

ห้องสมุด  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ

K

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจัดสวน

Sound slide on tree for landscaping



ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาเทคโนโลยีการผลิตพืช

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2529



เลขหมู่.....
✓ เลขทะเบียน...002453
วัน เดือน ปี.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เรื่องความข้อยุติหาพิเศษ

นายสังวาลย์ พิณผล

ครุศาสตร์รัฐศาสตรบัณฑิต

สาขาครุศาสตร์เทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง สไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวน

Sound slide on tree for lanscaping

การทำปัญหาพิเศษชุดนี้เพื่อสร้างอุปกรณ์ประกอบการสอนในรูปของสไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวน เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน วิชาการจัดสวนบ้าน กษ. 016 การวางผังและตกแต่งบริเวณ กษ.419 และวิชาพืชสวนประดับ กษ.013 ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) สาขาเกษตรกรรม

ในการสร้างสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวนชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนที่มีมาแต่เดิมให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น และยังเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนในวิชาอื่น ๆ อีกด้วย ซึ่งสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดนี้ทำการบันทึกเสียงลงในภาพโดยให้ภาพ และเสียงสัมพันธ์กันจะทำให้ได้ชุดสไลด์ที่สมบูรณ์ ซึ่งสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวนชุดนี้มีจำนวนภาพประมาณ 45 ภาพ

ซึ่งในการถ่ายทำสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวนครั้งนี้พบปัญหาต่าง ๆ เช่น ผู้จัดทำไม่มีกล้องถ่ายภาพเอง ต้องไปยืมผู้อื่นทำให้เสียเวลา การถ่ายภาพผู้จัดทำยังไม่มีควมชำนาญพอ ฉะนั้นภาพที่ได้ออกมาบางภาพจึงอาจดูไม่ค่อยชัด

## กติกกรมประกาศ

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สมจิตต์ กล้ากลิ่น และท่านอาจารย์ไพศาล วรอุไร อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำแนะนำ ปรึกษา ช่วยเหลือ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อให้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบคุณศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ที่ให้ความสะดวกในด้านการบันทึกเสียง

ส่วนความคิดของปัญหาพิเศษนี้ขอมอบแก่คุณพ่อ คุณแม่ที่ได้ให้ความสนับสนุนทั้งคำกล่าวสังเคราะห์และกำลังใจ ตลอดจนคุณครู-อาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนให้ข้าพเจ้าได้มีความรู้ความสามารถตั้งแต่วัยเด็กจนถึงปัจจุบัน

สิงวาลย์ พิณผล

1 มีนาคม 2530

## สารบัญ

เนื้อเรื่อง	หน้า
เนื้อความย่อปัญหาพิเศษ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตปัญหา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง	3-9
บทที่ 3 การสร้างชุดอุปกรณ์	10
3.1 วิเคราะห์ปัญหา	10-11
3.2 เขียนคำบรรยายประกอบภาพ	12-21
3.3 กำหนดภาพที่จะถ่าย	22
3.4 การดำเนินการผลิตอุปกรณ์	23
3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข	24-25
บทที่ 4 สรุปผลการจัดทำปัญหาพิเศษและขอเสนอแนะ	26
4.1 สรุปผลการดำเนินงานการทำปัญหาพิเศษ	26
4.2 ขอเสนอแนะ	26-27
บรรณานุกรม	28
ภาคผนวก	29-35

บทที่ 1

บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของปัญหา

การเรียนการสอนในปัจจุบันการสื่อความหมายถือว่ามีสำคัญยิ่ง เพราะการสื่อความหมายเป็นการถ่ายทอดความรู้และความคิด ที่แตกต่างกัน ๆ ระหว่างกลุ่มคนหรือบุคคล ในการถ่ายทอดความรู้ให้มีประสิทธิภาพที่สุดนั้น ผู้ถ่ายทอดต้องพยายามเปลี่ยนลักษณะที่เป็นนามธรรมให้เป็นรูปธรรม ให้ได้เพื่อผู้รับการถ่ายทอดจะได้เข้าใจดียิ่งขึ้นและสื่อที่ช่วยให้ผู้รับการถ่ายทอดเข้าใจก็คือการได้เห็นของจริงใช้เป็นตัวอย่าง แต่ทางปฏิบัติแล้วการใช้ตัวอย่างจากของจริงบางอย่างได้รับปัญหา มาก เช่น ความไม่สะดวกและไม่สามารถหามาได้ครบถ้วนจึงจำเป็นต้องใช้สื่อชนิดต่าง ๆ เข้ามาช่วย เช่น ภาพยนตร์ ภาพถ่าย วีดิโอ แผ่นใส ฯลฯ เป็นต้น เมื่อพิจารณาให้ถี่ถ้วนแล้ว "สไลด์" เป็นสื่อที่ผู้ที่จะเห็นภาพจริงและเสริมประสิทธิภาพให้ผู้ดู และสไลด์ยังช่วยเป็นสรุปรวมจุดความสนใจของนักเรียนเพราะกลไกของเครื่องฉายสไลด์หรือวิธีการฉายไม่สลับซับซ้อนและยุ่งยากมากนัก ที่สำคัญคือสไลด์ผลิตง่าย, ราคาถูก

ตามหลักสูตรของกองวิทยาลัยเกษตรกรรม กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2524 ได้กำหนดให้เปิดสอนวิชาเกี่ยวกับการจัดสวนและตกแต่งบริเวณ รวมทั้งวิชาพืชสวนประดับ เช่น วิชาการวางผังและตกแต่งบริเวณ การจัดสวนบ้าน และวิชาพืชสวนประดับ ปวช. ในการเรียนการสอนวิชานี้จะกล่าวถึงลักษณะของพันธุ์ไม้ประดับที่ใช้ในการจัดสวน และโดยทั่วไปแล้ววิทยาลัยเกษตรกรรมมักจะมีพันธุ์ไม้ชนิดต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนไม่เพียงพอ ดังนั้นข้าพเจ้าจึงเห็นว่า การจัดทำอุปกรณ์ในรูปแบบสไลด์ประกอบคำบรรยายจะเป็นประการหนึ่งที่จะช่วยทำให้การเรียน การสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น แต่เนื่องจากพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวนมีเป็นจำนวนมาก ไม่สามารถจัดทำได้ครบถ้วนทุกประการ ดังนั้นในการจัดทำสไลด์ชุดนี้จึงกำหนดจัดทำเฉพาะพันธุ์ไม้ชนิดที่ใช้ในการจัดสวนเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนวิชา การจักสวนมัน ฅษ. 016 การวางผังและตกแต่ง บริเวณ ฅษ. 419 และวิชาพืชสวนประดับ ฅษ. 013 ตามหลักสูตรของกรมอาชีวศึกษา กระทรวง การศึกษาธิการ พ.ศ. 2524 ในรูปของสไลด์ประกอบการบรรยายเรื่องพันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจักสวน
2. เพื่อศึกษาวิธีการผลิตอุปกรณ์ประกอบการสอนในรูปสไลด์ประกอบการบรรยายซึ่งจะใช้เป็น แนวทางในการผลิตในวิชาอื่น ๆ ต่อไป

## 1.3 ขอบเขตปัญหา

- ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้จัดทำ
1. สไลด์ประกอบการบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจักสวน 1 ชุด 45 ภาพ
  2. คำบรรยายประกอบสไลด์ 1 เล่ม (Script)
  3. เทปบันทึกคำบรรยายแบบ Synchronized 1 ม้วน
  4. ตรวจสอบคุณภาพหุคสไลด์ โดยใช้แบบสอบถาม และรวบรวมข้อเสนอแนะจากแบบ สอบถามเพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ทำการปรับปรุงสไลด์ชุดนี้ให้สมบูรณ์ในโอกาสต่อไป

## 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำไปประกอบการสอนวิชาการจักสวนมัน ฅษ. 016 การวางผังและตกแต่งงานบริเวณ ฅษ. 419 และวิชาพืชสวนประดับ ฅษ. 013
2. เป็นประสบการณ์ตรงแก่ผู้สร้างอุปกรณ์ชุดนี้ และเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดอุปกรณ์ การสอนชุดอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### 1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านการเรียนการสอน

กาญจนา ทองกร (2517) วิจัยเพื่อศึกษาผลการสอนด้วยสไลด์ ประกอบเสียง เรื่อง การใช้เครื่องกลึง เปรียบเทียบกับการสอนแบบบรรยายโดยแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมสอนโดยวิธีบรรยาย - กลุ่มทดลองสอนโดยบทเรียนสไลด์ประกอบเสียง ผลปรากฏว่าการเรียนโดยใช้สไลด์ประกอบเสียงช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ และจำเนื้อหาได้ดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

