

# ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า

Website for Diffusion on Herbs of Beauty for Face



T096256

โดย

นางสาวพรศรี พงษ์ลม

มท.  
พ 2817  
2550

เลขหมู่.....	
เลขทะเบียน.....	96256
วันเดือนปี.....	- 2 Jun 2009

เสนอ

ภาควิชาเทคนิคเกษตร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พัฒนการเกษตร)

พ.ศ.2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ

b.....	118 59192
--------	-----------

ใบรับรองปัญหาพิเศษ  
ภาควิชาเทคนิคเกษตร  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กทม.

เรื่อง

เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า

Website for Diffusion on Herbs of Beauty for Face



โดย

นางสาวพรศรี พงษ์ลม

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลักสูตร

วท.บ. (พัฒนากการเกษตร)

เมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2550

ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ

.....  
( อาจารย์ ถนอมนวล สีทะกุลัง )

กรรมการปัญหาพิเศษ

.....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ลิ้มงูร )

หัวหน้าภาควิชาฯ

.....  
( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุขุมภรณ์ ชันธิ์ศรี )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า  
โดย : นางสาวพรศรี พงษ์ลม  
ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต (พัฒนาการเกษตร)  
สาขาวิชา : พัฒนาการเกษตร  
ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ : .....

( อาจารย์ ถนอมนวล สีทะกุล )

30 / ม.ค. / 2550

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ เรื่องสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้าที่มีคุณภาพ โดยจัดทำเป็นเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านการนำไปใช้ จากนั้นจึงนำไปทดสอบความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการจากการประเมินคุณภาพและความพึงพอใจ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญการประเมินในภาครวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 การประเมินด้านเนื้อหาคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 การประเมินด้านการออกแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 การประเมินด้านการนำไปใช้มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ชุดนี้มีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้เผยแพร่ได้

## คำนิยม

กว่าจะจัดทำปัญหาพิเศษ ให้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ได้นั้น ต้องต่อสู้กับตัวเองและปัญหาต่างๆ อย่างหนัก ทั้งความซีเกียจ ความเบื่อหน่าย ความท้อแท้ รวมถึงปัญหาชีวิตในช่วงวิกฤตที่สุดในชีวิตของข้าพเจ้าที่ถาถมเข้ามาในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างการผลิตเว็บไซต์นี้เอง

การผลิตเว็บไซต์นั้น ในตอนแรกข้าพเจ้าผลิตเว็บไซต์เพียงลำพังคนเดียวแล้วยังไม่ผ่านการพิจารณา จึงต้องเริ่มต้นผลิตเว็บไซต์ใหม่ ทั้งๆ ที่ไม่มีความรู้ด้านผลิตสื่อมากนัก อีกทั้งไม่เคยใช้โปรแกรม Dreamweaver มาก่อน เป็นเรื่องท้าทายมากที่ข้าพเจ้าจะทำปัญหาพิเศษเรื่องนี้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ไม่ถนัด แต่ด้วยความต้องการเอาชนะใจตัวเองว่าจะทำสำเร็จหรือไม่ จึงอดทนทำเรื่อยมา ช่วงเวลาที่เหลืออันน้อยนิดนั้นต้องทำงานอย่างหนักวันละเกือบ 20 ชั่วโมง และก็ผลิตเว็บไซต์ได้สำเร็จในเวลาสั้นๆ รวมทั้งการแก้ไข และการจัดทำปัญหาพิเศษเล่มนี้ให้เป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์ที่สุด ทั้งนี้ทั้งนั้น ความสำเร็จที่ได้รับมาของข้าพเจ้ามาความช่วยเหลือของบุคคลดังต่อไปนี้

ก่อนอื่นเลย ต้องขอขอบคุณ อาจารย์ ถนอมนวล สีหะกุลัง ประธานกรรมการปัญหาพิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทิพวรรณ ลิ้มงูร กรรมการปัญหาพิเศษ รวมถึงอาจารย์ทุกๆ ท่านในภาควิชาเทคนิคเกษตร ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำดีๆ

ขอขอบคุณห้อง DSign ภาควิชาเทคนิคเกษตร ศูนย์วิจัยคอมพิวเตอร์ของ สถาบันฯ และครอบครัวมิตรศิรัวัฒน์ ในการเอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน

ขอขอบคุณอย่างยิ่งกับ พี่ประพัฒน์ อธิปัญญาพงษ์ พระผู้ช่วยให้จบ(การศึกษา) ที่ช่วยสอนช่วยแนะนำตลอดการทำเว็บไซต์และการอัปโหลดขึ้นบนอินเทอร์เน็ต, พี่เอส เลิศฤทธิ์ ทรัพย์เฉลิม ผู้ที่ให้คำปรึกษา, พี่โฮม ปรมาศ ชินอุดมพร ผู้ช่วยเหลือด้านเอกสารและให้กำลังใจจนเป็นแรงผลักดันให้สู้ต่อไป และเพื่อนอ้อม พรรณวิภา พุฒิมิษา ที่ช่วยจัดรูปเล่มให้สละสลวย

ขอขอบคุณเพื่อนๆ เทคนิคเกษตร 4 ปี รุ่นที่16 และเทคนิคเกษตร 2 ปีต่อเนื่อง รุ่นที่18 ที่คอยเป็นกำลังใจ สอบถามความคืบหน้าอยู่เสมอ และนอกจากนี้เพื่อนๆ ยังเป็นแรงกดดันที่สำคัญในการปฏิบัติงานของข้าพเจ้าตลอดเวลา

สุดท้ายที่จะขาดไปไม่ได้เลย ขอขอบพระคุณคุณแม่และครอบครัว ผู้ที่เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของที่สุดในชีวิต ที่คอยสนับสนุน สวดมนต์ขอพรให้ และค่าใช้จ่ายต่างๆ จนประสบความสำเร็จ

นางสาวพรศรี ฟองลม

พฤษภาคม 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(ก)
สารบัญภาพ	(ข)
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
ขอบเขตและข้อจำกัดของการศึกษา	2
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	2
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
เอกสารเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาความงาม	3
เอกสารเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	25
วิธีการดำเนินการวิจัย	25
การวิเคราะห์ข้อมูล	27
อุปกรณ์ที่จำเป็นในการวิจัย	28
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	
ผลการวิจัย	29
การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ	29
ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ	31
การปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์	32
การประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง	32
วิจารณ์ผลการศึกษา	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	36
ข้อเสนอแนะ	36
เอกสารอ้างอิง	38
ภาคผนวก	
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	41
แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	42
แบบประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ สำหรับบุคคลทั่วไป	44
หน้าเว็บไซต์	45



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ย และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านเนื้อหา	29
2	แสดงค่าเฉลี่ย และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านการออกแบบ	30
3	แสดงค่าเฉลี่ย และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านการนำไปใช้	30
4	สรุปภาพรวมค่าเฉลี่ย และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ในแต่ละด้าน	31
5	ตารางข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	33
6	ตารางระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง	33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 หน้าแรกของเว็บไซต์	46
2 หน้าแรกของหน้าสมุนไพรมุ่งเพื่อความงาม	47
3 หน้าแรกของหน้าสูตรสมุนไพรมุ่ง	48
4 หน้าแรกของหน้านานานานารู้	49
5 หน้าเว็บบอร์ด	50
6 หน้าแรกของหน้ารวมลิงค์	51



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ (Introduction)

### ความสำคัญของปัญหา (Statement of the Problem)

เรื่องของความสวดยความงามอยู่คู่กับคนไทยมาทุกยุคทุกสมัย สมัยก่อนมักจะใช้พีชสมุนไพรมหาได้จากท้องถิ่นเป็นเครื่องประพินความงาม จากการศึกษาค้นคว้าทดลองจนเกิดเป็นภูมิปัญญาตกทอดสู่ลูกหลาน เรื่องของความสวดยความงามต่างๆเหล่านี้ ถูกถ่ายทอดกันมาแบบปากต่อปากหรือบันทึกลงใบบลาน กระดาษ จนถึงตำรา จนในยุคปัจจุบันการถ่ายทอดภูมิปัญญาเหล่านี้ มีการพัฒนาไปถึงขั้นเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บไซต์ต่างๆมากมาย

เว็บไซต์เป็นสื่อที่น่าสนใจอย่างยิ่ง เพราะเป็นสื่อที่เข้าถึงง่าย รวดเร็ว ด้วยการเชื่อมโยงผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในสยามไซเบอร์เอด(2549) ได้บอกไว้ว่าข้อดีของอินเทอร์เน็ต เช่น ค้นคว้าข้อมูลในลักษณะต่างๆ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทาง และสามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ติดตามความเคลื่อนไหวต่างๆ ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว สนทนากับผู้อื่นที่อยู่ห่างไกลได้ ร่วมกลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าวเพื่อแสดงความคิดเห็น หรือพูดคุยแก้ปัญหา กับผู้ที่สนใจในเรื่องเดียวกัน ติดตามประกาศข้อความที่ต้องการให้ผู้อื่นทราบได้อย่างทั่วถึง ให้เสรีภาพในการสื่อสารทุกรูปแบบแก่บุคคลทุกคน ฯลฯ

จากเหตุผลดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยมีความคิดที่จะผลิตเว็บไซต์เกี่ยวกับพีชสมุนไพรมหาเพื่อความงาม เพื่อให้ความรู้เหล่านี้เป็นที่รู้จักและแพร่หลายมากยิ่งขึ้น เป็นสื่อในการกระจายข้อมูลอีกทางหนึ่ง และเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจทั่วไปในการศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม รวมถึงมีความสะดวกในการค้นคว้าอีกด้วย อันเนื่องมาจากเว็บไซต์สามารถเข้าถึงได้จากการออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการติดต่อสื่อสารได้ทั่วโลก

โดยเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่นี้ เป็นสื่อรูปแบบหนึ่งที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ดี อีกทั้งยังสามารถใช้ได้ทั่วไปในบ้านที่มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต ดังนั้นจึงสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีความสนใจได้ทั่วถึง เหมาะสำหรับเป็นฐานข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้ที่สนใจในเรื่องสมุนไพรมหาเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Objective of the Study)

เพื่อผลิตเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ เรื่องสมุนไพรมหาเพื่อความงามสำหรับผิวหน้าที่มีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Significance of Study)

1. ได้เรียนรู้กระบวนการผลิตสื่อ และการประเมินประสิทธิภาพของเว็บไซต์
2. ได้เว็บไซต์ เรื่องสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล

### ขอบเขตและข้อจำกัดของการศึกษา (Scope and Study)

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการจัดทำเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ เรื่องสมุนไพรเพื่อความงาม สำหรับผิวหน้า ใช้เว็บไซต์เผยแพร่ข้อมูลผ่านบนอินเทอร์เน็ต โดยทำการศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวกับสมุนไพรเพื่อความงาม อันได้แก่ ความหมาย ลักษณะ ประเภท วิธีการเก็บเกี่ยว ข้อดี ของพืชสมุนไพร รวมทั้งข้อมูลทั่วไปๆและสูตรการทำสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะสมุนไพรบางตัว ที่มีคุณสมบัติเด่นและนิยมนำมาทำเป็นสมุนไพรเพื่อความงามจากข้อมูลสมุนไพรทั้งหมด ได้แก่ กล้วย แดงกวา มะเขือเทศ มะขามเปียก มะละกอ ว่านหางจระเข้ และหัวไชเท้า สำหรับกลุ่มประชากรของการวิจัย คือ บุคคลทั่วไปที่เข้ามาชมเว็บไซต์เพราะถือว่าเป็นบุคคลที่มีความสนใจในเรื่องสมุนไพรเพื่อความงาม โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เข้าชมเว็บไซต์ จำนวน 30 คน

### นิยามศัพท์ปฏิบัติการ (Operation Definition of Terms)

สมุนไพร หมายถึง ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติได้จากพืช ที่ใช้เป็นยาหรือผสมกับสารอื่นตามตำรับยา ซึ่งยังมีได้ผสมปรุง หรือทำการแปรสภาพ ไม่รวมถึงสัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ

สมุนไพรเพื่อความงาม หมายถึง พืช ผัก ผลไม้ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้จากธรรมชาติจากส่วนต่างๆ ของพืช คือ ต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด รากหรือเหง้าเป็นต้น ที่ใช้ประโยชน์ทางด้านความสวยความงาม เสริมความสวยความงาม

สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า หมายถึง พืช ผัก ผลไม้ หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่ได้จากธรรมชาติจากส่วนต่างๆ ของพืช คือ ต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด รากหรือเหง้าเป็นต้น ที่ใช้ประโยชน์ทางด้านความสวยความงาม เสริมความสวยความงาม ต่อผิวหน้า

เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ หมายถึง เว็บไซต์มุ่งหวังการพัฒนาความรู้ของบุคลากร เพื่อสมรรถนะในการปฏิบัติงาน มุ่งเป้าหมายให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในตัวบุคคล

## บทที่ 2

### การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง (Review of Related Literature)

ในการจัดทำเว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับสมุนไพรเพื่อความงาม
2. เอกสารเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. เอกสารเกี่ยวกับสมุนไพรเพื่อความงาม

##### 1.1 ความหมายของสมุนไพรและสมุนไพรเพื่อความงาม

สมุนไพร ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 หมายถึง ผลิตผลธรรมชาติได้จาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุ ที่ใช้เป็นยาหรือผสมกับสารอื่นตามตำหรับยาเพื่อบำบัดโรค บำรุงร่างกาย หรือใช้เป็นยาพิษ เช่น กระเทียม น้ำมัน รากดิน(ไส้เดือน) เขากวางอ่อน กำมะถัน ยางน่อง โลดีน

สมุนไพร ตามพระราชบัญญัติยาพุทธศักราช 2522 หมายถึง ยาที่ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุ ซึ่งยังมีได้ผสมหรือแปรสภาพ เป็นต้นว่า ส่วนที่เป็นพืช ได้แก่ ส่วนของรากหัว เปลือก ใบ ดอก เมล็ด ผล ส่วนที่เป็นสัตว์ ได้แก่ เขา หนัง กระดุก ดีหรือเป็นสัตว์ทั้งตัวก็มีเช่น ตู๊กแกไส้เดือน ม้าน้ำ ฯลฯ

ยาสมุนไพร ตามพระราชบัญญัติยาพุทธศักราช 2510 หมายถึง ยาที่ได้จากพฤกษชาติ สัตว์ หรือแร่ ที่มีได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ

ดังนั้น สมุนไพรในที่นี้ หมายถึง ผลิตผลธรรมชาติได้จากพืช ที่ใช้เป็นยาหรือผสมกับสารอื่นตามตำหรับยา ซึ่งยังมีได้ผสมปรุง หรือทำการแปรสภาพ ไม่รวมถึงสัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ

สมุนไพรเพื่อความงาม หมายถึง พืช ผัก ผลไม้ หรือผลิตผลต่าง ๆ ที่ได้จากธรรมชาติจากส่วนต่าง ๆ ของพืช คือ ต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด รากหรือเหง้า เป็นต้น ที่ใช้ประโยชน์ทางด้านความสวยความงาม เสริมความสวยงาม

เพราะฉะนั้น สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า หมายถึง พืช ผัก ผลไม้ หรือผลิตผลต่าง ๆ ที่ได้จากธรรมชาติจากส่วนต่าง ๆ ของพืช คือ ต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด รากหรือเหง้า เป็นต้น ที่ใช้ประโยชน์ทางด้านความสวยความงาม เสริมความสวยงาม ต่อผิวหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 ส่วนประกอบและลักษณะของพืชสมุนไพรและสมุนไพรเพื่อความงาม

ในเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (2550) ได้มีบทความหนึ่งเกี่ยวกับข้อควรระวังทั่วไปในการใช้ยาสมุนไพร และได้กล่าวถึงเนื้อหาในส่วนของส่วนประกอบของพืชสมุนไพร ไว้ดังนี้

1.2.1 ราก จะมีหน้าที่สะสมและดูดซึมอาหารมาเลี้ยงบำรุงต้นพืช ลักษณะของรากมีทั้งรากแท้และรากฝอย การสังเกตรากนั้นควรดูทั้งรากสดและรากแห้ง ลักษณะภายนอก ขนาดของราก ความเปราะของเนื้อราก สี กลิ่น รสของราก การที่จะจำแนกรากสมุนไพร ต้องใช้ความชำนาญ พืชสมุนไพรทั่วไปเราจะสังเกตอย่างคร่าว ๆ และจดจำไว้แต่ถ้า สมุนไพรที่ใช้รากมาทำยาจำเป็นต้องสังเกตอย่างละเอียด เพื่อที่จะไม่เก็บสมุนไพรผิดต้นไปรักษาโรค สมุนไพรส่วนที่ใช้ราก เช่น กระชาย แก้อาการท้องอืดท้องเฟ้อ ปลายไหลเมือก แก้ไข้ มะละกอ ใช้ขับปัสสาวะ เป็นต้น

1.2.2 ลำต้น เป็นโครงสร้างที่สำคัญของพืช ปกติเกิดบนดินหรือมีบางส่วนอยู่ใต้ดิน จะประกอบด้วยตา ข้อ และปล้อง ซึ่งจะ แบ่งตามลักษณะภายนอก เช่น ประเภทไม้ยืนต้นไม้พุ่ม ประเภทหญ้า ประเภทไม้เลื้อย เป็นต้น การสังเกتلำต้น ดูว่า ลำต้นของพืชมีลักษณะเป็นอย่างไร ลักษณะตา ข้อ และปล้อง เป็นอย่างไร แตกต่างจากลำต้นของ ต้นพืชอื่นอย่างไร สมุนไพรส่วนที่ใช้ลำต้นเป็นยา เช่น อ้อยแดง ใช้แก้อาการขัดเบา ชิงช้าชาลี บอระเพ็ด ใช้แก้ไข้ เป็นต้น

