจัดลงบนสมุนไพรที่อยู่ในภาชนะปิดฝาทิ้งไว้สักครู่จึงใช้ดื่ม

- 1 กำมือ มีปริมาณเท่ากับสี่หยิบมือ หรือหมายความถึงปริมาณของสมุนไพรที่ได้จากการใช้มือเพียงข้างเดียวกำโดยให้ปลายนิ้วจรดอุ้งมือโหย่งๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- 1 กอบมือ มีปริมาณเท่าสองฝ่ามือ หรือหมายความถึงปริมาณของสมุนไพรที่ได้จากการใช้มือทั้งสองข้างกอบเข้าหากันให้ส่วนของปลายนิ้วแตะกัน

- 1 ถ้วยแก้ว มีปริมาตรเท่ากับ 250 มิลลิลิตร

- 1 ถ้วยชา มีปริมาตรเท่ากับ 75 มิลลิลิตร

- 1 ช้อนโต๊ะ มีปริมาตรเท่ากับ 15 มิลลิลิตร

- 1 ช้อนคาว มีปริมาตรเท่ากับ 8 มิลลิลิตร

- 1 ช้อนชา มีปริมาตรเท่ากับ 5 มิลลิลิตร

รายการสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน

สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐานได้จัดสัมมนาโดยเชิญ บุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน พิจารณาคัดเลือกโรค/อาการเจ็บป่วย และรายการสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน ประกอบด้วยรายละเอียด คือ

1. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินอาหาร

1.1 โรคกระเพาะอาหาร คือ ขมิ้นชัน และกล้วยน้ำว้า

1.2 อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด คือ ขมิ้น ขิง กานพลู กระเทียม กระเพรา ตะไคร้ พริกไทย ดีปลี ข่า กระชาย แห้วหมู กระวาน เร่ว มะนาว และกระทือ

1.3 อาการท้องผูก คือ ชุมเห็ดเทศ มะขาม มะขามแขก แมงลัก ขี้เหล็ก และคูน

1.4 อาการท้องเสีย คือ ฝรั่ง ฟ้าทะลายโจร กล้วยน้ำว้า ทับทิม มังคุด และสีเสียดเหนือ

1.5 อาการคลื่นไส้ อาเจียน คือ ขิง และยอ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.6 โรคพยาธิลำไส้ คือ มะเกลือ เล็บมือนาง มะหาด และฟักทอง

1.7 อาการปวดฟัน คือ แก้ว ข่อย และผักคราดหัวแหวน

2. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจ

2.1 อาการไอ และระคายคอจากเสมหะ คือ ขิง ดีปลี เพกา มะขามป้อม มะขาม มะนาว มะแว้งเครือ และมะแว้งต้น

3. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางปัสสาวะ

3.1 อาการขัดเบา คือ กระเจี๊ยบแดง ขลู่ ตะไคร้ สับปะรด หญ้าคา และอ้อยแดง

4. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคผิวหนัง

4.1 อาการกลากเกลื้อน คือ กระเทียม ข่า ชุมเห็ดเทศ ทองพันชั่ง และพลู

4.2 ชันนะตุ คือ ประคำดีควาย

4.3 แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก คือ บัวบก น้ำมันมะพร้าว ว่านหางจระเข้ และน้ำแข็ง

4.4 ฝี แผลพุพอง คือ ขมิ้น ชุมเห็ดเทศ เทียนบ้าน ว่านหางจระเข้ ว่านมหากาฬ และฟ้าทะลายโจร

4.5 อาการแพ้ อักเสบจากแมลงสัตว์กัดต่อย คือ ขมิ้นชัน ตำลึง ผักบุ้งทะเล พญายอ และเสลดพังพอน

4.6 อาการลมพิษ คือ พลู

4.7 อาการงูสวัด เริม คือ พญายอ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยอื่นๆ

5.1 อาการเคล็ด ขัด ยอก คือ ไพล

5.2 อาการนอนไม่หลับ คือ ขี้เหล็ก

5.3 อาการไข้ คือ ฟ้าทะลายโจร และบอระเพ็ด

5.4 โรคหิดเหา คือ น้อยหน่า

2. สารสนเทศ (Information)

ความหมายของสารสนเทศ

ศรีไพรและเจษฎาพร (2549) สรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูล และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การตัดสินใจ และการคาดการณ์ในอนาคตได้ สารสนเทศอาจแสดงในรูปของข้อความ ตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพ

บุปผชาติ (2546) สารสนเทศ เป็นระดับความจริงระดับหนึ่ง มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับข้อมูล (Data) ความรู้ (Knowledge) และปัญญา (Wisdom) จากข้อมูลทำให้เกิดเป็นสารสนเทศ จากสารสนเทศทำให้เกิดความรู้ และสู่การเกิดเป็นปัญญา หรือความฉลาดรอบรู้

พรรณี (2552) สรุปได้ว่า สารสนเทศ คือ ข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมโดยผ่านการประมวลผลหรือดำเนินการโดยการเปลี่ยนแปลง วิเคราะห์ จัดระเบียบ และปรับเปลี่ยนให้เกิดประโยชน์ด้านใดด้านหนึ่ง โดยอยู่ในรูปแบบและเนื้อหาสาระที่มีความหมายเฉพาะเจาะจง มีคุณค่าต่อการตัดสินใจของผู้ใช้

นิภาภรณ์ (2545) สารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูลดิบ (Raw Data) ซึ่งสารสนเทศอาจประกอบไปด้วย ข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นตัวอักษร ตัวเลข เสียงและภาพ เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้นำมาผ่านการประมวลผลแล้ว ก็จะเกิดเป็นสารสนเทศเพื่อนำมาสนับสนุนการบริหารงานและการตัดสินใจข้อผู้บริหารได้ สำหรับตัวอย่างของข้อมูลการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สารสนเทศนั้นสามารถยกตัวอย่างได้ เช่น การทำขนมเค้ก ในการทำขนมเค้กนั้นจะต้องมีส่วนผสมต่างๆ มากมายที่จะนำมาผสมกัน ส่วนผสมเหล่านั้นก็เปรียบได้กับข้อมูลดิบที่สามารถนำมาทำขนมเค้กหรือสารสนเทศออกมา

พลพธู และสุภาพร (2552) สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่มีความหมายต่อผู้ใช้ข้อมูลนั้น คำว่ามีความหมายหมายถึง ข้อมูลนั้นจะต้อมีสาระสำคัญ สามารถนำไปใช้ตัดสินใจของผู้ใช้ข้อมูลนั้นได้

ณัฏฐพันธ์ และไพบูลย์ (2549) สารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลผลของข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระเบียบ โดยผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปประกอบการทำงานหรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร สามารถกล่าวได้ว่า สารสนเทศเป็นข้อมูลที่มีความหมายหรือตรงความต้องการของผู้บริหาร เช่น ยอดงบดุล รายงานผลสรุปการดำเนินงาน หรือประมาณการรายได้ เป็นต้น ประการสำคัญ สารสนเทศถูกนำมาช่วยในการตัดสินใจในกิจกรรมการบริหารด้านต่างๆ เช่น การเงิน การตลาด การผลิต หรือการจัดการเป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้บริหารสามารถแก้ไขปัญหาหรือทางเลือกการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น

พนิดา และสุธี (2552) สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวม เรียบเรียง หรือวิเคราะห์ จนกลายเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้ใช้มากขึ้น เช่น รายงานสรุปยอดขายรายเดือน ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมยอดขายของร้านค้า ในแต่ละวันเป็นต้น

ระวีวรรณ (2552) สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่ได้รับจากการสรุป คำนวณ จัดเรียงหรือประมวลผลแล้วจากข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการจนได้เป็นข้อความรู้ เพื่อนำมาเผยแพร่และใช้ประโยชน์ในงานต่างๆ

ความหมายของระบบสารสนเทศ

สัลยุทธ์ (2546) ในทางด้านเทคนิค ระบบสารสนเทศ หมายถึง กลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือตัวอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูล จัดเก็บและแจกจ่ายข้อมูลข่าวสารเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจและการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรในองค์กรนั้นในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศรีไพร และเจษฎาพร (2549) ระบบสารสนเทศ เป็นการนำองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันของระบบมาใช้ในการรวบรวม บันทึก ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม จัดการและสนับสนุนการตัดสินใจ องค์ประกอบของระบบสารสนเทศ

จรัส (2548) ระบบสารสนเทศ เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการประมวลผลให้เป็นสารสนเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของหน่วยงาน ทั้งทางด้านกฎหมาย ธุรกิจ บริหาร และประชาสัมพันธ์ เพื่อใช้ประโยชน์ทั้งในการบริหารระดับสูง ระดับกลาง ระดับปฏิบัติการ โดยระบบมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย จัดการข้อมูล เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศ เพื่อไปประกอบการตัดสินใจในเวลาอันรวดเร็วและถูกต้องที่สุด ดังนี้ระบบสารสนเทศในที่นี้จึงประกอบไปด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ กระบวนการ และตัวข้อมูลหรือสารสนเทศโดยมีข้อมูลที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบและประเมินผลระบบได้

พรรณี (2552) สรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศ เป็นกลุ่มของระบบงานซึ่งมีองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ คน และองค์ประกอบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสารของเทคโนโลยีคมนาคม และข้อมูล การทำงานร่วมกันในการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผล เผยแพร่ และแสดงผลเป็นสารสนเทศซึ่งเป็นผลผลิตของระบบที่มีเป้าหมาย ได้แก่ การผลิตสารสนเทศที่เหมาะสมจากข้อมูลที่นำเข้าระบบเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน และการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนการดำเนินงานในกระบวนงานธุรกิจขององค์กร และหาข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้

พลพธู และสุภาพร (2552) ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบงานที่ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ที่ทำงานรวมกันเพื่อประมวลผลข้อมูลและเสนอสารสนเทศ

พนิดา และสุธี (2552) ระบบสารสนเทศ หมายถึง การนำทรัพยากรต่างๆ เช่น ข้อมูล เข้าสู่ระบบ โดยผ่านกระบวนการประมวลผล เรียบเรียง เปลี่ยนแปลง หรือจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ คือ สารสนเทศที่นำไปใช้สนับสนุนการตัดสินใจ

ระวีวรรณ (2552) ระบบสารสนเทศ หมายถึง ระบบที่มีการนำสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ เช่น เพื่อการนำเสนอ การทำรายงาน การตัดสินใจ การวางแผน ทำให้การทำงาน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภายในองค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้นในทุกระดับชั้น ระบบสารสนเทศมีกิจกรรมพื้นฐานอยู่ 3 ชนิด คือ Input Process Output การทำงานของระบบนี้จะทำหน้าที่เปลี่ยนข้อมูลดิบที่เข้ามาทาง Input ให้เป็นสารสนเทศออกมาทาง Output และผลที่ได้จาก Output จะย้อนกลับ (Feedback) ไปยัง Input เพื่อให้ประเมินผลงาน

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ศรีไพร และเจษฎาพร (2549) ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์การ ซึ่งประโยชน์ของระบบสารสนเทศที่เด่นชัดมีดังนี้

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงานมีความถูกต้อง สะดวก และรวดเร็ว กรณีที่องค์การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้การสื่อสารและการติดต่อประสานงานมีความคล้องตัวมากยิ่งขึ้น การประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการกระจายข้อมูลสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วทันต่อเวลา ช่วยลดขั้นตอนทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ช่วยสร้างทางเลือกในการแข่งขัน

ระบบสารสนเทศสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อแข่งขันทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น บริษัทขนส่งระหว่างประเทศ (FedEx หรือ UPS) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ลูกค้าสามารถตรวจสอบสถานภาพการส่งสินค้าทางออนไลน์ เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า อีกตัวอย่างหนึ่ง เช่น บริษัทสายการบินที่สร้างระบบสารสนเทศติดต่อกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายตั๋วเพื่อการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสารและการจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

3. ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสารสนเทศช่วยให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารสำหรับการสร้างและขยายโอกาสทางธุรกิจ การควบคุมและการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต

จากประโยชน์ที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศช่วยในการดำเนินงานต่างๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มมากขึ้น การติดต่อสื่อสารภายในและภายนอกองค์การมีความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ลูกค้าใช้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การจองตั๋วชภาพยนตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ช่วยประหยัดเวลาของผู้ชมภาพยนตร์ในการเดินทางไปจองตั๋วที่โรงภาพยนตร์ เป็นต้น นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานของบุคคลต่างๆ ในองค์กร เช่น ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการส่งเอกสารออนไลน์ (Workflow) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องเดินไปส่งเอกสารตามหน่วยงานต่างๆ สิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าระบบสารสนเทศได้ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับมนุษย์

3. ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ความหมายของฐานข้อมูล

จรัส (2548) ให้คำนิยามของฐานข้อมูลว่า การเก็บข้อมูลของผู้ใช้ และสามารถที่จะนำข้อมูลนั้นออกมาใช้ร่วมกันได้ โดยไม่มีการซ้ำซ้อนของข้อมูล ข้อมูลมักจะประกอบไปด้วยข้อมูลย่อยหลายๆ ส่วน (Field) โดยที่แต่ละส่วนไม่มีความหมาย เช่น ชื่อนักเรียนชื่อวิชา หรือ เกรดแต่ถ้าเอาหลายส่วนมารวมกันจะเกิดความหมายขึ้น เช่น นักเรียนคนนี้ชื่ออะไร ลงทะเบียนวิชาอะไร และได้เกรดเท่าไหร่ การที่เอาข้อมูลของหลายๆ ส่วนมารวมกันจะเกิดเป็นรายการ (Record) และกรณีที่เอาหลายๆ รายการมารวมกันจะเกิดเป็นแฟ้มข้อมูล (File) แต่ถ้าเอาหลายแฟ้มข้อมูลมารวมกันจะเกิดเป็นฐานข้อมูล (Database) ดังนั้นฐานข้อมูลจะเกิดจากบิต (Bit) หรือ เลขฐานสอง มารวมกับ 8 บิต เพื่อก่อให้เกิดไบต์ (Byte) หรือตัวอักษร (Character) ขึ้นมา จากนั้นจึงกลายเป็นฟิลด์ของข้อมูล

นิภาภรณ์ (2545) ฐานข้อมูล คือ การนำเอาแฟ้มข้อมูลหลายๆ แฟ้มมาใช้งานร่วมกัน โดยที่แต่ละแฟ้มจะไม่มีข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน และอาจมีรูปแบบงานที่แตกต่างกัน แต่สามารถนำมารวมเข้ากันได้

พนิดา และสุธี (2552) ฐานข้อมูล หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมารวมกันโดยมีโครงสร้างเดียวกัน ถูกควบคุมและดูแล และจัดการโดยซอฟต์แวร์ จัดการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศขององค์กรและเพื่อการใช้งานร่วมกันของผู้ใช้ เรียกองค์ประกอบทั้งหมดที่ทำงานร่วมกันนี้ว่า “ระบบฐานข้อมูล”

ความหมายของระบบฐานข้อมูล

พนิดา และสุธี (2552) ระบบฐานข้อมูล หมายถึง องค์ประกอบทั้งหมดที่ทำงานร่วมกัน ระหว่างกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมารวมกันโดยมีโครงสร้างเดียวกัน ถูกควบคุมและดูแล และจัดการ โดยซอฟต์แวร์ จัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อตอบสนองความต้องการสารสนเทศขององค์กรและเพื่อการใช้งานร่วมกันของผู้ใช้

การจัดการฐานข้อมูล

สัลยุทธ์ (2546) การจัดการฐานข้อมูลหมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนมากไว้อย่างเป็นระเบียบ ช่วยให้บริการ จัดเก็บ และค้นหาข้อมูลโดยโปรแกรมประยุกต์ทั้งหลายเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเข้ามาเก็บไว้ที่เดียวกันและลดการซ้ำซ้อนของข้อมูล ผู้ใช้จึงมองเห็นข้อมูลทั้งหมดได้จากสถานที่เดียว คือ ฐานข้อมูล

ระบบการจัดการฐานข้อมูล

สัลยุทธ์ (2546) การจัดการฐานข้อมูลหมายถึงซอฟต์แวร์ตัวหนึ่งที่ช่วยองค์กรในการจัดเก็บข้อมูลไว้ที่แห่งหนึ่งช่วยบริหารจัดการข้อมูลเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพและช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่โปรแกรมประยุกต์ในการใช้งานข้อมูลระบบจัดการฐานข้อมูลทำหน้าที่เป็นตัวประสานงานระหว่างโปรแกรมประยุกต์และการเรียกใช้ข้อมูลที่เก็บอยู่บนสื่อบันทึกข้อมูล เมื่อโปรแกรมประยุกต์อ้างอิงถึงข้อมูลตัวหนึ่ง เช่น มูลค่าสินค้า ระบบการจัดการฐานข้อมูลจะเป็นผู้ค้นหาข้อมูลดังกล่าว และส่งต่อให้กับโปรแกรมประยุกต์ เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้ระบบแฟ้มข้อมูลโปรแกรมประยุกต์จะต้องทำหน้าที่ค้นหาข้อมูล

พนิดา และสุธี (2552) ระบบการจัดการฐานข้อมูล หมายถึง ซอฟต์แวร์สำหรับการบริหารและจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นเสมือนตัวกลางระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ทำหน้าที่ในการสร้าง เรียกใช้ข้อมูล หรือปรับปรุงฐานข้อมูล ในการทำงานกับฐานข้อมูลจะต้องผ่าน ระบบฐานข้อมูล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ทุกครั้ง โดยผู้ใช้จะต้องกำหนดคำสั่งให้กับระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ระบบฐานข้อมูล ทำหน้าที่จัดการตามคำสั่งนั้น

การออกแบบฐานข้อมูล

ศุภิสราพร (2548) การออกแบบฐานข้อมูล มีความสำคัญต่อการจัดการระบบข้อมูล เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูล จำเป็นต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูล และกระบวนการใช้ที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล วิธีการออกแบบฐานข้อมูลจึงมีหลายแบบ แต่ละแบบจะมีข้อดีและข้อเสีย และเหมาะกับงานแตกต่างกันไป ดังต่อไปนี้

รูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น

วิธีการสร้างฐานข้อมูลแบบลำดับขั้นถูกพัฒนาขึ้นโดยบริษัท ไอบีเอ็ม จำกัด ในปี 1980 ซึ่งได้รับความนิยมมากในการพัฒนาฐานข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่และขนาดเล็ก โดยที่โครงสร้างของข้อมูลจะสร้างรูปแบบเหมือนต้นไม้ หรือจะมองว่าเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหลาย (One-to-Many) โดยเป็นการจัดกลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและกำหนดให้เป็นเซ็กเมนต์ (Segment) โดยมีการแยกประเภทของเซ็กเมนต์ราก (Root Segment) หรือเซ็กเมนต์ที่เป็นตัวพึ่ง (Dependent Segment)

ข้อดีของการจัดโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้นคือ สามารถสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลให้เห็นเด่นชัดในแต่ละลำดับว่าข้อมูลใดเป็นเซ็กเมนต์รากหรือพ่อแม่ (Parent) และข้อมูลใดเป็นเซ็กเมนต์ตัวพึ่งหรือตัวลูก (Child)

ข้อเสียการจัดโครงสร้างข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น คือ มีความคล่องตัวน้อย เพราะต้องเริ่มอ่านจากเซ็กเมนต์ที่เป็นรากก่อน และในการออกแบบฐานข้อมูลต้องมีความระมัดระวังการซ้ำซ้อนของข้อมูล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รูปแบบข้อมูลแบบเครือข่าย

เป็นฐานข้อมูลที่แสดงความสัมพันธ์ซึ่งซ้ำซ้อนกว่ารูปแบบข้อมูลแบบลำดับขั้น หรือโครงสร้างแบบลำดับขั้น เนื่องจากฐานข้อมูลประเภทนี้จะมีโครงสร้างในลักษณะอื่น อย่างเช่น อาจจะมีการติดต่อกันหลายต่อหนึ่ง (Many-to-One) หรือหลายต่อหลาย (Many-to- Many) ซึ่งสามารถเปรียบเทียบการสร้างฐานข้อมูลแบบเครือข่ายกับฐานข้อมูลแบบเก่า

