

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม

SOUND SLIDES ABOUT FRAGRANCE OF MEDICINAL PLANTS



ร/ช.

ร 161 ส

2542

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....36167  
วัน, เดือน, ปี.....20 ก.ค. 2543

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2542

ชื่อเรื่อง สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม  
SOUND SLIDES ABOUT FRAGRANCE OF MEDICINAL PLANTS

ชื่อ-สกุล นายพงษ์พันธ์ คำวงษ์  
สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช ภาควิชา วิศวกรรมเกษตร  
คณะ วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์รัชดากร พลภักดี  
อาจารย์บุญลือ กล้าหาญ

### บทคัดย่อ

การทำปัญหาพิเศษเรื่อง สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม มีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบการสอนวิชา พืชสมุนไพร รหัสวิชา 03610127 หลักสูตรวิศวกรรมอุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) พ.ศ. 2532 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช คณะวิศวกรรมอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และเพื่อให้ผู้ทำปัญหาพิเศษมีประสบการณ์จากการศึกษา โดยค้นคว้าดำเนินการศึกษาหลักสูตร รวบรวมเนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม กำหนดเนื้อหาในการถ่ายทำสไลด์ ติดต่อสถานที่ถ่ายทำ จัดทำสคริปต์คำบรรยาย ถ่ายภาพตามที่กำหนดในสคริปต์ บันทึกเสียงคำบรรยายในระบบสัญญาณอัดโนมัติ นำสไลด์ที่ได้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน เมื่อแล้วเสร็จได้สไลด์ประกอบคำบรรยายในระบบสัญญาณอัดโนมัติ 1 ม้วน และเอกสารประกอบคำบรรยายสไลด์ 1 เล่ม

ผลการประเมินสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม โดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินสไลด์อยู่ในระดับปานกลางและต้องแก้ไขด้านเทคนิคและเนื้อหาวิชาการ บางส่วนสามารถนำมาประกอบการสอนในห้องเรียนได้

ข้อเสนอแนะในการสร้างอุปกรณ์ประกอบการสอน เรื่อง สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม ผู้จัดทำต้องมีความรู้ ประสบการณ์ด้านการถ่ายภาพ รวมถึงวิธีการใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำสไลด์ประกอบเสียง เช่น กล้องถ่ายภาพ เครื่องฉายสไลด์ ระบบอัดเสียง มีการวางแผนดำเนินการอย่างรัดกุม เพื่อให้เกิดความถูกต้อง ชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือหลายฝ่าย โดยเฉพาะ อาจารย์รัชดากร พลภักดี และอาจารย์บุญเหลือ กล้าหาญ ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำตลอดมา ตลอดจนเพื่อน ๆ ทุก ๆ คนที่คอยช่วยเหลือ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ที่ช่วยประเมินสไลด์ทั้งด้านคุณภาพและด้านเนื้อหาทางวิชาการ สวณสมุนไพรมงคลพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ถ่ายทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

ประโยชน์และคุณค่า ปัญหาพิเศษเรื่อง สไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรมีกลิ่นหอม หากบังเกิดแก่การศึกษา ตลอดจนผู้สนใจศึกษาทั่วไป ขอขอบพระคุณ ประโยชน์ และคุณค่าเหล่านี้ให้แก่ บิดา มารดา พี่น้อง ซึ่งได้ให้การสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์และให้กำลังใจตลอดมา รวมทั้งอาจารย์ที่ประสิทธิ์สาทวิชาความรู้ทุกท่าน

พงษ์พันธ์ คำวงษ์  
ธันวาคม 2542

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ .....	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	3
2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	4
2.1 การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสไลด์ .....	4
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม .....	14
3 วิธีการสร้างอุปกรณ์ .....	19
3.1 ผลการวิเคราะห์หลักสูตร .....	19
3.2 วิเคราะห์เนื้อหา.....	20
3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์ .....	32
3.4 ขั้นตอนการสร้างสไลด์ .....	47
4. การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข.....	49
4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ .....	49
4.2 ผลการตรวจสอบอุปกรณ์.....	50
4.3 การปรับปรุงแก้ไข .....	51
5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	59
5.1 สรุป.....	59
5.2 ข้อเสนอแนะ .....	59
บรรณานุกรม .....	60
ภาคผนวก.....	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพเกษตร ตามจุดมุ่งหมายของกรมอาชีวศึกษา และของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จะมุ่งให้นักศึกษาได้รับความรู้ความเข้าใจในวิชาเกษตร และในการ สอนจะประสบผลสำเร็จได้จะต้องมีการถ่ายทอดในลักษณะที่เป็นรูปธรรมหรือของจริง คือการให้ ผู้เรียนได้เห็นตัวอย่างจริงและปฏิบัติจริง แต่ในปัจจุบันการนำตัวอย่างจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษานั้น เป็นไปได้ยาก เนื่องจากสื่อมีขนาดใหญ่ แหล่งของสื่ออยู่ไกล และมีราคาแพง ดังนั้นผู้สอนจึง จำเป็นต้องผลิตสื่อขึ้นมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในลักษณะที่ใกล้เคียงของจริงมากที่สุด ซึ่งสื่อที่ ใช้ในการเรียนการสอนมีหลายประเภท เช่น แผ่นภาพ ภาพยนตร์ วีซีโอ สไลด์ ฯลฯ แต่เมื่อ พิจารณาความเหมาะสมในด้านการผลิตเพื่อการสอนแล้ว สไลด์เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่มีความ เหมาะสม เพราะประหยัดในด้านการผลิต การใช้ไม่ยุ่งยาก ลักษณะสีสันทันใกล้เคียงของจริงมากที่สุด นอกจากนี้สีสันทันของสไลด์ยังมีชีวิตดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ด้วย ทำให้กระบวนการเรียน การสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

พืชสมุนไพรนั้นเป็นพืชที่มีความสำคัญตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การเรียนการสอนในวิชา พืชสมุนไพร รหัสวิชา 03610127 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) พ.ศ. 2532 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งการเรียนการ สอนวิชานี้ในหัวข้อการจำแนกประเภทของพืชสมุนไพร จะแบ่งแยกเป็นพืชสมุนไพรออกมามากมาย หลายแบบ ได้แก่ จำแนกตามลำดับตัวอักษร จำแนกตามชื่อตระกูลของพืช จำแนกตามฤทธิ์ยาที่มี ต่อร่างกาย จำแนกตามประโยชน์ ซึ่งการจำแนกตามประโยชน์มีการแบ่งแยกออกไปอีก เช่น พืช สมุนไพรที่ใช้ไล่ - ฆ่าแมลง พืชที่ใช้ถ่ายพยาธิ พืชที่ใช้แก้ไข้ลดความร้อน และพืชที่ใช้กลิ่นหอม สำหรับพืชสมุนไพรที่เป็นพืชหอมนี้ มีการเจริญเติบโตอาศัยอยู่บางท้องถิ่นเท่านั้น การที่จะเก็บ รวบรวมมาให้ผู้เรียนได้สัมผัสหรือได้เห็นจึงเป็นไปได้ยาก ด้วยเหตุนี้จึงทำสไลด์ประกอบเสียง เรื่องพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาในการเรียนการสอนวิชาพืชสมุนไพรใน ระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) พ.ศ. 2532 สาขาวิชา เทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สไลด์ชุดนี้ประกอบการเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงได้ดีขึ้น อันจะทำให้การเรียนการสอนวิชาพืชสมุนไพรบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ และเป็นประโยชน์แก่บุคคลผู้สนใจทั่วไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดทำสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม ประกอบการเรียนการสอนวิชาพืชสมุนไพรในระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) พ.ศ. 2532 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช
2. เพื่อให้มีประสบการณ์ในการผลิตสื่อ รู้จักวิธีการ ขั้นตอนในการทำงาน เพื่อเป็นพื้นฐานในการผลิตสื่อประเภทต่าง ๆ ต่อไป
3. เพื่อประเมินคุณภาพสไลด์ประกอบเสียงที่ผลิตขึ้น

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

1. เพื่อจัดทำสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม ประกอบการเรียนการสอนวิชาพืชสมุนไพรในระดับชั้นปริญญาตรี หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) พ.ศ. 2532 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม การทำสไลด์ประกอบเสียงประกอบด้วย

1.1 ภาพสไลด์พืชสมุนไพรประเภทพืชหอมต่าง ๆ 25 ชนิด 53 ภาพ และอื่น ๆ 5 ภาพ รวม 58 ภาพ พืชสมุนไพรได้แก่ กระเทียม ฝรั่งไทย กระจับปี่ กล้วยน้ำว้า มะลิ ตะไคร้หอม บัวหลวง บุนนาค ประยงค์ ป๊อบ เปราะหอม แผลงหอม พิทูฐ พิมเสนต้น มะกรูด มะตูม มะนาว มะลิตา ถั่วงอก ว่านน้ำ สลัดได สะระแหน่ อบเชย แต่ละชนิดจะกล่าวถึงลักษณะของต้นและภาพที่เน้นเฉพาะส่วนที่นำมาใช้เป็นพืชหอม เช่น กระจับปี่ ว่านน้ำ ใช้ส่วนของเหง้าหรือรากมาใช้เป็นเครื่องหอม เป็นต้น

1.2 บันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์ ในระบบอัดสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน

1.3 จัดทำเอกสารประกอบคำบรรยาย 1 ชุด

2. ทำการประเมินสไลด์ โดยใช้แบบประเมินสื่อที่สร้างขึ้นประเมินคุณภาพในด้านโครงสร้างของภาพ ด้านเสียง และด้านเวลา โดยใช้เกณฑ์ประเมิน 3 ระดับ คือ A หมายถึงภาพนั้นมีคุณภาพ B หมายถึงภาพนั้นอยู่ในระดับพอใช้ และ C หมายถึงภาพนั้นมีจุดบกพร่อง

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดสไลด์ประกอบเสียงเรื่องพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมเพื่อประกอบการสอนในวิชา พืชสมุนไพร 03610127 หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง 2 ปี) คณะครุศาสตร์ อดุสากรรม ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. สามารถใช้สไลด์ชุดนี้เผยแพร่ให้ผู้สนใจทั่วไปเพื่อศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม
3. ผู้จัดทำได้รับประสบการณ์ตรง ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการผลิตอุปกรณ์การสอนชนิดอื่น ๆ ได้
4. ผู้จัดทำมีความรู้ในเรื่องพืชสมุนไพร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการรักษาอาการเจ็บป่วยที่พืชสมุนไพรพอรักษาได้



## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาพืชสมุนไพร รหัสวิชา 03610127 ประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม ผู้จัดทำปัญหาพิเศษได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสมุนไพรเพื่ออ้างอิงถึงความถูกต้องของเนื้อหาและใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นของการค้นคว้าอย่างละเอียดต่อไป เอกสารที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้ คือ

#### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย

ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน
- 2.1.2 คุณค่าของสื่อในกระบวนการเรียนการสอน
- 2.1.3 ประเภทของสื่อการสอน
- 2.1.4 ความหมายของสไลด์
- 2.1.5 ลักษณะของสไลด์
- 2.1.6 คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา
- 2.1.7 การใช้สไลด์ประกอบเสียงในการเรียนการสอนที่ดี
- 2.1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์ประกอบเสียง

#### 2.1.1 ความหมายของสื่อการเรียนการสอน

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 28) กล่าวถึงความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอนคือ “สิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้ เพื่อช่วยในการเรียนการสอนนั้นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 : 40) ให้ความหมายของคำว่าสื่อ หมายถึง ตัวกลางหรือพาหะที่นำข่าวสารจากผู้ส่ง ไปยังจุดมุ่งหมายปลายทาง”

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นสื่อกลางช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ หรือทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.2 คุณค่าของสื่อในกระบวนการเรียนการสอน

จากความหมายของสื่อ จะเห็นได้ว่า สื่อการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอน มีผู้ศึกษาได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการสอนต่อการศึกษาไว้ดังนี้

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 : 15) ได้กล่าวถึงบทบาทของสื่อไว้ว่า บทบาทที่สำคัญของสื่อคือการประสานความเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม การเรียนการสอนทั้งหมดให้เข้ากันได้การใช้สื่ออย่างมีคุณภาพนั้นผู้สอนควรเตรียมล่วงหน้าเป็นอย่างดี ควรให้ความสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมาย ควรให้เกิดการแปรสภาพเป็นไปตามปกติของห้องเรียนและการวัดผลก็เป็นไปอย่างกว้าง ๆ โดยมุ่งที่ความสามารถของการมอง ความรู้สึก ค่านิยม ทักษะของมนุษย์ กับทักษะของร่างกายด้วย

คุณค่าของสื่อการเรียนการสอน พอสรุปได้ว่า

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายในรูปแบบต่าง ๆ
2. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยลง
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน และมีส่วนร่วมในการเรียนอย่าง

กระฉับกระเฉง

4. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจ และจดจำได้นาน
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหาในการเรียนรู้
6. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเรียนรู้ได้
  - 6.1 ช่วยทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
  - 6.2 ทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น
  - 6.3 ทำสิ่งเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
  - 6.4 ทำสิ่งเคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
  - 6.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้เล็กเหมาะแก่การศึกษา
  - 6.6 ทำสิ่งทีเล็กมากให้มองเห็นชัดเจนขึ้น
  - 6.7 นำสิ่งที่เกิดในอดีตมาศึกษาในปัจจุบัน
  - 6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาในห้องเรียนได้
7. ช่วยลดการบรรยายของผู้สอนลง แต่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น
8. ช่วยลดการสูญเปล่าทางการศึกษาลง เพราะช่วยให้การเรียนมีประสิทธิภาพมากขึ้นผู้

เรียนสอบตกน้อยลง

จริยา เหนิชนเฉลย (ม.ป.ป. : 6) กล่าวว่า “สื่อการสอนทำให้เรียนรู้ได้ง่ายยิ่งขึ้น ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องราวที่ครูสอนได้เร็วและเข้าใจอย่างถาวร สื่อการสอนมีความสำคัญในการสอนที่จะเน้นเอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กัตตบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ครูต้องรู้จักใช้สื่อการสอนและเทคนิคที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนและเกิดสิทธิผลในการเรียน ดังนั้นสื่อการสอนจึงมีบทบาทต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก กล่าวคือ

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนการสอนดีขึ้น เพราะผู้เรียนเกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรมชัดเจน
2. ช่วยให้นักเรียนเรียนได้ในปริมาณมากขึ้น ในเวลาที่กำหนด
3. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความประทับใจและการเรียนรู้มีความคงทน
5. ช่วยส่งเสริมความคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียน
6. สามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้นในสิ่งที่เรียนได้ยาก

สรุปได้ว่า สื่อการสอนมีคุณค่าต่อทั้งผู้สอนและผู้เรียน โดยผู้สอนจะต้องรู้จักใช้สื่อและเทคนิคที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอนมากที่สุด

### 2.1.3 ประเภทของสื่อการสอน

ประเภทของสื่อแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัสดุสามมิติ ได้แก่ ของจริง ของจำลอง ของตัวอย่าง

2. วัสดุสองมิติ แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย ๆ ดังนี้

2.1 วัสดุสองมิติทึบแสง ได้แก่ ภาพวาด แผนภูมิ ภาพเล็ก และการ์ตูน เป็นต้น

2.2 วัสดุสองมิติโปร่งแสง ได้แก่ สไลด์ฟิล์มสตริป แผ่นภาพโปร่งใส เป็นต้น

2.3 วัสดุสองมิติเคลื่อนไหวโปร่งแสง ได้แก่ ภาพยนตร์ในรูปแบบต่าง ๆ

3. วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ วัสดุใช้กับเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น ภาพแสง เทป ภาพโทรทัศน์ วัสดุโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ (สุรชัย สิกขาบัณฑิต, 2530 : 1-5)

นอกจากนี้การจำแนกประเภทของสื่อการสอนสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ (ลัดดา ศุปรีดี, 2533 : 63)

1. สื่อประเภทวัสดุ (Material or Software) ได้แก่สื่อขนาดเล็ก (Small Media) ที่ทำหน้าที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง และอักษร ในลักษณะที่ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งประสบการณ์หรือศึกษาได้อย่างแท้จริงและกว้างขวาง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1.1 วัสดุที่เสนอความรู้ได้ด้วยตัวของมันเอง ได้แก่ หนังสือ ตำรา ของจริง หุ่นจำลอง แผนภาพ แผนภูมิ ป้ายนิเทศ เป็นต้น