1.2.3 ใบ เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของพืช สังเกตรูปร่างของใบ ปลาย ริม เส้น และเนื้อของใบ อย่างละเอียด และอาจ เปรียบเทียบลักษณะของใบที่คล้ายคลึงกันจะทำให้จำแนกใบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น สมุนไพรที่ใช้ใบเป็นยา เช่น กระเพรา ใช้ได้ทั้งใบสดหรือใบแห้งแก้ปวดท้อง ท้องขึ้นจุกเสียด ชีเหล็ก รักษาอาการท้องผูก ใบชุมเห็ดเทศ ขี้หรือ ตำในครก ให้ละเอียดเติมน้ำเล็กน้อย ใช้รักษาโรคกลากได้

1.2.4 ดอก ส่วนประกอบของดอกมีความแตกต่างกัน สังเกตลักษณะอย่างละเอียด เช่น กลีบดอกจำนวนกลีบดอก การ เรียงตัวของกลีบดอก รูปร่างของกลีบดอก สีกลีบ เป็นต้น ส่วนของดอกที่ใช้เป็นยา เช่น กานพลู น้ำมันหอมระเหย ในดอกกานพลู มีฤทธิ์ขับลมฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ฤทธิ์ขับพยาธิ ดีปลี แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ เป็นต้น

1.2.5 ผล ผลที่เป็นยา เช่น มะเกลือ ดีปลี มะแว้งต้น กระวาน เป็นต้น สังเกตลักษณะผลทั้งภายนอกและภายใน นอกจาก ผลไม้เมล็ดภายในผลยังอาจเป็นยาได้อีก เช่น สะแก พักทอง ฉะนั้นในการสังเกตลักษณะของผล ควรสังเกตลักษณะ รูปร่างของเมล็ดไปพร้อมกันด้วย

ส่วนประกอบของพืชสมุนไพรนั้น เราสามารถนำมาใช้ได้ทุกส่วน ด้วยยาในพืชสมุนไพรนั้น จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น คำนึงถึงชนิดของยาว่าถูกต้องหรือไม่ ส่วนไหนของพืชที่ใช้เป็นยา ราก ลำต้น ใบ ดอก หรือผล พื้นดินที่ปลูก อากาศ การเก็บในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม การเลือกเก็บยาอย่างถูกวิธีนั้น ก็จะมีผลต่อคุณภาพหรือฤทธิ์ ของยาที่จะนำมารักษาโรคด้วย เราจึงต้องมีหลักเกณฑ์ในการเก็บสมุนไพรอย่างถูกวิธีเพื่อให้ได้ยาที่มีคุณภาพ

สำหรับสมุนไพรเพื่อความงาม ก็มีส่วนประกอบและลักษณะเช่นเดียวกับส่วนประกอบของพืชสมุนไพร

### 1.3 ประเภทของพืชสมุนไพร

กิงแก้ว พินใบไม้ (2548 : 11) ได้แบ่งประเภทของสมุนไพรออกตามรส ไว้ว่า

1. รสฝาด ใช้สมานแผล แก้ท้องร่วง บิด บำรุงธาตุ
2. รสหวาน แก้อ่อนเพลีย แก้หอบ ชุ่มคอ เจริญอาหาร
3. รสเบื่อเมา ใช้แก้พิษสัตว์กัดต่อย น้ำร้อนลวก พิษดี พิษโลหิต แก้ปวดบาดแผล
4. รสขม บำรุงโลหิต แก้ไข้ตัวร้อน ร้อนใน เจริญอาหาร
5. รสเผ็ดร้อน แก้ลมจุกเสียด แน่นเฟ้อ ขับลม บำรุงธาตุ ย่อยอาหาร
6. รสมัน แก้โรคทางเส้นเอ็น ปวดเมื่อย ไขข้อพิการ เอ็นพิการ
7. รสหอมเย็น ทำให้ชื่นใจ บำรุงหัวใจ อ่อนเพลีย แก้อ่อนใน บำรุงครรภ์
8. รสเค็ม รักษาบาดแผล แก้โรคผิวหนัง แก้ท้องเฟ้อ ช่วยย่อยอาหาร
9. รสเปรี้ยว แก้ในทางเสมหะ ฟอกโลหิต แก้ไอ ระบายท้อง แก้เลือดไหลตาม

โรฟัน

กมลรัตน์ ณ หนองคาย (2549) แบ่งประเภทของกลุ่มสมุนไพรที่ใช้กับผิวหนัง ไว้ดังนี้

1. ให้ความชุ่มชื้นแก่ผิวหนัง
2. ช่วยสมานแผล ทำให้แผลหายเร็ว
3. ทำความสะอาด ชะล้างความมัน เร่งการผลัดเซลล์
4. ปรับผิวให้ขาว ลดรอยต่างดำ
5. ลดและป้องกันรอยเหี่ยวย่น

### 1.4 สารประกอบในพืชสมุนไพร

เพ็ญศรี นันทสมสรานู (2550) ได้เขียนบทความสมุนไพรกับคนไทยในเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร โดยได้พูดถึงสารประกอบในพืชสมุนไพรเอาไว้ว่าสารประกอบในพืชสมุนไพรมีมากมายหลายชนิด ในที่นี้จะกล่าวถึงบางตัวที่สำคัญโดยแบ่งเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

1.4.2 ไขมัน (Lipids) ไขมันเป็นสารที่ไม่ละลายน้ำ แต่ละลายในตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic solvent) และเมื่อทำปฏิกิริยากับด่างจะกลายเป็นสบู่ น้ำมันในพืชหลายชนิดเป็นยาสมุนไพร เช่น น้ำมันละหุ่ง น้ำมันมะพร้าว เป็นต้น

1.4.3 น้ำมันหอมระเหย (Volatile Oil หรือ Essential Oil) น้ำมันหอมระเหยเป็นสารที่พบมากในพืชเขตร้อน มีลักษณะเป็นน้ำมัน มีกลิ่นและรสเฉพาะตัว ระเหยได้ง่ายในอุณหภูมิธรรมดา สามารถสกัดออกมาจากส่วนของพืชได้ โดยวิธีการกลั่นด้วยไอน้ำ (Steam Distillation) หรือการบีบ (expression) ประโยชน์คือ เป็นตัวแต่งกลิ่นในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและสมุนไพร มีประโยชน์ด้านขับลม ฆ่าเชื้อโรค พืชสมุนไพรที่มีน้ำมันหอมระเหยคือ กระเทียม ขิง ขมิ้น ไพล มะกรูด ตะไคร้ กานพลู อบเชย เป็นต้น

1.4.4 เรซินและบาลซัม (Resins and Balsams) เรซินเป็นสารอินทรีย์หรือสารผสมประเภทโพลีเมอร์ มีรูปร่างไม่แน่นอน ส่วนใหญ่จะเปราะ แตกง่าย บางชนิดจะนิ่มไม่ละลายน้ำ ละลายได้ในตัวทำละลายอินทรีย์ เมื่อเผาไฟจะหลอมเหลวได้สารที่ใสขุ่น และเหนียว เช่น ชันสน เป็นต้น บาลซัม เป็นสาร resinous mixture ซึ่งประกอบด้วยกรดซินนามิก (Cinnamic Acid) หรือกรดเบนโซอิก (Benzoic Acid) หรือเอสเทอร์ของกรดสองชนิดนี้ เช่น กายาน เป็นต้น

1.4.5 อัลคาลอยด์ (Alkaloids) แอลคาลอยด์เป็นสารอินทรีย์ที่มีไนโตรเจนเป็นส่วนประกอบ (Organic Nitrogen Compound) มักพบในพืชชั้นสูง มีสูตรโครงสร้างซับซ้อนและแตกต่างกันมากมาย ปัจจุบันพบแอลคาลอยด์มากกว่า 5,000 ชนิด คุณสมบัติของแอลคาลอยด์คือ ส่วนใหญ่มีรสขม ไม่ละลายน้ำ ละลายได้ในสารละลายอินทรีย์ (Organic Solvent) มีฤทธิ์เป็นต่าง แอลคาลอยด์มีประโยชน์ในการรักษาโรคอย่างกว้างขวาง เช่น ใช้เป็นยาระงับปวด ยาชาเฉพาะที่ ยาแก้ไอ ยาแก้หอบหืด ยารักษาแผลในกระเพาะและลำไส้ ยาลดความดัน ยาควบคุมการเต้นของหัวใจ เป็นต้น พืชสมุนไพรที่มีแอลคาลอยด์เป็นส่วนมาก คือ หมาก ลำไย ขิงโคนา ดองดึง ระย่อม ยาสูบ กลอย ผีนุ่ แสงใจ เป็นต้น

1.4.6 ไกลโคไซด์ (Glycosides) กลัยโคไซด์เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่เกิดจาก Aglycone (หรือ Genin) จับกับส่วนที่เป็นน้ำตาล (Glycone Part) ละลายน้ำได้ดี โครงสร้างของ

Aglycone มีความแตกต่างกันหลายแบบ ทำให้ประเภทและสรรพคุณทางเภสัชวิทยาของกลัยโคไซด์มีหลายชนิด ใช้เป็นยาที่มีประโยชน์ และสารพิษที่มีโทษต่อร่างกาย

ไกลโคไซด์จำแนกตามสูตรโครงสร้างของ Aglycone ได้หลายประเภทคือ

1.4.6.1 คาร์ดิแอก กลัยโคไซด์ (Cardiac Glycosides) มีฤทธิ์ต่อระบบกล้ามเนื้อหัวใจ และระบบไหลเวียนของโลหิต เช่น โบयीโก เป็นต้น

1.4.6.2 แอนทราควิโนน กลัยโคไซด์ (Antraquinone Glycosides) มีฤทธิ์เป็นยาระบาย ยาฆ่าเชื้อ และสีย้อม เช่น โบรมะซามแซก โบซีเหล็ก โบซุมเห็ดเทศ โบว่านหางจระเข้

1.4.6.3 ซาโปนิน กลัยโคไซด์ (Saponin Glycosides) มีส่วนของ Aglycone เช่น Cyanogenetic Nitrate สารกลุ่มนี้เมื่อถูกย่อยจะได้สารจำพวกไซยาไนด์ เช่น รากมันสำปะหลัง ผักสะตอ ผักหนาม ผักเลี่ยนผี กระเบา น้ำ เป็นต้น

1.4.6.4 ไอโซไทโอไซยาเนท กลัยโคไซด์ (Isothiocyanate Glycosides) มีส่วนของ aglycone เป็นสารจำพวก Isothiocyanate

1.4.6.5 ฟลาโวนอล กลัยโคไซด์ (Favonol Glycosides) เป็นสารที่พบในหลายส่วนของพืชส่วนใหญ่สีออกไปทางสีแดง เหลือง ม่วง น้ำเงิน เช่น ดอกอัญชัญ เป็นต้น

1.4.6.6 แอลกอฮอล์ิก กลัยโคไซด์ (Alcoholic Glycosides) แอลดีไฮด์ กลัยโคไซด์ (Aldehyde Glycosides) เล็คโทน กลัยโคไซด์ (Lactone Glycosides) และ แทนนิน กลัยโคไซด์ เป็นต้น

1.4.7 แทนนิน (Tannins) เป็นสารที่พบได้ในพืชหลายชนิด มีโมเลกุลใหญ่และโครงสร้างซับซ้อน มีสถานะเป็นกรดอ่อน รสฝาด แทนนินใช้เป็นยาฝาดสมาน ยาแก้ท้องเสีย ช่วยรักษาแผลไฟไหม้ และใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมฟอกหนัง กรณีที่รับประทานแทนนินเป็นประจำ อาจทำให้เกิดมะเร็งได้ สมุนไพรที่มีแทนนิน คือ เปลือกทับทิม เปลือกอบเชย ใบฝรั่ง/เปลือกกล้วยไม้ ใบชา เป็นต้น

นอกจากสารดังกล่าว ในพืชสมุนไพรยังมีสารประกอบอีกหลายชนิด เช่น ไขมัน สเตียรอยด์ (steroid) เป็นต้น สารเหล่านี้บางชนิดมีสรรพคุณทางยาเช่นกัน

## 1.5 วิธีการเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพร

เพ็ญศรี นันทสมสรานู (2550) ได้เขียนบทความสมุนไพรกับคนไทยในเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร โดยได้พูดถึงวิธีการเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพรเอาไว้ว่า หลักการทั่วไปในการเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาสมุนไพร แบ่งตามส่วนที่ใช้เป็นยา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.1 ประเภทรากหรือหัว เก็บในช่วงที่พืชหยุดการเจริญเติบโต ใบ ดอกร่วงหมด หรือในช่วงฤดูหนาวถึงปลายฤดูร้อน เพราะช่วงนี้ ราก หัว มีการสะสมของปริมาณตัวยาไว้ค่อนข้างสูง วิธีการเก็บใช้วิธีการชูดอย่างระมัดระวัง เช่นกระชาย กระเทียม ข่า เป็นต้น

1.5.2 ประเภทใบหรือเก็บทั้งต้น ควรเก็บในช่วงที่พืชเจริญเติบโตมากที่สุด หรือในช่วงที่ดอกตูมเริ่มบาน หรืออาจเก็บในช่วงที่ดอกบาน ผลยังไม่สุกก็ได้ วิธีเก็บใช้เด็ด เช่น กระเพรา ชลูด ฝรั่ง พ้าทะลายโจร เป็นต้น

1.5.3 ประเภทเปลือกต้นและเปลือกราก เปลือกต้นโดยมากเก็บในช่วงฤดูร้อนต่อกับฤดูฝน ปริมาณยาในพืชสูง และลอกออกง่าย โดยอย่าลอกออกทั้งรอบต้นเพราะจะทำให้พืชตายได้ ควรลอกจากส่วนกิ่งหรือแขนงย่อย ไม่ควรลอกออกจากลำต้นใหญ่ของต้นไม้ ส่วนเปลือกรากควรเก็บในช่วงต้นฤดูฝนเหมาะสมที่สุด

1.5.4 ประเภทดอก เก็บในช่วงดอกเริ่มบาน แต่บางอย่างเก็บในช่วงดอกตูม เช่น กานพลู เป็นต้น

1.5.5 ประเภทผลและเมล็ด พืชสมุนไพรบางชนิดเก็บในช่วงผลอ่อน เช่น ฝรั่ง ใช้แก้ท้องร่วง ผลแก่เต็มที่ เช่น มะแว้งเครือ มะแว้งต้น ดีปลี เมล็ดพิศทอง เมล็ดชุมเห็ดไทย เมล็ดสะแก เป็นต้น

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ตามการถ่ายทอดประสบการณ์ของแพทย์ไทยโบราณนั้น ยังมีการเก็บยาตามฤดูกาล วัน ไหมงยาม และทิศอีกด้วย เช่น ฤดูร้อนเก็บรากและแก่น ฤดูฝนเก็บใบ ดอก ลูก ฤดูหนาวเก็บเปลือก กระพี้ และเนื้อไม้ เป็นต้น อย่างไรก็ตามในที่นี้ขอแนะนำให้ใช้หลักการเก็บส่วนที่ใช้เป็นยาสมุนไพรตั้งข้างต้น นอกจากนี้ท่านผู้ศึกษาการเก็บและการใช้สมุนไพรสามารถเรียนรู้ได้จากหมอพื้นบ้านที่อยู่ในหมู่บ้าน ซึ่งมีประสบการณ์การเก็บยาและการใช้ยามาเป็นเวลายาวนาน

วิธีการเก็บสมุนไพรที่ถูกต้องเหมาะสมนั้น โดยทั่วไปไม่มีอะไรซับซ้อนประเภทใบ ดอก ใช้วิธีเด็ดแบบธรรมดา ส่วนแบบราก หัว หรือเก็บทั้งต้น ใช้วิธีชูดอย่างระมัดระวัง เพื่อประกันให้ได้ส่วนที่เป็นยามากที่สุด สำหรับเปลือกต้นหรือเปลือกรากเนื่องจากเกี่ยวข้องกับสารด่างชีวิตของต้นพืช ดังนั้นจึงควรสนใจวิธีการเก็บดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

คุณภาพของยาสมุนไพรจะใช้รักษาโรคได้ดีหรือไม่นั้น ที่สำคัญอยู่ที่ช่วงเวลาเก็บสมุนไพรและวิธีการเก็บ แต่ยังมีปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมในการเจริญเติบโต ภูมิอากาศเป็นต้น ต่างก็มีผลต่อคุณภาพสมุนไพรทั้งนั้น ดังนั้นเราควรพิจารณาหาข้อมูลอย่างละเอียดถี่ถ้วนก่อนที่จะเก็บยาสมุนไพรมาใช้ในการรักษาโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสมุนไพรเพื่อความงาม ก็มีวิธีการเก็บเกี่ยวเช่นเดียวกับพืชสมุนไพรดังกล่าวข้างต้น

### 1.6 ข้อดีของพืชสมุนไพร

ฮาซีเยะ เตอาลี (2548) ในรายงานสมุนไพรยอบ้าน ได้กล่าวถึงข้อดีของสมุนไพรไว้ดังต่อไปนี้

ข้อดี (ประโยชน์) ของสมุนไพร

1.6.1 เป็นทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว

1.6.2 มีความปลอดภัยในการใช้ เนื่องจากสมุนไพรส่วนมากมีฤทธิ์อ่อนไม่ค่อมมีพิษ

1.6.3 ประหยัดราคาถูกไม่ต้องกลัวปัญหาการขาดแคลน

1.6.4 ไม่ต้องกลัวปัญหาการขาดแคลนยา เป็นพืชเศรษฐกิจ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อขาย สามารถส่งไปจำหน่ายทั้งตลาดภายในประเทศและต่างประเทศอีกด้วย