ข้อดีของการจัดโครงสร้างข้อมูลแบบเครือข่าย คือ เรคคอร์ดแต่ละประเภทสามารถใช้เป็นเรคคอร์ดนำได้ และส่วนการซ้ำซ้อนของข้อมูลจะมีน้อยมาก เนื่องจากเรคคอร์ดสมาชิกสามารถใช้ร่วมกันได้

ข้อเสียของการจัดโครงสร้างข้อมูลแบบเครือข่าย ความสัมพันธ์ของเรคคอร์ดประเภทต่างๆ ไม่ควรเกิน 3 ประเภท หากมีความสัมพันธ์หลายประเภท อาจจะออกแบบเครือข่ายไม่ได้หรือยุ่งยากมากขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดในการออกแบบ

รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล (Relationship Data Model)

รูปแบบความสัมพันธ์ข้อมูล เป็นลักษณะการออกแบบฐานข้อมูล โดยจัดการข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของตารางที่มีระบบคล้ายไฟล์ โดยข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคคอร์ด (Record) ส่วนข้อมูลในแนวดิ่งจะแทนคอลัมน์ (Column) ซึ่งเป็นขอบเขตของฟิลด์ โดยตารางแต่ละตารางที่สร้างขึ้นเป็นอิสระ ดังนั้นผู้ออกแบบฐานข้อมูลจะต้องมีการวางแผนถึงตารางข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ เช่น ระบบฐานข้อมูลของบริษัทแห่งหนึ่งประกอบด้วย ตารางประวัติพนักงาน ตารางแผนก และตารางข้อมูลโครงการ

ข้อดีของการจัดโครงสร้างข้อมูลแบบความสัมพันธ์ คือ สามารถสร้างตารางขึ้นมาใหม่โดยอาศัยหลักการคณิตศาสตร์ และค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูลว่ามีข้อมูลร่วมกันกับตารางที่สร้างขึ้นมาใหม่หรือไม่ ถ้ามีก็ให้ประมวลผลโดยการอ่านเพิ่มเติม ปรับปรุงหรือยกเลิกรายการที่ซ้ำซ้อน

ข้อเสียของการจัดโครงสร้างข้อมูลแบบความสัมพันธ์ คือ การศึกษาการเขียนโปรแกรมและการใช้ฐานข้อมูลแบบนี้ จะต้องอิงหลักทฤษฎีทางคณิตศาสตร์จึงทำให้ผู้ใช้ต้องศึกษาเพิ่มเติมยากแก่การเข้าใจ แต่ในปัจจุบันมีโปรแกรมการสร้างฐานข้อมูลหลายโปรแกรมที่พยายามทำให้การ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เรียนรู้และการใช้งานง่ายขึ้น เช่น โปรแกรมการสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ภาษา SQL (Structure Query Language) เป็นต้น

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปฐพี (2552) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทยบนเว็บไซต์ เป็นโปรแกรมที่มีความสะดวกสบายในการสืบค้นข้อมูลการข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทย โดยสามารถเพิ่มเติม แก้ไข้ และแสดงความคิดเห็นได้ ซึ่งพบว่า ผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทยบนเว็บไซต์มีความพึงพอใจด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบภายในเฉพาะหน้าแรก ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบภายในระบบเครือข่ายด้านเนื้อหา ด้านการเข้ารับชมฐานข้อมูล ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากระบบฐานข้อมูล และแสดงความคิดเห็นที่มีต่อระบบฐานข้อมูลหลังการใช้งาน ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.37, 3.54, 3.48, 3.68 และ 3.65 ตามลำดับ) เพราะสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ และผู้ใช้สามารถมารถนำไปใช้ประโยชน์กับงานที่เกี่ยวข้องได้จริง

บุญศรี (2553) ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพร ของนักศึกษาแพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาแผนแผนไทยประยุกต์ จำนวน 60 คน คือกลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีความรู้เจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ยาสมุนไพรสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ปัจจัยชีวทางสังคมไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพร

วชิราภรณ์ (2552) ศึกษาเรื่อง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบสมุนไพร : กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์อภัยภูเบศร เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System; DSS) สำหรับการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบสมุนไพร โดยมีอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คือ มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร เหตุที่ทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้ขึ้น มาจากคุณลักษณะของวัตถุดิบสมุนไพร ซึ่งบางชนิดมีเวลานำในการเพาะปลูกที่นาน และมีอยู่ในจำนวนที่จำกัด ในการศึกษานี้ ได้พิจารณาสมุนไพรผลิตภัณฑ์จำนวน 26 ชนิด ซึ่งต้องใช้สมุนไพร 33 ชนิดในรูปแบบที่แตกต่างกันในการผลิต ได้แก่ สมุนไพรผง สมุนไพรแห้ง และสมุนไพรสด และได้พัฒนาระบบสนับสนุนการ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตัดสินใจในรูปของแผ่นงานที่ใช้ Visual Basic for Applications (VBA) บนโปรแกรม Microsoft Excel 2003 ซึ่งใช้ข้อมูลเข้า 2 ประเภท ข้อมูลเข้าประเภทแรกเป็นข้อมูลพื้นฐานของการจัดหาวัตถุดิบที่กรอกเข้าระบบเพียงครั้งเดียว ประกอบด้วย รายการของชนิดของผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบที่แตกต่างกัน เปอร์เซ็นต์ส่วนประกอบที่แปลงจากผลิตภัณฑ์เป็นวัตถุดิบ อัตราส่วนสมุนไพรในรูปแบบสมุนไพรแห้งต่อสมุนไพรผง อัตราส่วนสมุนไพรในรูปแบบสมุนไพรสดต่อสมุนไพรแห้ง และเวลาในการเพาะปลูก และเวลาในรอบการเก็บเกี่ยวของแต่ละสมุนไพร ข้อมูลเข้าประเภทที่สองเป็นข้อมูลที่ต้องกรอกเข้าระบบในแต่ละปีที่ต้องการวางแผนการผลิตผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย ยอดผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้วางแผนไว้ ระดับการให้บริการลูกค้าที่ต้องการ และพื้นที่เก็บเกี่ยวที่มีพร้อมอยู่แล้วสำหรับการผลิตผลิตภัณฑ์ในแต่ละเดือน ข้อมูลออกของระบบ ประกอบด้วย ปริมาณวัตถุดิบสมุนไพรที่ต้องการสำหรับผลิตภัณฑ์ทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูกสมุนไพรที่ต้องการทั้งหมด พื้นที่เพาะปลูกสมุนไพรที่ต้องจัดหาเพิ่ม และกำหนดการการเพาะปลูก เมื่อนำระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่พัฒนาขึ้นนี้ไปทดสอบการใช้งาน พบว่า ระบบดังกล่าวช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถวางแผนการจัดหาวัตถุดิบสมุนไพรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีรายละเอียดดังนี้

1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit: CPU) ชนิด Intel (R) Core (TM) i3 – 2310 M ความเร็วในการประมวลผล 2.10 กิกะเฮิร์ต (GHz)

1.2 หน่วยความจำสำรอง ประกอบด้วย ฮาร์ดดิสก์ (Hard disk) และแผ่นจาน (DVD-RW DISC)

1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาด 4 เมกะไบต์ (MB)

1.4 จอภาพ (Monitor) สีขนาด 14 นิ้ว

2. ซอฟต์แวร์ (Software) มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 โปรแกรม MySQL เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Management System หรือ RDBMS)

2.2 โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS6 สำหรับการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ด้วยการสร้างเว็บเพจและเว็บแอพลิเคชั่น

2.3 ภาษา PHP (Personal Home Page Tool) ภาษาที่ใช้การเขียนคำสั่งหรือโค๊ดโปรแกรมบนฝั่งเซิร์ฟเวอร์ (Server Side Script)

2.4 โปรแกรม phpMyAdmin เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการฐานข้อมูล MySQL ให้ง่ายขึ้น

2.5 โปรแกรม Apache เป็นโปรแกรมที่ใช้เป็น Web Server

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.6 โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 สำหรับการตกแต่งรูปภาพ เพื่อเพิ่มความสวยงามของรูปภาพและตกแต่งตัวอักษร

2.7 โปรแกรม FileZilla FTP Client สำหรับส่งข้อมูลไปยัง Server

วิธีการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. การรวบรวมข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงในการนำข้อมูลจัดทำเป็นฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน และนำฐานข้อมูลดังกล่าวเข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยศึกษาข้อมูลจากหนังสือ “พืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน” ซึ่ง สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐานได้จัดสัมมนาโดยเชิญ บุคลากรจากภาครัฐ ภาคเอกชน พิจารณาคัดเลือกโรค/อาการเจ็บป่วย และรายการสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน โดยแบ่งสมุนไพรเพื่อรักษาออกเป็น 5 กลุ่ม คือ 1. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ โรคกระเพาะอาหาร อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด อาการท้องผูก อาการท้องเสีย อาการคลื่นไส้ อาเจียน โรคพยาธิลำไส้ อาการปวดฟัน 2. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ อาการไอ และระคายคอจากเสมหะ 3. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยในระบบทางปัสสาวะ ได้แก่ อาการขัดเบา 4. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคผิวหนัง ได้แก่ อาการกลากเกลื้อน ชันนะตุ แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ฝี แผลพุพอง อาการแพ้ อาการลมพิษ อาการงูสวัด เริม และ 5. สมุนไพรเพื่อรักษากลุ่มโรคและอาการเจ็บป่วยอื่นๆ ได้แก่ อาการเคล็ด ขัด ยอก อาการนอนไม่หลับ อาการไข้ โรคหิดเหา โดยมี พืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษา 62 ชนิด นอกจากนั้น รวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตลอดจนรายงานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ประกอบกับการสังเกตการณ์ สอบถาม ข้อมูลจากผู้ใช้งาน และผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ทราบถึงโครงสร้างพื้นฐานของระบบฐานข้อมูลและทำการวิเคราะห์ความต้องการในการใช้ข้อมูลได้ละเอียดและครบถ้วนยิ่งขึ้น

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2 ศึกษาหลักการ วิธีการ และขั้นตอนในการสร้างฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ โดย

1.2 .1 การเลือกระบบจัดการฐานข้อมูล

รูปแบบของฐานข้อมูลที่ใช้นั้นจะใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกว่า รีเลชัน (Relation) มีลักษณะเป็น 2 มิติ คือ แถว (Row) และเป็นคอลัมน์ (Column) การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตารางจะเชื่อมโยงโดยใช้แอททริบิวต์ (Attribute) หรือคอลัมน์ที่เหมือนกันทั้งสองตารางเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล

1.2 .2 การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด โดยการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิดประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดรีเลชันและความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

ขั้นตอนนี้จะเป็นการกำหนดรีเลชันต่างๆ ที่ควรจะมี และความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละรีเลชันในฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดเอนทิตีที่เกี่ยวข้อง การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี การแปลงเอนทิตีให้เป็นรีเลชัน และการแปลงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันหลังจากศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของระบบงานแล้วก็ทำการกำหนดเอนทิตีต่างๆ ที่ควรจะมี จากนั้นจึงกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีว่า เป็ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Relationship) ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many Relationship) หรือความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many Relationship) ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการกำหนดแอททริบิวต์ ที่จะใช้ในการเชื่อมโยงอ้างอิงระหว่างรีเลชันจากนั้นจึงทำการแปลงเอนทิตีให้เป็นรีเลชันในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งสามารถทำได้โดย การกำหนดชื่อของเอนทิตีเป็นชื่อของรีเลชัน ส่วนการแปลงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นั้น หากความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่งหรือความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่มสามารถแปลงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันได้ทันที หากความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเป็นความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่มจะต้องทำการแปลงความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม โดยการสร้าง Composite Entity ขึ้นมาก่อน จากนั้นจึงแปลง Composite Entity ที่สร้างขึ้นเป็นรีเลชันในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยการกำหนดชื่อของ Composite Entity เป็นชื่อของรีเลชัน และแปลงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีแบบหนึ่งต่อกลุ่มที่เพิ่มขึ้นมาเป็นความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชัน

2. กำหนดแอททริบิวต์ต่างๆ คีย์หลัก และคีย์นอกในแต่ละรีเลชัน

การกำหนดแอททริบิวต์ที่ทำหน้าที่เป็นคีย์หลักในแต่ละรีเลชัน โดยแอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลัก คือ แอททริบิวต์ที่มีค่าเป็นเอกลักษณ์หรือมีค่าไม่ซ้ำซ้อนกัน ทั้งนี้ในหนึ่งรีเลชันอาจมีแอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติเป็นคีย์หลักมากกว่าหนึ่งแอททริบิวต์การกำหนดคีย์นอกของแต่ละรีเลชันสามารถทำได้โดยการพิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละรีเลชัน หากความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง ให้เพิ่มคีย์หลักของรีเลชันหนึ่งลงไปเป็นแอททริบิวต์ในอีกรีเลชันหนึ่ง หากความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันเป็นความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม ให้เพิ่มคีย์หลักของรีเลชันที่อยู่ด้านความสัมพันธ์เป็นหนึ่งไปเป็นแอททริบิวต์ในอีกรีเลชันหนึ่งที่อยู่ด้านความสัมพันธ์เป็นกลุ่ม และหากความสัมพันธ์ระหว่างรีเลชันเป็นความสัมพันธ์แบบ Recursive ให้เพิ่มคีย์หลักของรีเลชันที่อยู่ด้านความสัมพันธ์เป็นหนึ่งไปเป็นแอททริบิวต์ในอีกรีเลชันหนึ่งที่อยู่ด้านที่มีความสัมพันธ์เป็นกลุ่มโดยเปลี่ยนชื่อของแอททริบิวต์นั้นใหม่

3. ทำให้รีเลชันมีคุณสมบัติอยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐาน

การทำให้แต่ละรีเลชันมีคุณสมบัติอยู่ในรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐานนั้นจะทำจนถึงรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐานขั้นที่ 3 หรือรูปแบบที่เป็นบรรทัดฐานขั้นที่ 4 และ 5 ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นในโครงสร้างข้อมูล ทำให้ข้อมูลมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือได้ ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดความผิดพลาดกับฐานข้อมูลขั้นในภายหลัง

4. ลักษณะและขอบเขตของข้อมูล รวมทั้งข้อจำกัดและกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ควรคำนึง

ขั้นตอนนี้เป็นการนำรายละเอียดของระบบงานมาทำการวิเคราะห์ถึงลักษณะและขอบเขตของข้อมูลที่สามารถจัดเก็บได้ในแต่ละแอททริบิวต์ ได้แก่ ประเภทของข้อมูล (Data Type) ขนาดของข้อมูล (Data Length) รูปแบบของข้อมูล (Format) และขอบเขตของข้อมูล (Data Range) รวมทั้งพิจารณาถึงข้อจำกัดและกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการเพิ่ม การลบ หรือการปรับปรุงข้อมูล ซึ่งจะมีผลกระทบต่อการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละแอททริบิวต์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. การรวบรวมและทบทวนการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด

วัตถุประสงค์ในการรวบรวมและทบทวนการออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด คือ เพื่อตรวจสอบสาระสำคัญ ตลอดจนความขัดแย้ง ความซ้ำซ้อน หรือความไม่ถูกต้องที่อาจเกิดขึ้นทำให้โครงร่างของฐานข้อมูลในระดับแนวคิดมีความถูกต้องสมบูรณ์มาก

การทำการนอร์มัลไลซ์ (Normalization) เป็นการปรับปรุงตารางรีเลชันต่างๆ เพื่อทำให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของการสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เพื่อเป็นการลดที่ว่างที่ต้องใช้ในการเก็บข้อมูล ลดความผิดพลาด ความไม่ตรงกันของข้อมูลในฐานข้อมูล ลดการเกิดอะนอร์มัลไลซ์ของการลบและแก้ไขข้อมูล และเพิ่มความคงทนแก่โครงสร้างฐานข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ทำการนอร์มัลไลซ์ตารางในฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยในงานสาธารณสุขมูลฐานไว้ในระดับ 3 (3NF) ประกอบด้วยเอนทิตีต่างๆ ดังโครงสร้างตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3

2. สร้างฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน

ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานประกอบไปด้วย

1. ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพืชสมุนไพร

2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ดูแลระบบ

สามารถกำหนด Entity หลักๆ ของฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานได้ดังต่อไปนี้

1. เอนทิตี totalgroup กำหนดขึ้นสำหรับแทนข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของพืชสมุนไพรในการรักษา ได้แก่ รหัสสมุนไพร ชื่อสามัญไทย ชื่อรูปภาพ ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อวงศ์ ชื่อภาษาอังกฤษ ชื่อท้องถิ่น ประเภทพันธุ์ไม้ ลำต้น/เถา ใบ ดอก ผล เมล็ด เหง้า กิ่ง เกสร ถิ่นกำเนิด ข้อมูลทางคลินิก ข้อมูลทางเภสัชวิทยา ข้อมูลทางเคมี ส่วนที่ใช้ทำเป็นยา สรรพคุณ วิธีการปลูก ข้อระวัง/คำเตือน คำสำคัญ และแหล่งอ้างอิง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. เอนทิตี admin_system กำหนดขึ้นสำหรับแทนข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ดูแลระบบ ได้แก่ รหัสผู้แก้ไขระบบ ชื่อใช้งาน รหัสผ่าน ชื่อผู้ใช้งาน

จากการทำการนอร์มัลไลซ์ ระดับที่ 3 Third Normal Form (3NF) จะทำให้ได้เอนทิตีดังตารางที่ 2 และ ตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงเอนทิตี totalgroup ซึ่งแสดงข้อมูลทั่วไปของพืชสมุนไพร

ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด	Key
Id	Int (11)	รหัสสมุนไพร	PK
nthai	Varchar (255)	ชื่อสามัญไทย	
image	Varchar (50)	ชื่อรูปภาพ	
nscience	Varchar (255)	ชื่อวิทยาศาสตร์	
nvong	Varchar (255)	ชื่อวงศ์	
n_eng	Varchar (100)	ชื่อภาษาอังกฤษ	
n_other	Text	ชื่อท้องถิ่น	
species	Text	ประเภทพันธุ์ไม้	
stem	Text	ลำต้น/เถา	
leaf	Text	ใบ	
flower	Text	ดอก	
fruit_s	Text	ผล	
seed	Text	เมล็ด	
rhizomes	Text	เหง้า	
bough	Text	กิ่ง	
pollen	Text	เกสร	
Origin	Text	ถิ่นกำเนิด	

ตารางที่ 2 แสดงเอนทิตี totalgroup ซึ่งแสดงข้อมูลทั่วไปของพืชสมุนไพร (ต่อ)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

