

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม

SOUND SLIDE ON SOME MEDICINAL PLANTS USED FOR COSMETICS



ปพ.  
ข 197 ง  
2539

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช

เลขหมู่..... ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

เลขทะเบียน.....28172 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วัน, เดือน, ปี.....17...ค.ค. 2544 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 3539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นางสาวนภาพรรณ ล่าเต๊ะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช

สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม

SOUND SLIDE ON SOME MEDICINAL PLANTS USED FOR COSMETICS

ในการเรียนการสอนปัจจุบันสื่อการสอนต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการสอน เป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนวิชาเกษตรตามจุดมุ่งหมายของกระทรวงศึกษาธิการนั้น มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ สไลด์ประกอบคำบรรยายเป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจประเภทหนึ่ง เพราะเป็นการรับสารสนเทศโดยประสาทสัมผัสทั้งทางตาและหู

การทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงามครั้งนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย คือศึกษาหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ศึกษารายละเอียดวิชา การปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ศึกษาขั้นตอนการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย แล้วศึกษาเอกสารพืชสมุนไพร ประเภทที่ใช้เพื่อเสริมความงาม หลังจากนั้นจึงเริ่มดำเนินการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายตามขั้นตอนที่ได้กำหนดเอาไว้

ในสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพืชสมุนไพรเพื่อความงาม ผู้จัดทำได้บอกถึงวิธีการใช้พืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ เพื่อเสริมความงาม เป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก สามารถทำได้ด้วยตนเอง สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงามชุดนี้ มีภาพรวมทั้งสิ้น 43 ภาพ ม้วนเทปบันทึกเสียงคำบรรยายประกอบชุดสไลด์ ในระบบสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน และเอกสารประกอบคำบรรยาย 1 เล่ม

ในการจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงามครั้งนี้ ยังไม่สมบูรณ์นัก เพราะยังไม่ได้ทดสอบกับกลุ่มของผู้เรียน จึงไม่สามารถสรุปได้ว่า นักเรียนจะเข้าใจ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทเรียนเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใด และอุปกรณในการทำปัญหาพิเศษบางอย่างมีจำกัด และประสิทธิภาพของการใช้งานค่อนข้างต่ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากความช่วยเหลือ และความอนุเคราะห์จากอาจารย์ ดร. กัญญา ตันติวิสุทธิกุล

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร. กัญญา ตันติวิสุทธิกุล ที่ได้ให้ความช่วยเหลือแนะนำ พร้อมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการผู้ตรวจสอบอุปกรณ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำในแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ ฝ่ายโสตฯ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ในเรื่องอุปกรณ์การผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย ตลอดจนแนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย

ขอขอบคุณความดีและคุณประโยชน์อันพึงมีจากการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ แต่ บิดามารดา ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้แก่ข้าพเจ้า

นางสาวนภาพรพรณ ลำเต๊ะ

กุมภาพันธ์ 2540

## สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย	4
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพีชสมุนไพรมะนาว	18
บทที่ 3 วิธีการสร้างอุปกรณ์	22
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	22
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา	25
3.3 กำหนดภาพที่จะถ่าย	32
3.4 วิธีการสร้างอุปกรณ์	33
3.5 สคริปต์สไลด์ประกอบคำบรรยาย	35
บทที่ 4 สรุปและข้อเสนอแนะ	42
4.1 สรุปผลการดำเนินงาน	42
4.2 ปัญหาและอุปสรรค	42
4.3 ข้อเสนอแนะ	43
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

สื่อการสอนนั้นนับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอนนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้เนื่องจากสื่อการสอนเป็นตัวกลางที่ช่วยในการสื่อสาร ระหว่างผู้สอนและผู้เรียนให้ดำเนินไปได้โดยมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนการสอนวิชาเกษตรตามจุดมุ่งหมายของกระทรวงศึกษาธิการนั้น มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ การเลือกชนิดของสื่อจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยต้องคำนึงถึง ชนิด ลักษณะ ข้อดี และข้อจำกัดของสื่อแต่ละประเภท สไลด์ประกอบคำบรรยายนั้นจัดเป็นสื่อที่น่าสนใจประเภทหนึ่ง ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ดี เพราะเป็นการรับสัมผัสโดยประสาทสัมผัสทางตาและหู ทั้งยังเก็บรักษาได้นาน สามารถใช้ได้กับนักเรียนกลุ่มใหญ่หรือ เป็น รายบุคคลได้ (กิตานันท์ มลิทอง 2531 หน้า 75) ; (วารินทร์ รัตมีพรหม 2529 หน้า 2)

พืชสมุนไพรเป็นพืชที่ถูกกละเลยมองดูทิ้งมานาน นับตั้งแต่วิทยาการแผนใหม่เข้ามามีบทบาทต่อความเป็นอยู่ของคนไทย แต่บัดนี้สมุนไพรเริ่มได้รับการยอมรับว่ามีประโยชน์นานัปการต่อโลกและมนุษย์ ไม่เพียงแต่ในด้านการบำบัดรักษาโรคเท่านั้น หากยังรวมไปถึงการช่วยรักษาคุณลักษณะของธรรมชาติอีกด้วย นอกจากนี้สมุนไพรหลายชนิดหลายพันธุ์ สามารถนำมาเสริมความงามได้ เพราะการใช้พืชสมุนไพรเพื่อเสริมความงามให้ผลไม่ต่างจากการใช้เครื่องสำอางจากสารสังเคราะห์ และการใช้พืชสมุนไพรอย่างถูกวิธีไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียงหรืออาการแพ้แต่อย่างใด (วันดี กฤษณพันธ์ ม.ป.ป. หน้า 76)

การศึกษาความสำคัญของพืชสมุนไพรทางด้านต่าง ๆ กับการนำพืชสมุนไพรมาใช้เพื่อความงาม ซึ่งได้เกี่ยวเนื่องถึงการเรียนการสอนวิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ซึ่งวิชาดังกล่าวได้กำหนดรายการสอนดังนี้คือ ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของพืชสมุนไพรในท้องถิ่น เช่น ชิง ข่า ตะไคร้ กระชาย ดีปลี ฯลฯ ลักษณะ ประเภท สรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพร การดูแลบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว จัดผสมผลิตจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล จากรายการสอนเรื่องประเภทของ สมุนไพร มีความจำเป็นที่จะต้องให้ผู้เรียน รู้จักชนิดของพืชสมุนไพร และเพื่อให้ผู้เรียนได้รับ ประสบการณ์ตรง ตัวอย่างของจริงเป็นสื่อการสอนที่ดีที่สุด แต่เนื่องด้วยสื่อประเภทของจริงบาง ชนิด มีเฉพาะในฤดูกาลเท่านั้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้ผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืช สมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรง ทั้งยังสามารถเก็บ ไว้ใช้ได้ยาวนาน และทำให้การเรียนการสอน บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และเป็นประโยชน์แก่ผู้ สนใจต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ประกอบการ เรียนการสอนวิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ในหัวข้อเรื่อง ประเภทของพืชสมุนไพร จัดแบ่ง ตามการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพร ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับ-ปรุง พ.ศ. 2533) กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

การจัดทำปัญหาพิเศษเรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม มีขอบเขตดังนี้

1. จัดสร้างอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืช-สมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม เพื่อประกอบการสอนวิชาพืชสมุนไพร (ช 0111) ตามหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในหัวข้อเรื่อง ประเภทของพืชสมุนไพร จัดแบ่งตามการใช้ประโยชน์ของพืชสมุนไพร ซึ่ง ประกอบด้วย พืชสมุนไพร 9 ชนิด จำนวนภาพ 43 ภาพ แบ่งเป็นพืชสมุนไพรที่ใช้กับเส้นผม คือ หอมหัวใหญ่ ตะไคร้ มะกรูด ว่านหางจระเข้ พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย คือ ขมิ้นชัน และ สมุนไพรที่ใช้กับใบหน้า คือ แครอท มะเขือเทศ แตงกวา มะนาว ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้ คือ ชื่อสามัญไทย-อังกฤษ ชื่อวิทยาศาสตร์ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ สรรพคุณ และสวน ของพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนวิธีการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ เพื่อความงาม
2. ม้วนเทปบันทึกเสียง คำบรรยายประกอบสไลด์ ในระบบสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน
3. เอกสารประกอบคำบรรยาย 1 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา การปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. เพื่อเป็นประสบการณ์และแนวทาง สำหรับผู้ที่ทำปัญหาพิเศษในการผลิตสไลด์ชุดต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เป็นการผลิตอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายและพืชสมุนไพร ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย

ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1.1. ความหมายของสื่อการสอน
- 2.1.2. คุณค่าของสื่อในกระบวนการเรียนการสอน
- 2.1.3. ประเภทของสื่อการสอน
- 2.1.4. ความหมายของสไลด์
- 2.1.5. คุณลักษณะของสไลด์
- 2.1.6. คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา
- 2.1.7. ขั้นตอนการทำสไลด์
- 2.1.8. เครื่องฉายสไลด์
- 2.1.9. อุปกรณ์ใหม่ของเครื่องฉายสไลด์
- 2.1.10. การใช้สไลด์ประกอบเสียงในการเรียนการสอนที่ดี
- 2.1.11. การเก็บบำรุงดูแลรักษาแผ่นสไลด์
- 2.1.12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์ประกอบเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.1. ความหมายของสื่อการสอน

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของสไลด์ไว้ดังนี้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 หน้า 28) กล่าวถึงความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอน คือ “สิ่งที่ช่วยในการเรียนรู้ ซึ่งครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้เพื่อช่วยในการเรียนการสอนนั้นให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

วาสนา ชาวหา (2522 หน้า 35) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง “สิ่งใดก็ตามที่ช่วยในการนำเข้าสู่บทเรียน ครูและนักเรียนเป็นผู้ใช้ ทำให้การเรียนการสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น”

จริยา เหนียนเฉลย (ม.ป.ป. หน้า 4) ได้ให้ทัศนะว่า สื่อการสอน หมายถึง “การนำสื่อมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งหมายถึงการนำวัสดุ เครื่องมือและวิธีการมาเป็นสะพานเชื่อมโยงความรู้เนื้อหาไปยังผู้เรียนได้ เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ถ่ายทอดซึ่งกันและกัน ได้ผลตรงตามจุดมุ่งหมาย”

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 หน้า 40) ให้ความหมายของคำว่า สื่อ หมายถึง “ตัวกลางหรือพาหนะที่นำข่าวสารจากผู้ส่งไปยังจุดมุ่งหมายปลายทาง”

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นสื่อกลางช่วยในการเรียน การสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้หรือให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากที่สุด

### 2.1.2. คุณค่าของสื่อในกระบวนการเรียนการสอน

จากความหมายของสื่อ จะเห็นได้ว่า สื่อการสอนเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเรียนการสอน นักการศึกษาได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อการสอนต่อการศึกษาไว้ดังนี้

จันทร์ฉาย เตมียาการ (2533 หน้า 7) กล่าวถึง คุณค่าของสื่อทางการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น คุณค่าของสื่อกับผู้สอน และคุณค่าของสื่อกับผู้เรียน ไว้ดังนี้

สื่อกับผู้สอน

1. ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน
2. ผู้สอนสนุกสนานไปกับการสอน
3. ครูที่พูดไม่เก่งก็จะมีเชื่อมั่นในการสอนมากยิ่งขึ้น
4. ช่วยให้ผู้สอนมีโอกาสร่างประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อกับผู้เรียน

1. กระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนได้ง่าย
3. ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสนใจ
4. ผู้เรียนมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

จรรยา เหนียนเฉลย (ม.ป.ป. หน้า 6) กล่าวว่า “สื่อการสอนทำให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความรู้สึกความคิดเห็นระหว่างครูและนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจ ในเรื่องราวที่ครูสอนได้เร็วและจำได้อย่างถาวร สื่อการสอนมีความสำคัญในการสอนที่จะเน้นเอกัตบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ครูต้องรู้จักใช้สื่อการสอนและเทคนิคที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจในบทเรียนและเกิดประสิทธิผลในการเรียน ดังนั้นสื่อการสอนมีบทบาทต่อการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้คุณภาพการเรียนดีขึ้น เพราะผู้เรียนเกิดความเข้าใจเป็นรูปธรรมชัดเจน
2. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ในปริมาณมากขึ้น ในเวลาที่กำหนดไว้
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจ และมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน
4. ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความประทับใจ และการเรียนรู้มีความคงทน
5. ช่วยส่งเสริมความคิดและการแก้ปัญหาในขบวนการเรียน
6. ช่วยให้ผู้สามารถเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนได้ลำบากเพราะ :-
  - 6.1 ทำสิ่งที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น
  - 6.2 ทำสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น
  - 6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ช้าลง
  - 6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
  - 6.5 ทำสิ่งที่ใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
  - 6.6 ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายใหญ่ขึ้น
  - 6.7 นำอดีตมาให้ศึกษาได้
  - 6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลึกลับมาศึกษาได้

สรุปได้ว่า สื่อการสอนมีคุณค่า ต่อทั้งผู้สอนและผู้เรียนโดยผู้สอนจะต้องรู้จักใช้สื่อและเทคโนโลยีที่จะทำให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียนการสอนมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3. ประเภทของสื่อการสอน