### 1.7 ข้อเสีย (โทษ) ของสมุนไพร

ฮาซีเยะ เตอาลี (2548) ในรายงานสมุนไพรยอบ้าน ได้กล่าวถึงข้อเสียของสมุนไพรไว้ดังต่อไปนี้

1.7.1 เป็นการยากที่จะเลือกใช้สมุนไพรให้ถูกชนิด เนื่องจากพืชมีจำนวนมากมาย และบางชนิดก็มีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก

1.7.2 เป็นการยากที่จะเลือกใช้สมุนไพรให้ถูกขนาด ถูกสัดส่วน

1.7.3 การเตรียมยาค่อนข้างยุ่งยาก กล่าวคือ อาจต้องใช้พืชสมุนไพรหลายชนิดในการเตรียมยารายครั้งหนึ่งๆ ทำให้เกิดความยุ่งยากในการเตรียม

1.7.4 เห็นผลในการรักษาช้า

1.7.5 พืชสมุนไพรบางชนิดอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงต่อผู้ใช้ นั่นจึงมีข้อจำกัดในการใช้ยาสมุนไพรบางประการดังนี้คือ

1.7.5.1 ควรจะเข้าใจถึงสาเหตุและอาการของโรคให้ชัดเจนเสียก่อน เพื่อป้องกันการใช้ผิดโรค

1.7.5.2 ต้องรู้ถึงอาการที่ไม่ควรใช้สมุนไพร ในการรักษาโรคบางโรคต้องรีบไปพบแพทย์

1.7.5.3 อาจเกิดอาการแพ้หลังจากรับประทานยาสมุนไพร เช่น อาการคลื่นไส้ อาเจียน เป็นตุ่มผื่นแดง

1.7.5.4 ต้องใช้ให้ถูกขนาด ให้ถูกวิธี ให้ถูกคน  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.5.5 ต้องเตรียมยาให้สะอาด ใช้สมุนไพรที่สะอาด

1.7.5.6 การรักษาโรคด้วยยาสมุนไพรครั้งหนึ่งๆไม่ควรใช้ยาติดต่อกัน

เป็นเวลานานๆ

## 2. เอกสารเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและเว็บไซต์

### 2.1 ความหมาย

HTML (Hypertext Markup Language) สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า คือ ภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ สามารถดูได้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ

เว็บเพจ (Web Page) พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ (มปป) กล่าวว่า คือ เอกสารที่เปิดดูใน World Wide Web นอกจากนี้ สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า คือ การนำเสนอข้อมูลต่างๆ มากมายในลักษณะหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์ เปรียบเสมือนหน้าหนังสือ หรือนำนิตยสาร ซึ่งสามารถบรรจุข้อความ รูปภาพ และเสียงไว้ได้ด้วย

โฮมเพจ (Home Page) พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ (มปป) กล่าวว่า คือ เว็บเพจหน้าหนึ่งที่กำหนดให้เป็นหน้าแรก ซึ่งทำหน้าที่เหมือนปกหนังสือ กล่าวคือโฮมเพจเป็นทางเข้าของเว็บเพจในเว็ลด์ไวด์เว็บ นอกจากนี้ สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า โฮมเพจ (Home Page) ก็คือ หน้าแรกของเว็บเพจนั่นเอง

เว็บไซต์ (Web Site) พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ (มปป) กล่าวว่า คือ ที่เก็บเว็บเพจ นอกจากนี้ สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า คือ เว็บเพจหลายๆ เว็บเพจมารวมกันในแหล่งเดียวกัน

เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ (มปป) กล่าวว่า คือ โปรแกรมที่เป็นประตูเข้าสู่โลก World Wide Web นอกจากนี้ สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า เป็นตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ได้รับความนิยมได้แก่ Internet Explorer และ Netscape Navigator

เว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า คือ การนำเสนอข้อมูลมัลติมีเดียที่แสดงได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งมีอยู่มากมาย และสามารถรวบรวมลักษณะการใช้งานอื่นๆ ในระบบอินเทอร์เน็ตเอาไว้ด้วย ไม่ว่าจะเป็นไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนข้อมูล การสนทนา การค้นหาข้อมูล และอื่นๆ ทำให้เว็ลด์ไวด์เว็บเป็นแหล่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก

อินเทอร์เน็ต (Internet) สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) กล่าวว่า คือ เครือข่ายของคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน โดยอาศัยเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นว่าเป็นประโยชน์ในการนำมาว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรคมนาคมเป็นตัวเชื่อมเครือข่าย ภายใต้มาตรฐานการเชื่อมโยงด้วยโปรโตคอลเดียวกันคือ TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องในอินเทอร์เน็ตสามารถสื่อสารระหว่างกันได้ นับว่าเป็นเครือข่ายที่กว้างขวางที่สุดในปัจจุบัน

อินเทอร์เน็ตจึงมีรูปแบบคล้ายกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระบบ WAN แต่มีโครงสร้างการทำงานที่แตกต่างกันมากพอสมควร เนื่องจากระบบ WAN เป็นเครือข่ายที่ถูกสร้างโดยองค์กรๆ เดียวหรือกลุ่มองค์กร เพื่อวัตถุประสงค์ด้านใดด้านหนึ่ง และมีผู้ดูแลระบบที่รับผิดชอบแน่นอน แต่อินเทอร์เน็ตจะเป็นการเชื่อมโยงกันระหว่างคอมพิวเตอร์นับล้านๆ เครื่องแบบไม่ถาวร ขึ้นอยู่กับเวลานั้นๆ ว่าใครต้องการเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตบ้าง ใครจะติดต่อสื่อสารกับใครก็ได้ จึงทำให้ระบบอินเทอร์เน็ตไม่มีผู้ใดรับผิดชอบหรือดูแลทั้งระบบ

## 2.2 ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต

พันจันท์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ (มปป) บอกประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตว่า เป็นเหมือนแหล่งความรู้ เป็นแหล่งจับจ่ายสินค้า และบริการมากมาย เป็นศูนย์รวมสารพัดโปรแกรมใช้งาน และเกมมากมาย และการใช้อินเทอร์เน็ตยังสามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนก็ตาม

นอกจากนี้ นิพนธ์ กิตติปภัสสร (2541) บอกประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตว่า เป็นชุมชนความรู้ที่ยิ่งใหญ่ เป็นศูนย์รวมความบันเทิง เป็นตลาดจับจ่ายชั้นดี เป็นแหล่งโปรแกรมใช้งานต่างๆ นอกจากนี้ยังสามารถส่งจดหมายที่เร็วกว่า EMS เรียกว่า อีเมลล์ (E-Mail) รวมทั้งการดอวยพรแบบไฮเทค โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และยังร่วมพบปะสังสรรค์ในอินเทอร์เน็ต โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือข้อมูลกันได้ด้วย

## 2.3 บริการต่างๆบนอินเทอร์เน็ต

สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) ได้บอกไว้ ดังนี้

### 2.3.1 บริการด้านการรับส่งข่าวสารและแสดงความคิดเห็น

2.3.1.1 อีเมลล์ หรือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นบริการอินเทอร์เน็ตชนิดหนึ่งที่ผู้คนนิยมใช้มากที่สุด และเป็นประโยชน์ต่อคนทั่วไป ให้สามารถติดต่อรับส่งข้อมูลระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว

2.3.1.2 Mailing List หรือ รู้จักกันทั่วไปในนามของ Listserv's เป็นบริการที่ผู้ใช้สามารถเข้ากลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อที่ตนเองสนใจโดยผ่านทางอีเมลล์ โดยจดหมายที่ส่งเข้าสู่ระบบ Mailing List จะถูกส่งไปยังรายชื่อทั้งหมดที่ได้ลงทะเบียนไว้ในระบบ นอกจากนี้ยังใช้ในการลงทะเบียนเพื่อรับข่าวสารเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่มีผู้ใช้สนใจ

2.3.1.3 นิวส์กรุป (Newsgroup) หรือ ยูสเน็ต (UseNet) คือ การรวมกลุ่มของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน เช่น กลุ่มที่สนใจเรื่องคอมพิวเตอร์  
 เอกภพนี้มันมีอะไรที่มันน่าสนใจจริงๆ มันมีอะไรที่มันน่าสนใจจริงๆ มันมีอะไรที่มันน่าสนใจจริงๆ  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถยนต์ การเลี้ยงปลา การปลูกไม้ประดับ เป็นต้น เพื่อส่งข่าวสารหรือแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างกัน ในลักษณะของกระดานข่าว (Bulletin Board) บนอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้สามารถเลือกหัวข้อที่สนใจและสามารถแสดงความคิดเห็นได้ โดยการส่งข้อความไปยังกลุ่ม และผู้อ่านภายในกลุ่มจะมีการร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นและส่งข้อความ กลับมายังผู้ส่งโดยตรงหรือส่งเข้าไปในกลุ่มเพื่อให้ผู้อื่นอ่านด้วยก็ได้

2.3.1.4 การสนทนา (Talk) เป็นบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถพูดคุยโต้ตอบกับผู้ใช้คนอื่นๆ ที่เชื่อมต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตในเวลาเดียวกัน โดยการพิมพ์ข้อความผ่านทางแป้นพิมพ์ พูดคุยผ่านทางคอมพิวเตอร์โดยมีการตอบโต้กันทันที การสนทนาผ่านทางอินเทอร์เน็ตนี้สามารถใช้โปรแกรมได้หลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม Talk สำหรับการสนทนาเพียง 2 คน โปรแกรม Chat หรือ IRC (Internet Relay Chat) สำหรับการสนทนาเป็นกลุ่ม หรือโปรแกรมไอซีคว (ICQ) เป็นการติดต่อสื่อสารกับคนอื่นๆ บนอินเทอร์เน็ตทางหนึ่ง คุณสมบัติที่โดดเด่นของไอซีคว คือ การสนทนาแบบตัวต่อตัวกับคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะ หรือสนทนาพร้อมกันหลายๆ คนก็ได้ และที่สำคัญคือการใช้ไอซีควนั้น ผู้ใช้สามารถเลือกสนทนากับใครโดยเฉพาะ และเลือกที่จะไม่สนทนากับผู้ที่ไม่พึงประสงค์ได้

## 2.3.2 บริการด้านการติดต่อสื่อสาร

2.3.2.1 การขอเข้าใช้ระบบจากระยะไกล (Telnet) โปรแกรม Telnet เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ บนอินเทอร์เน็ต และสามารถใช้บริการสาธารณะต่างๆ เช่น บริการห้องสมุด ข้อมูลการวิจัย และสารสนเทศของเครื่องคอมพิวเตอร์เหล่านั้น ได้ราวกับว่ากำลังทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นๆ ช่วยให้ไม่ต้องเดินทางไปทำงานอยู่หน้าเครื่องเหล่านั้นโดยตรง จึงถือเป็นบริการหลักที่สำคัญอย่างยิ่งของอินเทอร์เน็ต การใช้โปรแกรม Telnet ติดต่อกับคอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตนั้น จำเป็นต้องได้รับสิทธิเป็นผู้ใช้ในระบบนั้นก่อน แต่ก็มีระบบคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายอยู่อีกจำนวนมากอนุญาตให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าใช้บริการ

2.3.2.2 The Internet Telephone และ The Videophone ปกติการสื่อสารทางโทรศัพท์ผู้ใช้จะต้องยกหูจากเครื่องรับโทรศัพท์และพูดข้อความต่างๆ ระหว่างผู้รับ-ผู้ส่ง แต่เมื่อใช้บริการอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นเครือข่ายการสื่อสารทั่วโลก ผู้ใช้สามารถเลือกหมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการติดต่อโดยพูดผ่านไมโครโฟนเล็กๆ และฟังเสียงสนทนาผ่านทางลำโพง ทั้งนี้ผู้ใช้จะต้องมีโปรแกรมสำหรับใช้งาน รวมทั้งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบมัลติมีเดีย

2.3.3 บริการการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล หรือ บริการ FTP (File Transfer Protocol) เป็นบริการของอินเทอร์เน็ตอย่างหนึ่งที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนิยมใช้ โดยผู้ใช้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์ข้อมูลตัวหนังสือ รูปภาพ เสียง วิดีโอ หรือโปรแกรมต่างๆ ซึ่งการถ่ายโอนข้อมูลนั้นมีอยู่ 2 ลักษณะคือ

2.3.3.1 การถ่ายโอนไฟล์ข้อมูลที่อยู่ในเครื่องของเราไปยังคอมพิวเตอร์ที่เป็นโฮสต์ (Host) เรียกว่า การอัปโหลด (Upload) ทำให้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นสามารถใช้งานจากข้อมูลของเราได้

2.3.3.2 การที่เราถ่ายโอนไฟล์ข้อมูลจากโฮสต์อื่นมายังคอมพิวเตอร์ของเราเรียกว่า การดาวน์โหลด (Download)

ในการนำดาวน์โหลดข้อมูลต่างๆ มาใช้นั้น มีบริการอยู่ 2 ประเภท คือ Private FTP หรือ เอฟทีพีเฉพาะกลุ่ม นิยมใช้ตามสถานศึกษาและภายในบริษัท ผู้ใช้บริการจะต้องมีรหัสผ่านเฉพาะจึงจะใช้งานได้ ประเภทที่สองคือ Anonymous FTP เป็นเอฟทีพีสาธารณะ ให้บริการดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลฟรีโดยไม่ต้องมีรหัสผ่าน ซึ่งปัจจุบันมีบริการในลักษณะนี้เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะโปรแกรมซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่ทางบริษัทต่างๆ คิดค้นขึ้นมาและต้องการเผยแพร่ไปสู่สาธารณชน ก็จะนำโปรแกรมมานำเสนอไว้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตคนใดสนใจก็สามารถใช้เอฟทีพีที่ดึงเอาโปรแกรมเหล่านั้นมาใช้งานได้ โดยโปรแกรมที่สามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เรียกว่า ฟรีแวร์ (Freeware) และโปรแกรมที่สามารถดาวน์โหลดมาทดลองใช้ก่อน ซึ่งหากพอใจก็ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพื่อซื้อตัวโปรแกรม เรียกว่า แชร์แวร์ (Shareware)

#### 2.3.4 บริการค้นหาข้อมูล

เนื่องจากอินเทอร์เน็ตเป็นระบบขนาดใหญ่ที่ครอบคลุมกว้างขวางทั่วโลก โดยมีแฟ้มข้อมูลต่างๆ มากมายหลายพันล้านแฟ้มบรรจุอยู่ในระบบเพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นใช้งาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบหรือโปรแกรมเพื่อช่วยในการค้นหาแฟ้มได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

2.3.4.1 อาร์คี (Archie) เป็นโปรแกรมที่ช่วยในการค้นหาแฟ้มที่เราทราบชื่อ แต่ไม่ทราบว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใดในอินเทอร์เน็ต โปรแกรมนี้จะสร้างบัตรรายการแฟ้มไว้ในฐานข้อมูล เมื่อต้องการค้นว่าแฟ้มนั้นอยู่ในเครื่องบริการใด ก็เพียงแต่เรียกใช้อาร์คีแล้วพิมพ์ชื่อแฟ้มข้อมูลที่ต้องการนั้นลงไป อาร์คีจะตรวจค้นฐานข้อมูลและแสดงชื่อแฟ้มพร้อมรายชื่อเครื่องบริการที่เก็บแฟ้มนั้นให้ทราบ เมื่อทราบชื่อเครื่องบริการแล้วก็สามารถใช้เอฟทีพีเพื่อถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล มาบรรจุลงในคอมพิวเตอร์ของเราได้

2.3.4.2 โกเฟอร์ (Gopher) เป็นโปรแกรมค้นหาข้อมูลและขอใช้บริการด้วยระบบเมนู โกเฟอร์เป็นโปรแกรมที่มีรายการเลือกเพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในการค้นหาแฟ้มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมาย และทรัพยากรอื่นๆ เกี่ยวกับหัวข้อที่ระบุไว้ โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทราบและใช้รายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงอยู่กับอินเทอร์เน็ต สารบบ หรือชื่อเพิ่มข้อมูลใดๆ ทั้งสิ้น เราเพียงแต่เลือกอ่านในรายการเลือกและกดแป้น Enter เท่านั้นเมื่อพบสิ่งที่น่าสนใจ ในการใช้เราจะเห็นรายการเลือกต่างๆ พร้อมด้วยสิ่งที่ให้เลือกใช้มากขึ้นจนกระทั่งเราเลือกสิ่งที่ต้องการและมีข้อมูลแสดงขึ้นมา เราสามารถอ่านข้อมูลหรือเก็บบันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์ของเราได้

2.3.4.3 Veronica เป็นโปรแกรมค้นหาข้อมูลที่พัฒนาขึ้นมาจากการทำงานของระบบโกเฟอร์ เพื่อช่วยในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการโดยไม่ต้องผ่านระบบเมนูตามลำดับชั้นของโกเฟอร์ เพียงแต่พิมพ์คำสำคัญ (Keyword) ลงไปให้ระบบค้นหาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคำนั้นๆ แทน

2.3.4.4 เวส (Wide Area Information Server-WAIS) เป็นโปรแกรมสำหรับใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยสืบค้นข้อมูล โดยการค้นจากเนื้อหาข้อมูลแทนการค้นตามชื่อของเพิ่มข้อมูล จากฐานข้อมูลจำนวนมากที่กระจายอยู่ทั่วโลก การใช้งานผู้ใช้ต้องระบุชื่อเรื่อง หรือ ชื่อคำหลักที่เกี่ยวกับเนื้อหาข้อมูลที่ต้องการค้น หลังจากใช้คำสั่งค้นหาข้อมูล โปรแกรมเวสจะช่วยค้นไปยังแหล่งข้อมูลที่ต่อเชื่อมกันในอินเทอร์เน็ต โดยจะพยายามค้นเอกสารที่เกี่ยวข้องตรงกับคำค้น หรือวลีสำคัญที่ผู้ใช้งานค้นหาให้มากที่สุด