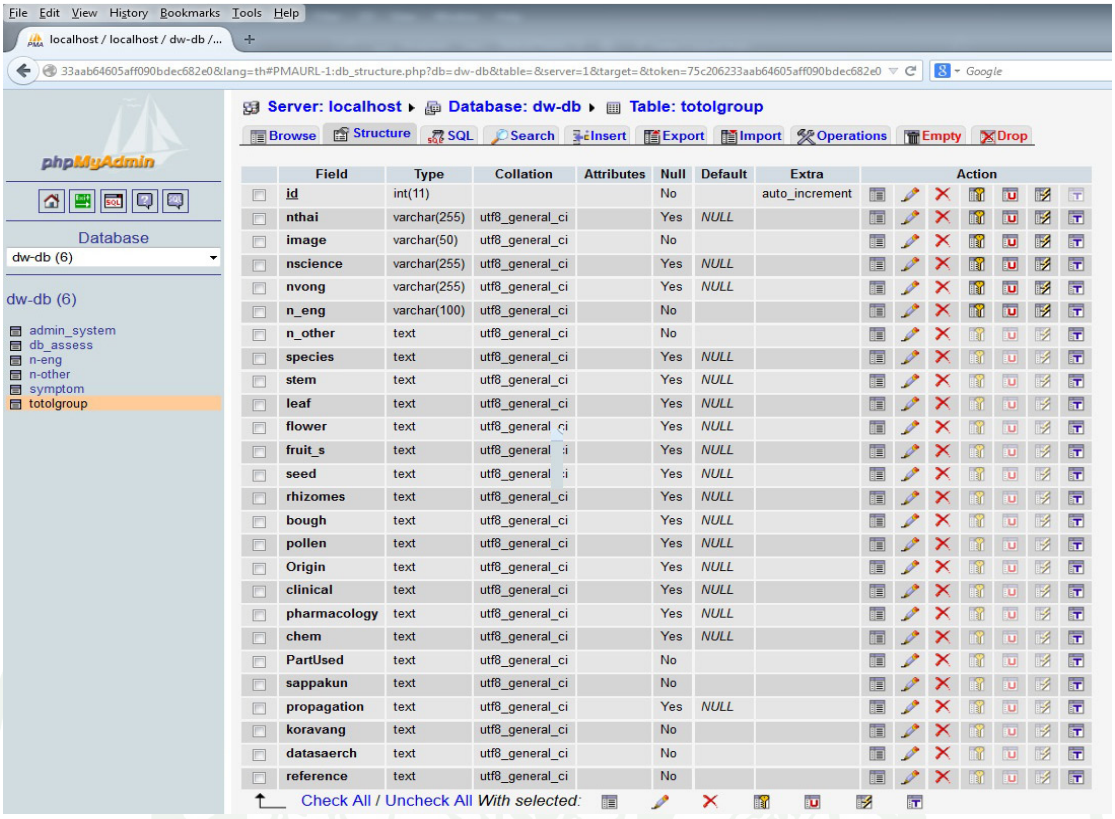
ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด	Key
clinical	Text	ข้อมูลทางคลินิก	
pharmacology	Text	ข้อมูลทางเภสัชวิทยา	
chem	Text	ข้อมูลทางเคมี	
PartUsed	Text	ส่วนที่ใช้ทำเป็นยา	
sappakun	Text	สรรพคุณ	
propagation	Text	วิธีการปลูก	
koravang	Text	ข้อระวัง/คำเตือน	
datasearch	Text	คำสำคัญ	
reference	Text	แหล่งอ้างอิง	

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของผู้ดูแลระบบ เอนทิตี admin_system

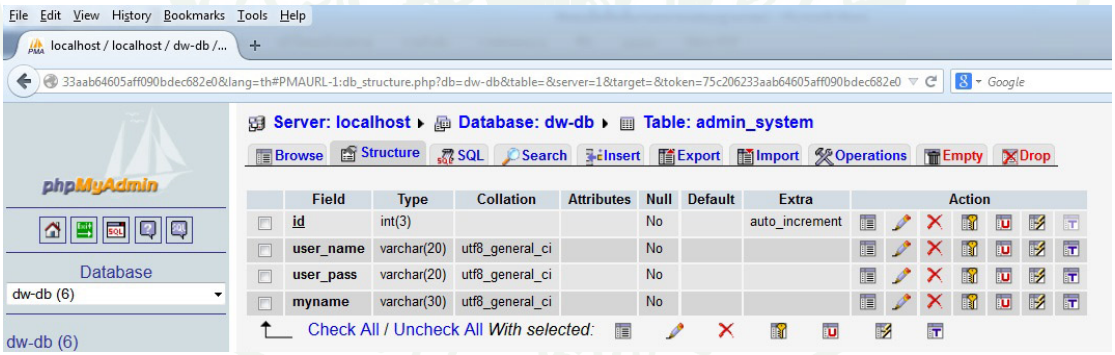
ชื่อฟิลด์	ชนิดของข้อมูล	รายละเอียด	Key
id	Int (3)	รหัสผู้แก้ไขระบบ	PK
user_name	Varchar (20)	ชื่อใช้งาน	
user_pass	Varchar (20)	รหัสผ่าน	
myname	Varchar (30)	ชื่อผู้ใช้งาน	

เมื่อทำการนอร์มัลไลซ์เสร็จ จึงทำการลงข้อมูลไปในฐานข้อมูล โดยเก็บฐานข้อมูลไว้ที่ 158.108.200.11/phpmyadmin ดังภาพที่ 2 และ 3

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

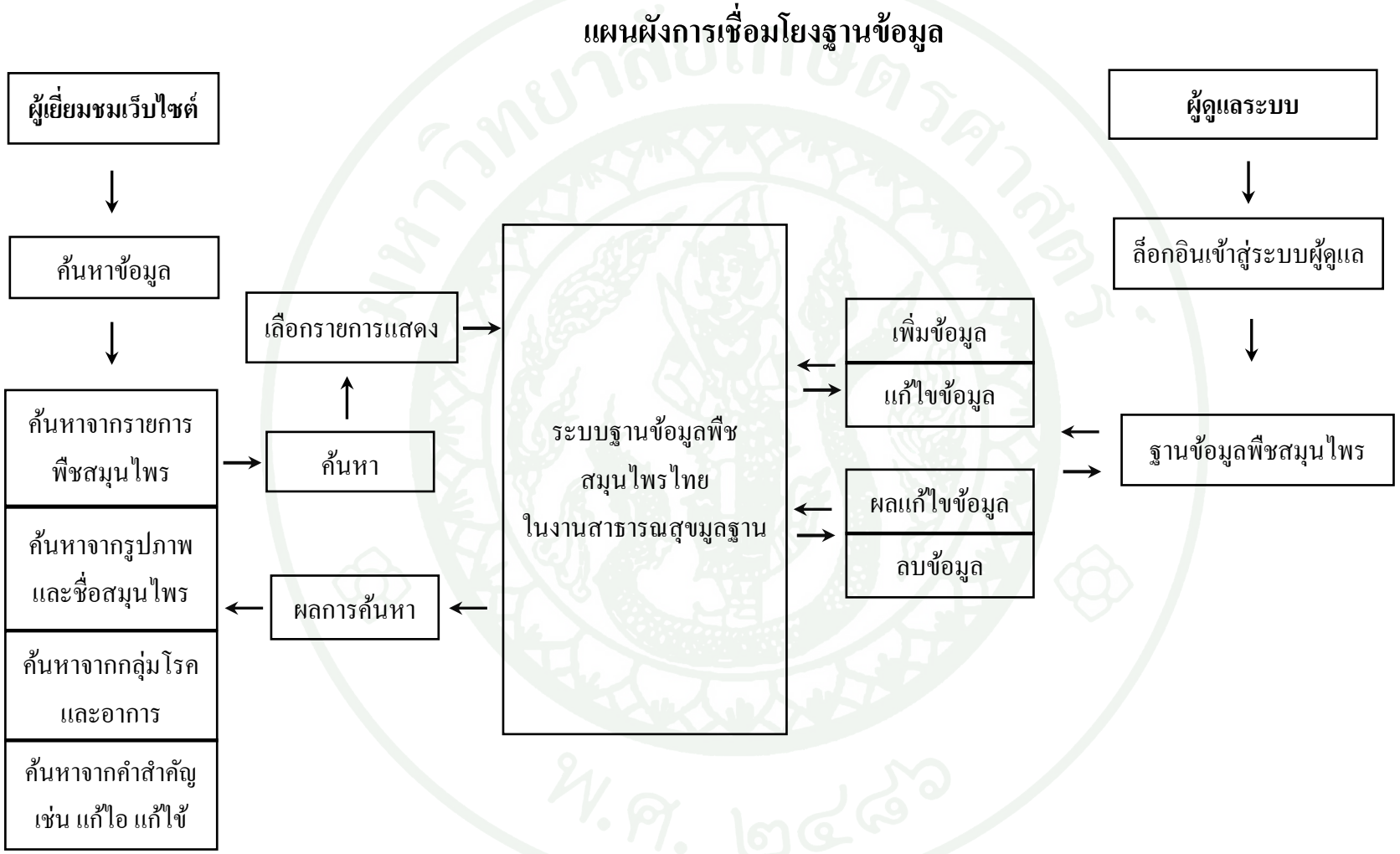


ภาพที่ 1 แสดงฐานข้อมูลเอนทิตี totalgroup



ภาพที่ 2 แสดงฐานข้อมูลเอนทิตี admin_system

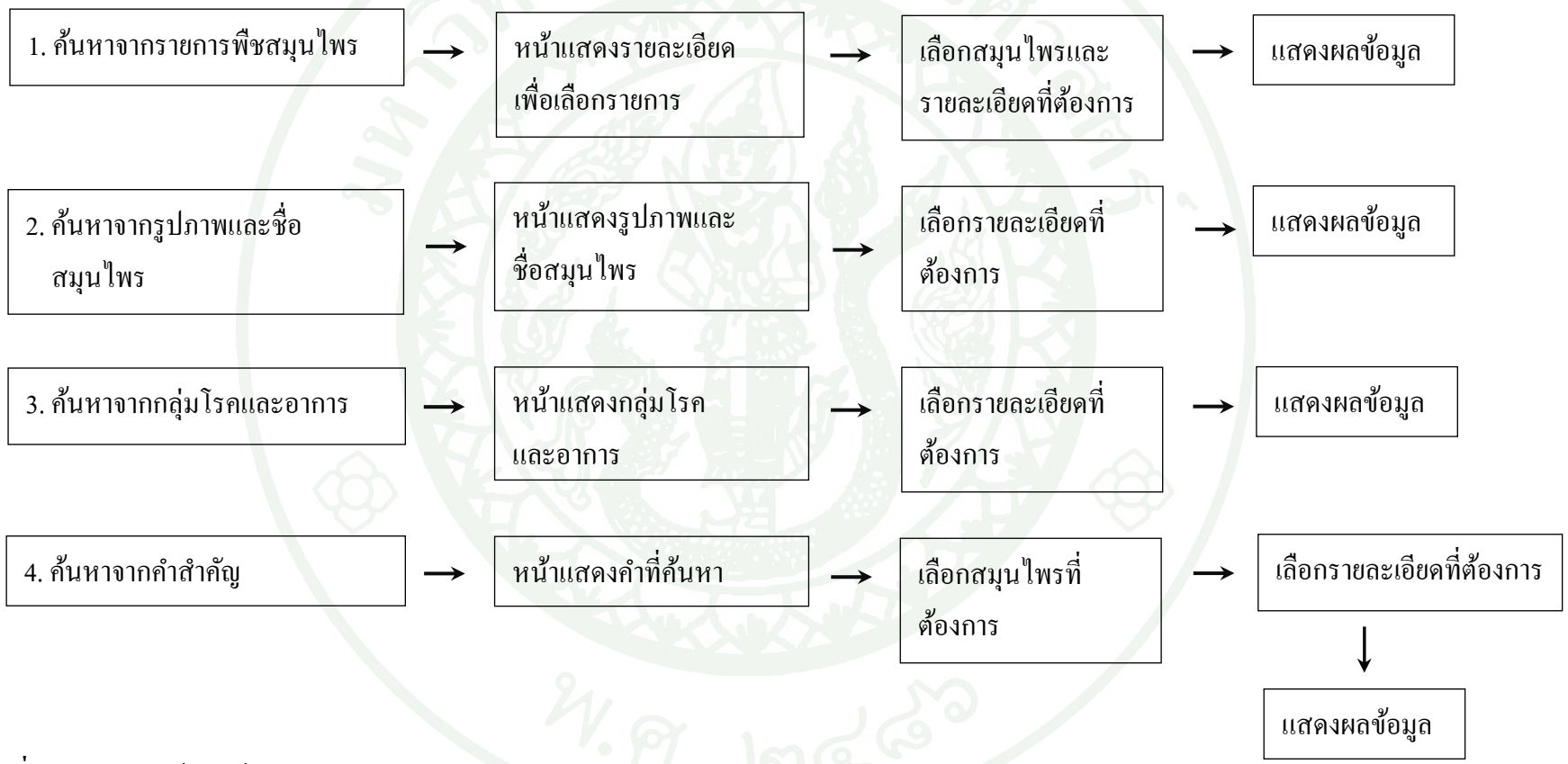
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 3 แผนผังการเชื่อมโยงภายในฐานข้อมูล

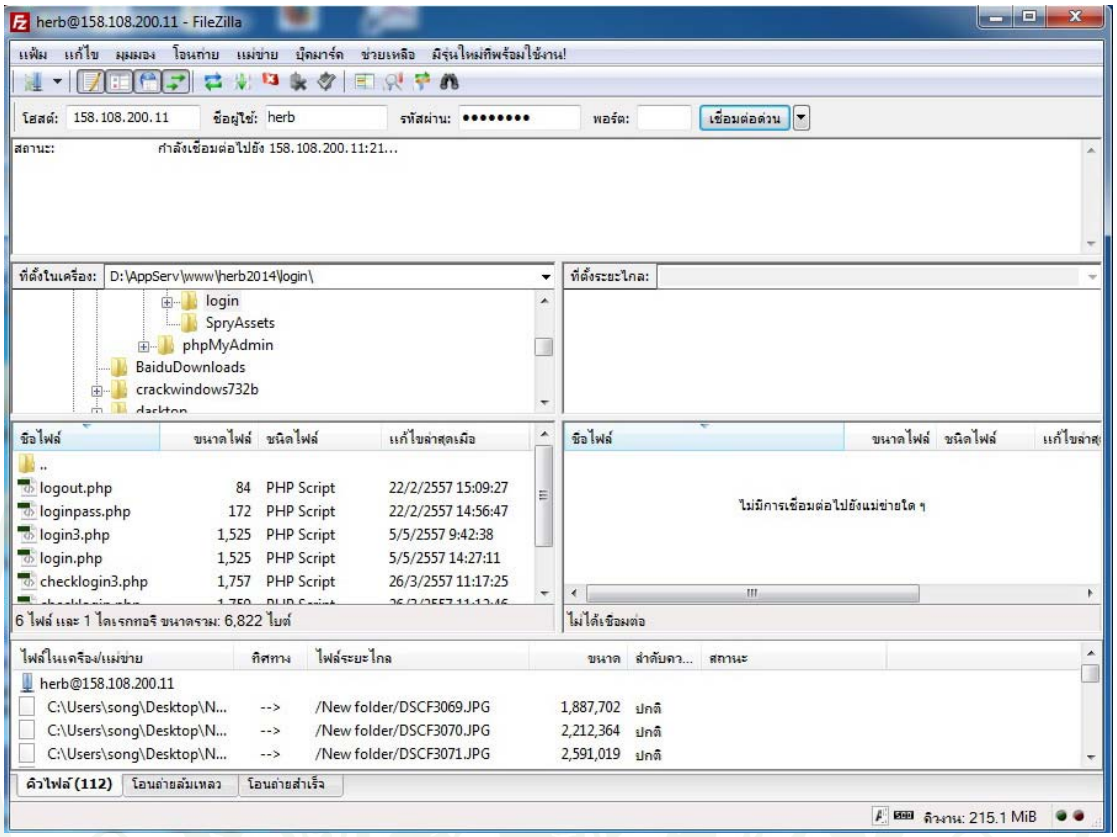
ภาพที่ 4 แผนผังเว็บไซต์

แผนผังการค้นหาข้อมูล



ภาพที่ 5 แผนผังการค้นหาข้อมูล

หลังจากทำการสร้างฐานข้อมูลจึงทำการอัพโหลดไฟล์ผ่านโปรแกรม FileZilla FTP ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 6 แสดงการอัพโหลดไฟล์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินเว็บไซต์พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยอาศัยแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ได้ศึกษาจากเอกสารต่างๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม บุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสื่อ ความสนใจในเรื่องพืชสมุนไพร การใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุข มูลฐานบนเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ ด้านเนื้อหา ด้านประโยชน์ของฐานข้อมูล และด้านการเข้าถึงฐานข้อมูล ซึ่งกำหนดค่าคะแนน 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	5	คะแนน
มาก	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	1	คะแนน

สำหรับการแปลความหมายเมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่ได้แล้วจะใช้คะแนนรายข้อ แบ่งระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง เป็น 5 ระดับ โดยใช้วิธีการคำนวณความกว้างของชั้นดังนี้

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากแนวคิดทฤษฎี จากหนังสือ ตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดโครงสร้างเนื้อหาแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นใช้ในการรวบรวมข้อมูล เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา รวมถึงครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นคำถามครั้งต่อไป

5. ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อวัดค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่า Alpha = 0.98

6. นำแบบสอบถามฉบับปรับปรุงสมบรูณ์แล้วไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ มาทำวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะใช้สถิติในการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ ได้แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ เนื้อหา ประโยชน์ของฐานข้อมูล และการเข้าถึงฐานข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ทั้งนี้ ระดับความพึงพอใจอาศัยหลักเกณฑ์ ดังนี้

มากที่สุด	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	4.21 - 5.00
มาก	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	3.41 - 4.20
ปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	2.61 - 3.40
น้อย	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	1.81 - 2.60
น้อยที่สุด	มีค่าระดับคะแนนอยู่ระหว่าง	1.00 - 1.80

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ศึกษาระดับความพึงพอใจตามตัวแปรที่ศึกษา โดยใช้การแจกแจงความถี่ค่าเฉลี่ยและร้อยละตามหลักเกณฑ์ของลิเคิทสเกล (Likert Scale)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผลและวิจารณ์

1. การออกแบบหน้าจอเพื่อติดต่อกับผู้ใช้ระบบ (Prototype Design)

การออกแบบหน้าจอติดต่อกับผู้ใช้ระบบ สามารถแบ่งออกได้ 3 กลุ่ม คือ

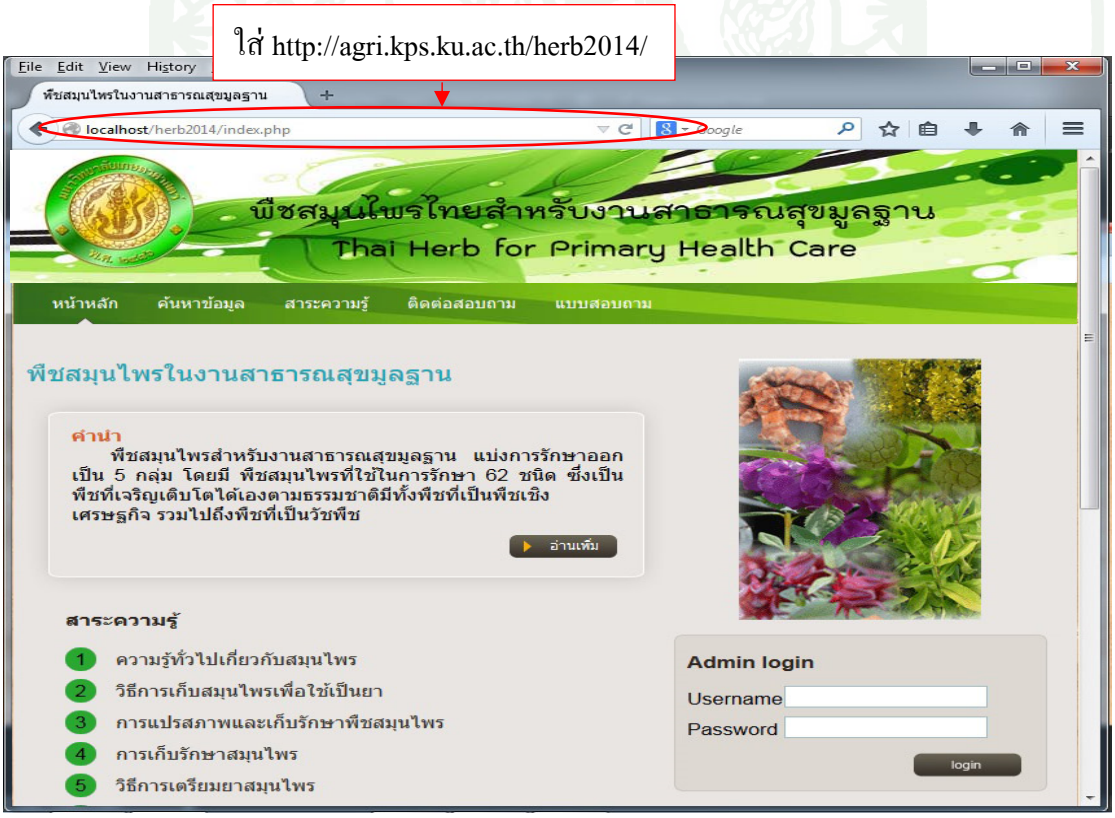
1.1 หน้าจอการรับข้อมูล (Input Design)

