

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด

SOUND SLIDES ON SOME KIND OF INDOOR PLANTS



โดย

นายสมชาย สร้อยนาค

พ.ท.  
๘๒๔๑๘

๒๕๓๕

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 25463

วัน, เดือน, ปี..... 9 ก.ค. ๒๕๓๖

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ

นายสมชาย สร้อยนาค

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับในอาคารที่นิยมบางชนิด

SOUND SLIDES ON SOME KIND OF INDOOR PLANTS

การจัดการเรียนการสอนวิชา การผลิตไม้ประดับในร่ม (สทช.2304) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม มุ่งให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจตลอดจนประสบการณ์สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพได้ ในการสอนจำเป็นจะต้องหาตัวอย่างจริงมาเป็นสื่อในการสอน ในทางปฏิบัติแล้วจะเห็นได้ว่าการนำตัวอย่างจริงมาให้นักเรียนนักศึกษาดูจะกระทำได้อาจพอสมควร แต่มีสื่อประเภทอื่นที่สามารถทดแทนสื่อประเภทของจริง คือ สไลด์ประกอบคำบรรยาย ดังนั้นผู้จัดทำจึงได้จัดทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิดขึ้น เพราะสไลด์จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ใกล้เคียงของจริงสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้และช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เพื่อผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด ใช้ประกอบการสอนวิชา การผลิตไม้ประดับในร่ม (สทช. 2304) ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2536

การดำเนินงานเริ่มตั้งแต่การศึกษาลักษณะของวิชา การผลิตไม้ประดับในร่ม (สทช. 2304) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสไลด์และเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคาร โดยแต่ละชนิดจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการปลูกพันธุ์ไม้ประดับแบ่งเป็นพันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางตั้ง พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางแขวนและพันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในแทงเพาะชำ ลักษณะทั่วไปของพืชแต่ละชนิดซึ่งศึกษาเกี่ยวกับชื่อสามัญไทย ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ ลักษณะต้น ลักษณะใบ ถิ่นกำเนิด การขยายพันธุ์และประโยชน์ใช้สอย มีทั้งหมด 61 ภาพ(รวมภาพทั้งหมด)เฉพาะภาพพันธุ์ไม้มี 47 ภาพ ซึ่งได้แก่ พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางตั้งจำนวน 28 ภาพ คือ ไม้พืลิปินส์ ไทรย้อยใบด่าง ไม้หน้าเต้า สาวน้อยประแป้ง เขียวหมื่นปี หวายเขียว เงินไหลมา คล้าเงิน หมากผู้หมากเมีย วาสนา เข็มสามสี โกสน ของออฟชั่นเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เล็บครุฑผอย จิ้งจิง ทรอปีคสโนว์ ของออฟจาไมก้า บอนสี แคคตัส พิไลทอง หนวดปลาหมึก พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางแขวน จำนวน 12 ภาพ คือ เศรษฐีเรือนใน เศรษฐีเรือนนอก พลุต่าง ราชนิหินอ่อน ดาดตะกั่ว เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย เฟิร์นเงิน เฟิร์นใบมะขาม เบ็ปปเปอร์ โรเมีย หัวใจแนบ และพันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในแท่งเพาะชำ จำนวน 7 ภาพ คือ ฤาษีผสม กุหลาบหิน ก้ามปูหลอด มรกตแดง พลุจตุ รวงข้าว ทำการเขียนสคริปต์ ดำเนินการถ่าย ภาพสไลด์โดยใช้ฟิล์มสไลด์หรือฟิล์มสีไปถ่ายภาพตามสถานที่ต่างๆที่กำหนดไว้จนได้ภาพพันธุ์ไม้ครบ ทำการบันทึกเสียงคำบรรยายในระบบสัญญาณอัตโนมัติ เมื่อจัดทำเสร็จแล้วจะได้สไลด์ ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด จำนวน 61 ภาพ เทป บันทึกคำบรรยายประกอบชุดสไลด์ในระบบสัญญาณอัตโนมัติ 1 ม้วน และเอกสารประกอบคำ บรรยาย จำนวน 1 เล่ม มีปัญหาและอุปสรรคดังต่อไปนี้ ผู้จัดทำขาดประสบการณ์ในเรื่อง ของการถ่ายภาพ ข้อผิดพลาดลงในฟิล์มสไลด์ ไม่มีกล้องเป็นของตนเอง ปัญหาด้านเงินทุน ปัญหาด้านระยะเวลาและปัญหาเรื่องการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่(ใช้เวลาทำนาน) ข้อเสนอแนะ ผู้จัดทำจำเป็นจะต้องมีความรู้ต่างๆเกี่ยวกับการผลิตสไลด์ทุกขั้นตอนมากพอสมควร ควรมีกล้องเป็นของตนเองหรือยืมได้แน่นอน ขอให้ทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมหรือภาควิชา ครุศาสตร์เกษตรมีเงินทุนให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนเงินทุนจริงๆ มีการวางแผนอย่างรัดกุมและ ควรติดต่อสถานที่ที่จะให้บริการล่วงหน้าทุกวัน

## กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษ สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด สำเร็จได้ด้วยดีเพราะความช่วยเหลือจากอาจารย์หลายท่าน ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ ดร. นพคุณ ศิริวรรณ อาจารย์ประกาศศิริใจผ่อง ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ให้ความสะดวกในด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำและความสะดวกอื่น ๆ

ขอขอบคุณอาจารย์ฝ่ายโสตทัศนศึกษาตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดทำชุดสไลด์ การบันทึกเสียงคำบรรยายและความสะดวกต่าง ๆ ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณสังคม สอนองชาติ และคุณหนูนิค จันทพันธ์ ที่ได้ให้ความสะดวกในการจัดพิมพ์รูปเล่มปัญหาพิเศษ

ขอขอบพระคุณ คุณโอภาส ยิ่งลาภ ที่ช่วยจัดพิมพ์ปัญหาพิเศษเพิ่มเติม

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์และเพื่อน ๆ ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้อบรมและให้การติชมคอยเป็นกำลังใจให้ความช่วยเหลือ จนทำให้ปัญหาพิเศษชุดนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณโรงแรมแซงกรีล่า โรงแรมโมนาดการ์เด็น โรงแรมดุสิตธานี และสถานที่จำหน่ายพันธุ์ไม้สวนจตุจักรและสถานที่ต่าง ๆ ที่อนุเคราะห์สถานที่ที่ให้ถ่ายภาพ

ส่วนความดีของปัญหาพิเศษนี้ขอมอบแต่ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้องที่ให้ความสนับสนุนทางกำลังใจรวมไปถึงกำลังใจหทัยจนทำให้ปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สมชาย สร้อยนาค

กุมภาพันธ์ 2539

## สารบัญ

	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
<b>บทที่</b>	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของปัญหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย	4
2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด	11
3. วิธีการสร้างอุปกรณ์	18
3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร	18
3.2 การกำหนดภาพที่จะถ่ายทำ	19
3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์	22
3.4 การดำเนินการผลิตอุปกรณ์	40
4. สรุปและข้อเสนอแนะ	42
4.1 สรุป	42
4.2 ปัญหาและอุปสรรค	42
4.3 ข้อเสนอแนะ	43
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>45</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

เมื่อกล่าวถึงต้นไม้เชื่อว่าหลาย ๆ คนก็คงชอบ เพราะต้นไม้เป็นธรรมชาติที่ให้ความสุขตาสุขใจ ผ่อนคลายอารมณ์ของคนเราได้ดี จะเห็นได้ว่ามนุษย์เราเมื่อมีโอกาสบางคนอาจชอบเที่ยวป่า ปีนเขา เดินดูต้นไม้หรือตามสถานที่ต่าง ๆ ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะทุกคนคงรู้ว่าชีวิตของมนุษย์เราทุกคนนี้จะขาดต้นไม้ไม่ได้

ปัจจุบันไม้ประดับภายในอาคารได้ทวีความสำคัญในชีวิตประจำวันของคนเรามากยิ่งขึ้นทุกทีและได้รับความนิยมมากยิ่งขึ้น อันเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพของการดำรงชีวิตและสภาวะทางเศรษฐกิจ ความเจริญของบ้านเมืองตลอดจนการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เจริญรุดหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ทำให้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ตึกกรมอาคารใหญ่โตผุดขึ้นมาตามทีต่าง ๆ ทำให้ธรรมชาติ ความร่มรื่นค่อย ๆ ลดน้อยลงไปทุกที พลเมืองอยู่กันอย่างหนาแน่นและที่ดินมีราคาแพง บ้านเรือนและอาคารต่าง ๆ ทำให้พลอยมีพื้นที่แคบลงไปทุกที ถึงแม้ว่าสถานการณ์จะเปลี่ยนไปเช่นนี้ก็ตาม ผู้คนก็ยังมีความเรียกร้องและพยายามอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติอยู่เสมอ ดังจะเห็นได้จากสมัยก่อนเมื่อสภาวะทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงจนไม่อาจมีธรรมชาติรอบข้างได้ เมื่อถึงจุด ๆ หนึ่งมนุษย์หันกลับมาองหาธรรมชาติเพื่อจะได้อยู่กับธรรมชาติอีกครั้ง ผู้คนจึงพยายามแสวงหาหรือดัดแปลงให้มีธรรมชาติใกล้ตัว โดยการปลูกต้นไม้ในกระถางตั้งข้างหรือกระถางที่ใช้แขวนบ้าง แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกเพื่อเป็นธรรมชาติ ปลูกประดับตกแต่งตามมุมบ้าน โต๊ะทำงาน ประดับภายในอาคาร บ้านเรือน สิ่งก่อสร้าง ตกแต่งไว้ในห้องหรืออาคาร เพื่อจะได้เชยชมอย่างใกล้ชิด เพื่อสร้างควาร่มรื่น ผ่อนคลายอารมณ์อันดีเกิดจากภารกิจประจำวัน อันทำให้ชีวิตสดชื่น ซึ่งเป็นที่นิยมกันทั่ว ๆ ไปในปัจจุบันเพราะภายในอาคารบ้านเรือนถ้าหากปราศจากต้นไม้ใบหญ้าแล้วจะดูแห้งแล้งขาดความมีชีวิตชีวาเท่าที่สมควร พลอยทำให้ผู้ที่อาศัยอยู่นั้นเกิดความกระด้าง ขาดความอ่อนโยน เมื่อจิตใจคนไม่มีความสุขแล้วปัญหาสังคมความขัดแย้งต่าง ๆ ก็ตามมาภายหลังสถานที่ที่ใช้พันธุ์ไม้ไปประดับตกแต่ง เช่น บ้านเรือน ที่อยู่อาศัย อาคารสำนักงาน สถานที่

ไม่ว่าการนี้ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราชการ ธนาคาร บริษัท ห้างร้าน แฟลต คอนโดมิเนียม ห้องอาหาร โรงแรม ตลอดจนตึก  
รวมอาคารต่าง ๆ เป็นต้น

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิดครั้งนี้ เนื่อง  
จากผู้จัดทำได้มองเห็นความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีแผ่นใหม่เข้ามาในสถาบันการศึกษา เพื่อ  
ที่จะทำให้การศึกษาเล่าเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสไลด์ประกอบคำบรรยายก็เป็นอุปกรณ์  
การเรียนการสอนอีกอย่างหนึ่งที่ช่วยในการสื่อความหมาย ตลอดจนช่วยถ่ายทอดความรู้จากนาม  
ธรรมเป็นรูปธรรมมากขึ้น สำหรับประโยชน์ในการทำสไลด์ประกอบคำบรรยายครั้งนี้จะช่วยให้  
นักศึกษาหรือประชาชนที่สนใจเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารบางชนิด การตกแต่งอาคาร  
สถานที่ ควรมีความริเริ่มสร้างสรรค์ในการนำแนวความคิดตลอดจนความรู้จากการชมสไลด์ชุดนี้  
ไปประกอบอาชีพหรือนำพันธุ์ไม้ประดับไปตกแต่งที่อยู่อาศัยของตนให้มีความสวยงามน่าอยู่ยิ่งขึ้น

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาการผลิตไม้ในร่ม (สทช. 2304) ตามหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2536 ในรูปของสไลด์  
ประกอบการบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด จำนวน 61 ภาพ

## 1.3 ขอบเขตของปัญหา

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ เป็นการจัดทำอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอนในรูปของ  
สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด ซึ่งในการจัดทำสื่อ  
การสอนชุดนี้ จะจัดทำสิ่งต่อไปนี้

1. สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด จำนวน  
1 ชุด จำนวน 61 ภาพ โดยจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับ

ก. วิธีการปลูกพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารแบ่งได้ 3 วิธีใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

- พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางตั้ง
- พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางแขวน
- พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในแปลงเพาะชำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ข. ลักษณะทั่วไปของพืชแต่ละชนิด**

- ชื่อสามัญไทย
  - ชื่อสามัญภาษาอังกฤษ
  - ชื่อวิทยาศาสตร์
  - วงศ์
  - ลักษณะต้น
  - ลักษณะใบ
  - ถิ่นกำเนิด
  - การขยายพันธุ์
  - ประโยชน์ใช้สอย
2. คำบรรยายประกอบสไลด์ (Script) จำนวน 1 เล่ม
  3. ม้วนเทปบันทึกคำบรรยายประกอบสไลด์ในระบบ Synchronized จำนวน 1 ม้วน

**1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ได้อุปกรณ์ที่เป็นสื่อประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด จำนวน 61 ภาพ 1 ชุด เทปบันทึกคำบรรยายที่ทำการบันทึกคำบรรยายพร้อมดนตรีประกอบสไลด์แล้ว จำนวน 1 ม้วน

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด ผลิตอุปกรณประกอบการสอนวิชาการผลิตพันธุ์ไม้ประดับในร่ม (สทช. 2304) ผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคาร ซึ่งอยู่ในรูปของหนังสือ เอกสารที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังได้ศึกษาจากอาจารย์ที่เชี่ยวชาญทางด้านนี้เพื่อนำมาประกอบให้เข้าใจ นำมาเป็นข้อมูลซึ่งประกอบด้วยหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ดังนี้