จรรยา เหนียนเจलय (ม.ป.ป. หน้า 4) กล่าวว่า นักเทคโนโลยีการศึกษา ได้จำแนกประเภทของสื่อในหลายลักษณะแตกต่างกัน เช่น แบ่งออกในลักษณะของวัสดุและเครื่องมือดังนี้

1. สื่อวัสดุ (Software) ได้แก่ แผ่นโปร่งใส สไลด์ फिल्मภาพยนตร์ फिल्मสตริป แผ่นเสียง ม้วนเทป แผ่นข้อมูล เป็นต้น
2. สื่ออุปกรณ์ (Hardware) ได้แก่ พวกเครื่องมือ (Equipment) ได้แก่ เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องเล่น-แผ่นเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายวิดีโอ เป็นต้น

### 2.1.4. ความหมายของสไลด์

นักการศึกษาได้ให้ความหมายของสไลด์ไว้ดังนี้

บุญเที่ยง จ้อยเจริญ (2534 หน้า 46) อ้างถึง ศัพท์บัญญัติวิชาการถ่ายภาพ ฉบับบัณฑิตยสถาน 2530 หน้า 85,195 ใช้เรียกทับศัพท์ภาษาอังกฤษ หรือเรียกว่า “แผ่นภาพเลื่อน” สไลด์ คือวัสดุฉายโปร่งแสงชนิดหนึ่ง ที่ทำได้โดยการถ่ายภาพลงบนฟิล์มถ่ายชนิด Positive” ซึ่งมีขนาดและรูปแบบต่าง ๆ กัน หรืออาจเขียนหรือวาดลงบนแผ่นกระจกก็ได้เช่นเดียวกัน แล้วผนึกกรอบให้เรียบร้อย นำมาเสนอโดยการฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์ให้ปรากฏเป็นภาพขึ้นบนจอ แผ่นสไลด์มีขนาดต่าง ๆ กันหลายขนาด แต่ขนาดที่นิยมใช้เพื่อการฉายในกระบวนการเรียนการสอนมากที่สุดคือ สไลด์ขนาด 2x2 นิ้ว

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 หน้า 1) กล่าวว่า สไลด์ หมายถึง “ชุดเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง โดยอาจเป็นเรื่องสั้นหรือเรื่องยาวก็ได้ ”

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2520 หน้า 245) กล่าวถึงสไลด์พอสรุปได้ดังนี้ เป็นภาพโปร่งใสเหมือนจริง มีทั้งสีและขาว-ดำ ขนาดต่าง ๆ กันบางชนิดมีขนาดใหญ่พอที่จะดูด้วยตาเปล่าได้ชัดเจน แต่บางชนิดมีขนาดเล็กมากต้องดูด้วยที่ดู (Viewer) ซึ่งมีจอเล็ก ๆ ในตัวเองมีแสงสว่างจากหลอดไฟภายในแต่ถ้านำไปใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่ม จะต้องฉายด้วยเครื่องฉายสไลด์ตามขนาดของสไลด์นั้น

สุนันท์ ปัทมาคม (2530 หน้า 2) ได้ให้ความหมายของสไลด์ไว้ว่า หมายถึงสื่อผสม (Multi-media) ประเภทหนึ่ง ที่สามารถมองเห็นภาพ และได้ยินเสียงพร้อมกัน ภาพที่ให้เห็นและเสียงที่ได้ยินนั้นต่างก็ส่งเสริมซึ่งกันและกัน ทำให้เข้าใจเนื้อหา และเรื่องราวในตอนนั้น ๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วาสนา ชาวหา (2533 หน้า 150) ได้กล่าวถึงสไลด์ว่า สไลด์เป็นภาพโปร่งใสที่ยอมให้แสงทะลุผ่านได้ อาจเกิดจากการวาด หรืออาจเขียนโดยวัสดุโปร่งใสโดยตรง หรือผลิตโดยการถ่ายภาพบนฟิล์ม มีทั้งภาพขาว-ดำ และภาพสีธรรมชาติ เมื่อนำไปฉายในเครื่องฉายสไลด์จะได้ภาพหนึ่งปรากฏบนจอ มีขนาดที่ใหญ่กว่าภาพต้นฉบับ หรือวัสดุฉาย

ประทีน คล้ายนาค (2527 หน้า 92) ได้กล่าวถึงสไลด์ไว้ว่า “สไลด์เป็นภาพหนึ่งโปร่งใส แต่ลักษณะแยกเป็นอิสระจากกัน การถ่ายใช้กระบวนการถ่ายภาพด้วยกล้องถ่ายรูป หรือทำด้วยมือจะเป็นภาพสี หรือ ขาว-ดำ ก็ได้”

ลัดดา สุขปรีดี (2523 หน้า 107) ได้ให้ความหมายของสไลด์ว่า “สไลด์ คือ ภาพนิ่งชนิดโปร่งแสงที่นำมาฉายเข้ากับเครื่องฉาย ให้ปรากฏภาพบนจอ มีขนาดใหญ่ ให้ผู้ดูจำนวนมากได้เห็นพร้อมกัน

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นพอสรุปได้ว่า สไลด์ (Slide) เป็นสื่อหรือวัสดุภาพหนึ่ง ที่ให้แสงสามารถทะลุผ่านได้ โดยมีภาพเหมือนจริงบันทึกอยู่ ภาพดังกล่าวอาจผลิตได้โดยการวาดภาพ ถ่ายภาพ หรือโดยวิธีการอื่น ๆ จะเป็นภาพสีธรรมชาติ หรือขาว-ดำก็ได้ เพื่อนำมาฉายร่วมกับเครื่องฉายเพื่อให้ปรากฏภาพบนจอ เป็นภาพนิ่งขนาดใหญ่ หากมีการบันทึกเสียงประกอบด้วยเรียกว่า สไลด์ประกอบเสียง

#### 2.1.5. คุณลักษณะของสไลด์

ได้มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงคุณลักษณะเฉพาะของสไลด์ไว้ดังนี้

เปรี๊ยะ โทมุท (2519 หน้า 70) กล่าวถึงลักษณะของสไลด์ไว้ว่า “สไลด์เป็นภาพโปร่งแสงที่มีภาพบันทึกอยู่บนฟิล์ม หรือกระจก มีขนาดปกติ 2" × 2" หรือ 3 1/4" × 4" โดยปกติใช้ 2" × 2" จากวิธีถ่ายรูปด้วยฟิล์ม 35 มม.

ณรงค์ สมพงษ์ (2530 หน้า 194) ได้ให้ความหมาย และคุณลักษณะของสไลด์ไว้ดังนี้ สไลด์มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มโปร่งแสงซึ่งผนึกติดกับขอบกระดาษ หรือกรอบพลาสติก เมื่อนำไปเข้าเครื่องฉายแสงสว่างที่มีความสว่างสูงจะส่องผ่านฟิล์มไปปรากฏบนจอฉาย สไลด์มีหลายชนิดตามแต่ชนิดของฟิล์มที่ใส่ถ่ายแต่ขนาดที่นิยมใช้ในด้านการศึกษาคือ สไลด์ขนาด 2" × 2" ซึ่งเรียกตามขนาดของกรอบสไลด์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีความกว้าง 2" และยาว 2" สไลด์ส่วนใหญ่ถ่ายโดยใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. ซึ่งเป็นฟิล์ม No.135 เนื่องจากเป็นฟิล์มที่สามารถถ่ายทำได้ง่ายและสะดวก โดยใช้กล้อง 35 มม. ซึ่งได้แก่ภาพที่มีเนื้อฟิล์มกว้าง 24 × 36 มม. เนื่องจากมีความแตกต่างในการใช้กล้องถ่ายภาพ ดังนั้นขนาดของภาพจึงแตกต่างกันออกไปจากนี้ เช่น ถ้าใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล้องบอชบรจู่ฟิล์มตลับ No. 126 จะได้พื้นที่ภาพที่มีขนาดใหญ่กว่า No. 135 หรือเมื่อใช้กล้องสะท้อนภาพเลนส์คู่ถ่ายภาพ ก็จะได้ฟิล์มขนาด  $2\frac{1}{2}'' \times 2\frac{1}{2}''$  ซึ่งเรียกว่าสไลด์ขนาดพิเศษ หรือ Super slide

ประสงค์ เอมรัฐ (2531 หน้า 331) ได้กล่าวไว้ว่า สไลด์เป็นแผ่นโปร่งแสงขนาดจำกัดแน่นอนด้วยการเข้ากรอบกระดาษแข็ง พลาสติก กระຈก หรือโลหะ สไลด์ขนาดใดต้องฉายด้วยเครื่องขนาดนั้น เพราะตัวพาสไลด์ (Slide carrier) เลื่อนเข้า-ออกทำขนาดพอดีที่จะรับสไลด์ขนาดนั้น ๆ โดยเฉพาะ

จากคำกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า สื่อสไลด์มีลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างไปจากสื่อประเภทอื่น คือมีลักษณะเป็นแผ่นโปร่งแสงอยู่ในกรอบซึ่งโดยมากมีขนาด  $2'' \times 2''$  และมีภาพที่บันทึกบนแผ่นฟิล์ม เวลาที่ใช้จะต้องฉายกับเครื่องฉาย

#### 2.1.6. คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียง

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 หน้า 2) กล่าวถึง คุณค่าของสไลด์ประกอบเสียงต่อการศึกษา จะมีลักษณะเดียวกับภาพถ่ายทั่วไป เช่น จำลองสิ่งที่ใหญ่ให้เล็กลง ขยายสิ่งเล็กมากจนตามองไม่เห็นให้ใหญ่ขึ้นจนมองเห็นได้ สิ่งที่อยู่ไกลให้มาดูชมกันได้บันทึกเหตุการณ์ในอดีต ทำให้เห็นความสวยงามของธรรมชาติ ทำให้เกิดอารมณ์สุนทรีย์ภาพ อารมณ์เศร้า ยินดี ตื่นเต้น ฯลฯ

ประทีน คล้ายนาค (2527 หน้า 94) กล่าวถึงประโยชน์และคุณค่าของสไลด์เพื่อการศึกษา ดังนี้

1. นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยการใช้เทปบันทึกเสียงประกอบคำบรรยาย
2. ใช้ศึกษาได้ทั้งรายบุคคล กลุ่มย่อยและรวมกันทั้งชั้น
3. สามารถฉายให้ดูซ้ำได้หลายครั้งจนกว่าจะเข้าใจ
4. ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี
5. ช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งต่าง ๆ ได้นาน
6. ช่วยให้ครูและนักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน
7. ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติและค่านิยมต่าง ๆ ได้
8. นำไปใช้ร่วมกับสื่ออื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น โทรทัศน์ ชุดการสอน เป็นต้น
10. ทำให้บทเรียนมีความหมายมากขึ้นนักเรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาได้ดีและถูกต้องมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว

11. สามารถตัดและต่อเติมเนื้อหาบางตอนได้ใหม่ในกรณีที่บางภาพหรือบางตอนลำสมัยอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนลิขสิทธิ์ในเนื้อหา เมื่อผู้ใดเห็นใบนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดเวลา

12. สไลด์มีขนาดเล็ก ทำให้การเก็บรักษาและนำไปใช้ในสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวก
13. การทำสไลด์เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า เมื่อเปรียบเทียบกับความสะดวก และประโยชน์ที่จะได้รับ

จากแนวความคิดดังกล่าว พอสรุปได้ว่าสไลด์มีคุณค่าต่อการศึกษาการเรียนการสอนผลิต-ถ่าย ใช้สะดวก เพิ่มคุณค่าในการเรียนรู้ดึงดูดความสนใจใช้ได้เป็นรายบุคคล หรือเป็นกลุ่มปรับปรุง แก้ไขเพิ่มเติมได้สะดวกรวดเร็ว ทำสำเนาเพื่อเผยแพร่แจกจ่ายไปยังแหล่งการศึกษาต่างๆ ได้ตามต้องการ การนำสไลด์มาใช้ในวงการศึกษาจึงก่อให้เกิดประสิทธิผลทางการศึกษาเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้เป็นอย่างดี

#### 2.1.7. ขั้นตอนการทำสไลด์

ประทีน คล้ายนาค (2527 หน้า 95) กล่าวถึงขั้นตอนการทำสไลด์ดังนี้คือ การทำสไลด์แบ่งได้ 5 ขั้นตอนใหญ่ ๆ คือ

1. วางแผนดำเนินงาน
2. ขั้นตอนการถ่ายทำ
3. ล้างฟิล์มและบรรจุเข้ากรอบ
4. บันทึกเสียงคำบรรยายและดนตรีประกอบสไลด์

#### 1. วางแผนดำเนินงาน

- 1.1. เลือกเรื่องหรือหัวข้อเรื่องที่ต้องการจัดทำสไลด์
- 1.2. เลือกวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายว่าจะจัดทำสไลด์เพื่ออะไร
- 1.3. วิเคราะห์ว่าผู้ฟังเป็นใครมีพื้นฐานอย่างไร
- 1.4. เขียนโครงร่างเค้าโครงเรื่อง
- 1.5. กำหนดและพยายามตีความจากเค้าโครงเรื่องออกมาเป็นภาพ
- 1.6. เขียนคำบรรยายประกอบสไลด์เพื่อเพิ่มเติมรายละเอียด
- 1.7. เตรียมวัสดุอุปกรณ์ เช่น กล้อง ฟิล์ม งานกราฟิคต่าง ๆ