1.2 หน้าจอแสดงข้อมูล (Output Design)

1.3 หน้าจออื่นๆ

2. การเข้าสู่ระบบ

การเข้าสู่ระบบผู้ใช้จะต้องกรอก http://agri.kps.ku.ac.th/herb2014/ ลงบนบราว์เซอร์ เพื่อเข้าสู่เว็บไซต์พืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอหลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. การใช้งานทั่วไป

วิธีการใช้งาน ต้องทำตามวิธีการ ดังนี้

3.1 เข้าไปที่เมนูหลักโดยกรอก http://agri.kps.ku.ac.th/herb2014/ ลงบนเว็บบราว์เซอร์ ปรากฏดัง ภาพที่ 7

3.2 กดเลือกที่เมนูค้นหาข้อมูลจะปรากฏข้อมูล ดังภาพที่ 5 ซึ่งเลือกได้ 4 รูปแบบ ดังภาพที่ 8

ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอค้นหาข้อมูล

3.2.1. รูปแบบที่ 1 ค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร จะปรากฏข้อมูล ดังภาพที่ 9 จากนั้นเลือกข้อมูลรายละเอียดที่ต้องการให้แสดงผลหลังจากนั้นปารถกฎผล ดังภาพที่ 10

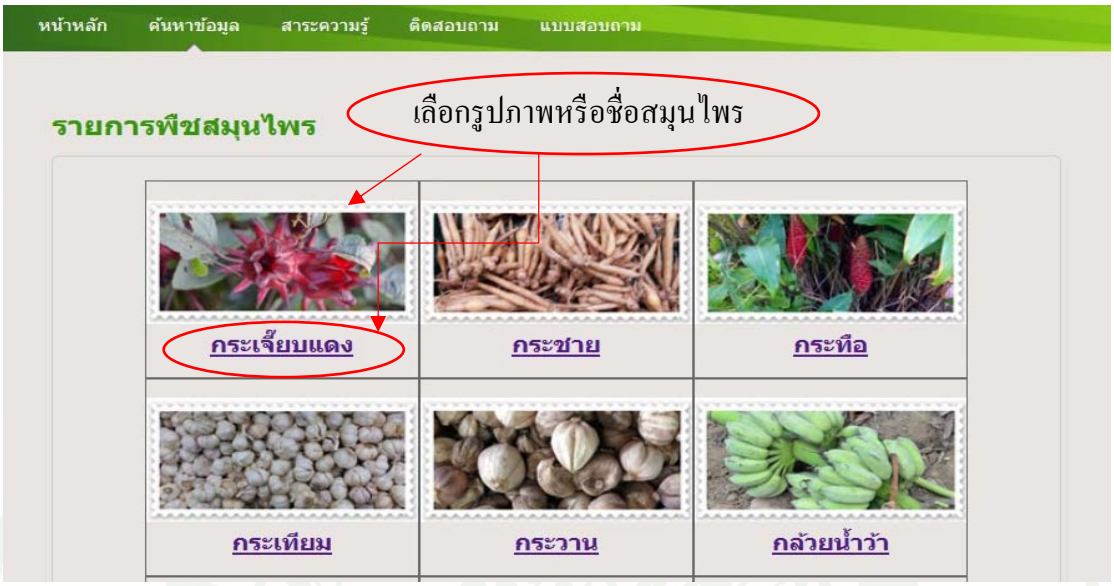
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร

ภาพที่ 10 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหาหลังการเลือก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

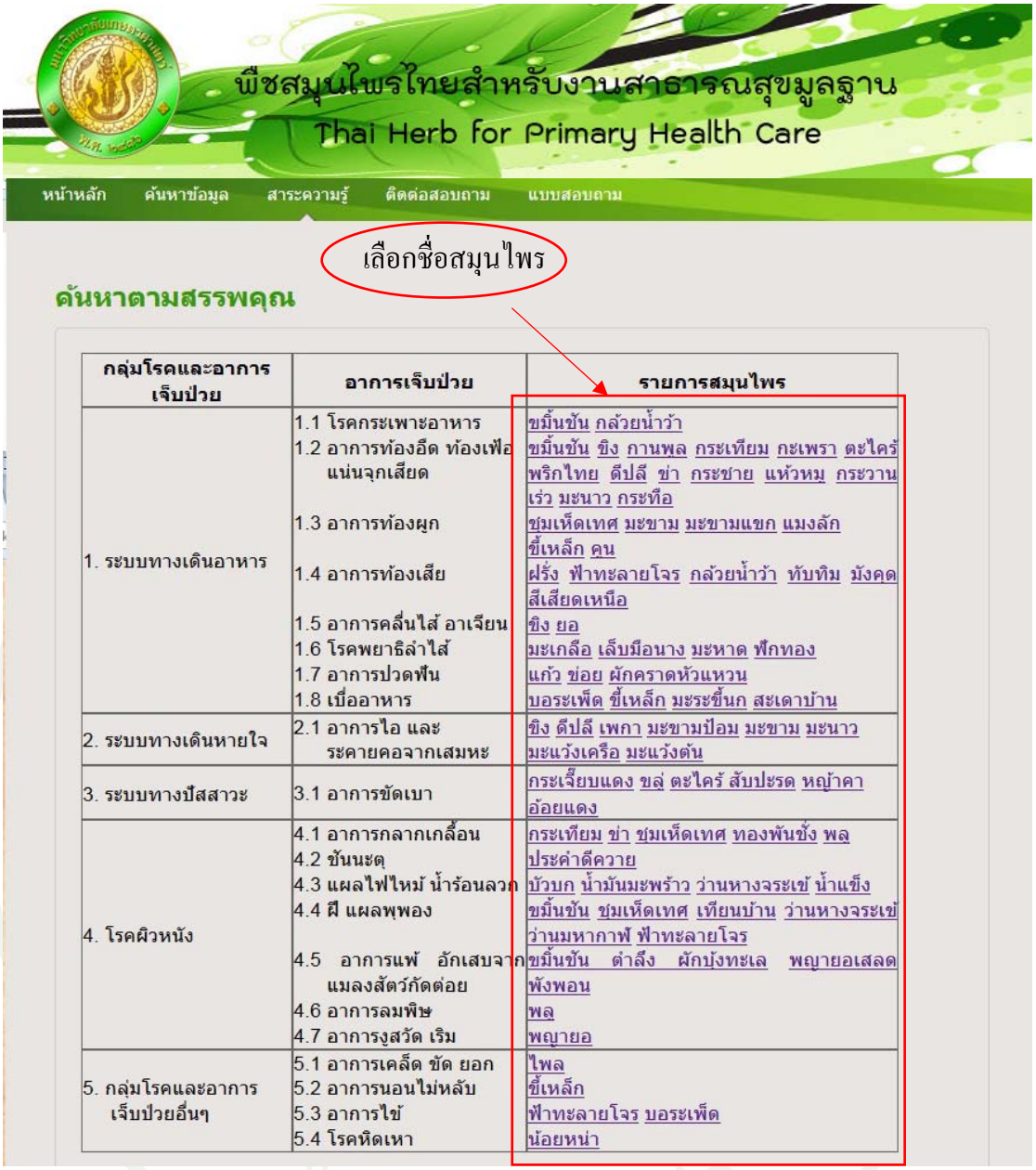
3.2.2. รูปแบบที่ 2 ค้นหาจากรูปภาพหรือชื่อสมุนไพร ดังภาพที่ 11 ทำการเลือกจะปรากฏดังภาพที่ 15



ภาพที่ 11 แสดงหน้าจอค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพร

3.3 รูปแบบที่ 3 ค้นหาจากกลุ่มโรคและอาการ จะปรากฏหน้าผลการค้นหา ดังภาพที่ 9 เมื่อทำการเลือกจะปรากฏ ดังภาพที่ 15

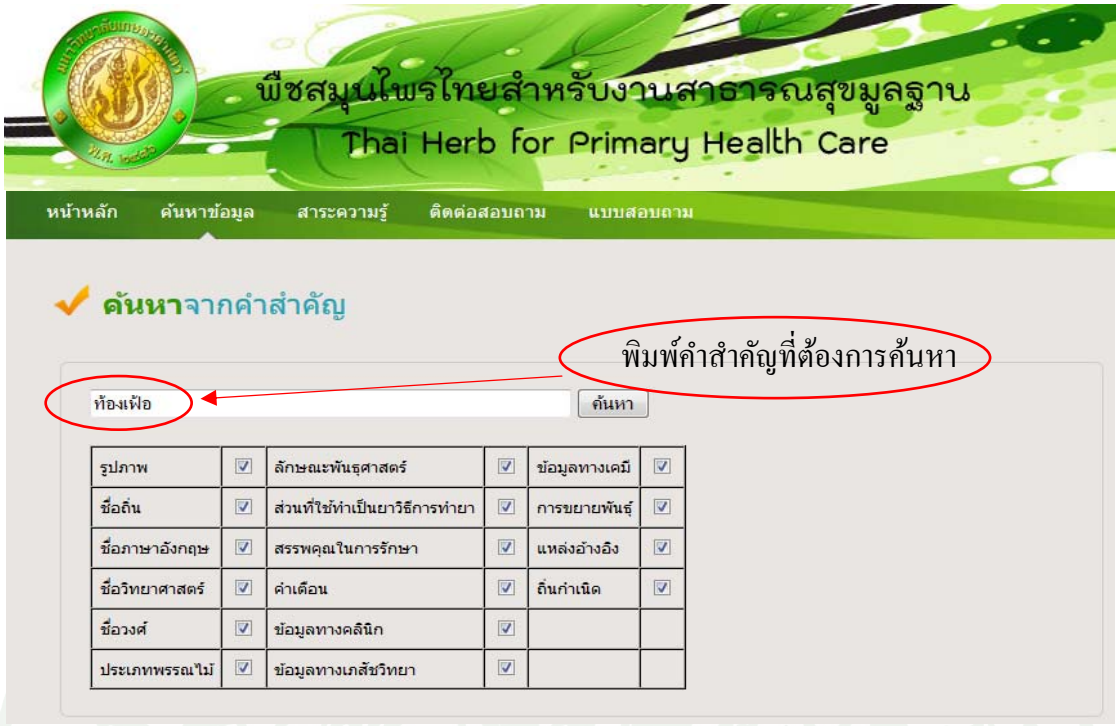
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



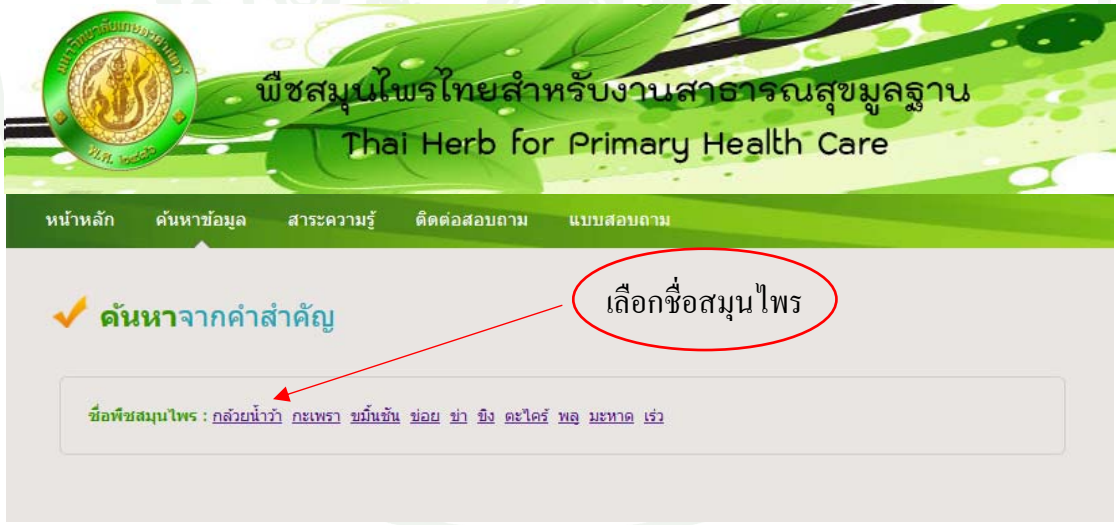
ภาพที่ 12 แสดงหน้าจอค้นหาจากกลุ่มโรคและอาการ

3.4 รูปแบบที่ 4 ค้นหาจากคำสำคัญ จะปรากฏหน้าผลการค้นหา ดังภาพที่ 13 เมื่อทำการพิมพ์คำสำคัญ เช่น ท้องเฟ้อ และทำการเลือกส่วนที่ต้องการที่จะให้ค้นหา เมื่อทำการกดยืนยันจะปรากฏ ดังภาพที่ 14 เมื่อทำการเลือกจะปรากฏ ดังภาพที่ 15

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 13 แสดงหน้าจอค้นหาจากคำสำคัญ



ภาพที่ 14 แสดงหน้าจอผลค้นหาจากคำสำคัญ

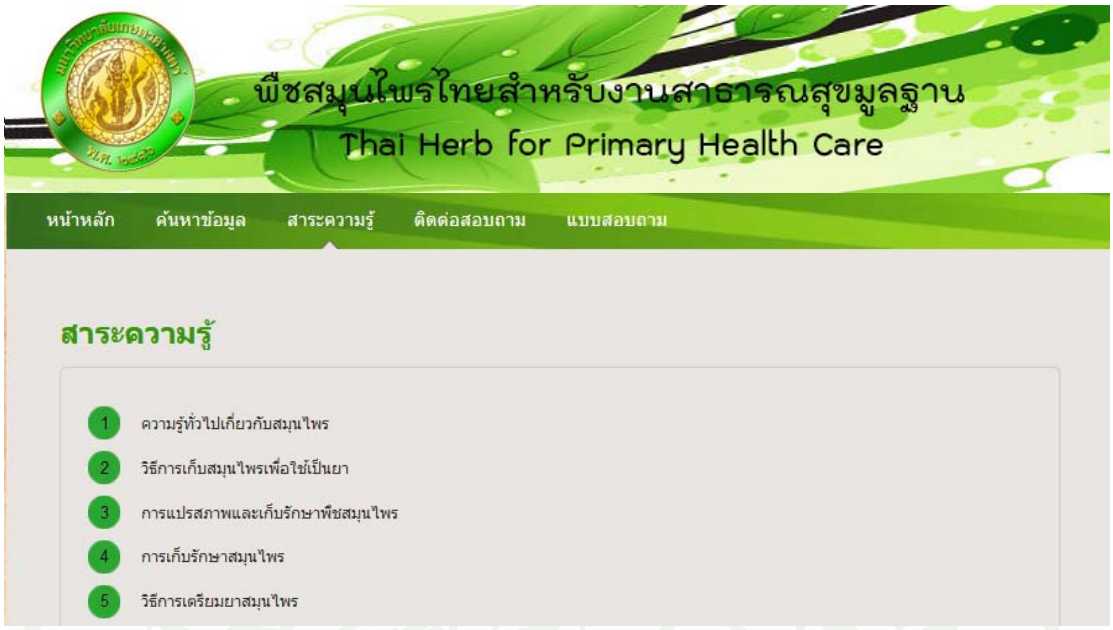
จากรูปแบบที่ 2, 3 และ 4 เมื่อเลือกรายการแล้วจะเข้าสู่หน้าการเลือกรายละเอียดที่ต้องการให้แสดงผลที่ต้องการ ดังภาพที่ 15

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

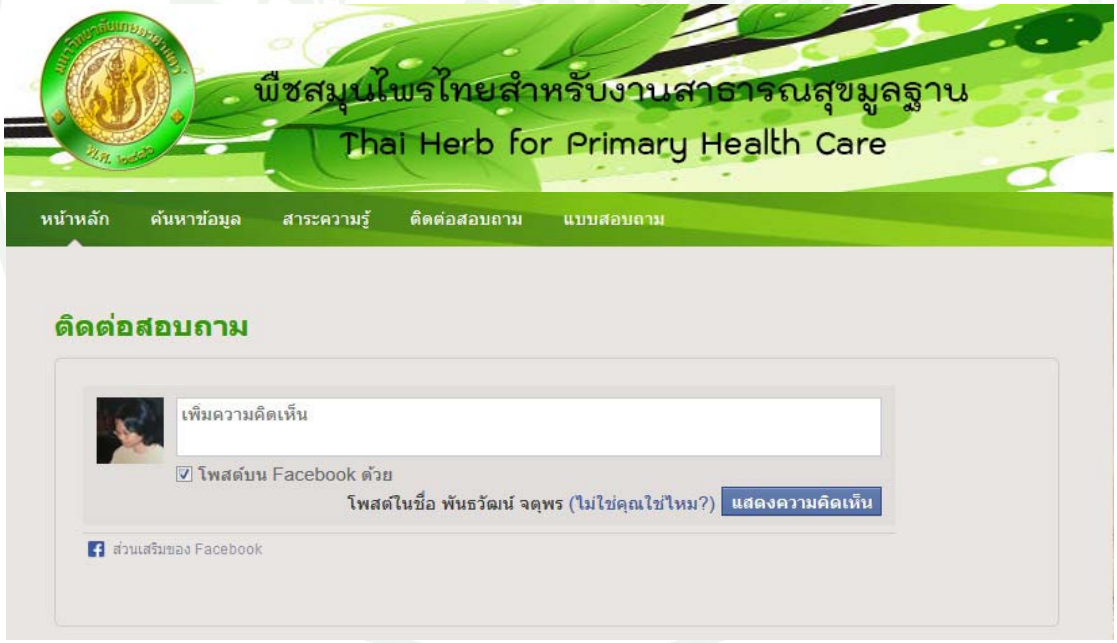
ภาพที่ 15 แสดงหน้าจอเลือกการแสดงผล

3.5 ข้อมูลทั่วไป แสดงเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ และการติดต่อกับผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 16 และ ภาพที่ 17

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 16 แสดงหน้าจอสาระความรู้

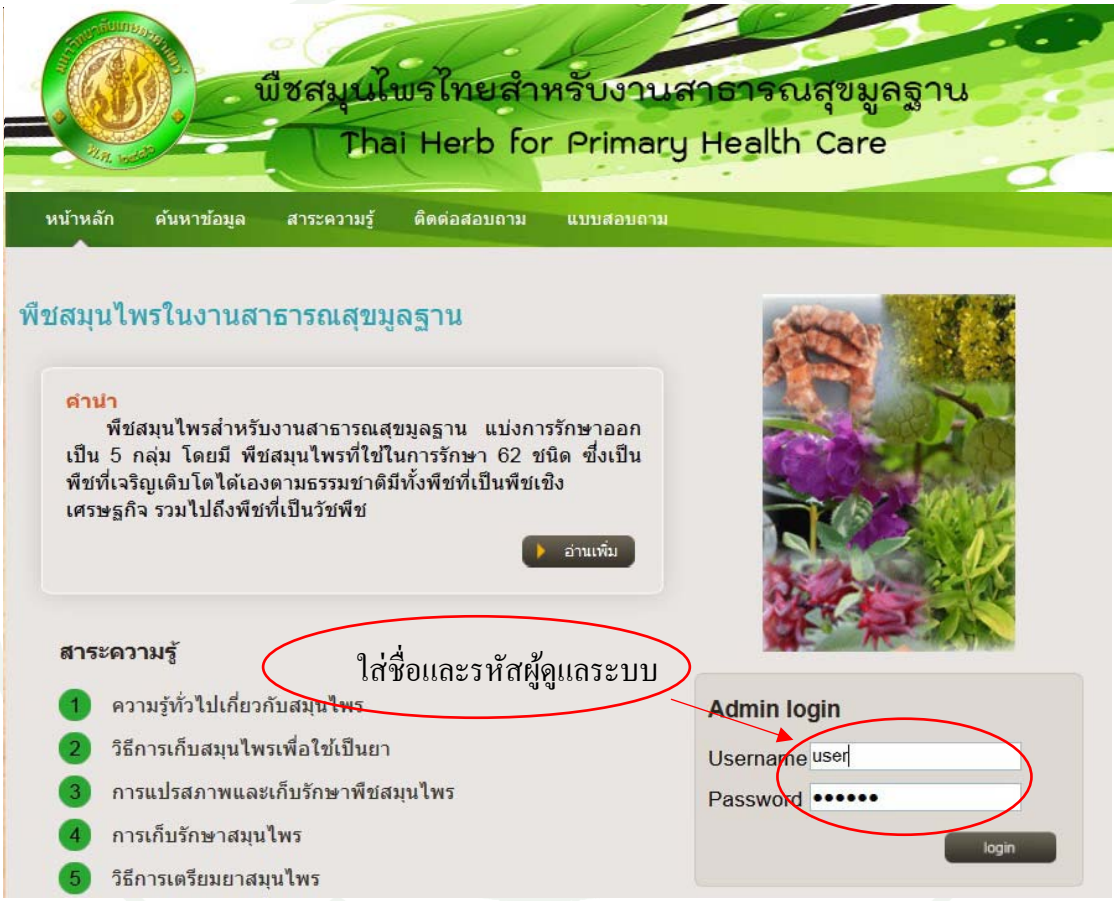


ภาพที่ 17 แสดงหน้าจอติดต่อสอบถาม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4. ผู้ดูแลระบบ