#### 2.1 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อประเภทสไลด์ประกอบคำบรรยาย

##### ความหมายของสื่อการสอน

วาสนา ชาวหา (2533 หน้า 8) อ้างถึง เปรื่อง ฤมุต (2519 หน้า 1) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนหมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครูถึงผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของครูที่วางไว้เป็นอย่างดี

วาสนา ชาวหา (2533 หน้า 8) อ้างถึง Browth and other (1973 : 2) ได้กล่าวถึงสื่อการสอนไว้ว่า สื่อการสอนได้แก่ อุปกรณ์ทั้งหลายที่ช่วยเสนอความรู้ให้แก่ผู้เรียนจนเกิดผลการเรียนที่ดี ทั้งนี้มีความหมายรวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่ไม่เฉพาะแต่เป็นสิ่งที่เป็นวัตถุหรือเครื่องมือเท่านั้น เช่น การศึกษานอกสถานที่ การสาธิต การทดลอง นาฏการ ตลอดจนการสัมภาษณ์ และการสำรวจ เป็นต้น

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 หน้า 112) ได้ให้ทัศนะว่า “สื่อการสอน” หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ วิธีการ (กิจกรรม ละคร เกม ทดลอง ฯลฯ) ที่ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดความรู้ เจตคติ (อารมณ์ ความรู้สึก ความสนใจ และค่านิยม) และทักษะไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปได้ว่า สื่อการสอนหมายถึง สิ่งใดก็ตามที่เป็นตัวกลางหรือพาหนะที่จะนำความรู้ ไปสู่ผู้เรียนและทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี

### คุณค่าสื่อการสอน

สมบุรณ์ สงวนญาติ (2534 หน้า 44) ได้กล่าวถึง คุณค่าของสื่อการสอนไว้โดยสรุป

ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้นจากประสบการณ์ที่มีความหมายรูปแบบต่าง ๆ
2. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้น โดยใช้เวลาน้อยลง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้น
4. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความประทับใจ มั่นใจและจดจำได้นาน
5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในการเรียนรู้
6. ช่วยให้อาจารย์ข้อจำกัดต่าง ๆ ในการเรียนรู้ได้
  - 6.1 ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
  - 6.2 ทำสิ่งที่เป็นามธรรม ให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น
  - 6.3 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็ว ให้ดูช้าลง
  - 6.4 ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวช้า ให้ดูเร็วขึ้น
  - 6.5 ทำสิ่งที่ดูใหญ่มาก ให้เล็กลงเหมาะแก่การศึกษา
  - 6.6 ทำสิ่งที่เล็กมาก ให้มองเห็นได้ชัดเจนขึ้น
  - 6.7 นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาศึกษาในปัจจุบันได้
  - 6.8 นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาในห้องเรียนได้
7. ช่วยลดการบรรยายของผู้สอนเอง แต่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายขึ้น
8. ช่วยลดการสูญเปล่าทางการศึกษาลง เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

ยิ่งขึ้น

### หลักการเลือกสื่อการสอน

กิดานันท์ มลิทอง (2521 หน้า 84) อ้างถึง Davies (1981 : 192) ได้กล่าวว่า หลักการเลือกสื่อการสอน ผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอนเสียก่อน เพื่อใช้วัตถุประสงค์เป็นตัวชี้แนะในการเลือกสื่อการสอนให้เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีหลักการอื่น ๆ

เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สิ่งนั้นจะต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาของบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่สอน
2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันท่วงที น่าสนใจและเป็นสื่อที่ให้ผลการเรียนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาวิชานั้นได้ดี เป็นไปตามลำดับขั้นตอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน
4. ควรสะดวกในการใช้ มีวิธีการใช้ไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากเกินไป
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพ เทคนิคของการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533 หน้า 91) ในระบบการใช้สื่อการสอนนี้มีข้อเสนอแนะบางประการ เพื่อเป็นข้อคิดแก่ผู้ใช้สื่อ ดังนี้

1. สื่อการเรียนการสอน ช่วยให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ หากนำไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม ส่วนจะใช้อย่างไรจึงจะเหมาะสมนั้นจะขึ้นอยู่กับ

- 1.1 ลักษณะเฉพาะของเนื้อหา
- 1.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน
- 1.3 ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน
- 1.4 ลักษณะของผู้เรียน
- 1.5 สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก

ไม่มีสื่อการสอนใด จะสามารถนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ทุกเรื่อง ทุกชั้น และทุกสถานการณ์

2. การให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติหรือมีส่วนร่วมในกิจกรรม การใช้สื่อการสอนภายใต้การชี้แนะของผู้สอน จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น ทั้งด้านเมโนทัศน์และเจตคติ
3. ควรใช้สื่อการสอนตามความจำเป็น และเลือกที่เหมาะสมที่สุด
4. สื่อการสอนบางประเภท เมื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว อาจจำเป็นต้องแสดงไว้ เพื่อให้ให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง
5. สื่อประเภทฉาย ควรมีการฉายซ้ำ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เพิ่มขึ้น
6. ควรจัดให้มีกิจกรรมต่อเนื่องเมื่อจบกิจกรรมการใช้สื่อการสอนแล้ว เช่น ให้มีการอภิปราย รายงานและค้นคว้าเพิ่มเติม เป็นต้น

### ประเภทสื่อการสอน

เอกสารนี้ สัดหัด สิบาลสุข (2524 หน้า 41-42) ได้จัดแบ่งสื่อการสอนเป็น 3 ประเภท คือ โยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สื่อประเภทอุปกรณ์หรือเครื่องมือ (Equipment) ซึ่งได้แก่ สื่อใหญ่ทั้งหลาย อาจประกอบด้วย กลไกไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องรับโทรทัศน์ ฯลฯ ตลอดจนเครื่องช่วยสอนและคอมพิวเตอร์ กระดานขอสลัด บางครั้งอาจเรียกสื่อประเภทนี้ว่า สื่อประเภทหนัก (Hardware)

2. สื่อประเภทวัสดุ (Material) สื่อประเภทนี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

2.1 สิ่งที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ในการนำเสนอ จึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น สไลด์ ฟิล์มภาพยนตร์และม้วนเทป ฯลฯ

2.2 สื่อที่เป็นตัวของมันเองโดยเอกเทศ โดยไม่ต้องอาศัยสื่ออื่น ๆ ในการนำเสนอ เช่น หนังสือ ตำรา ของจริง หุ่นจำลอง แผนที่ ลูกโลก รูปภาพ ฯลฯ

สิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับสื่อประเภทวัสดุ คือ เป็นตัวที่เก็บความรู้ในลักษณะของภาพเสียงไว้ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นสื่อที่ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างสำคัญ เป็นแหล่งความรู้ที่นักเรียนจะหาประสบการณ์หรือศึกษาได้อย่างกว้างขวาง

3. สื่อประเภทเทคนิคหรือวิธีการ (Techniques or method) ในการถ่ายทอดประสบการณ์หรือสื่อความหมายนั้น บางครั้งไม่อาจทำได้ด้วยการใช้เพียงวัสดุหรือเครื่องมือเท่านั้น แต่จะต้องใช้ขบวนการ เทคนิคหรือวิธีการด้วย คือ ต้องใช้ทั้งวัสดุ เครื่องมือ และวิธีการไปด้วย เทคนิควิธีการที่ใช้เป็นสื่อการสอน ได้แก่ การแสดงละคร การแสดงบทบาท การแสดงหุ่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การจัดนิทรรศการและรวมถึงเทคนิคในการเสนอบทเรียนด้วยสื่อประเภทเครื่องมือและวัสดุแก่ผู้เรียน

สไลด์จัดเป็นสื่อประเภทวัสดุที่ต้องอาศัยสื่อใหญ่ ในการนำเสนอจึงจะสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้

#### ความหมายของสไลด์

นิพนธ์ ศุขปรีดี (2528 หน้า 114) กล่าวว่า สไลด์ เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสง ที่ทำจากฟิล์มโพสิทีฟ (Positive) ขาวดำหรือสีก็ได้ สไลด์ที่นิยมในการเรียนการสอน คือ ขนาด 2x2 นิ้ว โดยใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. ถ่ายทำ ตัดฟิล์มออกเป็นแต่ละภาพ เข้ากรอบ (Frame) กระดาษโลหะหรือพลาสติก

วารินทร์ รัตมีพรหม (2532 หน้า 108) ได้กล่าวถึงสไลด์ว่า สไลด์ประกอบเสียงเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สื่อประเภทที่สามารถผลิตขึ้นได้ไม่ยาก นำมาใช้ได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ในการเรียนแบบไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกัตบุคคล หรือประกอบการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม สไลด์ประกอบเสียงชุดใดที่จัดทำอย่างดี ก็จะทำให้คุณค่าต่อขบวนการเรียนรู้อย่างมาก

### คุณค่าของสไลด์

นิพนธ์ ศุภปริติ (2528 หน้า 115) กล่าวถึง คุณค่าของสไลด์ในการสอน การใช้สไลด์หนึ่งแผ่น สามารถทำให้บทเรียนหนึ่งบทอยู่ในความทรงจำของนักเรียนได้ดีและนานวัน สไลด์ที่ได้รับเลือกจะต้องสามารถ

1. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่บทเรียนมากขึ้น
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียนมากขึ้น
3. ช่วยปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์ และมีความหมายเพิ่มขึ้น
4. ช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจง่ายขึ้น
5. ใช้ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน
6. ทำความสะอาดแก่ครูในการสอน และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

วารินทร์ รัศมีพรหม (2531 หน้า 90) ลักษณะของสไลด์ที่ดีที่ควรเลือกนำมาใช้มีลักษณะดังนี้ คือ

1. มีการผสมผสานภาพหลายแบบ ในสไลด์ชุดนั้น ๆ
2. ถ้าเป็นสไลด์ประกอบเสียง ควรมีเสียงดนตรีแทรกระหว่างคำบรรยาย แต่ไม่ควรใช้เสียงดนตรีเป็นแบคกราวนด์ของคำบรรยาย
3. เลือกใช้ชุดสไลด์ที่ดีที่สุดและจำนวนน้อย ไม่ควรใช้สไลด์ที่มีภาพประกอบหลายภาพเหมือนกัน ทำให้เบื่อหน่ายและเสียเวลา
4. สไลด์ชุดที่ดี ไม่ควรมีคำพูดมากเกินไป หรือมีภาพยุ่งยากซับซ้อน รายละเอียดมากเกินไป

### ประเภทสไลด์

ประหยัด จีรวรพงศ์ (2522 หน้า 132-133) ได้กล่าวถึงประเภทของสไลด์ ดังนี้

1. Lantern slides มีขนาด 3 1/4" x 4" อาจทำด้วยกระจก หรือฟิล์มก็ได้ ซึ่งมีขนาดใหญ่พอสมควร ปัจจุบันนิยมใช้ตามโรงภาพยนตร์เท่านั้น สไลด์ประเภทนี้เรียกว่า Handmade

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

slide เพราะสามารถวาดหรือเขียนด้วยมือลงบนสไลด์นี้ในการผลิต บางที่เรียกอีกชื่อว่า “สไลด์มาตรฐาน” ตามสถาบันต่าง ๆ มักไม่นิยมใช้กันแล้ว

2. Substandart slide ซึ่งเป็นฟิล์มสไลด์ขนาด 2" x 2" เป็นที่นิยมกันในปัจจุบันนี้ สไลด์ประเภทนี้จะมีภาพ 2 ขนาด คือ แบบ Full frame ขนาดของภาพเท่ากับ 1" x 1 1/2" หรือบางที่เรียกว่า Double frame อีกแบบหนึ่ง คือ Half frame หรือเรียกว่า Single frame จะมีขนาด 1" x 3/4" ซึ่งทั้ง 2 แบบนี้จะบรรจุในกรอบ (Frame) ขนาดเดียวกัน คือ 2" x 2"

3. Stereoscopic slide สไลด์ที่ผลิตขึ้นในลักษณะที่มองภาพได้ 3 มิติ ทำให้น่าสนใจ และเห็นจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น

#### วิธีการทำสไลด์

ลัดดา ศุขปรีดี (2523 หน้า 107) กล่าวถึงวิธีการทำสไลด์ อาจทำได้ 2 วิธี คือ

1. เขียนภาพลงบนแผ่นพลาสติก แผ่นอะซิเตท (Acetate) หรือแผ่นกระจกใสแล้วนำไปเข้ากรอบ ขนาด 3 1/4" x 4" เรียกวิธีนี้ว่า Handmade Lantern Slide
2. ใช้วิธีถ่ายภาพ (Photographic Slide) ใช้ฟิล์มสีหรือฟิล์มขาวดำบันทึกภาพต่าง ๆ ไว้เมื่อล้างฟิล์มแล้ว นำมาตัดเป็นภาพ ๆ และเข้ากรอบ ส่วนมากทำด้วยกล้อง 35 มม. ชนิดแบ่งครึ่งกรอบภาพหรือชนิดเต็มกรอบภาพ แล้วนำฟิล์มมาตัดเข้ากรอบขนาด 2" x 2" ก็จะได้สไลด์ที่นิยมทั่วไป คือ 2" x 2" ส่วนพื้นที่ของภาพที่ปรากฏในฟิล์มจะแตกต่างกันไปตามขนาดของกรอบภาพ

#### การรักษาและการใช้สไลด์

วาสนา ชาวหา (หน้า 208) กล่าวถึงการรักษาสไลด์ เนื่องจากสไลด์เป็นภาพนิ่งชนิดโปร่งแสง สามารถบันทึกภาพเหตุการณ์ หรือเนื้อหาสาระที่สำคัญ ๆ และอาจจะเสียหายได้ง่าย เราจึงต้องระวังรักษา เพื่อให้คงสภาพอายุการใช้งานได้นานขึ้น ควรคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังนี้

1. ควรเก็บไว้ในที่เก็บให้มิดชิด เช่น ที่เก็บแผ่นสไลด์
2. อย่าใช้มือจับบริเวณเนื้อฟิล์มเป็นอันขาด
3. พยายามเช็ดฝุ่นละอองที่จับอยู่บนฟิล์มเสมอ ๆ
4. ถ้ามีรอยนิ้วมือหรือสกปรก ควรใช้น้ำยาเช็ดให้สะอาด
5. สำหรับสไลด์หากใช้กรอบพลาสติก ชนิดกระจกปิด 2 ด้านจะช่วยรักษาสไลด์