#### 2. ขั้นตอนการถ่ายทำ

วิธีการถ่ายสไลด์และการให้แสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายภาพโดยทั่วไปผู้ถ่าย จะต้องสามารถปรับหน้ากล้องให้พอดี กับขนาดของแสง ซึ่งปกติกล้องฟิล์มหรือภายในกล้องจะมีคำแนะนำให้ผู้ถ่ายเปิดหน้ากล้องตรงกับขนาดของแสง สำหรับการถ่ายทำสไลด์จากฟิล์มรีเวอร์ซิลลาจต้องปรับหน้ากล้องหรือความเร็วชัตเตอร์ให้น้อยลงกว่าปกติ  $1/2-1$  stop ดังนั้นการใช้เครื่องวัดแสงจึงเป็นสิ่งจำเป็นค่อนข้างสูงก่อนที่จะกดชัตเตอร์ เพราะสไลด์ต่างกับภาพธรรมดาตรงที่จะต้องนำแผ่นฟิล์มสไลด์เข้ากล้องเครื่องฉาย จึงควรเป็นภาพที่มีความเข้มมากกว่าธรรมดาเล็กน้อย ถ้าถ่ายสไลด์เช่นเดียวกับการถ่ายภาพธรรมดาแล้ว เวลาฉายไปที่จอภาพจะไม่สวยงามการถ่ายภาพสไลด์จะต้องปรับหน้ากล้องให้แสงเข้าน้อยกว่าปกติ (Under) ประมาณ  $1/2-1$  stop

บางครั้งแสงจากธรรมชาติอาจไม่เพียงพอจำเป็นต้องใช้แสงจากแฟลตเข้าช่วยอาจเป็นแฟลตชนิดหลอดหรือแฟลตอิเล็กทรอนิกส์ ที่นิยมใช้กันในปัจจุบันเป็นแฟลตอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากใช้งานได้ง่ายและประหยัดกว่า ข้อสำคัญที่ต้องคำนึงถึงก็คือ กล้องจะต้องทำงานสัมพันธ์พอดีกับแฟลตขณะกดชัตเตอร์ กรณีที่ต้องใช้แสงจากโคมไฟหลาย ๆ ดวงเพื่อต้องการให้ได้ภาพที่มีมิติไม่แบน ได้แก่ ไฟหน้า ไฟข้าง ไฟหลัง ไฟลบเงาหรือไฟสำหรับเน้นบางส่วนของภาพให้ชัดขึ้น เป็นต้น

การถ่ายภาพระยะใกล้และการถือปี่

การถ่ายทำสไลด์มักจำเป็นต้องใช้เทคนิคการถ่ายภาพระยะใกล้ ๆ และการถือปี่อยู่เสมอ เช่นการถ่ายของจริงซึ่งมีขนาดเล็ก การถ่ายงานกราฟิค ฯลฯ การถ่ายภาพดังกล่าวจำเป็นต้องใช้กล้องรีเฟล็คเลนส์เดี่ยวเพราะสามารถนำเอาเลนส์ถ่ายใกล้มาประกอบเข้ากับกระบอกเลนส์ของกล้อง

การบันทึกเสียงและการป้องกันสัญญาณซิงโคไนซ์

หลังจากที่สไลด์ได้ผ่านการเรียบเรียงภาพตามสคริปเรียบร้อยแล้วก็พร้อมที่จะบันทึกเสียง คำบรรยายและป้องกันสัญญาณซิงโคไนซ์เข้าเทปบันทึกเสียงเพื่อบังคับให้เครื่องฉายเปลี่ยนภาพไปพร้อมกับคำบรรยายโดยอัตโนมัติ โดยทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ติดตั้งไมโครโฟน เครื่องบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียงหรือเครื่องบันทึกเสียงอีกหนึ่งเครื่องเพื่อใช้สำหรับเปิดเสียงดนตรีและเสียงประกอบ ห้องที่ใช้สำหรับการบันทึกเสียงควรเป็นห้องที่สามารถเก็บเสียงสะท้อนและป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้เป็นอย่างดี

- บันทึกเสียงคำบรรยาย โดยอ่านตามข้อความในสคริปพร้อมกันนั้นก็ควรเปิดเสียงดนตรีหรือเสียงประกอบคลอไปกับการบรรยาย หรือสอดแทรกระหว่างการเปลี่ยนภาพตามที่กำหนดในสคริป

### วิธีการป้อนสัญญาณ

- ติดตั้งและต่อสายอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง และเครื่องป้อนสัญญาณเชิงโคไนซ์
- นำถาดบรรจุสไลด์ที่ได้เรียงภาพตามลำดับในสคริปเรียบร้อยแล้วเข้าเครื่องฉาย โดยให้ภาพแรก (ปรับความคมชัด) ปรากฏบนจอภาพเมื่อเริ่มเปิดไฟเข้าเครื่องฉาย
- กรอเทปบันทึกคำบรรยายให้เริ่มต้นพอดี
- กดปุ่มสวิตช์ของเครื่องป้อนสัญญาณหมายเลข 2 ค้างไว้ (สีแดงปรากฏที่หมายเลข 1) เสียบปลั๊กและเปิดไฟเข้าเครื่องฉายสไลด์ ปรับสไลด์ภาพแรกให้คมชัดบนจอ กดปุ่มสวิตช์ Play ของเครื่องบันทึกเสียง
- กดปุ่มสวิตช์หมายเลข 3 ของเครื่องป้อนสัญญาณเชิงโคไนซ์ให้ตรงกับช่วงที่กำหนดไว้ในสคริป หรือหลังจากคำบรรยายของแต่ละภาพสิ้นสุดลง พร้อมกันนี้ก็อาจดูภาพสไลด์บนจอว่าตรงกับคำบรรยายหรือไม่
- ทำอย่างนี้ไปเรื่อย ๆ จนครบตามสคริปหรือหลังจากที่เสียงดนตรีประกอบภาพสุดท้ายค่อย ๆ เบาลง (Fade out)
- กรอเทปกลับและจัดสไลด์ตั้งต้นใหม่ เพื่อทดสอบว่าสัญญาณเชิงโคไนซ์ซึ่งได้บันทึกลงเทปแล้วจะสามารถให้เครื่องฉายสไลด์เปลี่ยนภาพ

#### 2.1.8 เครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์ เป็นเครื่องฉายวัสดุโปร่งใสระบบฉายตรง ประกอบด้วยหลอดฉาย (Projection Bulb) ซึ่งมีกำลังส่องสว่างประมาณ 250-500 วัตต์ แสงของหลอดจะกระจายไปรอบหลอด แต่ในการฉายนั้นต้องการความเข้มของแสงออกไปทางด้านหน้ามากที่สุด ดังนั้นจึงต้องมีแผ่นกันแสง (Reflector) (กรมสามัญศึกษา 2523 หน้า13)

#### ประเภทของเครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์เป็นระบบการฉายแบบตรง (direct projection) แบ่งได้เป็น

2 ชนิดใหญ่ๆ เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เครื่องฉายสไลด์แบบธรรมดา แบบนี้ที่ใส่สไลด์ (slide carrier) ใส่ภาพสไลด์ได้ครั้งละ 1 ภาพ ใช้ร่วมกับเครื่องฉายฟิล์มสตริป เพียงแต่เปลี่ยนที่ใส่ฟิล์มสตริป เป็นที่ใส่ภาพสไลด์
2. เครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติ แบบนี้มีที่ใส่เป็นแบบกล่องสี่เหลี่ยม (rectangular-tray) หรือแบบวงกลม (circular tray) สามารถใส่สไลด์ได้ครั้งละมาก ๆ และอาจเปลี่ยนภาพสไลด์ทีละแผ่นด้วยมือ โดยกดที่ปุ่มเปลี่ยนภาพบนตัวเครื่องฉาย หรือควบคุมการทำงานในระยะใกล้ได้เพื่อความสะดวกในการใช้โดยใช้สวิตช์พวง (Remote control) ซึ่งเป็นสายที่ต่อจากเครื่องฉายและมีสวิตช์ (สันทัด 2521 หน้า 24)

ส่วนประกอบของเครื่องฉาย

1. หลอดฉาย (Projection Lamp) หลอดฉายเป็นแหล่งให้แสงสว่าง
2. ตัวสะท้อนแสง (Reflector) มีลักษณะเป็นกระจกเว้า กั้นรับแสงที่ออกจากหลอดฉายไปทางหลัง
3. เลนส์ควบแสง (Condensing Lenses หรือ Condenser) เลนส์ควบแสงเป็นเลนส์นูน ในชุดของเลนส์นูนอาจมีตัวกั้นความร้อน (Heat Filter) เพื่อไม่ให้ความร้อนที่ผ่านไปมากจนทำให้วัสดุฉายไหม้เกรียมได้
4. เลนส์ฉายหรือเลนส์ออบเจกทีฟ (Projection Lens or Objective Lens) มีลักษณะเหมือนเลนส์นูน ทำหน้าที่กระจายแสงให้ได้รับภาพใหญ่เต็มจอ (วิรุพณ์ ธิลาพฤทธิ์ 2528 หน้า 18)

วิธีการใช้เครื่องฉายสไลด์

1. ใส่วัสดุเครื่องฉายเข้าเครื่อง ให้ภาพหัวกลับ
2. ตรวจสอบระบบไฟในห้องฉายให้ตรงกับเครื่องฉาย ถ้าไม่ตรงกันให้ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าต่อสายข้างหนึ่งเข้ากับตัวเครื่อง อีกข้างหนึ่งเสียบปลั๊ก
3. เสียบสาย Remote Control แล้วปิดไฟในห้อง เปิดสวิตช์มอเตอร์ไฟ ฉายภาพแล้วปรับภาพให้คมชัด
4. เมื่อฉายจบแล้ว ปิดสวิตช์ รอจนเครื่องเย็นแล้วเก็บแผ่นสไลด์ใส่กล่อง เรียงตามหมายเลขของแผ่นสไลด์แล้วเก็บเครื่องฉายเข้าที่ (กรมสามัญศึกษา 2523 หน้า 17)

การเก็บรักษาเครื่องฉายสไลด์

1. เช็ดทำความสะอาดตัวเครื่องฉายและจัดเก็บในกล่องสำหรับเก็บเครื่องฉายให้เรียบร้อย
2. ทำความสะอาดเลนส์ฉาย
3. อย่าให้เครื่องฉายตกหล่นหรือกระทบกระแทกอย่างรุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.9. อุปกรณ์ใหม่ของเครื่องฉายสไลด์

ปัจจุบันนี้ บริษัทโกดักได้ผลิตเครื่องฉายสไลด์ที่มีเสียงในตัว และบริษัท 3 เอ็ม ก็เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่ค้นคว้าในเรื่องนี้ได้สำเร็จ

ข้อดีของเครื่องฉายสไลด์ระบบมีเสียงในตัว (Sound-on-Slide) ของ 3 เอ็ม

1. สามารถบันทึกเสียงได้ภาพละ 30 นาที
2. ในการเปลี่ยนสไลด์ใช้เวลา 1 วินาที ต่อ 1 ภาพ
3. ภาพและเสียงจะปรากฏพร้อมกันทุกครั้ง
4. มีระบบบังคับให้เครื่องหยุดชั่วคราวได้
5. สามารถทบทวนได้ทั้งเสียงและภาพได้ทันที
6. เมื่อจะบรรยายเพิ่มเติมก็สามารถหยุดเสียงได้โดยคงภาพไว้
7. สามารถบังคับภาพให้เดินหน้าและถอยหลังได้
8. สามารถเพิ่มเติมอุปกรณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น จอฉายภาพได้ในตัว
9. มีอุปกรณ์บังคับการทำงานนอกเครื่อง
10. มีลำโพงขยายเสียงในตัว
11. มีที่ต่อไมโครโฟนสำหรับการอัดเสียง
12. สามารถต่อเสียงจากเครื่องอัดเทปเข้าได้
13. มีปุ่มล็อกสำหรับการอัดซ้ำหรือลบเทปทิ้งโดยบังเอิญ
14. สามารถบรรยายสอดแทรกเสียงได้
15. สามารถฉายออกจอใหญ่หรือฉายเข้าจอภาพในตัวได้

### 2.1.10. การใช้สไลด์ประกอบเสียงในการเรียนการสอน

อัมพร รัตนภักดี (2537 หน้า 20) ได้กล่าวถึงการเตรียมการใช้สไลด์ประกอบเสียงให้มีประสิทธิภาพดังนี้

1. ตั้งวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่ทำการสอนและลงมือสำรวจดูว่าจะใช้สไลด์ประกอบเสียงตอนใด จึงจะช่วยให้การสอนสมบูรณ์ จำนวนสไลด์ที่จะใช้ประกอบการสอนมีกี่กรอบเป็นต้น
2. ลงมือตรวจสอบสภาพทั่วไปก่อนทำการสอน เช่น

#### 2.1. ตรวจสอบว่าสไลด์แต่ละกรอบจะต้องพูดอะไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 2.2. จัดเรียงสไลด์ตามลำดับที่จะฉายก่อนหลัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3. เตรียมการตั้งจอ เตรียมฉาย
- 2.4. จัดสภาพที่นั่งของผู้เรียนให้เหมาะสม
- 2.5. ตรวจสอบแสงสว่าง
- 2.6. ตรวจสอบบรรยากาศ
- 2.7. ตรวจสอบความชัดเจนของภาพอีกครั้งก่อนฉาย
3. การใช้สไลด์ประกอบเสียงให้ได้ผล ควรมีกระบวนการสอนดังนี้
  - 3.1. เตรียมนักเรียน
  - 3.2. สไลด์ที่ฉายควรนานไม่เกิน 2-3 นาทีต่อกรอบ
  - 3.3. มีการทดสอบการเรียนรู้และครูควรจดบันทึกความผิดพลาด
  - 3.4. ทบทวนบทเรียน ควรมีการแก้ไขข้อผิดพลาดจากการทดสอบโดยฉายสไลด์ให้ดูอีกหน