1.2 วัสดุที่ต้องอาศัยสื่อประเภทเครื่องกลไก (Hardware) ได้แก่ ฟิล์มภาพยนตร์แผ่น สไลด์ฟิล์มสตริป เทปบันทึกเสียง รายการวิทยุ รายการโทรทัศน์ รายการที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สื่อประเภทเครื่องมือหรือโศดทัศน์อุปกรณ์ (Devices or Hardware) ได้แก่ สื่อใหญ่ (Big Media) เป็นตัวกลางของตัวมันเองแล้วแทบจะไม่มีประโยชน์ต่อการสื่อความหมาย ดังนั้นสื่อประเภทนี้จำเป็นต้องอาศัยสื่อประเภทวัสดุ (Software) บางชนิดเป็นแหล่งความรู้ให้มันส่งผ่านมีการเคลื่อนไหวหรือไปสู่นักเรียนจำนวนมาก หรือไปได้ไกล ๆ รวดเร็วและบางทีทำหน้าที่เหมือนกับครูที่เลี้ยงเอง เช่น เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) สื่อการเรียนการสอนประเภทนี้ ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนต์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพนิ่งทั้งหลาย เป็นต้น สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการต่าง ๆ (Techniques or Methods) เป็นตัวกลางในขบวนการเรียนการสอนไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุ หรือเครื่องมือเท่านั้นบางครั้งจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและกลวิธีต่าง ๆ เป็นสำคัญเพื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ เทคนิคหรือวิธีการได้แก่ ประสบการณ์ ต่าง ๆ เช่น การสาธิต การแสดงบทบาท การแสดงละครหุ่น การศึกษานอกสถานที่ การจัดแสดงและนิทรรศการ ตลอดจนเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทวัสดุและเครื่องมือ เป็นต้น

สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อประเภทวัสดุ คือ เป็นตัวที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพ เสียง หรืออักษรไว้ในแบบต่าง ๆ เป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างสำคัญเป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียนจะหาประสบการณ์หรือศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

1. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ (Techniques or methods) ในการถ่ายทอดประสบการณ์หรือสื่อความหมายนั้นบางครั้งไม่อาจทำได้ด้วยการใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น แต่จะต้องเน้นและชี้ว่าเทคนิคหรือวิธีการเป็นสำคัญ เทคนิคหรือวิธีการที่เป็นสื่อการสอน ได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาท การแสดงหุ่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการ และรวมถึงเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทเครื่องมือและวัสดุแก่ผู้เรียน

#### 2.1.4 ความหมายของสไลด์

สไลด์เป็นภาพนิ่งโปร่งใสแต่ละภาพแยกเป็นอิสระจากกัน การถ่ายทำใช้กระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป หรือทำด้วยมือจะเป็นภาพสีหรือขาวดำก็ได้ขนาดของสไลด์ที่นิยมใช้กันมากในการเรียนการสอนคือขนาด 2×2 นิ้ว ซึ่งถ่ายทำจากฟิล์ม 35 มม. สไลด์ขนาด 2×2 นิ้ว ยังแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ แบบครึ่งเฟรม (Half-frame) กับแบบเต็มเฟรม (Full-frame) แต่ที่นิยมคือแบบเต็มเฟรม นอกจากนี้ยังมีสไลด์ขนาดอื่น ๆ สำหรับตามโรงภาพยนตร์ใช้สไลด์ที่ทำจากกระจก (Lantern Slide) เนื่องจากสามารถทนความร้อนได้สูง ขนาดมาตรฐานคือ 3×4 นิ้ว (ประทิน คล้ายนาค, 2527 : 92)

นอกจากนี้สไลด์ประกอบเสียงยังเป็น สไลด์ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่งโดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ ชุดหนึ่งอาจมีได้ 10-20 ภาพ หรืออาจถึง 100 ภาพถ้าสไลด์ประกอบเสียงนี้จัดทำเพื่อให้เป็นสื่อการสอนก็อาจเป็นสไลด์ประกอบเนื้อหาแต่ละวิชาแต่ละหน่วยหนึ่งวิชาอาจทำสไลด์ขึ้น 1 ชุด หรือหลายชุดก็ได้ ตามความมุ่งหมายลักษณะของเนื้อหาวิชา และความเหมาะสม สไลด์ประกอบเสียงนี้อาจทำเพื่อการอื่นได้ด้วย เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การแนะนำ การปลุกใจ การเร้าใจ ความบันเทิง แนะนำสถานที่ ตลอดจนเพื่อการบันทึกเรื่องราวในอดีต (วารินทร์ รัตมีพรหม, 2529 : 1-2)

พรรณพิมล กุลบุญ (2532 : 3) ได้ให้ความหมายของสไลด์ว่า สไลด์ คือ ภาพนิ่งซึ่งบันทึกลงบนแผ่นฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจก แล้วนำมาเข้ากรอบ ซึ่งอาจเป็นกรอบกระดาษแข็งหรือพลาสติกก็ได้ สไลด์มีทั้งภาพขาวดำและภาพสี

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 1) กล่าวว่า สไลด์ หมายถึง “ชุดเรื่องราวใดเรื่องหนึ่ง โดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้”

วาสนา ชาวหา (2533 : 150) ได้กล่าวถึงสไลด์ว่า สไลด์เป็นภาพโปร่งใสที่ยอมให้แสงทะลุผ่านได้ อาจเกิดจากการวาด หรืออาจเขียนโดยวัสดุโปร่งใสโดยตรง หรือผลิตโดยการถ่ายภาพบนฟิล์ม มีทั้งภาพขาว – ดำ และภาพสีธรรมชาติ เมื่อนำไปฉายในเครื่องฉายสไลด์จะได้ภาพนิ่งปรากฏบนจอ มีขนาดที่ใหญ่กว่าภาพต้นฉบับหรือวัสดุฉาย

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปได้ว่า สไลด์ (Slide) เป็นสื่อหรือวัสดุภาพนิ่งที่ให้แสงสามารถทะลุผ่านได้ โดยมีภาพเหมือนจริงบันทึกอยู่ ภาพดังกล่าวอาจผลิตได้โดยการวาดภาพ ถ่ายภาพ หรือโดยวิธีการอื่นๆ จะเป็นภาพสีธรรมชาติ หรือขาว – ดำ ก็ได้ เพื่อนำมาฉายกับเครื่องฉาย เพื่อให้ปรากฏภาพบนจอ เป็นภาพนิ่งขนาดใหญ่ หากมีการบันทึกเสียงประกอบด้วย เรียกว่า สไลด์ประกอบเสียง

### 2.1.5 ลักษณะของสไลด์

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะของสไลด์ ไว้ดังนี้

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 : 194) ได้ให้ความหมายและคุณลักษณะของสไลด์ ไว้ดังนี้ สไลด์มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มโปร่งแสง ซึ่งผนึกติดกับขอบกระดาษ หรือกรอบพลาสติก เมื่อนำไปเข้าเครื่องฉายแสงสว่างสูงจะส่องผ่านฟิล์มไปปรากฏบนจอฉาย สไลด์มีหลายชนิด ตามแต่วิธีการของฟิล์มที่ใช้ถ่ายแต่นิยมใช้ในด้านการศึกษา คือ สไลด์ขนาด 2 X 2 นิ้ว ซึ่งเรียกตามขนาดของกรอบสไลด์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความกว้าง 2 นิ้ว และยาว 2 นิ้ว สไลด์ที่ส่วนใหญ่ถ่ายโดยใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. ซึ่งเป็นฟิล์ม No. 135 เนื่องจากเป็นฟิล์มที่สามารถถ่ายทำได้ง่ายและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวก โดยใช้กล้อง 35 มม. ซึ่งได้แก่ภาพที่มีเนื้อฟิล์มกว้าง 24 X 36 มม. เนื่องจากมีความแตกต่างในการใช้กล้องถ่ายภาพ ดังนั้นขนาดของภาพจึงแตกต่างกันออกไปจากนี้ เช่น ถ้าใช้กล้องบอกรับบรรจุฟิล์ม No. 126 จะได้พื้นที่ภาพที่มีขนาดใหญ่กว่า No. 135 หรือเมื่อใช้กล้องสะท้อนภาพเลนส์คู่ถ่ายภาพ ก็จะได้ฟิล์มขนาด  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$  นิ้ว ซึ่งเรียกว่าสไลด์ขนาดพิเศษ หรือ Super slide

ประสงค์ เอมรัฐ (2531 : 331) ได้กล่าวไว้ว่า สไลด์เป็นแผ่นโปร่งแสงขนาดจำกัดแน่นอน ด้วยการเข้ากรอบกระดาษแข็ง พลาสติก หรือโลหะ สไลด์ขนาดใดต้องฉายด้วยเครื่องขนาดนั้น เพราะตัวพาสไลด์ (Slide carrier) เลื่อนเข้า-ออก ทำขนาดพอดีที่จะรับสไลด์ขนาดนั้น ๆ โดยเฉพาะ

สันทัดและพิมพ์ใจ กิบาลสุข (2524 : 125) กล่าวว่าสไลด์ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 2 ขนาด คือ

1. สไลด์ 2 X 2 นิ้ว เป็นสไลด์ขนาดเล็ก ถ่ายทำด้วยฟิล์มขนาด 35 มม. หรือฟิล์มขนาดอื่นที่สามารถใส่กรอบ 2 X 2 นิ้ว เป็นชนิดที่ใช้กันทั่วไป ในวงการศึกษามีใช้กันมาก
2. สไลด์  $3\frac{1}{2} \times 4$  นิ้ว เรียกว่า สไลด์มาตรฐาน เนื่องจากมีขนาดใหญ่สามารถเขียนภาพต่าง ๆ ลงบนแผ่นกระจกอาชีพด้วยมือได้ แต่อาจถ่ายทำด้วยฟิล์ม ซึ่งสามารถใส่กรอบขนาด  $3\frac{1}{4} \times 4$  นิ้วได้ สไลด์ขนาดนี้มีใช้ทั่วไปในการโฆษณา

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 35) กล่าวว่า การเก็บรักษาสไลด์ไว้ให้นานที่สุด ควรหาสถานที่โดยเฉพาะ ซึ่งเป็นสภาพที่แห้งและเย็น ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 15 % - 30 % และปราศจากแก๊สต่าง ๆ ที่มีผลต่อสไลด์

จากคำกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า สไลด์มีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างไปจากสื่อประเภทอื่น คือ มีลักษณะเป็นแผ่นโปร่งแสงอยู่ในกรอบ ซึ่งโดยมากมีขนาด 2 X 2 นิ้ว และมีภาพที่บันทึกบนแผ่นฟิล์ม เวลาที่ใช้จะต้องฉายกับเครื่องฉาย

#### 2.1.6 คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 2) กล่าวถึง คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา จะมีลักษณะเดียวกับภาพถ่ายทั่วไป เช่น จำลองสิ่งที่ใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กลงจนมองไม่เห็นให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นได้ บันทึกเหตุการณ์ในอดีต ทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ

ประทีน คล้ายนาค (2527 : 94) กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของสไลด์เพื่อการศึกษา ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยการใช้เทปบันทึกเสียงประกอบคำบรรยาย
2. ใช้ศึกษาให้ทั้งรายบุคคล กลุ่ม และรวมกันทั้งชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถฉายให้ดูซ้ำได้หลายครั้งจนกว่าจะเข้าใจ
4. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
5. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่าง ๆ ได้นาน
6. ช่วยให้ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
7. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่าง ๆ ได้
8. นำไปใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โทรทัศน์ ชุดการสอน เป็นต้น
9. ทำให้บทเรียนมีความหมายมากขึ้น นักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีและถูกต้องมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว
10. สามารถตัดและต่อเติมเนื้อหาบางตอนได้ใหม่ในกรณีที่บางภาพหรือบางตอนถ้าสมัยอยู่ตลอดเวลา
11. สไลด์มีขนาดเล็ก ทำให้การเก็บรักษาและนำไปใช้ในสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวก
12. การทำสไลด์เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เมื่อเปรียบเทียบกับความสะดวก และประโยชน์ที่จะได้รับ

จากแนวความคิดดังกล่าว พอสรุปได้ว่า สไลด์มีคุณค่าต่อการศึกษา การเรียนการสอน ผิดง่าย ใช้สะดวก เพิ่มคุณค่าในการเรียนรู้ ดึงดูดความสนใจ ใช้ได้เป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม ปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมได้สะดวกรวดเร็ว ทำสำเนาเพื่อเผยแพร่แจกจ่ายไปยังแหล่งการศึกษาต่าง ๆ ได้ตามต้องการ การนำสไลด์มาใช้ในวงการศึกษาก่อให้เกิดประสิทธิผลทางการศึกษา เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดี

### 2.1.7 การใช้สไลด์ประกอบเสียงในการเรียนการสอนที่ดี

ฉลองชัย สุรวฒนบุรณ (2529 : 275) ได้กล่าวถึง การใช้สไลด์ในการเรียนการสอนที่ดี ควรปฏิบัติ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมก่อนนำใช้
  - 1.1 ทดลองฉายดูก่อนทุกครั้ง เพื่อให้ครูคุ้นเคยกับสไลด์และทราบรายละเอียด ควรตรวจสอบสภาพก่อนฉายเพื่อจะได้แก้ไขก่อนสอนจริง
  - 1.2 เลือกสไลด์ตามที่ต้องการ เพื่อตรวจสอบสไลด์แต่ละภาพแสดงเนื้อหาอะไรบ้าง และยังทำให้ได้เตรียมคำถามสำคัญ ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เตรียมความพร้อมของผู้เรียน สร้างความสนใจและเข้าใจให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียน อยู่ตลอดเวลา

3. การเสนอสไลด์และกิจกรรมติดตามผล เมื่อสอนจนจบบทเรียนแล้ว ควรมีการอภิปรายสรุปประเด็นสำคัญที่ได้เรียนมาแล้ว

4. การประเมินผลสไลด์ที่ใช้สอน เมื่อการเรียนจบแล้ว ครูควรรวบรวมข้อมูลการวัดผล สไลด์ที่ใช้เป็นการประเมินผลการใช้สไลด์โดยส่วนรวม

วารินทร์ รัตมีพรหม (2529 : 101) กล่าวถึง วิธีการเก็บบำรุงรักษาแผ่นสไลด์ ดังนี้

### 1. การเก็บบำรุงดูแลรักษาแผ่นสไลด์

1.1 การพ่นีกรอบฟิล์มสไลด์ ควรเลือกกรอบชนิดที่เป็นกระดาษอย่างดี หรือถ้าเป็นพลาสติกก็จะดีกว่าแบบกระดาษและง่ายต่อการเก็บ แต่มีปัญหาบ้างสำหรับเครื่องบางยี่ห้อ ซึ่งอาจจะขัดข้องในเรื่องของการเคลื่อนที่ของแผ่นสไลด์ที่หนาเกินไปหรือถ้าใช้กรอบแบบพ่นีกรอบด้วยกระจกหรือแบบเซลลูโลสจะต้องพ่นีกรให้แน่นจริง ๆ มิฉะนั้นจะทำให้เกิดความชื้นและเกิดเชื้อราได้ หากกรอบชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่

1.2 ระวังอย่าจับเนื้อฟิล์มโดยตรง จะทำให้เกิดเป็นรอยนิ้วมือในเนื้อฟิล์มสไลด์นั้น ๆ ควรทำความสะอาดด้วยกระดาษเช็ดเลนส์ ถ้าไม่เช็ดควรนำมาล้างในน้ำยาไฟโด้ไฟโด้อย่างดีแล้วผึ่งในที่ร่มให้แห้ง

1.3 เมื่อเลิกใช้ควรเก็บเข้ากล่องหรือซองตามเดิมทันที อย่าทิ้งไว้ในเครื่องฉาย เพราะความร้อนจากเครื่องฉายจะทำให้ฟิล์มบิดงอ

1.4 ทำความสะอาดด้วยแปรงปัดฝุ่นหรือใช้ลมเป่าเบา ๆ ก่อนเก็บทุกครั้งและควรเก็บในกล่องที่ทำจากสารสังเคราะห์พวกโพลีเอสเตอร์ หรือกล่องพลาสติก (Plastic sheet)

1.5 เก็บไว้ในที่ปราศจากฝุ่นละออง ความร้อน ความชื้น และควรใส่สารกันความชื้น (Ciliga gell) เพื่อดูดความชื้นไว้ด้วย

1.6 กรณีที่แผ่นฟิล์มเกิดเป็นรา ควรรีบนำออกมาทำความสะอาด โดยใช้ฟ้าน้ำ ๆ ขุบน้ำยาทำความสะอาดฟิล์ม เช็ดให้สะอาด (น้ำยาโซเดียมไบคาร์บอเนต) แต่ถ้าราเกินเล็กน้อยให้ใช้แอมโมเนีย 1 ซ่อนโต๊ะ ผสมกับแมกนีซียมแอลกอฮอล์ (แอลกอฮอล์บริสุทธิ์) 1 ถ้วย แล้วนำมาเช็ด

### 2. การเก็บรักษาเครื่องฉายสไลด์

2.1 เช็ดทำความสะอาดตัวเครื่องฉายและจัดเก็บใส่กล่องสำหรับเครื่องฉายให้เรียบร้อย

2.2 ทำความสะอาดเลนส์ฉาย

2.3 อย่าให้เครื่องฉายตกหล่นหรือกระทบกระแทกอย่างรุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 เก็บในตู้หรือในห้องที่ปราศจากความร้อน ความชื้น ฝุ่นละออง ไอน้ำ และ แอมलगัดเกาะ

#### 2.1.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์ประกอบเสียง

เสวก มีทอง (2527 : 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านพุทธิพิสัยจากการใช้ สไลด์เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ คือ แบบนำเรื่องด้วยการอ่าน แบบนำเรื่องด้วยการฟังและ แบบนำเรื่องด้วยการดู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 120 คน ผลการ วิจัยปรากฏว่า ผลการเรียนรู้จากสไลด์เทปที่มีการนำเรื่องด้วยการฟัง และนำเรื่องด้วยการอ่านให้ ผลดีตามลำดับ