สามารถเข้ามาจัดการเพิ่ม ลบ แก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ทั้งหมด ส่วนที่ผู้ดูแลระบบสามารถเข้ามาเปลี่ยนแปลง เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล โดยใส่ชื่อและรหัสผู้ดูแลระบบ และจึงเข้าสู่ระบบของผู้ดูแล ดังภาพที่ 18

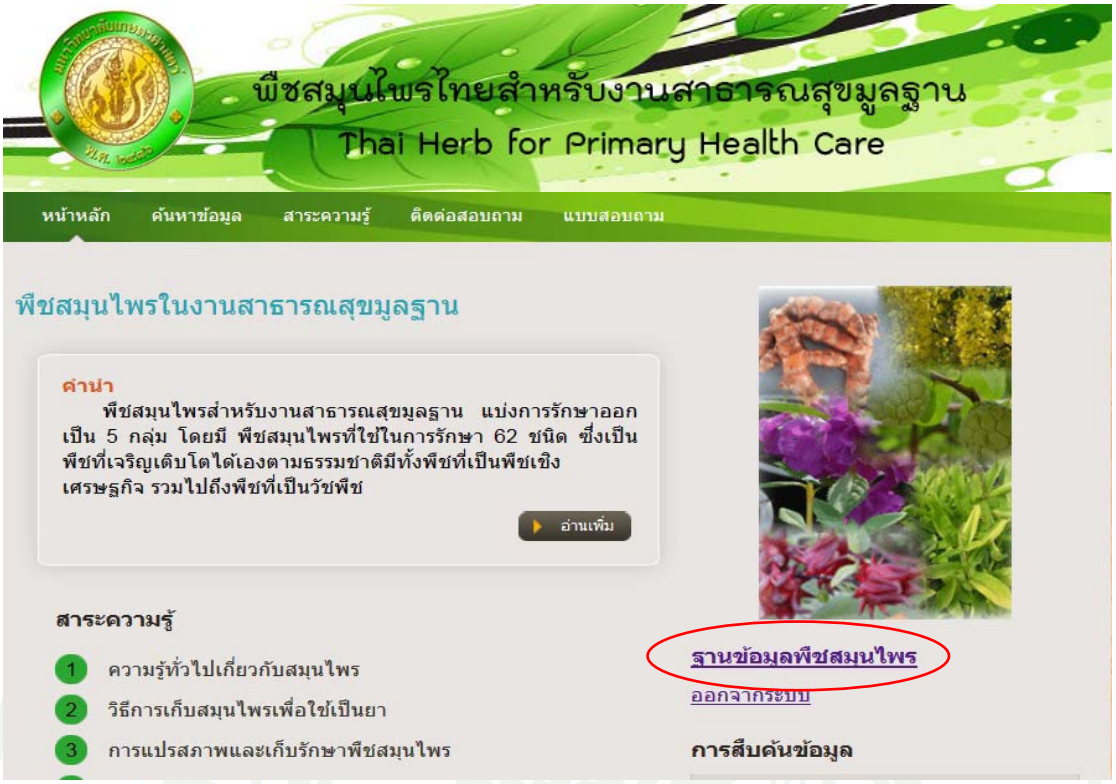


ภาพที่ 18 แสดงหน้าจอใส่ชื่อและรหัส

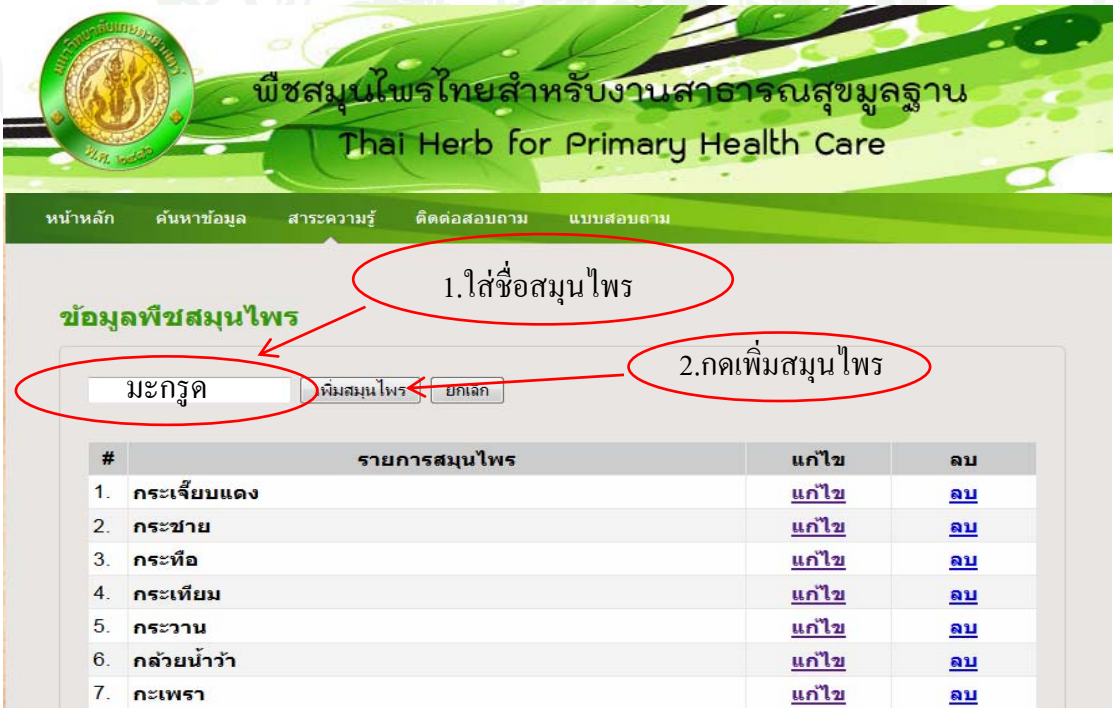
4.1 การเพิ่ม/แก้ไข

4.1.1 เลือกฐานข้อมูลพืชสมุนไพร ดังรูปที่ 19 และจะปรากฏ ดังภาพที่ 20

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



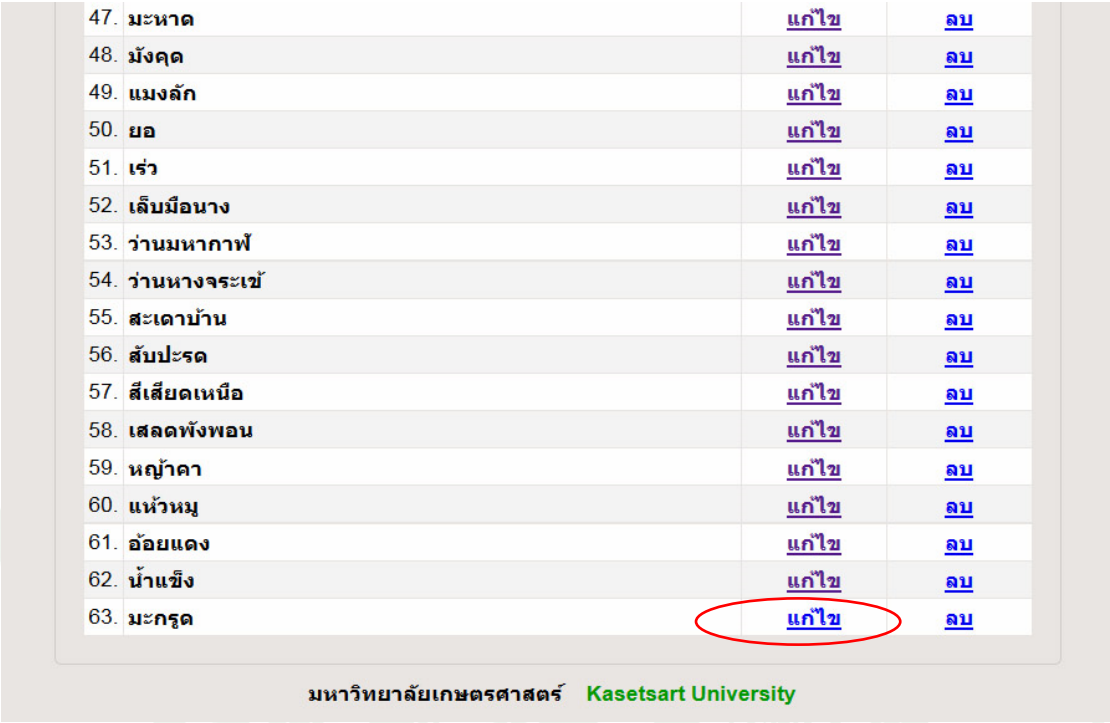
ภาพที่ 19 แสดงหน้าจอเพื่อเข้าฐานข้อมูลพืชสมุนไพร



ภาพที่ 20 แสดงหน้าจอฐานข้อมูลพืชสมุนไพร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

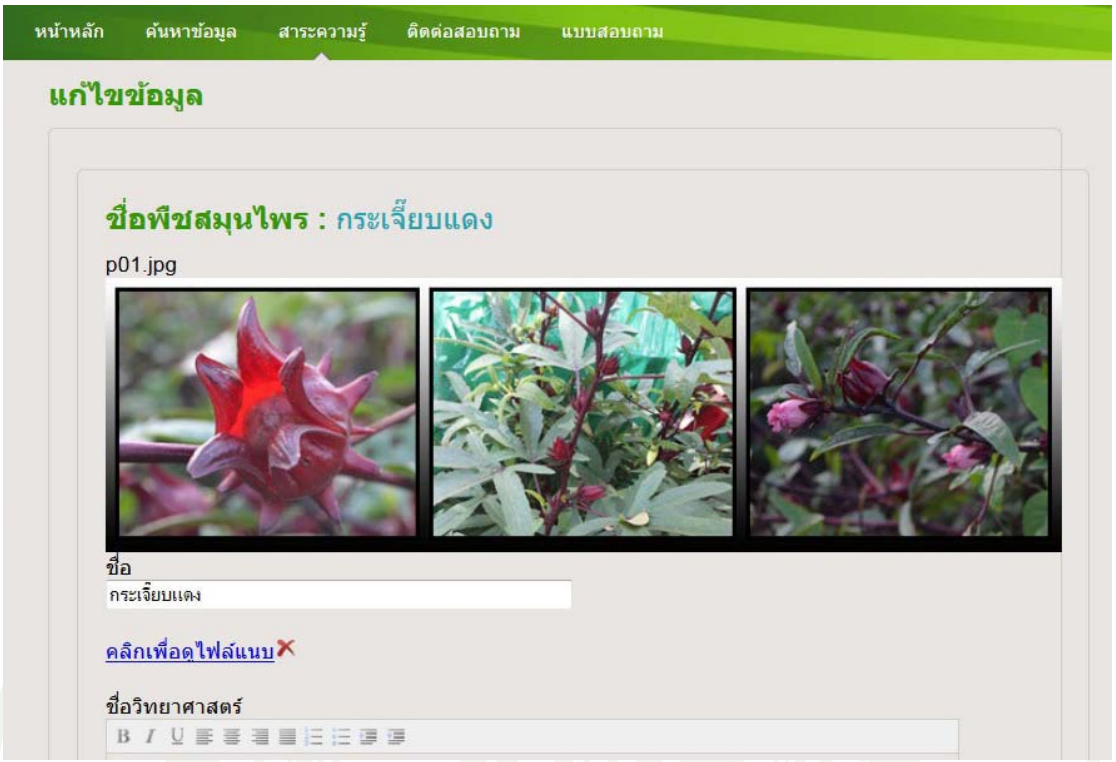
4.1.2 ใส่ชื่อสมุนไพรไทย และกดเพิ่มสมุนไพร จากนั้นทำการกดแก้ไขข้อมูลเพื่อทำการเพิ่มเติมข้อมูลให้ครบดังภาพที่ 21 และภาพที่ 22



ภาพที่ 21 แสดงหน้าจอฐานข้อมูลพืชสมุนไพรเพื่อทำการแก้ไข

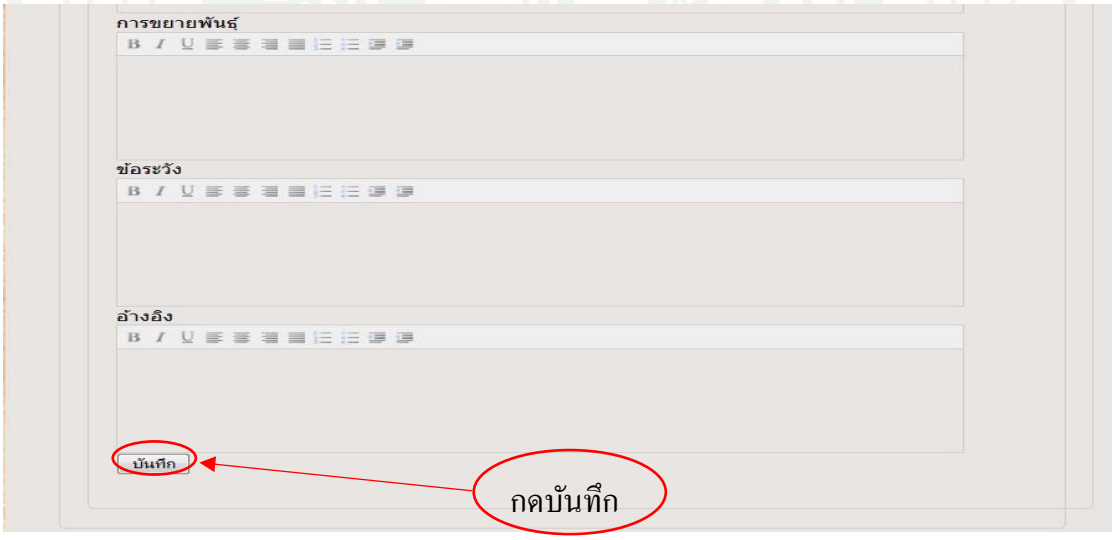
4.1.3 ทำการแก้ไข/เพิ่มเติมข้อมูลเสร็จ ดังภาพที่ 22

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 22 แสดงหน้าจอแก้ไขข้อมูล

4.1.4 เมื่อทำการแก้ไขข้อมูลเสร็จ กดบันทึกข้อมูล ดังภาพที่ 23

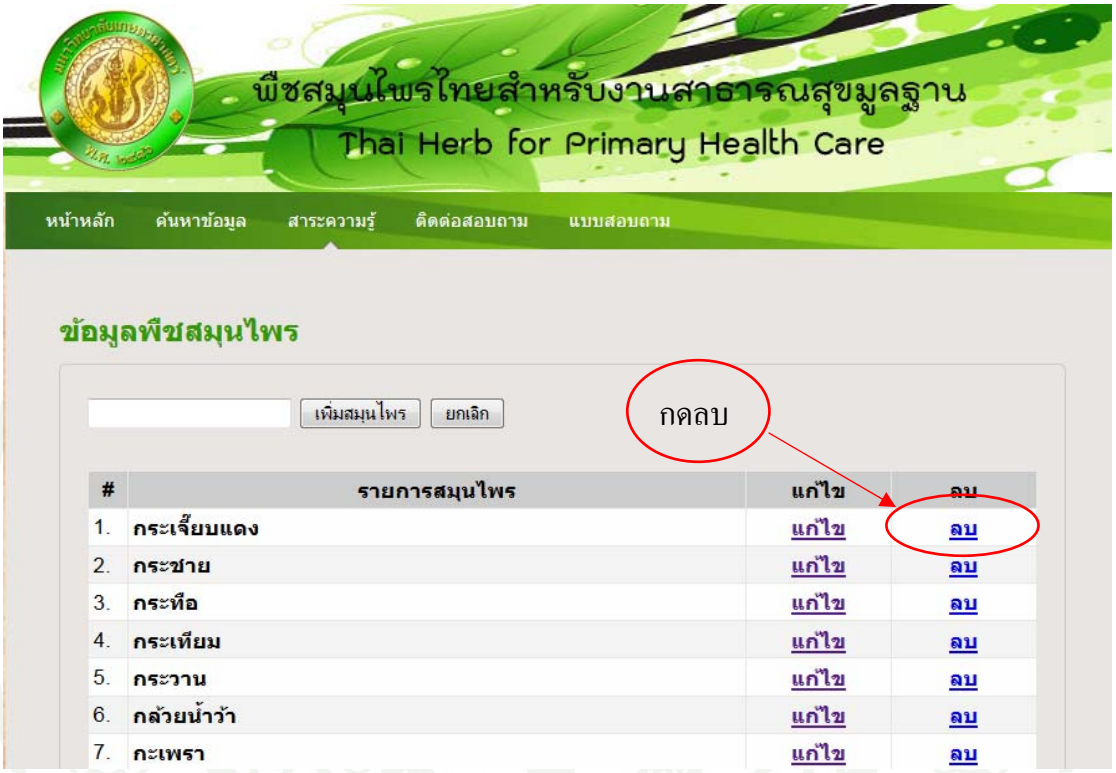


ภาพที่ 23 แสดงหน้าจอบันทึกการแก้ไขข้อมูล

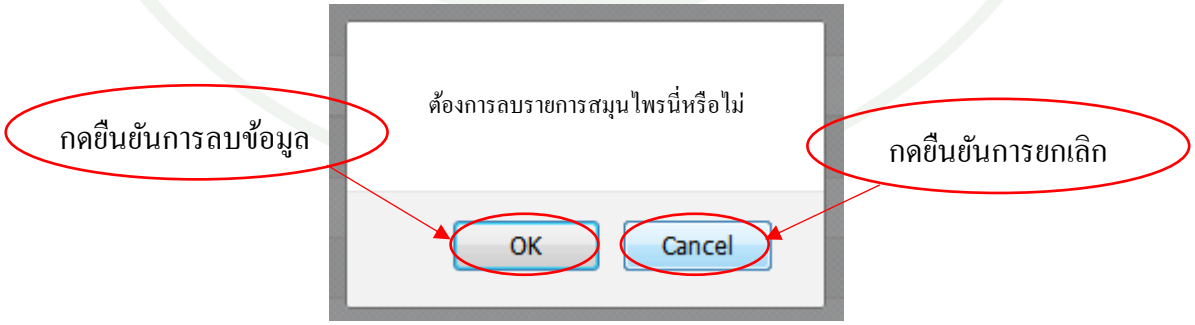
ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.2 การลบข้อมูล

4.2.1 การลบข้อมูลสามารถกดลบได้เลยทันที โดยเลือกพืชสมุนไพรที่ต้องการลบข้อมูล ดังภาพที่ 24 จากนั้นจะมีข้อความแจ้งเตือนเพื่อทำการยืนยันการลบข้อมูล ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 24 แสดงหน้าจอการลบข้อมูล