จิรพันธ์ เขมะสุวรรณ (2517) ทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียงกับวิชาสุขศึกษาชั้นมัธยมศึกษา ผลการวิจัยสรุปไว้ว่าการสอนแบบใช้สไลด์ประกอบเสียง ประกอบการสอนของครูอาจารย์จะดีกว่าการสอนแบบบรรยาย

นิพนธ์ สุขปรีดิ์ (2521) การใช้สไลด์หนึ่งแผ่นสามารถทำให้บทเรียนหนึ่งบทอยู่ในความจำของนักเรียนได้คึกและนานวัน สไลด์ที่ได้รับเลือกแล้วสามารถช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนให้อยากเรียนมากขึ้นและช่วยประกอบการอธิบายของครูให้เข้าใจง่ายขึ้น ตลอดจนทำความสะอาดให้แก่ครูในการสอนและ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

นิพนธ์ สุขปรีดิ์ (2521) โสภทัศน์ศึกษา คือ การศึกษาที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์โดยผ่านประสาทสัมผัสทางหู และตา จากการศึกษาพบว่าวันหนึ่ง ๆ คนเราใช้ประสาทสัมผัสทางตาและหู หรือคนเราจะหูหรือฟังวันหนึ่ง 94% ส่วนประสาทสัมผัสอื่น ๆ ที่เหลือคนใช้สัมผัสที่เหลือเพียงวันละ 6% เท่านั้น

โสภทัศน์อุปกรณ์คือ โสภทัศน์วัสดุที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอนด้วยตัวเองเพียงอย่างเดียว จะต้องมีโสภทัศน์วัสดุอย่างอื่น ๆ มาประกอบจึงเป็นอุปกรณ์ที่สมบูรณ์ เช่น เครื่องบันทึกเสียงจะนำมาสอนได้ก็ต่อเมื่อมีเส้นเทปบันทึกเสียงมาเปิดฟังด้วยกับ เครื่องบันทึกเสียงเท่านั้น หรือถ้าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเครื่องฉายสไลด์จะแสดงภาพบนจอใกล้คือเมื่อมีแผ่นภาพสไลด์ นำมาฉายด้วยเครื่องซึ่งผิดกับ สไลด์ที่สนวัสดุประเภทรูปภาพ ซึ่งสามารถแสดงโคโคขไม่คงอาศัยวัสดุอื่นเหมือนกับภาพยนตร์ สไลด์ฟิล์มสตริป เครื่องบันทึกเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง วิทยุและโทรทัศน์ที่เราเรียกว่าสไลด์ที่สนอุปกรณ์ สไลด์เป็นภาพนิ่งโปร่งแสง ที่ครูสามารถนำมาฉายกับเครื่องฉายสไลด์ให้ภาพปรากฏบนจอมีขนาด ใหญ่ เพื่อประกอบการสอนให้เข้าใจง่ายยิ่งขึ้น

### คุณค่าของสไลด์ที่สนอุปกรณ์

#### 1. คุณค่าของค่านวิชากร

1.1 เด็กที่ได้รับการสอนจากการใช้สไลด์ที่สนวัสดุประกอบการสอนจะได้รับประสบการณ์ตรง และเรียนได้มากกว่าเด็กที่ไม่มีสไลด์ที่สนวัสดุประกอบการเรียนการสอน

1.2 ลักษณะที่เป็นรูปธรรมของสไลด์ที่สนวัสดุ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง เป็นแนวทางให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้นและยังช่วยส่งเสริม คำนความคิดและการแก้ปัญหาอีกด้วย

1.3 จากผลของการวิจัยสรุปว่า สไลด์ที่สนวัสดุให้ประสบการณ์ที่เป็นจริงแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างถูกต้อง ทั้งยังให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มาก และจดจำได้นาน

#### 2. คุณค่าทางค่านจิตวิทยากรเรียนรู

2.1 สไลด์ที่สนวัสดุทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและต้องการการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ จินตนาการ ที่สนคติ การแก้ปัญหาและซาบซึ้งในคุณค่า

2.2 ทำให้เด็กมีมโนภาพเริ่มแรกอย่างถูกต้อง สมบูรณ์และก่อให้เกิดความคิดรวบยอดเป็นอย่างเดียวกัน ทั้งมีอิทธิพลต่อเจตคติของผู้เรียนด้วย

#### 3. คุณค่าทางค่านเศรษฐกิจกรศึกษา

3.1 สไลด์ที่สนวัสดุสามารถช่วยนักเรียนที่เรียนช้าให้เรียนได้เร็วและมากขึ้น ส่วนนักเรียนที่เรียนไปได้เร็วก็จะเรียนรู้ได้มากและเร็วขึ้นไปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การสอนโดยใช้วิธีอธิบายเพียงอย่างเดียว เป็นการสิ้นเปลืองเวลามาก และ  
 ก็มักจะลืมนำข การใช้สื่อทัศนวัสดุจะช่วยขจัดความสิ้นเปลืองนี้และยังช่วยให้ครูที่สอนที่อยู่แล้วสอนที่  
 ยั่งยืน

3.3 สื่อทัศนวัสดุช่วยประหยัดค่าพูด และเวลาของครูที่สำคัญยิ่งกว่านั้นยังช่วย  
 ประหยัดเวลาของนักเรียน ทำให้มีเวลาที่จะศึกษาทเรียนอื่นๆ ต่อไป

ลัคคา สุขปรีตี (2523) ความจำเป็นในการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการ  
 สอนเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาซึ่งมีสาเหตุมาจากปัญหา 3 ประการคือ

1. จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว อันมีผลกระทบกระเทือนต่อการจัดการศึกษา
2. การเปลี่ยนแปลงของสังคม การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และ  
 การปกครอง เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้การจ้กรบบต้องเปลี่ยนแปลงไป
3. การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา มีผลมาจากความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

คุณค่าของสไลด์ในการเรียนการสอน

การใช้สไลด์แผ่นหนึ่ง สามารถทำให้บทเรียนบทหนึ่งอยู่ในความทรงจำของนักเรียนได้ดี  
 และนานขึ้น สไลด์ที่ได้รับการคัดเลือกแล้วจะสามารถ

1. ช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่บทเรียนมากขึ้น
2. ช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนมากขึ้น
3. ช่วยปรับปรุงบทเรียนให้สมบูรณ์และมีความหมายเพิ่มมากขึ้น
4. ใช้ทดสอบความเข้าใจของนักเรียน
5. ช่วยให้ครูสะดวกในการสอนและเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียน

เปรื่อง กุมุท (2519) สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสื่อการเรียนการสอน ซึ่งได้จำแนกผลการ  
 วิจัยสื่อการเรียนการสอนชนิดต่าง ๆ โดยมีได้จำกัดเฉพาะชนิดใดชนิดหนึ่ง นั่นคือ โดยทั่วไปแล้วสื่อ  
 การเรียนการสอนประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ (Hard ware) ประเภทวัสดุ (Soft ware)  
 และประเภทเทคนิคหรือวิธีการ (Technique of Method) มีคุณค่าต่อการเรียนการสอนครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ช่วยให้คุณภาพของการเรียนรู้ดีขึ้น เพราะมีความจริงจังและมีความหมายชัดเจนต่อผู้เรียน

2. ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในเวลาที่กำหนดไว้จำนวนหนึ่ง

3. ช่วยให้นักเรียนสนใจและมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการเรียนการสอน

4. ช่วยทำให้ผู้เรียนจดจำประทับใจและความรู้สึกและทำอะไรเป็นเร็วและดีขึ้น

5. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

6. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ในสิ่งที่เรียนไต่ล่ำมาก โดยช่วยแก้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ ได้

ดังนี้

- ทำสิ่งที่ซับซ้อนให้ง่ายขึ้น
- ทำนามธรรมให้เป็นรูปธรรมขึ้น
- ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วให้ดูช้าลง
- ทำสิ่งที่เคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงช้าให้ดูเร็วขึ้น
- ทำสิ่งใหญ่มากให้ย่อขนาดลง
- ทำสิ่งที่เล็กมากให้ขยายขนาดขึ้น
- นำอดีตมาให้ศึกษาได้
- นำสิ่งที่อยู่ไกลหรือลึกลับมาให้ศึกษาได้
- ช่วยให้นักเรียนเรียนสำเร็จง่ายขึ้นและสอบได้มากขึ้น

2. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านทฤษฎีไม่ยืนยันใช้ในการจัดสวน

จักรพันธ์ อักกทัตธานนท์ (2529) ในการออกแบบตกแต่งบริเวณ ต้นไม้เป็นองค์ประกอบของการจัดที่สำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะนำมาใช้ปลูกประดับตกแต่งอาคารและบริเวณให้เกิดความสดชื่นสวยงาม ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักพันธุ์ไม้แต่ละชนิดตลอดจนการเลือกใช้เป็นอย่างไรสามารถนำไปใช้ได้ถูกต้องกับสภาพของ อาคาร ดิน และภูมิอากาศบริเวณนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### หลักการเลือกไม้เพื่อจัดตกแต่งบริเวณนี้