อรรถพล เรืองบุรพ (2524 : 39) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคำบรรยายสไลด์เทป 3 แบบ คือ แบบบรรยาย แบบสนทนา และแบบคำคล้องจอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียน จากสไลด์เทปแบบบรรยาย แบบสนทนา และแบบคำคล้องจองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติ

อำไพ ศรีภิรมย์ (2519 : 62) ได้สร้างสไลด์เทปบทเรียน โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง เครื่องบิน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนอนุบาลสามเสน จำนวน 110 คน ผล การวิจัยปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.10/90.31 และคะแนนเฉลี่ยของการ ทดสอบก่อนบทเรียน และหลังบทเรียนแตกต่างกันระดับนัยสำคัญ .01 แสดงว่าบทเรียน สไลด์ เทป โปรแกรม ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องเครื่องบินได้ยิ่งขึ้น

ชาญ คำภีระแปง (2529 : 53) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ ประกอบเสียงเรื่องป่าไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประจำตำบลริมบง และโรงเรียนบ้านศรี สุพรรณ อำเภอมือง จังหวัดลำพูน ปีการศึกษา 2529 จำนวน 60 คน โดยให้นักเรียนโรงเรียน ประจำตำบลริมบงเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนบ้านศรีสุพรรณเป็นกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการ สอนนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้บทเรียนสไลด์ประกอบเสียง และให้ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริม ประสพการณ์ชีวิต โรงเรียนบ้านศรีสุพรรณสอนกลุ่มควบคุมตามแผนการสอนของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อกลุ่มทั้งสองเรียนจบแล้ว ทำการทดสอบด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 94.37/85.78 ผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่ม ทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

พิเชษฐ เพ็ชรเจริญ (2531 : 61) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้โดยใช้วิธี อุลมาน กับวิธีอนุมานในสไลด์เทป กลุ่มสร้างเสริมประสพการณ์ชีวิต เรื่อง พลังงาน และสาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคมี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้สไลด์เทป ที่นำเสนอเนื้อหาโดยวิธีอนุมาณสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยสไลด์เทปที่นำมาเสนอเนื้อหาโดยวิธีอุปมาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม

สมุนไพร (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน) คือ พืชที่ใช้เป็นเครื่องยา

สมุนไพรที่ใช้เป็นเครื่องหอม (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน) คือ พืชที่มีลักษณะหอมไม่ว่าจะเป็น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผลหรือเมล็ด ฯลฯ เช่น กุหลาบ มะลิ ฯลฯ

วันดี กฤษณพันธ์ (2529 : 112) พืชบางชนิดที่มีกลิ่นหอม เช่น ดอกกุหลาบ ดอกมะลิ ดอกกระดังงา ผิวส้ม ใบมะกรูด ดอกกานพลู ฯลฯ สารสำคัญที่ทำให้พืชมีกลิ่นหอม ได้แก่ น้ำมันหอมระเหย และสารจำพวกแอลกอฮอล์โทนคูมารินส์ และอัมเบลลิเฟอโรนส์ พบได้ในเปลือกชั้นขรุขระ โคนดอก ดอกและเปลือกชั้นแก้ว เป็นต้น สารหอมระเหยต่าง ๆ เหล่านี้มีประโยชน์ในการแต่งกลิ่นหอมระเหยในเครื่องสำอาง อาหารและยาหอมหลายชนิด

บุญลือ กล้าหาญ (2542 : 256-260) จากเอกสารแผ่นพับได้กล่าวว่า ดังนี้

พันธุ์ไม้หอมที่พบในประเทศไทยมีหลากหลายทั้งชนิดและพันธุ์ บางชนิดดอกไม้สวยงามแต่มีกลิ่นหอม บางชนิดสวยทั้งดอกไม้ ตลอดทั้งพุ่มต้น ปิยะ (2540) ได้ให้ความหมายของไม้หอมว่า เป็นพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ ที่มีกลิ่นหอม โดยความหอมจะฟุ้งกระจายส่งกลิ่นได้แตกต่างกันตามแต่ละชนิดของพืช กลิ่น (2515) กล่าวว่า กลิ่นหอมของดอกไม้ไม่ว่าใด ๆ ก็ชอบ แต่อาจจะเป็นบางคนที่ไม่ชอบกลิ่นของดอกไม้บางชนิดซึ่งไม่ทั้งหมด คุษ (2515) กล่าวว่ากลิ่นหอมของดอกไม้ไม่มีทั้งที่ทำให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้น อารมณ์สงบ กลิ่นหอมอ่อน ๆ จนถึงหอมรุนแรงหรือหอมฉุน กลิ่นหอมที่อยู่ในดอกไม้และส่วนอื่น ๆ ของพืชเป็นน้ำมันชนิดหนึ่ง ซึ่งมีอณูระเหยได้ และเมื่ออณูระเหยออกมาปนกับอากาศก็จะเข้าไปกระทบกับปลายประสาทในจมูก ทำให้คนเราได้กลิ่นหอมในดอกไม้ ซึ่งเป็นจำพวกน้ำมันระเหยง่าย (Volatile oil)

การค้นพบไม้หอม เมื่อก่อนมักจะพบเห็นตามป่า ทุ่งนา หรือภูเขา แต่เนื่องจากมีกลิ่นหอมดอกไม้ มีรูปร่าง ลักษณะสวยงาม จึงนำมาปลูกเพื่อประดับตกแต่งเป็นซุ้มประตู แนวรั้ว หัวบันไดบ้าน เพื่อเป็นร่มเงาและได้กลิ่นหอมของดอกไม้ด้วย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก กลางและใหญ่ เป็นเถาเลื้อยและไม้น้ำและบางชนิดยังสามารถใช้ประกอบเป็นอาหาร บางชนิดมีประโยชน์ทางด้านสมุนไพร และบางชนิดนำมาสกัดน้ำมันหอมระเหย เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆ มากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันไม้หอมจากแหล่งธรรมชาติน้อยลง และมีบางชนิดใกล้สูญพันธุ์ ไม่ค่อยพบเห็นกันโดยทั่วไป กลายเป็นพันธุ์ไม้หายากที่ควรแก่การอนุรักษ์ และขยายพันธุ์ให้มีปริมาณเพิ่มขึ้น เพื่อให้ผู้สนใจได้รู้จักและใช้ประโยชน์ต่อไป

### ส่วนประกอบต่าง ๆ ของพืชที่ให้กลิ่นหอม

กลิ่นหอมที่ได้ส่วนใหญ่จากส่วนของดอก และจากส่วนอื่น ๆ ของพืชอีกซึ่งกลิ่นหอมที่มนุษย์ได้สัมผัส จะได้กลิ่นที่แตกต่างกัน เช่น กลิ่นหอมอ่อน ๆ เช่น กล้วยหอม และในช่วงเวลาในการส่งกลิ่นก็ต่างกัน (เช่น ฝรั่ง สาลี่ กล้วยหอม) การบานดอกก็มีทั้งชนิดดอกบานเวลากลางวัน และกลางคืน สำหรับพืชที่ให้กลิ่นหอมจากส่วนอื่น ๆ การจะได้กลิ่นก็ต้องดูตามไม้ ๆ หรือต้องบีบขี้ จึงจะได้กลิ่น ซึ่งพอจะแบ่งแยกส่วนต่าง ๆ ของพืชที่ให้กลิ่นหอมเป็นตัวอย่าง ดังนี้

1. กลิ่นหอมมาจากส่วนของดอก เช่น กระจ่างไทย กระจ่างสาขลา กระจ่างกรรณิการ์ กฤษณา แก้ว กุหลาบ ไข่ดาว เข็มขาว เขียวกระแต คัดเค้า จันทร์กะพ้อ จำปี จำปูน ชมพู่ ชะลูดช้าง ช่อนกลิ่นไทย นมแมว นางแย้ม บังหลวง บุนนาค บุหงาลำเจียก บุหงาปัตตานี ปันหยี ป๊อป มะลิ โมก ยี่หุบ ราตรี รสสุคนธ์ รวงผึ้ง ราชาวดี ราวาลย์ ลำควน ลั่นทม สาลี่กลิ้ง สายน้ำผึ้ง หิรัญญิการ์ หนามแดง กุมาริกา อัมพวา ฯลฯ
2. กลิ่นหอมจากส่วนของใบ เช่น กะเพรา โหระพา แมงลัก สะระแหน่ ตะไคร้ ผักชี แปรงล้างขวด หอมแขก ยูคาลิปตัส พิมเสนต้น ฯลฯ
3. กลิ่นหอมจากส่วนของผล เช่น จันทน์ วนิลลา ส้ม มะนาว มะกรูด ฯลฯ
4. กลิ่นหอมจากส่วนของราก เหง้า หรือหัว เช่น กระจ่าง กระจ่าง ขิง ข่า ขมิ้น เจตพังคี ปลูกใหญ่ ฯลฯ
5. กลิ่นหอมจากส่วนของเปลือกและเนื้อไม้ เช่น กระจ่าง การบูร จันทน์ม่วง ชะเอมไทย อบเชยต้น ปาหนันช้าง กฤษณา ฯลฯ
6. กลิ่นหอมจากส่วนของยาง เช่น กำยาน

### ประโยชน์ของไม้เนื้อหอม

1. พืชพันธุ์ไม้หอมส่วนใหญ่ เราจัดเป็นไม้ดอกไม้ประดับ ใช้ปลูกประดับตกแต่งในรูปลักษณะต่าง ๆ กัน ตามความเหมาะสมของแต่ละชนิดของพันธุ์ไม้หอมนั้น มีทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้พุ่ม และไม้หัว หรือรากเหง้า อาจปลูกประดับเป็นแนวรั้ว ปลูกทำซุ้มประตู ปลูกใกล้

หน้าต่าง หรือจานเรื่อน เพื่อให้รุ่มเงา ร่มรื่น และสดชื่นด้วยกลิ่นหอม เช่น พันธุ์ไม้หอมโดยทั่วไป

2. ใช้ประโยชน์ในด้านอาหาร อาจนำมารับประทานได้ทั้งดิบ ๆ สด ๆ หรือต้องทำให้สุก ด้วยการต้ม ลวก หรือใช้ปรุงอาหารหวานและคาว เช่น จิง ข่า กระชาย ใบและผลมะกรูด มะนาว กะเพรา โหระพา สะระแหน่ ตะไคร้ แมงลัก ผักชี ชีหระ่า ฯลฯ

3. ใช้ประโยชน์ทางด้านสมุนไพร อาจใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของต้นหรือใช้ทั้งต้นรวมถึงรากด้วย เช่น มะลิ ดอกบัวหลวง กระดังงา การะเวก ฯลฯ

4. ใช้ประโยชน์ทางด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น การสกัดทำน้ำมันหอมระเหย การทำบุหงาต่าง ๆ เช่น ตะไคร้หอม มะลิ กุหลาบ วานิลลา มะกรูด กำยาน กฤษณา สะระแหน่ ฯลฯ

จากคุณประโยชน์ของพันธุ์ไม้หอมเหล่านี้ การนำมาใช้เพื่อให้ได้คุณค่าสูงสุดควรต้องศึกษาและทำความเข้าใจให้ชัดเจนเกี่ยวกับพันธุ์ไม้หอมนั้น ๆ เสียก่อน เพราะสิ่งใดก็ตามถ้ามีประโยชน์ก็มักมีโทษแฝงอยู่โดยที่เราคาดไม่ถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประโยชน์ด้านอาหาร และพืชสมุนไพร

#### ประโยชน์ของพืชสมุนไพร

1. ไม่มีสารตกค้าง
2. ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้
3. ช่วยลดดุลย์การค้ากับต่างประเทศ
4. สามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เป็นประโยชน์
5. ไม่มีปัญหาในการขาดแคลนทรัพยากรที่จะนำมาใช้เป็นสมุนไพร

พืชสมุนไพรมีมากมายหลายชนิด จึงมีการจัดหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการศึกษา การจัดหมวดหมู่มีหลายหมู่ (แผนกประชาสัมพันธ์และบริหารกลาง โรงเรียนกวีชาชมรรษชาติ. มปป. : 1 - 3) ดังนี้

1. หมวดหมู่ที่เป็นพืชหอม เช่น กระดังงาสงขลา มะลิ จำปา ฯลฯ
2. หมวดหมู่ที่เป็นพืชลดไข้-ตัวร้อน เช่น มะระ ฟ้าทะลายโจร ฯลฯ
3. หมวดหมู่แก้ท้องเสีย เช่น ชา กาแฟ ฯลฯ
4. หมวดหมู่ที่เป็นพืชแก้เบาหวาน เช่น ผักตำลึง สตอ ฯลฯ
5. หมวดหมู่ที่เป็นยาถ่าย เช่น มะเกลือ สตอ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. หมวดหมู่อื่น ๆ

สมพร หิรัญรามเดช (2525 : 113) ได้แบ่งพืชสมุนไพรออกเป็นระบบ ดังนี้ คือ

1. ระบบจัดเรียงตามตัวอักษร ง่ายต่อการทำสารบัญ แต่มีปัญหาว่าพืชสมุนไพรชนิดหนึ่งมีหลายชื่อ
2. ระบบจำแนกตามระบบตระกูล ใช้กันแพร่หลายทั่วไปในหมู่นักพฤกษศาสตร์และนักวิจัยส่วนใหญ่
3. ระบบการจำแนกตามอวัยวะที่มาของพืชที่มีสรรพคุณทางยานั้น
4. ระบบที่จัดจำแนกตามองค์ประกอบที่สำคัญทางเคมี
5. ระบบจำแนกตามฤทธิ์ของยาที่มีต่อร่างกาย
6. ระบบที่จำแนกตามการใช้ประโยชน์ของพืช เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด ที่มีสารออกฤทธิ์มีอยู่

จากระบบการแบ่งประเภทของพืชสมุนไพร สมพร หิรัญรามเดช (2525 : 113) พอที่จะมีตัวอย่างของพืชสมุนไพรบางชนิดที่ใช้เป็นพืชหอม ซึ่งจัดอยู่ในระบบที่ 6 โดยจำแนกตามการใช้ประโยชน์ของส่วนต่าง ๆ ของพืชที่มีสารออกฤทธิ์สามารถใช้เป็นพืชหอม โดยใช้ส่วนของลำต้น ใบ ดอก ดังตัวอย่างต่อไปนี้

### 1. กระดังงา

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 97) กล่าวว่า ดอกของกระดังงามีกลิ่นหอม ส่วนดอกที่เป็นหลอดจะมีสีส้มใช้ย้อมผ้าไหมได้ และดอกกระดังงาจะบานส่งกลิ่นหอมในเวลาเย็น น้ำมันระเหยจากดอกกระดังงาใช้แทนน้ำมันดอกมะลิได้

### 2. กระดังงาสงขลา

เอกศักดิ์ บุญเสนาะ (2534 : 8) กล่าวว่า เมื่อนำดอกกระดังงาสงขลาที่แก่และมีสีเหลืองอ่อนมากลั่นด้วยน้ำจะได้น้ำมันหอมระเหย ใช้เข้าเครื่องหอมหลายชนิด ใช้ทำน้ำหอม และใช้ปรุงแต่งขนมหวาน เช่น ทับทิมกรอบ ฯลฯ

### 3. กระวาน

พะยอม ดันดิวัฒน์ และนิจศิริ รั้งยี (2534 : 75) กล่าวว่า ผลของกระวานมีกลิ่นหอม มีพิมเสน (Borneol หรือ Borneo camphor) อยู่ร้อยละ 22.5 ในน้ำมันหอมระเหยใช้เข้าเครื่องยาหอม

### 4. กุหลาบ

วิทย์ เทียงบุญธรรม (2531 : 79) เมื่อนำดอกกุหลาบมาลั่นด้วยไอน้ำได้น้ำหอมระเหย ใช้ทำน้ำหอมและผสมในเครื่องสำอาง

5. จำปา

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 96) กล่าวว่า ดอกจำปามีกลิ่นหอมสามารถนำมาปรุงเป็นยาหอมบำรุงหัวใจ และนำมาเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางได้

6. จำปี

วิทย์ เทียงบรรณธรรม (2531 : 224) กล่าวว่า เมื่อนำดอกมาตากแห้งแล้วนำมาปรุงเป็นยาหอมและเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง

7. ตะไคร้หอม

ประดิษฐ์ เจริญไทยทวี (2535 : 96) กล่าวว่า ตะไคร้หอมนั้นมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีเมณฑอลและการบูรเป็นส่วนประกอบ มีไวดามินเอ ธาตุแคลเซียม และฟอสฟอรัสอีกด้วย สามารถนำตะไคร้หอมมาเป็นส่วนผสมของยาแก้ปวดแมลงได้

8. บุนนาค

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 95) กล่าวว่า เมื่อนำดอกบุนนาคมากลั่นด้วยไอน้ำจะได้ น้ำหอมระเหยใช้ทำน้ำหอมและผสมในเครื่องสำอาง

9. เปราะหอม

พะยอม ดันดิวัฒน์ และนิจศิริ รังษี (2534 : 85) กล่าวว่า เหง้าเปราะหอมมีน้ำมันหอมระเหย ใช้เป็นเครื่องเทศและเครื่องยา น้ำคั้นจากใบใช้ป้ายบรรเทาอาการเจ็บคอ ใช้ล้างศีรษะเพื่อป้องกันมิให้เกิดรังแค