ภาพที่ 25 แสดงหน้าจอแจ้งเตือนลบข้อมูล

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้

การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยในงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 62 คน แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยในงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n=62)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	30	48.39
หญิง	32	51.61
อายุระหว่าง		
19-25 ปี	5	8.06
26-32 ปี	28	45.16
33-39 ปี	19	30.65
40-46 ปี	8	12.90
47-53 ปี	0	0.00
54-60 ปี	2	3.23
ระดับการศึกษา		
ปริญญาตรี	22	35.48
ปริญญาโท	31	50.00
ปริญญาเอก	9	14.52

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

(n=62)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อาชีพ		
ข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ	33	53.23
ครู/อาจารย์	10	16.12
นักวิชาการเกษตร	2	3.23
นักศึกษา	9	14.52
บุคลากรทางการแพทย์	4	6.45
พนักงานบริษัทเอกชน	4	6.45
การใช้ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสื่อ		
คอมพิวเตอร์	39	62.90
แท็บแล็ต	2	3.23
มือถือ	21	33.87
ความสนใจในเรื่องพืชสมุนไพร		
น้อย	7	11.29
ปานกลาง	41	66.13
มาก	14	22.58
การใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูล		
ที่ทำงาน	29	46.77
ที่บ้าน	27	43.55
ที่มหาวิทยาลัย	4	6.45
ร้านอินเทอร์เน็ต	1	1.61
ห้องสมุด	1	1.61

ตารางที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่งหนึ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 51.61 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 48.39 อายุระหว่าง 26-32 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 45.16 รองลงมาอายุระหว่าง 33-39 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 30.65 อายุระหว่าง 40-46 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 12.90 อายุระหว่าง 19-25 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.06 อายุระหว่าง 54-60 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.23 การศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมามีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 35.48

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 14.52 มีอาชีพข้าราชการและรัฐวิสาหกิจ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 53.23 รองลงมามีอาชีพครู/อาจารย์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 16.12 เป็นนักศึกษา จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 14.52 มีอาชีพบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 มีอาชีพนักวิชาการเกษตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.23 ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสื่อชนิดคอมพิวเตอร์ จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสื่อชนิดมือถือ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 33.87 ใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสื่อชนิดแท็บแล็ต จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 3.23 มีความสนใจในเรื่องพืชสมุนไพรปานกลาง จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 66.13 รองลงมามีความสนใจในเรื่องพืชสมุนไพรมาก จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 22.58 มีความสนใจในเรื่องพืชสมุนไพรน้อย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 11.29 ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์จากที่ทำงาน จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 46.77 รองลงมาใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์จากที่บ้าน จำนวน 27 คนคิดเป็นร้อยละ 43.55 ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์จากที่มหาวิทยาลัย จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45 ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์จากร้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.61 ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์จากห้องสมุด จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1.61

ตารางที่ 5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

(n=62)

รายการ	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ	**4.00**	**0.75**	**มาก**
การเรียงเนื้อหาที่ดูแล้วเข้าใจง่าย	4.03	0.63	มาก
รูปที่นำมาแสดงมีความสวยงามสะดุดตา มีลักษณะตรงกับของจริง	3.85	0.90	มาก
ขนาดตัวอักษร/สีตัวอักษร/ช่องไฟ/ระยะห่างระหว่างบรรทัดดูเหมาะสม	3.84	0.87	มาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุข
มูลฐานบนเว็บไซต์ (ต่อ)

(n=62)

รายการ	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
สีพื้นหลัง/สีกรอบข้อความ รวมถึงสีที่ตกแต่งภายในเว็บไซต์มีความสวยงาม สะดุดตาดูแล้วไม่รกสายตา	4.10	0.67	มาก
ชื่อเรื่อง/หัวข้อต่างๆ มีความน่าสนใจ	4.13	0.71	มาก
การจัดเรียงลำดับของข้อมูล เนื้อหา และรูปแบบเว็บไซต์	4.02	0.69	มาก
ด้านเนื้อหา	**4.08**	**0.67**	**มาก**
ความถูกต้อง	4.11	0.55	มาก
ความน่าสนใจ	4.10	0.69	มาก
การเรียงเนื้อหาที่เป็นระเบียบ	4.15	0.65	มาก
เนื้อหามีความเข้าใจง่าย	4.18	0.67	มาก
เนื้อหามีเพียงพอต่อข้อมูลที่ต้องการ	3.90	0.76	มาก
การใช้ภาษา/ศัพท์เฉพาะทางและสำนวนที่เข้าใจง่าย	4.03	0.68	มาก
ด้านประโยชน์ของฐานข้อมูล	**4.15**	**0.71**	**มาก**
การค้นหาพืชสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย	4.16	0.68	มาก
ค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย	4.06	0.81	มาก
การค้นหาคำสำคัญค้นหาได้ต้องตามความต้องการ	4.19	0.70	มาก
ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล	4.23	0.66	มากที่สุด
ระบบการใช้งานไม่ซับซ้อน	4.18	0.76	มาก
เนื้อหาแสดงได้ตรงกับข้อมูลพืชสมุนไพร	4.16	0.68	มาก
สามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ให้แสดงผลได้ตามต้องการ (เช็คบล็อค)	4.16	0.71	มาก
จำนวนตัวเลือกที่ให้แสดงรายละเอียดข้อมูลมีเพียงพอต่อความต้องการ	4.08	0.68	มาก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุข มูลฐานบนเว็บไซต์ (ต่อ)

(n=62)

รายการ	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านการเข้าถึงฐานข้อมูล	**4.06**	**0.69**	**มาก**
การเลือกรายงานผลข้อมูลบางรายการมีความง่ายต่อการใช้งาน	4.03	0.65	4.03
การค้นหาข้อมูลมีความง่ายที่จะเข้าถึง	4.15	0.65	4.15
การแสดงผลข้อมูลมีความถูกต้อง	4.05	0.71	4.05
สิ่งที่ค้นหา ตรงตามความต้องการ	3.95	0.73	3.95
การสั่งพิมพ์เอกสาร มีความถูกต้อง ครบถ้วนของเนื้อหา	4.11	0.72	4.11

ตารางที่ 5 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 4 ด้านดังนี้

1. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.75) แต่ละหัวข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจตามลำดับดังนี้ชื่อเรื่อง/หัวข้อต่างๆ มีความน่าสนใจ ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.71) สีพื้นหลัง/สีกรอบข้อความ รวมถึงสีที่ตกแต่งภายในเว็บไซต์มีความสวยงาน สะดุดตาดูแล้วไม่รกสายตา ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.67) มีการเรียงเนื้อหาที่ดูแล้วเข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.03, S.D. = 0.63) การจัดเรียงลำดับของข้อมูล เนื้อหา และรูปแบบเว็บไซต์ ($\bar{X}$ = 4.02, S.D. = 0.69) รูปที่นำมาแสดงมีความสวยงาม สะดุดตา มีลักษณะตรงกับของจริง ($\bar{X}$ = 3.85, S.D. = 0.90) และขนาดตัวอักษร/สีตัวอักษร/ช่องไฟ/ระยะห่างระหว่างบรรทัดดูเหมาะสม ($\bar{X}$ = 3.84, S.D. = 0.87)

2. ด้านเนื้อหา โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.08, S.D. = 0.67) แต่ละหัวข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจตามลำดับดังนี้เนื้อหามีความเข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.18, S.D. = 0.67) มีการเรียงเนื้อหาที่เป็นระเบียบ ($\bar{X}$ = 4.15, S.D. = 0.65) มีความถูกต้อง ($\bar{X}$ = 4.11, S.D. = 0.55) มีความน่าสนใจ ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.69) มีการใช้ภาษา/ศัพท์เฉพาะทางและสำนวนที่เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.03, S.D. = 0.68) และเนื้อหามีเพียงพอต่อข้อมูลที่ต้องการ ($\bar{X}$ = 3.9, S.D. = 0.76)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. ด้านประโยชน์ของฐานข้อมูล โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.15, S.D. = 0.71) แต่ละหัวข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจตามลำดับดังนี้มีความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูลมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.23, S.D. = 0.66) การค้นหาคำสำคัญค้นหาได้ต้องตามความต้องการ ($\overline{X}$ = 4.19, S.D. = 0.70) ระบบการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน ($\overline{X}$ = 4.18, S.D. = 0.76) การค้นหาพืชสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.68) แสดงเนื้อหาได้ตรงกับข้อมูลพืชสมุนไพร ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.68) สามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ให้แสดงผลได้ตามต้องการ (เช็คบล็อค) ($\overline{X}$ = 4.16, S.D. = 0.71) จำนวนตัวเลือกที่ให้แสดงรายละเอียดข้อมูลมีเพียงพอต่อความต้องการ ($\overline{X}$ = 4.08, S.D. = 0.68) และค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.06, S.D. = 0.81)

4. ด้านการเข้าถึงฐานข้อมูล โดยภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.06, S.D. = 0.69) แต่ละหัวข้อที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจตามลำดับดังนี้การค้นหาข้อมูลมีความง่ายที่จะเข้าถึง ($\overline{X}$ = 4.15, S.D. = 0.65) การสั่งพิมพ์เอกสาร มีความถูกต้องไม่ตกหล่นของตัวอักษร ($\overline{X}$ = 4.11, S.D. = 0.73) การแสดงผลข้อมูลมีความถูกต้อง ($\overline{X}$ = 4.05, S.D. = 0.71) การเลือกรายงานผลข้อมูลบางรายการมีความง่ายต่อการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.65) และสิ่งที่ค้นหา ตรงตามความต้องการ ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.73)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิจัยพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ และความพึงพอใจของผู้ใช้ สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรไทยสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ สามารถสืบค้นข้อมูลได้ 4 ช่องทาง คือ 1) ค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร 2) ค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพร 3) ค้นหาจากกลุ่มโรคและอาการ และ 4) ค้นหาจากคำสำคัญ ทั้งนี้ มีรูปแบบการเลือกแสดงรายการตามความต้องการของผู้ใช้บริการ และมีหน้าเว็บไซต์สำหรับผู้ดูแลระบบเพื่อเพิ่มเติม แก้ไข หรือลบข้อมูลผ่านทางเว็บไซต์ http://agri.kps.ku.ac.th/herb2014/

2. พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นตอบสนองต่อความพึงพอใจในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.07) ด้วยวิธีการตอบแบบสอบถามออนไลน์บนเว็บไซต์ แบ่งออกได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้

2.1 ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) โดยหัวข้อที่มีความพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ มีการเรียงเนื้อหาที่ดูแล้วเข้าใจง่าย รูปที่นำมาแสดงมีความสวยงามสะดุดตา มีลักษณะตรงกับของจริงขนาดตัวอักษร/สีตัวอักษร/ช่องไฟ/ระยะห่างระหว่างบรรทัดดูเหมาะสม สีพื้นหลัง/สีกรอบข้อความ รวมถึงสีที่ตกแต่งภายในเว็บไซต์มีความสวยงาม สะดุดตาดูแล้วไม่รกสายตา ชื่อเรื่อง/หัวข้อต่างๆ มีความน่าสนใจ และการจัดเรียงลำดับของข้อมูล เนื้อหา และรูปแบบเว็บไซต์

2.2 ด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยหัวข้อที่มีความพึงพอใจระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.08) ได้แก่ มีความถูกต้อง มีความน่าสนใจ มีการเรียงเนื้อหาที่เป็นระเบียบ เนื้อหามีความเข้าใจง่าย เนื้อหามีเพียงพอต่อข้อมูลที่ต้องการ และมีการใช้ภาษา/ศัพท์เฉพาะทางและสำนวนที่เข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของฐิตารัตน์ (2555)

2.3 ด้านประโยชน์ของฐานข้อมูล มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.15) โดยหัวข้อที่มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ได้แก่ มีความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล และหัวข้อที่มีความพึงพอใจ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระดับมาก ได้แก่ การค้นหาพืชสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย ค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย การค้นหาคำสำคัญค้นหาได้ต้องตามความต้องการ ระบบการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน แสดงเนื้อหาได้ตรงกับข้อมูลพืชสมุนไพร สามารถแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ให้แสดงผลได้ตามต้องการ (เช็คบล็อค) และจำนวนตัวเลือกที่ให้แสดงรายละเอียดข้อมูลมีเพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของดวงพร (2555)

2.4 ด้านการเข้าถึงฐานข้อมูลเนื้อหา มีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยหัวข้อที่มีความพึงพอใจระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.06) ได้แก่ การเลือกรายงานผลข้อมูลบางรายการมีความง่ายต่อการใช้งาน การค้นหาข้อมูลมีความง่ายที่จะเข้าถึง การแสดงผลข้อมูลมีความถูกต้อง สิ่งที่ค้นหา ตรงตามความต้องการ และการสั่งพิมพ์เอกสาร มีความถูกต้อง ไม่ตกหล่นของตัวอักษร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของกรรณิการ์ (2552)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการฐานข้อมูลพืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ ควรเพิ่มสีสันให้มากขึ้น ขยายตัวอักษรให้ชัดเจน และเนื้อหาหน้าแรกไม่ควรมีมากเกินไป และควรทำให้เว็บไซต์สามารถปรับขนาดให้เท่ากับมือถือหรือแท็บเล็ตได้

2. ด้านเนื้อหา ควรเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลพืชสมุนไพร และควรปรับแก้ตัวอักษรที่มีการตกหล่นอยู่บ้างเล็กน้อย

3. ด้านประโยชน์ของฐานข้อมูล ควรลดขั้นตอนการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ

4. ด้านการเข้าถึงฐานข้อมูล ควรลดขนาดรูปภาพหรือฟังก์ชันใช้งานบางตัว เพราะทำให้การดาวน์โหลดช้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรรณิการ์ สวรรค์โพธิพันธุ์. (2552). *ออกแบบเว็บให้น่าใช้*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เคทีพี คอทพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.

จรัส อติวิทยาภรณ์. (2548). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

ฐิตารัตน์ รัชตะวรรณ. (2555). ออกแบบและสร้างเว็บด้วยตัวเอง.กรุงเทพมหานคร: บริษัท ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์ จำกัด.

ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ และ ไพบูลย์ เกียรติโกมล. (2549). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

ดวงพร เกี๋ยงคำ. (2555). *คู่มือสร้างเว็บไซต์ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทโปรวิชั่น จำกัด.

นิภาภรณ์ คำเจริญ. (2545). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอส.พี.ซี. พริ้นติ้ง จำกัด.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. (2546). *เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญศรี เลิศวิริยจิตต์. (2553). *ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาต่อพฤติกรรมการใช้ยาสมุนไพรของนักศึกษาแพทย์แผนไทยประยุกต์*.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสุขศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปฐพี เจนกุลประสูติ. (2552). *การพัฒนาฐานข้อมูลพืชสมุนไพรภาคใต้ของประเทศไทยบนเว็บไซต์*.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศทางการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พนิดา พานิชกุล และ สุธี พงศาสกุลชัย. (2552). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: เคทีพี คอทพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด.

พรรณี สวนเพลง. (2552). *เทคโนโลยีสาสนเทศ และนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน) .

พลพฐู ปียวรรณ และ สุภาพร เชิงเอี่ยม. (2552). *ระบบสารสนเทศ*. กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์ จำกัด.

ระวีวรรณ แก้ววิทย์. (2552). *เทคโนโลยีสารสนเทศ*. ปทุมธานี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

วชิราภรณ์ อุนทรีจันทร์. (2552). *ระบบสนับสนุนการตัดสินใจสำหรับการวางแผนการจัดหาวัตถุดิบสมุนไพร:กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์อภัยภูเบศร*.วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิทย์ เที่ยงบูรณธรรม (2548). *พจนานุกรมสมุนไพรไทย (พิมพ์ครั้งที่ 6)*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท รวมสาส์น (1977) จำกัด

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). *ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีการจัดการความรู้*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศุภิสราพร สุธาทิพยะรัตน์. (2548). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร : ไอดีซี อินโฟ ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.

สัลยุทธ์ สว่างวรรณ. (2546). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน สถาบันแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐาน ภาคเหนือ. (2540). *ยาสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน* (เล่มที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบสอบถามความพึงพอใจ เรื่อง พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน □ ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

□ ชาย □ หญิง

2. ปัจจุบันท่านอายุ..... ปี

3. ระดับวุฒิการศึกษาสูงสุด

□ ต่ำกว่าปริญญาตรี □ ปริญญาตรี □ ปริญญาโท

□ ปริญญาเอก □ อื่นๆ ระบุ.....

4. อาชีพ

□ ครู/อาจารย์ □ บุคลากรทางการแพทย์ □ นักวิชาการเกษตร

□ นักศึกษา □ พนักงานบริษัทเอกชน □ ธุรกิจส่วนตัว

□ ชาวไร่/ชาวนา/ชาวสวน □ อื่นๆ ระบุ.....

5. ท่านใช้อินเทอร์เน็ตผ่านสื่อชนิดใด

□ มือถือ □ คอมพิวเตอร์ □ แท็บแล็ต

6. ท่านมีความสนใจในเรื่องพืชสมุนไพรมากน้อยเพียงใด

□ มาก □ ปานกลาง □ น้อย

7. ท่านใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์จากที่ใด

□ ที่บ้าน □ ที่ทำงาน □ ห้องสมุด

□ ที่มหาวิทยาลัย □ ร้านอินเตอร์เน็ต □ อื่นๆ ระบุ.....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ฐานข้อมูล

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความในแบบสอบถามแต่ละข้อและใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความพึงพอใจที่ตรงกับความรูสึกที่แท้จริงของท่านมากที่สุดเพียงหนึ่งช่อง ซึ่งแต่ละช่องนั้นผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนความพึงพอใจ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ					
1. การเรียงเนื้อหาที่ดูแล้วเข้าใจง่าย					
2. รูปที่นำมาแสดงมีความสวยงามสะดุดตา มีลักษณะตรงกับของจริง					
3. ขนาดตัวอักษร/สีตัวอักษร/ช่องไฟ/ระยะห่างระหว่างบรรทัดดูเหมาะสม					
4. สีพื้นหลัง/สีกรอบข้อความ รวมถึงสีที่ตกแต่งภายในเว็บไซต์มีความสวยงามสะดุดตาดูแล้วไม่รกสายตา					
5. ชื่อเรื่อง/หัวข้อต่างๆ มีความน่าสนใจ					
6. การจัดเรียงลำดับของข้อมูล เนื้อหา และรูปแบบเว็บไซต์					
ด้านเนื้อหา					
1. ความถูกต้อง					
2. ความน่าสนใจ					
3. การเรียงเนื้อหาที่เป็นระเบียบ					
4. เนื้อหามีความเข้าใจง่าย					
5. เนื้อหามีเพียงพอต่อข้อมูลที่ต้องการ					
6. การใช้ภาษา/ศัพท์เฉพาะทางและสำนวนที่เข้าใจง่าย					

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ด้านประโยชน์ของฐานข้อมูล					
1. การค้นหาพืชสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย					
2. ค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพรสามารถค้นหาได้ง่าย					
3. การค้นหาคำสำคัญค้นหาได้ต้องตามความต้องการ					
4. ความรวดเร็วในการค้นหาข้อมูล					
5. ระบบการใช้งานเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน					
6. แสดงเนื้อหาได้ตรงกับข้อมูลพืชสมุนไพร					
7. สามารถแสดงรายระเอียดของข้อมูลที่ให้แสดงผลได้ตามต้องการ (เช็คบล็อก)					
8. จำนวนตัวเลือกที่ให้แสดงรายละเอียดข้อมูลมีเพียงพอต่อความต้องการ					
ด้านการเข้าถึงฐานข้อมูล					
1. การเลือกรายงานผลข้อมูลบางรายการมีความง่ายต่อการใช้งาน					
2. การค้นหาข้อมูลมีความง่ายที่จะเข้าถึง					
3. การแสดงผลข้อมูลมีความถูกต้อง					
4. สิ่งที่ค้นหา ตรงตามความต้องการ					
5. การสั่งพิมพ์เอกสาร มีความถูกต้องไม่ตกหล่นของตัวอักษร					

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

หลังจากที่ท่านได้ทดลองใช้ระบบฐานข้อมูลพืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐานบนเว็บไซต์ควรแก้ไข้ปรับปรุงในส่วนใด

1.1 ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบหน้าโฮมเพจ

.....