1. เลือกพันธุ์ไม้ที่หยั่งรากง่ายในท้องถิ่นนั้น เลือกที่มีทรงพุ่มสวยงาม ทนทาน ปลูกง่าย ศึกษารายละเอียด
2. เลือกพันธุ์ไม้ที่สามารถขยายพันธุ์ได้ง่ายไม่ว่าจะปักชำ หรือตอนและเป็นพันธุ์ไม้ที่มีราคาไม่แพงเกินไปนัก
3. เลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมกับบริเวณหรือพื้นที่นั้น ๆ ถิ่นที่แสงแดดจ้าเป็นพันธุ์ไม้ที่ปลูกในที่แสงแดดรำไรก็สามารถเจริญงอกงามได้ดี ทรงพุ่มและลำต้นเหมาะสมกับวัสดุอื่นที่ใช้จัด เช่น ก้อนหิน ทราย และวัสดุอื่น ๆ
4. เลือกพันธุ์ไม้ที่มีสีสรรสวยงาม ซึ่งมีทั้งไม้ดอกไม้ใบ ดอกมีกลิ่นหอมทน ปลูกทน เป็นไม้ที่ใช้จัดสวนได้ดี บางชนิดเป็นพุ่มสวยงาม บางชนิดลำต้นสวยงาม ปลูกแล้วสามารถเสริมส่วนประกอบอื่น ๆ ในห้องรวมทั้งบริเวณ

ปิฎกระ บุนนาค (2520) ไม้ต้นหมายถึงไม้ที่ยืนต้นมีลำต้นเดี่ยวแตกกิ่งก้านแขนงแผ่สาขา ส่วนบนให้ความร่มรื่นและสวยงาม บางชนิดมีดอกที่สวยงามด้วย ส่วนมากมีอายุยืน และมีรูปทรงต่างๆ กัน ทรงสูง ทรงเตี้ย ทรงแผ่กระจาย หากไม้ต้นที่มีดอกตก พร้อมกันนั้น มีหางนกยูงฝรั่ง ชงโค นนทรีย์ ตะแบก ราชพฤกษ์ กัลปพฤกษ์ ทองกวาว ประดู่ แคนแสด บางชนิดดอกไม้งามแต่มีรูปทรงสวยงาม เช่น พวงสนฉัตร สันค่าง ๆ ก้ามปู หรือจามจุรี ยูคาลิปตัส หลิว หูกวาง หรือหวกปาล์ม บางชนิด

ปิฎกระ บุนนาค (2520) ไม้ยืนต้น (Trees) หมายถึงพันธุ์ไม้ที่มีอายุยืนมีเนื้อไม้ (woody plants) ซึ่งอาจจะไม้เนื้ออ่อน (Soft wood) เช่น ต้นก้ามปู (*Samanea saman*) ต้นเตยบ้าน (*Sesbania grandiflora*) แคนฝรั่ง (*Gliricidia maculata*) เป็นต้น หรืออาจเป็นไม้เนื้อแข็ง (Hard wood) เช่นทองกวาว (*Butea froudosa*) มะชอกกานี (*Swietenia mahogani*) ตะแบก (*Lagerstroemia sp.*) ก็ได้ ส่วนมากเมื่อนำมาปลูกจาก เมล็ดจะออกดอกหรือออกผลนานไม้ต่ำกว่า 3 ปี ส่วนมากมีลำต้นตั้งตรงขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วมีกิ่งและแตกแขนงเป็นพุ่มมีใบอยู่ส่วนบน มีรูปร่างต่าง ๆ กัน แล้วแต่ชนิดของพันธุ์ไม้ มีทั้งรูปทรงที่ใช้เป็นไม้บังร่ม (Shade trees) ใคก็คือมีพุ่มใบหนาอยู่ส่วนบน รูปทรงสูง มีใบคกตั้งแต่โคนกลางถึงโคนบน อาจใช้เป็นไม้บังลมใคก็ (Wind-break) มีไม้ยืนต้นหรือต้นไม้หลายชนิดที่มีรูปร่างทรวดทรงงดงาม หรือมีดอกสวยงามที่อาจนำมาปลูกเป็นไม้ดอกไม้ประดับยืนต้นในการจัดสวนใคก็ ทั้งนี้ในการพิจารณาเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นนั้น จึงควรพิจารณาถึงรูปร่าง ลักษณะ ขนาด และความต้องการที่ตองการ เช่น ปลูกไว้เป็นร่มและคูคอก ปลูกเป็นไม้บังลมและคูรูปทรง หรือปลูกไว้เพื่อต้องการดอกที่มีกลิ่นหอมใค้น

ไม้ต้นหรือต้นไม้หลายชนิดที่มีคอกงความบางชนิดก็มีสีล้นสดคุดตา และออกคอกคกเป็นคูกุ เช่น หางนกยูงฝรั่ง (*Delonix regia*) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula*) ประคูกุ (*Pterocarpus indicus*) บางชนิดมีใบและรูปทรงสวยงาม เช่น พวงสนค่าง ๆ หรือบางชนิดมีลำคั่น รูปทรง ส่างงาม เช่น พวง Palmtree เป็นต้น ทั้งนี้จึงขึ้นอยู่กัความต้องการและการพิจารณาเลือกใค้คอกงความรสนิยมและความตองการของเจ้าของ

วรคูกุ สุ่มรรคินคูกุ (2524) การจัดสวนจะตองมีความรู้พื้นฐานขององค้ประกอบของศิลปะและรู้จักพันธุ์ไม้หลายชนิดจะทำให้สามารถจัดสวนใค้งดงาม เราตองรู้จักปลูกต้นไม้ใค้มีระดับสูงค้ำค่างกันเป็น 3 ระดับ เช่น ต้นสูง ต้นสูงปานกลาง หรือไม้พุ่ม แล้วที่ระดับค้ำค้ำก็คอกงไม้คอกหรือไม้คูกุคิน

เอื้อมพร วีสมหมาย (2525) การเลือกพรรณไม้สำหรับการจัดสวนใค้คอกงจะทำให้การจัด คกค่างและการคูกุแลรคึกษาสวนง่ายขึ้น สวนจะมีลักษณะสวยงามเมื่อมีต้นไม้ที่เหมะสมกับสถานที่นั้น กรณีไม้ยืนต้น (Tree) การพิจารณาว่าต้นไม้ยืนต้นไหนเป็นไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มนั้นบางที่ใค้ยากเพราะว่าไม้ยืนต้นที่ปลูกใค้ใหม่ ปลูกเห็บ น้ำท่วม สค้วเหะเล็มหรือจากสาเหคู้อื่นอีกมากมาย จะคูกุเหมือนเป็นไม้พุ่มใค้ และไม้พุ่มบางคั่นก็สามารถเจริญเติบโตเหมือนไม้ยืนต้นใค้ อย่างไรก็ตามก็พอจะอธิบายใค้ว่าไม้ยืนต้นที่ช้ที่มีเนื้อไม้ (Woody plant) ซึ่งเจริญจากตายออก จึงสามารถเจริญสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ มีลำคั่นที่เจริญเติบโต คิมที่ที่ลำคั่นค้ยว มีทรงพุ่มอยู่ตรงคอกง ความสูงอย่างค้ำ 2.4 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตใค้ให้นำไปใค้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใค้ใค้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใค้ค้ดแปลงเนื้อหา และตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกค้ใค้ที่มีการนำไปใค้

เอื้องพร วิสมหมาย (2525) ไม้ยืนต้น (Tree) มีหลายรูปลักษณะ มีความสูงหลายระดับ และมีทั้งประเภทใช้ใบประดับ (Foliage Tree) และใช้ดอกประดับ (Flowering Tree) จึงใช้ประโยชน์หลายอย่างเช่น ให้ความร่มเงา กำบังลม กรองเสียง กรองฝุ่น เป็นจุดสนใจในที่โล่ง เป็นฉาก (Background) หรือใช้ตกแต่งสวนเป็นต้น

เอื้องพร วิสมหมาย (2525) ไม้ยืนต้นในการออกแบบสถานที่กว้าง ๆ นั้นมักจะใช้เป็นไม้หลักในอาคารวางแผนเบื้องต้น โดยให้ประโยชน์ได้ทั้งให้ร่มเงา กรองเสียง กรองฝุ่น เป็นจุดสนใจในที่โล่งเป็นฉาก ฯลฯ

### สิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือกไม้ยืนต้นคือ

- 1.. เป็นพืชผลัดใบหรือไม่ผลัดใบ
- 2.. รูปลักษณะตามธรรมชาติ
3. ความสูงเมื่อต้นไม้โตเต็มที่
4. ขนาดของทรงพุ่ม
5. สีของดอกและฤดูกาลออกดอก
6. สีของใบและผิวสัมผัส
7. การเจริญเติบโต
8. ค่าแนะนำสำหรับต้นไม้แต่ละต้น

## วิธีการสร้างชุดอุปกรณ์

### 3.1 วิเคราะห์เนื้อหา

ในการจัดทำปัญหาพิเศษครั้งนี้เป็นการผลิตสไลด์ประกอบคำบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจักสวนซึ่งเป็นหัวข้อหนึ่งของวิชา การวางผังและการตกแต่งบริเวณ ดังนั้นจึงได้ใช้หนังสือคู่มือการเรียนการสอนของกรมอาชีวศึกษาเป็นหลักอยู่ในปัจจุบันโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิชา การวางผังการตกแต่งบริเวณ กษ.419

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ. 2524

เวลาเรียน 100 คาบ 5 คาบ/สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต (3-2-3)

#### จุดประสงค์ทั่วไปของวิชา

1. เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถในการวิชาชีพเกษตรกรรมอย่างเพียงพอเพื่อใช้เป็นหลักในการพิจารณาในการประกอบอาชีพเกษตรหรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรและใช้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้
2. เพื่อให้มีทักษะ ความชำนาญและความถนัดเกี่ยวกับงานเกษตรอย่างแท้จริง และเกิดความมั่นใจในการประกอบอาชีพเกษตร หรืออาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร
3. เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำงานร่วมกัน ฝึกความเป็นผู้นำและให้รู้จักรับผิดชอบในหน้าที่ของตน
4. เพื่อให้มีก่านิยมและเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตรกรรม

จากคู่มือการเรียนการสอนวิชา การวางผังและตกแต่งบริเวณ กษ.419 ได้กำหนดบทเรียนทฤษฎีบทที่ 5 และบทปฏิบัติการที่ 5 หัวข้อเรื่องพันธุ์ไม้ และการเลือกใช้พันธุ์ไม้มีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สามารถจำแนกพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับความสวยงามที่ใช้ได้
2. สามารถจำแนกพันธุ์ไม้ดอกไม้ประดับตามลักษณะนิสัยได้
3. สามารถเลือกใช้พันธุ์ไม้ได้ถูกต้อง
4. รู้จักวิธีการขยายพันธุ์ไม้ประเภทต่าง ๆ

จากจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมนี้ผู้เรียนจะต้องศึกษาเกี่ยวกับชนิด และประเภทของพันธุ์ไม้ที่ใช้เพื่อการตกแต่งบริเวณ การศึกษาโดยวิธีการไร้อาจจริงเป็นสิ่งจะเป็นผลให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจ และจดจำได้ก็ แต่เนื่องจากวิทยาลัยเกษตรกรรมมักจะขาดแคลนพันธุ์ไม้ที่จะนำมาเป็นตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ศึกษาซึ่งวิธีการ เรียนการสอนโดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์เป็นสิ่งจะสามารถทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพพันธุ์ไม้ต่าง ๆ เช่นเกี่ยวกับการศึกษาจากของจริง ผู้จัดทำจึงเห็นสมควรว่าควรจัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ขึ้นเพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบการ เรียนการสอน

จากบทเรียนสามารถจำแนกประเภทของพันธุ์ไม้ออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. พันธุ์ไม้ยืนต้น
2. พันธุ์ไม้พุ่ม
3. พันธุ์ไม้เลื้อย
4. พันธุ์ไม้คลุมดิน

ซึ่งในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จะจัดทำเฉพาะพันธุ์ไม้ยืนต้นเท่านั้น

ในการเรียนการสอนเรื่องพันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจัดสวนจะเน้นในเรื่องต่อไปนี้คือ ชื่อพันธุ์ไม้ ลักษณะประจำพันธุ์ ลักษณะเด่นพิเศษ การดูแลรักษา การขยายพันธุ์ และข้อแนะนำในการปลูกประดับสวน

### 3.2 คำบรรยายประกอบสไลด์เรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวน

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยายภาพ
1	ชื่อเรื่อง	สไลด์ประกอบคำบรรยาย เรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวน
2	ผู้จัดทำ	จัดทำโดย นายสังวาลย์ พัฒนผล สาขาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
3	อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สมจิตต์ กล้ากลิ่น อาจารย์ ไพศาล วรอุไร
4	แผนภูมิการแบ่งประเภทพันธุ์ไม้ใช้ในการจัดสวน	พรรณไม้ใช้ในการจัดสวนแบ่งเป็น 1. ไม้ยืนต้น 2. ไม้พุ่ม 3. ไม้เลื้อย 4. ไม้คลุมดิน
5-6	พันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจัดสวน	พันธุ์ไม้ยืนต้นหมายถึง พันธุ์ไม้ที่มีขนาดกลางและขนาดใหญ่ บางชนิดมีดอกบางชนิดไม่มีดอกเหมาะปลูกไว้ทำร่มหรือตกแต่งสวนสาธารณะ เช่น หางนกยูง, ประยูง, อินทนิล, ตะแบก, นนทรีย์ เป็นต้น

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
7,8	สนแผง	<p>ชื่อสามัญ <u>Oriental arbovitae</u>  ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Thuja occidentalis</u>  <u>compacta</u>  สนเป็นพืชไม่มีดอกและมีกิ่งก้านเบนไปทาง  เดียวกันใบเป็นเกล็ดออกตรงกันข้าม มีโคน  ออกเดี่ยว รูปรี ส่วนปลายขอบมีสีเขียวอ่อน และสี  สลับสี นิยมนำมาปลูกเป็นไม้ประดับกันทั่วไป  ขยายพันธุ์โดยการตอนกิ่ง</p>
9	ปาล์มจีน	<p>ชื่อสามัญ <u>Chinese fan palm</u>  ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Livistona chinensis</u>  ลักษณะใบคล้ายพัด ก้านใบมีหนาม ใบหิสี  เขียวเป็นมันรูปใบทั้งหมดเกือบเป็นรูปกลม ขอบ  ใบมีแฉก  ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด</p>
10	ปาล์มลิมสองปีนา	<p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Phoenix roebelenii</u>  ลักษณะใบแคบ รูปใบยาวเรียวแหลม ใบ  แตกมาจาก ใบทุกใบ ใบแต่ละใบแยกกันอยู่เป็น  ใบเดี่ยว ๆ คล้ายกับใบมะพร้าว โดยเหมาะจะใช้  ปลูกประดับตกแต่งสวน โดยปลูกเป็นไม้กลุ่ม</p>
11-12	ปาล์มชวก	<p>ชื่อสามัญ <u>Royal palm</u>  ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Roystonea regia</u>  ลำต้นส่วนที่ซีกคินจะป่องออกขยายโตกว่า  ส่วนยอด เมื่อโตขึ้นโคนก้านมีขนาดโตป่องออกก็จะ  เล็กลง และเปลี่ยนไปโต และขยายออกตรงส่วน  โคนก้าน</p>