ฉลอง สุรวฒนบุรณ (2528 หน้า 275) ได้กล่าวถึง การใช้สไลด์ในการเรียนการสอนที่ดีควรปฏิบัติซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมก่อนใช้
  - 1.1. ทดลองฉายดูก่อนทุกครั้ง เพื่อให้ครูคุ้นเคยกับสไลด์และทราบรายละเอียดควรตรวจสอบสภาพก่อนฉายเพื่อจะได้แก้ไขก่อนสอนจริง
  - 1.2. เลือกสไลด์ตามที่ต้องการ เพื่อตรวจสอบสไลด์แต่ละภาพแสดงเนื้อหาอะไรบ้างและยังทำให้ได้เตรียมคำถามสำคัญๆ ที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ
2. เตรียมความพร้อมของผู้เรียนสร้างความสนใจและเร้าใจให้ผู้เรียนมีความตั้งใจเรียนอยู่ตลอดเวลา
3. การเสนอสไลด์และกิจกรรมติดตามผล เมื่อสอนจนจบบทเรียนแล้ว ควรมีการอภิปรายสรุปประเด็นสำคัญที่ได้เรียนมาแล้ว
4. การประเมินผลสไลด์ที่ใช้สอน เมื่อการเรียนแล้ว ครูควรรวบรวมข้อมูลการวัดผลสไลด์ที่ใช้เป็นการประเมินผลการใช้สไลด์โดยส่วนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วารินทร์ รัชมีพรหม (2529 หน้า 101) กล่าวถึง วิธีการเก็บบำรุงรักษาแผ่นสไลด์ ดังนี้

#### 2.1.11. การเก็บบำรุงดูแลรักษาแผ่นสไลด์

1. การฉีกกรอบฟิล์มสไลด์ ควรเลือกกรอบชนิดที่เป็นกระดาษอย่างดี หรือถ้าเป็นพลาสติกก็ดีกว่าแบบกระดาษและง่ายต่อการเก็บแต่จะมีปัญหาบ้างสำหรับเครื่องบางยี่ห้อซึ่งอาจจะชำรุดในร่องของการเคลื่อนที่ของแผ่นสไลด์ที่หนาเกินไปหรือถ้าใช้กรอบแบบฉีกด้วยกระจกหรือแบบเซลลูลอสจะต้องฉีกให้แน่นจริงๆ มิฉะนั้นจะทำให้เกิดความชื้นและเกิดเชื้อราได้ หากกรอบชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่
2. ระวังอย่าจับเนื้อฟิล์มโดยตรง จะทำให้เกิดเป็นรอยนิ้วมือในเนื้อฟิล์มสไลด์นั้น ๆ ด้วยกระดาษเช็ดเลนส์ ถ้าไม่เช็ดควรนำมาล้างในน้ำยาโฟโต้ฟลอปอย่างดีแล้วผึ่งในที่ร่มให้แห้ง
3. เมื่อเลิกใช้ควรเก็บเข้ากล่องหรือซองตามเดิมทันที อย่าทิ้งไว้ในเครื่องฉาย เพราะความร้อนจากเครื่องฉายทำให้ฟิล์มบิดงอ
4. ทำความสะอาด ด้วยแปรงขัดฝุ่นหรือใช้ลมเป่าเบา ๆ ก่อนเก็บทุกครั้งและควรเก็บในกล่องที่ทำจากสารสังเคราะห์พวกโพลีเอสเตอร์ หรือกล่องพลาสติก (Plastic sheet)
5. เก็บไว้ในที่ที่ปราศจากฝุ่นละออง ความร้อน ความชื้น และควรใส่สารกันความชื้น (Ciliga gel) เพื่อดูดความชื้นไว้ด้วย
6. กรณีที่แผ่นฟิล์มเกิดเป็นรา ควรรีบนำออกมาทำความสะอาดโดยใช้ผ้านุ่ม ๆ ชุบ น้ำยาทำความสะอาดฟิล์ม เช็ดให้สะอาด (น้ำยาไฮเดียมโมคาบอนเนต) แต่ถ้ารากินลึกมากให้ใช้แอมโมเนีย 1 ซ่อนโต๊ะ ผสมกับแมกนีซิลแอลกอฮอล์ (แอลกอฮอล์บริสุทธิ์) 1 ถ้วย แล้วนำมาเช็ด

#### การเก็บรักษาเครื่องฉายสไลด์

1. เช็ดทำความสะอาดตัวเครื่องฉายและจัดเก็บในกล่องสำหรับเก็บเครื่องฉายให้เรียบร้อย
2. ทำความสะอาดเลนส์ฉาย
3. อย่านำเครื่องฉายตกหล่นหรือกระทบกระแทกอย่างรุนแรง
4. เก็บในตู้หรือในห้องที่ปราศจาก ความร้อน ความชื้น ฝุ่นละออง ไอน้ำ และแมลงกัด

แพะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสไลด์ประกอบเสียง

อัมพร รัตนภักดี (2537 หน้า 80) ทำการวิจัยประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ประกอบเสียง วิชาการใช้ห้องสมุด เรื่อง บัตรรายการสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 88.35/86.00 ซึ่งหมายความว่า นิสิตทำแบบฝึกหัดได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 88.35 และทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 86.00 และผลการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มที่ควบคุมผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เสวก มีทอง (2527 หน้า 46) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านพุทธินิสัยจากการใช้สไลด์เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่าง ๆ คือ แบบนำเรื่องด้วยการอ่าน แบบนำเรื่องด้วยการฟัง และแบบนำเรื่องด้วยการดู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 120 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลการเรียนรู้จากสไลด์เทปที่มีการนำเรื่องด้วยการฟัง และนำเรื่องด้วยการอ่านให้ผลดีตามลำดับ

อรรพพล เรืองบุรพ (2524 หน้า 39) ได้ศึกษาเปรียบเทียบคำบรรยายสไลด์เทป 3 แบบ คือ แบบบรรยาย แบบสนทนา และแบบคำคล้องจองที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนจากสไลด์เทปบรรยาย แบบสนทนา และแบบคำคล้องจองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อำไพ ศรีภิรมย์ (2519 หน้า 62) ได้สร้างสไลด์เทปบทเรียน โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องเครื่องบิน สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนอนุบาลสามเสน จำนวน 110 คน ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.10/90.31 และคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนบทเรียน และหลังบทเรียนแตกต่างกันระดับนัยสำคัญ .01 แสดงว่าบทเรียนสไลด์เทปโปรแกรม ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องเครื่องบินได้ยิ่งขึ้น

ชาญ คำภีระแบ่ง (2529 หน้า 53) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่อง ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงเรื่องป่าไม้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประจำตำบลริมบง และโรงเรียนบ้านศรีสุพรรณ อำเภอมะนัง จังหวัด ลำพูน ปีการศึกษา 2529 จำนวน 60 คน โดยให้นักเรียนโรงเรียนประจำตำบลริมบงเป็นกลุ่มทดลอง และโรงเรียนบ้านศรีสุพรรณเป็นกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้บทเรียนสไลด์ประกอบเสียง และให้ครูผู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โรงเรียนบ้านศรีสุพรรณสอนกลุ่มควบคุมตามแผนการสอนของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อกลุ่มทั้งสองเรียนจบบทเรียนแล้ว ทำการทดสอบด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) แสดงว่าบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

94.37/85.78 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

พิเชษฐ เพียรเจริญ (2531 หน้า 61) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบ ผลการเรียนรู้โดยใช้วิธีอุปมาน กับวิธีอนุमानในสไลด์เทป กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง พลังงาน และสารเคมี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยการใช้สไลด์เทป ที่นำเสนอเนื้อหาโดยวิธีอนุमानสูงกว่ากลุ่มที่เรียนโดยสไลด์เทปที่นำมาเสนอเนื้อหาโดยวิธีอุปมานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

## 2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม

### 2.2.1. ความหมายและประโยชน์ของพืชสมุนไพร

ความหมายของสมุนไพร

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน สมุนไพร คือ “พืชที่ใช้เป็นเครื่องยา ซึ่งหาได้ตามพื้นเมืองและไม่ใช้เครื่องเทศ”

ประโยชน์ของพืชสมุนไพร

1. ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ
2. ประโยชน์ในด้านใช้เป็นอาหาร
3. ใช้เป็นยารักษาโรค
4. เป็นการอนุรักษ์มรดกไทย
5. ใช้เพื่อเสริมความงาม

ประโยชน์ของพืชสมุนไพรเพื่อความงาม รู้จักการใช้พืชสมุนไพรหลายชนิดเพื่อเสริมความงามกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว มีหนังสือหลายเล่มที่ได้กล่าวถึงการใช้พืชสมุนไพรเพื่อความงาม เช่น

แตงกวา ผลใช้ทำเป็นเครื่องสำอาง ใช้บำรุงผิวให้นุ่มนวลและขาวขึ้น แก้วผิวหนังที่กร้านดำจากแดดเผา (จุฬาลงกรณ์ ม.ป.ป. หน้า 64)

มะกรูด ใช้ผลมะกรูดผ่าซีกสระผมให้สะอาด ผมจะสั้นและดำ ถ้าใส่ระบอย ๆ จะทำให้ผม

ดกดำเป็นเงางาม (พร้อมจิตต์ และคณะ 2537 หน้า 218)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มะนาว น้ำคั้นจากผลทำให้ผิว วนุ่มนวล รักษาผผ (สุคนธ์ และคณะ ม.ป.ป. หน้า 157)  
 ว่านหางจระเข้ น้ำยางจากใบใช้ผสมเป็นขี้ผึ้งใช้ทาแก้ผิวหนังถูกแสงแดดทำให้เนื้อใหม่  
 เจริญ และป้องกันรังสี ใช้ขูดทาแก้ฝ้า จุดดำดำบนใบหน้า (เพชราร์ เหมือนวงษ์ญาติ 2529 หน้า  
 47)

### 2.2.2. ประเภทของพืชสมุนไพร

1. จัดแบ่งตามตระกูลของพืช
2. จัดแบ่งตามส่วนของพืชที่มีสรรพคุณทางยา
3. จัดแบ่งตามฤทธิ์ทางยาที่มีผลต่อร่างกาย
4. จัดแบ่งตามการใช้ประโยชน์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของสมุนไพร

จัดแบ่งตามวงศ์ ดังนี้

1. Acanthaceae ได้แก่ เหงือกปลาหมอ ฟ้ายะลวย เสลดพังพอน
2. Alliaceae ได้แก่ กระเทียม
3. Graminae ได้แก่ ตะไคร้ ตะไคร้หอม
4. Labiatae ได้แก่ กระเพรา
5. Liliaceae ได้แก่ ว่านหางจระเข้
6. Myristicaceae ได้แก่ จันทน์เทศ
7. Punicaceae ได้แก่ ทับทิม
8. Rutaceae ได้แก่ มะตูม มะนาว
9. Theaceae ได้แก่ ชา
10. Zingiberaeaceae ได้แก่ ขมิ้นชัน ขมิ้นอ้อย ข่า ไพล ขิง

โดยสมุนไพรทั้ง 10 วงศ์จะศึกษาลักษณะทางพฤกษศาสตร์ต่าง ๆ ดังนี้

1. ราก
2. ลำต้น
3. ใบ
4. ดอก
5. ผล
6. เมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการปลูกพืชสมุนไพร (อ้อมบุญ ล้วนรัตน์ ม.ป.ป หน้า 8)

ก่อนที่จะทำการปลูกสมุนไพรใด ๆ ต้องศึกษาถึงลักษณะและชนิดของพืชสมุนไพร ตลอดจนศึกษาถึงความต้องการของพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ เช่น

1. ลักษณะภูมิประเทศ และสภาพภูมิอากาศ
2. ลักษณะดิน
3. น้ำ
4. ปริมาณน้ำฝน
5. ศัตรูพืช

### 2.2.4. การปลูกและการดูแลรักษาพืชสมุนไพร (มหาวิทยาลัยมหิดล 2530 หน้า 131)

หลักการทั่วไปของการปลูกและบำรุงรักษาพืชทั่วไปและพืชสมุนไพร ไม่แตกต่างกัน แต่ความอุดมสมบูรณ์ของพืชสมุนไพรจะเป็นเครื่องที่ชี้บอกคุณภาพของสมุนไพรได้ พืชสมุนไพรต้องการปลูกและดูแลรักษาใกล้เคียงกับลักษณะทางธรรมชาติของพืชสมุนไพรชนิดนั้น ๆ มากที่สุด เช่น ว่านหางจระเข้ ต้องการดินปนทราย และอุดมสมบูรณ์ แดดพอเหมาะ เป็นต้น

การปลูก เป็นการนำเอาส่วนของพืช เช่น เมล็ด หน่อ กิ่ง หัว ที่ผ่านการเพาะหรือชำหรือวิธีการอื่น ๆ ฝังลงในดินหรือวัสดุอื่น ๆ ใ้เหงือกหรือเจริญเติบโตต่อไป การปลูกทำได้หลายวิธีคือ