.....

1.2 เนื้อหา

.....

.....

1.3 การเข้าถึงฐานข้อมูล

.....

.....

1.4 อื่นๆ

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าต้องการให้มีการเพิ่มสิ่งใดลงในฐานข้อมูลฯ นี้อีก นอกเหนือจากที่มีอยู่เดิม

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

ข้อมูลที่ได้จากท่านจะมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินเป็นอย่างดี

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Code ที่สำคัญในงานวิจัย

1. หน้าหลัก (index.php)

```
<?php require_once('Connections/Myconnect.php'); ?>
<?php
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
$theNotDefinedValue = "")
{
 if (PHP_VERSION < 6) {
  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
 }
 $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
 switch ($theType) {
  case "text":
   $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
   break;
  case "long":
  case "int":
   $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
   break;
  case "double":
   $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
   break;
  case "date":
   $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
   break;
  case "defined":
   $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
   break;
 }
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
  return $theValue;
}
}
?>
<?php
// *** Validate request to login to this site.
if (!isset($_SESSION)) {
  session_start();
}
$loginFormAction = $_SERVER['PHP_SELF'];
if (isset($_GET['accesscheck'])) {
  $_SESSION['PrevUrl'] = $_GET['accesscheck'];
}
if (isset($_POST['uname'])) {
  $loginUsername=$_POST['uname'];
  $password=$_POST['pword'];
  $MM_fldUserAuthorization = "";
  $MM_redirectLoginSuccess = "for_mamin.php";
  $MM_redirectLoginFailed = "index.php";
  $MM_redirecttoReferrer = false;
  mysql_select_db($database_Myconnect, $Myconnect);

  $LoginRS__query=sprintf("SELECT user_name, user_pass FROM admin_system WHERE
user_name=%s AND user_pass=%s",
    GetSQLValueString($loginUsername, "text"), GetSQLValueString($password, "text"));
  $LoginRS = mysql_query($LoginRS__query, $Myconnect) or die(mysql_error());
  $loginFoundUser = mysql_num_rows($LoginRS);
  if ($loginFoundUser) {
     $loginStrGroup = "";
if (PHP_VERSION >= 5.1) {session_regenerate_id(true);} else {session_regenerate_id();}
    //declare two session variables and assign them
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    $_SESSION['MM_Username'] = $loginUsername;
    $_SESSION['MM_UserGroup'] = $loginStrGroup;
    if (isset($_SESSION['PrevUrl']) && false) {
      $MM_redirectLoginSuccess = $_SESSION['PrevUrl'];
    }
    header("Location: " . $MM_redirectLoginSuccess );
  }
  else {
    header("Location: ". $MM_redirectLoginFailed );
  }
}
?>
<? include "head1.php";?>
<style type="text/css">
body,td,th {
font-size: 16px;
}
</style>
</head>
<body>
<?
/*$page=$_GET["page"];
$gotopage="home.php";
if($page==background)
{
$gotopage="webpage/background.html";
}else if($page==vision)
{*/
?>
<div id="main_container">
<div id="header">
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
<div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
</div>
    <div class="menu">
    <ul>
    <li class="selected"><a href="index.php">หน้าหลัก</a></li>
        <li><a href="datasaerch.php">ค้นหาข้อมูล</a></li>
        <li><a href="knowledge.php">สาระความรู้</a></li>
        <li><a href="social.php">ติดต่อสอบถาม</a></li>
        <li><a
href="https://docs.google.com/forms/d/1hrbVsDC3eHa8x5bq6RSjIkEfAf1IRSt4jnAdjKwCFPM/viewform">แบบสอบถาม</a></li>
        <!-- <li><a href="#">themes</a></li>
        <li><a href="#">contact</a></li>-->
    </ul>
    </div>
<div class="center_content">
 <div class="center_left">
    <div class="title_welcome2"><span class="red"></span>พืชสมุนไพรในงานสาธารณสุขมูลฐาน</div>
        <div class="welcome_box">
        <p class="welcome">
<span class="orange">คำนำ </span><br />
   พืชสมุนไพรสำหรับงานสาธารณสุขมูลฐาน  แบ่งการรักษาออกเป็น 5 กลุ่ม โดยมี  พืชสมุนไพรที่ใช้ในการรักษา 62 ชนิด ซึ่งเป็นพืชที่เจริญเติบโตได้เองตามธรรมชาติมีทั้งพืชที่เป็นพืชเชิงเศรษฐกิจ รวมไปถึงพืชที่เป็นวัชพืช </p>
        <a href="knowledge0.php" class="read_more">อ่านเพิ่ม</a>
        </div>
    <div class="features">
        <div class="title">สาระความรู้</div>
            <ul class="list">
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
            <li><span>1</span><a href="knowledge1.php">ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสมุนไพร
</a></li>
            <li><span>2</span><a href="knowledge2.php">วิธีการเก็บสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยา
</a></li>
            <li><span>3</span><a href="knowledge3.php">การแปรสภาพและเก็บรักษาพืช
สมุนไพร</a></li>
            <li><span>4</span><a href="knowledge4.php">การเก็บรักษาสมุนไพร</a></li>
            <li><span>5</span><a href="knowledge5.php">วิธีการเตรียมยาสมุนไพร</a></li>
            <li><span>6</span><a href="knowledge6.php">ข้อแนะนำสำหรับการใช้สมุนไพร
</a></li>
            <li><span>7</span><a href="knowledge7.php">อาการที่เกิดจากสมุนไพร</a></li>
            <li><span>8</span><a href="knowledge8.php">รายการสมุนไพรสำหรับงาน
สาธารณสุขมูลฐาน</a></li>
            </ul>
      </div>
<? include "listindex1.php";?>

    </div>
    <div class="center_right">
    <div class="software_box"><img src="images/3dbox.gif" alt="" title="" /></div>
    <!--  <form action="<?php echo $loginFormAction; ?>" method="POST" id="from1"><div
class="text_box">
              <div class="title">Clients login</div>
                <div class="login_form_row">
                <label class="login_label">Username:</label><input type="text"
name="uname" class="login_input" id="uname" />
                </div>
                <div class="login_form_row">
                <label class="login_label">Password:</label><input type="password"
name="pword" class="login_input" id="pword" />
                </div>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
                    <input type="image" src="images/login.gif" class="login" />
                  </div>
                </form>-->
                <? include "login/login.php";?>
                  <div class="testimonials">
                   <div class="title">การสืบค้นข้อมูล</div>
                     <div class="text_box2">
                      <p class="testimonial">
                        การสืบค้นข้อมูลพืชสมุนไพรสามารถค้นหาได้ 4 ทางคือ<br />
                          1. สืบค้นจากรายการพืชสมุนไพร<br />
                          2. สืบค้นจากรูปภาพและชื่อสมุนไพร<br />
                          3. สืบค้นจากกลุ่มโรคและอาการ<br />
                          4. สืบค้นจากคำสำคัญหรือคำที่<br />
                              ต้องการค้นหา<br />
                        </p>
                      </div>
          </div>
        </div>
        <div class="clear"></div>
        </div>
<div id="footer">
       <? include "menubar2.php";?>
        <div class="right_footer"></div>
    </div>
</div>
</body>
</html>
```

2. หน้าค้นหาข้อมูล (datasaerch.php)

```
<?php require_once('Connections/Myconnect.php'); ?>
<?php
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
$theNotDefinedValue = "")
{
 if (PHP_VERSION < 6) {
  $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
 }
 $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);
 switch ($theType) {
  case "text":
   $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
   break;
  case "long":
  case "int":
   $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
   break;
  case "double":
   $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
   break;
  case "date":
   $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
   break;
  case "defined":
   $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
   break;
 }
 return $theValue;
}
}
mysql_select_db($database_Myconnect, $Myconnect);
$query_showdata = "SELECT * FROM totolgroup";
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
$showdata = mysql_query($query_showdata, $Myconnect) or die(mysql_error());
$row_showdata = mysql_fetch_assoc($showdata);
$totalRows_showdata = mysql_num_rows($showdata);
mysql_query("SET NAMES UTF8 ");
$colname_Recordset1 = "-1";
if (isset($_POST['word'])) {
  $colname_Recordset1 = $_POST['word'];
}
mysql_select_db($database_Myconnect, $Myconnect);
$query_Recordset1 = sprintf("SELECT * FROM totolgroup WHERE datasaerch LIKE %s",
GetSQLValueString("%" . $colname_Recordset1 . "%", "text"));
$Recordset1 = mysql_query($query_Recordset1, $Myconnect) or die(mysql_error());
$row_Recordset1 = mysql_fetch_assoc($Recordset1);
$totalRows_Recordset1 = mysql_num_rows($Recordset1);
?>
<? include "head1.php";?>
</head>
<body>
<?
/*$page=$_GET["page"];
$gotopage="home.php";
if($page==background)
{
$gotopage="webpage/background.html";
}else if($page==vision)
{*/
?>
<div id="main_container">
<div id="header">
   <div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
   </div>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
<div class="menu">
<ul>
<li><a href="index.php">หน้าหลัก</a></li>
    <li class="selected"><a href="datasaerch.php">ค้นหาข้อมูล</a></li>
    <li><a href="knowledge.php">สาระความรู้</a></li>
    <li><a href="social.php">ติดต่อสอบถาม</a></li>
    <li><a
href="https://docs.google.com/forms/d/1hrbVsDC3eHa8x5bq6RSjIkEfAf1IRSt4jnAdjKwCFPM/viewform">แบบสอบถาม</a></li>
</div>
  <div class="center_content">
 <div class="center_left2">
<div class="title_welcome"><span class="red">ค้นหา</span>ข้อมูลสมุนไพรชนิดต่างๆ</div>
 <div class="features">
  <h2>
   <a href="search.php">ค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร</a><br>
   <br />
   <a href="list1.php">ค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพร</a><br>
   <br />
   <a href="saechsabpakun.php">ค้นหาจากกลุ่มโรคและอาการ</a></h2>
  <h2><a href="suobkon.php">ค้นหาจากคำสำคัญ</a><br />
  </h2>
  </div>
 </div>
<div class="clear"></div>
</div>
<div id="footer">
<? include "menubar2.php";?>
<div class="right_footer"></div>
</div>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
</div>
</body>
</html>
<?php
mysql_free_result($showdata);
mysql_free_result($Recordset1);
?>
```

3. หน้าค้นหาจากรายการพืชสมุนไพร (search.php)

```
<? include "head1.php";?>
</head>
<body>
<?
/*$page=$_GET["page"];
$gotopage="home.php";
if($page==background)
{
$gotopage="webpage/background.html";
}else if($page==vision)
{*/
?>
<div id="main_container">
<div id="header">
   <div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
   </div>
      <div class="menu">
      <ul>
      <li><a href="index.php">หน้าหลัก</a></li>
            <li class="selected"><a href="datasaerch.php">ค้นหาข้อมูล</a></li>
            <li><a href="knowledge.php">สาระความรู้</a></li>
            <li><a href="social.php">ติดสอบถาม</a></li>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
            <li><a
href="https://docs.google.com/forms/d/1hrbVsDC3eHa8x5bq6RSjIkEfAf1IRSt4jnAdjKwCFPM/
viewform">แบบสอบถาม</a></li>
</ul>
      </div>
        <div class="center_content">
       <div class="center_left2">
      <div class="title_welcome"><span class="red">สืบค้น</span>ข้อมูลสมุนไพร</div>

       <div class="features"><iframe src="search_test.php" height="800" width="750"
frameborder="0"></iframe>
       </div>
                  </div>
                  <div class="center_right"></div>
            <div class="clear"></div>
      </div>
      <div id="footer">
      <? include "menubar2.php";?>
      <div class="right_footer"></div>
      </div>
        </div>
</body>
</html>
```

4. หน้าค้นหาจากรูปภาพและชื่อสมุนไพร (list1.php)

```
<? include "head1.php";?>
</head>
<body>
<div id="main_container">
<div id="header">
    <div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
</div>
    <div class="menu">
    <ul>
    <li><a href="index.php">หน้าหลัก</a></li>
          <li class="selected"><a href="datasaerch">ค้นหาข้อมูล</a></li>
          <li><a href="knowledge.php">สาระความรู้</a></li>
          <li><a href="social.php">ติดสอบถาม</a></li>
          <li><a
href="https://docs.google.com/forms/d/1hrbVsDC3eHa8x5bq6RSjIkEfAf1IRSt4jnAdjKwCFPM/
viewform">แบบสอบถาม</a></li>
    </ul>
    </div>
       <div class="center_content">

  <div class="center_left2">
   <div class="features">
<div class="title_welcome2"><span class="red">รายการพืชสมุนไพร </span></div>
<div class="article">
 <table width="200" border="0" align="center" cellpadding="0" cellspacing="0">
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กระเจี๊ยบแดง">
   <img src="images/j1.jpg" width="200" height="100" alt="1" />กระเจี๊ยบแดง</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กระชาย">
   <img src="images/j2.jpg" width="200" height="100" alt="2" />กระชาย</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กระทือ">
   <img src="images/j3.jpg" width="200" height="100" alt="3" />กระทือ</a></h2></td>
  </tr>
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กระเทียม">
   <img src="images/j4.jpg" width="200" height="100" alt="4" />กระเทียม</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กระวาน">
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
  <img src="images/j5.jpg" width="200" height="100" alt="5" />กระวาน</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กล้วยน้ำว้า">
  <img src="images/j6.jpg" width="200" height="100" alt="6" />กล้วยน้ำว้า</a></h2></td>
</tr>
<tr>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กะเพรา">
  <img src="images/j7.jpg" width="200" height="100" alt="7" />กะเพรา</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=กานพูล">
  <img src="images/j8.jpg" width="200" height="100" alt="8" />กานพูล</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=แก้ว">
  <img src="images/j9.jpg" width="200" height="100" alt="9" />แก้ว</a></h2></td>
</tr>
<tr>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ขมิ้นชัน">
  <img src="images/j10.jpg" width="200" height="100" alt="10" />ขมิ้นชัน</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ขลู่">
  <img src="images/j11.jpg" width="200" height="100" alt="11" />ขลู่</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ข่อย">
  <img src="images/j12.jpg" width="200" height="100" alt="12" />ข่อย</a></h2></td>
</tr>
<tr>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ข่า">
  <img src="images/j13.jpg" width="200" height="100" alt="13" />ข่า</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ขิง">
  <img src="images/j14.jpg" width="200" height="100" alt="14" />ขิง</a></h2></td>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ขี้เหล็ก">
  <img src="images/j15.jpg" width="200" height="100" alt="15" />ขี้เหล็ก</a></h2></td>
</tr>
<tr>
  <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=คูน">
  <img src="images/j16.jpg" width="200" height="100" alt="16" />คูน</a></h2></td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ชุมเห็ดเทศ">
 <img src="images/j17.jpg" width="200" height="100" alt="17" />ชุมเห็ดเทศ</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ดีปลี">
 <img src="images/j18.jpg" width="200" height="100" alt="18" />ดีปลี</a></h2></td>
</tr>
<tr>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ตะไคร้">
 <img src="images/j19.jpg" width="200" height="100" alt="19" />ตะไคร้</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ตำลึง">
 <img src="images/j20.jpg" width="200" height="100" alt="20" />ตำลึง</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ทองพันชั่ง">
 <img src="images/j21.jpg" width="200" height="100" alt="21" />ทองพันชั่ง</a></h2></td>
</tr>
<tr>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ทับทิม">
 <img src="images/j22.jpg" width="200" height="100" alt="22" />ทับทิม</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=เทียนบ้าน">
 <img src="images/j23.jpg" width="200" height="100" alt="23" />เทียนบ้าน</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=น้อยหน่า">
 <img src="images/j24.jpg" width="200" height="100" alt="24" />น้อยหน่า</a></h2></td>
</tr>
<tr>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะพร้าว">
 <img src="images/j25.jpg" width="200" height="100" alt="25" />มะพร้าว</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=บอระเพ็ด">
 <img src="images/j26.jpg" width="200" height="100" alt="26" />บอระเพ็ด</a></h2></td>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=บัวบก">
 <img src="images/j27.jpg" width="200" height="100" alt="27" />บัวบก</a></h2></td>
</tr>
<tr>
 <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ผักคราดหัวแหวน">
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    <img src="images/j28.jpg" width="200" height="100" alt="28" />ผักคราดหัวแหวน
</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ผักบุ้งทะเล">
    <img src="images/j29.jpg" width="200" height="100" alt="29" />ผักบุ้งทะเล</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ฝรั่ง">
    <img src="images/j30.jpg" width="200" height="100" alt="30" />ฝรั่ง</a></h2></td>
   </tr>
   <tr>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=พญายอ">
    <img src="images/j31.jpg" width="200" height="100" alt="31" />พญายอ</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=พริกไทย">
    <img src="images/j32.jpg" width="200" height="100" alt="32" />พริกไทย</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=พลู">
    <img src="images/j33.jpg" width="200" height="100" alt="33" />พลู</a></h2></td>
   </tr>
   <tr>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=เพกา">
    <img src="images/j34.jpg" width="200" height="100" alt="34" />เพกา</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ไพล">
    <img src="images/j35.jpg" width="200" height="100" alt="35" />ไพล</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ฟักทอง">
    <img src="images/j36.jpg" width="200" height="100" alt="36" />ฟักทอง</a></h2></td>
   </tr>
   <tr>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ฟ้าทะลายโจร">
    <img src="images/j37.jpg" width="200" height="100" alt="37" />ฟ้าทะลายโจร
</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะเกลือ">
    <img src="images/j38.jpg" width="200" height="100" alt="38" />มะเกลือ</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะขาม">
    <img src="images/j39.jpg" width="200" height="100" alt="39" />มะขาม</a></h2></td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
  </tr>
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะขามแขก">
   <img src="images/j40.jpg" width="200" height="100" alt="40" />มะขามแขก</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะขามป้อม">
   <img src="images/j41.jpg" width="200" height="100" alt="41" />มะขามป้อม</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ประคำดีควาย">
   <img src="images/j42.jpg" width="200" height="100" alt="42" />ประคำดีควาย
</a></h2></td>
  </tr>
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะนาว">
   <img src="images/j43.jpg" width="200" height="100" alt="43" />มะนาว</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะระขี้นก">
   <img src="images/j44.jpg" width="200" height="100" alt="44" />มะระขี้นก</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะแว้งเครือ">
   <img src="images/j45.jpg" width="200" height="100" alt="45" />มะแว้งเครือ</a></h2></td>
  </tr>
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะแว้งต้น">
   <img src="images/j46.jpg" width="200" height="100" alt="46" />มะแว้งต้น</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มะหาด">
   <img src="images/j47.jpg" width="200" height="100" alt="47" />มะหาด</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=มังคุด">
   <img src="images/j48.jpg" width="200" height="100" alt="48" />มังคุด</a></h2></td>
  </tr>
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=แมงลัก">
   <img src="images/j49.jpg" width="200" height="100" alt="49" />แมงลัก</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ยอ">
   <img src="images/j50.jpg" width="200" height="100" alt="50" />ยอ</a></h2></td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=เร่ว">
    <img src="images/j51.jpg" width="200" height="100" alt="51" />เร่ว</a></h2></td>
   </tr>
   <tr>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=เล็บมือนาง">
    <img src="images/j52.jpg" width="200" height="100" alt="52" />เล็บมือนาง</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ว่านมหากาฬ">
    <img src="images/j53.jpg" width="200" height="100" alt="53" />ว่านมหากาฬ
</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=ว่านหางจระเข้">
    <img src="images/j54.jpg" width="200" height="100" alt="54" />ว่านหางจระเข้
</a></h2></td>
   </tr>
   <tr>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=สะเดาบ้าน">
    <img src="images/j55.jpg" width="200" height="100" alt="55" />สะเดาบ้าน</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=สับปะรด">
    <img src="images/j56.jpg" width="200" height="100" alt="56" />สับปะรด</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=สีเสียดเหนือ">
    <img src="images/j57.jpg" width="200" height="100" alt="57" />สีเสียดเหนือ
</a></h2></td>
   </tr>
   <tr>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=เสลดพังพอน">
    <img src="images/j58.jpg" width="200" height="100" alt="58" />เสลดพังพอน
</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=หญ้าคา">
    <img src="images/j59.jpg" width="200" height="100" alt="59" />หญ้าคา</a></h2></td>
    <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=แห้วหมู">
    <img src="images/j60.jpg" width="200" height="100" alt="60" />แห้วหมู</a></h2></td>
   </tr>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
  <tr>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=อ้อยแดง">
   <img src="images/j61.jpg" width="200" height="100" alt="61" />อ้อยแดง</a></h2></td>
   <td align="center"><h2><a href="search_test2.php?nthai=น้ำแข็ง">
   <img src="images/j62.jpg" width="200" height="100" alt="62" />น้ำแข็ง</a></h2></td>
   <td> </td>
  </tr>
 </table>
</div>
      </div>
            </div>
  <div class="clear"></div>
    </div>
    <div id="footer">
    <? include "menubar2.php";?>
    <div class="right_footer"></div>
    </div>
</div>
</body>
</html>
```