2.3.4.5 Search Engines เป็นเครื่องมือช่วยค้นหาข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน ซึ่งเป็นลักษณะของโปรแกรมช่วยการค้นหาซึ่งมีอยู่มากมายในระบบอินเทอร์เน็ต โดยการพัฒนาขององค์กรต่างๆ เช่น Yahoo, Infoseek, Alta Vista, HotBot, Excite เป็นต้น เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลสารสนเทศต่างๆ โดยผู้ใช้พิมพ์คำหรือข้อความ ที่เป็น keyword เข้าไป โปรแกรม Search Engines ก็ จะแสดงรายชื่อของแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องขึ้นมา ซึ่งเราสามารถคลิกไปที่รายชื่อต่างๆ เพื่อเข้าไปดูข้อมูลตัวนั้นๆ ได้ หรือจะเลือกค้นจากหัวข้อในหมวดต่างๆ (Categories) ที่ทาง Search Engines ได้แสดงไว้เป็นเมนูต่างๆ โดยเริ่มจากหมวดที่กว้างจนลึกลงไปสู่มวดย่อยได้

### 2.3.5 บริการข้อมูลมัลติมีเดีย

เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web : WWW) เป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เนื่องมาจากลักษณะเด่นของเวิลด์ไวด์เว็บ ที่สามารถนำเสนอข้อมูลมัลติมีเดียที่แสดงได้ทั้งตัวหนังสือ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งมีอยู่มากมาย และสามารถรวบรวมลักษณะการใช้งานอื่นๆ ในระบบอินเทอร์เน็ตเอาไว้ด้วย ไม่ว่าจะเป็น ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายโอนข้อมูล การสนทนา การค้นหาข้อมูล และอื่นๆ ทำให้เวิลด์ไวด์เว็บเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก โดยการเข้าสู่ระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ จะต้องใช้โปรแกรมการทำงานที่เรียกว่า เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) เป็นตัวเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่ได้รับความนิยมได้แก่ Internet Explorer และ Netscape Navigator

ลักษณะของเว็ลด์ไวด์เว็บ คือ การนำเสนอข้อมูลต่างๆ มากมายในลักษณะหน้ากระดาษอิเล็กทรอนิกส์ ที่เรียกว่า เว็บเพจ (Web Page) เปรียบเสมือนหน้าหนังสือ หรือหน้านิตยสาร ซึ่งสามารถบรรจุข้อความ รูปภาพ และเสียงไว้ได้ด้วย โดยที่หน้าแรกของเว็บเพจ เรียกว่า โฮมเพจ (Home Page) ซึ่งภาษาที่ใช้ในการเขียนเว็บเพจ ให้สามารถดูได้ในเว็ลด์ไวด์เว็บ เรียกว่า HTML (Hypertext Markup Language)

เมื่อเราเอาเว็บเพจหลายๆ เว็บเพจมารวมกันในแหล่งเดียวกัน เราเรียกว่า เว็บไซต์ (Web Site) เว็บไซต์แต่ละที่จะถูกเก็บไว้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) แต่ละแห่ง โดยแต่ละแห่งก็จะมีโฮสต์ของตนเองทำหน้าที่ดูแลและพัฒนาข้อมูล ซึ่งโดยปกติจะเปิดอิสระให้ทุกคนเข้าไปเปิดดูข้อมูลได้ ขอเพียงแต่ให้ผู้ใช้ทราบที่อยู่ของเว็บเซิร์ฟเวอร์นั้นๆ ซึ่งที่อยู่นี้เรียกว่า ยูอาร์แอล (Uniform Resource Locator - URL) ซึ่งแต่ละยูอาร์แอลจะมีชื่อไม่ซ้ำกัน เช่น www.hotmail.com และ www.inet.co.th เป็นต้น

โฮมเพจหรือเว็บเพจของแต่ละเว็บไซต์ จะมีทั้งข้อความและรูปภาพ ซึ่งตกแต่งได้อย่างสวยงาม เอกสารเหล่านี้จะมีข้อความที่บรรจุอยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งอาจจะเป็นหัวข้อ กลุ่มคำ หรือรูปภาพที่สัมพันธ์กับเนื้อหา แต่ไม่ได้แสดงเนื้อหาทั้งหมดไว้ในหน้าเดียว หากแต่มีคำสำคัญที่เน้นเป็นจุดเด่น มีสีเส้นชัดเจน หรือขีดเส้นใต้ไว้ ซึ่งโดยทั่วไปถ้าเราเอาเมาส์ไปวางไว้บนข้อความหรือรูปภาพนั้นๆ สัญลักษณ์ของเมาส์ก็จะเปลี่ยนจากรูปลูกศรมาเป็นรูปมือ ถ้าหากผู้ใช้ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม ก็คลิกที่ข้อความหรือรูปภาพนั้น เว็บเพจที่เกี่ยวข้องกับข้อความหรือรูปภาพนั้นก็จะถูกเปิดขึ้นมา ลักษณะเช่นนี้เราเรียกว่าการเชื่อมโยงด้วย ไฮเปอร์ลิงก์ (Hyperlink) ซึ่งทำให้เราสามารถเชื่อมโยงหรือลิงก์ไปยังเว็บเพจอื่นๆ ในเว็บไซต์เดียวกัน และลิงก์ไปยังเว็บไซต์อื่นๆ ได้อย่างไม่จำกัด

## 2.4 วิธีการสร้างเว็บเพจ

พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ (มปป) เขียนไว้เกี่ยวกับ แนวทางเรียนรู้วิธีสร้างเว็บเพจด้วยตนเอง มี 6 ข้อ ดังนี้

### 2.4.1 รู้จักกับภาษา HTML

เว็บเพจจะสร้างจากภาษา HTML เป็นหลัก ดังนั้นการเรียนรู้ภาษา HTML จะช่วยให้เข้าใจถึงโครงสร้างเว็บเพจแต่ละส่วนได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.2 การตกแต่งภาพกราฟฟิกด้วย Photoshop

เพื่อช่วยเสริมประเด็นที่ต้องการสื่อสาร และเพิ่มความสวยงามในหน้าเว็บ

#### 2.4.3 ลดขนาดภาพกราฟฟิกด้วย ImageReady

สำหรับโปรแกรม ImageReady เป็นโปรแกรมที่มาคู่กับ Photoshop สำหรับการจัดการภาพกราฟฟิกบนเว็บโดยเฉพาะ เนื่องจากภาพกราฟฟิกที่มีขนาดใหญ่ทำให้โหลดข้อมูลนาน เทคนิคที่ใช้ในการลดขนาดก็มี การลดจำนวนสีที่ใช้ หรือลดความละเอียดของภาพ เป็นต้น

#### 2.4.4 สร้างเว็บเพจด้วย Frontpage

เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีการใช้งานง่าย และมีคุณสมบัติสำหรับการสร้างเว็บไซต์ระดับเริ่มต้นถึงระดับกลางอย่างครบถ้วน จึงเป็นโปรแกรมที่ถูกนำมากล่าวถึงในที่นี้

#### 2.4.5 การจองพื้นที่เว็บไซต์ การจด Domain Name และการเผยแพร่เว็บเพจ

การจดชื่อเว็บไซต์ หรือโดเมนเนม (Domain Name) มีความสำคัญมาก ซึ่งเคยเป็นปัญหาเกิดขึ้นกับเว็บไซต์ชื่อดังหลายแห่งในประเทศไทย

### 2.5 ข้อดีของอินเทอร์เน็ต

สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) ได้บอกไว้ ดังนี้

2.5.1 ค้นคว้าข้อมูลในลักษณะต่างๆ เช่น งานวิจัย บทความในหนังสือพิมพ์ ความก้าวหน้าทางการแพทย์ ฯลฯ ได้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก เช่น ห้องสมุด สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัย โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและเสียเวลาในการเดินทางและสามารถสืบค้นได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

2.5.2 ติดตามความเคลื่อนไหวต่างๆ ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วจากการรายงานข่าวของสำนักข่าวต่างๆ อยู่ รวมทั้งอ่านบทความเรื่องราวที่ลงในนิตยสารหรือวารสารต่างๆ ได้ฟรีโดยมีทั้งข้อความและภาพประกอบด้วย

2.5.3 รับส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องเสียเงินค่าตราไปรษณียากร ถึงแม้จะเป็นการส่งข้อความไปต่างประเทศก็ไม่ต้องเสียเงินเพิ่มขึ้นเหมือนการส่งจดหมาย การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์นั้นนอกจากจะส่งข้อความตัวอักษรแบบจดหมายธรรมดาแล้ว ยังสามารถส่งเพิ่มภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงพร้อมกันไปได้ด้วย

2.5.4 สนทนากับผู้อื่นที่อยู่ห่างไกลได้ทั้งในลักษณะการพิมพ์ข้อความและเสียง

2.5.5 ร่วมกลุ่มอภิปรายหรือกลุ่มข่าวเพื่อแสดงความคิดเห็น หรือพูดคุยแก้ปัญหา กับผู้ที่สนใจในเรื่องเดียวกัน เป็นการขยายวิสัยทัศน์ในเรื่องที่สนใจนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.5.6 ถ่ายโอนเพิ่มข้อความ ภาพ และเสียงจากที่อื่นๆ รวมทั้งโปรแกรมต่างๆ ได้จากแหล่งที่มีผู้ให้บริการ

2.5.7 ตรวจสอบราคาสินค้าและสั่งซื้อสินค้ารวมทั้งบริการต่างๆ ได้โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปห้างสรรพสินค้า

2.5.8 ให้ความบันเทิงหลายรูปแบบ เช่น การฟังเพลง รายการวิทยุ การชมรายการโทรทัศน์ ภาพยนตร์ รวมไปถึงการแข่งขันเกมกับผู้อื่นได้ทั่วโลก

2.5.9 ติดประกาศข้อความที่ต้องการให้ผู้อื่นทราบได้อย่างทั่วถึง

2.5.10 ให้เสรีภาพในการสื่อสารทุกรูปแบบแก่บุคคลทุกคน

### 2.6 ข้อจำกัดของอินเทอร์เน็ต

สยามไซเบอร์เอ็ด (2549) ได้บอกไว้ ดังนี้

2.6.1 อินเทอร์เน็ตเป็นข่ายงานขนาดใหญ่ที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ ทุกคนจึงสามารถสร้างเว็บไซต์หรือติดประกาศข้อความได้ทุกเรื่อง บางครั้งข้อความนั้นอาจจะเป็นข้อมูลที่ผิดหรือไม่ได้รับการรับรอง เช่น ข้อมูลด้านการแพทย์หรือผลการทดลองต่างๆ จึงเป็นวิจาร์ณญาณของผู้อ่านที่จะต้องไตร่ตรองข้อความที่อ่านนั้นด้วยว่าควรเชื่อถือได้หรือไม่

2.6.2 นักเรียนและเยาวชนอาจติดต่อเข้าไปในเว็บไซต์ที่ไม่เป็นประโยชน์

### 2.7 การออกแบบหน้าเว็บ

ธวัชชัย ศรีสุเทพ (2544 : 126-144) ได้อธิบายถึงการออกแบบหน้าเว็บไว้ดังนี้

#### 2.7.1 แนวคิดในการออกแบบหน้าเว็บ

2.7.1.1 เรียนรู้จากเว็บไซต์ต่างๆ การสำรวจรูปแบบและเทคนิคจากเว็บไซต์ต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นเว็บที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันหรืออาจจะเป็นเว็บอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้องกันเลยก็ได้ โดยพยายามสังเกตทั้งลักษณะที่ดีที่ควรนำมาประยุกต์ใช้ และลักษณะที่ไม่เหมาะสม วิธีนั้นนอกจากจะได้พบเห็นรูปแบบของเว็บที่น่าสนใจแล้ว ยังสามารถเรียนรู้เทคนิคการสร้างเว็บนั้นด้วยการสั่ง "View > Source" ในเมนูบราวเซอร์เพื่อแสดงโค้ดภาษา HTML อีกด้วย

2.7.1.2 ประยุกต์รูปแบบจากสิ่งพิมพ์ กรณีนี้จะใช้ได้เมื่อกำลังจะออกแบบเว็บไซต์ของหน่วยงานที่มีสิ่งพิมพ์ของตัวเอง

2.7.1.3 ใช้แบบจำลองเปรียบเทียบ (Metaphor) คือการใช้สิ่งที่คุ้นเคยในการอธิบายสิ่งที่ไม่คุ้นเคยนั่นเอง โดยสามารถเลือกแบบจำลองมาใช้ในเว็บไซต์ได้จากสิ่งต่างๆรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นรูปกราฟิกจากสิ่งพิมพ์ ลักษณะหน้าตาของอุปกรณ์ สิ่งสำคัญคือรูปแบบที่เลือกมานั้นต้องมีลักษณะที่คนส่วนใหญ่คุ้นเคย เข้าใจง่าย

2.7.1.4 ออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การสร้างเว็บที่สามารถดึงดูดใจทั้งด้านเนื้อหาและรูปแบบ ซึ่งกราฟิกจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการแสดงออกถึงสิ่งที่ตั้งใจ ดังนั้นสิ่งสำคัญคือการเลือกรูปแบบกราฟิกที่เหมาะสมกับความหมายที่ต้องการสื่อสาร

## 2.7.2 หลักการออกแบบหน้าเว็บ

2.7.2.1 สร้างลำดับชั้นความสำคัญขององค์ประกอบ ลักษณะขององค์ประกอบต่างๆที่ต้องคำนึงถึง มีดังนี้

1. ตำแหน่งและลำดับขององค์ประกอบ แสดงถึงลำดับความสำคัญของข้อมูลที่ต้องหาให้ผู้ใช้งานได้รับ ควรจัดวางสิ่งที่มีความสำคัญไว้ส่วนบนหรือด้านซ้ายของหน้าเสมอ เพื่อให้ผู้เข้าชมมองเห็นได้ก่อน

2. สีและความแตกต่าง แสดงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆภายในหน้า สีที่เด่นชัดเหมาะสำหรับองค์ประกอบที่มีความสำคัญมาก ส่วนองค์ประกอบที่ใช้สีเดียวกันย่อมสื่อความหมายถึงความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดและความสัมพันธ์ที่เท่าเทียมกัน

3. ภาพเคลื่อนไหว เป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี แต่ต้องใช้อย่างจำกัดและระมัดระวัง เพราะการใช้สิ่งเคลื่อนไหวมากเกินไปจะทำให้มีจุดสนใจบนหน้าจอมากมายจนทำให้ผู้ใช้ตัดสินใจได้ลำบากว่าสิ่งไหนสำคัญกว่ากัน

## 2.7.2.2 สร้างรูปแบบ บุคลิก และสไตล์

1. รูปแบบ การเลือกรูปแบบที่เหมาะสมจะช่วยสร้างความเข้าใจของผู้ใช้ได้ดีขึ้น โดยสามารถจำลองรูปแบบของสิ่งต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับเนื้อหาของเว็บไซต์

2. บุคลิก บุคลิกที่เหมาะสมกับเนื้อหา ย่อมทำให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาได้ดีขึ้น

3. สไตล์ หมายถึงลักษณะการจัดโครงสร้างของหน้า รูปแบบกราฟิก ชนิดและการจัดตัวอักษร ชุดสีที่ใช้ และรวมถึงองค์ประกอบอื่นๆทั้งหมด ควรมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาในเว็บอย่างมีเหตุมีผล ไม่ว่าจะเลือกรูปแบบ บุคลิก และสไตล์ใดมาใช้ก็ตามควรใช้ลักษณะเหล่านั้นให้สม่ำเสมอตลอดทั้งเว็บไซต์

2.7.2.3 สร้างความสม่ำเสมอทั่วทั้งไซต์ เมื่อออกแบบโครงสร้างของหน้าเว็บเพจ รูปแบบของกราฟิก ลักษณะตัวอักษร โทนสีและองค์ประกอบอื่นๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ก็ควรนำลักษณะดังกล่าวไปใช้กับทุกๆหน้าให้เป็นมาตรฐานเดียวกันตลอดทั้งเว็บไซต์

2.7.2.4 จัดวางองค์ประกอบที่สำคัญไว้ในส่วนบนของหน้าเสมอ ส่วนบนของหน้าในที่นี้ หมายถึง ส่วนแรกของหน้าที่จะปรากฏขึ้นในหน้าต่างบราวเซอร์โดยที่ยังไม่มีการเลื่อนจอใดๆ เนื่องจากส่วนบนสุดของหน้าจะเป็นบริเวณที่ผู้ใช้มองเห็นได้ก่อน ดังนั้นสิ่งที่อยู่ในบริเวณนี้ควรเป็นสิ่งที่สำคัญและสามารถดึงดูดใจจากผู้ใช้ได้ โดยปกติแล้วส่วนบนสุดนี้ควรประกอบด้วย ชื่อของเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้รู้ได้ทันทีที่กำลังอยู่ในเว็บอะไร ชื่อหัวข้อหรือชื่อแสดงหมวดหมู่ของสิ่งสำคัญที่ต้องการโปรโมทในเว็บไซต์ และระบบเนวิเกชัน เพื่อให้ผู้ใช้ได้มีโอกาสคลิกไปยังส่วนที่ต้องการได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ข้อมูลทั้งหน้าปรากฏขึ้นมาครบ