#### ได้ดั่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เวลาฉายอย่าใช้เวลานานเกินไปในแต่ละภาพ เพราะความร้อนจากหลอดฉายจะทำให้ฟิล์มเสียหายได้ง่าย

7. เวลาเก็บฟิล์ม ควรเก็บในที่ควบคุมอุณหภูมิ หรือไม่อบอุ่น ร้อนเกินไป เป็นต้น

วาสนา ชาวหา (หน้า 209) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการใช้สไลด์ไว้ดังนี้

1. บรรจุสไลด์ให้เรียงลำดับเนื้อหา (ตามหมายเลขที่กำหนดไว้บนเฟรม)
2. ดูเครื่องหมายแสดงตำแหน่งภาพให้ถูกต้อง
3. ตั้งเครื่องฉายในที่ที่มั่นคง และขณะฉายไม่ควรเคลื่อนย้ายเครื่องฉาย
4. ตรวจเช็คเครื่องฉายสไลด์ให้พร้อม
5. ปรับตำแหน่งและขนาดภาพให้เหมาะสมกับจอภาพ
6. ใส่ที่ใส่ฟิล์มสไลด์เข้าเครื่องให้เรียบร้อย และลองเปิดไฟปรับระยะโฟกัสให้ชัดเจน
7. ลองเดินดูก่อนจนเป็นที่พอใจ
8. เครื่องฉายอัตโนมัติจะมีปุ่มบังคับ หรือ Remote control ทดลองใช้เพื่อตรวจดู

ความเรียบร้อยก่อน

9. ขั้นตอนและวิธีการใช้สไลด์ กิจกรรมต่าง ๆ มีดังนี้
  - 9.1 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการฉาย
  - 9.2 ถามหรืออธิบายเพื่อให้เกิดความสนใจในบางครั้ง แต่ไม่ใช้เวลานานเกินไป
  - 9.3 การฉายควรแบ่งเวลาอภิปรายร่วมทุกครั้งเมื่อฉายจบ ผู้เรียนจะได้มี

ประสบการณ์เพิ่มมากขึ้น

- 9.4 ส่วนใดของเนื้อเรื่องที่สำคัญ น่าสนใจ ควรกระตุ้นให้นักเรียนจดโน้ตไว้ด้วย
- 9.5 เมื่อนักเรียนยังไม่เข้าใจ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับภาพที่ผ่านมา ควรฉายให้ดู

ใหม่อีกครั้ง

- 9.6 ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนมีกิจกรรมร่วมอย่างทั่วถึง
10. เมื่อฉายเสร็จแล้วปิดหลอดฉาย
11. เปิดพัดลมทิ้งไว้เพื่อให้หลอดฉายเย็น ปิดพัดลม ถอดปลั๊กออก
12. ตรวจดูความเรียบร้อยและทำความสะอาดก่อนเก็บ

ทศพล รวมฉิมพลี (2535) อ้างถึง จริพันธ์ เชมะสุวรรณ (2517 หน้า 19) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์สไลด์เทปเสียงในการสอนวิชาสุศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยแบ่งไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มนักเรียนเป็นสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งควบคุมการเรียนด้วยวิธีการบรรยาย อีกกลุ่มทดลองการเรียนโดยใช้สไลด์เทปเสียงประกอบ ผลจากการวิจัยพบว่า การสอนโดยใช้สไลด์ประกอบเสียงได้ผลดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

ชัยยันต์ อาจสอน (2533) อ้างถึง ไพโรจน์ เมาใจ (2526 หน้า 45-47) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบความคงทนในการจำของการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบการสอนด้วยวิธีต่าง ๆ คือ ฉายสไลด์ประกอบเทปให้นักเรียนทันที อธิบายเนื้อหาแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปให้นักเรียน อธิบายเนื้อหา แล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอธิบายซ้ำ สอนอภิปรายไม่มีอุปกรณ์การสอน โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 170 คน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม เป็นกลุ่มนักเรียนทดลอง 3 กลุ่ม และควบคุมอีก 1 กลุ่ม ผลการทดลองปรากฏว่าการสอนแบบอภิปรายเนื้อเรื่องแล้วฉายสไลด์ประกอบเทปและอธิบายซ้ำได้ผลดีที่สุดกว่าวิธีอื่น ๆ ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ ทางด้านการเรียนรู้และความคงทนในการจำ

ราวี น้อยหา (2534) อ้างถึง อัมพร ทองเหลือง (2522 หน้า 70) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของการสอนวิชาประชากรศึกษา เรื่องการเปลี่ยนแปลงประชากรโดยใช้สไลด์ประกอบเสียงในวิทยาลัยครู ผลการวิจัยพบว่าสไลด์ประกอบเสียงเรื่องการเปลี่ยนแปลงประชากรนี้สามารถใช้สอนนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

## 2.2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด

การปลูกไม้ประดับภายในอาคาร

ศิริพร เมญะศิริอักษร (2535 หน้า 18,19,20,21) ได้กล่าวถึงการปลูกไม้ประดับภายในอาคารในปัจจุบันสามารถกระทำได้ 3 วิธีใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

### 1. การปลูกในกระถางตั้ง

สำหรับดินผสมที่ใช้ปลูกต้นไม้ประดับในอาคาร ต้องโปร่งร่วน ระบายน้ำดี ถ่ายเทอากาศได้ดี ไม่เหนียวจัดจนเกินไป ส่วนดินปลูกไม่ควรใส่ปุ๋ยคอกมากอย่างปลูกไม้กลางแจ้งหรือนอกอาคาร จะทำให้ต้นยึดตัวเร็วหมดสวยและเน่าง่ายเวลารดน้ำจะเกินไป ซึ่งที่รู้กันกระถางนี้ถ้าจะให้ดีแล้วให้ตัดแผ่นมุ้งลวดเป็นชิ้นโตพอประมาณปิดรูไว้ แล้วใช้เศษกระถางแตกวางคว่ำตรงช่องรูกันกระถางอีกทีหนึ่ง เพื่อให้ระบายน้ำได้สะดวกขึ้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการเลือกกระถางใช้ปลูกนั้นก็ควรเป็นกระถางดินเผา ที่มีขนาดและรูปทรงของกระถางเข้ากัน กับขนาดและรูปทรงของต้นไม้ ดังนี้

1. ทรงต้นเล็กใส่กระถางเล็ก
2. ทรงต้นใหญ่ใส่กระถางใหญ่
3. ทรงต้นสูง เช่น ปาล์ม ไม้ฟิลิปปินส์ ไม้ ไทร สาวน้อยประแป้ง เขียวหมื่นปี

หวายเขียว เป็นต้น ควรใช้กระถางใหญ่

4. ทรงต้นเตี้ยพุ่มใบต่ำหรือลำต้นทอดเลื้อย เช่น เฟิร์น ราชนิหินอ่อน เศรษฐี เรือนนอกเรือนใน ฯลฯ ควรใช้กระถางทรงต่ำ

สำหรับกระถางเคลือบ กระถางโมเสก หรือกระถางลายคราม ถ้าไม่จำเป็นไม่ควรใช้ ปลูกโดยตรง เพราะเนื้อกระถางระบายอากาศไม่ได้ เป็นเหตุให้ดินในกระถางแฉะ เกิดรากเน่า นอกจากนี้ยังจะเสี่ยงต่อการแตกเสียหายขณะยกเข้าย้ายออก

ในการปลูกต้นไม้ประดับภายในอาคาร ควรมีจานรองรับกันกระถางเพื่อให้ น้ำที่ ระบายออกทางรูที่กระถางซึ่งหล่อไว้ในจานรอง เป็นน้ำสำรองหล่อเลี้ยงต้นไม้และประการที่ สำคัญที่สุดก็คือ เป็นการป้องกันไม่ให้น้ำไหลออกมาเปื้อนพื้นห้องในบริเวณนั้นได้

## 2. การปลูกในกระถางแขวน

โดยทั่วไปแล้วต้นไม้ประดับหลายชนิด สามารถที่จะนำเอามาปลูกเลี้ยงในกระถาง แขวนได้ดีเช่นกัน ไม่จำเป็นจะต้องใช้กับเฉพาะไม้ประดับชนิดที่มีรากอากาศหรือเป็นไม้ประดับที่ ห้อยเถากิ่งระย้าลงมาข้างล่าง

สำหรับไม้ประดับที่นิยมใช้ปลูกแขวนตกแต่ง เช่น เศรษฐีเรือนใน เศรษฐีเรือน นอก และเฟิร์น ฯลฯ ซึ่งเป็นไม้แขวนที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายหรือไม้เถาทั้งหลายนั้นก็ใช้ปลูกใน กระถางแขวนประดับในทำนองที่กล่าวมานี้ได้ ซึ่งไม้ดอกประดับที่ปลูกลงในกระถางแขวนห้อยนั้น จะช่วยเพิ่มสีสันในยามที่มีดอก ไม่ว่าจะแขวนตกแต่งประดับเอาไว้ตามประตู หน้าต่าง เพดาน มุมห้อง เฉลียงบ้านก็ตาม

ซึ่งกระถางที่ใช้ปลูกนี้จะใช้กระถางดินเผาก็ได้ และควรจะใช้กระถาง 2 ชั้นซ้อน กัน ใบหนึ่งสำหรับใส่ดินปลูกต้นไม้ (ซึ่งส่วนมากทำจากดินเผา) ส่วนอีกใบหนึ่งสำหรับรองน้ำให้

ในยุคที่ต้นไม้ประดับภายในอาคารมีความสำคัญแก่ชีวิตประจำวันของคนเรา นี้ ปัจจุบันได้มีผู้ผลิตคิดค้นออกแบบกระถางแขวนและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขึ้นมามากมาย สามารถเลือก ซื้อได้ทั่วไป

### 3. การปลูกในแห่งเพาะชำ

แห่งเพาะชำนี้ส่วนบนของแต่ละแห่งจะมีรูไว้สำหรับใส่เมล็ดหรือสำหรับปักชำไว้เรียบร้อย ข้อดีของการใช้แห่งเพาะชำในการปลูกไม้ประดับพวกที่ใช้เขวอนนั้นมีดังนี้

1. แห่งเพาะชำเป็นแห่งสำเร็จรูปสามารถนำไปใช้งานได้ทันที
2. ใช้ได้สะดวกไม่สกปรกและเทอะเหมือนการใช้ดินปลูก
3. การปลูกทำได้สะดวกและรวดเร็ว เพียงแต่ใช้ยอดปักชำลงในรูบนแห่งเพาะชำเป็นอันใช้ได้
4. การดูแลรักษาทำได้ง่าย เนื่องจากแห่งเพาะชำสามารถเก็บความชื้นได้ดีจึงไม่จำเป็นต้องรดน้ำบ่อยครั้ง
5. การให้น้ำก็สามารถตัดปัญหาไปได้มาก เนื่องจากในแห่งเพาะชำมีธาตุอาหารที่พืชต้องการอยู่พร้อมแล้ว

ในที่นี้ผู้เขียนจะขอแบ่งการปลูกไม้ประดับพวกที่ใช้เขวอนออกเป็น 2 วิธี คือ

1. การปลูกไม้ประดับที่ต้องการใช้ภาชนะรองรับ โดยนณ ภาชนะรองรับที่เตรียมไว้ ใช้กรวดหรือก้อนหินเล็ก ๆ ใสรอบ ๆ แห่งเพาะชำเพื่อให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น และยังช่วยป้องกันมิให้แห่งเพาะชำลึ้มได้ง่ายรดน้ำให้แห่งเพาะชำเปียกชุ่ม นำพันธุ์ไม้ที่จะปลูก เช่น ฤาษีผสม กุหลาบหิน ก้ามปูหลอด ฯลฯ ที่ใช้ส่วนยอดลงปักชำในรูแห่งเพาะชำก็เป็นอันใช้ได้

2. การปลูกไม้ประดับโดยไม่ต้องมีภาชนะรองรับ โดยนำแห่งเพาะชำมาผูกยึดด้วยลวดหรืออาจใช้วิธีเอาลวดแข็งเจาะตรงกลางแห่งเพาะชำแล้วพับลวดส่วนที่โผล่กันแห่งหลอดลวดส่วนบนของแห่งนำไปผูกติดกับไซ่พร้อมขอเกี่ยว เพื่อความสวยงามอีกต่อหนึ่ง หลังจากนั้นก็นำแห่งเพาะชำที่เตรียมไว้ไปแช่น้ำให้อิ่มตัวก่อนนำมาใช้ปลูก สำหรับพันธุ์ไม้ประดับที่นำมาใช้ปลูกจะหาได้ง่าย เช่น เดฟ สร้อยสังวาลย์ รวงข้าว ฯลฯ โดยเอาส่วนของลำต้นชำ แล้ยึดด้วยลวดเส้นเล็ก ๆ ที่ยาวประมาณ 2 นิ้ว และพันเป็นรูปตัว “U” โดยใช้เสียบทับลงบนกิ่งพันธุ์ไม้ให้ติดกับแห่งเพาะชำ จากนั้นก็เป็นการปลูกเลี้ยงและทำการดูแลรักษา

ปิฎุระ บุณนาค (2529 หน้า 7-8) กล่าวว่า ไม้ประดับ หมายถึง พันธุ์ไม้ที่มีความมุ่งหมายและต้องการใช้พันธุ์ไม้นี้เป็นเครื่องประดับอาคาร สถานที่ต่าง ๆ โดยมีต้องคำนึงถึงดอกของมันแต่คำนึงถึงรูปร่าง ความสวยงามของทรงดอก ลำต้น ใบ เป็นสิ่งสำคัญซึ่งบางชนิดอาจไม่เคยมีดอกเลยก็ได้ แต่ใบของมันรูปร่างของลำต้นนั้นงามน่าดูและรูปทรงคงที่อยู่ได้นาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งไม้ดอกไม้ประดับตามความมุ่งหมายที่ใช้ อาจแบ่งได้ต่างกัน 3 ประเภท คือ