1. การปลูกโดยใช้เมล็ดโดยตรง เช่น พักทอง กระเพรา โหระพา
2. การปลูกด้วยกล้าหรือกิ่งปักชำปกติจะใช้กับไม้ยืนต้นเช่น กล้วย ชุมเห็ดเทศ  
ขี้เหล็ก
3. การปลูกด้วยหัว เช่น การปลูกหอม กระเทียม
4. การปลูกด้วยหน่อหรือเหง้า
5. การปลูกด้วยไหล เช่น บัวบก เหง้าหมู
6. การปลูกด้วยจุก หรือตะเกียง เช่น สับปะรด
7. การปลูกด้วยใบ
8. การปลูกด้วยราก เช่น ดีปลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบำรุงรักษา เป็นการกระทำให้พันธุ์ไม้ที่ปลูกเจริญงอกงาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับเรื่องต่อไปนี้

1. การพรางแสง ควรพรางแสงพันธุ์ไม้ที่ต้องการแสงน้อย หรือที่ยังอ่อนแออยู่
  2. การให้น้ำ ปกติการปลูกควรปลูกในช่องฤดูฝน เพราะจะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องของการให้น้ำ ปกติจะให้น้ำวันละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ต้องพิจารณาลักษณะของพืชแต่ละชนิดประกอบด้วย
  3. การระบายน้ำ จะต้องหาวิธีการที่จะระบายน้ำออกจากพื้นที่ให้ได้ ถ้าฝนตกน้ำท่วมพื้นที่ที่ปลูกไว้ เพราะจะเป็นอันตรายต่อระบบรากของพืชได้
  4. การพรวนดิน จะช่วยทำให้ดินร่วนซุยเก็บความชื้นได้ดี อีกทั้งเป็นการกำจัดวัชพืช อย่าพรวนดินให้กระทบกระเทือนรากมากนัก และควรพรวนในขณะที่ดินแห้งพอสมควร
  5. การให้ปุ๋ย ปกติ จะให้ก่อนการปลูกอยู่แล้ว โดยใส่ปุ๋ยอินทรีย์ หรือ ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15-15-15 รองก้นหลุม และต้องใส่เพิ่มก่อนฤดูฝน 1 ครั้ง และหลังฤดูฝนอีก 1 ครั้ง
- 2.2.5. การเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพร
- หลักทั่วไปในการเก็บเกี่ยวสมุนไพร แบ่งตามส่วนที่ใช้ประโยชน์
1. ประเภทรากหรือหัว เก็บในช่วงที่พืชหยุดการเจริญเติบโต ใบ ดอก ร่วงหมด หรือในช่วงต้นฤดูหนาวถึงปลายฤดูร้อน
  2. ประเภทใบหรือเก็บทั้งต้น เก็บในช่วงที่พืชเจริญเติบโตมากที่สุด
  3. ประเภทเปลือกต้น และเปลือกกรากเปลือกต้นโดยมากจะเก็บระหว่างต้นฤดูร้อนส่วนเปลือกกรากเก็บในช่วงฤดูฝนจะเหมาะสมที่สุด
  4. ประเภทดอก โดยทั่วไปเก็บในช่วงดอกเริ่มบาน แต่บางชนิดเก็บในช่วงดอกตูม เช่น กานพลู เป็นต้น
  5. ประเภทผลและเมล็ด บางอย่างอาจเก็บในช่วงที่ผลยังไม่สุก เช่น ฝรั่ง และเก็บตอนที่ผลแก่เต็มที่แล้ว เช่น มะม่วงต้น มะม่วงเครือ ติปาลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการสร้างอุปกรณ์

การจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เป็นการทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับการจัดทำสื่อประกอบการเรียน การสอน ประเภทสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง "พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม" ซึ่งใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา การปลูกพืชสมุนไพร ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเรื่องประเภทของพืชสมุนไพร หัวข้อประเภทของพืชสมุนไพรจัดแบ่งตามการใช้ประโยชน์ ตอน "พืชที่ใช้เพื่อความงาม" อันจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้สอนและผู้เรียนเพราะทำให้เกิดความเข้าใจได้เร็วขึ้นและแก้ปัญหาสื่อหรือตัวอย่างของจริงที่ไม่มีในบางฤดูกาล ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนและวิธีการดำเนินการทำดังต่อไปนี้

#### 3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ใช้เวลาเรียน 3 ปี แต่ ระยะเวลาเรียนมี 2 ภาคเรียน ๆ ละ 20 สัปดาห์และไม่น้อยกว่า 25 คาบ ๆ ละ 50 นาที

โครงสร้างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา คือ

1. หมวดวิชาบังคับ
2. หมวดวิชาเลือกเสรี
3. กิจกรรม

วิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 011) อยู่ในหมวดวิชาเลือกเสรี กลุ่มที่ 3 ให้เรียนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ 2 คาบ/สัปดาห์ จำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์รายวิชาดังนี้

1. เพื่อให้รู้ถึงความสำคัญและประโยชน์ของพืชสมุนไพร
2. เพื่อให้สามารถปลูก ดูแลรักษาพืชสมุนไพรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้
3. เพื่อให้สามารถนำพืชสมุนไพร มาใช้ประโยชน์ได้ถูกต้อง และสามารถนำมาทำเป็น การค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า, ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของ พืชสมุนไพรในท้องถิ่น เช่น จิง ข่า ขมิ้น ตะไคร้ กระชาย ดีปลี ฯลฯ ลักษณะ ประเภทและสรรพคุณทางยาของพืชสมุนไพร การปลูก พืชสมุนไพร การดูแลบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว การจัดผลผลิตจำหน่าย

วิเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด เลือกสมุนไพรสำหรับการปลูกและการขยายพันธุ์ อย่างน้อย 3 ชนิด ปลูกพืชสมุนไพรในแปลงหรือภาชนะต่าง ๆ ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว จัดผลผลิตจำหน่าย คำนวณค่าใช้จ่าย กำหนดราคาขาย จัดจำหน่าย จัดบันทึกการปฏิบัติงาน ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และประเมินผล

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการปลูกและขยายพันธุ์พืชสมุนไพรในท้องถิ่น และจำหน่าย

### ผลการวิเคราะห์หลักสูตร

#### รายการสอน

#### ภาคทฤษฎี

#### บทที่

#### เรื่อง

#### จำนวนคาบ

- |   |   |
|---|---|
| 1. ความหมายและประโยชน์ของพืชสมุนไพร       | 2 |
| 1.1 ความหมายของพืชสมุนไพร                 |   |
| 1.2 ประโยชน์ของพืชสมุนไพร                 |   |
| 2. ประเภทของพืชสมุนไพร                    | 6 |
| 2.1 จัดแบ่งตามตระกูลของพืช                | 1 |
| 2.2 จัดแบ่งตามส่วนของพืชที่มีสรรพคุณทางยา | 1 |
| 2.3 จัดแบ่งตามฤทธิ์ทางยาที่มีผลต่อร่างกาย | 2 |
| 2.4 จัดแบ่งตามการใช้ประโยชน์              | 2 |
| 2.4.1 พืชสมุนไพรที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง    |   |
| 2.4.2 พืชสมุนไพรที่ใช้ป้องกันโรค          |   |
| 2.4.3 พืชสมุนไพรที่ใช้เป็นเครื่องเทศ      |   |
| * 2.4.4 พืชสมุนไพรที่ใช้เพื่อความงาม      |   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
3.	ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพรร	4
	3.1 ราก	
	3.2 ลำต้น	
	3.3 ใบ	
	3.4 ดอก	
	3.5 ผล	
	3.6 เมล็ด	
4.	สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูกพืชสมุนไพรร	2
	4.1 ถิ่นอาศัยของพืชสมุนไพรร	
	4.2 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูกพืชสมุนไพรร	
5.	การปลูกและการดูแลรักษาพืชสมุนไพรร	4
	5.1 การปลูกพืชสมุนไพรร	
	5.2 การปฏิบัติดูแลรักษาพืชสมุนไพรร	
6.	การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายพืชสมุนไพรร	2
	6.1 การเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพรร	
	6.2 การจำหน่ายพืชสมุนไพรร	
		รวม 20 คาบ

## ภาคปฏิบัติ

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
1.	ประเภทของพืชสมุนไพรร	4
2.	การปลูกพืชสมุนไพรร	6
	2.1 การเตรียมดิน	
	2.2 การปลูกพืชสมุนไพรร	
3.	การขยายพันธุ์พืชสมุนไพรร	4
	3.1 การขยายพันธุ์พืชสมุนไพรรโดยการใช้เมล็ด	
	3.2 การขยายพันธุ์พืชสมุนไพรรโดยการใช้ส่วนอื่น ๆ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	เรื่อง	จำนวนคาบ
4.	การดูแลรักษาพืชสมุนไพร	2
	4.1 การรดน้ำและการให้ปุ๋ย	
	4.2 การกำจัดวัชพืช	
5.	การเก็บเกี่ยวพืชสมุนไพร	2
6.	การจำหน่ายพืชสมุนไพร	2
	รวม	20 คาบ

#### \* หมายเหตุ

ผลจากการวิเคราะห์หลักสูตรวิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 011) เพื่อนำมาจัดทำลัดประกอบเสี่ยง ประกอบการเรียนการสอนภาคทฤษฎี เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ในบทเรียนเรื่อง ประเภทของพืชสมุนไพร หัวข้อจัดแบ่งตามการใช้ประโยชน์ 2.4.4 ตอนพืชสมุนไพรที่ใช้เพื่อความงาม ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปของพืชสมุนไพร ส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนสรรพคุณของพืชสมุนไพรที่ใช้เพื่อความงาม

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพรได้
2. อธิบายวิธีการใช้พืชสมุนไพรเพื่อความงามได้
3. นักเรียนสามารถนำพืชสมุนไพรไปใช้เพื่อความงามได้

#### 3.2 การวิเคราะห์เนื้อหา

จากการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาการปลูกพืชสมุนไพร (ช 011) เรื่องประเภทของพืชสมุนไพร จัดแบ่งตามการใช้ประโยชน์ ตอน พืชสมุนไพรที่ใช้เพื่อความงาม ซึ่งมีเนื้อหาดังต่อไปนี้

สมุนไพร คือ พืชที่ใช้เป็นเครื่องยา ซึ่งหาได้ตามพื้นเมืองและไม่ใช่เครื่องเทศ (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน)

สมุนไพร คือ ยาที่ได้จากพฤกษชาติ ซึ่งมีได้ผลผลิตรองหรือแปรสภาพ นำมาใช้ในการรักษาโรคต่าง ๆ และบำรุงร่างกาย ซึ่งมีอยู่มากมายหลายชนิด (พระราชบัญญัติยา)

จากความหมายของพืชสมุนไพรที่ได้กล่าวมา มีอยู่ตอนหนึ่งกล่าวถึงความหมายของพืชสมุนไพรว่า สมุนไพรใช้บำรุงร่างกาย ซึ่งนั้นก็รวมถึงการใช้พืชสมุนไพรเพื่อความงาม โดยในการ-

เนื้อหาเป็นเนื้อหาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพและการดูแลสุขภาพไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ พืชสมุนไพรเพื่อความงามที่นำมาเสนอ จะเป็นชนิดที่นิยมใช้กันโดทั่วไปและจัดแบ่งพืชสมุนไพรเพื่อความงาม ออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

1. พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม ได้แก่ หอมหัวใหญ่ ตะไคร้ มะกรูด และว่านหางจระเข้
2. พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย ได้แก่ ขมิ้นชัน
3. พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า ได้แก่ แครอท มะเขือเทศ แตงกวา และมะนาว

### พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม

#### 1. หอมหัวใหญ่

ชื่อสามัญ :	Onion
ชื่อวิทยาศาสตร์ :	<i>Allium cepa</i>
ชื่อวงศ์ :	AMARYLLIDACEAE
ชื่ออื่น ๆ :	หัวหอมฝรั่ง
การขยายพันธุ์ :	ใช้หัว (Bulb)

#### ลักษณะทั่วไป

หอมหัวใหญ่เป็นพืชล้มลุก อายุ 1-2 ปี มีหัวอยู่ใต้ดินสีขาวหรือเหลืองอ่อนลักษณะเป็นกลีบซ้อนกันแน่น ลอกออกเป็นชั้น ๆ ใบเป็นหลอดกลม สีเขียว ออกดอกเป็นช่อกลม

#### ประโยชน์ทางสมุนไพร

หอมหัวใหญ่หรือหอมฝรั่ง (Onion) เป็นพืชที่นิยมใช้เป็นเครื่องเทศมานานแล้ว ใช้แต่งกลิ่นอาหารให้น่ารับประทาน และยังมีประโยชน์ แก้อืด ท้องเฟ้อ แก้อาตุไม่ ปกติ ช่วยขับปัสสาวะ และยังมีรายงานว่า หอมหัวใหญ่สามารถลดไขมันในเส้นเลือดได้อีกด้วย เหมาะสำหรับผู้ที่ เป็นโรคหัวใจ