10. พิทูฐ

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 99) กล่าวว่า เมื่อนำดอกพิทูฐมาตากแห้งแล้วใช้ปรุงยาหอม แต่งกลิ่นเครื่องยาไทย

11. มะกรูด

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 79) กล่าวว่า ผิวของใบมะกรูดนำมากลั่นด้วยไอน้ำจะได้ น้ำหอมใช้ผสมเครื่องหอม แต่งกลิ่น แชมพู สบู่ และใบมะกรูดยังใช้แต่งกลิ่นอาหารหลายชนิดอีกด้วย

12. มะตูม

พะยอม ดันดิวัฒน์ และนิจศิริ รังษี (2534 : 44) กล่าวว่า ผลห้ามของมะตูมมีสารที่เป็นเมือก (mucilage) และน้ำมันหอมระเหย Pectin ใบมีกลิ่นหอมใช้ใส่แกง และใช้ทำคูลูในพิธีมงคล

13. มะนาว

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 78) กล่าวว่า ดอกของมะนาวมีกลิ่นหอมผลสด กลมเกลี้ยง ฉ่ำน้ำ ผลมีกลิ่นหอม มะนาวใช้บำรุงผิว บำรุงผม ครีมน้ำ

#### 14. มะลิ

วันดี กฤษณพันธ์ (มปป. : 100) กล่าวว่า กลีบดอกมะลิเมื่อนำมากลั่นด้วยไอน้ำได้น้ำหอมระเหยใช้ผสมเครื่องหอมและเครื่องสำอาง เช่น สบู่ ฯลฯ และยังใช้ดอกมาผสมปรุงเป็นยาแก้ไข้ แก้ร้อนด้วย

#### 15. ว่านน้ำ

พะยอม ดันติวัฒน์ และนิจศิริ รังษี (2534 : 74) กล่าวว่า เหง้าของว่านน้ำมีกลิ่นหอม มีน้ำมันหอมระเหย 1.5 – 3.5 % น้ำมันมีสีเหลืองใช้เป็นยาเจริญอาหารและขับลม

จากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายพอสรุปได้ว่า สไลด์มีคุณค่าต่อการศึกษา การเรียนการสอน ผลิตได้ง่าย ใช้สะดวก เพิ่มคุณค่าในการเรียนรู้ ดึงดูดความสนใจ ใช้ได้เป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่ม ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมได้สะดวกรวดเร็ว ทำสำเนาเผยแพร่แจกจ่ายไปยังแหล่งการศึกษาต่าง ๆ ได้ตามต้องการ การใช้ในวงการศึกษาจึงก่อให้เกิดประสิทธิผลทางการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดี สำหรับสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เหมาะสมสำหรับใช้ประกอบการสอนวิชาพืชสมุนไพร (03610127) ซึ่งอยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพราะพืชสมุนไพรมีมากมายหลายชนิดยากต่อการศึกษาจึงได้รวบรวมพืชสมุนไพรบางชนิดที่ใช้เป็นพืชหอมมาจัดทำเป็นสไลด์เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาต่อไป

## บทที่ 3

### วิธีการสร้างอุปกรณ์

#### 3.1 ผลการวิเคราะห์หลักสูตร

วิชาพืชสมุนไพร (03610127) อยู่ในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 3 หน่วยกิต เรียง 5 คาบ ต่อสัปดาห์ แบ่งเป็นภาคทฤษฎี 2 คาบ ต่อสัปดาห์ ภาคปฏิบัติ 3 คาบ ต่อสัปดาห์

#### คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญ การใช้ประโยชน์ การจำแนกประเภท ศึกษาวิจัยสารมีฤทธิ์ที่มีอยู่ในสมุนไพรและสรรพคุณทางด้านเภสัชวิทยา เพื่อนำมาใช้ในการบำบัดรักษาโรคต่าง ๆ

#### หัวข้อรายการสอน

#### ภาคทฤษฎี

	เรื่อง	จำนวนคาบ
ทฤษฎีบทที่ 1	ความสำคัญของพืชสมุนไพร	2
ทฤษฎีบทที่ 2	การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร	2
ทฤษฎีบทที่ 3	การจำแนกประเภทของพืชสมุนไพร	10
	3.1 จำแนกตามลักษณะตัวอักษร	
	3.2 จำแนกตามชื่อตระกูลของพืช	
	3.3 จำแนกตามส่วนที่มาของพืชที่มีสรรพคุณทางยา	
	3.4 จำแนกตามฤทธิ์ที่มีต่อร่างกาย	
	3.5 จำแนกตามองค์ประกอบที่สำคัญทางเคมี	
	3.6 จำแนกตามการใช้ประโยชน์	

#### - พืชที่ใช้ได้ - จำแนกลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- \*พืชที่ใช้กลิ่นหอม
- พืชที่ใช้แก้ไ้ลดความร้อน
- พืชที่ใช้ถ่ายพยาธิ
- พืชที่ใช้บำรุงหัวใจ

ทฤษฎีบทที่ 4	สารมีฤทธิ์ที่มีอยู่ในพืชสมุนไพร	6
ทฤษฎีบทที่ 5	สรรพคุณด้านเภสัชวิทยา	6
ทฤษฎีบทที่ 6	การนำพืชสมุนไพร ไปใช้ในการบำบัดโรคต่าง ๆ	6
	รวม	<u>32</u>

ภาคปฏิบัติ		จำนวนคาบ
บทปฏิบัติการที่ 1	การจำแนกประเภทของพืชสมุนไพร	10
บทปฏิบัติการที่ 2	การศึกษาสารมีฤทธิ์ที่อยู่ในพืชสมุนไพร	10
บทปฏิบัติการที่ 3	การศึกษาสรรพคุณของพืชสมุนไพร	14
บทปฏิบัติการที่ 4	การแปรรูปพืชสมุนไพร	14
	รวม	<u>48</u>

หมายเหตุ \* หมายถึง หัวข้อที่ใช้ในการจัดทำสไลด์ประกอบเสียงเรื่องพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม

### 3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาจัดทำสไลด์เป็นเนื้อหาที่แสดงถึงลักษณะทั่ว ๆ ไปของพืชสมุนไพรบางชนิดที่ใช้เป็นพืชหอมและจะเน้นประโยชน์ของส่วนที่นำมาใช้เป็นเครื่องหอมต่าง ๆ การจัดทำชุดสไลด์ประกอบด้วยคำบรรยายเรื่องพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม จัดทำเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร ซึ่งมีเนื้อหาดังนี้

พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม หมายถึง พืชที่มีลักษณะหอมไม่ว่าจะเป็นราก ลำต้น ใบ ดอก ผล หรือเมล็ด เช่น กุหลาบ มะลิ ฯลฯ ใช้ในการเข้าเครื่องหอม เครื่องสำอาง แต่งกลิ่นสบู่ ฯลฯ

พืชสมุนไพรที่ใช้เป็นพืชหอมกำลังได้รับความนิยมและตื่นตัวมากในวงการต่าง ๆ เพราะไม่มีสารพิษตกค้าง และสามารถใช่ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้เข้าเครื่องหอม เครื่องสำอาง แต่งกลิ่นอาหาร ตลอดจนสามารถใช้รักษาโรคบางชนิดได้ด้วย และส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ก็มีหลายส่วน เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล เมล็ด ฯลฯ สำหรับสมุนไพรที่เป็นพืชหอมก็มีหลายชนิด แต่ส่วนที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นเพียงบางชนิดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. กรรณิการ์

ชื่อสามัญ Night jasmine

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nyctanthes arbor-tristis* Linn.

วงศ์ VERBENACEAE

ชื่ออื่น -

กรรณิการ์เป็นพืชไม้พุ่มใบสาก ดอกมีกลิ่นหอม เป็นพืชที่พบอยู่ทั่วไป ในประเทศอินเดีย พม่า ศรีลังกา ไทย ฯลฯ มักจะปลูกไว้ประดับตามบ้านเรือน ดอกจะบานและส่งกลิ่นหอมในเวลาเย็น และจะร่วงในเวลารุ่งเช้า ดอกเป็นหลอดทางตอนล่างแล้วแผ่เป็นกลีบทางตอนบนของดอก 5-7 กลีบ เป็นจานดอกที่มีรูปคล้ายกังจักร ส่วนของดอกที่เป็นหลอดมีสีส้ม ซึ่งนำมาช้อมใหม่ได้

ประโยชน์ ใช้ส่วนของดอกที่เป็นหลอดช้อมใหม่ ดอกนำมากลั่นด้วยไอน้ำ ได้น้ำหอม ใช้ผสมในเครื่องสำอางแทนดอกมะลิได้ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 151)

## 2. กระดังงาไทย

ชื่อสามัญ Kenanga

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cananga odorata* (Lamk.) Hook. F. & Th.

วงศ์ ANNONACEAE

ชื่ออื่น กระดังงา กระดังงาใบใหญ่ กระดังงาใหญ่ ตะบันงา ตะบันงาดัน

ไม้ยืนต้น สูง 8-15 เมตร ลำต้นตรง เปลือกต้นเกลี้ยง สีเทา กิ่งมักจะงุ้ม ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปวงรีหรือรูปใบหอก กว้าง 5-7 เซนติเมตร ยาว 13-20 เซนติเมตร ขอบใบเป็นคลื่น ดอกช่อ ออกเป็นกระจุก 4-6 ดอก ที่ซอกใบ กลีบดอกสีเหลืองหรือเหลืองอมเขียว กลิ่นหอม ผลเป็นผลกลุ่ม ผลแก่จะเปลี่ยนจากสีเหลืองอมเขียวเป็นสีดำ

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้ใบและเนื้อไม้ต้มน้ำกินเป็นยาขับปัสสาวะ ดอกปรุงเป็นยาหอม แก้ลมวิงเวียน จัดอยู่ในเภสัชทั้งเจ็ด คนโบราณใช้ดอกทอดกับน้ำมันมะพร้าวทำน้ำมันใส่ผม มีการศึกษาพบว่าน้ำมันหอมระเหยจากดอกมีฤทธิ์ไล่แมลงบางชนิด น้ำมันกระดังงาใช้เข้าเครื่องหอมหลายชนิด ที่มีราคาแพง (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 70)

### 3. กระวาน

ชื่อสามัญ Round Siam, Cardamom Best, Cardamom Clusered Cardamom  
Camphor Seeds

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Amomum krervanh* Pierre

วงศ์ ZINGIBERACEAE

ชื่ออื่น กระวานขาว

กระวานเป็นพืชล้มลุกมีทั้งส่วนของลำต้นที่อยู่บนดินสูงได้ถึง 3 เมตร มีกาบใบยาว ใบรูปไข่ เรียวแหลม ปลายใบแหลม ดอกออกเป็นช่อจากลำต้นใต้ดิน ช่อดอกรูปคล้ายทรงกระบอก ดอกสีเหลือง ผลรูปทรงกลม เปลือกเกลี้ยง สีขาวนวล ภายในผลมีเมล็ดสีน้ำตาลแก่ขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก

ประโยชน์ ผลแก่มีกลิ่นหอม มีพิมเสน (Borncol camphor) อยู่ร้อยละ 22.5 ในน้ำมัน จะประกอบด้วย d-borncol และ d-campor อย่างละเท่า ๆ กัน ใช้ขับลมแก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ และปวดท้อง ผลทำเป็นผงรับประทานครั้งละ 1.5–3 ช้อนชา (1–2 กรัม) หรือ 6–10 ผล ต้มกับน้ำ 1 ถ้วยแก้ว เคี้ยวให้เหลือครึ่งถ้วยแก้ว รับประทานครั้งเดียว (นิจสิริ เรื่องรังษี และพยอม ตันติวัฒน์, 2534 : 75)

### 4. การบูร

ชื่อสามัญ Camphor Tree

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cinnamomum camphora* (L.) Presl

วงศ์ LAURACEAE

ชื่ออื่น -

ไม้ยืนต้น สูง 10–15 เมตร กิ่งก้านเรียบเกลี้ยง ยอดอ่อนมีใบเกล็ดสีเหลืองแกมน้ำตาล ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปไข่ กว้าง 3–5 เซนติเมตร ยาว 5–8 เซนติเมตร มีกลิ่นหอม ดอกช่อ ออกที่ซอกใบ ดอกย่อยมีขนาดเล็ก สีนวล ผลเป็นผลสด ขนาดเล็ก

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้เนื้อไม้เป็นยาบำรุงธาตุ ขับเสมหะ ขับลม แก้จุกแน่นเฟ้อ แก้ปวดท้อง ท้องร่วง ขับเหงื่อ ถ้านำเนื้อไม้มากลั่นไอน้ำ จะได้สารการบูร (camphor) ใช้แก้เคล็ด บวม ชักชอกแผลง แก้พิษแมลงกัดต่อยและโรคผิวหนังเรื้อรัง (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 82)

## 5. กุหลาบ

ชื่อสามัญ Rose

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Rosa hybrida* , *Rosa* spp.

วงศ์ ROSACEAE

ชื่ออื่น -

กุหลาบเป็นไม้พุ่มทั้งพันธุ์ต้นเตี้ยและพันธุ์ต้นสูง ลำต้นและกิ่งก้านของกุหลาบส่วนมากจะมีหนามแหลมและมีสีเขียว ใบมีสีเขียวปลายแหลม โคนใบมน ดอกกุหลาบจะมี 5 กลีบขึ้นไป ขอบกลีบดอกจะเรียบ

ประโยชน์ ใช้กลีบดอกกุหลาบมาสกัดเป็นน้ำหอม ใช้แต่งกลิ่นสบู่ ฯลฯ (เอกศักดิ์ บุญเสนาะ, 2534 : 14)

## 6. จำปา

ชื่อสามัญ Champak

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Michelia champaca* Linn.

วงศ์ MAGNOLIACEAE

ชื่ออื่น จำปาเขา จำปาทอง จำปาป่า

เป็นไม้ยืนต้นสูง 15 - 25 เมตร ชอคอ่อนมีใบเกล็ดหุ้ม ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปไข่ รูปวงรี หรือรูปวงรีแกมขอบขนาน กว้าง 5 - 10 เซนติเมตร ท้องใบมีขนนุ่ม ดอกเดี่ยว ออกที่ซอกใบ สีเหลืองส้ม กลิ่นหอม ผลเป็นผลกลุ่ม ผลย่อยติดบนแกนเป็นช่อยาว เมื่อแก่จะแตก

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้ดอกแห้งปรุงยาหอม บำรุงหัวใจ บำรุงประสาท บำรุงโลหิต แก้คลื่นไส้ แก้ไข้ ขับปัสสาวะ จัดอยู่ในเภสัชทั้งเจ็ด ใบแก้โรคประสาท เปลือกต้นแก้ไข้ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 140)

## 7. ตะไคร้หอม

ชื่อสามัญ Citronella Grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cymbopogon winterianus* Jowitt.

วงศ์ GRAMINEAE

ชื่ออื่น จะโคมะบุค ตะโครมะบุค ตะไคร้แดง

ตะไคร้หอมมีลักษณะคล้ายกับตะไคร้ ต่างกันที่กลิ่น กาบใบและแผ่นใบ กาบใบของ ตะไคร้หอมมีสีเขียวปนม่วงแดง แผ่นใบกว้าง ขาวและนุ่มกว่าเล็กน้อย ทำให้ปลายห้อยลงปรกดิน คอกช่อ สีน้ำตาลแดง แทงออกจากกลางต้น ผลเป็นผลแห้ง ไม่แตก

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้เหง้าเป็นยาขับมดลูก ขับปัสสาวะ ขับระดูขาว เหง้า ใบและ กาบใบมีน้ำมันหอมระเหย ซึ่งมีขายในชื่อว่า citronella oil ใช้เป็นยาแก้นุง โดยละลายน้ำมัน ตะไคร้หอม 7 ส่วนในแอลกอฮอล์เช็ดแผล (70 %) 93 ส่วน ฉีดพ่น หรือตำใบสดหมักใน แอลกอฮอล์ในอัตราส่วน 1:1 ทาตรงขอบประตูที่ปิดเปิดเสมอ หรือชุบสำลีแขวนไว้หน้าประตู เข้าออก หรือใช้ใบตะไคร้หอมมัดแล้วทุบให้ช้ำวางไว้ตามมุมห้องหรือใต้เตียง นอกจากนี้ยังมีรายงานฤทธิ์ด้านเชื้อราที่ทำให้เกิดโรคพืชด้วย (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 96)

## 8. บัวหลวง

ชื่อสามัญ Lotus

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Nelumbo nucifera* Gaertn.

วงศ์ NELUMBONACEAE

ชื่ออื่น บัว สัตตบงกช สัตตบุษย์

ไม้เนื้ออ่อนหลายปี มีเหง้าใต้ดินยาวและเป็นปล้อง ใบเดี่ยวเป็นรูปไข่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 30–60 เซนติเมตร ผิวใบมีนวล ก้านใบยาวชูขึ้นเหนือน้ำ ดอกเดี่ยว แทงออกจากเหง้า ก้านดอก ยาวชูดอกขึ้นเหนือน้ำ กลีบดอกสีขาวหรือชมพู เกสรตัวผู้สีเหลืองจำนวนมาก ติดอยู่รอบฐานดอก รูปกรวย ผลเป็นผลแห้ง รูปรี จำนวนมาก ฝังอยู่ในฐานดอก

ประโยชน์ เกสรบัวหลวงเป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งในเกสรทั้งห้า ตำรายาไทยใช้เป็นยาบำรุง หัวใจ บำรุงกำลัง แก้อาการหน้ามืด วิงเวียนศีรษะ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 150)

## 9. บุนนาค

ชื่อสามัญ Iron wood

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Messua ferrea* Linn.