1. ไม้ใบ (Foliage Plants) หมายถึง พันธุ์ไม้ที่มีรูปร่างลักษณะของใบสวยงามมีสีสัน รูปร่างตามต้องการและความมุ่งหมายที่จะใช้ความงามของใบเป็นสำคัญ เช่น โกสน บอน ตาดตะกั่ว ไม้ใบบางประเภทอาจปลูกเป็นการค้าเพื่อตัดใบก็ได้ เช่น เฟิร์น

2. ไม้กระถาง (Potted Plants) หมายถึง พันธุ์ไม้มงคลก็ได้พันธุ์ไม้ใบก็ได้หรือพันธุ์ไม้ ผลก็ได้ ที่มีสัดส่วนในรูปร่าง ลักษณะของต้น ดอก ใบงดงามน่าดูเมื่ออยู่ในกระถาง

ไม้กระถางนั้นส่วนมากเป็นพันธุ์ไม้ที่มีความอ่อนแอและต้องการความเอาใจใส่ดูแล อย่างใกล้ชิดและพวกพันธุ์ไม้กระถางนั้นก็มีความมุ่งหมายอีกอย่างคือ ต้องการให้กระถางเคลื่อน ที่เพื่อใช้ประดับตกแต่งอาคาร ซึ่งเคลื่อนย้ายได้ง่าย

การปลูกไม้กระถางนิยมกันมาก โดยเฉพาะผู้ที่มีพื้นที่จำกัด ไม่มีบริเวณที่ดินจะปลูก ได้พอและการปลูกไม้กระถางนั้นนิยมกันมาก เพราะสามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายอยู่เสมอ

3. ไม้ตัดและไม้แคระ (Miniatur and Bonga) เป็นไม้ประดับอีกชนิดหนึ่งที่มีความ มุ่งหมายในความงามของรูปร่างลักษณะ ทรวดทรงของต้น กิ่ง ใบ ดอกหรือผล ไม้ตัดหรือไม้ แคระนั้นจะมีรูปทรงเกิดขึ้นได้โดยการตกแต่ง การดูแลเอาใจใส่ ไม้ตัดและไม้แคระเป็นไม้ที่มี ราคาสูงและส่วนมากก็มีอายุยืนนานด้วย

สมเพียร ภาษมทรัพย์ (2526 หน้า 1,2,3) กล่าวถึงความหมายของกระถาง หมายถึง ภาชนะปากกว้างมีรูปร่างต่าง ๆ สำหรับปลูต้นไม้หรือใส่ดินและอื่น ๆ เป็นภาชนะที่ทำด้วยดินหรือ พลาสติกแข็ง มีรูที่ก้นเพื่อระบายน้ำส่วนเกินออกไป มีขนาดแตกต่างกันออกไปเลือกใช้ตามความ เหมาะสมกับชนิดและความสูงของพืชที่นำมาปลูก

วัตถุประสงค์ของการนำกระถางมาใช้ประโยชน์ จำแนกได้ 3 ประเภท คือ

1. ใช้สำหรับปลูต้นไม้โดยตรง อาจจะทำได้จากดิน พลาสติก เซรามิก กระดาษ ฟิวท์และอื่น ๆ ซึ่งสามารถยกย้ายไปมาได้อาจจะสะดวก บางชนิดที่สร้างขึ้นถาวรติดกับตัวบ้าน อาคารสถานที่ สำหรับปลูต้นไม้โดยเฉพาะ เช่น หม้อ ไห ขาม อ่าง เป็นต้น

2. ใช้สำหรับตกแต่ง โดยการสวมใส่หรือรองรับกระถางที่ใช้ปลูต้นไม้อีกทีหนึ่ง ยึด ความสวยงามเป็นเกณฑ์และใช้ตกแต่งภายในอาคาร บ้านเรือน ตลอดจนสำนักงาน สถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราชการ โรงแรมและอื่น ๆ กระถางที่ใช้สำหรับตกแต่งนี้มีรูปร่างแตกต่างกันออกไป อาจทำด้วย ไม้ไผ่สาน หวาย อลูมิเนียม สแตนเลส พลาสติก เซรามิก กระเบื้องและอื่น ๆ

3. ใช้สำหรับปลูกและตกแต่งพร้อมกัน ซึ่งเหมาะสมกับเศรษฐกิจในยุคนี้นี้ที่จะต้องประหยัด กระถางที่ใช้ส่วนมากเป็นกระถางพลาสติก ดินเผาและเซรามิก เจาะรูที่กระถางและมีจานรองหรือถาดที่เข้าชุดกันรองรับน้ำส่วนเกินมิให้ไหลออกไปและเก็บน้ำไว้ให้ดูดซึมขึ้นไปทางก้นกระถาง

จุฑามาศ อ่อนวิมล (ไม้ประดับ หน้า 94,95) กล่าวว่า ปัจจุบันการปลูกไม้ประดับเพื่อประดับอาคารบ้านเรือน สถานที่ทำงานหรือเป็นองค์ประกอบในงานศิลปะต่าง ๆ กำลังมีบทบาทมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้ไม้ประดับเข้าไปตกแต่งภายในอาคารเพื่อให้เกิดความสวยงาม ร่มรื่น และมีชีวิตชีวายิ่งขึ้น ส่วนมากจึงมักเลือกใช้ไม้ประดับที่มีทรงพุ่มสวยงาม ปลูกเลี้ยงและดูแลรักษาได้ง่าย ตลอดจนทนทานต่อสภาพแวดล้อมได้ดี เช่น ไทร พลู่ โกสน สาวน้อยปะแป้ง เขียวหมื่นปี เป็นต้น

ต้นไม้ที่จะนำไปประดับภายในอาคารควรอยู่ในสภาพที่แข็งแรง สมบูรณ์และสวยงาม ส่วนเวลาในการเดือนต้นไม้แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ อาจเป็น 2-3 อาทิตย์หรือมากกว่าโดยดูจากการแสดงอาการของพันธุ์ไม้ประดับไปด้วย นอกจากนี้พันธุ์ไม้ใบกว้าง เช่น เขียวหมื่นปี สาวน้อยปะแป้ง ฯลฯ ก่อนนำไปประดับควรเช็ดล้างใบให้สะอาดเสียก่อน

การจัดวางต้นไม้ในตำแหน่งต่าง ๆ ภายในอาคารคำนึงถึงความสวยงามและความเหมาะสมกับบรรยากาศรอบ ๆ ด้วย ทั้งในด้านสี รูปร่าง ขนาดและความละเอียดอ่อนของต้นไม้เพื่อให้จุดต่าง ๆ ที่วางต้นไม้ขึ้นเด่นขึ้น เช่น ตามมุมห้อง อาจใช้ไม้ทรงพุ่มแผ่ออกด้านบนเพื่อลดความกระด้างของผนัง นอกจากนี้ควรมีกระถางรองนอกสำหรับตกแต่งอีกชั้นหนึ่ง วัสดุที่ใช้ทำ อาจทำด้วยไม้ ไม้ไผ่สาน หวาย อลูมิเนียม พลาสติกหรืออื่น ๆ กระถางรองนอกสำหรับตกแต่งนี้ผู้ผลิตมักจะยึดเอาความงามเป็นหลัก สามารถซื้อได้ตามต้องการ

ต้นไม้ที่นำไปวางประดับในอาคารจะรักษาสภาพปกติไว้ได้ในเวลาจำกัด ชนิดที่อยู่ได้ไม่นานก็ควรเปลี่ยนทุกอาทิตย์ ส่วนชนิดที่อยู่ได้ทนอาจจะเปลี่ยนทุก ๆ 2-3 อาทิตย์ขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ไม้และสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนต้นไม้ควรเปลี่ยนก่อนที่มันจะแสดงอาการเริ่มโทรมให้เห็น เพื่อต้นไม้จะได้ฟื้นตัวเร็ว นำกลับมาใช้ใหม่ได้เร็วขึ้น และช่วยยืดอายุการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้นานยิ่งขึ้น นอกจากนี้การเปลี่ยนต้นไม้บ่อย ๆ ยังช่วยให้บรรยากาศในห้องเปลี่ยนแปลงใหม่ อยู่เสมอ

การเปลี่ยนต้นไม้ในอาคารมาไว้ข้างนอกเพื่อพักพื้นจะให้โดนแดดที่ต้นไม้ได้ จะต้องให้ต้นไม้ค่อย ๆ ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกับตอนนำเข้าประดับเสียก่อน โดยนำออกมาตั้งไว้สภาพร่มรำไร ให้มีแสงแดดและร่มอย่างละ 50 เปอร์เซ็นต์ ภายใต้อาคารเรือนไม้ ระแนงที่ตีอันเว้นอัน

ประสิทธิ์ คำภูแสน (2522 หน้า 1-2) กล่าวว่า ไม้ดอกไม้ประดับ หมายถึง พันธุ์ไม้ที่มนุษย์เรานำมาเป็นเครื่องประดับบ้าน อาคารสถานที่ต่าง ๆ เพื่อชมความงาม โดยคำนึงถึงความงามของรูปร่าง ความงามของทรวดทรง ดอก ผล ลำต้น ใบ เป็นสิ่งสำคัญ

ความสำคัญของไม้ดอกไม้ประดับ

ต้นไม้ไม่ว่าไม้ดอกไม้ประดับ มีความสำคัญและผูกพันกับมนุษย์เราและมีคุณค่าสูงเป็นที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค นอกจากนี้ยังให้อากาศบริสุทธิ์แก่มนุษย์ ที่อยู่อาศัยของมนุษย์หากตกแต่งด้วยไม้ดอกไม้ประดับแล้วทำให้ที่อยู่อาศัยมีคุณค่าสูงขึ้น ดูรื่นรมย์ สวยงาม ต้นไม้ทำให้มนุษย์อารมณ์ดี จึงเห็นได้ชัดว่ามนุษย์จำเป็นจะต้องอยู่ใกล้ต้นไม้ จึงจะมีความสุข ดังคำเปรียบที่ว่า บ้านที่ปราศจากต้นไม้ก็เหมือนบ้านที่ปราศจากหลังคา

ประสิทธิ์ คำภูแสน (2522) อ้างถึง ดร. ชาลี กาศครอส จิตแพทย์เมืองคาร์ดินิค ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ (หน้า 2) ได้เผยแพร่สิ่งที่เขาได้ทำเอาไว้ว่า สีเขียวของต้นไม้ที่บำรุงรักษาอย่างดี ประชาชนที่อยู่อาศัยก็เป็นคนอารมณ์ดีและมีทัศนคติเห็นถูกต้องดีกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในที่แห้งแล้ง ปราศจากสีเขียวของต้นไม้ เขายังกล่าวต่อไปอีกว่า โรงพยาบาลโรคจิตประสาทปลูกต้นไม้เขียวชะอุ่มเต็มพื้นที่จะช่วยให้คนหายป่วยเร็ว เรือนจำถ้าปลูกต้นไม้เขียว ๆ ช่วยให้ผู้ต้องขังหายหงุดหงิดไม่คิดแหกคุก

สุขหนุทัย (2522 หน้า 1) กล่าวว่า การขยายพันธุ์ต้นไม้ มีสิ่งที่จะต้องสังเกตดังนี้ คือ

1. ต้นไม้จำพวกแดดตะกั่วและฤๅษีผสม เราใช้วิธีตัดกิ่ง นับจากความยาวราว 4 นิ้ว ออกจากต้นแม่ เด็ดใบที่อยู่ช่วงล่างออกนำไปปักชำในทรายหยาบ ประมาณ 2 อาทิตย์ รากจะงอกนำไปปลูกในกระถางต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พืชจำพวกสวมน้อยปะแป้ง เศรษฐีเรือนนอกและหนวดปลาหมึกขยายพันธุ์ด้วยวิธีเลือกกิ่งที่แข็งแรง ใช้มีดคม ๆ ปาดผิวบางส่วนออกใช้ไม้ค้ำพุงไว้มิให้กิ่งหัก กาบมะพร้าวฉีกฝอยพร้อมดินพอกหุ้มกิ่งส่วนนั้นแล้วเอาถุงพลาสติกหุ้มปิดและมัดหัวท้ายให้แน่น

3. การแยกหน่อ เป็นวิธีที่น่าทำที่สุด ที่จะรักษาดันไม้บางพันธุ์ เช่น พิไลเดรนดรอน หรือเฟิร์นชนิดต่าง ๆ การแยกหน่อนี้ส่วนใหญ่เราลองจับแยกกิ่งก้านเบา ๆ ก็จะไปถึงราก ถ้าเป็นต้นไม้ที่มีกิ่งก้านแข็ง ๆ ต้องใช้มีดปลายแหลมตัดแยกส่วนนี้ออก ยกตัดมาทั้งดินและรากนำไปปลูกได้เลย

4. ต้นไม้ซึ่งมีกิ่งก้านค่อนข้างแข็ง เช่น โกสน เราอาจหักกิ่งที่มีตาและใบติดกิ่งมาเล็กน้อย เพียงกิ่งเล็ก ๆ วิธีนี้น่าทำเพราะมิได้กระทบกระเทือนถึงทรวดทรงเดิมของต้นแม่แม้แต่เล็กน้อย เอากาบมะพร้าวฉีกฝอยผสมกับดินพรหมให้ชื้น ใส่ไว้ในถุงพลาสติกเอากิ่งที่ได้คั้นมาปักลงไปมัดถุงพลาสติกให้แน่น นำไปตั้งไว้ในที่ร่ม



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการสร้างอุปกรณ์

##### 3.1 การวิเคราะห์หลักสูตร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536 ประเภทวิชาเกษตรกรรม  
รหัสวิชา สกข. 2304 การผลิตไม้ประดับในร่ม

##### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้รู้ถึงความหมายความสำคัญและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การผลิตไม้ประดับในร่ม
2. เพื่อให้สามารถผลิตไม้ประดับในร่มได้
3. เพื่อทำให้เกิดเจตคติที่ดีมีความภาคภูมิใจและมั่นใจในการประกอบอาชีพทางสาขาสวนประดับ
4. เพื่อให้สามารถจัดการไม้ประดับในร่มเชิงธุรกิจได้