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>กลางลำต้น และเรียวยาวเล็กลงตอนยอดของต้น ลำต้นขนาดกลางสูง 50-70 ฟุต ลำต้นเรียบสีเทาปนน้ำตาล ใบยาว 6-10 ฟุต ใบย่อยแตกออกจากแกนของทางใบ ซอกดอกยาว 1 ฟุต แถบชอกสีเขียวสกลหรือหม่นอยู่ชอกสีชาวนวล ขยายพันธุ์โดยเพาะเมล็ดไม่มีหน่อ</p>
13-14	หมากเขียว	<p>ชื่อสามัญ <u>Ptychosperma</u> ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Ptychosperma inacarthurii</u> หมากเขียวบางที่เรียกว่าหมากฝรั่ง ปลูกกันในเมืองไทยมานานแล้ว ลำต้นเขียว บางชนิดลำต้นเป็นกอ เป็นไม้ขึ้นได้ง่าย อายุ 15 ปีขึ้นไปออกจิงจะคู่สวยงาม ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดกิ่งออกภายใน 2 เดือน และใช้หน่อแยกปลูก</p>
15	ปรังฉุน	<p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Cycos revoluta</u> กำเนิดจากญี่ปุ่นและจีน เหมาะปลูกประดับไว้เขียว ๆ ในมุมสวน เป็นไม้ที่เจริญเติบโตช้าแตกใบออกมาเป็นก้าน ๆ แฉกออกโดยรอบใบอ่อนซุกใหม่จะแทงขึ้นมาจากยอดส่วนใบแก่จะเหลืองและหลุดร่วงไป ออกดอกเป็นเมฆเวลา มีผลเป็นลูกกลมเล็ก ๆ สีแดง ขยายพันธุ์ด้วยการเพาะเมล็ดหรือตัดเอาซอมาปักทรายขึ้น</p>
16	โศกอินเคีย	<p>ชื่อสามัญ Mast tree รูปทรงของลำต้นคล้ายกรวยคือที่โคนต้นขยายใหญ่และค่อย ๆ เล็กลงจนถึงส่วนยอด ใบเรียวยาวแหลมขอบใบเป็นรอน ปลูกประดับตกแต่งเป็น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		กลุ่มหรือเป็นแถวตามแนวขอบรั้วของสวน
17	ลำทม	ชื่อสามัญ Temple tree ใบค้ำมนต์สีเขียว เข้มจนเป็นมันใบมีรูปร่าง ปลายใบมนเกือบเป็นรูปครึ่งวงกลม โคนใบเรียว แหลมใบออกเป็นกลุ่ม ๆ ที่ปลายของกิ่งมีดอกสีขาว ขยายพันธุ์โดยการปักชำ
18	ชมพูพันธุ์ทิพย์	ชื่อสามัญ Tabebuia ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Tabebuia rosea</u> มีดอกสีชมพู คล้ายพืชนี้อย ออกดอกในตอน เย็น ใบมีสีเขียว ประกอบด้วยใบเล็ก ๆ หักลิ้น บนก้านแต่ละเส้น หลังจากดอกร่วงมันจะแตกเป็น ผล เป็นไม้ของการแสดงแกล และความชุ่มชื้นใน อากาศ ขยายพันธุ์ด้วยการ เพาะเมล็ดหรือตอนกิ่ง เป็นไม้ที่ปลูกเขียวได้สวยงาม
19-20	เตยแตก	ชื่อสามัญ Fire bell ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Spathodea cainpanulata</u> ฝรั่งเรียกไม่ว่า Flame of the forest (ไฟไหม้ป่า) เพราะคอกมีปลายกลีบ งอนสีแดง ออกดอกเป็นกลุ่ม ดอกมีรูปทรงคล้าย ดอกทิวลิป เวลาแรกแย้มจึงได้ชื่อว่า African- tulip มีลำต้นสูงถึง 20 เมตร ใบมีสีเขียว แก่ เมล็ด, ดอก, ใบและเปลือกของเตยแตกใช้ ทำยาได้ ขยายพันธุ์โดยการ เพาะเมล็ดเป็นวิธีที่ ง่ายและได้ปริมาณมาก ใต้น้ำสูง การขยายพันธุ์ โดยวิธีอื่น ๆ เช่น การตอน ปักชำนั้น ไม่ค่อย เอกรสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้หรือจำหน่ายเป็นการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>ผู้นิยมทำกันเพราะแคสแคชยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ดนั้นเจริญเติบโตรวดเร็ว จะออกดอกภายในระยะเวลา 3 ปี</p>
21-22	ชงโค	<p>ชื่อสามัญ Orchid tree  ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Bachinia purpurea</u> Linn  เป็นไม้ขนาดเล็กสูงประมาณ 6-10 ฟุต , ใบมันคู่กันเหมือนใบแสด เส้นใบออกจากโคน ใบเป็นรีรีมี ออกดอกเป็นช่อสีชมพูเรื่อ ๆ และมีช่อกประดับช่อสีชมพูแดงแก่ กลีบบนเหลืองมีขีดแดงเมื่อดอกแก่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองอ่อน ดอกคกปลูกเป็นไม้ยืนต้นริมถนน เป็นไม้ประจำวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ขยายพันธุ์โดยวิธีเพาะเมล็ด เพราะติดฝักและมีเมล็ด</p>
23	พิกุล	<p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Minusops elengi</u>  เป็นไม้ขนาดเล็กเหมาะปลูกประดับสวนอย่างยิ่ง โดยอาจเป็นกลุ่มหรือเดี่ยวก็จะสวยงามยิ่ง ก้านของใบมีสีเขียวเข้ม ทวีใบสั้นขอบใบเป็นคลื่นเล็กน้อย ขยายพันธุ์โดยการตัดชำ หรือการตอน</p>
24	หนวดปลาหมึก	<p>ชื่อสามัญ Umbrella tree  ใบจะแตกออกมาจากกิ่งอ่อนหลาย ๆ ใบ คล้ายกับนิ้วมือที่ ี่างออกจากฝ่ามือ ฝรั่งเรียกว่าต้นไม้มัน เป็นไม้ที่สวยงามมาก มีใบเป็นมันและลำต้นระหง ต้นเมื่อยังเล็กต้องการความชื้นมากในการเจริญเติบโต เมื่อโตขึ้นต้องการ</p>

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		<p>กินที่รวนหญ่ระบายน้ำได้ดี ขยายพันธุ์โดยการ ตัดชำ และตอนกิ่ง</p>
25	กล้วยพืค	<p>ชื่อสามัญ Travellers tree ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Ravenala inadagas-</u> <u>Cariensis</u></p> <p>ลักษณะใบเหมือนกล้วยธรรมชาติ ฝึกกันอยู่ ที่ก้านใบยาวกว่าเท่านั้น และการเรียงใบคลี่ออก เป็นรูปพัดคล้าย มีหน่อแตกออกจากโคนต้น ใบรวม กันงอเกี่ยวเหมือนลำต้น และก้านใบเป็นรูปถ้วย โค้งขึ้นซ้อนกัน จึงทำให้น้ำฝนไหลจากใบมาซึ่ง อยู่ที่ก้านใบตอนชิดกับลำต้น และเก็บน้ำไว้ได้นาน จึงทำให้ผู้เดินทางไกลได้น้ำที่ซึ่งอยู่ในก้านใบดื่มแก้ กระหายได้จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "ต้นไม้ สำหรับคนเดินทาง"</p> <p>ลักษณะดอกเรียงสลับกันสองข้างของก้านระ ชอดอกแบบ splkes มีก้านช่อดอกเหมือนกล้วย ที่เรียกว่า "ก้านช่อดอก" (Bracts) คลุมช่อดอก อยู่ เมื่อผสมแล้วจะเกิดเป็นผล ภายในมีเมล็ดเรียง กันอยู่ 2 แถว แต่ละเมล็ดมีขนหรือเปลือกคล้ายปุยพู่ มีสีน้ำเงิน หรือสีเขียวห่อหุ้มอยู่ การขยายพันธุ์ใช้ หน่อที่แตกออกจากต้นเดิม</p>
26-27	ไผ่เหลือง	<p>ชื่อสามัญ Yellow running bamboo</p> <p>ไผ่เหลืองเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ก้านใบ เขตรอบ ลำต้นเป็นข้อปล้อง สีน้ำตาล และแตก แขนงมาก ท่อนครึ่งบนของลำต้นผิวเรียบเป็นมัน</p>

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		สีเหลือง ขนาดสูงประมาณ 5-10 เมตร, ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อนำไปปลูก
28-30	กระถินณรงค์	<p>ชื่อสามัญ Silver wattle</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Acacia auriculaeformis</u></p> <p>เป็นไม้ยืนต้นที่มีทรงพุ่มใบหนา กิ่งใบเล็กๆ น้อยย่อยลงคิณคิงงามคล้ายพวกคันทลิง. ดอกกระถินณรงค์ มีกลิ่นหอมอ่อน ๆ เวลาเช้า และเย็น ออกดอกเหลืองทั่วไปทั้งต้น เวลาออกดอกใบไม่ร่วง ใบเป็นรูปเคียนเดี่ยว ความจริงแล้วมีใบแผ่นใบเหมือนไม้อื่น ๆ แต่เป็นก้านใบที่เบียดกันรูปใบ การขยายพันธุ์ โดยการ ตอนกิ่ง หรือตัดชำ แต่ที่นิยมมากคือการ เพาะเมล็ด หลังจากเพาะเมล็ดราว 2 ปี ก็จะออกดอก</p>
31-31-32	คูณ	<p>ชื่อสามัญ Golden Shower</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Cassia fistula Linn</u></p> <p>ชาวบ้านเรียกว่า "คูณลมแล้ง" เป็นต้นไม้ขนาดย่อม มีตามป่าเบญจพรรณทั่ว ๆ ไป ลักษณะต้นอ่อนกิ่งกึ่งทรงรีดอกไปไกล ๆ นิยมปลูกริมริ้ว สีสาวนวล ต้นแก่ผิวเปลือกสีเข้ม ใ้รับประทานกับหมากแทนสีเสียดได้ ดอกออกเป็นช่อทองยาวห้อยย่อยลงคิณ สีเหลืองอ่อนคมมาก เมื่อแก่ฝักยาว มีสีคำใช้ทำยาไทยได้ ขยายพันธุ์โดยการ เพาะเมล็ด</p>



ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
36-37	ประคู้	<p>ชื่อสามัญ Padank</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Pterocarpus spp</u></p> <p>ลำต้นพุ่มใบกว้าง ดอกสีเหลือง มีกลิ่นหอม เนื่องจากประคู้เป็นต้นไม้ใหญ่ จึงเหมาะแก่การนำมาปลูกไว้ในสถานที่กว้างขวางพอ เช่น ปลูกตามริมถนน ปลูกในสวนสาธารณะ ปลูกประดับอาคารเรือน เวลาออกดอกใบจะร่วงหมดต้น ในระหว่างฤดูแล้ง ในราวเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เดือน เมษายน เมื่อใบร่วงหมดเมื่อได้รับน้ำฝนทำให้แตกใบใหม่พร้อมทั้งออกดอกเหลืองเต็มต้น ดอกจะบานอยู่กัน 4-5 วัน ก็จะร่วงโรยหมด การขยายพันธุ์ใช้กิ่งตอน แต่ที่สะดวกและปลอดภัยคือการใช้เมล็ดเพาะ หลังปลูกแล้ว 5 ปี จึงจะออกดอกโดยออกดอกปีละครั้ง</p>
38-39-40	หมากนวล	<p>ชื่อสามัญ Manila palm</p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Veitchia merrillii</u></p> <p>หมากนวลหรือหมากนิลา ลำต้นเดี่ยวไม่มีหน่อหรือแตกกอเหมือนหมากเขียว หมากเหลืองหมากแดง ลำต้นสูงเต็มที่ 15-20 ฟุต ลำต้นเรียบมีวงแหวนเป็นข้อเห็นได้ชัด ก้านใบสั้นและเรียบใบรูปขนนก ทางใบยาว 6 ฟุต ปลายทางใบโค้งเล็กน้อย ใบมีสีเขียวสด ก้านใบสีเขียวนวล ช่อดอกออกจากลำต้นทางส่วนยอดใกล้ก้านใบ ช่อดอกสีขาว ทั้งก้านดอกและลายสีขาวนวลหมด ทั่ว ดอกสีเหลืองปนเขียวและสีนวล ผลอ่อนสีเขียวอ่อน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	คำบรรยาย
		จนเป็นสีขาวนวล เมื่อแก่สีทอง ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด และจะงอกภายใน 4-5 สัปดาห์
41-42-43	พริกเหลือง	<p>ชื่อสามัญ <u>Chrysalidocarpus</u></p> <p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Chrysalidocarpus</u> <u>lutescens</u></p> <p>ลำต้น 25-30 ฟุต ขึ้นเป็นกอ ก้านใบยาว 2 ฟุต มีร่องตอนบน ก้านใบ และโคนก้านหลอดลำต้นไว้ ใบรูปขนนกยาว 6-8 ฟุต กว้าง 3 ฟุต โคนงอกลง ก้านใบมีสีเหลือง ขอบดอกเป็นแฉก ดอกไม่สมบูรณ์เพศ เมื่อดอกแก่มีสีม่วงดำ ผลเล็กขนาด ๕ นิ้ว พริกเหลืองเป็นไม้ที่เจริญเติบโตไ้รวดเร็ว ถ้าปลูกลงในกระถางแต่ถ้าปลูกในกระถางแล้วจะคงสภาพเดิมอยู่นาน ขยายพันธุ์โดยการเพาะเมล็ด</p>
44	ปาล์มสะเคือเขียว	<p>ชื่อวิทยาศาสตร์ <u>Thrinax Sp.</u></p> <p>ใบรูปพัดสวยงาม ก้านใบยาวเรียวไม่มีหนาม ใบสีเขียวอ่อน ทรงใบรี โคนใบต่อกับก้านจะมีลักษณะรูปครึ่งวงกลมเป็นสันขึ้นมาอย่างเห็นได้ชัด ลำต้นเป็นต้นเดี่ยว ๆ ไม่แตกกอเหมือนปาล์มชนิดอื่น ๆ</p>
45	สวัติ	สวัติ

### 3.3 กำหนดภาพที่จะถ่ายทำสไลด์

ในการทำมัญหาพิเศษครั้งนี้ได้คัดเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่นิยมใช้ในการจัดสวนดังนี้คือ

1. ส้มแขวง Oreietal arborvitae, Thvia occidentalis compacta
2. ปาล์มชวค Royal palm, Roystonia regia
3. ปาล์มจีน Chinese fan palm, Livistona Chinensis
4. ปาล์มลิมสองบันนำ Phoenix roebelenii
5. หมากเขี้ยว Phychosperma, Ptychosperma macarthurii
6. ฝรั่งปูลม Cycas revoluta
7. โศกอินเดีย Mast tree, Polyalthia longifolia
8. ลั่นทม Temple tree, Plumeria sp.
9. ชมพูพันธุ์ทิพย์ Tabebuia, Tabebuia rosea
10. แคนแสด Fire bell, Spathodea campanulata
11. ชงโค Orchid tree, Bauhinia purpurea Linn
12. ทิกุล Mimusops elengi
13. หนวกลาหมึก Umbrella tree, Brassaia actinophylla
14. กล้วยหัก Travellers tree, Ravenala madagascariensis
15. ไม้เหลือง yellow running bamboo Bambusa vulgaris
16. กระถินณรงค์ silver wattle, Acacia auriculaeformis
17. ฦ Golden shower, Cassia fistula Linn
18. หางนกยูงฝรั่ง Flame tree, Delonix regia
19. นนทรี Copper pod, Peltophorum dasyrachis
20. กระจุก Padank, Pterocarpus spp.
21. ฦากนวล Manila palm, Veitchia merrilli
22. ฦากเหลือง Chrysalidocarpus, Chrysalidocarpus lutescens
23. ปาล์มสะเทือเขี้ยว Thrinax spp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การดำเนินการผลิตอุปกรณ์

#### 3.4.1 อุปกรณ์ที่ใช้สร้างสไลด์

1. กระดาษโรเนียว
2. กล้องถ่ายรูป
3. ฟิล์มสี
4. ฟิล์มสไลด์
5. กระดาษสีโปสเตอร์
6. เครื่องเทบันทึกเสียง
7. สีเมจิก
8. เครื่องขยายเสียง
9. เครื่องฉายสไลด์
10. เครื่องรับสัญญาณการเปลี่ยนแปลง ( Synchronizer)
11. ม้วนเทบันทึกเสียง
12. แผ่นภาพ

#### 3.4.2 วิธีการสร้างอุปกรณ์

1. ศึกษาหลักสูตรและเนื้อหาวิชาการวางผังและตกแต่งบริเวณ (กษ.419) ระบุกับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
2. ศึกษาเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจัดสวนและวิธีการถ่ายทำสไลด์
3. กำหนดภาพที่จะถ่ายทำสไลด์
4. กำหนดสถานที่ที่จะไปถ่ายทำ ใกล้เคียง บริเวณ อ.ต.ก. ย่านพลโยธิน สวนจตุจักร สวนพระนครลาดกระบัง วิทยาลัยเกษตรกรรมพิจิตร วิทยาลัยเกษตรกรรมนครสวรรค์
5. กำหนดถ่ายทำตามแผนที่ได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เสนอภาพให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจเช็คเป็นระยะทั้งด้านคุณภาพและความสมบูรณ์ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ของการทำงานประกอบการสอน

7. ถ่ายภาพเพิ่มเติมหรือแก้ไขเพื่อให้ภาพสไลด์ที่มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

8. เรียบเรียงภาพและตรวจเช็คให้ไ้ครบตามที่ระบุไว้ในแผนการถ่ายทำ

9. เขียนคำบรรยายประกอบภาพ ( Script) เพื่อใ้ภาพตามต้องการ

แล้วจึงเริ่มดำเนินการเขียนคำบรรยายประกอบภาพ ก็จะใ้ภาพสไลด์พร้อมคำบรรยาย

10. บันทึกเสียงคำบรรยายประกอบสไลด์ ในระบบ Synchronize

11. ทดสอบความสมบูรณ์ ในการใช้งานครั้งสุดท้ายร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

12. จัดพิมพ์รายละเอียดรูปเล่มปัญหาพิเศษทั้งหมดและคำบรรยายเข้าเล่ม

13. นำชุดสไลด์ไปตรวจสอบหาคุณภาพกับอาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาฟิสิกกรรม ที่วิทยาลัยเกษตรกรรมนครสวรรค์ โดยใ้แบบสอบถามที่สร้างขึ้น

14. นำผลการใ้คะแนนคุณภาพสไลด์ของอาจารย์ผู้ช้กตั้งกล่าวมาเขียนเป็นข้อ เสนอแนะ เกี่ยวกับการปรับปรุงสไลด์ชุดนี้ต่อไป