วงศ์ GUTTIFERAE

ชื่ออื่น สารภีคอย

เป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ใบหนาทึบ ใบมีลักษณะยาวรีชว ท้องใบมีสีเขียวอมขาว ดอกเดี่ยวมีขนาดใหญ่หรือบางครั้งเป็นช่อ ประกอบด้วย 2 – 3 ดอก กลีบดอกมีสีขาวนวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลิ่นหอม ประกอบด้วยเกสรตัวผู้จำนวนมาก กลีบเลี้ยงแข็งและจะอยู่คงทนจนกระทั่งเป็นผลก็ยังติดอยู่ที่ผล ผลรูปไข่และแข็ง ดอกมีกลิ่นหอม

ประโยชน์ ดอกมีกลิ่นหอม มีฤทธิ์ฝาดสมานเป็นยาธาตุ ใช้เข้าเครื่องหอมเข้ายาแก้ลม เมื่อนำดอกบุนานามากลั่นด้วยไอน้ำจะให้กลิ่นหอม ใช้แต่งกลิ่นสมุนไพร ใช้ผสมกับน้ำมันจันทร์เพื่อเข้ายาหอมบำรุงธาตุและขับลม (เอกศักดิ์ บุญเสนาะ, 2534 : 14)

## 10. ประยงค์

ชื่อสามัญ -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aglaia odorata* Lour.

วงศ์ MELIACEAE

ชื่ออื่น ขะขง ขะขม พะขงค์ ขม หอมไกล

ไม้พุ่ม สูงประมาณ 3 เมตร มีใบดก ปลายยอดอ่อนหุ้มด้วยใบเกล็ดสีน้ำตาล ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ มีใบย่อย 5 ใบ รูปไข่กลับ กว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 2-4 เซนติเมตร ดอกช่อ ออกที่ปลายกิ่ง ลักษณะเป็นช่อโปร่ง ดอกย่อยมีขนาดเล็กประมาณ 2 มิลลิเมตร กลิ่นหอม กลีบดอกสีเหลือง ผลเป็นผลสด มี 1-2 เมล็ด

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้รากกินเป็นยาทำให้เอาพิษถอนพิษเบื่อเมา (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 39)

## 11. ปีบ

ชื่อสามัญ Indian Cork Tree

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Millingtonia hortensis* Linn. f.

วงศ์ BIGNONIACEAE

ชื่ออื่น กาชะลอง กาดสะลอง

ไม้ยืนต้น สูง 15-25 เมตร ใบประกอบแบบขนนก 2-3 ชั้น เรียงตรงข้าม ใบย่อยรูปไข่แกมใบหอก กว้าง 1.5-2.5 เซนติเมตร ยาว 3-5 เซนติเมตร ดอกช่อขนาดใหญ่ ออกที่ปลายกิ่งกลีบดอกสีขาว เป็นหลอดยาว ปลายแยกเป็น 5 แฉก กลิ่นหอม ผลเป็นฝักแบน

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้ดอกแห้งมวนเป็นบุหรี่สูบแก้หืด รากบำรุงปอด แก้หอบ พบว่าในดอกมีสาร hispidulin ซึ่งเป็นยาแผนปัจจุบันที่ใช้รักษาหืด ทดสอบไม่พบความเป็นพิษ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 141)

## 12. เปราะหอม

ชื่อสามัญ -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Kaempferia galanga* Linn.

วงศ์ ZINGIBERACEAE

ชื่ออื่น ว่านหอม ว่านตีนดิน

เปราะเป็นพืชล้มลุกมีเหง้า ทุกส่วนของพืชมีกลิ่นหอม ใบขึ้นมาจากเหง้า ซึ่งอยู่ใต้ดิน นอกจากเหง้าแล้วเปราะยังมีรากรูปทรงกระบอกอยู่ใต้ดินอีกด้วย ต้นหนึ่งประกอบด้วยใบ 2 ใบแผ่อยู่บนผิวดิน ใบค่อนข้างกลมกว้างถึงรูปไข่ ฐานใบมนปลายใบแหลม กลีบดอกรูปร่างเป็นหลอดยาวมีกลีบเลี้ยงรองรับ ในช่อดอกหนึ่ง ๆ ประกอบด้วยดอกเพียง 2-3 ดอก กลีบดอกตรงกลางเว้าเป็นปากมีจุดสีชมพูปนม่วงอ่อน ๆ ประอยู่

ประโยชน์ เหง้ามีน้ำมันระเหย น้ำมันระเหยประกอบด้วย cinnamic acid borneol camphene cineol และ anisic acid เปราะเป็นเครื่องเทศและเครื่องยา ใบสดเป็นผักจิ้ม น้ำคั้นจากใบและเหง้าใช้ป้ายคอเพื่อบรรเทาอาการเจ็บคอ ใช้ล้างศีรษะ เพื่อป้องกันมิให้เกิดรังแค (นิสิริ เรื่องรังษี และพยอม ดันติวัฒน์, 2534 : 85)

## 13. แฝกหอม

ชื่อสามัญ -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Vetiveria zizanioides* (L.) Nash ex Small

วงศ์ GRAMINEAE

ชื่ออื่น แกงหอม แคมหอม แฝก หญ้าแฝกหอม

ไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 1-2 เมตร รากมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยวเรียงสลับแทงออกจากเหง้าใต้ดิน กว้างประมาณ 8 มิลลิเมตร ยาว 120 เซนติเมตร ดอกช่อ ออกที่ปลายช่อ สีม่วงอมเขียว ผลเป็นผลแห้ง ไม้แตก

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้รากเป็นยาขับลมในลำไส้ แก้ปวดท้อง จุกเสียด ท้องอืด ไล่ไส้ และขับปัสสาวะ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 206)

## 14. พะยอม

ชื่อสามัญ -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Shorea roxburghii* G. Don

วงศ์ DIPTEROCARPACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่ออื่น กะขอม แคน ชางหยวก พะยอมคง

ไม้ยืนต้นสูง 15–30 เมตรใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปขอบขนาน กว้าง 4–6 เซนติเมตร ยาว 8–12 เซนติเมตร ขอบใบเป็นคลื่น ดอกช่อ ออกที่ปลายกิ่ง กลีบดอกสีขาว กลิ่นหอม ผลเป็นผลแห้ง รูปกระสวย มีปีกยาว 3 ปีก ปีกสั้น 2 ปีก

ประโยชน์ ตำราไทยใช้เปลือกต้นต้มเป็นยาฝาดสมานแก้ท้องเดินและลำไส้อักเสบ สารที่ออกฤทธิ์ คือ แทนนิน ดอกเข้าเป็นยาหอมบำรุงหัวใจและลดไข้ นอกจากนี้ยังใช้เปลือกเป็นสารกันบูด (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 188)

### 15. พิกุล

ชื่อสามัญ Bullet wood

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mimusops elengi* Linn.

วงศ์ SAPOTACEAE

ชื่ออื่น กุน แก้ว ชางคง พิกุลป่า

พิกุลเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มียางสีขาว ใบหนาที่บเป็นร่มได้ดี ดอกมีสีนวล กลิ่นหอมเย็น ผลเมื่อยังอ่อนจะมีสีเขียวและรสฝาด แต่เมื่อแก่จะมีสีแดงปนส้ม มีรสหวานเล็กน้อย พบอยู่ทั่วไป เมื่อต้นพิกุลมีอายุมาก ๆ เนื้อไม้จะหุหรือไม้ก็รกราก ทำให้โคนล้มได้ง่าย จึงไม่นิยมปลูกไว้บริเวณบ้าน

ประโยชน์ ดอกใช้เข้ายาหอมบำรุงหัวใจ ใช้กับเครื่องยาไทย ทำให้ชุ่มชื้น เปลือกมีรสฝาดนำมาต้มแก้โรคเหงื่อออกเสวยและทำให้ฟันแน่น (เอกศักดิ์ บุญเสนาะ, 2534 : 16)

### 16. พิมเสนต้น

ชื่อสามัญ -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Pogostemon cablin* (Blanco) Benth.

วงศ์ LABIATAE

ชื่ออื่น -

ไม้ล้มลุกสูง 30-75 ซม. ทุกส่วนมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่ กว้าง 5-8 ซม. ยาว 7-10 ซม. ขอบใบหยักมน ดอกช่อออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง กลีบดอกสีขาวประม่วง ผลเป็นผลแห้งไม่แตก

ประโยชน์ ใช้ใบปรุงเป็นชาลดไข้ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 170)

## 17. มะกรูด

ชื่อสามัญ Leech Lime

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Citrus hystrix*

วงศ์ RUTACEAE

ชื่ออื่น มะขุน มะขูด ส้มกรูด

เป็นไม้ยืนต้น ลำต้นและกิ่งมีหนาม ใบมีกลิ่นหอมและมีจุดของต่อมน้ำมันอยู่ทั่วทั้งใบ ใบมีลักษณะคล้ายใบไม้ 2 ใบมาต่อกัน ทั้งนี้เนื่องจากก้านใบเปลี่ยนแปลงไปมีลักษณะเป็นครีบ ซึ่งทำให้ดูใบคล้ายใบ ดอกมีสีขาว กลิ่นหอม ผลคล้ายมะนาวแต่มีผิวขรุขระ และมีลักษณะเป็นจุดอยู่ทั่วทั้งหัวและท้าย

ประโยชน์ ใบมีกลิ่นหอมใช้แต่งกลิ่นอาหารได้หลายชนิด เปลือกผลมีกลิ่นหอมใช้ปรุงอาหารและเมื่อนำผลมากลั่นจะได้น้ำหอมใช้ผสมในเครื่องหอม แต่งกลิ่นแชมพู สบู่ ฯลฯ (เอกศักดิ์ บุญเสนาะ, 2534 : 17)

## 18. มะตูม

ชื่อสามัญ Bael Fruit Tree, Bengal Quince

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aegle marmelos* (L.) corr

วงศ์ RUTACEAE

ชื่ออื่น กะทันดากร ตุ่มตั้ง ตูม มะปิ่น

มะตูมเป็นไม้ยืนต้น ตามลำต้นและกิ่งมีหนามแข็งและตรง ใบหนึ่งประกอบด้วย 3 ใบ ใบย่อยเป็นรูปไข่ ดอกสีขาว ผลเป็นรูปไข่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 – 10 เซนติเมตร เปลือกแข็งและเรียบ ผลเมื่อยังดิบมีเปลือกสีเขียว แต่เมื่อสุกมีสีเหลืองอมน้ำตาล เนื้อภายในเมื่อสุกมีสีส้มปนเหลือง เป็นเมือกๆ มีรสหวาน กลิ่นหอม และเมล็ดจำนวนมากฝังอยู่ในเนื้อ

ประโยชน์ ผลมะตูมในประเทศอินเดียใช้เป็นยาแก้ท้องเสียและโรคที่เกี่ยวกับลำไส้ ปัจจุบันพบว่า pectin มีฤทธิ์ช่วยแก้ท้องเสียได้ โดย pectin ร่วมกับ toxin ของเชื้อโรคที่อยู่ในลำไส้ ใบมีกลิ่นหอมใช้ใส่แกง ให้น้ำแกงมีสีเขียวและกลิ่นหอมใช้ทำคาวในพิธีมงคล (นิจศิริ เรืองรังษี และพยอม ตันติวัฒน์, 2534 : 44)

## 19. มะนาว

ชื่อสามัญ Lime

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Citrus aurantifolia* (Christm. & Panz.) Swing.

วงศ์ RUTACEAE

ชื่ออื่น ส้มมะนาว

ไม้พุ่ม สูง 2-4 เมตร กิ่งอ่อนมีขน ใบประกอบชนิดมีใบย่อยใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปไข่ รูปวงรีหรือรูปไข่แกมขอบขนาน กว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 4-8 เซนติเมตร เนื้อใบมีจุดน้ำมันกระจาย ก้านใบมีครีบเล็ก ๆ ดอกเดี่ยวหรือช่อ ออกที่ปลายกิ่งและที่ซอกใบ กลีบดอกสีขาว กลิ่นหอม ร่วงง่าย ผลเป็นผลสด กลมเกลี้ยง ช้ำน้ำ

ประโยชน์ ตำรายาไทยใช้น้ำมะนาวและผลดองแห้งเป็นยาขับเสมหะ แก้ไอ แก้โรคเลือดออกตามไรฟัน เพราะมีวิตามินซี น้ำมะนาวเป็นกระสายยาสำหรับสมุนไพรที่ใช้ขับเสมหะ (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 85)

## 20. มะลิลา

ชื่อสามัญ Sambac, Arabian Jasmine

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Jasminum sambac* Ait.

วงศ์ OLEACEAE

ชื่ออื่น มะลิ ข้าวแตก เตยมน มะลิขี้ไก่ มะลิป้อม

เป็นไม้พุ่มขนาดกลางกิ่งก้านสาขารอบต้น ทรงพุ่มสูงประมาณ 1-2 เมตร ใบเดี่ยวจะแตกใบเรียงกันเป็นคู่ ๆ ใบป้อมมนปลายใบแหลม ดอกมีสีขาวหลายกลีบ มีกลิ่นหอม นิยมปลูกไว้ตามบ้าน ขยายพันธุ์โดยการตอน ปักชำ ฯลฯ

ประโยชน์ รากมีรสจืดใช้ถอนยาและถอนพิษทั้งปวง ดอกมีกลิ่นหอมเย็น ใช้สกัดทำเครื่องหอม ผสมเครื่องสำอาง ใช้ปรุงเป็นยาหอม นอกจากนี้ยังนำดอกสดหรือแห้งมากินแก้โรคบิด โรคท้องร่วงได้ (เอกศักดิ์ บุญเสนาะ, 2534 : 13)

## 21. ลั่นทม

ชื่อสามัญ Frangipani

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Plumeria acuminata*

วงศ์ APOCYNACEAE

ชื่ออื่น จงป่า จำปาลาว จำปาย จำไป จำปาวา

เป็นพันธุ์ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นและกิ่งก้านง่ายมียางสีขาว ใบเป็นใบเดี่ยว ออกสลับ ตามข้อต้น ใบเป็นรูปหอก ปลายใบแหลมเนื้อใบหนาเขียวเข้ม ผลเป็นฝักแคบ พอกแก่จะแตกเมล็ด มีปีก ขยายพันธุ์โดยเพาะเมล็ด ตอน ดอกสั้นทวมออกเป็นช่ออยู่ตรงส่วนยอดของต้น ช่อดอกใหญ่ เวลาออกดอกจะซ้อนกันเป็นหลอดเล็ก ๆ มีกลีบ 5 กลีบ

ประโยชน์ นำกลีบดอกซึ่งมีกลิ่นหอมนำมาสกัดเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอาง และยังใช้ทำรูป (เอกศักดิ์ บุญเสนาะ, 2534 : 15)

## 22. ว่านน้ำ

ชื่อสามัญ Calamus, Myrtle Grass

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Acorus calamus* Linn.

วงศ์ ARACEAE

ชื่ออื่น ยมผา ส้มขึ้น ฮางควาน้ำ ฮางควาน้ำ ฮางควาน้ำ ฮางควาผา

ว่านน้ำเป็นไม้ล้มลุกสูงประมาณ 1 เมตร ว่านน้ำเป็นพืชที่ขึ้นอยู่ในโคลนเลน ตามริมบ่อ บึง แม่น้ำจะท่วมใบตลอดฤดูน้ำราว 3 เดือนก็ไม่ตาย ใบมีรูปยาวเรียวคล้ายใบคาบฝรั่ง มีสีเขียวและค่อนข้างน้ำ เหน่ามีกลิ่นหอม มีรูปเป็นรูปทรงกลมที่ค่อนข้างแบน ภายนอกมีสีน้ำตาลอ่อนหรือน้ำตาลอมชมพู

ประโยชน์ เหง้าประกอบด้วยน้ำมันระเหยประมาณร้อยละ 1.5–3.5 น้ำมันมีสีเหลืองและกลิ่นหอม ในน้ำมันนี้ประกอบด้วยสาร asarone จำนวนมากและสาร sesquiterpenes และ sesquiterpene alcohol อยู่เล็กน้อย ใช้เป็นยาเจริญอาหาร บำรุงธาตุ ขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ โดยใช้เหง้าสด 9–12 กรัม เหง้าแห้ง 6–9 กรัม ชงด้วยน้ำร้อน 2 ถ้วยแก้วรับประทานครั้งละ 1 ถ้วยแก้ว ก่อนอาหารเย็นติดต่อกัน (นิจศิริ เรืองรังษี และพยอม ดันดิวัฒน์, 2534 : 74)

## 23. สลัดได

ชื่อสามัญ Malayan Spurge Tree

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Euphorbia antiquorum* Linn.