##### คำอธิบายรายวิชา

ความหมายประโยชน์และความสำคัญของการผลิตไม้ประดับในร่ม สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตไม้ประดับในร่ม ชนิดและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกประดับในร่ม การปลูก การขยายพันธุ์และเทคนิคในการปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการไม้ประดับในร่มเชิงธุรกิจ จำนวนคาบเรียน 80 คาบ ทฤษฎี 2 คาบ ปฏิบัติ 3 คาบ จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต ซึ่งในรายละเอียดเนื้อหาวิชาที่จะเรียนนั้นประกอบไปด้วย

##### เนื้อหาวิชาเรียน

##### ภาคทฤษฎี

##### จำนวนคาบ

บทที่ 1 ความหมาย ประโยชน์และความสำคัญของการผลิตไม้ประดับในร่ม

2

บทที่ 2 การปลูกและการขยายพันธุ์ไม้ประดับในร่ม

6

เอกสารนี้เป็นบทที่ 3 เทคนิคในการปฏิบัติดูแลรักษา การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป 4 ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	จำนวนคาบ
บทที่ 4 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการผลิตไม้ประดับในร่ม	6
บทที่ 5 ชนิดและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกประดับในร่ม	6
บทที่ 6 เทคนิคการจัดวางไม้ประดับภายในอาคาร	6
บทที่ 7 การจัดวางไม้ประดับในร่มเชิงธุรกิจ	2
	32 คาบ

### บทปฏิบัติการ

	จำนวนคาบ
บทปฏิบัติการที่ 1 ความสำคัญของการผลิตไม้ประดับในร่ม	3
บทปฏิบัติการที่ 2 การปลูกไม้ประดับในร่ม	6
บทปฏิบัติการที่ 3 การขยายพันธุ์ไม้ประดับในร่ม	9
บทปฏิบัติการที่ 4 การปฏิบัติดูแลรักษาไม้ประดับในร่ม	6
บทปฏิบัติการที่ 5 การสร้างเรือนเพาะชำสำหรับควบคุมอุณหภูมิ	9
บทปฏิบัติการที่ 6 พันธุ์ไม้ประดับในร่ม	6
บทปฏิบัติการที่ 7 การจัดวางไม้ประดับภายในอาคาร	6
บทปฏิบัติการที่ 8 การจัดจำหน่ายไม้ประดับ	3
	48 คาบ
รวม	80 คาบ

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา การผลิตไม้ประดับในร่ม (สกข. 2304) ประเภทวิชาเกษตรกรรม ในเรื่องของชนิดและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกประดับในร่มและเทคนิคการจัดวางไม้ประดับภายในอาคาร ได้

### 3.2 การกำหนดภาพที่จะถ่ายทำ

- ภาพแสดงพันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางตั้งจำนวน 28 ภาพ ได้แก่
  - ไม้ฟิลิปินส์ 1 ภาพ
  - ไทรย้อยใบต่าง 2 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สวมน้อยประแป้ง 1 ภาพ
- เขียวหมื่นปี 1 ภาพ
- หวายเขียว 1 ภาพ
- เงินไหลมา 2 ภาพ
- คล้าเงิน 1 ภาพ
- หมากผู้หมากเมีย 1 ภาพ
- วาสนา 1 ภาพ
- เข็มสามสี 1 ภาพ
- โกสน 1 ภาพ
- ซองออฟอินเดีย 1 ภาพ
- เล็บครุฑฝอย 2 ภาพ
- จิ้งจัน 2 ภาพ
- ทรอปีคสโนว์ 2 ภาพ
- ซองออฟจาไมก้า 2 ภาพ
- บอนสี 1 ภาพ
- แคคตัส 1 ภาพ
- ฟิโลทอง 2 ภาพ
- นมดปลาหมึก 1 ภาพ

2. ภาพแสดงพันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางแขวน จำนวน 12 ภาพ ได้แก่

- เศรษฐีเรือนใน 2 ภาพ
- เศรษฐีเรือนนอก 1 ภาพ
- พลุต่าง 1 ภาพ
- ราชนีนินอ่อน 1 ภาพ
- ดาดตะกั่ว 1 ภาพ
- เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย 1 ภาพ
- เฟิร์นเงิน 1 ภาพ
- เฟิร์นใบมะขาม 1 ภาพ
- เบปเปอร์โรเมีย 2 ภาพ
- หัวใจแอมป์ 1 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาพแสดงพันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในแปลงเพาะชำ จำนวน 7 ภาพ ได้แก่

- ฤาษีผสม 1 ภาพ
- กุหลาบหิน 1 ภาพ
- ก้ามปูหลุด 1 ภาพ
- มรกตแดง 1 ภาพ
- พลูดดู 2 ภาพ
- รวงข้าว 1 ภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 คำบรรยายประกอบสไลด์เรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด

ภาพที่	ภาพ	คำอธิบายภาพ	หมายเหตุ
1.	ตราสถาบัน	ดนตรี	
2.	ตราคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ดนตรี	ตึกหน้า คณะ
3.	3.1 Title เสนอ 3.2 Title ชื่อเรื่อง	สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด	สวนน้ำตก
4.	Title ชื่อผู้จัดทำ	จัดทำโดย นายสมชาย สร้อยนาค สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร - การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	
5.	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.นพคุณ ศิริวรรณ อ.ประภาศิริ ใจผ่อง	
6.	6.1 Title ภาพพันธุ์ไม้ประดับ 6.2 ภาพพันธุ์ไม้ประดับตกแต่ง ภายใน 6.3 ภาพพันธุ์ไม้ประดับตกแต่ง ภายใน	ไม้ประดับได้มีบทบาทที่สำคัญในชีวิตประจำวันของคนเรามากยิ่งขึ้นทุกที ไม้ประดับได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมให้น่าอยู่ ปัจจุบันจึงได้มีการนำไม้ประดับซึ่งปลูกลงในกระถางต่าง ๆ เข้าไปตกแต่งภายในอาคารและสถานที่ พันธุ์ไม้ที่นิยมนำมาใช้ประดับภายในอาคาร มีดังต่อไปนี้ ก. พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางตั้งมีดังต่อไปนี้	ดนตรี รวมพันธุ์ไม้และใช้พันธุ์ไม้ตั้งประดับตกแต่งภายในอาคาร ภาพกระถางตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
7	ภาพไผ่ฟิลิปปินส์	<p>ไผ่ฟิลิปปินส์</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Gold-dust dracaena</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Dracaena godseffiana</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ LILIACEAE</p> <p>ลักษณะต้น เป็นไม้พุ่มขนาดเล็ก คล้ายกับกอไผ่เจริญเติบโต รวมกันอยู่เป็นกอ ลำต้นจะกลมและตรง</p> <p>ลักษณะใบ เป็นไผ่ปลายใบแหลม พื้นใบเป็นสีเขียว และจะมีจุดสีขาวอมเหลืองหรือสีเหลืองเล็ก ๆ กระจายอยู่ทั่วไปของใบ</p> <p>มีถิ่นกำเนิด อยู่ในคองโก</p> <p>ขยายพันธุ์ โดยการแยกกอและปักชำใช้ประดับภายในอาคาร โดยตั้งตามมุมห้อง ตามเสา เป็นต้น</p>	
8	<p>ภาพไทรย้อยใบต่าง</p> <p>8.1 ภาพลักษณะต้นและใบ</p> <p>8.2 ภาพทรงพุ่ม</p>	<p>ไทรย้อยใบต่าง</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Cleyera japonica</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ MORACEAE</p> <p>ลักษณะต้น เป็นพรรณไม้ยืนต้นขนาดกลางและมีต้นตั้งตรง</p> <p>ลักษณะใบ ปลายใบแหลมและฐานใบเรียวสอบเข้าก้านใบ พื้นใบมีสีเขียว ตรงริมขอบใบจะเป็นสีเหลือง</p> <p>มีถิ่นกำเนิด อยู่ในญี่ปุ่น</p> <p>การขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่งและการปักชำปลูกลงในกระถางใช้ตั้งประดับภายในอาคารเพื่อเพิ่มความสวยงาม</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในหน่วยงานเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
9.	ภาพไผ่น้ำเต้า	<p>ไผ่น้ำเต้า</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Buddha' s Belly bamboo</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Bambusa ventricosa mcclure</p> <p>อยู่ในวงศ์ GRAMINEAE</p> <p>ลักษณะต้น มีปล้องถี่ปล้องกว้างเป็นรูปน้ำเต้าไม่เปลี่ยนแปลง ต้นจะโตแล้วค่อย ๆ เรียวเล็กไปทางยอด ลำต้นมีสีเขียวเข้ม แล้วเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเหลืองเมื่อแก่ ลักษณะใบ จะคล้ายกับใบของไม้ไผ่ทั่วไป คือ มีลักษณะเรียวปลายแหลมเล็กมีสีเขียว</p> <p>มีถิ่นกำเนิด ในประเทศจีน</p> <p>ขยายพันธุ์ โดยการแยกหน่อและปักชำ</p> <p>ปลูกเป็นกระถางไว้สำหรับตั้งประดับ</p>	
10.	สาวน้อยประแป้ง	<p>สาวน้อยประแป้ง</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Spotted dumbcane</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ Dieffenbachia picta</p> <p>อยู่ในวงศ์ MACULATA</p> <p>ลักษณะต้น แข็งแรงมีลำต้นกลม สูงประมาณ 1.5 เมตร ลักษณะใบ คล้ายใบพาย ค่อนข้างใหญ่ โคนใบป้อมมน ปลายใบแหลม พื้นผิวใบเรียบเป็นมัน มีสีเขียวแกมเขียวต่างสีขาวเป็นเม็ดหรือเป็นเหลี่ยม มีถิ่นกำเนิด อยู่ในประเทศบราซิล และบริเวณแถบลุ่มแม่น้ำอเมซอน</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ระบุชื่อต้นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		การขยายพันธุ์ โดยการตัดยอดปักชำ และตัดแยกหน่อ นิยมใช้ปลูกประดับ ภายในอาคารมาก เพราะมีความทนทานต่อการใช้งาน	
11.	ภาพเหี่ยวหมื่นปี	<p>เหี่ยวหมื่นปี</p> <p>มีชื่อสามัญ Chinese evergreen</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Aglaonema modestum</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ ARACEAE</p> <p>ลักษณะต้น มีลำต้นตั้งตรง ข้อถี่ สูงประมาณ 2 ฟุต และเมื่อตัดลำต้นออกจะมียางที่ทำให้คันได้</p> <p>ลักษณะใบ มีขนาดใหญ่เป็นมัน ปลายใบจะแหลม โดยใบมน ใบมีรูปคล้ายใบพายมีพื้นใบสีเขียวเข้มและมีลายเทาเงินตลอดทั้งใบ</p> <p>มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชียและแอฟริกา</p> <p>การขยายพันธุ์โดย การแยกหน่อ อาจปลูกเป็นกลุ่มในกระถางตั้งประดับภายในห้องก็ได้</p>	
12.	ภาพหวายเขียว	<p>หวายเขียว</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Pleomele reflexa</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ LILIACEAE</p> <p>ลักษณะต้น เป็นกอขนาดกลาง และแตกแขนงออกตามข้อต้น ซึ่งลำต้นนี้จะกลมและมีขนาดเล็ก สีน้ำตาลอ่อน</p> <p>ลักษณะใบ มีสีเขียวรูปยาวรี จะแตกใบอ่อนตรงส่วนยอดของลำต้น</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย	หมายเหตุ
		ผิวใบและขอบใบเรียบไม่มีจัก ปลายใบแหลม มีถิ่นกำเนิด อยู่ในอินเดียและหมู่เกาะมาดากัสการ์ การขยายพันธุ์ โดยการปักชำยอดหรือส่วนของลำต้นปลูกลงในกระถางใช้ตั้งประดับภายในอาคารได้ดี	
13.	ภาพเงินไหลมา 13.1 ภาพลักษณะต้นและใบ 13.2 ภาพทรงพุ่ม	เงินไหลมา มีชื่อสามัญว่า Tricolor Neph thytie มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Syngonium podophytis อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะต้น เป็นพรรณไม้เลื้อยมีลำต้นสีเขียวและมีข้อปล้อง ลักษณะใบเมื่อเป็นต้นอ่อนใบจะคล้ายกับใบบอนขนาดเล็ก และเมื่อโตขึ้นปลายใบเริ่มแหลม โคนใบจะเว้าลึกเข้าไปจนติดกับก้านใบพื้นใบเป็นสีเขียว ขยายพันธุ์ โดยการชำยอดและส่วนของลำต้น นิยมปลูกลงในกระถางขนาดเล็กตั้งบนโต๊ะทำงานและตั้งมุมห้องตามที่เรากำลังต้องการ	
14.	ภาพคล้าเงิน	คล้าเงิน มีชื่อสามัญว่า Argentea มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Calathea picturata อยู่ในวงศ์ MARANTACEAE ลักษณะต้น มีลำต้นเดี่ยว ทรงต้นโปร่งเพียว และมีข้อถี่มาก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย ภาพ	หมายเหตุ
		<p>ลักษณะใบ มนรี รูปดอกปลายใบแหลม            ใบหนาเนื้อใบอ่อนนุ่ม โคนก้านใบเรียว            มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตร้อนทั่ว ๆ ไป เช่น            ประเทศไทย อินเดีย และบราซิล            ขยายพันธุ์ โดยการปักชำและตอน ปลูกใน            กระถางตั้งประดับภายในอาคาร</p>	
15	ภาพหมากผู้หมากเมีย	<p>หมากผู้หมากเมีย            มีชื่อสามัญว่า Tilog plant            มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Cordyline sp.            อยู่ในวงศ์ AGAVACEAE ลักษณะลำต้น            เดี่ยวทรงต้นโปร่งเพียวและมีข้อถี่ มาก            ลักษณะใบมนรีรูปดอกปลายใบแหลม ใบ            หนาเนื้อใบนุ่ม มีถิ่นกำเนิดอยู่ในเขตร้อน            ทั่ว ๆ ไป เช่นในประเทศไทย อินเดีย และ            บราซิล ขยายพันธุ์โดยการปักชำและตอน            นิยมปลูกในกระถางใช้ตั้งประดับภายใน            อาคาร</p>	
16	ภาพวาสนา	<p>วาสนา            มีชื่อสามัญว่า Corn plant            มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Dracaena fragrans</i>  <i>lindenii</i>            อยู่ในวงศ์ AGAVACEAE            ลักษณะลำต้นแกมมีสีน้ำตาลอ่อน            เป็นต้นเดี่ยว ๆ และมีข้อถี่ สูงประมาณ 5-6            เมตร ลักษณะใบสีเขียวเข้มค่อนข้างยาว            ปลายใบแหลมโค้งงอลงสู่พื้นดิน มีถิ่น            กำเนิด อยู่ในประเทศไนจีเรีย และเอธิโอ           เปีย ขยายพันธุ์โดยการตัดชำยอดและลำ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ

ไมวารณีย์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		ต้นปลูกในกระถางใช้ตั้งประดับภายในอาคารได้ดีมาก	
17	ภาพเข็มสามสี	<p>เข็มสามสี</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Rainbow tree</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Dracaena marginata</i> "Tricolor"</p> <p>อยู่ในวงศ์ RUBIACEAE</p> <p>ลักษณะต้น ลำต้นมีขนาดเล็ก ลำต้นแก่จะมีสีน้ำตาลอ่อน และจะมีข้อทั่วลำต้น</p> <p>ลักษณะใบ แฉก ช่งใบถี่ปลายใบแหลม</p> <p>ใบมีสามสีเป็นแถบไปตามความยาวของใบ คือสีเขียว สีครีม หรือสีเหลืองอ่อน และสีแดงมีถิ่นกำเนิด อยู่ในประเทศญี่ปุ่น</p> <p>ขยายพันธุ์โดยการตัดชำ</p> <p>ปลูกในกระถางใช้ตั้งประดับภายในอาคาร</p>	
18	ภาพโกสน	<p>โกสน</p> <p>มีชื่อสามัญ Croton</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Codiaeum variegatum</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ EUPHORBIACEAE</p> <p>ลักษณะต้น เป็นไม้ทรงพุ่มขนาดกลางลำต้น จะมีข้อสีน้ำตาล ลักษณะใบหนาแข็ง พื้นใบเป็นมันเงา ส่วนมากมีขอบใบเรียบ มีสีสรรสวยงาม</p> <p>มีถิ่นกำเนิด อยู่ทางตอนใต้ของมหาสมุทรแปซิฟิก ขยายพันธุ์โดยการตอนและการปักชำ นิยมปลูกในกระถางเพื่อใช้ตั้งประดับ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
19	ภาพของออฟอินเดีย	<p>ของออฟอินเดีย</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Song of India</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Dracaena reflexa variegatum</i> อยู่ในวงศ์ LILIACEAE ลักษณะต้นลำต้นกลมสีน้ำตาลอ่อนแตกแขนงตามข้อ และจะแตกหน่อจากโคนของลำต้น</p> <p>ลักษณะใบแตกใบออกกระจายรอบ ๆ ต้น ระยะใบที่ออกจะถี่มาก ปลายใบจะแหลม เรียวขอบใบสีเหลือง ส่วนกลางของใบจะสีเขียว มีถิ่นกำเนิด อยู่ในอินเดียตอนใต้และศรีลังกา ขยายพันธุ์โดยการปักชำและตอน</p> <p>ปลูกในกระถางตั้งประดับภายในอาคาร</p>	
20	<p>ภาพเล็บครุฑฝอย</p> <p>20.1 ภาพลักษณะต้นและใบ</p> <p>20.2 ภาพทรงพุ่ม</p>	<p>เล็บครุฑฝอย</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Ming aralia</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Polyscias fruticosa</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ ARACIACEAE ลักษณะต้นเป็นข้อ ลำต้นอ่อน มีสีเขียวอ่อนแกมน้ำตาลอ่อน เมื่อลำต้นแก่เต็มที่ ก็จะเปลี่ยนกลายเป็นสีน้ำตาล ลักษณะใบมีสีเขียว ปลายใบแหลม ขอบริมใบหยักย่อยละเอียด มีใบเป็นพุ่มหนาที่ใบ มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศมาเลเซียและประเทศอินเดีย ขยายพันธุ์โดยการตอนและปักชำกิ่ง ปลูกในกระถางใช้ตั้งประดับภายในอาคาร</p>	
21	<p>ภาพจิ้งจิ้น</p> <p>21.1 ภาพลักษณะต้นและใบ</p> <p>21.2 ภาพทรงพุ่ม</p>	<p>จิ้งจิ้น</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Rady Palm</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Rhapis humilis</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ PALMAE</p>	

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		ลักษณะต้น ลำต้นจะหนาประมาณ 1 นิ้ว เปลือกเป็นแผ่นใยบาง ๆ ลำต้นสูงประมาณ 2-3 เมตร ลักษณะใบสีเขียวเข้มเป็นมัน เมื่อแก่ใบจะแผ่ใหญ่ ใบ ๆ หนึ่งจะแผ่ออกเป็นแฉกประมาณ 10 แฉก มีถิ่นกำเนิดมาจากจีนและญี่ปุ่น ขยายพันธุ์ โดยการแยกหน่อและเพาะเมล็ดปลูกในกระถางตั้งประดับในห้องหรือสำนักงาน	
22	ภาพทอปปิคสโนว์ 22.1 ภาพลักษณะต้น และใบ 22.2 ภาพทรงพุ่ม	ทอปปิคสโนว์ มีชื่อสามัญว่า Tropicsnow วิทยาศาสตร์ว่า Dieffenbachia amoena อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะต้นอวบน้ำ ไม่มีเนื้อไม้ลำต้นกลมตรงมีข้อถี่ เป็นไม้กอ สูงประมาณ 4 ฟุต ลักษณะใบเป็นรูปใบ พายแผ่นใบอวบอ้วน ปลายใบแหลมบิด เบี้ยวพื้นใบสีเขียว มีลายขาวเป็นมันขนาน ไปกับเส้นกลางใบทั้งสองด้าน มีถิ่นกำเนิด อยู่ในประเทศเขตร้อนต่างๆ ไปในอเมริกาใต้ และหมู่เกาะอินดีสตะวันตก ขยายพันธุ์ โดยการตัดปักชำยอด ปักชำลำต้น หรือ แยกหน่อ นิยมปลูกเป็นไม้กระถางใช้ ประดับภายในอาคาร	
23	ภาพของออฟจาไมก้า 23.1 ภาพลักษณะต้น และใบ 23.2 ภาพทรงพุ่ม	ซองออฟจาไมก้า มีชื่อสามัญว่า Song of Jamaica มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Dracaena reflexa "green" อยู่ในวงศ์ LILIACEAE ลักษณะต้นเป็นกอ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		<p>ขนาดกลางแตกแขนงออกตามข้อปล้องม ลำต้นกลม และแตกหน่อออกเป็นกอที่โคน ลำต้น ลักษณะใบ ใบคล้ายปลายดาบสั้น ไม่มีก้านใบพื้นใบสีเขียวเข้มกลางใบมีลาย เส้นสีเขียวอ่อนหรือสีเหลืองอมเทาประสาน ตามความยาวของใบ มีถิ่นกำเนิดอยู่ใน แถบหมู่เกาะอินดีสตะวันตก ขยายพันธุ์ โดยการตอนและปักชำ ปลูกใส่กระถางจัด ตั้งประดับตามอาคารสำนักงานต่าง ๆ</p>	
24	ภาพบอนสี	<p>บอนสี มีชื่อสามัญว่า Caladium มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Caladium bicolor</i> อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะลำต้น มีลำต้นอยู่ใต้ดิน ลักษณะ เป็นหัวสะสมอาหารอยู่ใต้ดินเป็นไม้ทรงพุ่ม ขนาดเล็ก ลักษณะใบแตกใบเป็นกอเป็นรูป หัวใจหรือรูปใบไม้ขนาดเล็ก ใบมีหลายสี สวยสะดุดตาแตกต่างกันออกไปตามพันธุ์ มีถิ่นกำเนิด อยู่ในแถบอเมริกาใต้และเขตร ร้อนทั่ว ๆ ไป ขยายพันธุ์ โดยการแยกกอ และตัดแบ่งหัว นิยมปลูกในกระถางใช้ตั้ง ประดับภายในอาคาร</p>	
25	ภาพแคตตัส	<p>แคตตัส มีชื่อสามัญว่า Cacti อยู่ในวงศ์ CACTACEAE ลักษณะต้น เป็น พันธุ์ไม้ที่มีหนามตามต้น ลำต้นอวบน้ำมี รูปร่างแตกต่างกันไป คือ รูปร่างกลมถึง ยาวหรือเป็นเหลี่ยม แคตตัสนั้นไม่มีใบ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ  
 ไม่วารณใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		กลับมีหนามออกมาแทน มีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปอเมริกา ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด ตัดชำ และต่อยอดปลูกในกระถางเดี่ยว ๆ หรือจัดเป็นสวนถาด	
26	<p>ฟิลิทอง</p> <p>26.1 ภาพลักษณะต้นและใบ</p> <p>26.2 ภาพทรงพุ่ม</p>	<p>ฟิลิทอง</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Philodendron</i> sp. อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะต้นเป็นไม้เลื้อยลำต้นใหญ่มีข้อปล้องและมีรากอากาศออกตามข้อช่วยพยุงลำต้น</p> <p>ลักษณะใบ เป็นรูปใบพายขนาดใหญ่ ปลายใบแหลม มีสีเหลืองทอง ขอบใบเรียบ มีถิ่นกำเนิดอยู่ในป่าเขตร้อน ขยายพันธุ์โดยการตัดชำต้นและ ยอด นิยมปลูกในกระถางตั้งประดับภายในอาคารได้ดี</p>	
27	ภาพหนวดปลาหมึก	<p>หนวดปลาหมึก</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Umbrella tree</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Schefflera</i> spp. อยู่ในวงศ์ ARALIACEAE ลักษณะลำต้นมีลำต้นขนาดเล็กแตกกิ่งก้านสาขาออกเป็นทรงพุ่มแน่นและมีลักษณะเป็นกอ ลักษณะใบเป็นรูปฝ่ามือมีสีเขียวสดก้าน ๆ หนึ่ง จะมีใบย่อยอยู่ 5-12 ใบ</p> <p>มีถิ่นกำเนิดอยู่ในออสเตรเลีย และเขตร้อนทั่วไป ขยายพันธุ์โดยการแยกต้น หรือกอไปปลูก ปลูกในกระถางใช้ตั้งประดับภายในอาคาร</p>	
		ข. พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกในกระถางแขวน	ภาพกระถางแขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ณาการใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
28	<p>ภาพแคชชูเรื่อนใน</p> <p>28.1 ภาพแสดงลักษณะ ต้นและใบ</p> <p>28.2 ภาพทรงพุ่ม</p>	<p>แคชชูเรื่อนใน</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Spider plant</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Chlorophytum comosum</i> "Vittatum"</p> <p>อยู่ในวงศ์ LILIACEAE</p> <p>ลักษณะต้นเป็นไม้กอขนาดเล็กคือจะมีลำต้นที่เกิดจากหัวที่อยู่ใต้ดิน ลักษณะใบ มีสีเขียวเข้มหรือสีเหลืองลายเขียวใบเรียวยาวปลายใบแหลมผิวขอบใบเกลี้ยง มีลายต่างขาวหรือขาวนวล ตรงส่วนกลางของใบขอบใบมีสีเขียวทั้งสองด้าน</p> <p>ขยายพันธุ์โดยการแยกกอ หรือแยกต้น - อ่อนที่เกิดจากหน่อมาปลูกใหม่ นิยมปลูกในกระถางแขวนประดับภายในอาคาร</p>	
29	ภาพแคชชูเรื่อนนอก	<p>แคชชูเรื่อนนอก</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Spider plant</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Chlorophytum comosum</i> "Variegatum" อยู่ในวงศ์ LILIACEAE ลักษณะต้น เป็นไม้กอขนาดเล็กคือจะมีลำต้นที่เกิดจากหัวที่อยู่ใต้ดิน เหมือนกับแคชชูเรื่อนในลักษณะใบแตกต่างกันมาเป็นรูปทรงกลมใบเรียวยาวปลายใบแหลมใบแคบคล้ายใบหญ้าคา แต่สั้นกว่ามาก มีใบต่างขาวที่ริมใบทั้งสองด้าน ตรงกลางใบมีสีเขียว ขยายพันธุ์โดยการแยกกอ หรือแยกต้นอ่อน นิยมปลูกในกระถางแขวนเพื่อใช้ประดับ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
30	ภาพพลูด่าง	พลูด่าง มีชื่อสามัญว่า Devil's Ivy มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Scindapsus pictus</i> อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะต้น ลำต้นเลื้อยมีข้อปล้อง จะมี รากออกตามข้อของลำต้น ลักษณะใบ กลมป้อมขนาดใหญ่ ปลายใบ มนแหลม ฐานใบมนเว้า พื้นใบเป็นสีเขียว และมีสีเหลืองต่างเป็นแถบ ๆ มีถิ่นกำเนิด อยู่ในหมู่เกาะโซโลมอน ขยายพันธุ์ โดย การตัดชำ ปลูกในกระถางแขวนหรือตั้ง เพาะชำใช้ประดับในอาคารต่าง ๆ	
31	ภาพราชินีหินอ่อน	ราชินีหินอ่อน มีชื่อสามัญว่า Marble queen มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Scindapsus aureus</i> อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะ ลำต้นเลื้อย อ่อน มีสีเขียวแต่ถ้าปลูกไปนาน ๆ ลำต้น อาจจะมียลายสีขาวต่างประปรายทั่วเหมือนกับ ใบ ลักษณะใบ ปลายใบแหลมโคนใบมน เว้าเล็กน้อยพื้นใบสีเขียวและจะมีลายสีขาว ประปรายทั่วใบ มีถิ่นกำเนิดอยู่ในอเมริกาเขต ร้อนและหมู่เกาะอินเดียตะวันตกขยายพันธุ์ โดยการปักชำยอดและส่วนของลำต้นปลูก ในกระถางแขวน ใช้ประดับภายในอาคาร	
32	ภาพตาดตะกั่ว	ตาดตะกั่ว มีชื่อสามัญว่า Wax begonia มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Hemigraphis alternata</i> อยู่ในวงศ์ ACANTHACEAE	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		<p>ลักษณะลำต้น ตั้งตรงในขณะต้นเล็กและจะเลื้อย เมื่อต้นใหญ่ขึ้น ลำต้นมีสีม่วงอมแดง ลักษณะใบ</p> <p>มนรี โคนใบมน ด้านบนมีสีเขียวเข้ม ส่วนด้านล่างเป็นสีม่วงแดง พื้นผิวใบจะหักยับเหมือนแผ่นตะกั่ว ขยายพันธุ์โดยการปักชำ นิยมปลูกในกระถางแขวนเพื่อให้ลำต้นห้อยย้อยลงมา ใช้ประดับภายในอาคาร</p>	
33	<p>ภาพเฟิร์น ข้าหลวงหลังลาย</p>	<p>เฟิร์นข้าหลวงหลังลาย</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Bird's nest fern</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Asplenium nidus</i> linn.</p> <p>อยู่ในวงศ์ ASPLENIACEAE ลักษณะลำต้น</p> <p>ถูกล้อมรอบด้วยใบทั่วทั้งต้น ลักษณะใบ</p> <p>เรียวยาวรอบลำต้น ใบรูปทรงกระบอก</p> <p>ปลายใบแหลม ขยายพันธุ์โดยการแยกกอ</p> <p>และใช้สปอร์ ปลูกเป็นไม้แขวนประดับ</p>	
34	<p>ภาพเฟิร์นเงิน</p>	<p>เฟิร์นเงิน</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Victorian brake fern</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Pteris ensiformis</i></p> <p>อยู่ในวงศ์ PARKERIACEAE</p> <p>ลักษณะลำต้นตั้งสูง ประมาณ 1 ฟุต ลำต้น</p> <p>จะแตกกิ่งก้านออกมาจากโคนต้น ลักษณะ</p> <p>ใบจะขอบน้ำเป็นรูปใบซึ่งใหญ่บ้างน้อยบ้าง</p> <p>สลับกันปลายใบแหลม โคนใบมนมีสีเขียว</p> <p>ใบที่แก่จัดจะมีลายสีเขียวอมดำเป็นลาย</p> <p>ตามเส้นของใบมีถิ่นกำเนิดในหมู่เกาะ</p> <p>เวสต์อินดีส ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด</p> <p>และการตัดชำ ปลูกเป็นไม้แขวนประดับ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
35	ภาพเฟิร์นใบมะขาม	เฟิร์นใบมะขาม มีชื่อสามัญว่า Tuber sword fern มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Nephrolepis cordifolia</i> presl. อยู่ในวงศ์ OLEANDRACEAE ลักษณะลำต้นมีขนาดเล็ก คล้ายเส้นเรือก เลื้อยไปตามพื้นดินที่เรียกว่าไหล ลักษณะ ใบย่อยเรียวยาวแคบ เรียงตัวกันอย่างเป็น ระเบียบแบบขนนก ใบย่อยแต่ละใบจะ เชื่อมติดกับก้าน ขยายพันธุ์โดยการใช้ไหล หรือแยกกอ ปลูกในกระถางแขวน ใช้แขวน ประดับภายในอาคาร	
36	ภาพเป็ปเปอร์โรเมีย 36.1 ภาพลักษณะต้น และใบ 36.2 ภาพทงพุ่ม	เป็ปเปอร์โรเมีย มีชื่อสามัญว่า <i>Peperomia "Variegata"</i> มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Peperomia caperata</i> อยู่ในวงศ์ PIPERACEAE ลักษณะลำต้นตั้งสูงประมาณ 1 ฟุต และ จะแตกกิ่งก้านออกมาจากโคนต้น ลำต้น เปราะหักง่าย ลักษณะใบ อวบน้ำเป็นรูปไข่ ปลายใบแหลม โคนใบมน ถิ่นกำเนิดอยู่ใน หมู่เกาะ เวสต์อินดีส ขยายพันธุ์โดยการ เพาะเมล็ดและปักชำ นิยมปลูกเป็นไม้ แขวนใช้ประดับภายในอาคาร	
37	ภาพหัวใจแฉก	หัวใจแฉก มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Scindapsus</i> sp. อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะลำต้นเลื้อย เป็นเถาว์ ลำต้นจะมีปุ่มรากสั้น ๆ ออกตาม ข้อปล้อง ลักษณะใบเป็นรูปหัวใจป้อม ๆ ปลายใบแหลม โคนใบเว้าเข้าหาก้านใบ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไมวาทกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		ใบเป็นมันพื้นใบสีเขียวเข้ม และมีลายสีเทาเงินประอยู่ทั่วไป มีถิ่นกำเนิดอยู่ในฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ขยายพันธุ์โดยการปักชำลำต้นและยอดปลูกลงในกระถางแขวนประดับภายในอาคาร	
38	ภาพฤๅษีผสม	<p>ค. พันธุ์ไม้ประดับที่ปลูกลงในแจกันเพาะชำ มีดังต่อไปนี้</p> <p>ฤๅษีผสม</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Coleus</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Coleus spp.</p> <p>อยู่ในวงศ์ LABIATAE ลักษณะต้นอวบน้ำลำต้นมีข้อปล้อง ถ้าปลูกลงในร่มต้นจะยืดสูง ลักษณะใบมีขนอ่อน ๆ ทั้งทั้งแผ่นใบ ขอบใบจะเป็นจักรมีรูปใบคล้ายหัวใจ มีถิ่นกำเนิดอยู่ในชวา และแอฟริกา เซตร้อน ขยายพันธุ์โดยการปักชำและเพาะเมล็ด</p> <p>ปลูกลงในแจกันเพาะชำใช้ประดับตกแต่งภายในอาคารและสถานที่ต่าง ๆ</p>	ภาพแจกันเพาะชำ
39	ภาพกุหลาบหิน	<p>กุหลาบหิน</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Sedum</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Sedum spectabile</p> <p>อยู่ในวงศ์ CRASSULACEAE ลักษณะต้นอ่อนและเปราะมาก เมื่ออ่อนลำต้นจะมีสีเขียวเข้ม และเมื่อแก่จะเป็นสีน้ำตาลอมแดง สูงประมาณ 2 ฟุต ลักษณะใบ จะเปราะมาก ใบอ่อนสีเขียวเข้มและจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อแก่ มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบทวีปแอฟริกาและทวีปเอเชีย</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
		ขยายพันธุ์โดยการปักชำยอดและปักชำใบ สามารถปลูกได้ในทั้งเพาะชำใช้ประดับ ภายในอาคารได้ดี	
40	ภาพกำมพูหลุด	<p>กำมพูหลุด</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Wandering Jew</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Zebrina pendula</i> Schnitzl อยู่ในวงศ์ COMMELINACEAE</p> <p>ลักษณะลำต้นเลื้อยทอดคลุมดินและมีข้อ ซึ่งตามลำต้น จะมีใบแตกออกมาคล้าย กำมพูลักษณะใบ เป็นใบเดี่ยวซึ่งจะแตก ออกจากลำต้นเวียนสลับกันปลายใบแหลม ใบกำมพูจะมีสีสามสี พาดสลับไปตาม ความยาวของใบ ได้แก่ สีเขียว สีเทา และ สีม่วง มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศเม็กซิโก</p> <p>ขยายพันธุ์โดยการปักชำยอดและลำต้น สามารถปลูกในทั้งเพาะชำใช้ประดับภายในอาคารสำนักงานต่าง ๆ</p>	
41	ภาพมรกตแดง	<p>มรกตแดง</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Philodendron "Red emerald"</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Philodendron</i> spp.</p> <p>อยู่ในวงศ์ ARACEAE ลักษณะลำต้นสีแดง เมื่อลำต้นแก่จะเป็นสีน้ำตาลอมเทา</p> <p>ลักษณะใบเป็นรูปหอกปลายใบแหลมโคน ใบมนเว้าสีเขียวอมแดง ท้องใบสีแดงขอบ ใบบิดเล็กน้อย ขยายพันธุ์โดยการชำยอด หรือชำลำต้น ปลูกยึดเกาะกับทั้งเพาะชำ ใช้ประดับตกแต่งภายในอาคาร</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ	หมายเหตุ
42	<p>พลูดุ</p> <p>42.1 ภาพลักษณะต้นและใบ</p> <p>42.2 ภาพทรงพุ่ม</p>	<p>พลูดุ</p> <p>มีชื่อสามัญว่า Window-leaf</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Monstera obliqua</i> explata อยู่ในวงศ์ MONSTERA ลักษณะลำต้นจะเป็นข้อโดยจะมีรากแตกออกจากข้อทุกข้อชอบเกาะเลื้อย ลักษณะใบรูปใบพายโคนใบมนปลายใบเรียวแหลมเป็นรูจดทั่วทั้งใบ มีถิ่นกำเนิดในอเมริกาใต้ ขยายพันธุ์โดยการตัดชำยอดหรือตัดชำข้อปล้องปลุกยึดเกาะกับแท่งเพาะชำใช้ประดับภายในอาคารสถานที่ต่าง ๆ ได้ดี</p>	
43	ภาพรวงข้าว	<p>รวงข้าว</p> <p>มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า <i>Sedum morganianum</i> อยู่ในวงศ์ AMAYLLIDACEAE ลักษณะลำต้นมีน้ำมาก เลื้อยและห้อยลง ลักษณะใบมีน้ำมากกลมรียาวค่อนข้างยาวสีเขียวทึบมีถิ่นกำเนิดอยู่ในเม็กซิโกขยายพันธุ์โดยการตัดชำ ปลุกยึดเกาะกับแท่งเพาะชำใช้ประดับภายในอาคาร</p>	
44	ภาพกล่าวคำขอบคุณ	<p>ขอขอบคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่แผนกโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	<p>ภาพสวนหย่อม</p>
45	สวัสดี	ดนตรี	ภาพดอกไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การดำเนินการผลิตอุปกรณ์