2.7.2.5 สร้างจุดสนใจด้วยความแตกต่าง โดยสามารถใช้เทคนิคการจัดโครงสร้างของหน้า การจัดระเบียบตัวอักษร การออกแบบกราฟิก การเลือกสี และการแสดงภาพประกอบ เพื่อนำสายตาผู้อ่านไปยังส่วนสำคัญของเนื้อหาความเหมาะสม

2.7.2.6 จัดหน้าเว็บให้เป็นระเบียบและเรียบง่าย เนื้อหาในหน้าเว็บจำเป็นต้องอยู่ในรูปแบบที่ดูง่าย แยกเป็นสัดส่วน และไม่ดูแน่นจนเกินไป ต้องจัดการข้อมูลในหน้าเว็บให้มีความรู้สึกที่เรียบง่ายเป็นกันเอง และน่าติดตาม วิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยได้คือการวางตัวอักษรและรูปภาพให้เกิดพื้นที่ว่าง ทำให้ภาพรวมไม่แน่นจนเกินไป รวมถึงการจัดวางหัวข้อและเนื้อเรื่องอย่างเป็นระบบและชัดเจน

2.7.2.7 ใช้กราฟิกอย่างเหมาะสม ควรใช้กราฟิกเป็นไอคอน ปุ่ม ลายเส้น และสิ่งอื่นๆตามความเหมาะสมและไม่มากจนเกินไป เพื่อหลีกเลี่ยงหน้าที่ยุ่งเหยิงไม่เป็นระเบียบ

2.7.2.8 เข้าใจลักษณะการใช้งานของเว็บเพจ ก่อนทำการออกแบบเว็บเพจนั้น ควรทำความเข้าใจถึงการใช้งานของสื่อชนิดนี้ให้ดีก่อน โดยปกติแล้ว เราสามารถใช้ประโยชน์จากเว็บเพจได้ 2 แนวทาง ทางหนึ่งคือใช้เป็นสื่อโดยตรงให้อ่านบนจอ และอีกทางหนึ่งคือใช้เป็นสื่อกลางในการพิมพ์ข้อมูลลงในหน้ากระดาษเพื่อเก็บรวบรวมหรืออ่านภายหลัง การเข้าใจถึงแนวทางการใช้ประโยชน์จากเว็บเพจนั้นจะทำให้การออกแบบลักษณะหน้าเว็บเพจได้อย่างเหมาะสมกับการใช้งาน

2.7.2.9 ออกแบบหน้าเว็บให้มีความยาวที่เหมาะสม หน้าเว็บที่ไม่ยาวนักทำให้อ่านและไม่รู้สึกล้อที่จะอ่าน ขณะที่หน้าเว็บยาวๆทำให้ง่ายต่อการจัดการสำหรับผู้ที่ต้องการดาวน์โหลดหรือสั่งพิมพ์หน้าเหล่านั้น ซึ่งหน้ายาวๆจะเหมาะกับเนื้อหาที่คาดว่าผู้ใช้จะไม่อ่านบนหน้าจอ

### 2.7.3 รูปแบบโครงสร้างของหน้าเว็บ

ในที่นี้จะแบ่งโครงสร้างหน้าเว็บที่พบเห็นอยู่บ่อยๆออกเป็น 4 รูปแบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. โครงสร้างหน้าเว็บในแนวตั้ง

ถือเป็นรูปแบบพื้นฐานที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเป็นรูปแบบที่ง่ายในการพัฒนาและมีข้อจำกัดน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับรูปแบบอื่น ไม่ว่าจะมียุทธศาสตร์มากหรือน้อย มีระบบเนวิเกชันอยู่ด้านบนหรือด้านล่าง ต่างก็ใช้รูปแบบแนวตั้งได้ทั้งนั้น เมื่อใดที่หน้าเว็บมีความยาวมากกว่าพื้นที่หน้าจอ บราวเซอร์จะแสดงสโครลบาร์ขึ้นที่ขอบด้านขวาของหน้าต่างบราวเซอร์ สโครลบาร์ในแนวตั้งที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าใจและใช้งานได้โดยไม่มีปัญหา

### 2. โครงสร้างหน้าเว็บในแนวนอน

ต้องอาศัยแนวคิดและความพยายามมากกว่าปกติ ผู้ออกแบบมีข้อจำกัดค่อนข้างมาก เพราะเป็นการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในแนวนอนอย่างเต็มที่ ปัญหาแรกที่จะพบคือความกว้างของหน้าจอที่ไม่แน่นอนเนื่องจากความละเอียดของมอนิเตอร์ที่ต่างกัน

### 3. โครงสร้างหน้าเว็บที่พอดีกับหน้าจอ

ใช้พื้นที่น้อยกว่าเว็บทั่วไปและมักจะจัดอยู่กึ่งกลางหน้าจอ ซึ่งจะออกแบบให้มีขนาดพอดีกับหน้าจอโดยไม่มีสโครลบาร์ปรากฏ เหมาะที่จะใช้ในการนำเสนอข้อมูลที่มีปริมาณไม่มากนัก ข้อดีของรูปแบบนี้คือการนำเสนอที่ไม่ซับซ้อนและสะดวกต่อการใช้งาน

### 4. โครงสร้างหน้าเว็บแบบสร้างสรรค์

รูปแบบสร้างสรรค์นี้ขึ้นอยู่กับออกกฎเกณฑ์ใดๆ มักมีรูปแบบและการจัดวางองค์ประกอบเฉพาะตัวที่คาดไม่ถึง ซึ่งเป็นที่นิยมในเว็บไซต์ของศิลปิน นักออกแบบ หรือผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ เพราะสามารถใช้เว็บไซต์ของตนเองเป็นสื่อถึงการแสดงฝีมือและความสามารถในการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ได้เต็มที่

#### 2.7.4 ส่วนประกอบของหน้าเว็บ

แบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ได้แก่

##### 1. ส่วนหัวของหน้า (Page Header)

ถือเป็นส่วนสำคัญที่สุดของหน้า เพราะเป็นส่วนที่ดึงดูดผู้ใช้ให้ติดตามเนื้อหาที่เหลือภายในหน้านั้น โดยปกติแล้วส่วนหัวของหน้ามักประกอบด้วยชื่อเว็บ ระบบเนวิเกชัน และหัวข้อหลัก หรือชื่อของเนื้อหาในหน้านั้นก็ได้ และไม่ว่าที่บริเวณนี้จะใช้องค์ประกอบอะไรก็ตาม แต่สิ่งที่สำคัญคือความสม่ำเสมอที่จะต้องมีเหมือนกันในทุกๆ หน้า และที่ต้องระวังคือถ้าใช้กราฟิกขนาดใหญ่ต้องใช้เวลาในการดาวน์โหลดนานและไม่มีกรแสดงสิ่งที่น่าสนใจให้เห็นในส่วนนี้ไปพลางๆก็อาจจะดูหน้าเบื่อ ที่บริเวณด้านซ้ายของหน้าเว็บเป็นส่วนที่มีความสำคัญมากเป็นพิเศษเพราะเป็นบริเวณแรกของหน้าจอที่ผู้ใช้จะเริ่มต้นให้ความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนของเนื้อหา (Page Body)

ควรมีความกะทัดรัด และจัดอย่างเป็นระเบียบเพื่อให้มองหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยแสดงใจความสำคัญไว้บนส่วนต้นๆของหน้าพร้อมทั้งมีการจัดรูปแบบตัวอักษรอย่างเหมาะสมเพื่อให้เนื้อหาน่าสนใจและอ่านได้อย่างสะดวก

## 3. ส่วนท้ายของหน้า (Page Footer)

เป็นบริเวณที่จะให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเนื้อหาและเว็บไซต์ โดยอาจเป็นระบบเนวิเกชันแบบโกลบอลที่เป็นตัวอักษรซึ่งทำหน้าที่เหมือนกับระบบเนวิเกชันหลักแบบกราฟิกในส่วนหัวของหน้า หรืออาจเป็นที่รวมลิงค์ที่เกี่ยวข้องกับนโยบายทางกฎหมาย ลิขสิทธิ์ ความเป็นส่วนตัว และวิธีการติดต่อกับผู้ดูแลเว็บไซต์ ซึ่งส่วนท้ายนี้ก็จำเป็นต้องคงความสม่ำเสมอในทุกๆหน้าเช่นเดียวกับส่วนหัวของหน้า

### 2.8 ข้อคำนึงในการออกแบบเว็บ

ก่อนที่จะลงมือสร้างจะต้องผ่านกระบวนการวางแผนการสร้างให้ดีกว่าก่อน ดังนั้นการที่สร้างเว็บเพจขึ้นมาสักหนึ่งหน้า นอกเหนือจากความสวยงามแล้วยังต้องมีคุณสมบัติอื่นมาประกอบดังต่อไปนี้

#### 2.8.1 มีรายการสารบัญแสดงรายละเอียดของเว็บเพจนั้น

การเข้าใช้เว็บเพจนั้นเปรียบเสมือนการอ่านหนังสือวารสารหรือตำราเล่มหนึ่ง การที่ผู้ใช้จะเข้าไปค้นหาข้อมูลได้ ผู้สร้างควรแสดงรายการทั้งหมดที่เว็บไซต์นั้นมีอยู่ให้ผู้ใช้ทราบ โดยอาจจะอยู่ในรูปของสารบัญหรือ Links การสร้างสารบัญนี้จะช่วยให้สามารถค้นหาข้อมูลภายในได้รวดเร็ว

#### 2.8.2 เชื่อมโยงข้อมูลไปยังเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด

ถ้าข้อมูลที่นำมาแสดงนี้มีเนื้อหาสาระมากหรือน้อยเกินไป เว็บเพจที่เราสร้างขึ้นมา ไม่สามารถนำข้อมูลทั้งหมดมาแสดงได้ อันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม ถ้าเราทราบแหล่งข้อมูลอื่นว่าสามารถให้ความกระจ่างแก่ผู้ใช้ได้ ควรจะเอาแหล่งข้อมูลนั้นนำมาเขียนเป็น Links เพื่อให้ผู้ใช้จะได้ค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและกว้างยิ่งขึ้น การสร้าง Links นั้นจะอยู่ในรูปของตัวอักษรหรือรูปภาพได้ แต่ควรจะแสดงจุดเชื่อมโยงให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจ นอกจากนี้ในแต่ละเว็บเพจที่สร้างขึ้นมามีจุดเชื่อมโยงกลับมายังหน้าแรกของเว็บไซต์ที่กำลังใช้งานอยู่ด้วย ทั้งนี้เพื่อว่าผู้ใช้เกิดหลงทางและไม่ทราบว่าจะทำอย่างไรต่อไปจะได้มีหนทางกลับมาสู่จุดเริ่มต้นใหม่

### 2.8.3 เนื้อหากระชับ สั้น และทันสมัย

เนื้อหาที่นำมาเสนอกับผู้ใช้ควรเป็นเรื่องที่กำลังมีความสำคัญ อยู่ในความสนใจของผู้คนหรือเป็นเรื่องที่ต้องการให้ผู้ใช้ทราบ หลายต่อหลายครั้งที่เราเข้าไปใช้บริการเว็บไซต์หนึ่ง วันวานกับวันนี้มีหน้าตาเว็บไซต์นั้นอาจเปลี่ยนไป เพราะมีการปรับปรุงเนื้อหา มีบริการใหม่ๆ เพิ่มขึ้น การปรับเปลี่ยนเว็บไซต์เป็นเรื่องที่ต้องทำอยู่เสมอ ถ้าเป็นการสร้างโฮมเพจ เนื้อหาที่นำมาแสดงบนจอภาพไม่ควรที่จะยาวเกินไป ขนาดที่ดูดีที่สุดคือ กำหนดให้ในแต่ละเว็บเพจแสดงผลได้เพียงหน้าเดียวเท่านั้น ถ้าไม่สามารถแสดงผลได้หมดในหน้าเดียว ต้องพยายามสร้างให้แสดงผลได้ในจำนวนหน้าน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

### 2.8.4 สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที

ควรกำหนดจุดที่ผู้ใช้สามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้คำแนะนำกับผู้สร้างได้ เช่น ใส่หมายเลข E-Mail ลงในเว็บเพจ ตำแหน่งที่เขียนควรเป็นที่ส่วนบนสุดหรือส่วนล่างสุดของเว็บเพจนั้นๆ ไม่ควรที่จะเขียนแทรกไว้ที่ตำแหน่งใดๆ ของจอภาพ เพราะผู้ใช้อาจหา E-Mail ของเราไม่พบ

### 2.8.5 มีรูปภาพประกอบการนำเสนอที่ดี แต่ไม่ควรมีรูปภาพมากเกินไป

ภาพที่นำมาประกอบนั้นไม่ควรที่จะมีสีฉูดฉาดเกินไป เนื่องจากจะไปลดความเด่นของเนื้อหาลง ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อนๆ ไม่สว่างมาก เป็นรูปเรียบๆ ตัวอักษรที่นำมาแสดงบนจอภาพก็เช่นกัน ควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีฉูดฉาดและลวดลายมากเกินไปจนความจำเป็น ไม่ควรใส่รูปภาพขนาดใหญ่หรือมีจำนวนรูปภาพมากเกินไป ถ้ามีความจำเป็นที่ต้องใช้รูปภาพมาก ควรใช้รูปภาพเดียวแล้วใช้เทคนิคการแมปภาพจะดีกว่า

### 2.8.6 เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง

สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดก็คือ กลุ่มเป้าหมายที่เราต้องการให้เข้ามาใช้บริการที่เราสร้างขึ้น มีเว็บเพจมากมายที่สร้างขึ้นมาแล้วกลับไม่ได้รับความสนใจจากผู้มีหลายสาเหตุ แต่การกำหนดกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนย่อมทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหาและเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้มากกว่า

### 2.8.7 ใช้งานง่าย

ความง่ายในการใช้งาน ถ้ามีมากโอกาสที่จะประสบความสำเร็จย่อมมีสูง การที่จะทำอย่างไรให้สร้างเว็บเพจให้ใช้งานได้ง่ายนั้น สิ่งนี้ย่อมขึ้นกับเทคนิคและประสบการณ์ของผู้สร้างแต่ละคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.8.8 เป็นมาตรฐานเดียวกัน

เว็บเพจที่ถูกสร้างขึ้นมานั้น อาจจะมีข้อมูลมากมายหลายหน้า ซึ่งการทำให้ ผู้ใช้งานไม่เกิดอาการงงกับข้อมูลที่มาากมายนั้น ทำได้โดยอาจจะต้องมีการแบ่งเนื้อหาของข้อมูล ออกเป็นส่วนๆ ไป ข้อมูลชุดใดที่เราสามารถจะจัดเป็นกลุ่มเป็นหมวดหมู่ได้ก็ทำการจัดเสีย จะทำ ให้ข้อมูลทุกอย่างดูเป็นระเบียบน่าใช้งาน

### 3.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประพัฒน์ อธิปัญญาพงษ์ (2545) ได้ศึกษาและจัดทำเว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ ภาควิชาเทคนิคเกษตร ซึ่งจัดทำเว็บไซต์เพื่อเพิ่มโอกาสในการติดต่อสื่อสารระหว่างนักศึกษา เพื่อ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์ มีความพอใจและรู้สึกสะดวกรวดเร็ว และการติดต่อสื่อสารในการใช้บริการเว็บไซต์ส่วนใหญ่มี ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยรวม 3.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม 0.77

ชาติร์ ดันติภทราศิลป์และอรรณพ ดันตวิเชียร (2546) ศึกษาและสร้างเว็บไซต์ฐานข้อมูล และซีดี - รวมเพื่อการเรียนรู้เรื่องบัว ซึ่งเป็นมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้เรื่อง บัว เผยแพร่ข้อมูลบัว ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ภายในประกอบด้วยเนื้อหา รูปภาพบัวพันธุ์ต่างๆ สวยงาม และน่าสนใจ ผลการวิจัย เว็บไซต์ฐานข้อมูลบัวในประเทศไทยนี้มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการ เผยแพร่และใช้ในการสืบค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับบัวในประเทศไทยได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

ชนะนิตม ชะรอยรัมย์ (2546) ได้ศึกษาพัฒนาบทเรียนสำหรับผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต เรื่อง การล้างอัดขยายภาพขาวดำ ได้ออกแบบและทำเว็บไซต์เพื่อช่วยในการเรียน การสอนของวิชาการถ่ายภาพเพื่อสื่อความหมาย ซึ่งเนื้อหาประกอบไปด้วย ขั้นตอนเกี่ยวกับการล้าง อัดขยายภาพขาวดำ มีภาพประกอบช่วยให้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น ในส่วนท้ายมีแบบทดสอบ ความเข้าใจจากเนื้อหา ทำให้สามารถประเมินผู้ที่เรียนได้ดีอีกทาง ผลจากการประเมินโดย ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อจำนวน 4 ท่านมีคะแนนเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับดี การประเมินความเหมาะสม ลักษณะทางกายภาพของบทเรียน มีคะแนนเฉลี่ย 3.97 อยู่ในระดับดี การประเมินความเหมาะสม ด้านเนื้อหา มีคะแนนเฉลี่ย 4.05 อยู่ในระดับดี และการประเมินประสิทธิภาพโดยบุคคลที่สนใจ มี คะแนนเฉลี่ย 4.08 อยู่ในระดับดี จากผลการวิจัยทั้ง 5 ส่วนแสดงถึงประสิทธิภาพโดยรวมของ บทเรียนอยู่ในระดับที่ดี มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นสื่อการเรียนเสริมผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปารเมศ ชินอุดมพร (2548) ผลิตเว็บเพื่อการเรียนรู้เรื่อง “เครื่องตีมสมุนไพรรักษาสุขภาพ” มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสื่อมัลติมีเดียที่มีประสิทธิภาพสำหรับเผยแพร่แก่ผู้ที่สนใจในเรื่องเครื่องตีมสมุนไพรรักษาสุขภาพ โดยที่จัดทำเป็นเว็บเพื่อการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือในการวิจัย แล้วนำมาประเมินด้านเนื้อหา และคุณภาพและด้านสื่อจากผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจึงนำไปทดสอบความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการจากการประเมินประสิทธิภาพและทดสอบ เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้เรื่อง “เครื่องตีมสมุนไพรรักษาสุขภาพ” พบว่าผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมินโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 การประเมินในด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 การประเมินในการการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 การประเมินด้านการนำไปใช้โดยผู้เชี่ยวชาญมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าเว็บเพื่อการเรียนรู้ ชุดนี้มีคุณภาพเหมาะสมสามารถนำไปใช้เผยแพร่และเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## วิธีการวิจัย (Research Methodologies)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่องสมุนไพร เพื่อความงามสำหรับผิวหน้า และเพื่อประเมินที่มีประสิทธิภาพสื่อที่ผลิตขึ้นโดยมีรายละเอียดการวิจัยดังต่อไปนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคคลทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคคลทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์จำนวน 30 คน