5. หน้าค้นหาจากกลุ่มโรคและอาการ (saechsabpakun.php)

```
<? include "head1.php";?>
<style type="text/css">
body,td,th {
font-size: 16px;
}
</style>
</head>
<body>
<div id="main_container">
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
<div id="header">
    <div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
   </div>
      <? include "menubar1.php";?>
         <div class="center_content">
       <div class="center_left2">
      <div class="features">
<div class="title_welcome2"><span class="red">ค้นหาตามสรรพคุณ</span></div>
<div class="article">
  <table width="649" border="0" cellspacing="0" cellpadding="0">
   <tr>
    <td width="167" align="center"><strong><SPAN>กลุ่มโรคและอาการ</SPAN></strong>
      <br>
      <strong><SPAN>เจ็บป่วย</SPAN></strong></td>
      <td width="186" align="center"><strong><SPAN>อาการเจ็บป่วย</SPAN></strong></td>
    <td width="296" align="center"><strong><SPAN>รายการสมุนไพร</SPAN></strong></td>
   </tr>
   <tr>
    <td>1. ระบบทางเดินอาหาร</td>
    <td><p>1.1 โรคกระเพาะอาหาร</p>
      <p>1.2 อาการท้องอืด  ท้องเฟ้อ</p>
      <p>       แน่นจุกเสียด</p>
      <p> </p>
      <p>1.3 อาการท้องผูก</p>
      <p> </p>
      <p>1.4 อาการท้องเสีย</p>
      <p> </p>
      <p>1.5 อาการคลื่นไส้ อาเจียน</p>
      <p>1.6 โรคพยาธิลำไส้</p>
      <p>1.7 อาการปวดฟัน</p>
      <p>1.8 เบื่ออาหาร</p></td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<td>ขมิ้นชัน กล้วยน้ำว้า

ขมิ้นชัน ขิง กานพูล กระเทียม กะเพรา ตะไคร้ พริกไทย ดีปลี ข่า กระชาย แห้วหมู กระวาน เร่ว มะนาว กระทือ

ชุมเห็ดเทศ มะขาม มะขามแขก แมงลัก

ขี้เหล็ก คูน

ฝรั่ง ฟ้าทะลายโจร กล้วยน้ำว้า ทับทิม มังคุด สีเสียดเหนือ

ขิง ยอ

มะเกลือ เล็บมือนาง มะหาด ฟักทอง

แก้ว ข่อย ผักคราดหัวแหวน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บอระเพ็ด ขี้เหล็ก มะระขี้นก สะเดาบ้าน </td>
</tr>
<tr>
<td>2. ระบบทางเดินหายใจ</td>
<td> 2.1 อาการไอ แลละ
      ระคายคอจากเสมหะ </td>
<td> ขิง ดีปลี เพกา มะขามป้อม มะขาม มะนาว
มะแว้งเครือ มะแว้งต้น </td>
</tr>
<tr>
<td>3. ระบบทางปัสสาวะ</td>
<td> 3.1 อาการขัดเบา </td>
<td>กระเจี๊ยบแดง ขลู่ ตะไคร้ สับปะรด หญ้าคาอ้อยแดง</td>
</tr>
<tr>
<td>4. โรคผิวหนัง</td>
<td> 4.1 อาการกลากเกลื้อน
4.2 ชันนะตุ
4.3 แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก
4.4 ฝี แผลพุพอง

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

4.5 อาการแพ้ อักเสบจาก   แมลงสัตว์กัดต่อย

4.6 อาการลมพิษ

4.7 อาการงูสวัด เริม </td>

<td> กระเทียม ข่า ชุมเห็ดเทศ ทองพันชั่ง พลู

ประคำดีควาย

บัวบก น้ำมันมะพร้าว ว่านหางจระเข้ น้ำแข็ง

ขมิ้นชัน ชุมเห็ดเทศ เทียนบ้าน ว่านหางจระเข้ ว่านมหากาฬ ฟ้าทะลายโจร

ขมิ้นชัน ตำลึง ผักบุ้งทะเล พญายอเสลดพังพอน

พลู

พญายอ </td>

</tr>

<tr>

<td> 5. กลุ่มโรคและอาการ

     เจ็บป่วยอื่นๆ </td>

<td> 5.1 อาการเคล็ด ขัด ยอก

5.2 อาการนอนไม่หลับ

5.3 อาการไข้

5.4 โรคหิดเหา </td>

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    <td><p><a href="search_test2.php?nthai=ไพล">ไพล</a></p>
      <p><a href="ขี้เหล็ก">ขี้เหล็ก</a></p>
      <p><a href="search_test2.php?nthai=ฟ้าทะลายโจร">ฟ้าทะลายโจร</a> <a
href="search_test2.php?nthai=บอระเพ็ด">บอระเพ็ด</a></p>
      <p><a href="search_test2.php?nthai=น้อยหน่า">น้อยหน่า</a></p></td>
   </tr>
 </table>

</div>
        </div>
              </div>
    <div class="clear"></div>
      </div>
   <div id="footer">
     <? include "menubar2.php";?>
      <div class="right_footer"></div>
      </div>
   </div>
</body>
</html>
```

6. หน้าค้นหาจากคำสำคัญ(searchdata.php)

```
<?php require_once('Connections/Myconnect.php'); ?>
<?php
if (!function_exists("GetSQLValueString")) {
function GetSQLValueString($theValue, $theType, $theDefinedValue = "",
$theNotDefinedValue = "")
{
  if (PHP_VERSION < 6) {
    $theValue = get_magic_quotes_gpc() ? stripslashes($theValue) : $theValue;
  }
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
 $theValue = function_exists("mysql_real_escape_string") ?
mysql_real_escape_string($theValue) : mysql_escape_string($theValue);

 switch ($theType) {
   case "text":
     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
     break;
   case "long":
   case "int":
     $theValue = ($theValue != "") ? intval($theValue) : "NULL";
     break;
   case "double":
     $theValue = ($theValue != "") ? doubleval($theValue) : "NULL";
     break;
   case "date":
     $theValue = ($theValue != "") ? "'" . $theValue . "'" : "NULL";
     break;
   case "defined":
     $theValue = ($theValue != "") ? $theDefinedValue : $theNotDefinedValue;
     break;
 }
 return $theValue;
}
}

mysql_select_db($database_Myconnect, $Myconnect);
$query_showdata = "SELECT * FROM totolgroup";
$showdata = mysql_query($query_showdata, $Myconnect) or die(mysql_error());
$row_showdata = mysql_fetch_assoc($showdata);
$totalRows_showdata = mysql_num_rows($showdata);
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
mysql_query("SET NAMES UTF8 ");

$colname_Recordset1 = "-1";
if (isset($_POST['word'])) {
  $colname_Recordset1 = $_POST['word'];
}
mysql_select_db($database_Myconnect, $Myconnect);
$query_Recordset1 = sprintf("SELECT * FROM totolgroup WHERE datasaerch LIKE %s",
GetSQLValueString("%" . $colname_Recordset1 . "%", "text"));
$Recordset1 = mysql_query($query_Recordset1, $Myconnect) or die(mysql_error());
$row_Recordset1 = mysql_fetch_assoc($Recordset1);
$totalRows_Recordset1 = mysql_num_rows($Recordset1);
?>
<? include "head1.php";?>
</head>
<body>
<?
/*$page=$_GET["page"];
$gotopage="home.php";
if($page==background)
{
$gotopage="webpage/background.html";
}else if($page==vision)
{*/
?>
<div id="main_container">
<div id="header">
   <div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
   </div>
      <div class="menu">
      <ul>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
      <li><a href="index.php">หน้าหลัก</a></li>
            <li class="selected"><a href="datasaerch.php">ค้นหาข้อมูล</a></li>
            <li><a href="knowledge.php">สาระความรู้</a></li>
            <li><a href="social.php">ติดต่อสอบถาม</a></li>
            <li><a
href="https://docs.google.com/forms/d/1hrbVsDC3eHa8x5bq6RSjIkEfAf1IRSt4jnAdjKwCFPM/
viewform">แบบสอบถาม</a></li>

      </div>

   <div class="center_content">

    <div class="center_left2">
      <div class="title_welcome"><span class="red">ค้นหา</span>จากคำสำคัญ</div>

       <div class="features">


       <div class="article">
        <?php require_once('Connections/Myconnect.php'); ?>

<form action="suobkon_result.php" method="get"  name="form1">
<p>
  <input name="search" type="text" id="search" size="50">
  <input type="submit" name="button" id="button" value="ค้นหา">
  </p>
<p><br>

</p>
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="5">
  <tr>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
   <td >รูปภาพ</td>
   <td ><input name="checkbox1" type="checkbox" id="checkbox1" value="1"
checked="CHECKED">
   <label for="checkbox1"></label></td>
   <td>ลักษณะพันธุศาสตร์</td>
   <td><input name="checkbox7" type="checkbox" id="checkbox7" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>ข้อมูลทางเคมี</td>
   <td ><input name="checkbox13" type="checkbox" id="checkbox13" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
   <td>ชื่อถิ่น</td>
   <td><input name="checkbox2" type="checkbox" id="checkbox2" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>ส่วนที่ใช้ทำเป็นยาวิธีการทำยา</td>
   <td><input name="checkbox8" type="checkbox" id="checkbox8" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>การขยายพันธุ์</td>
   <td><input name="checkbox14" type="checkbox" id="checkbox14" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
   <td>ชื่อภาษาอังกฤษ</td>
   <td><input name="checkbox3" type="checkbox" id="checkbox3" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>สรรพคุณในการรักษา</td>
   <td><input name="checkbox9" type="checkbox" id="checkbox9" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>แหล่งอ้างอิง</td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    <td><input name="checkbox15" type="checkbox" id="checkbox15" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>ชื่อวิทยาศาสตร์</td>
    <td><input name="checkbox4" type="checkbox" id="checkbox4" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>คำเตือน</td>
    <td><input name="checkbox10" type="checkbox" id="checkbox10" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>ถิ่นกำเนิด</td>
    <td><input name="checkbox16" type="checkbox" id="checkbox16" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>ชื่อวงศ์</td>
    <td><input name="checkbox5" type="checkbox" id="checkbox5" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>ข้อมูลทางคลินิก</td>
    <td><input name="checkbox11" type="checkbox" id="checkbox11" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td> </td>
    <td> </td>
  </tr>
  <tr>
    <td>ประเภทพรรณไม้</td>
    <td><input name="checkbox6" type="checkbox" id="checkbox6" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>ข้อมูลทางเภสัชวิทยา</td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    <td><input name="checkbox12" type="checkbox" id="checkbox12" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td> </td>
    <td> </td>
  </tr>
</table>
</form>



        </div>
</div>



      </div>

      <div class="center_right"></div>

      <div class="clear"></div>

    </div>


    <div id="footer">
      <? include "menubar2.php";?>
      <div class="right_footer"></div>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
   </div>
</div>
</body>
</html>
<?php
mysql_free_result($showdata);
mysql_free_result($Recordset1);
?>
```

7. หน้าตัวเลือกให้แสดงรายละเอียดที่ต้องการ (search_test2.php)

```
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
<div class="article">
        <?php require_once('Connections/Myconnect.php'); ?>
<form action="result_search_word.php" method="get"  name="form1">
<select name="search" id="search">
 <option>กระเจี๊ยบแดง</option>
 <option>กระชาย</option>
 <option>กระทือ</option>
 <option>กระเทียม</option>
 <option>กระวาน</option>
 <option>กล้วยน้ำว้า</option>
 <option>กะเพรา</option>
 <option>กานพูล</option>
 <option>แก้ว</option>
 <option>ขมิ้นชัน</option>
 <option>ขลู่</option>
 <option>ข่อย</option>
 <option>ข่า</option>
 <option>ขิง</option>
 <option>ขี้เหล็ก</option>
 <option>คูน</option>
 <option>ชุมเห็ดเทศ</option>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

<option>ดีปลี</option>
<option>ตะไคร้</option>
<option>ตำลึง</option>
<option>ทองพันชั่ง</option>
<option>ทับทิม</option>
<option>เทียนบ้าน</option>
<option>น้อยหน่า</option>
<option>มะพร้าว</option>
<option>บอระเพ็ด</option>
<option>บัวบก</option>
<option>ผักคราดหัวแหวน</option>
<option>ผักปู้งทะเล</option>
<option>ฝรั่ง</option>
<option>พญายอ</option>
<option>พริกไทย</option>
<option>พลู</option>
<option>เพกา</option>
<option>ไพล</option>
<option>ฟักทอง</option>
<option>ฟ้าทะลายโจร</option>
<option>มะเกลือ</option>
<option>มะขาม</option>
<option>มะขามแขก</option>
<option>มะขามป้อม</option>
<option>ประคำดีควาย</option>
<option>มะนาว</option>
<option>มะระขี้นก</option>
<option>มะแว้งเครือ</option>
<option>มะแว้งต้น</option>
<option>มะหาด</option>
<option>มังคุด</option>

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
  <option>แมงลัก</option>
  <option>ยอ</option>
  <option>เร่ว</option>
  <option>เล็บมือนาง</option>
  <option>ว่านมหากาฬ</option>
  <option>ว่านหางจระเข้</option>
  <option>สะเดาบ้าน</option>
  <option>สับปะรด</option>
  <option>สีเสียดเหนือ</option>
  <option>เสลดพังพอน</option>
  <option>หญ้าคา</option>
  <option>แห้วหมู</option>
  <option>อ้อยแดง</option>
  <option>น้ำแข็ง</option>
</select>
<table border="1" cellspacing="0" cellpadding="5">
   <tr>
   <td >รูปภาพ</td>
   <td ><input name="checkbox1" type="checkbox" id="checkbox1" value="1"
checked="CHECKED">
   <label for="checkbox1"></label></td>
   <td>ลักษณะพันธุศาสตร์</td>
   <td><input name="checkbox7" type="checkbox" id="checkbox7" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>ข้อมูลทางเคมี</td>
   <td ><input name="checkbox13" type="checkbox" id="checkbox13" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
   <td>ชื่อถิ่น</td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
    <td><input name="checkbox2" type="checkbox" id="checkbox2" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>ส่วนที่ใช้ทำเป็นยาวิธีการทำยา</td>
    <td><input name="checkbox8" type="checkbox" id="checkbox8" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>การขยายพันธุ์</td>
    <td><input name="checkbox14" type="checkbox" id="checkbox14" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>ชื่อภาษาอังกฤษ</td>
    <td><input name="checkbox3" type="checkbox" id="checkbox3" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>สรรพคุณในการรักษา</td>
    <td><input name="checkbox9" type="checkbox" id="checkbox9" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>แหล่งอ้างอิง</td>
    <td><input name="checkbox15" type="checkbox" id="checkbox15" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
  <tr>
    <td>ชื่อวิทยาศาสตร์</td>
    <td><input name="checkbox4" type="checkbox" id="checkbox4" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>คำเตือน</td>
    <td><input name="checkbox10" type="checkbox" id="checkbox10" value="1"
checked="CHECKED"></td>
    <td>ถิ่นกำเนิด</td>
    <td><input name="checkbox16" type="checkbox" id="checkbox16" value="1"
checked="CHECKED"></td>
  </tr>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
 <tr>
   <td>ชื่อวงศ์</td>
   <td><input name="checkbox5" type="checkbox" id="checkbox5" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>ข้อมูลทางคลินิก</td>
   <td><input name="checkbox11" type="checkbox" id="checkbox11" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td> </td>
   <td> </td>
 </tr>
 <tr>
   <td>ประเภทพรรณไม้</td>
   <td><input name="checkbox6" type="checkbox" id="checkbox6" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td>ข้อมูลทางเภสัชวิทยา</td>
   <td><input name="checkbox12" type="checkbox" id="checkbox12" value="1"
checked="CHECKED"></td>
   <td> </td>
   <td> </td>
 </tr>
</table>
<input type="submit" name="button" id="button" value="ยืนยัน">
<input type="reset" name="button2" id="button2" value="เริ่มต้นใหม่">
</form>
 </div>
```

8. หน้าฐานข้อมูลพืชสมุนไพร (sumdata.php)

```
<?
 include "head1.php";
?>
<style type="text/css">
body,td,th {
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
font-size: 16px;
}
/*#table
{
border-collapse:collapse;
border:1px solid #CCCCCC;
}*/
tr:hover td {
background-color: #C6E8FF;
}
</style>
</head>
<script Language="Javascript">
function Conf(object) {
            if (confirm("ต้องการลบสมุนไพรนี้ใช่ไหม ?") == true) {
        return true;
            }
        return false;
            }
</script>
<body>
<div id="main_container">
<div id="header">
    <div class="logo"><img src="images/logo.gif" border="0" alt="" title="" /></div>
   </div>
      <? include "menubar1.php";?>
   <div class="center_content">
    <div class="center_left2">
      <div class="features">
<div class="title_welcome2"><span class="red">ข้อมูลพืชสมุนไพร </span></div>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
<div class="article">
  <div class="title_welcome2">
    <form action="add_herb.php" method="post">
<input name="nthai" type="text" />
<input name="Submit" type="submit" value="เพิ่มสมุนไพร" />
<input name="input" type="reset" value="ยกเลิก" />
</form>
    <p> </p>
</div>
<table cellspacing='1' width="100%" cellpadding="3">
      <tr bgcolor="#CCCCCC">
        <th >#</th>
        <th width="" align="center"><strong>รายการสมุนไพร</strong></th>
        <th width="100" align="center"><strong>แก้ไข</strong></th>
        <th width="100" align="center"><strong>ลบ</strong></th>
      </tr>
<?
 include("config.php");
      $sql="SELECT * FROM $tblname order by id asc";
$sqlquery = mysql_db_query($dbname,$sql);
$num_course = mysql_num_rows($sqlquery);
$i=1;
while ($array = mysql_fetch_array($sqlquery))
{
$nthai = $array["nthai"];
$id = $array["id"];
if(($i % 2)==0) $bgColor = "bgcolor=\"#f3f3f3\"";
else $bgColor = "bgcolor=\"#fefefe\"";
?>
 <tr <?=$bgColor?>>
        <td width="20" ><?=$i?>. </td>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

```
        <td ><strong><?=$nthai?></strong></td>
        <td width="100" align="center"><strong><a href="update2.php?id=<?=$id?>">แก้ไข
</a></strong></td>
        <td width="100" align="center"><strong><a href="delete.php?id=<?=$id?>"
onClick="return Conf(this)">ลบ</a></strong></td>
      </tr>
<?
$i++;
}
?>
</table>
         </div>
       </div>
    <div class="clear"></div>
       </div>
   <div id="footer">
     <? include "menubar2.php";?>
       <div class="right_footer"></div>
       </div>
 </div>
</body>
</html>
```

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ	นายพันธวัฒน์ จตุพร
เกิดวันที่	19 มกราคม 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดแม่ฮ่องสอน
ประวัติการศึกษา	วท.บ. (สถิติ) มหาวิทยาลัยนเรศวร
	ศศ.บ. (วัดและประเมินผลการศึกษา)
	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
ประสบการณ์การทำงาน	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	นักทรัพยากรบุคคล สำนักบริหารทรัพยากรบุคคล
	กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์