15. ตรวจสอบความเรียบร้อยของงานทั้งหมดใ้สมบูรณ์พร้อมที่จะนำมา เสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาปัญหาพิเศษ

### 3.5 การตรวจสอบอุปกรณ์และการแก้ไข

เมื่อสร้างชุดสไลด์เสร็จเรียบร้อยแล้ว มาทำการฉายทดสอบดูใ้แน่ใจว่าสามารถนำไปเป็นอุปกรณ์ประกอบการสอนใ้หรือไม่ ภาพใ้ไม่ชัดเจน หรือเสียงที่บรรยายออกมาฟังแล้วชัดเจนไหม ถ้าใ้ไม่ใ้ก็ทำการแก้ไข หลังจากตรวจสอบแล้วจึงนำสไลด์ไปตรวจสอบหาคุณภาพ โดยใ้ให้อาจารย์ผู้สอนสาขาวิชาฟิสิกกรรม วิทยาลัยเกษตรกรรมนครสวรรค์เป็นผู้ตรวจสอบ

วิธีการตรวจสอบหาคุณภาพสไลด์ชุดนี้ โดยนำไปฉายให้อาจารย์ผู้ตรวจสอบหาคุณภาพ โดยอาจารย์ผู้ตรวจสอบจะเป็นผู้ใ้คะแนนในแบบสอบถาม (รายละเอียดของแบบสอบถามจะแสดงใ้ในภาคผนวก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตใ้ให้นำไปใ้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใ้ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใ้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใ้

## สรุปการประเมินผลคุณภาพสไลด์

### ภาพที่ควรแก้ไข

1. ด้านความคมชัด ภาพที่ควรแก้ไขคือ ภาพ 6, 8, 15, 44 ถึงแม้ว่าจะถูกติดตามวัตถุประสงค์สื่อความหมายและการจัดองค์ประกอบของภาพ ภาพที่กล่าวมาข้างต้นก็คือว่าต้องทำการถ่ายใหม่
2. ด้านถูกติดตามวัตถุประสงค์สื่อความหมายภาพที่ควรแก้ไขคือภาพ 23 ถึงแม้ด้านความคมชัด และการจัดองค์ประกอบของภาพดี ฉะนั้นภาพนี้ก็ควรที่จะถ่ายใหม่
3. การจัดองค์ประกอบของภาพภาพที่ควรแก้ไขคือภาพ 18, 24 ถึงแม้ด้านความคมชัด และถูกติดตามวัตถุประสงค์สื่อความหมายภาพ กถาวมานี้ก็ควรที่จะถ่ายทำใหม่

ด้านเสียงในเรื่องของประกอบคำบรรยายนั้นอักษรยังไม่ออกไม่คอยชัด จนถึงแม้ความถูกต้องของเนื้อหา และจังหวะเสียง ช้า-เร็ว ก็ก็ควรที่อัปเดตเสียงใหม่

สรุปผลการจัดทำปัญหาพิเศษและขอเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการดำเนินงานการทำปัญหาพิเศษ

การเรียนการสอนในปัจจุบันการสื่อความหมายถือว่ามีสำคัญอย่างยิ่งเพราะการสื่อความหมายเป็นการถ่ายทอดความรู้ ความคิดทัศนคติต่าง ๆ การถ่ายทอดความรู้ให้มีประสิทธิภาพก็คือพยายามเปลี่ยนจากนามธรรมให้เป็นรูปธรรม และสื่อความหมายให้ชัดเจนคือ "ของจริง" แต่ในทางปฏิบัติก็มีปัญหาตามมาหลายอย่าง เช่น ไม่สะดวก หาไม่ได้จึงจำเป็นต้องใช้สื่อมาประกอบการสอน เช่น วีดีโอ ภาพยนตร์ แผ่นใส ฯลฯ เมื่อพิจารณาแล้ว "สไลด์" เป็นสื่อที่ผู้เห็นภาพจริงและเสริมประสบการณ์ให้ผู้ดู และกลไกเครื่องฉายสไลด์ไม่ยากสลับซับซ้อนและยุ่งยากมากนักที่สำคัญ ผลิตง่าย, ราคาถูก

ตามหลักสูตรกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พศ. 2524 ได้กำหนดเปิดสอนวิชา เศษส่วนประสม, การวางผังตกแต่งบริเวณ, การจัดสวนหย่อม ซึ่งวิชาดังกล่าวได้เรียนถึงพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการจัดสวน พันธุ์ไม้ในการจัดสวนแบ่งออกเป็น พันธุ์ไม้ยืนต้น, พันธุ์ไม้พุ่ม, พันธุ์ไม้คลุมดิน, พันธุ์ไม้เลื้อย ซึ่งในการปัญหาพิเศษครั้งนี้จัดทำเฉพาะพันธุ์ไม้ยืนต้นเท่านั้น

จากผลการดำเนินงานเมื่อสิ้นเรียบร้อยจะได้สไลด์ประกอบการบรรยายเรื่อง พันธุ์ไม้ยืนต้นใช้ในการจัดสวนจำนวน 45 ภาพ และแปลคำบรรยายประกอบสไลด์แบบกับสไลด์ 1 ชุด ใช้เวลาบรรยายประมาณ 20 นาที

4.2 ขอเสนอแนะ

การทำปัญหาพิเศษครั้งนี้ผู้จัดทำได้ประสบปัญหา อุปสรรคมากมาย ซึ่งก็สามารถแก้ไขปัญหาลุล่วงสำเร็จไปก็ด้วยดี ทั้งนี้ผู้จัดทำจึงใคร่ขอเสนอแนะบางประการอาจเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่คิดว่าจะทำชุดอุปกรณ์ประกอบการสอนดังต่อไปนี้

1. กลองถ่ายภาพมีความสำคัญอย่างมากเพราะถ้ามีกล้องที่ดี และผู้ถ่ายที่ชำนาญ สไลด์ที่ถ่ายภาพจะคมชัด และสวยงาม ถ้ากล้องไม่ดีพอในกรณีของผู้จัดทำสไลด์บางภาพอาจไม่ค่อยคมชัดเท่าไร เพราะกำลังขยายกล้องมีน้อยไม่สามารถขยายภาพได้ตามต้องการที่สามารถได้ภาพพันธุ์ไม้ยืนต้นใกล้ ๆ ถ้าจะให้ภาพที่ชัดเจน ส่วนประกอบของทรงต้นอาจไม่สมบูรณ์ทุกส่วนซึ่งจะทำให้การสื่อ

ความหมายผิดไปก็ได้ จึงควรไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ควรระบุหัวข้อปัญหาพิเศษให้สอดคล้อง เช่น ข้าพเจ้าผู้จัดทำทำเรื่องของ  
 ทัศนีย์ไม่ขึ้นต้นนี้ไม่สามารถถ่ายภาพได้ตามที่กำหนดไว้ เพราะว่าช่วงที่ทัศนีย์ไม่บางชนิดลึกลับ หรือไม่  
 มีดอกทำให้เสียเวลารอ และถ้ารอไม่ได้เมื่อถ่ายภาพออกมาการสื่อความหมายอาจยากไปหน่อย  
 ฉะนั้นควรระบุให้สอดคล้องกับฤดูกาลเพื่อความสมบูรณ์ของปัญหาพิเศษ
3. รบกวนไปควรให้ทำปัญหาพิเศษให้เสร็จก่อนการออกฝึกสอน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. กาญจนา ทองกร. การใช้โปรแกรมสไลด์เพปเรื่อง เครื่องกลึงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมแบบประสม. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2517.
2. จักรพันธ์ อักกพันธ์านนท์. หลักการออกแบบทดลองปริเวณ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์. 2529.
3. จีระพันธ์ เขมะสุวรรณ. การใช้ประโยชน์สไลด์เพปเสียงในการสอนวิชา สุขศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. 2517.
4. นิพนธ์ สุขปริคดี. โสภิตศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร. แพร่พิทยาอินเตอร์เนชันแนล. 2521.
5. ประสิทธิ์ คำภูแสง. ไม้คอกไม้ประคัม. กรุงเทพมหานคร. โรงพิมพ์เจริญผล. 2520.
6. นิฎระ บุญนาค. ไม้คอกไม้ประคัม. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์บรรณกิจ. 2520.
7. เป็รื่อง กุมุท. การพัฒนาโสภิตศึกษา. ศูนย์ศึกษา. 11 (8) 2519.
8. ลัดดา สุขปริคดี. เทคโนโลยีการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์ไอเคียน-ส์โตร์. 2523.
9. สุขเหตุทัย. พันธุ์ไม้ไม้อานและการประกัยตกแต่ง. กรุงเทพมหานคร. อักษรบัณฑิต. 2522.
10. สุขเหตุทัย. พันธุ์ไม้อานและการจักสวน. กรุงเทพมหานคร. อักษรบัณฑิต. 2523.
11. สุนทร ภูโฏทก. ไม้คอกไม้ประคัมและการตกแต่งสถานที่. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์ภาษิต. 2522.
12. อาชีวะศึกษา. กรม. การวางผังและการตกแต่งปริเวณ. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์บรรณกิจ. 2527.
13. เอี่ยมพร วิสมหมาย. หลักการจักสวนเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร. ศรีเมืองการพิมพ์. 2525.
14. เอี่ยมพร วิสมหมาย. หลักการจักสวนสาธารณะและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ. กรุงเทพมหานคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนอัสสัมชัญ. 2527. เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่สอนภาคทฤษฎี