วงศ์ EUPHORBIACEAE

ชื่ออื่น กะลำพัก เกียะผา เกียะเลียม หนอนงู

ไม้ยืนต้น สูง 3–6 เมตร ทุกส่วนมียางสีขาว ลำต้นแตกกิ่งก้านสาขามาก กิ่งเป็นรูปสามเหลี่ยม หรือสี่เหลี่ยมขอบน้ำ เว้าคอดต่อกัน ตามแนวสันหรือเหลี่ยมมีหนามแข็ง 1 คู่ ใบ

เคียวเรียงสลับ รูปไข่กลับ ขนาดเล็ก อวบน้ำ หลุดร่วงง่าย จึงคล้ายไม่มีใบ ดอกช่อสั้น ออกในแนวสันเหนือหนาม ใบประดับสีเหลือง ดอกตัวผู้และตัวเมียไม่มีกลีบดอกอยู่ในช่อเดียวกัน ผลเป็นผลแห้ง แยกได้ ขนาดเล็ก มี 3 พู

ประโยชน์ ดินที่แฉะจัดจะเกิดแก่นแข็งและเมื่อต้นตายแก่นนี้เรียกว่า “กะล่ำฟัก” มีกลิ่นหอม ตำรายาไทยใช้แก้ขางมีพิษระคายเคืองผิวหนังใช้เป็นยาแก้หูด ถ้าทำให้ยางสุกด้วยการนึ่งแล้วตากให้แห้ง ใช้เป็นยาถ่ายอย่างแรง ควรระมัดระวังในการใช้ เพราะพบสาร 3-angeloylingenol ซึ่งเป็นสารร่วมก่อมะเร็ง (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 108)

#### 24. สะระแหน่

ชื่อสามัญ Kitchen Mint

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mentha cordifolia* Opiz

วงศ์ LABIATAE

ชื่ออื่น ๆ มักเงาะ สะแน สะระแหน่สวน หอมด่วน

ไม้ล้มลุกแผ่ไปตามดิน ลำต้นสีเขียว สีส้มเขียวแกมม่วงน้ำตาล แตกกิ่งก้านมาก ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปวงรีค่อนข้างกว้าง กว้าง 1.5-2.5 ซม. ยาว 2-3 ซม. ผิวใบขน ขอบใบหยักฟันเลื่อย มีกลิ่นเฉพาะ ดอกช่อออกเป็นกระจุกที่ซอกใบ ผลเป็นผลแห้งไม่แตก

ประโยชน์ ใช้ทั้งต้นสดเป็นยาขับลม แก้ปวดท้องถูกเสียด แน่นเฟ้อ ขยี้ทาขมับแก้ปวดหัว คมแก้ลม ทาแก้ฟกบวม (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 138)

#### 25. อบเชย

ชื่อสามัญ Cinnamon

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cinnamomum* spp.

วงศ์ LAURACEAE

ชื่ออื่น -

เป็นไม้ยืนต้น สูง 4-10 เมตร เปลือกต้นและใบมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปวงรีหรือรูปวงรีแกมขอบขนานกว้าง 3-6 เซนติเมตร ยาว 7-13 เซนติเมตร มีเส้นใบเล็ก 3 เส้น ดอกช่อ ออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ดอกย่อยขนาดเล็ก สีเหลืองอ่อน ผลเป็นผลสด ดอกมี 7 กลีบ มีกลิ่นหอม

ประโยชน์ เปลือกและต้น ปรุงผสมเป็นยาหอมและยานัตถุ์ ทำให้สดชื่น แก้อ่อนเพลีย แก้  
 จุกเสียด แน่นท้อง (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535 : 83)

### 3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์





เรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม จำนวน 58 ภาพ เวลา 20 นาที

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
1.	ตราสถาบัน	เพลงบรรเลง
2.	ชื่อเรื่อง	สไลด์ประกอบเสียง เรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม
3.	จัดทำโดย นายพงษ์พันธ์ คำวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา 1. อ. รัชดากร พลภักดิ์ 2. อ. บุญลือ กล้าหาญ	จัดทำโดย นายพงษ์พันธ์ คำวงษ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง ที่ปรึกษา 1. อ. รัชดากร พลภักดิ์ 2. อ. บุญลือ กล้าหาญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
4.	ภาพรวมพืชสมุนไพร	พืชสมุนไพรที่ใช้เป็นพืชหอมกำลังได้รับความนิยมและตื่นตัวมากในวงการต่างๆ เพราะไม่มีสารพิษตกค้าง และสามารถใช้เป็นประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้เข้าเครื่องหอม เครื่องสำอาง แต่งกลิ่นอาหาร ฯลฯ ตลอดจนสามารถใช้รักษาโรคบางชนิดได้แต่ส่วนที่เอกลำตัวออกไปนี้เป็นเพียงบางส่วนดังต่อไปนี้
5.	ต้นกรรณิการ์	กรรณิการ์ ชื่อสามัญ Night jasmine ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Nyctanthes arbor-tristis</i> วงศ์ VERBENACEAE เป็นไม้พุ่มใบสาก นิยมปลูกไว้ประดับตามบ้านเรือน ดอกจะบานและส่งกลิ่นหอมในเวลาเย็นและจะร่วงในเวลารุ่งเช้า
6.	ดอกกรรณิการ์	ดอกมีลักษณะเป็นหลอดทางตอนล่างแล้วแผ่เป็นกลีบทางตอนบนของดอก 5-7 กลีบ เป็นจานดอกที่มีรูปคล้ายกงจักร ส่วนหลอดที่เป็นดอกมีสีส้มใช้ย้อมไหมได้ ดอกมีกลิ่นหอมนำไปสกัดจะได้น้ำหอมระเหย ใช้แทนน้ำหอมที่ได้จากดอกมะลิได้
7.	ต้นกระดังงาไทย	กระดังงาไทย ชื่อสามัญ Kenanga ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cananga odorata</i> วงศ์ ANNONACEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
	 <p>ต้นกระดังงาไทย</p>	<p>กระดังงาไทยเป็นไม้ยืนต้น สูง 8-15 เมตร ลำต้นตรง เปลือกต้นเกลี้ยงสีน้ำตาลเทา กิ่งมักจะงอลง ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปวงรีหรือรูปใบหอก กว้าง 5 - 7 เซนติเมตร ยาว 13-20 เซนติเมตร ขอบใบเป็นคลื่น</p>
8.	 <p>ดอกกระดังงาไทย</p>	<p>ดอกช่อออกเป็นกระจุก 4-6 ดอกที่ซอกใบ กลีบดอกสีเหลืองหรือเหลืองอมเขียว กลิ่นหอม ประโยชน์ ดอกใช้ปรุงยาหอม แก้ลม วิงเวียน จัดอยู่ในแกลสรทั้ง 7 มีการศึกษาพบว่าน้ำมันหอมระเหยจากดอกมีฤทธิ์ไล่แมลงบางชนิดได้</p>
9.	 <p>ต้นกระวาน</p>	<p>กระวาน ชื่อสามัญ Round Siam ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Amomum kervanh</u> วงศ์ ZINGIBERACEAE กระวานเป็นไม้ล้มลุก ลำต้นอยู่บนดินมีความสูงได้ถึง 3 เมตร มีกาบใบยาว ใบรูปไข่ เรียวแหลม ดอกออกเป็นช่อจากลำต้นใต้ดิน ช่อดอกรูปคล้ายทรงกระบอก กลีบดอกสีเหลือง</p>
10.	 <p>ผลกระวาน</p>	<p>ผล รูปปร่างกลม เปลือกเกลี้ยง สีขาวนวล ภายในผลมีเมล็ดสีน้ำตาลแก่ขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก ประโยชน์ ผลกระวานแก้มีกลิ่นหอม รับประทานแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ และใช้เป็นเครื่องเทศ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
11.	 <p data-bbox="471 407 587 448">ต้นการบูร</p>	<p data-bbox="798 412 878 448">การบูร</p> <p data-bbox="798 461 1163 501">ชื่อสามัญ Camphor Tree</p> <p data-bbox="798 515 1282 555">ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Cinnamomum camphora</u></p> <p data-bbox="798 568 1163 609">วงศ์ LAURACEAE</p> <p data-bbox="798 636 1282 788">การบูรเป็นไม้ยืนต้นสูง 10 - 15 เมตร กิ่งก้านเรียบเกลี้ยง ยอดอ่อนมีใบเกล็ดสีเหลืองแกมน้ำตาล</p>
12.	 <p data-bbox="471 815 587 855">ดอก, ใบ</p>	<p data-bbox="798 815 1282 1249">ใบเดี่ยวเรียงตรงข้าม รูปไข่ กว้าง 3 - 5 เซนติเมตร ยาว 5 - 8 เซนติเมตร มีกลิ่นหอม ดอกออกเป็นช่อที่ซอกใบ หรือช่อดอก ออกที่ซอกใบ ดอกย่อยมีขนาดเล็ก สีขาว ประโยชน์เนื้อไม้ นำมา กลั่นไอน้ำ จะได้สารการบูร (camphor) ใช้แก้เคล็ดบวม แก้พิษแมลงกัดต่อย และโรคผิวหนังเรื้อรัง</p>
13.	 <p data-bbox="471 1335 587 1375">ต้นกุหลาบ</p>	<p data-bbox="798 1335 878 1370">กุหลาบ</p> <p data-bbox="798 1384 1044 1424">ชื่อสามัญ Rose</p> <p data-bbox="798 1438 1148 1478">ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Rosa hybrida</u></p> <p data-bbox="798 1491 1139 1532">วงศ์ ROSACEAE</p> <p data-bbox="798 1559 1282 1774">กุหลาบเป็นไม้พุ่มทั้งพันธุ์ต้นเตี้ยและพันธุ์ต้นสูง ลำต้นและกิ่งก้านของกุหลาบส่วนมากจะมีหนามแหลมและมีสีเขียว ใบมีสีเขียวปลายแหลม โคนใบมัน</p>




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
14.	คอกกู่หลาบ	คอกกู่หลาบจะมี 5 กลีบขึ้นไป ขอบกลีบดอกจะเรียบ มีเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียในดอกเดียวกัน ประโยชน์ กลีบคอกกู่หลาบนิยมนำมาสกัดเป็นน้ำหอม
15.	ต้นจําปา	จําปา ชื่อสามัญ Champak ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Michelia champaca</u> วงศ์ MAGNOLIACEAE จําปาเป็นไม้ยืนต้น สูง 15 - 25 เมตร ยอดอ่อนมีใบเก๋คดหุ้ม ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปไข่ รูปวงรี แกมขอบขนาน กว้าง 5 - 10 ซม. ท้องใบมีขนนุ่ม
16.	ดอกจําปา	ดอกเป็นดอกเดี่ยวออกที่ซอกใบสีเหลืองส้ม กลิ่นหอม ประโยชน์ ดอกนำมาปรุงเป็นยาหอม บำรุงหัวใจ
17.	ตะไคร้หอม	ตะไคร้หอม ชื่อสามัญ Citronella Grass ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Cymbopogon winterianus</u> วงศ์ GRAMINEAE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
18.	ใบตะไคร้หอม	ตะไคร้หอมคล้ายกับตะไคร้ ต่างกันที่กลิ่น กาบใบและแผ่นใบ กาบใบของตะไคร้หอมมีสีเขียวปนม่วงแดง แผ่นใบกว้าง ยาว และนิ่มกว่าเล็กน้อย ทำให้ปลายห้อยลงปรกดิน ดอกช่อ สีน้ำตาลแดง แทงออกจากกลางต้น ประโยชน์กาบใบมีน้ำมันหอมระเหยใช้เป็นยาแก้นุง
19.	บัวหลวง	บัวหลวง ชื่อสามัญ Lotus ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Nelumbo nucifera</i> วงศ์ NELUMBONACEAE บัวหลวงเป็นไม้น้ำอายุหลายปี มีเหง้าใต้ดินยาว และเป็นปล้อง ใบเดี่ยวเป็นรูปไข่ เส้นผ่านศูนย์กลาง 30-60 ซม. ผิวใบนวล ก้านใบยาวชูขึ้นเหนือน้ำ
20.	ดอกบัว	ดอกเป็นดอกเดี่ยวแทงออกจากเหง้าชูขึ้นเหนือน้ำ กลีบดอกสีขาวหรือชมพู ผลเป็นผลแห้งรูปรีจำนวนมาก ฝังอยู่ใต้ฐานดอก ประโยชน์เกสรของบัวเป็นส่วนที่ใช้กลั่น โดยนำมาตากแห้ง ใช้ผสมเป็นยาหอม บำรุงกำลัง แก้การหน้ามืด วิงเวียนศีรษะ จัดอยู่ในเกสรทั้งห้า