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1.1 เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ เรื่องสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า ที่มีการนำเสนอ

โดยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพแอนิเมชัน และเสียงประกอบ

1.1.1 โครงสร้างของเว็บประกอบด้วย

1.1.1.1 หน้าแรก ประกอบด้วย หน้าแรก หน้าสภาพผิวหน้า หน้าแนะนำ

หนังสือ และหน้าติดต่อเรา

1.1.1.2 หน้าสมุนไพรเพื่อความงาม เป็นข้อมูลทั่วไปของพืชสมุนไพรชนิด

ต่างๆ ได้แก่ กล้วย แดงกวา มะเขือเทศ มะขามเปียก มะละกอ ว่านหางจระเข้ หัวไชเท้า

1.1.1.3 หน้าสูตรสมุนไพร เป็นสูตรการทำสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับ

ผิวหน้าของพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ ได้แก่ กล้วย แดงกวา มะเขือเทศ มะขามเปียก มะละกอ ว่านหางจระเข้ หัวไชเท้า

1.1.1.4 หน้านานานารู้ เป็นหน้าที่รวบรวมข้อมูลที่น่าสนใจมาจัด

เรียงลำดับตามหัวข้อ ได้แก่ ลักษณะสมุนไพร ประเภทสมุนไพร วิธีเก็บเกี่ยว และข้อดีของสมุนไพร

1.1.1.5 หน้าเว็บบอร์ด เป็นกระดานแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของผู้เข้าชม

เว็บไซต์นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.1.6 หน้ารวมลิงค์ แบ่งเป็นลิงค์ของหน่วยงาน ลิงค์ผลิตภัณฑ์และบริการ ลิงค์เว็บไซต์สมุนไพรที่มีการเผยแพร่เช่นเดียวกัน และลิงค์ของบทความที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร

### 1.1.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

#### 1.1.2.1 วิเคราะห์

- วิเคราะห์ข้อมูล
- วิเคราะห์สื่อ
- วิเคราะห์กลุ่มตัวอย่าง
- วิเคราะห์ศักยภาพของผู้วิจัย

#### 1.1.2.2 วางแผน การทำเว็บไซต์

#### 1.1.2.3 ออกแบบหน้าเว็บ

#### 1.1.2.4 ผลิตสื่อเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงาม

สำหรับผิวน้ำ

#### 1.1.2.5 ทดสอบเครื่องมือ

#### 1.1.2.6 ปรับปรุงแก้ไขจุดผิดพลาดบกพร่อง

#### 1.1.2.7 นำไปใช้เผยแพร่

### 1.2 แบบสอบถามเพื่อประเมินความคิดเห็น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

#### 1.2.1 แบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วยหัวข้อการ

ประเมินดังนี้

##### 1.2.1.1 ด้านเนื้อหา

##### 1.2.1.2 ด้านการออกแบบสื่อ

##### 1.2.1.3 ด้านการนำไปใช้

1.2.2 แบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยหัวข้อการประเมินที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโดยทั่วๆของเว็บไซต์ ความสะดวกในการเรียน การจัดเรียงเนื้อหา ความสนใจของเว็บไซต์ ความสวยงาม ตัวอักษร การใช้ปุ่มเมนูต่างๆ แบบทดสอบ

โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ส่วน จะใช้วิธีประเมินความคิดเห็นตามวิธีของไลเกิร์ต (Likert)

(ศุภสมบุญ อึ้งรัตนกร, 2547) เป็นผู้คิดขึ้นโดยกำหนดมาตรฐานเป็นขั้น แต่ละขั้นกำหนดค่าไว้

รูปแบบการประเมินผลเป็นตาราง โดยแบ่งค่าคะแนนประสิทธิภาพของสื่อเป็น 5 ระดับ

คือ

5 คะแนน	หมายถึง	ดีมาก	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	4.20 – 5.00
4 คะแนน	หมายถึง	ดี	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	3.40 – 4.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	2.60 – 3.39
2 คะแนน	หมายถึง	พอใช้	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	1.80 – 2.59
1 คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง	มีอัตราเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.79

#### ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

1.2.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารปัญหาพิเศษที่มีการใช้แบบสอบถามในเรื่องที่คล้ายคลึงกัน

1.2.2.2 สร้างแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรม Microsoft

2. การทดสอบเครื่องมือกับผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ทดสอบกับผู้เชี่ยวชาญโดยให้ดูสื่อและประเมินจากแบบสอบถาม

2.2 ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

2.4 วิเคราะห์ผลและสรุปผล ก่อนนำไปปรับปรุงแก้ไขและใช้จริง

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของสื่อและความพึงพอใจ โดยการนำผลการประเมินที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อมัลติมีเดียประเภทเว็บไซต์ เรื่องสมุนไพรรักษาอาการปวดหัว โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่ามัธยฐานเลขคณิตและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีสูตรทางสถิติ ดังนี้

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

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{N-1}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$\bar{X}$  = ค่ามัชฌิมเลขคณิต

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$X_i$  = คะแนนของคนที่  $i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, N$ )

$N$  = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ถ้าคะแนนเฉลี่ยรวมผ่านเกณฑ์ ดี ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.40 ขึ้นไปแสดงว่าใช้ได้ สื่อมีคุณภาพ แต่ถ้าต่ำกว่า 3.40 ลงมา แสดงว่าสื่อไม่มีคุณภาพ

### อุปกรณ์ที่จำเป็นในการวิจัย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีดัดมีเดีย ซึ่งมีส่วนประกอบ ดังนี้

- หน่วยประมวลผลกลางไม่ต่ำกว่า 1 GHz
- หน่วยความจำสำรองอย่างต่ำ 256 MB
- การ์ดเสียง พร้อมลำโพง
- แชนด์ดีไดรฟ์ ความจุ 256 MB
- ซีดีรอมชนิดที่อ่านและบันทึกแผ่นซีดีได้
- จอภาพขนาด 15 นิ้วขึ้นไป
- โมเด็มชนิดความเร็ว 56 Kb/s และหมายเลขบัญชีในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

ระบบปฏิบัติการและชุดคำสั่ง

- ระบบปฏิบัติการ Window XP
- โปรแกรม Internet Explorer 7.0
- โปรแกรม Macromedia Dreamweaver 8
- โปรแกรม WS\_FTP 7.0 Pro
- โปรแกรม Adobe Photoshop CS
- โปรแกรม Swish Max

2. เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)

3. กล้องดิจิทัล (Digital Camera)

4. แชนด์ดีไดรฟ์ (Handy Disk)

5. แผ่นซีดีเปล่า (CD-ROM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล ( Findings and Results )

#### ผลการวิจัย

การศึกษาประสิทธิภาพของเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับ  
ผิวหน้า แบ่งได้เป็น 2 ส่วนดังนี้

1. การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ
2. การประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง

1. การประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวนทั้งหมด 4 ท่าน โดยแต่ละท่านจะมีความรู้ในเรื่องสมุนไพร และมีประสบการณ์ทางด้านการออกแบบสื่อ ใช้ชุดแบบสอบถามชุดเดียวกันทั้งหมดโดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการนำไปใช้ ได้ผลการประเมิน ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านเนื้อหา

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับคุณภาพ
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.25	ดีมาก
2. ความครอบคลุมของเนื้อหากับชื่อเรื่อง	4.25	ดีมาก
3. ปริมาณของเนื้อหา	4.50	ดีมาก
4. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.50	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของการจัดอันดับหัวข้อ	4.50	ดีมาก
6. รายละเอียดเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ	4.50	ดีมาก
7. ความสัมพันธ์ของภาพในการสื่อ ความหมายและสัมพันธ์กับเนื้อหา	3.75	ดี
8. ภาษาที่เข้าใจต่อการเข้าใจ	4.25	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	4.31	ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลของการประเมินด้านเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่  
อยู่ในขั้นดีมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.31 เมื่อพิจารณารายหัวข้อ พบว่า ความถูกต้องของเนื้อหา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความครอบคลุมของเนื้อหาเกี่ยวกับชื่อเรื่อง ปริมาณของเนื้อหา เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของการจัดอันดับหัวข้อ รายละเอียดเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ และภาษาที่เข้าใจต่อการเข้าใจ อยู่ในระดับดีมากเหมือนกัน ส่วนหัวข้อที่อยู่ในระดับดี คือ ความสัมพันธ์ของภาพในการสื่อความหมายและสัมพันธ์กับเนื้อหา

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านการออกแบบ

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับคุณภาพ
1. การใช้สีพื้นหลัง	4.25	ดีมาก
2. การจัดองค์ประกอบของหน้าจอโดยรวม	4.25	ดีมาก
3. ความสวยงามในภาพรวม	4.00	ดี
4. ขนาดของตัวอักษร	4.50	ดีมาก
5. รูปแบบของตัวอักษร	4.00	ดี
6. สีของตัวอักษร	4.00	ดี
9. ปุ่มเชื่อมโยง	4.25	ดีมาก
8. การใช้เมนู	4.00	ดี
7. ความชัดเจนของภาพประกอบ	4.25	ดีมาก
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	4.17	ดี

จากตารางที่ 2 ผลของการประเมินด้านการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในขั้นดี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.17 เมื่อพิจารณาในรายหัวข้อ พบว่า การใช้สีพื้นหลัง การจัดองค์ประกอบของหน้าจอโดยรวม ขนาดของตัวอักษร ปุ่มเชื่อมโยง และความชัดเจนของภาพประกอบ อยู่ในระดับดีมากเหมือนกัน ส่วนหัวข้อที่อยู่ในระดับดี คือ ความสวยงามในภาพรวม รูปแบบของตัวอักษร สีของตัวอักษร และการใช้เมนู

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านการนำไปใช้

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับคุณภาพ
1. เว็บไซต์มีความน่าสนใจ	4.00	ดี
2. การใช้งานง่าย สะดวก	4.25	ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับคุณภาพ
3. ประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการนำเว็บไซต์ไปใช้ในการเผยแพร่ได้ดี	4.00	ดี
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	4.08	ดี

จากตารางที่ 3 ผลของการประเมินในด้านการนำไปใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า คุณภาพโดยรวมอยู่ในขั้นดี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) มีค่าเท่ากับ 4.08 เมื่อพิจารณาในรายหัวข้อ พบว่า การใช้งานง่าย สะดวก อยู่ในระดับดีมาก ส่วนหัวข้อที่อยู่ในระดับดี คือ เว็บไซต์มีความน่าสนใจ และ ประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการนำเว็บไซต์เพื่อไปใช้ในการเผยแพร่ได้ดี

### ตารางที่ 4 สรุปภาครวมค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และผลการประเมินคุณภาพในแต่ละด้าน

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.31	ดีมาก
2. ด้านการออกแบบ	4.17	ดี
3. ด้านการนำไปใช้	4.08	ดี
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	4.18	ดี

จากตารางที่ 4 สามารถสรุปคุณภาพของเว็บไซต์ในทุกๆด้านโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.18 ซึ่งหัวข้อที่อยู่ในระดับดีมาก คือ ด้านเนื้อหา ส่วนหัวข้อที่อยู่ในระดับดี คือ ด้านการออกแบบ และด้านการนำไปใช้

### ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

1. ภาพประกอบหลายภาพนำมาจากเว็บต่างประเทศ เช่น ภาพพืช/สมุนไพรบางภาพที่ปลูกในต่างประเทศ ไม่ใช่ปลูกในประเทศ ซึ่งน่าจะนำภาพที่ถ่ายในประเทศมาใช้จะเหมาะสมกว่า
2. การเน้นคำด้วยสีน้ำเงิน อาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็น Link น่าจะเน้นด้วยสีอื่นมากกว่า
3. ภาพประกอบบางภาพกับเนื้อหาไม่เหมาะสมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ควรมีภาพแสดงวิธีการเตรียมสมุนไพรในสูตรต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น กลัวยแดงควา มะละกอ เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการนำไปใช้ได้ง่ายขึ้น
5. ขนาดตัวอักษรใหญ่เกินไป เหมาะสำหรับคนสูงวัย
6. สีตัวอักษรสามารถเลือกได้มากกว่านี้แทนที่จะเป็นเพียงแค่สีดำอย่างเดียว

### การปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขเว็บไซต์ ดังนี้

1. ภาพประกอบบางภาพ ที่นำมาจากเว็บต่างประเทศนั้น เป็นภาพที่ถ่ายสวยกว่าภาพพืชสมุนไพรในประเทศ ดังนั้นจึงเลือกใช้ภาพพืชสมุนไพรจากเว็บต่างประเทศควบคู่กับภาพพืชสมุนไพรจากเว็บในประเทศ
2. ทำการเปลี่ยนตัวอักษรที่เน้นคำจากสีน้ำเงิน เป็นสีอื่นแล้ว เพื่อไม่ให้เกิดการเข้าใจผิด
3. เปลี่ยนภาพประกอบบางภาพที่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาแล้ว ในหน้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กลัวยได้มีการเปลี่ยนภาพผลกลัวยจากเดิมที่เป็นกลัวยหอมเปลี่ยนเป็นกลัวยน้ำว่าแทน
4. ได้ทำการเพิ่มภาพในวิธีการเตรียมสมุนไพรในแต่ละสูตรการทำสมุนไพร
5. ปรับขนาดตัวอักษรให้พอเหมาะแก่การอ่าน และปรับขนาดของตัวเลขให้เล็กพอดีกับตัวอักษรอื่นๆ
6. ใช้สีน้ำตาล ในข้อความที่ต้องการเน้น และตัวอักษรสีอื่นๆในข้อความหน้าแรกแทนตัวอักษรสีดำ

2. การประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งหมด 30 คน ประกอบด้วย

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ

2.2 ความพึงพอใจ

ได้ผลการประเมิน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 ตารางข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	จำนวน (N=30)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	8	26.6
หญิง	22	73.4
<b>อายุ</b>		
20-25	19	63.4
26-30	8	26.6
31-35	2	6.7
36-40	1	3.3
<b>อาชีพ</b>		
นักศึกษา	21	70.0
ลูกจ้าง	9	30.0

จากตารางที่ 5 สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เข้าชมเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.4 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.4 มีอายุระหว่าง 20-25 ปี และร้อยละ 70 ประกอบอาชีพนักศึกษา

ตารางที่ 6 ตารางระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

หัวข้อการประเมิน	X	SD	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสะดวกในการดูรายละเอียดของข้อมูลต่างๆผ่านทางเว็บไซต์	4.13	0.68	ดี
2. สามารถสื่อให้เข้าใจในเนื้อหาได้	4.16	0.53	ดี
3. การจัดเรียงเนื้อหา/หัวข้อให้เข้าใจง่าย	4.20	0.55	ดีมาก
4. เว็บไซต์มีลักษณะจูงใจและน่าสนใจ	4.13	0.68	ดี
5. เว็บไซต์มีความสวยงามในภาพรวม	4.20	0.66	ดีมาก
6. ตัวอักษรอ่านง่าย	3.76	0.67	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 (ต่อ)

หัวข้อการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
7. ภาพประกอบมีความชัดเจน สวยงาม	4.20	0.66	ดีมาก
8. การใช้งานเมนูและปุ่มต่างๆ	3.86	0.57	ดี
9. เว็บไซต์นี้ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า	3.93	0.52	ดี
10. เว็บไซต์นี้มีความเหมาะสมต่อการเผยแพร่ ข้อมูลสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า	4.16	0.46	ดี
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	4.07	0.59	ดี

จากตารางที่ 6 สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างพึงพอใจในระดับดีมาก ในหัวข้อการจัดเรียงเนื้อหา/ หัวข้อให้เข้าใจง่าย ความสวยงามในภาครวมของเว็บไซต์ และภาพประกอบมีความชัดเจน สวยงาม ส่วนหัวข้ออื่นๆกลุ่มตัวอย่างพึงพอใจในระดับดี

### วิจารณ์ผลการวิจัย

จากการศึกษาและจัดทำเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า สามสารทวิจารณ์ผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา จากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ความถูกต้องของเนื้อหา ความครอบคลุมของเนื้อหา กับชื่อเรื่อง ปริมาณของเนื้อหา เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ความเหมาะสมของการจัดลำดับหัวข้อ รายละเอียดในเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ และภาษาที่ใช้ นั้นง่ายต่อการเข้าใจ ได้รับระดับคุณภาพดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบหน้าเว็บของธวัชชัย ศรีสุเทพ (2549) ที่ได้อธิบายถึงหลักการออกแบบหน้าเว็บไว้ว่า ให้จัดแต่งหน้าเว็บให้เป็นระเบียบและเรียบง่าย คือ เนื้อหาในหน้าเว็บต้องดูง่าย แยกเป็นสัดส่วน และไม่ดูแน่นจนเกินไป วิธีการอย่างหนึ่งที่จะช่วยได้ คือการวางตัวอักษรและรูปภาพให้เกิดพื้นที่ว่าง ทำให้ภาพรวมไม่แน่นจนเกินไป รวมถึงการจัดวางหัวข้อและเนื้อเรื่องอย่างเป็นระบบและชัดเจน นอกจากนี้ยังต้องออกแบบหน้าเว็บให้มีความยาวเหมาะสม ซึ่งหน้าเว็บที่ไม่ยาวนักทำให้น่าอ่านและไม่รู้สึกท้อที่จะอ่าน