วิชา ฃ 419 การวางผังและตกแต่งงานบริเวณ

(2-3-3)

- |       |  |       |
|-------|--|-------|
| 1.    | บหน้าการตกแต่งบริเวณ                       | 4 คาบ |
| 1.1   | ความมุ่งหมายหลักของการตกแต่งบริเวณ         |       |
| 1.2   | ประวัติของการตกแต่งบริเวณ                  |       |
| 1.3   | ประเภทของการตกแต่งบริเวณ                   |       |
| 1.2.1 | สวนพฤกษศาสตร์                              |       |
| 1.2.2 | สวนรุกขชาติ                                |       |
| 1.2.3 | วนอุทยาน                                   |       |
| 1.2.4 | อุทยานแห่งชาติ                             |       |
| 1.2.5 | สวนสาธารณะ                                 |       |
| 2.    | หลักและองค์ประกอบของศิลป์                  | 4 คาบ |
| 2.1   | วิชาที่เกี่ยวข้องกับการตกแต่งบริเวณ        |       |
| 2.2   | ศิลป์และประเภทของศิลป์                     |       |
| 2.3   | ทฤษฎีต่าง ๆ ในการตกแต่งบริเวณ              |       |
| 3.    | ประเภทและแบบต่าง ๆ ของสวนในการตกแต่งบริเวณ | 3 คาบ |
| 3.1   | ประเภทของสวน                               |       |
| 3.1.1 | สวนประดิษฐ์                                |       |
| 3.1.2 | สวนธรรมชาติ                                |       |
| 3.2   | แบบของสวน                                  |       |
| 3.2.1 | สวนยุโรป                                   |       |
| 3.2.2 | สวนญี่ปุ่น                                 |       |
| 3.2.3 | สวนพื้น                                    |       |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การออกแบบวางผัง 8 คาม
- 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบวางผัง
- 4.2 มาตราส่วนและเส้นแนวระขั้ว
- 4.3 แบบและสัญลักษณ์ในการออกแบบ (สารประกอบ)
- 4.4 แนวความคิดในการออกแบบ
- 4.5 การออกแบบ
5. ทัศนัุและการเลือกทัศนัุไม้ 8 คาม
- 5.1 การจำแนกทัศนัุไม้คอกไม้ประดับ ตามความมุ่งหมายที่ใช้
- 5.1.1 ไม้คอก
- 5.1.2 ไม้ประดับ
- 5.2 การจำแนกทัศนัุไม้คอกไม้ประดับตามลักษณะนิสัย
- 5.2.1 ทามถิ่นกำเนิด
- 5.2.2 ทามอายุ
- 5.2.3 ทามลักษณะของเนื้อไม้
- 5.2.4 ทามลักษณะสิ่งแวดล้อมของแสง
- 5.2.5 ทามลักษณะของลำต้น
- 5.3 การเลือกทัศนัุไม้ตามวัตถุประสงค์
- 5.3.1 ทัศนัุไม้ยืนต้น
- 5.3.2 ทัศนัุไม้ที่ใช้เป็นกรอบภาพของสายตา
- 5.3.3 ทัศนัุไม้ที่ใช้เป็นภาพเบื้องหลัง
- 5.3.4 ทัศนัุไม้ที่ใช้เป็นแนวหลังเขตพื้นที่
- 5.3.5 ทัศนัุไม้ที่ใช้เป็นฉากบัง
- 5.3.6 ทัศนัุไม้ที่มีกลิ่นหอม
- 5.3.7 ทัศนัุไม้ที่ใช้ส่งเสริมเส้นทาง ๆ
- 5.3.8 ทัศนัุไม้เพื่อใช้คลุมกิน
- 5.3.9 ทัศนัุไม้เพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์แห่งฤดูกาล
- 5.3.10 ทัศนัุไม้ที่ใช้ปลูกเพื่อให้เกิดร่มเงาที่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.3.11 พันธุ์ไม้เพื่อใช้ประโยชน์ของพันธุ์ไม้อื่น ๆ ในสวนเดียวกัน
- 5.3.12 พันธุ์ไม้เพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์ของท้องถิ่น
- 5.3.13 พันธุ์ไม้เพื่อใช้ปลูกเป็นจุดเด่น
- 5.3.14 พันธุ์ไม้ที่ใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ
- 5.3.15 พันธุ์ไม้เพื่อให้เกิดอารมณ์

## 6. สนามหญ้าและการทำสนามหญ้า

6 กบ

- 6.1 ประโยชน์ของสนามหญ้า
- 6.2 การวางผังสนามหญ้า
- 6.3 การปรับพื้นที่เพื่อการระบายน้ำ
- 6.4 การเตรียมดิน
- 6.5 การเลือกพันธุ์หญ้า
  - 6.5.1 พันธุ์หญ้า
  - 6.5.2 การเปรียบเทียบพันธุ์หญ้า
- 6.6 การทำสนามหญ้า
- 6.7 การดูแลรักษาสนามหญ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชา ฅ 419 การวางนึ่งตงแ่งงานบริเวม (2-3-3)

ภาคปฏิบัติการ

บปฏิบัติการที่		จำนวนควม
1	การคูลเรวิษาสวน	6
2	การวิเคราะห์ข้อมุลเพื่อตงแ่งบริเวม	3
3	สัญลักษณ์ของพื้นที่ไม้และสวนประกอบตง ๆ	3
4	การเขียนแบบแปลน	6
5	พื้นที่ไม้และการเลือกพื้นที่ไม้	6
6	การออกแบบวางนึ่ง	6
7	การปลูกและการย้ายต้นไม้	9
8	การทำและการคูลเรวิษาสวนหญ้า	9
9	การป้องกันกำจักศัตรูพืชในสวน	3
	รวม	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฟอร์มการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ประกอบการบรรยาย  
เรื่อง "พันธุ์ไม้ยืนต้นที่ใช้ในการจัดสวน"

คำชี้แจง

1. จะทำการฉายภาพสไลด์ที่ละภาพเพื่อให้เวลาผู้ประเมินได้ประเมินในแบบประเมินได้ครบถ้วนทุกด้าน
2. ในการประเมินให้เขียนเครื่องหมาย✓ลงในช่อง A B C หรือ D ตามความคิดเห็นของท่าน
3. หากท่านมีข้อเสนอแนะใดโปรดให้รายละเอียดในช่องข้อเสนอแนะด้วย
4. ระดับคะแนน 4 ระดับ

A = ดีมาก    B = ดี    C = พอใช้    D = ต้องแก้ไข

ตารางประเมินโครงสร้างของภาพสไลด์

ภาพที่	ระดับคะแนน				ตรงตามวัตถุประสงค์สื่อความหมาย				การจัดองค์ประกอบของภาพ				ข้อเสนอแนะ	
	ความคมชัด				ถูกต้อง				ประกอบ					
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### คำอธิบายวิธีการใช้ตารางประเมินคุณภาพคำนเสียง

1. จะทำการฉายภาพพร้อมทั้งเปิดเสียงคำบรรยายแบบ synchronized
2. ผู้ประเมินจะทำการประเมินภายหลังจากโคจรสไลด์ประกอบคำบรรยายชุดนี้จนจบโดยเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องใช่/ไม่หรือแก้ไขตามความเห็นของผู้ประเมิน

การออกเสียงอักษร		ความถูกต้องเนื้อหา		จังหวะเสียงช้า-เร็ว		ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
ใช่/ไม่	แก้ไข	ใช่/ไม่	แก้ไข	ใช่/ไม่	แก้ไข	

หมายเหตุ เกณฑ์ในการตัดสินจะใช้ ~~เกณฑ์ที่~~ ใช่ ถ้าคะแนนต่ำกว่า 60% เช่นผู้ประเมิน 10 คน จะต้องให้คะแนนใช่อย่างน้อย 6 คน ผู้ที่มีลักษณะหนึ่งใน 3 ลักษณะ ที่ถูกระบุให้แก้ไขก็เท่ากับต้องแก้ไขทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้