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
21.	 <p>บุนนาค</p>	<p>บุนนาค ชื่อสามัญ Iron wood ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Messua ferrea</i> วงศ์ GUTTIFERAE บุนนาคเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ใบหนาที่บียว-เรียว ท้องใบมีสีเขียวอมขาวเป็นมัน ดอกเดี่ยวมีขนาดใหญ่บางครั้งเป็นช่อ กลีบดอกสีขาวนวล กลิ่นหอม ผลเป็นรูปไข่และแข็ง</p>
22.	 <p>ดอกบุนนาค</p>	<p>ประโยชน์ดอกบุนนาคมีกลิ่นหอม จึงใช้เข้าเครื่องหอม ประุงเป็นยาหอมแก้ลม เมื่อนำดอกบุนนาคไปกลั่นด้วยไอน้ำจะได้น้ำหอม ใช้แต่งกลิ่นสบู่</p>
23.	 <p>ประยงค์</p>	<p>ประยงค์ ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Aglaia odorata</i> วงศ์ MELIACEAE ประยงค์เป็นไม้พุ่ม มีความสูงประมาณ 3 เมตร มีใบดก ปลายยอดอ่อนหุ้มด้วยใบเกล็ดสีน้ำตาล ใบประกอบแบบขนนก เรียงสลับ มีใบย่อย 5 ใบ รูปไข่กลับ กว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 2-4 เซนติเมตร</p>
24.	 <p>ดอกประยงค์</p>	<p>ดอกเป็นดอกช่อ ออกที่ปลายกิ่ง ลักษณะเป็นช่อโปร่ง ดอกย่อยมีขนาดเล็ก ประมาณ 2 มิลลิเมตร กลิ่นหอม กลีบดอกสีเหลือง ผลเป็นผลสดมี 1-2 เมล็ด ประโยชน์ ใ้รากกินเป็นยาทำให้อาเจียน ถอนพิษเบื่อเมา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
25.	ปีบ	<p>ปีบ</p> <p>ชื่อสามัญ Indian Cork Tree</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Milingtonia hortensis</i></p> <p>วงศ์ BIGNONIACEAE</p> <p>เป็นไม้ยืนต้น สูง 15-25 ม. ใบประกอบแบบขนนก 2-3 ชั้น เรียงตรงข้าม ใบย่อยรูปไข่แกมใบหอก กว้าง 1.5-2.5 ซม ยาว 3-5 ซม.</p>
26.	ดอกปีบ	<p>ดอกช่อขนาดใหญ่ ออกที่ปลายกิ่ง กลีบดอกสีขาว เป็นหลอดยาว ปลายแยกเป็น 5 แฉก กลิ่นหอม ผลเป็นฝักแบน ประโยชน์ดอกแห้งใช้ทำนุหรือสูบแก้หืด รากใช้บำรุงปอด แก้หอบ</p>
27.	เปราะหอม	<p>เปราะหอม</p> <p>ชื่อสามัญ -</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Kaempferia galanga</i></p> <p>วงศ์ ZINGIBERACEAE</p> <p>เปราะเป็นพืชล้มลุกมีเหง้า ใบขึ้นมาจากเหง้า ซึ่งอยู่ใต้ดิน รากจะมีรูปทรงกระบอก ดินหนึ่งประกอบด้วยใบ 2 ใบแผ่อยู่บนผิวดิน ใบค่อนข้างกลมกว้างถึงรูปไข่ ดินหนึ่งประกอบด้วยดอกเพียง 2-3 ดอก กลีบดอกตรงกลางเว้าเป็นปากมีจุดสีชมพูปนม่วงอ่อน</p>
28.	เหง้าเปราะหอม	<p>ประโยชน์เหง้ามีน้ำมันหอมระเหย ใช้เป็นเครื่องเทศและเครื่องยา ใบและเหง้าใช้ล้างศีรษะ เพื่อป้องกันรังแค</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
29.		<p>หญ้าหอม</p> <p>ชื่อสามัญ -</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Vetiveria zizanioides</i></p> <p>วงศ์ GRAMINEAE</p> <p>หญ้าหอมเป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 1-2 เมตร ใบเดี่ยวเรียงสลับแทงออกจากเหง้าใต้ดิน กว้างประมาณ 8 มิลลิเมตร ยาว 120 เซนติเมตร ดอกช่อ ออกที่ปลายช่อ สีม่วงอมเขียว ผลเป็นผลแห้ง ไม่แตก</p>
30.		<p>ประโยชน์รากใช้เป็นยาขับลมถ้าใส่แก้วปวกท้อง ท้องอืด</p>
31.		<p>มะขาม</p> <p>ชื่อสามัญ -</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Shorea roxburghii</i></p> <p>วงศ์ DIPTEROCARPACEAE</p> <p>พะยอมเป็นไม้ยืนต้นสูง 15-30 เมตร ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปขอบขนาน กว้าง 4-6 เซนติเมตร ยาว 8-12 เซนติเมตร ขอบใบเป็นคลื่น</p>
32.		<p>ดอก ออกที่ปลายกิ่ง กลีบดอกสีขาว กลิ่นหอม ผลเป็นผลแห้ง รูปกระสวย</p> <p>ประโยชน์ ดอกเข้าเป็นยาหอมบำรุงหัวใจ และลดไข้ นอกจากนี้ยังใช้เปลือกเป็นสารกันบูด</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
33.	ต้นพิกุล	<p>พิกุล ชื่อสามัญ Bullet wood ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Mimusops elengi</i> วงศ์ SAPOTACEAE</p> <p>พิกุลเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่มียางสีขาว ใบหนาทึบ ดอกมีสีนวล กลิ่นหอมเย็น ผลอ่อนมีสีเขียว รสฝาด แต่เมื่อแก่จะมีสีแดงปนส้ม รสหวานเล็กน้อย</p>
34.	ดอกพิกุล	<p>ประโยชน์ดอกพิกุลใช้เข้ายาหอมบำรุงหัวใจ นอกจากนี้ยังแต่งกลิ่นเข้ากับเครื่องยาไทย ทำให้ชุ่มชื้น เปลือกมีรสฝาดนำมาต้มแก้โรคเหงื่อออกเสบและทำให้ฟันแน่น</p>
35.	ต้นพิมเสน	<p>พิมเสนต้น ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Pogostemon cablin</i> วงศ์ LABIATAE</p> <p>พิมเสนเป็นไม้ล้มลุกสูง 30-75 ซม. ทุกส่วนมีกลิ่นหอม</p>
36.	ใบพิมเสน	<p>ใบเดี่ยวเรียงสลับรูปไข่ กว้าง 5-8 ซม. ยาว 7-10 ซม. ขอบใบหยักมน ดอกช่อออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง กลีบดอกสีขาวประม่วง ผลเป็นผลแห้งไม่แตก</p> <p>ประโยชน์ ใช้ใบปรุงเป็นยาลดไข้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
37.	ต้นมะกรูด	<p>มะกรูด</p> <p>ชื่อสามัญ      Leech Lime</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Citrus hystrix</i></p> <p>วงศ์                RUTACEAE</p> <p>มะกรูดเป็นไม้ยืนต้นลำต้นและกิ่งมีหนาม ใบมีกลิ่นหอมลักษณะคล้ายใบไม้ 2 ใบมาต่อกัน ดอกมีสีขาว กลิ่นหอม ผลโตกว่ามะนาวแต่ผิวขรุขระ</p>
38.	ใบและผลมะกรูด	<p>ประโยชน์ใบมะกรูดมีจุดของต่อมน้ำมันมีกลิ่นหอมใช้แต่งกลิ่นอาหารได้หลายชนิด ผิวผลมีกลิ่นหอมใช้ปรุงอาหาร ผลเมื่อนำมากลั่นจะได้น้ำมันหอมใช้ผสมในเครื่องหอม แต่งกลิ่นแชมพู สบู่ ฯลฯ</p>
39.	ต้นมะตูม	<p>มะตูม</p> <p>ชื่อสามัญ      Bengal quince</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Aegle marmelos</i></p> <p>วงศ์                RUTACEAE</p> <p>มะตูมเป็นไม้ยืนต้น ลำต้นและกิ่งมีหนามแข็งและตรง ใบหนึ่งประกอบด้วยใบย่อย 3 ใบ เป็นรูปไข่ ดอกสีขาว</p>
40.	ผลมะตูม	<p>ผลเป็นรูปไข่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 – 10 เซนติเมตร เปลือกแข็งและเรียบ เมื่อสุกมีสีเหลืองอมน้ำตาล เนื้อภายในเมื่อสุกมีสีส้มปนเหลือง มีรสหวาน กลิ่นหอม ประโยชน์ในผลมะตูมมี pectin มีฤทธิ์ช่วยแก้ท้องเสียได้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
41.	มะนาว	มะนาว ชื่อสามัญ Lime ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Citrus aurantifolia</i> วงศ์ RUTACEAE มะนาวเป็นไม้พุ่มสูง 2-4 เมตร กิ่งอ่อนมีขน ใบประกอบชนิดมีใบย่อยใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปไข่ เนื้อใบมีจุดน้ำมันกระจาย ก้านใบมีครีบเล็ก ๆ
42.	ดอกมะนาว	ดอกเดี่ยวหรือช่อ ออกที่ปลายกิ่งและที่ซอกใบ กลีบดอกสีขาว กลิ่นหอม ร่วงง่าย ผลเป็นผลสด กลมเกลี้ยง ฉ่ำน้ำ
43.	ผลมะนาว	ประโยชน์น้ำมะนาวและผลดองแห้งเป็นยาขับเสมหะ แก้ไอ แก้โรคเลือดออกตามไรฟัน เพราะมีวิตามินซี น้ำมะนาวเป็นกระสายยาสำหรับสมุนไพรมะนาวที่ใช้ขับเสมหะ
44.	ต้นมะลิลา	มะลิลา ชื่อสามัญ Sambac ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Jasminum sambac</i> วงศ์ OLEACEAE มะลิลาเป็นไม้พุ่มขนาดกลาง แตกกิ่งก้านสาขารอบต้น ทรงพุ่มสูงประมาณ 1-2 ฟุต ใบเดี่ยวจะแตกใบเรียงกันเป็นคู่ ๆ ใบป้อมมนปลายใบแหลม
45.	ดอกมะลิลา	ดอกมีสีขาวหลายกลีบ มีกลิ่นหอม ประโยชน์ใช้สกัดทำเครื่องหอมผสมเครื่องสำอาง นอกจากนี้ยังใช้ดอกสดหรือแห้งแก้โรคบิด โรคท้องร่วงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
46.	ต้นลำทม	<p>ลำทม</p> <p>ชื่อสามัญ Frangipani</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Plumeria acuminata</i></p> <p>วงศ์ APOCYNACEAE</p> <p>ลำทมเป็นพันธุ์ไม้ยืนต้นขนาดกลาง ลำต้นและกิ่งก้านง่ายมียางสีขาว ใบเป็นใบเดี่ยว ออกสลับตามข้อต้น ใบเป็นรูปหอกปลายใบแหลมเนื้อใบหนาเขียวเข้ม ผลเป็นฝักแคบ พอแก่งแตกเมล็ดมีปีก</p>
47.	ดอกลำทม	<p>ดอกออกเป็นช่ออยู่ตรงส่วนยอดของต้น ช่อดอกใหญ่ เวลาออกดอกจะซ้อนกันเป็นหลอดเล็ก ๆ มีกลีบ 5 กลีบ ประโยชน์ กลีบมีกลิ่นหอมนำมาสกัดเป็นส่วนผสมของเครื่องสำอางและแต่งกลิ่นรูป</p>
48.	ว่านน้ำ	<p>ว่านน้ำ</p> <p>ชื่อสามัญ Calamus, หรือ Myrtle grass</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Acorus calamus</i></p> <p>วงศ์ ARACEAE</p> <p>ว่านน้ำเป็นพืชล้มลุกสูงประมาณ 1 เมตร ที่ขึ้นอยู่ตามแหล่งน้ำอยู่ในโคลน ใบรูปยาวรี ขวคด้ายใบคาบฝรั่ง มีสีเขียวและค่อนข้างฉ่ำน้ำ</p>
49.	เหง้าว่านน้ำ	<p>เหง้ามีกลิ่นหอมเป็นรูปทรงกลมที่ค่อนข้างแบน ภายนอกมีสีน้ำตาลอ่อนหรือน้ำตาลอมชมพู ประโยชน์ เหง้าใช้เป็นยาเจริญอาหาร บำรุงธาตุขับลม แก้ท้องอืดท้องเฟ้อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
50.	สลัดโค	<p>สลัดโค</p> <p>ชื่อสามัญ Malayan Spurge Tree</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Euphorbia antiquorum</i></p> <p>วงศ์ EUPHORBIACEAE</p> <p>สลัดโคเป็นไม้ยืนต้น สูง 3-6 เมตร ทุกส่วนมียางสีขาว ลำต้นแตกกิ่งก้านสาขามาก กิ่งเป็นรูปสามเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยม อวบน้ำ เว้าคอดต่อกัน ตามแนวสันหรือเหลี่ยมมีหนามแข็ง 1 คู่ ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปไข่กลับ ขนาดเล็ก ร่วงง่าย ดอกช่อสั้น ออกในแนวสันเหนือหนาม ใบประดับสีเหลือง ผลเป็นผลแห้ง แตกได้ ขนาดเล็ก มี 3 พู</p>
51.	แก่นสลัดโค	<p>ต้นที่แก่จัดจะเกิดแก่นแข็งและเมื่อตัดคายแก่นนี้ มีกลิ่นหอม เรียกว่า “กะลำพัก” ประโยชน์ ขางถ้าทำให้สุกด้วยการผึ่งแล้วทำให้แห้งจะเป็นยาถ่ายอย่างแรง</p>
52.	สะระแทน	<p>สะระแทน</p> <p>ชื่อสามัญ Kitchen Mint</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Mentha cordifolia</i></p> <p>วงศ์ LABIATAE</p> <p>สะระแทนเป็นไม้ล้มลุกแผ่ไปตามดิน ลำต้นสี่เหลี่ยม สีเขียวแกมม่วงน้ำตาล แตกกิ่งก้านมาก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
53.	กิ่ง, ใบ	ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม รูปวงรีก่อนข้างกว้าง กว้าง 1.5-2.5 ซม. ยาว 2-3 ซม. ผิวใบขน ขอบใบหยักฟันเลื่อย มีกลิ่นเฉพาะ ดอกช่อออกเป็นกระจุกที่ซอกใบ ผลเป็นผลแห้งไม่แตก ประโยชน์ ใช้ทั้งต้นสดเป็นยาขับลม แก้ปวดท้องจุกเสียดแน่นเพื่อ ขี้เทาขมับแก้ปวดหัว คมแก้ลมทาแก้ฟกบวม
54.	อบเชย	อบเชย ชื่อสามัญ - ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cinnamomum</i> sp. วงศ์ LAURACEAE
55.	อบเชย	อบเชยเป็นไม้ยืนต้น สูง 4-10 เมตร เปลือกต้นและใบมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยวเรียงตรงข้ามรูปวงรีมีเส้นใบเล็ก 3 เส้น
56.	ดอกอบเชยต้น	ดอกช่อ ออกที่ซอกใบและปลายกิ่ง ดอกย่อยมีขนาดเล็กสีเหลืองอ่อน ดอกมี 7 กลีบ มีกลิ่นหอม ประโยชน์เปลือกและต้นปรุงผสมเป็นยาหอมและยานัตถุ์ ทำให้สดชื่น แก้อ่อนเพลีย แก้จุกเสียด แน่นท้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ภาพ	คำบรรยาย
57.	ผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม	จะเห็นได้ว่าพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมส่วนใหญ่เรานำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น จัดเป็นไม้ประดับตกแต่งในรูปแบบลักษณะต่าง ๆ กัน และยังสามารถนำมาบริโภคเป็นอาหาร เป็นชาสมุนไพรและใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ จึงมีคุณค่าต่อการศึกษา รวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์ไว้เป็นอย่างยิ่ง
58.	สวัสดี	เพลงบรรเลง

### 3.4 วิธีการสร้างสไลด์

#### 3.4.1 วัสดุที่ใช้สร้างสไลด์ ประกอบด้วย

- |                                      |       |           |
|--------------------------------------|-------|-----------|
| 1. กล้องถ่ายภาพพร้อมอุปกรณ์          | จำนวน | 1 ชุด     |
| 2. ฟลิ้มสีและฟลิ้มสไลด์              | จำนวน | 8 ม้วน    |
| 3. เครื่องฉายสไลด์                   | จำนวน | 1 เครื่อง |
| 4. เครื่องบันทึกเสียงระบบซีดีโครโนซ์ | จำนวน | 1 เครื่อง |
| 5. ม้วนเทปเปล่า                      | จำนวน | 2 ม้วน    |
| 6. ภาชนะใส่สไลด์ จอฉายสไลด์          | จำนวน | 1 ชุด     |
| 7. กระดาษ A4                         | จำนวน | 2 รีม     |
| 8. เครื่องเขียน                      | จำนวน | 1 ชุด     |
| 9. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์    |       |           |
| 9.1 เครื่องพิมพ์                     | จำนวน | 1 เครื่อง |
| 9.2 แผ่นดิสก์                        | จำนวน | 6 แผ่น    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.2 วิธีการสร้างสไลด์

การดำเนินงานจัดทำสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม สำหรับการเรียนการสอนในวิชา พืชสมุนไพร รหัสวิชา 03610127 หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตร กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จะบรรจุในสไลด์และศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เพื่อนำมาประกอบสไลด์ในการประกอบคำบรรยายครั้งนี้
2. เมื่อได้ข้อมูลเพียงพอแล้ว จึงเขียนคำบรรยายประกอบสไลด์ ให้ได้เนื้อหาตรงกับหลักสูตรที่วิเคราะห์ตอนต้น จากนั้นจึงทำการกำหนดภาพที่เกี่ยวข้องและตรงกับคำบรรยายประกอบสไลด์
3. การถ่ายภาพ ทำการถ่ายภาพพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมจากสถานที่ต่าง ๆ ได้แก่ สวนจตุจักร สวนไพรศิริรุกขชาติ สวนสมุนไพรสมเด็จพระพรรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี
4. การถ่ายฟิล์มสไลด์ นำภาพที่ล้างอัดและตรวจแก้ไขภาพให้ตรงกับเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว จากนั้น Scan ภาพบน Computer ทำการถ่ายรูปโดยใช้ฟิล์มสไลด์
5. บันทึกเสียงคำบรรยายและบันทึกสัญญาณเสียงภาพอัตโนมัติลงบนม้วนเทปเปล่า
6. นำผลงานที่ได้ไปให้อาจารย์ที่มีความรู้ด้านพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมและสื่อการสอนประเมิน
7. ปรับปรุงแก้ไขสไลด์

## บทที่ 4

### การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

#### 4.1 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์

ในการสร้างอุปกรณ์ทางการเรียนการสอนจะต้องตรวจสอบคุณภาพให้เหมาะสม ในการที่จะใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนของนักเรียน เพื่อจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจถึงเนื้อหาได้มากขึ้นตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การตรวจสอบความคมชัดของภาพ โดยดูว่า ภาพที่ถ่ายมานั้นมีความคมชัดมากน้อยเพียงไร ซึ่งภาพจะเป็นสื่อที่สำคัญที่สุด เพราะจะทำให้นักเรียนสามารถมองเห็นลักษณะตามความเป็นจริง

2. การตรวจสอบขนาดตัวอักษรที่ใช้บรรยาย โดยดูว่าในการใช้ตัวอักษรมีความเหมาะสมกับภาพหรือไม่ ถ้าใช้ตัวอักษรที่ใหญ่เกินไปก็จะทำให้ภาพที่สื่อออกมานั้นไม่ชัด ถ้าหากใช้ตัวอักษรที่เล็กเกินไป จะทำให้นักเรียนไม่สามารถมองเห็นตัวอักษรนั้นได้

3. การตรวจสอบสีของภาพ โดยดูสีของภาพมีความชัดมากน้อยเพียงไร เพราะถ้าสีมีความซีดหรือจางจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย แต่ถ้าสีของภาพสดใสหรือไม่ซีดจะเป็นตัวดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้อีกวิธีหนึ่ง

4. การตรวจสอบคำบรรยายถูกต้องตามเนื้อหา โดยดูเนื้อหาที่ใช้ในการบรรยายกับคำบรรยายนั้นถูกต้องหรือไม่ ถ้าหากไม่ถูกต้องจะทำให้สื่อที่ผลิตออกมามีคุณภาพที่ต่ำลง

5. การตรวจสอบความถูกต้องทางด้านเนื้อหาคำบรรยายภาพ โดยดูเนื้อหาที่นำมาผลิตสไลด์นั้นถูกต้องตามเนื้อหาวิชาการหรือไม่ ถ้าไม่ถูกต้องจะทำให้นักเรียนเข้าใจผิดในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้

6. การตรวจสอบคำบรรยายสัมพันธ์กับภาพ โดยดูว่าคำบรรยายที่ใช้นั้นเหมาะสมกับภาพที่ใช้หรือไม่ เพราะว่าถ้าคำบรรยายไม่เหมาะสมกับภาพ จะทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในเนื้อหาวิชาที่เรียนได้

7. การตรวจสอบคำบรรยายช้าหรือเร็ว โดยดูความเหมาะสมระหว่างคำบรรยายกับเวลาที่ใช้ในการบรรยาย เพราะถ้าคำบรรยายช้าเกินไปจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย แต่ถ้าคำบรรยายเร็วเกินไป จะทำให้นักเรียนตามไม่ทัน และไม่สามารถเข้าใจเนื้อหาที่สอนได้

8. การตรวจสอบความชัดเจนของเสียง โดยดูว่าเสียงที่ใช้ในการบรรยายนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ เพราะถ้าเสียงไม่เหมาะสมกับเนื้อหาที่บรรยายจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้

9. การตรวจสอบความชัดเจนของเสียงคนตรีประกอบ โดยดูว่าเสียงคนตรีที่ใช้ในการประกอบคำบรรยายนั้นมีความชัดเจนมากน้อยเพียงไร

10. การตรวจสอบเวลาระหว่างภาพ โดยดูว่าเวลาระหว่างภาพนั้นเหมาะสมกันหรือไม่ เพราะถ้าเวลาระหว่างภาพเร็วหรือช้ากว่าคำบรรยายจะทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในเนื้อหาในวิชาเรียนได้