ในหอมหัวใหญ่มีน้ำมันหอมระเหย และมีสารอินทรีย์ซัลไฟด์จำพวก อัลลิลโปรปีลไดซัลไฟด์ (allylpropyl disulphide) ซึ่งมีฤทธิ์ในการใช้ฆ่าเชื้อแบคทีเรียบางชนิดได้ จึงใช้สารนี้เป็นส่วนผสมในยาบำรุงผมเพื่อป้องกันรังแคและบรรเทาอาการผมร่วง น้ำคั้นจากหัวหอมใช้ผสมแชมพูหรือใช้ทาหนังศีรษะ ช่วยขจัดรังแคที่เกิดจากเชื้อราหรือแบคทีเรียได้

#### วิธีการใช้

ใช้ส่วนของกลีบดอกที่ซ้อนกันแน่น นำมาหั่นผสมกับน้ำอัตรา 1/4 แล้วนำไปปั่น ใช้น้ำคั้นจากหัวหอมผสมแชมพูสระผม หรือใช้ทาหนังศีรษะ ใช้เดือนละ 2 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ตะไคร้

ชื่อสามัญ	:	Lemon Grass
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) stapf
ชื่อวงศ์	:	GRAMINEAE
ชื่ออื่น ๆ	:	จะโคร ไคร
การขยายพันธุ์	:	ใช้ลำต้น

### ลักษณะทั่วไป

เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี สูง 0.75-1.2 เมตร แตกกิ่งเป็นกอ เหง้าใต้ดินมีกลิ่นเฉพาะ ช่อและปล้องสั้นมาก กาบใบสีเขียวนวล หรือขาวปนม่วง ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ กว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 70-100 เซนติเมตร แผ่นใบและขอบใบสากและคม ออกดอกแยก

### ประโยชน์ทางสมุนไพร

ลำต้น และใบ ใช้ต้มน้ำดื่ม แก้ร้อนใน

### วิธีการใช้

ใช้โคนกาบใบและลำต้นสดแก่ ประมาณ 1 กำมือ ทบพอแหลก ผสมน้ำดื่มให้ขึ้นฟอง ใช้ร่วมกับแชมพูสระผมจะช่วยขจัดเชื้อราบนหนังศีรษะ และทำให้ผมดกดำเป็นเงางาม ทำเดือนละ 2-3 ครั้ง

## 3. มะกรูด

ชื่อสามัญ	:	Leech lime
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Citrus hystrix</i> DC.
ชื่อวงศ์	:	RUTACEAE
ชื่ออื่น ๆ	:	มะขุน มะขูด มะขูด ส้มกรูด ส้มม้าผี และมะขู
การขยายพันธุ์	:	ใช้กิ่งตอน

### ลักษณะทั่วไป

มะกรูดเป็นไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูง 2-8 เมตร ใบและดอกคล้ายมะนาว ใบรูปค่อนข้างกลม กว้าง 2.5-5 เซนติเมตร ยาว 3-8 เซนติเมตร ก้านใบมีครีบบางขนาดใหญ่เท่าตัวใบ ผลค่อนข้างกลมผิวขรุขระ

### ประโยชน์ทางสมุนไพร

เอกสารนี้อาจสรรพคุณเป็นยาถอนพิษ ส้มแดงใช้แก้พิษไข้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิธีการใช้

ใช้น้ำเปล่าเคล้าเส้นผมจนเปียก แล้วใช้มะกรูดลูกใหญ่ ๆ แก่ ๆ 1 ลูกผ่าซีกบีบเอาน้ำใส่ผมนวดศีรษะให้ทั่วประมาณ 4-5 นาทีแล้วล้างออกด้วยน้ำให้สะอาด ทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

#### 4. ว่านหางจระเข้

ชื่อสามัญ	:	Aloe
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Aloe barbadensis</i> Mill.
ชื่อวงศ์	:	LILIACEAE
ชื่ออื่น ๆ	:	ว่านไฟไหม้ หางตะเข้
การขยายพันธุ์	:	ใช้หน่อปลุก

#### ลักษณะทั่วไป

ว่านหางจระเข้เป็นพืชล้มลุกอายุหลายปี สูง 0.5-1 เมตร ช่อและปล้องสั้น ใบเดี่ยว เรียงรอบต้น กว้าง 5-12 เซนติเมตร ยาว 30-80 เซนติเมตร อวบน้ำมาก สีเขียวอ่อนหรือเขียวเข้ม ภายในมีวุ้นใส ได้ผิวสีเขียวมีน้ำยางสีเหลือง ใบอ่อนมีจุดประสีขาว ดอกช่อ ออกจากกลางต้น ดอกย่อยเป็นหลอดห้อยลงสีส้ม บานจากล่างขึ้นบน ผลเป็นผลแห้งแตกได้

#### ประโยชน์ทางสมุนไพร

ใบมีสารประกอบหลายชนิด สรรพคุณใช้รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก ใช้ทารักษาผิวไหม้จากแสงแดด วุ้นจากใบว่านหางจระเข้ นอกจากจะให้ประโยชน์ในการรักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกแล้ว ยังสามารถใช้ผสมในเครื่องสำอางที่ใช้บำรุงผิวและผมได้ผลดี มีรายงานว่าสารสกัดจากว่านหางจระเข้ช่วยป้องกันการร่วงของผมได้ นอกจากนี้ยังพบว่าสาร อะโลอิน (Aloin) และสารอื่น ๆ ที่ได้จากเปลือกว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ยับยั้งเอ็นไซม์ ไทโรซิเนส (Tyrosinase) ซึ่งอยู่ใต้ผิวหนัง ถ้ามีเอ็นไซม์นี้มากเกินไปอาจทำให้เกิดจุดด่างดำที่ผิวได้ ในประเทศญี่ปุ่นมีการนำเอาว่านหางจระเข้เข้ามาผสมเป็นครีมกำจัดฝ้าและรอยด่างดำบนผิวหนัง โดยผลิตในรูปของเครื่องสำอาง

### วิธีการใช้

ใช้เมื่อกจากว่านหางจระเข้ใส่ผมนวดทั่ว อย่าให้เปียกมากเกินไป ปล่อยให้แห้งประมาณ 10 นาที ผมจะแห้ง น้ำเมือกจะไม่ทำให้ผมเหนียวหรือแฉะ ใส่ผมเช้า-เย็น หรือหลังจากการสระเพื่อบำรุงผม และป้องกันผมแตกปลาย

พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย ที่นำมากล่าวมีเพียงชนิดเดียวคือ **ขมิ้นชัน**

ชื่อสามัญ	:	Turmeric
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Curcuma longa</i> Linn.
ชื่อวงศ์	:	ZINGIBERACEAE
ชื่ออื่น ๆ	:	ขมิ้น ขมิ้นแกง ขมิ้นหยวก ขี้มัน ตายอ ฯลฯ
การขยายพันธุ์	:	ใช้หัวปลุก

#### ลักษณะทั่วไป

ขมิ้นชัน เป็นไม้ล้มลุก อายุหลายปี สูง 30-90 เซนติเมตร เหง้าใต้ดินรูปไข่ มีแขนงรูปทรงกระบอกแตกออกด้านข้าง 2 ด้าน ตรงข้ามกัน เนื้อในเหง้ามีสีเหลืองส้ม มีกลิ่นเฉพาะ ใบเดี่ยว แทงออกจากเหง้าเรียงเป็นวงซ้อนทับกันเป็นรูปหอก กว้าง 12-15 เซนติเมตร ยาว 30-40 เซนติเมตร ดอกช่อ แทงออกจากเหง้า แทรกขึ้นมาระหว่างก้านใบ รูปทรงกระบอก กลีบดอกสีเหลืองอ่อน ใบประดับสีเขียวอ่อนหรือสีนวล บานครั้งละ 3-4 ดอก ผลรูปกลมมี 3 พู

#### ประโยชน์ทางสมุนไพร

ใช้หัวรับประทานเป็นยาแก้ไข้ผอมเหลือง แก้ท้องร่วง ธาตุพิการ ท้องอืด แก้เสมหะ แก้พิษโลหิต แก้โรคผิวหนัง

ใช้ผงขมิ้นทาตัวเพื่อให้ผิวมีสีเหลืองทอง ใช้บำรุงผิว และช่วยฆ่าเชื้อที่ทำให้เกิดโรคผิวหนังบางชนิดได้

#### วิธีการใช้

ใช้ผงขมิ้นผสมน้ำหรือนม ทาเพื่อบำรุงผิวเป็นประจำทุกวัน หรือสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า

#### 1. แครอท

ชื่อสามัญ	:	Carrot Beesnest Plant's-nest root Queen Anne's laceBird
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Daucus carota</i> Linn.
ชื่อวงศ์	:	UMBELLIFERAE
ชื่ออื่น ๆ	:	ผักกาดหัวเหลือง ผักชีหัว
การขยายพันธุ์	:	ใช้เมล็ดปลุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะทั่วไป

แครอทเป็นไม้ล้มลุกที่มีหัวอยู่ใต้ดินอายุ 1-2 ปี หัวเป็นสีส้ม กว้างประมาณ 1-1.5 นิ้ว ยาว 5-8 นิ้ว ในหัวมีสาร แคโรทีน (Carotene) อยู่เป็นจำนวนมาก รากเรียวยาว ใบมีลักษณะเป็นใบย่อยคล้ายผักชี

### ประโยชน์ทางสมุนไพร

หัว ใช้บำรุงสายตาแก้โรคตาฟางใช้แต่งสีอาหารให้มีสีเหลืองส้ม น้ำคั้นจากหัวแครอทใช้ผสมเป็นยาทาผิวเพื่อป้องกันแสงแดด เนื่องจากมีสาร เบต้าแคโรทีน ( $\beta$ - carotene) เมื่อนำน้ำคั้นจากหัว

แครอทผสมกับน้ำมะนาว หรือ ใช้น้ำแครอทอย่างเดียวก็สามารถใช้เป็นยาบำรุงผิว ใช้ทาหน้าลดความเหี่ยวย่นบนใบหน้า บางคนใช้หัวแครอทแช่ในน้ำมันพืชแล้วเอาน้ำมันที่ได้ทาบำรุงผิวอีกทีหนึ่ง

### วิธีการใช้

หั่นแครอทเป็นชิ้นเล็ก ๆ แล้วปั่น หรือคั้นเอาน้ำผสมกับมะนาว ใช้ทาหน้าเพื่อลดความเหี่ยวย่นของใบหน้า ทำสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง

## 2. มะเขือเทศ

ชื่อสามัญ	:	Tomato
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.
ชื่อวงศ์	:	SOLANACEAE
ชื่ออื่น ๆ	:	มะเขือส้ม น้ำเนื่อ ครอบ
การขยายพันธุ์	:	ใช้เมล็ดปลูก

### ลักษณะทั่วไป

มะเขือเทศเป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 3-5 เมตร ลำต้นล้มง่าย มีขนอ่อนนุ่มปกคลุมทั่วไป ใบเป็นใบรวม ใบย่อยมีลักษณะยาวรี ขอบใบเป็นหยักเว้าลึก ปลายใบแหลม ออกดอกเป็นช่อตามง่ามใบ ช่อละ 3-7 ดอก ดอกสีเหลือง มีขนาดเล็ก ประกอบด้วยกลีบ 5-6 กลีบ โคนกลีบเชื่อมติดกันเป็นหลอด ผลกลมหรือแบน เมล็ดเล็กสีขาว ผลสุกมีสีแดง หรือแดงอมส้ม

### ประโยชน์ทางสมุนไพร

ราก ใช้รากสดต้มน้ำดื่มเป็นยาแก้ปวดฟัน

ใบ ใบสดตำ พอกหรือทาผิวหนังที่ถูกแดดเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เองในเชิงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผล ใช้รับประทานสด ๆ หรือดื่มน้ำรับประทาน แก่กระหายน้ำ บำรุงกระเพาะอาหาร เป็นยาระบายอ่อน ๆ

#### วิธีการใช้

สตรีบางคนนิยมใช้น้ำมะเขือเทศสดพอกหน้าเพื่อรักษาสิวและสมานผิวหน้าให้เต่งตึง หรืออาจใช้มะเขือเทศสุกผ่านบาง ๆ แปะบนใบหน้า วิตามินในมะเขือเทศจะช่วยบำรุงผิวหน้าให้อ่อนนุ่ม สดชื่น มีน้ำมีนวลยิ่งขึ้น ทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

### 3. แดงกวา

ชื่อสามัญ	:	Cucumber
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Cucumis sativus</i>
ชื่อวงศ์	:	CUCURBITACEAE
ชื่ออื่น ๆ	:	แตงจีไก่ แตงข้าง แตงร้าน
การขยายพันธุ์	:	การเพาะเมล็ด

#### ลักษณะทั่วไป

เป็นพืชเถาเลื้อย อายุสั้น มีมือเกาะช่วยพยุงลำต้น ใบมีลักษณะยาวรีขอบใบเป็นหยักเว้า ลึกปลายใบแหลมดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกกันอยู่คนละดอกภายในต้นเดียวกัน ดอกมีสีเหลือง ขนาดเล็ก ประกอบด้วยกลีบประมาณ 5-6 กลีบ ผลยาวรี มีสีขาวปนเขียว หรือเขียวเข้ม

#### ประโยชน์ทางสมุนไพร

นอกจากจะใช้รับประทานเป็นผักสดที่มีวิตามินสูงแล้ว ในผลแดงกวายังมีเอ็นไซม์ อีเรพซิน (Erepsin) ซึ่งช่วยย่อยโปรตีนได้ เอ็นไซม์ชนิดนี้จะช่วยย่อยผิวหนังที่หยาบกร้านให้หลุดลอกออกไป เพื่อให้ผิวใหม่ที่อ่อนนุ่มขึ้นมาแทนที่

#### วิธีการใช้

หั่นผลแดงกวาเป็นชิ้นบาง ๆ แปะลงบนใบหน้า หรืออาจจะใช้ทาให้ทั่วหน้าก็ได้ ทิ้งไว้พอแห้งแล้วล้างออก ทำก่อนนอนสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง

### 4. มะนาว

ชื่อสามัญ	:	Lime
ชื่อวิทยาศาสตร์	:	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swing.