การทำสไลด์ชุดนี้สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา การผลิตไม้ประดับในร่ม (สทช. 2304) ประเภทวิชาเกษตรกรรมในเรื่องของ ชนิดและพันธุ์ไม้ที่นิยมปลูกประดับในร่มและ เรื่องเทคนิคการจัดวางไม้ประดับภายในอาคาร

#### 3.4.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสไลด์ชุดนี้ คือ

1. กล้องถ่ายรูปและขาตั้งกล้อง
2. ฟิล์มสี
3. ฟิล์มสไลด์
4. เครื่องฉายสไลด์
5. ชุดบันทึกเสียงทำ Synchronige
6. ม้วนเทปสำหรับบันทึกเสียง
7. เทปเพลงประกอบ
8. กระดาษสีโปสเตอร์
9. กระดาษ A4
10. พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคาร
11. ชุดเครื่องเขียน เช่น ปากกา สีเมจิก ดินสอ ฯลฯ
12. อุปกรณ์ชนิดอื่น ๆ ตามความจำเป็น

#### 3.4.2 ขั้นตอนการผลิตชุดสไลด์ ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรและเนื้อหาวิชา การผลิตไม้ดอกไม้ประดับในร่ม (สทช.2304) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2536
2. ศึกษาเอกสารและข้อมูลต่างๆที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิดและวิธีการถ่ายทำสไลด์
3. กำหนดหรือเลือกสถานที่ที่จะไปถ่ายทำ คือ โรงเรียนช่างกรีสล่า โรงแรมโมนาคาร์เด็น โรงแรมดุสิตธานี สถานที่จำหน่ายพันธุ์ไม้สวนจตุจักร และสถานที่จำหน่ายพันธุ์ไม้อื่น ๆ
4. ดำเนินการถ่ายภาพ โดยใช้ฟิล์มสีทำการเก็บรวบรวมภาพ โดยถ่ายภาพตามสถานที่ทั่วไปตามที่เรากำหนด เช่น โรงแรมช่างกรีสล่า และโรงแรมโมนาคาร์เด็น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เมื่อได้ภาพที่ครบจำนวนแล้ว เสนอภาพให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจเช็คเป็นระยะ ทั้งด้านคุณภาพและความสมบูรณ์ถูกต้อง ตามวัตถุประสงค์ของการทำงานประกอบการสอน ทำการคัดลอกภาพลงฟิล์มสไลด์ พร้อมกับทำอักษรโดยใช้ฟิล์ม High contrast
6. ทำการแก้ไขหรืออาจถ่ายภาพเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ภาพสไลด์ที่มีความสมบูรณ์สวยงาม
7. หลังจากได้ภาพเป็นฟิล์มสไลด์ ทำการซ้อนตัวอักษรลงบนฟิล์มสไลด์อีกครั้ง หนึ่ง จะได้ชุดสไลด์ที่มีอักษรซ้อนภาพอยู่
8. บันทึกเสียงคำบรรยาย พร้อมดนตรีบรรเลง ที่ห้องโสตทัศนศึกษาครุศาสตร์-อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
9. บันทึกสัญญาณอัตโนมัติ เทปบันทึกเสียง
10. ทำการประเมินคุณภาพสไลด์
11. หลังจากประเมินคุณภาพสไลด์แล้วทำการปรับปรุงแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ
12. ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานทั้งหมด จัดทำภาคเอกสารส่งรูปเล่มปัญหาพิเศษ พร้อมทั้งจะนำเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 สรุปการดำเนินงาน

จากการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิด วัตถุประสงค์เพื่อผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชาการผลิตไม้ประดับในร่ม สกข. 2304 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ของกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2536 สามารถใช้เป็นแนวทางในการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการให้แก่บุคคลที่สนใจ พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารและสถาบันต่าง ๆ ที่สนใจ ตลอดจนเป็นการให้ความรู้ เกิดประสบการณ์ในเรื่องของการทำชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนแก่ผู้จัดทำอีกทางหนึ่งด้วย ในการผลิตสไลด์นี้ได้ภาพที่แสดงวิธีการปลูกพันธุ์ไม้ประดับและลักษณะทั่วไปของพืชแต่ละชนิด รวม 37 ชนิด ได้ภาพดังนี้ เฉพาะภาพพันธุ์ไม้ประดับมี 47 ภาพ ภาพ Title และภาพอื่น ๆ มี 14 ภาพ ดังนั้นสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดนี้ ได้ภาพรวมทั้งหมด 61 ภาพ โดยมีแผนการดำเนินงานการผลิตสไลด์ตามขั้นตอนดังนี้ ตรวจสอบปัญหาพิเศษที่มีผู้ทำไว้แล้ว เลือกเรื่องที่จะทำ ทำการศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาข้อมูล เขียนโครงร่างปัญหาพิเศษ เขียนคำบรรยาย ถ่ายภาพตามคำบรรยายด้วยฟิล์มสีและฟิล์มสไลด์ ทำการอัดภาพ ซ้อนตัวอักษร ตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ให้มีคุณภาพมากที่สุด บันทึกคำบรรยายพร้อมสัญญาฉบับโน้มนำ ทำการเขียนภาคเอกสาร