2. ด้านรูปแบบ จากผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า การใช้สีพื้นหลัง การจัดองค์ประกอบของหน้าจอโดยรวม ขนาดของตัวอักษร ความชัดเจนของภาพประกอบ และปุ่มเชื่อมโยง ได้รับระดับคุณภาพดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบหน้าเว็บของธวัชชัย ศรีสุ

เทพ (2549) ที่ได้อธิบายถึงหลักการออกแบบหน้าเว็บไว้ว่า ให้แสดงถึงลำดับความสำคัญของ ข้อมูลที่ต้องการให้ผู้ใช้งานได้รับ ให้แสดงถึงความสำคัญและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆภายในหน้า ให้ใช้ภาพเคลื่อนไหวอย่างจำกัดและระมัดระวัง ภาพที่นำมาประกอบไม่ควรมีสีสันฉูดฉาดเกินไป เนื่องจากจะไปลดความเด่นของเนื้อหา ควรใช้ภาพที่มีสีอ่อนๆ รูปเรียบๆ ส่วนตัวอักษรนั้นควรเลือกขนาดที่อ่านง่าย ไม่มีสีสันและลวดลายมากเกินไป นอกจากนี้ในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายได้ตรงกับความต้องการมากที่สุดมีการเขียนเป็น Links เพื่อให้ผู้ใช้งานค้นหาข้อมูลได้อย่างถูกต้องและกว้างยิ่งขึ้น

3. ด้านการนำไปใช้ เนื่องจากมีการตั้งกลุ่มเป้าหมายว่าผู้ใช้งานใหญ่เป็นผู้หญิง มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และสามารถใช้อินเตอร์เน็ตได้ โดยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าชมเว็บไซต์มีระดับความพึงพอใจในเกณฑ์ดีมากในส่วนของ การจัดเรียงเนื้อหา/หัวข้อให้เข้าใจง่าย เว็บไซต์มีความสวยงามโดยภาพรวม ภาพประกอบชัดเจนสวยงาม ซึ่งสอดคล้องกับหลักการออกแบบหน้าเว็บของธวัชชัย ศรีสุเทพ (2549) ที่ได้อธิบายถึงหลักการออกแบบหน้าเว็บไว้ว่า เข้าสู่กลุ่มเป้าหมายได้อย่างถูกต้อง ทำให้ผู้สร้างสามารถกำหนดเนื้อหาและเรื่องราวเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้ รวมถึงการทำหน้าเว็บให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยมีการแบ่งเนื้อหาของข้อมูลออกเป็นส่วนๆ ทำให้ข้อมูลดูเป็นระเบียบน่าใช้งาน ในส่วนของเนื้อหา มีความกระชับ สั้น และทันสมัย ซึ่งเป็นเรื่องที่กำลังมีความสำคัญ อยู่ในความสนใจของผู้คนหรือเป็นเรื่องที่ต้องการให้ผู้ใช้งานทราบ

ผู้ทำการวิจัย ได้ยึดหลักการดังกล่าว จึงทำให้ผลการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์อยู่ในระดับดีถึงดีมาก แต่ผู้วิจัยยังเห็นว่าเนื้อหายังไม่ครอบคลุมถึงสมุนไพรเพื่อความงามทุกชนิด อีกทั้งภาพประกอบยังไม่เหมาะสมเนื่องจากบางภาพประกอบไม่เหมาะสมกับเนื้อหา ซึ่งถ้าสามารถยึดตามหลักการของธวัชชัย ศรีสุเทพ ก็จะทำให้เว็บไซต์นี้สมบูรณ์และเกิดความพึงพอใจต่อผู้ใช้งานยิ่งขึ้น

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ (Conclusions and Recommendations)

#### สรุปผลการวิจัย

เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่เรื่อง สมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า ทำโดยโปรแกรม Dreamweaver 8, Swish Max, Photoshop CS แบ่งเนื้อหาสำคัญที่เกี่ยวกับสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้าเป็น 2 ส่วนในเมนูหลัก ได้แก่ สมุนไพรเพื่อความงาม และสูตรสมุนไพร นอกจากนี้ยังมีหน้าแรก หน้าเว็บบอร์ด และหน้ารวมลิงค์ด้วย โดยเว็บไซต์นี้ผ่านการประเมินใน 2 ส่วน คือ

1. ประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ
  2. ประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง
- ผลการประเมินทั้ง 2 ส่วนเป็นดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ดี ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.18 แบ่งได้เป็น

1. ผลการประเมินด้านเนื้อหา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.31
2. ผลการประเมินด้านการออกแบบ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.17
3. ผลการประเมินด้านการนำไปใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.08

ส่วนที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.07 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ (SD) 0.59

จากการนำไปประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 ส่วนข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่ เรื่องสมุนไพรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้ามีคุณภาพอยู่ในระดับดีและสามารถนำไปใช้ในการเผยแพร่ได้

#### ข้อเสนอแนะ

##### 1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1.1 การทำเว็บไซต์ควรคิดวางแผนเรื่องวิธีการทำเว็บ เทคนิคต่างๆ รวมทั้งแนวความคิด ให้รอบคอบ เป็นระบบ โดยเขียนเป็นแผนดำเนินการเพื่อกำหนดระยะเวลาและวางกรอบแนวความคิดให้ชัดเจน

1.2 ควรเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการทำเว็บไซต์ให้ครบถ้วนหรือมากที่สุดทั้ง เนื้อหา และภาพต่างๆ

1.3 ผู้ที่สนใจจะทำงานวิจัยเรื่องสมุนไพรรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้าต่อไป ควรทำเว็บไซต์ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น โดยอาจจะให้เทคนิคหรือความคิดแปลกใหม่ในการทำ

1.4 เรื่องสมุนไพรรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า สามารถนำไปทำเป็นสื่อเว็บในด้านอื่นๆได้อีก เช่น อาจจะเป็นเว็บมัลติมีเดียสมุนไพรรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้เรื่องสมุนไพรรเพื่อความงามสำหรับผิวหน้า เป็นต้น

## 2. ข้อเสนอแนะจากการทำงานวิจัยชิ้นนี้

การทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีปัญหาและอุปสรรคมากมาย เริ่มแรกคือต้องลงโปรแกรมที่ใช้สร้างเว็บไซต์ในคอมพิวเตอร์ก่อน ซึ่งผู้วิจัยไม่เคยและไม่มีความรู้ในกระบวนการทำเว็บไซต์มาก่อน จึงเกิดความล่าช้าในการเรียนรู้ การลงมือปฏิบัติ และการขอความช่วยเหลือจากผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านสื่อมาช่วยโดยตลอด ดังนั้นจึงต้องวางแผนการทำงานให้ดียิ่งเพราะเราต้องใช้ทั้งข้อมูลเนื้อหา ภาพประกอบ ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือได้ รวมทั้งการเริ่มสร้างเว็บไซต์นั้นก็ต้องร่างส่วนประกอบของหน้าเว็บให้น่าสนใจดึงดูดใจที่สุด และวางองค์ประกอบของเนื้อหาว่าจะใส่ลงในเมนูใดบ้าง ปัญหาส่วนใหญ่อยู่ในช่วงการประเมิน เนื่องจากเป็นเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่จึงต้องให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพก่อนถึงจะให้บุคคลทั่วไปประเมินได้ และในช่วงที่ทำการประเมินค่อนข้างที่จะหาผู้ที่สนใจในเรื่องสมุนไพรรเพื่อความงามได้ยาก อีกปัญหาหนึ่งที่สำคัญที่สุดคือปัญหาความกดดันรอบตัวที่ผู้วิจัยเกือบจะหมดกำลังใจในการทำเว็บไซต์ไปเลย สิ่งนี้เป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นแรงกระตุ้นแรงบันดาลใจให้มีความหวังมีกำลังใจในกระบวนการทำเว็บไซต์ให้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

กิ่งแก้ว พินโบไม้. 2548. ศาสตร์บำบัดโรคร้ายด้วยสมุนไพร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พงษ์สาส์น.

กมลรัตน์ ณ หนองคาย. 2549. "มหัศจรรย์สมุนไพรไทยเพื่อความงาม เคล็ดลับความงามในสปา แพทย์แผนไทย". เกษตรกรรมธรรมชาติ. 9 (9/2549) : 32-33.

"ข้อควรรู้ทั่วไปในการใช้ยาสมุนไพร". 2550. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.fda.moph.go.th/fda-net/html/product/drug/olddrug.htm>. [2550, พฤษภาคม 13].

ชนะนิตม ชะรอมรัมย์. 2546. การพัฒนาบทเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. โครงร่าง ปัญหาพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.

ชาติร์ ดันติภทราศิลป์ และอรรรณพ ดันตวิเชียร. 2546. การสร้างเว็บไซต์ฐานข้อมูลและ ซีดี-รอมเพื่อการเรียนรู้เรื่อง บัว. ปัญหาพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.

ธวัชชัย ศรีสุเทพ. 2544. คัมภีร์ WEB DESIGN. กรุงเทพฯ : โปริวิชั่น.

นิพนธ์ กิตติประภัสสร. 2541. สัมผัสอินเทอร์เน็ตด้วยตนเอง. พิมพ์ครั้งที่5. เชียงใหม่ : บริษัท วิทอินดีไซน์ จำกัด.

ปารเมศ ชินอุดมพร. 2548. เว็บไซต์เพื่อการเรียนรู้เรื่องเครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อสุขภาพ. ปัญหาพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.

ประพัฒน์ อธิปัญจพงษ์. 2545. เว็บไซต์เพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคนิคเกษตร. ปัญหาพิเศษ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.

เพ็ญศรี นันทสมสรานฎ. 2550. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.doa.go.th/th/>

เอกสารนี้เป็น ShowArticles.aspx?id=687. [2550, พฤษภาคม 13]. ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พันจันทร์ ธนวัฒน์เสถียร และคณะ. มปป. **สร้าง Web Page Step-By-Step**. กรุงเทพฯ :  
บริษัท ชัคเซสมิเดีย จำกัด

สยามไซเบอร์เอด. 2549. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.cybered.co.th/warnuts/wbi/wbi3/web/intro.htm>. [2549, สิงหาคม 7].

ศุภสมบุรณ์ อึ้งรัตนากร. 2547. **เอกสารประกอบการสอนวิชาวิธีวิจัย**. (เอกสารโรเนียว)

ฮาซียะ เตอาลี. 2548. **สมุนไพรรักษาบ้าน**. (เอกสารโรเนียว)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย กล้าหาญ

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ระดับ 9 อาจารย์ และหัวหน้าภาควิชาพืชสวน

หน่วยงาน ภาควิชาพืชสวน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วุฒิการศึกษา ปริญญาเอก

ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญ พืชสวน

2. ชื่อ ถนอมจิตร สุภาวิตา

ตำแหน่ง อาจารย์

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท

ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญ สมุนไพร

3. ชื่อ ณัฐกร สงคราม

ตำแหน่ง อาจารย์

หน่วยงาน ภาควิชาเทคนิคเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วุฒิการศึกษา ปริญญาโท

ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญ e-Learning

4. ชื่อ ประพัฒน์ อธิปัญจพงษ์

ตำแหน่ง กราฟิกดีไซน์

หน่วยงาน Design Computer Graphic (บริษัทจำลอง)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วุฒิการศึกษา ปริญญาตรี

ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญ ออกแบบเว็บไซต์ สื่อมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้

**แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่  
เรื่อง “สมุนไพรรักษาความงามสำหรับผิวหน้า”  
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

**ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน**

1. ชื่อผู้ประเมิน
2. ตำแหน่ง
3. หน่วยงาน
4. วุฒิการศึกษา
5. ประสบการณ์ / ความเชี่ยวชาญ

**คำชี้แจง** แบบประเมินนี้ มีทั้งหมด 3 ตอน กรุณาใส่เครื่องหมาย \* ลงในช่องว่างเพื่อลงคะแนน  
ความคิดเห็นของท่าน

**ตอนที่ 1. แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านเนื้อหา**

รายละเอียดการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. ความถูกต้องของเนื้อหา					
2. ความครอบคลุมของเนื้อหากับ ชื่อเรื่อง					
3. ปริมาณของเนื้อหา					
4. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
5. ความเหมาะสมของการจัดอันดับ หัวข้อ					
6. รายละเอียดเนื้อหาในแต่ละหัวข้อ					
7. ความสัมพันธ์ของภาพในการสื่อ ความหมายและสัมพันธ์กับเนื้อหา					
8. ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตอนที่ 2. แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านการออกแบบ

รายละเอียดการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. การใช้สีพื้นหลัง					
2. การจัดองค์ประกอบของหน้าจอโดยรวม					
3. ความสวยงามในภาพรวม					
4. ขนาดของตัวอักษร					
5. รูปแบบของตัวอักษร					
6. สีของตัวอักษร					
7. ความชัดเจนของภาพประกอบ					
8. การใช้เมนู					
9. ปุ่มเชื่อมโยง					

### ตอนที่ 3. แบบประเมินคุณภาพของเว็บไซต์ ด้านการนำไปใช้

รายละเอียดการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. เว็บไซต์มีความน่าสนใจ					
2. การใช้งานง่าย สะดวก					
3. ประสิทธิภาพและความเหมาะสมในการนำเว็บไซต์ไปใช้ เพื่อการเผยแพร่					

### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบประเมินความพึงพอใจของเว็บไซต์เพื่อการเผยแพร่  
เรื่อง “สมุนไพรรักษาความงามสำหรับผิวหน้า”  
(สำหรับบุคคลทั่วไป)**

**ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน**

1. เพศ
2. อายุ
3. อาชีพ

**คำชี้แจง** กรุณาใส่เครื่องหมาย \* ลงในช่องว่างเพื่อลงคะแนนความคิดเห็นของท่าน

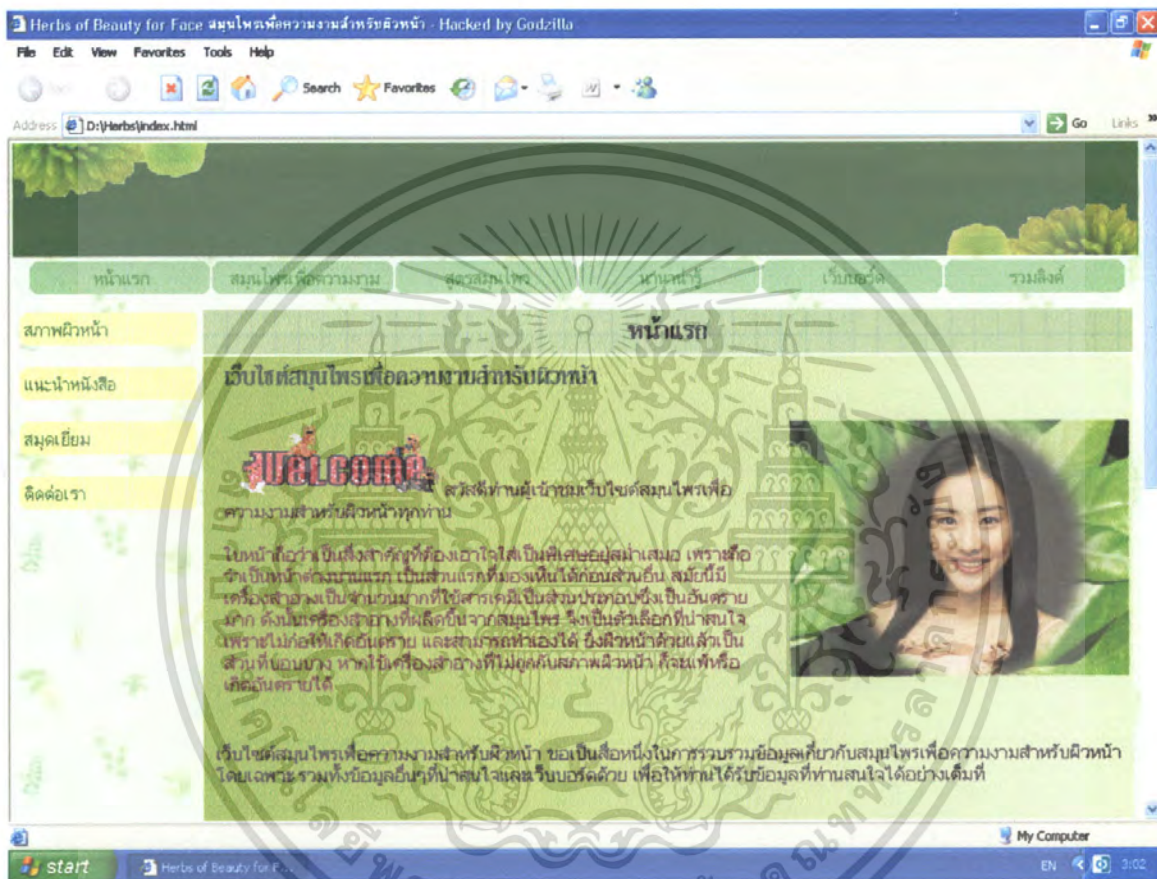
รายละเอียดการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	พอใช้ 2	ควรปรับปรุง 1
1. ความสะดวกในการดูรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ผ่านทางเว็บไซต์					
2. สามารถสื่อให้เข้าใจในเนื้อหาได้					
3. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา / หัวข้อให้เข้าใจง่าย					
4. เว็บไซต์มีลักษณะดูน่าสนใจและน่าสนใจ					
5. เว็บไซต์มีความสวยงามโดยภาพรวม					
6. ตัวอักษรอ่านง่าย					
7. ภาพประกอบมีความชัดเจน สวยงาม					
8. การใช้งานเมนูและปุ่มต่างๆ					
9. เว็บไซต์นี้ช่วยให้ท่านได้รับข้อมูลเกี่ยวกับสมุนไพรรักษาความงามสำหรับผิวหน้าได้เป็นอย่างดี					
10. เว็บไซต์นี้มีความเหมาะสมต่อการเผยแพร่ข้อมูลสมุนไพรรักษาความงามสำหรับผิวหน้า					