#### ชื่อวงศ์

เอกสารนี้ สาระที่สงวนไว้สำหรับการใช้ RUTACEAE ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่ออื่น ๆ : ส้มมะนาว มะลิว โกรยชะม้่า ฯลฯ

การขยายพันธุ์ : ใช้กิ่งตอน

### ลักษณะทั่วไป

มะนาวเป็นไม้พุ่มขนาดใหญ่ ต้นสูงประมาณ 2-4 เมตร กิ่งอ่อนมีหนาม ใบประกอบชนิดที่มีใบย่อยเพียงใบเดียว เรียงสลับ รูปไข่ หรือรูปวงรีกว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 4-8 เซนติเมตร เนื้อใบมีจุดน้ำมันกระจาย ก้านใบมีครีบเล็ก ๆ ดอกเป็นดอกเดี่ยวหรือช่อ ออกดอกที่ปลายกิ่งและซอกใบ กลีบดอกมีสีขาว กลิ่นหอม ร่วงง่าย ผลเป็นผลสด กลมเกลี้ยง ฉ่ำน้ำ

### ประโยชน์ทางสมุนไพร

เปลือกผลมีฤทธิ์ขับลม แก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ระวังการกระหายน้ำของผู้ป่วยโรคเบาหวาน น้ำมะนาวใช้ผสมในแชมพูสระผม ครีบล้างหน้า แชนดิโลชั่นเพื่อต้องการให้ผิวและหนังศีรษะเป็นกรดอ่อน ๆ ช่วยสมานผิวให้สดชื่นนุ่มนวล เปล่งปลั่ง บางคนใช้เปลือกมะนาวที่คั้นน้ำออกแล้วเทามือเพื่อให้มีกลิ่น ในผลมะนาวมีสารที่สำคัญ คือกรดซิตริก ซึ่งเป็นกรดอินทรีย์ มีวิตามินซี และวิตามินอื่น ๆ อีกหลายชนิด

### วิธีการใช้

ผสมน้ำมะนาวกับน้ำเปล่า อัตราส่วน 1:1 ทาบนใบหน้า แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด ทำสัปดาห์ละ 1 ครั้งเพื่อแก้ผิวมัน

### 3.3 การกำหนดภาพที่จะถ่าย

การกำหนดภาพต่าง ๆ ในการถ่ายทำ ยึดตามหลักของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน คือ ให้นักเรียนรู้ถึง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ลักษณะทั่วไป ประโยชน์ทางสมุนไพร และวิธีการใช้ ซึ่งประกอบด้วยภาพสไลด์ดังต่อไปนี้ คือ

1. ภาพพบนานา	จำนวน	6	ภาพ
2. พืชสมุนไพรเพื่อความงาม	จำนวน	1	ภาพ
3. พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า	จำนวน	1	ภาพ
4. พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม	จำนวน	1	ภาพ
5. ภาพพอมหัวใหญ่	จำนวน	2	ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ภาพหอมหัวใหญ่ที่ปั่น แคมพู	จำนวน	1	ภาพ
7. ภาพการใช้หอมหัวใหญ่	จำนวน	1	ภาพ
8. ภาพตะไคร้	จำนวน	2	ภาพ
9. ภาพการใช้ตะไคร้ระดม	จำนวน	1	ภาพ
10. ภาพมะกรูด	จำนวน	2	ภาพ
11. ภาพการใช้มะกรูด	จำนวน	1	ภาพ
12. ภาพว่านหางจระเข้	จำนวน	2	ภาพ
13. ภาพการใช้ว่านหางจระเข้	จำนวน	1	ภาพ
14. ภาพพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย	จำนวน	1	ภาพ
15. ภาพขมิ้นชัน	จำนวน	2	ภาพ
16. ภาพผงขมิ้น นม น้ำ	จำนวน	1	ภาพ
17. ภาพพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า	จำนวน	2	ภาพ
18. ภาพแคโรท	จำนวน	2	ภาพ
19. ภาพการใช้แคโรท	จำนวน	1	ภาพ
20. ภาพผลมะเขือเทศ	จำนวน	2	ภาพ
21. ภาพการใช้มะเขือเทศ	จำนวน	1	ภาพ
22. ภาพแตงกวา	จำนวน	2	ภาพ
23. ภาพการใช้แตงกวา	จำนวน	3	ภาพ
24. ภาพมะนาว	จำนวน	2	ภาพ
25. ภาพการใช้มะนาว	จำนวน	1	ภาพ
26. ภาพรวมพืชสมุนไพรเพื่อความงาม	จำนวน	1	ภาพ
27. ภาพสวัสดี	จำนวน	1	ภาพ

### 3.4 วิธีการสร้างอุปกรณ์

#### 3.4.1 อุปกรณ์การผลิตชุดสไลด์

1. กล้องถ่ายรูป
2. फिल्मสี फिल्मสไลด์
3. फिल्म High contrast
5. ม้วนเทปเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เครื่องฉายสไลด์

7. เครื่องบันทึกเสียงและเครื่องบันทึกเสียงสัญญาณอัตโนมัติ

8. ชุดเครื่องเขียน

#### 3.4.2. ขั้นตอนการผลิตชุดสไลด์

1. ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ.2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)  
กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
2. ศึกษารายละเอียดของวิชา การปลูกพืชสมุนไพร (ข 0111) ระดับมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
3. ศึกษารายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย
4. ศึกษาเอกสารพืชสมุนไพร
5. จัดทำปรับปรุงและสอบโครงร่างปัญหาพิเศษ
6. เขียนบทบรรยายประกอบสไลด์
7. ถ่ายภาพพืชสมุนไพรด้วยฟิล์มสี
8. คัดลอกฟิล์มสีเป็นฟิล์มสไลด์
9. ซ้อนภาพและทำอักษร
10. ตรวจสอบและปรับปรุงสไลด์ (คณะกรรมการผู้สอบปัญหาพิเศษ)
11. บันทึกเสียงคำบรรยายพร้อมทำสัญญาณเตือนภาพอัตโนมัติลงเทปบันทึกเสียง
12. จัดทำรูปเล่มปัญหาพิเศษ
13. ส่ง และสอบปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 สคริปต์คำบรรยายประกอบสไลด์

จากการวิเคราะห์เนื้อหา นำมาเขียนคำบรรยายประกอบสไลด์ได้ดังนี้

#### คำบรรยายประกอบสไลด์เรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
1	ภาพ ร.4 และตราสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	เพลงบรรเลง	
2	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (พื้นหลังภาพตึกครุศาสตร์และดอกแก้วเจ้าจอม)	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์ เกษตร สาขาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช	
3	เสนอ สไลด์ประกอบคำบรรยาย (พื้นหลัง ภาพทิวทัศน์ธรรมชาติ)	เสนอ สไลด์ประกอบคำบรรยาย	
4	เรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม (พื้นหลัง ภาพผู้หญิง)	เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม	
5	จัดทำโดย นางสาวนภาพรรณ ลำเต๊ะ (พื้นหลัง ภาพดอกกุหลาบ)	จัดทำโดย นางสาวนภาพรรณ ลำเต๊ะ	
6	อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. กัญญา ต้นติวสุทธิกุล (พื้นหลัง ภาพดอกทิวลิป)	อาจารย์ที่ปรึกษา ดร. กัญญา ต้นติวสุทธิกุล	
7	พืชสมุนไพรเพื่อความงาม (พื้นหลัง ภาพผู้หญิงไทยโบราณ)	ผู้หญิงไทยรู้จักการนำพืชสมุนไพร มาใช้ เสริมความงามกันตั้งแต่สมัยโบราณ ตราบจนปัจจุบันก็ยังเป็นที่นิยมอยู่ และนับวันจะเพิ่มมากขึ้น พืชสมุนไพรที่เรานำมาใช้เสริมความงามนั้นมีมากมายหลายชนิด แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
8	พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย และพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า (พื้นหลัง ภาพผู้หญิง)	พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย และพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า	
9	พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม (พื้นหลัง ภาพผู้หญิงเน้นส่วนของเส้นผม)	พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม	
10	ภาพต้นหอม	หอมหัวใหญ่ หอมหัวใหญ่ มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Onion มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Allium cepa</i> และจัดอยู่ในวงศ์ AMARYLLIDACEAE	
11	ภาพหอมหัวใหญ่เป็นหัว และ ส่วนที่ผ่าออกมาให้เห็นส่วนที่อัดตัวกันแน่น	หอมหัวใหญ่เป็นพืชล้มลุก อายุ 1-2 ปี ที่มีหัวอยู่ใต้ดิน สีขาว หรือเหลืองอ่อนลักษณะที่เป็นกลีบอัดตัวซ้อนกันแน่น ลอกออกเป็นชั้น ๆ ใบเป็นหลอดกลมสีเขียว ออกดอกเป็นช่อกลม	
12	หอมหัวใหญ่ที่บั่น แฉมพู	ส่วนที่ใช้คือ กลีบที่ซ้อนกันแน่นนำมาหั่นผสมน้ำอัตรา 1/4 ส่วน แล้วนำไปปั่น	
13	ภาพการใช้หอมหัวใหญ่สระผม	นำคั้นจากหอมหัวใหญ่ผสมแฉมพู หรือใช้ทาหนังศีรษะ เพื่อขจัดรังแคที่เกิดจากเชื้อราหรือแบคทีเรีย โดยใช้เดือนละ 2 ครั้ง	
14	ต้นตะไคร้	ตะไคร้ ตะไคร้ มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Lemon Grass มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf และจัดอยู่ในวงศ์ GRAMINEAE	
15	ต้นตะไคร้ (เป็นกอ)	ตะไคร้เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี จะมีความสูง ตั้งแต่ 0.75-1.2 เมตร ลักษณะต้นแตกเป็นกอ เหง้าใต้ดินมีกลิ่นเฉพาะ ช่อและปล้องสั้นมาก กาบใบตะไคร้มีสีเขียวนวล หรือขาวปนม่วง ซึ่งจะมีความยาวและหนาห่อหุ้มช่อและปล้องไว้แน่น ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับ กว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 70-100 เซนติเมตร แผ่นใบรวมทั้งขอบใบสากและคม ออกดอกแยกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้

ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
16	ภาพการใช้ตะไคร้ระดม	วิธีการ ใช้ใบหรือลำต้นแก่สดและแห้ง ประมาณ 1 กำมือ ทบพอแหลกผสมน้ำดีให้ขึ้น ฟอง ใช้ร่วมกับแชมพูระดม จะช่วยขจัดเชื้อราบนหนังศีรษะ และช่วยให้ผมตกดำเป็นเงางาม สามารถใช้ได้เดือนละ 2-3 ครั้ง	
17	ภาพใบมะกรูด	มะกรูด มะกรูด มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Leech lime, kafer lime มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Citrus hustrix, DC</i> และจัดอยู่ในวงศ์ RUTACEAE	
18	ภาพใบและดอกมะกรูด	มะกรูดเป็นไม้ผลเป็นต้นขนาดกลาง สูง 2-8 เมตร ใบและดอกคล้ายมะนาว ใบเป็นรูปค่อนข้างกลม กว้าง 2.5-5 เซนติเมตร มีความยาว 3-8 เซนติเมตร ก้านใบจะมีดริบขนาดเกือบเท่าตัวใบ ผลค่อนข้างกลมมีผิวขรุขระ	
19	ภาพน้ำมะกรูดที่คั้นแล้ว	มะกรูดมีสรรพคุณในการบำรุง และรักษาเส้นผมหลายประการเช่น รักษาอาการผมร่วง ผมหงอกก่อนวัย และขจัดรังแค	
20	ภาพการใช้มะกรูด	วิธีการ ใช้น้ำเปล่าเคี้ยวเส้นผมจนเปียกใช้มะกรูดแก่ ๆ ประมาณ 1 ลูกผ่าซีกแล้วบีบหรือคั้นเอาน้ำใส่ผม นวดศีรษะให้ทั่วประมาณ 4-5 นาที แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด ใช้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	
21	ต้นว่านหางจระเข้	ว่านหางจระเข้ ว่านหางจระเข้ มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Aloe มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Aloe barbadenses Mill.</i> และจัดอยู่ในวงศ์ LILIACEAE	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
22	ต้นว่านหางจระเข้	ว่านหางจระเข้เป็นพืชล้มลุกที่มีอายุหลายปี มีความสูงตั้งแต่ 0.5-1 เมตร ช่อและปล้องสั้น ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงรอบลำต้น กว้าง 5-12 เซนติเมตร และยาว 30-80 เซนติเมตร ใบอวบ น้ำมาก สีเขียวอ่อนหรือเขียวเข้ม ภายในมีวุ้นใส ได้ผิวสีเขียวมีน้ำยางสีเหลือง ใบอ่อนจะมีจุดประสีขาว ดอกจะออกกลางลำต้น ดอกย่อยเป็นหลอดห้อยลงสีส้ม	
23	ภาพการใช้ว่านหางจระเข้	วิธีการ ใช้เมือกว่านหางจระเข้ใส่ผงจนทั่วอย่าให้เปียกมากเกินไป ปล่อยให้แห้งประมาณ 10 นาที ผงจะแห้ง โดยใช้ใส่ผมเข้าเส้น หลังจากสระผมเพื่อบำรุงเส้นผม และป้องกันผมแตกปลาย ใช้สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	
24	พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย (พื้นหลัง ภาพผู้หญิงเน้นส่วนของผิวพรรณ)	ผู้หญิงที่มีผิวเนียน สวย สดใส ย่อมเป็นที่น่ามอง น่าชม การบำรุงผิว จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้หญิง การใช้สมุนไพรก็เป็นวิธีการหนึ่งที่นิยมกัน พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกายที่นำมาเสนอ มีเพียง 1 ชนิด คือ ขมิ้นชัน	
25	ภาพหัวขมิ้นชัน	ขมิ้นชัน ขมิ้นชัน มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Turmeric มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Curcuma longa</i> Linn. และจัดอยู่ในวงศ์ ZINGIBERACEAE	
26	ภาพต้นขมิ้น	ขมิ้นชันเป็นพืชล้มลุก อายุหลายปี มีความสูงตั้งแต่ 30-90 เซนติเมตร เหง้าใต้ดินเป็นรูปไข่ มีแขนงรูปทรงกระบอก แตกออกทางด้านข้าง 2 ด้าน เหง้าใต้ดินมีสีเหลืองส้ม และมีกลิ่นเฉพาะ ใบเป็นใบเดี่ยวแทงออกจากเหง้า เรียงทับกันเป็นรูปหอก กว้าง 12-15 เซนติเมตร ยาว 30-40 เซนติเมตร ดอกเป็นดอกช่อ กลีบดอกมีสีเหลืองอ่อน ใบประดับมีสีเขียวอ่อนหรือขาวนวล บานครั้งละ 3-4 ดอก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
27	ผงขมิ้น นม น้ำ	วิธีการใช้ ใช้ผงขมิ้นผสมน้ำ หรือนมสด ทาเพื่อบำรุงผิวเป็นประจำทุกวันหรือใช้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	
28	สมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า	พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า	
29	ภาพรวมพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า	มนุษย์ให้ความสำคัญกับใบหน้ามากที่สุด โดยเฉพาะผู้หญิงจะให้ความสำคัญกับส่วนนี้เป็นพิเศษ จึงสรรหาสิ่งที่จะนำมาเพิ่มเสน่ห์ให้กับใบหน้า เพื่อรักษาความนุ่มนวล สดใสไว้นานที่สุด การใช้สมุนไพรก็เป็นวิธีหนึ่งที่ยั่งยืน พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้าที่นำมาเสนอได้แก่	
30	ภาพหัวแครอท	แครอท แครอท มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Carrot Beesnest Plant's-nest root Queen Anne's lace มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Daucus carota</i> Linn. และจัดอยู่ในวงศ์ UMBELLIFERAE	
31	ภาพต้นและหัวแครอท	แครอทเป็นไม้ล้มลุกที่มีหัวอยู่ใต้ดิน อายุ 1-2 ปี หัวมีสีส้ม มีความกว้างตั้งแต่ 1-2 นิ้ว ยาว 5.8 นิ้ว ในหัวแครอทจะมีสารแคโรทีนอยู่เป็นจำนวนมาก รากเรียวยาว ใบมีลักษณะเป็นใบย่อยคล้ายผักชี	
32	ภาพการใช้แครอท	วิธีการใช้ หั่นแครอทเป็นชิ้นเล็ก ๆ หรือคั้นเอาน้ำผสมกับมะนาว ใช้ทาหน้าเพื่อลดความเหี่ยวย่นบนใบหน้า ทำสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	
33	ภาพผลมะเขือเทศ	มะเขือเทศ มะเขือเทศ มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Tomato มีชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill. และจัดอยู่ในวงศ์ SOLANACEAE	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
34	ภาพโดยรวมของต้นมะเขือเทศ	มะเขือเทศเป็นไม้ล้มลุก สูงประมาณ 3-5 เมตร ลำต้นล้มง่าย มีขนอ่อนปกคลุมทั่วไป ใบเป็นใบรวม ใบย่อยมีลักษณะยาวรี ขอบใบเป็นหยักเว้าลึก ปลายใบแหลมออกดอกเป็นช่อตามง่ามใบ ช่อละ 3-7 ดอก ดอกสีเหลืองมีขนาดเล็ก ประกอบด้วยกลีบประมาณ 5-6 กลีบ โคนใบเชื่อมกันเป็นหลอด ผลกลมหรือแบน เมล็ดเล็กมีสีขาว ผลเมื่อสุกมีสีแดงหรือแดงอมส้ม	
35	ภาพการใช้มะเขือเทศ	วิธีการใช้ นำผลมะเขือเทศมาผ่านเป็นชิ้นบาง ๆ วางบนใบหน้า วิตามินในมะเขือเทศจะช่วยบำรุงผิว ทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	
36	ผลแตงกวา	แตงกวา แตงกวา มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Cucumber มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Cucumis sativas</i> และจัดอยู่ในวงศ์ CUCURBITACEAE	
37	ภาพต้น ดอก และผลแตงกวา	แตงกวาเป็นพืชเถาเลื้อย อายุสั้น มีมือเกาะช่วยพยุงลำต้น ขอบใบหยักเว้าลึก ปลายใบแหลม ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียแยกกันอยู่คนละดอกภายในต้นเดียวกัน ดอกมีสีเหลืองขนาดเล็ก ประกอบด้วยกลีบประมาณ 5-6 กลีบ ผลยาวรีมีสีขาว หรือขาวปนเขียว	
38	ภาพการใช้แตงกวา	วิธีใช้ ผ่านแตงกวาเป็นแว่นบาง ๆ วางลงบนใบหน้า หรือทาให้ทั่วใบหน้า ทั้งไว้ให้แห้งแล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด ทำสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง	
39	ภาพผลมะนาว	มะนาว มีชื่อสามัญอังกฤษว่า Lime มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Citrus aurantifolia</i> และจัดอยู่ในวงศ์ RUTACEAE	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
40	ภาพต้น และดอกมะนาว	มะนาวเป็นไม้พุ่มขนาดใหญ่ ต้นมีความสูงประมาณ 2-4 เมตร กิ่งอ่อนมีหนาม ใบเป็นใบประกอบชนิดที่มีใบย่อยเพียงใบเดียวเรียงสลับ รูปไข่หรือรูปวงรี กว้าง 3-5 เซนติเมตร ยาว 4-8 เซนติเมตร เนื้อใบมีจุดน้ำมันกระจาย ก้านใบมีครีบเล็ก ๆ ดอกเป็นดอกเดี่ยว หรือช่อ ออกดอกที่ปลายกิ่งและซอกใบ กลีบมีสีขาวมีกลิ่นหอม ผลเป็นผลสด กลมเกลี้ยง ข้ำน้ำ	
41	ภาพการใช้มะนาว	วิธีการใช้ผสมน้ำมะนาวกับน้ำเปล่าอัตราส่วน 1:1 ทาบนใบหน้า แล้วล้างออกด้วยน้ำสะอาด ทำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อแก้ผิวมัน	
42	ภาพรวมพืชสมุนไพรเพื่อความงาม	การใช้พืชสมุนไพรเพื่อเสริมความงาม ทั้ง 3 ประเภทที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น เป็นวิธีการเสริมความงามด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่ง่าย ได้ผล ทั้งยังเป็นการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของไทยเราอีกทางหนึ่งด้วย	
43	ตัวสถิติ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุปการดำเนินงาน

จากการทำปัญหาพิเศษ การผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการสอนวิชา การปลูกพืชสมุนไพร (ช 0111) ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งผู้จัดทำ ได้ตระหนักถึงความจำเป็นของสื่อต่อการเรียนการสอนเพราะการใช้สื่อประกอบการเรียนการสอนจะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สื่อประเภทสไลด์เป็นสื่อที่น่าสนใจเพราะเป็นการรับประสาทสัมผัสทั้งทางตาและหู ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเพิ่มขึ้น ประกอบกับสไลด์สามารถใช้ได้ในทุกครั้งที่ต้องการหรือเมื่อจะทำการสอน ในขณะที่ตัวอย่างของจริงบางประเภทมีในบางฤดูกาลเท่านั้น

ในการจัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ครั้งนี้ โดยการศึกษาหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และทำการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยาย ซึ่งจะทำการศึกษาถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการสร้างอุปกรณ์ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพร วิเคราะห์หลักสูตรและนำมาเขียนเนื้อหา กำหนดเป็นสคริปต์ประกอบด้วยพืชสมุนไพร 3 ประเภท คือพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงเส้นผม พืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวกาย และพืชสมุนไพรที่ใช้บำรุงผิวหน้า รวมทั้งสิ้น 9 ชนิด นำไปสร้างเป็นสไลด์ประกอบคำบรรยาย

#### 4.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ปัญหาในเรื่องการถ่ายภาพ เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีความชำนาญในการถ่ายภาพ จึงใช้เวลากับส่วนนี้มาก
2. ความไม่สะดวกในการจัดทำ สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม เนื่องจากเวลาที่มีจำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาพลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพรบางชนิด ถ่ายจากของจริงได้ยากเนื่องจากข้อจำกัด ในเรื่องของฤดูกาล
4. ขั้นตอนในการทำปัญหาพิเศษ เรื่องพืชสมุนไพรบางชนิดเพื่อความงาม ในขั้นตอนการถ่ายภาพปัญหาเรื่องการใช้งานของเครื่องมือที่ค่อนข้างยุ่งยาก ต้องใช้เวลาในการทำมากประกอบกับจำนวนอุปกรณ์มีน้อย
5. ใช้งบประมาณในการจัดทำค่อนข้างสูง

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ

1. ผู้จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย ควรมีความรู้ในเรื่อง การผลิตสไลด์ ทุก ๆ ขั้นตอน
2. ผู้จัดทำปัญหาพิเศษควรปรึกษา อาจารย์ผู้ที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงาน และการทำรูปเล่ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์
3. ผู้จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายควรมีความชอบ ในการผลิตสไลด์ เพราะการดำเนินงานต้องใช้เวลา และความประณีต และควรมีความรับผิดชอบสูง สามารถแบ่งเวลาในการทำงานได้เป็นอย่างดี
4. สไลด์ประกอบคำบรรยายที่สร้างเสร็จแล้วควรทำการประเมินคุณภาพของบทเรียน ก่อนการนำไปใช้
5. เมื่อทำการสร้างสไลด์ประกอบคำบรรยายเสร็จแล้ว ควรนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

ศึกษาริการ , กระทรวง . 2535. หลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533 กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์คุรุสภา.

กิดานันท์ มลิทอง. 2531. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จริยา เหนียนเฉลย. 2535. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ไอดีเอ็นเอสโตร์.

ฉลองชัย สุวัฒน์นุรณ์ “การเลือกและการใช้สื่อการสอน” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2529.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ. 2520. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ:คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาญ คำภีระแปง. ประสิทธิภาพของบทเรียนสไลด์ประกอบเสียง เรื่อง “ ป่าไม้ “ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2529.

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2526. เทคโนโลยีการศึกษา หลักการแนะแนวและการปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

ณรงค์ สมพงษ์. 2530. สื่อเพื่องานส่งเสริมเผยแพร่. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญเที่ยง จุ้ยเจริญ” เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในวิชาสุขศึกษาระดับชั้น ม.2 จากการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบการบรรยาย”: วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2525.

ประทีน คล้ายนาค. 2527. การผลิตวี สดสำหรับเครื่องฉายภาพนิ่ง. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประสงค์ เอมรัฐ. 2531. เทคนิคเครื่องเสียงและเครื่องฉาย. กรุงเทพมหานคร:บีอบการพิมพ์.

เป็รื่อง กุมุท. 2519. การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิเชษฐ์ เพ็ชรเจริญ. “การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้โดยวิธีอุปมานกับวิธีอนุमानใน

สไลด์เทปกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องพลังงานและสารเคมี ชั้นประถมศึกษา ; เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาปีที่ 4” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2531.

พร้อมจิต ศรีลัมน์ และคณะ. 2537. สมุนไพรร. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ อาร์ ดี พี เพียวร์ เหมือนวงษ์ญาติ. 2529. ตำราวิทยาศาสตร์สมุนไพรร. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เมดิคัล มิเดีย.

ลัดดา สุขปรีดี. 2523. สไลด์และฟิล์มสตริป. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน.

วันดี กฤษณพันธ์. ม.ป.ป. เกร็ดความรู้สมุนไพรร. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ ที.พี. พรินทร์.

วารินทร์ รัศมีพรหม. 2531. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย.

กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.

วาสนา ชาวหา. 2533. สื่อการสอน. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สุนันท์ บัทมาคม. 2523. การผลิตสไลด์เทป. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ.

เสวก มีทอง “การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยจากการใช้สไลด์เทปที่มีการนำเรื่องแบบต่างๆ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527.

อรรถพล เรืองบุรพ การศึกษารูปแบบของคำบรรยาย “สไลด์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหน้าที่พลเมือง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 : วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2527.

อำไพ ศรีภิรมย์ การสร้างสไลด์เทปบทเรียนโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องเครื่องบินสำหรับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2519

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้