11. การตรวจสอบเวลาที่ใช้ในแต่ละภาพ โดยดูว่าเวลาระหว่างภาพนั้นเหมาะสมกับคำบรรยายหรือไม่ เพราะเวลาไม่เหมาะสมจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้

#### 4.2 ผลการตรวจสอบ

ในการตรวจสอบคุณภาพสไลด์ประกอบเสียงเรื่องพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม ได้ทำการตรวจสอบโดยอาจารย์ประจำภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีความรู้ด้านพืชสมุนไพรและสไลด์ จำนวน 1 ท่าน

1. ได้ตรวจสอบด้านองค์ประกอบของภาพ ภาพที่ต้องแก้ไข คือ ภาพที่ 5 คือ ภาพต้นกรรณิการ์ ภาพที่ 8 คือ ภาพดอกกระดังงาไทย ภาพที่ 9 คือ ภาพต้นกระวาน ภาพที่ 1 คือ ภาพต้นการบูร ภาพที่ 31 คือ ภาพต้นพะยอม ภาพที่ 37 คือ ต้นมะกรูด ภาพที่ 41 คือ ภาพต้นมะนาว

2. ได้ตรวจสอบด้านเสียง ภาพที่ต้องแก้ไขคือภาพที่ 21 คือ ภาพที่ต้นการบูร ภาพที่ 46 คือภาพต้นลำทมม ภาพที่ 52 คือภาพสระระแห่น ภาพที่ 54 คือ ภาพต้นอบเชย

3. ได้ตรวจสอบด้านเวลา ผลการตรวจสอบไม่มีการแก้ไข

4. ด้านเนื้อหา ได้ตรวจสอบด้านเนื้อหา ผลจากการตรวจสอบปรากฏว่า ภาพที่ต้องแก้ไข ได้แก่ ภาพที่ 5 คือภาพต้นกรรณิการ์ ภาพที่ 7 คือ ภาพต้นกระดังงาไทย ภาพที่ 9 คือ ภาพต้นกระวาน ภาพที่ 11 คือ ภาพต้นการบูร ภาพที่ 13 คือภาพต้นกุหลาบ ภาพที่ 15 คือ ภาพต้นจำปา ภาพที่ 17 คือ ภาพต้นตะไคร้หอม ภาพที่ 19 คือ ภาพบึงหลวง ภาพที่ 21 คือ ภาพต้นบุปผา ภาพที่ 23 คือ ภาพต้นประยงค์ ภาพที่ 25 คือ ภาพต้นป๊อบ ภาพที่ 27 คือ ภาพต้นเปราะหอม ภาพที่ 29 คือ ภาพต้นแฝกหอม ภาพที่ 31 คือ ภาพต้นพะยอม ภาพที่ 33 คือ ภาพต้นพิบูล ภาพที่ 35 คือ ภาพต้นพิมเสน ภาพที่ 37 คือ ภาพต้นมะกรูด ภาพที่ 39 คือ ภาพต้นมะตูม ภาพที่ 41 คือ ภาพต้นมะนาว ภาพที่ 44 คือ ภาพต้นมะลิลา ภาพที่ 46 คือ ภาพต้น

ล้นทม ภาพที่ 48 คือ ภาพต้นกระวานน้ำ ภาพที่ 50 คือ ภาพต้นสัดัดไค ภาพที่ 52 คือ ภาพต้น  
สระแห่น ภาพที่ 54 คือ ภาพต้นอบเชย

#### 4.3 การปรับปรุงแก้ไข

1. ภาพที่ 5, 8, 9, 11, 31, 37 และภาพที่ 41 แก้ไขโดยการ Scan ภาพใหม่ ใส่ สจล.  
ที่มีสีคมชัด ได้ขนาด และอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และถ่ายทำสไลด์ใหม่

2. ภาพที่ 21, 46, 52 และภาพที่ 54 แก้ไขโดยการอ่านคำบรรยายให้ถูกต้องและบันทึก  
เสียงใหม่

3. ภาพที่ 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41,  
44, 46, 48, 50, 52 และภาพที่ 54 ทำการแก้ไขโดย Scan ภาพใหม่ ใส่ชื่อค้นพืชสมุนไพร ใส่  
สจล. ที่มีความคมชัดและได้ขนาด อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และถ่ายทำสไลด์ใหม่



### แบบประเมินคุณภาพ

ประเภทของสื่อ สไลด์ประกอบเสียง

เรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม

ชื่อผู้ประเมิน นาย,นาง,นางสาว.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง .....

สถานที่ทำงาน .....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

#### คำชี้แจงการประเมิน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง A, B และ C ตามความคิดเห็นของท่าน

- A หมายถึง ภาพนั้นมีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน
- B หมายถึง ภาพนั้นมีความเหมาะสมอยู่ในขั้นพอใช้ เมื่อทำการประเมินแล้วไม่  
ต้องทำการแก้ไข
- C หมายถึง ภาพนั้นมีจุดบกพร่องที่ต้องทำการแก้ไขด้านต่าง ๆ ที่ประเมิน

#### หมายเหตุ

หลังจากประเมิน ถ้ามีผู้ประเมินให้ความคิดเห็นว่า โครงสร้างภาพ, เวลา และเนื้อหามี  
คุณภาพชั้น C จะทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำทันที









รายการ ประเมิน	ด้านองค์ประกอบของภาพ									ด้านเสียง									ด้านเวลา									ด้านเนื้อหา			หมายเหตุ ระยะเวลา ทั้งเรื่อง
	ความคมชัด ของภาพ			ขนาดตัว อักษร ใน ภาพ			สีของภาพ			คำบรรยาย ตรงกับภาพ			คำบรรยาย ถูกต้อง			ดนตรีประ กอบ			เวลาในแต่ละ ภาพ			เวลา ระหว่าง ภาพ			เนื้อหา เหมาะสม กับระดับ ชั้นเรียน						
ลำดับภาพ	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
48																															
49																															
50																															
51																															
52																															
53																															
54																															
55																															
56																															
57																															
58																															

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางหมายถึงจำนวนผู้ประเมิน

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

ในการทำสไลด์ประกอบเสียงเรื่อง พืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม เพื่อเป็นสื่อการสอนรายวิชา พืชสมุนไพร รหัสวิชา 03610127 ตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา (ต่อเนื่อง 2 ปี) พ.ศ. 2532 สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยดำเนินการศึกษา รวบรวมเนื้อหาและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม วิเคราะห์เนื้อหา ศึกษาข้อมูลเขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ เขียนสคริปต์ กำหนดภาพในการถ่ายทำ ติดต่อสถานที่ถ่ายทำสไลด์ ถ่ายภาพด้วยฟิล์มสีจากของจริง คัดเลือกรูป ทำการจัดภาพพร้อมตัวอักษรบรรยายภาพลงบนฟิล์มสไลด์ ตรวจสอบคุณภาพสไลด์ และแก้ไขปรับปรุง บันทึกเสียงคำบรรยาย พร้อมทั้งทำสัญญาณเลื่อนภาพอัตโนมัติ ทำการเขียนภาคเอกสาร ระยะเวลาในการดำเนินการจัดทำสไลด์ประกอบเสียงชุดนี้ ได้เริ่มโครงการตั้งแต่วันที่ 1 เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนธันวาคม 2542 ได้ผลงานดังนี้

1. สไลด์	1	ชุด	จำนวน	58	ภาพ
2. เทปบันทึกเสียง			จำนวน	1	ม้วน
3. คำบรรยายประกอบสไลด์			จำนวน	1	ชุด
4. รูปเล่มปัญหาพิเศษ			จำนวน	3	เล่ม

ค่าใช้จ่ายในการทำสไลด์ครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น 7,500 บาท

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ผู้จัดทำจะต้องมีความรู้ ประสบการณ์ด้านการถ่ายภาพ รวมทั้งวิธีการใช้อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำสไลด์ประกอบเสียง เช่น กล้องถ่ายภาพ เครื่องฉายสไลด์ระบบอัดเสียง

5.2.2 ผู้จัดทำต้องมีการวางแผนดำเนินการอย่างรัดกุมเพื่อให้เกิดความผิดพลาดน้อยสุด

5.2.3 ในการทำสไลด์ประกอบเสียงเกี่ยวกับพืชสมุนไพรควรพิจารณาคัดเลือกพืชสมุนไพรที่เป็นภูมิปัญญาชาวบ้านหรือเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป เพื่อจะได้หาข้อมูลในการถ่ายทำสไลด์ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- จริยา เหนียนเฉลย. 2535. เทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ. 140 น.
- ฉลองชัย สุวัฒน์มูรณ์. 2529. การเลือกและการใช้สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2533. หลักการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 389 น.
- ชาญ คำภีระเปง. 2529. ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงเรื่องป่าไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไชยศ เรื่องสุวรรณ. 2526. เทคโนโลยีการศึกษาหลักการแนะแนวและการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช. 243 น.
- ณรงค์ สมพงษ์. 2530. สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่. กรุงเทพฯ : งานการพิมพ์ฝ่ายสื่อการศึกษา สำนักงานส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 362 น.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. 2536. หลักสูตรปริญญาตรี (2 ปีต่อเนื่อง) พ.ศ. 2532 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- บุญลือ กล้าหาญ. 2542. การรวบรวมและศึกษาพันธุ์ไม้หอมในเมืองไทย. เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ 30 ปี เกษตรเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (24-25 มิ.ย. 2542) น. 256-260
- \_\_\_\_\_ 2542. พันธุ์ไม้หอมในประเทศไทย. เอกสารแผ่นพับเพื่อแจกงานแสดงนิทรรศการโครงการร่วมเฉลิมฉลอง 72 พรรษามหาราช และครบรอบ 30 ปีโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน (11-12 กันยายน 2542) ณ หอประชุมมหิศร สำนักงานใหญ่ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) กรุงเทพฯ.
- ประดิษฐ์ เจริญไทยทวี. 2535. สวนไพรสวนสิริรุกษชาติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล. 57 น.
- ประทีน คล้ายนาค. 2527. การผลิตสื่อการสอนสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร. 178 น.
- ประสงค์ เอมรัฐ. 2531. เทคโนโลยีเครื่องเสียงและเครื่องฉาย. กรุงเทพฯ : ป้อมการพิมพ์.
- แผนกประชาสัมพันธ์และบริการ ส่วนบริหารกลาง โรงแยกก๊าซธรรมชาติ. มปป. สวนสมุนไพรสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. ระยอง : การปีโตเลียมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พรรณพิมล กุลบุญ. 2532. โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ในห้องสมุด. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พะยอม ดันดีวัฒน์ และนิงศิริ เรืองรังษี. 2534. พีชสมุนไพร. กรุงเทพฯ : โอเอส พรินติ้งเฮาส์. 254 น.
- พิเชษฐ เพียรเจริญ. 2531. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยวิธีอุปมากับวิธีอนุมาณ ในสไลด์เทปกลุ่มเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องพลังงานและสารเคมี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศักดิ์ ศุภรีดี. 2533. เทคโนโลยีการเรียนการสอน พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์. 222 น.
- วันดี กฤษณพันธ์. 2529. เกร็ดความรู้สมุนไพร พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : เมดิคัลมีเดีย. 223 น.
- วารินทร์ รัตนิพรหม. 2529. สไลด์ประกอบเสียง. กรุงเทพฯ : สยามการพิมพ์.
- วาสนา ขาวหา. 2522. เทคโนโลยีการศึกษา กรุงเทพฯ : อักษรสยามการพิมพ์
- วาสนา ขาวหา. 2533. สื่อการเรียนการสอน กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์. 206 น.
- วิทย์ เทียงบูรณธรรม. 2530. พจนานุกรมไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพฯ : โอเอส. พรินติ้ง เฮาส์. \_\_\_\_\_ . 2532. พจนานุกรมสมุนไพรไทย. กรุงเทพฯ : นิยมวิทยา
- เสวก มีทอง. 2527. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยจากการใช้สไลด์เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2524. เทคโนโลยีการเรียนการสอน กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- สมพร หิรัญรามเดช. 2525. คู่มือสมุนไพรใกล้ตัว ตอนที่ 1. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : คณะเภสัชศาสตร์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สันศักดิ์ ภิบาลสุข. และพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. 2524. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : พีระพัทธนา. 182 น.
- สุรัชย์ สีขำบัณฑิต. 2530. การผลิตวัสดุเทคโนโลยีทางการศึกษา กรุงเทพฯ : ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 41 น.
- อรรถพล เรืองบุรพ. 2527. สไลด์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

อำไพ ศรีภิรมย์. 2519. การสร้างสไลด์เทปบทเรียน โปรแกรมวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องบินสำหรับ  
ชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกศักดิ์ บุญเสนาะ. 2534. สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดที่ใช้เป็นพืชหอม. ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 62 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบประเมินคุณภาพ

ประเภทของสื่อ วัสดุประกอบเสียง

เรื่อง พิษสมุนไพรที่มีกลิ่นหอม

ชื่อผู้ประเมิน นาย,นาง,นางสาว.....<sup>ส.ล. ๑</sup>.....นามสกุล.....<sup>กต.นาง</sup>.....

ตำแหน่ง .....<sup>อาจารย์</sup>.....

สถานที่ทำงาน .....<sup>คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.</sup>.....

วันที่.....เดือน.....<sup>ธันวาคม</sup>.....พ.ศ.....<sup>254๕</sup>.....

### คำชี้แจงการประเมิน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง A, B และ C ตามความคิดเห็นของท่าน

- A หมายถึง ภาพนั้นมีคุณภาพ มีความสมบูรณ์ในด้านต่าง ๆ ที่ทำการประเมิน
- B หมายถึง ภาพนั้นมีความเหมาะสมอยู่ในขั้นพอใช้ เมื่อทำการประเมินแล้วไม่  
ต้องการแก้ไข
- C หมายถึง ภาพนั้นมีจุดบกพร่องที่ต้องการแก้ไขด้านต่าง ๆ ที่ประเมิน

### หมายเหตุ

หลังจากประเมิน ถ้ามีผู้ประเมินให้ความคิดเห็นว่า โครงสร้างภาพ, เวลา และเนื้อหา มี  
คุณภาพชั้น C จะทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำทันที





รายการ ประเมิน	ด้านองค์ประกอบของภาพ									ด้านเสียง									ด้านเวลา									ด้านเนื้อหา			หมายเหตุ ระยะเวลา ทั้งเรื่อง
	ความคมชัด ของภาพ			ขนาดตัว อักษร ใน ภาพ			สีของภาพ			คำบรรยาย ตรงกับภาพ			คำบรรยาย ถูกต้อง			ดนตรีประ กอบ			เวลาในแต่ละ ภาพ			เวลา ระหว่าง ภาพ			เนื้อหา เหมาะสม กับระดับ ชั้นเรียน						
ลำดับภาพ	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
24	/				/			/		/				/		/		/			/		/								
25	/				/			/		/				/		/		/			/		/			/					
26	/				/			/		/				/		/		/			/		/			/					
27	/				/			/		/				/		/		/			/		/			/					
28	/				/			/		/				/		/		/			/		/			/					
29		/			/			/		/				/		/		/			/		/			/					
30	/				/			/		/				/		/		/			/		/			/					
31			/		/			/		/				/		/		/			/		/			/					
32	/				/			/		/				/		/		/			/		/			/					
33		/			/			/		/				/		/		/			/		/			/					
34	/	/			/			/		/				/		/		/			/		/			/					
35		/			/			/		/				/		/		/			/		/			/					



รายการ ประเมิน	ด้านองค์ประกอบของภาพ									ด้านเสียง						ด้านเวลา						ด้านเนื้อหา			หมายเหตุ ระยะเวลา ทั้งเรื่อง						
	ความคมชัด ของภาพ			ขนาดตัว อักษร ใน ภาพ			สีของภาพ			คำบรรยาย ตรงกับภาพ			คำบรรยาย ถูกต้อง			ดนตรีประ กอบ			เวลาในแต่ ละภาพ			เวลา ระหว่าง ภาพ				เนื้อหา เหมาะสม กับระดับ ชั้นเรียน					
ลำดับภาพ	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
48	✓				✓			✓		✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
49		✓		✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
50		✓		✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
51	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
52	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
53	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
54		✓		✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
55		✓		✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
56	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
57	✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			
58				✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			✓			

หมายเหตุ ตัวเลขในตารางหมายถึงจำนวนผู้ประเมิน

ข้อเสนอแนะ..... ควรใช้ข้อที่ ๕๐๖ ในกฎหมาย และกรมธรรม์ในส่วนของข้อหาผิด  
แต่ละเมิดควรแยกคดี ๑ คดีหนึ่ง และใช้เสียงตัดสินแทน ควรใช้เสียงปรวชน  
ที่ควมได้เสียง ชัดเจน จึงขอกรมธรรม์ฯ ดังต่อไปนี้  
ทุกกรมธรรม์ของกรม เพื่อไม่ให้ภาพผิด..... กรมศก.ค.ค.  
ควรใช้บทของสิทธิระดมไพร่ ถ้ามีกรณีนอก กรณีใดกรณีใด และใช้ข้อแห่งข้อ  
"คดีคดี" กับลงไว้.



*[Signature]*  
.....  
(.....*[Signature]*.....)  
ผู้ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้