**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

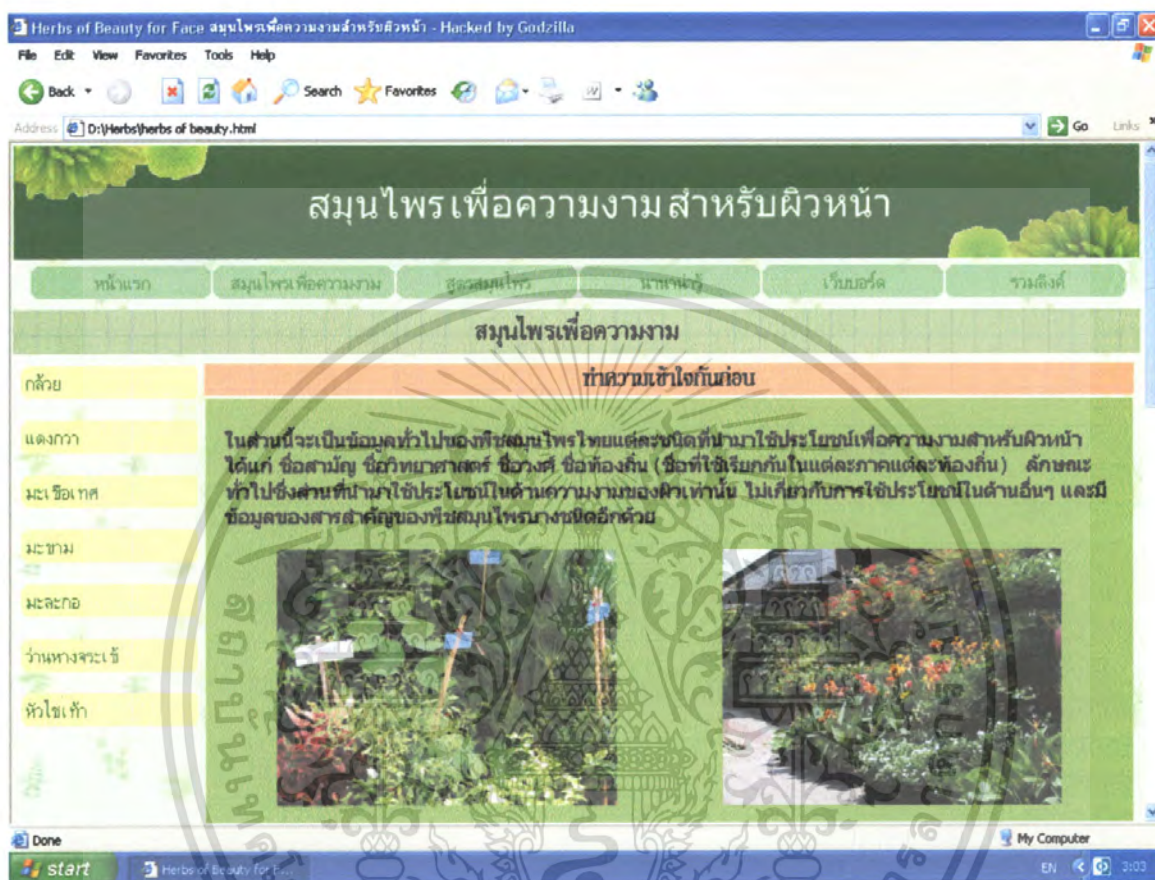
# หน้าเว็บไซต์

## 1. หน้าแรกของเว็บไซต์



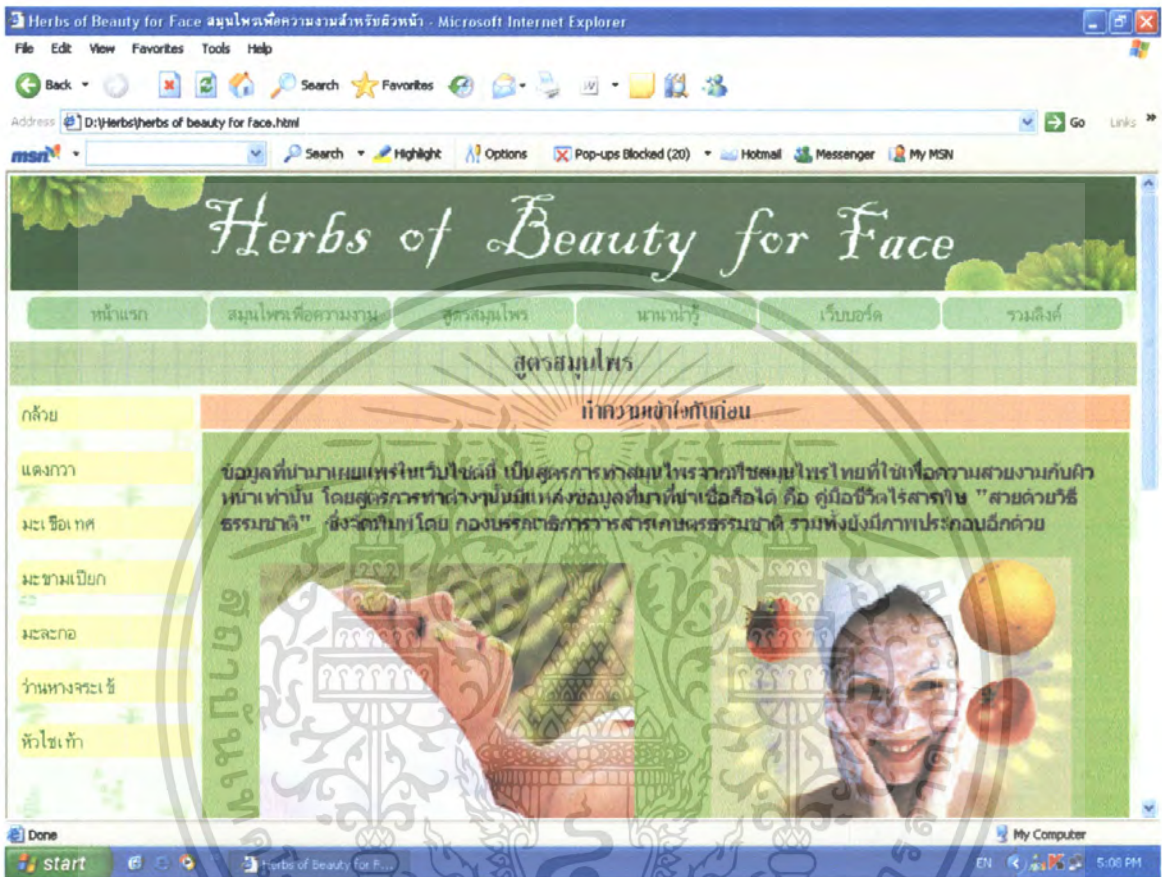
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. หน้าแรกของหน้าสมุนไพรเพื่อความงาม



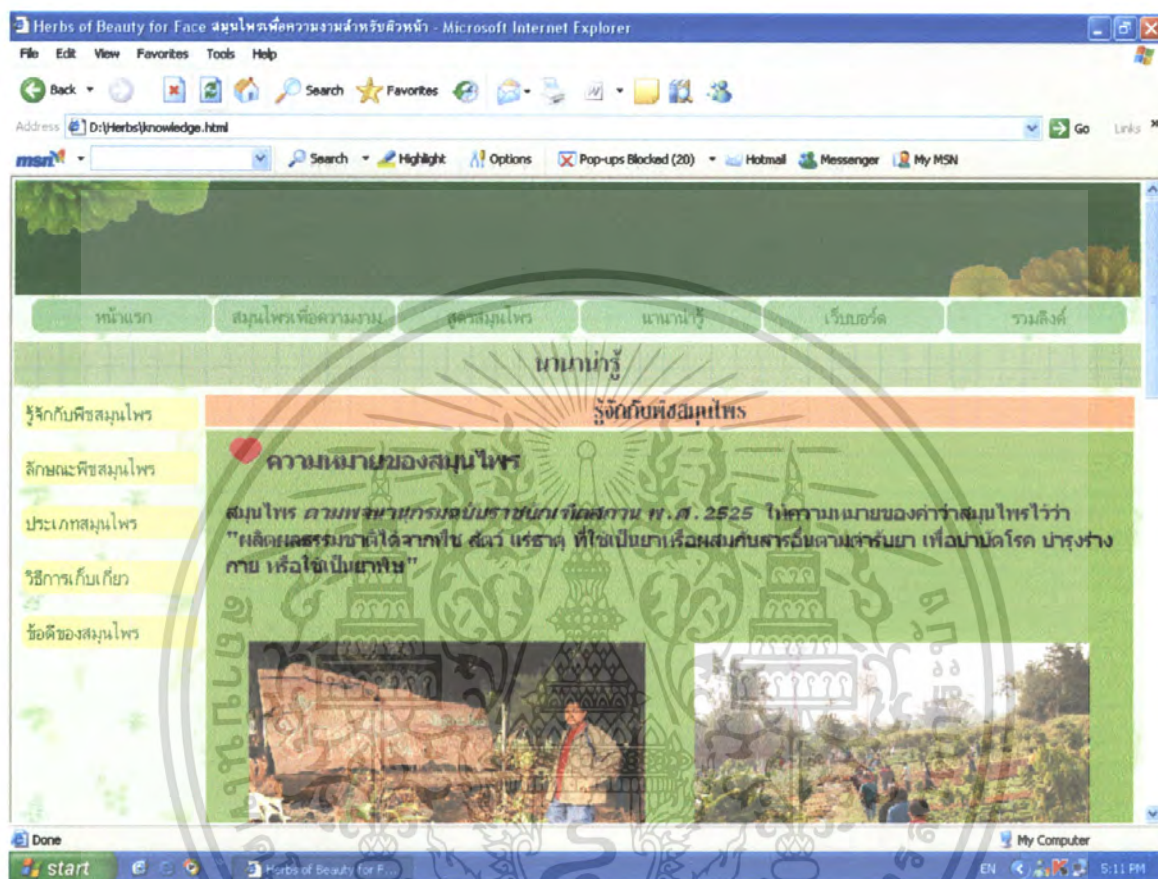
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. หน้าแรกของหน้าสูตรสมุนไพร



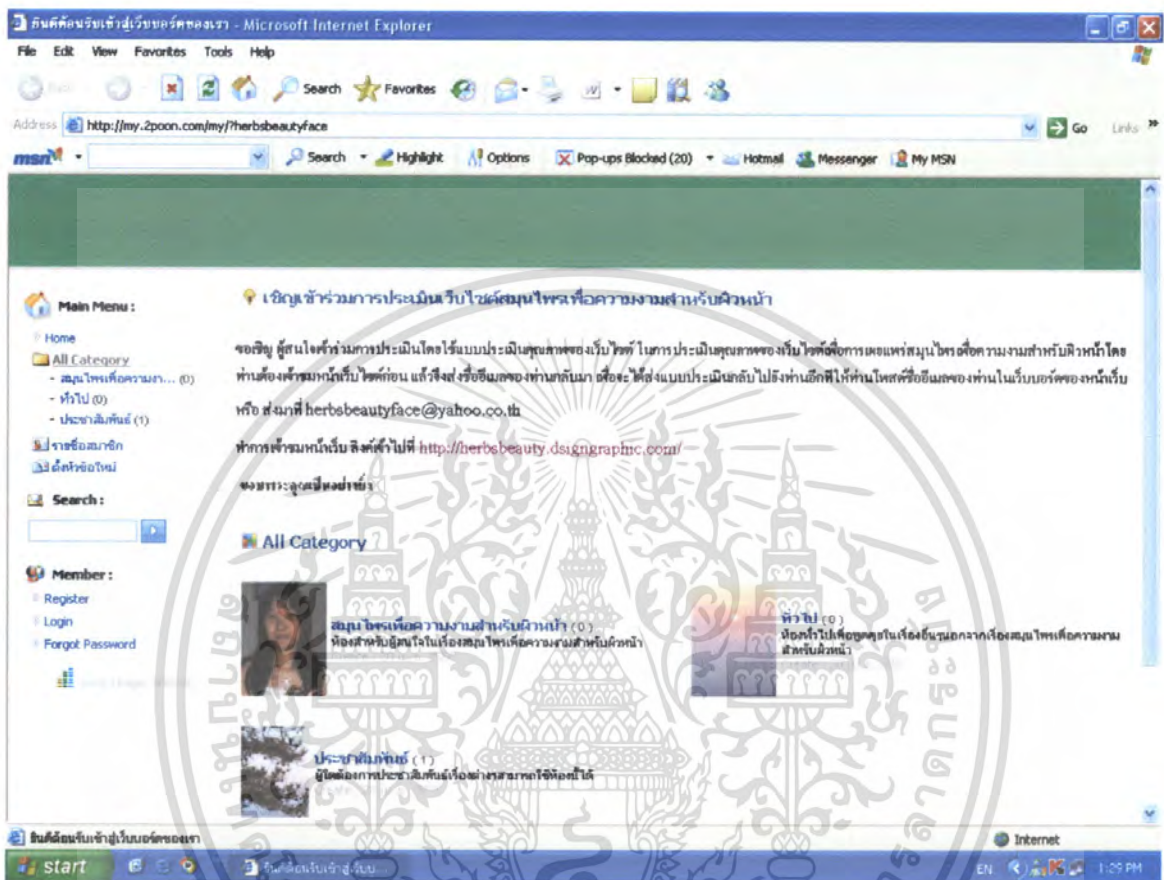
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. หน้าแรกของหน้านานานารู้



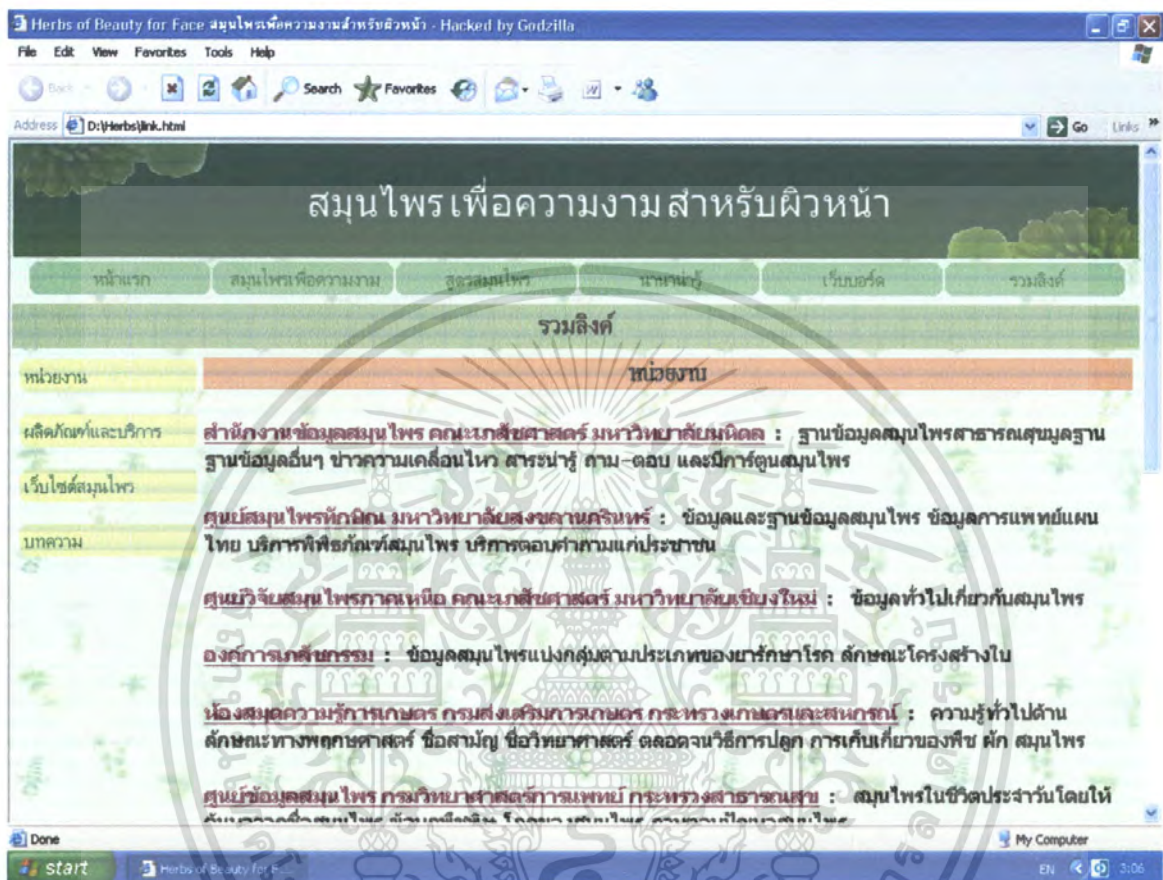
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. หน้าเว็บบอร์ด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. หน้าแรกของหน้ารวมลิงค์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้