#### 4.2 ปัญหาและอุปสรรค

1. ปัญหาผู้จัดทำมีความรู้น้อยและยังขาดประสบการณ์ในเรื่องของการถ่ายภาพ จึงทำให้สไลด์ที่ออกมามีลักษณะไม่ดีเท่าที่ควร
2. ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการถ่ายภาพ เนื่องจากผู้จัดทำไม่มีกล้องถ่ายรูปเป็นของตัวเอง จึงต้องยืมของบุคคลอื่นหรือยืมจากห้องโสตทัศนศึกษา ทำให้เกิดความไม่สะดวกและเสียเวลาในการถ่ายทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ปัญหาเกี่ยวกับเทคนิคของการซ่อนตัวอักษรลงในสไลด์ เพราะผู้จัดทำยังขาดประสบการณ์
4. ปัญหาด้านระยะเวลา เนื่องจากทำปัญหาพิเศษ รับผิดชอบการสอนไปด้วย
5. ปัญหาทางด้านเงินทุนในการทำปัญหาพิเศษ เนื่องจากการผลิตชุดสไลด์นั้นต้องใช้เงินทุนสูง เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าซื้อฟิล์มเพิ่มเติม รวมถึงค่าล้างรูป เพราะเท่าที่ผ่านมาในการถ่ายภาพกว่าจะได้ภาพที่สมบูรณ์มีคุณภาพต้องสิ้นเปลืองมาก
6. ปัญหาในการถ่ายภาพสไลด์ ใช้เวลาไปถ่ายมาก เนื่องจากเสียเวลาในการเดินทาง ส่วนใหญ่จะถ่ายภาพตามโรงแรม อาคาร สำนักงาน ในกรุงเทพฯ ซึ่งมีปัญหาด้านการจราจร
7. ปัญหาเรื่องการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสถานที่ที่จะไปถ่ายภาพ กว่าจะได้หนังสือต้องทำหลายขั้นตอนและกว่าจะถ่ายได้แต่ละครั้งต้องเสียเวลา เพราะกว่าเจ้าของสถานที่จะอนุญาตให้ถ่ายภาพจะเสียเวลาเป็นอย่างมาก

#### 4.3 ข้อเสนอแนะ

1. ผู้จัดทำปัญหาพิเศษ จำเป็นจะต้องมีความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการถ่ายภาพและมีเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ โดยพยายามศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมให้มากและมีการฝึกหัดเพื่อสะดวกต่อการผลิตสไลด์
2. ผู้จัดทำปัญหาพิเศษในหัวข้อการผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนประเภทสไลด์ ควรเป็นผู้ที่มีกล้องถ่ายภาพเป็นของตนเองหรือ ยืมจากญาติพี่น้องไว้แน่นอน
3. ผู้จัดทำควรศึกษาเทคนิคการซ่อนตัวอักษร จากผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ทางด้านนี้
4. ในด้านเงินทุน อยากให้ทางคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หรือทางภาควิชาครุศาสตร์เกษตร มีเงินทุนไว้ให้นักศึกษาผู้ที่ขาดแคลนในด้านเงินทุนได้กู้ยืมและช่วยเหลือบ้างในบางโอกาส เช่น มีเงินให้กับนักศึกษาที่ขาดแคลนด้านเงินจริง ๆ โดยผู้ที่ได้รับต้องผ่านการพิจารณาและจะต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสมด้วย
5. ผู้จัดทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับอุปกรณ์ประกอบการสอนในรูปของสไลด์ จำเป็นจะต้องถ่ายภาพ ดังนั้นผู้จัดทำควรมีการวางแผนอย่างรัดกุม เช่น ในเรื่องเวลาในการถ่ายภาพจะต้องคำนวณพิจารณาเรื่องระยะเวลาในการเดินทาง เพื่อเป็นการสะดวกและไม่เสียเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ในเรื่องของการทำงานหนังสือ ควรติดต่อทำล่วงหน้า อยากให้บุคคลที่เกี่ยวข้องมองเห็นความสำคัญกับหนังสือขอความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ให้มาก พิจารณาอย่างรวดเร็วและควรมีการติดต่อสถานที่ที่จะไปขอใช้บริการล่วงหน้าด้วย

7. ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาถึงพันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารบางชนิดเท่านั้น ยังมีพันธุ์ไม้ประดับอีกมากที่สามารถใช้ประดับภายในอาคารได้ดี ซึ่งสามารถที่จะนำมาผลิตชุดสไลด์ต่อไปได้ เพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

ในการทำปัญหาพิเศษเกี่ยวกับสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ประดับภายในอาคารที่นิยมบางชนิดครั้งนี้ เกิดผลประโยชน์ต่อผู้จัดทำเป็นอย่างมาก เช่น มีความรู้เกี่ยวกับการถ่ายภาพ มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตสไลด์ เป็นต้น และจะเห็นได้ว่าการทำปัญหาพิเศษมีปัญหาอุปสรรคในการผลิต แต่เราควรพยายามแก้ไขเรื่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ดีที่สุด และหวังว่าข้อเสนอแนะที่ผู้จัดทำแนะนำไปคงเป็นผลดีกับบุคคลที่สนใจจะศึกษาและนำไปปรับปรุงแก้ไขให้ดีกว่าเดิมที่เป็นอยู่ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นไป

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2531.
- ขวัญชัย จิตรสำรวย. 2536. การออกแบบเขียนแบบจัดสวน. รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- จารุพันธ์ ทองแถม. 2536. เฟิร์นสำหรับคนรักเฟิร์นและผู้ปลูกพืชมีอากาศ. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑามาศ อ่อนวิมล. ไม้ใบ. ชมรมไม้ประดับแห่งประเทศไทย. มปป.
- \_\_\_\_\_ . ไม้ประดับ. ชมรมไม้ประดับแห่งประเทศไทย. สวนจตุจักร กรุงเทพฯ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. เทคโนโลยีการสื่อสารการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย. 2533.
- นิพนธ์ ศุขปรดี. อุตสาหกรรมศึกษา. กรุงเทพฯ : แพร่พิทยา. 2535.
- ชัยยันต์ อัจฉอน. “สไลด์ประกอบเสียงสำหรับสอนเรื่อง การเลี้ยงกบ” ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2533.
- ทศพล รวมฉิมพลี. “สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรบางชนิดที่ใช้ถอนพิษ” ปัญหาพิเศษครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์-อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2535.
- ปิฎฐะ บุญนาค. 2529. ไม้ดอกไม้ประดับ. กรุงเทพมหานครตากสิน กรุงเทพฯ.
- ประหยัด จีรวรพงษ์. เทคโนโลยีทางการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา. 2522.
- ราวี น้อยหา. สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พืชสมุนไพรที่ใช้ป้องกันกำจัดแมลง. ปัญหาพิเศษครุศาสตร์บัณฑิต. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2534.
- ลัดดา ศุขปรดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์การพิมพ์. 2523.
- วาสนา ชาวหา. เทคโนโลยีทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ. 2525.
- วารินทร์ รัตมีพรหม. สื่อการสอนเทคโนโลยีทางการศึกษาและการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์. 2531.
- ศิริพร เมญะศรีอักษร. 2535. ไม้ประดับในอาคาร. โรงพิมพ์มิตรสยาม กรุงเทพฯ
- สุทธฤทัย. 2522. พันธุ์ไม้ในบ้านและการประดับตกแต่ง ชุดที่ 1 อักษรบัณฑิต กรุงเทพฯ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สุขวิทย. 2522 พันธุ์ไม้ในบ้านและการประดับตกแต่ง ชุดที่ 2 อักษรบัณฑิต กรุงเทพฯ  
 \_\_\_\_\_ 2522 พันธุ์ไม้ในบ้านและการประดับตกแต่ง ชุดที่ 4 อักษรบัณฑิต กรุงเทพฯ  
 \_\_\_\_\_ 2522 พันธุ์ไม้ในบ้านและการประดับตกแต่ง ชุดที่ 5 อักษรบัณฑิต กรุงเทพฯ  
 \_\_\_\_\_ 2522 พันธุ์ไม้ในบ้านและการประดับตกแต่ง ชุดที่ 6 อักษรบัณฑิต กรุงเทพฯ  
 \_\_\_\_\_ 2522 พันธุ์ไม้ในบ้านและการประดับตกแต่ง ชุดที่ 7 อักษรบัณฑิต กรุงเทพฯ

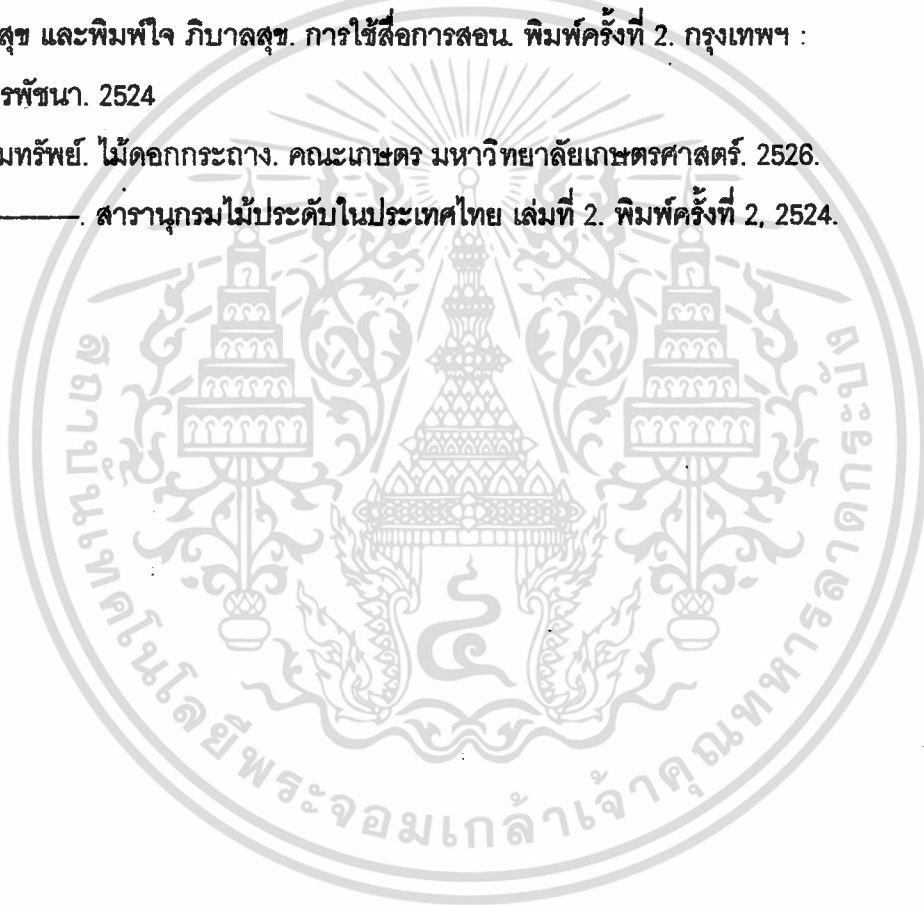
สมบูรณ์ สงวนญาติ. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.

สันหัตถ์ ภีบาลสุข และพิมพ์ใจ ภีบาลสุข. การใช้สื่อการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :

พิมพ์ชนา. 2524

สมเพียร เกษมทรัพย์. ไม้ดอกกระถาง. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2526.

\_\_\_\_\_ สารานุกรมไม้ประดับในประเทศไทย เล่มที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 2, 2524.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อสามัญของไผ่น้ำเต้าในเทพคำบรรยายอ่านผิดในเทพอ่านบัตรอ่านแต่ที่ถูกต้อง  
อ่านว่า บัดต้า

ชื่อวิทยาศาสตร์ของวาสนาในคำบรรยายประกอบสไลด์และในสไลด์ผิดคือ ใน  
ส่วนของ lindenii (ขีดเส้นใต้) ที่ถูกต้องคือ lindenii (ไม่ต้องขีดเส้นใต้)

เพิ่มสามสีในเทพคำบรรยายอ่านผิด คืออ่านว่า สีเขียว สีม่วง และสีเหลือง  
อ่อนและสีแดง ที่ถูกต้องอ่านว่า สีเขียว สีม่วง หรือสีเหลืองอ่อนและสีแดง

ลักษณะใบของชองออฟอินเดียน ในเทพคำบรรยายอ่านผิด คือ ลักษณะใบแตกใบ  
อ่อน ที่ถูกต้องอ่านว่า ลักษณะใบแตกใบออก

เล็บครุฑพอสในสไลด์เขียนผิด คือ วงศ์ ALALIACEAE ที่ถูกต้องเขียนว่า  
ARALIACEAE

ชื่อสามัญของจิ้งจอกในคำบรรยายประกอบสไลด์ เขียนผิด เดิมเขียนว่า Rady  
Palm ที่ถูกต้องเขียนว่า Lady Palm

ชื่อสามัญของผลต่างในคำบรรยายประกอบสไลด์และในเทพคำบรรยายผิดเปลี่ยน  
จาก Ivy เป็น Ivy ดังนั้น ที่ถูกต้องอ่านว่า ไอ-วี

ชื่อสามัญของเบปเปอร์โรเมียในเทพคำบรรยายอ่านผิด เดิมอ่าน วา-ลิ-กา-ติ่ม  
ที่ถูกต้องอ่านว่า วา-ลิ-กา-ต้า

ภาษาผสมในเทพคำบรรยายอ่านผิด คือ ลักษณะต้นอวบน้ำ มีต้นขนาดเล็ก มีข้อ  
ปล้อง ที่ถูกต้องอ่านว่า ลักษณะต้นอวบน้ำ ลำต้นมีข้อปล้อง